Lutz®
Die Fluid Manager

D **Betriebsanleitung** 3–8
MOTOR ME II

GB **Operating Instructions** 9–14
MOTOR ME II

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!
Read this operating instructions before start up!

Für künftige Verwendung aufbewahren.
To be retained for future reference.

Ex IP 54 CE AtEx100

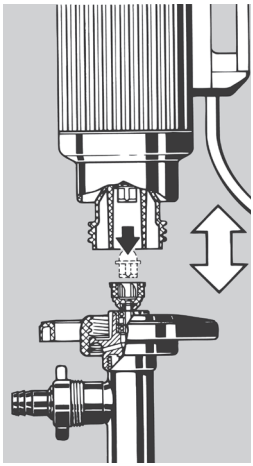


Bild / Fig. 1

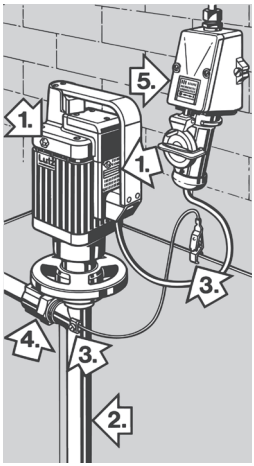


Bild / Fig. 2

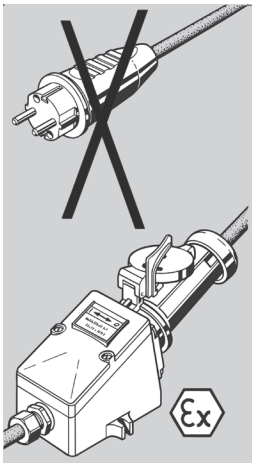


Bild / Fig. 3

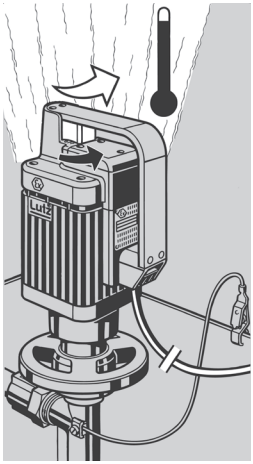


Bild / Fig. 4

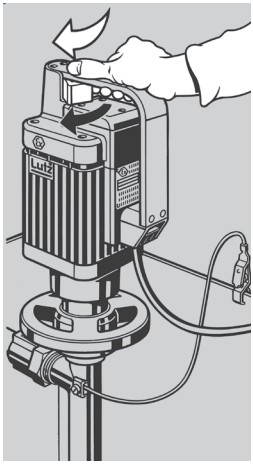


Bild / Fig. 5

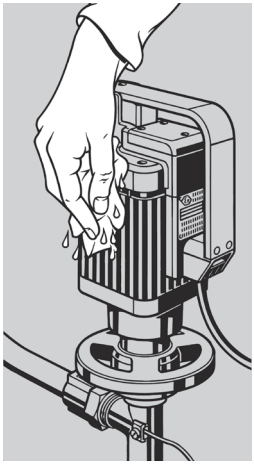


Bild / Fig. 6

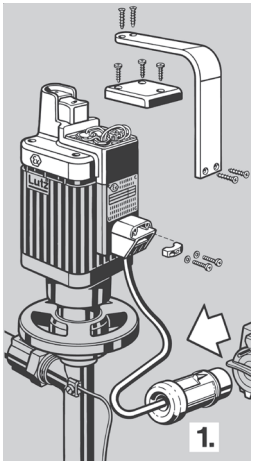


Bild / Fig. 7

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 4
   1.1 Lieferumfang 4
2. Motorvarianten 4
   2.1 Elektrische Ausführung 5
3. Inbetriebnahme 5
   3.1 Montage am Pumpwerk 5
   3.2 Prüfen des Ex-Schutzes 5
   3.3 Steckvorrichtungen 5
4. Bedienung 5
   4.1 Überstromauslöser 5
   4.2 Netzausfall und Unterspannungsauslösung 5
5. Wartung 6
   5.1 Reinigung 6
   5.2 Kohlebürsten 6
   5.3 Wechsel des Netzkabels 6
6. Reparaturen 6
7. Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich 6
   7.1 Potentialausgleich und Erdung 6
   7.2 Vorschriften zum Explosionsschutz 7
   7.3 Zoneneinteilung für explosionsgefährdete Bereiche 7
   7.4 Erläuterung der Zoneneinteilung bei der Anwendung von Fasspumpen für brennbare Flüssigkeiten 7
   7.5 Rückverfolgbarkeit 7
   EG-Konformitätserklärung 15

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Die Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme vom Bediener des Motors zu lesen und die Hinweise sind während des Betriebs einzuhalten.

1. Die bestimmungsgerechte Gebrauchslage des Motors ist senkrecht.
2. Die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung muss mit der Netz-/ Batteriespannung übereinstimmen.
3. Prüfen Sie ob der Motor ausgeschaltet ist, bevor Sie die elektrische Verbindung herstellen.
4. Überprüfen Sie die Unterspannungsauslösung, wenn diese für den sicheren Betrieb benötigt wird.
5. Beachten Sie, dass alle Anschlüsse und Verbindungen richtig befestigt sind.
6. Motor nicht ohne Pumpwerk betreiben.
7. Der Betrieb des Motors muss überwacht werden.
8. Der Motor darf nicht in die Förderflüssigkeit getaucht werden.
9. Pumpenmotor muss außerhalb des ortsveränderlichen Gefäßes sein.
10. Instandsetzung nur durch den Hersteller.

Die Einstufung brennbarer Flüssigkeiten erfolgt nach Richtlinie 67/548/EWG. Beim Fördern brennbarer Flüssigkeiten sind die Betriebssicherheitsverordnung und die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Motor nur mit explosionsgeschütztem Pumpwerk betreiben.
2. Innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs nur Ex-Stecker verwenden.
3. Motor nur mit feuchtem Tuch reinigen.

Die Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes sind unbedingt einzuhalten.

1. Allgemeines

Eine elektrische Fass- und Behälterpumpe besteht aus dem Motor und einem je nach dem Einsatzfall passenden Pumpwerk. Der Einsatz des Motors ME II in explosionsgefährdeten Bereichen oder zum Fördern brennbarer Flüssigkeiten ist nur in Verbindung mit einem Pumpwerk erlaubt, das für Kategorie II 1/2 G zugelassen ist. Dies sind die Lutz-Pumpwerke aus Edelstahl (Niro 1.4571) und Hastelloy C (HC).
Die Motoren sind **nicht** zur Verwendung in oder an Schwimmbecken, Gartenteichen oder ähnlichen Orten zugelassen.

1.1 Lieferumfang

Prüfen Sie die Lieferung mit Hilfe Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.

2. Motorvarianten

Die Pumpenmotoren sind Einphasen-Reihenschlussmotoren in Betriebsspannungen, Aufnahmeleistungen und Frequenzen gemäß **Tabelle 1 (siehe Seite 8)**.
Die aufgenommene Motorleistung und die erforderliche Spannung und Frequenz sind dem Typenschild zu entnehmen. Spannung und Frequenz sind auf Übereinstimmung mit dem vorhandenen Netz zu prüfen.
Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu ± 5 % und die Netzfrequenz bis zu ± 2 % entsprechend dem Bereich A nach IEC 34-1 schwanken.

Der Bediener ist Vibrationen ausgesetzt, wenn er den Motor während des Betriebs in der Hand hält. Die Beschleunigung, der die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind liegt unter 2,5 m/s².

2.1 Elektrische Ausführung

Der Antriebsmotor ist mit einem zweipoligen Ein-/Ausschalter ausgestattet, der gleichzeitig als Überstromauslöser ausgeführt ist. Der Schaltknebel ist stoßgeschützt oben am Gehäuse zwischen Handgriff und Gehäuseoberteil untergebracht. Er befindet sich in Aus-Stellung, wenn er durch den Handgriff verdeckt ist.
Motoren der Baureihe ME II haben standardmäßig eine Unterspannungsauslösung als Schutz gegen selbstständigen Wiederanlauf nach Unterbrechung der Versorgungsspannung.
Die Motoren mit Nennspannungen zwischen 230 und 100 V sind mit einem Schutzleiter ausgerüstet und entsprechen somit Schutzklasse I.
Die Typen ME II 5-42 und ME II 5-24 (Spannungen 42 u. 24 V) dürfen nur mit Sicherheits-Kleinspannung betrieben werden; diese wird dem Netz über einen Sicherheits-Transformator oder einen Umformer mit getrennten Wicklungen oder einer Batterie entnommen (Schutzklasse III).

3. Inbetriebnahme

3.1 Montage am Pumpwerk

Der Pumpenmotor wird auf das Pumpwerk aufgesetzt. Hierbei greift der Mitnehmer am Motor in die Kupplung am Pumpwerk ein. Nun werden mit dem Handrad (Rechtsgewinde) Motor und Pumpwerk fest miteinander verbunden **(siehe Bild 1)**.

3.2 Prüfen des Ex-Schutzes

Vor dem Fördern brennbarer Flüssigkeiten oder vor Inbetriebnahme einer Pumpe in explosionsgefährdeten Räumen ist zu prüfen **(siehe Bild 2)**:

1. Pumpenmotor explosionsgeschützt?
2. Pumpwerk explosionsgeschützt?
3. Potentialausgleich hergestellt?
4. Leitfähige Schläuche/Schlauchverbindungen verwendet?
5. Explosionsgeschützte Steckvorrichtungen verwendet?

3.3 Steckvorrichtungen

Da in der Praxis verschiedene Stecksysteme Verwendung finden, werden die ME II-Motoren serienmäßig mit einem "nicht explosionsgeschütztem" Stecker geliefert.
Der serienmäßige Stecker ist in dieser Ausführung nur zum Anschluss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zugelassen!
Beim Einsatz der Motoren im explosionsgefährdeten Bereich müssen **explosionsgeschützte Steckvorrichtungen** verwendet werden **(siehe Bild 3)**.
Beim Einsatz der Motoren im nicht explosionsgefährdeten Bereich muss die Schutzkappe am Stecker entfernt werden.

4. Bedienung

4.1 Überstromauslöser

Der im Motor eingebaute Überstromauslöser schaltet den Motor bei Überlastung ab. Nach Abkühlung muss zum Starten des Motors erneut der Ein-/Ausschalter betätigt werden **(siehe Bild 4)**.

4.2 Netzausfall und Unterspannungsauslösung

Die Motoren des Typs ME II sind standardmäßig mit Unterspannungsauslösung ausgerüstet. Ausführungen mit Unterspannungsauslösung laufen nach einer Spannungsunterbrechung (Stecker ziehen und wieder einstecken) nicht wieder selbstständig an. Dies verhindert das ungewollte Anlaufen des Motors bei Wiederkehr der Versorgungsspannung. Zum Starten des Motors muss erneut der Ein-/Ausschalter betätigt werden **(siehe Bild 5)**.
Bei starkem Abfall der Versorgungsspannung gegenüber dem Nennwert (Netze mit großer Spannungsschwankung) kann der Unterspannungsauslöser das Einschalten des Motors verhindern.

Kann aus betrieblichen Gründen (z.B. Fernsteuerung) ein Unterspannungsauslöser nicht vorgesehen werden, ist die Fasspumpe so anzuordnen, dass keine Reib- und Schlagfunken entstehen und die Einsatzbedingungen einen gefahrlosen Betrieb gewährleisten.

5. Wartung

5.1 Reinigung

Um eine statische Aufladung des Kunststoffgehäuses zu vermeiden, ist der Motor nur mit einem **feuchten Tuch** zu reinigen **(siehe Bild 6)**.

5.2 Kohlebürsten

Einphasen-Reihenschlussmotoren besitzen einen Kollektor mit zwei Kohlebürsten. Kohlebürsten unterliegen dem Verschleiß. Damit der Motor infolge vollständiger Abnutzung der Kohlebürsten nicht zerstört wird, sollten diese nach etwa 500 Betriebsstunden durch eine autorisierte Werkstatt oder den Hersteller überprüft werden.

5.3 Wechsel des Netzkabels

Sollte das Netzkabel einmal beschädigt oder verschlissen sein, kann es durch eine **Elektrofachkraft** im Anschlussraum des Motors gewechselt werden. Der druckfest gekapselte Raum (Motorinnenraum) braucht und darf hierbei nicht geöffnet werden **(siehe Bild 7)**.

Vor Reparaturen am Motor ist der Netzstecker zu ziehen.
Es muss mindestens ein Kabel der Qualität H07 RN-F verwendet werden.

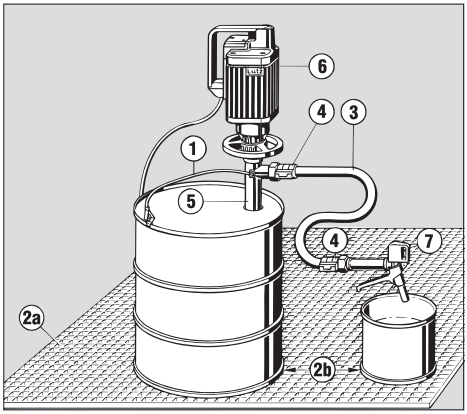
6. Reparaturen

Generell gilt, dass Reparaturen an explosionsgeschützten Geräten nur durch den Hersteller bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen erfolgen dürfen.

7. Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

7.1 Potentialausgleich und Erdung

Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist unbedingt der Potentialausgleich im System Pumpe - zu entleerendes Behältnis - zu befüllendes Behältnis - herzustellen.
Gleiches Potential zwischen Pumpe und zu entleerendem Behältnis erreicht man durch Anklemmen des Potentialausgleichskabels (Bestell-Nr. 0204-994). Zur besseren Leitfähigkeit sind Farbe und Schmutz an den Klemmstellen zu entfernen.
Eine leitfähige Verbindung zwischen zu entleerendem und zu füllendem Behältnis wird durch einen leitfähigen Untergrund (z.B. leitfähige Roste) sichergestellt.
Ein gut leitfähiger Übergang zwischen Behältnis und Erdpotential muss ebenfalls vorhanden sein.



Erklärung:
(1) Potentialausgleichskabel, (2a) leitfähiger Untergrund oder Anschluss eines Potentialausgleichskabels an beiden Fässern, (2b) galvanische Verbindung (geringer Übergangswiderstand zur Erde), (3) leitfähiger Schlauch, (4) leitfähige Verbindung von Schlauch und Schlauchstecker, (5) Pumpwerk für Zone 0, (6) Motor mit nichtberührbaren Metallteilen, (7) Zapfpistole

7.2 Vorschriften zum Explosionsschutz

Für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind vom Betreiber eine Reihe von Vorschriften zu beachten. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick der wesentlichen Vorschriften.

Innerhalb der Europäischen Union gelten:
- Richtlinie 1999/92/EG über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können.
- EN 50014
  Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Allgemeine Bestimmungen
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 10: Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche
- EN 1127-1
  Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
- Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie)

Weiterhin können zusätzlich nationale Vorschriften und Richtlinien gelten.

7.3 Zoneneinteilung für explosionsgefährdete Bereiche

Explosionsgefährdete Bereiche sind Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge auftreten kann. Sie werden in mehrere Zonen unterteilt.

Für explosionsgefährdete Bereiche durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel gilt:
a) Zone 0 umfasst Bereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langzeitig vorhanden ist.
b) Zone 1 umfasst die Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.
c) Zone 2 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.

7.4 Erläuterung der Zoneneinteilung bei der Anwendung von Fasspumpen für brennbare Flüssigkeiten

- Im Inneren eines Fasses oder Behältnisses herrscht generell Zone 0.
- Die Trennstelle zwischen Zone 0 und Zone 1 wird durch das Fass-Spundloch bzw. die Oberkante des Behältnisses festgelegt.
- Räume, in denen um- oder abgefüllt wird, fallen grundsätzlich unter Zone 1.
- Für Fass- und Behälterpumpen folgt daraus:
  1. Zum Fördern brennbarer Flüssigkeiten dürfen nur Pumpwerke der Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G verwendet werden. Diese erfüllen die Vorschriften für den Einsatz in Zone 0.
  2. Der Einsatz von explosionsgeschützten Motoren, gleich welcher Schutzart, in Zone 0 ist nicht zulässig. Ausnahmen können nur die örtlichen Überwachungsbehörden machen.
  3. Lutz-Motoren der Baureihe ME in der Ausführung „Druckfeste Kapselung - Erhöhte Sicherheit“ erfüllen die Vorschriften für die Gerätegruppe II, Kategorie 2 G. Sie dürfen in Zone 1 eingesetzt werden.

7.5 Rückverfolgbarkeit

Geräte der Firma Lutz-Pumpen für explosionsgefährdete Bereiche sind an Hand einer individuellen Seriennummer gekennzeichnet, die der Rückverfolgbarkeit dient. Aus dieser Zahl können Baujahr und Geräteausführung bestimmt werden.

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gerät für explosionsgefährdete Bereiche. Diesbezüglich und unter Berücksichtigung der ATEX-Richtlinie 94/9/EG sind spezifische Vorkehrungen zu treffen, um die Rückverfolgbarkeit des Gerätes im vor- und nachgeschalteten Bereich sicherzustellen.
Unser mit ATEX-Bescheid zertifiziertes QM-System gewährleistet diese Rückverfolgbarkeit bis zum Ort der ersten Auslieferung.
Ausgenommen im Falle gegenteilig lautender vertraglicher Bestimmungen sind alle Personen, die diese Geräte weiterliefern, dazu verpflichtet, ein System einzuführen, das eine eventuell erforderliche Rückrufaktion für fehlerhafte Geräte ermöglicht.

Tabelle 1

Typ	Leistung	Frequenz	Spannung	Schalldruck-pegel[1)]	Gewicht	Bestell-Nr. mit Unter-spannungs-auslösung	Bestell-Nr. ohne Unter-spannungs-auslösung
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] bei 10000 1/min., Messabstand 1 m

Table of Contents

1. General 10
   1.1 Scope of supply 10
2. Motor types 10
   2.1 Electrical design 11
3. Starting up 11
   3.1 Connection to the pump tube 11
   3.2 Checking the explosion protection 11
   3.3 Plug-and-socket devices 11
4. Operation 11
   4.1 Overcurrent release 11
   4.2 Power failure and low voltage release 11
5. Maintenance 12
   5.1 Cleaning 12
   5.2 Carbon brushes 12
   5.3 Changing the power cable 12
6. Repairs 12
7. Application in explosion hazard areas 12
   7.1 Equipotential bonding and earthing 12
   7.2 Explosion protection regulations 13
   7.3 Classification of zones for explosion hazard areas 13
   7.4 Explanation of the zone classification when using drum pumps for flammable liquids 13
   7.5 Traceability 13
   Declaration of Conformity 15

General safety information

⚠ The operator must read and follow the operating instructions before starting the motor.

1. The motor may only be operated in an upright position.
2. The voltage specified on the rating plate must match that provided by the mains/battery.
3. Ensure that the motor is switched off before connecting to the electricity supply.
4. Check the low voltage release if this is required for a safe operation.
5. Ensure that all connections and fittings are properly tightened.
6. Do not operate motor without pump tube.
7. The motor must not be left unattended while in operation.
8. The motor must not be immersed in the liquid being pumped.
9. The pump motor must remain outside the drum or container.
10. Repairs may only be carried out by the manufacturer.

The classification of flammable liquids is made according to directive 67/548/EEC. When pumping flammable liquids the operational safety regulation and the following points have to be observed:

1. The motor may only be operated with an explosion proof pump tube.
2. In explosion hazard areas only use explosion proof plugs.
3. Only clean with a damp cloth.

The national accident prevention regulations must be observed without fail.

1. General

An electric drum and container pump comprises motor and pump tube to suit the particular application. The explosion proof motor type ME II may only be used in explosion hazard areas or for pumping flammable liquids when operated in combination with a pump tube approved for category II 1/2 G. This applies for the Lutz pump tube from stainless steel (SS 1.4571) and Hastelloy C (HC).
Motors are **not** approved for use in or on swimming pools, garden ponds, etc.

1.1 Scope of supply

Check that the consignment is complete as ordered.

2. Motor types

The pump motors are single-phase series-wound motors with the operating voltages, input ratings and frequencies specified according to **table 1 (see page 14)**.
The input motor rating and the required voltage and frequency are specified on the rating plate. Check that the specified voltage and frequency match the available mains supply.
Compared to the values measured the main voltage may vary up to +/- 5 % and the main frequency up to +/- 2 % in compliance with section A of IEC 34-1.

Vibrations are transmitted to the operator as he holds the motor in his hand during operation. The upper limbs are exposed to an acceleration of less than 2.5 m/s^2.

2.1 Electrical design

The drive motor is equipped with a double-pole on/off switch which is simultaneously designed to act as an overcurrent release. The control knob is located between the handle and the upper part of the housing so that it is protected against impact. It is OFF when covered by the handle.
Motors of series ME II are routinely equipped with a low voltage release to prevent automatic restarting after interruption of the mains supply.
Motors with rated voltages between 230 and 100 V are equipped with a protective earth conductor and consequently correspond to protection class I.
Types ME II 5-42 and ME II 5-24 (voltages of 42 and 24 V) may only be operated with safety extra-low voltage drawn from the mains via a safety transformer or a motor-generator set with separate windings or a battery (protection class III).

3. Starting up

3.1 Connection to the pump tube

The motor is mounted on the pump tube. The upper coupling on the motor engaging in the coupling of the pump tube. The motor and pump tube are then firmly connected by means of the handwheel (right-hand thread) **(see Fig. 1)**.

3.2 Checking the explosion protection

The following points must be checked before pumping flammable liquids and before starting up the pump in explosion hazard areas **(see Fig. 2)**:

1. Pump motor explosion proof?
2. Pump tube explosion proof?
3. Equipotential bonding connected?
4. Conductive hoses/hose connectors used?
5. Explosion proof plug-and-socket devices used?

3.3 Plug-and-socket devices

Since a variety of plug systems are used in practice, the ME II motors are routinely supplied with a non-explosion proof plug connector.
The standard connector may consequently only be used outside the explosion hazard area!
Explosion proof plug-and-socket devices must be used if the motors are to be operated in explosion hazard areas **(see Fig. 3)**.
The protective cap must be removed from the plug connector when the motors are operated in areas not subject to explosion hazards.

4. Operation

4.1 Overcurrent release

The overcurrent release integrated into the motor switches off the motor if overloaded. The on/off switch must be actuated again in order to restart the motor after allowing it to cool **(see Fig. 4)**.

4.2 Power failure and low voltage release

Motors of type ME II are routinely equipped with a low voltage release. Versions with low voltage release do not start automatically again after interruption of power supply (pull plug and plug-in again). This prevents the motor from restarting inadvertently when the power supply is restored. The on/off switch must be actuated again in order to restart the motor **(see Fig. 5)**.
If the supply voltage drops considerably below the rated value (mains supply with major voltage fluctuations), the low voltage release may make it impossible to switch on the motor.

If for operational reasons (e.g. remote control) no low voltage release can be fitted, the drum pump has to be arranged in such a way that no sparks occur and the operating conditions ensure a non hazardous operation.

5. Maintenance

5.1 Cleaning

The motor may only be cleaned with a **damp cloth** in order to avoid electrostatically charging the plastic housing **(see Fig. 6)**.

5.2 Carbon brushes

Single-phase series-wound motors have a commutator with two carbon brushes. Carbon brushes are subject to wear. They must consequently be inspected by an authorized repair shop or the manufacturer after approx. 500 hours of operation in order to prevent destruction of the motor due to complete abrasion of the carbon brushes.

5.3 Changing the power cable

If the power cable is damaged or worn, it can be replaced in the terminal compartment by a **qualified electrician**. The explosion proof housing (motor compartment) need not and must not be opened for this purpose **(see Fig. 7)**.

⚠ **The mains plug must always be disconnected before repairing the motor in any way. The cable used must at least be of type H07 RN-F.**

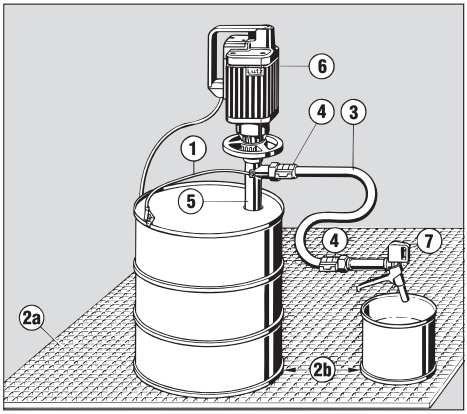
6. Repairs

It is a general rule that explosion proof equipment may only be repaired by the manufacturer or by persons specifically authorized by the manufacturer.

7. Application in explosion hazard areas

7.1 Equipotential bonding and earthing

Before starting up the pump, an equipotential bonding must be established between the pump, the container to be emptied and the container to be filled.
The potential between the pump and the container to be emptied is equalized by connecting the equipotential bonding cable (order no. 0204-994). Paint and dirt should be removed from the connecting points in order to improve the conductivity.
The conductive connection between the full and empty containers is achieved by means of a conductive substrate (e.g. conductive gratings).
The transition between container and earthing must also be conductive.



Legend:
(1) Equipotential bonding cable, (2a) Conductive substrate or connection of an equipotential bonding cable to each of the two drums, (2b) Galvanic connection (low contact resistance towards earth), (3) Conductive hose, (4) Conductive connection between hose and hose connector, (5) Zone 0 pump tube, (6) Motor with inaccessible metal parts, (7) Nozzle

7.2 Explosion protection regulations

A number of regulations have to be observed by the operator for use of equipment in hazardous areas. The following list renders an overview of the significant regulations.

Within the EU are valid:
- DIRECTIVE 1999/92/EC on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres
- EN 50014
  Electrical appartus for potentially explosive atmospheres - general requirements
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Electrical appartus for explosive gas atmospheres - part 14: electrical installations in hazardous areas (other than mines)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Electrical appartus for explosive gas atmospheres - part 10: classification of hazardous areas
- EN 1127-1
  Explosive atmospheres - explosion preventation and protection - part 1: basic concepts and methodology
- Directive 67/548/EEC (directive on substances)

National rules and regulations have to be observed.

7.3 Classification of zones for explosion hazard areas

Explosion hazard areas are defined as areas in which explosive atmospheres may occur in potentially dangerous volumes on account of local and operational conditions. Such areas are subdivided into a number of zones.

Areas in which explosions may occur on account of flammable gases, vapours or mists are classified as follows:

a) Zone 0 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere persists constantly or for a long time.
b) Zone 1 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere must be expected occasionally.
c) Zone 2 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere is expected only rarely and briefly.

7.4 Explanation of the zone classification when using drum pumps for flammable liquids

- Zone 0 generally prevails inside the drum or container.
- The boundary between zone 0 and zone 1 is determined by the bunghole of the drum or the upper edge of the container.
- Rooms in which media are transferred from one drum or container to another are always classified as zone 1.
- For drum and container pumps this means that:
  1. Only pump tubes of unit group II, category 1/2 G may be used to pump flammable liquids. They comply with the regulations for use in zone 0.
  2. Regardless of their type of protection, explosion proof motors may not be used in zone 0. Exceptions may only be made by the local supervisory authorities.
  3. Lutz motors of series ME of type "explosion proof enclosure - increased-safety" comply with the regulations for unit group II, category 2 G. They are allowed for use in zone 1.

7.5 Traceability

Products manufactured by Lutz-Pumpen for potentially explosive atmospheres are identified by an individual batch number which allows them to be traced. This number provides the year of construction and the design of the equipment.

This product is an appliance for potentially explosive atmospheres. In this regard and in compliance with the EC ATEX 94/9 Directive, provisions must be made to ensure ascending and desccending traceability.
Our ATEX notified quality system ensures this traceability up to the initial point of delivery.
Except as otherwise agreed in writing, anyone that guarantees to redeliver said equipment undertakes to put in place a system that allows for equipment that is not conform to be recalled if necessary.

Table 1

Type	Power	Frequency	Voltage	Sound pressure level [1]	Weight	Order No. with low voltage release	Order No. without low voltage release
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6.6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8.0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8.0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1] At 10000 rpm, measured at a distance of 1 m.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die vervollständigte Maschine (Pumpe) den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und den angewandten Normen entspricht. Bei Verwendung von Pumpwerken der Firma Lutz - Pumpen GmbH erfüllt die vollständige Maschine die EG-Maschinenrichtlinie.

Geräteart: Universalmotor zum Antrieb von Fass- und Behälterpumpen

Typen: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EG-Richtlinien:
EG-Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG)
EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)
EG-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) i.d.F. 93/31/EWG

EG-Baumusterprüfbescheinigung:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere DIN VDE 0700 Teil 1, DIN VDE 0700 Teil 236, DIN 45635

Declaration of Conformity

We herewith declare that the design and construction of the following machine in the versions marketed by us fully comply with the relevant basic safety and health requirements specified by the EC Directives listed.
This declaration ceases to be valid if the machine is modified in any way without prior consultation with us.
The machine may not be taken into service until it has been established that the machine as a whole (pump and motor) complies with the provisions of the EC Directive on machinery safety and with the applicable standards. The complete machine complies with the provisions of the EC Directive on machinery safety when pump tubes made by Lutz-Pumpen GmbH are used.

Type of device: Universal motor for driving drum and container pumps

Types: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EC Directives:
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (94/9/EC)
EC Directive on machinery safety (98/37/EC)
EC Directive on electromagnetic compatibility (89/336/EEC) as amended by 93/31/EEC

EC-Type examination:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Applicable harmonized standards, in particular:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Applicable national standards and technical specifications, in particular DIN VDE 0700 Part 1, DIN VDE 0700 Part 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Geschäftsführer, Managing Director

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (0 93 42) 8 79-0
Fax (0 93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Technische Änderungen vorbehalten. 09/07
Subject to technical changes.
Best.-Nr. 0698-020 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

NL **Bedieningsvoorschrift** 3–8
MOTOR ME II

FR **Manuel d'utilisation** 9–14
MOTOR ME II

IT **Manuale di istruzioni** 15–20
MOTOR ME II

Lees eerst het bedieningsvoorschrift!
Avant la mise en service de la pompe, lisez ce mode d'emploi!
Leggere queste istruzioni operative prima dell'avviamento!

Zorgvuldig bewaren.
Document de référence à conserver!
Da trattenere per riferimenti futuri.

Ex IP 54 CE AtEx100

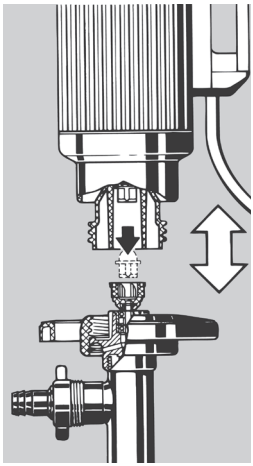


Fig. 1

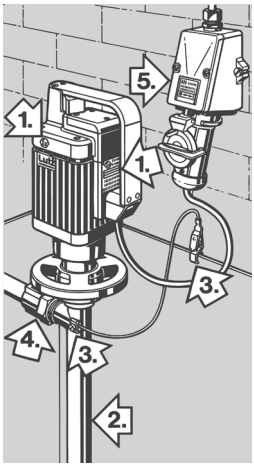


Fig. 2

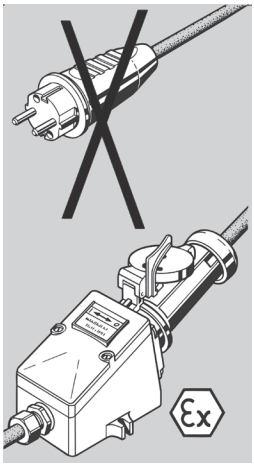


Fig. 3

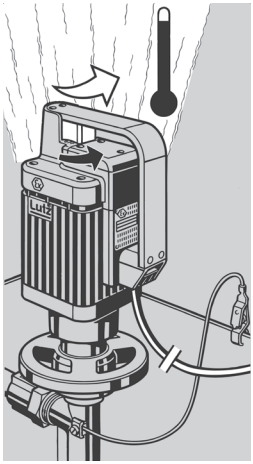


Fig. 4

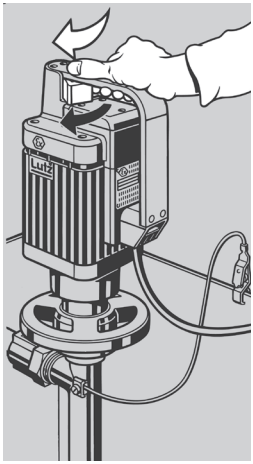


Fig. 5

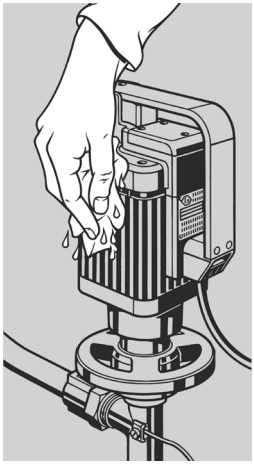


Fig. 6

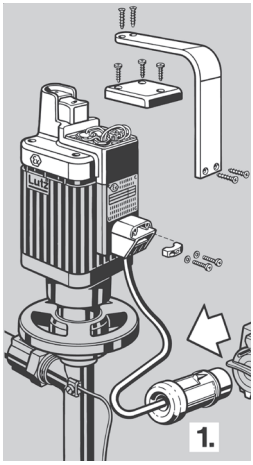


Fig. 7

Inhoudsopgave

1. Algemeen 4
   1.1 Levering 4
2. Motorvarianten 4
   2.1 Elektrische uitvoering 5
3. In bedrijfname 5
   3.1 Montage aan het pompwerk 5
   3.2 Controleren van de Ex-beveiliging 5
   3.3 Stekkerverbindingen 5
4. Bediening 5
   4.1 Maximaalstroomschakelaar 5
   4.2 Netuitval- en onderspanningsbeveiliging 5
5. Onderhoud/reiniging 6
   5.1 Reiniging 6
   5.2 Koolborstels 6
   5.3 Het uitwisselen van de netkabel 6
6. Reparatie 6
7. Gebruik in explosiegevaarlijk gebied 6
   7.1 Potentiaalvereffening en aarding 6
   7.2 Voorschriften voor explosiebescherming 7
   7.3 Zone indeling voor explosiegevaarlijke gebieden. 7
   7.4 Toelichting op de zone-indeling bij gebruik van vatpompen voor brandbare vloeistoffen 7
   7.5 Traceerbaarheid 7
   EU-Conformiteitsverklaring 21

Algemene veiligheidsinformatie

⚠ De bedieningsvoorschriften dienen voor inbedrijfname door de gebruiker van de pomp te worden gelezen en te worden aangehouden.

1. De pomp slechts verticaal gebruiken.
2. De op het typeplaatje aangegeven spanning moet met de netspanning overeenkomen.
3. Controleer of de motor uitgeschakeld is, voordat de elektrische verbinding tot stand komt.
4. Controleer de nulspanningsbeveiliging indien deze voor veilige toepassing benodigd is.
5. Let erop dat alle aansluitingen en verbindingen goed bevestigd zijn.
6. Motor niet zonder pompwerk inschakelen.
7. In bedrijf moet de motor bewaakt worden.
8. De motor mag niet in de vloeistof worden gedompeld.
9. De pompmotor moet buiten het vat zijn opgesteld.
10. Reparaties mogen alleen door de fabrikant worden verricht.

De classificatie van brandbare vloeistoffen is gemaakt volgens de richtlijnen in 67/548/EEC. Bij het verpompen van brandbare vloeistoffen dienen de veiligheidsregels en de volgende punten nageleefd te worden:

1. Alleen met explosiebeveiligd pompwerk inzetten.
2. Alleen met Ex-stekker toepassen.
3. Uitsluitend met vochtige doek reinigen.

De in elk land geldende voorschriften ter voorkoming van ongelukken moeten strikt worden aangehouden.

1. Algemeen

Een elektrische vat- en containerpomp bestaat uit de motor en al naar het gebruik passend pompwerk. De explosieveilig uitgevoerde motor type ME mag in explosiegevaarlijke ruimten of voor het verpompen van brandbare vloeistoffen gebruikt worden alleen in combinatie met een pompwerk dat in categorie II 1/2 G toegestaan is. Dit zijn de Lutz-pompwerken van RVS 1.4571 en hastelloy C (HC).
De motor is **niet** toegestaan voor gebruik in of bij een zwembad, tuinvijver of vergelijkbare doeleinden.

1.1 Levering

De pompmotor en het pompwerk worden in twee separate kartons geleverd. De verpakking van het pompwerk en motor bevatten tevens bestelde toebehorende en/of onderdelen. De verpakkingsinhoud dient daarom zorgvuldig gecontroleerd te worden.

2. Motorvarianten

De pompmotoren zijn enkelfase collectormotoren leverbaar in bedrijfsspanningen, vermogens en frequenties als in **tabel 1 (zie blz. 8)**.
Het opgenomen motorvermogen en de vereiste spanning en frequentie kunnen van het typeplaatje worden afgelezen. De netspanning en frequentie moeten overeenkomen met het beschikbare net.
Ten opzichte van de opgegeven waarde mag de netspanning tot ± 5 % en de netfrequentie tot ± 2 % variëren overeenkomstig bepaling A conform IEC 34-1.

De motor is trillingsarm. De versnelde beweging ligt onder de 2,5 m/s^2 .

2.1 Elektrische uitvoering

De motor is van een 2-polige aan-/uitschakelaar voorzien, welke tevens als een overbelastingsbeveiliging is uitgevoerd. De schakelaarknop is stootveilig bovenaan het huis tussen handgreep en motordeksel ondergebracht. Deze bevindt zich in de "uit" positie indien die door de handgreep bedekt is.
Motoren uit de serie ME zijn uitgerust met een onderspanningsbeveiliging die het automatisch herstarten, na een onderbreking in de netspanning, voorkomt.
De motoren met een voedingsspanning tussen de 230 en 100 Volt zijn uitgevoerd met een aardleiding, overeenkomstig de richtlijnen van beschermingsklasse I.
De types ME II 5-42 en ME II 5-24 (spanning 42V en 24V) mogen alleen op veiligheids laagspanning worden aangesloten; deze wordt uit het net via een veiligheidstransformator of via een omvormer met gescheiden wikkelingen verkregen (beschermingsklasse III).

3. In bedrijfname

3.1 Montage aan het pompwerk

De pompmotor wordt op het pompwerk gezet. Hierbij past de meenemer van de motor in de koppeling van het pompwerk. Nu wordt met het handwiel (rechtse draad) motor en pompwerk vast met elkaar verbonden **(zie fig. 1)**.

3.2 Controleren van de Ex-beveiliging

Voor het verpompen van brandbare vloeistoffen of voor inbedrijfname van een pomp in explosiegevaarlijke gebieden moet het volgende gecontroleerd worden **(zie fig. 2)**:

1. Pompmotor explosiebeveiligd?
2. Pompwerk explosiebeveiligd?
3. Potentiaal vereffening tot stand gebracht?
4. Geleidende slangen/slangverbindingen toegepast?
5. Explosieveilige stekkerverbinding toegepast?

3.3 Stekkerverbindingen

Doordat er in de praktijk verschillende stekersystemen zijn, worden de ME II - motoren seriematig met een "niet explosiebeveiligde" stekker geleverd.
Zij zijn in deze uitvoering slechts voor aansluiting buiten het explosiegevaarlijke gebied toegestaan!
Het gebruiken van de motoren in explosiegevaarlijke omgeving moeten **explosiebeveiligde stekker-verbindingen** worden toegepast **(zie fig. 3)**.
Bij het gebruiken van de motoren in niet explosiegevaarlijke omgeving moet de beschermkap bij de stekker worden verwijderd.

4. Bediening

4.1 Maximaalstroomschakelaar

De in de pomp ingebouwde maximaalstroomschakelaar schakelt de pomp bij overbelasting af. Na afkoeling moet voor het starten van de motor opnieuw de aan-/uitschakelaar worden bediend **(zie fig. 4)**.

4.2 Netuitval- en onderspanningsbeveiliging

De motoren van het type ME II zijn standaardmatig met een ingebouwde onderspanningsbeveiliging uitgerust. Uitvoeringen met nulspanningsbeveiliging schakelen na een spanningsonderbreking (de stekker eruit trekken en vervolgens weer terug plaatsen) niet vanzelf aan. Dit verhindert ongecontroleerde inschakeling van de motor bij terugkeer van de netspanning. Voor het starten van de motor moet in dit geval de aan/uitschakelaar opnieuw worden bediend **(zie fig. 5)**.
Bij grote spanningsschommelingen kan de onderspanningsbeveiliging het aanschakelen van de motor verhinderen.

Wanneer uit praktisch oogpunt (bijv. externe aansturing) de onderspanningsbeveiliging niet toegepast kan worden, zal er voor gezorgd dienen te worden dat bij toepassing van de vatpomp er geen wrijvings- of elektrische vonken kunnen ontstaan en dat de installatie een gevaarloze toepassing garandeert.

5. Onderhoud/reiniging

5.1 Reiniging

Om een statische oplading van het kunststof huis te vermijden, mag de motor uitsluitend met een **vochtige doek** worden gereinigd **(zie fig. 6)**.

5.2 Koolborstels

Enkelfase-seriegewikkelde-motoren bezitten een collector met twee koolborstels. Koolborstels zijn onderhevig aan slijtage. Opdat de motor ten gevolge van volledig verbruik van de koolborstels niet uitvalt, moeten deze na ongeveer 500 bedrijfsuren door een geautoriseerde werkplaats of door de fabrikant worden gecontroleerd.

5.3 Het uitwisselen van de netkabel

Mocht de netkabel beschadigd of versleten zijn, kan deze door een **elektromonteur** worden uitgewisseld. De drukvaste behuizing hoeft en mag hierbij niet worden geopend **(zie fig. 7)**.

⚠ **Voor het repareren van de motor moet de netstekker eruit worden getrokken.**
Er moet minstens een kabelkwaliteit H07 RN-F worden toegepast.

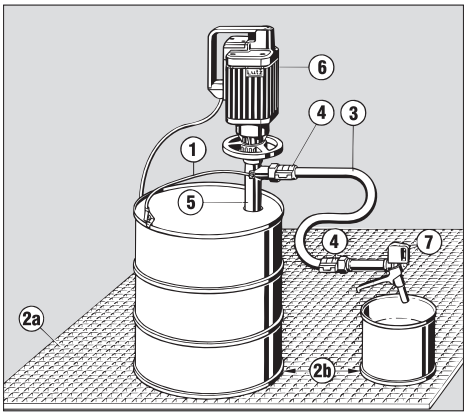
6. Reparatie

Algemeen geldt, dat reparaties aan explosiebeveiligde apparaten alleen door de fabrikant of door een geautoriseerde werkplaats mogen worden uitgevoerd.

7. Gebruik in explosiegevaarlijk gebied

7.1 Potentiaalvereffening en aarding

Voordat een pomp in bedrijf wordt genomen, moet men beslist het potentiaal verschil in het pomp systeem, van het lege vat naar het volle vat, vereffenen.
Gelijke potentiaal tussen de pomp en het te legen vat bereikt men door aanklemmen van de potentiaal-vereffeningskabel (art.nr. 0204-994). Om de geleiding te verbeteren moet verf en vuil bij de klem verwijderd worden.
Een geleidende verbinding, tussen het te legen vat en het te vullen vat, wordt door een geleidende ondergrond (bijv. een metalen rooster) verzekerd.
Een goede geleiding tussen vat en aardpotentiaal moet er eveneens zijn.



Verklaring:
(1) potentiaal-vereffeningskabel, (2a) geleidende ondergrond of een pot.-vereff.kabel aan beide vaten, (2b) galvanische verbinding (geringe weerstand), (3) geleidende slang, (4) geleidende verbinding van slang naar slangpilaar, (5) pompwerk voor zone 0 (klasse 1), (6) Motor zonder mogelijk aan te raken metaaldelen, (7) tappistool.

7.2 Voorschriften voor explosiebescherming

Voor elektrische bedrijfsmiddelen dienen in explosiegevaarlijke gebieden een aantal voorschriften te worden opgevolgd. De volgende lijst geeft een overzicht van de essentiële voorschriften.

Binnen de Europese gemeenschap gelden:
- Richtlijn 1999/92/EG over minimumvoorschriften ter verbetering van de gezondheid en veiligheid van diegene welke door explosiegevaarlijke omgevingen gevaar loopt.
- EN 50014
  Elektrische bedrijfsmiddelen voor explosiegevaarlijke toepassingen - Algemene voorschriften
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektrische bedrijfsmiddelen in gasexplosiegevaarlijke toepassingen - deel 14:
  Elektrische installaties in explosiegevaarlijk gebied
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektrische bedrijfsmiddelen in gasexplosiegevaarlijke toepassingen - deel 10: Indeling van explosiegevaarlijke gebieden
- EN 1127-1
  Explosiegevaarlijke omgevingen - Explosiebeveiliging - deel 1: Basisgegevens en methodiek
- Richtlijn 67/548/EEC (substantiële richtlijn)

Voorts kunnen aanvullend nationale voorschriften en richtlijnen gelden.

7.3 Zone indeling voor explosiegevaarlijke gebieden

Explosiegevaarlijke gebieden zijn gebieden waarin afhankelijk van de plaats in het bedrijf explosiegevaarlijke atmosferen in gevaarlijk dreigende hoeveelheden kunnen optreden. Deze worden in meerdere zones onderverdeeld.

Voor explosiegevaarlijke gebieden door brandbare gassen, dampen of nevels geldt:
a) Zone 0 (Klasse 1) omvat gebieden waarin explosiegevaarlijke atmosferen voortdurend of langdurig heersen.
b) Zone 1 (Klasse 2) omvat die gebieden, waarmee men rekening dient te houden indien explosiegevaarlijke omstandigheden bij gelegenheid kunnen optreden.
c) Zone 2 omvat die gebieden, waarmee men rekening dient te houden indien explosiegevaarlijke omstandigheden slechts zelden en kortstondig kunnen optreden.

7.4 Verklaring van de zone-indeling bij het gebruik van vatpompen voor brandbare vloeistoffen

- In een vat of container heerst altijd zone 0 (klasse 1).
- De scheiding tussen zone 0 (klasse 1) en zone 1(klasse 2) wordt door de vatopening resp. bovenzijde van het vat bepaald.
- In ruimtes waar gepompt of afgevuld wordt, geldt in principe zone 1 (klasse 2).
- Voor vat- en containerpompen volgt daaruit:
  1. Bij het verpompen van brandbare vloeistoffen mogen alleen de pompwerken van de apparaatgroep II, categorie 1/2 G toegepast worden. Deze voldoen aan de voorschriften voor toepassingen in Zone 0.
  2. Het inzetten van explosieveilige motoren, van welke beschermingssoort dan ook, in zone 0 (klasse 1) is niet toelaatbaar. Uitzonderingen kunnen slechts de plaatselijke overheden maken.
  3. Lutz motoren van de serie ME in de uitvoering “drukvast gekapseld-verhoogde veiligheid” voldoen aan de voorschriften van apparaatgroep II, categorie 2 G. Deze mogen in Zone 1 worden toegepast.

7.5 Traceerbaarheid

Producten van Lutz-Pumpen welke gebruikt worden in explosiegevaarlijke gebieden zijn aan de hand van een individueel serienummer gekenmerkt en daardoor traceerbaar. Uit dit nummer zijn het bouwjaar en de uitvoering te herleiden.

Het gaat hier over producten welke mogen worden toegepast in explosiegevaarlijke gebieden. Desbetreffend en met inachtneming van de EC ATEX 94/9 richtlijn zullen voorzorgsmaatregelen getroffen moeten worden om herkomst en bestemming traceerbaar te maken.
Ons ATEX-gecertificeerd kwaliteitssysteem verzekert deze traceerbaarheid tot aan het adres van eerste levering.
Uitgezonderd die gevallen waar anders luidende schriftelijke overeenkomsten gelden, zijn alle personen die deze producten doorleveren ertoe verplicht een systeem in te voeren zodat een eventuele terugroepactie bij nietconforme producten mogelijk is.

Tabel 1

Type	Vermogen	Frequentie	Netspanning	Geluids-sterkte[1)]	Gewicht	Bestelnr. met nul-spannings beveiliging	Bestelnr. zonder nul-spannings beveiliging
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] bij 10.000 t.p.m., meetafstand 1 mtr.

Table des matières

1. Généralités 10
1.1 Composition de la livraison 10
2. Gamme des modèles 10
2.1 Version électrique 11
3. Mise en service 11
3.1 Montage sur le corps de pompe 11
3.2 Contrôle de la protection antidéflagrante 11
3.3 Dispositif de branchement 11
4. Fonctionnement 11
4.1 Disjoncteur de surchage 11
4.2 Panne de courant et disjoncteur à manque de tension 11
5. Entretien 12
5.1 Nettoyage 12
5.2 Balais en charbon 12
5.3 Changement du cordon d'alimentation 12
6. Réparations 12
7. Installation dans des endroits à risque explosif 12
7.1 Equilibrage des potentiels et mise à la terre 12
7.2 Réglementations pour la protection contre les explosions 13
7.3 Classification en zones des endroits à risque explosif 13
7.4 Explication sur la classification par zone en cas d'utilisation d'une pompe de fût avec des liquides combustibles 13
7.5 Traçabilité 13
Déclaration de conformité CE 21

Conseils généraux de sécurité

⚠ Avant la mise en service de la pompe, l'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation et en respecter les indications.

1. Il faut que la pompe soit maintenue verticale pendant son utilisation.
2. La tension indiquée sur la plaque signalétique doit correspondre à celle du courant du réseau ou de la batterie d'alimentation.
3. Vérifier que le moteur est déconnecté, avant de faire le branchement électrique.
4. Vérifier la présence du disjoncteur à manque de tension, quand celui-ci est nécessaire, pour un fonctionnement correct.
5. Veiller à ce que tous les raccordements et branchements soient solidement fixés.
6. Ne pas actionner le moteur sans le corps de pompe.
7. Le fonctionnement du moteur doit s'effectuer sous surveillance.
8. Le moteur ne doit pas être immergé dans le liquide à pomper.
9. Le moteur d'entraînement doit se trouver en dehors du réservoir déplaçable.
10. Faire les réparations uniquement par le constructeur.

La classification pour les liquides inflammable à été accordée selon la directive 67/548/EEC. Lors du transfert de produits inflammables en sécurité les points suivants doivent être observés:

1. Ne faire fonctionner le moteur d'entraînement qu'avec un corps de pompe antidéflagrant.
2. N'utiliser qu'une fiche électrique antidéflagrante.
3. Ne nettoyer qu'avec un chiffon humide.

Les réglementations de chaque pays en matière de prévention des accidents doivent absolument être respectées.

1. Généralités

Une pompe électrique pour fût et réservoir se compose du moteur et d'un corps de pompe adapté aux utilisations envisagées. Pour la version antidéflagrante du moteur ME, dans le cas d'utilisation en milieu explosif la seule combinaison autorisée est avec un corps de pompe, homologué pour fonctionnement en catégorie II ½ G. Ce sont les corps de pompe Lutz en Inox (Niro 1.4571) ou en Hastelloy C (HC).
Les moteurs **ne** sont pas homologués pour utilisation dans piscines, bassins de jardin ou tout autre endroit similaire.

1.1 Composition de la livraison

Vérifier en s'aidant de son bon de commande que la livraison est complète.

2. Gamme des modèles

Les moteurs d'entraînement sont des moteurs monophasés, en série, pour les tensions, consommations et fréquences indiquées en **tableau 1 (voir page 14)**.
La puissance consommée du moteur, la tension et la fréquence nécessaires sont indiquées sur la plaque signalétique. Il faut vérifier que tension et fréquence concordent avec celles du réseau.
Par rapport aux valeurs de mesure, le voltage du secteur peut varier de ± 5% et la frequence du secteur de ± 2%, conforme à la plage A selon IEC 34-1

L'utilisateur est soumis à des vibrations, quand il tient en main le moteur en train de fonctionner. L'accélération, à laquelle sont soumis les membres supérieurs, est inférieure à < 2,5 m/s².

2.1 Version électrique

Le moteur d'entraînement est équipé d'un interrupteur bipolaire marche/arrêt, qui joue également le rôle de disjoncteur de surchage. La manette d'interrupteur, protégée contre les chocs, est positionnée en haut sur le carter, entre la poignée et la partie supérieure du carter. Elle se trouve en position d'arrêt, quand elle est masquée par la poignée.
Les moteurs de la série ME II ont en série un disjoncteur à manque de tension comme protection contre une remise en marche automatique après une interruption de la tension d'alimentation.
Les moteurs avec des tensions nominales entre 230 et 100 V sont équipés d'un câble de mise à la terre et correspondent donc à la classe de protection I.
Les modèles ME II 5-42 et ME II 5-24 (tensions 42 et 24 V) doivent fonctionner uniquement sur un courant très basse tension de sécurité; cette dernière est obtenue à partir du réseau en utilisant un transformateur de séparation ou un convertisseur à enroulements séparés ou alors à partir d'une batterie (classe de protection III).

3. Mise en service

3.1 Montage sur le corps de pompe

Poser le moteur d'entraînement sur le corps de pompe. A ce moment le tenon d'entraînement situé sur le moteur s'enclenche sur l'accouplement du corps de pompe. A ce moment, à l'aide du volant (filetage à droite), fixer solidement l'un à l'autre moteur d'entraînement et corps de pompe **(voir Fig. 1)**.

3.2 Contrôle de la protection antidéflagrante

Avant le transvasement de liquides combustibles ou avant la mise en marche d'une pompe dans un local avec un risque d'explosion, il faut contrôler **(voir Fig. 2)**:

1. Est-ce que le moteur d'entraînement est du type antidéflagrant?
2. Le corps de pompe est-il antidéflagrant?
3. Est-ce que l'équilibrage des potentiels a été réalisé?
4. Est-ce que des flexibles ou raccords conducteurs d'électricité sont utilisés?
5. Est-ce que une fiche de branchement antidéflagrante est utilisée?

3.3 Dispositif de branchement

Etant donné la variété des systèmes de branchement en possession des utilisateurs, les moteurs ME II sont livrés en série avec une fiche de branchement «non antidéflagrante.
Dans cette version la fiche livrée en série est uniquement pour un branchement dans un milieu sans risque explosif.
En cas d'utilisation d'un moteur dans un milieu à risque explosif, il faut utiliser une **fiche antidéflagrante (voir Fig. 3)**.
Lors de l'utilisation du moteur dans un milieu sans risque explosif, le couvercle de protection situé sur la fiche doit être enlevé.

4. Fonctionnement

4.1 Disjoncteur de surchage

Le disjoncteur de surchage, incorporé dans le moteur, arrête le moteur en cas de surcharge. Après refroidissement , pour démarrer le moteur, il faut faire fonctionner de nouveau l'interrupteur marche/arrêt **(voir Fig. 4)**.

4.2 Panne de courant et disjoncteur à manque de tension

Les moteurs de la gamme ME II sont équipés en série d'un disjoncteur à manque de tension. Les moteurs fournis en exécution avec dispositif à manque de tension ne redémarrent pas automatiquement après une coupure de courant (enlever la prise et la réenficher). Ceci empêchera la remise en marche intempestive du moteur au moment du retour de la tension d'alimentation. Pour mettre en marche le moteur, il faut agir de nouveau sur l'interrupteur marche/arrêt **(voir Fig. 5)**.
En cas de forte chute de la tension d'alimentation par rapport à la tension nominale (réseau électrique avec fortes variations de tension) le disjoncteur à manque de tension peut empêcher le réenclenchement du moteur.

Si, pour des raisons dûes à l'application, un dispositif de manque de tension ne peut être prévu, -ex : commande à distance – la pompe vide-fût doit être placée de telle façon qu'aucune étincelle dûe à des frictions ou à des impacts ne puisse se produire, et que les conditions de mise en service pour un fonctionnement exempt de tout danger soient garanties.

5. Entretien

5.1 Nettoyage

Pour éviter la charge statique du carter en plastique, ne nettoyer le moteur qu'avec un **chiffon humide (voir Fig. 6)**.

5.2 Balais en charbon

Les moteurs monophasés, en série, sont équipés d'un collecteur avec deux balais en charbon. Ces balais en charbon sont sujets à usure. De façon à ce que le moteur ne soit pas endommagé à la suite de l'usure complète des balais en charbon, il faut les faire contrôler environ toutes les 500 heures de fonctionnement dans un atelier agréé ou chez le constructeur.

5.3 Changement du cordon d'alimentation

Si le cordon d'alimentation devait être endommagé ou usé, il peut être remplacé par un **spécialiste en électricité** au niveau de la boîte de connexion du moteur. L'espace blindé antidéflagrant n'a pas à être ouvert et par conséquent ne doit pas l'être **(voir Fig. 7)**.

⚠ **Avant d'effectuer des réparations sur le moteur, enlever la fiche de branchement au réseau. Le câble utilisé doit être au moins du type H07RN-F.**

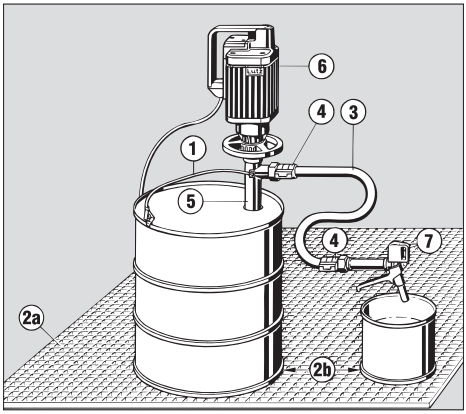
6. Réparations

Généralement il faut que les réparations sur les équipements antidéflagrants soient faites par le constructeur, c'est à dire par les personnes autorisées par le constructeur.

7. Installation dans des endroits à risque explosif

7.1 Equilibrage des potentiels et mise à la terre

Avant la mise en marche de la pompe, il faut absolument réaliser l'équilibrage des potentiels entre système de pompage - réservoir à vider - réservoir à remplir.
On arrive à des potentiels identiques entre pompe et réservoir à vider en branchant le câble d'équilibrage des potentiels (Réf. 0204-994). Pour une meilleure conductibilité il faut enlever peinture et saleté aux endroits de branchement.
Une liaison conductrice entre les deux réservoirs, celui à vider et celui à remplir, sera assurée par un sol conducteur (par exemple une grille conductrice).
Une bonne liaison conductrice d'électricité entre réservoir et sol doit également être assurée.



Explications de l'illustration:
(1) câble d'équilibrage des potentiels, (2a) sol conducteur ou branchement d'un câble d'équilibrage des potentiels à chacun des deux réservoirs,
(2b) connection conductrice (faible résistance à la mise à la terre), (3) flexible conducteur d'électricité, (4) liaison conductrice d'électricité entre flexible et raccord de flexible, (5) corps de pompe pour zone 0, (6) moteur avec pièces métalliques non-conductrices, (7) pistolet de distribution.

7.2 Réglementations pour la protection contre les explosions

Pour les équipements électriques de production utilisés dans un milieu explosif, il y a une foule de réglementations à respecter. La liste suivante donne un aperçu de la réglementation fondamentale.

Au sein de l'Union Européenne s'appliquent :
- Les directives 1999/92/EG sur la réglementation minimale pour l'amélioration de la protection de la santé et de la sécurité du personnel qui peuvent être mis en danger par une ambiance explosive.
- EN 50014
  Matériel électrique pour milieu explosif – prescriptions générales
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Matériel électrique pour milieu explosif au gaz – partie 14: installations électriques montés en milieu explosif
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Matériel électrique pour milieu explosif au gaz – partie 10: classification des milieux explosifs
- EN 1127-1
  Ambiances explosives – protection antidéflagrante-Partie 1: bases et méthode
- Directive 67/548/EEC (directive en vigueur)

En outre, peuvent s'appliquer, en supplément, les réglementations et les Directives nationales.

7.3 Classification en zones des endroits à risque explosif

Les milieux à risque explosif sont des endroits où, en raison des conditions de lieu et de type d'opération, une atmosphère explosive peut se créer en quantité dangereuse. Ils sont classifiés en plusieurs Zones.

Pour les milieux explosifs en raison de la présence de gaz, vapeurs ou brouillards combustibles:
a) Zone 0 comprend les milieux dans lesquels règne constamment ou pour des périodes prolongées une atmosphère dangereuse et explosive
b) Zone 1 comprend les milieux dans lesquels il faut s'attendre à ce qu'occasionnellement se crée une atmosphère dangereuse et explosive
c) Zone 2 comprend les milieux dans lesquels il faut s'attendre à ce qu'une atmosphère dangereuse et explosive ne se crée que de temps en temps et pour de courtes périodes seulement.

7.4 Explications sur la classification par zone en cas d'utilisation d'une pompe vide fût avec des liquides combustibles

- A l'intérieur d'un fût ou d'un réservoir règne en général une atmosphère de zone 0.
- Les points de séparation entre les zones 0 et 1 se situent au niveau de la bonde du fût, c'est à dire du bord supérieur du réservoir.
- Les locaux, dans lesquels on fait des transvasements ou des remplissages, tombent en principe en classe 1.
- Pour les pompes vide-fût ou de réservoir, il s'ensuit ce qui suit:
  1. Pour le transvasement de liquides combustibles, on ne doit utiliser que des corps de pompe du Groupe-Machine II, catégorie 1/2G, homologués pour une installation en Zone 0.
  2. Les moteurs anti-déflagrants, quelque soit leur type de protection, ne peuvent être utilisés en zone 0. Une exception peut être faite seulement par les Autorités de Surveillance locale.
  3. Les moteurs Lutz de la gamme ME dans la version „carter antidéflagrant-haute sécurité" sont homologués pour le Groupe-Machine II, Catégorie 2G. Ils doivent être utilisés en zone 1.

7.5 Traçabilité

Les produits de Lutz-Pumpen pour atmosphères explosives gazeuses sont identifiés par un numéro de serie individuel qui permet la traçabilité. Ce numéro determine l'année de fabrication et le type de l'appareil.

Ce produit est un matériel pour atmosphères explosibles. A ce titre, et en respect avec la directive ATEX 94/9CE, des dispositions doivent être prises pour assurer la traçabilité ascendante et descendante.
Notre système qualité notifié ATEX assure cette traçabilité jusqu'au premier point de livraison.
Sauf dispositions écrites contractuelles contraire, toute personne assurant la revente de ce matériel s'engage à mettre en place un système permettant une éventuelle procédure de rappel de matériel non conforme.

Tableau 1

Type	Puissance	Fréquence	Voltage	Niveau de bruit[1)]	Poids	Réference avec disjoncteur à manque de tension	Réference sans disjoncteur à manque de tension
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] mesuré à 10000 t/min, à une distance de 1 m

Indice

1. Generalità 16
   1.1 Ambito della fornitura 16
2. Tipi di motori 16
   2.1 Caratteristiche elettriche 17
3. Avviamento 17
   3.1 Collegamento al tubo pompante 17
   3.2 Controllo della protezione antideflagrante 17
   3.3 Spine e prese 17
4. Funzionamento 17
   4.1 Protezione di sovratensione 17
   4.2 Caduta di tensione e protezione bassa tensione 17
5. Manutenzione 18
   5.1 Pulizia 18
   5.2 Spazzole in grafite 18
   5.3 Sostituzione del cavo di alimentazione 18
6. Riparazioni 18
7. Applicazione in zone con pericolo di esplosione 18
   7.1 Collegamento equipotenziale e messa a terra 18
   7.2 Norme di protezione antideflagrante 19
   7.3 Classificazione delle zone a rischio di esplosione 19
   7.4 Spiegazione della classificazione delle zone quando si usano pompe di travaso per fluidi infiammabili 19
   7.5 Rintracciabilità 19
   Dichiarazione di Conformità 21

Informazioni generali di sicurezza

⚠ L'operatore deve leggere e seguire le istruzioni operative prima di avviare il motore.

1. Il motore può operare solo in posizione verticale.
2. Il voltaggio specificato sulla targhetta deve essere conforme a quello di rete/batteria.
3. Assicurarsi che il motore sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica.
4. Controllare la protezione di bassa tensione se questo è richiesto per un funzionamento sicuro.
5. Assicurarsi che le connessioni e i raccordi siano a perfetta tenuta.
6. Non azionare il motore senza tubo pompante.
7. Non lasciare la pompa incustodita durante il funzionamento.
8. Il motore non deve essere immerso nel liquido da pompare.
9. Il motore deve rimanere all'esterno del fusto o del contenitore.
10. Le riparazioni devono essere eseguite dal costruttore.

La classificazione dei liquidi infiammabili è fatta secondo la direttiva 67/548/EEC Quando si pompano liquidi infiammabili occorre osservare le norme di sicurezza funzionali e le seguenti istruzioni:

1. Il motore deve operare esclusivamente con tubo pompa antideflagrante.
2. Usare solo spine antideflagranti in zone a rischio esplosione.
3. Pulire solo con un panno inumidito.

Le norme antinfortunistiche nazionali devono essere scrupolosamente osservate.

1. Generalità

La pompa elettrica da travaso fusti e contenitori è composta da un motore e un tubo pompa idonei per l'applicazione richiesta. Il motore antideflagrante ME Il può operare solamente in aree a rischio o con liquidi infiammabili in combinazione con un tubo pompa approvato per categoria II 1/2 G. I corpi pompa Lutz zona 0 sono costruiti in acciaio inossidabile (1.4751) e in Hastelloy C (HC).
I motori **non** sono omologati per l'impiego in piscine, laghetti artificiali, giardini o applicazioni similari.

1.1 Ambito della fornitura

Controllare con attenzione che la fornitura sia completa.

2. Tipi di motori

Tutti i motori sono monofase e sono disponibili nel voltaggio, potenza e frequenza sotto specificati secondo **tabella 1 (vedi pagina 20)**.
La potenza, il voltaggio e la frequenza richieste sono specificate sulla targhetta. Controllate che il voltaggio e la frequenza siano compatibili con quelli di rete.
Comparato ai valori misurati il voltaggio principale può variare fino a +/- 5% e la frequenza principale fino a +/- 2 in accordo alla sezione A della IEC 34-1.

All'operatore vengono trasmesse delle vibrazioni mentre regge il motore. Gli arti superiori sono esposti ad una accelerazione inferiore a 2.5 m/s^2.

2.1 Caratteristiche elettriche

Il motore di azionamento è previsto con interruttore bipolare on/off che è progettato per agire simultaneamente come interruttore per sovraccarico di corrente. Il pul-sante di controllo è posizionato tra l'impugnatura e la parte superiore del corpo in modo che sia protetto contro gli impatti. E' in OFF quando coperto dall'impugnatura.
I motori della serie ME II sono equipaggiati come standard con un interruttore di bassa tensione che previene il riavviamento automatico dopo una interruzione di energia elettrica.
I motori con voltaggio di esercizio tra 230 e 100 V sono forniti di cavo di terra e sono quindi conformi alle direttive della classe di sicurezza I.
I tipi ME II 5-42 e ME II 5-24 (voltaggi di 42 e 24 V) possono operare solo con basso voltaggio di sicurezza derivato da reti di alimentazione con trasformatore di sicurezza o set motogeneratore con avvolgimenti separati o una batteria (classe protezione III).

3. Avviamento

3.1 Collegamento al tubo pompante

Il motore della pompa va montato sul tubo pompante, il semigiunto del motore è accoppiato al giunto del tubo pompante. Il motore e il tubo pompante sono fermamente collegati da un volantino (filettatura destra) **(v. fig. 1)**.

3.2 Controllo della protezione antideflagrante

Prima di travasare liquidi infiammabili o di mettere in marcia la pompa in aree a rischio, eseguire i seguenti controlli **(v. fig. 2)**:

1. E' il motore antideflagrante?
2. Tubo pompa antideflagrante?
3. E' stato effettuato il collegamento equipotenziale di massa?
4. Sono utilizzati tubi e portagomma conduttivi?
5. Sono la spina e la presa antideflagranti?

3.3 Spine e prese

Considerata la varietà di spine e prese che possono essere usate, i motori ME II sono forniti di un connettore a spina non antideflagrante.
Il connettore standard può essere utilizzato solamente fuori da aree a rischio di esplosione.
Se il motore deve operare in aree a rischio utilizzare **spine e prese antideflagranti (v. fig. 3)**.
Rimuovere il cappuccio di protezione dal connettore a spina se il motore deve operare in aree non a rischio di esplosione.

4. Funzionamento

4.1 Protezione di sovratensione

Il sistema di protezione di sovratensione integrato nel motore, spegne il motore se sovraccaricato. Dopo aver fatto raffreddare il motore, riposizionare l'interruttore di accensione per far ripartire il motore **(v. fig. 4)**.

4.2 Caduta di tensione e protezione bassa tensione

I motori del tipo ME II sono normalmente forniti di un sistema di protezione di bassa tensione. Le versioni con protezione di bassa tensione non si riavviano automaticamente dopo una interruzione di corrente (disinserire e reinserire la spina). Il sistema di protezione di bassa tensione previene la partenza accidentale del motore qualora venga ripristinata la corrente. L'interruttore di accensione deve essere riposizionato per far ripartire il motore **(v. fig. 5)**.
Nel caso di una marcata caduta di voltaggio rispetto al voltaggio nominale (reti con grandi fluttuazioni di tensione), il sistema a bassa tensione rende impossibile la riaccensione del motore.

Se per motivi di funzionamento (per es. controllo a distanza) non può essere previsto il sistema di protezione bassa tensione, la pompa di travaso deve essere adattata in modo che non si generino scintille e che le condizioni di esercizio assicurino un funzionamento non pericoloso.

5. Manutenzione

5.1 Pulizia

Per evitare scariche elettrostatiche alla carcassa di plastica il motore deve essere pulito solo con un **panno umido (v. fig. 6)**.

5.2 Spazzole in grafite

I motori monofase sono forniti di un rotore con due spazzole di carbone. Le spazzole sono soggette a usura. Devono quindi essere controllate da un centro di assistenza autorizzato o dal costruttore dopo 500 ore lavorative per evitare danni al motore dovuti ad un'eccessiva usura delle spazzole.

5.3 Sostituzione del cavo di alimentazione

Se il cavo di alimentazione è danneggiato o usurato può essere sostituito nel compartimento terminale da un **elettricista qualificato**. La scatola antideflagrante (compartimento motore) non necessita e non deve essere aperta per questo scopo **(v. fig. 7).**

⚠ **Prima di qualsiasi riparazione al motore staccare sempre la spina.**
Il cavo da utilizzare deve essere almeno del tipo H07 RN-F.

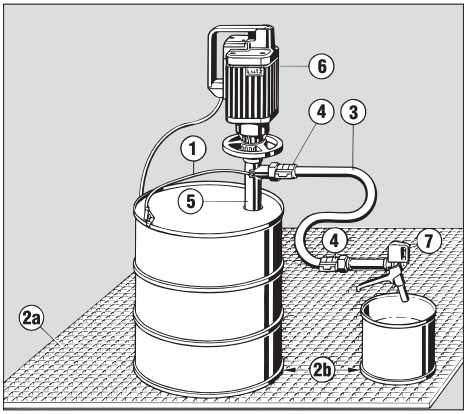
6. Riparazioni

I motori antideflagranti devono essere riparati solamente dal costruttore e da personale autorizzato dal costruttore.

7. Applicazione in zone con pericolo di esplosione

7.1 Collegamento equipotenziale e messa a terra

Prima della messa in marcia della pompa deve essere effettuata l'equilibratura della connessione equipotenziale tra la pompa, il contenitore che deve essere vuotato e quello che deve essere riempito.
L'equilibratura, cioè l'eliminazione del differenziale di potenziale, viene ottenuta collegando il cavo di equilibratura (ordine No. 0204-994). Rimuovere dai punti di connessione eventuali residui di vernice o di sporco per migliorare la conduttività.
La connessione conduttiva tra il contenitore vuoto e quello pieno viene ottenuta per mezzo di un sottostrato conduttivo (griglia conduttiva).
Anche la transizione tra contenitore e sottostrato deve essere conduttiva.



Legenda:
(1) Cavo per l'equilibratura della connessione ,
(2a) Sottostrato conduttivo o connessione del cavo di equilibratura a entrambi i fusti, (2b) Collegamento Galvanico (contatto di bassa resistenza) a terra, (3)Tubo conduttivo,(4) Connessione conduttiva tra tubo e connettore, (5) Tubo pompa zona 0, (6) Motore con parti inaccessibili in metallo, (7) Pistola erogatrice.

7.2 Norme di protezione antideflagrante

Un certo numero di norme deve essere osservato dall'operatore di apparecchiature in aree pericolose. La seguente lista fornisce una panoramica delle norme significative.

All'interno dell'Unione Europea sono valide:
- DIRETTIVA 1999/92/EC sui requisiti minimi per aumentare la sicurezza e la protezione per la salute dei lavoratori a rischio atmosfere esplosive
- EN 50014
  Apparecchiature elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – requisiti generali
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Apparecchiature elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – parte 14 Installazione in aree pericolose (diverse dalle miniere)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Apparecchiature elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – parte 10: classificazione aree pericolose
- EN 1127-1
  Atmosfere esplosive , prevenzione e protezione esplosioni - parte 1: Concetti base e metodologie
- Direttiva 67/548/EEC (direttiva sulle sostanze)

Sono da osservare norme e regolamentazioni nazionali.

7.3 Classificazione delle zone a rischio di esplosione

Sono quelle aree ove, a causa di determinate condizioni locali e operative, possono verificarsi atmosfere esplosive altamente pericolose. Tali aree sono suddivise in zone.

Le aree in cui possono verificarsi esplosioni dovute a gas infiammabili, vapori o miscele vengono classificate come segue:
a) Zona 0 comprende quelle aree ove persista costantemente o per un periodo prolungato un'atmosfera pericolosa.
b) Zona 1 comprende quelle aree ove possa verificarsi solo occasionalmente un'atmosfera pericolosa.
c) Zona 2 comprende quelle aree ove possa verificarsi raramente o per un breve lasso di tempo un'atmosfera pericolosa.

7.4 Spiegazione della classificazione delle zone quando si usano pompe di travaso per fluidi infiammabili

- Zona 0 predomina generalmente all'interno del fusto o del contenitore.
- Il confine tra la zona 0 e la zona 1 è dato dai fori di riempimento del fusto o dal bordo superiore del contenitore.
- I luoghi dove i liquidi vengono travasati da un fusto o contenitore ad un altro sono sempre definiti zona 1.
- Per le pompe per fusti e contenitori significa che:
  1. Solo tubi pompanti dell'unità gruppo II, categoria 1/2 G possono essere usati per pompare liquidi infiammabili. Essi sono in accordo alle regolamentazioni per uso in zone 0.
  2. Indifferentemente al tipo di protezione, i motori antideflagranti non possono essere usati nella zona 0. Eccezioni potranno essere stabilite dalle autorità locali competenti.
  3. I motori Lutz della serie ME con 'protezione a sicurezza aumentata' sono in accordo alle norme unità gruppo II, categoria 2 G. Sono ammessi per uso nella zona 1.

7.5 Rintracciabilità

I prodotti Lutz per zone potenzialmente esplosive sono identificati tramite una numerazione individuale che consente la rintracciabilità. Questo numero fornisce l'anno di costruzione e il modello.

Con questo prodotto si trattano le aree potenzialmente esplosive. A questo scopo e in accordo alle direttive Atex EC 94/9, occorre prendere le necessarie misure per assicurare una rintracciabilità crescente e decrescente.
Il nostro sistema di qualità Atex assicura questa rintracciabilità fino al momento della prima consegna.
Salvo diversamente concordato per iscritto, chiunque provveda a riconsegnare tale apparecchiatura deve prevedere un sistema che consenta la rintracciabilità dell'apparecchiatura non conforme.

Tabella 1

Tipo	Potenza	Frequenza	Voltaggio	Rumorosità massima[1)]	Peso	Ordine No. con circuito di min. tensione	Ordine No. senza circuito di min. tensione
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] A 10000 rpm misurata a una distanza di 1 metro.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EU-Conformiteitsverklaring

Hiermede verklaren wij, dat de hierna genoemde machine op grond van het ontwerp en de constructie zoals de door ons in omloop gebrachte desbetreffende uitvoering, overeenstemt met de gefundeerde veiligheids- en gezondheidseisen van de EU-richtlijnen.
Bij een niet met ons overeengekomen verandering van de machine, verliest deze verklaring haar geldigheid.
De inbedrijfstelling van deze machine is zolang verboden, totdat vastgesteld wordt, dat de gecompleteerde machine (pomp) overeenstemt met de bepalingen van de EU-machinerichtlijn en de gebruikte normen.
Bij gebruik van pompwerken van de firma Lutz-Pumpen GmbH beantwoordt de volledige machine aan de EU-Machinerichtlijn.

Soort apparaat: Universeel motor voor de aandrijving van vat- en containerpompen

Type: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EU-richtlijnen:
EU-richtlijn voor apparaten en beschermingsystemen voor toepassingsgericht gebruik in explosiegevaarlijke gebieden (94/9/EG)
EU-Machinerichtlijn (98/37/EG)
EU-Electromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn (89/336/EEG) laatstelijk gewijzigd in 93/31/EEG

EG-Bouwvoorschrift-verklaring
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Gebruikte overeenstemmende normen, in het bijzonder

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Gebruikte nationale normen en technische specificaties, in het bijzonder DIN VDE 0700 Deel 1, DIN VDE 0700 Deel 236, DIN 45635

Dichiarazione di Conformità

Noi qui dichiariamo che la progettazione e la costruzione della seguente macchina nelle versioni da noi vendute sono in pieno accordo con i relativi requisiti base di sicurezza e salute indicati dalle direttive CE elencate.
Questa dichiarazione cessa la sua validità se la macchina viene modificata in qualunque modo senza prima consultare il costruttore.
La macchina può operare solo dopo che si sia verificata la rispondenza del suo insieme (pompa e motore) con le prescrizioni delle Direttive CE e con le norme applicabili. La macchina completa soddisfa le condizioni delle Direttive CE sulle macchine se vengono utilizzati tubi pompa di fabbricazione Lutz-Pumpen GmbH.

Tipo di apparecchiatura: Motore universale per azionamento pompe svuotafusto e contenitori

Modelli: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Direttive CE:
Apparecchiature e sistemi protettivi intesi per uso in atmosfere potenzialmente esplosive (94/9/CE)
Direttive macchine CE (98/37/CE)
Direttive CE sulla compatibilità elettromagnetica (89/336/CE) come emendato da 93/31/CE.

Tipo esame CE:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Norme armonizzate applicabili, in particolare:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Norme nazionali applicabili e specifiche tecniche, in particolare:
DIN VDE 0700 Parte 1, DIN VDE 0700 Parte 236, DIN 45635

Déclaration de conformité CE

Par la présente nous déclarons que la machine décrite ci-dessous, et en tout cas dans la version mise en circulation par nos soins, répond en raison de sa conception et de son type de fabrication aux prescriptions de base en matière de sécurité et de santé des directives de l'Union Européenne.
En cas d'une modification de la machine faite sans notre accord, cette déclaration perd sa validité.
La mise en service de cette machine est toutefois interdite avant de s'être assuré que la machine complète (pompe) répond aux prescriptions de la directive de l'Union Européenne concernant les machines et à celles des normes appliquées. En cas d'utilisation de groupes de pompage de la firme Lutz-Pumpen GmbH la machine complète répond à la directive européenne concernant les machines.
Type d'équipement: Moteur universel pour entraînement de pompes pour fût et réservoir

Types: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Normes de l'Union Européenne
Directives CE concernant les appareils et des systèmes de protection pour utilisation selon les prescriptions en milieu explosif (94/9/CE)
directive de l'Union 'Européenne (98/37/CE)
directive UE concernant la compatibilité électromagnétique (N° 89/336/CE) - additif 93/31/CE

Certificat d'essai du modèle type –CE.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Normes harmonisées appliquées

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Normes nationales appliquées et spécifications techniques, plus particulièrement DIN VDE 0700 Partie 1, DIN VDE 0700 Partie 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Directeur,Gérant, Direttore Generale

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Technische wijzigingen voorbehouden. 09/07
Sous réserve de modifications techniques.
Soggetto a modifiche tecniche.

Best.-Nr. 0698-021 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

PL **Instrukcja obsługi** 3–8
SILNIK ME II

CZ **Provozní návod** 9–14
MOTOR ME II

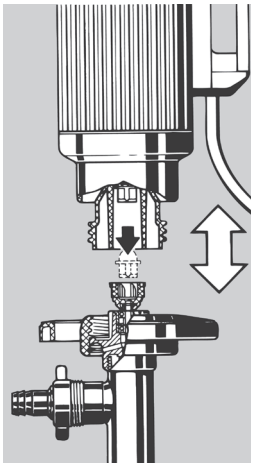
HU **Kezelési utasítás** 15–20
MOTOR ME II

SK **Návod na použitie** 21–26
MOTOR ME II

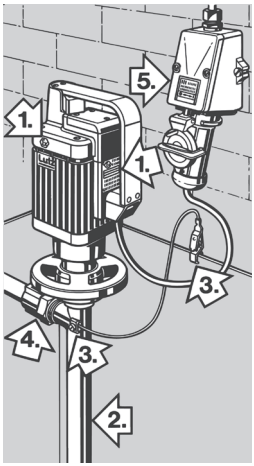
Przed użyciem zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją!
Před uvedením do provozu si přečtěte provozní návod!
Használat előtt kérjük, olvassa el tájékoztatónkat!
Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na použitie!

Przechować dla następnych użytkowników.
Uschovejte pro budoucí použití !
A jövőbeni felhasználás érdekében kérjük, őrizze meg tájékoztatónkat.
Uschovajte pre budúce použitie.

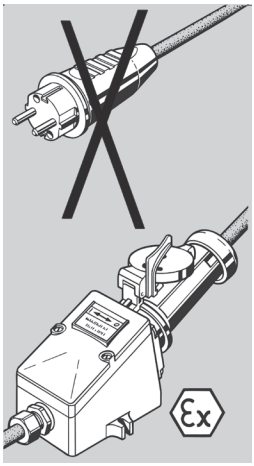
Ex IP 54 CE AtEx100



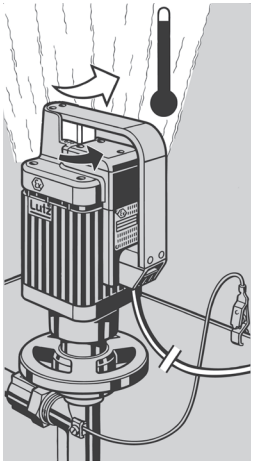
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 1**



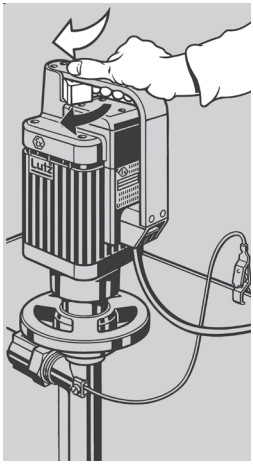
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 2**



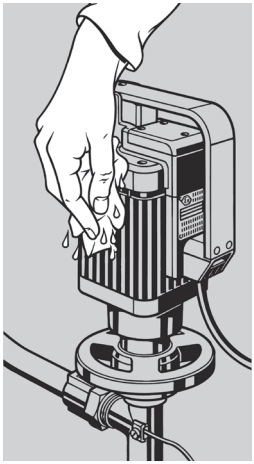
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 3**



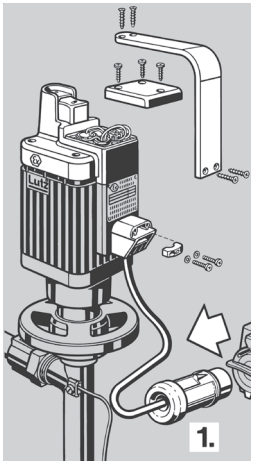
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 4**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 5**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 6**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 7**

Spis treści

1. Informacje ogólne 4
   1.1 Zakres dostawy 4
2. Typy silników 4
   2.1 Projekt elektryki 5
3. Rozruch 5
   3.1 Przyłącze do rury pompy 5
   3.2 Kontrola zabezpieczenia przeciwwybuchowego 5
   3.3 Łączniki wtykowe 5
4. Eksploatacja 5
   4.1 Wyzwalacz nadmiarowo-prądowy 5
   4.2 Wyzwalacz dla awarii zasilania i spadku napięcia 5
5. Konserwacja 6
   5.1 Czyszczenie 6
   5.2 Szczotki węglowe 6
   5.3 Wymiana kabla zasilającego 6
6. Naprawy 6
7. Aplikacje w obszarach zagrożonych wybuchem 6
   7.1 Połączenia ekwipotencjalne i uziemienie 6
   7.2 Przepisy zabezpieczenia przeciwwybuchowego 7
   7.3 Podział strefowy obszarów zagrożonych wybuchem .. 7
   7.4 Wyjaśnienie podziału strefowego podczas używania pomp beczkowych do cieczy łatwopalnych 7
   7.5 Identyfikowalność EX 7

Oświadczenie zgodności 27

Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa

⚠ Operator powinien zapoznać się z instrukcją obsługi przed uruchomieniem pompy i postępować zgodnie z nią.

1. Silnik może pracować tylko w pozycji pionowej.
2. Napięcie zasilania wskazane na tabliczce znamionowej silnika, musi być zgodne z napięciem zasilającej sieci elektrycznej/baterii.
3. Przed podłączeniem silnika do źródła zasilania, upewnić się, że jest wyłączony.
4. Sprawdzić wyzwalacz niskonapięciowy, jeżeli jest konieczny dla bezpiecznej obsługi.
5. Upewnić się, że wszystkie złącza i wyposażenie jest szczelne.
6. Nie uruchamiać silnika, jeśli nie została podłączona pompa.
7. Silnik nie powinien być pozostawiany bez nadzoru podczas pracy.
8. Silnik nie może być zanurzony w cieczy podczas pompowania.
9. Silnik podczas pracy powinien pozostawać na zewnątrz kontenera.
10. Naprawy mogą być przeprowadzane tylko u producenta.

Klasyfikacja cieczy palnych zgodnie z dyrektywą 67/548/EEC. Podczas pompowania cieczy palnych należy także przestrzegać następujących punktów:

1. Silnik może pracować tylko z rurą pompy w wykonaniu przeciwwybuchowym.
2. W obszarach zagrożonych wybuchem używać tylko wtyczek iskrobezpiecznych.
3. Czyścić tylko za pomocą wilgotnej tkaniny.

Należy bezwzględnie przestrzegać krajowych przepisów BHP.

1. Informacje ogólne

Elektryczne pompy beczkowe i kontenerowe składają się z silnika i rury pompy, przystosowanych do konkretnych aplikacji. Przeciwwybuchowe typy silników ME II mogą pracować w obszarach zagrożonych wybuchem lub przy pompowaniu cieczy łatwopalnych tylko w połączeniu z rurą pompy, zatwierdzoną do kategorii II 1/2 G. Rury pomp Lutz wykonane ze stali nierdzewnej (1.4571) i Hastelloy C (HC) mają zatwierdzenie do użytku w strefie 0.
Silnikw **nie** mona stosowa w, ani przy basenach, sadzawkach, itp.

1.1 Zakres dostawy

Sprawdzić, czy przesyłka jest zgodna z zamówieniem.

2. Typy silników

Silniki do pomp są silnikami jednofazowymi, szeregowymi. Napięcie pracy, wejściowe wartości znamionowe i częstotliwości wyszczególnione są w **tabeli 1 (strona 8)**.
Wejściowe wartości znamionowe silnika oraz wymagane napięcie i częstotliwość są określone na tabliczce znamionowej silnika. Sprawdzić, czy są one zgodne z parametrami zasilającej sieci elektrycznej.
Wartość napięcia, zmierzona dla źródła zasilania, może różnić się o +/- 5 %, a częstotliwość o +/- 2 %, zgodnie z rozdziałem A normy IEC 34-1.

Na operatora, który trzyma w ręce silnik podczas pracy, przenoszone są wibracje. Kończyny górne narażone są na przyspieszenia poniżej 2.5 m/s^2.

2.1 Projekt elektryki

Silnik napędowy jest wyposażony w dwubiegunowy wyłącznik, który jednocześnie pełni rolę wyzwalacza nadmiarowo-prądowego. Pokrętło regulacyjne jest umieszczone między uchwytem a górną częścią obudowy, w celu zabezpieczenia go przed uderzeniami. Jest wyłączone, gdy zasłonięte jest uchwytem.
Silniki serii ME II są fabrycznie wyposażane w wyzwalacz dla niskiego napięcia, zapobiegający samoistnemu, ponownemu uruchomieniu silnika, po wystąpieniu przerwy w zasilaniu.
Silniki o napięciu znamionowym 230 i 100 V są wyposażone w przewód uziemiający i dlatego odpowiadają I klasie zabezpieczeń.
Typy ME II 5-42 i ME II 5-24 (napięcia 42 i 24 V) mogą być używane tylko z dodatkowym, niskonapięciowym odczepem zabezpieczającym od źródła zasilania, poprzez transformator, zespół silnikowo-prądnicowy z osobnymi uzwojeniami lub baterię (III klasa zabezpieczenia).

3. Rozruch

3.1 Przyłącze do rury pompy

Silnik jest montowany na rurze pompy. Człon napędzający silnika zaczepia się o sprzęgło rury pompy. Następnie silnik i rurę pompy mocno docisnąć za pomocą pokrętła (gwint prawy) **(Rys. 1)**.

3.2 Kontrola zabezpieczenia przeciwwybuchowego

Przed uruchomieniem pompy w obszarze zagrożonym wybuchem lub przy transporcie łatwopalnych cieczy należy sprawdzić poniższe punkty **(Rys. 2)**:

1. Czy silnik jest w wykonaniu przeciwwybuchowym?
2. Czy pompa jest w wykonaniu przeciwwybuchowym?
3. Czy wykonano połączenia ekwipotencjalne?
4. Czy wykorzystano złącza kablowe?
5. Czy zostały użyte iskrobezpieczne łączniki wtykowe?

3.3 Łączniki wtykowe

Ponieważ w powszechnym użyciu jest wiele różnych systemów wtykowych, silniki ME II są fabrycznie wyposażane w nie iskrobezpieczne wtyczki.
Standardowy wtyk może zatem być stosowany tylko poza obszarem zagrożonym wybuchem!
Jeżeli silniki będę pracowały w obszarach zagrożonych wybuchem, należy stosować przeciwwybuchowe łączniki wtykowe.
Kołpaki ochronne należy zdejmować z wtyczek, jeżeli silniki pracują w obszarach nie narażonych na niebezpieczeństwo wybuchu **(Rys. 3)**.

4. Eksploatacja

4.1 Wyzwalacz nadmiarowo-prądowy

Wyzwalacz nadmiarowo-prądowy, umieszczony w silniku, automatycznie wyłącza pompę w razie przeciążenia. Po wystudzeniu silnika, w celu jego uruchomienia, wyłącznik należy następnie ponownie włączyć **(Rys. 4)**.

4.2 Wyzwalacz dla awarii zasilania i spadku napięcia

Silniki typu ME II są fabrycznie wyposażane w wyzwalacz dla spadku napięcia. Wersje wyposażone w wyzwalacz dla spadku napięcia nie uruchamiają się automatycznie po przerwie w zasilaniu (należy wtedy wyciągnąć wtyczkę i włożyć ponownie). Zapobiega to nieoczekiwanemu uruchomieniu silnika po przywróceniu zasilania. Wyłącznik musi być ponownie włączony, by silnik znów zaczął pracować **(Rys. 5)**.
Jeżeli napięcie zasilania spada znacznie poniżej wartości znamionowej (zasilanie z sieci o dużych wahaniach napięcia), wyzwalacz dla spadku napięcia może uniemożliwiać włączenie silnika.

Jeżeli ze względów użytkowych (np. sterowanie zdalne) nie można użyć wyzwalacza dla spadku napięcia, pompa beczkowa musi być ustawiona w taki sposób, by nie pojawiło się iskrzenie, a warunki pracy zapewniały bezpieczną eksploatację.

5. Konserwacja

5.1 Czyszczenie

Silnik można czyścić tylko przy użyciu wilgotnej szmatki, by uniknąć gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na plastikowej obudowie **(Rys. 6)**.

5.2 Szczotki węglowe

Jednofazowe silniki szeregowe posiadają komutator z dwoma szczotkami węglowymi. Szczotki węglowe ulegają zużyciu. Dlatego, w celu uniknięcia zniszczenia silnika na skutek całkowitego ich zużycia, po około 500 godzinach eksploatacji szczotki należy poddać kontroli w autoryzowanym warsztacie naprawczym lub u producenta.

5.3 Wymiana kabla zasilającego

Jeśli kabel zasilający jest zniszczony lub zużyty, musi być wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka. Nie ma potrzeby i nie wolno w tym celu otwierać iskrobezpiecznej obudowy (do wnętrza silnika) **(Rys. 7)**.

⚠ **Przed wykonaniem jakiejkolwiek naprawy silnika należy wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego. Stosowany przewód musi być przynajmniej typu H07 RN-F.**

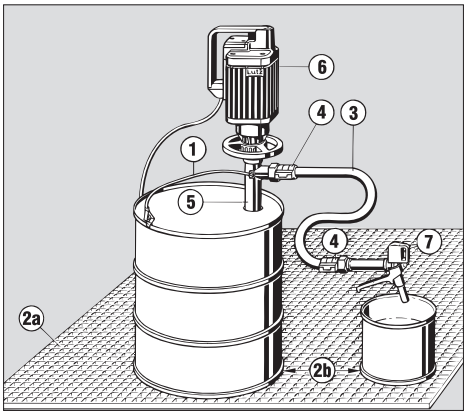
6. Naprawy

Jest powszechną zasadą, że sprzęt przeciwwybuchowy może być naprawiany tylko przez producenta lub przez osoby upoważnione przez producenta.

7. Aplikacje w obszarach zagrożonych wybuchem

7.1 Połączenia ekwipotencjalne i uziemienie

Przed uruchomieniem pompy, należy wykonać ekwipotencjalne połączenie kontenera opróżnianego, pompy i kontenera napełnianego. Różnica potencjałów między pompą a opróżnianym zbiornikiem jest wyrównywana przez kabel ekwipotencjalny (nr katalogowy 0204-994). By polepszyć przewodność, w miejscach połączenia należy zeskrobać farbę i brud.
Połączenie przewodzące między kontenerem napełnianym i opróżnianym można zrealizować poprzez przewodzące podłoże (np. przewodzące okratowanie).
Materiał między kontenerem a uziemieniem także musi być przewodnikiem.



Legenda:
(1) Przewód ekwipotencjalny, (2a) Przewodzące podłoże lub połączenie przewodem ekwipotencjalnym obydwu kontenerów,
(2b) Połączenie galwaniczne (mała rezystancja zestyku względem ziemi), (3) Przewód,
(4) Przewodzące połączenie między przewodem a złączem, (5) Rura pompy dla strefy 0,
(6) Silnik z ukrytymi częściami metalowymi,
(7) Końcówka wylotowa

7.2 Przepisy zabezpieczenia przeciwwybuchowego

Operator sprzętu powinien przestrzegać wielu przepisów w obszarze niebezpiecznym. Poniższa lista przedstawia ważniejsze przepisy.

W Unii Europejskiej obowiązują:
- DIRECTIVE 1999/92/EC dot. minimalnych wymogów dla zwiększenia bhp pracowników potencjalnie narażonych na eksplozje
- EN 50014
  Dot. urządzeń elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem - wymogi ogólne
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Dot. urządzeń elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem - część 14: instalacje elektryczne w obszarach zagrożonych wybuchem (nie dotyczy kopalń)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Dot. urządzeń elektrycznych w obszarach zagrożonych wybuchem - część 10: podział obszarów zagrożonych
- EN 1127-1
  Obszary zagrożone wybuchem – zapobieganie eksplozjom - część 1: Pojęcia podstawowe i metodologia
- Dyrektywa 67/548/EEC (dyrektywa o substancjach)

Należy przestrzegać krajowych przepisów i rozporządzeń.

7.3 Podział strefowy obszarów zagrożonych wybuchem

Obszary zagrożone wybuchem definiuje się jako obszary, w których może pojawić się atmosfera wybuchowa w potencjalnie niebezpiecznej objętości, na skutek lokalnych i eksploatacyjnych warunków. Obszary te dzielą się na kilka stref.

Obszary, w których eksplozje mogą mieć miejsce z powodu łatwopalnych gazów, oparów lub mgieł klasyfikuje się w następujący sposób:
a) Strefa 0 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje stale lub przez dłuższy czas.
b) Strefa 1 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje sporadycznie.
c) Strefa 2 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje rzadko i krótko.

7.4 Wyjaśnienie podziału strefowego podczas używania pomp beczkowych do cieczy łatwopalnych

- Strefa 0 zwykle występuje wewnątrz kontenera.
- Granicę między strefą 0 i strefą 1 wyznacza otwór na czop w beczce lub górna krawędź kontenera.
- Pomieszczenia, w których media są przepompowywane z jednego kontenera do drugiego, są zawsze klasyfikowane jako strefa 1.
- Dla pomp beczkowych oznacza to, że:
  1. Tylko pompy z grupy II, kategorii 1/2 G mogą być stosowane do cieczy łatwopalnych. Pompy te są zgodne z przepisami dla strefy 0.
  2. Bez względu na rodzaj zabezpieczenia, silników w wykonaniu przeciwwybuchowym nie wolno stosować w strefie 0. Wyjątek można zrobić tylko za zgodą i pod nadzorem miejscowych władz.
  3. Silniki Lutz serii ME w „obudowie o zwiększonym bezpieczeństwie“ odpowiadają przepisom dla grupy II, kategorii 2 G. Dopuszcza się ich użycie w strefie 1.

7.5 Identyfikowalność EX

Produkty Lutz-Pumpen do stosowania w strefach potencjalnego zagrożenia wybuchem są identyfikowane przez indywidualny numer partii. Ten numer określa rok produkcji oraz typoszereg urządzenia.

Ten produkt może być stosowany w strefach potencjalnego zagrożenia wybuchem. W związku z tym i w zgodności z Dyrektywą UE ATEX 94/9, należy zapewnić identyfikowalność urządzenia.
Nasz certyfikowany system jakości ATEX zapewnia identyfikowalność całego procesu produkcyjnego.
Za wyjątkiem pisemnych uzgodnień, firmy lub osoby odsprzedające urządzenie dalej są odpowiedzialne za zapewnienie użytkowania urządzenia zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem (uzgodnionym z producentem).

Tabela 1

Typ	Moc	Częstotliwość	Napięcie	Poziom hałasu[1)]	Masa	Nr. katalogowy z wyzwalaczem dla awarii zasilania	Nr. katalogowy bez wyzwalaczem dla awarii zasilania
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Przy 10 000 obr/min, pomiar z odległości 1 m.

Obsah

1. Všeobecné 10
1.1 Rozsah dodávky 10
2. Varianty motorů 10
2.1 Elektrické provedení 11
3. Uvedení do provozu 11
3.1 Montáž motoru na čerpadlo 11
3.2 Zkouška Ex-ochrany 11
3.3 Zástrčkové zařízení 11
4. Obsluha 11
4.1 Ochrana proti přetížení 11
4.2 Výpadek proudu a podpěťová ochrana 11
5. Údržba 12
5.1 Čištění 12
5.2 Uhlíky 12
5.3 Výměna síťového kabelu 12
6. Opravy 12
7. Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu 12
7.1 Vyrovnání potenciálu a uzemnění 12
7.2 Předpisy pro ochranu před výbuchem 13
7.3 Klasifikace zón v prostředí s nebezpečím výbuchu 13
7.4 Objasnění zón nebezpečí při použití čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu 13
7.5 Schopnost zpětného vysledování 13
Prohlášení o shodě 27

Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Před uvedením zařízení do provozu si musí obsluha motoru přečíst provozní návod a v průběhu provozu musí dodržovat pokyny v něm uvedené.

1. Motor smí pracovat pouze ve svislé poloze.
2. Napětí uvedené na typovém štítku musí odpovídat napětí v síti / baterii uživatele.
3. Před připojením motoru k síti / k baterii se přesvědčte, že motor je vypnut.
4. Pokud je to pro bezpečný provoz nutné, přezkoumejte spolehlivost podpěťové ochrany.
5. Přezkoušejte před uvedením do provozu pevnost všech spojení a připojení.
6. Motor nesmí pracovat bez připojené čerpací jednotky.
7. Provoz motoru pouze za stálého dohledu.
8. Motor nesmí být ponořen do čerpané látky.
9. Motor čerpadla musí být umístěn mimo přenosnou nádobu.
10. Opravy smí provádět pouze výrobce nebo autorizovaná dílna.

Klasifikace hořlavých kapalin se provádí podle směrnice 67/548/EU. Při čerpání hořlavých kapalin je třeba dbát provozně-bezpečnostních předpisů a následujících bodů:

1. Motor používejte jen s čerpací jednotkou schválenou pro prostředí s nebezpečím výbuchu.
2. Uvnitř prostředí s nebezpečím výbuchu používejte pouze Ex- zásuvky a Ex-zástrčky.
3. Motor čistěte pouze vlhkým hadříkem.

Je třeba dodržovat předpisy na ochranu zdraví platné v zemi použití.

1. Všeobecné

Sudové a nádržové čerpadlo se skládá z motoru a z čerpací jednotky odpovídající danému případu použití. Provoz motoru ME II v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo pro čerpání hořlavin je schválen pouze ve spojení s čerpací jednotkou, která je schválena pro kategorii II 1/2 G. To jsou čerpací jednotky Lutz řady Niro (1.4571) a Hastelloy C (HC), které jsou schválené pro provoz v zóně 0.
Motory **nejsou** schváleny pro použití v bazénech, zahradních jezírkách nebo pro podobné účely.

1.1 Rozsah dodávky

Zkontrolujte rozsah dodávky a její kompletnost podle dodacího listu.

2. Varianty motorů

Motory čerpadel jsou jednofázové sériové motory o nízkých provozních napětích, příkonech a frekvencích dle **tabulky 1 (viz str. 14)**.
Příkon motoru a potřebné napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku. Zkontrolujte, zda napětí a frekvence odpovídá síti uživatele.
Oproti naměřeným hodnotám smí napětí v síti kolísat až o +/- 5 % a frekvence v síti až o +/- 2 % dle rozsahu A dle IEC 34-1.

Obsluha je vystavena vibracím motoru, pokud během provozu drží motor v ruce. Zrychlení, kterému jsou vystaveny horní části těla je menší než 2,5 m/s^2.

2.1 Elektrické provedení

Motor je vybaven dvoupólovým spínačem (ON/OFF), který je zároveň proveden jako ochrana proti přetížení. Ovládací spínač je umístěn mezi držadlem motoru a horním dílem tělesa motoru. Pokud je ovládací páčka v ose držadla motoru, je spínač v poloze vypnuto.
Motory řady ME II Ex jsou standardně vybaveny podpěťovou ochranou proti samovolnému zapnutí motoru po výpadku proudu.
Motory pro jmenovitá napětí mezi 230V a 100V jsou dále vybaveny ochranným vodičem a odpovídají tak třídě ochrany I.
Typy ME II 5-42 a ME II 5-24 (napětí 42 a 24 V) smí být provozovány jen na bezpečná nízká napětí, která jsou odebírána ze sítě přes bezpečnostní transformátor nebo měnič s odděleným vinutím nebo z baterie (třída ochrany III).

3. Uvedení do provozu

3.1 Montáž motoru na čerpadlo

Motor se nasadí na čerpací jednotku. Přitom zapadne unašeč motoru do spojky čerpadla. Nyní otáčením ručního kola (pravý závit) spojíme pevně motor s čerpací jednotkou **(viz obr. 1)**.

3.2 Zkouška Ex-ochrany

Před čerpáním hořlavé kapaliny nebo před provozem čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu přezkoušejte, zda **(viz obr. 2)**:

1. Je motor určen do prostředí s nebezpečím výbuchu?
2. Je čerpací jednotka určena do prostředí s nebezpečím výbuchu?
3. Došlo k vyrovnání potenciálu?
4. Jsou použity vodivé hadice a hadicová spojení?
5. Jsou použity Ex-zástrčky a Ex-zásuvky pro prostředí s nebezpečím výbuchu?

3.3 Zástrčkové zařízení

Protože jsou v praxi používány nejrůznější zástrčkové systémy (vidlice a zásuvky), jsou motory ME II Ex sériově dodávány se zástrčkou, která není určena pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu.
Sériově dodávaná zástrčka slouží jen k připojení motoru k síti mimo prostředí s nebezpečím výbuchu!
Při použití motoru v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být použito zástrčkové zařízení (vidlice a zásuvka) schválené do prostředí s nebezpečím výbuchu **(viz obr. 3)**.
Před připojením motoru v normálním prostředí (mimo prostředí s nebezpečím výbuchu) je třeba odstranit ochranný kryt z vidlice kabelu.

4. Obsluha

4.1 Ochrana proti přetížení

V motoru zabudovaná ochrana proti přetížení vypne motor v případě jeho přetížení. Po ochladnutí motoru je třeba pro nové uvedení motoru do provozu motor vypnout a opětovně zapnout **(viz obr. 4)**.

4.2 Výpadek proudu a podpěťová ochrana

Motory typu ME II Ex jsou standardně vybaveny podpěťovou ochranou. U provedení s podpěťovou ochranou nedojde po přerušení napájení (např. při vytažení a opětovném zasunutí zástrčky) k samovolnému opětovnému rozběhu. To brání nechtěnému opětovnému zapnutí motoru po obnovení dodávky proudu. K obnovení provozu motoru je třeba motor opětovně manuálně zapnout **(viz obr. 5)**.
U silných výkyvech sítě oproti jmenovitým hodnotám (sítě s velkým kolísáním napětí) může podpěťová ochrana zabránit zapnutí motoru.

Pokud z provozních důvodů (např. dálkové ovládání) není možné použít motory s podpěťovou ochranou, je třeba čerpadlo umístit tak, aby nemohlo dojít ke vzniku jisker vzniklých třením nebo úderem a aby podmínky použití čerpadla zaručovaly bezpečný provoz.

5. Údržba

5.1 Čištění

Aby bylo zabráněno statickému nabití plastových částí tělesa motoru, lze motor čistit pouze vlhkým hadříkem **(viz obr. 6)**.

5.2 Uhlíky

Jednofázové sériové motory obsahují komutátor se dvěma uhlíky. Uhlíky podléhají opotřebení. Aby nebyl motor v důsledku opotřebení uhlíků poškozen, měl by být po cca 500 provozních hodinách přezkoušen jejich stav autorizovanou dílnou nebo výrobcem.

5.3 Výměna síťového kabelu

Pokud byl síťový kabel jednou poškozen nebo přerušen, měl by být vyměněn odbornou elektro dílnou. Pevně uzavřený vnitřek motoru (vnitřní prostor motoru) není potřeba otevírat a ani otevřen být nesmí **(viz obr. 7)**.

⚠ **Před opravou motoru musí být síťový kabel vytažen ze zásuvky.**
Musí být použit kabel minimálně kvality H07 RN-F.

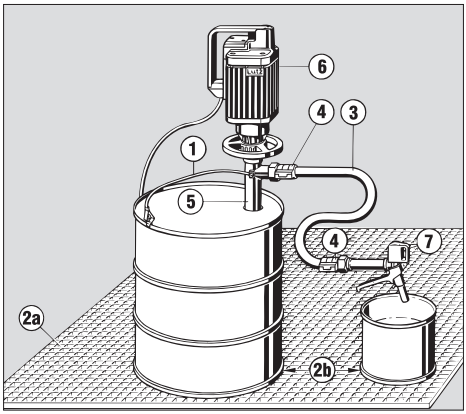
6. Opravy

Zásadně platí, že opravy přístrojů určených pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu smí provádět pouze výrobce nebo jím autorizovaná dílna.

7. Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu

7.1 Vyrovnání potenciálu a uzemnění

Před uvedením čerpadla do provozu je bezpodmínečně nutné vyrovnat elektrický potenciál v systému čerpadlo-nádoba, ze které se čerpá – nádoba, do které se čerpá.
Stejného potenciálu mezi čerpadlem a vyprazdňovanou nádobou se dosáhne použitím uzemňovacího kabelu (obj.č. 0204-994). Pro lepší vodivost je třeba odstranit z okraje nádoby zbytky barev a nečistot.
Vodivého propojení vyprazdňované a plněné nádoby se dosáhne umístěním obou nádob na vodivý podklad, např. vodivý rošt apod..
Stejně tak musí být zajištěno dobré vodivé propojení nádoby a podkladu.



Vysvětlivky:
(1) uzemňovací kabel, (2a) vodivý podklad nebo spojení obou nádob uzemňovacím kabelem, (2b) galvanické spojení (nízký přechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadice, (4) vodivé připojení hadice k výdejní pistoli, (5) čerpací jednotka pro zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových částí, (7) výdejní pistole

7.2 Předpisy pro ochranu před výbuchem

Pro elektrická zařízení pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba, aby uživatel dbal řady bezpečnostních předpisů. Následně je uváděn přehled důležitých předpisů.

Uvnitř Evropské Unie platí:
- Směrnice 1999/92/EG o minimálních předpisech pro zlepšení ochrany zdraví a bezpečnosti práce, týkající se pracovníků ohrožených možnou výbušnou atmosférou
- EN 50014
  elektrické provozní prostředky pro prostředí s nebezpečím výbuchu
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  elektrické provozní prostředky pro prostředí s nebezpečím výbuchu plynů - díl 14: elektrická zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  elektrické provozní prostředky pro prostředí s nebezpečím výbuchu plynů - díl 10: rozdělení prostředí s nebezpečím výbuchu
- EN 1127-1
  Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu – díl 1: základy a metodika
- Směrnice 67/548/EEC (směrnice o nebezpečných látkách)

Dále mohou platit navíc i národní předpisy a směrnice.

7.3 Klasifikace zón v prostředí s nebezpečím výbuchu

Prostředí s nebezpečím výbuchu jsou taková místa, kde může na základě místních a provozních poměrů vzniknout výbušná atmosféra v množství, které hrozí nebezpečím. Tato místa jsou rozdělena do několika zón

Pro prostředí s nebezpečím výbuchu, vzniklého hořlavými plyny, parami nebo mlhou, platí :
a) Zóna 0 zahrnuje prostředí, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále nebo dlouhodobě.
b) Zóna 1 zahrnuje prostředí, kde je třeba počítat s příležitostným výskytem výbušné atmosféry.
c) Zóna 2 zahrnuje prostředí, kde je třeba počítat s občasným a současně krátkodobým výskytem výbušné atmosféry.

7.4 Objasnění zón nebezpečí při použití čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu

- Uvnitř sudu nebo nádoby je zásadně zóna 0.
- Rozhraní mezi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky sudu resp. horní hrana nádoby.
- Prostory, kde dochází k přečerpávání nebo stáčení spadají trvale do zóny 1.
- Pro sudová a nádržová čerpadla z toho plyne:
  1. K čerpání hořlavých kapalin smějí být použity pouze čerpací jednotky patřící do zařízení skupiny II, kategorie 1/2 G. Tyto čerpací jednotky splňují predpisy pro použití v Zóne 0.
  2. Provoz motorů určených pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu, jedno jakého krytí, není v prostoru zóny 0 povolen. Výjimky mohou povolit pouze místní autorizované úřady dozoru.
  3. Motory LUTZ řady ME v provedení „Pevný závěr-Zajištěné provedení" splňují předpisy pro zařízení skupiny II, kategorie 2 G. Motory mohou být použity v Zoně 1.

7.5 Schopnost zpětného vysledování

Výrobky firmy Lutz-Pumpen pro prostředí s nebezpečím výbuchu jsou označeny individuálním sériovým číslem, které slouží ke zpětnému vysledování výrobku. Z tohoto čísla lze zjistit rok výroby a provedení výrobku.

U tohoto výrobku se jedná o výrobek určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Z tohoto důvodu a s přihlédnutím ke směrnici ATEX 94/9/EU je nutno učinit specifická opatření pro zpětné vysledování výrobku k Vašemu dodavateli a k Vašemu odběrateli.
Systém kvality řízení firmy Lutz-Pumpen, certifikovaný rozhodnutím dle ATEX, zaručuje toto zpětné vysledování až k prvnímu odběrateli.
S výjimkou případů, kdy je smluvně stanoveno jinak, jsou povinny všechny osoby, které tyto produkty dodávají dále, zavést takový systém, který umožní případné zpětné vyhledání vadných výrobků.

Tabulka 1

Typ	Výkon	Frekvence	Napětí	Hladina hluku[1)]	Váha	Obj.č. s podpěť. ochranou	Obj.č. bez podpěť. ochrany
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Při 10000 1/min, odstup měření 1 m

TARTALOM JEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK 16
1.1 A szállítmány tartalma 16
2. MOTORVARIÁCIÓK 16
Elektromos kivitel 17
3. ÜZEMBEHELYEZÉS 17
3.1 A merülőrészre való felszerelés 17
3.2 A robbanás elleni védelem ellenőrzése 17
3.3 Dugaszoló aljzat és dugasz 17
4. ÜZEMELTETÉS 17
4.1 Túláramkioldó 17
4.2 Hálózatkimaradás és alacsonyfeszültség-kioldás 17
5. KARBANTARTÁS 18
5.1 Tisztítás 18
5.2 Szénkefék 18
5.3 A tápkábel cseréje 18
6. JAVÍTÁS 18
7. ALKALMAZÁS ROBBANÁSVESZÉLYES TERÜLETEN 18
7.1 Potenciálkiegyenlítés és földelés 18
7.2 Robbanásvédelemre vonatkozó előírások 19
7.3 Zónabesorolás robbanási veszélynek kitett területekre 19
7.4 A zónabesorolás magyarázata éghető folyadékoknak hordóból történő szivattyúzása esetén 19
7.5 Visszakövethetőség 19
EURÓPAI KÖZÖSSÉG KONFORMITÁSI NYILATKOZAT 27

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A kezelési utasítást a motor kezelőjének a motor üzembe helyezése előtt el kell olvasnia és az előírásokat a motor üzemeltetése alatt be kell tartania.

1. A motor előírás szerinti üzemeltetési helyzete függőleges állapotban van.
2. A típustáblán feltüntetett feszültség értékének meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel vagy a telepfeszültséggel.
3. Mielőtt elektromos csatlakozást létesítenének, ellenőrizni kell, hogy a motort kikapcsolták-e.
4. Ellenőrizzék az alacsonyfeszültség-kioldást, ha ez a biztonságos üzemeléshez szükséges.
5. Ügyelni kell arra, hogy minden csatlakozásnak és szerelvénynek meghúzott állapotban kell lennie.
6. A motort merülőrész nélkül ne használjuk.
7. A motor üzemelését ellenőrzés alatt kell tartani!
8. A motor nem merülhet bele a szállítandó folyadékba.
9. A szivattyúmotornak a mozgatható (mobil) hordón vagy tartályon kívül kell elhelyezkednie.
10. Javítást csak a gyártó végezhet!

Éghető folyadékok besorolása a 67/548/ EWG irányelv alapján történik. Éghető folyadékok szállításánál az üzemi biztonsági előírásokat és a következő pontokat kell figyelembe venni:

1. A motor csak robbanásbiztos merülőrésszel szabad használni.
2. A robbanásveszélyes területen belül csak RB (Ex) csatlakozó használható.
3. A motor csak nedves kendővel tisztítható.

A helyszínen érvényes balesetvédelmi előírásokat feltétlenül be kell tartani.

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

Az elektromos hordó- és tartályszivattyú egy hajtómotorból és egy, a felhasználási célnak megfelelő merülőrészből áll. Az ME II motornak robbanásveszélyes területen történő alkalmazása vagy éghető folyadékoknak a motor segítségével végzett szállítása csak olyan merülőrész használata esetén lehetséges, amit a „1“ zónában való használatra engedélyeztek (Kategória II 1/2 G). Ilyenek a rozsdamentes acélból (Niro 1.4571, SS 1.4571) és Hastelloy C ötvözetből készült Lutz-gyártmányú merülőrészek.
A motorok **nem** rendelkeznek engedéllyel úszómedencék, kerti tavak és hasonló helyek területén való alkalmazáshoz.

1.1 A szállítmány tartalma

Kérjük, hogy a szállítmány teljességét a megrendelés alapján ellenőrizze.

2. MOTORVARIÁCIÓK

A szivattyúmotorok egyfázisú soros gerjesztésű motorok, az alábbiakban meghatározott üzemi feszültséggel, teljesítmény-felvétellel és frekvenciával **(Táblázat 1 (lásd 20. oldal) szerint)**.
A motor által felvett teljesítményt, valamint a szükséges feszültséget és frekvenciát a típustábláról lehet leolvasni. Ellenőrizni kell, hogy a feszültség és a frekvencia értéke megegyezik-e a rendelkezésre álló hálózat adataival.
A mérési eredményekkel szemben a hálózati feszültség +/- 5% -ig és a hálózati frekvencia +/- 2% -ig megfelelően ingadozhat a „A” IEC 34-1 besorolás szerint.

A motor kezelője rezgésnek van kitéve akkor, amikor a motort működés közben a kezében tartja. A felső végtagokra ható gyorsulás 2,5 m/s^2 alatt található.

2.1 Elektromos kivitel

A hajtómotor egy kétpólusú be- és ki-kapcsolóval van ellátva, ez egyidejűleg túláram esetén le is old. A kapcsológomb a ház tetején található, a kézikar és a ház felsőrésze között, ütésbiztos helyen. A kapcsoló akkor van KI állásban, ha a kézikar takarja.
Az ME II sorozatba tartozó motorok túl alacsony feszültség esetére egy kioldóval vannak a szokásos módon ellátva, ami védelmet nyújt a hálózati feszültség kimaradása után az önműködő újraindítás ellen.
A 230 és 100 V közötti névleges feszültségű motorok védőföldeléssel rendelkeznek, ezáltal az I. védettségi osztályba tartoznak.
Az ME II 5-42 és ME II 5-24 típusú (42 V és 24 V feszültségű) motorokat csak biztonsági kisfeszültségről szabad üzemeltetni, ezt a feszültséget vagy a hálózati feszültségről állítjuk elő egy biztonsági transzformátor vagy különállóan tekercselt generátor segítségével, vagy pedig telepet alkalmazunk (III. védettségi osztály).

3. ÜZEMBEHELYEZÉS

3.1 A merülőrészre való felszerelés

A szivattyúmotort felszereljük a merülőrészre. Ekkor a motoron található menesztő beleilleszkedik a merülőrészen lévő kuplungba. Most már csak szorosan össze kell kötni egymással a motort és a merülőrészt, ami a jobbmenetű kézikerékkel történik **(lásd kép 1)**.

3.2 A robbanás elleni védelem ellenőrzése

Éghető folyadékok szállítása előtt, vagy a szivattyúnak robbanásveszélyes helyen történő üzembe helyezése előtt ellenőrizni kell, hogy **(lásd kép 2)**:

1. A szivattyú motorja robbanásvédett-e?
2. Merülőrész robbanásvédett-e?
3. Kialakították-e a potenciál-kiegyenlítést?
4. Elektromosan vezetőképes csöveket és csőkötéseket alkalmaznak-e?
5. Robbanás ellen védett dugaszoló aljzatot és dugaszt alkalmaznak-e?

3.3 Dugaszoló aljzat és dugasz

Minthogy a gyakorlatban különböző dugaszoló rendszereket alkalmaznak, ezért az ME II típusú motorokat sorozatszerűen „robbanás ellen nem védett“ kialakítású dugasszal szállítjuk.
A szokásos módon alkalmazott dugasz ebben a kivitelben csak robbanásveszélyes területen kívül történő használatra engedélyezett!
Ha a motorokat robbanásveszélynek kitett területen akarják alkalmazni, akkor robbanás ellen védett dugaszoló aljzatot és dugaszt kell alkalmazniuk!
A nem robbanásveszélyes területen alkalmazott motoroknál a dugaszon lévő védősapkát el kell távolítani (lásd kép 3).

4. ÜZEMELTETÉS

4.1 Túláramkioldó

A motorba beépített túláramkioldó túlterhelés esetén lekapcsolja a motort. Lehűlés után a motor ismételt indításához a ki- és bekapcsolót újra használni kell **(lásd kép 4)**.

4.2 Hálózatkimaradás és alacsonyfeszültség-kioldás

Az ME II típusú motorokat általában alacsonyfeszültség-kioldóval szereljük fel. Az alacsonyfeszültség-kioldóval ellátott motorok a feszültség megszakadása után (hálózati csatlakozót ki- és ismét bekapcsolni) önállóan nem jönnek müködésbe. Ezáltal meggátolja, hogy a tápfeszültség visszatérésekor véletlenül elinduljon a motor. A motor indításához a ki/be-kapcsolót újra be kell kapcsolni **(lásd kép 5)**.
Ha a hálózati feszültség erősen lecsökken a névleges feszültség-értékhez képest (ez a helyzet pl. erős feszültségingadozású hálózatoknál), akkor az alacsonyfeszültség-kioldó meggátolja, hogy a motort bekapcsoljuk.

Amennyiben üzemelési okok miatt (pl.: távirányítás) egy alacsonyfeszültség-kioldást nem lehet előre látni, akkor a hordószivattyút úgy kell kialakítani, hogy ne keletkezzen súrlódási- és ütési szikra és garantáljuk az alkalmassági feltételeket egy veszélytelen üzemeléshez.

5. KARBANTARTÁS

5.1 Tisztítás

Annak érdekében, hogy a műanyagból készült ház statikus feltöltődését elkerülhessük, a motort egy nedves ruhával le kell törölni **(lásd kép 6)**.

5.2 Szénkefék

Az egyfázisú soros gerjesztésű motor egy kollektorral rendelkezik, aminek két szénkeféje van. A szénkefék kopásnak vannak kitéve. Hogy a motor a szénkefék teljes kopása miatt nehogy károsodjon, ezért kb. minden 500 üzemóra után a szénkeféket egy arra feljogosított műhelyben vagy a gyártónál ellenőrizni kell.

5.3 A tápkábel cseréje

Ha a tápkábel megsérült, vagy elöregedett, akkor a motor csatlakozó-oldalán szakképzett villanyszerelő kicserélheti. A nyomásbiztosan tokozott teret (a motor belső terét) ehhez nem kell és nem szabad kinyitni **(lásd kép 7)**.

⚠ A motoron végzett javítási munkák előtt a hálózati csatlakozót ki kell húzni.
Legalább H07 RN minőségű kábelt kell alkalmazni.

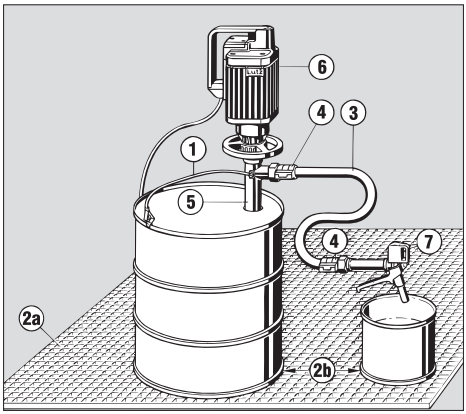
6. JAVÍTÁS

Általában érvényes, hogy robbanásvédett berendezésen bármilyen javítást csak a gyártó, vagy a gyártó által feljogosított személyek végezhetnek.

7. ALKALMAZÁS ROBBANÁSVESZÉLYES TERÜLETEN

7.1 Potenciálkiegyenlítés és földelés

A szivattyú üzembe helyezése előtt feltétlenül el kell végezni az elektromos potenciál-kiegyenlítést a szivattyú, a leürítendő tartály és a feltöltendő tartály alkotta rendszerben.
A szivattyú és a leeresztendő tartály között azonos potenciált úgy érhetünk el, ha felcsíptetjük a potenciál-kiegyenlítő kábelt (rendelési száma: 0204-994). A jobb elektromos vezetőképesség érdekében a felcsíptetési helyekről távolítsuk el a festéket és a szennyeződéseket.
A leürítendő és a feltöltendő tartály közötti elektromos vezető kapcsolatot elektromosan vezetőképes padozattal (pl. vezetőképes ráccsal) biztosíthatunk.
Jó elektromos vezetőképességű kapcsolatnak kell a tartályok és a padozat között is fennállnia.



Magyarázat az ábrához:
(1) Potenciál-kiegyenlítő kábel (2a) Elektromosan vezetőképes padozat, vagy mindkét hordóhoz csatlakozó potenciál kiegyenlítő kábel (2b) Galvanikus kapcsolat (kisebb átmeneti ellenállás a földhöz)
(3) Elektromosan vezetőképes tömlő(4) A tömlő és a tömlőcsatlakozás közötti elektromosan vezetőképes kötés (5) „0“ zónára engedélyezett merülőrész
(6) Motor, meg nem érinthető fémrészekkel
(7) Töltőpisztoly

7.2 Robbanásvédelemre vonatkozó előírások

Robbanásveszélyes területen működtetett elektromos berendezésekre számos előírás érvényes. A következő felsorolás egy áttekintést biztosít a lényeges előírásokhoz.

Az európai Unión belül érvényes:
- Irányelv 1999/92/EG az egészségvédelem javításának legkisebb előírásai és a munkavállaló biztonsága, ami a robbanásveszélyes atmoszférán keresztül veszélyben lehetnek.
- EN 50014
  Elektromos berendezések robbanási veszélynek kitett területen - Általános meghatározások
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektromos eszközök gázrobbanás veszélynek kitett területen – 14. rész: Elektromos berendezések felállítása robbanási veszélynek kitett területeken
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektromos eszközök gázrobbanás veszélynek kitett területen – 10. rész: Robbanásveszélyes adatok beosztása területenként
- EN 1127-1
  Robbanásra hajlamos atmoszféra – robbanásvédelem –1. rész: Alapok és módszertan
- 67/548/ EWG irányelv (anyag irányelv)

Kiegészítő nemzetközi előírások és irányelvek továbbra is érvényesek.

7.3 Zónabesorolás robbanási veszélynek kitett területekre

A robbanási veszélynek kitett területek olyan területek, ahol a helyi és üzemi körülmények alapján robbanóképes atmoszféra alakulhat ki veszélyt okozó méretekben. Több zónákban kerülnek felosztásra.

Éghető gázok, gőzök vagy ködök következtében robbanási veszélynek kitett területekre a következők érvényesek:
a) A „0“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül állandóan vagy huzamosabb időn keresztül veszélyes, robbanásképes atmoszféra uralkodik.
b) A „1“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül azzal kell számolni, hogy esetenként veszélyes, robbanásképes atmoszféra áll elő.
c) A „2“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül azzal kell számolni, hogy veszélyes, robbanásképes atmoszféra csak ritkán, és akkor is csak rövid ideig áll elő.

7.4 A zónabesorolás magyarázata éghető folyadékoknak hordóból történő szivattyúzása esetén

- Egy hordó vagy egy tartály belsejében általában „0“ zóna uralkodik.
- A „0“ zóna és az „1“ zóna közötti választóvonalat a hordó zárónyílása, illetve a tartály felső széle jelenti.
- Az olyan tereket, ahol áttöltést vagy kitöltést végeznek, általában az „1“ zónába kell sorolni.
- A fentiek tehát a hordóból és tartályból történő szivattyúzás esetére vonatkoztatva azt jelentik, hogy:
  1. Éghető folyadékok szállítására II. készülécsoport, 1/2 G kategória alkalmazható. Ezek megfelelnek a „0“ zónában való felhasználás előírásainak.
  2. A „0“ zónában semmilyen motort nem szabad alkalmazni, akármilyen védettségi fokozattal rendelkezik is. Ez alól kivételt csak a helyi felügyeleti hatóságok tehetnek.
  3. Az ME sorozatba tartozó „nyomásbiztos tokozású, fokozottan biztonságos“ Lutz-motorok megfelelnek a II. készülékcsoport, 2 G kategória előírásainak. Az „1“ zónában alkalmazhatóak.

7.5 Visszakövethetőség

A Lutz-Pumpen cég robbanásbiztos berendezéseit egy egyéni szériaszámmal látták el, amely a visszakövethetőséget szolgálja. Ebből a számból megállapítható a gyártási év és a készülék kivitelezése.

Ennél a terméknél egy robbanásbiztos készülékről van szó. Ezt illetően és az ATEX 94/9/EG irányvonalának figyelembevételével megtörténtek a specifikus intézkedések, hogy a készüléknek visszakövethetőségét a korábban- vagy utólag bekapcsolt területen biztosítani tudják. Az ATEX-határozattal ellátott QM-rendszerünk biztosítja ezt a visszakövethetőséget az első kiszállítás helyéig. Kivéve egy ellenkezőleg szóló szerződéses határozat esetében minden személy, aki ezt a készüléket továbbszállítja, köteles egy olyan rendszert bevezetni, amely lehetővé teszi a hibás készülékek egy esetlegesen szükséges visszahívási akcióját.

Táblázat 1

Típus	Teljesítmény	Frekvencia	Feszültség	Hangnyomásszint[1)]	Súly	Rendelési szám kisfeszültségű kioldóval	Rendelési szám kisfeszültségű kioldó nélkül
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] 10.000 ford./perc értéknél, mérési távolság 1 m

Obsah

1. Všeobecné 22
1.1 Rozsah dodávky 22
2. Varianty motorov 22
2.1 Elektrické prevedenie 23
3. Uvedenie do prevádzky 23
3.1 Montáž motora na čerpadlo 23
3.2 Skúška Ex-ochrany 23
3.3 Zástrčkové zariadenia 23
4. Obsluha 23
4.1 Ochrana proti preťaženiu 23
4.2 Výpadok prúdu a podpäťová ochrana 23
5. Údržba 24
5.1 Čistenie 24
5.2 Uhlíky 24
5.3 Výmena sieťového kábla 24
6. Opravy 24
7. Prevádzka v prostredí s nebezpečím výbuchu 24
7.1 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie 24
7.2 Predpisy pre ochranu pred výbuchom 25
7.3 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu ... 25
7.4 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu 25
7.5 Schopnosť spätného vysledovania 25
Vyhlásenie o zhode 27

Všeobecné bezpečnostné pokyny

⚠ Pred uvedením zariadenia do prevádzky musí obsluha motora prečítať návod na použitie a v priebehu prevádzky musí dodržiavať pokyny v ňom uvedené.

1. Motor smie pracovať len vo zvislej polohe.
2. Napätie uvedené na typovom štítku musí zodpovedať napätiu v sieti / batérii užívateľa.
3. Pred pripojením motora k sieti / k batérii sa presvedčte, že motor je vypnutý.
4. Pokiaľ je to pre bezpečnú prevádzku potrebné, preskúmajte spoľahlivosť podpäťovej ochrany.
5. Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pevnosť všetkých spojení a pripojení.
6. Motor nesmie pracovať bez pripojenej čerpacej jednotky.
7. Prevádzka motora len za stáleho dohľadu.
8. Motor nesmie byť ponorený do čerpanej látky.
9. Motor čerpadla musí byť umiestnený mimo prenosnej nádoby.
10. Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovaná dielňa.

Klasifikácia horľavých kvapalín sa vykonáva podľa smernice 67/548/EU. Pri čerpaní horľavých kvapalín je potrebné dodržiavať prevádzkovo-bezpečnostné predpisy a následujúce body:

1. Motor používajte len s čerpacou jednotkou schválenou pre prostredie s nebezepečím výbuchu.
2. Vo vnútri prostredia s nebezpečím výbuchu používajte len Ex- zásuvky a Ex-zástrčky.
3. Motor čistite len vlhkou handričkou.

Je potrebné dodržiavať predpisy na ochranu zdravia platné v krajine použitia.

1. Všeobecné

Sudové a nádržové čerpadlo sa skladá z motora a z čerpacej jednotky, zodpovedajúcej danému prípadu použitia. Pr evádzka motora ME II v prostredí s nebezpečím výbuchu alebo pre čerpanie horľavín je schválený len v spojení s čerpacou jednotkou, ktorá je schválená pre kategóriu II 1 / 2 G. To sú čerpacie jednotky Lutz rady Niro (1.4571) a Hastelloy C (HC), ktoré sú schválené pre prevádzku v zóne 0.
Motory **niesú** schválené pre použitie v bazénoch, záhradných jezierkach alebo pre podobné účely.

1.1 Rozsah dodávky

Skontrolujte rozsah dodávky a jej kompletnosť pomocou dodacieho listu.

2. Varianty motorov

Motory čerpadiel sú jednofázové sériové motory s nízkymi prevádzkovými napätiami, príkonmi a frekvenciami podľa **tabuľky 1 (viď str. 26)**.
Príkon motora a potrebné napätie a frekvencia sú vyznačené na typovom štítku. Skontrolujte, či napätie a frekvencia zodpovedá sieti užívateľa.
Oproti nameraným hodnotám smie napätie v sieti kolísať až o +/- 5 % a frekvencia v sieti až o +/- 2 % podľa rozsahu A podľa IEC 34-1.

Obsluha je vystavená vibráciam motora, pokiaľ počas prevádzky drží motor v ruke. Zrýchlenie, ktorému sú vystavené horné časti tela, je menšie než 2,5 m/s^2.

2.1 Elektrické prevedenie

Motor je vybavený dvojpólovým spínačom (ON/OFF), ktorý je zároveň aj ochranou proti preťaženiu. Ovládací spínač je umiestnený medzi držadlom motora a horným dielom telesa motora. Pokiaľ je ovládacia páčka v ose držadla motora, je spínač v polohe vypnuté.
Motory rady ME II Ex sú štandardne vybavené podpäťovou ochranou proti samovoľnému zapnutiu motora po výpadku prúdu.
Motory pre menovité napätie medzi 230V a 100V sú ďalej vybavené ochranným vodičom a zodpovedajú tak triede ochrany I.
Typy ME II 5-42 a ME II 5-24 (napätie 42 a 24 V) smú byť prevádzkované len na bezpečné nízke napätia, ktoré sú odoberané zo siete z bezpečnostného transformátora alebo meniča s oddeleným vinutím alebo z batérie (trieda ochrany III).

3. Uvedenie do prevádzky

3.1 Montáž motora na čerpadlo

Motor sa nasadí na čerpaciu jednotku. Pritom zapadne unášač motora do spojky čerpadla. Teraz otáčaním ručného kolesa (pravý závit) spojíme pevne motor s čerpacou jednotkou **(viď obr. 1)**.

3.2 Skúška Ex-ochrany

Pred čerpaním horľavej kvapaliny alebo pred prevádzkou čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu preskúšajte, či: **(viď obr. 2)**:

1. Je motor určený do prostredia s nebezpečím výbuchu?
2. Je čerpacia jednotka určená do prostredia s nebezpečím výbuchu?
3. Došlo k vyrovnaniu potenciálov?
4. Sú použité vodivé hadice a hadicové spojenia?
5. Sú použité Ex-zástrčky a Ex-zásuvky pre prostredie s nebezpečím výbuchu?

3.3 Zástrčkové zariadenia

Pretože sú v praxi používané najrôznejšie zástrčkové systémy (vidlice a zásuvky), sú motory ME II Ex sériovo dodávané so zástrčkou, ktorá nieje určená pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu.
Sériovo dodávaná zástrčka slúži len pre pripojenie motora k sieti mimo prostredia s nebezpečím výbuchu!
Pri použití motora v prostredí s nebezpečím výbuchu musí byť **použité zástrčkové zariadenie** (vidlica a zásuvka) schválené do prostredia s nebezpečím výbuchu **(viď obr. 3)**.
Pred pripojením motora v normálnom prostredí (mimo prostredia s nebezpečím výbuchu) je potrebné odstrániť ochranný kryt z vidlice kábla.

4. Obsluha

4.1 Ochrana proti preťaženiu

V motore zabudovaná ochrana proti preťaženiu vypne motor v prípade jeho preťaženia. Po ochladnutí motora je potrebné pre nové uvedenie motora do prevádzky motor vypnúť a opätovne zapnúť **(viď obr. 4)**.

4.2 Výpadok prúdu a podpäťová ochrana

Motory typu ME II Ex sú štandardne vybavené podpäťovou ochranou. Pri prevedení s podpäťovou ochranou nedôjde pri prerušení napájania (napr. pri vytiahnutí a opätovnom zasunutí zástrčky) k samovoľnému opätovnému zapnutiu. To bráni nechcenému opätovnému zapnutiu motora po obnovení dodávky prúdu. K obnoveniu prevádzky motora je potrebné motor opätovne manuálne zapnúť **(viď obr. 5)**.
Pri silných výpadkoch siete oproti menovitým hodnotám (siete s veľkým kolísaním napätia) môže podpäťová ochrana zabrániť zapnutiu motora.

Pokiaľ z návodov na použitie (napr. diaľkové ovládanie) nieje možné použiť motory s podpäťovou ochranou, je potrebné čerpadlo umiestniť tak, aby nemohlo dôjsť k vzniku iskier vzniknutých trením alebo úderom, a aby podmienky použitia čerpadla zaručovali bezpečnú prevádzku.

5. Údržba

5.1 Čistenie

Aby bolo zabránené statickému nabitiu plastových častí telesa motora, možno motor čistiť len vlhkou handričkou **(viď obr. 6)**.

5.2 Uhlíky

Jednofázové sériové motory obsahujú komutátor s dvomi uhlíkami. Uhlíky podliehajú opotrebovaniu. Aby nebol motor v dôsledku opotrebovania uhlíkov poškodený, mal by byť po cca 500 prevádzkových hodinách preskúšaný ich stav autorizovanou dielňou alebo výrobcom.

5.3 Výmena sieťového kábla

Pokiaľ bol sieťový kábel raz poškodený alebo prerušený, mal by byť vymenený odbornou elektro dielňou. Pevne uzavreté vnútro motora (vnútorný priestor motora) nieje potrebné otvárať a ani otvorené byť nesmie **(viď obr. 7)**.

Pred opravou motora musí byť sieťový kábel vytiahnutý zo zásuvky.
Musí byť použitý kábel minimálne kvality H07 RN-F.

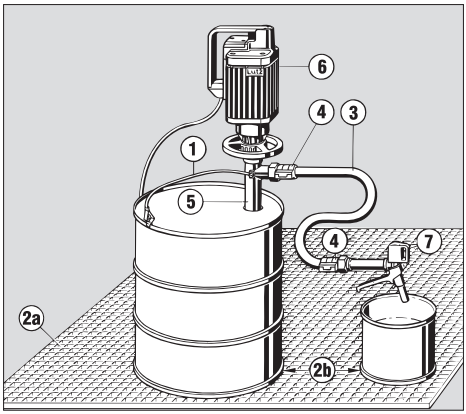
6. Opravy

Zásadne platí, že opravy prístrojov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu smie vykonávať len výrobca alebo ním autorizovaná dielňa.

7. Prevádzka v prostredí s nebezpečím výbuchu

7.1 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie

Pred uvedením čerpadla do prevádzky je bezpodmienečne nutné vyrovnať elektrický potenciál v systéme čerpadlo-nádoba, z ktorej sa čerpá – nádoba, do ktorej sa čerpá.
Rovnaký potenciál medzi čerpadlom a vyprázdňovanou nádobou dosiahneme použitím uzemňovacieho kábla (obj.č. 0204-994). Pre lepšiu vodivosť je potrebné odstrániť z okraja nádoby zbytky farieb a nečistôt.
Vodivé prepojenie vyprázdňovanej a plnenej nádoby dosiahneme umiestnením oboch nádob na vodivý podklad, napr. vodivý rošt apod.).
Rovnako musí byť zaistené dobré vodivé prepojenie nádoby a podkladu.



Vysvetlivky:
(1) uzemňovací kábel, (2a) vodivý podklad alebo spojenie oboch nádob uzemňovacím káblom, (2b) galvanické spojenie (nízky prechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadica, (4) vodivé pripojenie hadice k výdajnej pištoli, (5) čerpacia jednotka pre zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových častí, (7) výdajná pištoľ

7.2 Predpisy pre ochranu pred výbuchom

Pre elektrické zariadenia, pracujúce v prostredí s nebezpečím výbuchu, je potrebné, aby užívateľ dodržiaval radu bezpečnostných predpisov. Následne je uvádzaný prehl'ad dôležitých predpisov.

Vo vnútri Európskej Únie platí:
- Smernica 1999/92/EG o minimálnych predpisoch pre zlepšenie ochrany zdravia a bezpečnosti práce, týkajúcej sa pracovníkov ohrozených možnou výbušnou atmosférou.
- EN 50014
  elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu plynov - diel 14: elektrické zariadenia v prostredí s nebezpečím výbuchu)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  elektrické prevádzkové prostriedky pre prostredie s nebezpečím výbuchu plynov - diel 10: rozdelenie prostredí s nebezpečím výbuchu
- EN 1127-1
  Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu – diel 1: základy a metodika
- Smernica 67/548/EEC (smernica o nebezpečných látkach)

Ďalej môžu platiť naviac aj národné predpisy a smernice.

7.3 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu

Prostredia s nebezpečím výbuchu sú také miesta, kde môže na základe miestnych a prevádzkových pomerov vzniknúť výbušná atmosféra v množstve, ktoré hrozí nebezpečím. Tieto miesta sú rozdelené do niekoľkých zón.

Pre prostredie s nebezpečím výbuchu, vzniknutého horľavými plynmi, parami alebo hmlou, platí :

a) Zóna 0 zahrňuje prostredia, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále alebo dlhodobo.
b) Zóna 1 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s príležitostným výskytom výbušnej atmosféry.
c) Zóna 2 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s občasným a súčasne krátkodobým výskytom výbušnej atmosféry.

7.4 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu

- Vo vnútri suda alebo nádoby je zásadne zóna 0.
- Rozhranie medzi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky suda resp. horná hrana nádoby.
- Priestory, kde dochádza k prečerpávaniu alebo stáčaniu spadajú trvale do zóny 1.
- Pre sudové a nádržové čerpadlá z toho vyplýva:

1. Pre čerpanie horľavých kvapalín môžu byť použité len čerpacie jednotky patriace medzi zariadenia skupiny II, kategórie 1/2 G. Tieto čerpacie jednotky splňujú predpisy pre nasadenie v Zóne 0.
2. Prevádzka motorov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu, jedno akého krytia, nieje v priestore zóny 0 povolená. Výnimky môžu povoliť len miestne autorizované úrady dozoru.
3. Motory LUTZ rady ME v prevedení „Pevný záver-Zaistené prevedenie" splňujú predpisy pre zariadenia skupiny II, kategórie 2 G. Motory môžu byť použité v Zóne 1.

7.5 Schopnosť spätného vysledovania

Výrobky firmy Lutz-Pumpen pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu sú označené individuálnym sériovým číslom, ktoré slúži k spätnému vysledovaniu výrobku. Z tohoto čísla je možné zistiť rok výroby a prevedenie výrobku.

U tohoto výrobku se jedná o výrobek určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Z tohoto dôvodu a s prihliadnutím k smernici ATEX 94/9/EU je nutné urobiť špecifické opatrenia pre spätné vysledovanie výrobku k Vašemu dodávateľovi a k Vašemu odberateľovi.
Systém kvality riadenia firmy Lutz-Pumpen, certifikovaný rozhodnutím podľa ATEX, zaručuje toto spätné vysledovanie až k prvému odberateľovi.
S výnimkou prípadov, keď je zmluvne dohodnuté inak, sú povinné všetky osoby, ktoré tieto produkty dodávajú ďalej, zaviesť taký systém, ktorý umožní prípadné spätné vyhľadanie vadných výrobkov.

Tabuľka 1

Typ	Výkon	Frekven-cia	Napätie	Hladina hluku[1)]	Váha	Obj.č. s podpäťovou ochranou	Obj.č. bez podpäťovou ochrany
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Pri 10000 1/min, odstup merania 1 m.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Oświadczenie zgodności

W załączeniu oświadczamy, że projekt i konstrukcja niżej wymienionych urządzeń, w wersjach wprowadzonych na rynek, jest w pełni zgodna z odpowiednimi wymogami dotyczącymi bhp, określonymi w poniższych przepisach EC Directives.
Oświadczenie traci ważność w przypadku dokonania jakiejkolwiek modyfikacji urządzenia bez wcześniejszej konsultacji z naszą firmą.
Serwis może odmówić przyjęcia urządzenia do naprawy, jeśli zostanie stwierdzone, że urządzenie jako całość (pompa i silnik), nie odpowiada postanowieniom EC Directive dla maszyn i odpowiednim normom. Całe urządzenie jest zgodne z EC Directive dla maszyn, gdy używana jest rura pompy produkcji Lutz-Pumpen GmbH.
Typ urządzenia: Uniwersalny silnik napędowy dla pomp beczkowych i kontenerowych

Typy: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Przepisy EC Directives:
Wyposażenie i systemy zabezpieczeń przeznaczone do użytku w atmosferach wybuchowych (94/9/EC)
EC Directive dot. maszyn (98/37/EC)
EC Directive dot. kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEC) z poprawką 93/31/EEC

Badanie typu zgodnie z EC:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Stosowane normy zharmonizowane, w szczególności:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Stosowane normy krajowe dotyczące warunków technicznych, w szczególności DIN VDE 0700 Część 1, DIN VDE 0700 Część 236, DIN 45635

EURÓPAI KÖZÖSSÉG KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Ezennel kijelentjük, hogy a következőkben meghatározott gép a tervezés és a gyártás, valamint az általunk forgalomba hozott kivitel alapján az Európai Közösség felsorolt Irányelveiben foglalt vonatkozó alapvető biztonságtechnikai és egészségügyi követelményeknek megfelel.
A gépnek bármilyen, velünk nem egyeztetett megváltoztatása esetén ezen nyilatkozat érvényét veszti.
Ezen gépet mindaddig nem szabad üzembe helyezni, míg meg nem győződtek arról, hogy a teljes gép (azaz a szivattyú) megfelel az Európai Közösség gépekre vonatkozó irányelveinek és a vonatkozó szabványoknak. A Lutz-Pumpen GmbH cég által gyártott merülőrészek alkalmazása esetén a teljes gép kielégíti az Európai Közösség irányelveinek előírásait.

Készüléktípus: Univerzális motor hordó- és tartály-szivattyúhoz

Típusok: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Az Európai Közösség Irányelvei:
Európai közösség irányelve készülékekre és védőrendszerekre rendeltetésszerű használata a robbanásveszélyes területeken(94/9/EG)
Európai közösség gépekre vonatkozó irányelvei (98/37/EG)
Elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó irányelvek (89/336/EWG), módosítva: 93/31/EWG

Európai közösségi mintaengedély:
Fizikai-Technikai-Szövetségi Iroda 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Alkalmazott harmonizált szabványok, különösen:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Alkalmazott nemzeti szabványok és műszaki előírások, különösen:
DIN VDE 0700 rész 1, DIN VDE 0700 rész 236, DIN 45635

Prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že následně popsané zařízení odpovídá na základě své koncepce a stavebního provedení, jakož i námi do provozu uváděná provedení, jednoznačným základním požadavkům na bezpečnost a ochranu zdraví uvedených směrnic EU.
Při změně přístroje, která s námi nebyla odsouhlasena, ztrácí toto prohlášení platnost.
Uvedení do provozu tohoto stroje není povoleno dříve, než je zjištěno, že kompletní stroj (čerpadlo) odpovídá požadavkům směrnice EU pro strojní zařízení a použitým normám. Při použití čerpacích jednotek firmy Lutz-Pumpen GmbH splňuje kompletní stroj směrnici EU pro strojní zařízení.

Druh přístroje: Univerzální motor pro pohon sudových a nádržových čerpadel

Typy: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EU směrnice:
Směrnice EU pro přístroje a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)
Směrnice EU pro strojní zařízení (98/37/EC)
Směrnice EZU o elektromagnetické kompatibilitě (89/336/EEC) ve znění 93/31/EEC

EU-Osvědčení o zkoušce typu:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Použití harmonizované normy, především:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Použité národní normy a technické specifikace, především DIN VDE 0700 část 1, DIN VDE 0700 část 236, DIN 45635

Vyhlásenie o zhode

Týmto prehlasujeme, že následne popísané zariadenie zodpovedá na základe svojej koncepcie a stavebného prevedenia, ako aj nami do prevádzky uvádzaných prevedení jednoznačným základným požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedených smerníc EÚ.
Pri zmene prístroja, ktorá s nami nebola odsúhlasená, stráca toto prehlásenie platnosť.
Uvedenie do prevádzky tohoto stroja nieje dovolené skôr, než je zaistené, že kompletný stroj (čerpadlo) zodpovedá požiadavkám smernice EÚ pre strojné zariadenia a použitým normám. Pri použití čerpacích jednotiek firmy Lutz-Pumpen GmbH splňuje kompletný stroj smernicu EÚ pre strojné zariadenia.
Druh prístroja: Univerzálny motor pre pohon sudových a nádržových čerpadliel.

Typy: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EÚ smernice:
Smernica EÚ pre prístroje a ochranné systémy určené pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)
Smernica EÚ pre strojné zariadenia (98/37/EC)
Smernica EÚ o elektromagnetickej kompatibilite (89/336/EEC doplnená 93/31/EEC)

EÚ-Osvedčenie o skúške typu:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým :

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Použité národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým DIN VDE 0700 časť 1, DIN VDE0700 časť 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Dyrektor Zarządzający , Výkonný ředitel
ügyvezető igazgató, Výkonný riaditeľ

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Zastrzegamy sobie prawo zmian technicznych. 09/07
Technické změny vyhrazeny
A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!
Technické zmeny vyhradené

Best.-Nr. 0698-022 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

ES **Manual de Instrucciones** 3–8
MOTOR ME II

PT **Manual de Instruções** 9–14
MOTOR ME II

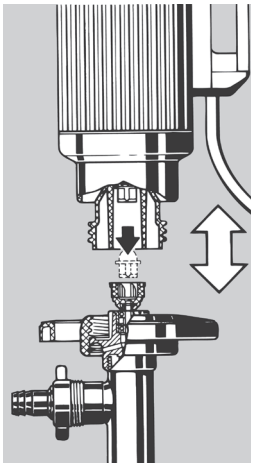
GR **Οδηγίες λειτουργίας** 15–20
ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ME II

TR **Kullanım Kılavuzu** 21–26
MOTOR ME II

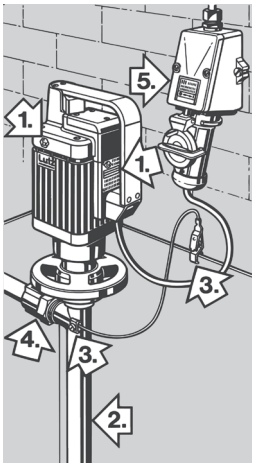
Leanse estas instrucciones antes de la puesta en marcha.
Leia estas instruções antes de iniciar a operação!
Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας πριν την αρχική εκκίνηση!
Bu kılavuzu tamamen okumadan çalışmaya başlamayınız!

Reservar para futura utilización.
Guardar para referência futura.
Να διατηρείτε για μελλοντική χρήση.
Bundan sonraki ihtiyaçlarda başvurmak için bu kılavuzu saklayınız.

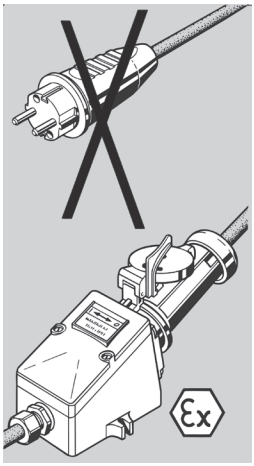
Ex IP 54 CE AtEx100



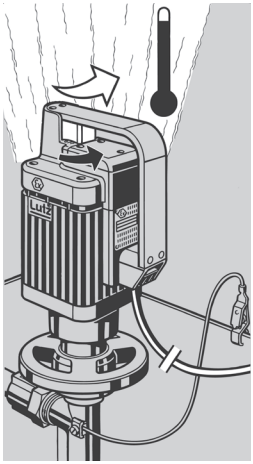
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 1



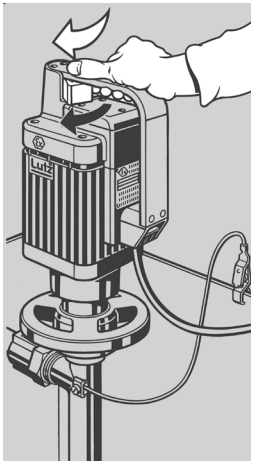
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 2



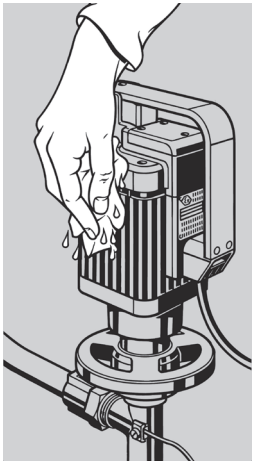
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 3



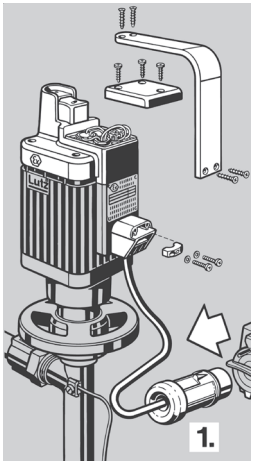
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 4



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 5



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 6



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 7

CONTENIDO

1. En general 4
   1.1 Contenido 4
2. Tipos de motores 4
   2.1 Diseño electrico 5
3. Puesta en marcha 5
   3.1 Montaje en la bomba 5
   3.2 Comprobación de la protección EX 5
   3.3 Conexiónes 5
4. Funcionamiento 5
   4.1 Protección termica 5
   4.2 Pérdida de tensión y paro de bajo voltaje 5
5. Servicio 6
   5.1 Limpieza 6
   5.2 Escobillas 6
   5.3 Cambio del cable de corriente eléctrica 6
6. Reparaciones 6
7. Aplicación en zonas explosivas 6
   7.1 Compensación de potencial and earthing 6
   7.2 Reglamento de protección antiexplosiva 7
   7.3 Estructura de zonas en las zonas explosivas 7
   7.4 Explicación de la clasificación por zonas para la aplicación de bombas de bidón 7
   7.5 Identificación 7
   Declaración de conformidad 27

Informacion de seguridad general

⚠ Este manual debe ser leído antes de la puesta en marcha y seguido durante la utilización de la bomba.

1. Durante su funcionamiento, el motor debe estar en posición vertical.
2. El voltaje que figura en el motor debe coincidir con el voltaje de la Red.
3. Compruébese que el motor esté parado antes de producirse la conexión eléctrica.
4. Controlar el voltaje, cuando sea necesario para uso seguro.
5. Asegurese de que todas las conexiones y juntas esten debidamente colocadas.
6. No poner el motor en juncionamiento sin la bomba.
7. El motor debe ser vigilado durante su funcionamiento.
8. El motor no debe ser sumergido en el líquido.
9. El motor debe ubicarse exteriormente al recipiente trasladable del lugar.
10. La bomba unicamente debe ser reparada por el fabricante.

La clasificación de los líquidos inflamables esta hecha de acuerdo al directivo 67/548/EEC. Cuando se bombean líquidos inflamables la regulación operacional de seguridad y los puntos siguientes tienen que ser observados.

1. Únicamente utilizar el motor en conjunto con cuerpo de bomba antiexplosivo.
2. En zonas explosivas únicamente utilizar conexiónes Ex.
3. Limpiar el motor sólamente con trapos húmedos.

Las normas de prevencion de accidentes de cada pais deben ser seguidas.

1. En general

Una bomba de bidón se compone de un motor y un cuerpo de bomba adaptado a cada aplicación. La utilización de motor ME II en zonas explosivas o para el trasiego de liquidos inflamables sólo esta permitido en combinatión con un cuerpo de bomba, aproba dos para la categoria II 1/2 G. Ellas son los cuerpos de bombas Lutz de acero inoxidable (Niro 1.4571) y Hastelloy C (HC).
Los motores **no** deben ser utilizados en piscinas, lagos o semejantes.

1.1 Contenido

Compruébese que en el interior de la caja se encuentre integramente la mercancia deseada.

2. Tipos de motores

Los motores son monofásicos y se fabrican en los voltajes, potencias y frecuencias que aparecen a continuación segúntabla **tabla 1 (véase página 8)**.
La potencia absorbida, frecuencia y voltaje están especificadas en la placa que se encuentra en el motor. En frente de las medidas de valores se puede la red de voltaje hasta ± 5% y la red de frequenzia haste ±2% pertenecientes a la zona A IEC 34-1 variar.

El operador esta expuesto a vibraciones cuando sujeta el motor en la mano durante su funcionamiento. El operario estará expuesto a aceleraciónes siempre inferiores a 2.5 m/s^2.

2.1 Diseño electrico

El motor viene equipado con un interruptor de parada y arranque bipolar el cual esta diseñado para actuar como protección térmica. El interruptor está situado entre el mango y la parte superior del motor, protegido de los golpes. Está en posición de parada cuando se encuentra cubierto por el mango.
Los motores de la serie ME están equipados con una protección de parada con bajo voltaje para prevenir una puesta en marcha automática tras una interrupción de la corriente eléctrica.
Los motores con voltajes entre 230 y 100 V están equipados con un conductivo (tierra) y consecuentemente corresponden a la clase de protección I.
Los modelos ME II 5- 42 y ME II 5-24 (voltajes 42 , 24 v) sólo deben ser operados con bajos voltajes, estos se obtienen de la red via transformador o bien de la bateria.

3. Puesta en marcha

3.1 Montaje en la bomba

El motor se coloca encima de la caña. La pieza introductora del motor se introduce en el embrague de la bomba. A continuación, girando la rueda protectora se unen motor y caña **(Dibujo 1)**.

3.2 Comprobación de la protección EX

Antes del trasiego de líquidos inflamables o de la puesta en marcha en zonas explosivas se debera comprobar **(Dibujo 2)**:

1. ¿Motor antiexplosivo ?
2. ¿ Cuerpo de bomba antiexplosivo ?
3. ¿Compensación de potencial realizada ?
4. ¿Tubos y conexiónes conductivas ?
5. ¿Enchufe antiexplosivo ?

3.3 Conexiónes

Dado que en la práctica se utilizan múltiples sistemas de conexión eléctrica, los motores ME vienen equipados de serie con un conector sin protección anitideflagrante.
Dicho conector únicamente se puede utilizar fuera de la zona explosiva.
Para utilizar el motor en zonas explosivas se deben utilizar **conexiónes antiexplosivas (Dibujo 3)**.
Con conexiónes antiexplosivas, al utilizar el motor en zonas no explosivas, se deberá extraer la tapa protectora.

4. Funcionamiento

4.1 Protección termica

La protección térmica incorporada desconecta el motor en el caso de una sobrecarga. Tras el enfriamiento, el interruptor del motor deberá ser accionado de nuevo para ponerlo en marcha **(Dibujo 4)**.

4.2 Pérdida de tensión y paro de bajo voltaje

Los motores ME II vienen equipados con protección de bajo voltaje. Ejecuciones con protección de bajo voltaje, no se ponen en funcionamiento de si solos despues de una pérdida de corriente (Quitar interruptor y volver a conector). Esto evita la puesta en marcha inesperada del motor tras el retorno de la corriente eléctrica. El interruptor del motor deberá ser accionado de nuevo para ponerlo en marcha **(Dibujo 5)**.
Para volver a poner en marcha el motor se debera accionar de nuevo el inerruptor de parada y arranque.

Si por motives de la empresa usuaria (por ej mando a distancia) no se puede incluir la proteccion de bajo voltaje, la bomba se debera instalar de forma que no se puedan producir chispas y quede asegurado un funcionamiento sin peligro alguno.

5. Servicio

5.1 Limpieza

Para evitar la carga estática de las partes plásticas se deberá limpiar el motor con un trapo húmedo **(Dibujo 6)**.

5.2 Escobillas

Los motores monofásicos tienen un colector con dos escobillas. Las escobillas se desgastan. Para que el motor no quede dañado debido al total desgaste de las escobillas, éstas deberían ser comprobadas cada 500 horas de trabajo por parte de un distribuidor autorizado.

5.3 Cambio del cable de corriente eléctrica

Si el cable de corriente eléctrica se encuentra dañado o bien desgastado, éste podrá ser reemplazado por un electricista calificado. El compartimiento interior antiexplosivo del motor no deberá ser abierto para ello **(Dibujo 7)**.

⚠ **El cable siempre deberá estar desenchufado antes de realizar cualquier reparación.**
El cable utilizado debe ser el mísmo del tipo H07 RN - F.

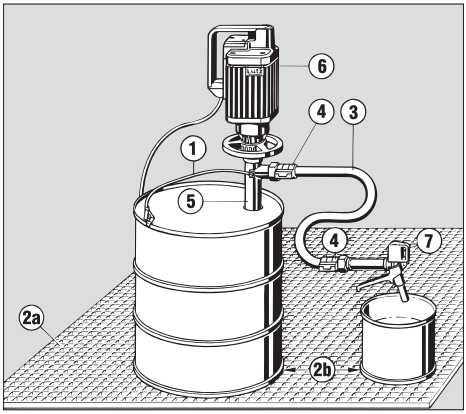
6. Reparaciones

Como norma general las reparaciónes de los productos antiexplosivos solo deberán ser realizadas por el fabricante o bien por parte de personas autorizadas.

7. Aplicación en zonas explosivas

7.1 Compensación de potencial y conexión de tierra

Antes de la puesta en marcha es necesario llevar a cabo la compensación de potencial en el sistema de la bomba. La igualación de potencia entre bomba y contenedor se obtiene por medio de la instalación del cable igualador de potencía (No. pedido 0204-994). Para mayor conductividad se deben eliminar partículas y adherencias de la zona de sujeción.
Una conductividad entre el contenedor a vaciar y el contenedor a rellenar se obtiene por medio de un suelo conductivo.
La transición entre contenedor y potential de la tierra también debe ser conductiva.



Expilcacion:
(1) cable igualador de potencia, (2a) Suelo conductivo o bien colocacion de cable igualador del potencial en ambos bidones, (2b) Conexión galvanica (baja resistencia a la tierra), (3) Tubo conductivo,
(4) Conexión conductiva entre tubo y conector de tubo, (5) Bomba para zona 0, (6) Motor con partes metalicas inaccesibles, (7) Grifo pistola

7.2 Reglamento de protección antiexplosiva

Cualquier maquinaria eléctrica en zonas explosivas debe por causa del usario cumplir una serie de normas. El siguente listado da una vista de los más importantes reglamentos.

Dentro de la unión Europea son válidas:
- Directiva 1999/92/CE sobre los reglamentos minimos para la mejora de protección de salud y seguridad del empleado que en ambiente de zonas explosivas pueden estar en peligro.
- EN 50014
  Maquinaria electrónica en zonas explosivas - Normas generales
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Maquinaria electrónica en zonas explosivas - parte 14: Instalaciones eléctricas en zonas explosivas
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Maquinaria electrónica en zonas explosivas - parte 10: Instalación de zonas explosivas
- EN 1127-1
  Ambientes explosivos - protección antiexplosiva – parte 1: Fundamentos y métodos
- Directivo 67/548/EEC (directivo en cuanto a lo esencial)

Además se pueden anadir validos reglamentos y directiva nationales.

7.3 Estructura de zonas en las zonas explosivas

Zonas explosivas son aquellas zonas en las cuales ambientes explosivos se pueden dar en cantidades potencialmente peligrosas dependiendo de las condiciones de operación. Se dividen de acuerdo en varias zonas.

En las zonas explosivas por noticia de gases, vapores o nieblas:
a) Zona 0 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen siempre o a largo plazo.
b) Zona 1 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen ocasionalmente.
c) Zona 2 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen ocasionalmente y por períodos de tiempo cortos.

7.4 Explicación de la clasificación por zonas para la aplicación de bombas de bidón

- En el interior del bidón existe generalmente zona 0.
- El limite entre zona 0 y zona 1 se encuentra en la tapa superior del bidón.
- Salas en las cuales se realizan trasiegos de un bidón a otro son generalmente zona 1
- Para las bombas de bidón:
  1. Para el trasiego líquidos explosivos solo se pueden utilizar cuerpos de bombas admitidas en la maquinaria II, categoria 1/2 G. Ellos sobren los reglamentos para usar en la zona 0.
  2. La utilización de motores antiexplosivos, independientemente de las protecciónes, en la zona 0 no está admitida. Solamente las administraciónes de control pueden hacer excepciónes.
  3. Modelos ME de los motores de LUTZ tipo „cápsula - protección incrementada“ sobren los reglamentos en la maquinaria II, categoria 1/2 G. Se pueden utiliza en la zona 1.

7.5 Identificación

Los productos fabricados por Lutz-pumpen para atmósferas potencialmente explosivas son identificados por un numero de serie individual que permite seguirles el curso.
Este numero proporciona el año de construcción y el diseno del equipo.

Este producto esta construido para las atmósferas potencialmente explosivas. En cuanto a la conformidad de la directiva Atex. 94/9 EG, las previsiones tienen que asegurar la remonta de ascendente y descendente.
Nuestro sistema de calidad confirmado asegura la directiva ATEX hasta la distribuicion inicial.
Al menos que en caso de contratos escritos todas las personas que envian el equipo estan obligadas a establecer un sistema que permite reconocer si este no cumple con la norma y delvolverlo en caso necesario.

Tabla 1

MODELO	Potencia	Frecuencia	Voltaje	Nivel de sonido[1)]	Peso	No. pedido CON LVR	No. pedido SIN LVR
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] a 10000 rpm, a distancia de 1 m.

Índice

1. Geral 10
1.1 Gama de fornecimento 10
2. Tipos de motores 10
2.1 Descrição do funcionamento eléctrico 11
3. Arranque 11
3.1 Ligação ao tubo de bomba 11
3.2 Verificação da antideflagrância 11
3.3 Fichas e tomadas 11
4. Funcionamento 11
4.1 Disjuntor de sobrecarga 11
4.2 Falha de corrente e disjuntor de baixa tensão 11
5. Manutenção 12
5.1 Limpeza 12
5.2 Escovas de carvão 12
5.3 Substituição do cabo de alimentação 12
6. Reparações 12
7. Aplicação em zonas de risco explosivo 12
7.1 Ligação equipotencial à massa e à terra 12
7.2 Legislação sobre antideflagrância 13
7.3 Definição de zonas classificadas 14
7.4 Classificação de zonas no uso de bombas para líquidos inflamáveis 14
7.5 Rastreabilidade 14
Declaração de Conformidade 27

Informações gerais de segurança

⚠ O operador deve ler as instruções de funcionamento antes de utilizar o motor e segui-las durante a respectiva operação.

1. O motor apenas pode ser usado em posição vertical.
2. A tensão especificada na placa de características deve ser idêntica à da rede eléctrica/bateria que se vai utilizar.
3. Certifique-se que o motor está desligado antes de o ligar à corrente.
4. Se for exigido por normas de segurança o funcionamento do disjuntor de baixa tensão deverá testá-lo para verificar se está operacional e dentro dos parâmetros de funcionamento pretendidos.
5. Certifique-se que todas as ligações e acessórios estão devidamente apertados.
6. O motor não pode funcionar sem estar devidamente acoplado à bomba tubular.
7. O motor não é autónomo pelo que necessita de um operador para funcionar.
8. O motor não pode estar imerso no líquido a ser bombeado.
9. O motor deve operar fora do tambor ou reservatório.
10. As reparações devem ser efectuadas apenas pelo fabricante ou por oficinas autorizadas. Somente peças e acessórios genuínos Lutz devem ser utilizados.

A classificação de líquidos inflamáveis é feita de acordo com a directiva 67/58/EEC. Quando se bombeiam líquidos inflamáveis ter em atenção as normas de segurança e as seguintes recomendações:

1. O motor apenas pode funcionar com uma bomba tubular antideflagrante.
2. A ficha de ligação à corrente tem que ser antideflagrante.
3. O motor apenas deve ser limpo com um pano húmido.

As normas nacionais de prevenção de acidentes devem ser integralmente cumpridas.

1. Geral

Uma bomba de tambor é constituida por um motor de accionamento e uma bomba tubular. Em Zonas classificadas e para a trasfega de líquidos inflamaveis, o motor ME II deverá operar em conjunto com uma bomba tubular aprovada para a categoria II 1/2 G, nomeadamente os modelos da gama Lutz fabricados em aço inoxidável (1.4571) e Hastelloy C (HC).
Os motores **não** foi aprovados para utilização em piscinas, lagos de jardim ou locais semelhantes.

1.1 Gama de fornecimento

Verifique se o equipamento fornecido está completo e de acordo com o pretendido.

2. Tipos de motores

Os motores da série ME II são monofásicos e cujas características nominais estão especificadas na **Tabela 1 (Pag. 14)**.
A potência, tensão e frequência requeridas estão especificadas na placa de características. Verifique se a tensão e a frequência especificadas estão em conformidade com a rede eléctrica disponível.
Para estar em conformidade com a Secção A da CEI 34-1 os valores medidos em comparação com a tensão de fornecimento da rede eléctrica podem variar até ± 5 % e a frequência até ± 2%.

O operador está sujeito a vibrações quando manuseia o motor durante o respectivo funcionamento. Os membros superiores estão expostos a uma aceleração inferior a 2,5 m/s^2.

2.1 Descrição do funcionamento eléctrico

O motor está equipado com um interruptor de arranque de dois polos preparado para actuar simultaneamente como disjuntor em caso de sobrecarga. O botão de controlo está localizado entre a pega e a parte superior da caixa exterior, e assim protegido contra impactos. O botão está DESLIGADO quando tapado pela pega.
Os motores da série ME II são normalmente, equipados com um disjuntor de baixa tensão que impede a entrada automática em funcionamento após interrupção de energia da rede.
Os motores para tensões nominais entre 230 e 100 V são equipados com um condutor terra de protecção e correspondem em consequência à classe I de protecção.
Os tipos ME II 5-42 e ME II 5-24 (tensões de 42 e 24 V) apenas podem funcionar com tensão de segurança extra baixa oriunda da rede de energia através de um transformador ou de um gerador com enrolamentos separados ou de uma bateria (Classe III de proteção).

3. Arranque

3.1 Ligação ao tubo de bomba

O motor é montado sobre o tubo da bomba. A cruzeta do motor engata na união do tubo da bomba. O motor e a bomba tubular ficam devidamente acoplados enroscando o volante de transporte (rosca direita) no motor **(Fig. 1)**.

3.2 Verificação da antideflagrância

Os pontos seguintes devem ser verificados antes da bombagem de líquidos inflamáveis e antes da bomba funcionar em zonas classificadas **(Fig. 2)**:

1. O motor da bomba é antideflagrante?
2. O tubo da bomba é antideflagrante?
3. A ligação equipotencial foi executada?
4. Foram usadas mangueiras/acopladores de mangueiras condutivos?
5. Foram usadas fichas e tomadas antideflagrantes?

3.3 Fichas e tomadas

Dada a existência de uma grande variedade de fichas e tomadas, os motores ME II são normalmente fornecidos com fichas e tomadas que „não são antideflagrantes“.
Consequentemente, as fichas de série fornecidas apenas podem ser usadas fora de zonas classificadas!
Se os motores forem postos em funcionamento em zonas classificadas, **deverão ser usadas fichas e tomadas antideflagrantes (Fig. 3)**.
A protecção que vem montada na ficha deve ser retirada para se poder introduzir na tomada quando os motores funcionarem em zonas sem risco de explosão.

4. Funcionamento

4.1 Disjuntor de sobrecarga

O disjuntor de sobrecarga, integrado no motor, desliga-o caso este sofra um excesso de carga. Caso este tenha actuado, o interruptor de arranque deve ser novamente activado para reiniciar o motor após o respectivo arrefecimento **(Fig. 4)**.

4.2 Falha de corrente e disjuntor de baixa tensão

Os motores do tipo ME II são normalmente equipados com um disjuntor de baixa tensão. As versões com este disjuntor de baixa tensão impedem que que o motor reinicie o funcionamento quando a corrente for restaurada após uma falha de corrente (retirar a ficha e tornar a colocá-la). O interruptor de arranque deve ser activado novamente para reiniciar o motor **(Fig. 5)**.
Se a tensão fornecida cair consideravelmente abaixo do valor nominal (fornecimento de energia com grandes flutuações de tensão), o disjuntor de baixa tensão pode impossibilitar a ligação do motor.

Se por razões operacionais não possa ser instalado um disjuntor de baixa tensão (por exemplo, accionamento remoto de uma sala de controlo), a bomba terá que sofrer uma alteração no sentido de evitar a ocorrência de faíscas para assegurar um funcionamento em total segurança.

5. Manutenção

5.1 Limpeza

O motor apenas deve ser limpo com um **pano húmido** para evitar cargas electrostáticas na caixa exterior de plástico **(Fig. 6)**.

5.2 Escovas de carvão

Os motores monofásicos com enrolamentos em série têm um colector com duas escovas de carvão. As escovas de carvão estão sujeitas ao desgaste. Consequentemente, devem ser inspeccionadas por um centro de serviço autorizado ou pelo fabricante após aproximadamente 500 horas de serviço. Isto evita o desgaste prematuro do rotor devido à completa abrasão das escovas de carvão.

5.3 Substituição do cabo de alimentação

Se o cabo de alimentação estiver danificado, pode ser substituído por um **electricista qualificado** abrindo a caixa de terminais. A caixa do motor (à prova de explosão) não precisa nem deve ser aberta para esta finalidade **(Fig. 7)**.

A ficha de ligação à rede eléctrica deve ser sempre desligada antes de o motor ser sujeito a qualquer reparação.
O cabo usado deve ser do tipo H07-RN-F, ou de secção superior.

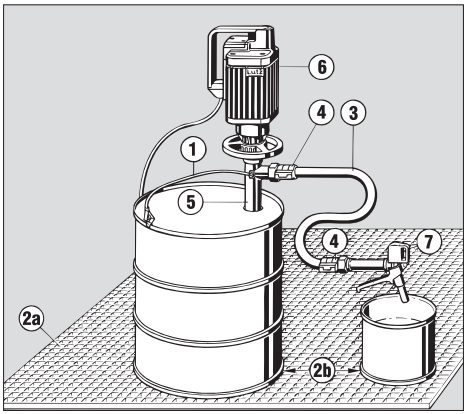
6. Reparações

É regra geral que equipamentos à prova de explosão apenas podem ser reparados pelo fabricante ou por pessoas especificamente autorizadas pelo fabricante.

7. Aplicação em zonas de risco explosivo

7.1 Ligação equipotencial à massa e à terra

Antes de accionar a bomba, deve ser estabelecida uma ligação equipotencial (às massas) entre a bomba, o reservatório a ser esvaziado e o reservatório a ser enchido.
O potencial entre a bomba e o reservatório a esvaziar é equilibrado através da ligação de um cabo de terra (Referência para encomenda Nº. 0204-994). Tintas e sujidades devem ser removidas dos pontos de ligação a fim de melhorar a condutibilidade.
A ligação à terra assim como a ligação equipotencial entre os reservatórios também devem ser asseguradas. Ex: suportes metálicos ligados entre si e à terra.
A ligação de transição entre reservatório e terra também deve ser condutiva.



Legenda:
(1) Cabo de ligação equipotencial; (2a) Estrutura condutiva para ligação entre tambores; (2b) Ligação à terra; (3) Mangueira condutiva; (4) Acessório condutivo de ligação da mangueira; (5) Zona de antideflagrância de classe 0; (6) Motor eléctrico; (7) Pistola

7.2 Legislação sobre antideflagrância

Em zonas classificadas o operador tem que respeitar a legislação aplicável. Salientam-se as normas mais relevantes:

Válido na União Europeia:
- DIRECTIVA 1999/92/CE sobre os requisitos mínimos para a segurança e higiene no trabalho em zonas classificadas
- EN 50014
  Aparelho electrico para zonas classificadas - requisitos gerais
- EN 60079-14 (IEC 60079-14) 60079
  Aparelho electrico para zonas classificadas - Parte 14: instalação eléctrica em outras zonas perigosas que não minas
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Aparelho electrico para zonas classificadas - Parte 10: Classificação de zonas perigosas
- EN 1127-1
  Atmosferas explosivas – prevenção e protecção contra explosões – parte 1: conceitos base e metodologia
- DIRECTIVA 67/548/CE directivo sobre substâncias

A legislação nacional sobre prevenção de acidentes deve ser integralmente cumprida.

7.3 Definição de zonas classificadas

As zonas classificadas são definidas como zonas nas quais as atmosferas explosivas podem ocorrer e serem potencialmente perigosas devido às condições locais e operacionais. São classificadas de três formas:

a) A zona 0 abrange locais nos quais uma atmosfera explosiva perigosa persiste constantemente ou por muito tempo.
b) A zona 1 abrange locais nos quais uma atmosfera explosiva perigosa pode ocorrer ocasionalmente.
c) A zona 2 abrange locais nas quais uma atmosfera explosiva perigosa ocorra apenas raramente e por um curto período de tempo.

7.4 Classificação de zonas no uso de bombas para líquidos inflamáveis

- A zona 0 geralmente prevalece no interior do tambor ou reservatório.
- O limite entre a zona 0 e a zona 1 é determinado ou pelo orifício do tambor ou pelo bordo superior do reservatório.
- O local onde os produtos são trasfegados são sempre classificados como zona 1.
- Para bombas de tambor e reservatório isto significa que:
  1. Apenas podem ser usadas para bombagem de líquidos inflamáveis as bombas tubulares aprovadas para “UNIT GROUP II, CATEGORY 1/2 G. Estas cumprem os regulamentos para utilização em Zonas 0.
  2. Independentemente dos seus tipos de protecção, os motores anti-deflagrantes não podem ser usados em Zonas 0. Qualquer excepção terá que ser com a permissão expressa das autoridades competentes.
  3. Os motores Lutz das séries ME com “dispositivo de segurança aumentada” cumprem os regulamentos do “UNIT GROUP II, CATEGORY 2G.

7.5 Rastreabilidade

Os produtos fabricados pela Lutz-Pumpen para utilização em zonas classificadas, são identificadas com um número individual de série que permite a sua rastreabilidade. Aravés desse número pode-se encontrar o ano de fabrico e a sua especificação original.

Esse produto tem aplicação em zonas classificadas, logo e de acordo com a directiva 67/58/EEC terá que ser passível de rastreio.
O nosso sistema de qualidade acreditado ATEX assegura o rastreio dos produtos até ao fornecimento do mesmo.
Excepto se expressamente escrito e acordado, quem distribuir equipamento compromete-se a manter registos de forma a permitir, caso seja desejado, a recolha ao fabricante de equipamento que eventualmente não esteja conforme.

Tabela 1

Tipo	Potência	Frequência	Tensão	Nível de ruido[1)]	Peso	N° de referência com dis-juntor de baixa tensão	N° de referência sem dis-juntor de baixa tensã
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] A 10000 rpm, medido a uma distância de 1 m

Πίνακας περιεχομένων

1. Γενικά 16
1.1 Συσκευασία μηχανήματος 16
2. Τύποι κινητήρων 16
2.1 Ηλεκτρικός σχεδιασμός 17
3. Εκκίνηση 17
3.1 Σύνδεση με τον μηχανισμό άντλησης 17
3.2 Έλεγχος αντιεκρηκτικής προστασίας 17
3.3 Ρευματολήπτης-και-ρευματοδότης 17
4. Λειτουργία 17
4.1 Θερμικό προστασίας 17
4.2 Διακοπή ρεύματος και διακόπτης με ασφάλεια μηδενικής τάσης 17
5. Συντήρηση 18
5.1 Καθαρισμός 18
5.2 Ψήκτρες άνθρακα 18
5.3 Αλλαγή καλωδίου ρεύματος 18
6. Επισκευές 18
7. Εφαρμογές σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης 18
7.1 Καλώδιο γείωσης και γείωση 18
7.2 Κανονισμοί προστασίας έναντι εκρήξεων 19
7.3 Ταξινόμηση κατά ζώνες των περιοχών με κίνδυνο έκρηξης 19
7.4 Επεξήγηση της ταξινόμησης των ζωνών όταν χρησιμοποιούνται αντλίες βαρελιών για εύφλεκτα υγρά. 19
7.5 Ανιχνευσιμότητα 19
Δήλωση συμμόρφωσης 27

Γενικές πληροφορίες ασφάλειας

⚠ Ο χειριστής πρέπει να μελετήσει τις οδηγίες λειτουργίας πριν την εκκίνηση του κινητήρα.

1. Ο κινητήρας πρέπει να λειτουργεί σε όρθια θέση.
2. Η τάση που περιγράφεται στην πινακίδα του κινητήρα πρέπει να ταιριάζει με την τάση του δικτύου/μπαταρίας.
3. Βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας είναι κλειστός πριν τον συνδέσετε στην παροχή ρεύματος.
4. Ελέγξτε την ασφάλεια μηδενικής τάσης εάν χρειάζεται, για ασφαλή χρήση.
5. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις και τα εξαρτήματα είναι σωστά τοποθετημένα.
6. Μην λειτουργείτε τον κινητήρα χωρίς μηχανισμό άντλησης.
7. Ο κινητήρας δεν πρέπει να μένει χωρίς εποπτεία όταν βρίσκεται σε λειτουργία.
8. Ο κινητήρας δεν πρέπει να εμβαπτίζεται στο υγρό που αντλείται.
9. Ο κινητήρας πρέπει να παραμένει εκτός βαρελιού ή άλλου δοχείου.
10. Επισκευές μπορούν να γίνονται από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις.

Η κατάταξη των εύφλεκτων υγρών γίνεται σύμφωνα με την οδηγία 67/548/EEC της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όταν αντλούνται εύφλεκτα υγρά οι κανονισμοί ασφαλούς λειτουργίας και τα ακόλουθα σημεία θα πρέπει να τηρούνται :

1. Ο κινητήρας πρέπει να λειτουργεί σε συνδυασμό μόνο με αντιεκρηκτικού τύπου μηχανισμό άντλησης.
2. Σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος από έκρηξη, πρέπει να χρησιμοποιείτε αντιεκρηκτικού τύπου ρευματολήπτη.
3. Καθαρισμός μόνο με νωπό πανί.

Οι εθνικές διατάξεις πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να εφαρμόζονται πιστά.

1. Γενικά

Μία ηλεκτρική αντλία βαρελιών και δοχείων, περιλαμβάνει τον κινητήρα και τον μηχανισμό άντλησης. Ο κινητήρας αντιεκρηκτικού τύπου ΜΕ II θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιοχές επικίνδυνες από έκρηξη ή για την άντληση εύφλεκτων υγρών όταν λειτουργεί σε συνδυασμό με μηχανισμό άντλησης εγκεκριμένο για την κατηγορία II 1/2 G. Οι μηχανισμοί άντλησης Lutz κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα (1.4571) και κράμα χρωμονικελιούχου χάλυβα (HC) είναι εγκεκριμένοι για χρήση σε Ζώνη Κινδύνου 0.
Οι κινητήρες δεν είναι εγκεκριμένοι για χρήση μέσα ή επάνω σε πισίνες, λίμνες κήπων κ.τ.λ.

1.1 Συσκευασία μηχανήματος

Ελέγξτε ότι τα έγγραφα είναι πλήρη.

2. Τύποι κινητήρων

Οι κινητήρες είναι μονοφασικοί και κατάλληλοι για τάσεις λειτουργίας, συχνοτήτων, σύμφωνα με τον **πίνακα 1 (δείτε σελ. 20)**.
Η τάση λειτουργίας, η ισχύς και η συχνότητα αναγράφονται στην πινακίδα του κινητήρα. Η τάση που περιγράφεται, πρέπει να ταιριάζει με την τάση του δικτύου.
Οι τιμές μέτρησης ρεύματος πιθανόν να διαφέρουν +/- 5 % και η συχνότητα +/- 2 % σύμφωνα με το τμήμα Α του IEC 34-1.

Ο χειριστής θα αισθανθεί κραδασμούς εάν κρατά τον κινητήρα κατά την διάρκεια της λειτουργίας. Τα άνω μέρη είναι εκτεθειμένα σε επιτάχυνση λιγότερη από 2.5 m/s².

2.1 Ηλεκτρικός σχεδιασμός

Ο κινητήρας είναι εξοπλισμένος με έναν διπολικό διακόπτη on/off σχεδιασμένος ώστε ταυτόχρονα να λειτουργεί και σαν θερμικό προστασίας. Το κουμπί του βρίσκεται μεταξύ της χειρολαβής και του άνω μέρους του κλωβού του κινητήρα ώστε να προστατεύεται από τα κτυπήματα. Είναι στην θέση OFF όταν καλύπτεται από την χειρολαβή.
Οι κινητήρες τύπου ΜΕ ΙΙ είναι συνήθως εξοπλισμένοι με ασφάλεια μηδενικής τάσης ώστε να αποτρέπεται η αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος.
Οι κινητήρες με τάση 230 και 100 V είναι εξοπλισμένοι με προστατευτικό αγωγό γείωσης και συνεπώς αντιστοιχούν στην κατηγορία προστασίας Ι.
Οι τύποι ΜΕ ΙΙ 5-42 και ΜΕ ΙΙ 5-24 (με τάση 42 και 24 V) θα πρέπει να λειτουργούν μόνο με έξτρα ασφάλεια χαμηλής τάσης μέσω μετασχηματιστή ασφαλείας ή γεννήτριας με χωριστές περιελίξεις ή με μπαταρίες κατηγορίας προστασίας ΙΙΙ).

3. Εκκίνηση

3.1 Σύνδεση με τον μηχανισμό άντλησης

Ο κινητήρας τοποθετείται επάνω στον μηχανισμό άντλησης. Ο άξονας μετάδοσης συνδέεται μέσω κόμπλερ με τον μηχανισμό άντλησης. Ο κινητήρας και ο μηχανισμός συνδέονται σταθερά μεταξύ τους μέσω χειροστροφάλου (δεξιόστροφου σπειρώματος) **(δείτε σχ. 1)**.

3.2 Έλεγχος αντιεκρηκτικής προστασίας

Τα ακόλουθα σημεία πρέπει να ελεγχθούν πριν την άντληση εύφλεκτων υγρών και πριν την εκκίνηση σε περιοχές με κίνδυνο ανάφλεξης, έκρηξης **(δείτε σχ. 2)**:

1. Ο κινητήρας είναι αντιεκρηκτικού τύπου;
2. Ο μηχανισμός άντλησης είναι αντιεκρηκτικού τύπου;
3. Έχει πραγματοποιηθεί γείωση;
4. Χρησιμοποιούνται αγώγιμοι ελαστικοί σωλήνες και σύνδεσμοι αυτών;
5. Χρησιμοποιούνται αντιεκρηκτικού τύπου ρευματοδότες και ρευματολήπτες;

3.3 Ρευματολήπτης-και-ρευματοδότης

Επειδή υπάρχει μεγάλη ποικιλία ρευματοληπτών που χρησιμοποιούνται, οι κινητήρες ΜΕ ΙΙ είναι κανονικά εξοπλισμένοι με ρευματολήπτη μη αντιεκρηκτικού τύπου.
Συνεπώς, αυτός ο ρευματολήπτης πρέπει να χρησιμοποιείται εκτός περιοχών επικίνδυνων για ανάφλεξη, έκρηξη!
Αντιεκρηκτικού τύπου ρευματοδότες & ρευματολήπτες πρέπει να χρησιμοποιούνται εάν οι κινητήρες πρόκειται να τεθούν σε λειτουργία σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων **(δείτε σχ. 3)**.
Το προστατευτικό καπάκι πρέπει να αφαιρείται όταν οι κινητήρες δεν χρησιμοποιούνται σε επικίνδυνες περιοχές.

4. Λειτουργία

4.1 Θερμικό προστασίας

Το ενσωματωμένο θερμικό προστασίας του κινητήρα, διακόπτη την λειτουργία του σε περίπτωση υπερφόρτισης. Ο διακόπτης on/off πρέπει να ενεργοποιηθεί πάλι για να τεθεί σε λειτουργία ο κινητήρας, αφού πρώτα κρυώσει **(δείτε σχ. 4)**.

4.2 Διακοπή ρεύματος και διακόπτης με ασφάλεια μηδενικής τάσης

Οι κινητήρες τύπου ΜΕ ΙΙ είναι συνήθως εξοπλισμένοι με ασφάλεια έλλειψης τάσης. Οι εκδόσεις κινητήρων με ασφάλεια μηδενικής τάσης, δεν ξεκινούν αυτόματα μετά από διακοπή ρεύματος. ώστε να αποφεύγεται η ανεξέλεγκτη επανεκκίνηση του κινητήρα. Ο διακόπτης on/off πρέπει να πατηθεί πάλι για να ξανατεθεί σε λειτουργία ο κινητήρας **(δείτε σχ. 5)**.
Εάν η τάση παροχής πέσει σημαντικά κάτω από την προδιαγεγραμμένη τιμή (κύρια παροχή με σημαντικές αυξομειώσεις τάσης), η ασφάλεια μηδενικής τάσης μπορεί να καταστήσει αδύνατη την επανεκκίνηση του κινητήρα.

Εάν για λόγους χρήσης (π.χ. τηλεχειρισμός) δεν υπάρχει ασφάλεια έλλειψης τάσης, τότε η αντλία πρέπει να χρησιμοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρξουν σπινθηρισμοί και γενικά με ασφαλή τρόπο.

5. Συντήρηση

5.1 Καθαρισμός

Ο κινητήρας θα πρέπει να καθαρίζεται μόνο με ελαφρά βρεγμένο πανί ώστε να αποφεύγεται η ηλεκτροστατική φόρτιση του πλαστικού κελύφους **(δείτε σχ. 6)**.

5.2 Ψήκτρες άνθρακα

Οι μονοφασικοί κινητήρες φέρουν μεταλλάκτη με ψήκτρες άνθρακα. Οι ψήκτρες άνθρακα υφίστανται φθορά. Πρέπει συνεπώς να επιθεωρούνται από ένα εγκεκριμένο σέρβις ή από τον κατασκευαστή μετά από 500 ώρες περίπου λειτουργίας, ώστε να αποφεύγεται η καταστροφή του κινητήρα λόγω πλήρους φθοράς των ψηκτρών.

5.3 Αλλαγή καλωδίου ρεύματος

Εάν το καλώδιο παροχής ρεύματος έχει καταστραφεί ή έχει φθορά, πρέπει να αντικατασταθεί από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Το αντιεκρηκτικό κέλυφος (τμήμα κινητήρα) δεν χρειάζεται και δεν πρέπει να ανοιχθεί για αυτόν το σκοπό **(δείτε σχ. 7)**.

⚠ **Ο ρευματολήπτης πρέπει να αποσυνδέεται από την παροχή ρεύματος πριν γίνει οποιαδήποτε επισκευή στον κινητήρα.**
Το καλώδιο που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι τουλάχιστον του τύπου H07 RN-F.

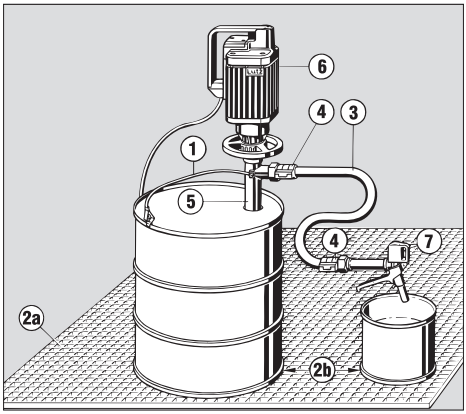
6. Επισκευές

Είναι γενικός κανόνας ότι εξοπλισμός αντιεκρηκτικού τύπου, πρέπει να επισκευάζεται μόνο από τον κατασκευαστή ή από ένα εγκεκριμένο σέρβις.

7. Εφαρμογές σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης

7.1 Καλώδιο γείωσης και γείωση

Πριν την εκκίνηση της αντλίας, θα πρέπει να δημιουργηθεί γείωση μεταξύ της αντλίας, του δοχείου που θα αντληθεί και του δοχείου που θα γεμιστεί.
Το δυναμικό μεταξύ αντλίας και δοχείου προς άντληση αντισταθμίζεται συνδέοντας το καλώδιο γείωσης (No. παραγγελίας 0204-994). Χρώματα και βρωμιές θα πρέπει να απομακρύνονται από τα σημεία σύνδεσης ώστε να διασφαλίζεται η αγωγιμότητα.
Η αγώγιμη σύνδεση μεταξύ του γεμάτου και άδειου δοχείου επιτυγχάνεται μέσω αγώγιμου υποστρώματος (π.χ. σχάρα αγώγιμη).
Η σύνδεση μεταξύ δοχείου και γείωσης πρέπει να είναι αγώγιμη.



Επεξήγηση:
(1) Καλώδιο γείωσης, (2a) Αγώγιμο υπόστρωμα ή σύνδεση καλωδίου γείωσης σε κάθε ένα από τα δυο βαρέλια, (2b) Γαλβανισμένοι σύνδεσμοι (χαμηλής αντίστασης προς την γη), (3) Αγώγιμοι ελαστικοί σωλήνες, (4) Αγώγιμοι σύνδεσμοι μεταξύ ελαστικού σωλήνα και στομίου, (5) Μηχανισμοί άντλησης Ζώνης Ο, (6) Κινητήρες με απρόσιτα μεταλλικά μέρη, (7) Κάνουλα

7.2 Κανονισμοί προστασίας έναντι εκρήξεων

Ένας αριθμός κανονισμών θα πρέπει να τηρείται από τον χειριστή του εξοπλισμού σε επικίνδυνες περιοχές. Ο ακόλουθος κατάλογος προσφέρει γενική επισκόπηση των σημαντικών κανονισμών.

Εντός της Ευρωπαϊκής κοινότητας ισχύουν:

- ΟΔΗΓΙΑ 1999/92/EC ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση της ασφάλειας και την προστασία της υγείας των εργαζομένων από κινδύνους ενδεχομένως από εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- EN 50014
  Ηλεκτρικός εξοπλισμός για πιθανόν εκρηκτικές ατμόσφαιρες- γενικές απαιτήσεις
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Ηλεκτρικός εξοπλισμός για πιθανόν εκρηκτικές ατμόσφαιρες - τμήμα 14: ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε επικίνδυνες περιοχές (εκτός ορυχείων)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Ηλεκτρικός εξοπλισμός για πιθανόν εκρηκτικές ατμόσφαιρες - τμήμα 10: ταξινόμηση των επικίνδυνων περιοχών
- EN 1127-1
  Εκρηκτικές ατμόσφαιρες - πρόληψη και προστασία από εκρήξεις - τμήματ 1: βασικές έννοιες και μεθοδολογία
- Οδηγία 67/548/EEC (οδηγία για ουσίες)

Οι εθνικές διατάξεις και κανονισμοί πρέπει να εφαρμόζονται πιστά.

7.3 Ταξινόμηση κατά ζώνες των περιοχών με κίνδυνο έκρηξης

Ως περιοχές με κίνδυνο έκρηξης ορίζονται οι περιοχές στις οποίες μπορεί να δημιουργηθούν εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε επικίνδυνο ποσοστό λόγω των τοπικών συνθηκών και των συνθηκών λειτουργίας. Τέτοιες περιοχές υποδιαιρούνται σε έναν αριθμό ζωνών.

Περιοχές στις οποίες υπάρχει κίνδυνος να εκδηλωθούν εκρήξεις λόγω εύφλεκτων αερίων, ατμών ή νεφών ταξινομούνται με τον ακόλουθο τρόπο:

a) Ζώνη 0 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα παραμένει σταθερή για μεγάλο χρονικό διάστημα.
b) Ζώνη 1 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να αναμένεται κατά καιρούς.
c) Ζώνη 2 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα αναμένεται μόνο σπάνια και για μικρό χρονικό διάστημα.

7.4 Επεξήγηση της ταξινόμησης των ζωνών όταν χρησιμοποιούνται αντλίες βαρελιών για εύφλεκτα υγρά.

- Ζώνη 0 γενικά επικρατεί μέσα στο βαρέλι ή στο δοχείο.
- Το όριο μεταξύ της ζώνης 0 και της ζώνης 1 καθορίζεται από τις οπές του βαρελιού ή από το επάνω χείλος του δοχείου.
- Χώροι στους οποίους μεταφέρονται υγρά από ένα βαρέλι ή δοχείο σε άλλο ταξινομούνται πάντα σαν ζώνη 1.
- Για τις αντλίες βαρελιών και δοχείων αυτό σημαίνει ότι:
  1. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μηχανισμοί άντλησης ομάδας II, κατηγορίας 1/2 G για την άντληση εύφλεκτων υγρών. Αυτοί οι μηχανισμοί είναι εγκεκριμένοι για χρήση στην Ζώνη Ο.
  2. Ανεξάρτητα από τον τύπο κατηγορίας προστασίας, αντιεκρηκτικού τύπου κινητήρες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ζώνη 0. Εξαιρέσεις μπορούν να γίνουν μόνο από τις τοπικές εποπτικές αρχές.
  3. Οι κινητήρες Lutz σειράς ME με „αυξημένης-ασφάλειας περίβλημα“ συμμορφώνονται με τους κανονισμούς της ομάδας II, κατηγορίας 2 G. Επιτρέπεται η χρήση τους σε ζώνη 1.

7.5 Ανιχνευσιμότητα

Προϊόντα που κατασκευάζονται από την Lutz-Pumpen για ενδεχομένως ατμόσφαιρες εκρηκτικών υλών, προσδιορίζονται από έναν ατομικό αριθμό σειράς που επιτρέπει σε αυτά να ανιχνευθούν. Αυτός ο αριθμός παρέχει το έτος κατασκευής και το σχέδιο του εξοπλισμού.

Αυτό το προϊόν είναι μια συσκευή για τις ενδεχομένως εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Εν προκειμένω και σύμφωνα με EC ATEX 94/9 Οδηγία, μέτρα πρέπει να ληφθούν ώστε να εξασφαλίσουν αύξουσα και φθίνουσα ανιχνευσιμότητα.
Το σύστημα ποιότητάς μας, δηλωμένο κατά ATEX, εξασφαλίζει αυτήν την ανιχνευσιμότητα μέχρι το αρχικό σημείο της παράδοσης.
Εκτός όπως ειδάλλως συμφωνείται εγγράφως, καθένας που εγγυάται στην επαναπαράδοση του εξοπλισμού ότι αναλαμβάνει να βάλει σε ισχύ ένα σύστημα που επιτρέπει τον εξοπλισμό που δεν πρόκειται να προσαρμοστεί να ανακληθεί εάν είναι απαραίτητο.

Πίνακας 1

Τύπος	Ισχύς	Συχνότητα	Τάση	Στάθμη θορύβου[1)]	Βάρος	No. Με ασφάλεια μηδενικής τάσης (LVR)	No. Χωρίς ασφάλεια μηδενικής τάσης (LVR)
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6.6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8.0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8.0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Στις 10000 στρ./λεπτό, μέτρηση σε απόσταση 1 μέτρου.

İçindekiler

1. Genel 22
1.1 Sipariş kapsamı 22
2. Motor tipleri 22
2.1 Elektrik Tasarımı 23
3. Devreye alma 23
3.1 Pompa borusuna bağlantı 23
3.2 Ex-proof ortam kontrolü 23
3.3 Fiş-priz cihazları 23
4. Kullanım 23
4.1 Aşırı akım koruması 23
4.2 Elektrik kesintisi koruması 23
5. Bakım 24
5.1 Temizlik 24
5.2 Kömür fırçalar 24
5.3 Güç kablosunun değiştirilmesi 24
6. Tamirat 24
7. Ex- ortamlarda çalışma 24
7.1 Potansiyel eşitleme 24
7.2 Ex- koruma Yönetmelikleri 25
7.3 Patlama Tehlikeli Alan Sınıfları 25
7.4 Varil pompaları kullanılırken Zon sınıflandırılması ile ilgili tanımlamalar 25
7.5 Takip Edilebilirlik 25
Uygunluk Taahhütnamesi 27

Genel Emniyet Bilgileri

⚠ Kullanıcı, motoru çalıştırmadan önce aşağıdaki talimatları okumalıdır:

1. Motor sadece dikey ve düz konumda çalışabilir.
2. İsim plakası üzerinde belirtili voltaj değeri ile güç kaynağının uyumluluğu kontrol edilmelidir.
3. Elektrik bağlantısı yapılırken motorun kapalı konumda olmasına dikkat edilmelidir.
4. Güvenliğiniz için elektrik kesintisi koruma sistemini kontrol ediniz.
5. Tüm bağlantıların ve fittinglerin tam olarak sıkılması sağlanmalıdır.
6. Motoru pompa borusu olmadan çalıştırmayınız.
7. Motor çalışır konumdayken mutlaka operatör tarafından tutulmalıdır.
8. Motor basılacak sıvının içine daldırılmamalıdır.
9. Motor varil ya da konteynerin dışında olmalıdır.
10. Tamiratlar sadece imalatçı tarafından yapılmalıdır.

Yanıcı/parlayıcı sıvıların sınıflandırılması 67/548/EEC sayılı Avrupa Topluluğu direktifine göre yapılmaktadır. Bu tür sıvılar transfer edilirken iş güvenliği kuralları ve aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

1. Motor ex-proof pompa borusu ile kullanılmalıdır.
2. Sadece ex-proof bağlantı fişi kullanılmalıdır.
3. Temizlikte sadece nemli bez kullanılmalıdır.

Yerel emniyetli çalışma ve kaza önleme kurallarına tam olarak uyulmalıdır.

1. Genel

Elektrikli varil pompası, sözkonusu uygulamaya uygun bir motor ve pompa borusundan oluşur. ME II ex-proof elektrik motoru, patlama tehlikesi olan alanlarda yanıcı-parlayıcı sıvılar basılırken sadece kategori II 1/2 G onaylı pompa boruları ile birlikte kullanılabilir. Lutz paslanmaz çelik (SS 1.4571) ve Hastelloy C (HC) pompa boruları bu özelliği haizdir.
Motorlar yüzme havuzları, bahçe havuzları gibi yerlerde kullanıma uygun değildir.

1.1 Sipariş Kapsamı

Teslim aldığınız ekipmanların siparişiniz ile uygunluğunu kontrol ediniz.

2. Motor tipleri

Pompa motorları, güç değerleri ve frekansları **tablo 1'de (bkz. sayfa 26)** belirtildiği şekilde, monofaze, seri sargılı motorlardır.
Motor giriş gücü ve frekans isim plakasında belirtilmiştir. Belirtilen voltaj ve frekans değerinin güç kaynağı ile uyumlu olmasını kontrol ediniz.
IEC 34-1 Kısım A'ya uygun olarak, ölçülen voltaj değerleri +/- %5 frekans değerleri ise +/- %2 % değişiklik gösterebilir.

Çalışma sırasında motoru tutan operatör titreşim hissedecektir. Üst kaburgalara etkiyen ivme değeri 2.5 m/s² den azdır.

2.1 Elektrik Tasarımı

Motor çift kutuplu, aynı zamanda aşırı akım koruması olarak tasarlanan bir açma/kapama anahtarı ile techiz edilmiştir. Anahtar darbelerden korunması amacıyla, tutamak ve motor gövdesinin üst kısmı arasına yerleştirilmiştir. Tutamak tarafından tam olarak örtüldüğü durumda kapalı pozisyondadır.
ME II serisi motorlar genellikle, elektrik kesilmelerinden sonra pompanın kendiliğinden devreye girmesini önleyen bir koruma sistemine sahiptir.
230 ve 100 V arasındaki motorlar koruyucu toprak iletkenlidir ve koruma sınıfı I şartlarına uygundur.
ME II 5-42 ve ME II 5-24 (42 ve 24 V) tip motorlar sadece ana kaynaktan güvenlik transförmatörü ile çekilen ekstra-düşük voltaj ile ya da ayrı sargılar veya bataryalı motor-jeneratör ile çalıştırılabilir (koruma sınıfı III).

3. Devreye alma

3.1 Pompa borusuna bağlantı

Motor pompa borusuna, motor mili pompa borusundaki kapline tam oturacak şekilde monte edilmelidir. Motor ve pompa borusu bağlantı volanı (sağa vidalı) aracılığıyla birbirlerine sabitlenir **(bkz. resim 1)**.

3.2 Ex-proof ortam kontrolü

Yanıcı-parlayıcı maddelerin transferinde ya da ex-ortamlarda pompayı çalıştırmadan önce aşağıdaki hususlar kontrol edilmelidir **(bkz. resim 2)**:

1. Pompa motoru ex-proof mu?
2. Pompa borusu ex-proof mu?
3. Potansiyel eşitleme kabloları bağlı mı?
4. İletken hortum/hortum bağlantıları kullanılıyor mu?
5. Ex-proof fiş-priz cihazları kullanılıyor mu?

3.3 Fiş-priz cihazları

Pratikte birçok değişik tipte fiş sistemleri kullanıldığından, ME II motorları genellikle ex-proof olmayan fişler ile sevk edilir.
Bu nedenle, standart fişler sadece ex- ortamın dışında kullanılabilir!
Eğer motorlar ex- ortamda çalışacaksa Ex-proof fiş-priz cihazları kullanılmalıdır **(bkz. resim 3)**.
Eğer motorlar ex- olmayan ortamlarda çalışıyorsa fiş üzerindeki koruyucu kapak çıkarılmalıdır.

4. Kullanım

4.1 Aşırı akım koruması

Motora entegreli aşırı akım koruma sistemi aşırı yük durumunda motoru kapatır. Motor soğuduktan sonra tekrar çalıştırmak için açma/kapama anahtarı kullanılmalıdır **(bkz. resim 4)**.

4.2 Elektrik kesintisi koruması

ME II tip motorlarda genellikle elektrik kesintisi koruma sistemi bulunmaktadır. Bu sistem ile, güç kesintisi ya da voltaj düşmesinden sonra pompa motor tekrar otomatik olarak çalışmaz. Bu şekilde motorun elektrik geldiğinde istem dışı çalışması önlenmiş olur. Motoru tekrar çalıştırmak için açama/kapama anahtarı kullanılmalıdır **(bkz. resim 5)**.
Eğer voltajda büyük oynamalar ve düşüşler varsa, koruma sistemi motorun açılmasını önler.

Eğer çalışma şartlarından ötürü bu sistem istenmezse, motorun tehlikeli durumlar yaratmamasını sağlayacak diğer önlemler alınmalıdır.

5. Bakım

5.1 Temizlik

Plastik motor gövdesinin statik elektrik yüklenmesini önlemek üzere, motor sadece nemli bezle temizlenmelidir **(bkz. resim 6)**.

5.2 Kömür fırçalar

Monofaze seri sargılı motorlarda iki kömür fırçalı bir komütatör bulunur. Bu fırçalar aşınma parçalarıdır. Yaklaşık 500 saatlik çalışmadan sonra yetkili elektrikçiler tarafından kontrol edilmeli ve motorun zarar görmesini önlemek için tamamen aşınmadan değiştirilmelidir.

5.3 Güç kablosunun değiştirilmesi

Eğer kablo zedelendiyse ya da aşındıysa, bağlantı kutusunda yetkili bir elektrikçi tarafından değiştirilmelidir. Bu amaçla ex-proof gövdenin (motor kısmı) açılmasına gerek yoktur ve açılmamalıdır **(bkz. resim 7)**.

⚠ Motor üzerinde herhangi bir işlem yapmadan önce ana fiş sökülmelidir. Kullanılan kablo en az H07 RN-F tipinde olmalıdır.

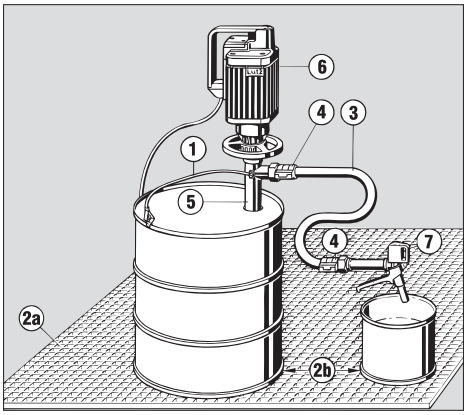
6. Tamirat

Genel kural gereği, ex-proof motorların tamiratı sadece imalatçı ya da yetkili temsilci tarafından yapılmalıdır.

7. Ex- ortamlarda çalışma

7.1 Potansiyel eşitleme

Pompa çalıştırılmadan önce, pompa, boşaltılacak kap ve doldurulacak kap arasında eşpotansiyel bağlantısı yapılmalıdır.
Pompa ve boşaltılacak kap arasındaki potansiyel 0204-994 parça no'lu kablonun bağlanması ile eşitlenir. İletkenliği arttırmak için bağlantı noktalarındaki boya ve pislikler temizlenmelidir.
Boş ve dolu kaplar arasındaki iletkenlik bağlantısı iletken bir ortak zemin (örn. iletken zemin ızgaraları) aracılığıyla sağlanabilir.
Kap ile topraklama arasındaki geçiş de mutlaka iletken olmalıdır.



Açıklama:
(1) eşpotansiyel bağlantı kablosu, (2a) iletken zemin ya da her iki kaba da eşpotansiyel kablo bağlantısı, (2b) galvanik bağlantı (toprağa doğru düşük rezistanslı) (3) iletken hortum, (4) hortum ve hortum bağlantısı arasında iletken bağlantı, (5) Zon 0 pompa borusu, (6) Metalik aksamı tecrit edilmiş motor, (7) dolum tabancası

7.2 Ex-proof Koruma Kuralları

Tehlikeli ortamlarda kullanılan ekipmanlar ile ilgili operatörlerin dikkat etmesi gereken bazı yönetmelikler mevcuttur. Aşağıda, bellibaşlı yönetmelikler listelenmiştir.

Avrupa Topluluğu dahilinde geçerli olan yönetmelikler:
- 1999/92/EC, patlama tehlikesi yaratan ortamlarda çalışanların sağlık şartlarını koruma ve emniyetlerini sağlamak için gerekli asgari şartlar ile ilgili yönetmelik
- EN 50014
  Patlama tehlikesi olan ortamlar için elektrikli aletler- genel şartlar
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Patlama tehlikesi olan ortamlar için elektrikli aletler- kısım 14: tehlikeli alanlarda elektrik tesisatı (madenler hariç)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Patlama tehlikesi olan ortamlar için elektrikli aletler- kısım 10: tehlikeli alanların sınıflandırılması
- EN 1127-1
  Patlama tehlikesi olan ortamlar- patlama önleme ve korunma- kısım 1: temel hususlar ve metodoloji
- Direktif 67/548/EEC (maddeler ile ilgili direktif)

Ayrıca, yerel yasa ve yönetmeliklere uyulmalıdır.

7.3 Patlama Tehlikeli Alan Sınıfları

Patlama tehlikeli alanlar, ortam ve çalışma şartlarını tehlikeye sokabilecek potansiyelde patlayıcı atmosfer oluşan alanlar olarak tanımlanabilir. Bu alanlar birkaç alt bölüme (zon) ayrılmıştır.

Yanıcı-parlayıcı gazlar, buharlar ve sise bağlı patlamaların oluşabileceği alanlar aşağıda sınıflandırılmıştır:
a) Zon 0: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin sürekli ya da uzun bir süre bulunduğu alanlar
b) Zon 1: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin arada sırada bulunduğu alanlar
c) Zon 2: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin nadiren ve kısa süreli bulunduğu alanlar

7.4 Varil pompaları kullanılırken Zon sınıflandırılması ile ilgili tanımlamalar

- Zon 0 genellikle varil ya da konteynerin içine karşılık gelir.
- Zon 0 ve Zon 1 arasındaki sınır varilin ya da konteynerin üst kenarıdır.
- Bir kaptan diğerine akışkan transferinin yapıldığı ortamlar daima Zon 1 olarak sınıflandırılır.
- Varil ve konteyner pompaları için bunun anlamı:

1. Yanıcı-parlayıcı sıvıların transferinde sadece Grup II, kategori 1/2 G'ye uygun pompa boruları kullanılabilir. Bu borular Zon 0 ortamda kullanım şartlarını sağlamaktadır.
2. Koruma sınıfı ne olursa olsun, ex-proof motorlar Zon 0 alanda kullanılamaz. İstisnalar sadece yerel yetkililer tarafından yapılabilir.
3. „arttırılmış güvenlik korumalı" ME serisi Lutz motorlar Grup II, kategori 2 G şartlarına uygundur ve. Zon 1 alanlarda kullanılabilirler.

7.5 Takip Edilebilirlik

Yanıcı-Parlayıcı ortamlar için imal edilen Lutz ürünlerinin her birinin geriye dönük takip edilebilmelerini sağlayan bağımsız bir parti numarası bulunmaktadır. Bu numara ürünün imal yılını ve ekipmanın dizayn özelliklerini belirtmektedir.

Bu ürün patlama potansiyeli olan ortamlar için imal edilmiştir. Bu nedenle ve EC ATEX 94/9 direktiflerine uygun olarak, geriye ve ileriye dönük takip edilebilirlik için gerekli önlemler alınmalıdır.
ATEX onaylı kalite sistemimiz, ürünü teslim ettiğimiz noktaya kadar bu takibi yapabilmemizi sağlamaktadır.
Aksi yazılı olarak belirtilmedikçe, bu ürünü başkalarına satan kimseler uygun olmayan ekipmanların geri dönüşünü sağlayacak bir sistemi oluşturmak zorundadır.

Tablo 1

Tip	Güç	Frekans	Voltaj	Ses basınç seviyesi[1)]	Ağırlık	Sipariş No elektrik kesintisi korumalı	Sipariş No elektrik kesintisi korumasız
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5.5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6.8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6.6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8.0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8.0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] 10000 d/d hızda, 1 m mesafeden ölçülen değerdir

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Declaración de conformidad

Declaramos que el diseño y construcción de la siguiente máquina en las versiones comercializadas por nosotros cumple totalmente las normas relevantes en cuanto a seguridad e higiene especificadas en las directivas de la CE que aparecen a continuación.
Esta declaración cesa de ser valida si la maquinaria está modificada de cualquier modo sin consulta previa con nosotros.
La máquina no puede ser puesta en servicio hasta que se establezca que la máquina completa (motor + bomba) cumple las provisiones de la directiva de la CE sobre maquinaria y sus standards aplicables.
La máquina completa cumple las provisiones de la directiva de la CE sobre maquinaria cuando se utilizan cuerpos de bomba fabricados por Lutz - Pumpen GmbH.

Tipo de maquina: Motores universales para accionar bombas de bidón

Modelos: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Directivas CE:
Directiva CE para maquinaria y sistémas de protección a disposición cumpliendo los provisiones de uso en posibles peligros de explosión (94/9/CE)
Directiva CE sobre maquinaria (98/37/CE)
Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética (89/336/EEC) tal como 93/31/EEC
CE-Examen certificado de construcción:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117
Standards armonizados aplicables, en particular

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Standards nacionales aplicables y especificaciones tecnicas, en particular DIN VDE 0700 parte 1, DIN VDE 0700 parte 236, DIN 45635

Δήλωση συμμόρφωσης

Δια του παρόντος δηλώνουμε ότι ο σχεδιασμός και η κατασκευή του παρακάτω μηχανήματος σε όλες τις εκδόσεις του, είναι πλήρως συμμορφωμένα με τα αιτήματα ασφαλείας και υγείας που ορίζονται από τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
Αυτή η δήλωση παύει να ισχύει εάν το μηχάνημα τροποποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς την επιβεβαίωσή μας.
Το μηχάνημα δεν πρέπει να πηγαίνει για επισκευή μέχρι να εξακριβωθεί ότι το μηχάνημα (αντλία και κινητήρας) έχει πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περί μηχανών. Το ολοκληρωμένο μηχάνημα έχει πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περί μηχανών όταν οι μηχανισμοί άντλησης που είναι κατασκευασμένοι από την Lutz-Pumpen GmbH χρησιμοποιούνται.

Τύπος συσκευής: Μονοφασικός Κινητήρας για την οδήγηση αντλιών βαρελιών και δοχείων.

Τύποι: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

ΕC Οδηγίες:
Εξοπλισμός για συστήματα προστασίας προορισμένα για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες (94/9/EC)
ΕC Οδηγία περί μηχανών (98/37/EC)
ΕC Οδηγίες για ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC) πρόσθετη 93/31/EEC
ΕC-Τύπος ελέγχου:
Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Φυσικής και Μετρολογίας (PTB) 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117
Εναρμονισμένα πρότυπα συμμόρφωσης, συγκεκριμένα:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Εθνικά πρότυπα εναρμόνισης και τεχνικές προδιαγραφές, κατά DIN VDE 0700 Part 1, DIN VDE 0700 Part 236, DIN 45635

Declaração de Conformidade

Declaramos ainda que o modelo e a construção do seguinte equipamento, nas versões por nós comercializadas, cumprem com as regras básicas de „Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho“ especificadas pelas directivas comunitárias listadas.
Esta declaração deixará de ser válida caso o equipamento seja modificado de qualquer forma sem o nosso acordo prévio.
O equipamento não pode funcionar caso o conjunto Motor+Bomba não esteja de acordo com a directiva acima especificada. Uma bomba tubular Lutz quando accionada por bombas tubulares fabricados pela Lutz-Pumpen GmbH está em total em conformidade com todas as normas e directivas CE aplicáveis.

Tipo de equipamento: Motor universal para accionamento de bombas de tambor e de reservatório

Modelos: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Directivas CE:
Directiva CE para equipamentos e sistemas de proteção concebidos para a utilização em atmosferas potencialmente explosivas (94/9/CE)
Directiva CE sobre segurança de equipamentos (98/37/CE)
Directiva CE sobre compatibilidade electromagnética (89/336/CEE) com as alterações inseridas pela 93/31/CEE

Verificação-Tipo CE:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Normas harmonizadas aplicáveis, nomeadamente

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Normas e especificações técnicas DIN aplicadas, nomeadamente DIN VDE 0700 Parte 1, DIN VDE 0700 Parte 236, DIN 45635

Uygunluk Taahhütnamesi

Aşağıda belirtili makinaların ve tarafımızdan pazarlanan versiyonlarının dizayn ve imalatlarının ilgili Avrupa Topluluğu (EC) Yönetmeliklerinde belirtili temel güvenlik ve sağlık şartlarına tam olarak uygunluğunu taahhüt ederiz. Bu taahhüt, makina üzerinde önceden onayımızı almadan değişiklik yapılması halinde geçerli değildir. Makinanın komple olarak (pompa ve motor), Avrupa Topluluğu'nun makina yönetmeliklerine ve ilgili standartlara tam uygunluğu sağlanmadan devreye alınmaması gereklidir. Komple makina, Lutz-Pumpen GmbH firması tarafından imal edilen pompa boruları kullanıldığında, Avrupa Topluluğunun makinalarla ilgili yönetmeliklerine uygundur.

Cihaz Tipi: Varil ve konteyner pompaları ile kullanım için universal motorlar

Modeller: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Avrupa Birliği Yönetmelikleri :
Patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanılan ekipmanlar ve koruma sistemleri (94/9/EC)
EC makina yönetmelikleri (98/37/EC)
EC elektromanyetik uyumluluk yönetmelikleri (89/336/EEC) ve 93/31/EWG değişikliği

EC-tip muayene ve kontrolü:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117
İlgili Eşuyumlu Avrupa Birliği Standartları :

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

İlgili Alman Standartları ve Teknik Şartnameler DIN VDE 0700 kısım 1, DIN VDE 0700 kısım 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Director general, Administrador Delegado, Γενικός διευθυντής, Genel Müdür

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Sujeto a cambios tecnicos. 09/07
Sujeito a alterações de ordem técnica.
Υπόκεινται σε τεχνικές αλλαγές
Değişiklik hakkı saklıdır.

Best.-Nr. 0698-023 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

SE **Instruktionsmanual** 3–8
MOTOR ME II

FI **Käyttöohje** 9–14
MOOTTORI ME II

NO **Instruksjonsbok** 15–20
MOTOREN ME II

DK **Betjeningsvejledning** 21–26
MOTORER ME II

Läs anvisningarna noga före uppstart.
Lue tämä käyttöohje ennen käyttöönottoa!
Les denne instruksjonen før oppstart!
Læs denne betjeningsvejledning før ibrugtagning.

Instruktionsmanualen måste sparas för framtida bruk.
Palaa käyttöohjeeseen tarpeen mukaan.
Støtte for kommende referanser.
Opbevares for fremtidig brug.

Ex IP 54 CE AtEx100

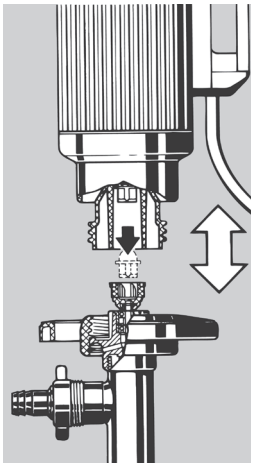


Fig. / Kuva 1

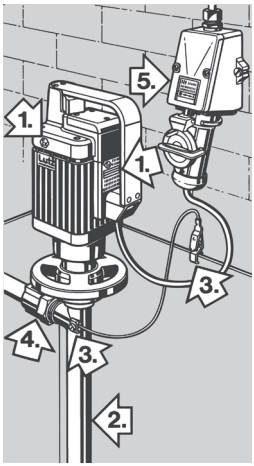


Fig. / Kuva 2

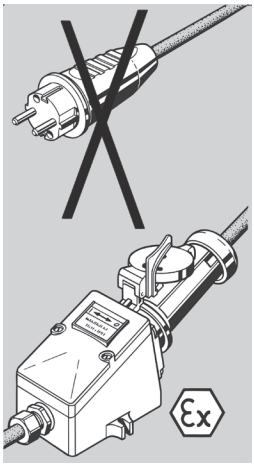


Fig. / Kuva 3

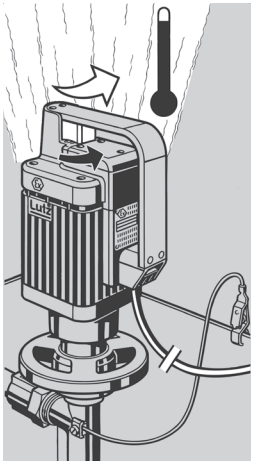


Fig. / Kuva 4

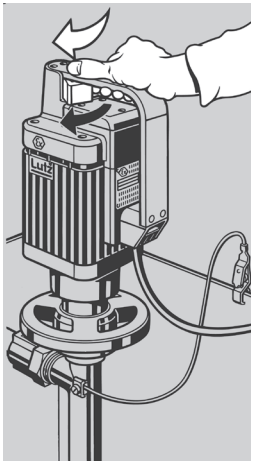


Fig. / Kuva 5

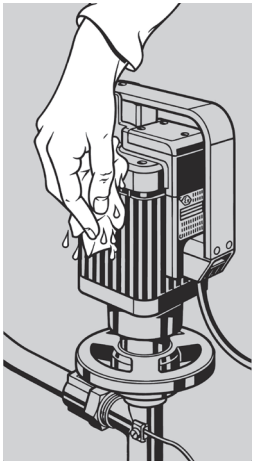


Fig. / Kuva 6

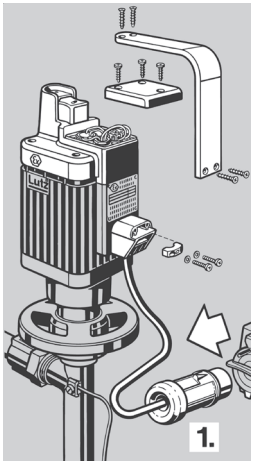


Fig. / Kuva 7

Innehåll

Allmänna säkerhetsföreskrifter 4
1. Allmän information 4
   1.1 Ankomstkontroll 4
2. Motorvarianter 4
   2.1 Elektriskt utförande 5
3. Uppstart 5
   3.1 Montering på pumpverket 5
   3.2 Kontroll av explosionsskydd 5
   3.3 Anslutningsdon 5
4. Drift 5
   4.1 Överbelastningsskydd 5
   4.2 Strömavbrott och nollspänningsutlösning 5
5. Skötsel och underhåll 6
   5.1 Rengöring 6
   5.2 Kolborstar 6
   5.3 Byte av nätsladd 6
6. Reparationer 6
7. Användning i explosionsfarliga områden 6
   7.1 Potentialutjämning och jordning 6
   7.2 Föreskrifter för explosionsskydd 7
   7.3 Zonindelning av explosionsfarliga områden 7
   7.4 Förklaring till zonindelning vid användning av fatpumpar för brännbara vätskor 7
   7.5 Spårbarhet 7
EG-försäkran om överensstämmelse 27

Allmänna säkerhetsföreskrifter

⚠ Läs och följ instruktionsmanualen noga före start av motorn.

1. Motorn är avsedd att arbeta i vertikalt läge.
2. Den på märkskylten angivna spänningen måste vara densamma som nät- eller batterispänningen.
3. Kontrollera att motorn är frånkopplad innan den ansluts till spänningen.
4. Kontrollera nollspänningsutlösningen om denna behövs för en säker drift.
5. Se till att alla anslutningar och förbindningar är korrekt utförda.
6. Motorn får inte arbeta utan pumpverk.
7. Motorn måste övervakas under drift.
8. Motorn får inte nedsänkas i den vätska som ska pumpas.
9. Pumpmotorn måste alltid vara utanför fat eller behållare.
10. Reparationer får endast utföras av tillverkaren.

Klassificeringen av brännbara vätskor är gjord i enlighet med direktiv 67/548/EEC. Vid pumpning av brännbara vätskor måste säkerhetsföreskrifterna och följande punkter tas i beaktande:

1. Motorn får endast användas tillsammans med explosionsskyddat pumpverk.
2. Anslutningen ska vara av explosionsskyddat utförande.
3. Använd endast en fuktig duk vid rengöring.

Lokalt gällande föreskrifter till skydd mot olycksfall måste alltid följas.

1. Allmän information

En elektrisk fat- och behållarpump består av motor och ett för användningen lämpligt pumpverk. Den explosionsskyddade motorn ME II får endast användas i explosionsfarliga miljöer eller för pumpning av brännbara vätskor tillsammans med ett pumpverk som är godkänt för kategori II 1/2 G. Lutz pumpverk av syrafast stål och Hastelloy C (HC) uppfyller dessa krav.
Motorerna får **inte** användas i eller vid simbassänger, trädgårdsdammar eller liknande.

1.1 Ankomstkontroll

Kontrollera att leveransen överensstämmer med beställningen.

2. Motorvarianter

Pumpmotorerna är enfas, serielindade motorer med driftspänning, effekt och frekvens enligt **tabell 1 (sid. 8)**.
Den upptagna motoreffekten och den erforderliga spänningen och frekvensen framgår av märkskylten. Kontrollera att spänning och frekvens stämmer överens med nätets data.
Jämfört med uppmätta värden kan huvudspänningen variera upp till +/-5% och huvudfrekvensen upp till +/- 2% i enlighet med sektion A i IEC 34-1.

Användaren utsätts för vibrationer om han håller motorn i handen under drift. Den acceleration som kroppen utsätts för ligger under 2,5 m/s².

2.1 Elektriskt utförande

Drivmotorn är försedd med en tvåpolig strömställare för "till" och "från", vilken samtidigt är utformad som ett överbelastningsskydd. Strömställararmen är stötsäkert placerad upptill på huset mellan handtaget och husöverdelen. I läge OFF (från) täcks den av handtaget.
ME II motorerna är som standard försedda med en nollspänningsutlösare, vilken skyddar mot automatisk återstart efter ett avbrott i driftspänningen.
Motorer med driftspänning mellan 230 och 100 V är försedda med skyddsjordledare och uppfyller därmed kraven för skyddsklass I.
Typerna ME II 5-42 och ME II 5-24 (för 42 V resp. 24 V spänning) får endast drivas med lågspänning. Spänningen tas från nätet via en säkerhetstransformator eller en omformare med skilda lindningar eller från ett batteri (skyddsklass III).

3. Uppstart

3.1 Montering på pumpverket

Pumpmotorn monteras på pumpverket. Härvid griper motoraxelns medbringare in i pumpverkets koppling. Med hjälp av ratten (högergänga) förbinds sedan motorn och pumpverket med varandra **(se fig. 1)**.

3.2 Kontroll av explosionsskydd

Kontrollera följande innan pumpen används för transport av brandfarliga vätskor samt före användning av pumpen i explosionsfarliga utrymmen **(se fig. 2)**.

1. Är pumpmotorn explosionsskyddad?
2. Är pumpverket explosionsskyddat?
3. Har potentialutjämning skett?
4. Är de använda slangarna och slanganslutningarna elektriskt ledande?
5. Används explosionssäkra anslutningsdon?

3.3 Anslutningsdon

Eftersom olika anslutningssystem används i praktiken, levereras ME II motorerna som standard med en icke explosionssäker stickpropp.
I detta utförande är standardutrustningens stickpropp endast tillåten för inkoppling utanför explosionsfarliga utrymmen!
Vid användning av en motor i ett explosionsfarligt utrymme **måste explosionsskyddade anslutningsdon** användas **(se fig. 3)**.
När motorerna används i utrymmen utan explosionsrisk måste stickproppens skyddskåpa tas bort.

4. Drift

4.1 Överbelastningsskydd

Det i motorn inbyggda överbelastningsskyddet bryter strömmen till motorn vid överbelastning. När motorn har svalnat, måste den startas på nytt med användning av strömställaren **(se fig. 4)**.

4.2 Strömavbrott och nollspänningsutlösning

ME II motorerna är som standard utrustade med nollspänningsutlösning. När motorn är försedd med nollspänningsutlösning startar den inte automatiskt igen efter av avbrott i strömförsörjningen (drag ut stickproppen och sätt i den igen). Strömställaren måste aktiveras igen för att återstarta motorn. När motorn har svalnat, måste den startas på nytt med användning av strömställaren **(se fig. 5)**.
Om matningsspänningen sjunker kraftigt under det nominella värdet (nät med stora spänningsvariationer) kan nollspänningsutlösaren förhindra start av motorn.

Om motorn av drifttekniska skäl inte kan förses med nollspänningsutlösning (t. ex. fjärrkontroll), måste fatpumpen användas på ett sätt så att inga gnistor uppstår samt att driftsförhållandena garanterar en icke riskfylld användning.

5. Skötsel och underhåll

5.1 Rengöring

För undvikande av att plasthöljet laddas elektrostatiskt får motorn endast rengöras med en **fuktig duk (se fig. 6)**.

5.2 Kolborstar

En enfas, serielindad motor är försedd med en kommutator med två kolborstar. Dessa kolborstar är utsatta för slitage. För att inte motorn ska skadas av helt utslitna kolborstar, ska borstarna kontrolleras efter cirka 500 drifttimmar av en auktoriserad verkstad eller av tillverkaren.

5.3 Byte av nätsladd

Om nätsladden är skadad eller sliten, ska den bytas av en **behörig elektriker** vid anslutningarna i kopplingsboxen. Det trycktäta, kapslade utrymmet (motorns inre) behöver inte och får inte öppnas för byte av nätsladd **(se fig. 7)**.

Utför aldrig några arbeten på motorn utan att först ta ur stickproppen från vägguttaget. Nätsladden måste minst vara av kvalitet H07 RN-F.

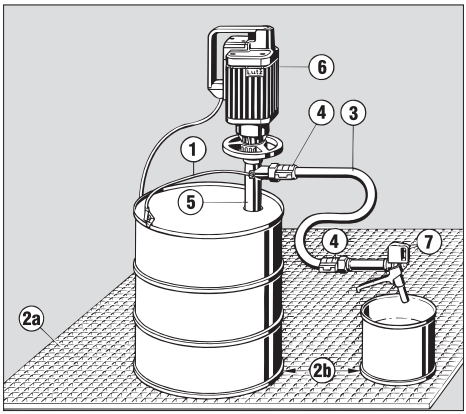
6. Reparationer

Generellt gäller att reparationer av explosionsskyddade apparater endast får utföras av tillverkaren eller av person, som auktoriserats av tillverkaren.

7. Användning i explosionsfarliga områden

7.1 Potentialutjämning och jordning

Innan pumpen börjar användas, måste en potentialutjämnare placeras mellan pump, fatet/behållaren som ska tömmas och fatet/behållaren som ska fyllas.
Spänningen mellan pumpen och behållaren som skall tömmas utjämnas genom att ansluta en potentialutjämningsladd (best.nr 0204-994). Färg eller smuts bör tas bort från anslutningspunkterna för att förbättra ledningsförmågan.
Den ledande anslutningen mellan fulla och tomma behållare erhålls med hjälp av en ledande material.
Övergången mellan behållare och jordning måste också vara ledande.
Förklaring:



(1) Potentialutjämningskabel, (2a) Ledande underlag, (2b) Galvanisk anslutning (lågt övergångsmotstånd mot jord), (3) Ledande slang, (4) Ledande anslutning mellan slang och slanganslutning, (5) Pumpverk för zon 0, (6) Motor med beröringsskyddade metalldelar, (7) Pistolkran

7.2 Föreskrifter för explosionsskydd

Det finns en rad föreskrifter för användning av elektriska drivanordningar inom explosionsfarliga områden. Följande lista upptar de mest väsentliga föreskrifterna.

Inom EU gäller:
- Direktiv 1999/92/EC över min. kraven för att förbättra säkerhets- och hälsoskydd för användarnas potentiella risk i explosionsfarliga områden
- EN 50014
  Elektriska drivanordningar för explosionsfarliga områden – allmänna bestämmelser
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektriska drivanordningar för explosionsfarliga områden – del 14: elektrisk installation i farliga områden (andra än gruvor)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektriska drivanordningar för explosionsfarliga områden – del 10: klassificering av farliga områden
- EN 1127-1
  Explosionsfarliga områden – explosionsförebyggande och skyddande bestämmelser – del 1: baskoncept och metod
- Direktiv 67/458/EEC (direktiv över ämnen)

Nationella regler och föreskrifter måste beaktas.

7.3 Zonindelning av explosionsfarliga områden

Explosionsfarliga områden är områden där det på grund av lokala och drifttekniska förhållanden kan förekomma explosionsfarlig atmosfär i riskskapande mängder. De uppdelas i flera zoner.

För explosionsfarliga områden med risker vållade av brännbara gaser, ångor eller dimmor gäller:
a) Zon 0 omfattar områden, där det alltid eller under lång tid finns explosionsfarlig atmosfär.
b) Zon 1 omfattar områden, inom vilka man måste räkna med att det då och då kan förekomma explosionsfarlig atmosfär.
c) Zon 2 omfattar områden, inom vilka man kan räkna med att explosionsfarlig atmosfär endast förekommer undantagsvis och då mycket kortvarigt.

7.4 Förklaring till zonindelning vid användning av fatpumpar för brännbara vätskor

- Fatets eller behållarens inre räknas generellt som zon 0.
- Gränsen mellan zon 0 och zon 1 utgörs av hålet i fatets resp. behållarens överkant.
- Lokaler, i vilka brandfarliga vätskor tappas, räknas alltid till zon 1.
- För fat- och behållarpumpar betyder detta att:
  1. För pumpning av brännbara vätskor är det endast tillåtet att använda pumpverk i grupp II, kategori 1/2 G, vilka är godkända för zon 0.
  2. I zon 0 är det inte tillåtet att använda explosionsskyddade motorer, oberoende av vilken skyddsklass de har. Undantag kan medges endast av de lokala övervakningsmyndigheterna.
  3. Lutz motorer ur serie ME med utförande "Trycksäker kapsling – förhöjd säkerhet" överensstämmer med föreskrifterna i grupp II, kategori 2 G och är godkända för användning i zon 1.

7.5 Spårbarhet

Produkter tillverkade av Lutz-Pumpen för potentiell explosiv atmosfär identifieras via ett individuellt serienummer för att kunna spåras. Detta nummer anger utrustningens tillverkningsår och utförande.

Denna produkt är gjord för användning i potentiell explosiv atmosfär. För detta ändamål samt i överensstämmelse med EC ATEX 94/9 Direktiv måste specifika åtgärder vidtas för att säkerställa spårbarheten i för- och efterkopplade områden.

Vårt ATEX kvalitetssystem säkerställer spårbarheten till ursprungsleveransen. Om ej annat överenskommits skriftligen, måste alla, som levererar produkten vidare, införa ett system som gör det möjligt att återkalla en felaktig produkt om det blir nödvändigt.

Tabell 1

Typ	Effekt	Frekvens	Spänning	Ljudnivå[1)]	Vikt	Best.nr med noll-spännings-utlösning	Best.nr utan noll-spännings-utlösning
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Vid 10 000 r/min, mätavstånd 1 m

Sisällys

1. Yleistä 10
1.1 Toimituksen sisältö 10
2. Moottori tyypit 10
2.1 Elektroninen rakenne 11
3. Käyttöönotto 11
3.1 Pumppuputken liitäntä 11
3.2 Räjähdyssuojauksen tarkastus 11
3.3 Pistotulpat ja pistorasiat 11
4. Käyttö 11
4.1 Ylivirtasuoja 11
4.2 Virtahäiriö- ja matalajännitesuoja 11
5. Ylläpito 12
5.1 Puhdistus 12
5.2 Hiilikuituharjat 12
5.3 Virtakaapelin vaihtaminen 12
6. Huolto 12
7. Käyttö räjähdysvaara-alueella 12
7.1 Tasapainopotentiaalinen sidos ja maadoitus 12
7.2 Räjähdyssuojamääräykset 13
7.3 Räjähdysvaara-alueiden luokitukset 13
7.4 Vyöhykeluokitusten selitykset käytettäessä rumpupumppua 13
7.5 Jäljitettävyys 13
Noudatettavat standardit 27

Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ Moottorin käyttäjän on aina tutustuttava tähän käyttöohjeeseen ennen käyttöönottoa.

1. Pumppua tulee käyttää ainoastaan pystyasennossa.
2. Tyyppikilvessä ilmoitetun jännitteen tulee sopia yhteen käytettävän verkkojännitteen/akun kanssa.
3. Varmista, että moottori on kytkettynä pois päältä liittäessäsi sitä sähköpistokkeeseen.
4. Tarkasta matalajännitesuoja, mikäli se on turvallisen käytön vuoksi vaadittu.
5. Varmista, että kaikki liitännät ja sovituskappaleet ovat oikein kiristetty.
6. Älä käytä ilman pumppuputkea.
7. Pumppua tulee käyttää ainoastaan valvottuna.
8. Pumppua ei saa upottaa pumpattavaan nesteeseen.
9. Pumpun moottorin tulee pysyä tynnyrin tai säiliön ulkopuolella.
10. Huollot tulee suorittaa ainoastaan valmistajan toimesta.

Helposti syttyvien aineiden luokitus on tehty direktiivin 67/548/EEC mukaisesti. Helposti syttyviä aineita pumpatessa tulee huomioida turvamääräykset, sekä seuraavat kohdat:

1. Moottoria tulee käyttää ainoastaan räjähdyssuojatun pumppuputken kanssa.
2. Räjähdysvaara-alueilla tulee käyttää ainoastaan räjähdyssuojattua pistotulppaa.
3. Puhdista kostealla rätillä.

Kansallisia onnettomuuksia ennaltaehkäiseviä määräyksiä tulee noudattaa tarkoin.

1. Yleistä

Sähkötoiminen tynnyri- ja säiliöpumppu sisältää moottorin ja pumppuputken, jotka soveltuvat tiettyyn sovellukseen. Räjähdyssuojattua moottorityyppiä ME II voidaan käyttää räjähdysvaara-alueilla tai leimahtavien nesteiden pumppaukseen yhdessä hyväksytyn kategoria II 1/2 G pumppuputken kanssa. Hapon kestävät (1.4571) ja Hastelloy C (HC). Lutz pumppuputket ovat hyväksyttyjä vyöhykkeellä 0.
Moottorit ei ole soveltuva käytettäväksi uima-altaissa, puutarhojen suihkulähteissä yms.

1.1 Toimituksen sisältö

Tarkasta, että toimitus on täydellinen.

2. Moottori tyypit

Moottorit ovat yksijaksoisesti toimivia moottoreita, joiden käyttöjännitteet, syöttöarvot ja taajuudet noudattavat **taulukossa 1 (katso sivu 14)**.
Syöttöarvo ja vaadittu jännite ja taajuus on eritelty tyyppikilvessä. Tarkasta, että jännite ja taajuus sopivat yhteen tarjolla olevan verkkojännitteen kanssa.
Mitattu verkkojännite saa poiketa +/- 5 % ja verkkotaajuus +/- 2 % ohjearvoista mukautuen kohtaan A IEC 34-1 :stä.

Värinä kohdistuu käyttäjään, mikäli käyttäjä pitää moottoria käytönaikana kädessään. Uloimmat osat altistuvat korkeintaan 2.5 m/s² kiihtyvyydelle.

2.1 Elektroninen rakenne

Moottori on varustettu kaksi-puolaisella on/off kytkimellä, joka on samanaikaisesti suunniteltu toimimaan ylivirtasuojana. Käyttönuppi on sijoitettu kädensijan ja rungon yläosan väliin siten, että se on suojattu iskuja vastaan. Se on kytkettynä OFF asentoon, kun se on suojattu kädensijalla.
Moottorit sarjassa ME II ovat normaalisti varustettu matalajännitesuojalla, jotta automaattinen uudelleen käynnistys verkkovirran katkeamisen jälkeen voidaan välttää.
Moottorit joiden taulukoidut jännitteet ovat 230 ja 100 V välillä ovat varustettu suojaavalla maajohtimella ja ne noudattavat suojausluokkaa I.
Tyyppejä ME II 5-42 ja ME II 5-24 (jännitteet 42 ja 24 V) voidaan käyttää verkkovirralla ainoastaan muuntajaa, moottori-generaattoria erillisellä käämityksellä varustettuna tai akkua käyttämällä (suojaluokka III).

3. Käyttöönotto

3.1 Pumppuputken liitäntä

Moottori on asennettu pumppuputkeen. Moottori kiinnittyy kytkimen välityksellä pumppuputkeen. Moottori ja pumppuputki ovat tiukasti liitetty käsipyörällä (oikean käden kierre) **(katso Kuva 1)**.

3.2 Räjähdyssuojauksen tarkastus

Seuraavat kohdat täytyy tarkastaa ennen leimahtavien nesteiden pumppaamista ja räjähdysvaara-alueella pumppaamista **(katso Kuva 2)**.

1. Onko moottori räjähdyksen kestävä?
2. Onko pumppuputki räjähdyksen kestävä?
3. Maadoitus hoidettu?
4. Onko johtavia putkia/putkea ja liittimiä käytetty?
5. Onko räjähdyksen kestäviä tulppia ja pistorasioita käytetty?

3.3 Pistotulpat ja pistorasiat

Koska käytössä on monia erilaisia pistotulppajärjestelmiä, ME II moottorit normaalisti sisältävät ainoastaan ei-räjähdyssuojatun pistotulpan.
Standardiliitintä tulee käyttää ainoastaan räjähdysalttiiden alueiden ulkopuolella!
Jos näitä moottoreita käytetään alueilla, joissa on olemassa räjähdysvaara, **on ne kytkettävä räjähdyssuojatulla ja pistokkeella ja pistorasioilla (katso Kuva 3)**.
Suojaava hattu tulee poistaa pistotulpasta, kun moottoria käytetään muualla kuin räjähdysvaara-alueella.

4. Käyttö

4.1 Ylivirtasuoja

Moottorin ylivirtasuoja kytkee moottorin automaattisesti pois päältä ylikuormituksen sattuessa. Kytkintä tulee painaa uudestaan uudelleen käynnistettäessä jäähdytyksen jälkeen **(katso Kuva 4)**.

4.2 Virtahäiriö- ja matalajännitesuoja

Moottorit ME II ovat varustettu normaalisti matalajännitesuojalla. Ausführungen mit Unterspannungsauslösung laufen nach einer Spannungsunterbrechung (Stecker ziehen und wieder einstecken) nicht wieder selbstständig an. Tämä ehkäisee moottorin hallitsemattoman uudelleen käynnistyksen virran syötön palatessa ennalleen. Kytkintä tulee painaa uudestaan uudelleen käynnistettäessä jäähdytyksen jälkeen **(katso Kuva 5)**.
Jos syöttöjännite putoaa merkittävästi alle tavoitearvon (sähköverkko, jossa suuria jännitevaihteluita), matalajännitesuoja saattaa tehdä mahdottomaksi moottorin käynnistyksen.

Jos käyttöön liittyvien syiden (esim. kauko-ohjain) vuoksi matalajännitesuojaa ei voida asentaa, tynnyripumpun käyttö tulee hoitaa siten, että kipinöitä ei synny ja käyttöolosuhteet varmistavat vaarattoman käytön.

5. Ylläpito

5.1 Puhdistus

Moottoria tulee puhdistaa ainoastaan **kostealla kankaalla**, jotta elektrostaattista varausta muovisessa rungossa ei tapahdu **(katso Kuva 6)**.

5.2 Hiilikuituharjat

Yksi-jaksoisissa sarjaan käämityissä moottoreissa kahden hiilikuituharjan muodostama virrankääntäjä. Hiilikuituharjat kuluvat. Niitä tulee säännöllisesti tarkastaa hyväksytyn huoltoliikkeen tai valmistajan toimesta n. 500 käyttötunnin jälkeen. Näin vältetään hiilikuituharjojen kulumisesta johtuva moottorin mahdollinen tuhoutuminen.

5.3 Virtakaapelin vaihtaminen

Mikäli virtakaapeli on vaurioitunut tai kulunut, se voidaan vaihtaa hyväksytyn sähkömiehen toimesta. Räjähdyssuojattu runkoa (moottorin lokero) ei tarvitse eikä saa avata tässä tapauksessa **(katso Kuva 7)**.

Virtakaapeli tulee aina irrottaa ennen minkäänlaisia huoltotoimenpiteitä.
Kaapelin tulee olla vähintään tyyppiä H07 RN-F.

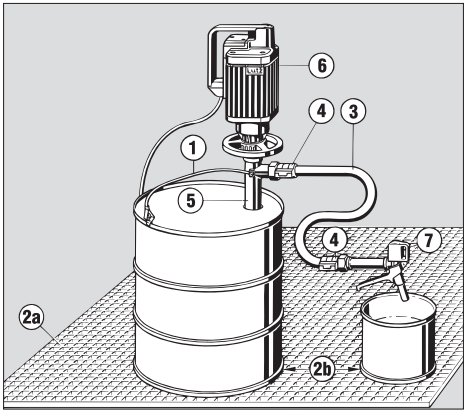
6. Huolto

Yleisenä sääntönä on, että räjähdyssuojattujen laitteiden huollot tulee suorittaa ainoastaan valmistajan tai valtuutetun huoltoliikkeen toimesta.

7. Käyttö räjähdysvaara-alueella

7.1 Tasapainopotentiaalinen sidos ja maadoitus

Ennen pumpun käyttöönottoa tulee tasapainopotentiaalinen sidoksella muodostaa yhteys pumpun, tyhjennettävän säiliön ja täytettävän säiliön välille.
Pumpun ja tyhjennettävän säiliön välinen potentiaali tasaantuu liittämällä tasapainopotentiaalinen sidos (tilausnro. 0204-994). Maali ja lika tulee poistaa liitoskohdista, jotta johtavuus on riittävä.
Johtava yhteys täyden ja tyhjän säiliön välillä saavutetaan johtavalla pohjalla (esim. johtavalla ristikolla).
Yhteys säiliön ja maadoituksen välillä tulee myös olla johtava.



Kuvateksti
(1) Tasapainopotentiaalinen sidos, (2a) Johtava pohja tai Tasapainopotentiaalinen sidos molempiin säiliöihin, (2b) Galvaaninen yhteys (matala resistanssi maahan), (3) Johtava putki, (4) Johtava yhteys putken ja putkiliittimen välillä, (5) Vyöhyke 0 pumppuputki, (6) Moottori metalliosilla, (7) Suutin

7.2 Räjähdyssuojamääräykset

Käyttäjän tulee noudattaa monia määräyksiä vaarallisilla alueilla. Seuraava lista esittelee pintapuolin merkittäviä määräyksiä.

EU:n sisällä voimassa ovat:
- DIREKTIIVI 1999/92/EC vähimmäisvaatimuksena räjähdysvaara-alueella työskentelevien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojaamisen kohottaminen.
- EN 50014
  Sähköiset laitteet räjähdysalttiissa ympäristössä – yleiset vaatimukset
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Sähköiset laitteet räjähdysalttiissa ympäristössä - osa 14: sähköasennukset vaarallisilla alueilla (mualla kuin kaivoksissa)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Sähköiset laitteet räjähdysalttiissa ympäristössä - osa 10: vaarallisten alueiden luokittelu
- EN 1127-1
  Räjähdysalttiit ympäristöt – räjähdyksen ehkäisy ja suojautuminen - osa 1: perus periaatteet ja menetelmät
- Direktiivi 67/548/EEC (materiaalidirektiivi)

Kansallisia sääntöjä ja määräyksiä tulee noudattaa.

7.3 Räjähdysvaara-alueiden luokitukset

Räjähdysvaara-alueet ovat määritelty alueiksi, joissa räjähdys saattaa tapahtua johtuen paikallisista ja käyttöolosuhteista. Sellaiset alueet jaotellaan moniin vyöhykkeisiin.

Alueet, joissa räjähdys saattaa tapahtua johtuen leimahtavista kaasuista, höyryistä tai huurusta , ovat luokiteltu seuraavasti:
a) Vyöhyke 0 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy jatkuvasti tai pitkään.
b) Vyöhyke 1 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy ajoittain.
c) Vyöhyke 2 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy harvoin ja lyhyesti.

7.4 Vyöhykeluokitusten selitykset käytettäessä rumpupumppua

- Vyöhyke 0 yleisesti vallitsee tynnyrin tai säiliön sisällä.
- Raja vyöhykkeen 0 ja vyöhykkeen 1 välillä on määritelty tynnyrin reiän tai säiliön ylälaidan kohdalle.
- Huoneet, joiden sisällä pumpattavaa mediaa kuljetetaan säiliöstä tai tynnyristä toiseen ovat aina luokiteltu vyöhykkeeksi 1.
- Tynnyri- ja säiliöpumpun osalta tämä tarkoittaa:
  1. Ainoastaan luokan II, kategorian ½ G pumppuputkia voidaan käyttää leimahtavien nesteiden pumppaamiseen. Ne noudattavat vyöhykkeen 0 käyttömääräyksiä.
  2. Huolimatta suojauksen tyypistä, räjähdyssuojattuja moottoreita ei tule käyttää vyöhykkeellä 0. Poikkeuksia voidaan tehdä ainoastaan paikallisen valtuutetun asiantuntijan toimesta.
  3. Lutz ME-sarjan moottorit ”suojakuorella” noudattavat luokan II, kategorian 2 G määräyksiä. Niitä voidaan käyttää vyöhykkeellä 1.

7.5 Jäljitettävyys

Lutzin valmistamat tuotteet, jotka ovat suunniteltu räjähdysalttiisiin ympäristöihin, ovat tunnistettavissa yksilöllisistä tunnistenumeroista, joiden avulla ne voidaan jäljittää. Numero sisältää tiedot valmistusvuodesta ja laitteen rakenteesta.

Tämä tuote soveltuu räjähdysalttiiseen ympäristöön. Tämän vaatimuksen johdosta ja noudattamalla direktiiviä EC ATEX 94/9 tulee varmistaa jäljitettävyys kaikissa tapauksissa.
ATEX -luokiteltu laatujärjestelmämme varmistaa tämän jäljitettävyyden aina toimitushetkeen asti.
Kaikissa tapauksissa osapuolten, myös edelleen toimittavien osapuolten, on noudatettava edellä mainittuja sääntöjä ja annettava palautetta mahdollisista käyttökohteesta riippuvista puutteellisista ominaisuuksista.

Taulukko 1

Tyyppi	Teho	Taajuus	Jännite	Äänenpaine taso[1)]	Paino	Tilausnro. matal ajännitesu-ojalla	Tilausnro. ilman ajännitesu-ojaa
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] 10000 rpm, mitattu 1 m:n etäisyydeltä.

Innhold

1. Generell beskrivelse 16
1.1 Kontroll av leveranse 16
2. Motortyper 16
2.1 Elektrisk konstruksjon 17
3. Klargjøring før bruk 17
3.1 Tilkobling til pumperøret 17
3.2 Sjekkliste for ex-beskyttelse 17
3.3 Elektriske tilkoblinger 17
4. Bruk 17
4.1 Overstrømsrelé 17
4.2 Strømstans og nullspenningsrelé 17
5. Vedlikehold 18
5.1 Renhold 18
5.2 Kullbørster 18
5.3 Skifte av strømkabel 18
6. Reparasjoner 18
7. Tilkobling i ex-sikrede områder 18
7.1 Ekvipotensial tilkobling og jording 18
7.2 Bestemmelser om eksplosjonsvern 19
7.3 Klassifisering av soner for eksplosjonsfarlige områder 19
7.4 Forklaring av soneklassifiseringen når det blir brukt fatpumper for brannfarlige væsker 19
7.5 Sporbarhet 19
Samsvarserklæring 27

Generelle sikkerhetsbestemmelser

⚠ Operatøren må lese instruksjonsmanualen før oppstart av motor og følge instruksjonen i denne under bruk.

1. Motoren må kun brukes i stående posisjon.
2. Spenningen angitt på typeplaten må stemme overens med spenningen på nettet/batteriet.
3. Kontroller at motoren er slått av før det tilkobles strøm.
4. Sjekk underspenningsverk hvis dette er nødvendig for en sikker drift.
5. Kontroller at samtlige koblinger og armaturdeler er godt festet.
6. Kjør ikke motoren uten tilkoblet pumperør.
7. Motoren må ikke settes i drift uten tilsyn.
8. Motoren må ikke senkes ned i mediet.
9. Motoren må forbli på utsiden av fatet eller containeren.
10. Reparasjoner må bare utføres av produsenten.

Klassifisering av brennbare væsker er gjort i henhold til direktiv 67/548/EEC. Ved pumping av brennbare væsker, må sikkerhetsforskriftene og følgende punkter tas i betraktning:

1. Motoren kan bare brukes med et ex-.sikret pumperør.
2. I ex-farlige områder, bruk bare ex-sikrede tilkoblinger.
3. Rengjør kun med en fuktig klut.

Nasjonale forskrifter om forebygging av ulykker må overholdes uten unntak.

1. Generell beskrivelse

En elekstrisk fat-og beholderpumper tilpasser motor og pumperør til spesifike bruksområder. Den eksplosjonssikre motortypen ME II må bare brukes i ex-farlige områder eller for pumping av brannfarlige væsker når brukt i kombinasjonmed et pumperør godkjent for kategori II 1/2 G. Lutz pumperør laget i syrefast stål (SS 1.4571) og Hastelloy C (HC) tilfredstiller disse kravene.
Motorer er ikke godkjent for bruk i – og for svømmebasseng, hagepumper etc.

1.1 Kontroll av leveranse

Kontroller at leveransen er komplett i henhold til bestilling.

2. Motortyper

Pumpemotorene er enfasede seriemotorer med driftsspenning, inngangseffekt og frekvens som spesifisert i **tabell 1 (se side 20)**.
Motorens inngangseffekt, nødvendig spenning og frekvens er angitt på typeplaten. Kontroller at angitt spenning og frekvens stemmer overens med nettets.
Maksimal spenningsvariasjon +/- 5% og maksimal frekvensvariasjon +/- 2% i samsvar i seksjon A av IEC 34-1.

Vibrasjoner overføres til bruker når vedkommende holder motoren i hånden under drift. De øvre kroppsdeler utsettes for en akselerasjon på mindre enn 2,5 m/s^2.

2.1 Elektrisk konstruksjon

Drivmotor er utstyrt med en 2-polet av- og på bryter med et innebygget overspenningsvern. Betjeningsbryteren er plassert mellom håndtaket og den øvre del av motorhuset, slik at det er beskyttet mot slag. Bryteren er i av-possisjon når den er dekket av håndtaket.
Motorer av typen ME II er utstyrt med lavspenningsvern for å beskytte mot restarting etter avbrudd i tilførselsstrøm.
Motorer som oppererer i spenningsområde 230-100V er utstyrt med en jordtilkobling, og går derfor innenfor beskyttelsesklasse I.
Motortype ME II 5-42 ME II-24(42 og 24V) må bare brukes med spenning via en omformer eller motorgenerator med separate viklinger – eller et batteri.(beskyttelsesklasse III).

3. Klargjøring før bruk

3.1 Tilkobling til pumperøret

Pumpemotoren er montert på pumperøret, med drivhjulet på motoren festet til pumperørets kobling. Motor og pumperør er koblet til hverandre ved hjelp av håndrattet (høyregjenget) **(se fig. 1)**.

3.2 Sjekkliste for ex-beskyttelse

Følgende punkter må sjekkes før pumping av brennbare medier, og før oppstart av pumping i ex-områder **(se fig. 2)**:

1. Pumpemotor ex-sikker ?
2. Pumperør ex-sikker?
3. Er jordingskabel tilkoblet?
4. Er ledende slangetilkoblinger brukt?
5. Er ex-sikrede elektriske tilkobliger brukt?

3.3 Elektriske tilkoblinger

Siden et stort utvalg av tilkoblinger er i bruk, blir ME II-motoren levert med et ikke-ex-sikret støpsel.
Dette støpselet må derfor bare brukes utenfor ex-områder!
Ex-sikret utstyr må brukes dersom motoren skal benyttes i ex-områder **(se fig. 3)**.
Beskyttelsespluggen må tas ut når motoren er brukt utenfor ex-områder.

4. Bruk

4.1 Overstrømsrelé

Overstrømsreléet, som er innebygd i motoren, slår av motoren ved overbelastning. Av/på-bryteren må aktiveres på nytt for å starte motoren opp igjen etter en viss nedkjølingsperiode **(se fig. 4)**.

4.2 Strømstans og nullspenningsrelé

Motor av type ME II er levert med underspenningsvern. Versjoner med underspenningsvern starter ikke automatisk etter forstyrrelser i tilførselsstrøm. Dette for å unngå at motoren starter ukontrollert når tilførselsstrøm er stabilisert. Av- og på-bryteren må aktiviseres for å restarte motoren. **(se fig. 5)**.
Dersom spenningen faller et godt stykke under angitt verdi (strømnett med betydelige spenningsvariasjoner), vil nullspenningsreléet hindre motoren i å starte.

Dersom bruksmessige årsaker krever det (tfx: fjernkontroll) kan ikke underspenningsvern monteres. Fatpumpen må monteres slik at ingen gnister kan oppstå og at pumpen kan opperere etter gitte forutsetninger.

5. Vedlikehold

5.1 Renhold

Motoren må bare rengjøres med en **fuktig klut** for å unngå å lade motordekselet statisk **(se fig. 6)**.

5.2 Kullbørster

Enfasede, seriemotorer er utstyrt med en kommutator med to kullbørster. Kullbørstene utsettes for slitasje. De må derfor kontrolleres av et godkjent serviceverksted eller av produsenten etter ca. 500 timers drift for å unngå at motoren ødelegges som følge av fullstendig nedslitte kullbørster.

5.3 Skifte av strømkabel

Om strømkabelen er skadet eller slitt kan den skiftes ut av en **autorisert elektriker**. Det eksplosjonssikre huset (motorens indre) behøver ikke og må ikke åpnes for bytte av strømkabelen **(se fig. 7)**.

Strømtilførselen må alltid frakobles før det utføres.
Strømkabelen som brukes må minst være av typen H07 RN-F.

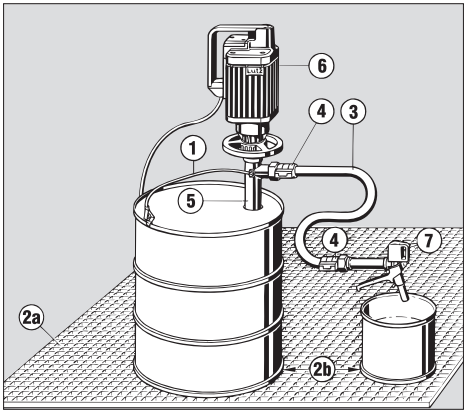
6. Reparasjoner

Det er en generell regel at ex-sikret materiell bare kan repareres av produsenten eller av autorisert personell godkjent av produsenten.

7. Tilkobling i ex-sikrede områder.

7.1 Ekvipotensial tilkobling og jording

Før oppstart av pumpen må det etableres en ekvipotensialforbindelse mellom pumpen, beholderen som skal tømmes og beholderen som skal fylles.
Potensialet mellom pumpen og beholderen som skal tømmes, utjevnes ved å tilkoble ekvipotensial-forbindelseskabelen (ordrenr. 0204-994). Maling og skitt må fjernes fra koblingspunktene for å forbedre ledeevnen.
Ledekoblingen mellom de fulle og tomme beholderne oppnås ved hjelp av et ledende stoff (f.eks. ledende rist).
Det må også være god forbindelse mellom container og jord.



Forklaring til:
(1) Ekvipotensialforbindelseskabel, (2a) Ledende underlag eller kobling av en ekvipotensialforbindelseskabel til hvert av de to fatene, (2b) Galvanisk kobling (god kontakt mot jord), (3) Ledende slange, (4) Ledende kobling mellom slange og slangekontakt, (5) Sone 0-pumperør, (6) Motor med utilgjengelige metalldeler, (7) Dyse

7.2 Bestemmelser om eksplosjonsvern

En rekke regulativer må følges av operatøren for bruk av utstyr i risikoområder. Følgende liste nevner en oversikt over relevante regulativer.

Innen EU er gyldig:
- DIRECTIV 1999/92/EEC om minimumskrav for utbedring av helse og sikkerhet for arbeidere i potensielle risiko/ex-områder.
- EN 50014
  Elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder - Generelle bestemmelser
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektriske apparater for potensiell eksplosiv atmosfære – del 14: Anlegg og tilhørende utstyr i eksplosjonsfarlige områder
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektriske apparater for potensiell eksplosiv atmosfære – del 10: klassifikasjon av risikoområder
- EN 1127-1
  Eksplosive atmosfærer- eksplosjonsbeskyttelse og forebygging- del-1: basiskonsept og metoder
- Direktiv 67/458/EEC (direktiv over emner)

Nationale regler må etterfølges.

7.3 Klassifisering av soner for eksplosjonsfarlige områder

Eksplosjonsfarlige områder er definert som områder der det kan forekomme eksplosiv gass i potensielt farlige mengder på grunn av lokale forhold eller driftsforhold. Slike områder blir videre delt inn flere soner.

Områder der eksplosjoner kan finne sted på grunn av brannfarlige gasser, damper eller dis, blir klassifisert slik:

a) Sone 0 omfatter områder der det hele tiden, eller over et lengre tidsrom, er en eksplosjonsfarlig atmosfære.
b) Sone 1 omfatter områder der det forventes å være en eksplosjonsfarlig atmosfære fra tid til annen.
c) Sone 2 omfatter områder der det bare en sjelden gang, og i korte tidsrom, forventes å være en eksplosjonsfarlig atmosfære.

7.4 Forklaring av soneklassifiseringen når det blir brukt fatpumper for brannfarlige væsker

- Sone 0 gjelder vanligvis inne i fatet eller beholderen.
- Grensen mellom sone 0 og sone 1 bestemmes av spunshullet på fatet eller den øvre kanten av beholderen.
- Rom som mediene blir overført fra et fat eller en beholder til et annet, klassifiseres alltid som sone 1.
- For fat- og beholderpumper betyr dette at:
  1. Bare pumperør av gruppe II,kategori 1/2G kann brukes til pumping av brennbare væsker. Disse tilfredstiller regelverket for bruk i sone 0.
  2. Uavhengig av type sikring kan eksplosjonssikre motorer ikke brukes i sone 0. Det kan bare gis dispensasjon om dette fra det lokale arbeidstilsynet.
  3. Lutz-motorer fra serie ME, med økt sikkerhetskapsling, tilfredstiller kravene for gruppe II kategori 2G, og kan derfor brukes i sone -1.

7.5 Sporbarhet

Produkter produsert av Lutz-Pumpen for EX-soner, identifiseres via et individuelt serienummer for å kunne spores. Dette nummeret angir utstyrets produksjonsår og utførelse.

Dette produktet er tilegnet bruk i EX-soner. I denne sammenhengen samt i overensstemmelse med EC ATEX 94/9 Direktiv, må konkrete tiltak gjøres for å sikkerhetsstille sporbarheten i før- og ettermonterte komponenter.

Vårt ATEX kvalitessystem sikrer sporbarheten tilbake til produksjon. Om ikke annet er bestemt skriftlig, må alle som leverer produkter videre innføre et system som gjør det mulig å tilbakekalle feilaktig produkt om det blir nødvendig.

Tabell 1

Type	Effekt	Frekvens	Spenning	Lydnivå[1)]	Vekt	Ordrenummer med under strømsrelé	Ordrenummer utan under strømsrelé
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Ved 10000 omdr/min, målt på 1 meters avstand.

Indhold

1. Generelt 22
1.1 Leveringsomfang 22
2. Motor typer 22
2.1 Elektrisk design 23
3. Opstart 23
3.1 Tilslutning til pumpeværket 23
3.2 Kontrol af eksplosionsbeskyttelsen 23
3.3 Stikpropper og stiksokler 23
4. Betjening 23
4.1 Overstrømsudløsning 23
4.2 Spændingssvigt og lavspændingsudløsning 23
5. Vedligeholdelse 24
5.1 Rengøring 24
5.2 Kul (børster) 24
5.3 Udskiftning af strømkablet 24
6. Reparationer 24
7. Anvendelse i eksplosionsfarlige områder 24
7.1 Potential udligning og afledning 24
7.2 Eksplosionsbeskyttelsesregulativer 25
7.3 Klassifikationszoner for eksplosionsfarlige områder 25
7.4 Forklaring af zoneklassifikationen ved brug af fadpumper til brændbare væsker 25
7.5 Med venlig hilsen 25
Overensstemmelseserklæring 27

Generel sikkerhedsinformation

⚠ Brugeren skal læse betjeningsvejledningen, inden pumpen startes, og vejledningen skal følges under brugen af pumpen.

1. Motoren må kun betjenes i lodret position.
2. Spændingen, som er angivet på mærkepladen, skal svare til forsyningsspændingen/batteriet.
3. Kontrollér, at motoren er afbrudt, inden den tilsluttes spændingsforsyningen.
4. Afprøv underspændingsudløsningen når denne er nødvendig for en sikker drift.
5. Kontrollér, at alle tilslutninger og beslag er spændt korrekt.
6. Anvend ikke motoren uden pumpeværk.
7. Motoren må ikke arbejde uden opsyn.
8. Motoren må ikke sænkes ned i den pumpende væske.
9. Pumpemotoren skal altid være uden for fadet eller beholderen.
10. Reparationer må kun udføres af fabrikanten.

Klassificeringen af brændbare væsker sker i overensstemmelse med direktiv 67/548/EEC. Når der pumpes brændbare væsker skal det operationelle sikkerheds regulativ samt følgende Punkter overholdes:

1. Motoren må kun benyttes med et eksplosionssikkert pumpeværk.
2. I eksplosionsfarlige områder må kun anvendes et eksplosionssikkert stik.
3. Rengør kun med en fugtig klud.

Det nationale sikkerhedsbestemmelssregulativ skal nøje overholdes.

1. Generelt

En elektrisk fad- og beholderpumpe består af motor og pumpeværk, svarende til den pågældende opgave. Den eksplosionssikre motor type ME II må kun anvendes i eksplosionsfarlige områder eller til pumpning af brandfarlige væsker, når den anvendes i kombination med et pumpeværk godkendt til kategori II 1/2 G. Lutz pumpeværker er fremstillet i rustfrit stål (1.4571) og Hastelloy C (HC) og godkendte til brug i zone 0.
Motorer er ikke godkendte til brug i eller ved swimmingpools, havedamme osv.

1.1 Leveringsomfang

Kontrollér, at leverancen er komplet og svarer til ordren.

2. Motor typer

Pumpemotorerne er enfasede seriemotorer med driftsspændinger, forsyningsspændinger og frekvenser, som specificeret i **tabel 1 (se side 26)**.
Motorens driftsspænding samt ønsket spændingstype og frekvens fremgår af typeskiltet. Kontrollér, at den specificerede spænding og frekvens svarer overens med hovedforsyningsspændingen.
Sammenlignet med de målte værdier kan hovedforsyningsspændingen variere op til +/- 5% og hovedforsyningsfrekvensen up til +/- 2% i overensstemmelse med afsnit A, IEC 34-1.

Brugeren er udsat for vibrationer, idet han holder motoren i hænderne under drift. Overkroppen er udsat for en acceleration mindre end 2.5 m/s^2.

2.1 Elektrisk design

Drivmotoren er udstyret med en to-polet afbryderkontakt, som samtidig er designet til at fungere som overstrømsudløser. Kontrolknappen er placeret mellem håndtaget og husets øvre del, hvorved den er beskyttet mod slag. Kontakten er afbrudt, når den er dækket af håndtaget.
Motorer i serie ME II er standardmæssigt udstyret med en lavspændingsudløser for at forhindre automatisk genstart efter afbrydelse af hovedspændingen.
Motorer med mærkespænding mellem 230 og 100 V er forsynet med en beskyttelsesjordforbindelse og derfor udført i overensstemmelse med beskyttelsesklasse I.
Typerne ME II 5-42 og ME II 5-24 (mærkespænding henholdsvis 42 og 24V), må kun arbejde på en ekstra lav sikkerhedsspænding leveret fra lysnettet via en sikkerhedstransformator eller et motorgeneratorsæt med separate viklinger eller et batteri (beskyttelsesklasse III).

3. Opstart

3.1 Tilslutning til pumpeværket

Motoren monteres på pumpeværket. Motorens medbringer tilkobles pumpeværkets kobling. Motoren og pumpeværket kobles godt fast til hinanden ved hjælp af håndhjulet (højregevind) **(se fig. 1)**.

3.2 Kontrol af eksplosionsbeskyttelsen

Følgende punkter skal kontrolleres inden pumpning af brandfarlige væsker, og inden pumpen startes i eksplosionsfarlige områder **(se fig. 2)**:

1. Er pumpemotoren eksplosionssikker?
2. Er pumpeværket eksplosionssikkert?
3. Er potentialudligningsforbindelsen udført korrekt?
4. Er der anvendt elektrisk ledende slanger/slangekoblinger?
5. Er der anvendt eksplosionssikre stikpropper og -sokler?

3.3 Stikpropper og stiksokler

Da der i praksis anvendes et stort udvalg af stikpropper, er ME II motorerne standardmæssigt forsynet med en ikke-eksplosionssikker stikprop.
Standardstikproppen må derfor kun anvendes uden for eksplosionsfarlige områder!
Eksplosionssikre stikpropper og -sokler skal anvendes, hvis motoren anvendes i eksplosionsfarlige områder **(se fig. 3)**.
Beskyttelseskappen skal fjernes fra stikproppen, når motoren betjenes i områder, som ikke er udsat for eksplosionsfare.

4. Betjening

4.1 Overstrømsudløsning

Overbelastningsudløseren indbygget i motoren, afbryder motoren ved overbelastning. Afbryderkontakten skal atter betjenes for at genstarte motoren, efter den er afkølet **(se fig. 4)**.

4.2 Spændingssvigt og lavspændingsudløsning

Type ME II motorer er standardmæssigt udstyret med en lavspændingsudløsning. Dette forhindrer motoren i fejlagtigt at genstarte, når spændingsforsyningen er genetableret. Afbryderkontakten skal aktiveres påny for at genstarte motoren **(se fig. 5)**.
Hvis spændingsforsyningen falder væsentligt under mærkeværdierne (store strømudsving på hovedspændingen) kan lavspændingsudløseren umuliggøre tænding af motoren.

Hvis en lavspændingsudløser ikke kan monteres grundet driftsårsager (f.eks. fjernkontrol), skal fadpumpen placeres på en sådan måde, at ingen gnister kan opstå, og driftsbetingelserne skal tilsikre en ufarlig drift.

5. Vedligeholdelse

5.1 Rengøring

Motoren må kun rengøres med en fugtig klud for at undgå dannelse af elektrostatiske ladninger i motorhuset **(se fig. 6)**.

5.2 Kul (børster)

Enfasede, seriekoblede motorer er forsynet med en kommunator med to kulbørster. Kulbørster er udsat for slid. De må derfor efter ca. 500 driftstimer inspiceres på et autoriseres serviceværksted eller af fabrikanten for at forhindre ødelæggelse af motoren på grund af fuldstændig nedslidning af kulbørsterne.

5.3 Udskiftning af strømkablet

Hvis strømledningen er ødelagt eller slidt kan den udskiftes af en **autoriseret elektriker**. Det eksplosionssikre hus (motorhus) behøver ikke og må ikke åbnes til dette formål **(se fig. 7)**.

Stikproppen skal altid være trukket ud inden nogen form for reparation af motoren.
Kablet skal mindst svare til type H07 RN-F.

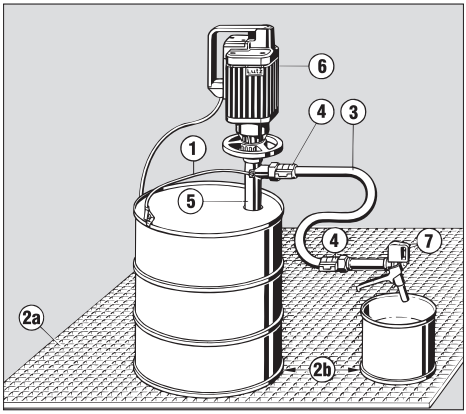
6. Reparationer

Det er en generel regel, at eksplosionssikkert udstyr kun må repareres af fabrikanten eller af personer, som er specielt autoriseret af fabrikanten.

7. Anvendelse i eksplosionsfarlige områder

7.1 Potential udligning og afledning

Før opstart af pumpen skal der etableres en potential udligning mellem pumpen, beholderen, som skal tømmes og beholderen, som skal fyldes.
Spændingen mellem pumpen og beholderen, som skal tømmes, udlignes ved at forbinde udligningskablet (ordre nr. 0204-994). Maling og snavs bør fjernes fra forbindelsespunkterne for at øge ledeevnen.
Den elektrisk ledende forbindelse mellem de fulde og tomme beholdere opnås ved hjælp af f.eks. elektrisk ledende riste eller gittere).
Overgangen mellem beholderen og afledningen skal ligeledes være elektrisk ledende.



Forklaring:
(1) Potential udligningskabel, (2a) Elektrisk ledende underlag, (2b) Galvanisk tilslutning (lav kontaktmodstand til jordforbindelsen), (3) Elektrisk ledende slange, (4) Elektrisk ledende forbindelse mellem slange og slangemuffe, (5) Zone 0 pumperør, (6) Motor med utilgængelige metaldele, (7) Tappepistol

7.2 Eksplosionsbeskyttelsesregulativer

Der er mange regulativer, som skal overholdes af brugeren af udstyr i eksplosionsfarlige områder. Følgende liste giver et overblik of de væsentligste regulativer.

Inden for EU er følgende bestemmelser gældende:
- DIREKTIV 1999/92/EC omhandlende minimum krav for forbedring af sikkerhed og helbredsbeskyttelse af arbejdere, som udsættes for farer fra eksplosive atmosfærer.
- EN 50014
  Elektrisk udstyr til mulige eksplosive atmosfærer – generelle krav
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektriske apparater for mulige eksplosive atmosfærer – part 14: elektriske installationer i eksplosionsfarlige områder (andre end miner)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektriske apparater for mulige eksplosive atmosfærer – part 10: klassifisering af eksplosionsfarlige områder
- EN 1127-1
  Eksplosive atmosfærer – eksplosionsforebyggelse og –beskyttelse – part 1: grundbegreber og fremgangsmåder
- Direktiv 67/548/EEC

Nationale bestemmelser og regulativer skal overholdes.

7.3 Klassifikationszoner for eksplosionsfarlige områder

Eksplosionsfarlige områder defineres som områder, hvori der kan forekomme eksplosionsfarlige atmosfærer i potentielt farlige volumer grundet lokale og driftsmæssige vilkår. Sådanne områder er underopdelt i et antal zoner.

Områder, i hvilke der kan opstå eksplosioner på grund af brændbare gasser, dampe eller tåger, er klassificeret, som følger:
a) Zone 0 omfatter områder, hvor der vedvarende eller over lang tid findes en farlig, eksplosiv atmosfære.
b) Zone 1 omfatter områder, hvor der lejlighedsvis kan forventes en farlig, eksplosiv atmosfære.
c) Zone 2 omfatter områder, hvor der kun sjældent eller i kort tid kan forventes en farlig, eksplosiv atmosfære.

7.4 Forklaring af zoneklassifikationen ved brug af fadpumper til brændbare væsker

- Zone 0 vil generelt forekomme inde i fad eller beholder.
- Grænsen mellem zone 0 og zone 1 er bestemt af fadets spunshul eller beholderens øverste kant.
- Rum, i hvilke medier overføres fra et fad eller beholder til en anden, er altid klassificeret som zone 1.
- For fad- og beholder pumper betyder dette, at:
  1. Til pumpning af brændbare væsker må kun anvendes pumpeværker der er godkendt for zone 0.
  2. Uanset beskyttelsestype må eksplosionssikre motorer ikke anvendes i zone 0. Undtagelser herfra må kun foretages af de lokale myndigheder.
  3. Lutz serie ME motorer med “forhøjet sikkerhedsafskærmning” opfylder foreskrifterne for gruppe II, kategori 2 G. De må anvendes i zone 1.

7.5 Med venlig hilsen

Produkter fremstillet af Lutz-Pumpen for anvendelse i områder med potentiel eksplosiv atmosfære kan identificeres ved et unikt produktionsnummer, som gør det muligt at spore produktet. Nummeret angiver produktionsåret samt udførelse.

Dette produkt kan anvendes i områder, hvor der kan forekomme eksplosive atmosfærer. Som følge deraf og i overensstemmelse med EC ATEX 94/9 Direktivet skal foranstaltninger gennemføres, der sikre, at produktet kan spores fra/til producent/forbruger.

Vort ATEX godkendte kvalitetsstyringssystem sikrer sporbarhed til det første punkt for levering.
Alle, som videreleverer/sælger disse produkter, er forpligtet til at indføre et system, der gør det muligt at tilbagekalde produktet i tilfælde af fejl på produktet, medmindre der foreligger en skriftlig aftale om andet.

Tabel 1

Type	Effekt	Frekvens	Spænding	Lydtryk[1)]	Vægt	Order nr. med lav-spændings-udløsning	Order nr. uden lav-spændings-udløsning
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] Ved 10000 rpm, måleafstand 1 m.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EG-försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed att design och konstruktion av följande maskin i de versioner som marknadsförs av oss helt överensstämmer med relevant bassäkerhet och hälsobestämmelser specificerade av de listade EC direktiven.
Denna deklaration upphör att gälla om maskinen på något sätt modifieras utan att först kontakta oss.
Maskinen får inte tas i bruk förrän det är fastställt att maskinen som helhet (pump och motor) överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet samt harmoniserade standards.
Den kompletta maskinen överensstämmer med maskindirektivet när den används tillsammans med pumpverk tillverkade av Lutz-Pumpen GmbH.

Typ: Universalmotor för drivning av fat- och behållarpumpar

Modeller: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EC direktiv:
Utrustning och skyddssystem avsedda för användning i explosiva miljöer (94/9/EC)
EC maskindirektiv (98/37/EC)
EC riktlinjer för elektromagnetiska fördraget (89/336/EEC) kompletterat med 93/91/EEC

EC typbesiktning:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Harmoniserade standards:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Tyska nationella normer och tekniska specifikationer: DIN VDE 0700 Del 1, DIN VDE 0700 Del 236, DIN 45635

Samsvarserklæring

Vi erklærer herved at designen og konstruksjonen av følgende maskin i de versjonene som markedsføres av oss, fullt ut samsvarer med de relevante sikkerhets- og helsekravene som blir angitt av EU-direktivene som blir nevnt her.
Denne erklæringen opphører å være gyldig hvis maskinen på noen måte blir endret uten at vi blir konsultert på forhånd.
Maskinen må ikke tas i bruk før det har blitt fastslått at maskinen i sin helhet (pumpe og motor) samsvarer med bestemmelsene i EU-direktivet om maskiner og med de anvendbare standarer. Hele maskinen samsvarer med bestemmelsene i EU-direktivet om maskiner, når det brukes pumperør som er produsert av Lutz-Pumpen GmbH.

Type enhet: Universalmotore for å drive fat- og beholderpumper

Modeller: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EU-direktiver:
Utstyr og beskyttelsessystemer ment for bruk i potensielle eksplosive atmosfærer (94/9/EEC)EU direktiver for maskiner 98(37/EU)
EU-direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EEC) og endringer i 93/31/EEC

EC-Type examination:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Anvendbare harmoniserte standarder, spesielt

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Anvendbare nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner, spesielt DIN VDE 0700 Del 1, DIN VDE 0700 Del 236, DIN 45635

Noudatettavat standardit

Vakuutamme, että seuraavan koneen alla mainitsemiemme versioiden rakenne ja valmistus mukautuu täysin asianmukaisten listattujen EC direktiivien turvallisuus ja terveys vaatimuksiin.
Vakuutus katoaa, mikäli koneeseen tehdään mitä tahansa muutoksia keskustelematta ensin meidän kanssa.
Konetta ei saateta ottaa huoltoon ennen kuin on vahvistettu, että kone kokonaisuudessaan (pumppu ja moottori) mukautuu koneen EC Direktiiveihin ja noudatettuihin standardeihin. Kone kokonaisuudessaan mukautuu EC Direktiiveihin, kun Lutz-Pumpen GmbH :n valmistamia pumppuputkia käytetään.

Laitteen tyyppi: Moottori tynnyri- ja säiliöpumppujen käyttöön.

Tyypit: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EC Direktiivit:
Laite ja suojajärjestelmä räjähdysalttiiseen ympäristöön (94/9/EC)
EC Direktiivit koneissa (98/37/EC)
EC Direktiivit elektromagneettisessa yhteensopivuudessa (89/336/EEC) lisätty 93/31/EEC

EC-Tyyppi testaus:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Käytetyt sopusoinnussa olevat standardit, tarkemmin

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Käytetyt kansalliset standardit ja tekniset täsmennykset, tarkemmin DIN VDE 0700 Osa 1, DIN VDE 0700 Osa 236, DIN 45635

Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer hermed, at design og konstruktion på følgende maskine i versionerne markedsført af os, er i fuld overensstemmelse med de relevante fundamentale sikkerheds- og sundhedsbestemmelser specificeret af nedenfor nævnte EU-direktiver.
Denne erklæring gælder ikke, såfremt maskinen på nogen måde er ændret uden forhåndsgodkendelse af os.
Maskinen må ikke tages i brug, før det er blevet anerkendt, at maskinen som en helhed (pumpe og motor) er i overensstemmelse med bestemmelserne i EU-maskindirektivet samt anvendelige standarder.
Den komplette maskine er i overensstemmelse med EU-maskindirektivet, når der anvendes pumpeværker fremstillet af Lutz-Pumpen GmbH.

Produkttype: Universalmotorer for fad- og beholderpumper

Typer: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

EU Direktiver:
Udstyr og beskyttelsessystemer, som har til formål at skulle anvendes i mulige eksplosive atmosfærer (94/9/EC)
EU Maskindirektiv (98/37/EC)
EU Direktiv for elektromagnetisk overensstemmelse (89/336/EEC), sidenhen 93/31/EEC

EU-typeundersøgelse:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Anvendelige harmoniserede standarder, særlig:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Anvendelige nationale standarder og tekniske specifikationer, særlig DIN VDE 0700 Part 1, DIN VDE 0700 Part 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Verkställande direktör, Toimitusjohtaja, administrerende direktør, Administrerende direktør

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Rätt till ändringar utan föregående avisering. 09/07
Pidätämme oikeuden teknillisiin muutoksiin.
På betingelse av tekniske forandringer.
Forbehold for tekniske ændringer.

Best.-Nr. 0698-024 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Электродвигатели серии ME II 3–8

BG

Работни инструкции
MOTOP ME II 9–14

RO

Instrucțiuni de operare
MOTORUL ME II 15–20

Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с данным руководством!
Прочетете настоящите работни инструкции преди пуска!
Citiți aceste instrucțiuni înainte de punerea în funcțiune!
Данное руководство сохранить для дальнейшего использования.
Да се запази за бъдеща употреба.
Păstrați manualul pentru a-l consulta ulterior.

Ex IP 54 CE AtEx100

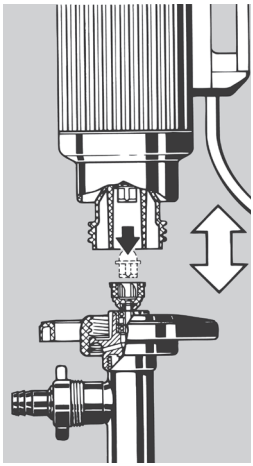


рис. / Фиг. / Fig. 1

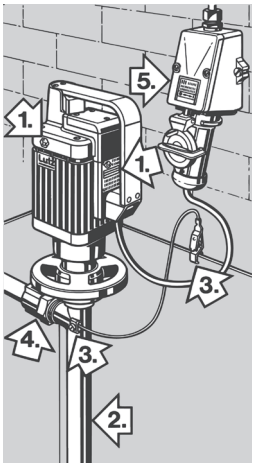


рис. / Фиг. / Fig. 2

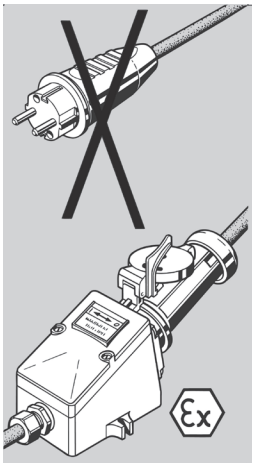


рис. / Фиг. / Fig. 3

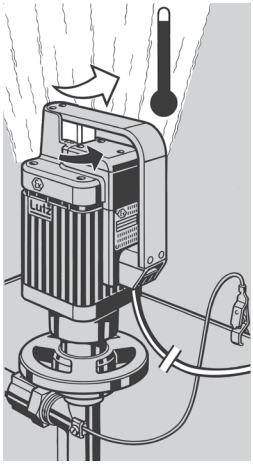


рис. / Фиг. / Fig. 4

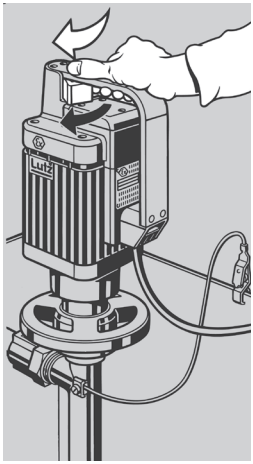


рис. / Фиг. / Fig. 5

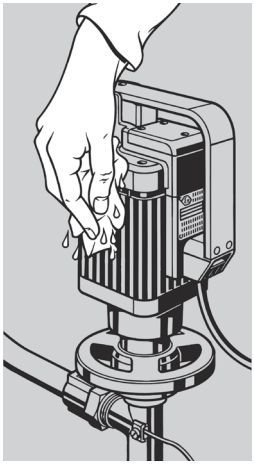


рис. / Фиг. / Fig. 6

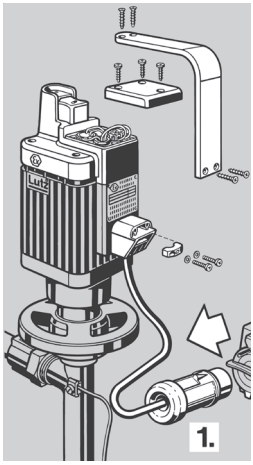


рис. / Фиг. / Fig. 7

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4
   1.1 Объем поставки 4
2. Тип электродвигателей 4
   2.1 Конструктивное исполнение 5
3. Запуск в эксплуатацию 5
   3.1 Присоединение к насосу 5
   3.2 Проверка взрывозащищенности системы 5
   3.3 Штекер и розетка 5
4. Эксплуатация 5
   4.1 Защита от перегрузки 5
   4.2 Функция низковольтного отключения 5
5. Обслуживание 6
   5.1 Чистка 6
   5.2 Угольные щетки 6
   5.3 Замена кабеля электропитания 6
6. Ремонт 6
7. Применение во взрывоопасных условиях 6
   7.1 Выравнивание потенциалов и заземление 6
   7.2 Предписания по взрывозащите 7
   7.3 Классификация зон по взрывоопасным областям применения 7
   7.4 Пояснения по классификации зон в случае использования бочковых насосов 7
   7.5 Возможность контроля 7
   Декларация соответствия 21

Общие указания по технике безопасности

⚠ Перед запуском в эксплуатацию двигателя пользователю следует ознакомиться с руководством по эксплуатации и соблюдать указания в процессе работы.

1. Правильным положением в процессе эксплуатации двигателя является вертикальное.
2. Приводимое на типовой табличке напряжение должно совпадать с напряжением сети / напряжением батареи.
3. Проверьте, выключен ли двигатель перед подсоединением его к сети питания.
4. Убедитесь в наличии функции низковольтного отключения у электродвигателя, если это требуется для безопасной эксплуатации.
5. Следите, чтобы все соединения и контакты были, как следует закреплены.
6. Нельзя эксплуатировать двигатель без насоса.
7. За двигателем необходимо постоянно наблюдать во время эксплуатации.
8. Нельзя допускать погружения двигателя в жидкость.
9. Электродвигатель должен располагаться вне емкости, предназначенной для опорожнения.
10. Ремонт электродвигателя должен осуществляться только производителем или авторизованной согласно договору ремонтной мастерской.

Классификация горючих жидкостей выполнена в соответствии с директивами 67/548/ EEC. При перекачивании таких жидкостей следует соблюдать следующие правила и рекомендации:

1. Эксплуатировать двигатель только вместе со взрывозащищенным насосом.
2. В пределах взрывоопасных зон применять только взрывозащищенные электроразъемы.
3. Вытирать двигатель только влажной салфеткой.

Необходимо учитывать инструкции по технике безопасности той страны, в которой используется данный насос.

1. Общие положения

Электрический бочковой и контейнерный насос состоит из двигателя и одного из подходящих для конкретного случая насосных патрубков. Применение электродвигателей серии ME II во взрывоопасных областях или для перекачивания горючих жидкостей разрешено только в сочетании с насосами, которые допущены для категории II 1/2 G. Это насосы Lutz из нержавеющей стали (нерж. сталь 1.4571) и хастеллоя C (HC).
Двигатели типа ME II нельзя применять в бассейнах, садовых прудах или подобных местах.

1.1 Объем поставки

Проверьте с помощью Вашей заявки, все ли оборудование было Вам поставлено.

2. Тип электродвигателей

Двигатели к насосам являются однофазными двигателями последовательного возбуждения с указанными в **таблице 1 (см. стр. 8)** величинами рабочего напряжения, потребляемой мощности и частоты.
Потребляемая мощность двигателя, рабочее напряжение и частота приводятся на типовой табличке. Перед пуском в эксплуатацию, проверьте, совпадают ли напряжение и частота двигателя с напряжением и частотой имеющегося источника питания.
Значение напряжения в сети может отличаться от номинального на +/- 5%, а значение частоты - на +/- 2% в соответствии с международным стандартом IEC 34-1.

Оператор подвергается воздействию вибрации, когда он во время эксплуатации держит двигатель в руке. Ускорение, которому при этом подвергаются верхние части тела, не превышает 2,5 м/ сек 2.

2.1 Конструктивное исполнение

Двигатель имеет двухполюсный выключатель, который одновременно выполняет функцию защитного выключателя при перегрузках. Кнопка выключателя защищена от ударов и находится между ручкой и верхней частью корпуса. В положении „выкл“, кнопка выключателя полностью закрыта ручкой.
Двигатели серии ME II в соответствии со стандартом имеют функцию автоматическое отключение при исчезновении или падении напряжения в сети. Эта функция предотвращает самопроизвольный запуск электродвигателя после восстановления электроснабжения.
Двигатели с напряжением питания в диапазоне от 230 до 100 В имеют защитное заземление и следовательно соответствуют классу защиты I.
Двигатели типа ME II 5-42 и ME II 5-24 (напряжение 42 и 24 В соответственно) можно эксплуатировать только в сети с безопасным пониженным напряжением, которое поступает через понижающий трансформатор или от аккумуляторной батареи (класс защиты III).

3. Запуск в эксплуатацию

3.1 Подсоединение к насосу

Двигатель устанавливается на насосе таким образом, чтобы его полумуфта зашла в зацепление с ответной полумуфтой на валу насоса. Затем двигатель и насос прочно соединяются друг с другом при помощи ручного колеса (вращение по часовой стрелке). **(см. рис. 1)**.

3.2 Проверка взрывозащищенности системы

Перед перекачиванием горючих жидкостей или пуском насоса в эксплуатацию во взрывоопасных помещениях следует проверить **(см. рис 2)**:

1. Является ли двигатель взрывозащищенным?
2. Насос во взрывозащищенном исполнении?
3. Достигнуто ли выравнивание потенциалов?
4. Применяются ли электропроводящие шланги/ соединители шлангов?
5. Применяются ли взрывозащищенные штепсельные разъемы?

3.3 Штекер и розетка

Поскольку на практике используются различные системы штепсельных электроразъемов во взрывозащищенном исполнении, двигатели серии ME II в серийном исполнении поставляются с невзрывозащищенным штекером.
Серийный штекер в этом исполнении допущен только к подключению вне взрывоопасных помещений!
При применении двигателей во взрывоопасных помещениях необходимо применять **взрывозащищенные штепсельные электроразъемы (см. рис 3)**.
При применении двигателей в зонах, не подверженных опасности взрыва, необходимо удалить защитный колпачок на штекере.

4. Эксплуатация

4.1 Защита от перегрузки

Встроенный в двигатель защитный выключатель отключает двигатель при перегрузке. После охлаждения двигатель необходимо вновь запустить нажатием выключателя или on/off **(см. рис. 4)**.

4.2 Функция низковольтного отключения

Двигатели серии ME II в соответствии со стандартами оснащены автоматическим отключением при падении или исчезновении напряжения в сети. Двигатель с функцией низковольтного отключения, не включается автоматически после падения или полного исчезновения напряжения в сети (выключите и снова включите переключатель on/off). Это предотвращает самопроизвольный запуск двигателя при последующем восстановлении электроснабжения. Для пуска двигателя необходимо вновь нажать переключатель on/off **(см. рис 5)**.
При сильном падении питающего напряжения по сравнению с номинальным значением (сеть с большими колебаниями напряжения) автоматический выключатель может препятствовать включению двигателя.

Если, исходя из условий эксплуатации (напр. дистанционное управление) невозможно использование функции низковольтного отключения, работа с бочковым насосом должна быть организована таким образом, чтобы не допустить возникновения искр, тем самым, обеспечив безопасную эксплуатацию.

5. Обслуживание

5.1 Чистка

Чтобы предотвратить возникновение статических зарядов на корпусе из искусственных материалов следует чистить двигатель только **влажной салфеткой (см. рис. 6)**.

5.2 Угольные щетки

Однофазные двигатели последовательного возбуждения имеют коллектор с двумя угольными щетками. Угольные щетки являются изнашиваемыми элементами. Чтобы двигатель не разрушился вследствие полного износа угольных щеток, приблизительно после 500 часов эксплуатации необходимо проверить их в авторизованной мастерской или у изготовителя.

5.3 Замена кабеля электрического питания

Если кабель электропитания поврежден или неисправен, он должен быть заменен **квалифицированным электриком.** При этом, нет необходимости и не следует открывать взрывозащищенный корпус электродвигателя **(см. рис 7)**.

Перед произведением ремонтных работ сетевой штекер необходимо удалить из розетки.
Использовать кабель типа H07 RN-F.

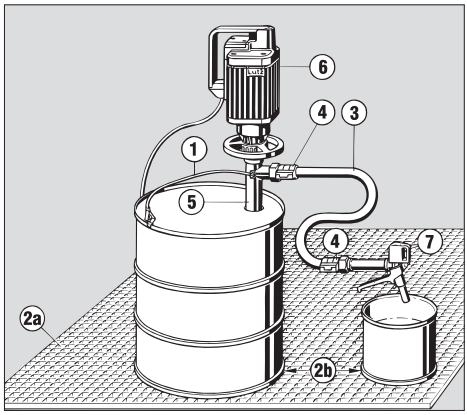
6. Ремонт

Действует общее положение, на основании которого ремонт взрывозащищенного оборудования может производиться только изготовителем или лицами, уполномоченными изготовителем.

7. Применение во взрывоопасных условиях

7.1 Выравнивание потенциалов и заземление

Перед запуском насоса в эксплуатацию необходимо обязательно добиться выравнивания потенциалов в системе насос-резервуар, который необходимо опорожнить,- резервуар, который необходимо заполнить.
Равный потенциал между насосом и резервуаром, который необходимо опорожнить, можно установить присоединением к зажиму кабеля выравнивания потенциалов (Арт.№ 0204-994). Для достижения лучшей проводимости следует удалить краску и грязь в местах присоединения.
Токопроводящее соединение между резервуаром, который следует опорожнить, и заполняемым резервуаром устанавливается благодаря проводящей подставке (например, проводящей решетке).
Соединение между контейнером и заземленной поверхностью также должно быть электропроводным.



Пояснения:
(1) Кабель выравнивания потенциалов, (2а) электропроводящая подставка или подключение кабеля выравнивания потенциалов к обоим резервуарам, (2б) гальваническое соединение (малое переходное сопротивление контакта с заземлением), (3) токопроводящий шланг, (4) токопроводящая оплетка между шлангом и штуцером шланга, (5) насос для зоны 0, (6) двигатель с защитным диэлектрическим корпусом, (7) раздаточный пистолет.

7.2 Предписания по взрывозащите

При работе в опасной зоне оператор оборудования должен соблюдать инструкции по технике безопасности. Следующий список представляет собой обзор наиболее важных норм и правил.

Действующий внутри EU:
- Директива 1999/92/EC по минимальным требованиям для повышения безопасности и охраны здоровья работников, подвергающихся риску во взрывоопасной зоне.
- EN 50014
  Промышленное электрооборудование для взрывоопасных зон - Общие положения
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Электрические аппараты для потенциально взрывоопасных зон – часть 14: Установка электрооборудования в опасных зонах
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Электрические аппараты для потенциально взрывоопасных зон – часть 10: классификация опасных зон
- EN 1127-1
  Взрывоопасные атмосферы – предотвращение взрыва и защита - часть 1: основные концепции и методология
- Директива 67/548/EEC (нормы по материалам)

Ознакомьтесь с правилами и нормами вашей страны.

7.3 Классификация зон по взрывоопасным областям применения

Взрывоопасными областями считаются области, в которых на основании местных или производственных условий может в опасном количестве сформироваться взрывоопасная атмосфера. Такие области подразделяются на некоторое количество зон.

Для областей, в которых возникает опасность взрыва из-за горючих газов, паров или тумана, действует следующее подразделение:
a) зона О охватывает области, в которых постоянно или в течение длительного времени присутствует взрывоопасная атмосфера,
b) зона 1 охватывает области, в которых приходится считаться с тем, что время от времени возникает взрывоопасная атмосфера,
c) зона 2 охватывает области, в которых приходится рассчитывать на то, что взрывоопасная атмосфера возникает лишь редко и на непродолжительное время.

7.4 Пояснения по классификации зон в случае использования бочковых насосов

- Внутри бочки или резервуара всегда располагается зона О.
- Условно место разделения зоны О и зоны 1 проходит через горловину бочки или верхний край резервуара.
- Помещения, в которых производятся работы по перекачиванию или дозированию, по всем критериям относятся к зоне 1.
- Поэтому для бочковых и контейнерных насосов фирмы Lutz следует:
  1. Только насосы группы II, категории 1/2G, могут использоваться для перекачивания горючих жидкостей. Они соответствуют правилам и нормам для использования в зоне 0.
  2. Применение взрывозащищенных двигателей, вне зависимости от того, какой вид защиты они имеют, в зоне О недопустимо. Исключения могут быть утверждены только местными контролирующими органами.
  3. Двигатели LUTZ серии ME с повышенной степенью безопасности соответствуют нормам и правилам для группы II, категории 2G. Они допущены к использованию в зоне 1.

7.5 Возможность контроля

Продукция, производимая заводом Lutz-Pumpen, которая предназначена для использования в потенциально опасных областях применения, имеет специальную маркировку, которая позволяет проследить за использованием и передвижением данного товара. В этой маркировке указываются сведения о дате выпуска продукции и о модификации оборудования.
Это продукция предназначена для использования в потенциально опасных областях применения. В соответствии с нормами EC ATEX 94/9, применительно к данному оборудованию, должны соблюдаться необходимые меры, гарантирующие возможность контроля за перемещениями данной продукции, как по убывающей, так и по возрастающей цепочкам.
Наша регистрационная система контроля качества ATEX гарантирует возможность проследить весь путь единицы оборудования вплоть до исходной точки поставки.
За исключением особых случаев, письменно согласованных иным образом, все поставщики данного оборудования берут на себя обязательства вести систему, которая позволит в случае необходимости отозвать оборудование при обнаружении несоответствия нормативным требованиям.

Таблица 1

Тип	Мощность	Частота	Напряжение	Уровень шума[1)]	Вес	Арт.№ с н.в.о.[2)]	Арт.№. без н.в.о.[2)]
ME II 3	430-460 Вт	50 Гц	220-230 В	71 Дб (А)	5,5 кг	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 Вт	50 Гц	100-110 В	71 Дб (А)	5,5 кг	**0050-003**	**—**
	400-460 Вт	60 Гц	110-120 В	71 Дб (А)	5,5 кг	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 Вт	50 Гц	220-230 В	70 Дб (А)	6,8 кг	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 Вт	60 Гц	220-230 В	70 Дб (А)	6,8 кг	**0050-034**	**0050-035**
	400 Вт	=	24 В	70 Дб (А)	6,6 кг	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 Вт	50 Гц	220-230 В	69 Дб (А)	8,0 кг	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 Вт	50 Гц	220-230 В	73 Дб (А)	8,0 кг	**0050-042**	**0050-041**

[1)] при 10000 об/мин, замер с расстояния в 1 м
[2)] н.в.о. – функция низковольтного отключения.

Съдържание

1. Общи 10
1.1 Обхват на доставката 10
2. Типове мотори 10
2.1 Електрическа конструкция..... 11
3. Пускане 11
3.1 Присъединяване тръбата на помпата 11
3.2 Проверка на защитата срещу експлозия..... 11
3.3 Контактни устройства..... 11
4. Действие 11
4.1 Защита от токово претоварване 11
4.2 Защита при отпадане на ел.захранването и ниско напрежение 11
5. Обслужване 12
5.1 Почистване 12
5.2 Въгленови четки 12
5.3 Подмяна на ел.захранващия кабел 12
6. Ремонтни дейности 12
7. Приложение във взривоопасни среди 12
7.1 Еквипотенциално свързване и заземяване 12
7.2 Разпоредби за защита от експлозии 13
7.3 Класификация на взривоопасните зони..... 13
7.4 Пояснение на класификацията на зоните при експлоатация на варелни помпи: 13
7.5 Проследяемост 13
Декларация за Съответствие..... 21

Обща информация по отношение на безопасността

⚠ Механикът трябва да прочете и да следва работните инструкции преди пускането на мотора.

1. Помпата трябва да работи само във вертикално положение.
2. Посоченото напрежение върху табелката трябва да съответства на напрежението на ел. мрежата/батерията.
3. Уверете се, че моторът е изключен, преди да свържете към електрозахранването.
4. Проверете релето за ниско напрежение, ако това е необходимо за безопасно действие.
5. Уверете се, че всички присъединения и фитинги са добре затегнати.
6. Не оставяйте мотора да работи без тръба на помпата.
7. Моторът не трябва да се оставя без наблюдение когато работи.
8. Моторът не трябва да се потапя в течността, която се изпомпва.
9. Помпата не трябва да се оставя извън варела или контейнера
10. Ремонтните дейности могат да се извършват само от производителя.

Класификацията на запалими течности е извършена съгласно Директива 67/548/ЕИО. Когато изпомпате запалими течности, съблюдавайте разпоредбите за безопасна работа и следните позиции:

1. Моторът може да работи само с взривозащитена тръба на помпата.
2. При взривоопасни среди се използва само взривозащитен контакт.
3. Почиствайте само с влажна кърпа.

Стриктно съблюдавайте всички национални разпоредби по охрана на труда.

1. Общи

Една електрическа варелна и контейнерна помпа се състои от мотор и тръба на помпата, която да пасва за конкретното приложение. Взривозащитените мотори типове ME II могат да се използват само във взривоопасни среди или за изпомпване на възпламеняеми течности, когато се работи в комбинация с тръба на помпата, разрешена за категория II 1/2 G. Тръбите на помпите Lutz, изработени от неръждаема стомана (1,4571) и Hastelloy C (HC), са сертифицирани за работа в зона 0.
Моторите тип ME II не са одобрени за експлоатация в или за плувни басейни, градински изкуствени езера, и др.

1.1 Обхват на доставката

Проверете дали пратката е пълна съгласно поръчката.

2. Типове мотори

Моторите за помпи са еднофазни, с последователно навити намотки, с работни напрежения, входящи мощности и честоти съгласно посочените в **таблици 1 (виж стр. 14)**.
Входящата мощност, напрежението и честотата са посочени върху табелките им. Проверете дали посочените напрежение и честота върху табелката съответстват на напрежението на ел. мрежата.
В сравнение с измерваните стойности, захранващото напрежение може да варира до +/- 5 %, а честотата до +/- 2 % в съответствие с част A на IEC 34-1.

Когато механикът държи мотора в ръката си по време на работа, към него се предават вибрации. Горните крайници са изложени на ускорение, по-малко от 2.5 m/s^2.

2.1 Електрическа конструкция

Задвижващият мотор е оборудван с двуполюсен ключ вкл./ изкл., който същевременно действа и като защита от токово претоварване. Контролната кнопка е разположена между дръжката и горната част на тялото, така че да бъде защитена от удари. Тя е в положение ИЗКЛ. (OFF), когато е покрита от дръжката.
Моторите от серията ME II задължително са оборудвани със защита от ниско напрежение, за да се избегне автоматично рестартиране след прекъсване на главното захранване.
Моторите с номинално напрежение между 230 и 100 V са оборудвани със защитен заземяващ проводник, който отговаря на защита клас I.
Типове ME II 5-42 и ME II 5-24 (напрежения 42 и 24 V) могат да работят само с ниско напрежение, което се получава от главното захранване през защитен трансформатор или мотор-генератор със независими намотки или батерия (защита клас III).

3. Пускане

3.1 Присъединяване тръбата на помпата

Моторът се монтира върху тръбата на помпата. След това моторът и тръбата на помпата се свързват здраво чрез ръчно колело (дясна резба) **(виж Фиг. 1)**.

3.2 Проверка на защитата срещу експлозия

Преди да започнете работа с възпламеняеми течности във взривоопасни среди, задължително проверете следното **(виж Фиг. 2)**:

1. Взривозащитен ли е мотора на помпата?
2. Взривозащитена ли е тръбата на помпата?
3. Еквипотенциално ли е свързването?
4. Използвани ли са проводящи маркучи/ накрайници на маркучи?
5. Взривозащитено ли е контактното устройство?

3.3 Контактни устройства

Тъй като на практика се използват най-различни контактни устройства, моторите ME II стандартно се доставят с не-взривозащитен контакт.
Стандартният контакт може да се използва само извън взривоопасни среди!
При работа във взривоопасни среди задължително се използват взривозащитени контактни устройства **(виж Фиг. 3)**.
Когато моторите се експлоатират във взривобезопасни среди, защитната капачка върху контактното устройство трябва да се махне.

4. Действие

4.1 Защита от токово претоварване

Защитата от токово претоварване, вградена в мотора, автоматично изключва мотора при претоварване. След това ключът вкл./изкл. трябва отново да се задейства, за да рестартира мотора след като последният се охлади**(виж Фиг. 4)**.

4.2 Защита при отпадане на ел.захранването и ниско напрежение

Моторите тип ME II стандартно са оборудвани със защита от ниско напрежение. Версиите със защита от ниско напрежение не стартират автоматично отново след прекъсване на захранването (издърпайте щепсела от контакта и го включете отново). Това предпазва мотора от рестартиране при възстановяване на захранването.След това ключът вкл./изкл. трябва отново да се задейства, за да рестартира мотора **(виж Фиг. 5)**.
Ако захранващото напрежение падне значително под номиналната си стойност (ел.захранване с големи отклонения в напрежението), защитата от ниско напрежение ще направи невъзможно включването на мотора.

Ако поради експлоатационни причини (напр. дистанционно управление) не е монтирана защита от ниско напрежение, варелната помпа трябва да се постави по такъв начин, че да не се появяват искри и експлоатационните условия да обезпечават безопасно действие.

5. Обслужване

5.1 Почистване

Моторът се почиства само с влажна кърпа, за да се избегнат електростатични заряди по пластмасовото тяло **(виж Фиг. 6)**.

5.2 Въгленови четки

Монофазните мотори с последователни намотки имат комутатор с две въгленови четки. Въгленовите четки се износват. Те трябва да се инспектират от оторизиран персонал или от производителя след приблиз. 500 часа работа, за да се предпази мотора от повреда в случай на пълно износване на четките.

5.3 Подмяна на ел.захранващия кабел

Ако ел.захранващия кабел се повреди или износи, той трябва да бъде подменен от квалифициран електротехник. За тази цел не е необходимо и не се допуска отварянето на взривозащитения корпус на мотора **(виж Фиг. 7)**.

Преди да започнете ремонт на мотора, трябва винаги да изключвате от главния контакт.
Кабелът трябва да бъде поне тип H07 RN-F.

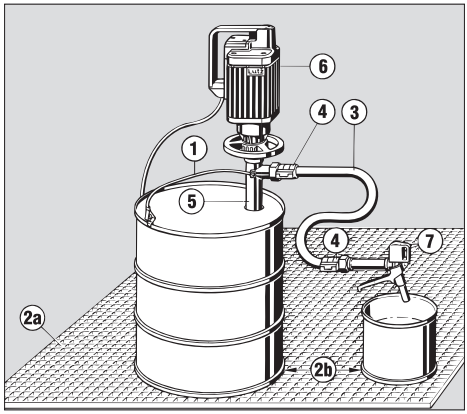
6. Ремонтни дейности

Като основно правило, ремонтните дейности на взривозащитено оборудване задължително се извършват само от производителя или от лица, специално оторизирани от производителя.

7. Приложение във взривоопасни среди

7.1 Еквипотенциално свързване и заземяване

Преди пускането на помпата трябва да се направи еквипотенциално свързване между помпата, контейнера, който се изпразва и контейнера, който се пълни.
Потенциалът между помпата и контейнера, който се изпразва, се изравнява чрез свързване на еквипотенциален кабел (поръчка №. 0204-994). За да се подобри проводимостта, контактните точки трябва добре да се почистят от боя и замърсявания.
Проводящата връзка между пълния и празния контейнери се прави с помощта на проводяща база (напр. проводяща решетка).
Преходът между контейнера и заземяването също трябва да бъде проводящ.



Легенда:
(1) Еквипотенциален кабел, (2a) Проводяща база или връзка на еквипотенциален кабел към всеки от давата варела, (2b) Галванична връзка (ниско контактно съпротивление към земя), (3) Проводящ маркуч, (4) Проводяща връзка между маркуча и накрайника му,
(5) тръбата на помпата Зона 0,(6) Мотор с недостъпни метални части, (7) Накрайник/ дюза

7.2 Разпоредби за защита от експлозии

Механикът трябва задължително да съблюдава редица разпоредби за работа в опасни среди. Списъкът, даден по-долу, посочва най-важните от тях.

В рамките на ЕО са в сила:
- ДИРЕКТИВА 1999/92/ЕО за минималните изисквания относно подобряване на безопасността и защитата на здравето на работници, изложени на потенциален риск във взривоопасна атмосфера
- EN 50014
  Електрическа апаратура за потенциално експлозивна атмосфера – общи изисквания
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Електрическа апаратура за потенциално експлозивна атмосфера - част 14: електрически инсталации в опасни среди (различни от мини)
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Електрическа апаратура за потенциално експлозивна атмосфера - част 10: класификация на опасни среди
- EN 1127-1
  Експлозивна атмосфера – предпазване и защита от експлозии - част 1: основни понятия и методология
- Директива 67/548/ЕИО (директива за вещества)

Трябва да се спазват националните закони и разпоредби.

7.3 Класификация на взривоопасните зони

Взривоопасните зони се дефинират като зони, в които може да се появи експлозивна атмосфера в потенциално опасни обеми в резултат на локалните и експлоатационни условия. Тези зони се подразделят на няколко вида подзони.

Среди, в които може да се получи експлозия от възпламеняеми газове и пари, са класифицирани както следва:
a) Зона 0 включва среди, в които постоянно и дълготрайно съществува експлозивна атмосфера.
b) Зона 1 включва среди, в които може да се очаква експлозивна атмосфера от време на време.
c) Зона 2 включва среди, в които експлозивна атмосфера може да се очаква рядко и за кратко време.

7.4 Пояснение на класификацията на зоните при експлоатация на варелни помпи:

- Зона 0 обикновено преобладава вътре във варела или контейнера.
- Границата между зона 0 и зона 1 се определя от капачката на варела или горния край на контейнера.
- Помещения, в които флуида се прехвърля от един варел или контейнер към друг, се класифицират като зона 1.
- За варелни и контейнерни помпи това означава, че:
  1. За възпламеними флуиди могат да се използват само тръби на помпи от група II, категория 1/2 G. Те са в съответствие с правилата за работа в зона 0.
  2. Независимо от типа на защитата им, взривозащитените мотори не могат да се използват в зона 0. Изключения могат да се правят само от местните надзорни органи.
  3. Моторите Lutz от серията ME имат завишен клас защита, в съответствие с правилата за група II, категория 2G. Те са разрешени за употреба в зона 1.

7.5 Проследяемост

Продуктите, произведени от Lutz-Pumpen за потенциално експлозивни среди, се обозначават чрез индивидуален номер на партидата, който позволява да бъдат проследявани. Този номер посочва годината на производство и типа на помпата.
Настоящият продукт е с цел употреба в потенциално експлозивни среди. Във връзка с това и в съответствие с EC ATEX 94/9 Directive, трябва да се изготвят инструкции за обезпечаване на възходящ и низходящ контрол с цел проследяемост.
Нашата ATEX система за качество осигурява такава проследяемост до началната точка на експедиция.
Освен ако писмено не е уговорено друго, всеки, който гарантира, че ще достави гореспоменатото оборудване до крайния клиент, поема задължението да обезпечи система, която позволява оборудването, което не съответства на изискванията за проследяемост, да бъде върнато обратно, ако е необходимо.

Таблица 1

Тип	Мощност	Честота	Напрежение	Ниво на шум[1)]	Тегло	Поръчка № със защита от ниско напрежение	Поръчка № без защита от ниско напрежение
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] при 10000 об/мин., измерено на разстояние 1 м.

Cuprins

1. General 16
   1.1 Complet de livrare 16
2. Tipuri de motor 16
   2.1 Structura electrică 17
3. Punerea în funcțiune 17
   3.1 Conectarea la brațul pompei 17
   3.2 Verificarea protecției Ex 17
   3.3 Conectarea la rețeaua electrică 17
4. Operare 17
   4.1 Deconectare la supraintensitate 17
   4.2 Întreruperea în alimentarea cu curent şi deconectarea la tensiune minimală 17
5. Întreținere 18
   5.1 Curățire 18
   5.2 Perii de carbon 18
   5.3 Schimbarea cablului electric 18
6. Reparații 18
7. Utilizarea în zone cu pericol de explozie 18
   7.1 Legare echipotențială şi împământare 18
   7.2 Norme pentru protecția antiex 19
   7.3 Clasificarea zonelor pentru zone cu pericol de explozie 19
   7.4 Explicarea împărțirii pe zone la utilizarea pompelor de butoi pentru fluide inflamabile 19
   7.5 Posibilitatea urmaririi 19
   Declarație de conformitate CE 21

Informații generale de siguranță

⚠ Operatorul trebuie să citească şi să urmeze întocmai instrucțiunile înainte de a porni motorul.

1. Motorul trebuie folosit numai în poziție verticală.
2. Tensiunea specificată pe plăcuța de identificare trebuie să corespundă cu tensiunea de alimentare de la rețea – baterie.
3. Asigurați-vă că motorul este închis, înainte de a-l conecta la sursa de electricitate.
4. Verificați deconectarea la supraintensitate, dacă acest lucru este necesar pentru funcționarea în siguranță a motorului.
5. Asigurați-vă că toate conexiunile şi fitingurile sunt închise etanş.
6. Nu folosiți motorul fără brațul pompei.
7. Motorul nu trebuie lăsat nesupravegheat în timpul operării.
8. Nu se introduce motorul în lichidul pompat.
9. Motorul pompei trebuie să fie poziționat în afără butoiului sau containerului.
10. Reparațiile trebuie să fie efectuate numai de către producator.

Clasificarea lichidelor inflamabile se face conform directivei 67/548/EEC. La pomparea lichidelor inflamabile, trebuie respectate normele de siguranță la operare, precum şi următoarele:

1. Motorul se utilizează numai cu un braț de pompă protejat antiex.
2. In zona cu pericol de explozie, utilizați numai ştechere AntiEx .
3. Curățați motorul numai cu o cârpă umedă.

Normele de protecție a muncii în vigoare trebuie respectate.

1. General

O pompă electrică de transvazare este compusă dintr-un motor si un braț de pompa, specific pentru fiecare aplicație. Motorul ME II se poate utiliza în zone cu pericol de explozie sau pentru vehicularea de produse infamabile, numai daca este conectat la un braț de pompa aprobată pentru categoria II 1/2 G. Acestea sunt brațele de pompa din oțel inox (Niro 1.4571) şi Hastelloy C (HC).
Motoarele de tip ME II nu sunt aprobate pentru a fi folosite în piscine, lacuri artificiale, etc.

1.1 Complet de livrare

Comparați produsele livrate cu comanda Dvs., pentru a vă asigura că acestea au fost livrate în totalitate.

2. Tipuri de motor

Motoarele de pompă sunt motoare monofazate cu excitatia în serie, tensiunile de operare, şi frecventele specificate conform **tabelului 1 (vezi pag. 20)**.
Valoarea de intrare la motor, împreună cu frecvența şi tensiunea necesară sunt specificate pe plăcuța de identificare. Verificați dacă tensiunea şi frecvența specificate se potrivesc cu cele disponibile în rețea.
Tensiunea în retea poate fluctua (față de valoriale măsurate) până la ± 5 %, iar frecvența până la ± 2 %, conform secțiunii A a IEC 34-1.

Vibrațiile se transmit operatorului, când acesta ține motorul în mână, în timpul operării. Accelerația la care sunt supuse membrele superioare nu depăşeşte 2,5 m/s^2.

2.1 Structura electrică

Motorul este dotat cu un comutator de Pornire/Oprire care are în acelaşi timp şi rol de dispozitv de deconectare la supraintensitate. Butonul de control este protejat contra impactului, fiind poziționat pe carcasă, între mâner şi partea de sus a carcasei. Butonul este în poziția Oprit, atunci când este acoperit de mâner.
În dotările standard ale motoarelor din seria ME II, se află şi un dispozitiv de deconectare la tensiune minimală, pentru protecție în cazul repornirii accidentale în urma unei întreruperi în tensiunea de alimentare.
Motoarele cu tensiune nominală între 230 şi 100 V sunt dotate cu un cablu de împământare, astfel corespunzând clasei de protecție I.
Tipurile ME II 5-42 şi ME II 5-24 (Tensiuni de 42 şi 24 V) trebuie operate numai cu tensiune joasă de siguranță, care provine de la rețeaua principală, trecută printr-un transformator cu înfăşurare separată, sau de la baterie (clasa de protecție III).

3. Punerea în funcțiune

3.1 Conectarea la brațul pompei

Motorul se montează pe brațul pompei. Piesa de antrenare a motorului acționează cuplajul de pe brațul pompei. Motorul şi pompa se conectează apoi cu ajutorul unei roți de manevrare (filet pe dreapta) **(vezi Fig. 1)**.

3.2 Verificarea protecției Ex

La vehicularea lichidelor inflamabile sau la utilizarea pompei într-o zonă cu pericol de explozie, trebuie sa verificați **(vezi Fig. 2)**:

1. Motorul pompei este antiex?
2. Brațul pompei este antiex?
3. S-a făcut legarea echipotențială?
4. Se folosesc furtune / conexiuni de furtun protejate?
5. Se folosesc ştechere antiex?

3.3 Conectarea la rețeaua electrică

Deoarece în practică se folosesc sisteme de conectare diferite , motoarele ME II sunt dotate din fabricație cu un ştecher fără protecție ex. Ştecherul cu care este dotat din fabrică se poate folosi numai în zone fără pericol de explozie.
La utilizarea motoarelor în zone cu pericol de explozie, trebuie utilizate ştechere protejate antiex **(vezi Fig. 3)**.
La utilizarea motorului în zone fără pericol de explozie, trebuie sa îndepărtați capacul de protecție de pe ştecher.

4. Operare

4.1 Deconectare la supraintensitate

Deconectarea la supraintensitate integrată în motor opreşte motorul în caz de suprasarcină. Pentru a porni motorul dupa răcire, comutatorul de Pornire/Oprire trebuie acționat din nou **(vezi Fig. 4)**.

4.2 Întreruperea în alimentarea cu curent şi deconectarea la tensiune minimală

Motoarele de tip MEII au ca dotare standard un dispoztiv de deconectare la tensiune minimală. Motoarele cu deconectare la supraintensitate, după o întrerupere a tensiunii de alimentare (scoaterea şi introducerea din nou a ştecherului în priză), nu pornesc singure. Astfel se evită repornirea accidentală a motorului la revenirea tensiunii de alimentare. Pentru a porni motorul dupa răcire, comutatorul de Pornire/Oprire trebuie acționat din nou **(vezi Fig. 5)**.
Dacă tensiunea de alimentare scade considerabil sub valoarea nominală (la rețele cu fluctuații mari) dispozitivul de deconectare la tensiune minimală poate face imposibilă pornirea motorului.

Daca din motive operaționale (de ex. prin telecomandă) nu se poate monta un dispozitiv de deconectare la tensiune minimală, pompa trebuie poziționată în asa fel încat să nu fie generate scântei, iar condițiile de operare să nu prezinte pericol.

5. Întreținere

5.1 Curățire

Pentru a evita încărcarea statică a carcasei de plastic a motorului, curățarea trebuie efectuată numai cu o carpă umedă. **(vezi Fig. 6)**.

5.2 Perii de carbon

Motoarele monofazate cu excitația în serie au un colector cu două perii de carbon. Periile de carbon pot suferi uzură. De aceea, acestea trebuie verificate de producător sau de un atelier de reparații autorizat după aprox. 500 de ore de funcționare, pentru a preveni defectarea motorului datorită uzării complete a periilor de carbon.

5.3 Schimbarea cablului electric

În cazul în care cablul este defect sau uzat, acesta poate fi înlocuit de catre un electrician calificat. Compartimentul protejat contra exploziei nu trebuie deschis cu această ocazie. **(vezi Fig. 7)**.

⚠ Înainte de a efectua reparații la motor, acesta trebuie întotdeauna deconectat de la rețeaua electrică.
Cablul folosit trebuie să fie cel puțin de tip H07 RN-F.

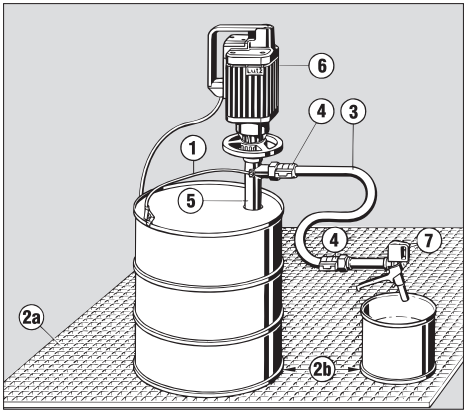
6. Reparații

În general, reparațiile la aparatele cu protecție anti-explozie trebuie efectuate numai de către producator sau de personal autorizat de către acesta.

7. Utilizarea în zone cu pericol de explozie

7.1 Legare echipotențială şi împământare

Înainte de a pune pompa în funcțiune trebuie stabilită o legatură echipotențială între pompă, containerul care trebuie golit şi cel care trebuie umplut.
Cu ajutorul cablului echipotential (Nr. comandă 0204-994) puteti obtine acelaşi potențial între pompă şi containerul care trebuie golit. Pentru a uşura conductibilitatea, trebuie sa curățati clemele cablului de orice urmă de vopsea sau murdarie.
Asigurati conductibilitatea între containerul gol şi cel plin printr-un substrat conductiv (de ex. rețea conductivă).
De asemenea, trebuie să stabiliti o legatură conductivă şi între container şi împământare.



Explicație:
(1) Cablu echipotențial, (2a) substrat conductor sau conectarea unui cablu echipotențial la ambele butoaie, (2b) legatură galvanică, (rezistență mica de contact cu pământul),
(3) furtun conductor, (4) legatură conductoare intre furtun şi conexiunea furtunului, (5) Braț pompă pt. Zona 0, (6) Motor cu piese de metal care nu se ating, (7) Pistol de descărcare

7.2 Norme pentru protecția antiex

La utilizarea echipamentului în zone cu pericol de explozie, operatorul trebuie sa respecte o serie de reguli. Lista de mai jos ofera o privire de ansamblu asupra regulilor importante.

În Comunitatea Europeana se aplica urmatoarele directive:
- Directiva 1999/92/CE cu privire la îmbunatatirea sănătății şi siguranței celor ce muncesc în mediu exploziv.
- EN 50014
  Echipamente electrice pentru zone cu pericol de explozie – Condiții generale
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Echipamente electrice pentru zone cu atmosfera cu pericol de explozie – partea 14 Înstalatii electrice în zone cu pericol de explozie
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Echipamente electrice pentru zone cu atmosfera cu pericol de explozie – partea 10 Clasificarea zonelor cu pericol de explozie
- EN 1127-1
  Atmosfere cu pericol de explozie – Protecția antiexplozie – Partea 1 Reguli de bază şi metode
- Directiva 67/548/CE (directiva pentru substante)

Pe langă cele de mai sus, trebuie respectate şi normele şi directivele naționale.

7.3 Clasificarea zonelor pentru zone cu pericol de explozie

Zonele cu pericol de explozie sunt zone în care, datorită condițiilor locale sau condițiilor de operare, pot aparea gaze explozive în cantități periculoase. Acestea se împart în mai multe Zone.

Pentru zone cu pericol de explozie prin gaze aburi inflamabili, sunt valabile:
a) Zona 0 conține spații în care sunt prezente atmosfere infalmabile tot timpul sau pentru lung timp.
b) Zona 1 conține spații în care este posibil sa apară atmosfere cu pericol de explozie.
c) Zona 2 conține spații în care atmosferele cu pericol de explozie pot apărea rar sau sporadic.

7.4 Explicarea împărțirii pe zone la utilizarea pompelor de butoi pentru fluide inflamabile

- În interiorul butoiului se consideră în general zona 0.
- Granița dintre zona 0 şi zona 1 este reprezentată de cepul butoiului sau partea de sus a containerului.
- Spațiile în care se efectuează umplerea şi golirea butoaielor se classifică în zona 1.
- Astfel, pentru pompe de butoi, trebuie respectate urmatoarele:
  1. Pentru vehicularea produselor inflamabile, este permisă utilizarea doar a pompelor din Grupa II, Categoria 1/2 G. Acestea sunt conforme cu directivele pentru utilizarea în Zona 0.
  2. Utilizarea motoarelor, chiar şi a celor cu protecție antiex, nu este permisă în zona 0. Excepțiile se pot face doar de către autorități.
  3. Motoarele Lutz din Seria ME, în construcția „Încapsulare rezistentă la presiune – Siguranță sporită" sunt conforme cu directivele pentru Grupa II, Categoria 2 G, şi pot fi utilizate în Zona 1.

7.5 Posibilitatea urmăririi

Produsele fabricate de Lutz-Pumpen pentru atmosfere potențial explozive sunt identificate printr-un număr de lot care permite urmărirea acestora. Acest număr exprimă anul construcției şi construcția echipamentului.

Acest produs este un echipament pentru atmosfere potențial explozive. În această privință şi conform Directivei CE ATEX 94/9, trebuie făcute demersuri pentru a asigura posibilitatea urmăririi ascendente şi descendente.
Sistemul nostru de calitate certificat ATEX asigură posibilitatea urmăririi până la punctul de livrare inițial.
Dacă nu s-a convenit altceva în scris, oricine garantează re-livrarea echipamentului mai sus menționat se obligă să implementeze un sistem care permite ca echipamentele care nu sunt conforme să fie trimise înapoi dacă este necesar.

Tabelul 1

Tip	Putere	Frecvență	Tensiune	Nivelul de presiune sunet[1)]	Greutate	Nr. Comandă Cu DTM	Nr. Comandă Fără DTM
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] La 10000 rpm, măsurată la o distanță de 1 m.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Декларация соответствия

Настоящим мы заявляем, что обозначенная ниже электрическая машина на основании ее концепции и конструктивных признаков, а также принципиально нового вида исполнения, введенного нами на практике, соответствует строгим принципиальным требованиям к безопасности и защите здоровья, сформулированным в названных выше инструкциях Европейского Союза.
Декларация теряет свою силу при внесении несогласованных с нами изменений в электрическую машину.
Данное оборудование не принималось в эксплуатацию до тех пор, пока не было установлено, что усовершенствованное оборудование (насос) соответствует положениям Инструкций Европейского Совета по электрооборудованию и прикладным нормам. При использовании насосов фирмы Лутц- Пумпен ГмбХ усовершенствованное электрооборудование полностью соответствует Инструкциям Европейского Совета по электрооборудованию.

Вид оборудования: Универсальные моторы для приведения в действие бочковых и контейнерных насосов

Типы: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Инструкции Европейского Союза:
Оборудование и его система защиты предназначены для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах (94/9 EC)
Инструкции ЕС по машиностроению (98/37/EG)
Инструкции ЕС по электромагнитной совместимости (89/336/ EWG, i.d.F. 93/31/ EWG)

Проверка на соответствие типу – ЕС:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Прикладные усовершенствованные нормы, в особенности

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Прикладные национальные нормы и технические спецификации, в особенности DIN VDE 0700 часть 1, DIN VDE 0700 часть 236, DIN 45635

Declarație de conformitate CE

Declarăm prin prezenta că designul şi construcţia aparatului specificat mai jos, în versiunile comercializate de noi sunt total conforme cu normele de bază privitoare la securitate şi sănătate, specificate de directivele CE de mai jos
Această declaraţie işi pierde valabilitatea în cazul operării de modificări fără acordul nostru prealabil.
Acest aparat nu poate fi pus în funcţiune decât după ce s-a stabilit că aparatul în totalitate (pompă şi motor) se conformă directivelor şi standardelor CE privitoare la aparate. Întreg aparatul este conform cu prevederile directivelor CE privitoare la aparate atunci când sunt folosite braţe de pompă fabricate de Lutz-Pumpen GmbH.

Tipul aparatului: Motor universal pentru acţionarea pompelor de transvazare din butoaie şi containere

Tipuri: **ME II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

Directive CE:
Directiva CE pentru echipamente şi sisteme de siguranţă pentru utilizare în zone cu pericol de explozie (94/9/CE)
Directiva CE privitoare la aparate (98/37/EC)
Directiva CE privitoare la compatibilitatea electromagnetică (89/336/EEC) modificată de 93/31/EEC

Aprobare CE pentru tipul de motor
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Standarde armonizate aplicabile, în special:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Standarde naţionale si specificaţii tehnice aplicabile, în special: DIN VDE 0700 Partea 1, DIN VDE 0700 Partea 236, DIN 45635

Декларация за Съответствие

С настоящето декларираме, че дизайнът и конструкцията на следната машина в разновидностите, които предлагаме на пазара, са изцяло съобразени със съответните основни здравни изисквания и изисквания за безопасност, посочени в изброените директиви на Европейската общност.
Настоящата декларация престава да бъде валидна, ако машината се модифицира по какъв да е начин без предварителна консултация с нас.
Машината не може да отиде в сервиз, докато не се установи, че машината като цяло (помпа и мотор) съответства на разпоредбите на Директивата на ЕО за машини и приложимите стандарти. Цялата машина съответства с Директивата на ЕО за машини, когато са използвани тръби на помпата, изработени от Lutz-Pumpen GmbH.

Тип устройство: Universal Мотор за задвижване на варелни и контейнерни помпи.

Типове: **MA II 3-230 ME II 7-230 ME II 3-120 ME II 5-24 ME II 5-230 ME II 8-230 ME II 3-110**

ЕО Директиви:
Оборудване и защитни системи, предназначени за употреба в потенциално експлозивни атмосфери (94/9/ЕО)
ЕО Директива за машини (98/37/ЕО)
ЕО Директива за електромагнитна съвместимост (89/336/ЕИО, изм. и доп. от 93/31/ЕИО)

ЕО-Тип тестване:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Приложими хармонизирани стандарти, по-специално:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Приложими национални стандарти и технически спецификации, по-специално DIN VDE 0700 Част 1, DIN VDE 0700 Част 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, управляющий,
Управляващ директор,
Director General

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Возможны технические изменения. 09/07
Предмет на технически изменения.
Poate fi modificat d.p.d.v. tehnic.

Best.-Nr. 0698-025 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

SI

Navodila za uporabo
MOTOR ME II

Pred pričetkom dela, preberite navodila!

Ohranite navodila tudi kot referenco za rabo v prihodnje.

Ex IP 54 CE AtEx100

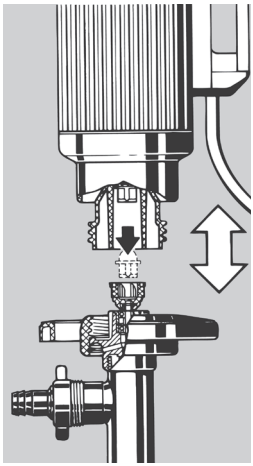


Fig. 1

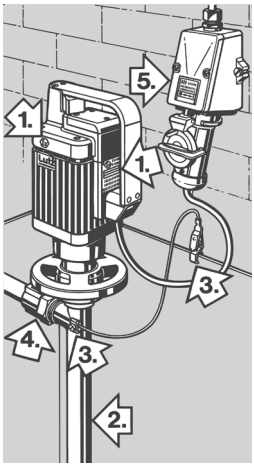


Fig. 2

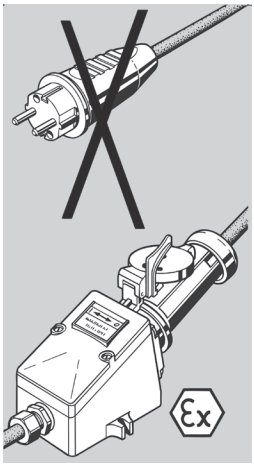


Fig. 3

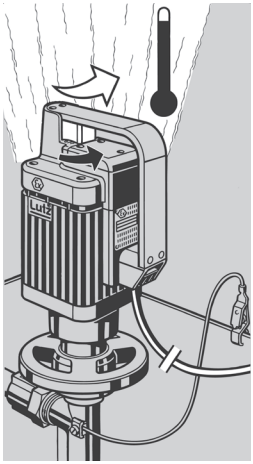


Fig. 4

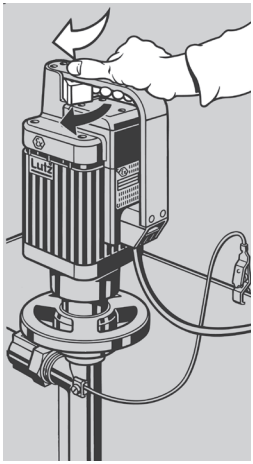


Fig. 5

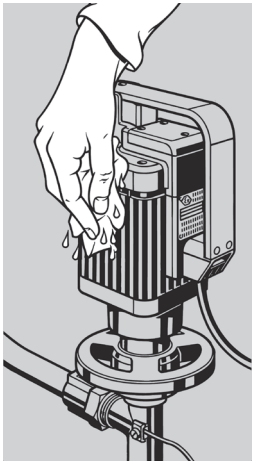


Fig. 6

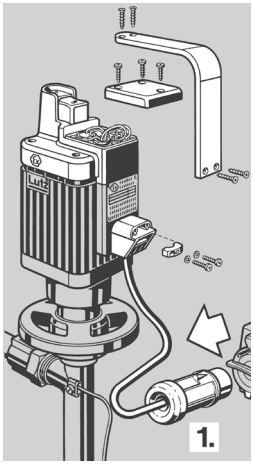


Fig. 7

Vsebina

1. Splošno 4
   1.1 Povzetek 4
2. Motorni tipi 4
   2.1 Električna predstavitev 5
3. Zagon 5
   3.1 Povezava z črpalno cevjo 5
   3.2 Preverjanje eksplozijske zaščite 5
   3.3 Vtičnice in vtikači 5
4. Delo 5
   4.1 Tokovna preobremenitev 5
   4.2 Motnja napajanja in nizkonapetostno varovanje 5
5. Vzdrževanje 6
   5.1 Čiščenje 6
   5.2 Grafitne ščetke 6
   5.3 Zamenjava napajalnega kabla 6
6. Popravila 6
7. Primer v eksplozijsko nevarnem področju 6
   7.1 Izenačevanje potenciala in ozemljitev 6
   7.2 Eksplozijska zaščita-regulativa 7
   7.3 Klasifikacija con za eksplozijsko nevarna področja 7
   7.4 Razlaga klasifikacijskih con kjer se uporabljajo sodovske črpalke za gorljive tekočine 7
   7.5 Sledljivost 7
   Izjava o ustreznosti 9

Splošne varnostne informacije

Operater mora prebrati delovna navodila pred začetkom dela s črpalko in upoštevati ta navodila med delom.

1. Motor lahko deluje le v vertikalni poziciji.
2. Napetost navedena na napisni ploščici mora biti enaka napetosti na katero motor priklapljate.
3. Preverite, da je motor izklopljen, ko ga vklapljate z vtikačem v napajanje.
4. Preverite nizkonapetostno varovanje, če je potrebno za varno delo.
5. Preverite, da so vse povezave in spoji ustrezno zategnjeni-spojeni.
6. Ne vključujte motorja brez črpalne cevi.
7. Črpalka ne sme delati brez nadzora.
8. Motor ne sme biti omočen z tekočino, ki se črpa.
9. Motor mora vedno stati izven posode.
10. Popravila lahko izvaja le proizvajalec.

Klasifikacija vnetljivih tekočin se tolmači po direktivi 67/548/EEC. Ko se črpajo vnetljive tekočine se morajo upoštevati delovna navodila in sledeče točke kot sledi:

1. Motor lahko dela le v kombinaciji z eksplozijsko varno črpalno cevjo.
2. V eksplozijsko nevarnih področjih uporabite le eksplozijsko varni vtikač.
3. Čistite le z navlaženo krpo.

Prav tako se mora upoštevati nacionalno predpisana zaščita pred nesrečami.

1. Splošno

Električna sodovska in kontejnerska črpalka je sestavljena iz motorja in črpalne cevi ter mora biti za vsako aplikacijo preverjena. Eksplozijsko varni motorji tipa ME II se lahko uporabljajo v eksplozijsko nevarnih področjih ali pri črpanju nevarnih vnetljivih tekočin LE, v kombinaciji z črpalno cevjo potrjeno za kategorijo II 1/2 G. To je lahko z LUTZ črpalno cevjo narejeno iz nerjavečega materiala (SS 1.4571) ali Hastelloy-a C (HC).
Motorji niso preverjeni za rabo na ali v plavalnih bazenih, vrtnihribnikih ter podobno.

1.1 Povzetek

Zato je potrebno preveriti dobavo če je kompletna kot je bila naročena.

2. Motorni tipi

Motorji so enofazni –zračni z delovno napetostjo, močjo, frekvenco, kot je specificirano na **table 1 (glej stran 8)**.
Moč motorja, nazivna napetost in frekvenca so navedeni na napisni klasifikacijski ploščici na motorju. Preverite, da se navedena napetost in frekvenca ujemata z vašim omrežnim priklopom.
Primerjate izmerjene vrednosti glavne napetosti, ki lahko varira +/- 5% in glavne frekvence do +/- 2 % v skladu z odsekom A po IEC 34-1.

Vibracije prenesene na operaterja , ki drži motor med delovanjem v času zagona ne presegajo 2,5 m/s^2.

2.1 Električna predstavitev

Motor je opremljen z dvopoložajnim stikalom (ON/OFF), ki je dizajniran in deluje tudi kot tokovno varovalo. Kontrolni gumb se nahaja med ročajem ter zgornjim delom ohišja ter je tako zaščiten pred udarci. Motor je v izklopljeni poziciji, ko se prekriva z ročajem.
Motorji serije ME so v glavnem opremljeni tudi z nizkonapetostnim varovanjem, ki preprečuje automatski zagon po tokovni motnji na glavnem priklopnem omrežju.
Motorji dobavljivi v napetostnem področju 230 do 110 V so opremljeni z ozemljitvijo odgovarjajo zaščitnemu razredu I.
Tip ME II 5-42 in ME II 5- 24 (napetosti 42 in 24 V) , lahko delajo le v kombinaciji z varnostnim transformatorjem ter pod posebnimi pogoji.

3. Zagon

3.1 Povezava z črpalno cevjo

Samo izklopljen motor se lahko sestavlja na črpalno cev. Motor je potrebno nežno zavrteti tako da se pogonski oblika pravilno spoji z sklopko v črpalni cevi. Nato z nežnim zavijanjem nosilnega kolesa (desni navoj!) spojite elementa. **(glej sliko Fig 1)**.

3.2 Preverjanje eksplozijske zaščite

Sledeče točke morajo biti preverjene pred pričetkom črpanja vnetljivih tekočin v eksplozijsko nevarnih področjih **(glej Fig. 2)**:

1. Ali je motor eksplozijsko varen?
2. Ali je črpalna cev eksplozijsko varna?
3. Ali je izenačevalnik potenciala povezan?
4. Ali se uporabljajo prevodne cevi?
5. Ali se uporabljajo eksplozijsko varne vtičnice ter vtikači?

3.3 Vtičnice in vtikači

Ker so v praktični rabi različne vtične izvedbe so ME II motorji v osnovni izvedbi dobavljeni „z NE Ex vtikači".
Standardni vtikač se lahko uporablja zunaj eksplozijskega področja.
Eksplozijsko varni vtikači in vtičnice MORAJO biti uporabljani, če bo motor deloval v **eksplozijsko nevarnem področju (glej Fig. 3)**.
Zaščitni pokrov z vtikača morate odstraniti, ko motor deluje izven področja eksplozijske nevarnosti.

4. Delo

4.1 Tokovna preobremenitev

Tokovna preobremenitev je integrirana v samo stikalo. Prav tako s tem stikalom ponovno zaženemo (startamo) motor, ko se le ta ohladi **(glej Fig. 4)**.

4.2 Motnja napajanja in nizkonapetostno varovanje

Motorji serije ME so v glavnem opremljeni tudi z nizkonapetostnim varovanjem, ki preprečuje automatski zagon po tokovni motnji na glavnem priklopnem omrežju (npr. izklop vtikača ter ponovni vklop!). Taka zaščita preprečuje ponovni (nenadni) zagon po ponovnem priklopu. Stikalo morate ponovno aktivirati, da dosežete delovanje motorja **(glej Fig. 5)**.
Če dovodna električna napetost občutno pade pod navedeno vrednost (glavno napajanje je nestabilno), lahko nizkonapetostno varovanje prepreči vklop motorja.

Če zaradi delovnih pogojev (npr. Daljinsko upravljanje) in s tem nezmožnost rabe nizkonapetostnega varovanja, mora sodovska črpalka delovati brez motenj v delovnih pogojih ter delo samo pri varnih primerih.

5. Vzdrževanje

5.1 Čiščenje

Motor se lahko čisti le z rahlo **navlaženo krpo** v smislu preprečitve prenosa elektrostatične napetosti na plastično ohišje. **(glej sliko Fig. 6)**.

5.2 Grafitne ščetke

Enofazni komutatorski zračno hlajeni motorji imajo dve grafitni ščetki. Ti sta predmet obrabe. Te se morajo periodično pregledati v avtorizirani (pooblaščeni) delavnici ali proizvajalcu po cca 500 urah delovanja v smislu preprečitve poškodbe motorja , ker se ščetke obrabljajo.

5.3 Zamenjava napajalnega kabla

Če se napajalni kabel poškoduje ali obrabi ga lahko nadomesti (terminalsko) pooblaščen in **kvalificiran električar**. Eksplozijsko varni motorji se zaradi tega posega ne rabijo in NE smejo odpirati **(glej Fig. 7)**.

Napajalni vodnik mora biti vedno že pred pričetkom popravil IZKLOPLJEN.
Novi kabel- vodnik mora biti najmanj tip H07 RN-F.

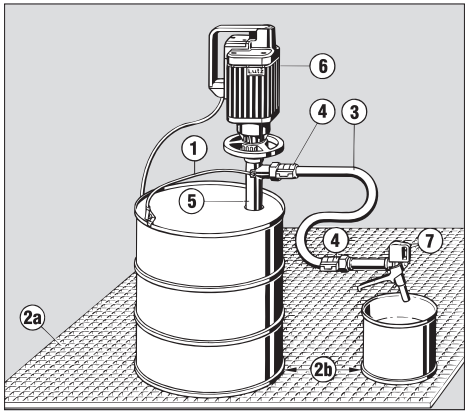
6. Popravila

Splošno pravilo je, da se popravila na eksplozijsko varni opremi lahko vršijo samo s strani proizvajalca ali posebej kvalificirane osebe pooblaščene s strani proizvajalca.

7. Primer v eksplozijsko nevarnem področju

7.1 Izenačevanje potenciala in ozemljitev

Pred začetkom dela mora biti izenačevalnik potenciala povezan z črpalko in praznilnim sodom.
Potencial med črpalko in sodom, ki se bo praznil se izenači z povezovalnim vodnikom (naročilo ident 0204-994). Barva in nečistoče morajo biti pred povezavo na točkah spoja odstranjene, da se prevodnost izboljša.
Prevodnost povezave med polnilnim in praznilnim kontejnerjem pomeni zagotovitev - prevodnosti »brika« oziroma prevodnih tal ali rešetke.
Prav tako mora biti zagotovljena prevodnost med kontejnerjem in ozemljitvijo.



Legenda:
(1)Vodnik za izenačevanje potencialov, (2a) prevodna podlaga za zagotovitev prevodnosti izenačevalnika potenciala ter ozemljitvijo obeh posod, (2b) Galvanska povezava(z nizko ležečim kontaktom usmerjenim proti zemlji), (3) prevodna gibka cev, prevodne povezave med gibko cevjo in cevnimi nastavki, (5) cona Očrpalna cev, (6) Motor z nedostopnimi kovinskimi deli, (7) iztočna pištola

7.2 Eksplozijska zaščita-regulativa

Več različnih predpisov mora biti spoštovano s strani operaterja, ki uporablja opremo v nevarnih področjih tukaj je spisek najpomembnejših zakonodaj.

V EU so veljavne:
- DIREKTIVA 1999/92/EC, ki govori o minimalnih zahtevah o varnosti in zdravja delavcev pri nevarnosti dela z eksplozivnimi atmosferami
- EN 50014
  Poglavje o elektriki za potencjalno eksplozijske atmosphere- splošne zahteve.
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Poglavje o elektriki za eksplozivne plinske atmosphere - poglavje 14: električna instalacija v nevarnih področjih.
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Poglavje o elektriki za eksplzivne plinske atmosphere – poglavje 10: klasifikacija nevarnih področij
- EN 1127-1
  Eksplozivne atmosfere-eksplozijska preventiva in zaščita-del 1: osnovni koncepti in metodologija
- Direktiva 67/548/EEC (direktiva o materialih)

Nacionalna zakonodaja in regulativa mora biti upoštevana.

7.3 Klasifikacija con za eksplozijsko nevarna področja

Eksplozijsko nevarna področja so definirana področja kjer eksplozivna atmosfera lahko povzroči potencialno nevarno količino lokalno in med delovnimi pogoji. Ta področja se delijo na posamezne številčne oznake con.

Področje kjer je eksplozija lahko povzročena s strani vnetljivih plinov, pare ali pršenja se deli kot sledi:
a) Cona 0 obsega neposredno področje, ki je v stalnem stiku eksplozivne atmosfere ali daljšega časa.
b) Cona 1 obsega področje kjer lahko pričakujemo nevarno eksplozivno atmosfero občasno.
c) Cona 2 obsega področje kjer lahko pričakujemo nevarno eksplozivno atmosfero, redko in kratkotrajno.

7.4 Razlaga klasifikacijskih con kjer se uporabljajo sodovske črpalke za gorljive tekočine

- Cona 0 je v glavnem v sodu oz. kontejnerju.
- Meja med cono 0 in med cono 1 je determinirana z vstopno odprtino soda ali zgornjega roba kontejnerja.
- Prostori kjer se pretakajo mediji iz enega soda v kontejner ali obratno je vedno klasificirana kot cona 1.
- Za sodovske in kontejnerske črpalke to pomeni:
  1. Samo črpalne cevi grupe II, kategorije 1/2 G se lahko uporabljajo pri črpanju vnetljivih tekočin. Lete so skladju za uporabo v cono 0.
  2. Ne glede na njihovo vrsto zaščite eksplozijsko varnih motorjev, se ti ne smejo uporabljati v coni 0. Izjemoma le v izrednih primerih, ki pa morajo biti potrjeni s strani nadzornega organa.
  3. Lutz motorji serije ME z »povišano stopnjo varnosti« ustrezalo regulativi za grupo 2, kategorija 2G. Za te motorje je dovoljena uporaba v coni 1.

7.5 Sledljivost

Izdelki izdelani v Lutz-pumpen za potencialno eksplozivne atmosfere so identificirani z individualni serijsko številko, ki omogoča sledljivost. Ta številka zagotavlja letnico konstrukcije kot tudi dizajn opreme.

Ta izdelek je naprava za potencialno eksplozivne atmosfere. Naprava je izdelana v skladu z EC ATEX 94/9 direktive, ki govori o zagotovitvi križne sledljivosti.
Naš ATEX potrjen strani kvalitativnega sistema zagotavlja sledljivost do točke dobave.
Razen ko ni drugače dogovorjeno in zapisano , da zastopnik ali prodajalec, kot tudi končni kupec v primeru odpoklica izdelka zaradi določenih razlogov, le tega vrne na naslov proizvajalca, če je to nujno potrebno.

Tabela 1

Tip	Moč	Frekvenca	Napetost	Meja zvočne obremenitve[1)]	Masa	Št. Naročila z nizkonapetostnim varovanjem	Št. Naročila brez nizkonapetostnega varovanja
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] pri 10000 vrtljajih, merjeno na oddaljenosti 1 metra

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Izjava o ustreznosti

Izjavljamo, da so spodaj navedene naprave, njihova zasnova, oblika in izvedba tržena po popolnoma v skladu z Pomembnimi osnovnimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami določenimi z Direktivami EU.
Deklaracija ni veljavna v primeru sprememb, ki niso bile vnaprej sprejete z naše strani.
Naprava ne more biti dana v uporabo, dokler ni ugotovljeno, da je cela (motor in črpalka) v skladu z ukrepi preventive EC directive za stroje in varnost z pripadajočimi standardi. Celotna naprava je v skladu z ukrepi preventive EC directive za stroje in varnost velja le če se uporabljajo črpalne cevi izdelane s strani Lutz-pumpen Gmbh.

Tip naprave: Univerzalni motor za pogon
sodovskih in kontejnerskih črpalk

Tip: **ME II 3-230** **ME II 7-230** **ME II 3-120** **ME II 5-24**
ME II 5-230 **ME II 8-230** **ME II 3-110**

EU Direktive
Oprema in zaščitni sistemi namenjeni za potencialno eksplozivne atmosphere (94/9/EC)
EU Direktive za stroje (98/37/EU)
EC direktive za elektromagnetno skladnost (89/336/EEC) kot navedeno z 93/31/EEC

EC- Tip preverjanja:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100,
38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Uporabljeni so harmonizirani standardi, posebno:

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Ustrezno nacionalnim standardom in tehničnim specifikacijam, posebej v DIN VDE 0700 del 1, DIN VDE 0700 del 236, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Upravni direktor

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Predmet tehničnih sprememb. 09/07

Best.-Nr. 0698-026 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

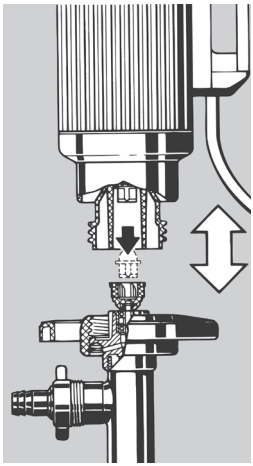
EE

Kasutusjuhend
MOOTORID ME II

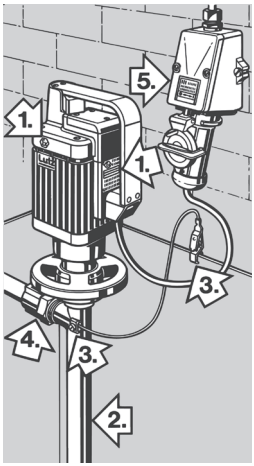
Lugege enne kasutuselevõttu kasutusjuhendit!

Säilitage kasutusjuhend edaspidiseks kasutamiseks.

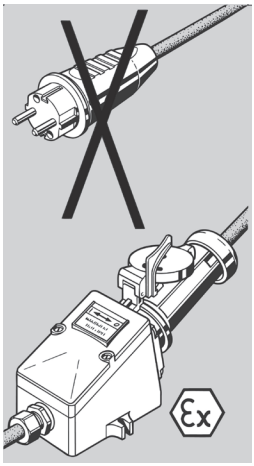
Ex IP 54 CE AtEx100



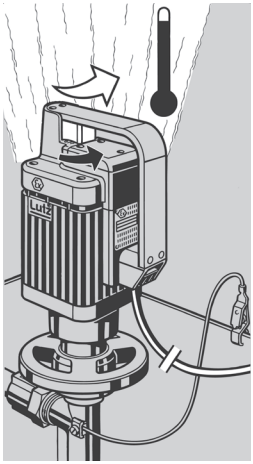
Joonis 1



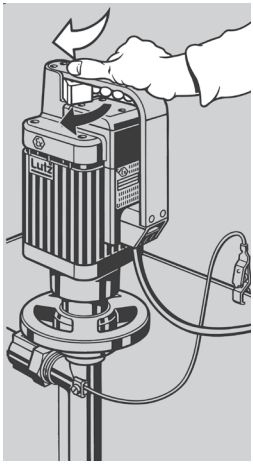
Joonis 2



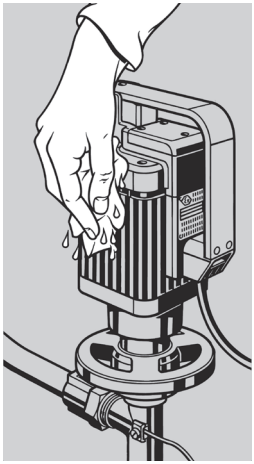
Joonis 3



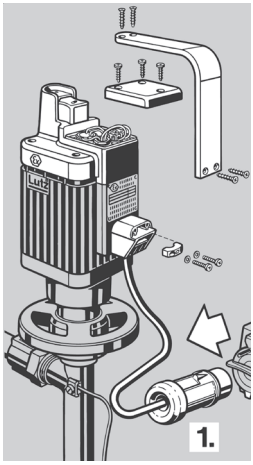
Joonis 4



Joonis 5



Joonis 6



Joonis 7

Sisukord

1. Üldist 4
1.1 Tarne komplektsus 4
2. Mootori tüübid 4
2.1 Elektrilised näitajad 5
3. Töö alustamine 5
3.1 Pumbamehhanismiga ühendamine 5
3.2 Plahvatuskaitse kontrollimine 5
3.3 Pistikühendused 5
4. Kasutus 5
4.1 Ülepingekaitse 5
4.2 Voolukatkestus ja madalpingekaitse 5
5. Hooldus 6
5.1 Puhastamine 6
5.2 Süsiharjad 6
5.3 Toitekaabli vahetus 6
6. Remont 6
7. Plahvatusohtlikus tsoonis kasutamine 6
7.1 Potentsiaalühtlustus ja maandamine 6
7.2 Plahvatuskaitse eeskirjad 7
7.3 Plahvatusohtlike tsoonide liigutus 7
7.4 Tsoonide liigituse selgitus vaadipumpade kasutamisel süttivate vedelike pumpamiseks 7
7.5 Jälgitavus 7
EÜ-vastavusdeklaratsioon 9

Üldised ohutusjuhised

Kasutaja peab enne pumbaga töö alustamist lugema ja töö ajal järgima käesolevat kasutusjuhendit.

1. Mootorit tohib kasutada ainult püstises asendis.
2. Elektrivõrgu või aku toitepinge peab ühtima infoplaadil nimetatud pingega.
3. Kontrollige, et mootor oleks enne vooluvõrku ühendamist välja lülitatud.
4. Kontrollige madalpingekaitse olemasolu, kui seda on ohutuks töötamiseks vaja.
5. Jälgige, et kõik ühendused ja kinnitused oleks korralikult kinni.
6. Mootor ei tohi ilma pumbamehhanismita töötada.
7. Mootori töötamist tuleb jälgida.
8. Mootorit ei tohi uputada pumbatavasse ainesse.
9. Pumba mootor peab olema väljaspool teisaldatavat mahutit.
10. Remontida võib ainult tootja.

Süttivate vedelike liigitamine toimub direktiivi 67/548/EMÜ järgi. Süttivate vedelike pumpamisel tuleb järgida tööohutusseadust ja järgmisi punkte:

1. Käitage mootorit ainult plahvatuskindla pumba-mehhanismiga.
2. Kasutage plahvatusohtlikus tsoonis ainult plahvatuskindlat pistikut.
3. Puhastage mootorit ainult niiske lapiga.

Järgige kindlasti asukohamaa ohutuseeskirju.

1. Üldist

Elektriline vaadi- ja konteineripump koosneb mootorist ja rakendusele sobivast pumbast. Mootori ME II kasutamine plahvatusohtlikus tsoonis või süttivate vedelike pumpamiseks võib toimuda ainult ühenduses pumbaga, mis on kategooria II 1/2 G jaoks lubatud. Need on Lutz-i roostevabast terasest (Niro 1.4571) ja Hastelloy C (HC) pumbad.
Pumpa ei tohi kasutada basseinides, aiatiikides või teistes sarnastes kohtades.

1.1 Tarnekomplekt

Kontrollige, et saadetis oleks komplektne nagu tellitud.

2. Mootori tüübid

Pumbamootorid on ühefaasilised jadaergutusega mootorid, mis töötavad **tabelis 1 (vt lk 8)** nimetatud pingel, võimsusel ja sagedusel.
Mootori võimsus, vajalik voolupinge ja sagedus on märgitud mootori infoplaadile. Kontrollige, et võrgupinge ja sagedus ühtiksid mootori infoplaadil olevaga.
Vastavalt piirkonnale A standardi IEC 34-1 järgi võib võrgupinge kõikuda kuni ± 5 % ja võrgusagedus kuni ± 2 % nimiväärtusest.

Kasutaja tunneb mootorit töötamise ajal käes hoides vibratsiooni. Kiirendus, mis mõjub ülajäsemete liigestele, on alla 2,5 m/s^2.

2.1 Elektrilised näitajad

Mootor on varustatud kaheastmelise toitelülitiga, mis toimib samaaegselt ülepingekaitsena. Lülitushoob on paigutatud korpuse peale käepideme ja korpuse pealmise osa vahele löökide eest kaitstud kohta. Kui lüliti on peidetud käepideme taha, on see asendis "väljas".
ME II seeria mootoritel on standardvarustuses madalpingekaitse kaitseks automaatse taaskäivitumise vastu pärast elektrikatkestust.
Mootorid nimipingega 230 ja 100 V vahel on varustatud kaitsejuhiga ning vastab seega ohutusklassile I.
Mootoritüüpe ME II 5-42 ja ME II 5-24 (pinge 42 ja 24 V) võib käitada ainult ohutu madalpingega; seda saab vooluvõrgust ohutustransformaatori või eraldi mähistega muunduri abil või akult (ohutusklass III).

3. Töö alustamine

3.1 Pumbamehhanismiga ühendamine

Pumbamootor asetatakse pumbamehhanismi peale. Seejuures haardub mootori käitusmehhanism pumbamehhanismi ühendusega. Mootor ja pumbamehhanism kinnitatakse omavahel tugevalt käsirattaga (paremkeere) **(vt joonis 1)**.

3.2 Plahvatuskaitse kontrollimine

Enne süttivate vedelike pumpamist või pumba kasutusele võtmist plahvatusohtlikes ruumides tuleb kontrollida **(vt joonis 2)**:

1. kas pumbamootor on plahvatuskindel?
2. kas pumbamehhanism on plahvatuskindel?
3. kas potentsiaaliühtlustus on loodud?
4. kas on kasutatud elektrit juhtivaid voolikud / voolikuühendusi?
5. kas on kasutatud plahvatuskindlaid pistikuühendusi?

3.3 Pistikühendused

Kuna praktikas leiavad kasutust mitmesugused pistiksüsteemid, tarnitakse ME II-mootorid standardselt "mitte plahvatuskindla" pistikuga.
Selle mudeli standardpistikuga võib ühendada ainult väljaspool plahvatusohtlikku tsooni!
Mootorite kasutamisel plahvatusohtlikus tsoonis tuleb kasutada **plahvatuskindlaid pistikühendusi (vt joonis 3)**.
Mootorite kasutamisel mitteplahvatusohtlikus tsoonis tuleb pistiku kaitsekate eemaldada.

4. Kasutus

4.1 Ülepingekaitse

Mootorisse sisseehitatud ülepingekaitse lülitab mootori ülekoormuse korral välja. Pärast mahajahtumist tuleb mootori käivitamiseks vajutada uuesti toitelülitit **(vt joonis 4)**.

4.2 Voolukatkestus ja madalpingekaitse

Mootorid ME II on standardselt madalpingekaitsega varustatud. Madalpingekaitsega varustatud mootorid ei taaskäivitu ise pärast pingekatkestust (pistiku seinast eemaldamisel ja uuesti sissepanemisel). See takistab mootori iseeneslikku käivitumist vooluvarustuse taastumisel. Mootori käivitamiseks tuleb vajutada uuesti toitelülitit **(vt joonis 5)**.
Kui toitepinge langeb võrreldes nimipingega väga madalale (suurte voolukõikumistega võrgud), siis ei pruugi madalpingekaitse lasta mootorit taaskäivitada.

Kui madalapingekaitset ei saa kasutamise iseärasuste tõttu paigaldada (nt kaugjuhtimine), tuleb vaadipump paigutada nii, et ei teki hõõrde- ja löögisädemeid ning on tagatud ohutu töötamise tingimused.

5. Hooldus

5.1 Puhastamine

Staatilise laengu vältimiseks plastkorpusel tuleb mootorit ainult niiske lapiga **(vt joonis 6)**.

5.2 Süsiharjad

Ühefaasilistel jadaergutusega mootoritel on kahe süsiharjaga kollektor. Töö käigus süsiharjad kuluvad. Et mootor täielikult kulunud süsiharjade tõttu ei puruneks, tuleb lasta süsiharju umbes iga 500 töötunni järel volitatud töökojas või tootjal kontrollida.

5.3 Toitekaabli vahetus

Kui toitekaabel on kahjustatud või kulunud, võib elektrik selle mootori ühendusruumis vahetada. Rõhukindla kestaga ruumi (mootori siseruum) ei ole seejuures vaja avada **(vt joonis 7)** ja seda ei tohigi teha.

Enne mootori remonttöid tuleb võrgupistik lahti ühendada.
Kasutatava kaabli kvaliteet peab olema vähemalt H07 RN-F.

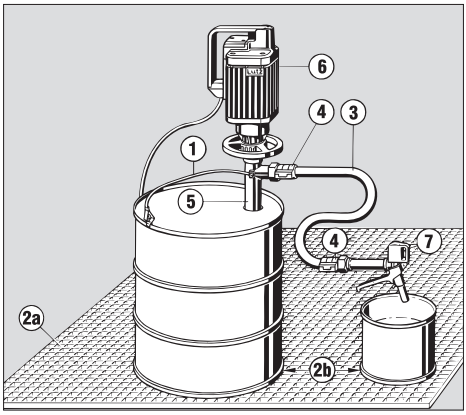
6. Remont

Üldiselt kehtib, et plahvatuskindlate seadmete remonti võib teostada ainult tootja või tootja poolt volitatud isikud.

7. Plahvatusohtlikus tsoonis kasutamine

7.1 Potentsiaalühtlustus ja maandamine

Enne pumba kasutusele võtmist tuleb kindlasti luua potentsiaaliühtlustus süsteemiga pump tühjendatav mahuti – täidetav mahuti.
Ühesugune potentsiaal pumba ja tühjendatava mahuti vahel saavutatakse potentsiaaliühtlustuskaabli (tellimisnr 0204-994) ühendamisel. Parema elektrijuhtivuse saavutamiseks tuleb kinnituskohtadelt värv ja mustus eemaldada.
Elektrit juhtiv ühendus tühjendatava ja täidetava mahuti vahel tagatakse elektrit juhtiva aluspinna (nt elektrit juhtiv rest) abil.
Samuti peab olemas olema korralik elektrit juhtiv üleminek mahuti ja maanduspotentsiaali vahel.



Selgitus:
(1) potentsiaaliühtlustuskaabel, (2a) elektrit juhtiv aluspind või potentsiaaliühtlustuskaabli ühendus mõlemas anumas, (2b) galvaaniline ühendus (väiksem üleminekutakistus maale), (3) elektrit juhtiv voolik, (4) vooliku ja voolikuühenduse elektrit juhtiv sidumine, (5) pumbamehhanism tsooni 0 jaoks, (6) mittepuudutavate metallosadega mootor, (7) täitepüstol

7.2 Plahvatuskaitse eeskirjad

Plahvatusohtlike tsoonide seadmete korral tuleb käitajal järgida mitmeid eeskirju. Järgnev loetelu annab ülevaate olulisematest eeskirjadest.

Euroopa Liidus kehtivad:
- Direktiiv 1999/92/EÜ tööohutuse ja töötervishoiu miinimumnõuded. plahvatusohtlikus keskkonnas.
- EN 50014
  Elektriseadmed plahvatusohtlike tsoonide jaoks – üldised sätted
- EN 60079-14 (IEC 60079-14)
  Elektriseadmed gaasiplahvatusohtlike tsoonide jaoks – 14. osa: elektriseadmed plahvatusohtlikes tsoonides
- EN 60079-10 (IEC 60079-10)
  Elektriseadmed gaasiplahvatusohtlike tsoonide jaoks – 10. osa: Plahvatusohtlike tsoonide liigitus
- EN 1127-1
  Plahvatusohtlikud keskkonnad – plahvatuskaitse – 1. osa: Põhimõtted ja metoodika
- Direktiiv 67/548/EMÜ (ainete direktiiv)

Lisaks võivad kehtida ka riiklikud eeskirjad ja seadused.

7.3 Plahvatusohtlike tsoonide liigutus

Plahvatusohtlikud tsoonid on piirkonnad, kus asukoha- ja töötingimuste tõttu võib tekkida ohtlikus koguses potentsiaalselt plahvatav keskkond. Need piirkonnad liigitatakse omakorda mitmeteks tsoonideks.

Plahvatusohtlikud piirkonnad süttivate gaaside, aurude või udu tõttu on:
a) Tsoon 0 hõlmab piirkondi, kus ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond on pidevalt või pikaajaliselt.
b) Tsoon 1 hõlmab piirkondi, kus esineb aeg-ajalt ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond.
c) Tsoon 2 hõlmab piirkondi, kus esineb ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond ainult harva ja siiski ainult lühiajaliselt.

7.4 Tsoonide liigituse selgitus vaadipumpade kasutamisel süttivate vedelike pumpamiseks

- Vaadi või mahuti sisemuses on üldiselt tsoon 0.
- Tsooni 0 ja tsooni 1 eralduskoht on vaadi punniauk või mahuti ülaserv.
- Ruumid, kus ümber või tühjaks pumbatakse, jäävad põhimõtteliselt tsooni 1 alla.
- Vaadi- ja konteineripumpade kohta järeldub sellest:
  1. Süttivate vedelike pumpamiseks võib kasutada ainult II seadmerühma kategooria 1/2 G pumbamehhanismi. Need vastavad tsoonis 0 kasutamise eeskirjadele.
  2. Tsoonis 0 ei tohi kasutada ükskõik millise kaitseklassi plahvatuskindlaid mootoreid. Erandeid võivad teha ainult kohaliku järelevalveorganid.
  3. Lutz-i seeria ME mootorid “Rõhukindla kestaga – suurendatud ohutus” vastavad II seadmerühma, kategooria 2 G nõuetele. Neid võib kasutada tsoonis 1.

7.5 Jälgitavus

Ettevõtte Lutz-Pumpen plahvatusohtlike tsoonide jaoks tehtud seadmed on märgistatud individuaalse seerianumbriga, mis on vajalik jälgitavuse jaoks. Selle arvu järgi saab kindlaks määrata ehitusaasta ja seadme versiooni.

Selle toote puhul on tegemist plahvatusohtlike tsoonide jaoks tehtud seadmega. Sellega seoses ja vastavalt ATEX-direktiivile 94/9/EÜ tuleb seadme jälgitavuse tagamiseks võtta eel- ja järelühenduse tsoonis tarvitusele spetsiaalsed abinõud.
Meie ATEX-sertifikaadiga kvaliteedijuhtimissüsteem tagab selle jälgitavuse kuni esimese väljasaatmiskohani.
Välja arvatud juhul, kui lepingusätted on vastupidiselt kokkulepitud, on kõik isikud, kes neid seadmeid edasitoimetavad, kohustatud rakendama süsteemi, mis võimaldab vajadusel defektse seadme tagasikutsumist.

Tabel 1

Tüüp	Võimsus	Sagedus	Pinge	Müratase[1)]	Kaal	Tellimisnr koos madalpinge-kaitsega	Tellimisnr ilma mada-lpingekaitseta
ME II 3	430-460 W	50 Hz	220-230 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-000**	**0050-016**
	380-440 W	50 Hz	100-110 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-003**	**—**
	400-460 W	60 Hz	110-120 V	71 dB(A)	5,5 kg	**0050-006**	**0050-009**
ME II 5	540-580 W	50 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-001**	**0050-017**
	475-515 W	60 Hz	220-230 V	70 dB(A)	6,8 kg	**0050-034**	**0050-035**
	400 W	=	24 V	70 dB(A)	6,6 kg	**0050-013**	**0050-015**
ME II 7	750-795 W	50 Hz	220-230 V	69 dB(A)	8,0 kg	**0050-002**	**0050-018**
ME II 8	880-930 W	50 Hz	220-230 V	73 dB(A)	8,0 kg	**0050-042**	**0050-041**

[1)] 10000 p/min, mõõdetud 1m kauguselt

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EÜ-vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitame, et meie poolt turul müüdavate järgnevate seadmete versioonide disain ja konstruktsioon vastab täielikult ja on kooskõlas nimetatud EÜ direktiivide põhiliste asjaomaste ohutus- ja tervisenõuetega.
Deklaratsioon ei kehti toodetele, mida on muudetud üks kõik mis viisil, meiega konsulteerimata.
Masinat ei tohi võtta kasutusele enne, kui on kindlaks tehtud see, et seade (pump) tervikuna vastab EÜ masinadirektiivi sätetele ja kohaldatud standarditele. Ettevõtte Lutz-Pumpen GmbH pumpade kasutamisel vastab kogu seade EÜ masinadirektiivile.

Seadme tüüp: Vaadi- ja konteineripumpade universaalmootor

Tüübid: **ME II 3-230** **ME II 7-230** **ME II 3-120** **ME II 5-24**
ME II 5-230 **ME II 8-230** **ME II 3-110**

EÜ direktiivid:
EÜ direktiiv seadmete ja kaitsesüsteemide sihipäraseks kasutamiseks plahvatusohtlikes tsoonides (94/9/EÜ)
EÜ masinadirektiiv (98/37/EÜ)
EÜ elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv (89/336/EMÜ), täiendatud 93/31/EMÜ

EÜ tüübihindamistõend:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, PTB 00 ATEX 1117

Kohaldatud harmoniseeritud standardid, eriti

EN ISO 12100-1	EN 50014	EN 50082
EN ISO 12100-2	EN 50018	EN 55014
	EN 50019	EN 60555

Kohaldatud riiklikud standardid ja tehnilised spetsifikatsioonid DIN VDE 0700 1. osa, DIN VDE 0700 236. osa, DIN 45635

Wertheim, 30.12.2005

Jürgen Lutz, Tegevdirektor

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Tootja jätab endale õiguse tehniliste muudatuste tegemiseks. 09/07 Best.-Nr. 0698-027 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

D

Betriebsanleitung 5–12

PUMPWERKE

für Fass- und Behälterpumpen

GB

Operating Instructions 13–20

PUMP TUBES

for Drum and Container Pumps

Typ/Type

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!
Read this operating instructions before start up!

Für künftige Verwendung aufbewahren.
To be retained for future reference.

ATEX100

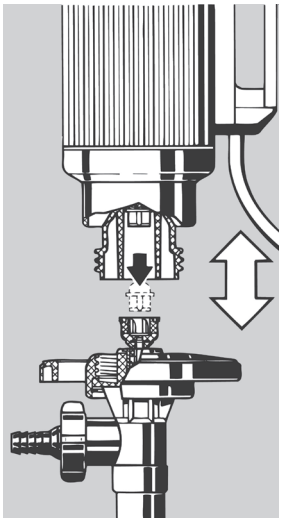


Bild / Fig. 1

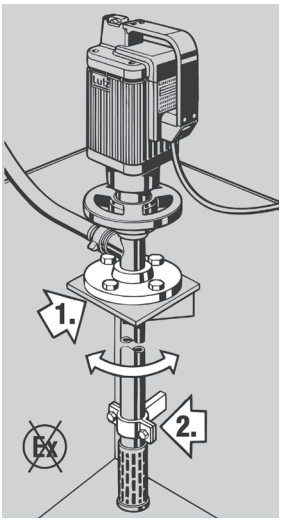


Bild / Fig. 2

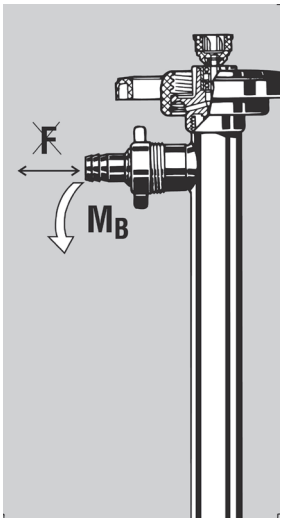


Bild / Fig. 3

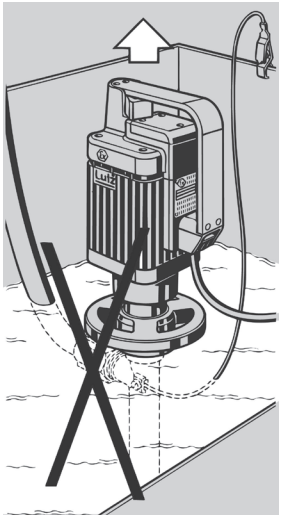


Bild / Fig. 4

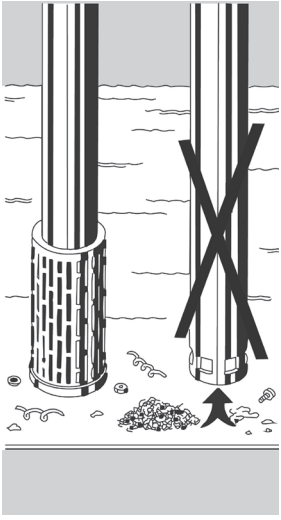
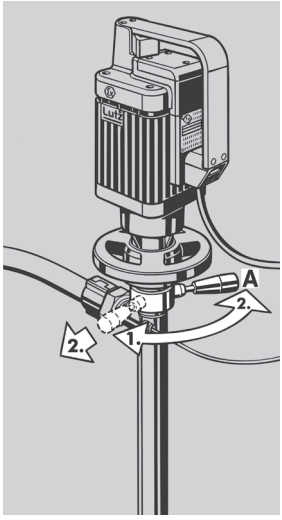
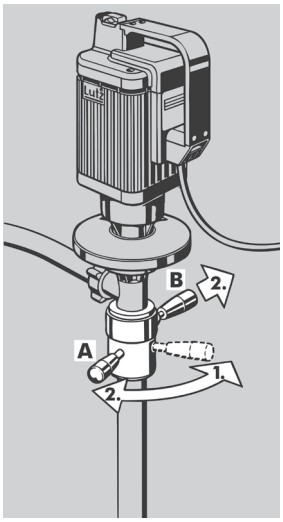


Bild / Fig. 5



Pumpwerk RE Niro / *pump tube RE SS*

Bild / Fig. 6



Pumpwerk RE PP / *pump tube RE PP*
Bild / Fig. 7

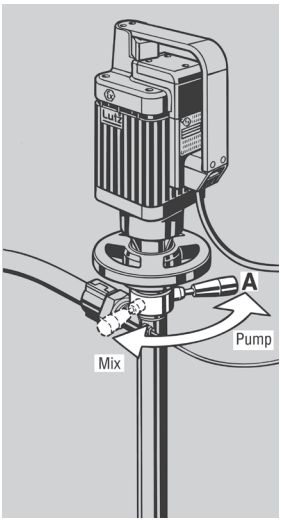


Bild / Fig. 8

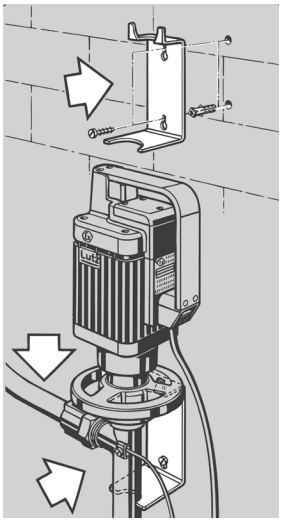


Bild / Fig. 9

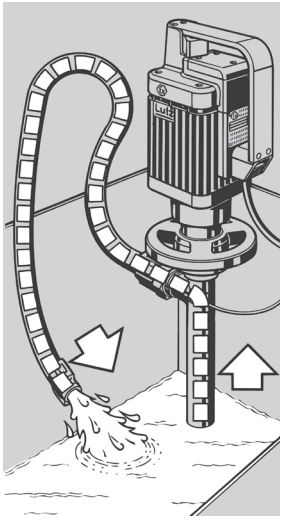


Bild / Fig. 10

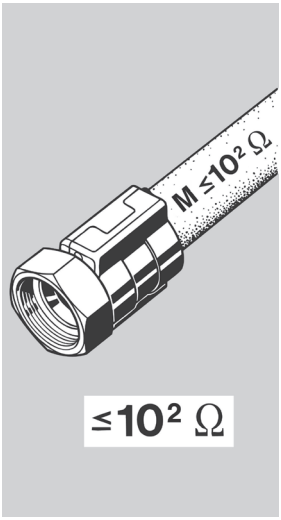


Bild / Fig. 11

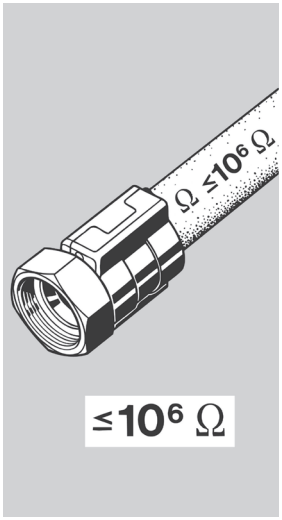


Bild / Fig. 12

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines 6
   1.1 Lieferumfang 6
2. Pumpwerke 7
   2.1 Pumpwerke 7
   2.2 Restentleerungspumpwerk RE 7
   2.3 Mischpumpwerk MP 7
3. Einsatzbedingungen 7
   3.1 Beständigkeit der Pumpwerke 7
   3.2 Mediumstemperatur 7
   3.3 Viskosität 7
   3.4 Dichte 7
4. Inbetriebnahme 8
   4.1 Montage am Motor 8
   4.2 Befestigen des Pumpwerks 8
   4.3 Mechanische Belastung des Pumpwerks 8
   4.4 Maximale Eintauchtiefe 8
   4.5 Verwendung eines Fußsiebes 8
5. Bedienung 8
   5.1 Restentleerung 8
   5.2 Restentleerung mit Pumpwerk RE 8
   5.3 Mischen mit Pumpwerk MP 9
   5.4 Trockenlauf 9
   5.5 Entnahme des Pumpwerks 9
6. Lagerung 9
7. Wartung 9
   7.1 Montageanleitung zum Wechseln des Gleitringträgers bei Pumpwerk PP 41 GLRD 10
   7.2 Montageanleitung für Distanzhülse 0103-249 bei Pumpwerken PVDF und Alu 10
8. Reparaturen 10
9. Explosionsgeschützte Pumpwerke 11
   9.1 Allgemeines 11
   9.2 Besondere Bedingungen 11
   9.3 Potentialausgleich und Erdung 11
   9.4 Leitfähige Schläuche/Schlaucheinbindungen 11
   9.5 Vorschriften zum Explosionsschutz 12
   9.6 Zoneneinteilung für explosionsgefährdete Bereiche 12
   9.7 Erläuterung der Zoneneinteilung bei der Anwendung von Fasspumpen für brennbare Flüssigkeiten 12
   9.8 Rückverfolgbarkeit 12
   Herstellererklärung 26
   EG-Konformitätserklärung 27

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Die Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme vom Bediener des Pumpwerks zu lesen und die Hinweise sind während des Betriebs einzuhalten.

1. Die bestimmungsgerechte Gebrauchslage des Pumpwerks ist senkrecht.
2. Der Bediener hat beim Fördern gefährlicher Flüssigkeiten (z.B. ätzend, heiß, giftig usw.) passende Schutzkleidung zu tragen, Gesichtsmaske oder Schutzbrille, Schürze und Handschuhe.
3. Beachten Sie, dass alle Anschlüsse und Verbindungen richtig befestigt sind.
4. Beachten Sie die Grenzwerte für Temperatur, Viskosität und Dichte der Förderflüssigkeit.
5. Verwenden Sie bei stark verschmutzten Flüssigkeiten ein Fußsieb.
6. Nicht in die Ansaugöffnung der Pumpe fassen.
7. Pumpe sollte nicht trockenlaufen.
8. Im Betrieb kann es bei niedrigem Füllstand im Behälter am Pumpenfuß spritzen. Verwenden Sie beim Einsatz von gefährlichen Flüssigkeiten Behälter mit Abdeckungen.
9. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Motors.

Weiterhin gilt für Pumpwerke aus Polypropylen (PP), Polyvinylidenfluorid (PVDF) und Aluminium (Alu):

1. Pumpe darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.
2. Es dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten gefördert werden.

Die Einstufung brennbarer Flüssigkeiten erfolgt nach Richtlinie 67/548/EWG. Beim Fördern brennbarer Flüssigkeiten sind die Betriebssicherheitsverordnung und die nachfolgenden Punkte zu beachten:

1. Nur Pumpwerke aus Edelstahl (Niro 1.4571) oder Hastelloy C (HC) verwenden.
2. Nur explosionsgeschützte Antriebsmotoren verwenden.
3. Nur Einsatz in ortsveränderlichen Behältern zugelassen.
4. Vor Pumpbeginn Potentialausgleich zwischen Pumpwerk und Behältnis herstellen.
5. Leitfähige Druckschläuche verwenden.
6. Der Betrieb der Pumpe muss überwacht werden.
7. Instandsetzung nur durch den Hersteller oder autorisierte Vertragswerkstätten.

Die Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Landes sind unbedingt einzuhalten.

1. Allgemeines

Eine elektrische Fass- und Behälterpumpe besteht aus einem Antriebsmotor und einem Pumpwerk. Für den Antrieb der Pumpe sind Wechselstrom-, Drehstrom- und Druckluftmotoren in unterschiedlichen Ausführungen (z.B. explosionsgeschützt) und Leistungsbereichen einsetzbar. Die Pumpwerke werden in unterschiedlichen Werkstoffen, Dichtungsarten und Förderradformen angeboten. Dadurch kann die Pumpe auf den jeweiligen Einsatzfall bezüglich Fördermenge, Förderhöhe und den Eigenschaften der Flüssigkeit abgestimmt werden.

1.1 Lieferumfang

Die Verpackung kann ebenfalls bestellte Zubehörteile enthalten. Prüfen Sie deshalb die Lieferung mit Hilfe der Bestellung auf Vollständigkeit.

2. Pumpwerke

2.1 Pumpwerke

Pumpwerke aus Polypropylen (PP), Polyvinylidenfluorid (PVDF), Aluminium (Alu) oder Edelstahl (Niro 1.4571) sind je nach Anforderung an Fördermenge und Förderhöhe entweder mit einem axialen (Kennbuchstabe R) oder mit einem radialen (Kennbuchstabe L) Förderrad ausgerüstet und kommen zudem in zwei Dichtungsausführungen (DL = dichtungslos oder GLRD = Gleitringdichtung) zur Auslieferung.
Pumpwerke aus Hastelloy C (HC) sind grundsätzlich dichtungslos und mit axialem Förderrad (R) ausgerüstet.
Die Pumpwerke sind nur für den vertikalen Einsatz vorzusehen.

2.2 Restentleerungspumpwerk RE

Restentleerungspumpwerke aus Polypropylen (PP) oder Edelstahl (Niro 1.4571) dienen zur vollständigen Entleerung von Fässern und Behältern.
Durch das Absenken des Verschlusstopfes kann der Pumpenfuß bei noch laufenden Motor innerhalb des Pumpwerks verschlossen werden. Dies verhindert das Zurücklaufen der bereits angesaugten Flüssigkeit nach dem Abstellen der Pumpe. Das Schließen oder Öffnen des Verschlusstopfes erfolgt manuell über einen Hebel unterhalb des Handrades.
RE-Pumpwerke sind mit einem radialen Förderrad und Gleitringdichtung ausgerüstet.
Die Pumpwerke sind nur für den vertikalen Einsatz vorzusehen.

2.3 Mischpumpwerk MP

Mischpumpwerke aus Polypropylen (PP) oder Edelstahl (Niro 1.4571) dienen zum Mischen von Flüssigkeiten in Fässern und Behältern.
Durch das Freigeben oder Verschließen von Mischöffnungen kann die Mischwirkung beeinflusst werden. Im geschlossenen Zustand fördert die Pumpe. Im geöffneten Zustand mischt und fördert die Pumpe.
Das Öffnen oder Schließen der Mischöffnungen erfolgt manuell über einen Hebel unterhalb des Handrades.
Die Mischwirkung wird verbessert, wenn der Pumpenauslass während des Mischens verschlossen ist (z.B. geschlossene Zapfpistole, Absperrhahn usw.).
Mischpumpwerke MP sind mit radialem Förderrad und mit Gleitringdichtung oder dichtungslos ausgerüstet.
Die Pumpwerke sind nur für den vertikalen Einsatz vorzusehen.

3. Einsatzbedingungen

3.1 Beständigkeit der Pumpwerke

Die Pumpwerke dienen zum Fördern reiner, getrübter, aggressiver und nicht aggressiver Flüssigkeiten, wobei jedoch die benetzten Pumpwerksmaterialien gegenüber dem Fördermedium beständig sein müssen.
Prüfen Sie anhand einer Beständigkeitstabelle (z.B. Lutz-Beständigkeitstabelle) und der Werkstoffauflistung **Tabelle 1 (siehe Seite 21)**, ob das Pumpwerk für die Förderflüssigkeit geeignet ist.

3.2 Mediumstemperatur

Die Mediumstemperatur darf die Werte in **Tabelle 2 (siehe Seite 22)** nicht überschreiten.

3.3 Viskosität

Das Pumpen von zähen Flüssigkeiten verlangt dem Antriebsmotor eine höhere Leistung ab. Durch viskose Fördermedien reduzieren sich die Förderhöhe und die Fördermenge. Um den Motor nicht zu überlasten müssen die Viskositätsgrenzen in **Tabelle 3 (siehe Seite 23)** beachtet werden.

3.4 Dichte

Das Fördern von Flüssigkeiten mit hoher spezifischer Dichte verlangt dem Antriebsmotor eine höhere Leistung ab. Durch Fördermedien mit hoher Dichte reduzieren sich die Förderhöhe und die Fördermenge. Um den Motor nicht zu überlasten dürfen nur Medien bis zu spezifischer Dichte gemäß **Tabelle 4 (siehe Seite 24)** verwendet werden.

4. Inbetriebnahme

4.1 Montage am Motor

Der ausgeschaltete Pumpenmotor wird auf das Pumpwerk aufgesetzt. Leichtes Drehen des Motors bewirkt, dass der Mitnehmer richtig in die Kupplung eingreift. Nun werden mit dem Handrad (Rechtsgewinde) Motor und Pumpwerk fest miteinander verbunden **(siehe Bild 1)**.

4.2 Befestigen des Pumpwerks

Die Pumpwerke müssen immer senkrecht im Spundloch stehen, um die Gefahr des Umkippens von leeren Fässern und Behältern zu vermeiden. Mit Hilfe eines Fassadapters oder Emissionsschutz-Fassadapters aus dem Lutz-Zubehörprogramm wird dies sichergestellt.
Bei dem stationären Einsatz von Aluminium- und Edelstahlpumpen mit Tauchtiefen über 1200 mm (ca. 47 Inches) ist es von Vorteil, einen Einbauflansch vorzusehen **(siehe Bild 2 - Pos.1)**. Kunststoff-Pumpwerke über 1200 mm Tauchtiefe sollten im stationären Einsatz aus Stabilitätsgründen generell mit einem Einbauflansch versehen werden.
In Behältern mit bewegten Flüssigkeiten - bedingt durch Mischwerke oder turbulente Einströmungen - muss das Pumpwerk zusätzlich im unteren Bereich befestigt werden **(siehe Bild 2 - Pos.2)**.

⚠ **Beim stationären Einbau einer Fasspumpe im explosionsgefährdeten Bereich Kapitel 9 beachten!**

4.3 Mechanische Belastung des Pumpwerks

Ein Verbiegen des Pumpwerks durch mechanische Belastung schränkt die Funktion und die Lebensdauer ein. Druck- und Zugkräfte am Auslaufstück sind deshalb zu vermeiden **(siehe Bild 3)**.
Das Biegemoment M_B am Auslaufstück ist auf folgende Werte zu begrenzen:

Pumpenwerkstoff	**Maximales Biegemoment M_B**
Polypropylen (PP)	10 Nm
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Edelstahl (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximale Eintauchtiefe

Es muss gewährleistet sein, dass die Pumpe nicht tiefer als bis zum Auslaufstutzen eintaucht **(siehe Bild 4)**.

4.5 Verwendung eines Fußsiebes

Bei Flüssigkeiten mit groben mechanischen Verunreinigungen ist unbedingt ein Fußsieb zu verwenden. Faserstoffe, die zum Festsetzen drehender Teile neigen, müssen vom Förderelement der Pumpe ferngehalten werden **(siehe Bild 5)**.

5. Bedienung

5.1 Restentleerung

Um die Restentleerung des Behälters zu erreichen muss der Pumpvorgang so lange dauern, bis der Flüssigkeitsstrom vollständig abbricht. Durch Schrägstellung des Behälters und Führen der Ansaugöffnung zum Kipppunkt des Behälters erreicht man die optimale Restentleerung.

5.2 Restentleerung mit Pumpwerk RE

Das Öffnen und Schließen des Verschlusstopfes erfolgt manuell. Beim Pumpwerk RE Niro durch einen Hebel A **(siehe Bild 6)**. Beim Pumpwerk RE PP durch die zwei Hebel A und B **(siehe Bild 7)**. Die Hebel befinden sich unterhalb des Handrads.
Nach Beenden des Pumpvorgangs wird der Verschlusstopf bei laufendem Motor durch Verdrehen des Hebels geschlossen **(siehe Bild 6 + 7 - Pos. 1)**.
Das Pumpwerk kann nach Abschalten des Motors mit der angestauten Flüssigkeit entnommen und in den nächsten Behälter umgesetzt werden. Zum Entleeren des Pumpwerks Hebel durch Ziehen entriegeln und in Ausgangsstellung drehen **(siehe Bild 6 + 7 - Pos. 2)**.

Bitte beachten:
Hebelstellung „0“ = Pumpwerk geschlossen
Hebelstellung „I“ = Pumpwerk geöffnet
Siehe Markierung am Pumpwerk.

5.3 Mischen mit Pumpwerk MP

Die Einstellung Mischen/Pumpen erfolgt manuell durch einen Hebel A unterhalb des Handrads. Neben dem Hebel gibt eine Beschriftung (mix, pump) mit Pfeil die Drehrichtung des Hebels für die gewünschte Funktion an. Im Mischbetrieb (mix) fördert die Pumpe mit reduzierter Leistung **(siehe Bild 8)**.
Die Mischwirkung wird verbessert, wenn der Pumpenauslaß während des Mischens verschlossen ist (z.B. geschlossene Zapfpistole, Absperrhahn usw.).

Vor dem Einschalten des Motors ist darauf zu achten, dass der Hebel in der gewünschten Funktionsstellung steht. Befinden sich Mischöffnungen über dem Flüssigkeitsspiegel, dann besteht die Gefahr des Herausspritzens. Nur mit Fassabdekkung mischen.

5.4 Trockenlauf

Man spricht von Trockenlauf, wenn die Pumpe absolut keine Flüssigkeit fördert. Pumpwerke mit Gleitringdichtung dürfen nicht trockenlaufen. Dichtungslose Pumpwerke sind max. 15 Minuten trockenlaufsicher. Dies ist durch Beaufsichtigung oder technische Hilfsmittel wie z.B. Strömungswächter zu erreichen.

5.5 Entnahme des Pumpwerks

Entnehmen Sie das Pumpwerk vorsichtig aus dem Behälter, damit die im Pumpenrohr und Leitungssystem enthaltene Flüssigkeit in den Behälter zurückfließen kann.

Mit Flüssigkeit benetztes Pumpwerk niemals liegend, sondern nur mit Aufhängevorrichtung aufbewahren. Dabei muss nach dem Pumpen gefährlicher Flüssigkeiten verhindert werden, dass beim Aufhängen Restflüssigkeit auf den Boden tropft.

6. Lagerung

Lagern Sie Ihre Pumpe an einem geschützten und doch leicht zugänglichen Platz.
Pumpwerke aus Polypropylen (PP) sollten vor längerer Einstrahlung von UV-Licht geschützt werden **(siehe Bild 9)**.

Restentleerungspumpwerk RE:
Vor dem Aufbewahren entleeren und nur in Hebelstellung „I“ lagern.

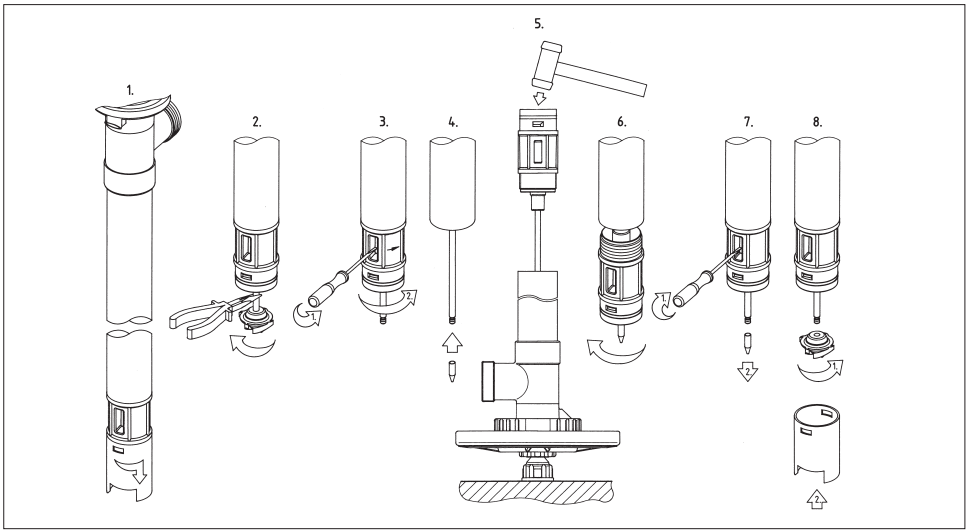
Pumpwerk PP 41 GLRD:
Bei den Pumpwerken mit Gleitringdichtung kann eine kleine Menge Flüssigkeit in das Wellenführungsrohr eindringen. Vor dem Aufbewahren Pumpwerk kurz auf den Kopf stellen, damit die Flüssigkeit auslaufen kann. Achtung bei aggressiven Flüssigkeiten!

7. Wartung

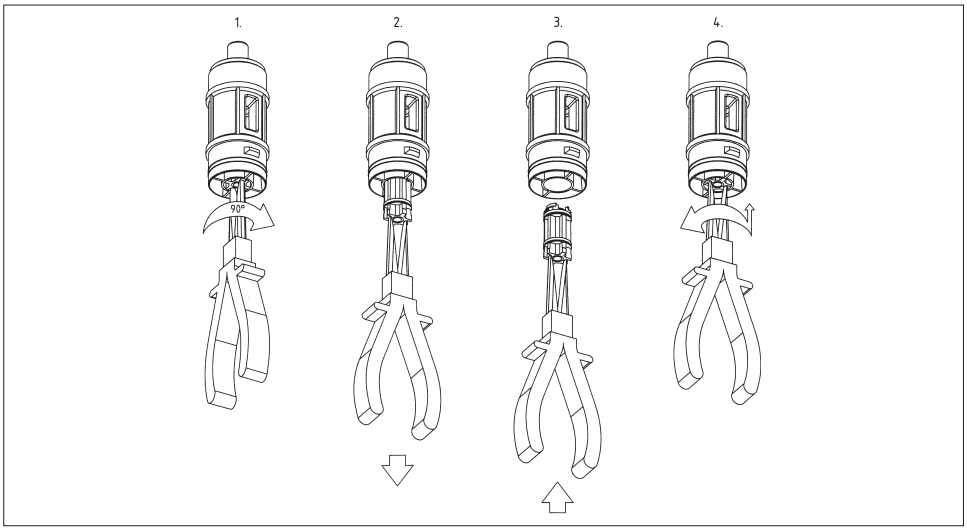
Vor Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass das Pumpwerk vollständig entleert ist. Bei Verwendung einer Zapfpistole kann sich nach dem Verschließen der Zapfpistole und dem Abschalten des Motors noch Restflüssigkeit im Pumpwerk halten.

Es ist ratsam, das Pumpwerk nach dem Fördern aggressiver, klebender, auskristallisierender oder verschmutzter Flüssigkeiten zu spülen und zu reinigen. Tritt unterhalb des Handrads am Pumpwerk Leckflüssigkeit aus, so ist die Pumpe umgehend abzuschalten und instandzusetzen **(siehe Bild 10)**.
Bei dichtungslosen Pumpwerken befindet sich je nach Werkstoff des Pumpwerks eine oder zwei ovale Öffnungen oberhalb des Pumpenfußes. Um eine einwandfreie Funktion der Pumpe zu gewährleisten, ist unbedingt darauf zu achten, dass diese Öffnung(en) freien Durchgang haben.

7.1 Montageanleitung zum Wechseln des Gleitringträgers bei Pumpwerk PP 41 GLRD



7.2 Montageanleitung für Distanzhülse 0103-249 bei Pumpwerken PVDF und Alu



8. Reparaturen

Reparaturen nur vom Hersteller oder autorisierten Vertragswerkstätten ausführen lassen. Nur Lutz-Ersatzteile verwenden.
Beachten Sie bei der Rücksendung des Gerätes die Gebrauchs- und Dekontaminationsbescheinigung (ist in der Verpackung enthalten) und legen Sie diese ausgefüllt und unterschrieben bei.

9. Explosionsgeschützte Pumpwerke

9.1 Allgemeines

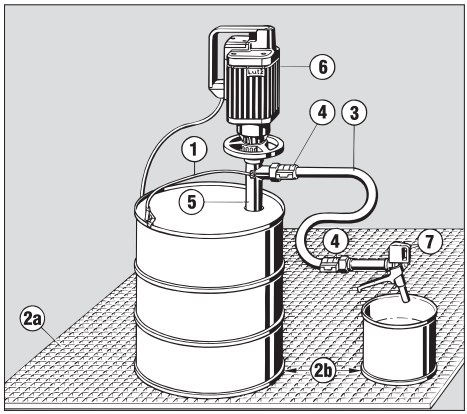
Die Pumpwerke Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L-GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD und HC 42-R DL dienen der Förderung brennbarer Flüssigkeiten aus ortsbeweglichen Gefäßen, die zu den Explosionsgruppen IIA und IIB und den Temperaturklassen T1 bis T4 gehören.
Der außenliegende Teil des Pumpwerks zwischen Saugöffnung und Druckstutzen entspricht Kategorie 1.
Der außenliegende Teil des Pumpwerks zwischen Druckstutzen und Verbindungsteil für einen Antriebsmotor und der innenliegende Teil des Pumpwerks bei GLRD-Ausführungen (bei bestimmungsgemäßer Förderung durch die geförderte Flüssigkeit bedeckt) entspricht Kategorie 2.

9.2 Besondere Bedingungen

Beim Einsatz der Fasspumpe müssen sich alle am Verbindungsteil zusätzlich angebrachten Bauteile (Kupplung, Getriebe, Antriebsmotor usw.) außerhalb des ortsbeweglichen Behälters befinden. Dabei müssen die Anforderungen gemäß Gerätegruppe II (Unterteilung II B), Kategorie 2, Temperaturklasse T4 (EN 50014) erfüllt werden.
Der Antriebsmotor (elektrisch oder mit Druckluft angetrieben) darf eine Leistung von 0,88 kW und eine Drehzahl von 17.000 1/min nicht überschreiten.
Die Fasspumpe darf nicht ortsfest eingesetzt werden. Der Betrieb der Pumpe ist während des Pumpvorgangs so zu überwachen, dass Trocken- und Leerlaufphasen auf das betrieblich unbedingt notwendige Minimum beschränkt bleiben.

9.3 Potentialausgleich und Erdung

Vor Inbetriebnahme der Pumpe ist unbedingt der Potentialausgleich im System Pumpe - zu entleerendes Behältnis - zu befüllendes Behältnis - herzustellen.
Gleiches Potential zwischen Pumpe und zu entleerendem Behältnis erreicht man durch Anklemmen des Potentialausgleichskabels (Bestell-Nr. 0204-994). Zur besseren Leitfähigkeit sind Farbe und Schmutz an den Klemmstellen zu entfernen.
Eine leitfähige Verbindung zwischen zu entleerendem und zu füllendem Behältnis wird durch einen leitfähigen Untergrund (z.B. leitfähige Roste) sichergestellt.
Ein gut leitfähiger Übergang zwischen Behältnis und Erdpotential muss ebenfalls vorhanden sein.



Erklärung:
(1) Potentialausgleichskabel, (2a) leitfähiger Untergrund oder Anschluss eines Potentialausgleichskabels an beiden Fässern, (2b) galvanische Verbindung (geringer Übergangswiderstand zur Erde), (3) leitfähiger Schlauch, (4) leitfähige Verbindung von Schlauch und Schlauchstecker, (5) Pumpwerk für Zone 0, (6) Motor mit nichtberührbaren Metallteilen, (7) Zapfpistole

9.4 Leitfähige Schläuche/Schlaucheinbindungen

In jedem Fall muss der an dem Druckstutzen der Fasspumpe angeschlossene Schlauch - hinsichtlich elektrostatischer Aufladungen - ausreichend elektrisch leitfähig sein.
Der ohmsche Widerstand zwischen den Armaturen - in diesem Fall zwischen Pumpwerk und Zapfpistole - darf je nach Schlauchtype einen Grenzwert nicht überschreiten.

1. Kennzeichnung des Schlauches mit dem Symbol "M" Grenzwert $\leq 10^2\ \Omega$ **(siehe Bild 11)**
2. Kennzeichnung des Schlauches mit dem Symbol "Ω" Grenzwert $\leq 10^6\ \Omega$ **(siehe Bild 12)**

Die Schlaucheinbindung muss einen gut leitfähigen Übergang zwischen Schlauch und Pumpwerk sowie Schlauch und Zapfpistole sicherstellen. Die Zapfpistole muss ebenfalls leitfähig sein.

Ist dies ausnahmsweise nicht der Fall, so ist die separate Erdung aller leitfähigen Teile (z.B. metallenes Mundstück am Schlauchende) unbedingt erforderlich.

⚠ Das Einbinden von leitfähigen Schläuchen mit Armaturen zu Schlauchleitungen verlangt die Kennzeichnung und Prüfung nach DIN EN 12 115. Eingesetzte Zapfpistolen müssen zusammen mit der Schlauchleitung geprüft werden. Die Prüfung ist auch nach Reparaturen an der Zapfpistole erforderlich.

9.5 Vorschriften zum Explosionsschutz

Für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind vom Betreiber eine Reihe von Vorschriften zu beachten. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick der wesentlichen Vorschriften.

Innerhalb der Europäischen Union gelten:

- Richtlinie 1999/92/EG über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können.
- EN 1127-1
  Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
- EN 13463-1
  Nicht elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 1: Grundlegende Methodik und Anforderungen
- EN 13463-5
  Nicht elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 5: Schutz durch sichere Bauweise
- Richtlinie 67/548/EWG (Stoffrichtlinie)

Weiterhin können zusätzlich nationale Vorschriften und Richtlinien gelten.

9.6 Zoneneinteilung für explosionsgefährdete Bereiche

Explosionsgefährdete Bereiche sind Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge auftreten kann. Sie werden in mehrere Zonen unterteilt.

Für explosionsgefährdete Bereiche durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel gilt:

a) Zone 0 umfasst Bereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langzeitig vorhanden ist.
b) Zone 1 umfasst die Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.
c) Zone 2 umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.

9.7 Erläuterung der Zoneneinteilung bei der Anwendung von Fasspumpen für brennbare Flüssigkeiten

- Im Inneren eines Fasses oder Behältnisses herrscht generell Zone 0.
- Die Trennstelle zwischen Zone 0 und Zone 1 wird durch das Fass-Spundloch bzw. die Oberkante des Behältnisses festgelegt.
- Räume, in denen um- oder abgefüllt wird, fallen grundsätzlich unter Zone 1.
- Für Fass- und Behälterpumpen folgt daraus:
  1. Zum Fördern brennbarer Flüssigkeiten dürfen nur Pumpwerke der Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G verwendet werden. Diese erfüllen die Vorschriften für den Einsatz in Zone 0.
  2. Der Einsatz von explosionsgeschützten Motoren, gleich welcher Schutzart, in Zone 0 ist nicht zulässig. Ausnahmen können nur die örtlichen Überwachungsbehörden machen.
  3. Lutz-Motoren der Baureihe ME in der Ausführung „Druckfeste Kapselung - Erhöhte Sicherheit“ erfüllen die Vorschriften für die Gerätegruppe II, Kategorie 2 G. Sie dürfen in Zone 1 eingesetzt werden.

9.8 Rückverfolgbarkeit

Geräte der Firma Lutz-Pumpen für explosionsgefährdete Bereiche sind an Hand einer individuellen Seriennummer gekennzeichnet, die der Rückverfolgbarkeit dient. Aus dieser Zahl können Baujahr und Geräteausführung bestimmt werden.

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gerät für explosionsgefährdete Bereiche. Diesbezüglich und unter Berücksichtigung der ATEX-Richtlinie 94/9/EG sind spezifische Vorkehrungen zu treffen, um die Rückverfolgbarkeit des Gerätes im vor- und nachgeschalteten Bereich sicherzustellen.
Unser mit ATEX-Bescheid zertifiziertes QM-System gewährleistet diese Rückverfolgbarkeit bis zum Ort der ersten Auslieferung.
Ausgenommen im Falle gegenteilig lautender vertraglicher Bestimmungen sind alle Personen, die diese Geräte weiterliefern, dazu verpflichtet, ein System einzuführen, das eine eventuell erforderliche Rückrufaktion für fehlerhafte Geräte ermöglicht.

Table of Contents

1. General 14
   1.1 Scope of supply 14
2. Pump tubes 15
   2.1 Pump tubes 15
   2.2 Pump tube RE for complete drum drainage 15
   2.3 Mixing pump tube MP 15
3. Operating conditions 15
   3.1 Compatibility of the pump tubes 15
   3.2 Temperature of medium 15
   3.3 Viscosity 15
   3.4 Density 15
4. Starting up 16
   4.1 Connection to the motor 16
   4.2 Mounting the pump tube 16
   4.3 Mechanical loads on the pump tube 16
   4.4 Maximum immersion depth 16
   4.5 Use of a foot strainer 16
5. Operation 16
   5.1 Complete drainage 16
   5.2 Complete drainage with pump tube RE 16
   5.3 Mixing with pump tube MP 17
   5.4 Dry running 17
   5.5 Taking out the pump tube 17
6. Storage 17
7. Maintenance 17
   7.1 Mounting instructions for changing the sliding ring holder on pump tube PP 41 mechanical seal 18
   7.2 Mounting instructions for distance sleeve 0103-249 on pump tubes PVDF and Alu 18
8. Repairs 18
9. Explosion proof pump tubes 19
   9.1 General 19
   9.2 Special conditions 19
   9.3 Equipotential bonding and earthing 19
   9.4 Conductive hoses / hose connections 19
   9.5 Explosion protection regulations 20
   9.6 Classification of zones for explosion hazard areas 20
   9.7 Explanation of the zone classification when using drum pumps for flammable liquids 20
   9.8 Traceability 20
   Manufacturer's Declaration 26
   Declaration of Conformity 27

General safety information

⚠ The operator must read the operating instructions before starting the pump and follow these instructions during operation.

1. The pump tube may only be operated in an upright position.
2. The operator must wear suitable protective clothing, face mask or goggles, apron and gloves when pumping hazardous liquids.
3. Ensure that all connections and fittings are properly tightened.
4. Note the limit values for temperature, viscosity and density of the medium being pumped.
5. Use a foot strainer when pumping very contaminating liquids.
6. Do not reach into the intake port of the pump.
7. The pump should not be allowed to run dry.
8. At low level of the container splash can occur at the pump foot during operation. When pumping hazardous liquids it is recommended to use containers with cover.
9. Observe the operating instructions of the motor.

The following points must be noted in the case of pump tubes made of polypropylene (PP), polyvinylidene fluoride (PVDF) and aluminium (Alu):

1. The pump is not allowed to be operated in explosion hazard areas.
2. The pump must not be used to pump flammable liquids.

The classification of flammable liquids is made according to directive 67/548/EEC. When pumping flammable liquids the operational safety regulation and the following points have to be observed:

1. Only use pump tubes made of stainless steel (SS 1.4571) or Hastelloy C (HC).
2. Only use explosion proof drive motors.
3. The pump may only be operated in mobile containers.
4. Connect the equipotential bonding between pump tube and container before starting operation.
5. Use conductive pressure hoses.
6. The pump must not be left unattended while in operation.
7. The pump may only be repaired by the manufacturer or a duly authorized repair shop.

The national accident prevention regulations must be observed without fail.

1. General

An electric drum and container pump comprises a drive motor and a pump tube. The AC, 3-phase and compressed air motors driving the pump are available in a variety of types (e.g. explosion proof) and with different power ranges. The pump tubes are available in a variety of materials, with different types of sealings and different impeller forms. In this way, the pump can be adapted exactly as required for the application in question where the flow rate, delivery head and properties of the medium are concerned.

1.1 Scope of supply

The packaging may also contain any accessories ordered. It is therefore important to check that the consignment is complete as ordered.

2. Pump tubes

2.1 Pump tubes

Pump tubes made of polypropylene (PP), polyvinylidene fluoride (PVDF), aluminium (Alu) and stainless steel (SS 1.4571) are equipped with either an axial impeller (code letter R) or a radial impeller (code letter L), depending on the required flow rate and delivery head. They are also available in two sealing variations, namely sealless (SL) or with mechanical seal (MS).
The pump tubes made of Hastelloy C (HC) are basically sealless and are equipped with an axial impeller (R).
The pump tubes may only be installed in an upright position.

2.2 Pump tube RE for complete drum drainage

The pump tubes for complete drum drainage made of polypropylene (PP) or stainless steel (SS 1.4571) are used to empty drums and containers without any residues whatsoever.
The pump foot can be sealed inside the pump tube by lowering the sealing pot while the motor is still running. This prevents entrained medium from running back into the drum or container when the pump is switched off. The sealing pot is opened and closed manually by means of a lever below the handwheel.
RE pump tubes have a radial impeller and mechanical seal.
The pump tubes may only be installed in an upright position.

2.3 Mixing pump tube MP

Mixing pump tubes made of polypropylene (PP) or stainless steel (SS 1.4571) are used to mix liquids in drums and containers.
The mixing efficiency can be varied by opening or closing mixing ports. The pump delivers medium when the ports are closed. It mixes and delivers medium when the ports are open.
The mixing ports are opened and closed manually by means of a lever below the handwheel.
The mixing efficiency is improved by closing the pump discharge during the mixing process (e.g. nozzle or shutoff valve closed, etc.).
The mixing pump tubes MP have a radial impeller and are with mechanical seal or sealless.
The pump tubes may only be installed in an upright position.

3. Operating conditions

3.1 Compatibility of the pump tubes

The pump tubes are designed to deliver pure, turbid, aggressive and non aggressive liquids. However, care must be taken to ensure that the pump tube materials are compatible with the medium being pumped.
The compatibility of the pump tube for the medium in question must be checked with the aid of a resistance table (e.g. Lutz resistance table) and **table 1 (see page 21)** of materials.

3.2 Temperature of medium

The temperature of the medium must not exceed the values specified in **table 2 (see page 22)**.

3.3 Viscosity

The drive motor must output more power in order to pump viscous liquids. The delivery head and flow rate are reduced when pumping viscous media. The viscosity limits specified in **table 3 (see page 23)** must be maintained in order to prevent the motor from being overloaded.

3.4 Density

The drive motor must output more power in order to pump liquids with a high specific density. The delivery head and flow rate are reduced when pumping such media. Only media with a specific density below that specified in **table 4 (see page 24)** may be used in order to prevent the motor from being overloaded.

4. Starting up

4.1 Connection to the motor

The switched-off motor is mounted on the pump tube. The motor must be turned slightly to ensure that the driver engages correctly in the coupling of the pump tube. The motor and pump tube are then firmly connected by means of the handwheel (right-hand thread) **(see Fig. 1)**.

4.2 Mounting the pump tube

The pump tube must always be positioned vertically in the bunghole in order to prevent empty drums and containers from tipping over. This can be ensured with the aid of a drum adapter or emission control drum adapter from the range of Lutz accessories.
It is advantageous to fit an installation flange **(see Fig. 2 - item 1)** when using aluminium or stainless steel pump tubes with immersion depths of more than 1200 mm (approx. 47 inches) in stationary applications. An installation flange should generally be fitted for reasons of stability when using plastic pump tubes with an immersion depth of more than 1200 mm in stationary applications.
The bottom end of the pump tube must be secured additionally **(see Fig. 2 - item 2)** when installed in containers with liquids in motion due to either agitators or turbulent inflows.

Chapter 9 must be taken into account installing drum pumps for stationary operation in explosion hazard areas!

4.3 Mechanical loads on the pump tube

The functioning and service life of the pump tube are impaired when deformed by mechanical loads. For this reason, the outlet must not be subjected to compressive or tensile forces **(see Fig. 3)**.
The bending moment M_B at the outlet must not exceed the following values:

Pump material	**Maximum bending moment M_B**
Polypropylene (PP)	10 Nm
Polyvinylidene fluoride (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Stainless steel (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximum immersion depth

Care must be taken to ensure that the pump is not submerged further than its discharge port **(see Fig. 4)**.

4.5 Use of a foot strainer

The use of a foot strainer is imperative when pumping liquids containing large mechanical impurities. Fibrous materials which may cause rotating parts to seize up must be kept away from the delivery element of the pump tube **(see Fig. 5)**.

5. Operation

5.1 Complete drainage

In order to ensure that the container is emptied completely, the pump must continue to run until the flow of liquid ceases altogether. The container can be emptied most effectively by tipping it up and guiding the intake opening to the tipping point.

5.2 Complete drainage with pump tube RE

The sealing pot is opened and closed by hand. Lever A **(see Fig. 6)** is used for this purpose in the case of the RE SS pump tube. The two levers A and B **(see Fig. 7)** are required in the case of the RE PP pump tube. The levers are located below the handwheel.
When the liquid has been pumped out of the container, the sealing pot is lowered by turning the lever while the motor is still running **(see Fig. 6 + 7 – item 1)**.
After switching off the motor, the pump tube can be removed together with the accumulated liquid and inserted in the next container. To empty the pump tube, pull the lever to unlock it and turn it to its home position **(see Fig. 6 + 7 – item 2)**.

Note:
Lever position „0“ = Pump tube closed
Lever position „I“ = Pump tube open
See markings on pump tube

5.3 Mixing with pump tube MP

The required mode - mix/pump - is set by means of a lever A below the handwheel. The words „mix“ and „pump“ and an arrow beside the lever indicate the direction in which it should be turned to set the required function. The pump delivers medium at reduced power when set to „mix“ **(see Fig. 8)**.
The mixing efficiency is improved by closing the pump discharge during the mixing process (e.g. nozzle or shutoff valve closed, etc.).

Ensure that the lever is set to the required function before switching on the motor. Liquid may be expelled from the container if the mixing ports are above the liquid level. The drum must always be covered during the mixing process.

5.4 Dry running

The pump is said to run dry if it continues to operate without pumping any liquid whatsoever. Pump tubes with mechanical seal may not run dry. Sealless pump tubes may run dry 15 minutes only. This can be ensured by remaining in attendance or with the aid of such technical means as a flow monitor, etc.

5.5 Taking out the pump tube

The pump tube must carefully be taken out of the container, enabling the liquid, which is in the pump tube and piping, flowing back into the container.

The wetted pump tube should always be stored on the wall bracket and never laid flat. After pumping hazardous liquids, care should be taken to ensure that any remaining liquid does not drip onto the floor when the pump tube is hung up.

6. Storage

The pump should be stored in a sheltered, yet easily accessible place.
Polypropylene (PP) pump tubes should be protected from prolonged exposure to UV light **(see Fig. 9)**.

Pump tube RE for complete drum drainage:
Before storage pump tube RE must be emptied and is only allowed to be stored in the lever position „I“.

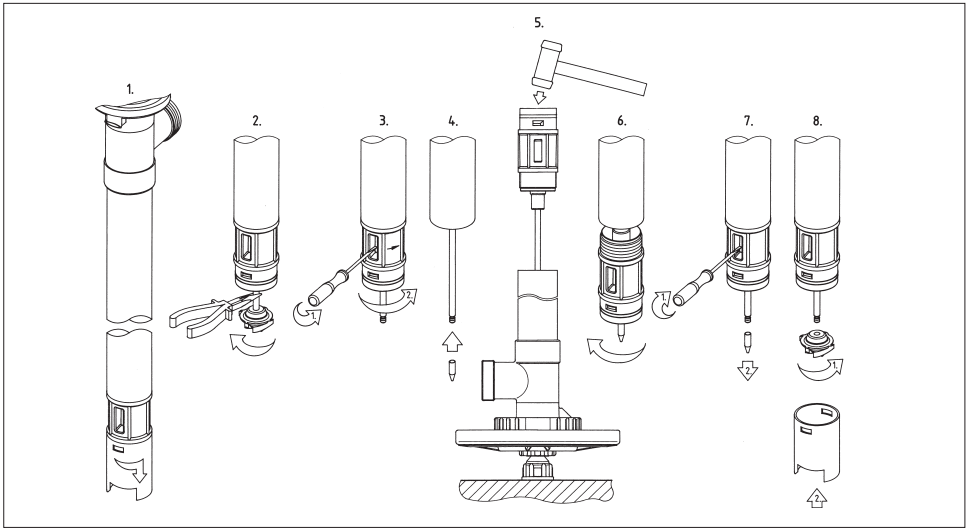
Pump tube PP 41 MS:
With the pump tubes equipped with a mechanical seal it may occur that a small quantity of liquid penetrates into the inner tube. Before storage turn the pump tube shortly upside down in order that the liquid can be running out. Caution with aggressive liquids!

7. Maintenance

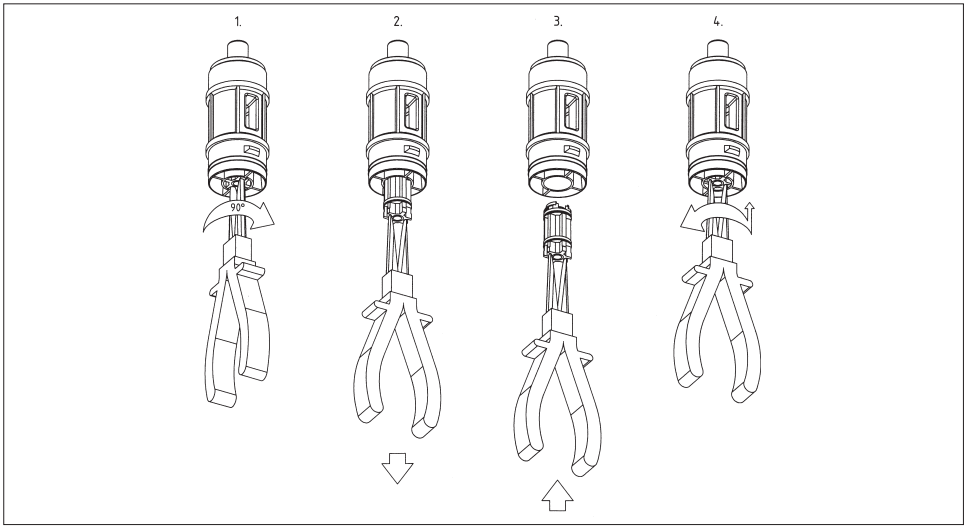
The pump tube must be completely emptied, before starting the maintenance work. Using a nozzle, residual liquid can remain in the pump tube, after closing the nozzle and switching-off the motor.

It is advisable to flush and clean the pump tube after pumping corrosive, tacky, crystallizing or contaminated liquids. The pump must be switched off and repaired immediately if liquid leaks out of the pump tube below the handwheel **(see Fig. 10)**.
Sealless pump tubes have one or two oval openings above the pump foot, depending on the material of the pump tube. In order to ensure that the pump operates correctly, it is essential to ensure that these openings are never clogged.

7.1 Mounting instructions for changing the sliding ring holder on pump tube PP 41 mechanical seal



7.2 Mounting instructions for distance sleeve 0103-249 on pump tubes PVDF and Alu



8. Repairs

Repairs should only be made by the manufacturer or authorised Lutz-dealers. Only use genuine Lutz spare parts. When returning the device to the supplier it is compulsary to attach the decontamination certificate duly filled out and signed by the operator (see service area www.lutz-pumpen.de).

9. Explosion proof pump tubes

9.1 General

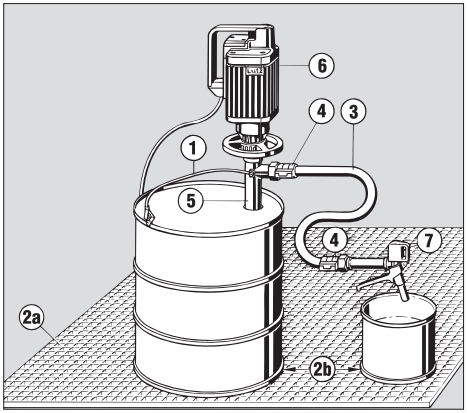
The pump tubes SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS and HC 42-R-SL are used to pump from mobile vessels combustible liquids, which belong to the explosion groups IIA and IIB and the temperature classes T1 to T4.
The external part of the pump tubes between suction orifice and pressure joint corresponds to category 1.
The external part of the pump tubes between the pressure joint and the connecting part for a drive motor and the internal part of the pump tubes in MS variants (covered by the pumped liquid in case of intended delivery) correspond to category 2.

9.2 Special conditions

When the drum pump is used, all additional components fitted to the connecting part (coupling, gear, drive motor, etc.) have to be outside of the mobile container. In this respect, the requirements of unit group II (sub-class II B), category 2, temperature class T4 (EN 50014) have to be met.
The drive motor (electrical or with compressed air drives) may not exceed an output of 0.88 kW and a speed of 17,000 1/min.
The drum pump must not be employed for non-mobile operation. The operation of the pump has to be monitored during the pumping process so that dry running and empty running phases are restricted to the absolutely minimum.

9.3 Equipotential bonding and earthing

Before starting up the pump, an equipotential bonding must be established between the pump, the container to be emptied and the container to be filled.
The potential between the pump and the container to be emptied is equalized by connecting the equipotential bonding cable (order no. 0204-994). Paint and dirt should be removed from the connecting points in order to improve the conductivity.
The conductive connection between the full and empty containers is achieved by means of a conductive substrate (e.g. conductive gratings).
The transition between container and earthing must also be conductive.



Legend:
(1) Equipotential bonding cable, (2a) Conductive substrate or connection of an equipotential bonding cable to each of the two drums, (2b) Galvanic connection (low contact resistance towards earth), (3) Conductive hose, (4) Conductive connection between hose and hose connector, (5) Zone 0 pump tube, (6) Motor with inaccessible metal parts, (7) Nozzle

9.4 Conductive hoses / hose connections

Anyway the hose connected to the pressure joint of the drum pump must be sufficiently electrically conductive – with respect to electrostatic charges.
The ohmic resistance between the fittings – in this case between the pump tube and the nozzle – may not exceed a limited value depending on the respective hose type.

1. Identification of the hose with the symbol “M”
   Limited value $\leq 10^2\ \Omega$ **(see Fig. 11)**
2. Identification of the hose with the symbol “Ω”
   Limited value $\leq 10^6\ \Omega$ **(see Fig. 12)**

The hose connection must ensure a highly conductive transition between hose and pump tube, as well as between hose and nozzle. The nozzle also must be conductive.

If this is not the case, all conducting parts (such as the metal mouth piece at the end of the hose) shall have to be earthed separately.

⚠ Connecting of conductive hoses with armatures to the hose lines requires the identification and examination to DIN EN 12 115. Used nozzles must be checked together with the hose line. The check also must be made after repair works at the nozzle.

9.5 Explosion protection regulations

A number of regulations have to be observed by the operator for use of equipment in hazardous areas. The following list renders an overview of the significant regulations.

Within the EU are valid:
- DIRECTIVE 1999/92/EC on minimum requirements for improving the safety and health protection of workers potentially at risk from explosive atmospheres
- EN 1127-1
  Explosive atmospheres - explosion preventation and protection - part 1: basic concepts and methodology
- EN 13463-1
  Non-electrical equipement for potentially explosive atmospheres – part 1: Basic method and requirements
- EN 13463-5
  Non-electrical equipement for potentially explosive atmospheres – part 5: Protection by constructional safety
- Directive 67/548/EEC (directive on substances)

National rules and regulations have to be observed.

9.6 Classification of zones for explosion hazard areas

Explosion hazard areas are defined as areas in which explosive atmospheres may occur in potentially dangerous volumes on account of local and operational conditions. Such areas are subdivided into a number of zones.
Areas in which explosions may occur on account of flammable gases, vapours or mists are classified as follows:

a) Zone 0 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere persists constantly or for a long time.
b) Zone 1 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere must be expected occasionally.
c) Zone 2 encompasses areas in which a dangerous explosive atmosphere is expected only rarely and briefly.

9.7 Explanation of the zone classification when using drum pumps for flammable liquids

- Zone 0 generally prevails inside the drum or container.
- The boundary between zone 0 and zone 1 is determined by the bunghole of the drum or the upper edge of the container.
- Rooms in which media are transferred from one drum or container to another are always classified as zone 1.
- For drum and container pumps this means that:
  1. Only pump tubes of unit group II, category 1/2 G may be used to pump flammable liquids. They comply with the regulations for use in zone 0.
  2. Regardless of their type of protection, explosion proof motors may not be used in zone 0. Exceptions may only be made by the local supervisory authorities.
  3. Lutz motors of series ME with „increased-safety enclosure“ comply with the regulations unit group II, category 2 G. They are allowed for use in zone 1.

9.8 Traceability

Products manufactured by Lutz-Pumpen for potentially explosives atmospheres are identified by an individual batch number which allows them to be traced. This number provides the year of construction and the design of the equipment.

This product is an appliance for potentially explosive atmospheres. In this regard and in compliance with the EC ATEX 94/9 Directive, provisions must be made to ensure ascending and descending traceability.

Our ATEX notified quality system ensures this traceability up to the initial point of delivery.
Except as otherwise agreed in writing, anyone that guarantees to redeliver said equipment undertakes to put in place a system that allows for equipment that is not conform to be recalled if necessary.

Tabelle / Table 1

Benetzte Werkstoffe / Wetted parts / Pumpwerk / Pump tube	PP	PVDF	Alu	Niro (1.4571) Stainless steel	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Oxid-keramik Ceramic	Kohle Carbon	ETFE	SiC
PP 41-GLRD-SS PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL				●						●	●	
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-DL HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Du Pont Dow Elastomers.
Viton® is a registered trademark of Du Pont Dow Elastomers.

Tabelle / Table 2

Maximale Einsatztemp. / Max. Temp. — Pumpwerk / Pump tube	°C	°F
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	100	212
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	100	212
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	100	212
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	100	212
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	50	122
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	100	212
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	50	122
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	100	212

Tabelle / Table 3

Motor* / Pumpwerk / Pump tube	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Angaben in mPas / Statements in mPas

☞ Bei Flüssigkeiten mit einer größeren spezifischen Dichte als 1 kg/dm³ verringern sich die angegebenen Viskositätswerte.
☞ The viscosity values specified in the table are reduced when pumping liquids with a specific density of more than 1 kg/dm³.

Tabelle / Table 4

Motor* / Pumpwerk / Pump tube	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

Angaben in kg/dm³ / Ermittelt mit 3 m Schlauch 3/4" und geöffneter Zapfpistole 3/4".
Statement in kg/dm³ / Determined with 3 m hose 3/4" and open nozzle 3/4".

☞ Bei Flüssigkeiten mit einer größeren Viskosität als 1 mPas verringern sich die angegebenen Dichtewerte.
☞ The density values specified in the table are reduced when pumping liquids with a viscosity of more than 1 mPas.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Herstellererklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II B

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete - jedoch unvollständige - Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG entspricht.
Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die vervollständigte Maschine (Fass- und Behälterpumpe) den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und den angewandten Normen entspricht. Bei Verwendung von Antriebsmotoren der Firma Lutz - Pumpen GmbH erfüllt die vollständige Maschine die EG-Maschinenrichtlinie.

Geräteart: Pumpwerk für Fass- und Behälterpumpen

Typen:

PP 41-R-GLRD	**PP 41-L-GLRD**	**PP 41-R DL**
PP 41-L DL	**PVDF 41-R-GLRD**	**PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL	**PVDF 41-L DL**	**Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD	**Alu 41-R DL**	**Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD	**MP-PP-GLRD**	

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere DIN 24295

Manufacturer's Declaration

in accordance with EC Directive on machines 98/37/EC, Annex II B

We herewith declare that the design and construction of the following - albeit incomplete - machine comply with the relevant basic safety and health requirements specified by the EC Directive on machines 98/37/EC.
The machine may not be taken into service until it has been established that the machine as a whole (pump and motor) complies with the provisions of the EC Directive on machines and with the applicable standards. The complete machine complies with the provisions of the EC Directive on machines when driving motors made by Lutz-Pumpen GmbH are used.

Type of device: Pump tube for drum and container pumps.

Models:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R DL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Applicable harmonized standards, in particular:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Applicable national standards and technical specifications, in particular: DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Geschäftsführer, Managing Director

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären, dass folgendes Produkt den Anforderungen der aufgeführten EG-Richtlinien entspricht.
Die Inbetriebnahme dieses Produkts ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass auch der Antriebsmotor für die Fasspumpe den Bestimmungen aller relevanten Richtlinien entspricht.
Bei Verwendung von Antriebsmotoren der Firma Lutz - Pumpen GmbH erfüllt das vollständige Produkt die EG-Maschinenrichtlinie.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Geräteart: Fasspumpe

Typen: **Niro 41-R-GLRD** **Niro 41-R DL**
Niro 41-L-GLRD **Niro 41-L DL**
RE Niro 41-L GLRD **MP Niro 41-R/L GLRD**
HC 42-R DL

EG-Richtlinien:
EG-Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (94/9/EG)
EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

EG-Baumusterprüfbescheinigung:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere DIN 24295

Declaration of Conformity

We declare that the following product complies with the provisions of the EC Directives.
The product may not be taken into service until it has been established that the drive motor for the drum pump complies with the provisions of all relevant EC-Directives. The complete product complies with the provisions of the EC Directive on machinery safety when driving motors made by Lutz-Pumpen GmbH are used.
This declaration ceases to be valid if the product is modified in any way without prior consultation with us.

Type of device: Drum pump

Types: **SS 41-R-MS** **SS 41-R SL**
SS 41-L-MS **SS 41-L SL**
RE SS 41-L MS **MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL

EC Directives:
EC Directive for equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (94/9/EC)
EC Directive on machinery safety (98/37/EC)

EC-Type examination:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Applicable harmonized standards, in particular:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Applicable national standards and technical specifications, in particular DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Geschäftsführer, Managing Director

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (0 93 42) 8 79-0
Fax (0 93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Technische Änderungen vorbehalten. 01/08
Subject to technical changes.

Best.-Nr. 0698-030 Printed in Germany Hi. 5.000/01.08

Lutz®
Die Fluid Manager

NL

Bedieningsvoorschrift 5–12

POMPWERKEN

voor vat- en containerpompen

FR

Manuel d'utilisation 13–20

CORPS DE POMPE

pour pompes de fûts et de réservoirs

IT

Manuale di istruzioni 21–28

TUBI POMPANTI

per pompa di travaso fusto e contenitori

Type/Tipo

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

Lees eerst het bedieningsvoorschrift!
Avant la mise en service de la pompe, lisez ce mode d'emploi!
Leggere queste istruzioni operative prima dell'avviamento!

Zorgvuldig bewaren.
Document de référence à conserver!
Da trattenere per riferimenti futuri.

AtEx100

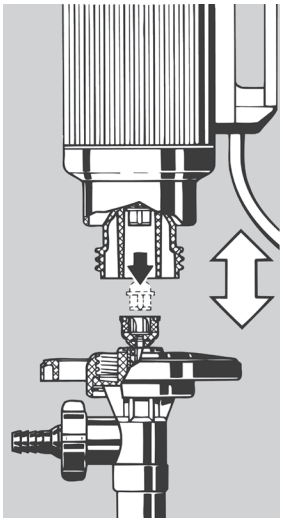


Fig. 1

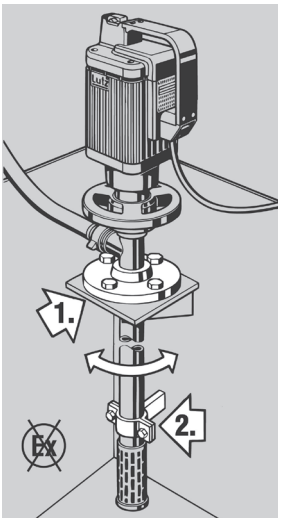


Fig. 2

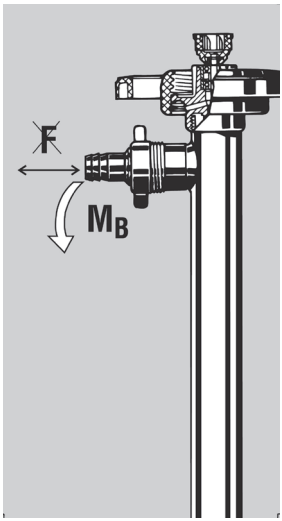


Fig. 3

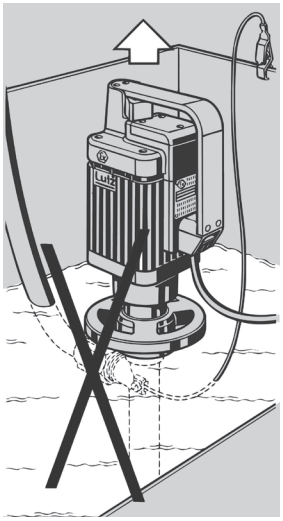


Fig. 4

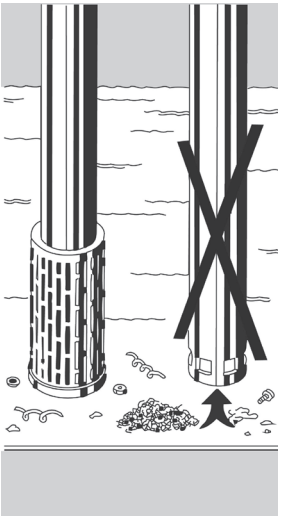
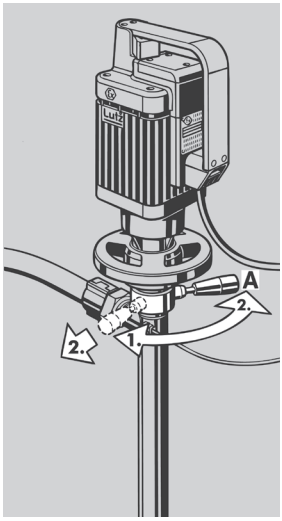
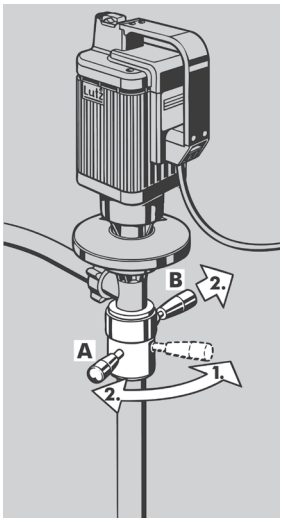


Fig. 5



Pompwerk RE Niro /
Corps de pompe RE Inox /
Tubo pompa RE SS

Fig. 6



Pompwerk RE PP /
Corps de pompe RE PP /
Tubo pompa RE PP

Fig. 7

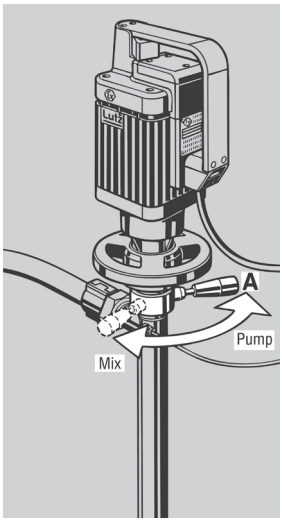


Fig. 8

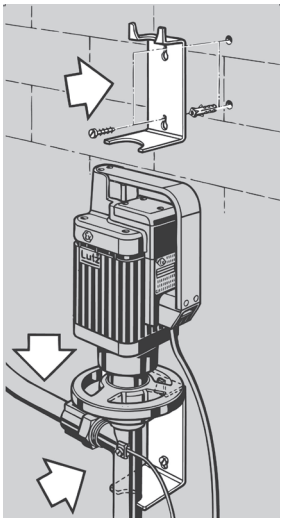


Fig. 9

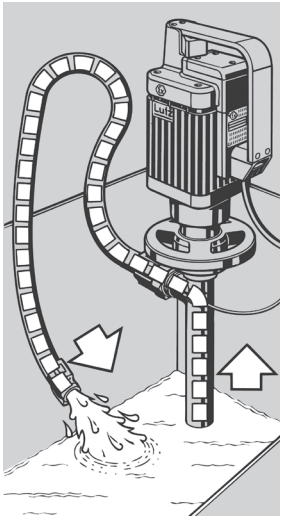


Fig. 10

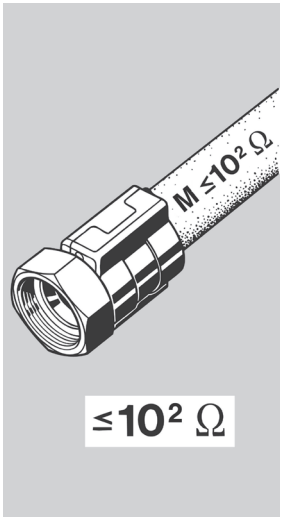


Fig. 11

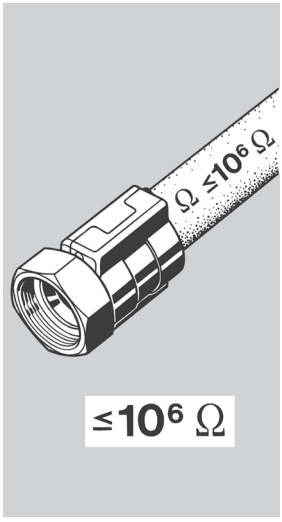


Fig. 12

Inhoudsopgave

1. Algemeen 6
   1.1 Levering 6
2. Pompwerken 7
   2.1 Pompwerken 7
   2.2 Restledigingspompwerk RE 7
   2.3 Mengpompwerk MP 7
3. Toepassingsvoorwaarden 7
   3.1 Bestendigheid van de pompwerken 7
   3.2 Mediumtemperatuur 7
   3.3 Viscositeit 7
   3.4 Dichtheid 7
4. In bedrijfname 8
   4.1 Montage aan de motor 8
   4.2 Bevestigen van het pompwerk 8
   4.3 Mechanische belasting van het pompwerk 8
   4.4 Maximale dompeldiepte 8
   4.5 Toepassing van een voetzeef 8
5. Bediening 8
   5.1 Restlediging 8
   5.2 Restlediging met pompwerk RE 8
   5.3 Mengen met pompwerk MP 9
   5.4 Drooglopen 9
   5.5 Pompwerk uit het vat halen 9
6. Bewaren/Opbergen 9
7. Onderhoud/reiniging 9
   7.1 Montagevoorschrift voor het wisselen van de glijring-afdichting van het pompwerk PP 41 GLRD 10
   7.2 Montagevoorschrift voor de afstandshuls 0103-249 bij pompwerken van PVDF en Alu 10
8. Reparatie 10
9. Explosieveilige pompwerken 11
   9.1 Algemeen 11
   9.2 Bijzondere voorwaarden 11
   9.3 Potentiaalvereffening en aarding 11
   9.4 Geleidende slangen/slangverbindingen 11
   9.5 Voorschriften voor explosiebescherming 12
   9.6 Zone indeling voor explosiegevaarlijke gebieden. 12
   9.7 Verklaring van de zone-indeling bij het gebruik van vatpompen voor brandbare vloeistoffen 12
   9.8 Traceerbaarheid 12
   Fabrikantverklaring 34
   EU-Conformiteitsverklaring 35

Algemene veiligheidsinformatie

⚠ De bedieningsvoorschriften dienen voor inbedrijfname door de gebruiker van de pomp te worden gelezen en te worden aangehouden.

1. De juiste gebruikswijze is verticaal.
2. De gebruiker van de pomp dient passende kleding te dragen, een gezichtsmasker of veiligheidsbril, werkkleding en handschoenen.
3. Let erop dat alle aansluitingen en verbindingen goed bevestigd zijn.
4. Let op de gestelde grenzen aan temperatuur en druk.
5. Gebruik bij sterk vervuilde vloeistoffen een voetzeef.
6. Niet in de aanzuigopening van de pomp vastpakken.
7. De pomp mag niet drooglopen.
8. Tijdens bedrijf kan het bij laag niveau in de container aan de pompvoet spuiten. Gebruik bij toepassing met gevaarlijke vloeistoffen altijd afgedekte vaten.
9. Lees eerst de bedieningsvoorschriften van de motor.

Verder geldt voor pompwerken uit Polypropyleen (PP), Polyvinylideenfluoride (PVDF) en Aluminium (ALU):

1. De pomp mag niet in een explosiegevaarlijke omgeving gebruikt worden.
2. Er mogen geen brandbare vloeistoffen worden verpompt.

De classificatie van brandbare vloeistoffen is gemaakt volgens de richtlijnen in 67/548/EEC. Bij het verpompen van brandbare vloeistoffen dienen de veiligheidsregels en de volgende punten nageleefd te worden:

1. Alleen RVS of Hastelloy C (HC) pompwerken toepassen.
2. Alleen explosieveilige motoren gebruiken.
3. Alleen gebruik in verplaatsbare containers toegestaan.
4. Voor het pompen moet de potentiaal-vereffeningskabel tussen pompwerk en vat aangebracht worden.
5. Geleidende persslang gebruiken.
6. In bedrijf moet de pomp bewaakt worden.
7. Onderhoud alleen door een door de fabrikant geautoriseerde werkplaats laten uitvoeren.

De in elk land geldende voorschriften ter voorkoming van ongelukken moeten strikt worden aangehouden.

1. Algemeen

Een elektrische vat- en containerpomp bestaat uit een motor en een pompwerk. Voor de aandrijving zijn wisselspanning-, krachtspanning- en persluchtmotoren in verschillende uitvoeringen (bijv. explosieveilige) en verschillende opbrengsten inzetbaar. De pompwerken worden in verschillende materialen, afdichtingen en soorten waaiers aangeboden. Daardoor kan een pomp voor elk inzetgebied op hoeveelheid, opvoerhoogte en de eigenschappen van de vloeistof afgestemd worden.

1.1 Levering

De pompmotor en het pompwerk worden in twee separate dozen geleverd. De verpakking van het pompwerk en motor kan tevens bestelde toebehoren en onderdelen bevatten. De verpakkingsinhoud dient daarom zorgvuldig gecontroleerd te worden.

2. Pompwerken

2.1 Pompwerken

Pompwerken van polypropyleen (PP), polyvinylideenfluoride (PVDF), aluminium (ALU) of roestvaststaal (RVS 1.4571) zijn afhankelijk van de toepassing voor hoeveelheid en opvoerhoogte met een axiaal werkende rotor (kenletter R) of een radiaal werkende waaier (kenletter L) uitgerust en worden verder in twee afdichtingsuitvoeringen (dichtingsloos of met glijringafdichting) geleverd.
Pompwerken van Hastelloy C (HC) zijn in principe in dichtingsloze uitvoering en met axiale rotor (R) uitgevoerd. De pompwerken zijn alleen voor verticale toepassing geschikt.

2.2 Restledigingspompwerk RE

Restledigingspompwerken uit polypropyleen (PP) of roestvaststaal (RVS 1.4571) dienen ervoor om vaten en containers volledig te ledigen.
Door het bedienen van een sluitmechanisme kan de pompvoet, bij een nog lopende motor, afgesloten worden. Deze verhinderd dat de reeds opgezogen vloeistof terug zal lopen indien de motor afgezet wordt. Het openen en sluiten van de sluitdop geschiedt door de hevel handmatig te draaien.
Restledigingspompwerken hebben een glijringafdichting en een radiaal waaier (L).
De pompwerken zijn alleen voor verticale toepassing geschikt.

2.3 Mengpompwerk MP

Mengpompwerken uit polypropyleen (PP) of roestvaststaal (RVS 1.4571) dienen ervoor om vloeistoffen in vaten en containers te mengen.
Door het vrijmaken van mengopeningen kan de mengwerking beïnvloed worden. In gesloten toestand verpompt de pomp. In geopende stand mengt en transporteert de pomp.
Het openen en sluiten van de mengopeningen geschiedt door de hevel handmatig te draaien.
De mengwerking wordt verbeterd, indien de pompuitloop gedurende het mengen gesloten is (bijv. door een tappistool of kraan).
Mengpompwerken MP zijn met radiale waaier en met glijringafdichting of dichtingsloos uitgevoerd.
De pompwerken zijn alleen voor verticale toepassing geschikt.

3. Toepassingsvoorwaarden

3.1 Bestendigheid van de pompwerken

Pompwerken dienen voor het verpompen van zuivere, troebele, agressieve en niet agressieve vloeistoffen, waarbij de gekozen pompmaterialen ten opzichte van het te verpompen medium, bestendig moeten zijn.
Beproef aan de hand van een bestendigheidlijst (bij voorkeur de Lutz lijst) en de navolgende materiaallijst **tabel 1 (zie blz.29)**, of het pompwerk voor uw vloeistof geschikt is.

3.2 Mediumtemperatuur

De in de **tabel 2 (zie blz. 30)** aangegeven maximale gebruikstemperaturen mogen niet overschreden worden.

3.3 Viscositeit

Voor het pompen van dikke stroopachtige vloeistof moet een toereikende zwaardere motor worden gekozen. Door het visceuse medium reduceren zowel de capaciteit als de opvoerhoogte. Om de motor niet over te belasten moeten de viscositeitsgrenzen in **tabel 3 (zie blz. 31)** worden aangehouden.

3.4 Dichtheid

Voor het pompen van vloeistof met grote dichtheid, moet een toereikende zwaardere motor worden gekozen. Door het visceuse medium reduceren zowel de capaciteit als de opvoerhoogte. Om de motor niet te overbelasten, mogen alleen vloeistoffen tot het in **tabel 4 (zie blz. 32)** aangegeven soortelijk gewicht gebruikt worden.

4. In bedrijfname

4.1 Montage aan de motor

De uitgeschakelde pompmotor wordt op het pompwerk gezet. Door het voorzichtig draaien van de motor, past de meenemer in de koppeling van het pompwerk. Nu wordt met het handwiel (rechtse draad) motor en pompwerk vast met elkaar verbonden **(zie fig. 1)**.

4.2 Bevestigen van het pompwerk

Het pompwerk moet altijd loodrecht in tankgat geplaatst worden, dit om het gevaar van omvallen in lege toestand te vermijden. Met hulp van een vatadapter of (gasdichte) vatschroef uit het Lutz programma wordt dit voorkomen.
Bij een stationaire opstelling van aluminium- en roestvaststalen-pompen met dompeldiepten van meer dan 1200mm (ca. 47 inch), is het aan te bevelen om deze van een inbouwflens te voorzien **(zie fig. 2 - pos.1)**. Kunststof pompwerken langer dan 1200mm dompeldiepte zullen bij een stationaire opstelling in het algemeen uit stabiliteitsoogpunt met een inbouwflens uitgerust moeten worden.
In vaten met een bewegende vloeistof (door een menger of turbulente instroming) moet het pompwerk ook aan de onderzijde bevestigd worden **(zie fig. 2 - pos.2)**.

⚠ Bij een stationaire opstelling van een vatpomp in explosiegevaarlijk gebied, moet men hoofdstuk 9 in acht nemen.

4.3 Mechanische belasting van het pompwerk

Een verbuiging van een pompwerk door mechanische belasting verkort de levensduur. Daarom moeten pers- en trekkrachten (F) bij het uitloopstuk vermeden worden **(zie fig. 3)**.
Het buigmoment M_B van het uitloopstuk heeft de volgende grenswaarde:

Pompwerkmateriaal	**Maximaal buigmoment M_B**
Polypropyleen (PP)	10 Nm
Polyvinylideenfluoride (PVDF)	20 Nm
Aluminium (ALU)	20 Nm
Roestvaststaal (RVS 316)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximale dompeldiepte

Het moet gewaarborgd zijn, dat de pomp niet verder dan tot de uitloopopening wordt ingedompeld **(zie fig. 4)**.

4.5 Toepassing van een voetzeef

Bij vloeistoffen met grote mechanische verontreinigingen moet beslist een voetzeef worden toegepast. Vezels welke tot vastzitten van draaiende delen leiden, worden hierdoor op geschikte wijze verwijderd gehouden **(zie fig. 5)**.

5. Bediening

5.1 Restlediging

Om restlediging van het vat te verkrijgen, moet het pompen zolang doorgaan totdat de vloeistofstroom geheel gestopt is. Door het schuin houden van het vat en het positioneren van de aanzuigopening bereikt men de optimale restlediging.

5.2 Restlediging met pompwerk RE

Het openen en sluiten van het sluitmechanisme gaat handmatig. Bij het pompwerk RE RVS door een hevel A**(zie fig. 6)**. Bij het pompwerk RE PP door twee hevels A en B **(zie fig. 7)**. De hevels bevinden zich onder het handwiel.
Na het beëindigen van de vloeistofstroom wordt de sluitdop (bij nog draaiende motor) door verdraaiing van de hevels gesloten **(zie fig. 6 + 7 – pos. 1)**.
Het pompwerk kan, na het afschakelen van de motor, met de ingesloten vloeistof uit het vat getild worden en vervolgens in een volgende geplaatst worden. Voor lediging van het pompwerk moet de hevel ontgrendeld worden door deze in de uitgangspositie te draaien **(zie fig. 6 + 7 – pos. 2)**.

Let op:
Hevelstand "0" = pompwerk gesloten
Hevelstand "1" = pompwerk geopend
Zie de markering op het pompwerk.

5.3 Mengen met pompwerk MP

De instelling mengen/verpompen geschiedt handmatig door een hevel A onder het handwiel. Onder de hevel staat met een pijl de draairichting aangegeven voor de gewenste functie (mix of pomp). In de mengstand geeft de pomp een gereduceerde opbrengst **(zie fig. 8)**.
De mengwerking wordt verbeterd, indien de pompuitloop gedurende het mengen gesloten is (bijv. door een tappistool of kraan).

Voordat de motor ingeschakeld wordt, moet de hevel in de gewenste stand staan. Bevinden de mengopeningen zich boven de vloeistofspiegel, dan bestaat het gevaar voor SPATTEN. Alleen met vatdeksel mengen.

5.4 Drooglopen

Men spreekt van drooglopen, indien de pomp absoluut geen vloeistof meer opvoert. Pompwerken met een glijringafdichting mogen nooit drooglopen. Dichtingsloze pompwerken mogen max. 15 min. drooglopen. Dit is door toezicht te houden of technische hulpmiddelen zoals niveausignalering te bewaken.

5.5 Pompwerk uit het vat halen

Haal het pompwerk voorzichtig uit het vat, zodat de aanwezige vloeistof in het pompwerk en het leidingsysteem kan terugstromen.

Leg de met vloeistof bevochtigde pomp nooit neer maar hang deze op aan een ophangbeugel. Daarbij moet bij pompen met gevaarlijke vloeistof verhinderd worden, dat restvloeistof op de bodem druppelt.

6. Bewaren/Opbergen

Berg uw pomp op een beschermde maar makkelijk bereikbare plaats op.
Pompwerken uit polypropyleen (PP) moeten tegen langdurige UV-straling beschermd worden **(zie fig. 9)**.

Restledigingspompwerk RE:
Voor het bewaren het pompwerk ledigen en altijd opslaan met hevelwerking „I“.

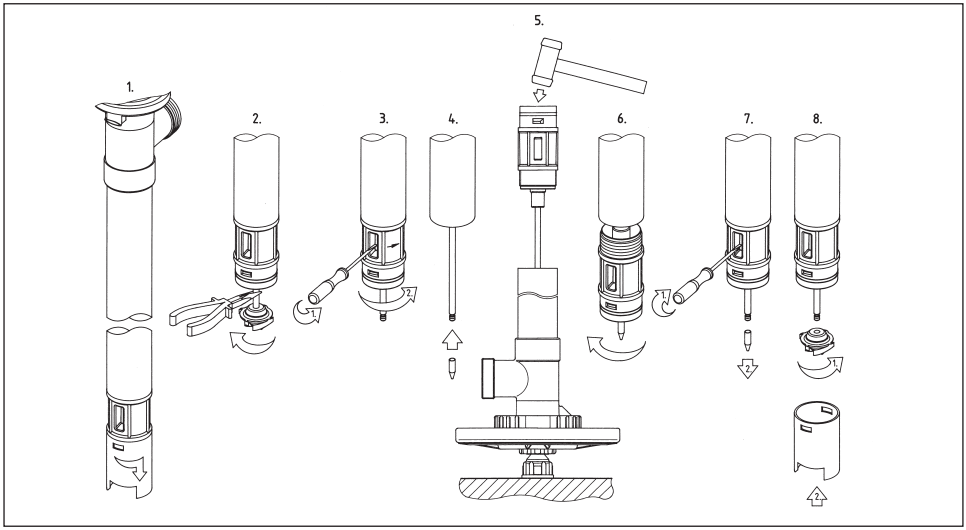
Pompwerk PP 41 GLRD:
Bij het pompwerk met glijringafdichting kan er een kleine hoeveelheid vloeistof in de asgeleider binnen dringen. Van te voren het pompwerk op zijn kop plaatsen waardoor de vloeistof eruit kan lopen voor het opslaan van het pompwerk elders. Let op agressieve vloeistoffen.

7. Onderhoud/reiniging

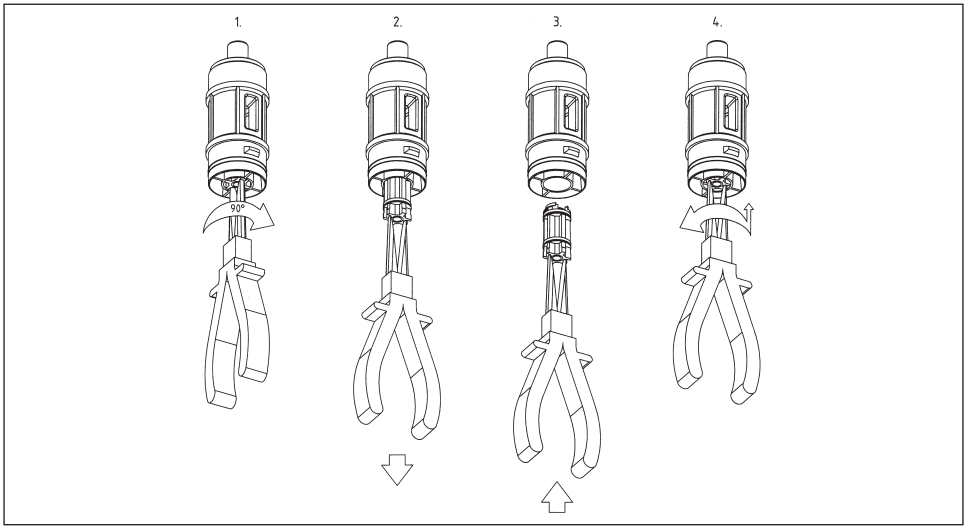
Voor onderhoud is het belangrijk erop te letten, dat het pompwerk volledig leeg is. Bij gebruik van een tappistool kan er nog restvloeistof in de slang aanwezig zijn.

Het is raadzaam om het pompwerk na het verpompen van agressieve, klevende, uitkristalliserende of vervuilde vloeistoffen te spoelen en te reinigen. Treedt onder de motor lekvloeistof uit, dan moet de pomp direct worden uitgeschakeld en voor reparatie worden opgezonden **(zie fig. 10)**.
Bij dichtingsloze pompwerken (DL) bevinden zich boven de pompvoet, één of twee ovale openingen. Om een onberispelijke functie te bewerkstelligen, moet erop worden gelet, dat beide openingen vrije doorgang hebben.

7.1 Montagevoorschrift voor het wisselen van de glijring-afdichting van het pompwerk PP 41 GLRD



7.2 Montagevoorschrift voor de afstandshuls 0103-249 bij pompwerken van PVDF en Alu



8. Reparatie

Reparaties dienen slechts door de fabrikant of geautoriseerde werkplaatsen uitgevoerd te worden. Alleen Lutz-onderdelen gebruiken.
Bij retournering van een apparaat naar de leverancier dient het decontaminatie certificaat volledig ingevuld, ondertekend en bijgevoegd te worden.

9. Explosieveilige pompwerken

9.1 Algemeen

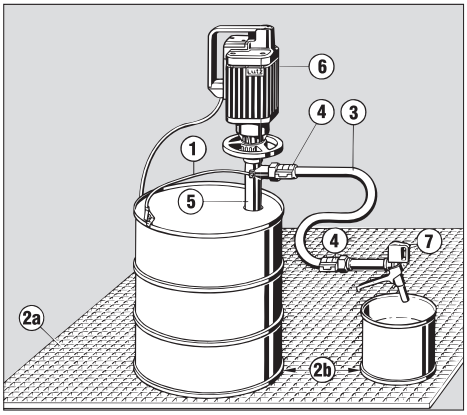
De pompwerken RVS 41-R-GLRD, RVS 41-L-GLRD, RVS 41-R DL, RVS 41-L DL, RE RVS 41-L GLRD, MP RVS 41-R/L GLRD en HC 42-R DL dienen voor het verpompen van brandbare vloeistoffen uit mobiele vaten welke tot de explosiegroepen IIA en IIB en de temperatuurklasse T1 tot T4 behoren.
Het buitenste deel van het pompwerk tussen zuig- en persaansluiting behoort tot klasse 1.
Het buitenste deel van het pompwerk tussen persaansluiting en het verbindingsdeel van de motor en het binnenste deel van het pompwerk bij GLRD uitvoeringen (glijringafdichting is tijdens verpompen door de vloeistof bedekt) behoort tot categorie 2.

9.2 Bijzondere voorwaarden

Bij toepassing van de vatpomp moeten alle in verbinding gestelde delen (koppelingen, motor enz.) zich buiten het te ledigen vat bevinden. Bovendien moeten de voorschriften volgens apparaatgroep II (onderverdeling II B). categorie 2, temperatuurklasse T4 (EN 50014) opgevolgd zijn.
De motor (electrisch of luchtaangedreven) mag het vermogen van 0,88 kW en een toerental van 17.000 t/min niet overschrijden.
De vatpomp mag niet vast worden opgesteld. Het gebruik van de pomp moet tijdens toepassing zodanig bewaakt worden dat droogloop bij geledigd vat tot het uiterst noodzakelijke minimum moet worden beperkt.

9.3 Potentiaalvereffening en aarding

Voordat een pomp in bedrijf wordt genomen, moet men beslist het potentiaal verschil in het pomp systeem, van het lege vat naar het volle vat, vereffenen.
Gelijke potentiaal tussen de pomp en het te legen vat bereikt men door aanklemmen van de potentiaal-vereffeningskabel (art.nr. 0204-994). Om de geleiding te verbeteren moet verf en vuil bij de klem verwijderd worden.
Een geleidende verbinding, tussen het te legen vat en het te vullen vat, wordt door een geleidende ondergrond (bijv. een metalen rooster) verzekerd.
Een goede geleiding tussen vat en aardpotentiaal moet er eveneens zijn.



Verklaring:
(1) potentiaal-vereffeningskabel, (2a) geleidende ondergrond of een pot.-vereff.kabel aan beide vaten, (2b) galvanische verbinding (geringe weerstand), (3) geleidende slang, (4) geleidende verbinding van slang naar slangpilaar, (5) pompwerk voor zone 0 (klasse 1), (6) Motor zonder mogelijk aan te raken metaaldelen, (7) tappistool.

9.4 Geleidende slangen/slangverbindingen

In ieder geval moet de aan de uitstroomzijde van de pomp aangesloten slang – ten aanzien van elektrostatische ladingen – voldoende elektrisch geleidend zijn.
De ohmse weerstand tussen de armaturen – in dit geval tussen pompwerk en tappistool - mag naar gelang slangtype de grenswaarde niet overschrijden.

1. Kenmerk op de slang met symbool “M”
   Grenswaarde $\leq 10^2\ \Omega$ **(zie fig. 11)**
2. Kenmerk op de slang met symbool “Ω”
   Grenswaarde $\leq 10^6\ \Omega$ **(zie fig. 12)**

De slangverbinding (klemschaalkoppeling of slangpilaar) moet zorgen voor een goede geleiding, zowel tussen pompwerk en slang als tussen slang en tappistool. Het tappistool moet eveneens geleidend zijn.

Is dit bij wijze van uitzondering niet het geval, dan moet er een separate aarding worden aangebracht aan alle geleidende delen (bijv. metalen mondstuk aan het einde van de slang).

⚠ Het inklemmen van geleidende slangen met armaturen tot complete slangsystemen vereist de kenmerken en controle volgens DIN EN 12 115. Toegepaste tappistolen dienen samen met de slangen getest te worden. Controle na reparaties aan het tappistool is ook vereist.

9.5 Voorschriften voor explosiebescherming

Voor elektrische bedrijfsmiddelen dienen in explosiegevaarlijke gebieden een aantal voorschriften te worden opgevolgd. De volgende lijst geeft een overzicht van de essentiële voorschriften.

Binnen de Europese gemeenschap gelden:

- Richtlijn 1999/92/EG over minimumvoorschriften ter verbetering van de gezondheid en veiligheid van diegene welke door explosiegevaarlijke omgevingen gevaar loopt.
- EN 1127-1
  Explosiegevaarlijke omgevingen - Explosiebeveiliging - deel 1: Basisgegevens en methodiek
- EN 13463-1
  Niet-elektrische apparaten voor toepassing in explosiegevaarlijke gebieden - deel 1: Fundamentele methodiek en eisen
- EN 13463-5
  Niet-elektrische apparaten voor toepassing in explosiegevaarlijke gebieden - deel 5: Bescherming door veilige bouwvorm
- Richtlijn 67/548/EEC (substantiële richtlijn)

Voorts kunnen aanvullend nationale voorschriften en richtlijnen gelden.

9.6 Zone indeling voor explosiegevaarlijke gebieden

Explosiegevaarlijke gebieden zijn gebieden waarin afhankelijk van de plaats in het bedrijf explosiegevaarlijke atmosferen in gevaarlijk dreigende hoeveelheden kunnen optreden. Deze worden in meerdere zones onderverdeeld.

Voor explosiegevaarlijke gebieden door brandbare gassen, dampen of nevels geldt:

a) Zone 0 (Klasse 1) omvat gebieden waarin explosiegevaarlijke atmosferen voortdurend of langdurig heersen.
b) Zone 1 (Klasse 2) omvat die gebieden, waarmee men rekening dient te houden indien explosiegevaarlijke omstandigheden bij gelegenheid kunnen optreden.
c) Zone 2 omvat die gebieden, waarmee men rekening dient te houden indien explosiegevaarlijke omstandigheden slechts zelden en kortstondig kunnen optreden.

9.7 Verklaring van de zone-indeling bij het gebruik van vatpompen voor brandbare vloeistoffen.

- In een vat of container heerst altijd zone 0 (klasse 1).
- De scheiding tussen zone 0 (klasse 1) en zone 1 (klasse 2) wordt door de vatopening resp. bovenzijde van het vat bepaald.

- In ruimtes waar gepompt of afgevuld wordt, geldt in principe zone 1 (klasse 2).
- Voor vat- en containerpompen volgt daaruit:
  1. Bij het verpompen van brandbare vloeistoffen mogen alleen de pompwerken van de apparaatgroep II, categorie 1/2 G toegepast worden.
  2. Het inzetten van explosieveilige motoren, van welke beschermingssoort dan ook, in zone 0 (klasse 1) is niet toelaatbaar. Uitzonderingen kunnen slechts de plaatselijke overheden maken.
  3. Lutz motoren van de serie ME in de uitvoering “drukvast gekapseld-verhoogde veiligheid” voldoen aan de voorschriften van apparaatgroep II, categorie 2 G. Deze mogen in Zone 1 worden toegepast.

9.8 Traceerbaarheid

Producten van Lutz-Pumpen welke gebruikt worden in explosiegevaarlijke gebieden zijn aan de hand van een individueel serienummer gekenmerkt en daardoor traceerbaar. Uit dit nummer zijn het bouwjaar en de uitvoering te herleiden.

Het gaat hier over producten welke mogen worden toegepast in explosiegevaarlijke gebieden. Desbetreffend en met inachtneming van de EC ATEX 94/9 richtlijn zullen voorzorgsmaatregelen getroffen moeten worden om herkomst en bestemming traceerbaar te maken.
Ons ATEX-gecertificeerd kwaliteitssysteem verzekert deze traceerbaarheid tot aan het adres van eerste levering.
Uitgezonderd die gevallen waar anders luidende schriftelijke overeenkomsten gelden, zijn alle personen die deze producten doorleveren ertoe verplicht een systeem in te voeren zodat een eventuele terugroepactie bij niet-conforme producten mogelijk is.

Table des matières

1. Généralités 14
   1.1 Composition de la livraison 14
2. Corps de pompe 15
   2.1 Corps de pompe 15
   2.2 Corps de pompe pour vidange totale RE 15
   2.3 Corps de pompe mélangeuse MP 15
3. Conditions d'utilisation 15
   3.1 Compatibilité du corps de pompe 15
   3.2 Température du produit à pomper 15
   3.3 Viscosité 15
   3.4 Densité 15
4. Mise en service 16
   4.1 Montage sur le moteur 16
   4.2 Fixation du corps de pompe 16
   4.3 Effort mécanique du corps de pompe 16
   4.4 Profondeur maximale d'immersion 16
   4.5 Utilisation d'une crépine de pied 16
5. Fonctionnement 16
   5.1 Vidange des fonds de cuve 16
   5.2 Vidange des fonds de cuve avec le corps de pompe RE 16
   5.3 Mélange avec le corps de pompe MP 17
   5.4 Fonctionnement à sec 17
   5.5 Enlevement de la pompe 17
6. Rangement 17
7. Entretien 17
   7.1 Instructions de montage pour le changement du support de garniture pour les corps de pompe PP 41 GLRD 18
   7.2 Instructions de montage de la douille d'écartement 0103-249 pour les corps de pompe PVDF et ALU 18
8. Réparations 18
9. Corps de pompe utilisables en milieu explosif 19
   9.1 Généralités 19
   9.2 Conditions particulières 19
   9.3 Equilibrage des potentiels et mise à la terre 19
   9.4 Flexibles et raccordements conducteurs d'électricité 19
   9.5 Réglementations pour la protection contre les explosions 20
   9.6 Classification en zones des endroits à risque explosif 20
   9.7 Explication sur la classification par zone en cas d'utilisation d'une pompe de fût avec des liquides combustibles 20
   9.8 Traçabilité 20
   Déclaration de conformité 34
   Déclaration de conformité CE 35

Conseils généraux de sécurité

Avant la mise en service de la pompe, l'utilisateur doit lire le manuel d'utilisation et en respecter les indications.

1. Il faut que la pompe soit maintenue verticale pendant son utilisation.
2. Lors du transvasement de liquides dangereux, l'utilisateur de la pompe doit porter des vêtements de protection adéquats, une visière ou des lunettes de sécurité, un tablier et des gants.
3. Veiller à ce que tous les raccordements et branchements soient solidement fixés.
4. Veiller aux valeurs limites pour la température, la viscosité et la densité du liquide à pomper.
5. Utilisez une crépine pour des liquides fortement encrassés.
6. Ne rien enfoncer dans l'ouverture d'aspiration.
7. La pompe ne doit pas fonctionner à sec.
8. Lors de l`utilisation avec des fûts faiblement remplis, des éclaboussures peuvent se produire au niveau du pied de pompe. Lors de pompage de fluides dangereux, il est recommandé d'utiliser des conteneurs munis de couvercle.
9. Respectez le manuel d'utilisation du moteur.

En outre, avec les corps de pompe en polypropylène (PP), polyfluorure de vinylidène (PVDF) et Aluminium (Alu), il faut noter que:

1. La pompe ne doit pas être utilisée dans un milieu explosif.
2. Il est interdit de transporter des liquides combustibles.

La classification pour les liquides inflammable à été accordée selon la directive 67/548/EEC. Lors du transfert de produits inflammables en sécurité les points suivants doivent être observés:

1. N'utiliser que les corps de pompe en INOX (SS 1.4571) ou Hastelloy C (HC).
2. N'utiliser que des moteurs d'entraînement utilisables en atmosphère explosive.
3. Utilisation uniquement sur des réservoirs déplaçables.
4. Avant le démarrage du pompage, réaliser l'équilibrage des potentiels entre le corps de pompe et le récipient.
5. Utiliser des flexibles de pression conducteurs de l'électricité.
6. Le fonctionnement de la pompe doit s'effectuer sous surveillance.
7. Faire faire les réparations uniquement par les ateliers agréés par le constructeur.

Les réglementations de chaque pays en matière de prévention des accidents doivent absolument être respectées.

1. Généralités

Une pompe Lutz pour fût ou réservoir se compose d'un moteur d'entraînement et d'un corps de pompe. Pour l'entraînement de la pompe il est possible d'utiliser des moteurs triphasés, à courant alternatif, ou pneumatiques en différentes versions (par exemple avec protection antidéflagrante) et dans une gamme de performances différentes. Les pompes sont fabriquées en divers matériaux et disponibles en une grande varieté d'étanchéités et de formes de turbines. De cette façon la pompe peut être adaptée à chaque cas d'utilisation en fonction du débit, de la hauteur de refoulement et des caractéristiques du liquide.

1.1 Composition de la livraison

L'emballage peut également contenir les accessoires commandés. Par conséquent vérifier en s'aidant de son bon de commande que la livraison est complète.

2. Corps de pompe

2.1 Corps de pompe

Les corps de pompe en polypropylène (PP), polyfluorure de vinylidène (PVDF), aluminium (Alu) ou acier inoxydable (Inox 1.4571) sont équipés en fonction du débit et de la hauteur de refoulement soit avec une turbine axiale (lettre de codification R) ou avec une turbine radiale (lettre de codification L) et sont livrables sous deux types d'étanchéité (DL = sans joint ou GLRD = garniture mécanique).
Les corps de pompe en Hastelloy C (HC) sont livrés dans la version sans joint et avec turbine axiale (R).
Les corps de pompe doivent fonctionner uniquement en position verticale.

2.2 Corps de pompe pour vidange totale RE

Les corps de pompe pour vidange totale en polypropylène (PP) ou acier inoxydable (Inox 1.4571) servent à la vidange complète des fûts ou réservoirs.
Par l'abaisement du clapet de fermeture, le pied de pompe peut être verrouillé à l'intérieur du corps de pompe alors que le moteur tourne encore, ce qui, au moment de l'arrêt de la pompe, empêche le retour du liquide déjà aspiré.
La fermeture ou l'ouverture du bouchon de fermeture s'effectue manuellement par l'intermédiaire d'un levier situé en dessous du volant.
Les corps de pompe RE sont équipés d'une turbine radiale et d'une garniture mécanique.
Les corps de pompe doivent fonctionner uniquement en position verticale.

2.3 Corps de pompe mélangeuse MP

Les corps de pompe mélangeuse en polypropylène (PP) ou acier inoxydable (Inox 1.4571) servent au mélange des liquides en fûts ou réservoirs.
Par l'ouverture ou la fermeture de trous de mélange l'efficacité du mélange peut être modifiée. En position fermée la pompe refoule. En position ouverte la pompe mélange et refoule.
L'ouverture ou la fermeture des trous de mélange s'effectue manuellement par l'intermédiaire d'un levier situé en dessous du volant.
L'effet mélangeur sera amélioré, si la sortie de pompe est fermée pendant le mélange (par exemple pistolet de distribution fermé, robinet de coupure, etc.).
Les corps de pompe mélangeuse MP sont équipés d'une turbine axiale et d'une garniture mécanique ou sans joint.
Les corps de pompe mélangeuse doivent fonctionner uniquement en position verticale.

3. Conditions d'utilisation

3.1 Compatibilité du corps de pompe

Les corps de pompe servent au transvasement de liquides propres ou chargés, corrosifs ou non-corrosifs, à condition que les matériaux constitutifs du corps de pompe soient compatibles avec le produit à pomper.
Vérifier en s'aidant d'une table de compatibilité (par exemple le tableau des compatibilités Lutz) et de la liste des matériaux constitutifs de la pompe **tableau 1 (voir page 29)** si celle-ci est compatible avec le liquide à pomper:

3.2 Température du produit à pomper

La température du produit à pomper ne doit pas dépasser les valeurs indiquées en **tableau 2 (voir page 30)**:

3.3 Viscosité

Le pompage des liquides visqueux exige un plus gros effort du moteur d'entraînement. Avec les liquides visqueux, hauteurs de refoulement et débits sont diminués. Pour ne pas imposer une surchage au moteur il ne faut pas dépasser les limites de viscosité en **tableau 3 (voir page 31)**.

3.4 Densité

Le pompage des liquides avec de hautes valeurs de densité impose au moteur d'entraînement un effort supplémentaire. Avec les liquides à densité élevée, les hauteurs de refoulement et les débits sont diminués. Pour ne pas imposer une surchage au moteur, il ne faut pomper que les produits ayant une valeur de densité spécifique inférieure aux valeurs suivant **tableau 4 (voir page 32)**.

4. Mise en service

4.1 Montage sur le moteur

Poser le moteur d'entraînement arrêté sur le corps de pompe. Une légère rotation du moteur a pour effet de faire s'engager le tenon d'entraînement dans l'accouplement. A ce moment, à l'aide du volant (filetage à droite), fixer solidement l'un à l'autre moteur d'entraînement et corps de pompe **(voir Fig. 1)**.

4.2 Fixation du corps de pompe

Les corps de pompe doivent toujours être tenus droits dans la bonde pour éviter le risque de renversement d'un tonneau ou réservoir vide. On y arrivera en utilisant un écrou de fût ou un écrou de fût pare-vapeurs qui figurent dans la gamme des accessoires Lutz.
En cas d'utilisation à poste fixe des pompes en aluminium ou en acier avec une profondeur d'immersion dépassant 1200 mm (environ 47 pouces), il est avantageux de prévoir une bride de montage **(voir Fig. 2 - repère 1)**.
En cas d'utilisation à poste fixe, les corps de pompe en matière plastique au-dessus de 1200 mm de profondeur d'immersion doivent en principe être équipés d'une bride de montage pour des raisons de stabilité.
Dans les réservoirs avec un liquide en mouvement, conséquence d'un appareil mélangeur ou d'une entrée turbulente du liquide, il faut que le corps de pompe soit fixé en plus dans sa partie inférieure **(voir Fig. 2 - repère 2)**.

⚠ En cas de montage à poste fixe d'une pompe de fût en milieu explosif, se reporter au chapitre 9.

4.3 Effort mécanique du corps de pompe

Une déformation du corps de pompe sous l'effort mécanique handicape son fonctionnement et réduit sa durée de vie. Forces de compression et de traction sur l'orifice de refoulement sont donc à éviter **(voir Fig. 3)**.
Le couple de flexion M_B sur l'orifice de refoulement doit être limité aux valeurs suivantes.

matériau constitutif de la pompe	couple de flexion M_B maximale
Polypropylène (PP)	10 Nm
Polyfluorure de vinylidène (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Acier Inoxydable (Inox 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Profondeur maximale d'immersion

Il faut s'assurer que la niveau du liquide reste toujours en dessous de l'orifice de refoulement **(voir Fig. 4)**.

4.5 Utilisation d'une crépine de pied

Avec les liquides chargés de corps étrangers d'une certaine taille, il faut absolument utiliser une crépine. Les matières textiles, qui ont tendance à s'enrouler autour des pièces en rotation, doivent être écartées de la partie refoulement de la pompe **(voir Fig. 5)**.

5. Fonctionnement

5.1 Vidange des fonds de cuve

Pour réaliser la vidange absolument complète d'un réservoir, il faut faire fonctionner la pompe jusqu'à ce le flux de liquide s'interrompe complètement. En inclinant le réservoir et en mettant l'ouverture d'aspiration au point le plus bas du réservoir, on obtient la vidange optimale.

5.2 Vidange des fonds de cuve avec le corps de pompe RE

L'ouverture et la fermeture du bouchon de fermeture s'effectuent manuellement, sur le corps de pompe RE Niro, par l'intermédiaire d'un levier A **(voir Fig. 6)**, sur le corps de pompe RE PP par l'intermédiaire des deux leviers A et B **(voir Fig. 7)**. Les leviers sont situés en dessous du volant.
A la fin du processus de pompage le bouchon de fermeture sera fermé en tournant le levier pendant que le moteur tourne encore **(voir Fig. 6 + 7 - repère 1)**.
Après arrêt du moteur le corps de pompe peut être retiré en contenant encore du liquide aspiré et être mis dans le réservoir suivant. Pour vidanger le corps de pompe, désenclencher le levier en le tirant et le tourner sur la position Sortie **(voir Fig. 6 + 7 – repère 2)**.

Prière de noter:
Position du levier «O» = corps de pompe fermé.
Position du levier «I» = corps de pompe ouvert.
Voir les indications marquées sur le corps de pompe

5.3 Mélange avec le corps de pompe MP

Le réglage «mélanger/pomper» s'effectue manuellement par l'intermédiaire du levier A situé en dessous du volant. A côté du levier une inscription (mix, pump) avec une flèche indique le sens de rotation du levier pour obtenir la fonction désirée. En fonctionnement «mélange» (mix) la pompe a une puissance de refoulement diminuée **(voir Fig. 8)**.
L'effet mélangeur sera amélioré, si la sortie de pompe est fermée pendant le mélange (par exemple pistolet de distribution fermé, robinet de coupure, etc.).

⚠ Avant le branchement du moteur il faut veiller à ce que le levier se trouve dans la position requise. Si les trous de mélange se trouvent au-dessus du niveau du liquide, il risque de se produire, à ce moment-là, des projections. Procéder au mélange que couvercle fermé.

5.4 Fonctionnement à sec

On parle de fonctionnement à sec quand la pompe ne refoule absolument plus aucun liquide. Les pompes avec garniture mécanique ne doivent pas fonctionner à sec. Les pompes sans joint peuvent fonctionner à sec pendant un maximum de 15min. Ceci ne peut se faire que sous surveillance ou avec une aide technique comme un contrôleur de débit.

5.5 Enlevement de la pompe

Sortir la pompe avec précaution du réservoir afin que le liquide contenu dans le tube de la pompe et dans la tuyauterie retourne dans le réservoir.

Ne jamais poser la pompe humidifiée à plat, mais l'entreposer uniquement sur le dispositif d'accrochage. Car, après le pompage de liquides dangereux, on doit éviter que des résidus de ces liquides ne tombent sur le sol au moment de l'accrochage.

6. Rangement

Ranger votre pompe dans un endroit protégé mais néanmoins facile d'accès.
Les pompes en polypropylène (PP) doivent être protégées contre une exposition prolongée aux rayons ultraviolets **(voir Fig. 9)**.

⚠ **Corps de pompe pour vidange totale RE:**
Avant de le ranger, on doit vidanger le corps de pompe RE et positionner impérativement le levier sur la position „I".

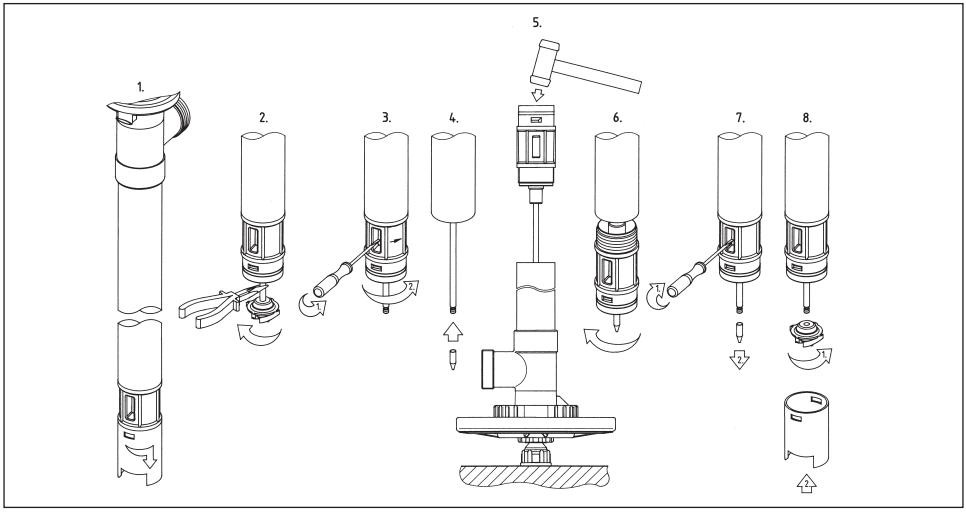
⚠ **Corps de pompe PP 41 GLRD:**
Dans les corps de pompe avec garniture mécanique, une petite quantité de fluide peut entrer dans le tube intérieur. Avant le rangement du corps de pompe, le positionner un court ins-tant la tête en bas pour que le fluide puisse s'écouler. Attention avec les fluides aggressifs !

7. Entretien

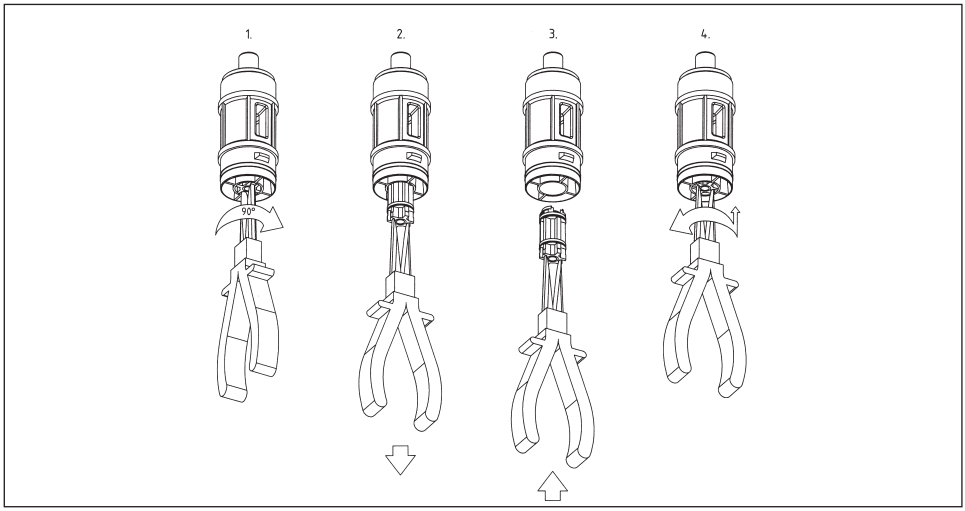
⚠ Avant de procéder aux travaux de maintenance, s'assurer que la pompe soit complétement vide. Lors de l'utilisation avec un pistolet, il se peut que, à l'arrêt du pistolet et à la coupure du moteur, du liquide soit retenu dans la pompe.

Après le transvasement de liquides corrosifs, collants, cristallisants ou chargés, Il est conseillé de rincer abondamment et fortement et de nettoyer le corps de pompe. Si du liquide à pomper sort en dessous du volant sur le corps de pompe, il faut alors arrêter immédiatement la pompe et la faire réparer **(voir Fig. 10)**.
Sur les pompes sans joint on trouve suivant le matériau constitutif du corps de pompe une ou deux ouvertures ovales en haut du pied de la pompe. Pour garantir un fonctionnement sans problème, il faut absolument veiller à ce que cette ouverture (ces ouvertures) soit complètement libre.

7.1 Instructions de montage pour le changement du support de garniture pour les corps de pompe PP 41 GLRD



7.2 Instructions de montage de la douille d'écartement 0103-249 pour les corps de pompe PVDF et ALU



8. Réparations

Faire faire les réparations uniquement par le constructeur ou par un atelier agréé. N'utiliser que des pièces d'origine Lutz.

Lors du retour de matériel, joindre impérativement le certificat de décontamination dument rempli et signé par l'utilisateur.

9. Corps de pompe utilisables en milieu explosif

9.1 Généralités

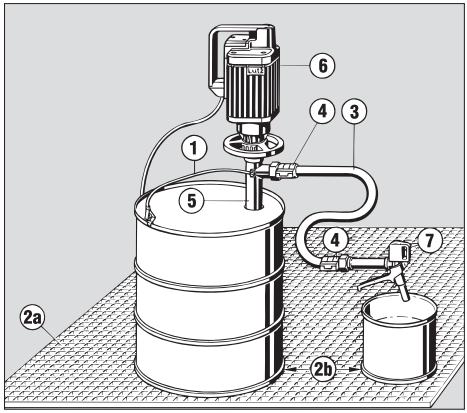
Les corps de pompe Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD et HC 42-R DL sont utilisés pour le transvasement , à partir de fûts mobiles, de liquides combustibles appartenant aux classes de risque explosif IIA et IIB et à la classe de température T1 jusqu'à T4.
La partie extérieure du corps de pompe entre l'orifice d'aspiration et le raccord de refoulement est conforme à la catégorie 1.
La partie extérieure du corps de pompe entre le raccord de refoulement et la partie liaison d'un moteur d'entrainement et la partie intérieure du corps de pompe en exécution GLRD (couvert par le liquide pompé par rapport à un débit estimé) est conforme à la catégorie 2.

9.2 Conditions particulières

A la mise en service de la pompe, tous les composants additionnels (accouplement, engrenage, moteur de commande, etc.) doivent se trouver en dehors du réservoir mobile. A cet égard, les prescriptions conformes au groupe appareil II (clasification IIB), catégorie 2, classe de température T4 (EN 50014) doivent être remplies.
Le moteur de commande (électrique ou pneumatique) ne doit pas dépasser une puissance de 0.88 kW et une vitesse de rotation de 17.000 tr/min.
Les pompes vide-fût ne doivent pas être installées en poste fixe. Le fonctionnement de la pompe doit être surveiller, pendant la pompage, de sorte que les phases à sec et à vide restent limitées au minimum nécessaire absolu.

9.3 Equilibrage des potentiels et mise à la terre

Avant la mise en marche de la pompe, il faut absolument réaliser l'équilibrage des potentiels entre système de pompage - réservoir à vider - réservoir à remplir.
On arrive à des potentiels identiques entre pompe et réservoir à vider en branchant le câble d'équilibrage des potentiels (Réf. 0204-994). Pour une meilleure conductibilité il faut enlever peinture et saleté aux endroits de branchement.
Une liaison conductrice entre les deux réservoirs, celui à vider et celui à remplir, sera assurée par un sol conducteur (par exemple une grille conductrice).
Une bonne liaison conductrice d'électricité entre réservoir et sol doit également être assurée.



Explications de l'illustration:
(1) câble d'équilibrage des potentiels, (2a) sol conducteur ou branchement d'un câble d'équilibrage des potentiels à chacun des deux réservoirs, (2b) connection conductrice (faible résistance à la mise à la terre), (3) flexible conducteur d'électricité, (4) liaison conductrice d'électricité entre flexible et raccord de flexible, (5) corps de pompe pour zone 0, (6) moteur avec pièces métalliques non-conductrices, (7) pistolet de distribution

9.4 Flexibles et raccordements conducteurs d'électricité

Dans tous les cas, le flexible fixé au raccord de refoulement de la pompe – en raison des charges électrostatiques- doit être suffisamment conductible.
La résistance ohmique entre les armatures –dans ce cas entre le corps de pompe et le pistolet - ne doit pas dépasser, selon chaque type de flexible, une valeur limite.

1. Marquage du flexible avec le symbole „M"
   Valeur limite $\leq 10^2\ \Omega$ **(voir Fig. 11)**
2. Marquage du flexible avec le symbole „Ω"
   Valeur limite $\leq 10^6\ \Omega$ **(voir Fig. 12)**

Les raccordements des flexibles doivent assurer une bonne liaison conductrice d'électricité entre flexible et corps de pompe ainsi qu'entre flexible et pistolet de distribution. Les pistolets doivent également être conductibles.
Si exceptionnellement ce n'est pas le cas, toutes les pieces conductibles (ex. le bout en métal à l'extrémité du flexible) doivent être absolument, séparément, mises à la terre.

⚠ L'utilisation de flexibles conducteurs avec les éléments vers la tuyauterie souple exige le marquage et le contrôle selon DIN EN 12 115. Les pistolets montés doivent être contrôlés en même temps que le flexible. Le contrôle est également obligatoire après reparation des pistolets.

9.5 Réglementations pour la protection contre les explosions

Pour les équipements électriques de production utilisés dans un milieu explosif, il y a une foule de réglementations à respecter. La liste suivante donne un aperçu de la réglementation fondamentale.

Au sein de l'Union Européenne s'appliquent:
- Les directives 1999/92/EG sur la réglementation minimale pour l'amélioration de la protection de la santé et de la sécurité du personnel qui peuvent être mis en danger par une ambiance explosive.
- EN 1127-1
  Ambiances explosives – protection antidéflagrante-Partie 1: bases et méthode
- EN 13463-1
  Appareils non électriques pour utilisation en atmosphères explosibles – Partie 1: Prescriptions et méthode de base
- EN 13463-5
  Appareils non électriques pour utilisation en atmosphères explosibles – Partie 5: Protection par sécurité de construction
- Directive 67/548/EEC (directive en vigueur)

En outre, peuvent s'appliquer, en supplément, les réglementations et les Directives nationales.

9.6 Classification en zones des endroits à risque explosif

Les milieux à risque explosif sont des endroits où, en raison des conditions de lieu et de type d'opération, une atmosphère explosive peut se créer en quantité dangereuse. Ils sont classifiés en plusieurs Zones.

Pour les milieux explosifs en raison de la présence de gaz, vapeurs ou brouillards combustibles:
a) Zone 0 comprend les milieux dans lesquels règne constamment ou pour des périodes prolongées une atmosphère dangereuse et explosive
b) Zone 1 comprend les milieux dans lesquels il faut s'attendre à ce qu'occasionnellement se crée une atmosphère dangereuse et explosive
c) Zone 2 comprend les milieux dans lesquels il faut s'attendre à ce qu'une atmosphère dangereuse et explosive ne se crée que de temps en temps et pour de courtes périodes seulement.

9.7 Explications sur la classification par zone en cas d'utilisation d'une pompe vide fût avec des liquides combustibles

- A l'intérieur d'un fût ou d'un réservoir règne en général une atmosphère de zone 0.
- Les points de séparation entre les zones 0 et 1 se situent au niveau de la bonde du fût, c'est à dire du bord supérieur du réservoir.

- Les locaux, dans lesquels on fait des transvasements ou des remplissages, tombent en principe en classe 1.
- Pour les pompes vide-fût ou de réservoir, il s'ensuit ce qui suit:
  1. Pour le transvasement de liquides combustibles, on ne doit utiliser que des corps de pompe du Groupe-Machine II, catégorie 1/2G, homologués pour une installation en Zone 0.
  2. Les moteurs anti-déflagrants, quelque soit leur type de protection, ne peuvent être utilisés en zone 0. Une exception peut être faite seulement par les Autorités de Surveillance locale.
  3. Les moteurs Lutz de la gamme ME dans la version "carter antidéflagrant-haute sécurité" sont homologués pour le Groupe-Machine II, Catégorie 2G. Ils doivent être utilisés en zone 1.

9.8 Traçabilité

Les produits de Lutz-Pumpen pour atmosphères explosives gazeuses sont identifiés par un numéro de serie individuel qui permet la traçabilité. Ce numéro determine l'année de fabrication et le type de l'appareil.

Ce produit est un matériel pour atmosphères explosibles. A ce titre, et en respect avec la directive ATEX 94/9CE, des dispositions doivent être prises pour assurer la traçabilité ascendante et descendante.
Notre système qualité notifié ATEX assure cette traçabilité jusqu'au premier point de livraison.
Sauf dispositions écrites contractuelles contraire, toute personne assurant la revente de ce matériel s'engage à mettre en place un système permettant une éventuelle procédure de rappel de matériel non conforme.

Indice

1. Generalità 22
   1.1 Ambito della fornitura 22
2. Tubi pompanti 23
   2.1 Tubi pompanti 23
   2.2 Tubi pompanti RE per drenaggio completo 23
   2.3 Tubi pompanti miscelanti MP 23
3. Condizioni di funzionamento 23
   3.1 Compatibilità dei tubi pompanti 23
   3.2 Temperatura dei liquidi 23
   3.3 Viscosità 23
   3.4 Densità 23
4. Avviamento 24
   4.1 Collegamento al motore 24
   4.2 Montaggio del tubo pompante 24
   4.3 Carichi meccanici su tubo pompante 24
   4.4 Massima profondità d'immersione 24
   4.5 Uso del filtro di fondo 24
5. Funzionamento 24
   5.1 Drenaggio completo 24
   5.2 Drenaggio completo con tubo pompante RE 24
   5.3 Miscelazione con tubo pompante MP 25
   5.4 Funzionamento a secco 25
   5.5 Estrazione del tubo pompante 25
6. Stoccaggio 25
7. Manutenzione 25
   7.1 Istruzioni di montaggio per cambio anello tenuta meccanica su tubo pompante PP 41 MS 26
   7.2 Istruzioni montaggio per distanziale 0103-249 su tubi pompanti PVDF and Alu 26
8. Riparazioni 26
9. Tubi pompanti a prova di esplosione 27
   9.1 Generalità 27
   9.2 Condizioni speciali 27
   9.3 Collegamento equipotenziale e messa a terra 27
   9.4 Tubi conduttivi / Connettori 27
   9.5 Norme di protezione antideflagrante 28
   9.6 Classificazione delle zone a rischio di esplosione 28
   9.7 Spiegazione della classificazione delle zone quando si usano pompe di travaso per fluidi infiammabili 28
   9.8 Rintracciabilità 28
   Dichiarazione del Costruttore 34
   Dichiarazione di Conformità 35

Informazioni generali di sicurezza

Gli utilizzatori devono leggere le istruzioni d'uso prima di mettere in moto il motore e attenersi alle seguenti norme durante il funzionamento.

1. La pompa deve operare soltanto in posizione verticale.
2. L'addetto deve indossare un adeguato vestito protettivo, visiera od occhiali, grembiale e guanti quando pompa liquidi pericolosi.
3. Assicurarsi che le connessioni e i raccordi siano a perfetta tenuta.
4. Tenere presenti i limiti di temperatura, viscosità e peso specifico del liquido pompato.
5. Usare un filtro di fondo quando si pompano liquidi contaminanti.
6. Non toccare la parte aspirante della pompa.
7. La pompa non deve marciare a secco.
8. Ad un basso livello del contenitore durante il funzionamento possono fuoriuscire spruzzi dal piede della pompa. Quando vengono pompati liquidi pericolosi, si raccomanda l'utilizzo di contenitori con coperchio.
9. Seguire le istruzioni operative del motore.

Prendere nota dei seguenti punti in caso di tubi pompanti in polipropilene (PP), polivinilidene (PVDF) e alluminio (Alu):

1. La pompa non deve lavorare in ambiente a rischio d'esplosione.
2. Non usare per pompare liquidi infiammabili.

La classificazione dei liquidi infiammabili è fatta secondo la direttiva 67/548/EEC. Quando si pompano liquidi infiammabili occorre osservare le norme di sicurezza funzionali e le seguenti istruzioni:

1. Utilizzare solamente tubi in acciaio inox (SS 1.4571) o Hastelloy C (HC).
2. Usare unicamente motori antideflagranti.
3. La pompa deve essere impiegata soltanto per contenitori mobili.
4. Prima della messa in marcia controllare che la connessione equipotenziale tra corpo e contenitore sia corretta.
5. Servirsi di tubi flessibili conduttivi.
6. Non lasciare la pompa incustodita durante il funzionamento.
7. La pompa può essere riparata soltanto dal costruttore o da un'officina autorizzata.

Le norme antinfortunistiche nazionali devono essere scrupolosamente osservate.

1. Generalità

Le pompe per contenitori e fusti sono costituite da un motore di comando e da un corpo pescante. I motori monofase, trifase o ad aria compressa sono disponibili in vari modelli, anche antideflagranti, di differente potenza. I corpi pescanti sono disponibili in vari materiali con diversi tipi di tenuta e con diversi tipi di giranti. In questo modo ogni pompa può essere adattata con precisione per le esigenze richieste in base alla portata, la prevalenza e le caratteristiche del liquido.

1.1 Ambito della fornitura

L'imballaggio può anche contenere gli accessori ordinati. E' importante pertanto controllare con attenzione che la fornitura sia completa.

2. Tubi pompanti

2.1 Tubi pompanti

I tubi pompanti in polipropilene (PP), polivinilidene (PVDF); alluminio (Alu) e acciaio inossidabile (Inox 1.4571) sono equipaggiati in alternativa con girante assiale (sigla R) o con girante centrifuga (sigla L) in funzione della portata e della prevalenza richieste. Sono anche disponibili in due versioni di tenuta denominate senza tenuta meccanica (SL) e con tenuta meccanica (MS).
I tubi pompanti in Hastelloy C (HC) sono senza tenuta ed equipaggiati con una girante assiale (R).
I tubi pompanti devono essere installati soltanto in posizione verticale.

2.2 Tubi pompanti RE per drenaggio completo

I tubi pompanti a svuotamento totale in polipropilene (PP) e in acciaio inossidabile (Inox 1.4571) vengono usati per svuotare completamente i fusti senza lasciare residui.
Il piede del tubo pompa viene reso stagno abbassando un otturatore mentre il motore è ancora in marcia. Ciò evita che il liquido refluisca indietro nel fusto quando la pompa viene spenta. L'otturatore si manovra manualmente per la chiusura e l'apertura tramite una leva posta sotto il volantino.
I tubi pompanti RE sono dotati di girante centrifuga e di tenuta meccanica.
I tubi pompanti devono essere installati soltanto in posizione verticale.

2.3 Tubi pompanti miscelanti MP

I tubi pompanti miscelanti in polipropilene (PP) e in acciaio inossidabile (Inox 1.4571) vengono usati per miscelare liquidi in fusti e contenitori.
L'efficacia della miscelazione può essere variata aprendo o chiudendo i fori sul corpo pompa. Il pompaggio del liquido avviene quando i fori sono chiusi, la miscelazione quando i fori sono aperti.
I fori di miscelazione vengono chiusi o aperti manualmente tramite una leva posta sotto il volantino.
L'efficacia della miscelazione viene sensibilmente migliorata se si chiude la mandata della pompa (per esempio con una pistola erogatrice o con una valvola chiusa).
I tubi pompanti miscelanti MP sono dotati di girante centrifuga e di tenuta meccanica o senza tenuta.
I tubi pompanti devono essere installati soltanto in posizione verticale.

3. Condizioni di funzionamento

3.1 Compatibilità dei tubi pompanti

I tubi pompanti sono stati progettati per trasferire liquidi neutri o corrosivi, limpidi o torbidi. In ogni caso comunque bisogna sempre assicurarsi che i materiali dei tubi pompanti siano compatibili con i prodotti pompati.
Le compatibilità, quando non sono note per esperienza, devono essere verificate con l'aiuto delle tabelle di resistenza come, (per esempio, quella Lutz) e **tabella 1 (vedi pagina 29)**.

3.2 Temperatura dei liquidi

La temperatura del liquido non deve superare i valori riportati nella **tabella 2 (vedi pagina 30)**.

3.3 Viscosità

Il motore di azionamento deve disporre di maggiore potenza per pompare liquidi viscosi. In questo caso portata e prevalenza si riducono. I limiti di viscosità specificati nella **tabella 3 (vedi pagina 31)** devono essere osservati per evitare sovraccarichi al motore.

3.4 Densità

I motori di comando devono disporre di maggiore potenza per pompare liquidi di peso specifico elevato. La portata e la prevalenza si riducono quando si pompano questi liquidi. Si possono usare soltanto prodotti di peso specifico inferiore ai valori indicati nella **tabella 4 (vedi pagina 32)** per evitare sovraccarichi al motore stesso.

4. Avviamento

4.1 Collegamento al motore

Il motore spento è montato sul tubo pompante. Il motore deve essere ruotato leggermente per assicurarsi che lo spinotto del motore si accoppi perfettamente sul giunto del tubo pompante. Il motore e il tubo pompante sono fermamente collegati da un volantino (filettatura destra) **(v. fig. 1)**.

4.2 Montaggio del tubo pompante

Il tubo pompante deve sempre essere posizionato verticalmente nel foro del tappo per evitare che i fusti vuoti si capovolgano. Ciò può essere realizzato con l'aiuto, per esempio, di un adattatore per fusti o un sistema antiemissione che si trova tra gli accessori delle pompe LUTZ.
In applicazioni fisse può essere vantaggiosa l'adozione di una flangia di installazione **(v. fig. 2 – no. 1)** quando si usano tubo pompanti in alluminio o in acciaio inossidabile con profondità di immersione 1200 mm (circa 47 pollici). Una flangia di installazione deve generalmente essere adottata per ragioni di stabilità anche con i tubi in plastica quando la profondità d'immersione è superiore ai 1200 mm.
Per giunta il piede della pompa deve essere fissato quando la stessa è collocata in un recipiente con liquidi in movimento o per l'azione di un agitatore o per immissione turbolenta **(v. fig. 2 – no. 2)**.

Il Capitolato 9 deve essere preso in considerazione per l'installazione di pompe per fusti per applicazioni fisse in aree a rischio di esplosione!

4.3 Carichi meccanici su tubo pompante

La funzionalità e la durata di un tubo pompante si riducono quando quest'ultimo viene deformato da carichi meccanici. Per questa ragione la mandata non deve essere soggetta a forze di compressione o di tensione **(v. fig. 3)**.
Il momento torcente M_B sulla mandata non deve eccedere i seguenti valori:

Materiale della pompa	**Max. momento torcente M_B**
Polipropilene (PP)	10 Nm
Fluoruro polivinilidene (PVDF)	20 Nm
Alluminio (Alu)	20 Nm
Acciaio inossidabile (Inox 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Massima profondità d'immersione

Bisogna prestare attenzione per assicurarsi che il tubo pompante non venga sommerso oltre la bocca di scarico **(v. fig. 4)**.

4.5 Uso del filtro di fondo

L'uso del filtro di fondo diventa obbligatorio quando si pompano liquidi che contengono corpi estranei di dimensione apprezzabile. Materiali fibrosi che possono causare il grippaggio delle parti rotanti devono essere tenuti lontani dagli elementi della pompa **(v. fig. 5)**.

5. Funzionamento

5.1 Drenaggio completo

Per potersi assicurare che il contenitore sia completamente vuoto occorre far girare la pompa fino a che il flusso del liquido sia cessato del tutto. Il contenitore può essere svuotato il più possibile inclinando lo stesso e dirigendo la bocca d'aspirazione della pompa nel punto di raccolta del liquido.

5.2 Drenaggio completo con tubo pompante RE

L'otturatore viene aperto o chiuso manualmente. Con un tubo pompante Inox RE per questa operazione si usa la leva A **(v. fig. 6)**. Con un tubo pompante PP RE si usano invece le due leve A e B **(v. fig. 7)**. Le leve si trovano sotto il volantino.
Quando si è finito di pompare il liquido fuori dal contenitore l'otturatore viene abbassato ruotando la leva mentre il motore è ancora in marcia **(v. fig. 6 + 7 – no. 1)**.
Dopo aver spento il motore il tubo pompante può essere rimosso insieme al liquido accumulato e inserito nel nuovo fusto. Per svuotare il tubo bisogna sbloccare le leva spingendola e ruotarla nella posizione iniziale **(v. fig. 6 + 7 – no. 2)**.

Nota:
Leva in posizione „O" = Tubo pompante chiuso
Leva in posizione „I" = Tubo pompante aperto
Osservare i riferimenti sul tubo pompante

5.3 Miscelazione con tubo pompante MP

Il sistema richiesto -pompare o miscelare- si ottiene azionando la leva A posta sotto il volantino. Le parole “mix” e “pump” con una freccia accanto indicano la direzione verso cui va ruotata la leva per ottenere la funzione richiesta. La portata si riduce notevolmente nella posizione “mix” **(v. fig. 8)**.
L’efficacia della miscelazione viene sensibilmente migliorata se si chiude la mandata della pompa (per esempio con una pistola erogatrice o con una valvola chiusa).

⚠ Assicurarsi che la leva sia posizionata per la funzione desiderata prima di accendere il motore. Si possono verificare fuoriuscite dal contenitore se i fori del corpo si vengono a trovare sopra il livello del liquido. Coprire sempre il fusto durante la miscelazione.

5.4 Funzionamento a secco

Si dice che la pompa gira a secco quando è in marcia senza pompare alcun tipo di liquido. I tubi pompanti con tenuta meccanica non possono marciare a secco. I tubi pompanti senza tenuta possono marciare a secco solo per 15 minuti. Ci si può assicurare di ciò prestando attenzione sul posto o con l’aiuto di uno strumento come, per esempio, un indicatore di flusso, ecc.

5.5 Estrazione del tubo pompante

Il tubo pompa deve essere tirato fuori dal contenitore, consentendo al liquido che è nel tubo pompante e nella tubazione di ritornare indietro nel contenitore.

Dopo l’uso il tubo pompante deve sempre essere posizionato in verticale, appeso alla staffa a muro, e mai lasciato in orizzontale. Dopo aver pompato liquidi pericolosi bisogna assicurarsi che non vi siano residui che colano sul pavimento.

6. Stoccaggio

La pompa deve essere riposta in un luogo riparato, ma di facile accesso.
Il tubo pompante in polipropilene (PP) deve essere protetto dalla lunga esposizione ai raggi ultravioletti **(v. fig. 9)**.

⚠ **Tubi pompanti RE per drenaggio completo:**
Prima di riporre il tubo pompante RE questo deve essere svuotato ed è consentito riporlo solo con la leva nella posizione ‘I“,

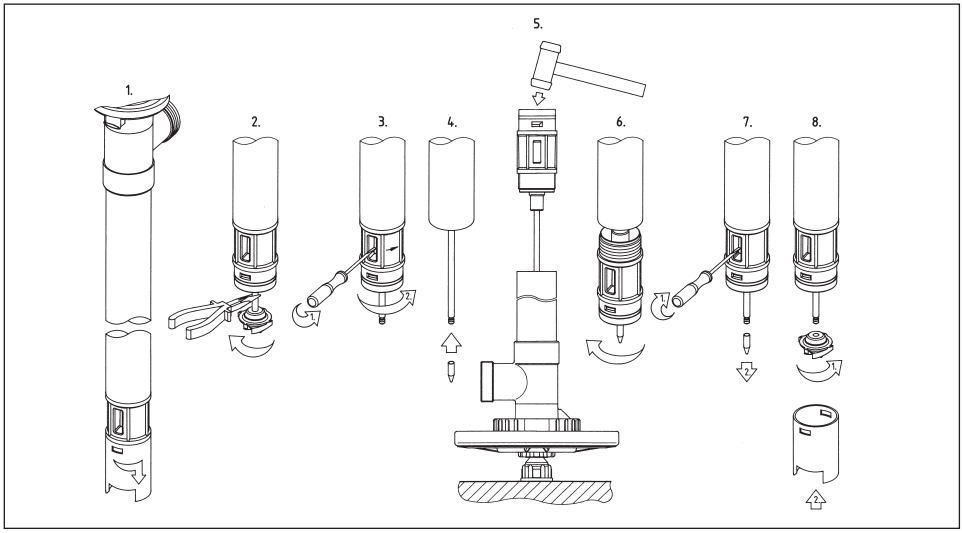
⚠ **Tubo pompante PP 41 MS:**
Con un tubo pompante previsto con tenuta meccanica può accadere che una piccola quantità di liquido penetri nel tubo interno. Prima di riporre il tubo pompante capovolgerlo brevemente in modo che il liquido fuoriesca. Attenzione con liquidi aggressivi!

7. Manutenzione

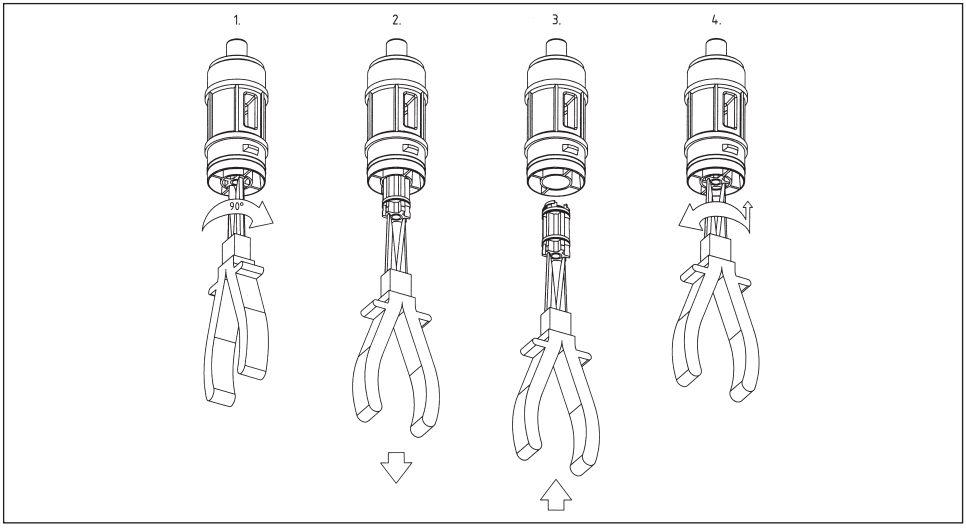
⚠ Il tubo pompa deve essere completamente vuoto prima di procedere al lavoro di manutenzione. Usando un erogatore, del liquido residuo può rimanere nel tubo pompa dopo aver chiuso l’erogatore e spento il motore.

E’ consigliabile sciacquare flussandolo e pulire bene il tubo pompante dopo aver pompato liquidi corrosivi, viscosi, cristallizzanti o contaminanti. La pompa deve essere spenta immediatamente e mandata a riparare non appena si notano perdite al di sotto del volantino d’accoppiamento **(v. fig. 10)**.
I tubo pompanti senza tenuta sono dotati di una o due aperture ovali vicino al piede, secondo il tipo di materiale. Per essere certi del buon funzionamento bisogna accertarsi che questi fori non siano mai occlusi.

7.1 Istruzioni di montaggio per cambio anello tenuta meccanica su tubo pompante PP 41 MS



7.2 Istruzioni montaggio per distanziale 0103-249 su tubi pompanti PVDF and Alu



8. Riparazioni

Le riparazioni vanno eseguite solo dal costruttore o dal distributore autorizzato Lutz. Usare solo ricambi originali Lutz.
Quando si ritornano le apparecchiature al fornitore è obbligatorio allegare il certificato di decontaminazione debitamente compilato e firmato dall'operatore.

9. Tubi pompanti a prova di esplosione

9.1 Generalità

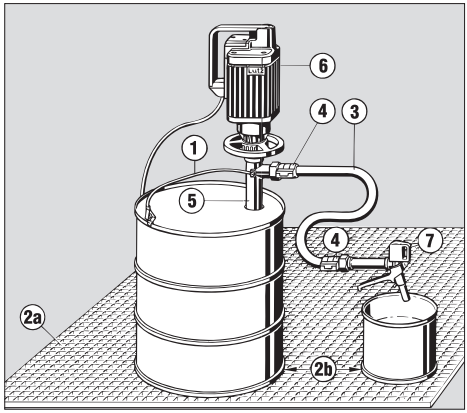
I tubi pompanti SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS e HC 42-R SL sono usati per pompare da serbatoi mobili liquidi combustibili che appartengono ai gruppi di esplosione IIA e IIB e a classi di temperatura T1 a T4.
La parte esterna dei tubi pompanti tra la bocca di aspirazione e la bocca di mandata corrisponde alla categoria 1.
La parte esterna dei tubi pompanti tra la mandata e la parte di collegamento al motore e la parte interna dei tubi pompanti nella versione MS (coperta dal liquido pompato in caso di portata predefinita) corrisponde alla categoria 2.

9.2 Condizioni speciali

Quando si usa una pompa di travaso tutti i componenti addizionali montati sulla parte di collegamento (giunto, riduttore, motore di azionamento, ecc.) devono essere all'esterno del contenitore. A questo riguardo devono essere osservati i requisiti del gruppo II (sub-classe IIB), categoria 2, classe di temperatura T4 (EN50014).
Il motore di azionamento (elettrico o ad aria compressa) non può eccedere una potenza di 0,88 kW e una velocità di rotazione di 17,000 1/min.
La pompa di travaso non deve essere usata per funzionamento non mobile. Il funzionamento della pompa deve essere controllato durante il processo di pompaggio in modo che le fasi di funzionamento a secco e funzionamento a vuoto siano limitate al minimo

9.3 Collegamento equipotenziale e messa a terra

Prima della messa in marcia della pompa deve essere effettuata l'equilibratura della connessione equipotenziale tra la pompa, il contenitore che deve essere vuotato e quello che deve essere riempito.
L'equilibratura, cioè l'eliminazione del differenziale di potenziale, viene ottenuta collegando il cavo di equilibratura (ordine No. 0204-994). Rimuovere dai punti di connessione eventuali residui di vernice o di sporco per migliorare la conduttività.
La connessione conduttiva tra il contenitore vuoto e quello pieno viene ottenuta per mezzo di un sottostrato conduttivo (griglia conduttiva).
Anche la transizione tra contenitore e sottostrato deve essere conduttiva.



Legenda:
(1) Cavo per l'equilibratura della connessione,
(2a) Sottostrato conduttivo o connessione del cavo di equilibratura a entrambi i fusti, (2b) Collegamento Galvanico (contatto di bassa resistenza) a terra, (3)Tubo conduttivo, (4) Connessione conduttiva tra tubo e connettore, (5) Tubo pompa zona 0, (6) Motore con parti inaccessibili in metallo, (7) Pistola erogatrice

9.4 Tubi conduttivi / Connettori

Tuttavia il flessibile collegato alla connessione di mandata del tubo pompante deve avere un'idonea conducibilità elettrica, con particolare riferimento alle cariche elettrostatiche.

La resistenza ohmica tra gli accessori, in questo caso tra il tubo pompa e l'erogatore, non può superare un valore limite dipendente dal rispettivo tipo di flessibile.

1. identificazione del flessibile con il simbolo „M" valore limite $\leq 10^2\ \Omega$ **(v. fig. 11)**
2. identificazione del flessibile con il simbolo „Ω" valore limite $\leq 10^6\ \Omega$ **(v. fig. 12)**

La connessione al flessibile deve assicurare un'alta transizione conduttiva tra flessibile e tubo pompante, come pure tra flessibile ed erogatore. Anche l'erogatore deve avere buona conducibilità elettrica.

Se non è questo il caso, tutte le parti conducibili (come il prezzo metallico alle estremità del flessibile) dovranno essere messe a terra separatamente.

⚠ Collegare i flessibili conduttivi con armature alla linea richiede l'identificazione ed il controllo secondo DIN EN 12 115. Gli erogatori vanno controllati unitamente ai tubi flessibili. Il controllo va effettuato anche dopo aver riparato l'erogatore.

9.5 Norme di protezione antideflagrante

Un certo numero di norme deve essere osservato dall'operatore di apparecchiature in aree pericolose. La seguente lista fornisce una panoramica delle norme significative.

All'interno dell'Unione Europea sono valide:
- DIRETTIVA 1999/92/EC sui requisiti minimi per aumentare la sicurezza e la protezione per la salute dei lavoratori a rischio atmosfere esplosive
- EN 1127-1
  Atmosfere esplosive, prevenzione e protezione esplosioni - parte 1: Concetti base e metodologie
- EN 13463-1
  Apparecchiature non elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – parte 1: metodi e reqisiti base
- EN 13463-5
  Apparecchiature non elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive – parte 5: protezione con sicurezza costruttiva
- Direttiva 67/548/EEC (direttiva sulle sostanze)

Sono da osservare norme e regolamentazioni nazionali.

9.6 Classificazione delle zone a rischio di esplosione

Sono quelle aree ove, a causa di determinate condizioni locali e operative, possono verificarsi atmosfere esplosive altamente pericolose. Tali aree sono suddivise in zone.

Le aree in cui possono verificarsi esplosioni dovute a gas infiammabili, vapori o miscele vengono classificate come segue:
a) Zona 0 comprende quelle aree ove persista costantemente o per un periodo prolungato un'atmosfera pericolosa.
b) Zona 1 comprende quelle aree ove possa verificarsi solo occasionalmente un'atmosfera pericolosa.
c) Zona 2 comprende quelle aree ove possa verificarsi raramente o per un breve lasso di tempo un'atmosfera pericolosa.

9.7 Spiegazione della classificazione delle zone quando si usano pompe di travaso per fluidi infiammabili

- Zona 0 predomina generalmente all'interno del fusto o del contenitore.
- Il confine tra la zona 0 e la zona 1 è dato dai fori di riempimento del fusto o dal bordo superiore del contenitore.

- I luoghi dove i liquidi vengono travasati da un fusto o contenitore ad un altro sono sempre definiti zona 1.
- Per le pompe per fusti e contenitori significa che:
  1. Solo tubi pomponti dell'unità gruppo II, categoria 1/2 G possono essere usati per pompare liquidi infiammabili: Essi sono in accordo alle regolamentazioni per uso in zone 0.
  2. Indifferentemente al tipo di protezione, i motori antideflagranti non possono essere usati nella zona 0. Eccezioni potranno essere stabilite dalle autorità locali competenti.
  3. I motori Lutz della serie ME con 'protezione a sicurezza aumentata' sono in accordo alle norme unità gruppo II, categoria 2 G. Sono ammessi per uso nella zona 1.

9.8 Rintracciabilità

I prodotti Lutz per zone potenzialmente esplosive sono identificati tramite una numerazione individuale che consente la rintracciabilità. Questo numero fornisce l'anno di costruzione e il modello.

Con questo prodotto si trattano le aree potenzialmente esplosive. A questo scopo e in accordo alle direttive Atex EC 94/9, occorre prendere le necessarie misure per assicurare una rintracciabilità crescente e decrescente. Il nostro sistema di qualità Atex assicura questa rintracciabilità fino al momento della prima consegna. Salvo diversamente concordato per iscritto, chiunque provveda a riconsegnare tale apparecchiatura deve prevedere un sistema che consenta la rintracciabilità dell'apparecchiatura non conforme.

Tabel / Tableau / Tabella 1

Materialen **Matériaux en contact** **Mat.in contatto con il liquido**	PP PP PP	PVDF PVDF PVDF	Alu Alu Alu	RVS (1.4571) Inox (1.4571) Inox (1.4571)	HC HC HC	PTFE PTFE PTFE	Viton® Viton® Viton®	FEP FEP FEP	Oxide-keramiek Céramique Ceramica	Koolstof Carbone Grafite	ETFE ETFE ETFE	SiC SiC SiC
PP 41-GLRD-SS **PP 41-MS-SS**	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC **PP 41-MS-HC**	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS **PP 41-SL-SS**	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC **PP 41-SL-HC**	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD **PVDF 41-R-MS**		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD **PVDF 41-L-MS**		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL **PVDF 41-R-SL**		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL **PVDF 41-L-SL**		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD **Alu 41-R-MS**		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-L-MS**		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL **Alu 41-R-SL**		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL **Alu 41-L-SL**		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD **SS 41-R-MS**				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD **SS 41-L-MS**				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL **SS 41-R-SL**				●						●	●	
Niro 41-L-DL **SS 41-L-SL**				●						●	●	
HC 42-R-DL **HC 42-R-SL**					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD **RE-PP-MS**	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD **RE-SS-MS**				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD **MP-PP-MS**	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD **MP-SS-MS**				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® is een geregistreerd hadelsmerk van Du Pont Dow Elastomers.
Viton® est une marque déposée de Du Pont Dow Elastomers.
Viton® è un marchio registrato dalla Du Pont Dow Elastomers.

Tabel / Tableau / Tabella 2

Maximale toepassingstemp. Temp. max. de fonctionnement Massima temp. di esercizio Pompwerk Corps de pompe Tubo pompa	°C	°F
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	100	212
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	100	212
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	100	212
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	100	212
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	50	122
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	100	212
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	50	122
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	100	212

Tabel / Tableau / Tabella 3

Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD **PP 41-R-MS**	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD **PP 41-L-MS**	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL **PP 41-R-SL**	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL **PP 41-L-SL**	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD **PVDF 41-R-MS**	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD **PVDF 41-L-MS**	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL **PVDF 41-R-SL**	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL **PVDF 41-L-SL**	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD **Alu 41-R-MS**	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-L-MS**	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL **Alu 41-R-SL**	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL **Alu 41-L-SL**	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD **SS 41-R-MS**	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD **SS 41-L-MS**	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL **SS 41-R-SL**	350	200	550	400	650	400	400
HC 42-R-DL **HC 42-R-SL**	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD **RE-PP-MS**	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD **RE-SS-MS**	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD **MP-PP-MS**	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD **MP-SS-MS**	350	200	550	400	700	400	400

*Waarden in mPas / * Valori in mPas / * Indications en mPas

☞ Bij vloeistoffen met een grotere dichtheid dan 1 kg/dm³, moet rekening houden met vermindering van de max. aangegeven viscositeitswaarden.
☞ Pour les liquides à densité spécifique supérieure à 1 kg/dm³, les valeurs de viscosité indiquées ci-dessus seront diminuées.
☞ I valori di viscosità vanno ridotti quando si pompano liquidi con un peso specifico superiore a 1 kg/dm³.

Tabel / Tableau / Tabella 4

Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

*Waarden in kg/dm³ / vastgesteld met 3 m slang 3/4" en geopend tappistool 3/4"
* Indications en kg/dm³ / calculées avec 3 m de flexible 3/4" et un pistolet ouvert 3/4"
*Valori in kg/dm³ / Determinati con flessibile di 3 m e 3/4" e erogatore 3/4" aperto

☞ Bij vloeistoffen met een grotere viscositeit dan 1 mPas verminderd de aangegeven dichtheidswaarde.
☞ Pour les liquides à viscosité supérieure à 1 mPas, les valeurs de densité indiquées ci-dessus seront diminuées.
☞ I valori di peso specifico vanno ridotti quando si pompano liquidi di viscosità superiore a 1mPas.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Fabrikantverklaring

naar de EU-Machinerichtlijn 98/37/EEG, aanhangsel II B

Hiermede verklaren wij, dat de hierna genoemde - echter onvolledige-machine op grond van het ontwerp en de constructie overeenstemt met de desbetreffende, gefundeerde veiligheids- en gezondheidseisen van de EU-Machinerichtlijn (98/37/EEG).
De inbedrijfstelling van deze machine is zo lang verboden tot vastgesteld wordt dat de gecompleteerde machine (vat- en containerpomp) overeenstemt met de bepalingen van de EU-Machinerichtlijn en de gebruikte normen. Bij gebruik van motoren van de firma Lutz-Pumpen GmbH beantwoordt de volledige machine aan de EU-Machinerichtlijn.

Soort apparaat: Pompwerk voor vat- en containerpompen

Type: **PP 41-R-GLRD**, **PP 41-L-GLRD**, **PP 41-R DL**, **PP 41-L-DL**, **PVDF 41-R-GLRD**, **PVDF 41-L-GLRD**, **PVDF 41-R-DL**, **PVDF 41-L-DL**, **Alu 41-R-GLRD**, **Alu 41-L-GLRD**, **Alu 41-R DL**, **Alu 41-L-DL**, **RE-PP-GLRD**, **MP-PP-GLRD**

Gebruikte overeenstemmende normen, in het bijzonder
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Gebruikte nationale normen en technische specificaties, in het bijzonder DIN 24295

Dichiarazione del Costruttore

In accordo alla Direttiva Macchine CE 98/37/EC, allegato II B

Noi qui dichiariamo che la progettazione e la costruzione delle seguenti, anche incomplete, macchine sono in accordo ai requisiti base di sicurezza e salute indicati dalle Direttive macchine 98/37/CE.
La macchina non può operare fino a quando non si stabilisce che il suo insieme (pompa e motore) è in accordo con le prescrizioni delle Direttive Macchine CE e con le norme applicabili. La macchina completa soddisfa le condizioni delle Direttive Macchine CE quando si usano motori di azionamento costruiti da Lutz Pumpen GmbH.

Tipo di apparecchiatura: tubo pompante per pompa di travaso fusto e contenitori

Modelli: **PP 41-R-MS**, **PP 41-L-MS**, **PP 41-R SL**, **PP 41-L SL**, **PVDF 41-R-MS**, **PVDF 41-L-MS**, **PVDF 41-R-SL**, **PVDF 41-L-SL**, **Alu 41-R-MS**, **Alu 41-L-MS**, **Alu 41-R-SL**, **Alu 41-L-SL**, **RE-PP-MS**, **MP-PP-MS**

Norme armonizzate applicabili, in particolare:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Norme e specifiche tecniche nazionali applicabili, in particolare DIN 24295

Déclaration de conformité

(au sens de la directive de l'Union 'Européenne N° 98/37/CE, annexe II B)

Par la présente nous déclarons que la machine - même incomplète - décrite ci-dessous répond en raison de sa conception et de son type de fabrication aux prescriptions de base en matière de sécurité et de santé de la directive de l'Union Européenne (N°98/37/CE).
La mise en service de cette machine est toutefois interdit aussi longtemps qu'on ne s'est pas assuré que la machine complète (pompe pour fût et réservoir) répond aux prescriptions de la directive de l'Union Européenne concernant les machines et à celles des normes appliquées.
En cas d'utilisation de moteurs de commande de la firme Lutz-Pumpen GmbH la machine complète répond à la directive européenne concernant les machines.

Type d'équipement: Corps de pompe pour pompes de fûts et de réservoirs

Types: **PP 41-R-GLRD**, **PP 41-L-GLRD**, **PP 41-R DL**, **PP 41-L DL**, **PVDF 41-R-GLRD**, **PVDF 41-L-GLRD**, **PVDF 41-R-DL**, **PVDF 41-L-DL**, **Alu 41-R-GLRD**, **Alu 41-L-GLRD**, **Alu 41-R DL**, **Alu 41-L DL**, **RE-PP-GLRD**, **MP-PP-GLRD**

Normes harmonisées appliquées
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Normes nationales appliquées et spécifications techniques, plus particulièrement DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Directeur, Gérant, Direttore Generale

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EU-Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij dat het hierna genoemde produkt overeenstemt met de daaraan gestelde EU-richtlijnen.
De inbedrijfstelling van dit produkt is zolang verboden totdat vastgesteld wordt dat ook de motor voor de vatpomp geschikt is conform alle relevante richtlijnen.
Bij gebruik van motoren van Lutz-Pumpen GmbH beantwoord het volledige produkt aan de EU-machinerichtlijn.
Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het produkt verliest deze verklaring zijn geldigheid.

Soort apparaat: Vatpomp

Type: **RVS 41-R-GLRD** **RVS 41-R-DL** **RVS 41-L-GLRD** **RVS 41-L-DL** **RE RVS 41-L-GLRD** **MP RVS 41-L-GLRD** **HC 42-R DL**

EU-richtlijnen:
EU-richtlijn voor apparaten en beschermingsystemen voor toepassingsgericht gebruik in explosiegevaarlijke gebieden (94/9/EG)
EU-Machinerichtlijn (98/37/EEG)

EG-Bouwvoorschrift-verklaring
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (RVS 41-R DL, RVS 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (RVS 41-R-GLRD, RVS 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE RVS 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP RVS 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R-DL)

Gebruikte overeenstemmende normen, in het bijzonder
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13462-5

Gebruikte nationale normen en technische specificaties,
in het bijzonder DIN 24295

Déclaration de conformité CE

Nous confirmons que le produit suivant est conforme aux exigences des Directives-EG référencées. La mise en service du produit est interdite, tant que n'aura pas été constatée la conformité du moteur de la pompe vide-fût avec les prescriptions de toutes les Directives applicables.
En cas d'utilisation de moteurs de commande de la firme Lutz-Pumpen GmbH le produit complet répond à la directive européenne concernant les produits.
En cas d'une modification du produit faite sans notre accord, cette déclaration perd sa validité.

Type d'équipement: Pompe de fût

Types: **Inox 41-R-GLRD** **Inox 41-R DL** **Inox 41-L-GLRD** **Inox 41-L DL** **RE Inox 41-L GLRD** **MP Inox 41-R/L GLRD** **HC 42-R DL**

Normes de l'Union Européenne
Directives CE concernant les appareils et des systèmes de protection pour utilisation selon les prescriptions en milieu explosif (94/9/CE)
directive de l'Union 'Européenne (98/37/CE)

Certificat d'essai du modèle type –CE.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Inox 41-R DL, Inox 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Inox 41-R-GLRD, Inox 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Inox 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Inox 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R DL)

Normes harmonisées appliquées
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13462-5

Normes nationales appliquées et spécifications techniques,
plus particulièrement DIN 24295

Dichiarazione di Conformità

Noi dichiariamo che il seguente prodotto è in accordo alle prescrizioni delle Direttive CE.
Il prodotto non può operare fino a quanto non si stabilisce che il motore di azionamento della pompa svuotafusto sia in accordo alle prescrizioni di tutte le Direttive CE.
Il prodotto completo soddisfa le condizioni delle Direttive Macchine CE quando si usano motori di azionamento costruiti da Lutz Pumpen GmbH.
Questa dichiarazione cessa di validità se il prodotto è modificato in qualsiasi modo senza prima consultare il costruttore.

Tipo di apparecchiatura: pompa di travaso

Modelli: **Inox 41-R-MS** **Inox 41-R SL** **Inox 41-L-MS** **Inox 41-L SL** **RE Inox 41-L MS** **MP Inox 41-R/L MS** **HC 42-R SL**

Direttive CE:
Apparecchiature e sistemi protettivi intesi per uso in atmosfere potenzialmente esplosive (94/9/CE)
Direttive macchine CE (98/37/CE)

Tipo esame CE:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R SL)

Norme armonizzate applicabili, in particolare:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13462-5

Norme e specifiche tecniche nazionali applicabili,
in particolare DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Directeur, Gérant, Direttore Generale

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Technische wijzigingen voorbehouden. 01/08
Sous réserve de modifications techniques.
Soggetto a modifiche tecniche.

Best.-Nr. 0698-031 Printed in Germany Hi. 1.000/03.08

Lutz®
Die Fluid Manager

PL

Instrukcja obsługi 5–12

RURA POMPY

do pomp beczkowych i kontenerowych

CZ

Provozní návod 13–20

ČERPADLA

pro sudy a kontejnery

H

Kezelési utasítás 21–28

MERÜLORÉSZEK

hordó- és tartályszivattyúkhoz

SK

Návod na použitie 29–36

ČERPACIA JEDNOTKA

pre sudové a nádržové čerpadlá

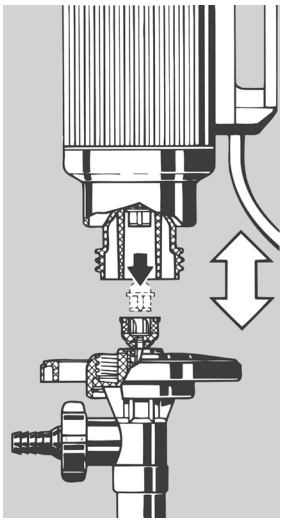
Typ/Típusok

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

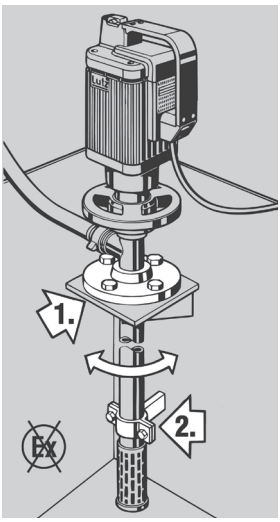
Przed użyciem zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją!
Před uvedením do provozu si přečtěte provozní návod!
Használat előtt kérjük, olvassa el tájékoztatónkat!
Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na použitie!

Przechować dla następnych użytkowników.
Uschovejte pro budoucí použití !
A jövőbeni felhasználás érdekében kérjük, őrizze meg tájékoztatónkat.
Uschovajte pre budúce použitie.

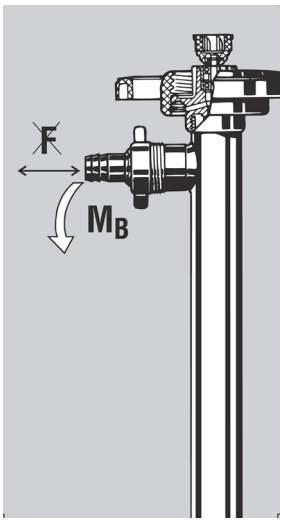
ATEX100



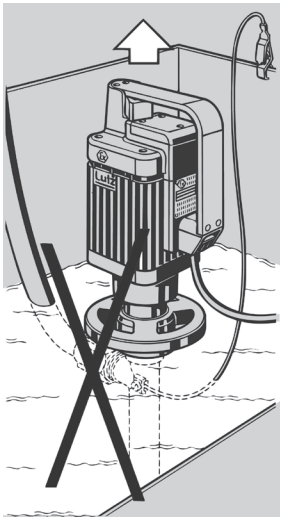
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 1**



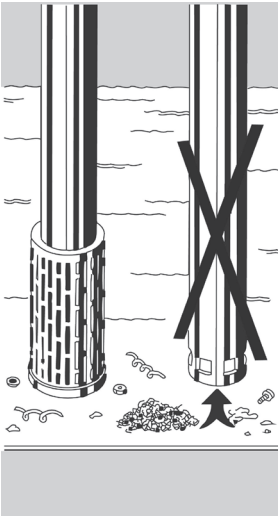
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 2**



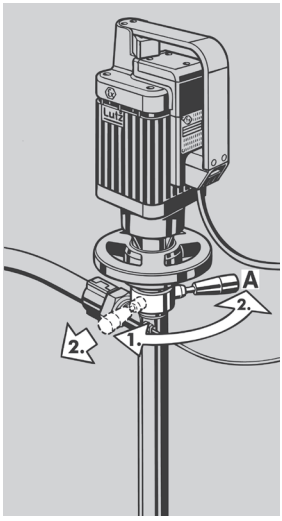
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 3**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 4**

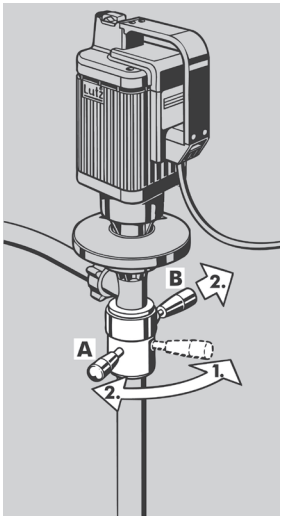


Rys. / obr. / Kép **/ obr. 5**



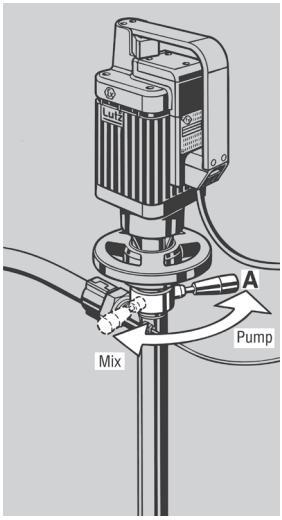
Rura pompy RE SS /
Čerpací jednotka RE Niro /
Merülőrész RE Niro /
Čerpacia jednotka RE Niro

Rys. / obr. / Kép **/ obr. 6**

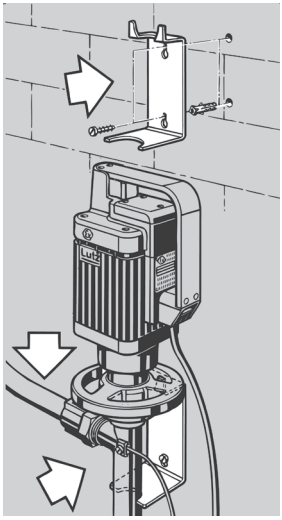


Rura pompy RE PP /
Čerpací jednotka RE PP /
Merülőrész RE PP /
Čerpacia jednotka RE PP

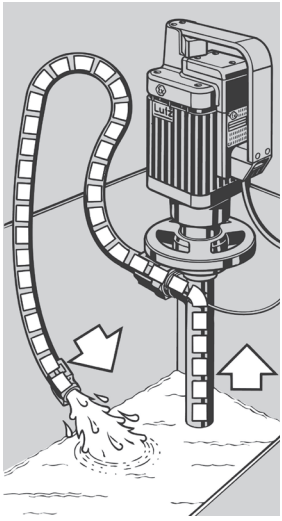
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 7**



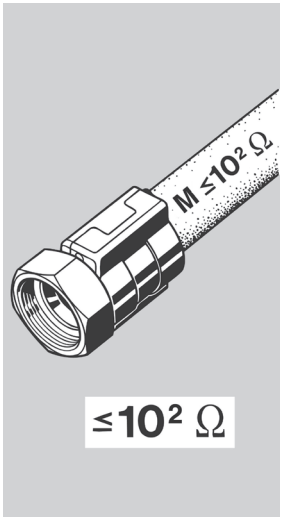
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 8**



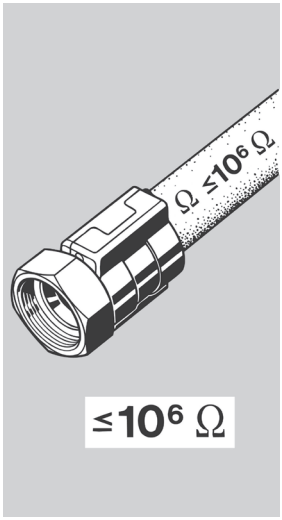
Rys. / obr. / Kép **/ obr. 9**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 10**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 11**



Rys. / obr. / Kép **/ obr. 12**

Spis treści

1. Informacje ogólne 6
   1.1 Zakres dostawy 6
2. Rura pompy 7
   2.1 Rura pompy 7
   2.2 Rura ssąca RE do całkowitego opróżniania kontenera 7
   2.3 Mieszająca rura ssąca MP 7
3. Warunki eksploatacyjne 7
   3.1 Zgodność rur ssących 7
   3.2 Temperatura medium 7
   3.3 Lepkość 7
   3.4 Gęstość 7
4. Rozruch 8
   4.1 Podłączenie silnika 8
   4.2 Montaż rury pompy 8
   4.3 Mechaniczne obciążenie rury pompy 8
   4.4 Maksymalna głębokość zanurzenia 8
   4.5 Użycie filtru spodniego 8
5. Eksploatacja 8
   5.1 Całkowite opróżnienie 8
   5.2 Całkowite opróżnienie za pomocą rury ssącej RE 8
   5.3 Mieszanie za pomocą rury ssącej MP 9
   5.4 Praca “na sucho” 9
   5.5 Wyjmowanie rury pompy 9
6. Przechowywanie 9
7. Konserwacja 9
   7.1 Instrukcja wymiany oprawy pierścienia ślizgowego w rurze pompy PP 41 (uszczelnienie mechaniczne) 10
   7.2 Instrukcja montażu tulei dystansowej 0103-249 w rurze pompy PVDF i Alu 10
8. Naprawy 10
9. Rury ssące przeciwwybuchowe 11
   9.1 Informacje ogólne 11
   9.2 Warunki szczególne 11
   9.3 Połączenia ekwipotencjalne i uziemienie 11
   9.4 Przewody / złącza przewodów 11
   9.5 Przepisy zabezpieczenia przeciwwybuchowego 12
   9.6 Podział strefowy obszarów zagrożonych wybuchem 12
   9.7 Wyjaśnienie podziału strefowego podczas używania pomp beczkowych do cieczy łatwopalnych 12
   9.8 Identyfikowalność EX 12
   Oświadczenie producenta 42
   Oświadczenie zgodności 43

Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa

Operator powinien zapoznać się z instrukcją obsługi przed uruchomieniem pompy, a podczas eksploatacji postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1. Pompa może pracować tylko w pozycji pionowej.
2. Podczas pompowania niebezpiecznych cieczy, operator musi być ubrany w odpowiednią odzież ochronną, maskę lub okulary ochronne, fartuch i rękawice.
3. Upewnić się, że wszystkie złącza i wyposażenie jest szczelne.
4. Pamiętać o ograniczeniach dla temperatury, lepkości i gęstości pompowanej cieczy.
5. Przy pompowaniu cieczy zanieczyszczonych ciałami stałymi należy użyć filtra (sitka).
6. Nie zbliżać rąk do króćca wlotowego pompy.
7. Pompa nie powinna pracować „na sucho".
8. Przy niskim poziomie cieczy w zbiorniku może nastąpić chlapanie przy stopie pompy podczas pracy. Przy pompowaniu cieczy niebezpiecznych zalecamy, aby zbiorniki były przykryte pokrywą.
9. Należy przestrzegać zaleceń z instrukcji obsługi silnika.

Jeżeli rura pompy jest wykonana z polipropylenu (PP), polifluorku winylidenu (PVDF) lub aluminium (Alu), należy wziąć pod uwagę poniższe punkty:

1. Pompa nie może pracować w obszarze zagrożonym wybuchem.
2. Silnik nie może pracować wraz z pompą tłoczącą łatwopalną ciecz.

Klasyfikacja cieczy palnych zgodnie z dyrektywą 67/548/EEC. Podczas pompowania cieczy palnych należy także przestrzegać następujących punktów:

1. Używać tylko rur ssących wykonanych ze stali nierdzewnej (SS 1.4571) lub Hastelloy C (HC).
2. Używać tylko przeciwwybuchowych silników napędowych.
3. Pompę można wykorzystywać tylko w kontenerach ruchomych.
4. Przed rozpoczęciem operacji wykonać ekwipotencjalne połączenie między rurą pompy a kontenerem.
5. Używać przewodzących przewodów ciśnieniowych.
6. Pompa nie powinna być pozostawiana bez nadzoru podczas pracy.
7. Pompa może być reperowana tylko przez producenta lub przez autoryzowany warsztat naprawczy.

Należy bezwzględnie przestrzegać krajowych przepisów BHP.

1. Informacje ogólne

Elektryczne pompy beczkowe i kontenerowe składają się z silnika napędowego i rury ssącej. Trójfazowe, silniki prądu przemiennego, napędzające pompę, dostępne są w wielu typach (np. przeciwwybuchowe) i o różnych zakresach mocy. Rury pomp są dostępne w wykonaniach z różnych materiałów, z różnymi rodzajami uszczelnień i różnymi kształtami wirników. Dzięki temu pompa może być dobrana dokładnie dla konkretnego zastosowania, pod względem wydajności, wysokości podnoszenia i własności medium.

1.1 Zakres dostawy

Ponieważ przesyłka może zawierać także zamówione wyposażenie dodatkowe, sprawdzić czy jest ona kompletna i zgodna z zamówieniem.

2. Rura pompy

2.1 Rura pompy

Rury ssące wykonane z polipropylenu (PP), polifluorku winylidenu (PVDF), aluminium (Alu) i stali nierdzewnej (SS 1.4571) są wyposażone w wirnik osiowy (oznaczone literą R) lub radialny (oznaczone literą L), w zależności od wymaganej wydajności i wysokości podnoszenia. Ponadto są dostępne w dwóch wersjach: bezuszczelnieniowej (SL) lub z uszczelnieniem mechanicznym (MS).
Pompy wykonane z Hastelloju C (HC) są bezuszczelnieniowe i wyposażone w wirnik osiowy (R).
Rury pomp należy instalować tylko w pozycji pionowej.

2.2 Rura ssąca RE do całkowitego opróżniania kontenera

Rury ssące służące do całkowitego opróżniania beczek i kontenerów wykonane są z polipropylenu (PP) lub stali nierdzewnej (SS 1.4571).
Stopka pompy może zostać zamknięta poprzez opuszczenie misy uszczelniającej wewnątrz rury pompy podczas pracy silnika. Zapobiega to cofaniu się cieczy wessanej do rury ssącej z powrotem do beczki lub kontenera po wyłączeniu pompy. Misę uszczelniającą otwiera i zamyka się ręcznie, za pomocą dźwigni znajdującej się pod kołem łączącym.
Rury pomp RE posiadają wirnik radialny i uszczelnienie mechaniczne.
Rury pomp należy instalować tylko w pozycji pionowej.

2.3 Mieszająca rura ssąca MP

Mieszające rury ssące wykonane z polipropylenu (PP) lub stali nierdzewnej (SS 1.4571) służą do mieszania cieczy w beczkach i kontenerach.
Efektywność mieszania można regulować poprzez otwieranie i zamykanie króćców mieszających. Pompa dostarcza medium, gdy wszystkie króćce sa zamknięte. Pompa miesza i pompuje medium, gdy porty są otwarte.
Króćce mieszające otwiera i zamyka się ręcznie, za pomocą dźwigni znajdującej się pod kołem łączącym.
Skuteczność mieszania można zwiększyć zamykając ujście pompy podczas procesu mieszania (np. zamykając dyszę wylotową lub zawór odcinający, etc.).
Mieszające rury ssące MP posiadają wirnik radialny i mogą posiadać uszczelnienie mechaniczne.
Rury pomp należy instalować tylko w pozycji pionowej.

3. Warunki eksploatacyjne

3.1 Zgodność rur ssących

Rury ssące są przeznaczone do pompowania czystych, mętnych, agresywnych i nie agresywnych cieczy. Mimo wszystko należy upewnić się, że materiał pompy jest odpowiedni dla transportowanej cieczy.
Zgodność materiału rury pompy z medium należy sprawdzić za pomocą tabeli odporności (np. tabeli odporności Lutz) i **tabeli materiałów nr 1 (strona 37)**.

3.2 Temperatura medium

Temperatura medium nie może przekraczać wartości podanych w **tabeli 2 (strona 38)**.

3.3 Lepkość

Podczas pompowania lepkich cieczy silnik napędowy musi dysponować większą mocą. Wysokość podnoszenia i natężenie przepływu są mniejsze przy pompowaniu cieczy lepkich. By nie przeciążyć silnika, należy stosować się do ograniczeń dla lepkości cieczy na podstawie **tabeli 3 (strona 39)**.

3.4 Gęstość

Podczas pompowania cieczy o dużej gęstości silnik napędowy musi dysponować większą mocą. Wysokość podnoszenia i natężenie przepływu są mniejsze przy pompowaniu takich cieczy. By nie spowodować przeciążenia silnika, należy sprawdzić, czy gęstość medium jest mniejsza od wartości podanej w **tabeli 4 (strona 40)**.

4. Rozruch

4.1 Podłączenie silnika

Wyłączony silnik jest montowany na rurze pompy. Silnik należy lekko przekręcić, by człon napędzający zaczepił się o sprzęgło rury pompy. Następnie silnik i rurę pompy mocno docisnąć za koła łączącego. (gwint prawy) **(Rys. 1)**.

4.2 Montaż rury pompy

Rurę pompy należy zawsze ustawiać pionowo w otworze na czop beczki, by zapobiec wywróceniu się opróżnionej beczki lub kontenera. Można to zapewnić za pomocą niektórych akcesoriów Lutz, np. specjalnego adaptera do beczek lub beczkowego urządzenia ograniczającego szkodliwe wyziewy i opary.
W aplikacjach stacjonarnych korzystne jest zainstalowanie kołnierza mocującego **(Rys. 2 - element 1)** podczas wykorzystywania rur ssących aluminiowych lub ze stali nierdzewnej, przy głębokości zanurzenia większej niż 1200 mm (ok. 47 cali). W aplikacjach stacjonarnych, podczas używania plastikowych rur ssących z zanurzeniem głębszym niż 1200mm, kołnierz mocujący powinien być zawsze instalowany, ponieważ zwiększa stabilność.
Podczas instalacji pompy w kontenerze, w którym ciecz jest w ruchu, spowodowanym przez mieszalnik albo burzliwe dopływy, należy dodatkowo przymocować dolny koniec pompy **(Rys. 2 - element 2)**.

⚠ Przy instalacji pompy do pracy stacjonarnej w obszarze zagrożonym wybuchem, należy wziąć pod uwagę rozdział 9!

4.3 Mechaniczne obciążenie rury pompy

Mechaniczne obciążenie rury pompy może spowodować pogorszenie jakości jej funkcjonowania i skrócić żywotność użytkową. Z tego powodu, króćca wylotowego pompy nie można poddawać działaniu sił ściskających lub rozciągających **(Rys. 3)**.
Moment zginający M_B na króćcu wylotowym nie może przekraczać następujących wartości:

Materiał pompy	Maksymalny moment zginający M_B
Polipropylen (PP)	10 Nm
Polifluorek winylidenu (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Stal nierdzewna (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksymalna głębokość zanurzenia

Należy upewnić się, że pompa nie jest zanurzona zbyt głęboko. Port wylotowy musi być nad powierzchnią cieczy **(Rys. 4)**.

4.5 Użycie filtru spodniego

Użycie filtru spodniego jest konieczne, jeśli pompowane ciecze zawierają duże zanieczyszczenia mechaniczne. Do elementu pompy wytwarzającego przepływ nie mogą dostać się materiały włókniste, które mogą spowodować zakleszczenie obracających się części **(Rys. 5)**.

5. Eksploatacja

5.1 Całkowite opróżnienie

Żeby być pewnym, że kontener został całkowicie opróżniony, pompa powinna pracować, dopóki przepływ cieczy całkowicie nie ustanie. Kontener można opróżnić dokładniej poprzez pochylenie go i naprowadzenie otworu ssącego na pozostałość cieczy.

5.2 Całkowite opróżnienie za pomocą rury ssącej RE

Misa uszczelniająca jest otwierana i zamykana ręcznie. W rurze ssącej typu RE SS używa się w tym celu dźwigni A **(Rys. 6)**. W przypadku rury RE PP potrzebne są dwie dźwignie A i B **(Rys. 7)**. Znajdują się one pod kołem łączącym.
Jeżeli ciecz została wypompowana z kontenera, należy opuścić misę uszczelniającą poprzez obrót dźwigni, przy wciąż pracującym silniku **(Rys. 6 + 7 – element 1)**.
Po wyłączeniu silnika, rurę pompy można wyciągnąć wraz ze zgromadzoną w niej cieczą i włożyć do drugiego pojemnika. By opróżnić pompę, należy odblokować dźwignię wysuwając ją, a następnie przekręcić ją do pozycji spoczynkowej **(Rys. 6 + 7 – element 2)**.

Uwaga:
Pozycja dźwigni „0“ = Rura pompy zamknięta
Pozycja dźwigni „I“ = Rura pompy otwarta
Sprawdzić oznaczenia na rurze

5.3 Mieszanie za pomocą rury ssącej MP

Za pomocą dźwigni A, znajdującej się pod kołem łączącym, można ustawić żądany tryb pracy - mieszanie/pompowanie. Strzałka wraz z napisami „mieszanie“ i „pompowanie“, znajdujące się obok dźwigni, wskazuje kierunek, w którym należy przesunąć dźwignię by ustawić żądany tryb. W trybie „mieszanie” pompa tłoczy ciecz ze zmniejszonym natężeniem **(Rys. 8)**.
Skuteczność mieszania można zwiększyć zamykając ujście pompy podczas procesu mieszania (np. zamykając dyszę wylotową lub zawór odcinający, etc.).

Przed włączeniem silnika upewnić się, że dźwignia jest ustawiona na właściwy tryb pracy. Jeżeli otwory mieszające znajdują się nad powierzchnią cieczy, może ona być wyrzucana na zewnątrz kontenera. Podczas procesu mieszania beczka musi być zawsze osłonięta.

5.4 Praca „na sucho”

Mówi się, że pompa pracuje „na sucho”, gdy jest uruchomiona, lecz nie pompuje żadnej cieczy. Rury pomp z uszczelnieniem mechanicznym nie mogą pracować „na sucho”. Rury bezuszczelnieniowe mogą pracować „na sucho” tylko przez 15 minut. Można to zapewnić poprzez zachowanie ciągłego nadzoru lub za pomocą środków technicznych, takich jak monitor przepływu, itp.

5.5 Wyjmowanie rury pompy

Rurę pompy należy ostrożnie wyciągnąć z kontenera, umożliwiając, znajdującej się wewnątrz rury i przewodów cieczy, wypłynięcie z powrotem do kontenera.

Mokrą pompę należy przechowywać tylko na wspornikach przyściennych, a nigdy nie kłaść na płasko. Po pompowaniu niebezpiecznych cieczy, należy upewnić się, że pozostała wewnątrz wiszącej rury ssącej ciecz nie wycieka na podłogę.

6. Przechowywanie

Pompa powinna być przechowywana w zadaszonym i łatwo dostępnym miejscu.
Rury ssące wykonane z polipropylenu (PP) należy zabezpieczyć przed długotrwałym działaniem promieni UV **(Rys. 9)**.

Rura ssąca RE do całkowitego opróżniania kontenera:
Przed umieszczeniem rury ssącej RE na wspornikach przyściennych, należy ją opróżnić i przestawić dźwignię w pozycję „I“.

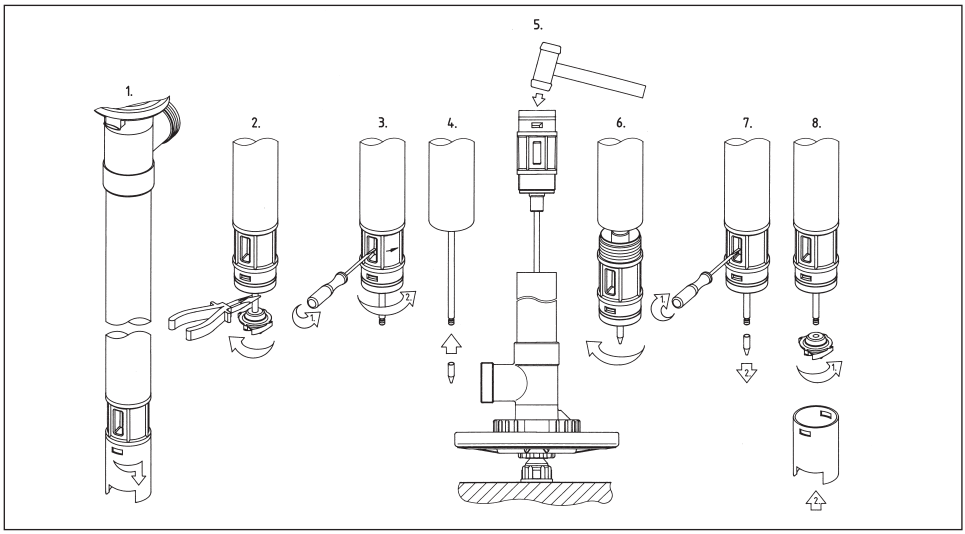
Rura ssąca PP 41 MS:
W przypadku rur ssących wyposażonych w uszczelnienie mechaniczne może okazać się, że niewielka ilość cieczy przedostała się do rury wewnętrznej. Przed oddaniem rury do magazynu, należy odwrócić na chwilę pompę „do góry nogami”, by ciecz mogła się wydostać. Ostrożnie z agresywnymi cieczami!

7. Konserwacja

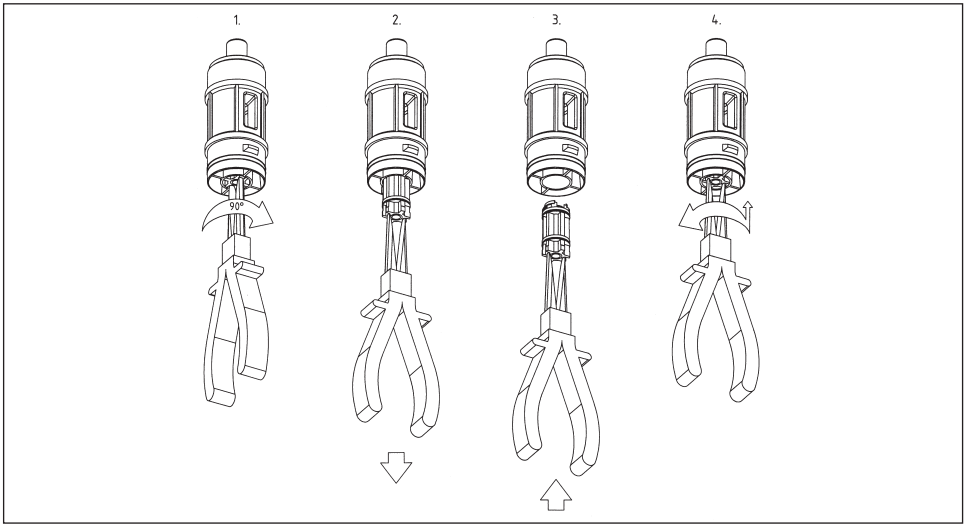
Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych rurę pompy należy całkowicie opróżnić. Jeżeli używano dyszy wylotowej, po wyłączeniu silnika i zamknięciu dyszy w rurze pompy mogła pozostać ciecz.

Po operacji pompowania cieczy agresywnych, lepkich, krystalizujących lub skażonych zaleca się opłukać i wyczyścić rurę pompy. Jeżeli z rury pompy wydobywa się ciecz w miejscu poniżej kołą łączącego. pompę należy natychmiast wyłączyć i oddać do naprawy. **(Rys. 10)**.
Rury ssące bezuszczelnieniowe posiadają jeden lub dwa owalne otwory w dolnej części pompy w zależności od materiału rury. By pompa pracowała prawidłowo, istotne jest sprawdzanie, by otwory nie były nigdy zapchane.

7.1 Instrukcja wymiany oprawy pierścienia ślizgowego w rurze pompy PP 41 (uszczelnienie mechaniczne)



7.2 Instrukcja montażu tulei dystansowej 0103-249 w rurze pompy PVDF i Alu



8. Naprawy

Napraw może dokonywać tylko producent lub autoryzowany warsztat naprawczy. Należy korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych firmy Lutz.

Przy zwracaniu urządzenia do dostawcy należy obowiązkowo dołączyć certyfikat dekontaminacji (odkażenia), wypełniony i podpisany przez operatora (patrz strony serwisowe www.lutz-pumpen.de).

9. Rury ssące przeciwwybuchowe

9.1 Informacje ogólne

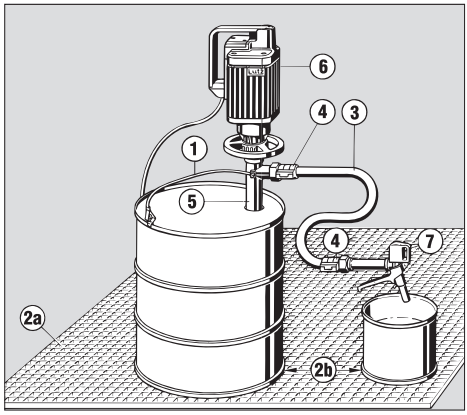
Rury ssące typów SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS i HC 42-R SL są wykorzystywane do wypompowywania z zasobników przenośnych cieczy palnych, należących do grup zagrożenia IIA i IIB oraz klas temperaturowych od T1 do T4.
Zewnętrzna część rury pompy, pomiędzy kryzą ssącą a złączem ciśnieniowym należy do kategorii 1.
Zewnętrzna część rury pompy, pomiędzy złączem ciśnieniowym a przyłączem dla silnika napędowego, oraz wewnętrzna część rury pompy w wersjach MS (zalana tłoczoną cieczą podczas pompowania) należy do kategorii 2.

9.2 Warunki szczególne

Podczas użytkowania pompy beczkowej, wszystkie dodatkowe komponenty pasowane do elementu sprzęgającego (sprzęgło, przekładnia, silnik napędowy, etc.) powinny znajdować się na zewnątrz kontenera. Mając to uwadze, należy spełnić także wymagania dla grupy urządzeń II (podklasa II B), kategoria 2, klasa temperaturowa T4 (EN 50014).
Moc wyjściowa silnika napędowego (elektrycznego lub pneumatycznego) nie może przekraczać 0.88 kW, a prędkość obrotowa - 17,000 obr/min.
Pompa beczkowa nie może pracować w zastosowaniach nie przenośnych. Praca pompy musi pozostawać pod ciągłym nadzorem podczas operacji pompowania, by praca "na sucho" i fazy biegu próżnego były ograniczone do minimum.

9.3 Połączenia ekwipotencjalne i uziemienie

Przed uruchomieniem pompy, należy wykonać ekwipotencjalne połączenie kontenera opróżnianego, pompy i kontenera napełnianego.
Różnica potencjałów między pompą a opróżnianym zbiornikiem jest wyrównywana przez kabel ekwipotencjalny (nr katalogowy 0204-994). By polepszyć przewodność, w miejscach połączenia należy zeskrobać farbę i brud.
Połączenie przewodzące między kontenerem napełnianym i opróżnianym można zrealizować poprzez przewodzące podłoże (np. przewodzące okratowanie).
Materiał między kontenerem a uziemieniem także musi być przewodnikiem.



Legenda:
(1) Przewód ekwipotencjalny, (2a) Przewodzące podłoże lub połączenie przewodem ekwipotencjalnym obydwu kontenerów, (2b) Połączenie galwaniczne (mała rezystancja zestyku względem ziemi), (3) Przewód, (4) Przewodzące połączenie między przewodem a złączem, (5) Rura pompy dla strefy 0, (6) Silnik z ukrytymi częściami metalowymi, (7) Końcówka wylotowa

9.4 Przewody / złącza przewodów

Przewód podłączony do przyłącza ciśnieniowego pompy beczkowej, ze względu na ładunki elektrostatyczne, musi posiadać wystarczająco dobrą przewodność elektryczną.
Rezystancja pomiędzy przyłączami – w tym przypadku między rurą pompy a końcówką wylotową – nie może przekraczać granicznej wartości, zależnej od rodzaju przewodu.

1. Identyfikacja przewodu o symbolu "M"
   Wartość graniczna $\leq 10^2\ \Omega$ **(patrz Rys. 11)**
2. Identyfikacja przewodu o symbolu „Ω"
   Wartość graniczna $\leq 10^6\ \Omega$ **(patrz Rys. 12)**

Złącze przewodu musi zapewniać dużą przewodność na odcinku między przewodem i rurą pompy, a także między przewodem i dyszą wylotową. Dysza wylotowa także powinna być wykonana z materiału przewodzącego.

W innym przypadku, wszystkie elementy przewodzące (takie jak metalowa część na końcu dyszy) powinny być uziemiane osobno.

Podłączenie przewodów elektrycznie przewodzących i armatury wymaga przeprowadzenia identyfikacji i sprawdzenia zgodności z normą DIN EN 12 115. Stosowane dysze wylotowe należy sprawdzać łącznie z wężem. Kontrolę przeprowadzić po każdej naprawie dyszy wylotowej.

9.5 Przepisy zabezpieczenia przeciwwybuchowego

Operator sprzętu powinien przestrzegać wielu przepisów w obszarze niebezpiecznym. Poniższa lista przedstawia ważniejsze przepisy.

W Unii Europejskiej obowiązują:

- DIRECTIVE 1999/92/EC dot. minimalnych wymogów dla zwiększenia bhp pracowników potencjalnie narażonych na eksplozje
- EN 1127-1
  Obszary zagrożone wybuchem – zapobieganie eksplozjom - część 1: Pojęcia podstawowe i metodologia
- EN 13463-1
  Urządzenia nieelektryczne dla obszarów potencjalnie zagrożonych wybuchem – część 1: Podstawowe zasady i wymagania.
- EN 13463-5
  Urządzenia nieelektryczne dla obszarów potencjalnie zagrożonych wybuchem – część 5: Bezpieczeństwo dzięki konstrukcji.
- Dyrektywa 67/548/EEC (dyrektywa o substancjach)

Należy przestrzegać krajowych przepisów i rozporządzeń.

9.6 Podział strefowy obszarów zagrożonych wybuchem

Obszary zagrożone wybuchem definiuje się jako obszary, w których może pojawić się atmosfera wybuchowa w potencjalnie niebezpiecznej objętości, na skutek lokalnych i eksploatacyjnych warunków. Obszary te dzielą się na kilka stref.

Obszary, w których eksplozje mogą mieć miejsce z powodu łatwopalnych gazów, oparów lub mgieł klasyfikuje się w następujący sposób:

a) Strefa 0 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje stale lub przez dłuższy czas.
b) Strefa 1 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje sporadycznie.
c) Strefa 2 określa obszar, w którym atmosfera wybuchowa istnieje rzadko i krótko.

9.7 Wyjaśnienie podziału strefowego podczas używania pomp beczkowych do cieczy łatwopalnych

- Strefa 0 zwykle występuje wewnątrz kontenera.
- Granicę między strefą 0 i strefą 1 wyznacza otwór na czop w beczce lub górna krawędź kontenera.
- Pomieszczenia, w których media są przepompowywane z jednego kontenera do drugiego, są zawsze klasyfikowane jako strefa 1.
- Dla pomp beczkowych oznacza to, że:
  1. Tylko pompy z grupy II, kategorii 1/2 G mogą być stosowane do cieczy łatwopalnych. Pompy te są zgodne z przepisami dla strefy 0.
  2. Bez względu na rodzaj zabezpieczenia, silników w wykonaniu przeciwwybuchowym nie wolno stosować w strefie 0. Wyjątek można zrobić tylko za zgodą i pod nadzorem miejscowych władz..
  3. Silniki Lutz serii ME w „obudowie o zwiększonym bezpieczeństwie“ odpowiadają przepisom dla grupy II, kategorii 2 G. Dopuszcza się ich użycie w strefie 1.

9.8 Identyfikowalność EX

Produkty Lutz-Pumpen do stosowania w strefach potencjalnego zagrożenia wybuchem są identyfikowane przez indywidualny numer partii. Ten numer określa rok produkcji oraz typoszereg urządzenia.

Ten produkt może być stosowany w strefach potencjalnego zagrożenia wybuchem. W związku z tym i w zgodności z Dyrektywą UE ATEX 94/9, należy zapewnić identyfikowalność urządzenia.
Nasz certyfikowany system jakości ATEX zapewnia identyfikowalność całego procesu produkcyjnego.
Za wyjątkiem pisemnych uzgodnień, firmy lub osoby odsprzedające urządzenie dalej są odpowiedzialne za zapewnienie użytkowania urządzenia zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem (uzgodnionym z producentem).

Obsah

1. Všeobecné 14
   1.1 Rozsah dodávky 14
2. Provedení 15
   2.1 Čerpací jednotky 15
   2.2 Čerpací jednotka RE pro úplné vyčerpání sudů. 15
   2.3 Čerpací jednotka MP s možností míchání 15
3. Pracovní podmínky 15
   3.1 Odolnost čerpacích jednotek 15
   3.2 Teplota kapaliny 15
   3.3 Viskozita 15
   3.4 Hustota 15
4. Uvedení do provozu 16
   4.1 Připojení k motoru 16
   4.2 Upevnění čerpací jednotky 16
   4.3 Mechanické zatížení čerpací jednotky 16
   4.4 Maximální ponorná délka 16
   4.5 Použití sacího koše 16
5. Obsluha 16
   5.1 Bezezbytkové vyčerpání 16
   5.2 Bezezbytkové vyčerpání čerpadlem RE 16
   5.3 Míchání čerpadlem MP 17
   5.4 Běh nasucho 17
   5.5 Vytažení čerpadla 17
6. Skladování 17
7. Údržba 17
   7.1 Návod k výměně držáku ucpávky čerpadla PP 41 GLRD 18
   7.2 Návod k výměnně distančního pouzdra 0103-249 čerpadel PVDF a Alu 18
8. Opravy 18
9. Čerpací jednotky určené do prostředí s nebezpečím výbuchu 19
   9.1 Všeobecné 19
   9.2 Zvláštní podmínky 19
   9.3 Vyrovnání potenciálu a uzemnění 19
   9.4 Vodivé hadice / hadicová šroubení 19
   9.5 Předpisy pro ochranu před výbuchem 20
   9.6 Klasifikace zón v prostředí s nebezpečím výbuchu 20
   9.7 Objasnění zón nebezpečí při použití čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu 20
   9.8 Schopnost zpětného vysledování 20
   Prohlášení výrobce 42
   Prohlášení o shodě 43

Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Provozní návod je třeba před uvedením zařízení do provozu přečíst a po dobu provozu dodržovat uvedené bezpečnostní pokyny.

1. Čerpadlo smí být provozováno pouze ve svislé poloze.
2. Obsluha musí používat při čerpání nebezpečných kapalin (např. horkých, leptajících, jedovatých apod.) odpovídající ochranné pomůcky, ochranný oděv, brýle, rukavice apod.
3. Přezkoušejte před uvedením do provozu pevnost všech spojení a připojení.
4. Dodržujte hodnoty maximální teploty, viskozity a hustoty čerpané kapaliny.
5. Při čerpání silně znečištěných kapalin používejte sací koš.
6. Nesahejte do sacího otvoru čerpadla.
7. Čerpadlo nesmí pracovat na sucho.
8. Za provozu může při nízkém stavu hladiny v nádrži docházet k rozstřikování media v dolní části čerpadla. Při čerpání nebezpečných kapalin používejte nádrž s víkem.
9. Seznamte se s provozním návodem pro motor.

Následující pokyny platí pro čerpadla z polypropylenu (PP), polyvinyldenfluoridu (PVDF) a hliníku (Alu):

1. Čerpadlo nesmí být používáno v prostředí s nebezpečím výbuchu
2. Nesmí být čerpány žádné hořlavé látky.

Klasifikace hořlavých kapalin se provádí podle směrnice 67/548/EU. Při čerpání hořlavých kapalin je třeba dbát provozně-bezpečnostních předpisů a následujících bodů:

1. Používejte pouze čerpací jednotky z nerezu (Niro 1.4571) nebo Hastelloy C (HC).
2. Používejte pouze motory určené do prostředí s nebezpečím výbuchu.
3. Je povolen provoz pouze v přenosných nádobách.
4. Před zapnutím čerpadla vyrovnejte rozdíl potenciálů mezi čerpadlem a zásobníkem.
5. Používejte pouze vodivé hadice.
6. Čerpadlo nesmí pracovat bez dozoru.
7. Opravy čerpadla smí provádět pouze autorizovaná dílna nebo výrobce.

Je třeba dodržovat předpisy na ochranu zdraví platné v zemi použití.

1. Všeobecné

Elektrické sudové čerpadlo se skládá z pohonného motoru a z čerpací jednotky. Pro pohon čerpadla jsou k dispozici motory na střídavý a třífázový proud a s pohonem stlačeným vzduchem, v různých provedeních (např. s ochranou pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu) a o různých výkonech. Čerpací jednotky jsou dodávány v rozdílných materiálech, s různými typy utěsnění a s různými tvary oběžného kola. Tím lze dosáhnout optimálního typu čerpadla pro každý druh použití v závislosti na dopravním množství, dopravní výšce a na vlastnostech čerpané kapaliny.

1.1 Rozsah dodávky

Balení čerpadla může současně obsahovat i objednané příslušenství. Zkontrolujte proto pečlivě kompletnost dodávky podle dodacího listu.

2. Provedení

2.1 Čerpací jednotka

Čerpací jednotky z polypropylenu (PP), polyvinyldenfluoridu (PVDF), hliníku (Alu) nebo z nerezové oceli (Niro 1.4571) jsou podle požadavku na dopravní množství a dopravní výšku vybaveny buď axiálním (písmeno R v popisu čerpadla) nebo radiálním (písmeno L v popisu čerpadla) oběžným kolem, a dále ve dvou provedeních utěsnění, buď bezucpávkové (označení DL) nebo utěsnění mechanickou ucpávkou (GLRD).
Čerpadla v provedení Hastelloy C jsou zásadně bezucpávková a jsou vybavena axiálním oběžným kolem (typR).
Čerpací jednotky mohou být instalovány pouze ve svislé poloze.

2.2 Čerpací jednotka RE pro úplné vyčerpání sudů

Čerpací jednotky RE pro úplné vyčerpání sudů, dodávané v polypropylenu (PP) a v nerezové oceli (Niro 1.4571), slouží k úplnému vyprázdnění sudů a zásobníků.
Díky možnosti překrytí sacího otvoru čerpadla klapkou může být za běhu čerpadla uzavřeno jeho sání. To zabrání následnému vytečení média ven po vypnutí motoru. Uzavírání a otevírání sání čerpadla se ovládá ručně pákou v horní části čerpadla.
Čerpací jednotky RE jsou opatřeny mechanickou ucpávkou a radiálním oběžným kolem.
Čerpací jednotky mohou být instalovány pouze ve svislé poloze.

2.3 Čerpací jednotka MP s možností míchání

Čerpací jednotky MP s možností míchání, dodávané v polypropylenu (PP) a v nerezové oceli (Niro 1.4571), slouží k míchání kapalin v sudech a zásobnících.
Překrytím nebo otevřením míchacích otvorů v trubici čerpací jednotky lze ovlivnit míchací účinek. Při uzavřeném stavu čerpadlo čerpá. Při otevřeném stavu čerpadlo čerpá a promíchává.
Otevírání nebo uzavírání otvorů se ovládá manuálně pákou v horní části čerpadla.
Míchací efekt se ještě zvýší, pokud dojde během míchání k uzavření výtlaku čerpadla (např. uzavřením výdejní pistole nebo uzavíracím kohoutem apod.).
Čerpací jednotky (MP) s možností míchání jsou opatřeny axiálním oběžným kolem a mechanickou ucpávkou.
Čerpací jednotky mohou být instalovány pouze ve svislé poloze.

3. Pracovní podmínky

3.1 Odolnost čerpacích jednotek

Čerpací jednotky slouží k čerpání čistých, zakalených, agresívních i neagresívních kapalin, přičemž však použité materiály čerpací jednotky musí být odolné vůči čerpanému médiu.
Přezkoušejte před uvedením do provozu pomocí odolnostních tabulek (např. Lutz-odolnostní tabulky) a seznamu použitých materiálů **tabulka 1 (viz str. 37)**, zda je čerpací jednotka vhodná k čerpání dané kapaliny.

3.2 Teplota kapaliny

Teplota kapaliny nesmí překročit hodnoty uvedené v **tabulce 2 (viz str. 38)**.

3.3 Viskozita

Čerpání viskóznějších kapalin vyžaduje od pohonného motoru vyšší výkon. Viskóznější média snižují dopravní množství i dopravní výšku čerpadla. Aby nedošlo k přetížení motoru, musí být dodrženy hranice maximální viskozity kapaliny, uvedené v **tabulce 3 (viz str. 39)**.

3.4 Hustota

Čerpání kapalin s vyšší specifickou vahou vyžaduje od motoru vyšší výkon. Čerpání látek s vyšší hustotou snižuje dopravní výšku a dopravní množství. Aby nedošlo k přetížení motoru, musí být dodrženy hranice maximální hustoty dle **tabulky 4 (viz str. 40)**.

4. Uvedení do provozu

4.1 Připojení k motoru

Vypnutý motor se nasadí na čerpací jednotku. Lehkým otáčením motoru docílíme zapadnutí unašeče na motoru do spojky na čerpací jednotce. Nyní otáčením ručního kola (pravý závit) spojíme pevně motor s čerpací jednotkou **(viz obr. 1)**.

4.2 Upevnění čerpací jednotky

Čerpací jednotky musí stále stát svisle v otvoru zátky sudu, aby bylo zabráněno převrácení prázdného sudu nebo zásobníku. Stabilitu čerpadla lze zajistit např. sudovým adaptérem nebo emisním adaptérem z programu příslušenství Lutz.
Při stacionárním použití čerpacích jednotek z hliníku nebo z nerezové oceli s ponornou délkou větší než 1200 mm je výhodné použít stavební přírubu **(viz obr. 2 - poz.1)**. Čerpací jednotky z umělé hmoty delší než 1200mm by měly být pro stacionární provoz vždy vybaveny stavební přírubou.
V zásobnících s kapalinou v pohybu – způsobeným např. mícháním nebo turbulentním prouděním kapaliny – musí být čerpací jednotky dodatečně upevněny i v dolní části **(viz obr. 2- poz. 2)**.

⚠ Při stacionárním použití sudového čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu věnujte pozornost kapitole 9!

4.3 Mechanické zatížení čerpací jednotky

Ohnutí čerpací jednotky mechanickým zatížením omezuje funkčnost čerpací jednotky a zkracuje dobu její životnosti. Je třeba proto vyloučit tlakové a tahové síly na výtokovém díle **(viz obr. 3)**.
Ohýbací momenty M_B na výtokovém díle jsou omezeny následujícími hodnotami:

Materiál čerpadla	Maximální ohýbací moment M_B
Polypropylen (PP)	10 Nm
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Hliník (Alu)	20 Nm
Nerezová ocel (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximální ponorná délka

Musí být zaručeno, že čerpadlo nebude ponořeno do kapaliny hlouběji než ke svému výtokovému hrdlu **(viz obr. 4)**.

4.5 Použití sacího koše

U kapalin s hrubými nečistotami je bezpodmínečně nutné používat sací koš. Vláknité látky, které by se mohly dostat do blízkosti rotujících částí čerpadla, musí být odstraněny z blízkosti oběžného kola **(viz obr. 5)**.

5. Obsluha

5.1 Bezezbytkové vyčerpání

Aby bylo dosaženo vyčerpání sudu je třeba nechat čerpadlo tak dlouho v běhu, až se úplně přeruší proud kapaliny. Nakloněním sudu a umístěním sacího otvoru k místu nátoku zbytku kapaliny dosáhneme optimálního vyčerpání sudu.

5.2 Bezezbytkové vyčerpání čerpadlem RE

Uzavírání a otevírání sacího otvoru je ovládáno manuálně. U čerpací jednotky RE-Niro pomocí páčky A **(viz obr. 6)**. U čerpací jednotky RE-PP pomocí dvou páček A a B **(viz. obr. 7)**. Páčky se nachází pod ručním kolem.
Po ukončení čerpání se při běžícím motoru uzavře pootočením páčky sání čerpadla **(viz obr. 6 + 7 – poz. 1)**.
Čerpací jednotku s nasátou kapalinou lze po vypnutí motoru vytáhnout ze sudu a vložit do dalšího sudu. Pro uvolnění kapaliny z čerpací jednotky je třeba jen uvolnit ruční páčku **(viz obr. 6 + 7 – poz. 2)**.

Upozornění:
Pozice páčky „0“ = Čerpací jednotka uzavřena
Pozice páčky „I“ = Čerpací jednotka otevřena
Viz označení na čerpací jednotce

5.3 Míchání čerpadlem MP

Nastavení míchání/čerpání se provádí manuálně páčkou A, umístěnou pod ručním kolem. Vedle páčky ukazuje nápis (mix, pump) se šipkou směr otáčení páčky pro požadovanou funkci. V režimu míchání (mix) má čerpadlo omezený výkon **(viz obr. 8)**.
Míchací efekt se ještě zvýší, pokud dojde během míchání k uzavření výtlaku čerpadla (např. uzavřením výdejní pistole nebo uzavíracím kohoutem apod.).

Před zapnutím motoru je třeba dát pozor na to, v jaké pozici se nachází ovládací páčka. Pokud jsou míchací otvory nad hladinou čerpané látky, hrozí nebezpečí vystříknutí látky. Míchejte jen při uzavřeném víku nádoby.

5.4 Běh nasucho

O běh nasucho se jedná tehdy, pokud čerpadlo nečerpá absolutně žádnou kapalinu. Čerpací jednotky s mechanickou ucpávkou nesmí běhat nasucho. Bezucpávkové čerpací jednotky smí běhat nasucho max. 15 minut. Běh nasucho lze kontrolovat dozorem nad čerpadlem nebo pomocnými technickými prostředky (např. hlídače průtoku).

5.5 Vytažení čerpadla

Čerpadlo vytahujte ze sudu opatrně, aby čerpaná kapalina mohla vytéct z čerpadla a z hadice zpět do sudu.

Čerpadlo se zbytky čerpané kapaliny nikdy neskladujte naležato, ale svisle, např. v závěsném zařízení. Přitom musí být zabráněno tomu, aby zbytky čerpané látky, zvláště u nebezpečných látek, neodkapávaly z čerpadla volně na zem.

6. Skladování

Uložte Vaše čerpadlo na chráněném a lehce přístupném místě.
Čerpací jednotky z polypropylenu (PP) mají být chráněny před delším působením ultrafialového záření **(viz. obr. 9)**.

Čerpadlo RE pro úplné vyčerpání:
Před uložením čerpadlo vyprázdněte a skladujte pouze s páčkou v pozici „I“.

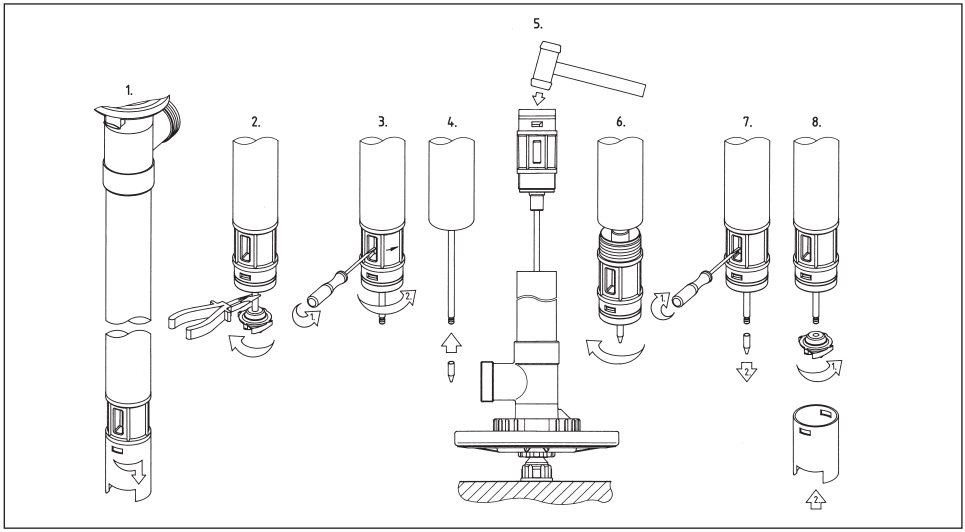
Čerpací jednotka PP 41 GLRD:
U čerpadel s mechanickou ucpávkou může vniknout malé množství kapaliny do vodící trubice hřídele. Před uskladněním obraťte proto krátce čerpadlo sacím koncem vzhůru, aby kapalina mohla vytéct. Pozor u agresivních kapalin !

7. Údržba

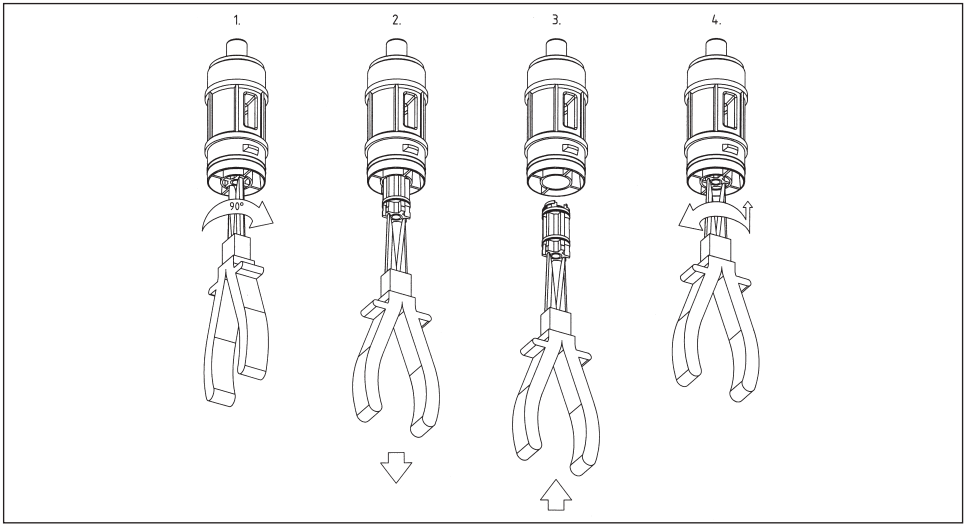
Před údržbovými pracemi je třeba zkontrolovat, zda je čerpadlo zcela vyprázdněno. Při používání výdejních pistolí může po uzavření pistole a vypnutí motoru zůstat ještě zbytek kapaliny v čerpadle.

Po čerpání agresivních, lepivých, krystalizujících nebo znečištěných látek je vhodné čerpadlo propláchnout a vyčistit. Pokud během provozu vytéká z otvoru pod ručním kolem čerpaná látka, je třeba čerpadlo ihned vypnout a nechat opravit **(viz obr. 10)**.
U bezucpávkových čerpacích jednotek se dle materiálu čerpací jednotky nachází v dolní části jednotky jeden nebo dva oválné otvory. Pro funkčnost čerpací jednotky je třeba bezpodmínečně dbát na to, aby tento otvor (otvory) měly volný průchod.

7.1 Návod k výměně držáku ucpávky čerpadla PP 41 GLRD



7.2 Návod k výměnně distančního pouzdra 0103-249 čerpadel PVDF a Alu



8. Opravy

Opravy smí provádět pouze výrobce nebo autorizovaný servis. Používejte pouze náhradní díly Lutz. Při zpětném zaslání zařízení a přístrojů dodavateli dbejte na osvědčení o používání a dekontaminaci a přiložte toto osvědčení vyplněné a podepsané uživatelem. (viz odkaz „Servicebereich“ na www.lutz-pumpen.de).

9. Čerpací jednotky určené do prostředí s nebezpečím výbuchu

9.1 Všeobecné

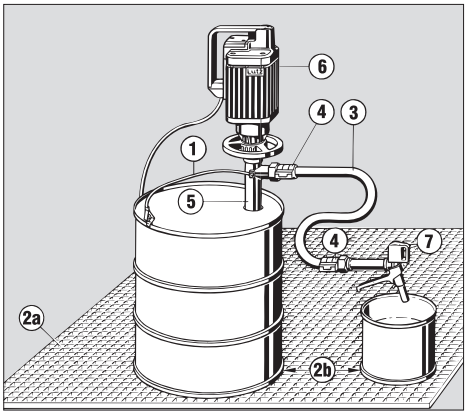
Čerpací jednotky Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R-DL, Niro 41-L-DL, RE-Niro 41-L-GLRD, MP-Niro 41-R/L-GLRD a HC 42-R DL slouží k čerpání hořlavých kapalin třídy nebezpečnosti IIA a IIB a teplotní třídy T1 až T4 z přenosných nádob.
Vnější část čerpací jednotky mezi sacím otvorem a výtlačným hrdlem odpovídá kategorii 1.
Vnější část čerpadla mezi výtlačným hrdlem a spojovacím dílem pro připojení motoru a vnitřní díl čerpací jednotky při provedení GLRD (při čerpání odpovídajícím způsobem je kryta čerpanou kapalinou) odpovídá kategorii 2.

9.2 Zvláštní podmínky

Při použití sudového čerpadla se musí všechny stavební díly dodatečně upevněné na spojovacím díle (spojka, převodovka, pohonný motor apod.) nacházet mimo přenosnou nádobu. Přitom musí být splněny požadavky podle třídy přístrojů. II (oddíl IIB) kategorie 2, teplotní třída T4 (EN 50014)
Pohonný motor (elektrický nebo na stlačený vzduch) nesmí překročit výkon 0,88 kW a otáčky 17.000 1/min.
Sudové čerpadlo nesmí být pevně zabudováno do nádoby Provoz čerpadla musí být během čerpání hlídán, aby fáze běhu nasucho nebo volného běhu byly omezeny na provozně nezbytné minimum.

9.3 Vyrovnání potenciálu a uzemnění

Před uvedením čerpadla do provozu je bezpodmínečně nutné vyrovnat elektrický potenciál v systému čerpadlo-nádoba, ze které se čerpá – nádoba, do které se čerpá.
Stejného potenciálu mezi čerpadlem a vyprazdňovanou nádobou se dosáhne použitím uzemňovacího kabelu (obj.č. 0204-994). Pro lepší vodivost je třeba odstranit z okraje nádoby zbytky barev a nečistot.
Vodivého propojení vyprazdňované a plněné nádoby se dosáhne umístěním obou nádob na vodivý podklad, např. vodivý rošt apod..
Stejně tak musí být zajištěno dobré vodivé propojení nádoby a podkladu.



Vysvětlivky:
(1) uzemňovací kabel, (2a) vodivý podklad nebo spojení obou nádob uzemňovacím kabelem, (2b) galvanické spojení (nízký přechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadice, (4) vodivé připojení hadice k výdejní pistoli, (5) čerpací jednotka pro zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových částí, (7) výdejní pistole

9.4 Vodivé hadice / hadicová šroubení

V každém případě z důvodu vzniku elektrostatického náboje musí být hadice, která je připojena na výtlak čerpadla, dostatečně elektricky vodivá.
Elektrický ohmický odpor mezi armaturami – v tomto případě mezi čerpací jednotkou a tankovací pistolí – nesmí, podle typu hadice, překročit dovolené hodnoty .

1. Označení hadic se symbolem „M“
   Dovolená hodnota $\leq 10^2\ \Omega$ **(viz obr. 11)**
2. Označení hadic se symbolem „Ω“
   Dovolená hodnota $\leq 10^6\ \Omega$ **(viz obr. 12)**

Hadicové šroubení musí zajišťovat dobrý vodivý přechod mezi hadicí a čerpací jednotkou, jakož i mezi hadicí a výdejní pistolí. Výdejní pistole musí také být vodivá.

Pokud se výjmečně nejedná o takový případ, je bezpodmínečně nutné separátní uzemnění všech vodivých částí (např. pomocí kovových čelistí na konci hadice.

⚠ Spojení od vodivých hadic s armaturami k hadicovému připojení –vedení vyžaduje příslušné označení a přezkoušení dle DIN EN 12 115. Použité pistole musí být vyzkoušeny společně s hadicovým vedením. Kontrolu je třeba provést i po opravě pistole.

9.5 Předpisy pro ochranu před výbuchem

Pro elektrická zařízení pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba, aby uživatel dbal řady bezpečnostních předpisů. Následně je uváděn přehled důležitých předpisů.

Uvnitř Evropské Unie platí:

- Směrnice 1999/92/EG o minimálních předpisech pro zlepšení ochrany zdraví a bezpečnosti práce, týkající se pracovníků ohrožených možnou výbušnou atmosférou
- EN 1127-1
  Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu – díl 1: Základy a metodika
- EN 13463-1
  Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu – díl 1: Základní metody a požadavky
- EN 13463-5
  Neelektrická zařízení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu – díl 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí.
- Směrnice 67/548/EEC (směrnice o nebezpečných látkách)

Dále mohou platit navíc i národní předpisy a směrnice.

9.6 Klasifikace zón v prostředí s nebezpečím výbuchu

Prostředí s nebezpečím výbuchu jsou taková místa, kde může na základě místních a provozních poměrů vzniknout výbušná atmosféra v množství, které hrozí nebezpečím. Tato místa jsou rozdělena do několika zón

Pro prostředí s nebezpečím výbuchu, vzniklého hořlavými plyny, parami nebo mlhou, platí:

a) Zóna 0 zahrnuje prostředí, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále nebo dlouhodobě.
b) Zóna 1 zahrnuje prostředí, kde je třeba počítat s příležitostným výskytem výbušné atmosféry.
c) Zóna 2 zahrnuje prostředí, kde je třeba počítat s občasným a současně krátkodobým výskytem výbušné atmosféry.

9.7 Objasnění zón nebezpečí při použití čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu

- Uvnitř sudu nebo nádoby je zásadně zóna 0.
- Rozhraní mezi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky sudu resp. horní hrana nádoby.
- Prostory, kde dochází k přečerpávání nebo stáčení spadají trvale do zóny 1.
- Pro sudová a nádržová čerpadla z toho plyne:
  1. K čerpání hořlavých kapalin smějí být použity pouze čerpací jednotky patřící do zařízení skupiny II, kategorie 1/2 G. Tyto čerpací jednotky splňují předpisy pro použití v zóně 0.
  2. Provoz motorů určených pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu, jedno jakého krytí, není v prostoru zóny 0 povolen. Výjimky mohou povolit pouze místní autorizované úřady dozoru.
  3. Motory LUTZ řady ME v provedení „Pevný závěr-Zajištěné provedení" splňují předpisy pro zařízení skupiny II, kategorie 2 G. Motory mohou být použity v zóně 1.

9.8 Schopnost zpětného vysledování

Výrobky firmy Lutz-Pumpen pro prostředí s nebezpečím výbuchu jsou označeny individuálním sériovým číslem, které slouží ke zpětnému vysledování výrobku. Z tohoto čísla lze zjistit rok výroby a provedení výrobku.

U tohoto výrobku se jedná o výrobek určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Z tohoto důvodu a s přihlédnutím ke směrnici ATEX 94/9/EU je nutno učinit specifická opatření pro zpětné vysledování výrobku k Vašemu dodavateli a k Vašemu odběrateli.
Systém kvality řízení firmy Lutz-Pumpen, certifikovaný rozhodnutím dle ATEX, zaručuje toto zpětné vysledování až k prvnímu odběrateli.
S výjimkou případů, kdy je smluvně stanoveno jinak, jsou povinny všechny osoby, které tyto produkty dodávají dále, zavést takový systém, který umožní případné zpětné vyhledání vadných výrobků.

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK 22
1.1 A szállítmány tartalma 22
2. A MERÜLŐRÉSZ 23
2.1 Merülőrész 23
2.2 Maradék nélküli merülőrész, RE 23
2.3 Keverő merülőrész, MP 23
3. ÜZEMELTETÉSI KÖRÜLMÉNYEK 23
3.1 A merülőrész ellenállóképessége 23
3.2 A közeg hőmérséklete 23
3.3 Viszkozitása 23
3.4 Sűrűsége 23
4. ÜZEMBE HELYEZÉS 24
4.1 A motor szerelése 24
4.2 A merülőrész rögzítése 24
4.3 A merülőrész mechanikai terhelése 24
4.4 Maximális merülési mélység 24
4.5 Talpszűrő alkalmazása 24
5. ÜZEMELTETÉS 24
5.1 A maradék leeresztése 24
5.2 A maradék leeresztése RE merülőrésszel 24
5.3 Keverés MP merülőrésszel 25
5.4 Szárazon járatás 25
5.5 A merülőrész kiemelése 25
6. TÁROLÁS 25
7. KARBANTARTÁS 25
7.1 Összeszerelési utasítás PP 41-GLRD merülőrész csúszógyűrű tartó cseréjéhez 26
7.2 Összeszerelési utasítás PVDF és Alu merülőrész távtartó hüvelyhez 0103-249 26
8. JAVÍTÁS 26
9. ROBBANÁSVÉDETT MERÜLŐRÉSZ 27
9.1 Általános tudnivalók 27
9.2 Különleges feltételek 27
9.3 Potenciálkiegyenlítés és földelés 27
9.4 Elektromosan vezetőképes tömlők és tömlőcsatlakozások 27
9.5 Robbanásvédelemre vonatkozó előírások 28
9.6 Zónabesorolás robbanási veszélynek kitett területekre 28
9.7 A zónabesorolás magyarázata éghető folyadékoknak hordóból történő szivattyúzása esetén 28
9.8 Visszakövethetőség 28
GYÁRTÓI NYILATKOZAT 42
EURÓPAI KÖZÖSSÉG KONFORMITÁSI NYILATKOZAT 43

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A kezelési utasítást a merülőrész kezelőjének a motor üzembe helyezése előtt el kell olvasnia és az előírásokat a motor üzemeltetése alatt be kell tartania.

1. A merülőrész előírás szerinti üzemeltetési helyzete függőleges állapotban van.
2. A szivattyú kezelőjének veszélyes folyadékok (pl. maró, forró, mérgező, stb. anyagok) továbbítása során megfelelő védőöltözéket, arcmaszkot vagy védőszemüveget, védőkötényt és védőkesztyűt kell viselnie.
3. Ügyelni kell arra, hogy minden csatlakozásnak és szerelvénynek meghúzott állapotban kell lennie.
4. A szállított folyadék hőmérsékletére, viszkozitására és sűrűségére vonatkozó határértékeket be kell tartani.
5. Erosen szennyezett folyadéknál használjon lábszurot.
6. A szivattyú bemeneti nyílásába nyúlni tilos!
7. A szivattyút tilos szárazon üzemeltetni!
8. Üzemelés közben a tartály alacsony folyadékszintje esetén a szivattyúlábnál spriccelhet. Veszélyes folyadékok alkalmazása esetén a tartályt lefedéssel használja.
9. Vegye figyelembe a motor kezelési utasításait is.

A polipropilénből (PP), poli(vinilidénfluorid)-ból (PVDF) és alumíniumból (Alu) készült merülőrészekre a fentieken túlmenően a következők is érvényesek:

1. A szivattyút robbanásveszélynek kitett területen tilos üzemeltetni!
2. Éghető folyadék szállítására nem szabad a motort alkalmazni.

Éghető folyadékok besorolása a 67/548/ EWG irányelv alapján történik. Éghető folyadékok szállításánál az üzemi biztonsági előírásokat és a következő pontokat kell figyelembe venni:

1. Csak nemesacél (Niro 1.4571) vagy Hastelloy C (HC) szivattyúkat használjunk.
2. Csak robbanásvédett hajtómotort szabad alkalmazni!
3. A szivattyút csak mozgatható tartályoknál szabad alkalmazni!
4. A szivattyúzási művelet megkezdése előtt a merülőrész és a tartály között azonos potenciálú (ekvipotenciális) kapcsolatot kell kialakítani.
5. Vezetőképes nyomócsöveket kell alkalmazni.
6. A szivattyút működés közben állandóan ellenőrzés alatt kell tartani!
7. A szivattyú javítása csak arra feljogosított műhelyben vagy a gyártónál történhet.

A helyszínen érvényes balesetvédelmi előírásokat feltétlenül be kell tartani.

1. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

Az elektromos hordó- és tartályszivattyú egy hajtómotorból és egy merülőrészből áll. A szivattyú működtetésére különböző kivitelű (pl. robbanásvédett) és teljesítményű váltóáramú, forgóáramú és sűrített levegővel hajtott motorokat lehet alkalmazni. A merülőrész különböző szerkezeti anyagokból készülhet, és többféle tömítési lehetőséggel és szállítókerék-kialakítással kerül forgalomba. Ennek következtében a szivattyú a szállítandó mennyiség, a szállítási magasság és a folyadék tulajdonságai által megszabott kívánalmaknak a legteljesebben képes megfelelni.

1.1 A szállítmány tartalma

A csomagolás a konkrétan megrendelt alkatrészeket tartalmazza. Ezért kérjük, hogy a szállítmány teljességét a megrendelés alapján ellenőrizze.

2. A MERÜLŐRÉSZ

2.1 Merülőrész

A polipropilénből (PP), poli(vinilidénfluorid)-ból (PVDF), alumíniumból (Alu) vagy rozsdamentes acélból (Niro 1.4571, SS 1.4571) készült merülőrészeket a szállítandó mennyiségnek és a szállítási magasságnak megfelelően vagy axiális szállítókerékkel (betűjele R), vagy radiális szállítókerékkel (betűjele L) szereljük fel, s kétfajta tömítési kivitelben (tömítésmentes, német rövidítéssel DL, angol rövidítéssel SL, vagy csúszógyűrűs tömítéssel, német rövidítéssel GLRD, angol rövidítéssel MS) szállítjuk.
A Hastelloy C (HC) szerkezeti anyagból készül merülőrész alapjában tömítésmentes és egy axiális szállítókerékkel (R) van kialakítva.
A merülőrészeket csak függőleges helyzetben szabad használni.

2.2 Maradék nélküli merülőrész, RE

A polipropilénből (PP) vagy rozsdamentes acélból (Niro 1.4571) készült maradék nélküli merülőrész a hordók és tartályok tökéletes leürítésére szolgál.
A merülőrészen belül található záróedény leeresztése révén a szivattyúlábat a szivattyúmotor működése közben is el lehet zárni. Ez meggátolja, hogy a már felszívott folyadék visszafolyjon a hordóba vagy a tartályba a szivattyú leállítása után. A záróedény zárása vagy nyitása kézzel történik, a kézikerék alatt található kar segítségével.
Az RE-merülőrész radiális szállítókerékkel és csúszógyűrűs tömítéssel kerül forgalomba.
A merülőrészeket csak függőleges helyzetben szabad használni.

2.3 Keverő merülőrész, MP

A polipropilénből (PP) vagy rozsdamentes acélból (Niro 1.4571) készült keverő merülőrész a hordókban és a tartályokban lévő folyadékok keverésére szolgál.
A keverés hatásfokát a keverőnyílások nyitásával vagy zárásával lehet befolyásolni. Amikor a keverőnyílások zárva vannak, a szivattyú folyadékot szállít. A keverőnyílások nyitott állapotában a szivattyú keveri és szállítja a közeget.
A keverőnyílások nyitása és zárása kézzel történik, a kézikerék alatt található kar segítségével.
A keverési hatásfok javítható, ha a szivattyú kimenetét keverés alatt zárva tartjuk (pl. zárva van a töltőpisztoly, vagy a kieresztő csap, stb.).
Az MP keverő merülőrész radiális szállítókerékkel és csúszógyűrűs tömítéssel vagy tömítés mentesen kerül forgalomba.
A merülőrészeket csak függőleges helyzetben szabad használni.

3. ÜZEMELTETÉSI KÖRÜLMÉNYEK

3.1 A merülőrész ellenállóképessége

A merülőrész tiszta, zavaros, agresszív és nem agresszív folyadékok szállítására egyaránt alkalmas, a használt szerkezeti anyagnak azonban a szállított közeggel szemben ellenállónak kell lennie.
Az alkalmassági táblázat (pl. Lutz- alkalmassági táblázat) és a szerkezeti anyagok **táblázata 1 (lásd 37. oldal)** segítségével ellenőrizze, hogy a merülőrész a szállítandó közegnek megfelel-e.

3.2 A közeg hőmérséklete

A közeg hőmérséklete nem lépheti túl az alábbi táblázatban megadott értékeket **(ld. táblázat 2; 38. oldal).**

3.3 Viszkozitás

Sűrűn folyó folyadékok szállítása a hajtómotortól nagyobb teljesítményt követel meg. Viszkózus szállított folyadékok esetén csökken a szállítási magasság és a szállított mennyiség. Annak érdekében, hogy a motort túl ne terheljük, a következő viszkozitási határokat be kell tartani: **(lásd 3 táblázat; 39 oldal).**

3.4 Sűrűség

Nagy fajsúlyú folyadékok szállítása a hajtómotortól nagyobb teljesítményt követel meg. Nagyobb fajsúlyú szállított folyadékok esetén csökken a szállítási magasság és a szállított mennyiség. A motor túlterheltsége ellen csak fajlagos sűrűségű közegeket **(lásd 4. táblázat; 40 oldal)** alkalmazhatunk.

4. ÜZEMBE HELYEZÉS

4.1 A motor szerelése

A kikapcsolt szivattyúmotort felszereljük a merülőrészre. A motor enyhe elforgatása révén érhetjük el, hogy a menesztő helyesen illeszkedjen a kupplungba. Most már csak szorosan össze kell kötni egymással a motort és a merülőrészt, ami a jobbmenetű kézikerékkel történik **(lásd kép 1)**.

4.2 A merülőrész rögzítése

A merülőrésznek mindig függőlegesen kell a zárólyukba illeszkednie, hogy ezáltal üres hordók és tartályok esetében a felborulást megakadályozzuk. Ennek megkönnyítésére szolgál a Lutz-féle hordó-adapter vagy a kicsordulásmentes hordó-adapter.
Ha a szivattyú alumíniumból vagy rozsdamentes acélból készült és merülési mélysége több, mint 1200 mm (kb. 47 hüvelyk), akkor állandó beépítés mellett előnyös egy beépítési karima használata **(lásd kép 2 – Poz .1.)**.
Műanyagból készült és 1200 mm-nél nagyobb merülési mélységű merülőrészek állandó beépítése esetén általában stabilitási okok miatt is beépítési karimát kell alkalmazni.
Ha a merülőrész olyan tartályba nyúlik bele, amelyben (akár keverés miatt, akár turbulens beömlés következtében) mozgásban lévő folyadék van, akkor a merülőrészt a fentiek mellett az alsó részén egy kiegészítő rögzítéssel is el kell látni **(lásd kép 2 – Poz .2.)**.

Ha hordóra szerelt szivattyút alkalmaznak állandó beépítés mellett robbanásveszélynek kitett környezetben, akkor a 9. fejezetben foglaltakat is figyelembe kell venni!

4.3 A merülőrész mechanikai terhelése

A merülőrésznek mechanikai terhelés következtében előálló meggörbülése, elhajlása csökkenti működőképességét és élettartamát. Ezért el kell kerülni, hogy a kinyúló részre nyomó- vagy húzóerők hassanak **(lásd kép 3)**.
A kinyúló részen mérhető hajlító nyomaték (M_B) nem lépheti túl az alábbi határértéket:

A szivattyú szerkezeti anyaga	**maximális hajlító nyomaték M_B**
Polipropilén (PP)	10 Nm
Poli (vinilidénfluorid) (PVDF)	20 Nm
Alumínium (Alu)	20 Nm
Rozsdamentes acél (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximális merülési mélység

Biztosítani kell, hogy a szivattyú ne merülhessen mélyebbre, mint a kiömlőnyílás magassága **(lásd kép 4)**.

4.5 Talpszűrő alkalmazása

Olyan folyadékok esetében, amelyben durva mechanikai szennyeződések találhatók, feltétlen talpszűrőt kell alkalmazni. Az olyan szöveteket és szálas anyagokat, amelyek a szivattyú forgó részeire fel tudnak tekeredni, távol kell tartani a szállító elemektől **(lásd kép 5)**.

5. ÜZEMELTETÉS

5.1 A maradék leeresztése

Annak érdekében, hogy a tartályban lévő folyadékmaradékot le tudjuk ereszteni, a szivattyúzási műveletnek mindaddig kell tartania, míg a folyadékáram teljesen meg nem szűnik. A tartály megdöntése és a szivattyú szívónyílásának a legmélyebben lévő ponthoz illesztése révén érhető el a legtökéletesebb leürítés.

5.2 A maradék leeresztése RE merülőrésszel

A záróedény nyitása és zárása kézzel történik. Erre a célra az RE Niro kivitelű merülőrésznél egy kar szolgál (felső kép, „A“) **(lásd kép 6)**. Az RE PP kivitelű merülőrésznél két kar található (ld. az alsó ábrán, „A“ és „B“) **(lásd kép 7)**. A karok a kézikerék alatt helyezkednek el.
A szivattyúzási művelet befejeztével a záróedényt járó motor mellett a kar elfordításával lezárjuk **(lásd kép 6+7 – Poz. 1.)**.
A motor kikapcsolása után a merülőrészt a felszívott folyadékkal együtt kiemeljük és a következő tartályba tesszük. A merülőrész leeresztéséhez a kart meghúzzuk, ezáltal meglazul és visszafordítható kiindulási helyzetébe **(lásd kép 6+7 – Poz. 2.)**.

Kérjük, hogy figyeljenek a következőkre:
A kar „0“ állása = a merülőrész lezárva
A kar „I“ állása = a merülőrész nyitva
Ld. a merülőrészen található jelölést.

5.3 Keverés MP merülőrésszel

A keverés/szivattyúzás beállítása kézzel történik, egy kar segítségével (jele: „A“), ami a kézikerék alatt található. A kar mellett egy felirat van („mix“ = keverés, „pump“ = szivattyúzás), a nyíl mutatja, hogy melyik irányba kell elforgatni a kart a kívánt művelethez. Keverés üzemmódban („mix“) a szivattyú csökkentett teljesítménnyel szállít csak folyadékot **(lásd kép 8)**.
A keverési hatásfok javítható, ha a szivattyú kimenetét keverés alatt zárva tartjuk (pl. zárva van a töltőpisztoly, vagy a kieresztő csap, stb.).

A motor bekapcsolása előtt meg kell győződni arról, hogy a kar a kívánt műveletnek megfelelő állásban van-e. Ha a keverőnyílás a folyadékszint fölött található, akkor fennáll a kispriccelés veszélye. Keverést csak a hordó lefedése után szabad végezni!

5.4 Szárazon járatás

Akkor beszélünk szárazon járatásról, ha a szivattyú abszolút semmi folyadékot nem szállít. Csúszógyűrűs tömítésű merülőrészeket nem szabad szárazon járatni. Tömítésmentes merülőrészek max. 15 percig szabad szárazon járatni. Ez vagy felügyelet melletti munkavégzéssel, vagy technikai segédlettel (pl. áramlásfigyelővel) történhet.

5.5 A merülőrész kiemelése

A merülőrészt mindig óvatosan kell a tartályból kiemelni, nehogy a szivattyúcsőben és a vezetékrendszerben található folyadék a tartályba vissza tudjon folyni.

A folyadékkal nedvesített merülőrészt sohasem szabad fekve tárolni, mindig fel kell akasztani egy falitartóra. Veszélyes folyadékok szállítása után mindig ügyelni kell arra, hogy meggátoljuk, hogy a folyadék maradékai a felfüggesztés következtében a padlóra csepegjenek.

6. TÁROLÁS

A szivattyút védett, ugyanakkor könnyen hozzáférhető helyen kell tárolni.
Polypropylen (PP) merülőrészeket a hosszabb UV-fény besugárzásától óvjuk meg (lásd kép 9).

Maradék nélküli merülőrész, RE:
A megőrzés előtt kiüríteni és csak az „I” karállásban raktározni.

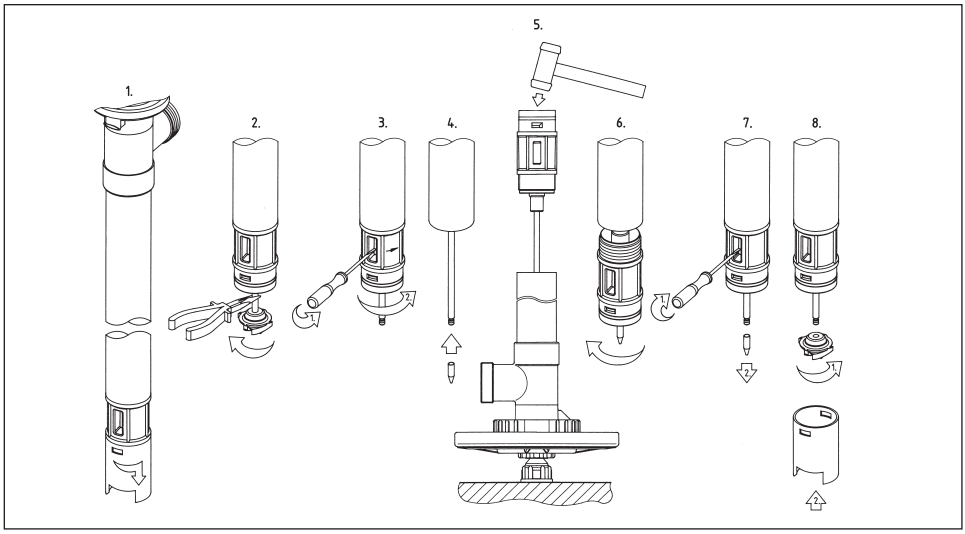
Merülőrész PP 41 GLRD:
A csúszógyűrűs tömítésű merülőrészeknél előfordulhat, hogy a tengelyvezető csőhöz egy kis folyadék bekerülhet. A megőrzésre kerülő merülőrészt röviden a fejére állítani, hogy a folyadék ki tudjon folyni. Figyelem agresszív folyadékoknál!

7. KARBANTARTÁS

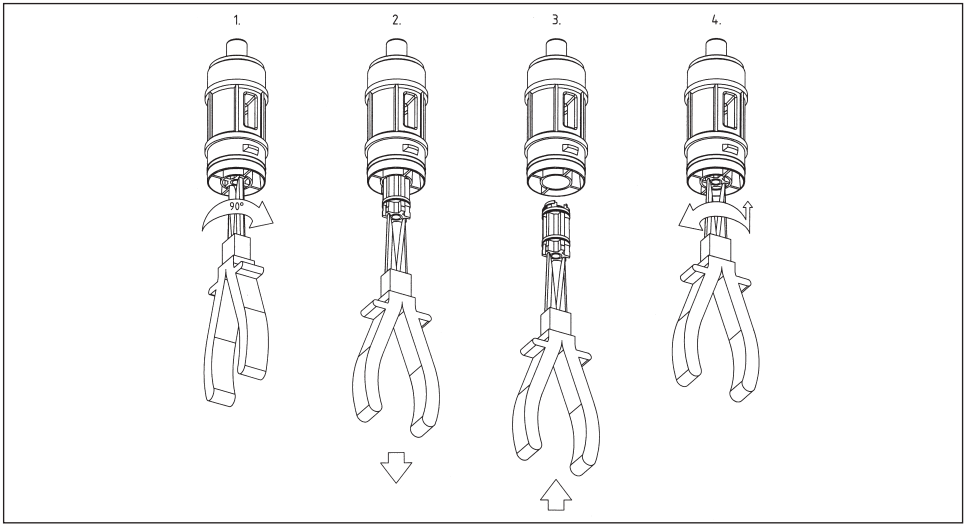
A karbantartási munkák előtt meg kell győződni arról, hogy a merülőrészt teljesen leürítették-e. Töltőpisztoly alkalmazása esetén a pisztoly zárása és a motor kikapcsolása között még folyadék maradhat vissza a merülőrészben.

Célszerű, ha a merülőrészt agresszív, ragadós, kikristályosodó vagy szennyezett folyadékok szállítása után kiöblítjük és kitisztítjuk. Amennyiben a merülőrészen található kézikerék alatt folyadék szivárog ki, akkor a szivattyút azonnal le kell kapcsolni és meg kell javítani **(lásd kép 10)**.
Tömítésmentes merülőrész esetén a merülőrész szerkezeti anyagától függően egy vagy két ovális nyílás található a szivattyú talprésze fölött. A szivattyú kifogástalan működése érdekében feltétlenül ügyelni kell arra, hogy ezek a nyílások szabadon átjárhatóak legyenek.

7.1 Összeszerelési utasítás PP 41-GLRD merülőrész csúszógyűrű tartó cseréjéhez



7.2 Összeszerelési utasítás PVDF és Alu merülőrész távtartó hüvelyhez 0103-249



8. JAVÍTÁS

Bármilyen javítást csak a gyártó, vagy a gyártó által feljogosított szakműhely végezhet. Csak Lutz-gyártmányú tartalékalkatrészeket szabad használni!
A készülék visszaküldésénél vegyék figyelembe a használati- és dekontanimációs bizonylatot és mellékeljék kitöltve és aláírva. (lásd szervizterület www.lutz-pumpen.de).

9. ROBBANÁSVÉDETT MERÜLÕRÉSZ

9.1 Általános tudnivalók

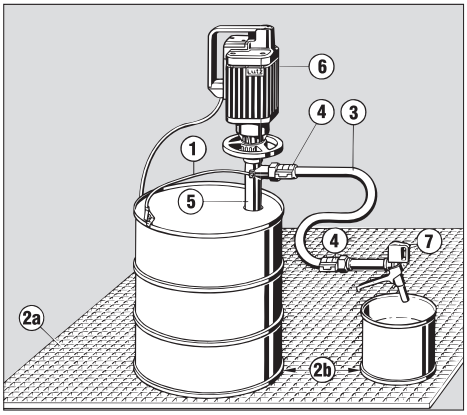
A Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD és HC 42-R DL merülőszárak éghető folyadékok hordózható hordókból való szállítására szolgál, amik a IIA és IIB robbanásveszélyes és a T1 és T4 hőmérsékleti osztályba sorolhatók be.
A merülőrész kívülre eső része a szívónyílás és nyomóoldal között az 1 kategóriát képviseli.
A merülőrész kívülre eső része, a nyomóoldal és motor csatlakozórészei közé eső rész, és a GLRD típusú merülőrészek belülre eső részei (rendeltetésszerű teljesítmény a szállítandó közegen keresztül lefedve) 2. kategóriát képviseli.

9.2 Különleges feltételek

Hordószivattyú alkalmazása esetén, minden csatlakozó részt az utólagosan beépített építőrészekből (kuplung, meghajtás, motor) a hordózható tartályon kívül kell lennie. Ekkor a készülékcsoport II (IIB besorolás), kategória 2, T4 (EN 50014) hőmérsékleti osztály előírásait kell betartani.
A meghajtómotor (elektromos vagy sűrített levegő meghajtású) a 0,88 kW teljesítményt és a 17.000 1/min fordulatot nem lépheti túl.
A hordószivattyút helyhez kötötten nem alkalmazható. A szivattyú üzemelését a szivattyúzás közben úgy kell felügyelni, hogy üzemelés közben fellépő esetleges szárazon futás és üresjáratot a lehető legkisebb időre csökkenteni.

9.3 Potenciálkiegyenlítés és földelés

A szivattyú üzembe helyezése előtt föltétlenül el kell végezni az elektromos potenciál-kiegyenlítést a szivattyú, a leürítendő tartály és a feltöltendő tartály alkotta rendszerben.
A szivattyú és a leeresztendő tartály között azonos potenciált úgy érhetünk el, ha felcsíptetjük a potenciál-kiegyenlítő kábelt (rendelési száma: 0204-994). A jobb elektromos vezetőképesség érdekében a felcsíptetési helyekről távolítsuk el a festéket és a szennyeződéseket.
A leürítendő és a feltöltendő tartály közötti elektromos vezető kapcsolatot elektromosan vezetőképes padozattal (pl. vezetőképes ráccsal) biztosíthatunk.
Jó elektromos vezetőképességű kapcsolatnak kell a tartályok és a padozat között is fennállnia.



Magyarázat az ábrához:
(1) Potenciál-kiegyenlítő kábel, (2a) Elektromosan vezetőképes padozat, vagy mindkét hordóhoz csatlakozó potenciál kiegyenlítő kábel, (2b) Galvanikus kapcsolat (kisebb átmeneti ellenállás a földhöz), (3) Elektromosan vezetőképes tömlő, (4) A tömlő és a tömlőcsatlakozás közötti elektromosan vezetőképes kötés, (5) „0" zónára engedélyezett merülőrész, (6) Motor, meg nem érinthető fémrészekkel, (7) Töltőpisztoly

9.4 Elektromosan vezetőképes tömlők és tömlőcsatlakozások

A hordószivattyú nyomóoldalára csatlakoztatott tömlő minden esetben –tekintettel az elektrosztatikus feltöltődöttségre –elegendően elektromosan vezetőképesnek kell lennie.
Az armatúrák közti ohm ellenállás – ez esetben a merülőrész és a csapolópisztoly között – a tömlőtípusnak megfelelően a határértéket nem lépheti át.

1. Tömlő ismertetőjele „M" szimbólummal.
   Határérték ≤ 10^2 Ω **(lásd 11 kép)**
2. Tömlő ismertetőjele „Ω" szimbólummal.
   Határérték ≤ 10^6 W **(lásd 12 kép)**

A cső becsatlakozási részénél jó elektromos vezetőképességű átmenetet kell biztosítani a tömlő és a merülőrész között, valamint a tömlő és a töltőpisztoly között. A csapolópisztolynak is mindenképpen vezetőképesnek kell lennie.

Ha kivételesen nem ez az eset, akkor minden vezetőképes részre (pl. a tömlővég fém szájrésze) külön földelés mindenképen szükséges.

⚠ A vezetőképes tömlő bekötése armatúrákkal a csővezetékbe megköveteli a ismertetőjelet és az ellenőrzést a DIN EN 12 115 alapján. Alkalmazott csapolópisztolyokat a tömlővezetékkel együtt ellenőriztetni kell. Az ellenőrzés a csapolópisztoly javítása után is szükséges.

9.5 Robbanásvédelemre vonatkozó előírások

Robbanásveszélyes területen működtetett elektromos berendezésekre számos előírás érvényes. A következő felsorolás egy áttekintést biztosít a lényeges előírásokhoz.

Az európai Unión belül érvényes:
- Irányelv 1999/92/EG az egészségvédelem javításának legkisebb előírásai és a munkavállaló biztonsága, ami a robbanásveszélyes atmoszférán keresztül veszélyben lehetnek.
- EN 1127-1
  Robbanásra hajlamos atmoszféra – robbanásvédelem –1. rész: Alapok és módszertan
- EN 13463-1
  Nem elektromos készülékek használata robbanásveszélyes területen - 1. rész: alapveto módszertan és követelmény
- EN 13463-5
  Nem elektromos készülékek használata robbanásveszélyes területen - 5. rész: Véd a biztos építésmódon át
- 67/548/ EWG irányelv (anyag irányelv)

Kiegészítő nemzetközi előírások és irányelvek továbbra is érvényesek.

9.6 Zónabesorolás robbanási veszélynek kitett területekre

A robbanási veszélynek kitett területek olyan területek, ahol a helyi és üzemi körülmények alapján robbanóképes atmoszféra alakulhat ki veszélyt okozó méretekben. Több zónákban kerülnek felosztásra.

Éghető gázok, gőzök vagy ködök következtében robbanási veszélynek kitett területekre a következők érvényesek:
a) A „0“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül állandóan vagy huzamosabb időn keresztül veszélyes, robbanásképes atmoszféra uralkodik.
b) A „1“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül azzal kell számolni, hogy esetenként veszélyes, robbanásképes atmoszféra áll elő.
c) A „2“ zónába tartoznak azok a területek, amelyeken belül azzal kell számolni, hogy veszélyes, robbanásképes atmoszféra csak ritkán, és akkor is csak rövid ideig áll elő.

9.7 A zónabesorolás magyarázata éghető folyadékoknak hordóból történő szivattyúzása esetén

- Egy hordó vagy egy tartály belsejében általában „0“ zóna uralkodik.
- A „0“ zóna és az „1“ zóna közötti választóvonalat a hordó zárónyílása, illetve a tartály felső széle jelenti.
- Az olyan tereket, ahol áttöltést vagy kitöltést végeznek, általában az „1“ zónába kell sorolni.
- A fentiek tehát a hordóból és tartályból történő szivattyúzás esetére vonatkoztatva azt jelentik, hogy:
  1. Éghető folyadékok szállítására II. készülécsoport, 1/2 G kategória alkalmazható. Ezek megfelelnek a „0“ zónában való felhasználás előírásainak.
  2. A „0“ zónában semmilyen motort nem szabad alkalmazni, akármilyen védettségi fokozattal rendelkezik is. Ez alól kivételt csak a helyi felügyeleti hatóságok tehetnek.
  3. Az ME sorozatba tartozó „nyomásbiztos tokozásu, fokozottan biztonságos“ Lutz-motorok megfelelnek a II. készülékcsoport, 2 G kategória előírásainak. Az „1“ zónában alkalmazhatóak.

9.8 Visszakövethetőség

A Lutz-Pumpen cég robbanásbiztos berendezéseit egy egyéni szériaszámmal látták el, amely a visszakövethetőséget szolgálja. Ebből a számból megállapítható a gyártási év és a készülék kivitelezése.

Ennél a terméknél egy robbanásbiztos készülékről van szó. Ezt illetően és az ATEX 94/9/EG irányvonalának figyelembevételével megtörténtek a specifikus intézkedések, hogy a készüléknek visszakövethetőségét a korábban- vagy utólag bekapcsolt területen biztosítani tudják. Az ATEX-határozattal ellátott QM-rendszerünk biztosítja ezt a visszakövethetőséget az első kiszállítás helyéig. Kivéve egy ellenkezőleg szóló szerződéses határozat esetében minden személy, aki ezt a készüléket továbbszállítja, köteles egy olyan rendszert bevezetni, amely lehetővé teszi a hibás készülékek egy esetlegesen szükséges visszahívási akcióját.

Obsah

1. Všeobecné 30
1.1 Rozsah dodávky 30
2. Čerpacie jednotky 31
2.1 Čerpacie jednotky 31
2.2 Čerpacia jednotka RE pre úplné vyčerpanie suda. 31
2.3 Čerpacia jednotka MP s možnosťou miešania 31
3. Pracovné podmienky 31
3.1 Odolnosť čerpacích jednotiek 31
3.2 Teplota kvapaliny 31
3.3 Viskozita 31
3.4 Hustota 31
4. Uvedenie do prevádzky 32
4.1 Pripojenie k motoru 32
4.2 Upevnenie čerpacej jednotky 32
4.3 Mechanické zaťaženie čerpacej jednotky 32
4.4 Maximálna ponorná dĺžka 32
4.5 Použitie sacieho koša 32
5. Obsluha 32
5.1 Bezzvyškové vyčerpanie 32
5.2 Bezzvyškové vyčerpanie čerpadlom RE 32
5.3 Miešanie čerpadlom MP 33
5.4 Chod nasucho 33
5.5 Vytiahnutie čerpadla 33
6. Skladovanie 33
7. Údržba 33
7.1 Návod na výmenu držiaka upchávky čerpadla PP 41 GLRD 34
7.2 Návod na výmenu dištančného púzdra 0103-249 čerpadiel PVDF a Alu 34
8. Opravy 34
9. Čerpacie jednotky určené do prostredia s nebezpečím výbuchu 35
9.1 Všeobecné 35
9.2 Zvláštne podmienky 35
9.3 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie 35
9.4 Vodivé hadice / hadicové šroubenia 35
9.5 Predpisy pre ochranu pred výbuchom 36
9.6 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu 36
9.7 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu 36
9.8 Schopnosť spätného vysledovania 36
Prehlásenie výrobcu 42
Vyhlásenie o zhode 43

Všeobecné bezpečnostné pokyny

Návod na použitie je potrebné pred uvedením zariadenia do prevádzky prečítať a počas prevádzky dodržiavať uvedené bezpečnostné pokyny.

1. Čerpadlo môže byť prevádzkované len vo zvislej polohe
2. Obsluha musí používať pri čerpaní nebezpečných kvapalín (napr. horúcich, leptajúcich, jedovatých apod.) zodpovedajúce ochranné pomôcky, ochranný odev, okuliare, rukavice apod.
3. Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pevnosť všetkých spojení a pripojení.
4. Dodržujte hraničné hodnoty maximálnej teploty, viskozity a hustoty čerpanej kvapaliny.
5. Pri čerpaní veľmi znečistených kvapalín používajte sací kôš.
6. Nedotýkajte sa sacieho otvoru čerpadla.
7. Spustenie ako aj chod čerpadla nasucho nieje v žiadnom prípade dovolené.
8. Pri prevádzke môže pri nízkom stave hladiny v nádrži dochádzať k striekaniu média v dolnej časti čerpadla. Pri čerpaní nebezpečných kvapalín používajte nádrž s vekom.
9. Oboznámte sa s návodom na použitie pre motor.

Nasledujúce pokyny platia pre čerpadlá z polypropylénu (PP), polyvinyidenfluoridu (PVDF) a hliníka (Alu):

1. Čerpadlo nesmie byť používané v prostredí s nebezpečím výbuchu.
2. Nesmú byť čerpané žiadne horľavé látky.

Klasifikácia horľavých kvapalín sa vykonáva podľa smernice 67/548/EU. Pri čerpaní horľavých kvapalín je potrebné dodržiavať prevádzkovo-bezpečnostné predpisy a následujúce body:

1. Používajte jedine čerpacie jednotky z nerezu (Niro 1.4571) alebo Hastelloy C (HC).
2. Používajte len motory určené do prostredia s nebezpečím výbuchu.
3. Je povolená prevádzka len v prenosných nádobách.
4. Pred zapnutím čerpadla vyrovnajte rozdiel potenciálov medzi čerpadlom a zásobníkom.
5. Používajte len vodivé hadice
6. Čerpadlo nesmie pracovať bez dozoru.
7. Opravy čerpadla môže vykonávať len autorizovaná dielňa alebo výrobca.

Je potrebné dodržiavať predpisy na ochranu zdravia platné v krajine použitia.

1. Všeobecné

Elektrické sudové čerpadlo sa skladá z pohonného motora a z čerpacej jednotky. Pre pohon čerpadla sú k dispozícii motory na striedavý a trojfázový prúd a s pohonom na stlačený vzduch, v rôznych prevedeniach (napr. s ochranou pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu) a s rôznymi výkonmi. Čerpacie jednotky sú dodávané v rozdielnych materiáloch, s rôznymi typmi tesnení a s rôznymi tvarmi obehového kolesa. Tým možno dosiahnuť optimálny typ čerpadla pre každý druh použitia v závislosti na dopravnom množstve, dopravnej výške a na vlastnostiach čerpanej kvapaliny.

1.1 Rozsah dodávky

Balenie čerpadla môže súčasne obsahovať aj objednané príslušenstvo. Skontrolujte preto dôkladne kompletnosť dodávky podľa dodacieho listu.

2. Čerpacie jednotky

2.1 Čerpacia jednotka

Čerpacie jednotky z polypropylénu (PP), polyvinyldenfluoridu (PVDF), hliníka (Alu) alebo z nerezovej ocele (Niro 1.4571) sú podľa požiadavky na dopravné množstvo a dopravnú výšku vybavené buď axiálnym (písmeno R v popise čerpadla) alebo radiálnym (písmeno L v popise čerpadla) obehovým kolesom, a ďalej vo dvoch prevedeniach utesnenia, buď bezupchávkové (označenie DL) alebo utesnenie mechanickou upchávkou (GLRD).
Čerpadlá v prevedení Hastelloy C sú zásadne bezupchávkové a sú vybavené axiálnym obehovým kolesom (typ R).
Čerpacie jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

2.2 Čerpacia jednotka RE pre úplné vyčerpanie suda.

Čerpacie jednotky RE pre úplné vyčerpanie suda, dodávané v polypropyléne (PP) a v nerezovej oceli (Niro 1.4571), slúžia k úplnému vyprázdneniu sudov a zásobníkov.
Vďaka možnosti prekrytia sacieho otvoru čerpadla klapkou môže byť za chodu čerpadla uzavreté jeho sanie. To zabráni následnému vytečeniu média von po vypnutí motora. Uzavieranie a otváranie sania čerpadla sa ovláda ručne pákou v hornej časti čerpadla.
Čerpacie jednotky RE sú vybavené mechanickou upchávkou a radiálnym obehovým kolesom.
Čerpacie jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

2.3 Čerpacia jednotka MP s možnosťou miešania

Čerpacie jednotky MP s možnosťou miešania, dodávané v polypropyléne (PP) a v nerezovej oceli (Niro 1.4571), slúžia na miešanie kvapalín v sudoch a zásobníkoch.
Prekrytím alebo otvorením miešacích otvorov v trubici čerpacej jednotky možno ovplyvniť miešací účinok. Pri uzavretom stave čerpadlo čerpá. Pri otvorenom stave čerpadlo čerpá a premiešava.
Otváranie alebo uzatváranie otvorov sa ovláda manuálne pákou v hornej časti čerpadla.
Miešací efekt sa ešte zvýší, pokiaľ dôjde počas miešania k uzavretiu výtlaku čerpadla (napr. uzavretím výdajnej pištole alebo uzavieracím kohútom apod.).
Čerpacie jednotky (MP) s možnosťou miešania sú vybavené axiálnym obehovým kolesom a mechanickou upchávkou.
Čerpacie jednotky môžu byť inštalované len vo zvislej polohe.

3. Pracovné podmienky

3.1 Odolnosť čerpacích jednotiek

Čerpacie jednotky slúžia na čerpanie čistých, zakalených, agresívnych a neagresívnych kvapalín, pričom však použité materiály čerpacej jednotky musia byť odolné voči čerpanému médiu.
Preskúšajte pred uvedením do prevádzky pomocou odolnostných tabuliek (napr. Lutz-odolnostné tabuľky) a zoznamu použitých materiálov **tabuľka 1 (viď str. 37)**, či je čerpacia jednotka vhodná na čerpanie danej kvapaliny.

3.2 Teplota kvapaliny

Teplota kvapaliny nesmie prekročiť hodnoty uvedené v **tabuľke 2 (viď str. 38)**.

3.3 Viskozita

Čerpanie viskóznejších kvapalín vyžaduje od pohonného motora vyšší výkon. Viskóznejšie média znižujú dopravné množstvo a dopravnú výšku čerpadla. Aby nedošlo k preťaženiu motora, musia byť dodržané hranice maximálnej viskozity kvapaliny, uvedené v **tabuľke 3 (viď str. 39)**.

3.4 Hustota

Čerpanie kvapalín s vyššou špecifickou váhou vyžaduje od motora vyšší výkon. Čerpanie látok s vyššou hustotou znižuje dopravnú výšku a dopravné množstvo. Aby nedošlo k preťaženiu motora, musia byť dodržané hranice maximálnej hustoty podľa **tabuľky 4 (viď str. 40)**.

4. Uvedenie do prevádzky

4.1 Pripojenie k motoru

Vypnutý motor sa nasadí na čerpaciu jednotku. Ľahkým otáčaním motorom docielíme zapadnutie unášača na motore do spojky na čerpacej jednotke. Teraz otáčaním ručného kolesa (pravý závit) spojíme pevne motor s čerpacou jednotkou **(viď obr. 1)**.

4.2 Upevnenie čerpacej jednotky

Čerpacie jednotky musia stále stáť zvislo v otvore zátky suda, aby bolo zabránené prevráteniu prázdneho suda alebo zásobníka. Stabilitu čerpadla možno zaistiť napr. sudovým adaptérom alebo emisným adaptérom z programu príslušenstva Lutz.
Pri stacionárnom použití čerpacích jednotiek z hliníka alebo z nerezovej ocele s ponornou dĺžkou väčšou než 1200 mm je výhodné použiť stavebnú prírubu **(viď obr.2 - poz.1)**. Čerpacie jednotky z umelej hmoty dlhšie než 1200mm by mali byť pre stacionárnu prevádzku vždy vybavené stavebnou prírubou.
V zásobníkoch s kvapalinou v pohybe – spôsobeným napr. miešaním alebo turbulentným prúdením kvapaliny – musia byť čerpacie jednotky dodatočne upevnené aj v dolnej časti **(viď obr. 2- poz. 2)**

⚠ Pri stacionárnom použití sudového čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu venujte pozornosť kapitole 9!

4.3 Mechanické zaťaženie čerpacej jednotky

Ohnutie čerpacej jednotky mechanickým zaťažením obmedzuje funkčnosť čerpacej jednotky a skracuje dobu jej životnosti. Preto je potrebné vylúčiť tlakové a ťahové sily na výtokovom diele **(viď obr. 3)**.
Ohýbacie momenty M_B na výtokovom diele sú obmedzené nasledujúcimi hodnotami:

Materiál čerpadla	**Maximálny ohýbací moment M_B**
Polypropylén (PP)	10 Nm
Polyvinyldenfluorid (PVDF)	20 Nm
Hliník (Alu)	20 Nm
Nerezová oceľ (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximálna ponorná dĺžka

Musí byť zaručené, že čerpadlo nebude ponorené do kvapaliny hlbšie než ku svojmu výtokovému hrdlu **(viď obr. 4)**.

4.5 Použitie sacieho koša

Pri kvapalinách s hrubými nečistotami je bezpodmienečne potrebné používať sací kôš. Vláknité látky, ktoré by sa mohli dostať do blízkosti rotujúcich častí čerpadla, musia byť odstránené z blízkosti obehového kolesa **(viď obr. 5)**.

5. Obsluha

5.1 Bezzvyškové vyčerpanie

Aby bolo dosiahnuté vyčerpanie suda, je potrebné nechať čerpadlo tak dlho v chode, až sa úplne preruší prúd kvapaliny. Naklonením suda a umiestnením sacieho otvoru k miestu nátoku zvyšku kvapaliny dosiahneme optimálne vyčerpanie suda.

5.2 Bezzvyškové vyčerpanie čerpadlom RE

Uzatvánie a otváranie sacieho otvoru je ovládané manuálne. Pri čerpacej jednotke RE-Niro pomocou páčky A **(viď obr. 6)**. Pri čerpacej jednotke RE-PP pomocou dvoch páčiek A a B **(viď. obr. 7)**. Páčky sa nachádzajú pod ručným kolesom.
Po skončení čerpania sa pri zapnutom motore pootočením páčky uzavrie sanie čerpadla **(viď obr. 6 + 7 – poz. 1)**.
Čerpaciu jednotku s nasatou kvapalinou možno po vypnutí motora vytiahnuť zo suda a vložiť do ďalšieho suda. Pre uvolnenie kvapaliny z čerpacej jednotky je potrebné len uvolniť ručnú páčku **(viď obr. 6 + 7 – poz. 2)**.

Upozornenie:
Pozícia páčky „0“ = Čerpacia jednotka uzavretá
Pozícia páčky „I“ = Čerpacia jednotka otvorená
Viď označenie na čerpacej jednotke

5.3 Miešanie čerpadlom MP

Nastavenie miešania/čerpania sa vykonáva manuálne páčkou A, umiestnenou pod ručným kolesom. Vedľa páčky ukazuje nápis (mix, pump) so šípkou smer otáčania páčky pre požadovanú funkciu. V režime miešania (mix) má čerpadlo obmedzený výkon **(viď obr. 8)**.
Miešací efekt sa ešte zvýší, pokiaľ dôjde počas miešania k uzavretiu výtlaku čerpadla (napr. uzavretím výdajnej pištole alebo uzavieracím kohútom apod.) .

Pred zapnutím motora je potrebné dať pozor na to, v akej pozícii sa nachádza ovládacia páčka. Pokiaľ sú miešacie otvory nad hladinou čerpanej látky, hrozí nebezpečie vystreknutia látky. Miešajte len pri uzavretom veku nádoby.

5.4 Chod nasucho

O chod nasucho sa jedná vtedy, keď čerpadlo nečerpá aboslútne žiadnu kvapalinu. Čerpacie jednotky s mechanickou upchávkou nemôžu byť ponechané v chode nasucho. Bezupchávkové čerpacie jednotky môžu byť ponechané v chode nasucho max. 15 minút. Chod nasucho možno kontrolovať dozorom nad čerpadlom alebo pomocnými technickými prostriedkami (napr. zariadenie na sledovanie prietoku).

5.5 Vytiahnutie čerpadla

Čerpadlo vyťahujte zo suda opatrne, aby čerpaná kvapalina mohla vytiecť z čerpadla a z hadice späť do suda.

Čerpadlo so zbytkami čerpanej látky nikdy neskladujte naležato, ale zvisle, napr. v závesnom zariadení. Pritom musí byť zabránené tomu, aby zvyšky čerpanej látky, zvlášť pri nebezpečných látkach, neodkvapkávali z čerpadla voľne na zem.

6. Skladovanie

Uložte vaše čerpadlo na chránenom a ľahko prístupnom mieste.
Čerpacie jednotky z polypropylénu (PP) majú byť chránené pred dlhším pôsobením ultrafialového žiarenia **(viď obr. 9)**.

Čerpadlo RE pre úplné vyčerpanie:
Pred uložením čerpadlo vyprázdnite a skladujte len s páčkou v pozícii „I“.

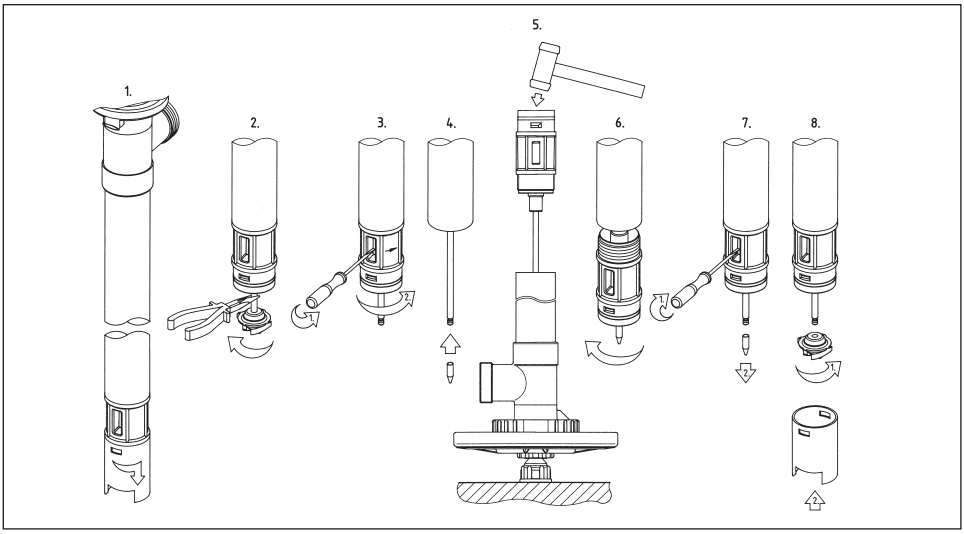
Čerpacia jednotka PP 41 GLRD:
Pri čerpadlách s mechanickou upchávkou môže vniknúť malé množstvo kvapaliny do vodiacej trubice hriadele. Pred uskladnením obráťte preto nakrátko čerpadlo sacím koncom dohora, aby kvapalina mohla vytiecť. Pozor pri agresívnych kvapalinách!

7. Údržba

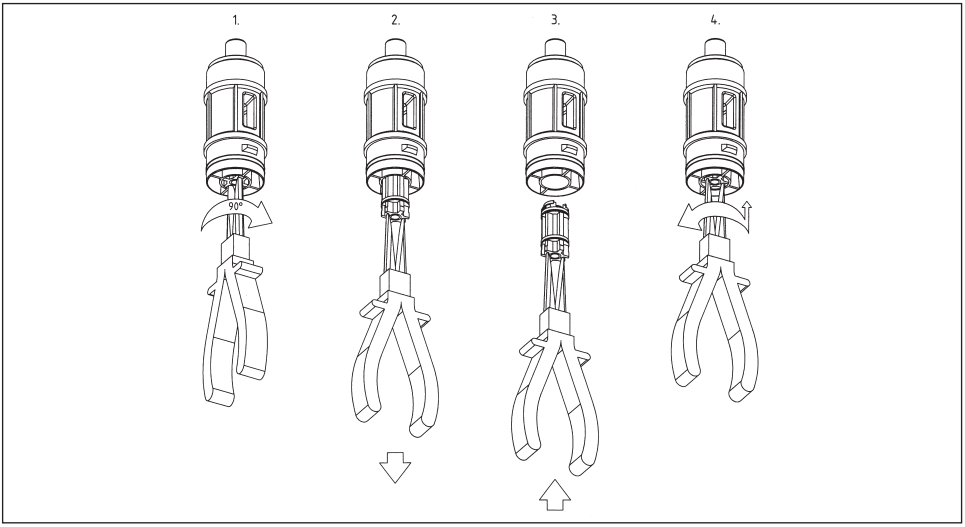
Pred údržbovými prácami je potrebné skontrolovať, či je čerpadlo celkom vyprázdnené. Pri používaní výdajných pištolí môže po uzavretí pištole a vypnutí motora zostať ešte zvyšok kvapaliny v čerpadle.

Po čerpaní agresívnych, lepivých, kryštalizujúcich alebo znečistených látok je vhodné čerpadlo prepláchnuť a vyčistiť. Pokiaľ počas prevádzky vyteká z otvoru pod ručným kolesom čerpaná látka, je potrebné čerpadlo ihneď vypnúť a nechať opraviť **(viď obr. 10)**.
Pri bezupchávkových čerpacích jednotkách sa podľa materiálu čerpacej jednotky nachádza v dolnej časti jednotky jeden alebo dva oválné otvory. Pre funkčnosť čerpacej jednotky je potrebné bezpodmienečne dbať na to, aby tento otvor (otvory) mali voľný priechod.

7.1 Návod na výmenu držiaka upchávky čerpadla PP 41 GLRD



7.2 Návod na výmenu dištančného púzdra 0103-249 čerpadiel PVDF a Alu



8. Opravy

Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovný servis. Používajte len náhradné diely Lutz.
Pri spätnom zaslaní zariadení a prístrojov dodavateľovi dbajte na osvedčenie o používaní a dekontaminácii a priložte toto osvedčenie vyplnené a podpísané užívateľom. (viď. odkaz „Servicebereich“ na www.lutz-pumpen.de).

9. Čerpacie jednotky určené do prostredia s nebezpečím výbuchu

9.1 Všeobecné

Čerpacie jednotky Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R-DL, Niro 41-L-DL, RE-Niro 41-L-GLRD, MP-Niro 41-R/L-GLRD a HC 42-R DL slúžia pre čerpanie horľavých kvapalín triedy nebezpečnosti IIA a IIB a teplotnej triedy T1 až T4 z prenosných nádob.

Vonkajšia časť čerpacej jednotky medzi sacím otvorom a výtlačným hrdlom zodpovedá kategórii 1.

Vonkajšia časť čerpadla medzi výtlačným hrdlom a spojovacím dielom pre pripojenie motora a vnútorný diel čerpacej jednotky pri prevedení GLRD (pri čerpaní zodpovedajúcim zpôsobom je krytá čerpanou kvapalinou) zodpovedá kategórii 2.

9.2 Zvláštne podmienky

Pri použití sudového čerpadla sa musia všetky stavebné diely dodatočne upevnené na spojovacom diele (spojka, prevodovka, pohonný motor apod.) nachádzať mimo prenosnú nádobu. Pritom musia byť splnené požiadavky podľa triedy prístrojov. II (oddiel IIB) kategória 2, teplotná trieda T4 (EN 50014).

Pohonný motor (elektrický alebo na stlačený vzduch) nesmie prekročiť výkon 0,88 kW a otáčky 17.000 1/min.

Sudové čerpadlo nesmie byť pevne zabudované do nádoby. Prevádzka čerpadla musí byť počas čerpania dozorovaná, aby fáza chodu nasucho alebo voľného chodu boli obmedzené na prevádzkovo nevyhnutné minimum.

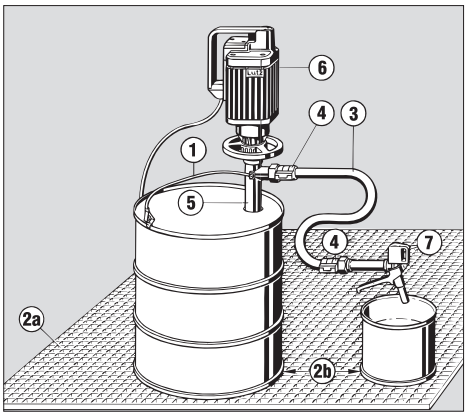
9.3 Vyrovnanie potenciálu a uzemnenie

Pred uvedením čerpadla do prevádzky je bezpodmienečne nutné vyrovnať elektrický potenciál v systéme čerpadlo-nádoba, z ktorej sa čerpá – nádoba, do ktorej sa čerpá.

Rovnaký potenciál medzi čerpadlom a vyprázdňovanou nádobou dosiahneme použitím uzemňovacieho kábla (obj.č. 0204-994). Pre lepšiu vodivosť je potrebné odstrániť z okraja nádoby zbytky farieb a nečistôt.

Vodivé prepojenie vyprázdňovanej a plnenej nádoby dosiahneme umiestnením oboch nádob na vodivý podklad, napr. vodivý rošt apod.).

Rovnako musí byť zaistené dobré vodivé prepojenie nádoby a podkladu.



Vysvetlivky:
(1) uzemňovací kábel, (2a) vodivý podklad alebo spojenie oboch nádob uzemňovacím káblom, (2b) galvanické spojenie (nízky prechodový odpor k zemi), (3) vodivá hadica, (4) vodivé pripojenie hadice k výdajnej pištoli, (5) čerpacia jednotka pre zónu 0, (6) motor bez možnosti dotyku kovových častí, (7) výdajná pištoľ

9.4 Vodivé hadice / hadicové šroubenia

V každom prípade z dôvodu vzniku elektrostatického náboja musí byť hadica, ktorá je pripojená na výtlak čerpadla, dostatočne elektricky vodivá.

Elektrický ohmický odpor medzi armatúrami – v tomto prípade medzi čerpacou jednotkou a tankovacou pištoľou – nesmie, podľa typu hadice, prekročiť dovolené hodnoty.

1. Označenie hadíc so symbolom „M“
   Dovolená hodnota $\leq 10^2\ \Omega$ **(viď obr. 11)**
2. Označenie hadíc so symbolom „Ω“
   Dovolená hodnota $\leq 10^6\ \Omega$ **(viď obr. 12)**

Hadicové šroubenie musí zaisťovať dobrý vodivý prechod medzi hadicou a čerpacou jednotkou, ako aj medzi hadicou a výdajnou pištoľou. Výdajná pištoľ musí byť tiež vodivá.

Pokiaľ sa výnimočne nejedná o taký prípad, je bezpodmienečne potrebné separátne uzemnenie všetkých vodivých častí (napr. pomocou kovových čeľustí na konci hadice.

Spojenie vodivých hadíc s armatúrami hadicovými pripojeniami –vedenie vyžaduje príslušné označenie a prezkúšanie podľa DIN EN 12 115. Použité pištole musia byť vyskúšané spoločne s hadicovým vedením. Kontrolu je treba spraviť aj po oprave pištole.

9.5 Predpisy pre ochranu pred výbuchom

pre elektrické zariadenia, pracujúce v prostredí s nebezpečím výbuchu, je potrebné, aby užívateľ dodržiaval radu bezpečnostných predpisov. Následne je uvádzaný prehľad dôležitých predpisov.

Vo vnútri Európskej Únie platí:

- Smernica 1999/92/EG o minimálnych predpisoch pre zlepšenie ochrany zdravia a bezpečnosti práce, týkajúcej sa pracovníkov ohrozených možnou výbušnou atmosférou.
- EN 1127-1
  Výbušná atmosféra a ochrana proti výbuchu - Diel 1: Základy a metodika
- EN 13463-1
  Neelektrické zariadenia pre použitie v prostredi s nebezpečím výbuchu - Diel 1: Základná metodika a požiadavky
- EN 13463-5
  Neelektrické zariadenia pre použitie v prostredi s nebezpečím výbuchu - Diel 5: Ochrana bezpečnou konštrukciou
- Smernica 67/548/EEC (smernica o nebezpečných látkách)

Ďalej môžu platiť naviac aj národné predpisy a smernice.

9.6 Klasifikácia zón v prostredí s nebezpečím výbuchu

Prostredia s nebezpečím výbuchu sú také miesta, kde môže na základe miestnych a prevádzkových pomerov vzniknúť výbušná atmosféra v množstve, ktoré hrozí nebezpečím. Tieto miesta sú rozdelené do niekoľkých zón.

Pre prostredie s nebezpečím výbuchu, vzniknutého horľavými plynmi, parami alebo hmlou, platí:

a) Zóna 0 zahrňuje prostredia, kde nebezpečná výbušná atmosféra trvá stále alebo dlhodobo.
b) Zóna 1 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s príležitostným výskytom výbušnej atmosféry.
c) Zóna 2 zahrňuje prostredia, kde je potrebné rátať s občasným a súčasne krátkodobým výskytom výbušnej atmosféry.

9.7 Objasnenie zón nebezpečia pri použití čerpadla v prostredí s nebezpečím výbuchu

- Vo vnútri suda alebo nádoby je zásadne zóna 0.
- Rozhranie medzi zónou 0 a zónou 1 je otvor zátky suda resp. horná hrana nádoby.
- Priestory, kde dochádza k prečerpávaniu alebo stáčaniu spadajú trvale do zóny 1.
- Pre sudové a nádržové čerpadlá z toho vyplýva:

1. Pre čerpanie horľavých kvapalín môžu byť použité len čerpacie jednotky patriace medzi zariadenia skupiny II, kategórie ˝ G. Tieto čerpacie jednotky splňujú predpisy pre nasadenie v Zóne 0.
2. Prevádzka motorov určených pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu, jedno akého krytia, nieje v priestore zóny 0 povolená. Výnimky môžu povoliť len miestne autorizované úrady dozoru.
3. Motory LUTZ rady ME v prevedení „Pevný záver-Zaistené prevedenie" splňujú predpisy pre zariadenia skupiny II, kategórie 2 G. Motory môžu byť použité v Zóne 1.

9.8 Schopnosť spätného vysledovania

Výrobky firmy Lutz-Pumpen pre prostredie s nebezpečenstvom výbuchu sú označené individuálnym sériovým číslom, ktoré slúži k spätnému vysledovaniu výrobku. Z tohoto čísla je možné zistiť rok výroby a prevedenie výrobku.

U tohoto výrobku se jedná o výrobek určený pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Z tohoto dôvodu a s prihliadnutím k smernici ATEX 94/9/EU je nutné urobiť špecifické opatrenia pre spätné vysledovanie výrobku k Vašemu dodávateľovi a k Vašemu odberateľovi.
Systém kvality riadenia firmy Lutz-Pumpen, certifikovaný rozhodnutím podľa ATEX, zaručuje toto spätné vysledovanie až k prvému odberateľovi.
S výnimkou prípadov, keď je zmluvne dohodnuté inak, sú povinné všetky osoby, ktoré tieto produkty dodávajú ďalej, zaviesť taký systém, ktorý umožní prípadné spätné vyhľadanie vadných výrobkov.

Tabela 1 / Tabulka 1 / Táblázat 1**/ Tabuľka 1**

Części zwilżane **Materiály přicházející do styku s médiem** A merülőrész anyaga **Materiály prichádzajúce do styku s médiom**	PP PP PP PP	PVDF PVDF PVDF PVDF	Alu Alu Alu Alu	Stal nierdzewna (1.4571) Nerezová ocel (1.4571) Rozsda mentes acél (SS 1.4571) Niro (1.4571)	Hastelloy C HC Hastelloy C Hastelloy C	PTFE PTFE PTFE PTFE	Viton® Viton® Viton® Viton®	FEP FEP FEP FEP	Ceramika Keramika Oxid-kerámia Keramika	Grafit Uhlík Szén Uhlík	ETFE ETFE ETFE ETFE	SiC SiC SiC SiC
PP 41-GLRD-SS PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-GLRD		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL				●						●	●	
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-DL HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Du Pont Dow Elastomers.
Viton® je registrovaná značka firmy Du Pont Dow Elastomers.
A Viton® a DuPont Dow Elasiomers bejegyzett védjegye
Viton® je registrovaná značka firmy Du Pont Dow Elastomers.

Tabela 2 / Tabulka 2 / Táblázat 2 **/ Tabuľka 2**

Temperatura maksymalna **Max. teplota** **Az alkalmazhatóság maximális hőmérséklete** **Max. teplota** **Rura pompy** **Čerpací jednotky** **Merülőrész** **Čerpacie jednotky**	**°C**	**°F**
PP 41-R-GLRD **PP 41-R-MS**	50	122
PP 41-L-GLRD **PP 41-L-MS**	50	122
PP 41-R-DL **PP 41-R-SL**	50	122
PP 41-L-DL **PP 41-L-SL**	50	122
PVDF 41-R-GLRD **PVDF 41-R-MS**	100	212
PVDF 41-L-GLRD **PVDF 41-L-MS**	100	212
PVDF 41-R-DL **PVDF 41-R-SL**	100	212
PVDF 41-L-DL **PVDF 41-L-SL**	100	212
Alu 41-R-GLRD **Alu 41-R-MS**	100	212
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-L-MS**	100	212
Alu 41-R-DL **Alu 41-R-SL**	100	212
Alu 41-L-DL **Alu 41-L-SL**	100	212
Niro 41-R-GLRD **SS 41-R-MS**	100	212
Niro 41-L-GLRD **SS 41-L-MS**	100	212
Niro 41-R-DL **SS 41-R-SL**	100	212
Niro 41-L-DL **SS 41-L-SL**	100	212
HC 42-R-DL **HC 42-R-SL**	120	248
RE-PP-GLRD **RE-PP-MS**	50	122
RE-Niro-GLRD **RE-SS-MS**	100	212
MP-PP-GLRD **MP-PP-MS**	50	122

Tabela 3 / Tabulka 3 / Táblázat 3 **/ Tabuľka 3**

Silnik* Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Wartości w mPas / *Údaje v mPas / * Adatok mPas / * Údaje v mPas

☞ Wartości lepkości przedstawione w tabeli są mniejsze, jeżeli pompowane ciecze mają gęstość większą niż 1 kg/dm^3.
☞ U kapalin s vyšší specifickou hustotou než 1 kg/dm^3 se snižují udané hodnoty viskozity.
☞ 1 kg/dm^3 -nál nagyobb fajsúlyú folyadékok esetében a megadott viszkozitási értékek csökkennek!
☞ Pri kvapalinách s vyššou špecifickou hustotou než 1 kg/dm^3 sa znižujú udané hodnoty viskozity.

Tabela 4 / Tabulka 4 / Táblázat 4 **/ Tabuľka 4**

Silnik* Motor*	**MI 4**	**MA/ME II 3**	**MA/ME II 5**	**MA/ME II 7**	**ME II 8**	**MD-1/-2/-3**	**B4/GT**
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

Wartości w kg/dm^3 / Określone dla przewodu 3 m, 3/4" i otwartej dyszy wylotowej 3/4".
Údaje v kg/dm^3 / při 3 m hadice 3/4" a otevřené výdejní pistoli 3/4".
Adatok kg/dm^3 -ben / Mérés 3 fm 3/4" tömlővel és nyitott 3/4" töltőpisztoly mellett.
Údaje v kg/dm^3 / pre 3 m hadice 3/4" a otvorenej výdajnej pištoli 3/4"

- ☞ Wartości gęstości przedstawione w tabeli są mniejsze, jeżeli pompowane ciecze mają lepkość większą niż 1 mPas.
- ☞ U kapalin s viskozitou vyšší než 1 mPas se snižují udané hodnoty hustoty.
- ☞ 1 mPas-nál nagyobb viszkozitású folyadékok esetében a megadott sűrűség-értékek csökkennek!
- ☞ Pri kvapalinách s viskozitou vyššou než 1 mPas sa znižujú udané hodnoty hustoty.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Oświadczenie producenta

zgodne z przepisami EC Directive dot. maszyn 98/37/EC, aneks II B

Niniejszym oświadczamy, że projekt i konstrukcja poniższego urządzenia jest w pełni zgodna z odpowiednimi wymogami dotyczącymi bhp, określonymi w przepisach EC Directives dot. maszyn 98/37/EC.
Serwis może odmówić przyjęcia urządzenia do naprawy, jeśli zostanie stwierdzone, że urządzenie jako całość (pompa i silnik), nie odpowiada postanowieniom EC Directive dla maszyn i odpowiednim normom. Całe urządzenie jest zgodne z EC Directive dla maszyn, gdy używana jest rura pompy produkcji Lutz-Pumpen GmbH.

Typ urządzenia: Rura ssąca dla pomp beczkowych i kontenerowych.

Typy:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Stosowane normy zharmonizowane, w szczególności:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Stosowane normy krajowe dotyczące warunków technicznych, w szczególności DIN 24295

GYÁRTÓI NYILATKOZAT

az Európai Közösség 98/37/EG, II B melléklet irányelvei értelmében

Ezennel kijelentjük, hogy a következőkben meghatározott –azonban befejezetlen – gép a tervezés és a gyártás az Európai Közösség felsorolt irányelveiben foglaltak szerint a biztonságtechnikai és egészségügyi 98/37/EG irányelvnek megfelel.
Ezen gépet mindaddig nem szabad üzembe helyezni, míg meg nem győződtek arról, hogy a teljes gép (azaz a hordóra vagy tartályra szerelhető szivattyú és motor) megfelel az Európai Közösség gépekre vonatkozó irányelveinek és a vonatkozó szabványoknak. A Lutz-Pumpen GmbH cég által gyártott meghajtómotorok alkalmazása esetén a teljes gép kielégíti az Európai Közösség irányelveinek előírásait.

Készüléktípus: Merülőrész hordó- és tartály-szivattyúhoz

Típusok:

PP 41-R-GLRD	PP 41-L-GLRD	PP 41-R-DL
PP 41-L-DL	PVDF 41-R-GLRD	PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R DL	PVDF 41-L DL	Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD	Alu 41-R DL	Alu 41-L DL
RE-PP-GLRD	MP-PP-GLRD	

Alkalmazott harmonizált szabványok, különösen:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Alkalmazott nemzeti szabványok és műszaki előírások, különösen DIN 24295

Prohlášení výrobce

ve smyslu směrnice EU 98/37/EC, odst. II B

Tímto prohlašujeme, že následně popsané – ovšem nekompletní - zařízení splňuje na základě své koncepce a stavebního provedení základní bezpečností požadavky a požadavky na ochranu zdraví dle směrnice EU pro strojní zařízení č. 98/37/EC.
Uvedení do provozu tohoto zařízení není možné dříve, než je zjištěno, že kompletní stroj (sudové a nádržové čerpadlo) odpovídá směrnici EU o strojní zařízení a použitým normám. Při použití pohonných motorů firmy Lutz-Pumpen GmbH splňuje kompletní stroj směrnici EU pro strojní zařízení.

Druh přístroje: Čerpací jednotka sudového a nádržového čerpadla.

Typy:

PP 41-R-GLRD	**PP 41-L-GLRD**	**PP 41-R DL**
PP 41-L DL	**PVDF 41-R-GLRD**	**PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL	**PVDF 41-L DL**	**Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD	**Alu 41-R DL**	**Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD	**MP-PP-GLRD**	

Použití harmonizované normy, především:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Použité národní normy a technické specifikace, především DIN 24295

Prehlásenie výrobcu

v zmysle smernice EU pre strojné zariadenia 98/37/EC, odst. II B

Týmto prehlasujeme, že následne popísané - avšak nekompletné - zariadenie spĺňuje na základe svojej koncepcie a stavebného prevedenia základné bezpečnostné požiadavky a požiadavky na ochranu zdravia podľa smernice EÚ pre strojné zariadenia č.98/37/EC.
Uvedenie do prevádzky tohoto stroja nieje dovolené skôr, než je zaistené, že kompletný stroj (čerpadlo) zodpovedá požiadavkám smernice EÚ pre strojné zariadenia a použitým normám. Pri použití pohonných motorv firmy Lutz-pumpen GmbH spĺňuje kompletný stroj smernicu EÚ pre strojné zariadenia.

Druh prístroja: Čerpacia jednotka sudového a nádržového čepadla

Typy:

PP 41-R-GLRD	**PP 41-L-GLRD**	**PP 41-R DL**
PP 41-L DL	**PVDF 41-R-GLRD**	**PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL	**PVDF 41-L DL**	**Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD	**Alu 41-R DL**	**Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD	**MP-PP-GLRD**	

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Použité národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým DIN 24295.

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz,
Dyrektor Zarządzający, Výkonný ředitel,
ügyvezető igazgató, Výkonný riaditel'

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Oświadczenie zgodności

Oświadczamy, że niżej wymieniony produkt odpowiada przepisom EC Directives.
Serwis może odmówić przyjęcia urządzenia do naprawy, jeśli zostanie stwierdzone, że urządzenie jako całość (pompa i silnik), nie odpowiada postanowieniom EC Directive dla maszyn i odpowiednim normom.
Całe urządzenie jest zgodne z EC Directive dla maszyn, gdy używana jest rura pompy produkcji Lutz-Pumpen GmbH.
Oświadczenie traci ważność w przypadku dokonania jakiejkolwiek modyfikacji urządzenia bez wcześniejszej konsultacji z naszą firmą.

Typ urządzenia: Pompa beczkowa

Typy: **SS 41-R-MS**, **SS 41-R SL**, **SS 41-L-MS**, **SS 41-L SL**, **RE SS 41-L MS**, **MP SS 41-R/L MS**, **HC 42-R SL**

Przepisy EC Directives:
Wyposażenie i systemy zabezpieczeń przeznaczone do użytku w atmosferach wybuchowych (94/9/EC)
EC Directive dot. maszyn (98/37/EC)

Badanie typu zgodnie z EC:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R SL)

Stosowane normy zharmonizowane, w szczególności:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Stosowane normy krajowe dotyczące warunków technicznych, w szczególności DIN 24295

EURÓPAI KÖZÖSSÉG KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Ezennel igazoljuk, hogy a következő termékek az EG- irányelveknek megfelelnek.
Ezen termékek üzembe helyezése addig meg van tiltva, amíg megállapítható, hogy a meghajtómotor a hordószivattyú részére minden fontos irányelveknek megfelel.
A Lutz-Pumpen GmbH által használt meghajtómotorral a teljes gép kielégíti az Európai Közösség irányelveinek elvárásait.
A gépnek bármilyen, velünk nem egyeztetett megváltoztatása esetén ezen nyilatkozat érvényét veszti.

Készüléktípus: Hordószivattyú

Típusok: Niro 41-R-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD, HC 42-R-DL

Az Európai Közösség Irányelvei:
Európai közösség irányelve készülékekre és védőrendszerekre rendeltetésszerű használata a robbanásveszélyes területeken(94/9/EG)
Európai közösség gépekre vonatkozó irányelvei (98/37/EG)

Európai közösségi mintaengedély:
Fizikai-Technikai-Szövetségi Iroda 0102, Bundesallee 100,
38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R DL)
Alkalmazott harmonizált szabványok, különösen:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Alkalmazott nemzeti szabványok és műszaki előírások, különösen DIN 24295

Prohlášení o shodě

Prohlašujeme, že následující výrobek odpovídá uvedeným směrnicím EU.
Uvedení tohoto výrobku do provozu není povoleno dříve, než je zjištěno, že také pohonný motor pro sudové čerpadlo odpovídá ustanovením všech příslušných směrnic.
Při použití pohonných motorů firmy Lutz-Pumpen GmbH splňuje kompletní výrobek směrnice EU o strojní zařízení.
Při změně na výrobku, která nebyla s námi odsouhlasena, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Druh přístroje: Sudové čerpadlo

Typy: **Niro 41-R-GLRD**, **Niro 41-R DL**, **Niro 41-L-GLRD**, **Niro 41-L DL**, **RE Niro 41-L GLRD**, **MP Niro 41-R/L GLRD**, **HC 42-R DL**

EU směrnice:
Směrnice EU pro přístroje a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)
Směrnice EU pro strojní zařízení (98/37/EC)

EU-Osvědčení o zkoušce typu:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R DL)

Použití harmonizované normy, především:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Použité národní normy a technické specifikace, především DIN 24295

Vyhlásenie o zhode

Prehlasujeme, že nasledujúci výrobok zodpovedá uvedeným smerniciam EÚ.
Uvedenie tohoto výrobku do prevádzky nieje povolené skôr, než je zaistené, že aj pohonný motor pre sudové čerpadlo zodpovedá ustanoveniam všetkých príslušných smerníc.
Pri použití pohonných motorov firmy Lutz-pumpen GmbH splňuje kompletný výrobok smernice EÚ o strojných zariadeniach.
Pri zmene na výrobku, ktorá nebola s nami odsúhlasená, stráca toto prehlásenie svoju platnosť.

Druh prístroja: Sudové čerpadlo

Typy: **Niro 41-R-GLRD**, **Niro 41-R DL**, **Niro 41-L-GLRD**, **Niro 41-L DL**, **RE Niro 41-L GLRD**, **MP Niro 41-R/L GLRD**, **HC 42-R DL**

EÚ smernice:
Smernica EÚ pre prístroje a ochranné systémy určené pre použitie v prostredí s nebezpečím výbuchu (94/9/EC)
Smernica EÚ pre strojné zariadenia (98/37/EC)

EÚ-Osvedčenie o skúške typu:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Použitie harmonizovaných noriem, predovšetkým :
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Použité národné normy a technické špecifikácie, predovšetkým DIN 24295.

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz,
Dyrektor Zarządzający, Výkonný ředitel,
ügyvezető igazgató, Výkonný riaditel'

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Zastrzegamy sobie prawo zmian technicznych. 01/08
Technické změny vyhrazeny
A műszaki változtatás jogát fenntartjuk!
Technické zmeny vyhradené

Best.-Nr. 0698-032 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

E **Manual de Instrucciones** 5–12
CUERPOS DE BOMBA
para bombas de bidones y contenedores

PT **Manual de Instruções** 13–20
BOMBAS TUBULARES
Para Bombas de Tambor e de Reservatório

GR Οδηγίες λειτουργίας 21–28
Μηχανισμοί άντλησης
για αντλίες βαρελιών και δοχείων

TR Kullanım Kılavuzu 29–36
POMPA BORULARI
varil ve konteyner pompaları için

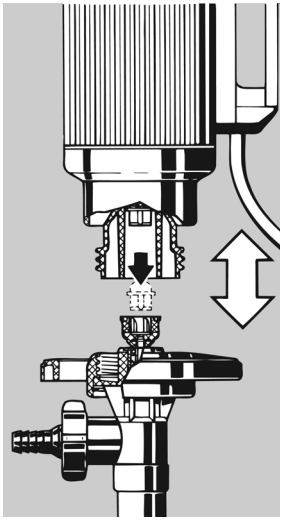
Tipo / Τύπος / Tip

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

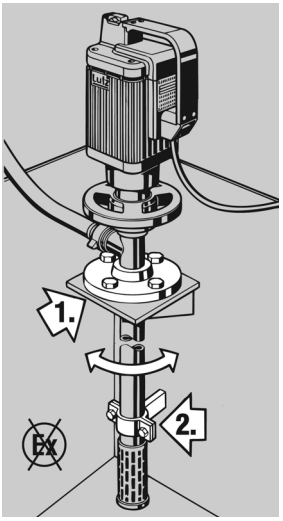
Leanse estas instrucciones antes de la puesta en marcha.
Leia estas instruções antes de iniciar a operação!
Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας πριν την αρχική εκκίνηση!
Bu kılavuzu tamamen okumadan çalışmaya başlamayınız!

Reservar para futura utilización.
Guardar para referência futura.
Να διατηρείτε για μελλοντική χρήση.
Bundan sonraki ihtiyaçlarda başvurmak için bu kılavuzu saklayınız.

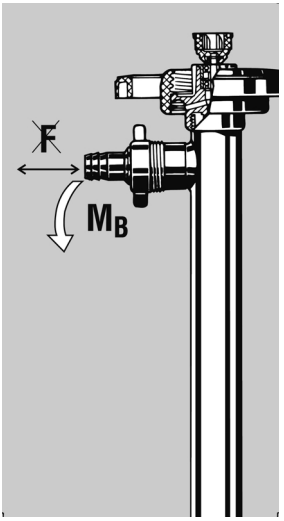
AtEx100



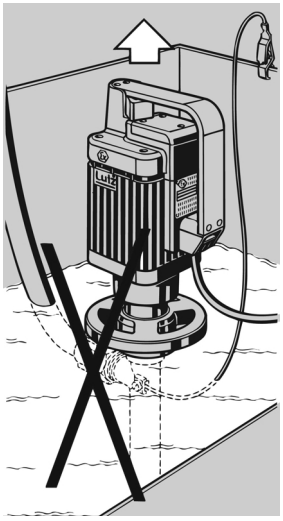
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 1



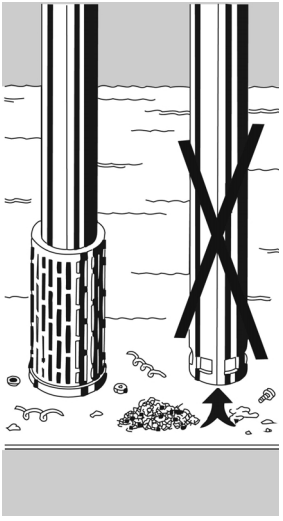
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 2



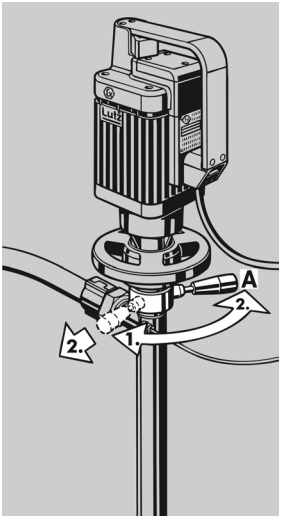
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 3



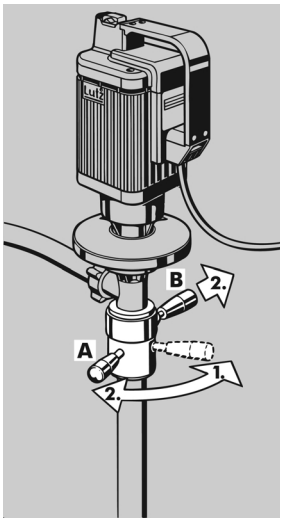
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 4



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 5

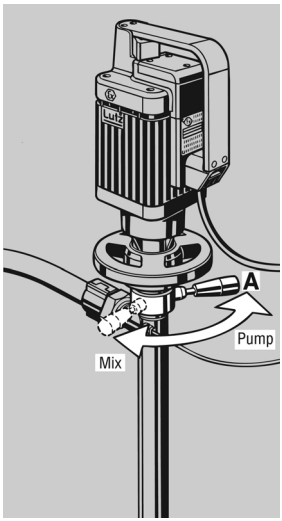


Cuerpo de bomba RE SS /
Bomba tubular RE SS /
Μηχανισμό άντλησης RE SS /
Pompa borusu RE SS
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 6

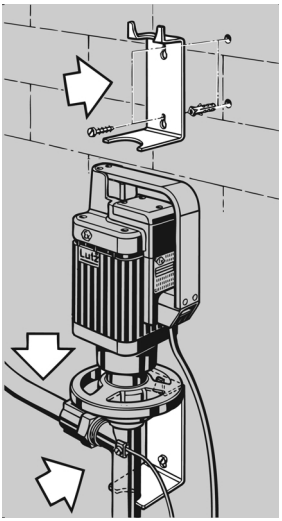


Cuerpo de bomba RE PP /
Bomba tubular RE PP /
Μηχανισμό άντλησης RE PP /
Pompa borusu RE PP

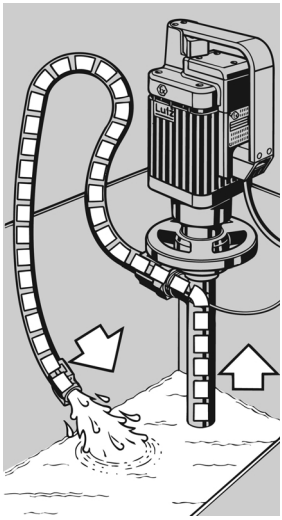
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 7



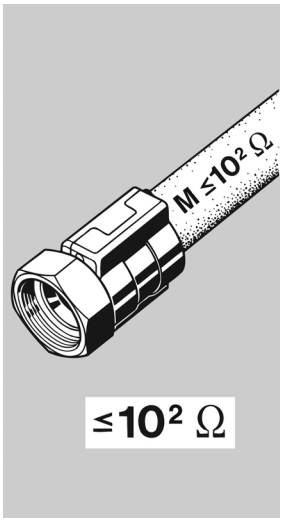
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 8



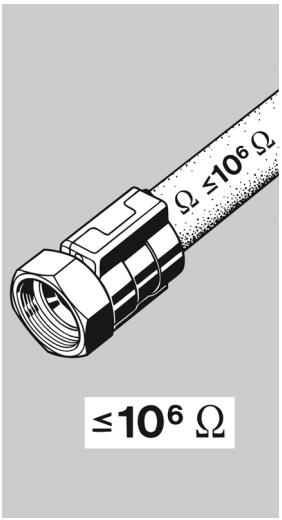
Dibujo / Fig. / σχ. / resim 9



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 10



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 11



Dibujo / Fig. / σχ. / resim 12

CONTENIDO

1. En general 6
   1.1 Contenido 6
2. Cuerpos de bomba 7
   2.1 Cuerpos de bomba 7
   2.2 Cuerpos de bomba de vaciado total (RE) 7
   2.3 Mezcladores MP 7
3. Aplicaciones 7
   3.1 Compatibilidad química de las bombas 7
   3.2 Temperatura del medio 7
   3.3 Viscosidad 7
   3.4 Densidad 7
4. Puesta en marcha 8
   4.1 Montaje del motor 8
   4.2 Instalación de la caña 8
   4.3 Carga mecánica de la caña 8
   4.4 Inmersión máxima 8
   4.5 Utilización del filtro 8
5. Funcionamiento 8
   5.1 Vaciado total 8
   5.2 Vaciado total con caña (RE) 8
   5.3 Mezclar con el cuerpo de bomba MP 9
   5.4 Funcionamiento en seco 9
   5.5 Extracción de la bomba 9
6. Almacenamiento 9
7. Servicio 9
   7.1 Instrucciones de montaje para cambiar el (portador del anillo colectando) del tubo PP de la bomba (cierre mecanico) 10
   7.2 Instrucciones de montaje para la manga de distancia 0103-249 en los tubos PVDF y ALU de la bomba 10
8. Reparaciones 10
9. Cuerpos de bomba antiexplosivos 11
   9.1 En general 11
   9.2 Condiciones especiales 11
   9.3 Compensación de potencial y conexión de tierra 11
   9.4 Tubos y conexiones conductivos 11
   9.5 Reglamento de protección antiexplosiva 12
   9.6 Estructura de zonas en las zonas explosivas 12
   9.7 Explicación de las zonas para el uso de bomba de bidón para liquidos inflamables. 12
   9.8 Identificación 12
   Declaracion del fabricante 42
   Declaración de conformidad 43

Informacion de seguridad general

Estas instrucciones deben ser leidas antes de la puesta en marcha y seguidas durante el funcionamiento.

1. La bomba unicamente debe operar en posicion vertical.
2. El operador debera estar protegido, mascara o lentes, guantes durante el bombeo de liquidos peligrosos.
3. Asegurese de que todas las conexiones y juntas esten debidamente colocadas.
4. Tenganse en cuenta los valores limite de temperatura, viscosidad y densidad del medio a bombear.
5. Utilice un filtro para bombear líquidos muy contaminados.
6. No tocar la boca de aspiracion de la bomba.
7. La bomba no debe funcionar en seco.
8. Observe el manual de instrucciones del motor.

Los siguientes puntos deben ser tenidos en cuenta en el caso de los cuerpos de bomba de polipropileno (PP), polyvinilfluorido (PVDF) y aluminio (ALU):

1. La bomba no debe operar en areas explosivas.
2. La bomba no debe trasegar liquidos inflamables en las clases A I, A II y B.

La clasificación de los líquidos inflamables esta hecha de acuerdo al directivo 67/548/EEC. Cuando se bombean líquidos inflamables la regulación operacional de seguridad y los puntos siguientes tienen que ser observados.

1. Utilice solamente los tubos de la bomba en acero inoxidable o en Hastelloy C.
2. Utilizar unicamente motores antideflagrantes.
3. La bomba debe operar unicamente en contenedores moviles.
4. Antes de la puesta en marcha realizar la compensacion de potencial entre bomba y contenedor.
5. Utilizar tubos conductivos.
6. La bomba debe ser vigilada durante su funcionamiento.
7. La bomba unicamente debe ser reparada por distribuidores autorizados.

Las normas de prevencion de accidentes de cada pais deben ser seguidas.

1. En general

Una bomba eléctrica de bidón se compone de motor y cuerpo de bomba. El motor puede ser de accionamiento eléctrico, neumático y existen versiones de distintas potencias. Los cuerpos de bomba se producen en distintos materiales, cierres y tipos de rotor. De esta manera la bomba se adapta a las más variadas aplicaciones.

1.1 Contenido

El embalaje puede contener accesorios pedidos. Compruébese que en el interior de la caja se encuentre integramente la mercancia deseada.

2. Cuerpos de bomba

2.1 Cuerpos de bomba

Los cuerpos de bomba en polipropileno (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF), aluminio (Alu) acero inoxidable (Niro 1.4571) vienen equipados según necesidades de caudal y presión con un rotor axial (R) o bien radial (L). Por otra parte, se combercializan sin cierre (DL) o bien con cierre mecánico (GLRD).
Las bombas en Hastelloy (HC) vienen básicamente sin cierre mecanico y rotor axial (R).
Las bombas siempre deben ser instaladas en posición vertical.

2.2 Cuerpos de bomba de vaciado total (RE)

Los cuerpos de bomba de vaciado total en Polipropileno (PP) o bien acero inox (Niro 1.4571) se utilizan para vaciar completamente bidones y contenedores.
Por medio del hundimiento del recipiente inferior, incluso con el motor en marcha, se aísla el cuerpo de la bomba. Esto evita que el líquido que se encuentra en el cuerpo de la bomba, retorne al bidón una vez apagado el motor. El abrir y cerrar de dicho recipiente se efectúa de forma normal por medio de una palanca que se encuentra debajo de la rueda protectora superior.
Las cañas RE vienen equipadas en todos los casos con rotor radial y cierre mecánico.
Las bombas siempre deben ser instaladas en posición vertical.

2.3 Mezcladores MP

Los cuerpos de bomba mezcladores construidos en polipropileno (PP) o bien en acero inoxidable (SS 1.4571) se utilizan para mezclar líquidos en bidones y contenedores.
La eficencia mezcladora puede ser variada por medio de abrir y cerrar los orificios mezcladores. La bomba trasiega líquido cuando los orificios mezcladores están cerrados. La bomba mezcla y, trasiega cuando los orificioos están abiertos.
Los orificios se abren y cierran manualmente por medio de una palanca situada bajo la rueda protectora.
La mezcla se incrementa cuando se cierra la salida de la bomba con el motor en funcionamiento.
Las bombas mezcladoras vienen equipadas con rotor axial y con cierre mecanico o sin cierre.
Las bombas siempre deben ser instaladas en posición vertical.

3. Aplicaciones

3.1 Compatibilidad química de las bombas

Las bombas sirven para el bombeo de líquidos agresivos y no agresivos, sin embargo el material del cuerpo de la bomba debe ser compatible con el producto a bombear. Compruebe mediante una tabla de compatibilidad (p.e. tabla de compatibilidad Lutz) y la siguiente **tabla 1** de materiales **(vease pagina 37)**, si la estación de bombeo es apropiada para el líquido a bombear.

3.2 Temperatura del medio

La temperatura del medio no debe superar los siguientes valores en la **tabla 2 (véase página 38)**.

3.3 Viscosidad

El bombeo de productos viscosos exige un motor de mayor potencia. La viscosidad del medio reduce la presión y el caudal. Para no sobrecargar el motor se deben respetar los siguientes límites de viscosidad en la **tabla 3 (véase página 39)**.

3.4 Densidad

El bombeo de productos con una alta pero específica densidad exige una mayor potencia al motor. Con medios de una densidad mayor, se reducen caudal y presión. Para no sobrecargar el motor, sólo se deben bombear líquidos de densidades con los siguientes valores **(véase pagina 40, tabla 4)**.

4. Puesta en marcha

4.1 Montaje del motor

El motor parado se coloca encima de la caña. La pieza de conexión se debe introducir en el embrague. A continuación, girando la rueda protectora se unen motor y caña **(Dibujo 1)**.

4.2 Instalación de la caña

Las cañas siempre deben ser instaladas en posición vertical, para evitar volcar el bidón. Esto se evita por medio del adaptador que se ofrece en la gama Lutz.
Cuando se colocan las cañas de Aluminio o de Acero Inoxidable con longitudes mayores a 1200 mm en instalaciones fijas es ventajoso colocar un adaptador en forma de brida **(Dibujo 2 – Pos. 1)**. Las bombas de plástico con longitud superiores a 1200 mm deberán ir siempre instaladas con adaptadores de brida en instalaciones fijas.
En contenedores con líquidos agitados, la caña debe ser sujetada adicionalmente en la parte inferior **(Dibujo 2 – Pos. 2)**.

⚠ **En instalaciones de bombas en zonas Ex se deberá tener en cuenta el capítulo 9.**

4.3 Carga mecánica de la caña

Doblar la caña por medio de carga mecánica limita el funcionamiento y la vida activa de la caña. Por este motivo se deben evitar cargas en la salida de la bomba **(Dibujo 3)**.
El doblamiento M_B no debe exceder los seguidos valores:

Material de bomba	**Doblamiento máximo M_B**
Polipropileno (PP)	10 Nm
Polivinilodifluorado (PVDF)	20 Nm
Aluminio (Alu)	20 Nm
Acero inoxidable (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Inmersión máxima

La bomba sólo debe ser sumergida hasta debajo de la conexión de salida, nunca por encima **(Dibujo 4)**.

4.5 Utilización del filtro

Al bombear líquidos con sólidos e impurezas, se hace totalmente necesaria la utilización de un filtro. Materiales fibrosos que pueden fijar las piezas que rotan se deben mantener ausentes del liquido bombeado **(Dibujo 5)**.

5. Funcionamiento

5.1 Vaciado total

Para asegurar el vaciado total del contenedor, se debe mantener el funcionamiento de la bomba hasta que se interrumpa el flujo de fluido. Por medio de la inclinación del bidón se conseguirá un vaciado óptimo.

5.2 Vaciado total con caña (RE)

El abrir y cerrar del recipiente se efectúa de forma manual. En el caso de la caña RE Niro, se efectúa por medio de la palanca A **(Dibujo 6)**, en la caña RE PP por medio de dos palancas A y B **(Dibujo 7)**. Las palancas se encuentran debajo de la rueda de mano.
Despues del bombeo con el motor funcionando se deberá cerrar el recipiente haciendo girar la palanca **(Dibujo 6+7 – Pos 1)**.
La bomba puede ser extraida del bidon con el motor parado y colocado en el siguiente bidon. Se podrá abrir el recipiente por medio de la palanca y se vaciará la bomba **(Dibujo 6+7 –Pos. 2)**.

Téngase en cuenta:
Palanca en posición „0“ = Cuerpo de bomba cerrado
Palanca en posición „I“ = Cuerpo de bomba abierto
Veanse signos en el cuerpo de la bomba.

5.3 Mezclar con el cuerpo de bomba MP

La variación del funcionamiento mezcla/bombeo se efectúa de forma manual por medio de la palanca A que se encuentra bajo la rueda protectora. Al lado de la palanca está escrito (mix, pump) con flechas que indican el sentido en el que se debe hacer girar la palanca. En posición de mezcla (mix), la bomba bombeará con prestaciones reducidas **(Dibujo 8)**.
La mezcla se incrementa cuando se cierra la salida de la bomba con el motor en funcionamiento.

⚠ El liquido puede salir del bidón si los orificios de mezcla están por encima del nivel del líquido. El bidón debe estar siempre cerrado durante el proceso de mezcla.

5.4 Funcionamiento en seco

Se habla de funcionamiento en seco cuando la bomba no trasiega absolutamente ningún líquido. Las bombas con los sellos mecánicos no pueden funcionar en seco. Las bombas selladas pueden funcionar solamente 15 minutos secas. Esto se consigue mediante controles o ayudas técnicas, como por ejemplo monitores de flujo.

5.5 Extracción de la bomba

Extraiga la bomba del bidón con cuidado, para que el liquido contenido en el cuerpo de la bomba pueda retornar al bidón.

Bombas con liquidos bombeados siempre deben estar colgada verticalmente, evitando que restos de productos peligrosos puedan caer al suelo.

6. Almacenamiento

Almacénese la bomba en un lugar protegido pero facilmente alcanzable.
Bombas de polipropileno deben ser protegidas de los rayos UV **(Dibujo 9)**.

⚠ **Cuerpos de bomba de vaciado total (RE)**
Antes de que la bomba del almacenaje RE se deba vaciar y se permita solamente para ser almacenado en la posicion “I”.

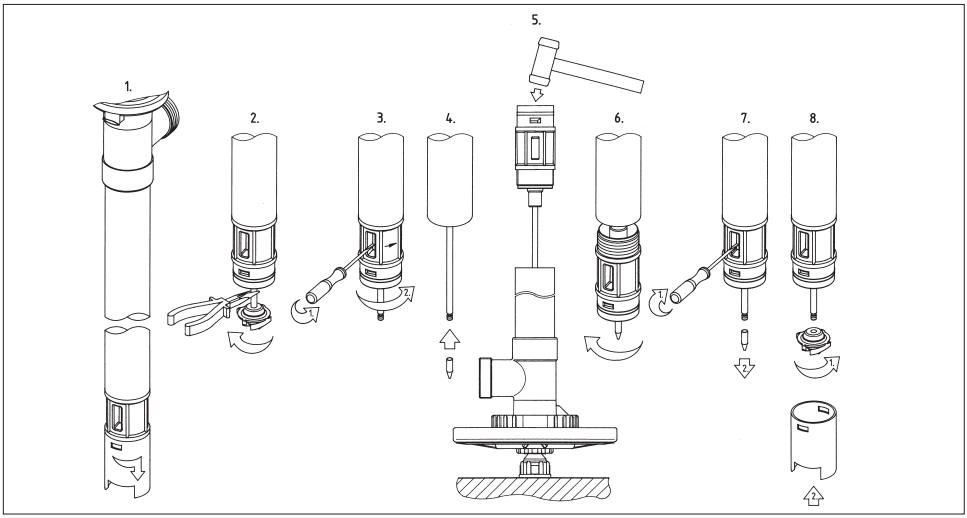
⚠ **Cuerpo de bomba PP-41 MS**
Las bombas de sellado mecanico puede ocurrir que una cantidad pequeña de líquido penetre en el tubo interno. Antes del almacenaje de la bomba ponerlo al revés para que el liquido pueda salir hacia fuera. Precaución con los liquidos corrosivos.

7. Servicio

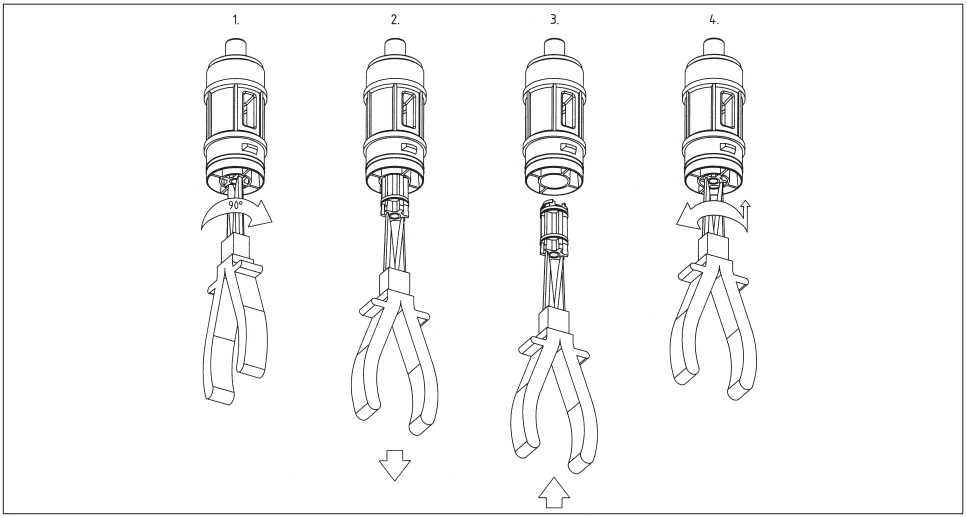
⚠ El tubo de la bomba debe ser completamente vaciado antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en ella. La utilizacion de grifo pistola provoca que el líquido se quede en la bomba despues de cerrar el grifo y parar el motor.

Antes de efectuar el servicio se debe vigilar, que la bomba esté completamente vacia. Es recomendable limpiar la bomba despues de trasegar liquidos agresivos, corrosivos, cristalizantes. Si el cuerpo de la bomba pierde líquido por alguna parte se debe parar inmediatamente la bomba **(Dibujo 10)**.
Los modelos sin cierre mecanico (DL) tienen dos orificios ovalados en la zona inferior de la bomba. Para lograr un buen funcionamiento de la bomba, dichos orificios deben permanecer siempre abiertos.

7.1 Instrucciones de montaje para cambiar el (portador del anillo colectando) del tubo PP de la bomba (cierre mecanico)



7.2 Instrucciones de montaje para la manga de distancia 0103-249 en los tubos PVDF y ALU de la bomba



8. Reparaciones

Las reparaciones solo las deberá realizar el fabricante o un distribuidor LUTZ autorizado. Utilice solamente recambios LUTZ.
Al devolver el dispositivo al surtidor es necesario mandar el certificado de documentación debido, cumplimentado y firmado por el operario (vease la área de servicio www.lutz-pumpen.de).

9. Cuerpos de bomba antiexplosivos

9.1 En general

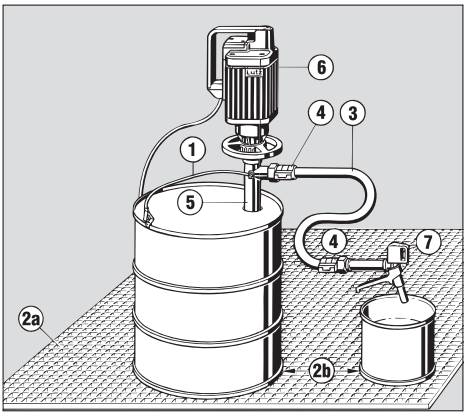
Las bombas SS 41R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R SL, SS 41-L SL, RE SS 41-L-MS, MP SS 41-R/L MS y HC 42-R SL se utilizan para bombear líquidos combustibles de los barriles móviles que pertenecen a los grupos de explosión IIA, IIB y la clases de temperatura T1 a T4.
La pieza externa de la bomba entre el orificio de la succion y el empalme de la presión corresponde a la categoria 1.
La pieza externa de la bomba entre el empalme de la presion y la pieza para conectar el motor y tambien la pieza interna de los tubos en las variantes MS (cubierto por el líquido bombeado en caso de una cantidad determinada) corresponde a la categoria 2.

9.2 Condiciones especiales

Cuando se utiliza la bomba del tambor, todos los componentes adicionales tienen que estar fuera del envase movil. Con respecto a este, los requisitos del grupo de la unidad II (sub-class II B), categoria 2, clase de temperatura T4 (EN 50014) tienen que ser apropiados.
El motor electrico o de aire no deve exceder una salida de 0,88 kw y una velocidad de 17000 1/min.
La bomba de tambor no puede ser operada en posición estacionaria. La operacion de la bomba tiene que ser monitorizada durante el proceso de bombeo para restringir las fases de rodamiento secas y vacias al minimo.

9.3 Compensación de potencial y conexión de tierra

Antes de la puesta en marcha es necesario llevar a cabo la compensación de potencial en el sistema de la bomba.
La igualación de potencia entre bomba y contenedor se obtiene por medio de la instalación del cable igualador de potencía (No. pedido 0204-994). Para mayor conductividad se deben eliminar partículas y adherencias de la zona de sujeción.
Una conductividad entre el contenedor a vaciar y el contenedor a rellenar se obtiene por medio de un suelo conductivo.
La transición entre contenedor y potential de la tierra también debe ser conductiva.



Explicación:
(1) cable igualador de potencia, (2a) Suelo conductivo o bien colocacion de cable igualador del potencial en ambos bidones, (2b) Conexión galvanica (baja resistencia a la tierra), (3) Tubo conductivo,
(4) Conexión conductiva entre tubo y conector de tubo, (5) Bomba para zona 0, (6) Motor con partes metalicas inaccesibles, (7) Grifo pistola

9.4 Tubos y conexiones conductivos

De todos modos la conexión entre el tubo y el conector del mismo tiene que ser conductiva, con respecto a las cargas electroestáticas.
La resistencia ohmica entre los conectores – en este caso entre el tubo de la bomba y la pistola, no debe sobrepasar una tasa limitada dependiendo del tipo de la manguera respectiva.

1. Identificacion de la manguera con el simbolo “M”
   Valor limitado $\leq 10^2\ \Omega$ **(Dibujo 11)**
2. Identificacion de la manguera con el simbolo „Ω“
   Valor limitado $\leq 10^6\ \Omega$ **(Dibujo 12)**

Asimismo las conexiones también deben asegurar la conductividad.

Si no es el caso, todas las partes conductivas (como la boquilla de decarga al final de la manguera) tendremos que poner una toma de tierra separadamente.

⚠ Cuando conectas las mangueras conductivas con las armaciones requiere la identificación y un control del DIN EN 12 115.

9.5 Reglamento de protección antiexplosiva

Cualquier maquinaria eléctrica en zonas explosivas debe por causa del usario cumplir una serie de normas. El siguente listado da una vista de los más importantes reglamentos.

Dentro de la unión Europea son válidas:

- Directiva 1999/92/CE sobre los reglamentos minimos para la mejora de protección de salud y seguridad del empleado que en ambiente de zonas explosivas pueden estar en peligro.
- EN 1127-1
  Ambientes explosivos - protección antiexplosiva – Parte 1: Fundamentos y métodos
- EN 13463-1
  Equipo no eléctrico para la atmósfera potencialmente explosiva – parte 1: Méthodo y requisitos básicos
- EN 13463-5
  Equipo no eléctrico para la atmósfera potencialmente explosiva – parte 5: Protección de seguridad de la construcción
- Directivo 67/548/EEC (directivo en cuanto a lo esencial)

Además se pueden anadir validos reglamentos y directiva nacionales.

9.6 Estructura de zonas en las zonas explosivas

Zonas explosivas son aquellas zonas en las cuales ambientes explosivos se pueden dar en cantidades potencialmente peligrosas dependiendo de las condiciones de operación. Se dividen de acuerdo en varias zonas.

En las zonas explosivas por noticia de gases, vapores o nieblas:

a) Zona 0 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen siempre o a largo plazo.
b) Zona 1 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen ocasionalmente.
c) Zona 2 comprende areas en las cuales los ambientes explosivos existen ocasionalmente y por períodos de tiempo cortos.

9.7 Explicación de las zonas para el uso de bomba de bidón para liquidos inflamables.

- En el interior del bidón existe generalmente zona 0.
- El limite entre zona 0 y zona 1 se encuentra en la tapa superior del bidón.
- Salas en las cuales se realizan trasiegos de un bidón a otro son generalmente zona 1.
- Para las bombas de bidón:
  1. Para el trasiego de líquidos explosivos solo se pueden utilizar cuerpos de bombas admitidas en la maquinaria II, categoria 1/2 G. Esos sobre los reglamentos para usar en la zona 0.
  2. La utilización de motores antiexplosivos, independientemente de las protecciónes, en la zona 0 no está admitida. Solamente las administraciónes de control pueden hacer excepciónes.
  3. Modelos ME de los motores de LUTZ tipo „cápsula - protección incrementada“ sobre los reglamentos en la maquinaria II, categoria 2 G. Se pueden utilizar en la zona 1.

9.8 Identificación

Los productos fabricados por Lutz-pumpen para atmósferas potencialmente explosivas son identificados por un numero de serie individual que permite seguirles el curso.
Este numero proporciona el año de construcción y el diseno del equipo.

Este producto esta construido para las atmósferas potencialmente explosivas. En cuanto a la conformidad de la directiva Atex. 94/9 EG, las previsiones tienen que asegurar la remonta de ascendente y descendente.
Nuestro sistema de calidad confirmado asegura la directiva ATEX hasta la distribuicion inicial.
Al menos que en caso de contratos escritos todas las personas que envian el equipo estan obligadas a establecer un sistema que permite reconocer si este no cumple con la norma y delvolverlo en caso necesario.

Índice

1. Geral 14
   1.1 Gama de fornecimento 14
2. Bombas tubulares 15
   2.1 Bombas tubulares 15
   2.2 Bombas tubulares RE para drenagem total do tambor 15
   2.3 Bombas tubulares misturadoras MP 15
3. Condições de funcionamento 15
   3.1 Compatibilidade das bombas tubulares 15
   3.2 Temperatura do produto 15
   3.3 Viscosidade 15
   3.4 Densidade 15
4. Arranque 16
   4.1 Acoplamento ao motor 16
   4.2 Instalação da bomba tubular 16
   4.3 Esforços mecânicos exercidos na bomba tubular 16
   4.4 Profundidade máxima de imersão 16
   4.5 Uso de um filtro na aspiração da bomba 16
5. Funcionamento 16
   5.1 Drenagem total 16
   5.2 Drenagem total com a bomba tubular RE 16
   5.3 Operação de mistura com a bomba tubular MP 17
   5.4 Funcionamento em vazio 17
   5.5 Remoção da bomba tubular 17
6. Armazenamento 17
7. Manutenção 17
   7.1 Instruções para a substituição do empanque mecânico na bomba tubular PP 41 18
   7.2 Instruções de montagem do espaçador 0103-249 nas bombas tubulares PVDF e Alu 18
8. Reparações 18
9. Bombas tubulares antideflagrantes 19
   9.1 Geral 19
   9.2 Condições especiais 19
   9.3 Ligação equipotencial à massa e à terra 19
   9.4 Mangueiras e acessórios de ligação condutivos 19
   9.5 Legislação sobre antideflagrância 20
   9.6 Definição de zonas classificadas 20
   9.7 Classificação de zonas no uso de bombas para líquidos inflamáveis 20
   9.8 Rastreabilidade 20
   Declaração do Fabricante 42
   Declaração de Conformidade 43

Informações gerais de segurança

O operador deve ler as instruções de funcionamento antes de utilizar a bomba e segui-las durante a respectiva operação.

1. A bomba tubular apenas pode ser usada em posição vertical.
2. Quando estiver a bombear líquidos perigosos, o operador tem que usar equipamento de protecção individual de acordo com a legislação em vigor.
3. Certifique-se que todas as ligações e acessórios estão devidamente apertados.
4. Ter em atenção os valores limite para a temperatura, viscosidade e densidade dos produtos que são bombeados.
5. Usar um filtro na base do tubo quando são bombeados líquidos com partículas que possam danificar a bomba.
6. Não introduzir a mão ou qualquer objecto na tubagem de aspiração da bomba.
7. A bomba não pode trabalhar em seco. Deve desligar-se logo que o reservatório esteja vazio.
8. Seguir as instruções de funcionamento do motor.

Ter em atenção as seguintes recomendações no caso das bombas tubulares fabricadas em PP (polipropileno), PVDF (difluoreto de polivinilo) e AL (alumínio).

1. A bomba tubular não é anti-deflagrante. Não é permitido o funcionamento da bomba em áreas onde haja risco de explosão
2. A bomba não pode ser utilizada para bombear líquidos inflamáveis inseridos nas classes de risco AI, AII e B.

A classificação de líquidos inflamáveis é feita de acordo com a directiva 67/58/EEC. Quando se bombeiam líquidos inflamáveis ter em atenção as normas de segurança e as seguintes recomendações:

1. Utilizar apenas bombas tubulares fabricadas em SS 1.4571 (aço inoxidável) e HC (Hastelloy C).
2. Utilizar apenas motores anti-deflagrantes.
3. As bombas não são fornecidas para funcionamento em instalações fixas. Para essa aplicação deverá aconselhar-se com um distribuidor Lutz para a recomendação dos acessórios necessários.
4. Estabelecer a ligação equipotencial à massa entre a bomba tubular e os reservatórios antes do início do funcionamento.
5. Utilizar mangueiras condutivas.
6. A bomba não é autónoma pelo que necessita de um operador para funcionar.
7. As reparações devem ser efectuadas apenas pelo fabricante ou por oficinas autorizadas. Somente peças e acessórios genuínos Lutz devem ser utilizados.

As normas nacionais de prevenção de acidentes devem ser integralmente cumpridas.

1. Geral

Uma bomba de tambor e de reservatório é constituida por um motor de accionamento e uma bomba tubular. Os motores que accionam a bomba, estão disponíveis em diversos tipos: a ar comprimido, monofásicos e trifásicos, antideflagrantes ou não, e com gamas de potência diferentes. As bombas tubulares estão disponíveis em diversos materiais, com diferentes tipos de vedação e de rotores/impulsores. Deste modo, podem obter-se múltiplas combinações para adequar o conjunto bomba/motor ao caudal, altura manométrica e propriedades do fluído pretendidos.

1.1 Gama de fornecimento

A embalagem poderá conter alguns acessórios encomendados, por isso é importante verificar se o equipamento fornecido está completo.

2. Bombas tubulares

2.1 Bombas tubulares

As bombas tubulares fabricadas em PP (polipropileno), PVDF (difluoreto de polivinilo), AL (alumínio) ou SS 1.4571 (aço inoxidável) são fornecidas, ou com um rotor axial (código R), ou com um impulsor radial (código L), dependendo do caudal ou da altura manométrica pretendida. Estão também disponíveis duas alternativas de vedação: isenta de empanque (SL) ou com empanque mecânico (MS).
As bombas tubulares fabricadas em HC (Hastelloy C) são isentas de empanque e com rotor axial (R).
As bombas tubulares misturadoras apenas podem ser utilizadas em posição vertical.

2.2 Bombas tubulares RE para drenagem total do tambor

As bombas tubulares para a drenagem total do tambor, fabricadas em PP (polipropileno), ou em SS 1.4571 (aço inoxidável), são utilizadas para esvaziar os tambores sem deixar quaisquer resíduos.
Para esse efeito a entrada da bomba é isolada, com o motor em funcionamento, fechando a válvula de fundo através da alavanca existente sob o volante. Deste modo evita-se que o fluído recue para o tambor ou reservatório quando se desliga a bomba.
As bombas tubulares RE têm um impulsor radial e empanque mecânico.
As bombas tubulares RE apenas podem ser utilizadas em posição vertical.

2.3 Bombas tubulares misturadoras MP

As bombas tubulares misturadoras fabricadas em PP (polipropileno) ou em SS 1.4571 (aço inoxidável) são utilizadas para misturar, homogenizar e trasfegar líquidos em tambores e reservatórios.
Para esse efeito existem uns orifícios localizados a meio do corpo da bomba, que se podem abrir com o motor em funcionamento (ou não) através da alavanca existente sob o volante permitindo a regulação da velocidade de mistura. Com os orificios fechados, a bomba funciona sem misturar. Se estiverem abertos, cumpre as funções de misturadora e bomba.
Para funcionar somente com a função de misturadora é necessário fechar uma válvula a montante da descarga, (por exemplo: a pistola ou uma válvula de corte).
As bombas tubulares misturadoras MP têm um impulsor radial e podem ter, ou não, empanque mecânico.
As bombas tubulares misturadoras apenas podem ser utilizadas em posição vertical.

3. Condições de funcionamento

3.1 Compatibilidade das bombas tubulares

As bombas tubulares são concebidas para a trasfega de fluídos alcalinos, neutros e ácidos, contudo convém verificar se a bomba é compatível com os fluídos a bombear (p.ex. tabela de compatibilidade do catálogo Lutz). Todos os componentes que entram em contacto com os fluídos a bombear são fabricados com materiais de acordo com a **tabela 1 de materiais (Pag. 37)**.

3.2 Temperatura do produto

A temperatura dos fluídos a serem bombeados não pode exceder os valores especificados na **tabela 2 (Pag. 38)**.

3.3 Viscosidade

A viscosidade do fluído influencia as prestações da bomba (caudal e altura manométrica) pelo que, quanto mais viscoso o fluído, maior potência deverá ter o motor de accionamento. A viscosidade do fluído não pode exceder os valores especificados na **tabela 3 (Pag. 39)** para evitar que o motor entre em sobrecarga.

3.4 Densidade

A densidade do fluído também influencia as prestações da bomba (caudal e altura manométrica) pelo que, quanto maior a densidade do fluído, maior potência deverá ter o motor de accionamento. A densidade do fluído não pode exceder os valores especificados na **tabela 4 (Pag. 40)** para evitar que o motor entre em sobrecarga.

4. Arranque

4.1 Acoplamento ao motor

Para montar o motor desligado na bomba, coloque-o na posição vertical no topo da bomba, rode-o ligeiramente até que a transmissão do motor engrene correctamente na união da bomba. O motor e a bomba tubular ficam devidamente acoplados enroscando o volante de transporte (rosca direita) no motor **(Fig. 1)**.

4.2 Instalação da bomba tubular

A bomba tubular deve estar colocada verticalmente no bocal do tambor/reservatório. Para maior segurança, e de modo a prevenir que o mesmo tombe quando estiver vazio, recomenda-se o uso de um adaptador de tambor com ou sem controlo de emissão de gases, ambos disponíveis na gama de acessórios Lutz.
Quando se utilizam bombas tubulares com comprimentos superiores a 1200 mm (47") em aplicações fixas, dever-se-á montar uma flange de fixação **(Fig. 2 – Pos. 1)** para efeitos de estabilidade.
Quando a bomba tubular for montada em reservatórios com líquidos em movimento, ou com turbulência (p. ex. misturadores), dever-se-á fixar a sua base por meio de um suporte **(Fig. 2 - pos. 2)**.

⚠ **Consulte o disposto no Capítulo 9 desta publicação e a legislação em vigor antes de utilizar bombas em instalações fixas e em zonas classificadas.**

4.3 Esforços mecânicos exercidos na bomba tubular

A durabilidade e o funcionamento da bomba tubular são prejudicados quando haja deformação causada por esforços mecânicos. Por isso, quando se proceder às ligações, há que assegurar que a bomba não estejar sujeita a compressões ou tensões **(Fig. 3)**.
O momento de flexão M_B na saída não pode exceder os seguintes valores:

Materiais das bombas	**Máximo momento de flexão M_B**
Polipropileno (PP)	10 Nm
Fluoreto de polivinilideno (PVDF)	20 Nm
Alumínio (Alu)	20 Nm
Aço inoxidável (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Profundidade maxima de imersão

A bomba não pode ser imersa para além da ligação do terminal de descarga **(Fig. 4)**.

4.5 Uso de um filtro na aspiração da bomba

O uso de um filtro na base da bomba é indispensável quando se bombeiem líquidos que contenham materiais fibrosos ou sólidos de tal dimensão que possam danificar a bomba **(Fig. 5)**.

5. Funcionamento

5.1 Drenagem total

Para que um tambor/reservatório fique totalmente vazio é necessário que a bomba continue a funcionar até que o líquido cesse totalmente de fluir. O tambor/reservatório pode ser esvaziado mais eficazmente se for inclinado até que a aspiração da bomba coincida com o ponto mais baixo do mesmo.

5.2 Drenagem total com a bomba tubular RE

A válvula de fundo é accionada manualmente. No caso da bomba RE SS (aço inoxidável), pela Alavanca A **(Fig. 6)**, no caso da bomba RE PP (polipropileno) pelas duas alavancas A e B **(Fig. 7)**. Em qualquer dos casos, as alavancas estão situadas sob o volante.
No fim da descarga, e para drenagem total, a entrada da bomba é isolada com o motor em funcionamento fechando a válvula de fundo através da(s) alavanca(s) existente(s) sob o volante. Deste modo evita-se que o fluído recue para o tambor ou o reservatório quando se desliga a bomba. **(Fig. 6 + 7 - pos. 1)**.
Depois de desligar o motor, a bomba tubular pode ser retirada repleta com o líquido e inserida no reservatório seguinte ou esvaziada para um recipiente. Para tal e antes de iniciar nova trasfega, accionar a(s) alavanca(s) existente(s) sob o volante para abrir a válvula de fundo. **(Fig. 6 + 7 – pos. 2)**.

Nota:
Posição da alavanca em „0" = Válvula de fundo fechada
Posição da alavanca em „I" = Válvula de fundo aberta
Ver as marcações na bomba tubular

5.3 Operação de mistura com a bomba tubular MP

As bombas tubulares misturadoras são utilizadas para misturar líquidos em tambores e em reservatórios. Para esse efeito existem uns orifícios localizados a meio do tubo da bomba, que se podem abrir com o motor em funcionamento. Na bomba estão gravadas as palavras "Mix"(misturar) e "Pump" (bombear), e uma seta junto da alavanca de accionamento para indicar a direcção em que a mesma deve ser rodada para a operação pretendida. Na posição "Pump", a bomba funciona sem misturar. Na posição "Mix" cumpre as funções de misturadora e bomba **(Fig. 8)**.
Para funcionar somente com a função de misturadora é necessário fechar uma válvula a montante da descarga, (por exemplo: a pistola ou uma válvula de corte).

⚠ Verificar se a alavanca está posicionada para a função pretendida antes de ligar o motor. O líquido pode ser expelido do reservatório pelos orifícios de mistura se estes não estiverem submersos. O tambor/reservatório tem que estar sempre tapado durante a operação de mistura.

5.4 Funcionamento em vazio

Diz-se que a bomba fica a funcionar em vazio quando permanece em funcionamento sem líquido na aspiração. As bombas tubulares equipadas com empanque mecânico não podem funcionar em vazio. As bombas tubulares "isentas de empanque" podem funcionar em vazio apenas durante 15 minutos. Para se assegurar de que a bomba não trabalha em vazio, a trasfega deverá ser executada com a assistência de um operador.

5.5 Remoção da bomba tubular

A bomba tubular tem que ser retirada do reservatório com cuidado, de modo a permitir que o líquido que ficou retido na bomba e na tubagem escorra para o reservatório.

Após utilização, a bomba tem que ser colocada no seu suporte, na posição vertical e nunca na horizontal. Após a bombagem de líquidos perigosos deve ter cuidado para evitar que o líquido residual na bomba caia no chão.

6. Armazenamento

Coloque o suporte de parede num local abrigado mas de fácil acesso para que a bomba possa ser arrumada correctamente sempre que não esteja em uso.
As bombas tubulares em PP (polipropileno) não podem estar expostas a luz solar/raios ultravioleta durante longos periodos **(Fig. 9)**.

⚠ **Bomba tubular RE para drenagem total do tambor:**
Antes do armazenamento, a bomba tubular RE tem que estar vazia e apenas pode ser guardada com a alavanca na posição „I".

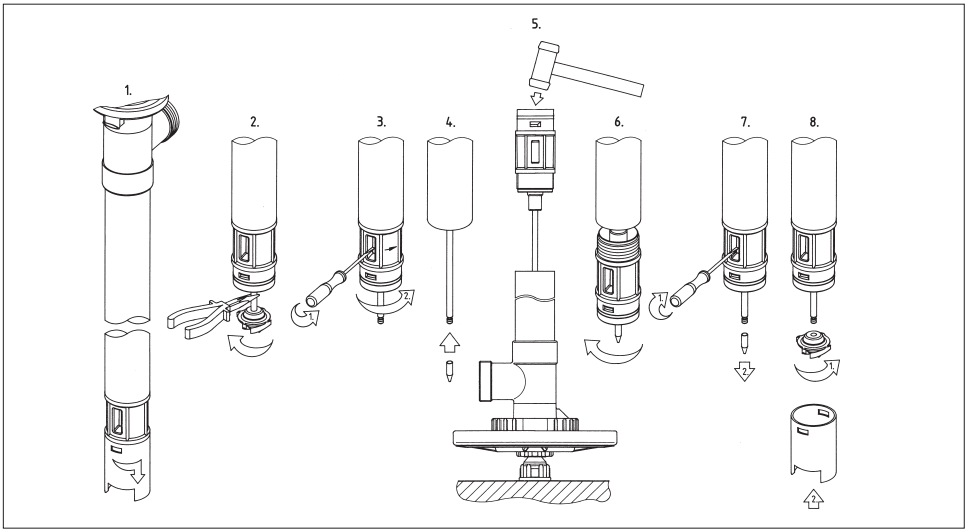
⚠ **Tubo de bomba PP 41 MS:**
Nas bombas tubulares equipadas com empanque mecânico pode ocorrer uma pequena passagem de líquido para o tubo interior. Antes do armazenamento virar a bomba ao contrário para escorrer o eventual líquido remanescente nessa zona. Tome atenção se os líquidos forem agressivos!

7. Manutenção

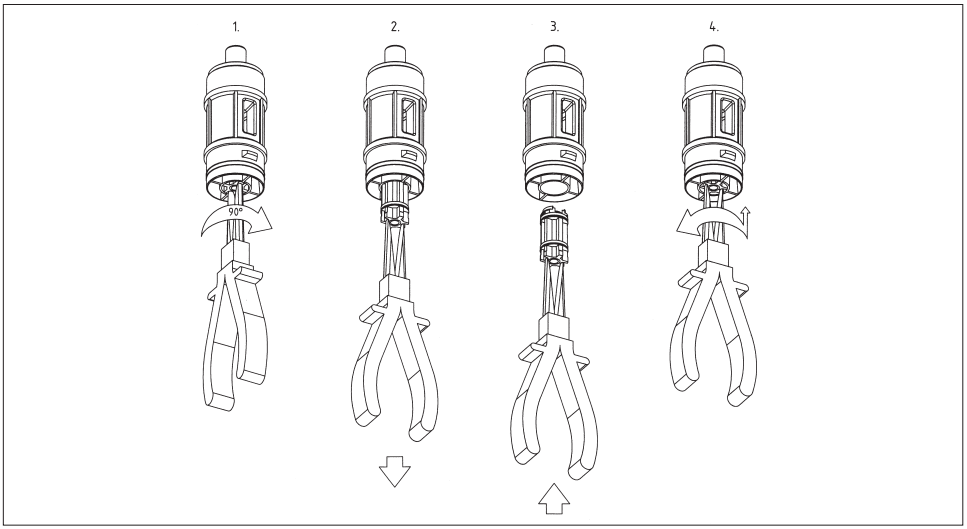
⚠ A bomba tubular tem de estar totalmente vazia antes de se iniciarem os trabalhos de manutenção. Se tiver utilizado uma pistola ou válvula de corte na última trasfega, e após ter desligado o motor, a bomba ainda pode conter produto.

Sempre que utilizada com líquidos agressivos, aderentes ou contaminantes a bomba tem que ser lavada cuidadosamente. Em caso de uma fuga de produto pelas aberturas existentes no topo da bomba por baixo do volante, esta tem que ser desligada imediatamente e enviada para reparação. **(Fig. 10)**.
As bombas tubulares "isentas de empanque" têm uma ou duas aberturas ovais acima da base da bomba. Para que a bomba funcione correctamente, é essencial que estas aberturas estejam sempre desobstruídas.

7.1 Instruções para a substituição do empanque mecânico na bomba tubular PP 41



7.2 Instruções de montagem do espaçador 0103-249 nas bombas tubulares PVDF e Alu



8. Reparações

As reparações devem ser efectuadas apenas pelo fabricante ou por oficinas autorizadas. Somente peças e acessórios genuínos Lutz devem ser utilizados.
Quando entregar o equipamento ao fornecedor do mesmo, é obrigatório acompanhá-lo de um certificado de descontaminação devidamente preenchido e assinado pelo operador. (Ver „service area“ em www.lutz-pumpen.de).

9. Bombas tubulares antideflagrantes

9.1 Geral

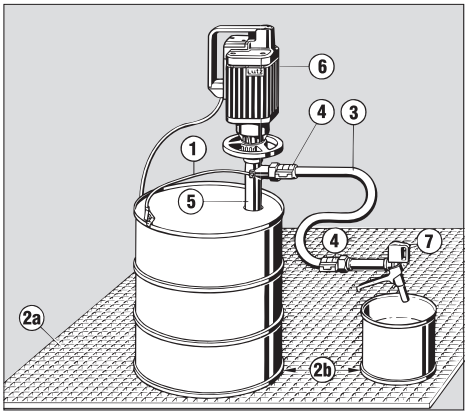
As bombas tubulares SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS e HC 42-R-SL são utilizadas para bombear líquidos inflamáveis e que estejam compreendidos nos grupos IIA e IIB e classe de temperaturas T1 a T4.
A parte exterior das bombas tubulares entre a sucção e a descarga corresponde à zona 1.
Correspondem à zona 2, a parte exterior das bombas tubulares entre a descarga e a ligação ao motor e ainda, nas variantes MS, a parte do tubo interior da bomba.

9.2 Condições especiais

Todos os componentes do conjunto motor/bomba que estejam montados acima do volante de ligação, inclusivé, têm que estar fora do reservatório de onde se está a trasfegar e cumprir os requisitos da UNIT-GROUP II (SUB-CLASS II B), CATEGORY 2, classe de temperatura T4 (EN 50014).
O motor de accionamento (eléctrico ou ar comprimido) não pode exceder uma potência de 0,88 KW nem as 17.000 rpm.
A bomba tubular não deve ser utilizada em aplicações estacionárias sem operador para que, durante o processo de bombagem, o funcionamento em vazio seja evitado e o final de cada descarga seja cuidadosamente assistido.

9.3 Ligação equipotencial à massa e à terra

Antes do início da trasfega, estabelecer a ligação equipotencial à massa entre a bomba tubular e ambos os reservatórios.
O potencial entre a bomba e o reservatório a esvaziar é equilibrado através da ligação de um cabo de terra (Referência para encomenda Nº. 0204-994). Tintas e sujidades devem ser removidas dos pontos de ligação a fim de melhorar a condutibilidade.
A ligação à terra assim como a ligação equipotencial entre os reservatórios também devem ser asseguradas. Ex: suportes metálicos ligados entre si e à terra.



Legenda:
(1) Cabo de ligação equipotencial; (2a) Estrutura condutiva para ligação entre tambores; (2b) Ligação à terra; (3) Mangueira condutiva; (4) Acessório condutivo de ligação da mangueira; (5) Zona de antideflagrância de classe 0; (6) Motor eléctrico; (7) Pistola

9.4 Mangueiras e acessórios de ligação condutivos

No que respeita a cargas electroestáticas e em qualquer circunstância, a mangueira e respectivos acessórios de ligação têm que assegurar a condutibilidade eléctrica.
A resistência ohmica – neste caso entre a bomba tubular e a pistola – não pode exceder o valor indicado na mangueira em uso.

1. Mangueira com o símbolo "M"
   Valor limite $\leq 10^2\ \Omega$ **(Fig. 11)**
2. Mangueira com o símbolo "Ω"
   Valor limite $\leq 10^6\ \Omega$ **(Fig. 12)**

Os terminais da mangueira têm que assegurar a condutibilidade eléctrica entre a mangueira, a bomba tubular e a pistola de descarga.

Caso não disponha de mangueiras condutivas, todos os componentes metálicos terão que ser individualmente ligados à terra.

⚠ Quando se utilizam mangueiras com trança metálica, estas têm que obedecer à norma DIN EN 12 115.

9.5 Legislação sobre antideflagrância

Em zonas classificadas o operador tem que respeitar a legislação aplicável. Salientam-se as normas mais relevantes:

Válido na União Europeia:
- DIRECTIVA 1999/92/CE sobre os requisitos mínimos para a segurança e higiene no trabalho em zonas classificadas
- EN 1127-1
  Atmosferas explosivas – prevenção e protecção contra explosões –
  parte 1: conceitos base e metodologia
- EN 13463-1
  Equipamentos não eléctricos para atmosferas potencialmente explosivas –
  parte 1: Métodos e requisitos básicos
- EN 13463-5
  Equipamentos não eléctricos para atmosferas potencialmente explosivas –
  parte 5: Segurança na concepção
- DIRECTIVA 67/548/CE directivo sobre substâncias

A legislação nacional sobre prevenção de acidentes deve ser integralmente cumprida.

9.6 Definição de zonas classificadas

As zonas classificadas são definidas como zonas nas quais as atmosferas explosivas podem ocorrer e serem potencialmente perigosas devido às condições locais e operacionais. São classificadas de três formas:

a) A zona 0 abrange locais nos quais uma atmosfera explosiva perigosa persiste constantemente ou por muito tempo.
b) A zona 1 abrange locais nos quais uma atmosfera explosiva perigosa pode ocorrer ocasionalmente.
c) A zona 2 abrange locais nas quais uma atmosfera explosiva perigosa ocorra apenas raramente e por um curto período de tempo.

9.7 Classificação de zonas no uso de bombas para líquidos inflamáveis

- A zona 0 geralmente prevalece no interior do tambor ou reservatório.
- O limite entre a zona 0 e a zona 1 é determinado ou pelo orifício do tambor ou pelo bordo superior do reservatório.
- O local onde os produtos são trasfegados são sempre classificados como zona 1.
- Para bombas de tambor e reservatório isto significa que:
  1. Apenas podem ser usadas para bombagem de líquidos inflamáveis as bombas tubulares aprovadas para “UNIT GROUP II, CATEGORY 1/2 G. Estas cumprem os regulamentos para utilização em Zonas 0.
  2. Independentemente dos seus tipos de protecção, os motores anti-deflagrantes não podem ser usados em Zonas 0. Qualquer excepção terá que ser com a permissão expressa das autoridades competentes.
  3. Os motores Lutz das séries ME com “dispositivo de segurança aumentada” cumprem os regulamentos do “UNIT GROUP II, CATEGORY 2G.

9.8 Rastreabilidade

Os produtos fabricados pela Lutz-Pumpen para utilização em zonas classificadas, são identificadas com um número individual de série que permite a sua rastreabilidade. Aravés desse número pode-se encontrar o ano de fabrico e a sua especificação original.

Esse produto tem aplicação em zonas classificadas, logo e de acordo com a directiva 67/58/EEC terá que ser passível de rastreio.
O nosso sistema de qualidade acreditado ATEX assegura o rastreio dos produtos até ao fornecimento do mesmo. Excepto se expressamente escrito e acordado, quem distribuir equipamento compromete-se a manter registos de forma a permitir, caso seja desejado, a recolha ao fabricante de equipamento que eventualmente não esteja conforme.

Πίνακας περιεχομένων

1. Γενικά 22
   1.1 Συσκευασία μηχανήματος 22
2. Μηχανισμοί άντλησης 23
   2.1 Μηχανισμοί άντλησης 23
   2.2 Μηχανισμός άντλησης RE για την πλήρη αποστράγγιση των βαρελιών 23
   2.3 Μηχανισμοί μίξης-άντλησης MP 23
3. Συνθήκες λειτουργίας 23
   3.1 Συμβατότητα των μηχανισμών άντλησης. 23
   3.2 Θερμοκρασία υγρών 23
   3.3 Ιξώδες 23
   3.4 Πυκνότητα 23
4. Εκκίνηση 24
   4.1 Σύνδεση στον κινητήρα 25
   4.2 Τοποθέτηση του μηχανισμού άντλησης 25
   4.3 Μηχανικά φορτία στον μηχανισμό άντλησης 25
   4.4 Μέγιστο βάθος εμβαπτίσεως 25
   4.5 Χρήση φίλτρου αναρρόφησης 25
5. Λειτουργία 25
   5.1 Πλήρη αποστράγγιση 25
   5.2 Πλήρη αποστράγγιση με τον μηχανισμό άντλησης RE 25
   5.3 Μηχανισμός μίξης-άντλησης MP 26
   5.4 Ξηρή λειτουργία 26
   5.5 Αφαιρώντας τον μηχανισμό άντλησης 26
6. Αποθήκευση 26
7. Συντήρηση 26
   7.1 Οδηγίες τοποθέτησης για την αλλαγή του δακτυλίου ολίσθησης στον μηχανισμό άντλησης PP 41 με μηχανικό στυπιοθλίπτη. 27
   7.2 Οδηγίες για το χιτώνιο απόστασης 0103-249 στους μηχανισμούς άντλησης PVDF και Alu 27
8. Επισκευές 27
9. Μηχανισμοί άντλησης αντιεκρηκτικού τύπου 28
   9.1 Γενικά 28
   9.2 Ειδικές συνθήκες 28
   9.3 Καλώδιο γείωσης και γείωση 28
   9.4 Αγώγιμοι σωλήνες / σύνδεσμοι σωλήνων 28
   9.5 Κανονισμοί προστασίας έναντι εκρήξεων 29
   9.6 Ταξινόμηση κατά ζώνες των περιοχών με κίνδυνο έκρηξης 29
   9.7 Επεξήγηση της ταξινόμησης των ζωνών όταν χρησιμοποιούνται αντλίες βαρελιών για εύφλεκτα υγρά. 29
   9.8 Ανιχνευσιμότητα 29
   Δήλωση συμμόρφωσης 42
   Δήλωση συμμόρφωσης 43

Γενικές πληροφορίες ασφάλειας

Ο χειριστής πρέπει να μελετήσει τις οδηγίες λειτουργίας πριν την εκκίνηση του μηχανισμού άντλησης.

1. Ο μηχανισμός άντλησης πρέπει να λειτουργεί σε όρθια θέση.
2. Ο χειριστής πρέπει να φορέσει τον κατάλληλο προστατευτικό ιματισμό, τη μάσκα προσώπου ή τα προστατευτικά γυαλιά, ποδιά και γάντια κατά την άντληση επικίνδυνων υγρών.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις και τα εξαρτήματα είναι σωστά τοποθετημένα.
4. Σημειώστε τις οριακές τιμές για τη θερμοκρασία, το ιξώδες και την πυκνότητα του αντλούμενου υγρού.
5. Χρησιμοποιείται πάντα φίλτρο αναρρόφησης όταν αντλείται πολύ βρώμικα υγρά.
6. Μη βάζετε τα χέρια στην αναρρόφηση της αντλίας.
7. Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί χωρίς υγρό.
8. Διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας του κινητήρα.

Τα ακόλουθα σημεία πρέπει να σημειωθούν στην περίπτωση των μηχανισμών άντλησης κατασκευασμένων από πολυπροπυλένιο (PP), πολυβινύλ ντε φλοράιντ (PVDF) και αλουμίνιο (Alu):

1. Η αντλία δεν πρέπει να λειτουργεί σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης, έκρηξης.
2. Η αντλία δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να αντλήσει εύφλεκτα υγρά των κατηγοριών κινδύνου AI, AII και B.

Η κατάταξη των εύφλεκτων υγρών γίνεται σύμφωνα με την οδηγία 67/548/EEC της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όταν αντλούνται εύφλεκτα υγρά οι κανονισμοί ασφαλούς λειτουργίας και τα ακόλουθα σημεία θα πρέπει να τηρούνται :

1. Χρήση μηχανισμών άντλησης μόνο από ανοξείδωτο χάλυβα (SS 1.4571) ή από κράμα χρωμονικελιούχου χάλυβα (Hastelloy C).
2. Χρήση κινητήρων μόνο αντιεκρηκτικού τύπου.
3. Η αντλία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο σε κινητά δοχεία.
4. Συνδέστε το καλώδιο γείωσης μεταξύ δοχείου κα του μηχανισμού άντλησης πριν την λειτουργία.
5. Χρησιμοποιήστε αγώγιμους ελαστικούς σωλήνες μόνο.
6. Ο μηχανισμός άντλησης δεν πρέπει να μένει χωρίς εποπτεία όταν βρίσκεται σε λειτουργία.
7. Επισκευές επιτρέπεται να γίνονται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένο σέρβις.

Οι εθνικές διατάξεις πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να εφαρμόζονται πιστά.

1. Γενικά

Μια ηλεκτρική αντλία βαρελιών και δοχείων αποτελείται από τον κινητήρα και τον μηχανισμό άντλησης. Οι κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος AC, τριφασικοί και πεπιεσμένου αέρα είναι διαθέσιμοι σε ποικιλία τύπων (π.χ. αντιεκρηκτικοί) και με διαφορετική ισχύ. Οι μηχανισμοί άντλησης είναι διαθέσιμοι σε ποικιλία υλικών, με διαφορετικούς τύπους στεγανοποίησης και διαφορετικές πτερωτές. Με αυτό τον τρόπο η αντλία μπορεί να προσαρμοσθεί ακριβώς στην εκάστοτε εφαρμογή σε σχέση με την παροχή, το ύψος κατάθλιψης και τις ιδιότητες του υγρού.

1.1 Συσκευασία μηχανήματος

Η συσκευασία μπορεί να περιέχει και τα αξεσουάρ που έχουν παραγγελθεί. Συνεπώς είναι σημαντικό να ελέγχετε την πληρότητα των εμπορευμάτων σύμφωνα με την παραγγελία.

2. Μηχανισμοί άντλησης

2.1 Μηχανισμοί άντλησης

Μηχανισμοί άντλησης κατασκευασμένοι από πολυπροπυλένιο (PP), πολυβινύλ ντε φλοράιντ (PVDF), αλουμίνιο (Alu) και από ανοξείδωτο χάλυβα (SS 1.4571) εξοπλίζονται με αξονικής ροής πτερωτή (κωδικό γράμμα R) ή με ακτινικής ροής πτερωτή (κωδικό γράμμα L), ανάλογα με την παροχή και το ύψος κατάθλιψης. Είναι επίσης διαθέσιμοι με δύο συστήματα στεγανοποίησης, χωρίς στυπιοθλίπτη (SL) ή με μηχανικό στυπιοθλίπτη (MS).

Οι μηχανισμοί άντλησης κατασκευασμένοι από χρωμονικελιούχο χάλυβα (HC), είναι τύπου seal-less και φέρουν πτερωτή αξονικής ροής (R).

Οι μηχανισμοί άντλησης θα πρέπει να λειτουργούν σε όρθια θέση.

2.2 Μηχανισμός άντλησης RE για την πλήρη αποστράγγιση των βαρελιών.

Μηχανισμοί άντλησης RE για την πλήρη αποστράγγιση των βαρελιών κατασκευασμένοι από πολυπροπυλένιο (PP) ή από ανοξείδωτο χάλυβα (SS 1.4571) χρησιμοποιούνται για το άδειασμα βαρελιών και δοχείων χωρίς να αφήνουν υπολείμματα.

Η αναρρόφηση της αντλίας μπορεί να σφραγισθεί κλείνοντας την ειδική βαλβίδα καθώς ο κινητήρας λειτουργεί. Αυτό αποτρέπει την επιστροφή του υγρού πίσω στο βαρέλι ή στο δοχείο όταν σταματήσει η αντλία.

Η βαλβίδα στεγανοποίησης αναρρόφησης ανοίγει και κλείνει χειροκίνητα με την βοήθεια ενός μοχλού.

Οι μηχανισμοί άντλησης RE φέρουν μηχανικό στυπιοθλίπτη και πτερωτή αξονικής ροής (R).

Οι μηχανισμοί άντλησης θα πρέπει να λειτουργούν σε όρθια θέση.

2.3 Μηχανισμοί μίξης-άντλησης MP

Οι μηχανισμοί μίξης-άντλησης κατασκευασμένοι από (PP) ή από ανοξείδωτο χάλυβα (SS 1.4571) χρησιμοποιούνται για την ανάδευση υγρών μέσα σε βαρέλια ή δοχεία.

Ο βαθμός απόδοσης ανάδευσης ποικίλει ανοίγοντας ή κλείνοντας τις θυρίδες ανάδευσης. Αντλεί υγρό όταν οι θυρίδες είναι κλειστές. Αναδεύει και αντλεί υγρό όταν οι θυρίδες είναι ανοικτές.

Οι θυρίδες ανάδευσης ανοίγουν και κλείνουν χειροκίνητα με την βοήθεια ενός μοχλού.

Η αποδοτικότητα της μίξης βελτιώνεται κλείνοντας την έξοδο της αντλίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μίξης (π.χ. με κάνουλα ή με βάνα κ.τ.λ.).

Ο μηχανισμός μίξης-άντλησης MP φέρει πτερωτή αξονικής ροής και στεγανοποίηση μηχανικού στυπιοθλίπτη ή χωρίς στυπιοθλίπτη τύπου seal-less.

Οι μηχανισμοί άντλησης θα πρέπει να λειτουργούν σε όρθια θέση.

3. Συνθήκες λειτουργίας

3.1 Συμβατότητα των μηχανισμών άντλησης.

Οι μηχανισμοί άντλησης έχουν σχεδιασθεί για την άντληση καθαρών, διαβρωτικών και μη διαβρωτικών υγρών. Οπωσδήποτε, θα πρέπει να δίνεται προσοχή εάν τα υλικά κατασκευής των μηχανισμών άντλησης είναι συμβατά με το υγρό που αντλούν.

Ελέγξτε ότι τα υλικά κατασκευής των μηχανισμών άντλησης είναι συμβατά με το υγρό που θα αντληθεί (σύμφωνα με τον πίνακα αντοχών Lutz) **πίνακας 1 (δείτε σελ. 37)**.

3.2 Θερμοκρασία υγρών

Η θερμοκρασία των υγρών δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τιμές που δίνονται στον **πίνακα 2 (δείτε σελ. 38)**.

3.3 Ιξώδες

Ο κινητήρας πρέπει να έχει περισσότερη ισχύ όταν αντλεί παχύρρευστα υγρά. Το ύψος κατάθλιψης και η ταχύτητα ροής μειώνονται όταν αντλούνται τέτοια υγρά. Τα όρια του ιξώδους που δίνονται στον **πίνακα 3 (δείτε σελ. 39)** πρέπει να τηρούνται έτσι ώστε να αποτρέπεται η υπερφόρτιση του κινητήρα.

3.4 Πυκνότητα

Ο κινητήρας πρέπει να έχει περισσότερη ισχύ όταν αντλεί υγρά με υψηλή πυκνότητα. Το ύψος κατάθλιψης και η ταχύτητα ροής μειώνονται όταν αντλούνται τέτοια υγρά. Μόνο υγρά με πυκνότητα που καθορίζεται στον **πίνακα 4 (δείτε σελ. 40)** πρέπει να αντλούνται, έτσι ώστε να αποτρέπεται η υπερφόρτιση του κινητήρα.

4. Εκκίνηση

4.1 Σύνδεση στον κινητήρα

Ο κινητήρας τοποθετείται κλειστός επάνω στον μηχανισμό άντλησης. Ο κινητήρας πρέπει να περιστραφεί ελαφρώς ώστε να διασφαλιστεί η σωστή σύμπλεξη του οδηγού του κινητήρα με το κόμπλερ του μηχανισμού άντλησης. Ο κινητήρας και ο μηχανισμός συνδέονται σταθερά μεταξύ τους μέσω χειροστροφάλου (δεξιόστροφου σπειρώματος) **(δείτε σχ. 1)**.

4.2 Τοποθέτηση του μηχανισμού άντλησης.

Ο μηχανισμός άντλησης πρέπει να τοποθετείται πάντα κάθετα στο στόμιο των δοχείων ώστε να αποτρέπεται το άδειασμα των δοχείων λόγω κλίσης. Αυτό μπορεί να διασφαλιστεί με την χρήση ενός προσαρμογέα στομίων ή με την χρήση ειδικού προσαρμογέα εκτροπής αναθυμιάσεων από την λίστα αξεσουάρ της Lutz.
Είναι ωφέλιμη η τοποθέτηση φλάντζας στήριξης **(δείτε σχ. 2 - μέρος 1)** όταν χρησιμοποιούνται μηχανισμοί άντλησης από κράμα αλουμινίου (ALU) ή από ανοξείδωτο χάλυβα (SS 1.4571) με μήκος εμβαπτίσεως μεγαλύτερο από 1200 mm (περίπου 47 ίντσες) σε μόνιμες εγκαταστάσεις. Μια φλάντζα στήριξης γενικά θα πρέπει να τοποθετείται για λόγους ευστάθειας όταν χρησιμοποιούνται πλαστικοί μηχανισμοί άντλησης με μήκος εμβαπτίσεως μεγαλύτερο από 1200 mm σε μόνιμες εγκαταστάσεις.
Το κάτω άκρο της αντλίας θα πρέπει επίσης να στερεωθεί **(δείτε σχ. 2 - μέρος 2)** όταν τοποθετείται σε δοχεία με υγρά σε κίνηση λόγω αναδευτήρων ή λόγω αναταράξεων από εισροή υγρών.

Κεφάλαιο 9 πρέπει να λαμβάνεται υπ όψιν η μόνιμη εγκατάσταση αντλιών βαρελιών σε περιοχές επικίνδυνες για εκρήξεις!

4.3 Μηχανικά φορτία στον μηχανισμό άντλησης

Η απόδοση και ο χρόνος ζωής της αντλίας εξασθενούν όταν παραμορφώνονται λόγω μηχανικών φορτίσεων. Για αυτό τον λόγο, η έξοδος δεν πρέπει να εκτίθεται σε δυνάμεις συμπίεσης ή εφελκυσμού **(δείτε σχ. 3)**.
Στο στόμιο δεν θα πρέπει να εξασκούνται μεγαλύτερες δυνάμεις M_B από τις ακόλουθες:

Υλικό κατασκευής αντλίας	Μέγιστη τιμή M_B
Πολυπροπυλένιο (PP)	10 Nm
Πολυβινύλ ντε φλοράιντ (PVDF)	20 Nm
Αλουμίνιο (Alu)	20 Nm
Ανοξείδωτο χάλυβα (SS -1.4571)	30 Nm
κράμα χρωμονικελιούχου χάλυβα (HC)	30 Nm

4.4 Μέγιστο βάθος εμβαπτίσεως

Θα πρέπει να δοθεί προσοχή έτσι ώστε η αντλία να μην βυθιστεί πέραν του στομίου εξαγωγής **(δείτε σχ. 4)**.

4.5 Χρήση φίλτρου αναρρόφησης

Η χρήση φίλτρου αναρρόφησης είναι επιβεβλημένη όταν τα υγρά προς άντληση περιέχουν μεγάλα σκουπίδια. Ινώδη υλικά τα οποία θα κάνουν ζημιά στα στρεφόμενα μέρη πρέπει να αποφεύγεται να εισέλθουν στην αναρρόφηση **(δείτε σχ. 5)**.

5. Λειτουργία

5.1 Πλήρη αποστράγγιση

Προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το δοχείο εκκενώθηκε εντελώς, η αντλία θα πρέπει να συνεχίσει να λειτουργεί έως ότου παύσει συνολικά η ροή του υγρού.

5.2 Πλήρη αποστράγγιση με τον μηχανισμό άντλησης RE

Η βαλβίδα στεγανοποίησης ανοίγει και κλείνει μέσω του μοχλού A **(δείτε εικ. 6)** που χρησιμοποιείται για αυτόν το λόγο στην περίπτωση του μηχανισμού RE SS. Ο δύο μοχλοί A and B **(δείτε εικ. 7)** απαιτούνται στην περίπτωση του μηχανισμού RE PP.
Οι μοχλοί βρίσκονται κάτω από τον χειροστρόφαλο. Όταν το υγρό έχει αντληθεί από το δοχείο, η βαλβίδα χαμηλώνει με την περιστροφή του μοχλού ενώ ο κινητήρας λειτουργεί ακόμα **(δείτε εικ. 6 + 7 No.1)**.
Μετά από το κλείσιμο του κινητήρα, ο μηχανισμός άντλησης μπορεί να απομακρυνθεί μαζί με το συσσωρευμένο υγρό και να τοποθετηθεί στο επόμενο δοχείο. Για να αδειάσει ο μηχανισμός άντλησης, τραβήξτε τον μοχλό για να τον ξεκλειδώσει και να γυρίσει στην αρχική του θέση **(δείτε εικ. 6 + 7 No.2)**.

Σημείωση:
Θέση μοχλού „0“ = Μηχανισμός άντλησης κλειστός
Θέση μοχλού „I“ = Μηχανισμός άντλησης ανοικτός
Δείτε τα σημάδια επάνω στον μηχανισμό άντλησης

5.3 Μηχανισμός μίξης-άντλησης MP

Η απαιτούμενη θέση, μίξης ή άντλησης, τίθεται μέσω του μοχλού A κάτω από το χειροστρόφαλο. Οι λέξεις „mix“ και „pump“ καθώς και το βέλος επιπλέον από το μοχλό, δείχνουν την κατεύθυνση στην οποία θα πρέπει να γυρίσει για να τεθεί η απαραίτητη λειτουργία. Η αντλία παραδίδει το υγρό με μειωμένη δύναμη όταν τεθεί στην θέση „mix“ **(δείτε εικ. 8)**.
Η αποδοτικότητα της μίξης βελτιώνεται κλείνοντας την έξοδο της αντλίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μίξης (π.χ. με κάνουλα ή με βάνα κ.τ.λ.).

Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός έχει τεθεί στην απαραίτητη λειτουργία πριν θέστε σε λειτουργία τον κινητήρα. Το υγρό ίσως να πεταχτεί από το δοχείο εάν οι οπές μίξης είναι επάνω από την στάθμη του υγρού. Το βαρέλι θα πρέπει πάντα να καλύπτεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μίξης.

5.4 Ξηρή λειτουργία

Η αντλία δεν θα πρέπει να συνεχίζει να λειτουργεί όταν δεν υπάρχει υγρό. Οι μηχανισμοί άντλησης με μηχανικό στυπιοθλίπτη δεν θα πρέπει να λειτουργούν ξηροί. Οι μηχανισμοί άντλησης χωρίς στυπιοθλίπτη, τύπου seal-less μπορούν να λειτουργήσουν ξηροί 15 λεπτά μόνο. Αυτό μπορεί να εξασφαλιστεί με την παραμονή χειριστή ή με την βοήθεια τεχνικών μέσων όπως ένας μετρητής ελέγχου ροής, κ.λπ.

5.5 Αφαιρώντας τον μηχανισμό άντλησης

Ο μηχανισμός άντλησης πρέπει να αφαιρεθεί προσεκτικά από το δοχείο, επιτρέποντας στο υγρό, το οποίο είναι μέσα στον μηχανισμό και στον ελαστικό σωλήνα, να επιστρέψει πίσω στο δοχείο.

Ο βρεγμένος μηχανισμός άντλησης, θα πρέπει πάντοτε να φυλάγεται στο στήριγμα τοίχου και ποτέ τοποθετημένος επίπεδα. Μετά από την άντληση επικίνδυνων υγρών, προσοχή πρέπει να ληφθεί ώστε να εξασφαλιστεί ότι παραμένοντα υγρά δεν θα στάξουν στο πάτωμα όταν βγάζεται τον μηχανισμό άντλησης.

6. Αποθήκευση

Η αντλία θα πρέπει να αποθηκευτεί σε ένα προφυλαγμένο και εύκολα προσβάσιμο χώρο.
Οι μηχανισμοί πολυπροπυλενίου (PP) πρέπει να προστατεύονται από την παρατεταμένη έκθεση στην υπεριώδη ακτινοβολία **(δείτε εικ. 9)**.

Μηχανισμός άντλησης RE για την πλήρη αποστράγγιση των βαρελιών:
Πριν από την αποθήκευση του μηχανισμού RE θα πρέπει να εκκενωθεί και επιτρέπεται να αποθηκευτεί μόνο με τον μοχλό στη θέση „I“.

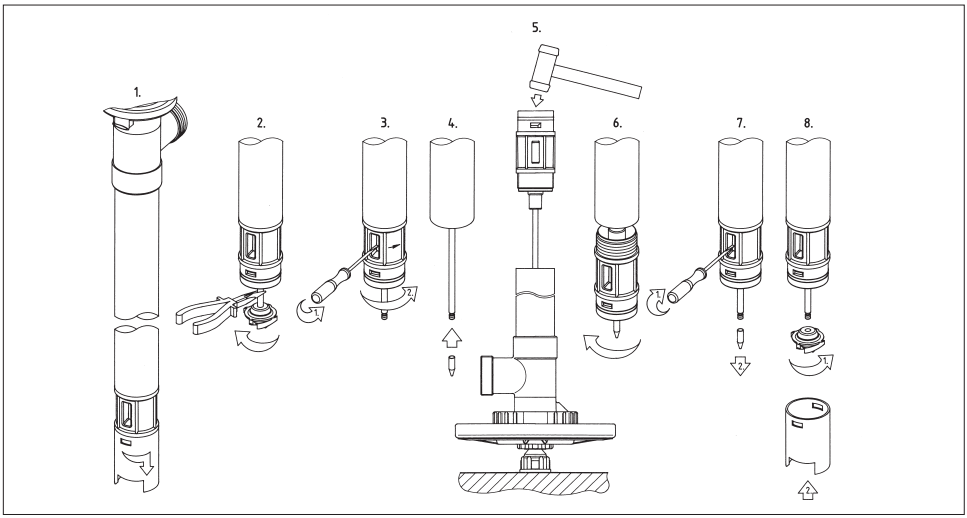
Μηχανισμός άντλησης PP 41 MS:
Με τους μηχανισμούς άντλησης που εξοπλίζονται με μηχανικό στυπιοθλίπτη μπορεί μια μικρή ποσότητα υγρού να διαπεράσει τον εσωτερικό σωλήνα. Πριν την αποθήκευση γυρίστε τον μηχανισμό άντλησης σύντομα ανάποδα ώστε το υγρό να τρέξει έξω. Προσοχή με τα επιθετικά υγρά!

7. Συντήρηση

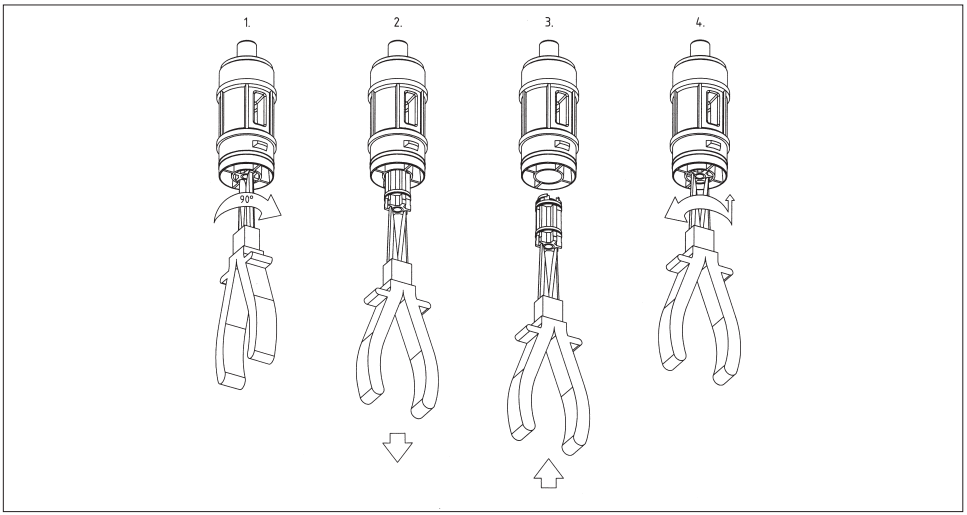
Ο μηχανισμός άντλησης πρέπει να είναι εντελώς κενός, πριν αρχίστε την εργασία συντήρησης. Χρησιμοποιώντας μια κάνουλα, το υπόλοιπο υγρό μπορεί να παραμείνει στον μηχανισμό άντλησης, μετά από το κλείσιμο της κάνουλας και του κινητήρα.

Είναι ενδεδειγμένο να ξεπλυθεί και να καθαριστεί ο μηχανισμός άντλησης μετά από την άντληση επιθετικών υγρών, υγρών που είναι κολλώδη, που κρυσταλλώνουν ή είναι μολυσμένα. Η αντλία πρέπει να σβηστεί και να επισκευαστεί αμέσως εάν υπάρξουν διαρροές από τον μηχανισμό άντλησης κάτω από τον χειροστρόφαλο **(δείτε σχ. 10)**.
Οι μηχανισμοί άντλησης τύπου Seal less (χωρίς στυπιοθλίπτη) έχουν ένα ή δύο ωοειδή ανοίγματα επάνω από το κάτω μέρος τους, ανάλογα με το υλικό του μηχανισμού άντλησης. Προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι η αντλία λειτουργεί σωστά, είναι ουσιαστικό να εξασφαλιστεί ότι αυτά τα ανοίγματα δεν είναι ποτέ φραγμένα.

7.1 Οδηγίες τοποθέτησης για την αλλαγή του δακτυλίου ολίσθησης στον μηχανισμό άντλησης PP 41 με μηχανικό στυπιοθλίπτη.



7.2 Οδηγίες για το χιτώνιο απόστασης 0103-249 στους μηχανισμούς άντλησης PVDF και Alu



8. Επισκευές

Επισκευές μπορούν να γίνονται από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις. Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά Lutz.

Κατά την επιστροφή της συσκευής στον προμηθευτή, είναι υποχρεωτικό να επισυνάψετε πιστοποιητικό απολύμανσης κατάλληλα συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τον χειριστή (δείτε την περιοχή υπηρεσιών www.lutz-pumpen.de).

9. Μηχανισμοί άντλησης αντιεκρηκτικού τύπου

9.1 Γενικά

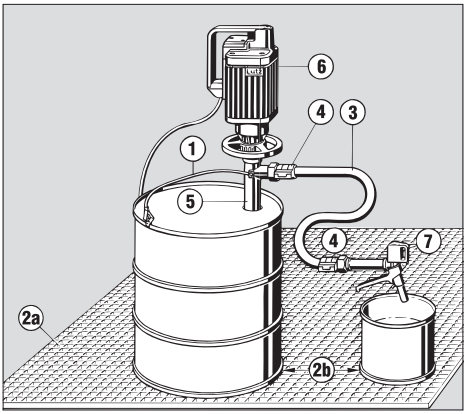
Οι μηχανισμοί άντλησης SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS και HC 42-R SL χρησιμοποιούνται για την άντληση από κινητά δοχεία καύσιμων υγρών, τα οποία ανήκουν στις ομάδες έκρηξης IIA και IIB και στις κατηγορίες θερμοκρασίας T1 έως T4.
Το εξωτερικό μέρος των μηχανισμών άντλησης μεταξύ του στομίου αναρρόφησης και του στομίου εξόδου αντιστοιχεί στην κατηγορία 1.
Το εξωτερικό μέρος των μηχανισμών άντλησης μεταξύ του στομίου εξόδου και του συνδετικού μέρους για έναν κινητήρα καθώς και το εσωτερικό μέρος των μηχανισμών άντλησης στις εκδόσεις με μηχανικό στυπιοθλίπτη (που καλύπτονται από το αντλούμενο υγρό σε περίπτωση προοριζόμενης παράδοσης) αντιστοιχούν στην κατηγορία 2.

9.2 Ειδικές συνθήκες

Όταν η αντλία βαρελιών χρησιμοποιείται, όλα τα πρόσθετα εξαρτήματα που είναι εγκατεστημένα στο συνδετικό μέρος (κόμπλερ, γρανάζι, κινητήρας, κ.λ.π.) πρέπει να είναι έξω από το κινητό δοχείο. Από αυτή την άποψη, οι απαιτήσεις της ομάδας II (υποκατηγορία II B), κατηγορία 2, κατηγορία θερμοκρασίας T4 (το EN 50014) πρέπει να συμφωνούν.
Ο κινητήρας (ηλεκτρικός ή αεροκίνητος) δεν μπορεί να υπερβεί την ισχύ των 0,88 KW και μια ταχύτητα περιστροφής 17.000 1/min.
Η αντλία βαρελιών δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για μη-κινητή λειτουργία. Η λειτουργία της αντλίας πρέπει να ελεγχθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας άντλησης έτσι ώστε οι φάσεις ξηρής και κενής λειτουργίας να είναι περιορισμένες απολύτως στο ελάχιστο.

9.3 Καλώδιο γείωσης και γείωση

Πριν την εκκίνηση της αντλίας, θα πρέπει να δημιουργηθεί γείωση μεταξύ της αντλίας, του δοχείου που θα αντληθεί και του δοχείου που θα γεμιστεί.
Το δυναμικό μεταξύ αντλίας και δοχείου προς άντληση αντισταθμίζεται συνδέοντας το καλώδιο γείωσης (No. παραγγελίας 0204-994). Χρώματα και βρωμιές θα πρέπει να απομακρύνονται από τα σημεία σύνδεσης ώστε να διασφαλίζεται η αγωγιμότητα.
Η αγώγιμη σύνδεση μεταξύ του γεμάτου και άδειου δοχείου επιτυγχάνεται μέσω αγώγιμου υποστρώματος (π.χ. σχάρα αγώγιμη).
Η σύνδεση μεταξύ δοχείου και γείωσης πρέπει να είναι αγώγιμη.



Επεξήγηση:
(1) Καλώδιο γείωσης, (2a) Αγώγιμο υπόστρωμα ή σύνδεση καλωδίου γείωσης σε κάθε ένα από τα δυο βαρέλια, (2b) Γαλβανισμένοι σύνδεσμοι (χαμηλής αντίστασης προς την γη), (3) Αγώγιμοι ελαστικοί σωλήνες, (4) Αγώγιμοι σύνδεσμοι μεταξύ ελαστικού σωλήνα και στομίου, (5) Μηχανισμοί άντλησης Ζώνης Ο, (6) Κινητήρες με απρόσιτα μεταλλικά μέρη,
(7) Κάνουλα

9.4 Αγώγιμοι σωλήνες / σύνδεσμοι σωλήνων

Με οποιονδήποτε τρόπο ο σωλήνας που συνδέεται στο στόμιο εξόδου της αντλίας βαρελιών πρέπει να είναι αρκετά αγώγιμος – με σεβασμό στα ηλεκτροστατικά φορτία.
Η ωμική αντίσταση μεταξύ των εξαρτημάτων – σε αυτήν την περίπτωση μεταξύ του μηχανισμού άντλησης και της κάνουλας – δεν θα πρέπει να υπερβεί μια συγκεκριμένη τιμή ανάλογα με τον αντίστοιχο τύπο σωλήνα.

1. Προσδιορισμός του σωλήνα με το σύμβολο „M“
   Περιορισμένη τιμή ≤ 10^2 Ω **(δείτε σχ.11)**
2. Προσδιορισμός του σωλήνα με το σύμβολο „Ω“
   Περιορισμένη τιμή ≤ 10^6 Ω **(δείτε σχ.12)**

Η σύνδεση σωλήνων πρέπει να εξασφαλίσει μια ιδιαίτερα αγώγιμη μετάβαση μεταξύ του σωλήνα και του μηχανισμού άντλησης, καθώς επίσης και μεταξύ του σωλήνα και της κάνουλας.

Εάν αυτό δεν ισχύει, όλα τα εφαπτόμενα μέρη (όπως το μεταλλικό μέρος στην άκρη του σωλήνα) θα πρέπει να γειωθούν ξεχωριστά.

⚠ Η σύνδεση των αγώγιμων σωλήνων με οπλισμό στις γραμμές σωλήνων απαιτεί τον προσδιορισμό και την εξέταση κατά DIN EN 12 115.

9.5 Κανονισμοί προστασίας έναντι εκρήξεων

Ένας αριθμός κανονισμών θα πρέπει να τηρείται από τον χειριστή του εξοπλισμού σε επικίνδυνες περιοχές. Ο ακόλουθος κατάλογος προσφέρει γενική επισκόπηση των σημαντικών κανονισμών.

Εντός της Ευρωπαϊκής κοινότητας ισχύουν:

- ΟΔΗΓΙΑ 1999/92/EC ελάχιστες απαιτήσεις για την βελτίωση της ασφάλειας και την προστασία της υγείας των εργαζομένων από κινδύνους ενδεχομένως από εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- EN 1127-1
  Εκρηκτικές ατμόσφαιρες - πρόληψη και προστασία από εκρήξεις - τμήμα 1: βασικές έννοιες και μεθοδολογία
- EN 13463-1
  Μη ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρηκτικές ατμόσφαιρες – μέρος 1: Βασική μέθοδος και απαιτήσεις.
- EN 13463-5
  Μη ηλεκτρικός εξοπλισμός για εκρηκτικές ατμόσφαιρες – μέρος 5: Προστασία μέσω κατασκευαστικής ασφάλειας.
- Οδηγία 67/548/EEC (οδηγία για ουσίες)

Οι εθνικές διατάξεις και κανονισμοί πρέπει να εφαρμόζονται πιστά.

9.6 Ταξινόμηση κατά ζώνες των περιοχών με κίνδυνο έκρηξης

Ως περιοχές με κίνδυνο έκρηξης ορίζονται οι περιοχές στις οποίες μπορεί να δημιουργηθούν εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε επικίνδυνο ποσοστό λόγω των τοπικών συνθηκών και των συνθηκών λειτουργίας. Τέτοιες περιοχές υποδιαιρούνται σε έναν αριθμό ζωνών.

Περιοχές στις οποίες υπάρχει κίνδυνος να εκδηλωθούν εκρήξεις λόγω εύφλεκτων αερίων, ατμών ή νεφών ταξινομούνται με τον ακόλουθο τρόπο:

a) Ζώνη 0 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα παραμένει σταθερή για μεγάλο χρονικό διάστημα.
b) Ζώνη 1 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα πρέπει να αναμένεται κατά καιρούς.
c) Ζώνη 2 που περιλαμβάνει περιοχές στις οποίες μια επικίνδυνη εκρηκτική ατμόσφαιρα αναμένεται μόνο σπάνια και για μικρό χρονικό διάστημα.

9.7 Επεξήγηση της ταξινόμησης των ζωνών όταν χρησιμοποιούνται αντλίες βαρελιών για εύφλεκτα υγρά.

- Ζώνη 0 γενικά επικρατεί μέσα στο βαρέλι ή στο δοχείο.
- Το όριο μεταξύ της ζώνης 0 και της ζώνης 1 καθορίζεται από τις οπές του βαρελιού ή από το επάνω χείλος του δοχείου.
- Χώροι στους οποίους μεταφέρονται υγρά από ένα βαρέλι ή δοχείο σε άλλο ταξινομούνται πάντα σαν ζώνη 1.
- Για τις αντλίες βαρελιών και δοχείων αυτό σημαίνει ότι:
  1. Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μηχανισμοί άντλησης ομάδας II, κατηγορίας 1/2 G για την άντληση εύφλεκτων υγρών. Αυτοί οι μηχανισμοί είναι εγκεκριμένοι για χρήση στην Ζώνη Ο.
  2. Ανεξάρτητα από τον τύπο κατηγορίας προστασίας, αντιεκρηκτικού τύπου κινητήρες δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ζώνη 0. Εξαιρέσεις μπορούν να γίνουν μόνο από τις τοπικές εποπτικές αρχές.
  3. Οι κινητήρες Lutz σειράς ΜΕ με „αυξημένης-ασφάλειας περίβλημα“ συμμορφώνονται με τους κανονισμούς της ομάδας II, κατηγορίας 2 G. Επιτρέπεται η χρήση τους σε ζώνη 1.

9.8 Ανιχνευσιμότητα

Προϊόντα που κατασκευάζονται από την Lutz-Pumpen για ενδεχομένως ατμόσφαιρες εκρηκτικών υλών, προσδιορίζονται από έναν ατομικό αριθμό σειράς που επιτρέπει σε αυτά να ανιχνευθούν. Αυτός ο αριθμός παρέχει το έτος κατασκευής και το σχέδιο του εξοπλισμού.

Αυτό το προϊόν είναι μια συσκευή για τις ενδεχομένως εκρηκτικές ατμόσφαιρες. Εν προκειμένω και σύμφωνα με EC ATEX 94/9 Οδηγία, μέτρα πρέπει να ληφθούν ώστε να εξασφαλίσουν αύξουσα και φθίνουσα ανιχνευσιμότητα.
Το σύστημα ποιότητάς μας, δηλωμένο κατά ATEX, εξασφαλίζει αυτήν την ανιχνευσιμότητα μέχρι το αρχικό σημείο της παράδοσης.
Εκτός όπως ειδάλλως συμφωνείται εγγράφως, καθένας που εγγυάται στην επαναπαράδοση του εξοπλισμού ότι αναλαμβάνει να βάλει σε ισχύ ένα σύστημα που επιτρέπει τον εξοπλισμό που δεν πρόκειται να προσαρμοστεί να ανακληθεί εάν είναι απαραίτητο.

İçindekiler

1. Genel 30
   1.1 Sipariş kapsamı 30
2. Pompa Boruları 31
   2.1 Pompa Boruları 31
   2.2 RE Komple Boşaltma Borusu 31
   2.3 Karıştırma Borusu MP 31
3. Çalışma Şartları 31
   3.1 Pompa Borularının Uygunluğu 31
   3.2 Akışkan Sıcaklığı 31
   3.3 Viskozite 31
   3.4 Yoğunluk 31
4. Devreye alma 32
   4.1 Motor Montajı 32
   4.2 Pompa Borusunun Sabitlenmesi 32
   4.3 Pompa Borularındaki Mekanik Yükler 32
   4.4 Maksimum Daldırma Derinliği 32
   4.5 Dip Streyneri Kullanımı 32
5. Kullanım 32
   5.1 Komple Boşaltma 32
   5.2 Komple Boşaltma Borusu RE 32
   5.3 Karıştırma Borusu MP 33
   5.4 Kuru Çalıştırma 33
   5.5 Pompa Borusunun Çıkarılması 33
6. Saklama 33
7. Bakım 33
   7.1 PP 41 mekanik salmastralı pompa borularında kaymalı halka tutucunun değiştirilmesi ile ilgili talimatlar 34
   7.2 PVDF ve alüminyum pompa borularında 0103-249 aralama burcunun monte edilmesi ile ilgili talimatlar 34
8. Tamirat 34
9. Ex-proof Pompa Boruları 35
   9.1 Genel 35
   9.2 Özel Durumlar 35
   9.3 Potansiyel eşitleme 35
   9.4 İletken Hortumlar/Hortum Bağlantı Parçaları 35
   9.5 Ex- koruma Yönetmelikleri 36
   9.6 Patlama Tehlikeli Alan Sınıfları 36
   9.7 Varil pompaları kullanılırken Zon sınıflandırılması ile ilgili tanımlamalar 36
   9.8 Takip Edilebilirlik 36
   İmalatçı Taahhütnamesi 42
   Uygunluk Taahhütnamesi 43

Genel Emniyet Bilgileri

Kullanıcı, motoru çalıştırmadan önce aşağıdaki talimatları okumalıdır :

1. Boru sadece dikey konumda kullanılabilir.
2. Tehlikeli sıvılar transfer edilirken operatör, maske, gözlük, önlük, eldiven gibi koruyucu kıyafetler giymelidir.
3. Tüm bağlantıların ve fittinglerin tam olarak sıkılması sağlanmalıdır.
4. Sıcaklık ve basılan sıvının yoğunluğu ve viskozitesi ile ilgili sınır değerleri kontrol ediniz.
5. Pislik içeren sıvılar transfer edilirken pislik tutucu aksesuarı kullanılmalıdır.
6. Pompanın emme ağzından uzak durunuz.
7. Pompa kuru çalıştırılmamalıdır.
8. Motorun kullanma kılavuzunu okuyunuz.

Polipropilen (PP), polivinil di florür PVDF ve alüminyum (Alu) pompa boruları:

1. Ex- ortamlarda kullanılmamalıdır.
2. AI, AII ve B tehlike sınıflarındaki yanıcı-parlayıcı sıvıların transferinde kullanıma uygun değildir.

Yanıcı/parlayıcı sıvıların sınıflandırılması 67/548/EEC sayılı Avrupa Topluluğu direktifine göre yapılmaktadır. Bu tür sıvılar transfer edilirken iş güvenliği kuralları ve aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

1. Sadece paslanmaz çelik (SS 1.4571) ya da Hastelloy C (HC)'den mamul pompa boruları kullanılmalıdır.
2. Sadece ex-proof motorlar kullanılmalıdır.
3. Sadece taşınabilir kaplar için kullanılmalıdır.
4. Çalışmaya başlamadan önce pompa borusu ve kap arasında eşpotansiyel kablosu bağlanmalıdır.
5. İletken hortum kullanılmalıdır.
6. Pompa ve motor kontrolsüz bırakılmamalıdır.
7. Pompa sadece yetkili temsilciler tarafından tamir edilmelidir.

Yerel emniyetli çalışma ve kaza önleme kurallarına tam olarak uyulmalıdır.

1. Genel

Varil pompaları bir motor ve borudan oluşur. Pompalarda kullanılan AC, trifaze ve basınçlı hava motorları değişik tiplerde (örn. ex-proof) ve farklı güç değerlerinde bulunmaktadır. Pompa boruları da farklı gövde ve conta malzemesi ve fan tipi seçenekleri sunmaktadır. Bu çeşitlilik sayesinde, pompa sözkonusu uygulamadaki kapasite, basma yüksekliği ve akışkanın özelliklerine tam uygunluk gösterecek şekilde seçilebilir.

1.1 Sipariş Kapsamı

Teslim aldığınız ekipmanların siparişiniz ile uygunluğunu kontrol ediniz.

2. Pompa Boruları

2.1 Pompa Borusu

Pompa boruları polipropilen (PP), polyvinyldien fluoride (PVDF), alüminyum (Alu) ve paslanmaz çelik (SS 1.4571) malzemelerden mamuldür ve istenen kapasite ve basma yüksekliği değerine göre seçilecek eksenel (R) ya da radyal fan (L) ile techiz edilmiştir. Ayrıca, salmastrasız (SL) ve mekanik salmastralı (MS) olarak iki farklı sızdırmazlık sistemi bulunmaktadır.
Hastelloy C (HC) borular salmastrasız tiptedir ve eksenel (R) tip fan ile techiz edilmiştir.
Pompa boruları sadece dikey ve motor yukarıda olacak şekilde kullanılabilir.

2.2 Tam Boşaltma Boruları RE

Varil diplerinin tam olarak boşaltılması için polipropilen ve paslanmaz çelikten mamul tam boşaltma boruları kullanılır.
Bu pompa modelinde motor çalışır durumdayken, pompa girişi bir mekanizma ile kapatılır. Bu şekilde, pompa içinde olan sıvının motor durdurulduğunda varile geri boşalması önlenir. Bu açma-kapama, volanın altında bulunan kol vasıtasıyla yapılır.
RE borularında radyal fan ve mekanik salmastra bulunur.
Pompa boruları sadece dikey ve motor yukarıda olacak şekilde kullanılabilir.

2.3 Karıştırma Borusu MP

Varilde bulunan sıvıların karıştırılması için polipropilen ve paslanmaz çelikten mamul karıştırma boruları kullanılır.
Bu işlem, boru üzerindeki karıştırma deliklerinin açılıp kapanmasıyla yerine getirilir. Delikler kapalı iken sıvı normal olarak pompalanır. Delikler açıldığında ise sıvı hem karıştırılır hem de pompalanır.
Karıştırma delikleri, volanın altındaki bir kol vasıtasıyla açılır-kapanır.
Karıştırma etkisini arttırmak için pompa çıkışı bir vana ya da nozul yardımıyla kapatılabilir.
MP karıştırma borularında radyal fan ve mekanik salmastralı tip ya da salmastrasız tip sızdırmazlık bulunur.
Pompa boruları sadece dikey ve motor yukarıda olacak şekilde kullanılabilir.

3. Çalışma Şartları

3.1 Pompa Borularının Uygunluğu

Pompa boruları ile temiz ya da parçacık içeren, korozif ya da korozif olmayan birçok sıvı transfer edilebilir. Bununla birlikte, boru malzemesinin basılan sıvı ile uygunluğunun kontrol edilmesi gereklidir.
Pompa borusu ile basılan sıvının uygunluğu, bir kimyasal dayanım tablosu (örn. Lutz dayanım tablosu) ve **Tablo 1** malzeme tablosu **(sayfa 37)** yardımı ile kontrol edilmelidir.

3.2 Akışkan Sıcaklığı

Akışkanın sıcaklığı **tablo 2'**de belirtili sınır değerleri aşmamalıdır **(bkz. sayfa 38)**.

3.3 Viskozite

Viskoz akışkanlar basılırken motordan daha fazla güç çekilir ve nominal basma yüksekliği ve kapasite değerlerinden daha düşük çalışma değerleri elde edilir. Motorun aşırı yüklenmesini engellemek için **Tablo 3 (sayfa 39)** de verilen viskozite limitlerine dikkat edilmelidir.

3.4 Yoğunluk

Yüksek yoğunluklu akışkanlar basılırken motordan daha fazla güç çekilir ve nominal basma yüksekliği ve kapasite değerlerinden daha düşük çalışma değerleri elde edilir. Motorun aşırı yüklenmesini önlemek için, basılan sıvının yoğunluğunun **Tablo 4 (sayfa 40)** de verilen sınır değerlerden düşük olmasına dikkat edilmelidir.

4. Devreye alma

4.1 Motor Montajı

Kapalı vaziyetteki pompa motoru pompa borusu üzerine monte edilir. Motor hafifçe çevrilerek boru kaplinine tam oturması sağlanır. Motor ve pompa borusu bağlantı volanı (sağa vidalı) aracılığıyla birbirlerine sabitlenir **(bkz. resim 1)**.

4.2 Pompa Borusunun Sabitlenmesi

Boşalan varil ya da konteynerlerin devrilmesini önlemek için, boru mutlaka dik konumda olmalıdır. Borunun dik olmasını sağlamak için Lutz varil adaptörleri kullanılabilir.
1200 mm'den uzun alüminyum ya da paslanmaz çelik boruların sabit olarak kullanıldığı uygulamalarda sabitleme flanşı **(bkz. resim 2 – poz.1)** kullanımı yararlıdır. 1200 mm'den uzun plastik boruların sabit olarak kullanıldığı uygulamalarda sabitleme flanşı (1. no'lu parça) kullanımı gereklidir.
Karıştırıcılar ya da türbülanslı akış nedeniyle sıvının hareketli olduğu konteynerlerde borunun ucu da sabitlenmelidir **(bkz. resim 2 – poz.2)**.

⚠ **Patlama tehlikesi olan Ex- ortamlarda pompa borularının sabitlenmesi için 9. Kısımdaki maddelere uyulmalıdır!**

4.3 Pompa Borularındaki Mekanik Yükler

Aşırı mekanik yüklerin etkidiği pompa borularının fonksiyonları ve ömürleri olumsuz etkilenir. Bu nedenle pompa çıkışı sıkıştırma ya da germe kuvvetlerine maruz kalmamalıdır **(bkz. resim 3)**.
Pompa çıkışındaki bükülme momenti M_B aşağıdaki değerleri aşmamalıdır :

Pompa Malzemesi	Maksimum Bükülme Momenti M_B
Polipropilen (PP)	10 Nm
Polyvinylidene fluoride (PVDF)	20 Nm
Alüminyum (Alu)	20 Nm
Paslanmaz Çelik (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksimum Daldırma Derinliği

Pompanın çıkış ağzı sıvı seviyesinin altına inecek kadar daldırılmamasına dikkat edilmelidir **(bkz. resim 4)**.

4.5 Dip Streyneri Kullanımı

İçinde büyük katı parçalar içeren akışkanların transferinde dip streyneri kullanılması gereklidir. Pompanın dönen kısımlarını sıkıştıracak uzun, lifli parçaların pompa girmesi önlenmelidir **(bkz. resim 5)**.

5. Kullanım

5.1 Komple Boşaltma

Konteyner ya da varilin tam olarak boşaldığından emin olmak için sıvının akışı tamamen kesilene kadar pompa çalıştırılmalıdır. Kap eğilerek ve pompa ağzı kap içinde dolaştırılarak kap dibinde kalan sıvının da boşaltılması sağlanabilir.

5.2 Komple Boşaltma Borusu RE

Kapatma sistemi elle açılır ve kapanır. Bunun için, paslanmaz Çelik (SS) RE borularda A kolu **(bkz. resim 6)**, polipropilen (PP) RE borularda ise A ve B kolları kullanılır **(bkz. resim 7)**. Kollar volanın altında yeralır.
Kaptaki sıvının sonuna gelindiğinde, motor çalışır durumda iken, kapama sistemi kol çevrilerek aşağı indirilir **(bkz. resim 6 + 7 – poz. 1)**.
Motor durdurulduktan sonra pompa borusu içinde sıvı ile birlikte çıkarılarak başka bir kaba aktarılır. Boruyu boşaltmak için kol ters yönde çevrilerek ilk konumuna getirilir **(bkz. resim 6 + 7 – poz.2)**.

Not:
Kol pozisyonu „0" iken = pompa borusu kapalı
Kol pozisyonu „I" iken = pompa borusu açık
Pompa borusu üzerindeki işaretlere dikkat ediniz

5.3 Karıştırma Borusu MP

İstenen konum - karıştırma/pompalama - volanın altında yer alan kol ile seçilir. Kol üzerindeki ok yönünde, karıştırmak için „mix“ pompalamak için ise „pump“ yönüne çevrilir. Pompa „mix“ - karıştırma konumunda iken az bir miktar sıvıyı transfer eder **(bkz. resim 8)**.
Karıştırma etkisini arttırmak için pompa çıkışı bir vana ya da nozul yardımıyla kapatılabilir.

⚠ Motoru çalıştırmadan önce kolun istenen konuma getirilmiş olması gerekir. Karıştırma deliklerinin sıvı seviyesinin üzerine çıkması durumunda kaptan dışarı sıçrama olabilir. Karıştırma sırasında kabın üzeri her zaman kapalı olmalıdır.

5.4 Kuru Çalıştırma

Kuru çalışma, pompanın içinden sıvı geçmeden boşta çalışmasıdır. Mekanik salmastralı pompa boruları kuru çalışmamalıdır. Salmastrasız pompa boruları 15 dakikadan fazla kuru çalışmamalıdır. Pompanın başında durarak ya da akış göstergesi vs. gibi cihazlar kullanılarak bu kontrol edilebilir.

5.5 Pompa Borusunun Çıkarılması

Pompa borusu kaptan içinde kalan sıvının konteyner içine boşalmasını bekleyerek dikkatli bir şekilde çıkarılmalıdır.

Pompanın boru kısmı mutlaka duvar askısına asılmalı, kesinlikle yere yatırılmamalıdır. Tehlikeli sıvılar basılan pompalar asılırken içinde sıvı kalıp yere damlamamasına özen gösterilmelidir.

6. Saklama

Pompa korunaklı ve fakat kolay ulaşılabilir bir yerde muhafaza edilebilmelidir.
Polipropilen (PP) pompaların uzun süre UV ışınlarına maruz kalmaması gereklidir **(bkz. resim 9)**.

⚠ **RE Komple Boşaltma Borusu:**
RE borusu kaldırılmadan önce tam olarak boşaltılmalı ve kol „I“ konumuna getirilmelidir.

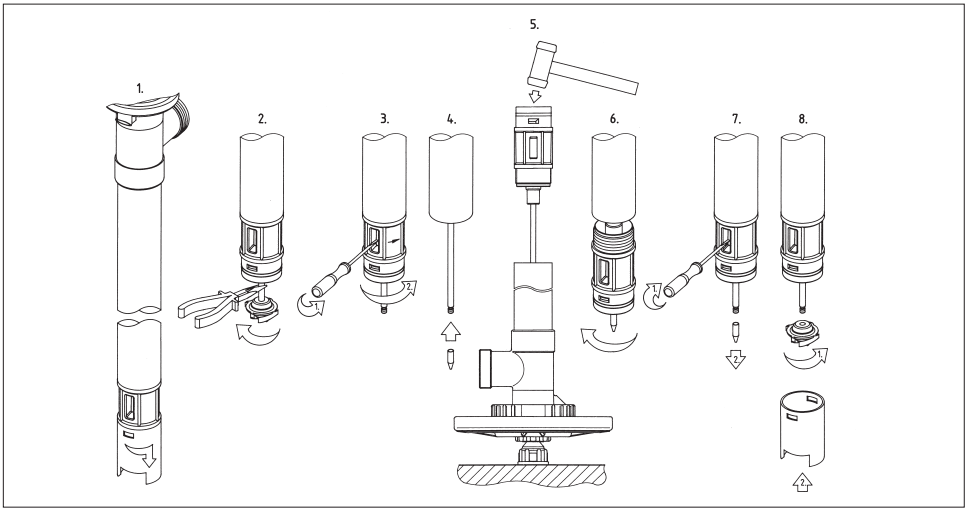
⚠ **PP 41 MS Pompa Borusu:**
Mekanik salmastralı pompa borularında bir miktar akışkan iç tübe sızabilir. Pompayı kaldırmadan önce ters çevirerek içini boşaltınız. Agresif sıvılarla bu işlemi yaparken dikkatli olunuz!

7. Bakım

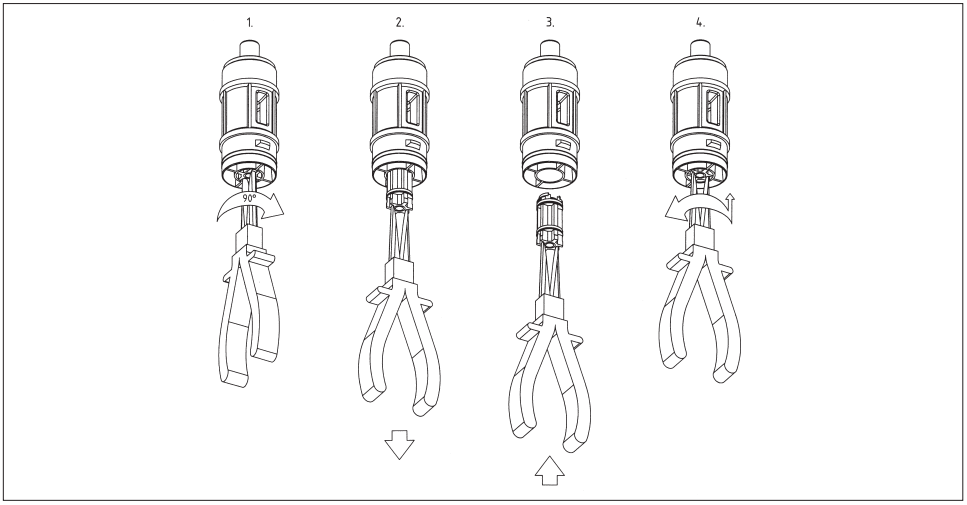
⚠ Bakımdan önce pompa borusu tamamen boşaltılmalıdır. Eğer dolum tabancası kullanılıyorsa, motor durup tabanca kapandıktan sonra pompa borusu içinde bir miktar sıvı kalabilir.

Korozif, kristalize olan, ya da pis sıvıların transferinden sonra pompa borusunun yıkanması tavsiye edilir. Eğer pompa borusundan, volanın alt kısmından sızıntı varsa pompa hemen durdurulup tamir edilmelidir **(bkz. resmim 10)**.
Salmastrasız pompa borularında, ayağın üst kısmında, pompa malzemesine göre bir ya da iki adet oval delik bulunur. Pompanın sağlıklı çalışması için bu deliklerin tıkanmaması gereklidir.

7.1 PP 41 mekanik salmastralı pompa borularında kaymalı halka tutucunun değiştirilmesi ile ilgili talimatlar



7.2 PVDF ve alüminyum pompa borularında 0103-249 aralama burcunun monte edilmesi ile ilgili talimatlar



8. Tamirat

Tamirat sadece imalatçı ya da yetkili temsilcisi tarafından yapılabilir. Tamiratta sadece orijinal LUTZ parçaları kullanılmalıdır.
Cihaz imalatçıya geri gönderilirken, cihazın temizliği ile ilgili sertifikanın kullanıcı tarafından tanzim edilip imzalanması gereklidir (bkz. www.lutz-pumpen.de Servis ile ilgili bölüm).

9. Ex-proof Pompa Boruları

9.1 Genel

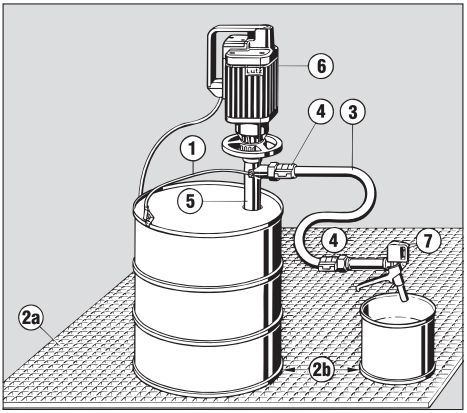
SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS ve HC 42-R-SL pompa boruları, IIA ve IIB patlama grubu ve T1'den T4'e kadar sıcaklık gruplarındaki yanıcı-parlayıcı akışkanların taşınabilir kaplardan transferi için uygundur.
Pompa borularının emme ucu ve basma bağlantısı arasında kalan harici kısımları kategori 1'e göredir.
Pompa borularının basma ucu ve motor bağlantı parçası arasında kalan harici kısımları ile MS tiplerde iç aksam (basılan sıvı ile temastadır) kategori 2'ye göredir.

9.2 Özel Durumlar

Pompa kullanılırken, tüm harici aksam (kaplin, motor vs) sıvı kabının dışında kalmalıdır. Bu hususta, Grup II (alt sınıf IIB), kategori 2, sıcaklık sınıfı T4 (EN 50014) şartları karşılanmalıdır. Motor gücü (elektrikli veya pnömatik) çıkış gücü 0,88 kW, hızı ise 17.000 d/d değerlerini aşmamalıdır.
Varil pompası sabit uygulamalar için kullanılmamalıdır. Pompa çalışırken operatör kontrolünde olmalı, kuru ve boşta çalışma durumları mutlaka önlenmelidir.

9.3 Potansiyel eşitleme

Pompa çalıştırılmadan önce, pompa, boşaltılacak kap ve doldurulacak kap arasında eşpotansiyel bağlantısı yapılmalıdır.
Pompa ve boşaltılacak kap arasındaki potansiyel 0204-994 parça no'lu kablonun bağlanması ile eşitlenir. İletkenliği arttırmak için bağlantı noktalarındaki boya ve pislikler temizlenmelidir.
Boş ve dolu kaplar arasındaki iletkenlik bağlantısı iletken bir ortak zemin (örn. iletken zemin ızgaraları) aracılığıyla sağlanabilir.
Kap ile topraklama arasındaki geçiş de mutlaka iletken olmalıdır.



Açıklama :
(1) eşpotansiyel bağlantı kablosu, (2a) iletken zemin ya da her iki kaba da eşpotansiyel kablo bağlantısı, (2b) galvanik bağlantı (toprağa doğru düşük rezistanslı), (3) iletken hortum, (4) hortum ve hortum bağlantısı arasında iletken bağlantı, (5) Zon 0 pompa borusu, (6) Metalik aksamı tecrit edilmiş motor, (7) dolum tabancası

9.4 İletken Hortumlar/Hortum Bağlantı Parçaları

Hortumun pompa çıkış ağzına bağlantısında yeterli iletkenlik sağlanmalıdır.
Pompa borusu ve dolum tabancası arasındaki direnç, kullanılan hortuma özel sınır değerleri aşmamalıdır.

1. "M" işaretli hortumlar için sınır değer = 10^2 Ω **(bkz. Şekil 11)**
2. "Ω" işaretli hortumlar için sınır değer = 10^6 Ω **(bkz. Şekil 12)**

Hortum bağlantı parçaları hortum ve pompa borusu ile, hortum ve dolum tabancası arasında yüksek iletkenlik sağlamak durumundadır.

Eğer bu sağlanamazsa, tüm iletken parçalar (örneğin hortumun ucundaki metal ağız) ayrı olarak topraklanmalıdır.

⚠ İletken hortumların armatürler ile hatlara bağlanmasında DIN EN 12115 standartlarına uyulmalıdır.

9.5 Ex-proof Koruma Kuralları

Tehlikeli ortamlarda kullanılan ekipmanlar ile ilgili operatörlerin dikkat etmesi gereken bazı yönetmelikler mevcuttur. Aşağıda, bellibaşlı yönetmelikler listelenmiştir.

Avrupa Topluluğu dahilinde geçerli olan yönetmelikler:

- 1999/92/EC, patlama tehlikesi yaratan ortamlarda çalışanların sağlık şartlarını koruma ve emniyetlerini sağlamak için gerekli asgari şartlar ile ilgili yönetmelik
- EN 1127-1
  Patlama tehlikesi olan ortamlar- patlama önleme ve korunma- kısım 1: temel hususlar ve metodoloji
- EN 13463-1
  Patlama potansiyeli olan ortamlar için elektrikli olmayan ekipmanlar – kısım 1 : temel metod ve gereksinimler
- EN 13463-5
  Patlama potansiyeli olan ortamlar için elektrikli olmayan ekipmanlar – kısım 5 : yapısal güvenlik ile korunma
- Direktif 67/548/EEC (maddeler ile ilgili direktif)

Ayrıca, yerel yasa ve yönetmeliklere uyulmalıdır.

9.6 Patlama Tehlikeli Alan Sınıfları

Patlama tehlikeli alanlar, ortam ve çalışma şartlarını tehlikeye sokabilecek potansiyelde patlayıcı atmosfer oluşan alanlar olarak tanımlanabilir. Bu alanlar birkaç alt bölüme (zon) ayrılmıştır.

Yanıcı-parlayıcı gazlar, buharlar ve sise bağlı patlamaların oluşabileceği alanlar aşağıda sınıflandırılmıştır :

a) Zon 0: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin sürekli ya da uzun bir süre bulunduğu alanlar
b) Zon 1: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin arada sırada bulunduğu alanlar
c) Zon 2: tehlikeli bir patlayıcı atmosferin nadiren ve kısa süreli bulunduğu alanlar

9.7 Varil pompaları kullanılırken Zon sınıflandırılması ile ilgili tanımlamalar

- Zon 0 genellikle varil ya da konteynerin içine karşılık gelir.
- Zon 0 ve Zon 1 arasındaki sınır varilin ya da konteynerin üst kenarıdır.
- Bir kaptan diğerine akışkan transferinin yapıldığı ortamlar daima Zon 1 olarak sınıflandırılır.
- Varil ve konteyner pompaları için bunun anlamı :
  1. Yanıcı-parlayıcı sıvıların transferinde sadece Grup II, kategori 1/2 G'ye uygun pompa boruları kullanılabilir. Bu borular Zon 0 ortamda kullanım şartlarını sağlamaktadır.
  2. Koruma sınıfı ne olursa olsun, ex-proof motorlar Zon 0 alanda kullanılamaz. İstisnalar sadece yerel yetkililer tarafından yapılabilir.
  3. „arttırılmış güvenlik korumalı" ME serisi Lutz motorlar Grup II, kategori 2 G şartlarına uygundur ve. Zon 1 alanlarda kullanılabilirler.

9.8 Takip Edilebilirlik

Yanıcı-Parlayıcı ortamlar için imal edilen Lutz ürünlerinin her birinin geriye dönük takip edilebilmelerini sağlayan bağımsız bir parti numarası bulunmaktadır. Bu numara ürünün imal yılını ve ekipmanın dizayn özelliklerini belirtmektedir.

Bu ürün patlama potansiyeli olan ortamlar için imal edilmiştir. Bu nedenle ve EC ATEX 94/9 direktiflerine uygun olarak, geriye ve ileriye dönük takip edilebilirlik için gerekli önlemler alınmalıdır.
ATEX onaylı kalite sistemimiz, ürünü teslim ettiğimiz noktaya kadar bu takibi yapabilmemizi sağlamaktadır.
Aksi yazılı olarak belirtilmedikçe, bu ürünü başkalarına satan kimseler uygun olmayan ekipmanların geri dönüşünü sağlayacak bir sistemi oluşturmak zorundadır.

Tabla / Tabela / Πίνακας / Tablo 1

Partes en contacto con el medio	PP	PVDF	Alu	SS (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Ceramic	Carbon	ETFE	SiC
Componentes em contacto com o fluido	PP	PVDF	Alu	Aço inoxidável (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Cerâmico	Carbono	ETFE	SiC
Βρεχόμενα μέρη	PP	PVDF	Alu	Ανοξείδωτος χάλυβας (1.4571)	HC	PTFE (τεφλόν)	Viton®	FEP	Κεραμικό	Άνθρακας (CA)	ETFE	SiC
Islak Gövde Kısımları	PP	PVDF	Alu	SS (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Seramik	Karbon	ETFE	SiC
PP 41-GLRD-SS PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL				●						●	●	
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-DL HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® es una marca registrada de Du Pont Dow Elastomers.

Viton® é uma marca registada da Du Pont Dow Elastomers.

Viton® είναι ένα καταχωρημένο εμπορικό σήμα της DuPont Dow.

Viton® Du Pont Dow Elastomers firmasının tescilli markasıdır.

Tabla / Tabela / Πίνακας / Tablo 2

Caña Temperatura maxima Temperatura máxima Μέγιστη θερμοκρασία Maksimum Sıcaklık Cuerpo de bomba Bomba tubular Μηχανισμός άντλησης Pompa Borusu	°C	°F
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	100	212
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	100	212
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	100	212
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	100	212
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	50	122
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	100	212
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	50	122
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	100	212

Tabla / Tabela / Πίνακας / Tablo 3

Motor* Κινητήρας* Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Medidas en mPas / *Valores em mPas / * Δηλώσεις ιξώδους (mPas) / * Birimler mPas cinsindendir.

☞ Cuando la densidad del líquido es mayor a 1 kg/dm³, variarán los valores de viscosidad.

☞ Os valores Limite para a viscosidade especificados na tabela terão que ser reduzidos para líquidos com uma densidade superior a 1 Kg/dm3.

☞ Οι τιμές ιξώδους που δίνονται στον πίνακα μειώνονται όταν αντλούνται υγρά με μια συγκεκριμένη πυκνότητα περισσότερο από 1 kg/dm³.

☞ Yoğunluğu 1 kg/dm3'den yüksek sıvılar basılırken yukarıdaki limit viskozite değerleri düşer.

Tabla / Tabela / Πίνακας / Tablo 4

Motor* Κινητήρας* Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

*Medidas en kg/dm³ / Determinado con tubo de 3m 3/4" y tobera abierta 3/4".

Valores em kg/dm³ / Determinados com 3 m de mangueira de 3/4" e a pistola totalmente aberta.

* Δήλωση πυκνότητας (kg/dm³) / Καθορισμένος με 3 μ. σωλήνα 3/4" και ανοικτή κάνουλα 3/4"

Birimler kg/dm³ cinsindendir / 3 m hortum ve 3/4" açık dolum tabancası ile ölçülmüştür.

- ☞ Los valores de densidad especifica se reducen cuando se bombean liquidos de viscosidades mayores a 1 cpois.
- ☞ Os valores limite para a densidade especificados na tabela são reduzidos quando se bombearem líquidos com uma viscosidade superior a 1 mPas.
- ☞ Οι τιμές πυκνότητας που διευκρινίζονται στον πίνακα μειώνονται όταν αντλούνται υγρά με ένα ιξώδες περισσότερο από 1 mPas.
- ☞ Viskozitesi 1 mPas'den yüksek sıvılar basılırken yukarıdaki limit yoğunluk değerleri düşer.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Declaracion del fabricante

De acuerdo con la directiva de la CE 98/37/CE, Anexo II B

Declaramos que el diseño y construccion de la siguiente - aunque incompleta - maquinaria cumple con los requisitos basicos en cuanto a seguridad y sanidad especificados en la directiva CE sobre maquinaria (98/37/EEC).
La maquina (bomba y motor) no debe ser puesta en marcha antes de comprobarse que cumple las provisiones de la directiva CE y los standards aplicables. La máquina completa cumple las provisiones de la directiva de la CE sobre maquinaria cuando se utilizan motores fabricados por Lutz - Pumpen GmbH.

Tipo de maquina: Cuerpo de bomba para bombas de bidones y contenedores

Modelos:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Standards armonizados aplicables, en particular
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100- 2, EN 809

Standards nacionales aplicables y especificaciones tecnicas, en particular DIN 24295

Declaração do Fabricante

De acordo com a directiva CE sobre máquinas 98/37/CE, Anexo II B

Declaramos por este meio que a concepção e fabrico deste equipamento, embora incompleto, cumpre com os requisitos de segurança especificados pela Directiva CE 98/37/CE sobre máquinas.
O equipamento não pode funcionar caso o conjunto Motor+Bomba não esteja de acordo com a directiva acima especificada. Uma bomba tubular Lutz quando accionada por motores fabricados pela Lutz-Pumpen GmbH está em total em conformidade com todas as normas e directivas CE aplicáveis.

Tipo de equipamento: Bomba tubular de tambor e de reservatório

Modelos:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R-SL**
PP 41-L-SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SDL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Normas harmonizadas aplicáveis, nomeadamente:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Normas e especificações técnicas DIN aplicadas, nomeadamente DIN 24295

Δήλωση συμμόρφωσης

Σύμφωνα με την οδηγία περί μηχανημάτων EC 98/37/EC, παράρτημα II B

Δια του παρόντος δηλώνουμε ότι το σχέδιο και η κατασκευή της ακόλουθης μηχανής συμμορφώνονται με τις σχετικές βασικές απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας συγκεκριμένα από την οδηγία ΕΚ για τις μηχανές 98/37/EC.
Το μηχάνημα δεν πρέπει να πηγαίνει για επισκευή μέχρι να εξακριβωθεί ότι το μηχάνημα (αντλία και κινητήρας) έχει πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περί μηχανών. Το ολοκληρωμένο μηχάνημα έχει πλήρη συμμόρφωση με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περί μηχανών όταν οι κινητήρες που είναι κατασκευασμένοι από την Lutz-Pumpen GmbH χρησιμοποιούνται.

Τύπος συσκευής: Μηχανισμός άντλησης για αντλίες βαρελιών και δοχείων.

Τύποι:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Εναρμονισμένα πρότυπα συμμόρφωσης, συγκεκριμένα:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Εθνικά πρότυπα εναρμόνισης και τεχνικές προδιαγραφές, κατά DIN 24295

İmalatçı Taahhütnamesi

Makinalara dair Avrupa Topluluğu (EC) Yönetmelikleri 98/37/EC, Ek II B'ye göre

Aşağıda belirtili makinaların dizayn ve yapı şekillerinin makinalara dair Avrupa Topluluğu Yönetmeliği 98/37/EC'ye uygunluğunu teyit ederiz.
Makinanın komple olarak (pompa ve motor), Avrupa Topluluğu'nun makina yönetmeliklerine ve ilgili standartlara tam uygunluğu sağlanmadan devreye alınmaması gereklidir. Komple makina, Lutz-Pumpen GmbH firması tarafından imal edilen pompa motorları kullanıldığında, Avrupa Topluluğunun makinalarla ilgili yönetmeliklerine uygundur.

Cihaz Tipi: Varil ve konteyner pompaları için pompa boruları

Modeller:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R-SL**
PP 41-L-SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R-SL	**PVDF 41-L-SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R-SL**	**Alu 41-L-SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

İlgili Eşuyumlu Avrupa Birliği Standartları :
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

İlgili Alman Standartları ve Teknik Şartnameler:
DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Director general, Administrador Delegado
Γενικός διευθυντής, Genel Müdür

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Declaración de conformidad

Declaramos que el producto cumple todos los requisitos estipulados por la C.E.
El producto no debe ser puesto en marcha antes de comprobarse que cumple las provisiones de la directiva CE.
El producto entero cumple todos los dispositivos de seguridad cuando se utiliza con motores fabricados por Lutz-Pumpen GmbH.
Esta declaración deja de tener validez si el producto se modifica sin hacernos una previa consulta.

Tipo de maquina: Bomba

Modelos: **SS 41-R-MS** **SS 41-R SL** **SS 41-L-MS** **SS 41-L SL** **RE SS 41-L MS** **MP SS 41-R/L MS** **HC 42-R SL**

Directivas CE:
Directiva CE para maquinaria y sistémas de protección a disposición cumpliendo los provisiones de uso en posibles peligros de explosión (94/9/CE)
Directiva CE sobre maquinaria (98/37/CE)

CE-Examen certificado de construcción:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R SL)

Standards armonizados aplicables, en particular
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Standards nacionales aplicables y especificaciones tecnicas, en particular DIN 24295

Declaração de Conformidade

Declaramos que o produto a seguir descrito cumpre com os requisitos das Directivas CE.
O equipamento não pode funcionar caso o conjunto Motor+Bomba não esteja de acordo com a directiva acima especificada.
Uma bomba tubular Lutz quando accionada por motores fabricados pela Lutz-Pumpen GmbH está em total em conformidade com todas as normas e directivas CE aplicáveis.
Esta declaração deixará de ser válida caso o equipamento seja modificado de qualquer forma sem o nosso acordo prévio.

Tipo de equipamento: Bomba tubular

Modelos: **SS 41-R-MS** **SS 41-R SL** **SS 41-L-MS** **SS 41-L SL** **RE SS 41-L-MS** **MP SS 41-R/L MS** **HC 42-R SL**

Directivas CE:
Directiva CE para equipamentos e sistemas de proteção concebidos para a utilização em atmosferas potencialmente explosivas (94/9/CE)
Directiva CE sobre segurança de equipamentos (98/37/CE)

Verificação-Tipo CE:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC 42-R SL)

Normas harmonizadas aplicáveis, nomeadamente
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Normas e especificações técnicas DIN aplicadas, nomeadamente DIN 24295

Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ότι το ακόλουθο προϊόν συμμορφώνεται με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
Το προϊόν δεν πρέπει να πηγαίνει για επισκευή μέχρι να εξακριβωθεί ότι ο κινητήρας για την αντλία βαρελιών έχει πλήρη συμμόρφωση με όλες τις σχετικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας περί μηχανών.
Το πλήρες προϊόν πληροί τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σχετικά με την ασφάλεια των μηχανημάτων εφ όσον χρησιμοποιούνται κινητήρες κατασκευασμένοι από την Lutz-Pumpen GmbH.
Αυτή η δήλωση παύει να ισχύει εάν το μηχάνημα τροποποιηθεί με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς την επιβεβαίωσή μας.

Τύπος συσκευής: Αντλία βαρελιών
Τύποι: **SS 41-R-MS** **SS 41-R SL** **SS 41-L-MS** **SS 41-L SL** **RE SS 41-L MS** **MP SS 41-R/L MS** **HC 42-R SL**

EC Οδηγίες:
Εξοπλισμός για συστήματα προστασίας προορισμένα για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες (94/9/EC)
EC Οδηγία περί μηχανών (98/37/EC)

EC-Τύπος ελέγχου:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Εναρμονισμένα πρότυπα συμμόρφωσης, συγκεκριμένα:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Εθνικά πρότυπα εναρμόνισης και τεχνικές προδιαγραφές, κατά DIN 24295

Uygunluk Taahhütnamesi

Aşağıda belirtili makinaların ilgili Avrupa Topluluğu (EC) Yönetmeliklerine uygunluğunu taahhüt ederiz.
Makinanın komple olarak (pompa ve motor), Avrupa Topluluğu'nun yönetmeliklerine tam uygunluğu sağlanmadan devreye alınmaması gereklidir. Komple makina, Lutz-Pumpen GmbH firması tarafından imal edilen pompa motorları kullanıldığında, Avrupa Topluluğunun makinalarla ilgili yönetmeliklerine uygundur.
Bu taahhütname, cihazlar üzerinde bize haber verilmeden modifikasyon yapılması halinde geçerliliğini yitirir.

Cihaz Tipi: Varil pompası

Modeller: **SS 41-R-MS** **SS 41-R-SL** **SS 41-L-MS** **SS 41-L-SL** **RE SS 41-L MS** **MP SS 41-R/L MS** **HC 42-R-SL**

Avrupa Topluluğu Yönetmelikleri :
Patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanım için ekipman ve koruma sistemleri (94/9/EC)
EC makina yönetmelikleri (98/37/EC)
EC muayene:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4122X (MP SS 41-R/L-MS)
PTB 00 ATEX 4002 X (HC42-R-SL)
Eşuyumlu standartlar :
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Yerel standartlar ve teknik şartnameler, özellikle DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Director general, Administrador Delegado, Γενικός διευθυντής, Genel Müdür

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Sujeto a cambios tecnicos. 06/06
Sujeito a alterações de ordem técnica.
Υπόκεινται σε τεχνικές αλλαγές
Değişiklik hakkı saklıdır.

Best.-Nr. 0698-033 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

SE **Instruktionsmanual** 5–12
PUMPVERK
för fat- och behållarpump

FI **Käyttöohje** 13–20
PUMPPUPUTKI
tynnyri- ja säiliöpumppuun

NO **Instruksjonsbok** 21–28
PUMPERØR
for fat- og beholderpumper

DK **Betjeningsvejledning** 29–36
PUMPEVÆRK
for fad og beholder pumper

Typ / Tyyppi / Type

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

Läs anvisningarna noga före uppstart.
Lue tämä käyttöohje ennen käyttöönottoa!
Les denne instruksjonen før oppstart!
Læs denne betjeningsvejledning før ibrugtagning.

Instruktionsmanualen måste sparas för framtida bruk.
Palaa käyttöohjeeseen tarpeen mukaan.
Støtte for kommende referanser.
Opbevares for fremtidig brug.

ATEX100

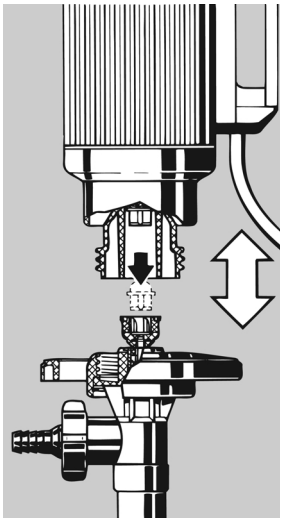


Fig. / Kuva 1

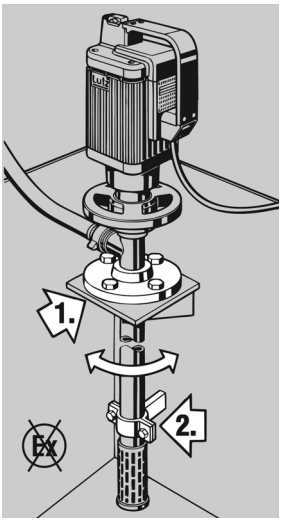


Fig. / Kuva 2

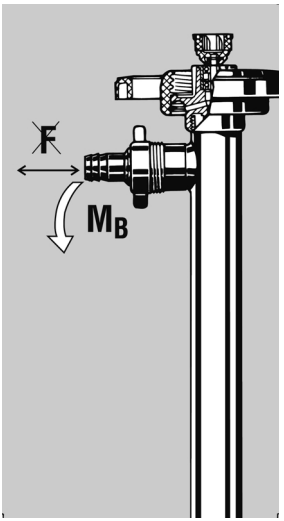


Fig. / Kuva 3

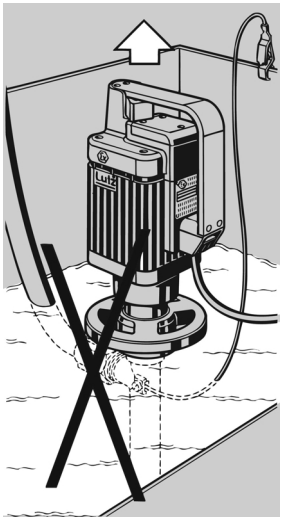


Fig. / Kuva 4

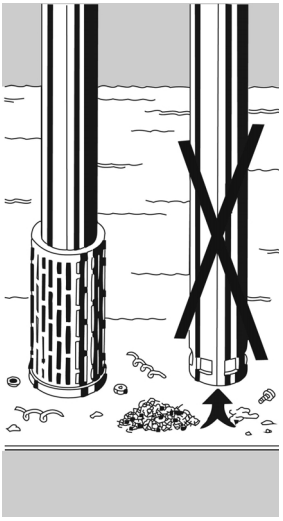
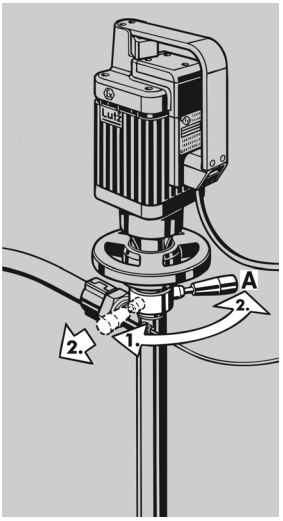
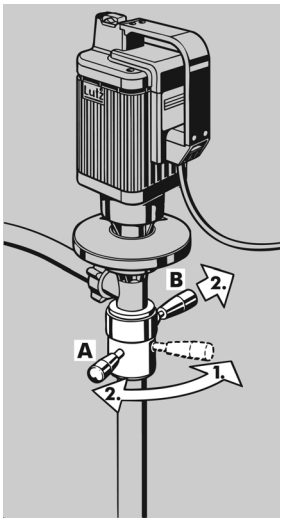


Fig. / Kuva 5



Pumpverk RE SS /
Pumppuputki RE SS /
Pumperør RE SS /
Pumpeværk RE SS

Fig. / Kuva 6



Pumpverk RE PP /
Pumppuputki RE PP /
Pumperør RE PP /
Pumpeværk RE PP

Fig. / Kuva 7

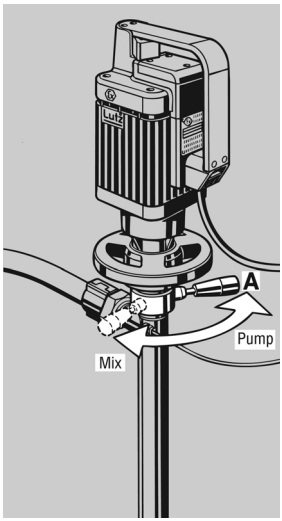


Fig. / Kuva 8

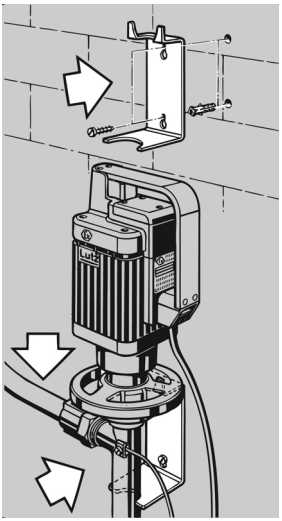


Fig. / Kuva 9

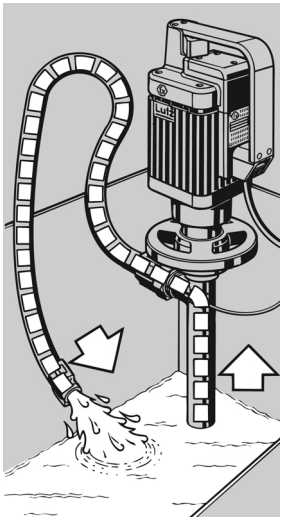


Fig. / Kuva 10

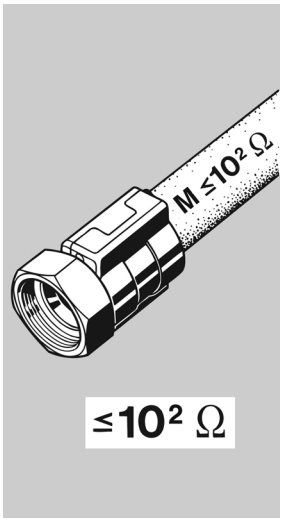


Fig. / Kuva 11

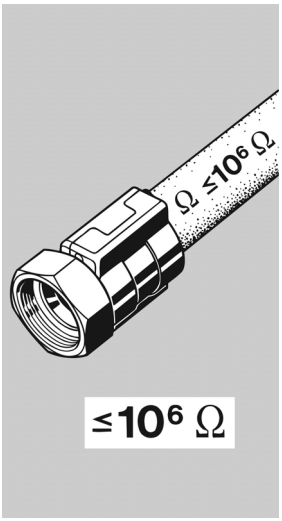


Fig. / Kuva 12

Innehåll

1. Allmän information 6
   1.1 Ankomstkontroll 6
2. Pumpverken 7
   2.1 Pumpverken 7
   2.2 Tömningspumpverk RE 7
   2.3 Blandarpumpverk MP 7
3. Användning 7
   3.1 Pumpverkets beständighet 7
   3.2 Vätskans temperatur 7
   3.3 Viskositet 7
   3.4 Densitet 7
4. Uppstart 8
   4.1 Montering på motorn 8
   4.2 Fastsättning av pumpverket 8
   4.3 Mekanisk belastning av pumpverket 8
   4.4 Maximalt nedsänkningsdjup 8
   4.5 Användning av sugsil 8
5. Drift 8
   5.1 Resttömning 8
   5.2 Resttömning, pumpverk RE 8
   5.3 Blandning, pumpverk MP 9
   5.4 Torrkörning 9
   5.5 Avlägsnade av pumpverket från vätskan 9
6. Förvaring 9
7. Skötsel och underhåll 9
   7.1 Monteringsvägledning för byte av glidringshållare på pumpverk PP 41 med mekanisk tätning 10
   7.2 Monteringsvägledning för distanshylsan 0103-249 på pumpverk PVDF och Alu 10
8. Reparationer 11
9. Explosionsskyddade pumpverk 11
   9.1 Allmän information 11
   9.2 Speciella villkor 11
   9.3 Potentialutjämning och jordning 11
   9.4 Elektriskt ledande slangar och slanganslutningar 12
   9.5 Föreskrifter för explosionsskydd 12
   9.6 Zonindelning av explosionsfarliga områden 12
   9.7 Förklaring till zonindelningen vid användning av fatpumpar för brännbara vätskor 12
   9.8 Spårbarhet 12
   Tillverkningsdeklaration 42
   EG-försäkran om överensstämmelse 43

Allmänna säkerhetsföreskrifter

⚠ Läs bruksanvisningen noga före start av pumpen och följ anvisningarna under driften.

1. Pumpverken är avsedda för vertikalt driftläge.
2. Vid pumpning av farliga vätskor måste lämplig skyddsutrustning såsom ansiktsmask eller skyddsglasögon, förkläde och handskar användas.
3. Se till att alla anslutningar och förbindningar är korrekt utförda.
4. Gränsvärden för vätskans temperatur, viskositet och densitet måste beaktas.
5. Använd fotsil vid pumpning av mycket förorenade vätskor.
6. Grip aldrig om pumpens insugningsöppning.
7. Pumpen får inte gå torr.
8. Vid låg nivå i behållaren kan stänk förekomma vid pumpens fot under drift. När farliga vätskor pumpas rekommenderas att använda behållare med skyddslock.
9. Beakta motorns bruksanvisningar.

För pumpverk av polypropylen (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF) och aluminium (Alu) gäller dessutom följande:

1. Pumpen får inte användas i explosionsfarliga omgivningar.
2. Pumpen får inte användas för att pumpa brännbara vätskor.

Klassificeringen av brännbara vätskor är gjord i enlighet med direktiv 67/548/EEC. Vid pumpning av brännbara vätskor måste säkerhetsföreskrifterna och följande punkter tas i beaktande:

1. Använd endast pumpverk av syrafast stål eller Hastelloy C (HC).
2. Endast explosionsskyddade drivmotorer får användas.
3. Pumpen får endast användas i lösa behållare.
4. En potentialutjämning mellan pumpverket och behållaren måste göras innan pumpningen påbörjas.
5. Tryckslangarna måste vara elektriskt ledande.
6. Pumpen måste övervakas under drift.
7. Reparationer får endast utföras av en av tillverkaren auktoriserad serviceverkstad.

Lokalt gällande föreskrifter till skydd mot olycksfall måste alltid följas.

1. Allmän information

Den elektriska fat- och behållarpumpen består av en drivmotor och ett pumpverk. För drivning av pumpen går det att använda enfas eller trefas motor samt tryckluftsmotorer i olika utföranden (t.ex. explosionsskyddade) och med olika effektområden. Pumpverken finns tillverkade av olika material samt med olika former av tätningar och pumphjul. Detta gör det möjligt att anpassa pumpen till användningen med avseende på kapacitet, tryckhöjd och det pumpade mediets egenskaper.

1.1 Ankomstkontroll

Förpackningen kan innehålla eventuella beställda tillbehör. Kontrollera att leveransen överensstämmer med beställningen.

2. Pumpverken

2.1 Pumpverken

Pumpverk av polypropylen (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF), aluminium (Alu) och syrafast stål (SS 1.4571) kan, beroende på kraven på kapacitet och tryckhöjd, utrustas med antingen ett axiellt pumphjul (beteckning R) eller med ett radiellt pumphjul (beteckning L). Dessutom finns det två olika tätningsutföranden – mekanisktätning och tätningslös (SL).
Pumpverk av Hastelloy C (HC) finns bara i tätningslöst utförande med axiellt pumphjul (R).
Pumpverken är endast avsedda för vertikalt arbetsläge.

2.2 Tömningspumpverk RE

Tömningspumpverk av polypropylen (PP) eller syrafast stål (SS 1.4571) används för fullständig tömning av fat och behållare.
Genom nedsänkning av avstängningskonen går det att stänga inloppet nedtill på pumpen medan motorn går. Härigenom förhindras att den redan insugna vätskan rinner tillbaka när motorn stannas. Avstängningskonen öppnas och stängs manuellt med ett handtag under ratten.
RE-pumpverken utrustas med radiellt pumphjul och mekanisk tätning.
Pumpverken är endast avsedda för vertikalt arbetsläge.

2.3 Blandarpumpverk MP

Blandarpumpverk av polypropylen (PP) eller syrafast stål (SS 1.4571) används för blandning av vätskor i fat och behållare.
Blandningseffekten kan styras genom att blandaröppningar öppnas och stängs. När de är stängda, transporterar pumpen vätskan. När de är öppna både blandar och transporterar pumpen.
Blandaröppningarna öppnas och stängs manuellt med ett handtag under ratten.
Blandningseffekten förbättras om pumpputloppet stängs under blandningen (t.ex. med en stängd avstängningsventil, pistolkran eller liknande).
Blandarpumpverk MP är utrustade med axiellt pumphjul och mekanisk tätning.
Pumpverken är endast avsedda för vertikalt arbetsläge.

3. Användning

3.1 Pumpverkets beständighet

Pumpverken används för transport av rena, slamblandade, aggressiva och icke aggressiva vätskor. De vätskeberörda delarna i pumpverket måste vara av ett material som är beständigt mot vätskan som ska pumpas.
Kontrollera med ledning av en resistanstabell (t.ex. i Lutz katalogen) och **tabell 1** över material **(se sida 37)** att pumpen passar för den vätska som skall pumpas.

3.2 Vätskans temperatur

Det pumpade mediets temperatur får inte överstiga värdena som finns specificerade i **tabell 2 (se sid. 38)**.

3.3 Viskositet

Pumpning av trögflytande vätskor kräver större effekt hos drivmotorn. Vid pumpning av viskösa medier reduceras tryckhöjden och pumpkapaciteten. Viskositetsbegränsningar som specificeras i **tabell 3 (se sida 39)** måste beaktas så att motorn ej överbelastas.

3.4 Densitet

Pumpning av vätskor med hög densitet kräver högre effekt hos drivmotorn och medför en reducering av både tryckhöjden och pumpens kapacitet. Bara vätskor med ett densitetstal som ligger under det specificerade i **tabell 4 (se sida 40)** får pumpas så att motorn ej överbelastas.

4. Uppstart

4.1 Montering på motorn

Den avstängda (spänningslösa) motorn monteras på pumpverket. En lätt vridning av motorn gör att medbringaren griper in på rätt sätt i kopplingen. Med hjälp av ratten (högergänga) förbinds sedan motorn och pumpverket med varandra **(se fig. 1)**.

4.2 Fastsättning av pumpverket

Pumpverket måste alltid stå lodrätt i fathålet för eliminerande av risken att ett tomt fat eller en tom behållare ska välta. Det rätta arbetsläget säkerställs med hjälp av en fatadapter från Lutz tillbehörsprogram.
Vid stationär användning av pumpar av aluminium och syrafast stål med nedsänkningsdjup över 1.200 mm är det fördelaktigt att använda en monteringsfläns **(se fig. 2, pos. 1)**. Plastpumpverk med nedsänkningsdjup över 1.200 mm i stationär drift ska av stabilitetsskäl alltid förses med en monteringsfläns.
I behållare med vätskor i rörelse – efter blandning eller turbulent påfyllning – måste pumpverket dessutom fästas i den nedre änden **(se fig. 2, pos. 2)**.

⚠ Följ anvisningarna i kapitel 9 vid stationär montering av en fatpump inom ett explosionsfarligt område!

4.3 Mekanisk belastning av pumpverket

En böjning av pumpverket vållad av mekanisk belastning försämrar pumpens funktion och förkortar dess livslängd. Dessutom måste tryckande och dragande krafter mot utloppsanslutningen undvikas av samma orsaker **(se fig. 3)**.
Böjande momentet, M_B, vid utloppet får ej överstiga följande värden:

Pumpmaterial	**Maximalt böjande moment, M_B**
Polypropylen (PP)	10 Nm
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Syrafast stål (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maximalt nedsänkningsdjup

Pumpen får aldrig sänkas ned längre än till utloppsstutsen **(se fig. 4)**.

4.5 Användning av sugsil

Vid pumpning av vätskor innehållande stora föroreningar måste pumpen alltid förses med en sugsil. Föroreningar som tenderar att få de roterande delarna att fastna måste hållas borta från pumpen **(se fig. 5)**.

5. Drift

5.1 Resttömning

För att en behållare ska tömmas helt måste pumpen arbeta till dess vätskeflödet har upphört helt. Det går att pumpa ur praktiskt taget all vätska genom att behållaren lutas och pumpen förs ned till dess lägsta del.

5.2 Resttömning, pumpverk RE

Avstängningskonen öppnas och stängs manuellt. På pumpverk RE SS görs detta med spaken A **(se fig. 6)**. På pumpverk RE PP med två spakar A och B **(se fig. 7)**. Spakarna är placerade under ratten.
Efter avslutad pumpning stängs avstängningskonen genom vridning av spaken **(se fig. 6 + 7 - pos. 1)**.
När motorn har stannats kan pumpverket dras upp med den innestängda vätskan och flyttas till nästa behållare. Drag i spaken för att frigöra den och vrid tillbaka den till utgångsläget för att tömma pumpverket **(se fig. 6 + 7 – pos. 2)**.

Observera:
Läge "0" = pumpverket stängt
Läge "I" = pumpverket öppet
Se markeringar på pumpverket.

5.3 Blandning, pumpverk MP

Omkopplingen mellan blandning och pumpning görs manuellt med en spak A under ratten. Intill spaken finns markeringar (mix, pump), som med pilar visar i vilken riktning spaken ska föras för de olika funktionerna. Vid blandning (mix) arbetar pumpen med reducerad pumpkapacitet **(se fig. 8)**.
Blandningseffekten förbättras om pumpputloppet stängs under blandningen (t.ex. med en stängd avstängningsventil, pistolkran eller liknande).

⚠ Kontrollera före inkoppling av motorn att spaken står i rätt läge för den önskade funktionen. Om blandningsöppningarna ligger över vätskeytan, finns det risk för att vätskan kan spruta ut. Ha alltid ett lock över fatet vid blandning.

5.4 Torrkörning

Man talar om torrkörning när inte någon vätska alls passerar genom pumpen. Pumpverken med mekanisk tätning får ej torrköras. Tätningslösa pumpverk får torrköras bara upp till 15 min. Detta kan uppnås genom övervakning eller med tekniska anordningar, t ex flödesvakter.

5.5 Avlägsnade av pumpverket från vätskan

Avlägsna pumpverket försiktigt från fatet/behållaren så att vätskan som finns kvar i pumpverket och slangen får rinna tillbaka i fatet/behållaren.

Det vätskeberörda pumpverket ska aldrig förvaras liggande, utan hängande i sin väggkonsol. Efter pumpning av farliga vätskor måste man dock se till att eventuell kvarvarande vätska inte kan droppa från pumpen ned på golvet.

6. Förvaring

Förvara pumpen på en skyddad, men ändå lättåtkomlig plats.
Pumpverk av polypropylen (PP) ska skyddas mot UV-ljus under längre tids förvaring **(se fig. 9)**.

⚠ **Tömningspumpverk RE:**
Innan förvaring måste pumpverk RE tömmas och får bara förvaras med spaken i läget "I" (pumpverket öppet)

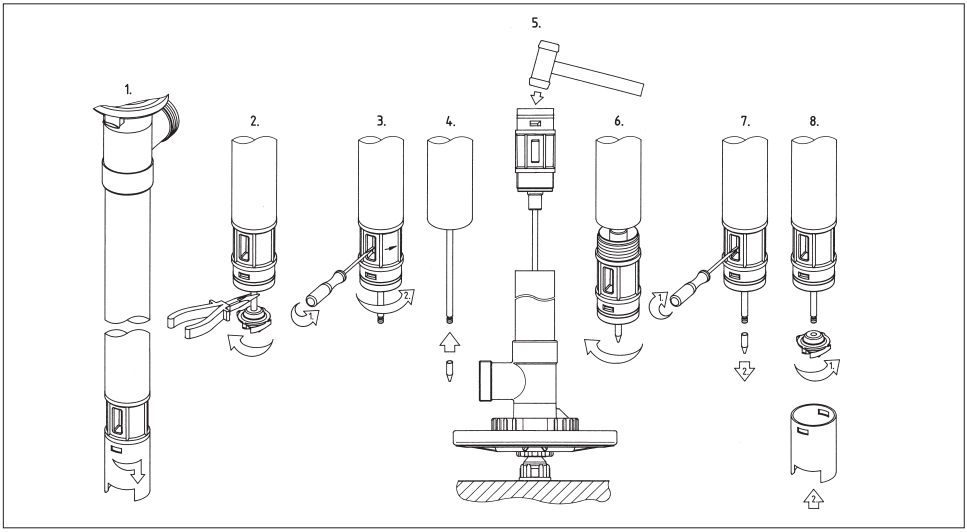
⚠ **Pumpverk PP 41 MS:**
Med pumpverk försett med mekanisk tätning kan det förekomma att små mängder vätska läcker in till det inre röret. Innan förvaring vänd pumpverket kort upp och ned så att eventuell vätska kan rinna ut.
OBS! Visa försiktighet med aggressiva vätskor!

7. Skötsel och underhåll

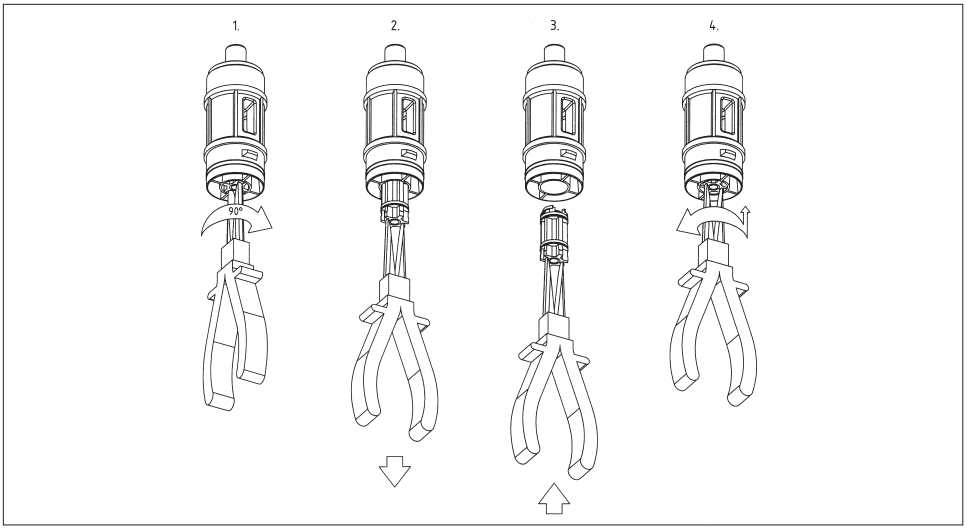
⚠ Pumpverket måste tömmas helt innan underhållsarbete påbörjas. Vid användning av en pistolkran finns vätskan kvar i pumpverket om man först stänger pistolkranen och sedan stänger av motorn.

Efter pumpning av aggressiva, klibbande, utkristalliserande eller smutsiga vätskor bör pumpverket sköljas ur och rengöras. Om det läcker vätska under pumpverkets handratt, måste pumpen omedelbart tas ur drift och repareras **(se fig. 10)**.
På pumpverk utan tätningar finns det beroende på materialet i pumpverket, en eller två ovala öppningar ovanför pumpfoten. För att pumpen ska kunna fungera utan störningar måste man se till att dessa öppningar ger fritt genomlopp.

7.1 Monteringsvägledning för byte av glidringshållare på pumpverk PP 41 med mekanisk tätning



7.2 Monteringsvägledning för distanshylsan 0103-249 på pumpverk PVDF och Alu



8. Reparationer

Reparationer bör endast utföras av tillverkaren eller av en auktoriserad serviceverkstad. Använd endast Lutz reservdelar. Vid retur av artikel till leverantören är det obligatoriskt att skicka med saneringscertifikat ifyllt och undertecknat av er handläggare (se Service på www.lutz-pumpen.de).

9. Explosionsskyddade pumpverk

9.1 Allmän information

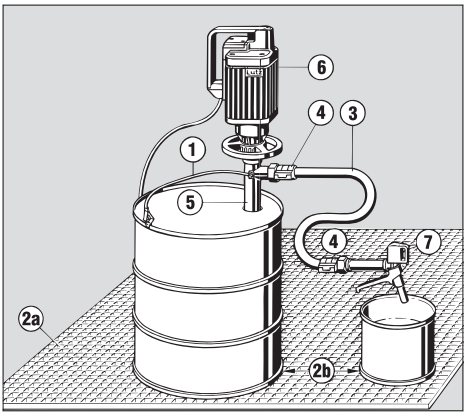
Pumpverk SS 41-R, SS 41-L, SS 41-R-SL, SS 41-L SL, RE-SS 41-L, MP-SS 41-R/L och HC 42-R SL är tillåtna att använda för transport av brännbara vätskor, som hör till explosionsgrupperna IIA och IIB samt temperaturklasserna T1-T4.
De externa delarna av pumpverken mellan inloppet och utloppet motsvarar kategori 1. De externa delarna av pumpverket mellan utlopp och motorkoppling samt de inre rördelarna i fall mekanisk tätning (som är täckt av vätska) motsvarar kategori 2.

9.2 Speciella villkor

När fatpumpar används måste alla tilläggskomponenter anslutna till pumpverket (kopplingar, motorer, drivmekanismer, osv.) hållas utanför den flyttbara behållare. Härvid måste kraven för Grupp II (undergrupp II B), kategori 2, temperatur klass T4 (EN 50014) uppfyllas.
Drivmotorn (elektriskt eller tryckluft) får ej överskrida effekt av 0,88 kW eller hastighet av 17 000 rpm.
Fatpumpen får ej användas för fast installation. Driften måste kunna övervakas så att torr- och tomkörningsfaser hålls till ett absolut minimum.

9.3 Potentialutjämning och jordning

Innan pumpen börjar användas, måste en potentialutjämnare placeras mellan pump, fatet/behållaren som ska tömmas och fatet/behållaren som skall fyllas.
Spänningen mellan pumpen och behållaren som skall tömmas utjämnas genom att ansluta en potentialutjämningsladd (best.nr 0204-994). Färg eller smuts bör tas bort från anslutningspunkterna för att förbättra ledningsförmågan.
Den ledande anslutningen mellan fulla och tomma behållare erhålls med hjälp av en ledande material.
Övergången mellan behållare och jordning måste också vara ledande.



Förklaring:
(1) Potentialutjämningskabel, (2a) Ledande underlag, (2b) Galvanisk anslutning (lågt övergångsmotstånd mot jord), (3) Ledande slang, (4) Ledande anslutning mellan slang och slanganslutning, (5) Pumpverk för zon 0, (6) Motor med beröringsskyddade metalldelar, (7) Pistolkran

9.4 Elektriskt ledande slangar och slanganslutningar

Den slang som är ansluten till fatpumpens trycksida måste i samtliga fall ha goda antistatiska egenskaper – med hänseende till elektrostatisk laddning.
Det ohmiska motståndet mellan kopplingarna – i det här fallet mellan utloppet och pistolkran – får ej överstiga ett max värde, beroende på slangtyp.

1. Slang märkt med symbolet “M”
   max värde $\leq 10^2\ \Omega$ **(se fig. 11)**
2. Slang märkt med symbolet “Ω“
   max värde $\leq 10^6\ \Omega$ **(se fig. 12)**

Slanganslutningen måste ge en god ledande förbindelse mellan slangen och pumpverket samt mellan slangen och pistolkranen. Pistolventilen måste också vara av ledande material.

Om detta är inte fallet måste alla ledande komponenter (t.ex. metall slangkopplingar) jordas separat.

⚠ Ihopkoppling av ledande slangar via armatur till slangledningar kräver markering och godkännande enligt DIN EN 12 115. Den använda pistolventilen måste prövas tillsammans med slangen. Kontrollen måste också utföras efter reparationsarbeten på pistolventilen.

9.5 Föreskrifter för explosionsskydd

Det finns en rad föreskrifter för användning av elektriska drivanordningar inom explosionsfarliga områden. Följande lista upptar de mest väsentliga föreskrifterna.

Inom EU gäller:

- Direktiv 1999/92/EC över min. kraven för att förbättra säkerhets- och hälsoskydd för användarnas potentiella risk i explosionsfarliga områden
- EN 1127-1
  Explosionsfarliga områden – explosionsförebyggande och skyddande bestämmelser –del 1: baskoncept och metod
- EN 13463-1
  Icke elektrisk utrustning avsedd för explosiv atmosfär - Del 1: Grundläggande metoder och krav.
- EN 13463-5
  Explosiv miljö - Icke elektrisk utrustning avsedd för explosiv atmosfär - Del 5: Säker konstruktion 'C'
- Direktiv 67/458/EEC (direktiv över ämnen)

Nationella regler och föreskrifter måste beaktas.

9.6 Zonindelning av explosionsfarliga områden

Explosionsfarliga områden är områden där det på grund av lokala och drifttekniska förhållanden kan förekomma explosionsfarlig atmosfär i riskskapande mängder. De uppdelas i flera zoner.

För explosionsfarliga områden med risker vållade av brännbara gaser, ångor eller dimmor gäller:

a) Zon 0 omfattar områden, där det alltid eller under lång tid finns explosionsfarlig atmosfär.
b) Zon 1 omfattar områden, inom vilka man måste räkna med att det då och då kan förekomma explosionsfarlig atmosfär.
c) Zon 2 omfattar områden, inom vilka man kan räkna med att explosionsfarlig atmosfär endast förekommer undantagsvis och då mycket kortvarigt.

9.7 Förklaring till zonindelning vid användning av fatpumpar för brännbara vätskor

- Fatets eller behållarens inre räknas generellt som zon 0.
- Gränsen mellan zon 0 och zon 1 utgörs av hålet i fatets resp. behållarens överkant.
- Lokaler, i vilka brandfarliga vätskor tappas, räknas alltid till zon 1.
- För fat- och behållarpumpar betyder detta att:
  1. För pumpning av brännbara vätskor är det endast tillåtet att använda pumpverk i grupp II, kategori 1/2 G, vilka är godkända för zon 0.
  2. I zon 0 är det inte tillåtet att använda explosionsskyddade motorer, oberoende av vilken skyddsklass de har. Undantag kan medges endast av de lokala övervakningsmyndigheterna.
  3. Lutz motorer ur serie ME med utförande "Trycksäker kapsling – förhöjd säkerhet" överensstämmer med föreskrifterna i grupp II, kategori 2 G och är godkända för användning i zon 1.

9.8 Spårbarhet

Produkter tillverkade av Lutz-Pumpen för potentiell explosiv atmosfär identifieras via ett individuellt serienummer för att kunna spåras. Detta nummer anger utrustningens tillverkningsår och utförande.

Denna produkt är gjord för användning i potentiell explosiv atmosfär. För detta ändamål samt i överensstämmelse med EC ATEX 94/9 Direktiv måste specifika åtgärder vidtas för att säkerställa spårbarheten i för- och efterkopplade områden.

Vårt ATEX kvalitetssystem säkerställer spårbarheten till ursprungsleveransen. Om ej annat överenskommits skriftligen, måste alla, som levererar produkten vidare, införa ett system som gör det möjligt att återkalla en felaktig produkt om det blir nödvändigt.

Sisällys

1. Yleistä 14
   1.1 Toimituksen sisältö 14
2. Pumppuputket 15
   2.1 Pumppuputki (standardi versio) 15
   2.2 Pumppuputki RE tynnyrin täydelliseen tyhjennykseen 15
   2.3 Sekoituspumppuputki MP 15
3. Käyttöolosuhteet 15
   3.1 Pumppuputkien yhteensopivuus 15
   3.2 Nesteen lämpötila 15
   3.3 Viskositeetti 15
   3.4 Tiheys 15
4. Käyttöönotto 16
   4.1 Moottorin liitäntä 16
   4.2 Pumppuputken asennus 16
   4.3 Mekaaninen rasite pumppuputkeen 16
   4.4 Maksimi upotussyvyys 16
   4.5 Alasiivilän käyttö 16
5. Käyttö 16
   5.1 Täydellinen tyhjennys 16
   5.2 Täydellinen tyhjennys RE pumppuputkella 16
   5.3 Sekoitus MP pumppuputkella 17
   5.4 Kuivakäyttö 17
   5.5 Pumppuputken pois ottaminen 17
6. Varastointi 17
7. Ylläpito 17
   7.1 Ohjeet liukurenkaan vaihtamiseen pumppuputkessa PP 41 mekaanisella tiivisteellä 18
   7.2 Ohjeet väliholkin 0103-249 asentamiseen pumppuputkissa PVDF ja Alu 18
8. Huolto 18
9. Räjähdyssuojattu pumppuputki 19
   9.1 Yleistä 19
   9.2 Erikoisolosuhteet 19
   9.3 Tasapainopotentiaalinen sidos ja maadoitus 19
   9.4 Johtavat putket / putkiliitännät 19
   9.5 Räjähdyssuojamääräykset 20
   9.6 Räjähdysvaara-alueiden luokitukset 20
   9.7 Vyöhykeluokitusten selitykset käytettäessä tynnyripumppua leimahtavien nesteiden kanssa 20
   9.8 Jäljitettävyys 20
   Valmistajan vakuutus 42
   Noudatettavat standardit 43

Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ Käyttäjän tulee lukea käyttöohjeet ennen pumpun käyttöönottoa ja noudattaa näitä ohjeita käytön aikana.

1. Pumppua tulee käyttää ainoastaan pystyasennossa.
2. Pumpun käyttäjän tulee käyttää sopivia suojaavia vaatteita, kasvosuojaa tai suojalaseja, esiliinaa ja hanskoja, kun pumpataan vaarallisia nesteitä.
3. Varmista, että kaikki liitännät ja sovituskappaleet ovat oikein kiristetty.
4. Huomioi pumpattavan nesteen lämpötila-, viskositeetti- ja tiheysarvot.
5. Epäpuhtaita nesteitä pumpattaessa käytä siivilää.
6. Älä kurkota pumpun sisäänottoliitäntään.
7. Pumpun ei saa antaa käydä kuivana.
8. Nestetason ollessa matala astiassa, saattaa roiskumista esiintyä pumppujalassa pumppauksen aikana. Vaarallisia aineita pumpatessa on suositeltavaa käyttää astioita, joissa on kansi.
9. Noudata moottorin käyttöohjeita.

Seuraavia kohtia tulee noudattaa, mikäli pumppuputket on valmistettu polypropeenista (PP), PVDF:stä tai alumiinista (Alu):

1. Pumppua ei saa käyttää räjähdysalttiilla alueella.
2. Pumppua ei saa käyttää leimahtavien nesteiden pumppaukseen.

Helposti syttyvien aineiden luokitus on tehty direktiivin 67/548/EEC mukaisesti.Helposti syttyviä aineita pumpatessa tulee huomioida turvamääräykset, sekä seuraavat kohdat:

1. Käytä ainoastaan haponkestävästä teräksestä (SS 1.4571) tai Hastelloy C (HC) valmistettuja pumppuputkia.
2. Käytä ainoastaan räjähdyssuojattua moottoria.
3. Pumppua tulee käyttää ainoastaan irrallisissa säiliöissä.
4. Kytke tasapainopotentiaalinen sidos pumppuputken ja säiliön väliin ennen käyttöönottoa.
5. Käytä johtavia paineputkia.
6. Pumppua tulee käyttää ainoastaan valvottuna.
7. Huollot tulee suorittaa ainoastaan valmistajan tai valtuutetun asiantuntijan toimesta.

Onnettomuuksia ennaltaehkäiseviä kansallisia määräyksiä tulee tarkoin noudattaa.

1. Yleistä

Sähkötoiminen tynnyri- ja säiliöpumppu sisältää moottorin ja pumppuputken. AC, 3-napaiset ja paineilmatoimiset moottorit on saatavissa eri pumpputyypeille (esim. räjähdyssuojattu) ja eri tehoalueilla. Pumppuputkia on saatavilla eri materiaaleilla, erityyppisillä tiivisteillä ja erilaisilla juoksupyörillä. Tämän vuoksi pumppu voidaan sopeuttaa tarkasti vaadittuun tehtävään virtausnopeuden, nostokorkeuden ja pumpattavan nesteen ominaisuuksien perusteella.

1.1 Toimituksen sisältö

Pakkaus sisältää tilatut tuotteet. Tarkasta, että toimitus on täydellinen.

2. Pumppuputket

2.1 Pumppuputki (standardi versio)

Pumppuputket, jotka on valmistettu polypropeenista (PP), polyvinylideeni fluoridista (PVDF), alumiinista (Alu) ja haponkestävästä teräksestä (SS 1.4571) ovat varustettu joko aksiaalisella juoksupyörällä (koodikirjain R) tai radiaalisella juoksupyörällä (koodikirjain L), riippuen vaaditusta virtausnopeudesta ja nostokorkeudesta. Ne ovat saatavilla myös kahdella erilaisella tiivisteratkaisulla; tiivisteettömänä (SL) tai mekaanisella tiivisteellä (MS). Hastelloy C (HC) pumput ovat käytännössä katsoen tiivisteettömiä ja aksiaalisella juoksupyörällä (R) varustettuja.
Pumppuputket tulee asentaa ainoastaan pystyasentoon.

2.2 Pumppuputki RE tynnyrin täydelliseen tyhjennykseen

Pumppuputki RE tynnyrin täydelliseen tyhjennykseen on valmistettu polypropeenista (PP) tai haponkestävästä teräksestä (SS 1.4571) ja niitä käytetään tynnyreiden ja säiliöiden tyhjentämiseen, ilman jäännösnestettä.
Pumpun alapuoli voidaan tiivistää pumppuputken sisällä laskemalla tiivistekoteloa alaspäin moottorin käydessä. Tämä ehkäisee putkessa olevaa nestettä valumasta takaisin tynnyriin tai säiliöön pumpun sammuttamisen jälkeen. Tiivistekotelo avautuu ja sulkeutuu manuaalisesti käsipyörän alla olevasta vivusta.
RE pumppuputkissa on radiaalinen juoksupyörä ja mekaaninen tiiviste.
Pumppuputket tulee asentaa ainoastaan pystyasentoon.

2.3 Sekoituspumppuputki MP

MP sekoituspumppuputket valmistetaan polypropeenista (PP) tai haponkestävästä teräksestä (SS 1.4571) ja niitä käytetään nesteen sekoittamiseen tynnyreissä ja säiliöissä.
Sekoitustehoa voidaan säätää avaamalla ja sulkemalla sekoitusportteja. Pumppu kuljettaa pumpattavaa ainetta kun portit ovat suljettu. Porttien ollessa auki se sekoittaa ja kuljettaa nestettä.
Sekoitusportteja avataan ja suljetaan manuaalisesti käsipyörän alapuolella olevasta vivusta.
Sekoitustehokkuus kasvaa sulkemalla pumpun poistopuolen portin sekoituksen aikana (esim. suutin tai sulkuventtiili).
Sekoituspumppuputkissa on radiaalinen juoksupyörä ja joko mekaaninen tiiviste tai tiivisteetön tiivisteratkaisu.
Pumppuputket tulee asentaa ainoastaan pystyasentoon.

3. Käyttöolosuhteet

3.1 Pumppuputkien yhteensopivuus

Pumppuputket on suunniteltu kuljettamaan puhtaita, sameita, aggressiivisia ja ei-aggressiivisia nesteitä. Kuitenkin, täytyy varmistua siitä, että pumppuputken materiaalit sopivat yhteen pumpattavan nesteen kanssa. Pumppuputken yhteensopivuus pumpattavan nesteen kanssa täytyy tarkastaa resistanssitaulukon (esim. Lutz resistanssitaulukko) ja **taulukon 1 (katso Sivu 37)** avulla.

3.2 Nesteen lämpötila

Pumpattavan nesteen lämpötila ei saa ylittää **taulukossa 2 (katso sivu 38)** esitettyjä arvoja.

3.3 Viskositeetti

Moottorin täytyy antaa enemmän tehoa pumpattaessa viskoosisia nesteitä. Nostokorkeus ja virtausnopeus pienenee pumpattaessa viskoosisia nesteitä. Viskositeettirajat on esitetty **taulukossa 3 (katso Sivu 39)** ja niitä tulee noudattaa, jotta moottorin ylikuormittumiselta vältytään.

3.4 Tiheys

Moottorin täytyy antaa enemmän tehoa pumpattaessa tiheydeltään suuria nesteitä. Nostokorkeus ja virtausnopeus pienenee pumpattaessa tällaisia nesteitä. Ainoastaan nesteitä, jotka on eritelty **taulukossa 4 (katso Sivu 40)**, voidaan pumpata, jotta vältytään moottorin ylikuormittumiselta.

4. Käyttöönotto

4.1 Moottorin liitäntä

Pysäytetty moottori on asennettu pumppuputkeen. Moottoria tulee kääntää kevyesti varmistaakseen, että moottori tukeutuu oikein pumppuputken kytkimeen. Moottori ja pumppuputki ovat tiukasti liitetty käsipyörällä (oikean käden kierre) **(katso Kuva 1)**.

4.2 Pumppuputken asennus

Pumppuputki tulee aina asettaa pystyasentoon tynnyrin reikään, jotta vältetään tyhjien tynnyreiden ja säiliöiden kaatuminen. Tämä voidaan varmistaa tynnyriadapterin tai emissiokontrollitynnyriadapterin avulla. Nämä ovat Lutz lisävarusteita.
On suotuisaa käyttää asennuslaippaa **(katso Kuva 2 – osa 1)** käytettäessä alumiinista tai haponkestävästä teräksestä valmistettua pumppuputkea yli 1200 mm (n. 47") upotussyvyydellä kiinteissä sovelluksissa. Asennuslaippaa tulee käyttää tasapainon saavuttamiseksi käytettäessä muovista pumppuputkea yli 1200mm upotussyvyydellä kiinteissä sovelluksissa.
Pumpun alapää tulee kiinnittää **(katso Kuva 2 - osa 2)**, mikäli säiliössä oleva neste on liikkeessä tai mahdollisesti altistuu liikkeelle.

Kappale 9 tulee ottaa huomioon mikäli tynnyripumppu asennetaan pysyvästi räjähdysvaara-alueelle!

4.3 Mekaaninen rasite pumppuputkeen

Pumpun toimivuus heikkenee ja huoltoväli lyhenee mikäli pumppuputki altistuu mekaaniselle rasitteelle. Tämän vuoksi putkeen ei saa antaa kohdistua puristavia tai vetäviä voimia **(katso Kuva 3)**.
Putken vääntömomentti M_B ei saa ylittää seuraavia arvoja:

Pumpun materiaali	**Maksimi vääntömomentti M_B**
Polypropeeni (PP)	10 Nm
Polyvinyylideeni fluoridi (PVDF)	20 Nm
Alumiini (Alu)	20 Nm
Haponkestävä teräs (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksimi upotussyvyys

On varmistuttava, että pumppu ei ole upotettuna kuin korkeintaan poistoporttiin asti **(katso Kuva 4)**.

4.5 Alasiivilän käyttö

Alasiivilän käyttö on välttämätöntä pumpattaessa nestettä, joka sisältää suuria epäpuhtauksia. Kuituiset materiaalit, jotka saattavat jumiuttaa pyöriviä osia, tulee pitää poissa pumppuputken kuljettavasta osasta **(katso Kuva 5)**.

5. Käyttö

5.1 Täydellinen tyhjennys

Varmistaaksesi, että säiliö on täysin tyhjentynyt, anna pumpun käydä kunnes nesteen virtaus loppuu kokonaan. Säiliö voidaan tyhjentää tehokkaimmin kallistamalla sitä ja ohjaamalla pumppuputken alaosa kallistuspisteeseen.

5.2 Täydellinen tyhjennys RE pumppuputkella

Tiivistekotelo aukaistaan ja suljetaan käsin. Vipua A **(katso Kuva 6)** käytetään tähän tarkoitukseen RE SS pumppuputkessa. Vipuja A ja B **(katso Kuva 7)** käytetään tähän tarkoitukseen RE PP pumppuputkessa. Vivut ovat käsipyörän alla.
Kun neste on pumpattu ulos säiliöstä, tiivistekotelo lasketaan alas vääntämällä vipua moottorin vielä käydessä **(katso Kuva 6 + 7 – osa 1)**.
Moottorin sammuttamisen jälkeen pumppuputki voidaan poistaa yhdessä putkessa olevan nesteen kanssa ja sijoittaa se seuraavaan säiliöön. Tyhjentääksesi pumppuputken vedä vipua ja aukaise se ja palauta jälleen takaisin alkuasentoon **(katso Kuva 6 + 7 – osa 2)**.

Huom:
Vivun asento „0" = Pumppuputki suljettu
Vivun asento „I" = Pumppuputki auki
Katso merkinnät pumppuputkessa.

5.3 Sekoitus MP pumppuputkella

Vaadittu toiminto – mix/pump – asetetaan vivulla A käsipyörän alapuolella. Sanat ”mix” ja ”pump” sekä nuoli vivun vieressä ilmaisevat mihin suuntaan vipua on käännettävä valittaessa haluttu toiminto. Pumppu kuljettaa nestettä pienemmällä teholla asennossa ”mix” **(katso Kuva 8)**.
Sekoitustehokkuus kasvaa sulkemalla pumpun poistopuolen portti sekoituksen aikana (esim. suutin tai sulkuventtiili).

Varmista, että vipu on halutussa asennossa, ennen moottorin käynnistystä. Neste saattaa roiskua säiliöstä, jos sekoitusportit ovat nestepinnan yläpuolella. Tynnyri tulee aina olla suojattu sekoituksen aikana.

5.4 Kuivakäyttö

Pumpun sanotaan käyvän kuivana, jos se jatkaa käyntiään ilman mitään pumpattavaa nestettä. Mekaanisella tiivisteellä varustetut pumppuputket eivät saa käydä kuivana. Tiivisteettömät pumppuputket saavat käydä korkeintaan 15 minuuttia kuivana. Tämä voidaan varmistaa valvomalla pumppua tai teknisen laitteen, kuten virtausmittarin, avulla.

5.5 Pumppuputken pois ottaminen

Pumppuputki tulee ottaa varovasti säiliöstä antaen pumppuputkessa vielä olevan nesteen valua takaisin säiliöön.

Tuotteesta märkää pumppuputkea tulee aina säilyttää seinätelineessä eikä koskaan vaakatasossa. Vaarallisten aineiden pumppauksen jälkeen tulee varmistua, että nestettä ei tipu lattialle pumpun roikkuessa seinätelineessä.

6. Varastointi

Pumppu tulee säilyttää suojatussa, helposti käsillä olevassa paikassa.
Polypropeeni (PP) pumppuputket tulee suojata pitkäkestoiselta UV valolle altistumiselta **(katso Kuva 9)**.

Pumppuputki RE tynnyrin täydelliseen tyhjennykseen:
Ennen varastointia pumppuputki RE tulee tyhjentää ja varmistaa, että vipu on asennossa ”I”.

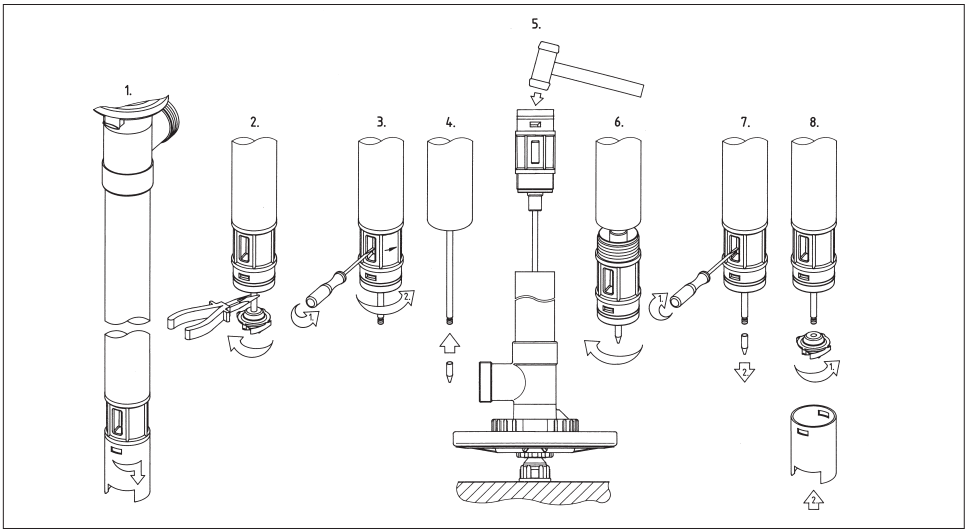
Pumppuputki PP 41 MS:
Mekaanisella tiivisteellä varustetussa pumpussa saattaa pieniä määriä nestettä päästä sisempään putkeen. Ennen varastointia käännä pumppuputki ylösalaisin hetkeksi, jotta neste pääsee valumaan pois. Vaara aggressiivisten nesteiden kanssa!

7. Ylläpito

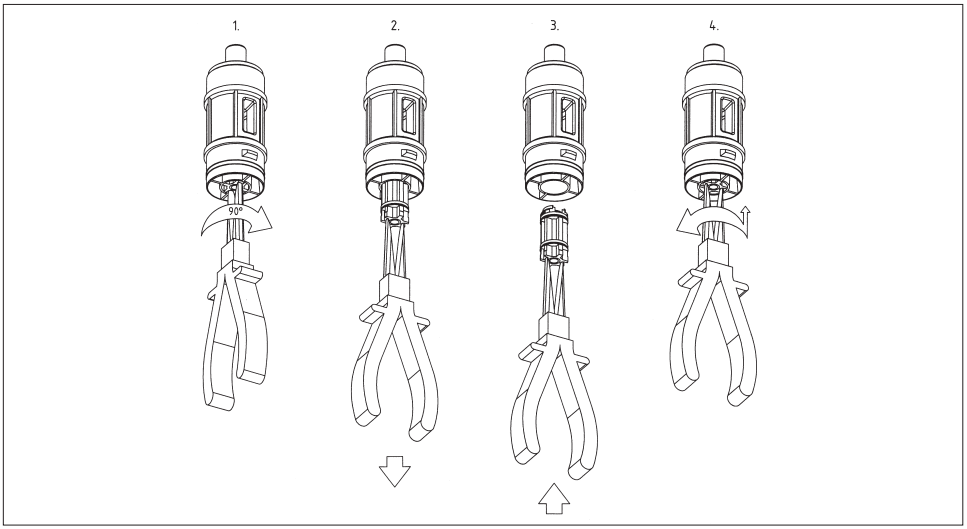
Pumppuputki tulee tyhjentää täydellisesti, ennen ylläpitotoimien aloitusta. Suutinta käytettäessä, jäännösnestettä saattaa jäädä pumppuputkeen, kun suutin suljetaan ja moottori kytketään pois päältä.

On suotavaa huuhdella ja puhdistaa pumppuputki aggressiivisten, tahmeiden, kiteytyvien tai syövyttävien nesteiden pumppaamisen jälkeen. Pumppu tulee kytkeä pois päältä ja huoltaa välittömästi, jos nestettä vuotaa pumppuputkesta käsipyörän alapuolelta pois **(katso Kuva 10)**.
Tiivisteettömissä pumppuputkissa on yksi tai kaksi, riippuen materiaalista, ovaalin mallista liitäntää pumpun alapäässä. Varmistaakseen pumpun oikeanlaisen toiminnan, on tärkeää varmistua, että nämä liitännät eivät ole koskaan tukossa.

7.1 Ohjeet liukurenkaan vaihtamiseen pumppuputkessa PP 41 mekaanisella tiivisteellä



7.2 Ohjeet väliholkin 0103-249 asentamiseen pumppuputkissa PVDF ja Alu



8. Huolto

Huollot tulee suorittaa ainoastaan valmistajan tai valtuutetun huoltoliikkeen toimesta. Ainoastaan alkuperäisiä Lutz-varaosia tulee käyttää.
Lähetykseen on ehdottomasti liitettävä käyttäjän allekirjoittama ja asianmukaisesti täytetty todistus laitteen puhtaudesta (www.lutz-pumpen.de) palautettaessa laitetta toimittajalle.

9. Räjähdyssuojattu pumppuputki

9.1 Yleistä

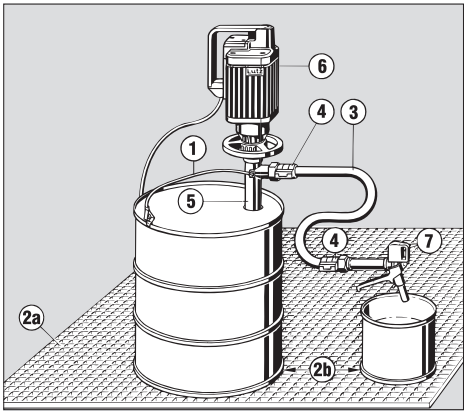
Pumppuputkia SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS ja HC 42-R SL käytetään tulenarkojen (räjähdysluokat IIA ja IIB ja lämpötilaluokat T1 ja T4) nesteiden pumppaamiseen liikuteltavista astioista.
Pumppuputken ulkoinen osa imuaukon ja painepuolen liitoskohdan välillä kuuluu kategoriaan 1.
Pumppuputken ulkoinen osa painepuolen liitoskohdan ja moottorin liitoskohdan ja MS tiivisteellisen (pumpattavan nesteen peitossa) pumppuputken sisäisen osan kanssa kuuluvat kategoriaan 2.

9.2 Erikoisolosuhteet

Tynnyripumppua käytettäessä kaikkien liitososassa olevat lisäosat (kytkin, hammaspyörä, moottori, jne.) tulee olla säiliön ulkopuolella. Tätä noudattaen, tulee ryhmän II (ala-luokka II B), kategorian 2 ja lämpötilaluokka T4 (EN 50014) vaatimukset täyttää.
Moottori (sähköinen tai paineilmatoiminen) ei saa ylittää 0.88 kW tehoa eikä 17,000 1/min nopeutta.
Tynnyripumppua ei tule käyttää ei-irrallisessa käytössä. Käyttöä tulee valvoa pumppausprosessin aikana, jotta kuivakäyntijaksoilta vältytään.

9.3 Tasapainopotentiaalinen sidos ja maadoitus

Ennen pumpun käyttöönottoa tulee tasapainopotentiaalisella sidoksella muodostaa yhteys pumpun, tyhjennettävän säiliön ja täytettävän säiliön välille.
Pumpun ja tyhjennettävän säiliön välinen potentiaali tasaantuu liittämällä tasapainopotentiaalinen sidos (tilausnro. 0204-994). Maali ja lika tulee poistaa liitoskohdista, jotta johtavuus on riittävä.
Johtava yhteys täyden ja tyhjän säiliön välillä saavutetaan johtavalla pohjalla (esim. johtavalla ristikolla).
Yhteys säiliön ja maadoituksen välillä tulee myös olla johtava.



Kuvateksti
(1) Tasapainopotentiaalinen sidos, (2a) Johtava pohja tai Tasapainopotentiaalinen sidos molempiin säiliöihin, (2b) Galvaaninen yhteys (matala resistanssi maahan), (3) Johtava putki, (4) Johtava yhteys putken ja putkiliittimen välillä, (5) Vyöhyke 0 pumppuputki, (6) Moottori metalliosilla, (7) pistooli

9.4 Johtavat putket / putkiliitännät

Jokatapauksessa painepuolen putken, joka yhdistetään pumppuun, tulee olla elektroonisesti riittävän johtava – elektrostaattisten varausten vuoksi.
Lisäosien puhdas vastus – tässä tapauksessa pumppuputken ja pistoolin välinen osa – ei saa ylittää raja-arvoja jotka on annettu eri letkutyypeille.

1. Letku symbolilla ”M”
   Raja-arvo $\leq 10^2\ \Omega$ **(katso kuva 11)**
2. Letku symbolilla ”Ω”
   Raja-arvo $\leq 10^6\ \Omega$ **(katso kuva 12)**

Putkiliitännän tulee varmistaa hyvä johtavuus putken ja pumppuputken välillä, kuin myös putken ja pistoolin välillä. Myös pistoolin tulee olla johtava.

Jos näin ei ole, kaikki johtavat osat (kuten putken pään metallikita) tulee maadoittaa erikseen.

Yhdistettäessä johtavia letkuja lisävarustein putkilinjaan vaaditaan DIN EN 12 115 identifiointi. Käytettävät pistoolit tulee tarkistaa yhdessä putken kanssa. Tarkistukset tulee tehdä myös pistoolin huollon jälkeen.

9.5 Räjähdyssuojamääräykset

Käyttäjän tulee noudattaa monia määräyksiä vaarallisilla alueilla. Seuraava lista esittelee pintapuolin merkittäviä määräyksiä.

EU:n sisällä voimassa ovat:

- DIREKTIIVI 1999/92/EC vähimmäisvaatimuksena räjähdysvaara-alueella työskentelevien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojaamisen kohottaminen.
- EN 1127-1
  Räjähdysalttiit ympäristöt – räjähdyksen ehkäisy ja suojautuminen - osa 1: perus periaatteet ja menetelmät
- EN 13463-1
  Ei-sähköiset laitteet mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristössä – osa 1: perus periaatteet ja menetelmät
- EN 13463-5
  Ei-sähköiset laitteet mahdollisesti räjähdysalttiissa ympäristössä – osa 5: perus periaatteet ja menetelmät
- Direktiivi 67/548/EEC (materiaalidirektiivi)

Kansallisia sääntöjä ja määräyksiä tulee noudattaa.

9.6 Räjähdysvaara-alueiden luokitukset

Räjähdysvaara-alueet ovat määritelty alueiksi, joissa räjähdys saattaa tapahtua johtuen paikallisista ja käyttöolosuhteista. Sellaiset alueet jaotellaan moniin vyöhykkeisiin.

Alueet, joissa räjähdys saattaa tapahtua johtuen leimahtavista kaasuista, höyryistä tai sumusta, ovat luokiteltu seuraavasti:

a) Vyöhyke 0 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy jatkuvasti tai pitkään.
b) Vyöhyke 1 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy ajoittain.
c) Vyöhyke 2 ympäröi alueita, joissa räjähdysvaara esiintyy harvoin ja lyhyesti.

9.7 Vyöhykeluokitusten selitykset käytettäessä tynnyripumppua leimahtavien nesteiden kanssa

- Vyöhyke 0 yleisesti vallitsee tynnyrin tai säiliön sisällä.
- Raja vyöhykkeen 0 ja vyöhykkeen 1 välillä on määritelty tynnyrin reiän tai säiliön ylälaidan kohdalle.
- Huoneet, joiden sisällä pumpattavaa nestettä kuljetetaan säiliöstä tai tynnyristä toiseen ovat aina luokiteltu vyöhykkeeksi 1.
- Tynnyri- ja säiliöpumpun osalta tämä tarkoittaa:
  1. Ainoastaan luokan II, kategorian 1/2 G pumppuputkia voidaan käyttää leimahtavien nesteiden pumppaamiseen. Ne noudattavat vyöhykkeen 0 käyttömääräyksiä.
  2. Huolimatta suojauksen tyypistä, räjähdyssuojattuja moottoreita ei tule käyttää vyöhykkeellä 0. Poikkeuksia voidaan tehdä ainoastaan paikallisen valtuutetun asiantuntijan toimesta.
  3. Lutz ME-sarjan moottorit ”suojakuorella” noudattavat luokan II, kategorian 2 G määräyksiä. Niitä voidaan käyttää vyöhykkeellä 1.

9.8 Jäljitettävyys

Lutzin valmistamat tuotteet, jotka ovat suunniteltu räjähdysalttiisiin ympäristöihin, ovat tunnistettavissa yksilöllisistä tunnistenumeroista, joiden avulla ne voidaan jäljittää. Numero sisältää tiedot valmistusvuodesta ja laitteen rakenteesta.

Tämä tuote soveltuu räjähdysalttiiseen ympäristöön. Tämän vaatimuksen johdosta ja noudattamalla direktiiviä EC ATEX 94/9 tulee varmistaa jäljitettävyys kaikissa tapauksissa.
ATEX -luokiteltu laatujärjestelmämme varmistaa tämän jäljitettävyyden aina toimitushetkeen asti.
Kaikissa tapauksissa osapuolten, myös edelleen toimittavien osapuolten, on noudatettava edellä mainittuja sääntöjä ja annettava palautetta mahdollisista käyttökohteesta riippuvista puutteellisista ominaisuuksista.

Innhold

1. Generell beskrivelse 22
   1.1 Kontroll av leveranse 22
2. Pumperør 23
   2.1 Pumperør 23
   2.2 Drenspumperør RE 23
   2.3 Blanding av pumperør MP 23
3. Servicebetingelser 23
   3.1 Pumperørets kompatibilitet 23
   3.2 Mediets temperatur 23
   3.3 Viskositet 23
   3.4 Densitet 23
4. Klargjøring før bruk 24
   4.1 Kobling til motoren 24
   4.2 Montering av pumperøret 24
   4.3 Mekaniske belastninger på pumperøret 24
   4.4 Maksimal immersjonsdybde 24
   4.5 Bruk av fotsil 24
5. Bruk 24
   5.1 Full drenering 24
   5.2 Full drenering med pumperør RE 24
   5.3 Blandepumperør MP 25
   5.4 Tørrgang 25
   5.5 Fjerne pumperør fra væsken 25
6. Lagring 25
7. Vedlikehold 25
   7.1 Monteringsveiledning for bytte av gliderings beholder på pumperør PP 41 med mekanisk tetning. 26
   7.2 Monteringsveiledning for distansehylsen 0103-249 på pumprør PVDF og Alu 26
8. Reparasjoner 26
9. Eksplosjonssikre pumperør 27
   9.1 Generell beskrivelse 27
   9.2 Spesielle vilkår 27
   9.3 Ekvipotensial tilkobling og jording 27
   9.4 Ledende slanger / slangekoblinger 27
   9.5 Bestemmelser om eksplosjonsvern 28
   9.6 Klassifisering av soner for eksplosjonsfarlige områder 28
   9.7 Forklaring av soneklassifiseringen når det blir brukt fatpumper for brannfarlige væsker 28
   9.8 Sporbarhet 28
   Produksjonsdeklarasjon 42
   Samsvarserklæring 43

Generelle sikkerhetsbestemmelser

⚠ Operatøren må lese instruksjonsmanualen før oppstart av pumperør og følge instruksjonen i denne under bruk.

1. Pumperøret må kun brukes i stående posisjon.
2. Pumpeoperatøren må bruke egnede verneklær, ansiktsskjerm eller briller, forkle og hansker ved pumping av farlige væsker.
3. Kontroller at samtlige koblinger og armaturdeler er godt festet.
4. Merk deg begrensningsverdiene for temperatur, viskositet og densitet til det mediet som blir pumpet.
5. Bruk fotsil ved pumping av veldig forurensede væsker.
6. Stikk ikke hånden inn i pumpens inntaksåpning.
7. Pumpen må ikke kjøres tørr.
8. Ved lavt væskenivå i containeren kan det sprute fra foten av pumpen(pumpehjulet). Ved pumping av farlige væsker anbefaler vi å bruke container med deksel.
9. Følg motorens bruksanvisninger.

Legg merke til følgende hvis pumperørene er laget av polypropylen (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF) og aluminium (Alu):

1. Pumpen må ikke brukes i eksplosjonsfarlige områder.
2. Motoren må ikke brukes til pumping av brannfarlige væsker.

Klassifisering av brennbare væsker er gjort i henhold til direktiv 67/548/EEC. Ved pumping av brennbare væsker, må sikkerhetsforskriftene og følgende punkter tas i betraktning:

1. Bruk kun pumpeverk av syrefast stål eller Hastelloy C (HC).
2. Bruk bare eksplosjonssikre drivmotorer.
3. Pumpen kan bare betjenes i mobile beholdere.
4. Koble ekvipotensialforbindelsen mellom pumperøret og beholderen før du starter arbeidet.
5. Bruk ledende trykkslanger.
6. Pumpen må ikke settes i drift uten tilsyn.
7. Pumpen kan bare repareres av et autorisert verksted.

Nasjonale forskrifter om forebygging av ulykker må overholdes uten unntak.

1. Generell beskrivelse

En elektrisk fat- og beholderpumpe består av en drivmotor og et pumperør. Vekselstrøms-, 3-fase- og trykkluftmotorer som driver pumpen finnes i mange ulike typer (f.eks. eksplosjonssikre) og med ulik effekt. Pumperør finnes i mange slags materialer, med forskjellige pakninger og skovlhjulsformer. På den måten kan pumpen nøyaktig tilpasses den bruken som ønskes hva angår pumpevolum, pumpehode og mediets egenskaper.

1.1 Kontroll av leveranse

Emballasjen kan også inneholde eventuelle tilbehør som er bestilt. Kontroller at leveransen er komplett i henhold til bestillingen.

2. Pumperør

2.1 Pumperør

Pumperør laget av polypropylen (PP), polyvinylidenfluorid (PVDF), aluminium (Alu) og rustfritt stål (Niro 1.4571) er utstyrt enten med et aksialt skovlhjul (kodebokstav R) eller et radialt skovlhjul (kodebokstav L), avhengig av det ønskede pumpevolum og pumpehode. De finnes også i to tetningsvarianter, nemlig uten tetning (DL) eller med mekanisk tetning (GLRD).
Pumperøret av Hastelloy C (HC) finnes kun i tetningsløst utførende med aksiellt pumpehjul (R).
Pumperør kan bare installeres i vertikal posisjon.

2.2 Drenspumperør RE

Drenspumperør laget av polypropylen (PP) eller rustfritt stål (Niro 1.4571) brukes for å drenere fat og beholdere uten noen sedimenter.
Pumpefoten kan tettes inne i pumperøret ved å senke sperrekammeret mens motoren fremdeles er i gang. Dette hindrer at tilført medium renner tilbake i fat eller beholder når pumpen er slått av. Sperrekammeret åpnes og lukkes manuelt ved hjelp av en spak under håndrattet.
RE-pumperør har et radialt skovlhjul og mekanisk tetning.
Pumperør kan bare installeres i vertikal posisjon.

2.3 Blanding av pumperør MP

Blandepumperør laget av polypropylen (PP) eller rustfritt stål (Niro 1.4571) brukes til å blande væsker i fat og beholdere.
Blandeeffektiviteten kan endres ved å åpne og lukke blandeportene. Pumpen leverer mediet når portene er lukket. Den blander og leverer mediet når portene er åpne. Bladeportene åpnes og lukkes manuelt ved hjelp av en spak under håndrattet.
Blandeeffektiviteten kan forbedres ved at man lukker pumpeavløpet under blandeprosessen (f.eks. dyse- eller avstengningsventil lukket osv.).
Blandepumperøret MP har en radiell impeller og er med mekanisk tetning eller tetningsløs.
Pumperør kan bare installeres i vertikal posisjon.

3. Servicebetingelser

3.1 Pumperørets kompatibilitet

Pumperør er laget for å lede rene, grumsete, korrosive og ikke-korrosive væsker. Det må imidlertid sørges for at pumperørsmaterialene er kompatible med mediet som blir pumpet.
Pumperørets kompatibilitet med mediet det gjelder, må kontrolleres ved hjelp av en motstandstabell (f.eks. Lutz motstandstabell) og tabellen til materialene **tabell 1 (se side 37)**.

3.2 Mediets temperatur

Temperaturen på mediet som skal pumpes må ikke overstige verdiene spesifisert **i tabell 2 (se side 38)**.

3.3 Viskositet

Drivmotoren må yte større kraft for å pumpe seigtflytende væsker. Pumpehodet og -volumet reduseres når det pumpes seigtflytende medier. Viskositetsgrensene som er angitt i **tabell 3 (se side 39)**, må opprettholdes for å hindre at motoren blir overbelastet.

3.4 Densitet

Drivmotoren må yte større kraft for å pumpe væsker med høy spesifikk densitet. Pumpehodet og -volumet reduseres når slike medier blir pumpet. Bare medier med en spesifikk densitet lavere enn den som er angitt i **tabell 4 (se side 40)**, kan brukes for å forhindre at motoren blir overbelastet.

4. Klargjøring før bruk

4.1 Kobling til motoren

Pumpemotoren er montert på pumperøret. Motoren må dreies litt for å sikre at driveren går i inngrep med pumperørets kobling. Motor og pumperør er koblet til hverandre ved hjelp av håndrattet (høyregjenget) **(se fig. 1)**.

4.2 Montering av pumperøret

Pumperør må alltid plasseres vertikalt i spunshullet for å forhindre at tomme fat og beholdere tipper over. Dette kan oppnås ved hjelp av fatadapter eller en fatadapter for emisjonsstyring fra Lutz' utvalg av tilbehør.
Det er en fordel å montere en installasjonsflens **(Nr. 1 i fig. 2)** når det brukes pumper i aluminium eller rustfritt stål med immersjonsdybder på mer enn 1 200 mm (ca. 47 tommer) i faste installasjoner. Det må vanligvis monteres enn installasjonsflens for å oppnå stabilitet når det brukes plastpumperør som har en immersjonsdybde på mer enn 1 200 mm i faste installasjoner.
Den nedre delen av pumperøret må ytterligere festes **(Nr. 2 i fig. 2)** når det er installert i beholdere med væsker som er i bevegelse på grunn av enten pumperør eller turbulent innstrømning.

⚠ **Kapittel 9 må tas i betraktning ved fast installering av fatpumper i eksplosjonsfarlige områder!**

4.3 Mekaniske belastninger på pumperøret

Pumperørets funksjon og levetid skades når det deformeres av mekaniske belastninger. Av denne årsak må utløpet ikke utsettes for trykk- eller strekkrefter **(se fig. 3)**.
Bøyemomentet M_B ved utløpet må ikke overstige følgende verdier:

Pumpematerial	**Maksimalt bøyemoment M_B**
Polypropylen (PP)	10 Nm
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Rustfritt stål (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksimal immersjonsdybde

Det må sørges for at pumpen ikke senkes lengre ned enn avløpsporten **(se fig. 4)**.

4.5 Bruk av fotsil

Det er nødvendig å bruke fotsil når det pumpes væsker som inneholder store mekaniske urenheter. Forurensede materialer som kan forårsake at roterende deler henger seg opp, må holdes borte fra pumpens pumpeelement **(se fig. 5)**.

5. Bruk

5.1 Full drenering

For å sikre at beholderen tømmes helt, må pumpen fortsette å gå helt til det ikke strømmer ut noe mer væske. Beholderen kan tømmes mest effektivt ved å tippe den opp og føre innsugingsåpningen til tippepunktet.

5.2 Full drenering med pumperør RE

Sperrekammeret åpnes og lukkes manuelt. Spak A **(se fig. 6)** brukes til dette formålet dersom det er snakk om RE Niro-pumperør. Du må bruke de to spakene A og B **(se fig. 7)** hvis det er snakk om RE PP-pumperør. Du finner spakene under håndrattet.
Når væsken har blitt pumpet ut av beholderen, senkes sperrekammeret ved at du dreier spaken mens motoren fremdeles går **(se fig. 6 + 7 – Nr. 1)**.
Når motoren er slått av, kan pumperøret fjernes sammen med den oppsamlede væsken, og settes inn i den neste beholderen. Pumperøret tømmes ved at du drar spaken for å låse den opp og dreier den til utgangsposisjonen **(se fig. 6 + 7 – Nr. 2)**.

Merk:
Spakstilling „0“ = Pumperør lukket
Spakstilling „I“ = Pumperør åpent
Se avmerkingene på pumperøret

5.3 Blandepumperør MP

Ønsket modus - blande/pumpe - stilles inn ved hjelp av en spak A under håndrattet. Ordene «mix» og «pump» og en pil ved siden av spaken, viser retningen den skal dreies i for å stille inn den ønskede modusen. Pumpen leverer mediet med redusert kraft når innstillingen er «mix» **(se fig. 8)**.
Blandeeffektiviteten kan forbedres ved at man lukker pumpeavløpet under blandeprosessen (f.eks. dyse- eller avstengningsventil lukket osv.).

Pass på at spaken stilles inn på den ønskede funksjon før motoren blir slått på. Væske kan drives ut av beholderen hvis blandeportene er over væskenivået. Fatet må alltid tildekkes under blandeprosessen.

5.4 Tørrgang

Vi sier at pumpen går tørr hvis den fortsetter å gå uten at det pumpes noen væske i det hele tatt. Pumperør med mekanisk tetning må ikke tørrkjøres. Tetningsløse pumperør kan ha en tørrgang opptil 15 min. Dette kan oppnås ved å holde oppsyn med pumpen eller ved hjelp av midler som en flytekontrollenhet osv.

5.5 Fjerne pumperør fra væsken

Ta pumperøret forsiktig ut av beholderen slik at evt. væske kan renne tilbake i beholderen.

Pumperør må alltid lagres på veggkonsollen og aldri legges flatt. Det er viktig å unngå at resterende væske drypper ned på gulvet etter pumping av farlige væsker.

6. Lagring

Pumpen skal lagres på et skjermet, men likevel lett tilgjengelig sted.
Polypropylen (PP)-pumperør bør beskyttes mot langvarig eksponering for ultrafiolett lys **(se fig. 9)**.

Drenspumperør RE:
Før lagring, må pumperøret RE tømmes og får bare lagres med spaken i stilling "I" (pumperøret åpent).

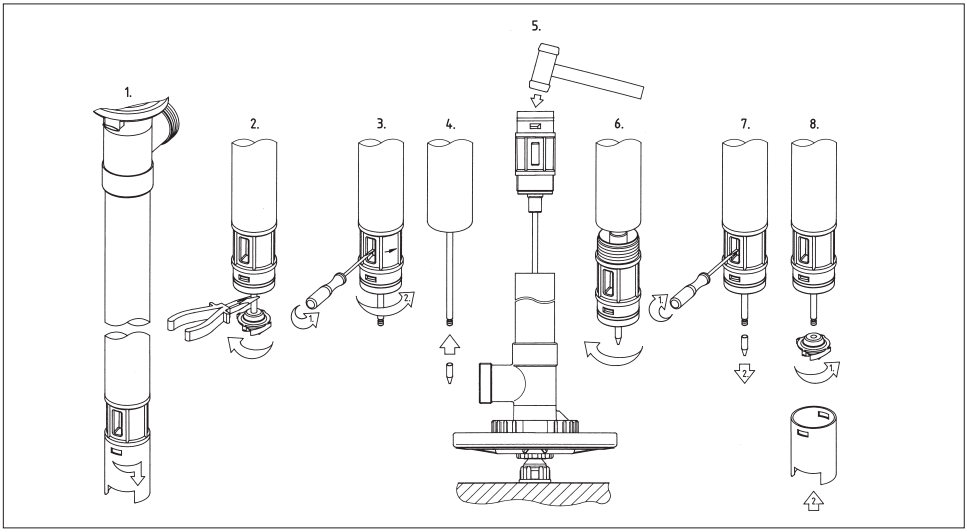
Pumperør PP 41 MS:
I pumperør med mekanisk tetning, kan det forekomme at små mengder væske siver inn til det indre røret. Vend pumperøret opp og ned, slik at eventurell væske kan renne ut, før den settes på lagring. OBS! Vis forsiktighet med aggressive væsker !

7. Vedlikehold

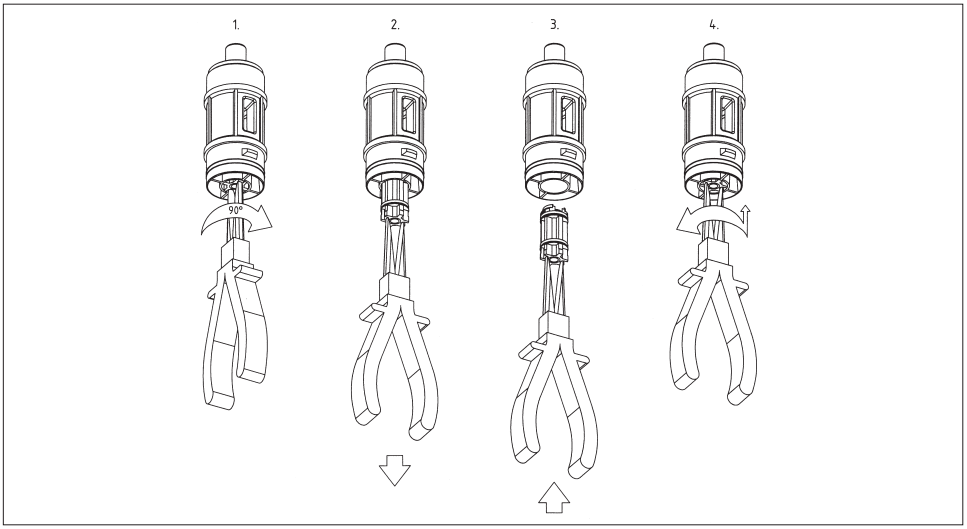
Pumpen må være fullstendig tom før vedlikehold starter. Ved bruk av dyse kan rester av væske bli liggende igjen i pumperøret, om dyren stenges før motoren.

Vi anbefaler at du skyller og rengjør pumperør etter du har pumpet korrosive, klebrige, krystalliserte eller forurensede væsker. Pumpen må slås av og øyeblikkelig repareres hvis det lekker væske ut av pumperøret under håndrattet **(se fig. 10)**.
Tetningsløse pumperør har en eller to ovale åpninger over pumpefoten, avhengig av materialet i pumperøret. For å sikre at pumpen virker som den skal, er det viktig å passe på at disse åpningene aldri er tettet igjen .

7.1 Monteringsveiledning for bytte av gliderings beholder på pumperør PP 41 med mekanisk tetning



7.2 Monteringsveiledning for distansehylsen 0103-249 på pumperør PVDF og Alu



8. Reparasjoner

Reparasjoner må kun utføres av produsenten eller av et godkjent serviceverksted. Bruk kun Lutz-originaldeler.
Ved retur av artikel til leverandøren, er det obligatorisk å sende med saneringssertifikat utfylt og undertegnet av brukeren (se service på www.lutz-pumpen.de)

9. Eksplosjonssikre pumperør

9.1 Generell beskrivelse

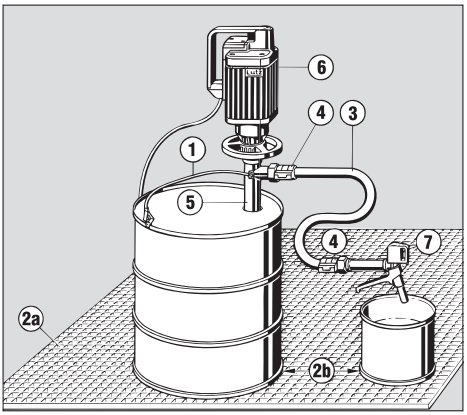
Pumperør SS41-R-MS, SS41-L-MS, SS41-R-SL, SS41-L-SL, RE-SS41-L MS, MP-SS41-R/L MS og HC42-R-SL brukes for transport av brennbare væsker i riskgruppe, som hører til eksplosjonsklasse IIA og IIB, samt temperaturklasse T1 til T4.
De eksterne delene av pumperøret mellom sugeåpningen og utløpet, motsvarer kategori 1. De eksterne delene av pumpeverket mellom utløp og motorkobling samt de indre rørdelene, hvis mekanisk tetning, (som er dekket av væske) motsvarer kategori 2.

9.2 Spesielle vilkår

Når fatpumper brukes, må alle tilleggskomponeneter tilsluttet pumperøret (kobblinger, motorer, drivmekanismer, osv) holdes utenfor den flyttbare beholderen. Her må kravene for Gruppe II (undergruppe til II B), kategori 2, temperatur klasse T4 (EN 50014), oppfylles.
Drivmotoren (elektrisk eller trykkluft) får ikke overstige effekten av 0,88 kW eller hastighet av 17 000 rpm.
Fatpumpen får ikke brukes for fast installasjon. Driften må kunne overvåkes, slik at tørr- og tomgangskjøring holdes til et absolutt minimum.

9.3 Ekvipotensial tilkobling og jording

Før oppstart av pumpen, må det etableres en ekvipotensialforbindelse mellom pumpen, beholderen som skal tømmes og beholderen som skal fylles.
Potensialet mellom pumpen og beholderen som skal tømmes, utjevnes ved å tilkoble ekvipotensial-forbindelseskabelen (ordrenr. 0204-994). Maling og skitt må fjernes fra koblingspunktene for å forbedre lede evnen.
Ledekoblingen mellom de fulle og tomme beholderne oppnås ved hjelp av et ledende stoff (f.eks. ledende rist). Det må også være god forbindelse mellom container og jord.



Forklaring til:
(1) Ekvipotensialforbindelseskabel, (2a) Ledende underlag eller kobling av en ekvipotensialforbindelseskabel til hvert av de to fatene, (2b) Galvanisk kobling (god kontakt mot jord), (3) Ledende slange, (4) Ledende kobling mellom slange og slangekontakt, (5) Sone 0-pumperør, (6) Motor med utilgjengelige metalldeler, (7) Dyse

9.4 Ledende slanger / slangekoblinger

Det må alltid brukes elektrisk koduktive slanger innen et eksplosjonsfarlig område for å unngå opplading av statisk elektrisitet.
Den ohmiske motstanden mellom koblingene – i dette tilfellet mellom utløpet og pistolkranen – får ikke overstige maksimum verdien, med hensyn til slangetypen.

1. Slange merket med symbolet "M"
   Maks verdi $\leq 10^2\ \Omega$ **(se fig. 11)**
2. Slange merket med symbolet "Ω"
   Maks verdi $\leq 10^6\ \Omega$ **(se fig. 12)**

Slangekoblingen må ha en god ledende forbindelse mellom slangen og pumperøret, samt mellom slangen og pistolkranen. Tappepistolen må også være konduktiv (ledene).

Om ikke dette er tilfellet, må alle ledende komponeneter (f.eks. metall slangekoblinger) jordes separat.

⚠ Sammenkobling av ledende slanger via armatur til slangeledninger krever markering og godkjenning i henhold til DIN EN 12 115. Brukte tappepistoler må testes (sammen med slangen.) Tappepistolen må også testes etter reparasjon.

9.5 Bestemmelser om eksplosjonsvern

En rekke regulativer må følges av operatøren for bruk av utstyr i risikoområder. Følgende liste nevner en oversikt over relevante regulativer.

Innen EU er gyldig:

- DIRECTIV 1999/92/EEC om minimumskrav for utbedring av helse og sikkerhet for arbeidere i potensielle risiko/ex-områder.
- EN 1127-1
  Eksplosive atmosfærer- eksplosjonsbeskyttelse og forebygging-
  del-1: basiskonsept og metoder
- EN 13463-1
  Ikke elektriskt utstyr for eksplosiv atmosfære –
  Del 1: Grunnleggende metoder og krav
- EN 13463-5
  Ekspolosivt miljø – Ikke elektriskt utstyr for eksplosiv atmosfære –
  Del 5: Sikker konstruksjon 'C'
- Direktiv 67/458/EEC (direktiv over emner)

Nationale regler må etterfølges.

9.6 Klassifisering av soner for eksplosjonsfarlige områder

Eksplosjonsfarlige områder er definert som områder der det kan forekomme eksplosiv gass i potensielt farlige mengder på grunn av lokale forhold eller driftsforhold. Slike områder blir videre delt inn flere soner.

Områder der eksplosjoner kan finne sted på grunn av brannfarlige gasser, damper eller dis, blir klassifisert slik:

a) Sone 0 omfatter områder der det hele tiden, eller over et lengre tidsrom, er en eksplosjonsfarlig atmosfære.
b) Sone 1 omfatter områder der det forventes å være en eksplosjonsfarlig atmosfære fra tid til annen.
c) Sone 2 omfatter områder der det bare en sjelden gang, og i korte tidsrom, forventes å være en eksplosjonsfarlig atmosfære.

9.7 Forklaring av soneklassifiseringen når det blir brukt fatpumper for brannfarlige væsker

- Sone 0 gjelder vanligvis inne i fatet eller beholderen.
- Grensen mellom sone 0 og sone 1 bestemmes av spunshullet på fatet eller den øvre kanten av beholderen.
- Rom som mediene blir overført fra et fat eller en beholder til et annet, klassifiseres alltid som sone 1.
- For fat- og beholderpumper betyr dette at:
  1. Bare pumperør av gruppe II,kategori 1/2G kan brukes til pumping av brennbare væsker. Disse tilfredstiller regelverket for bruk i sone 0.
  2. Uavhengig av type sikring kan eksplosjonssikre motorer ikke brukes i sone 0. Det kan bare gis dispensasjon om dette fra det lokale arbeidstilsynet.
  3. Lutz-motorer fra serie ME, med økt sikkerhetskapsling, tilfredstiller kravene for gruppe II kategori 2G, og kan derfor brukes i sone -1.

9.8 Sporbarhet

Produkter produsert av Lutz-Pumpen for EX-soner, identifiseres via et individuelt serienummer for å kunne spores. Dette nummeret angir utstyrets produksjonsår og utførelse.

Dette produktet er tilegnet bruk i EX-soner. I denne sammenhengen samt i overensstemmelse med EC ATEX 94/9 Direktiv, må konkrete tiltak gjøres for å sikkerhetsstille sporbarheten i før- og ettermonterte komponenter.

Vårt ATEX kvalitessystem sikrer sporbarheten tilbake til produksjon. Om ikke annet er bestemt skriftlig, må alle som leverer produkter videre innføre et system som gjør det mulig å tilbakekalle feilaktig produkt om det blir nødvendig.

Indhold

1. Generelt 30
   1.1 Leveringsomfang 30
2. Pumpeværker 31
   2.1 Pumpeværker 31
   2.2 Pumpeværk RE for komplet tømning 31
   2.3 Mix-pumpeværk MP 31
3. Driftsbetingelser 31
   3.1 Kompatibilitet for pumpeværkerne 31
   3.2 Medietemperatur 31
   3.3 Viskositet 31
   3.4 Vægtfylde 31
4. Opstart 32
   4.1 Tilslutning til motor 32
   4.2 Montering af pumpeværket 32
   4.3 Mekanisk belastning af pumpeværket 32
   4.4 Maksimal dyklængde 32
   4.5 Anvendelse af bundfilter 32
5. Betjening 32
   5.1 Komplet tømning 32
   5.2 Komplet tømning med RE-pumpeværk 32
   5.3 Mixning med MP-pumpeværk 33
   5.4 Tørløb 33
   5.5 Udtagelse af pumpeværket 33
6. Opbevaring 33
7. Vedligeholdelse 33
   7.1 Installationsvejledning for udskiftning af roterende ring på pumpeværk PP 41 mekanisk tætning 34
   7.2 Installationsvejledning for afstandsmuffe 0103-249 på pumpeværk PVDF og Alu 34
8. Reparationer 34
9. Eksplosionssikre pumpeværker 35
   9.1 Generelt 35
   9.2 Specielle betingelser 35
   9.3 Potential udligning og afledning 35
   9.4 Elektrisk ledende slanger/slangeforbindelser 35
   9.5 Eksplosionsbeskyttelsesregulativer 36
   9.6 Klassifikationszoner for eksplosionsfarlige områder 36
   9.7 Forklaring af zoneklassifikationen ved brug af fadpumper til brændbare væsker 36
   9.8 Med venlig hilsen 36
   Leverandørerklæring 42
   Overensstemmelseserklæring 43

Generel sikkerhedsinformation

⚠ Brugeren skal læse betjeningsvejledningen, inden pumpen startes, og vejledningen skal følges under brugen af pumpen.

1. Pumpeværket må kun betjenes i lodret position.
2. Brugeren skal anvende beskyttelsesdragt, ansigtsmaske eller briller, forklæde og handsker, når der pumpes farlige væsker.
3. Kontrollér, at alle tilslutninger og beslag er spændt korrekt.
4. Bemærk grænseværdierne for temperatur, viskositet og vægtfylde for den pumpede væske.
5. Anvend en fodsi ved pumpning af stærkt forurenet væsker.
6. Rør ikke ved pumpens indsugningsport.
7. Pumpen må ikke løbe tør.
8. Under drift kan der ved lav væskestand i beholderen forekomme sprøjt fra pumpefoden. Anvend derfor kun beholdere med låg, når der bruges farlige væsker.
9. Læs betjeningsvejledning for motor.

Følgende punker skal bemærkes, dersom pumpeværket er fremstillet af polypropylene (PP), polyvinylidene fluoride (PVDF) samt aluminium (Alu):

1. Pumpen må ikke benyttes i eksplosionsfarlige områder.
2. Motoren må ikke anvendes til pumpning af brændbare væsker.

Klassificeringen af brændbare væsker sker i overensstemmelse med direktiv 67/548/EEC. Når der pumpes brændbare væsker skal det operationelle sikkerheds regulativ samt følgende Punkter overholdes:

1. Anvend kun pumpeværker fremstillet af rustfri stål (SS 1.4571) eller Hastelloy C (HC).
2. Anvend kun eksplosionssikre drivmotorer.
3. Pumpen må kun betjenes i flytbare beholdere.
4. Tilslut potential udligningskablet mellem pumpeværk og beholder, inden pumpning.
5. Anvend elektrisk ledende trykslanger.
6. Pumpen må ikke arbejde uden opsyn.
7. Pumpen må kun repareres af fabrikanten eller af et behørigt autoriseret serviceværksted.

Det nationale sikkerhedsbestemmelssregulativ skal nøje overholdes.

1. Generelt

En elektrisk fad- og beholderpumpe omfatter en drivmotor og et pumpeværk. AC, 3-faset og trykluftmotorer, som driver pumpen, findes i forskellige udførsler (f.eks. eksplosionssikre) og med forskellige effekter. Pumpeværkerne findes i forskellige materialer, med forskellige pakningstyper og forskellige impellerudformninger. På denne måde kan pumpen tilpasses nøjagtigt, som påkrævet, til den pågældende applikation m.h.t. flow, trykhøjde og væskeegenskaber.

1.1 Leveringsomfang

Emballagen kan ligeledes indeholde bestilt tilbehør. Kontrollér derfor altid, at sendingen er komplet og svarer til ordren.

2. Pumpeværker

2.1 Pumpeværker

Pumpeværker fremstillet af polypropylene (PP), polyvinylidene fluoride (PVDF), aluminium (Alu) og rustfrit stål (SS 1.4571) er enten forsynet med en aksialimpeller (bogstavkode R) eller en radialimpeller (bogstavkode L), afhængigt af det ønskede pumpevolumen og trykhøjden. De leveres ligeledes i to tætningsvarianter, tætningsløs (SL) eller med mekanisk tætning (MS).
Pumpeværker i Hastelloy C (HC) er altid i tætningløs udførelse og med aksialimpeller (R).
Pumpeværkerne må kun installeres i lodret position.

2.2 Pumpeværk RE for komplet tømning

Pumpeværkerne for komplet tømning af beholderen fremstillet af polypropylene (PP) eller rustfrit stål (SS 1.4571) anvendes til fuldstændig tømning af fade og beholdere.
Pumpefodstykket kan tætnes inde i pumpeværket ved at sænke tætningsspotten, mens motoren stadig kører. Dette forhindrer mediet i at løbe tilbage til fadet eller beholderen, når pumpen er afbrudt. Tætningspotten åbnes og lukkes manuelt ved hjælp af håndtaget under håndhjulet.
RE pumpeværker har radiale impeller og mekaniske tætninger.
Pumpeværkerne må kun installeres i lodret position.

2.3 Mix-pumpeværk MP

Mixpumpeværker fremstillet af polypropylene (PP) eller rustfrit stål (SS 1.4571) anvendes til blanding af væsker i fade og beholdere.
Blandingseffektiviteten kan varieres ved at åbne eller lukke blandeportene. Pumpen leverer medium, når portene er lukkede. Den blander og leverer halvdelen, når portene er åbne.
Blandeportene åbnes og lukkes manuelt ved hjælp af et håndtag under håndhjulet.
Blandingseffektiviteten forbedres ved at lukke pumpens afgang under blandeprocessen (f.eks. ved lukket tappepistol eller lukket afspærringsventil etc.).
Mixpumpeværkerne MP har aksialimpeller og fås med mekanisk tætning eller tætningsløs.
Pumpeværkerne må kun installeres i lodret position.

3. Driftsbetingelser

3.1 Kompatibilitet for pumpeværkerne

Pumpeværkerne er designet for pumpning af rene, uklare, aggressive og ikke-aggressive væsker. Vær dog opmærksom på, at pumpeværkets materialer er kompatible med det pumpede medie.
Pumpeværkets kompatibilitet i forhold til det pågældende medie skal kontrolleres ved hjælp af en resistenstabel (f.eks. Lutz resistenstabel) og **tabel 1 (se side 37)** materialetabellen.

3.2 Medietemperatur

Mediets temperatur må ikke overstige værdierne specificeret i **tabel 2 (se side 38)**.

3.3 Viskositet

Drivmotoren skal yde en større effekt for at pumpe viskøse væsker. Trykhøjde og pumpevolumen reduceres ved pumpning af viskøse medier. Viskositetsgrænserne specificeret i **tabel 3 (se side 39)** skal overholdes for at undgå overbelastning af motoren.

3.4 Vægtfylde

Drivmotoren skal yde en større effekt for at pumpe væsker med en høj specifik vægtfylde. Trykhøjde og pumpevolumen reduceres ved pumpning af disse medier. For at undgå overbelastning af motoren, må der kun pumpes medier med en specifik vægtfylde lavere end specificeret i **tabel 4 (se side 40)**.

4. Opstart

4.1 Tilslutning til motor

Den afbrudte (spændingsløs) motor monteres på pumpeværket. Motoren må drejes lidt for at sikre, at drivmotoren fastholdes korrekt af pumpeværkets kobling. Motoren og pumpeværket kobles godt fast til hinanden ved hjælp af håndhjulet (højregevind) **(se fig. 1)**.

4.2 Montering af pumpeværket

Pumpeværket skal altid monteres lodret i spunshullet for at forhindre tømte fade og beholdere i at vælte. Dette kan sikres ved hjælp af en fadadapter eller en emissionstæt adapter fra Lutz' tilbehørsprogram.
Det er en fordel ved faste installationer at montere en installationsflange **(se fig. 2, pos. 1)**, når der anvendes pumpeværker i aluminium eller rustfrit stål med en dyklængde større end 1200 mm. Af hensyn til stabiliteten skal der generelt ved benyttelse af kunststof pumpeværker med en dyklængde større end 1200 mm monteres en installationsflange.
Pumpeværkets bundende skal yderligere sikres **(se fig. 2, pos. 2)**, når værket installeres i beholdere med væske i bevægelse på grund af røreværker eller turbulens.

⚠ **Kapitel 9 skal nøje overholdes inden fast installation af fadpumper i eksplosionsfarlige områder!**

4.3 Mekanisk belastning af pumpeværket

Pumpeværkets funktion og levetid svækkes ved deformation under mekanisk belastning. Af denne grund må afgangsrøret ikke udsættes for tryk eller træk **(se fig. 3)**.
Bøjningsmomentet M_B ved udløbet må ikke overskride følgende værdier:

Pumpemateriale	**Maksimalt bøjningsmoment M_B**
Polypropylene (PP)	10 Nm
Polyvinylidene fluoride (PVDF)	20 Nm
Aluminium (Alu)	20 Nm
Rustfrit stål (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksimal dyklængde

Pas på ikke at dykke pumpen længere ned end til afgangsporten **(se fig. 4)**.

4.5 Anvendelse af bundfilter

Anvendelse af bundfilter er tvingende nødvendigt, når der pumpes væsker indeholdende store mængder mekaniske urenheder. Fibrøse materialer, som kan sætte sig fast på roterende dele, skal holdes væk fra pumpeværkets impeller **(se fig. 5)**.

5. Betjening

5.1 Komplet tømning

For at sikre at beholderen tømmes fuldstændigt, skal pumpen fortsætte med at arbejde, indtil væskeflowet stopper fuldstændigt. Beholderen kan tømmes mest effektivt ved at tippe den og derefter styre pumpens indtagsåbning mod tippunktet.

5.2 Komplet tømning med RE-pumpeværk

Afspærringspotten åbnes og lukkes ved håndkraft. Ved et RE-pumpeværk benyttes håndtag A **(se fig. 6)**. De to håndtag A og B **(se fig. 7)** er nødvendige i tilfælde af RE PP pumpeværk. Håndtagene er placeret under håndhjulet. Når væsken er blevet pumpet ud af beholderen, sænkes afspærringspotten ved at dreje håndtaget, mens motoren stadig kører **(se fig. 6 + 7 – pos. 1)**.
Når motoren er afbrudt, kan pumpeværket flyttes over i den næste beholder sammen med den opsamlede væske. Træk i håndtaget for at udløse det, og drej det tilbage til udgangspositionen for at tømme pumpeværket **(se fig. 6 + 7 – pos. 2)**.

Bemærk:
Håndtag stilling „0“ = Pumpeværket er lukket
Håndtag stilling „I“ = Pumpværket er åbent
Se mærkning på pumpeværket.

5.3 Mixning med MP-pumpeværk

Den ønskede funktion – mix/pumpe – indstilles ved hjælp af håndtag "A" under håndhjulet. Ordene "mix" og "pump" samt en pil ved siden af håndtaget indikerer, i hvilken retning håndtaget skal drejes for at vælge den ønskede funktion. Pumpen leverer mediet ved reduceret kraft, når håndtaget sættes på "mix" **(se fig. 8)**.
Blandingseffektiviteten forbedres ved at lukke pumpens afgang under blandeprocessen (f.eks. ved lukket tappepistol eller lukket afspærringsventil etc.).

Sørg for at håndtaget er indstillet til den ønskede funktion, før motoren startes. Hvis blandeportene er over væskeniveau, kan der blive udstødt væske fra beholderen. Fadet skal altid være dækket til under blandingsprocessen.

5.4 Tørløb

Man taler om tørløb, når pumpen absolut ingen væske kræver. Pumpeværker med mekanisk tætning må ikke løbe tør. Pakningsfri pumpeværker må kun løbe tør i max. 15 min. Tørløb forhindres ved at være til stede, når pumpen arbejder eller ved hjælp af tekniske hjælpemidler, såsom en tørløbsmonitor etc.

5.5 Udtagelse af pumpeværket

Pumpeværket skal tages forsigtigt ud af beholderen således, at væsken i pumpeværket og pumperørene, løber tilbage i beholderen.

Efter brug skal pumpeværket altid ophænges i vægbeslaget og aldrig lægges ned. Efter pumpning af farlige væsker skal man sørge for, at restvæske ikke drypper ud på gulvet, når pumpeværket hænges på plads.

6. Opbevaring

Pumpen skal opbevares på et beskyttet, men alligevel tilgængeligt sted.
Polypropylene (PP) pumpeværker skal være beskyttet mod længerevarende påvirkninger af UV-lys **(se fig. 9)**.

Pumpeværk RE for komplet tømning:
Før opbevaring skal pumpeværk RE tømmes komplet og må kun opbevares med håndtag i position „I".

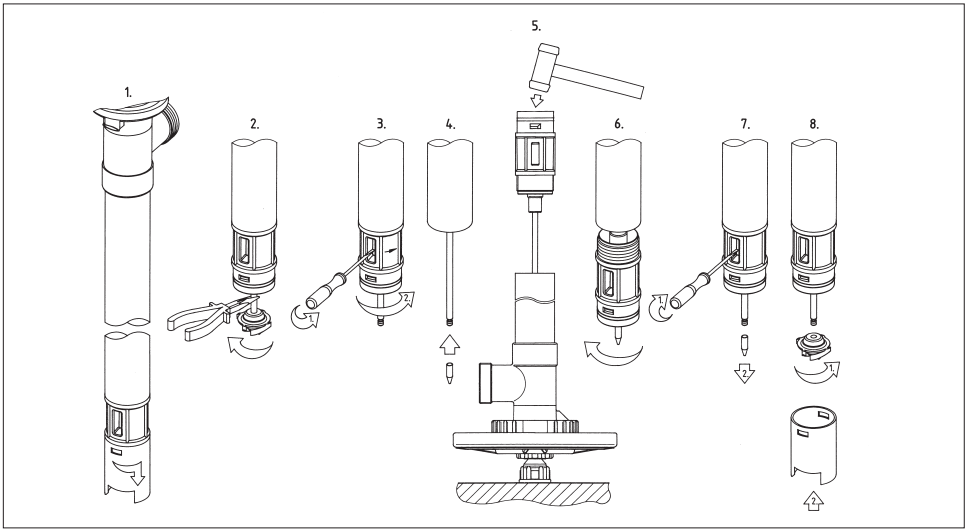
Pumpeværker PP 41 MS:
I pumpeværker forsynet med mekanisk tætning er det muligt, at en anelse af væsken trænger ind i det indre pumpeværk. Før opbevaring skal pumpeværket kortvarigt vendes omvendt, så væsken kan løbe ud. Pas på aggressive væsker.

7. Vedligeholdelse

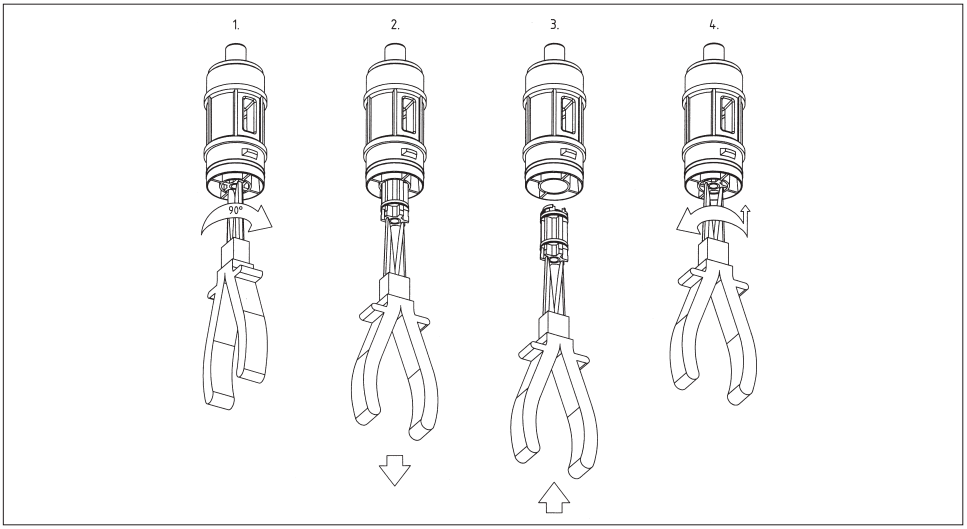
Pumpeværket skal være helt tømt, før ethvert vedligeholdelsesarbejde. Anvendes en tappehane, kan resterende væske blive tilbage i pumpeværket efter lukning af tappehanen og afbrydelse af motoren.

Det anbefales at skylle og rengøre pumpeværket efter pumpning af aggressive, klæbrige, krystalliserende eller forurenede væsker. Pumpen skal omgående afbrydes og repareres, hvis der siver væske ud fra pumpeværket under håndhjulet **(se fig. 10)**.
Pakningsløse pumpeværker er forsynet med en eller to ovale åbninger over pumpefoden, alt afhængig af pumpeværkets materialetype. Af hensyn til pumpens korrekte drift, er det vigtigt, at disse åbninger aldrig stoppes til.

7.1 Installationsvejledning for udskiftning af roterende ring på pumpeværk PP 41 mekanisk tætning



7.2 Installationsvejledning for afstandsmuffe 0103-249 på pumpeværk PVDF og Alu



8. Reparationer

Reparationer må kun udføres af fabrikanten eller autoriseret værksted. Anvend kun originale Lutz reservedele. Når udstyr returneres til leverandøren skal der medsendes et dekontaminerings certifikat, udfyldt og underskrevet af brugeren.(se under service på www.lutz-pumpen.de).

9. Eksplosionssikre pumpeværker

9.1 Generelt

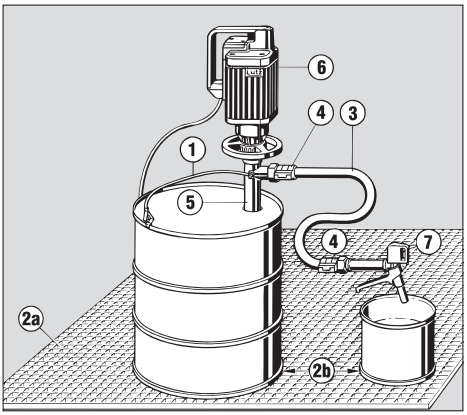
Pumpeværkerne SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS og HC 42-R SL anvendes til at pumpe brændbare væsker fra flytbare beholdere, som tilhører eksplosionsgruppe IIA og IIB og temperaturklasse T1 til T4.
Den eksterne del af pumpeværkerne mellem sugesiden og afgangsstuts svarer til kategori 1.
Den eksterne del af pumpeværkerne mellem afgangsstutsen og samlingsdelen for drivmotoren og de indre dele i pumpeværkerne i MS varianterne svarer til kategori 2.

9.2 Specielle betingelser

Når pumpeværket er i brug, skal alle yderligere komponenter monteret på forbindelsesdelen (kobling, gear, drivmotor etc.) være udenfor den flytbare beholder. I denne henseende skal kravene fra gruppe II (underklasse II B), kategori 2, temperaturklasse T4 (EN50014) overholdes.
Drivmotoren (elektrisk eller trykluftdreven) må ikke overstige en kapacitet på 0.88 kW og en hastighed på 17,000 o/min.
Fadpumpen må ikke anvendes til stationær drift. Driften af pumpen skal overvåges gennem hele pumpeprocessen, hvorved tørløb og tørløbsfaser begrænses til et absolut minimum.

9.3 Potential udligning og afledning

Før opstart af pumpen skal der etableres en potential udligning mellem pumpen, beholderen, som skal tømmes og beholderen, som skal fyldes.
Spændingen mellem pumpen og beholderen, som skal tømmes, udlignes ved at forbinde udligningskablet (ordre nr. 0204-994). Maling og snavs bør fjernes fra forbindelsespunkterne for at øge ledeevnen.
Den elektrisk ledende forbindelse mellem de fulde og tomme beholdere opnås ved hjælp af f.eks. elektrisk ledende riste eller gittere).
Overgangen mellem beholderen og afledningen skal ligeledes være elektrisk ledende.



Forklaring:
(1) Potential udligningskabel, (2a) Elektrisk ledende underlag, (2b) Galvanisk tilslutning (lav kontaktmodstand til jordforbindelsen), (3) Elektrisk ledende slange, (4) Elektrisk ledende forbindelse mellem slange og slangemuffe, (5) Zone 0 pumperør,
(6) Motor med utilgængelige metaldele,
(7) Tappepistol

9.4 Elektrisk ledende slanger/slangeforbindelser

Slangerne forbundet til fadpumpens trykstuds skal som hovedregel være tilstrækkeligt elektrisk ledende – med hensyn til elektrostatisk ladning.
Den ohmske modstand mellem slangemufferne i dette tilfælde mellem pumpeværk og tappepistol – må afhængig af slangetype ikke overskride visse grænseværdier.

1. Slanger mærket med symbolet „M“
   Grænseværdier $\leq 10^2\ \Omega$ **(se fig. 11)**
2. Slanger mærket med symbolet „Ω“
   Grænseværdier $\leq 10^6\ \Omega$ **(se fig. 12)**

Slangekoblingen skal give en solid elektrisk overgang mellem slange og pumpeværk såvel som mellem pumpeværk og tappepistol. Tappepistolen skal også være af elektrisk ledende materiale.

Hvis dette ikke er tilfældet, skal alle ledende dele (såsom metalmundstykker i enden af slangen) jordforbindes separat.

⚠ Forbindelse mellem elektrisk ledende slanger og slangemuffer kræver mærkning og afprøvning i.h.t. DIN EN 12 115. Brugte tappepistoler skal testes sammen med slangen. Testen skal også udføres efter reparation af tappepistolen.

9.5 Eksplosionsbeskyttelsesregulativer

Der er mange regulativer, som skal overholdes af brugeren af udstyr i eksplosionsfarlige områder. Følgende liste giver et overblik of de væsentligste regulativer.

Inden for EU er følgende bestemmelser gældende:

- DIREKTIV 1999/92/EC omhandlende minimum krav for forbedring af sikkerhed og helbredsbeskyttelse af arbejdere, som udsættes for farer fra eksplosive atmosfærer.
- EN 1127-1
  Eksplosive atmosfærer – eksplosionsforebyggelse og –beskyttelse – part 1: grundbegreber og fremgangsmåder
- EN 13463-1
  Ikke elektriske agregater for anvendelse i eksplosionsfarlige områder -
  Del 1: Grundlæggende metodik og krav.
- EN 13463-5
  Ikke elektriske agregater for anvendelse i eksplosionsfarlige områder -
  Del 5: Beskyttelse ved sikker konstruktion
- Direktiv 67/548/EEC

Nationale bestemmelser og regulativer skal overholdes.

9.6 Klassifikationszoner for eksplosionsfarlige områder

Eksplosionsfarlige områder defineres som områder, hvori der kan forekomme eksplosionsfarlige atmosfærer i potentielt farlige volumer grundet lokale og driftsmæssige vilkår. Sådanne områder er underopdelt i et antal zoner.

Områder, i hvilke der kan opstå eksplosioner på grund af brændbare gasser, dampe eller tåger, er klassificeret, som følger:

a) Zone 0 omfatter områder, hvor der vedvarende eller over lang tid findes en farlig, eksplosiv atmosfære.
b) Zone 1 omfatter områder, hvor der lejlighedsvis kan forventes en farlig, eksplosiv atmosfære.
c) Zone 2 omfatter områder, hvor der kun sjældent eller i kort tid kan forventes en farlig, eksplosiv atmosfære.

9.7 Forklaring af zoneklassifikationen ved brug af fadpumper til brændbare væsker

- Zone 0 vil generelt forekomme inde i fad eller beholder.
- Grænsen mellem zone 0 og zone 1 er bestemt af fadets spunshul eller beholderens øverste kant.
- Rum, i hvilke medier overføres fra et fad eller beholder til en anden, er altid klassificeret som zone 1.
- For fad- og beholder pumper betyder dette, at:
  1. Til pumpning af brændbare væsker må kun anvendes pumpeværker der er godkendt for zone 0.
  2. Uanset beskyttelsestype må eksplosionssikre motorer ikke anvendes i zone 0. Undtagelser herfra må kun foretages af de lokale myndigheder.
  3. Lutz serie ME motorer med “forhøjet sikkerhedsafskærmning” opfylder foreskrifterne for gruppe II, kategori 2 G. De må anvendes i zone 1.

9.8 Med venlig hilsen

Produkter fremstillet af Lutz-Pumpen for anvendelse i områder med potentiel eksplosiv atmosfære kan identificeres ved et unikt produktionsnummer, som gør det muligt at spore produktet. Nummeret angiver produktionsåret samt udførelse.

Dette produkt kan anvendes i områder, hvor der kan forekomme eksplosive atmosfærer. Som følge deraf og i overensstemmelse med EC ATEX 94/9 Direktivet skal foranstaltninger gennemføres, der sikre, at produktet kan spores fra/til producent/forbruger.

Vort ATEX godkendte kvalitetsstyringssystem sikrer sporbarhed til det første punkt for levering.
Alle, som videreleverer/sælger disse produkter, er forpligtet til at indføre et system, der gør det muligt at tilbagekalde produktet i tilfælde af fejl på produktet, medmindre der foreligger en skriftlig aftale om andet.

Tabell 1 / Taulukko 1 / Tabell 1 / Tabel 1

Material i vätske-berörda delar	PP	PVDF	Alu	SS (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Keramik	Kol	ETFE	SiC
Nesteen kanssa kosketuksissa olevat osat	PP	PVDF	Alu	Hapon-kestävä teräs (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Keramiikka	Hiili	ETFE	SiC
Material i berøring med medium	PP	PVDF	Alu	Niro (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Keramisk oksid	Karbon	ETFE	SiC
Væskeberørte dele	PP	PVDF	Alu	Rustfrit stål (1.4571)	Hastelloy C	PTFE	Viton®	FEP	Keramik	Kulstof	ETFE	SiC
PP 41-GLRD-SS PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-GLRD		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL				●						●	●	
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-DL HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® är ett registrerat varumärke av DuPont Dow Elastomers.
Viton® on Du Pont Dow Elastomers :n rekisteröity tuotemerkki.
Viton® er et registrert varemerke fra DuPont Dow Elastomers.
Viton® er et registreret Du Pont Dow Elastomers varemærke.

Tabell 2 / Taulukko 2 / Tabell 2 / Tabel 2

Max arbetstemperatur Maksimi lämpötila Max. Temperature Max. temperatur Pumpverk Pumppuputki Pumperør Pumpeværk	°C	°F
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	100	212
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	100	212
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	100	212
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	100	212
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	50	122
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	100	212
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	50	122
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	100	212

Tabell 3 / Taulukko 3 / Tabell 3 / Tabel 3

Motor* Moottori* Motor* Motorer*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Värden i mPas / *Arvot mPas :ssä / *Angivelse i mPas / *Angivet i mPas

☞ Vid pumpning av vätskor med högre densitet än 1 kg/dm³ reduceras de angivna densitetsvärdena.
☞ Viskositeettiarvot taulukossa pienenevät, mikäli pumpataan nestettä, jonka tiheys on enemmän kuin 1 kg/dm³.
☞ Viskositetsverdiene som angis i tabellen, blir redusert når det pumpes væsker med en spesifikk densitet på mer enn 1 kg/dm³.
☞ Viskositetsværdierne specificeret i tabellen reduceres, når der pumpes væsker med en vægtfylde større end 1 kg/dm³.

Tabell 4 / Taulukko 4 / Tabell 4 / Tabel 4

Motor* Moottori* Motor* Motorer*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

Värden i kg/dm³ / Fastlagda med 3 m slang 3/4" och pistolkran 3/4".
Arvot kg/dm³ :ssä / Määritelty 3 m ja 3/4" putkella ja avoimella 3/4" suulla.
Angivelse i kg/dm³ / Fastsatt med 3 m slange 3/4" og pistolkran 3/4".
Angivet i kg/dm³ / fastlagt ved 3 m slange 3/4" og tappepistol 3/4".

☞ Vid pumpning av vätskor med högre viskositet än 1 mPas reduceras de angivna viskositetsvärdena.
☞ Tiheysarvot taulukossa pienenevät, mikäli pumpataan nestettä, jonka viskositeetti on enemmän kuin 1 mPas.
☞ Densitetsverdiene som angis i tabellen, reduseres når det pumpes væsker som har en viskositet på mer enn 1 mPas.
☞ Vægtfyldeværdierne specificeret i tabellen reduceres, når der pumpes væsker med en viskositet større end 1 mPas.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Tillverkningsdeklaration

Enligt EGs maskindirektiv 98/37/EG, Bilaga II B

Vi deklarerar härmed att utformningen och konstruktionen av följande – om än inkomplett – maskin överensstämmer med de relevanta grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt EGs maskindirektiv 98/37/EG.
Maskinen får inte tas i bruk förrän det är fastställt att maskinen som helhet (fat- och behållarpump) överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet samt harmoniserade standards. Den kompletta maskinen överensstämmer med maskindirektivet när den används tillsammans med drivmotorer tillverkade av Lutz-Pumpen GmbH.

Typ: Lutz pumpverk, för fat- och behållarpump

Modeller:

PP 41-R	**PP 41-L**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R**	**PVDF 41-L**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP	**MP-PP**	

Harmoniserade standards:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Tyska nationella normer och tekniska specifikationer: DIN 24295

Valmistajan vakuutus

Konedirektiivi 98/37/EC, liite II B

Täten vakuutamme, että seuraavien tuotteiden – vaikkakin toiminnalliseksi kokonaisuudeksi täydentämättömiä - suunnittelu ja rakenne vastaa perus turvallisuus- ja terveysvaatimuksia jotka on määritelty EU-konedirektiivissä 98/37/EC.
Konetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin on vahvistettu, että kone kokonaisuudessaan (tynnyri- ja säiliöpumppu) vastaa EU-konedirektiiviä ja sovellettuja standardeja. Kone täyttää EU-konedirektiivin määräykset käytettäessä Lutz-Pumpen GmbH valmistamia moottoreita.

Laitteen tyyppi: Pumppuputki tynnyri- ja säiliöpumppuun

Mallit:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Käytetyt sopusoinnussa olevat standardit, tarkemmin

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Käytetyt kansalliset standardit ja tekniset täsmennykset, tarkemmin DIN 24295

Produksjonsdeklarasjon

i henhold til EU-direktiv om maskiner 98/37/EG, Vedlegg II B

Vi garanterer hermed at utføringen og konstruksjonen av følgende (komplett eller inkomplett) maskin stemmer overens med de grunnleggende sikkerhets- og helsekrav i henhold til EGs maskindirektiv 98/37/EG.
Maskinen må ikke tas i bruk før det har blitt fastslått at maskinen i sin helhet (fat- og beholderpumpe) samsvarer med bestemmelsene i EU-direktivet om maskiner og med de anvendbare standarer. Hele maskinen samsvarer med bestemmelsene i EU-direktivet om maskiner, når det brukes drivmotorer som er produsert av Lutz-Pumpen GmbH.

Type enhet: Pumperør for fat- og beholderpumper

Modeller:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Anvendbare harmoniserte standarder, spesielt
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Anvendbare nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner, spesielt DIN 24295

Leverandørerklæring

i overensstemmelse med EU maskindirektiv 98/37/EC, Annex II B

Vi erklærer hermed, at design og konstruktion på følgende maskine - omend ikke komplet - stemmer overens med de relevante fundamentale sikkerheds- og sundhedsbestemmelser specificeret i EU maskindirektivet 98/37/EC.
Maskinen må ikke tages i brug, før det er blevet anerkendt, at maskinen, som som en helhed (pumpe og motor), er i overensstemmelse med bestemmelserne i EU-maskindirektivet samt anvendelige standarder. Den komplette maskine er i overensstemmelse med EU-maskindirektivet, når der anvendes pumpeværker fremstillet af Lutz-Pumpen GmbH.

Produkttype: Pumpeværk for fad og beholder pumper

Typer:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Anvendelige harmoniserede standarder, særlig:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Anvendelige nationale standarder og tekniske specifikationer, særlig DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Verkställande direktör, Toimitusjohtaja, administrerende direktør, Administrerende direktør

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

EG-försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar att följande produkt överensstämmer med kraven i EG direktiv. Produkten får ej tas i drift förrän det har fastställts att drivmotorn till fatpumpen uppfyller kraven av alla relevanta EG direktiv.
Den kompletta produkten överensstämmer med maskindirektivet när den används tillsammans med drivmotorer tillverkade av Lutz-Pumpen GmbH.
Denna deklaration upphör att gälla om produkten på något sätt modifieras utan att först kontakta oss.

Typ: Fatpump

Modeller: **SS 41-R** **SS 41-R SL**
SS 41-L **SS 41-L SL**
RE SS 41-L **MP SS 41-R/L**
HC 42-R SL

EC direktiv:
EG direktiv för utrustning och skyddssystem som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar (94/9/EG).
EC maskindirektiv (98/37/EC)

EC typbesiktning:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R, SS41-L)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Harmoniserade standards:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5
Tyska nationella normer och tekniska specifikationer: DIN 24295

Noudatettavat standardit

Täten vakuutamme, että seuraavat tuotteet täyttävät EU-direktiivien säännökset.
Tuotetta ei saa ottaa käyttöön ellei ole voitu vahvistaa, että tynnyripumpun käyttömoottori täyttää asiaan kuuluvat EU-direktiivit.
Kone kokonaisuudessaan täyttää EU-konedirektiivit turvallisuuden osalta silloin kun käytetään Lutz-Pumpen GmbH valmistamia moottoreita.
Tämä vakuutus lakkaa olemasta voimassa mikäli tuotteisiin tehdään muutoksia ilman Lutz-Pumpen GmbH antamaa lupaa.

Laitteen tyyppi: Tynnyripumppu

Mallit: **SS 41-R MS** **SS 41-R SL**
SS 41-L-MS **SS 41-L-SL**
RE SS 41-L MS **MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL

EU direktiivit:
Laite ja suojajärjestelmä räjähdysalttiiseen ympäristöön (94/9/EC)
EU-konedirektiivi (98/37/EC)

EU-tyyppitarkistus:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Käytetyt sopusoinnussa olevat standardit, tarkemmin
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Käytetyt kansalliset standardit ja tekniset täsmennykset,
tarkemmin DIN 24295

Samsvarserklæring

Vi forsikrer at følgende produkt stemmer overens med kravene i EG direktivet.
Produktet får ikke tas i bruk før det har blitt fastsatt at drivmotoren til fatpumpen oppfyller kravene av alle relevante EG direktiv.
Hele produktet samsvarer med bestemmelsene i EU-direktivet om maskiner, når det brukes drivmotorer som er produsert av Lutz-Pumpen GmbH.
Denne erklæringen opphører å være gyldig hvis produktet på noen måte blir endret uten at vi blir konsultert på forhånd.

Type enhet: Fatpumpen

Modeller: **SS 41-R-MS** **SS 41-R-SL**
SS 41-L-MS **SS 41-L-SL**
RE SS 41-L MS **MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL

EU-direktiver:
Utstyr og beskyttelsessystemer ment for bruk i potensielle eksplosive atmosfærer (94/9/EEC)
EU direktiver for maskiner 98(37/EU)

EC-Type examination:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Anvendbare harmoniserte standarder, spesielt
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Anvendbare nasjonale standarder og tekniske spesifikasjoner,
spesielt DIN 24295

Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer at følgende produkt er i overensstemmelse med bestemmelserne i EU direktiverne.
Produktet må ikke tages i brug, før det er blevet anerkendt, at drivmotoren for fadpumpen er i overensstemmelse med bestemmelserne i alle relevante EU-direktiver.
Det komplette produkt er i overensstemmelse med bestemmelserne i EU maskindirektivet, når der anvendes drivmotorer fremstillet af Lutz-Pumpen GmbH.
Denne erklæring er ugyldig, hvis produktet på nogen måde ændres uden først at kontakte os.

Produkttype: Fadpumpe

Typer: **SS 41-R-MS** **SS 41-R SL**
SS 41-L-MS **SS 41-L SL**
RE SS 41-L MS **MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL

EU Direktiver:
Udstyr og beskyttelsessystemer, som har til formål at skulle anvendes i mulige eksplosive atmosfærer (94/9/EC)
EU Maskindirektiv (98/37/EC)

EU-typeundersøgelse:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100,
38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Anvendelige harmoniserede standarder, særlig:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Anvendelige nationale standarder og tekniske specifikationer,
særlig DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Verkställande direktör, Toimitusjohtaja,
administrerende direktør, Administrerende direktør

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Rätt till ändringar utan föregående avisering. 01/08
Pidätämme oikeuden teknillisiin muutoksiin.
På betingelse av tekniske forandringer.
Forbehold for tekniske ændringer.

Best.-Nr. 0698-034 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
БОчКОВЫЕ И КОНТЕЙНЕРНЫЕ
НАСОСЫ 5–12

BG

Работни инструкции
Тръби на помпи 21–28
за варелни и контейнерни помпи

RO

Instrucțiuni de operare
BRAȚE POMPĂ 29–36
pentru pompe de butoi şi container

Тип / Tip

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

Перед вводом оборудования в эксплуатацию ознакомьтесь с данным руководством!
Прочетете настоящите работни инструкции преди пуска!
Citiți aceste instrucțiuni înainte de punerea în funcțiune!

Данное руководство сохранить для дальнейшего использования.
Да се запази за бъдеща употреба.
Păstrați manualul pentru a-l consulta ulterior.

AtEx100

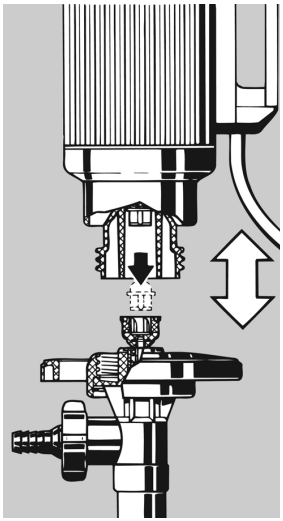


рис. / Фиг. / Fig. 1

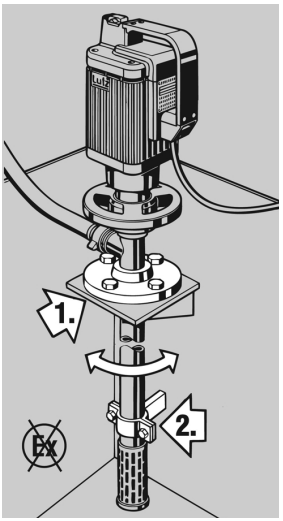


рис. / Фиг. / Fig. 2

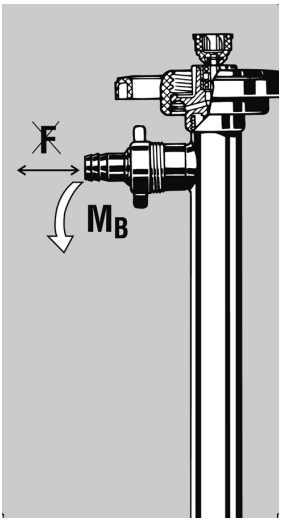


рис. / Фиг. / Fig. 3

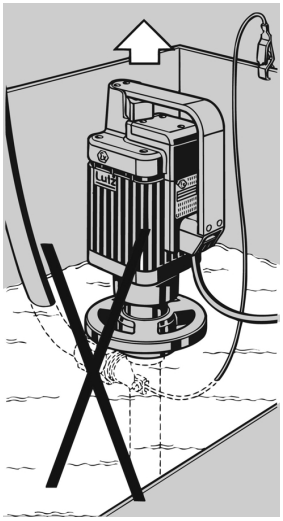


рис. / Фиг. / Fig. 4

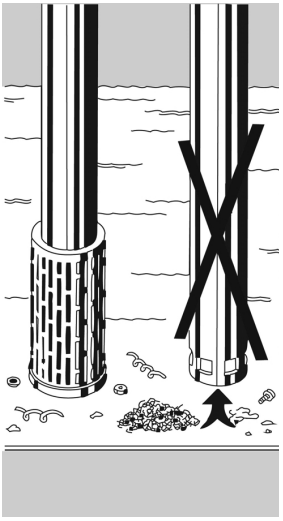
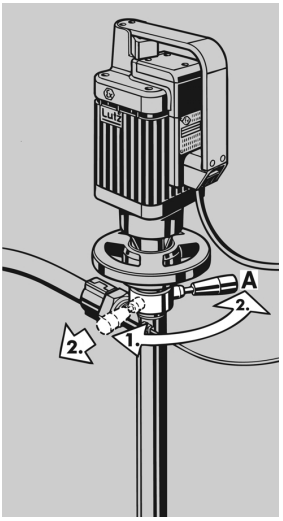
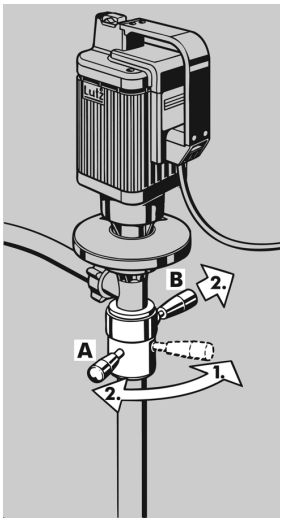


рис. / Фиг. / Fig. 5



Модель насоса - **RE- Niro** /
Тръба на помпата RE SS /
Brațul pompei RE Niro

рис. / Фиг. / Fig. 6



Модель насоса **RE- PP** /
Тръба на помпата RE PP /
Brațul pompei RE PP

рис. / Фиг. / Fig. 7

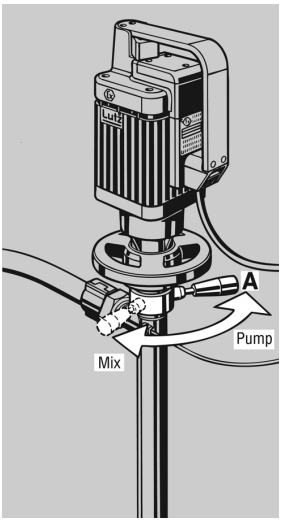


рис. / Фиг. / Fig. 8

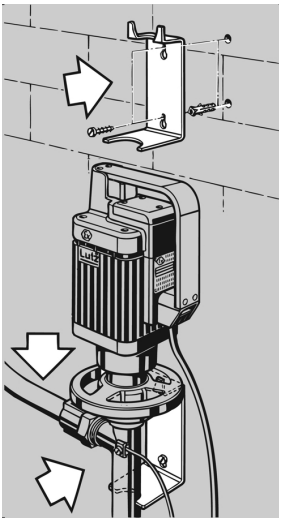


рис. / Фиг. / Fig. 9

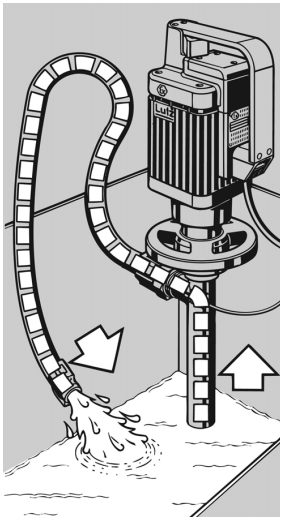


рис. / Фиг. / Fig. 10

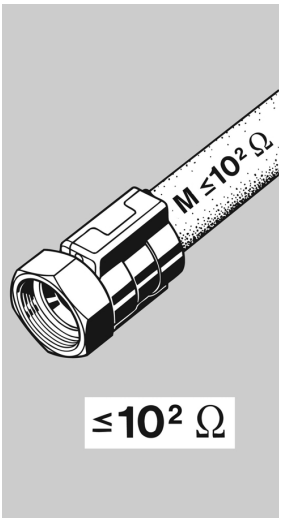


рис. / Фиг. / Fig. 11

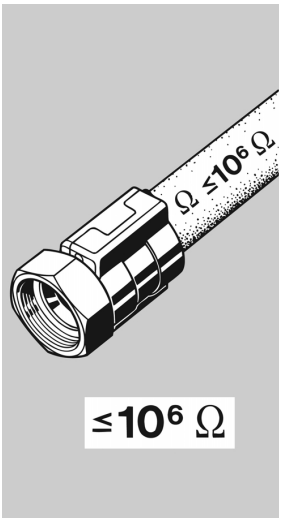


рис. / Фиг. / Fig. 12

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 6
1.1 Объем поставки 6
2. Насосы 7
2.1 Стандартные насосы 7
2.2 Насосы с функцией полного опорожнения серии RE 7
2.3 Насосы с функцией перемешивания серии MP 7
3. Условия эксплуатации 7
3.1 Химическая стойкость насосов 7
3.2 Температура перекачиваемой среды 7
3.3 Вязкость 7
3.4 Плотность 7
4. Пуск в эксплуатацию 8
4.1 Монтаж двигателя 8
4.2 Установка насоса 8
4.3 Механические нагрузки на насос 8
4.4 Максимальная глубина погружения 8
4.5 Использование нижнего фильтра 8
5. Эксплуатация 8
5.1 Полное опорожнение 8
5.2 Полное опорожнение насосами серии RE 8
5.3 Перемешивание насосами серии MP 9
5.4 Сухой ход 9
5.5 Завершение работы 9
6. Хранение 9
7. Обслуживание 9
7.1 Инструкция по замене и монтажу нижнего пошипникового узла для насосов серии PP 41 с торцовым уплотнением 10
7.2 Инструкция по монтажу направляющей втулки 0103-249 для насосов серий PVDF и Alu 10
8. Ремонт 10
9. Взрывозащищенные насосы 11
9.1 Общие положения 11
9.2 Особые условия 11
9.3 Выравнивание потенциалов и заземление 11
9.4 Электропроводящие шланги/ присоединители шлангов 11
9.5 Предписания по взрывозащите 12
9.6 Классификация зон по взрывоопасным областям применения 12
9.7 Пояснения по классификации зон в случае использования бочковых насосов 12
9.8 Возможность контроля 12
Декларация производителя 34
Декларация соответствия 35

Общие указания по технике безопасности

Пользователь должен ознакомиться с инструкцией по эксплуатации до запуска насоса и придерживаться изложенных правил во время эксплуатации.

1. Насос должен эксплуатироваться только в вертикальном положении.
2. При перекачивании опасных жидкостей (напр., едких, горючих, ядовитых и т.д.) пользователь насоса должен надевать защитную одежду, маску на лицо или защитные очки, фартук и перчатки.
3. Убедитесь в надежности и правильности подключения всех соединений и узлов.
4. Сверьте допустимые предельные значения со значениями температуры, вязкости и плотности жидкости, которая будет перекачиваться.
5. При перекачивании сильно загрязненных жидкостей, используйте нижний фильтр.
6. Не прикасайтесь к входному отверстию насоса.
7. "Сухой ход" для насосов не допустим.
8. Обязательно следует ознакомиться с руководством по эксплуатации для двигателей.

Следующее примечание необходимо учитывать при использовании насосов, изготовленных из полипропилена (PP), поливинилденфторида (PVDF) и алюминия (Alu):

1. Насос нельзя использовать во взрывоопасных зонах.
2. Нельзя перекачивать горючие жидкости классов опасности AI, AII и B.

Классификация горючих жидкостей выполнена в соответствии с директивами 67/548/EEC. При перекачивании таких жидкостей следует соблюдать следующие правила и рекомендации:

1. Только насосы из нержавеющей стали (SS 1.4571) или из хастеллоя C (HC) могут использоваться для этих целей.
2. Применять только взрывозащищенные двигатели.
3. Допустимо применение только при установке в мобильных резервуарах.
4. Перед началом работы установить выравнивание потенциалов между насосом и резервуаром.
5. Применять только электропроводящие шланги.
6. Следует постоянно контролировать работу насоса.
7. Ремонт насоса должен производиться только производителем или авторизованной, согласно договору, ремонтной мастерской.

Необходимо учитывать инструкции по технике безопасности той страны, в которой используется данный насос.

1. Общие положения

Бочковые и контейнерные насосные агрегаты состоят из приводного двигателя и собственно самого насоса. Для привода насоса используются как двигатели переменного тока, 3-фазные и 1-фазные, так и пневматические в различном исполнении (например, взрывозащищенные) и с различной мощностью.
Сами насосы изготавливаются из различных материалов, с механическим уплотнением и без, а также с рабочими колесами различной формы. Благодаря этому любой насос можно приспособить под каждый конкретный случай применения по подаче, напору и свойствам перекачиваемой жидкости.

1.1 Объем поставки

Упаковка может содержать также заказанные дополнительно комплектующие. Поэтому необходимо проверять комплектацию при получении заказанного оборудования.

2. Насосы

2.1 Насосы

Насосы изготовленные из полипропилена (PP), поливинилденфторида (PVDF), алюминия (Alu) и нержавеющей стали (SS 1.4571) поставляются либо с аксиальным рабочим колесом (обозначение R), либо с радиальным (обозначение L), в зависимости от требуемого сочетания характеристик "подача - напор".
Также для этих насосов существует два конструктивных исполнения; первое основное - без уплотнения (обозначение DL) и второе - с торцовым механическим уплотнением (обозначение GLRD).
Насосы из хастеллоя (HC) выпускаются только с аксиальным рабочим колесом (R) в конструкции без уплотнения.
Насосы должны эксплуатироваться только в вертикальном положении.

2.2 Насосы с функцией полного опорожнения серии RE

Насосы с функцией полного опорожнения изготавливаются либо из полипропилена (PP) либо из нержавеющей стали (NIRO 1.4571) и предназначены для наиболее полного опорожнения бочек и резервуаров.
Входной патрубок насоса можно запереть при работающем двигателе специальным клапаном, смонтированным в пятке насоса. Это предотвращает вытекание жидкости после отключения насоса из его корпуса. Запирание и открывание производятся вручную при помощи рычага, расположенного под ручным колесом.
Насосы серии RE снабжены радиальным рабочим колесом и имеют конструкцию с торцовым механическим уплотнением.
Насосы должны эксплуатироваться только в вертикальном положении.

2.3 Насосы с функцией перемешивания серии MP

Насосы с функцией перемешивания изготавливаются из полипропилена (PP) или нержавеющей стали (NIRO 1.4571) и служат для перемешивания жидкостей в бочках и резервуарах. Открывая и закрывая смесительные отверстия, можно регулировать эффективность перемешивания. При закрытых смесительных отверстиях насос перекачивает. При их открытом положении насос и перекачивает и перемешивает.
Открытие и закрытие смесительных отверстий осуществляется вручную при помощи рычага, расположенного под ручным колесом.
Эффект смешивания улучшается, если напорный патрубок насоса в это время закрыт (например, закрытый раздаточный пистолет, шаровой кран и т.д.)
Насосы серии MP снабжены радиальным рабочим колесом и могут иметь конструкцию как с торцовым механическим уплотнением так и без уплотнения.
Насосы должны эксплуатироваться только в вертикальном положении.

3. Условия эксплуатации

3.1 Химическая стойкость насосов

Насосы предназначены для перекачивания чистых, замутненных, агрессивных и неагрессивных жидкостей, при этом, однако, погружаемые в рабочую среду материалы насосов должны быть устойчивы по отношению к среде.
С помощью таблицы устойчивости (напр. Таблица устойчивости Lutz) и нижеприведенного перечня материалов проверьте, подходит ли насос для перекачивания данной жидкости **(см. таблицу 1 / стр. 29)**.

3.2 Температура перекачиваемой среды

Температура перекачиваемой жидкости не должна превышать значений, указанных в **таблице 2 (см. стр. 30)**.

3.3 Вязкость

Перекачивание вязких жидкостей требует большей мощности двигателя. При перекачивании таких жидкостей производительность и давление на выходе уменьшаются. Чтобы предотвратить перегрузку двигателя следует соблюдать следующие предельные значения **(см. таблицу 3 / стр. 31)**.

3.4 Плотность

Перекачивание жидкостей с высоким удельным весом требует большей мощности двигателя. При перекачивании таких жидкостей производительность и давление на выходе уменьшаются. Чтобы предотвратить перегрузку двигателя следует соблюдать следующие предельные значения **(см. таблицу 4 / стр. 32)**.

4. Пуск в эксплуатацию

4.1 Монтаж двигателя

Выключенный двигатель монтируется на насосе. При этом, слегка поворачивая двигатель, необходимо убедиться в том, что его ведущая полумуфта вошла в зацепление с ответной полумуфтой насоса. Затем двигатель и насос прочно соединяются друг с другом при помощи ручного колеса (вращение по часовой стрелке). **(см. рис. 1)**.

4.2 Установка насоса

Насос должен быть установлен в вертикальном положении в горловине бочки или контейнера, чтобы избежать опрокидывания резервуара по мере его опорожнения. Для этого предназначены т.н. бочковые адапторы, которые есть в программе поставок фирмы Lutz как комплектующие.
При стационарной установке насосов из алюминия или нержавеющей стали с глубиной погружения свыше 1200 мм лучше использовать монтажный фланец **(см. рис.2 - Поз.1)**. Насосы из искусственных материалов с глубиной погружения свыше 1200 мм при стационарной установке должны использоваться только с монтажным фланцем из соображений устойчивости конструкции.
В резервуарах с подвижными жидкостями - причиной может являться использование смешивающих патрубков и турбулентные потоки, насос следует дополнительно укреплять в нижней части **(см. рис.2 - Поз.2)**.

При стационарной установке бочкового насоса во взрывоопасных зонах соблюдать указания пункта 9!

4.3 Механические нагрузки на насос

Изгиб насоса при эксплуатации ограничивают его функции и срок службы. Поэтому насос не должен подвергаться воздействию сил сжатия и растяжения **(см. рис. 3)**.
Изгибающий момент M_B на напорный патрубок необходимо ограничить до следующих значений:

Материал насоса	Макс. изгибающий момент, Нм
Полипропилен (PP)	10 Нм
Поливинилиденфторид (PVDF)	20 Нм
Алюминий (Al)	20 Нм
Нержавеющая сталь (Niro 1.4571)	30 Нм
Хастеллой C (HC)	30 Нм

4.4 Максимальная глубина погружения

Убедитесь в том, что насос погружен в жидкость не глубже уровня напорного патрубка **(см. рис. 4)**.

4.5 Применение нижнего фильтра

Для жидкостей с грубыми механическими примесями следует обязательно применять нижний фильтр. Также необходимо защитить входной патрубок насоса от волокнистых материалов, которые могут осесть на его движущиеся части и вывести насос из строя **(см. рис. 5)**.

5. Эксплуатация

5.1 Полное опорожнение

Чтобы добиться полного опорожнения резервуара, процесс перекачивания нужно осуществлять до тех пор, пока жидкость не перестанет вытекать из напорного патрубка насоса. Наиболее полное опорожнение достигается при наклоне бочки и опусканием насосного патрубка в самую нижнюю ее часть.

5.2 Полное опорожнение насосами серии RE

Запирание и открывание входного патрубка насоса производятся вручную. У насоса RE-Niro при помощи рычага A **(см. рис.6)**. У насоса RE-PP при помощи двух рычагов A и B **(см. рис.7)**. Рычаги находятся под ручным колесом.
После завершения процесса перекачивания входное отверстие запирается при работающем двигателе поворотом рычага **(см. рис. 6+7, поз.1)**. Теперь насос можно вынуть из емкости после отключения двигателя и переставить в следующий резервуар. Для того, чтобы жидкость вылилась из насоса, рычаг нужно освободить, потянув его, и вернуть в исходное положение **(см. рис. 6+7, поз.2)**.

Примечание:
Положение рычага “0” = насос закрыт
Положение рычага “1” = насос открыт.
Пожалуйста сверяйтесь с маркировкой на насосе

5.3.Перемешивание насосами серии MP

Выбор режима "смешивать" / "перекачивать" осуществляется вручную при помощи рычага A под ручным колесом. Рядом с рычагом нанесены надписи (mix, pump) со стрелкой, которая указывает направление поворота рычага для установки желаемого режима. В режиме смешивания (mix) насос работает с меньшей мощностью **(см. рис.8)**.
Эффект смешивания улучшается, если напорный патрубок насоса в это время закрыт (например, закрытый раздаточный пистолет, шаровой кран и т.д.)

Перед включением двигателя следует следить за тем, чтобы рычаг уже был установлен в желаемое положение. Если отверстия для смешивания находятся над уровнем жидкости, возникает опасность разбрызгивания. Производить смешивание рекомендуется только в бочках, закрытых крышками.

5.4 Сухой ход

"Сухим ходом" называют работу насоса в отсутствии перекачиваемой жидкости. Для насосов с торцовым механическим уплотнением "сухой ход" не допустим. Насосы без уплотнения могут работать на "сухом ходу" не более 15 минут. За работой насоса нужно наблюдать или использовать для этого специальные технические приспособления, например, устройство наблюдения за подачей жидкости.

5.5 Завершение работы

Вынимайте насос из резервуара осторожно, чтобы жидкость, содержащаяся в патрубке и в системе трубопроводов, могла вылиться назад в резервуар.

Насос после использования должен всегда храниться в подвешенном состоянии на настенном кронштейне. Не допускается его хранение в горизонтальном положении! При этом после перекачивания опасных жидкостей следует предотвратить проливание остатков жидкости на пол.

6. Хранение

Храните насос в защищенном и в то же время легкодоступном месте. Насосы из полипропилена (PP) следует защищать от длительного воздействия ультрафиолетовых лучей **(см. рис.9)**.

Для насосов серии RE:
перед хранением слить остатки жидкости переставив рычаг в положение “1”

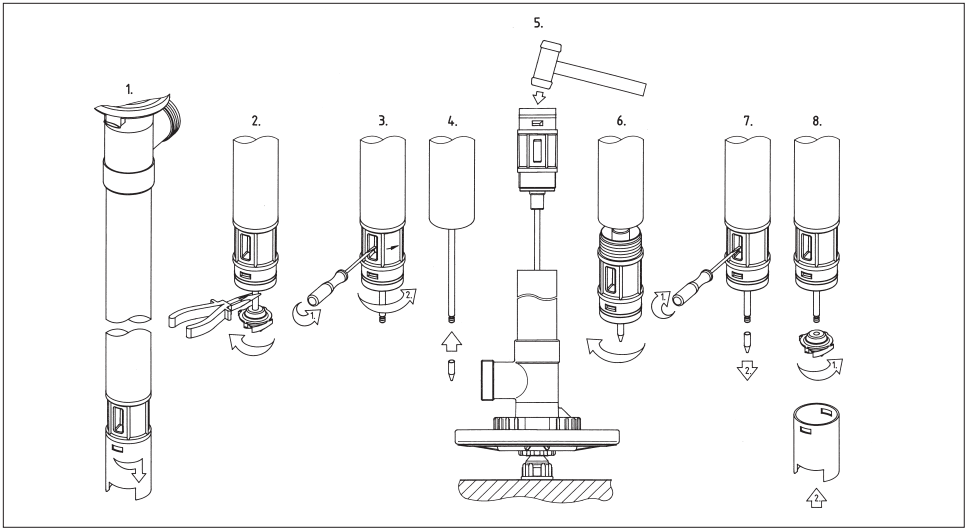
Для насосов с торцовым уплотнением серии PP 41 GLRD:
У насосов с торцовым механическим уплотнением небольшое количество жидкости может проникнуть в трубку, в которой проходит вал. Перед установкой на хранение следует перевернуть патрубок, чтобы жидкость могла вылиться. Соблюдайте осторожность при обращении с агрессивными жидкостями!

7. Обслуживание

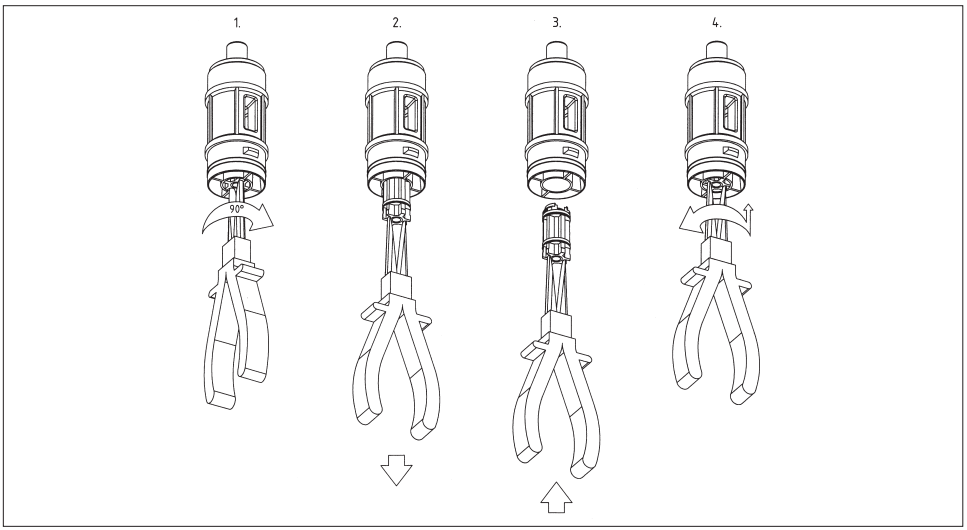
Перед проведением работ по профилактическому обслуживанию следует проследить, чтобы насос был полностью пуст. При использовании раздаточного пистолета после закрытия пистолета и отключения двигателя в насосе могут скопиться остатки жидкости.

После перекачивания агрессивных, вязких, кристаллизирующихся или загрязненных жидкостей рекомендуется промыть и прочистить насос. Если под ручным колесом на патрубке выступают капли жидкости, то насос нужно немедленно отключить и отладить **(см. рис.10)**.
У насосов без уплотнения в зависимости от материала, из которого изготовлен патрубок, над пяткой насоса находятся одно или два овальных отверстия. Чтобы гарантировать безупречное функционирование насоса, обязательно следует контролировать, чтобы эти отверстия не забивались.

7.1 Инструкция по замене и монтажу нижнего пошипникового узла для насосов серии PP 41 с торцовым уплотнением



7.2 Инструкция по монтажу направляющей втулки 0103-249 для насосов серий PVDF и Alu



8. Ремонт

Действует общее положение, на основании которого ремонт может производиться только изготовителем или специализированными мастерскими, уполномоченными изготовителем. Применяйте только запасные части фирмы Lutz.При возврате оборудования поставщику, обязательным требованием является предоставление сертификата об очистке и дезинфекции оборудования, заполненного надлежащим образом и за подписью ответственного лица от эксплуатирующего персонала (см. информацию по сервисному обслуживанию на www.lutz-pumpen.de).

9. Взрывозащищенные насосы

9.1 Общие положения

Насосы Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L-GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD и HC 42-R DL предназначены для перекачивания горючих жидкостей из переносных (нестационарных) емкостей, они относятся к группам взрывозащиты IIA и IIB и температурным классам от T1 до T4.

Внешняя часть насоса между всасывающим отверстием и напорным патрубком соответствует категории 1.

Внешняя часть насоса между напорным патрубком и узлом соединения с двигателем, а также внутренняя часть насоса при исполнении с торцевым механическим уплотнением (обычно заполненая перекачиваемой жидкостью) соответствует категории 2.

9.2 Особые условия

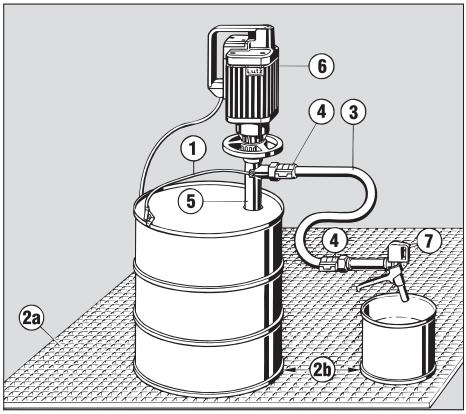
При использовании бочкового насоса все дополнительные элементы системы, которые соединяются с насосом (соединительная муфта, привод, приводной двигатель и т.д.) должны находиться вне емкости. При этом должны быть учтены требования по группе приборов II (подгруппа II B), категория 2, класс температуры T4 (EN 50014). Мощность привода (электро- или пневмодвигателя) не должна превышать 0,88 кВт, а частота вращения должна быть не более 17 000 об/мин. Бочковой насос нельзя использовать для стационарной установки. При работе насоса во время процесса перекачивания необходимо следить за тем, чтобы "сухой ход" или пустые фазы были по возможности минимизированы.

9.3 Выравнивание потенциалов и заземление

Перед запуском насоса в эксплуатацию необходимо обязательно добиться выравнивания потенциалов в системе "насос-резервуар, который необходимо опорожнить- резервуар, который необходимо заполнить".

Выравнять разность потенциалов между насосом и резервуаром, который необходимо опорожнить можно путем установки кабеля выравнивания потенциалов (Арт.№ 0204-994). Для достижения лучшей проводимости следует удалить краску и грязь в местах присоединения. Токопроводящее соединение между резервуаром, который следует опорожнить и заполняемым резервуаром устанавливается благодаря проводящей подставке (например, проводящей решетке).

Соединение между резервуарами и заземленной поверхностью также должно быть электропроводным.



Пояснения:
(1) Кабель выравнивания потенциалов, (2a) Токопроводящая подставка или подключение кабеля выравнивания потенциалов к обеим бочкам, (2b) Гальваническое соединение (малое переходное сопротивление), (3) Токопроводящий шланг, (4) Токопроводящее соединение между шлангом и присоединителем шланга, (5) Насос для зоны «0», (6) Двигатель с изолированными металлическими деталями, (7) Раздаточный пистолет

9.4 Электропроводящие шланги/ присоединители шлангов

В принципе любой шланг, закрепленный на подающем патрубке бочкового насоса, должен быть достаточно проводящим – относительно электростатических зарядов.

Омическое сопротивление между элементами системы – в данном случае между насосом и пистолетом – не может превышать сотвествующую предельную величину, в зависимости от используемых рукавов.

1. Обозначение на рукавах с символом „M“ Предельная величина ≤ 10^2 Ω **(см. рис.11)**
2. Обозначение на рукавах с символом „Ω“ Предельная величина ≤ 10^6 Ω **(см. рис.12)**

Соединения между шлангом и насосом, а также между шлангом и пистолетом должны обладать большой электропроводностью.

Если это не какой-нибудь исключительный случай, то обязательно необходимо отдельное заземление всех проводящих частей (напр. металлическая насадка на конце шланга).

⚠ Соединения токопроводящих рукавов с арматурой и фитингами должно удовлетворять требованиям стандарта DIN EN 12 115.

9.5 Предписания по взрывозащите

При работе в опасной зоне оператор оборудования должен соблюдать инструкции по технике безопасности. Следующий список представляет собой обзор наиболее важных норм и правил.

Действующий внутри EU:

- Директива 1999/92/EC по минимальным требованиям для повышения безопасности и охраны здоровья работников, подвергающихся риску во взрывоопасной зоне.
- EN 1127-1
  Взрывоопасные атмосферы – предотвращение взрыва и защита -
  часть 1: основные концепции и методология
- EN 13463-1
  Неэлектрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер - часть1: Основные методы и требования
- EN 13463-5
  Неэлектрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер - часть5: Защита за счет безопасности конструкции

- Директива 67/548/EEC (нормы по материалам)

Ознакомьтесь с правилами и нормами вашей страны.

9.6 Классификация зон по взрывоопасным областям применения

Взрывоопасными областями считаются области, в которых на основании местных или производственных условий может в опасном количестве сформироваться взрывоопасная атмосфера. Такие области подразделяются на некоторое количество зон.

Для областей, в которых возникает опасность взрыва из-за горючих газов, паров или тумана, действует следующее подразделение:

a) зона 0 охватывает области, в которых постоянно или в течение длительного времени присутствует взрывоопасная атмосфера,
b) зона 1 охватывает области, в которых приходится считаться с тем, что время от времени возникает взрывоопасная атмосфера,
c) зона 2 охватывает области, в которых приходится рассчитывать на то, что взрывоопасная атмосфера возникает лишь редко и на непродолжительное время.

9.7 Объяснение классификации зон при использовании бочковых и контейнерных насосов для горючих жидкостей

- Внутри бочки или резервуара всегда располагается зона 0.
- Граница между Зоной 0 и Зоной 1 определяется верхним краем
  контейнера.
- Помещения, в которых производятся работы по перекачиванию или дозированию, по всем критериям относятся к зоне 1.
- Поэтому для бочковых и контейнерных насосов фирмы Lutz следует:
  1. Только насосы группы II, категории 1/2G, могут использоваться для перекачивания горючих жидкостей. Они соответствуют правилам и нормам для использования в зоне 0.
  2. Применение взрывозащищенных двигателей, вне зависимости от того, какой вид защиты они имеют, в зоне 0 недопустимо. Исключения могут быть утверждены только местными контролирующими органами.
  3. Двигатели LUTZ серии ME с повышенной степенью безопасности соответствуют нормам и правилам для группы II, категории 2G для использования в Зоне 1.

9.8 Возможность контроля

Продукция, производимая заводом Lutz-Pumpen, которая предназначена для использования в потенциально опасных областях применения, имеет специальную маркировку, которая позволяет проследить за использованием и передвижением данного товара. В этой маркировке указываются сведения о дате выпуска продукции и о модификации оборудования.
Это продукция предназначена для использования в потенциально опасных областях применения. В соответствии с нормами EC ATEX 94/9, применительно к данному оборудованию, должны соблюдаться необходимые меры, гарантирующие возможность контроля за перемещениями данной продукции, как по убывающей, так и по возрастающей цепочкам.
Наша регистрационная система контроля качества ATEX гарантирует возможность проследить весь путь единицы оборудования вплоть до исходной точки поставки.
За исключением особых случаев, письменно согласованных иным образом, все поставщики данного оборудования берут на себя обязательства вести систему, которая позволит в случае необходимости отозвать оборудование при обнаружении несоответствия нормативным требованиям.

Съдържание

1. Общи 14
   1.1 Обхват на доставката 14
2. Тръби на помпи 15
   2.1 Тръби на помпи 15
   2.2 Тръба на помпа RE за пълен дренаж на варела 15
   2.3 Смесителна тръба на помпа MP 15
3. Работни условия 15
   3.1 Съвместимост на тръбите на помпите 15
   3.2 Температура на флуида 15
   3.3 Вискозитет 15
   3.4 Относително тегло 15
4. Пускане 16
   4.1 Свързване към мотора 16
   4.2 Монтаж на тръбата на помпата 16
   4.3 Механични натоварвания на тръбата на помпата 16
   4.4 Максимална дълбочина на потапяне 16
   4.5 Употреба на смукателен филтър на тръбата на помпата 16
5. Действие 16
   5.1 Пълен дренаж 16
   5.2 Пълен дренаж с тръба на помпа RE 16
   5.3 Смесване с тръба на помпа MP 17
   5.4 Работа на сухо 17
   5.5 Изваждане на тръбата на помпата 17
6. Съхранение 17
7. Обслужване 17
   7.1 Инструкции за монтаж при смяна на носача на механичното уплътенение на тръбата на помпата PP 41 18
   7.2 Инструкции за монтаж на защитната втулка на вала 0103-249 на тръби на помпата от PVDF и алуминий 18
8. Ремонтни дейности 18
9. Взривозащитени тръби на помпи 19
   9.1 Общи 19
   9.2 Специални условия 19
   9.3 Еквипотенциално свързване и заземяване 19
   9.4 Проводими маркучи / свързване на маркучите 19
   9.5 Разпоредби за защита от експлозии 20
   9.6 Класификация на взривоопасните зони 20
   9.7 Пояснение на класификацията на зоните при експлоатация на варелни помпи: 20
   9.8 Проследяемост 20
   Декларация на производителя 34
   Декларация за Съответствие 35

Обща информация по отношение на безопасността

Механикът трябва да прочете и да следва работните инструкции преди пускането на мотора.

1. Тръбата на помпата трябва да работи само във вертикално положение.
2. Механикът трябва да носи подходящо защитно облекло, защитна маска за лицето или предпазни очила, престилка или ръкавици, когато изпомпва опасни течности.
3. Уверете се, че всички присъединения и фитинги са добре затегнати.
4. Запомнете граничните стойности за температурата, вискозитета и относителното тегло на флуида, който ще се изпомва.
5. Използвайте филтър в долната част на помпата, когато изпомпвате много замърсени течности.
6. Не докосвайте смукателния вход на помпата.
7. Помпата не трябва да се оставя да работи на сухо.
8. Спазвайте работните инструкции за мотора.

В случай, че тръбите на помпите са изработени от полипропилен (PP), поливинилиденфлуорид (PVDF) и алуминий (Alu), обърнете внимание на следното:

1. Не се разрешава експлоатация на помпата във взривоопасни среди.
2. П омпата не трябва да се използва за изпомпване на възпламеняеми флуиди класове AI, AII и B.

Класификацията на запалими течности е извършена съгласно Директива 67/548/ЕИО. Когато изпомпате запалими течности, съблюдавайте разпоредбите за безопасна работа и следните позиции:

1. Използвайте само тръби на помпи, изработени от неръждаема стомана (SS 1.4571) или Hastelloy C (HC).
2. Използвайте само взривозащитени мотори.
3. Помпата може да работи само в подвижни контейнери.
4. Преди пускането на помпата, направете еквипотенциалното свързване между тръбата на помпата и контейнера.
5. Използвайте проводими маркучи за налягане.
6. Помпата не трябва да се оставя без наблюдение докато работи.
7. Помпата може да се ремонтира само от производителя или от надлежно оторизиран ремонтен цех.

Стриктно съблюдавайте всички национални разпоредби по охрана на труда.

1. Общи

Една електрическа и контейнерна помпа се състои от задвижващ мотор и тръба на помпата. Променливотоковите 3-фазни мотори и моторите със сгъстен въздух, задвижващи помпата, се предлагат в различни типове (например, взривозащитени) и с различни мощности. Тръбите на помпата се предлагат от различни материали, с различни видове уплътнения и различни форми на работното колело. По този начин помпата може да се адаптира за нужното приложение в зависимост от дебита, напора и свойствата на флуида.

1.1 Обхват на доставката

Пратката може да съдържа и всички поръчани аксесоари. Проверете дали пратката е пълна съгласно поръчката.

2. Тръби на помпи

2.1 Тръби на помпи

Тръбите на помпите, изработени от полипропилен (PP), поливинилиденфлуорид (PVDF), алуминий (Alu) и неръждаема стомана (SS 1.4571) са оборудвани или с аксиално (кодова буква R), или с радиално (кодова буква L) работно колело, в зависимост от желания дебит и напор. Те се предлагат в два варианта на уплътнения – безсалникови (SL) или с механично уплътнение (MS).
Тръбите на помпите, изработени от Hastelloy C (HC), основно са безсалникови и са оборудвани с аксиално работно колело (R).
Тръбите на помпите могат да се монтират само във вертикално положение.

2.2 Тръба на помпа RE за пълен дренаж на варела

Тръбите на помпите за пълен дренаж на варела, изработени от полипропилен (PP) или неръждаема стомана (SS 1.4571), се използват за изпразване на варелите и контейнерите без остатък.
Долната част на помпата може да се уплътни вътре в тръбата на помпата чрез употребата на набор от уплътнения по време на работа на мотора. Това предпазва от навлизане на флуид във варела или контейнера, когота помпата се спре. Наборът от уплътнения се отваря и затваря ръчно с помощта на лост, намиращ се под ръкохватката.
Тръбите на помпите RE са оборудвани с механично уплътнение и радиално работно колело.
Тръбите на помпите могат да се монтират само във вертикално положение.

2.3 Смесителна тръба на помпа MP

Смесителните тръби на помпи MP, изработени от полипропилен (PP) или неръждаема стомана (SS 1.4571), се използват за смесване на течности във варелите и контейнерите.
Ефективността на смесване варира в зависимост от отварянето и затварянето на смесителните отвори. Помпата изпраща флуид, когато тези отвори са затворени. Тя смесва и изпраща флуид, когато отворите са отворени.
Смесителните отвори се отварят и затварят ръчно с помощта на лост, намиращ се под ръкохватката.
Ефективността на смесване се подобрява чрез затваряне на нагнетателната страна по време на смесителния процес (напр. дюза или спирателен клапан затворени, и т.н.).
Смесителните тръби на помпи MP са с радиално работно колело и механично уплътенение или безсалникови.
Тръбите на помпите могат да се монтират само във вертикално положение.

3. Работни условия

3.1 Съвместимост на тръбите на помпите

Тръбите на помпите са проектирани за транспортиране на чисти, мътни, агресивни и неагресивни течности. Трябва да се внимава обаче, дали материала на помпите е съвместим с флуида, който ще се изпомпва.
Съвместимостта на тръбите на помпите с флуида се проверява с помощта на Таблицата за устойчивост в каталога Lutz и **табл. 1 (виж стр.29)** от материалите.

3.2 Температура на флуида

Температурата на флуида не трябва да превишава стойностите, посочени в **табл.2 (виж стр. 30)**.

3.3 Вискозитет

Изходната мощност на задвижващия мотор трябва да бъде по-голяма, за да позволява изпомпването на вискозни флуиди. Когато се работи с такива флуиди, дебитът и напорът намаляват. Лимитите за вискозитет, посочени в **табл. 3 (виж стр. 31)**, трябва стриктно да се спазват, за да се предпази мотора от претоварване.

3.4 Относително тегло

Изходната мощност на задвижващия мотор трябва да бъде по-голяма, за да позволява изпомпването на флуиди с високо относително тегло. Когато се работи с такива флуиди, дебитът и напорът намаляват. Поради това помпата трябва да работи само с флуиди, чието относително тегло е по-ниско от стойностите, посочени в **табл. 4 (виж стр.32)**, за да се предпази мотора от претоварване.

4. Пускане

4.1 Свързване към мотора

Изключеният мотор се монтира върху тръбата на помпата. Той трябва да се завърти леко, за да се провери дали е куплиран правилно. След това моторът и тръбата на помпата здраво се свързват с помощта на ръчно колело (дясна резба) **(виж Фиг.1)**.

4.2 Монтаж на тръбата на помпата

Тръбата на помпата винаги се поставя вертикално в отвора на варела, за да се предпазят варелите и контейнерите от преобръщане. Това става с помощта на варелен адаптор или варелен адаптор за контрол на емисията от гамата на аксесоарите на Lutz.
Когато използвате тръби на помпи от алуминий или неръждаема стомана, с дълбочина на потапяне, по-голяма от 1200 мм при стационарни приложения, е препоръчително да монтирате инсталационен фланец **(виж Фиг. 2 – поз. 1)**. Този фланец обикновено се поставя за стабилност, когато се използват пластмасови тръби на помпи при дълбочина на потапяне повече от 1200 мм.
Долният край на тръбата на помпата трябва допълнително да се застопори **(виж Фиг. 2 – поз. 2)**, когато се монтира в контейнери с течности в движение, било поради бъркалки или турбулентни потоци.

Обърнете специално внимание на Глава 9, когато монтирате варелни помпи за стационарна работа във взривоопасни среди!

4.3 Механични натоварвания на тръбата на помпата

Правилното функциониране и експлоатационният живот на тръбата на помпата намаляват, когато се получат деформации от механични натоварвания. Поради това, нагнетателният край не трябва да се подлага на натиск или разтягане **(виж Фиг. 3)**.
Огъващият момент M_B на нагнетателния край не трябва да превишава следните стойности:

Материал на помпата	Максимален огъващ момент M_B
Полипропилен (PP)	10 Nm
Поливинилиденфлуорид (PVDF)	20 Nm
Алуминий (Alu)	20 Nm
Неръждаема стомана (SS 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Максимална дълбочина на потапяне

Трябва винаги да се внимава помпата да не бъде потопена повече, отколкото нивото на нагнетателния фланец **(виж Фиг. 4)**.

4.5 Употреба на смукателен филтър на тръбата на помпата

Употребата на смукателен филтър на тръбата на помпата е задължителна когато се изпомпват флуиди, съдържащи големи механични замърсявания. Внимавайте да не попадат влакнести материали върху въртящите се части на тръбата на помпата **(виж Фиг. 5)**.

5. Действие

5.1 Пълен дренаж

За да се обезпечи пълно изпразване на контейнера, помпата трябва да продължи да работи докато потокът напълно престане. Контейнерът се изпразва най-ефективно чрез накланяне.

5.2 Пълен дренаж с тръба на помпа RE

Уплътнителната камера се отваря и затваря ръчно. А **(виж Фиг. 6)**, се използва за тази цел при тръби на помпи RE SS. A и B **(виж Фиг. 7)** са задължителни при тръби на помпи RE PP. Лостовете се намират под ръчното колело.
Когато течността се изпомпа от контейнера, наборът от уплътнения се задейства чрез лоста, докато мотора още се върти **(виж Фиг. 6 + 7 – поз. 1)**.
След изключването на мотора, тръбата на помпата може да се извади заедно с течността, събрана в нея, и да се вкара в следващия контейнер. За да изпразните тръбата на помпата, издърпайте лоста, за да го освободите и го завъртете в начално положение **(виж Фиг. 6 + 7 – поз. 2)**.

Забележка:
Положение „0“ на лоста = Затворена тръба на помпата
Положение „I“ на лоста = Отворена тръба на помпата
Вижте маркировките върху тръбата на помпата

5.3 Смесване с тръба на помпа MP

Процесът mix/pump (смесване/помпане) се задава чрез лост A под ръчното колело. Думите „mix“и „pump“ и стрелката на лоста отстрани показват посоката, в която трябва да се завърти, за да зададете желаната функция. Помпата транспортира флуид при намалена мощност, когато се зададе „mix“ **(виж Фиг.8)**.
Ефективността на смесване се подобрява чрез затваряне на нагнетателната страна по време на смесителния процес (напр. дюза или спирателен клапан затворени, и т.н.).

Уверете се, че лостът е поставен на желаната функция преди да включите мотора. Течността може да бъде изхвърлена, ако смесителните отвори са над нейното ниво. Варелът винаги трябва да бъде покрит по време на смесителния процес.

5.4 Работа на сухо

Работа на сухо се нарича процеса, когато помпата продължава да работи, без да изпопва никаква течност. Тръби на помпи с механично уплътнение не могат да работят на сухо. Безсалниковите тръби на помпи могат да работят само 15 минути. В такива случаи помпата не се оставя без наблюдение или пък се използват технически средства като контролер на потока, например.

5.5 Изваждане на тръбата на помпата

Тръбата на помпата трябва внимателно да се изважда от контейнера, като се позволи на течността, която е вътре в тръбата, да се оттече в контейнера.

Намокрената с течност тръба на помпата винаги трябва да се съхранява върху стенна скоба и никога да не се оставя легнала. След изпомпване на опасни течности, трябва да внимавате да не се разлее остатък от течността върху пода при окачването на тръбата на помпата.

6. Съхранение

Помпата трябва да се съхранява на закрито, но лесно достъпно място. Тръбите на помпи от полипропилен (PP) трябва да бъдат защитени от продължително излагане на ултравиолетови лъчи **(виж Фиг. 9)**.

Тръба на помпа RE за пълен дренаж на варела:
Преди съхранение, тръбата на помпата RE трябва да се изпразни и лоста задължително да се постави на положение „I“.

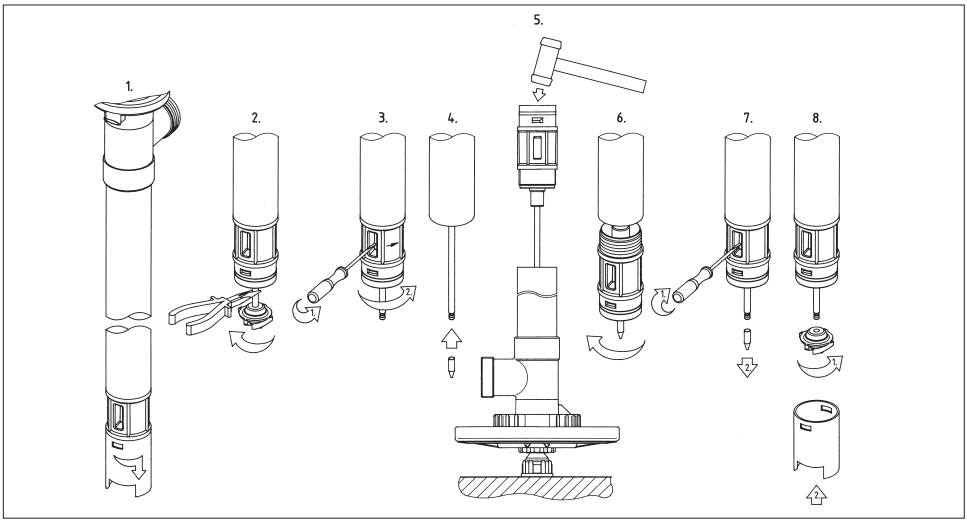
Тръби на помпи PP 41 MS:
Когато тръбите на помпи са оборудвани с механично уплътнение, малко количество от течността може да проникне във вътрешната тръба. Преди да оставите помпата на съхранение, преобърнете бързо тръбата, за да изтече течността. Внимавайте с агресивните течности!

7. Обслужване

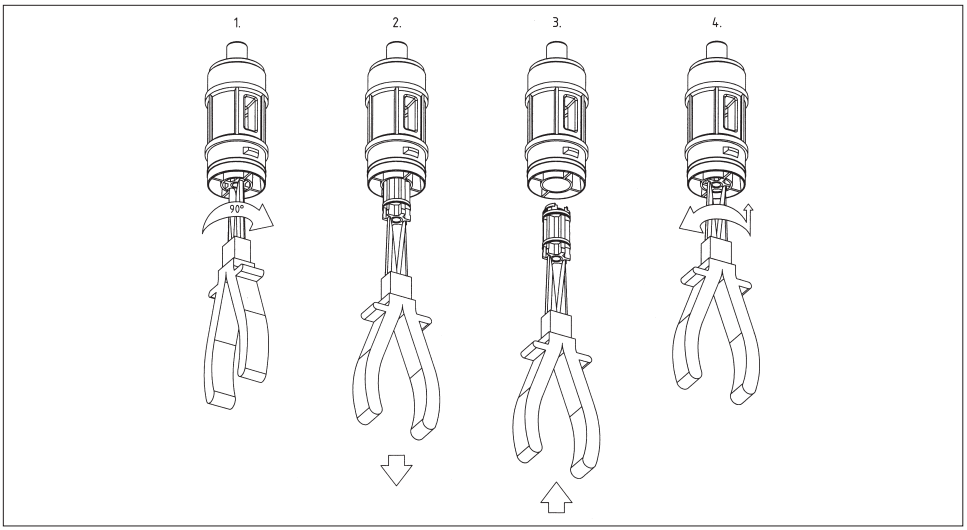
Тръбата на помпата трябва да се изпразни напълно преди започване на обслужването. При използване на дюза, след затварянето на дюзата и изключването на мотора, в тръбата може да остане течност.

След изпомпване на агресивни, лепливи, кристализиращи или мръсни течности се препоръчва изплакване и почистване на тръбата на помпата. Ако от тръбата на помпата под ръчното колело изтече флуид, помпата незабавно се спира и се ремонтира **(виж Фиг. 10)**.
Безсалниковите тръби на помпи имат един или два овални отвора над основата на помпата, в зависимост от материала на тръбата на помпата. За да обезпечите коректна работа на помпата, тези отвори никога не трябва да бъдат запушени.

7.1 Инструкции за монтаж при смяна на носача на механичното уплътенение на тръбата на помпата PP 41



7.2 Инструкции за монтаж на защитната втулка на вала 0103-249 на тръби на помпата от PVDF и алуминий



8. Ремонтни дейности

Ремонтните дейности трябва да се извършват само от производителя или от оторизирани ремонтни цехове. Използвайте само оригинални резервни части на Lutz.
Когато връщате устройството на доставчика, задължително трябва да приложите Сертификата за очистване, надлежно попълнен и подписан от оператора (вижте частта за обслужване www.lutz-pumpen.de).

9. Взривозащитени тръби на помпи

9.1 Общи

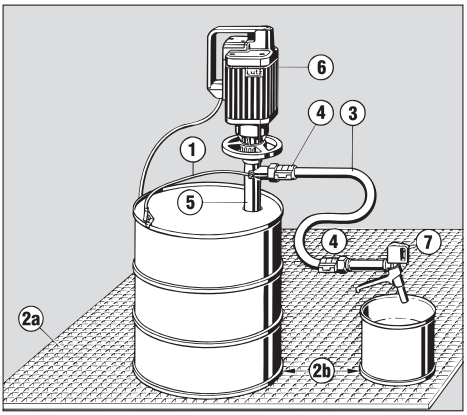
Тръби на помпи SS 41-R-MS, SS 41-L-MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS и HC 42-R SL се използват за подвижни съдове със лесно запалими течности от групи IIA и IIB и температурни класове от T1 до T4.
Външната част на тръбите на помпите между смукателния отвор и нагнетателната страна съответства на категория 1.
Външната част на тръбите на помпите между нагнетателната страна и присъединяването към задвижващия мотор, както и вътрешната част на тръби на помпи MS (покрити от изпомпваната течност) съответства на категория 2.

9.2 Специални условия

Когато се употребява варелна помпа, всички допълнителни компоненти, поставени към присъединителната част (куплунг, редуктор, задвижващ мотор, и др.) трябва да бъдат извън подвижния контейнер. В този случай се спазват изисванията за група II (подгрупа II B), категория 2, температурен клас T4 (EN 50014).
Задвижващият мотор (електрически или със сгъстен въздух) не трябва да превишава мощност 0.88 kW при скорост 17,000 1/min.
Варелната помпа не трябва да се използва за операции, различни от подвижните. По време на изпомпването помпата задължително се наблюдава, за да се ограничат до минимум работата на сухо и без товар.

9.3 Еквипотенциално свързване и заземяване

Преди пускането на помпата трябва да се направи еквипотенциално свързване между помпата, контейнера, който се изпразва и контейнера, който се пълни.
Потенциалът между помпата и контейнера, който се изпразва, се изравнява чрез свързване на еквипотенциален кабел (поръчка №. 0204-994). За да се подобри проводимостта, контактните точки трябва добре да се почистят от боя и замърсявания.
Проводящата връзка между пълния и празния контейнери се прави с помощта на проводяща база (напр. проводяща решетка).
Преходът между контейнера и заземяването също трябва да бъде проводящ.



Легенда:
(1) Еквипотенциален кабел, (2a) Проводяща база или връзка на еквипотенциален кабел към всеки от давата варела, (2b) Галванична връзка (ниско контактно съпротивление към земя), (3) Проводящ маркуч, (4) Проводяща връзка между маркуча и накрайника му, (5) тръбата на помпата Зона 0, (6) Мотор с недостъпни метални части, (7) Накрайник/дюза

9.4 Проводими маркучи / свързване на маркучите

При всички случаи маркучът, свързан към нагнетателната страна на варелната помпа, трябва да бъде достатъчно проводим с оглед на електростатичните разряди.
Омичното съпротивление между фитингите – в настоящия случай между тръбата на помпата и накрайника – не трябва да превишава една гранична стойност в зависимост от съответния тип маркуч.

1. Идентификация на маркуч със символ “M”
   Гранична стойност ≤ 10^2 Ω **(виж Фиг. 11)**
2. Идентификация на маркуч със символ „Ω“
   Гранична стойност ≤ 10^6 Ω **(виж Фиг. 12)**

Връзката на маркуча трябва да обезпечи високо проводим преход между маркуча и тръбата на помпата, а също и между маркуча и дюзата.

Ако това не е така, всички проводими части (като металния накрайник в края на маркуча) трябва да бъдат заземени отделно.

Свързването на проводими маркучи с арматурата на маркучите изисква идентификацията и изпитването да са съгласно DIN EN 12 115.

9.5 Разпоредби за защита от експлозии

Механикът трябва задължително да съблюдава редица разпоредби за работа в опасни среди. Списъкът, даден по-долу, посочва най-важните от тях.

В рамките на ЕО са в сила:
- ДИРЕКТИВА 1999/92/ЕО за минималните изисквания относно подобряване на безопасността и защитата на здравето на работници, изложени на потенциален риск във взривоопасна атмосфера
- EN 1127-1
  Експлозивна атмосфера – предпазване и защита от експлозии - част 1: основни понятия и методология
- EN 13463-1
  Не-електрическо оборудване за потенциално експлозивни среди – част 1: Основен метод и изисквания
- EN 13463-5
  Не-електрическо оборудване за потенциално експлозивни среди – част 5: Защита чрез конструкционна безопасност
- Директива 67/548/ЕИО (директива за вещества)

Трябва да се спазват националните закони и разпоредби.

9.6 Класификация на взривоопасните зони

Взривоопасните зони се дефинират като зони, в които може да се появи експлозивна атмосфера в потенциално опасни обеми в резултат на локалните и експлоатационни условия. Тези зони се подразделят на няколко вида подзони.

Среди, в които може да се получи експлозия от възпламеняеми газове и пари, са класифицирани както следва:
a) Зона 0 включва среди, в които постоянно и дълготрайно съществува експлозивна атмосфера.
b) Зона 1 включва среди, в които може да се очаква експлозивна атмосфера от време на време.
c) Зона 2 включва среди, в които експлозивна атмосфера може да се очаква рядко и за кратко време.

9.7 Пояснение на класификацията на зоните при експлоатация на варелни помпи:

- Зона 0 обикновено преобладава вътре във варела или контейнера.
- Границата между зона 0 и зона 1 се определя от капачката на варела или горния край на контейнера.
- Помещения, в които флуида се прехвърля от един варел или контейнер към друг, се класифицират като зона 1.
- За варелни и контейнерни помпи това означава, че:
  1. За възпламеними флуиди могат да се използват само тръби на помпи от група II, категория 1/2 G. Те са в съответствие с правилата за работа в зона 0.
  2. Независимо от типа на защитата им, взривозащитените мотори не могат да се използват в зона 0. Изключения могат да се правят само от местните надзорни органи.
  3. Моторите Lutz от серията ME имат завишен клас защита, в съответствие с правилата за група II, категория 2G. Те са разрешени за употреба в зона 1.

9.8 Проследяемост

Продуктите, произведени от Lutz-Pumpen за потенциално експлозивни среди, се обозначават чрез индивидуален номер на партидата, който позволява да бъдат проследявани. Този номер посочва годината на производство и типа на помпата.
Настоящият продукт е с цел употреба в потенциално експлозивни среди. Във връзка с това и в съответствие с EC ATEX 94/9 Directive, трябва да се изготвят инструкции за обезпечаване на възходящ и низходящ контрол с цел проследяемост.
Нашата ATEX система за качество осигурява такава проследяемост до началната точка на експедиция.
Освен ако писмено не е уговорено друго, всеки, който гарантира, че ще достави гореспоменатото оборудване до крайния клиент, поема задължението да обезпечи система, която позволява оборудването, което не съответства на изискванията за проследяемост, да бъде върнато обратно, ако е необходимо.

Cuprins

1. General 22
   1.1 Complet de livrare 22
2. Braţe pompă 23
   2.1 Braţe pompă 23
   2.2 Pompa de drenaj complet RE 23
   2.3 Pompa de amestecare MP 23
3. Condiţii de utilizare 23
   3.1 Compatibilitatea pompei 23
   3.2 Temperatura fluid 23
   3.3 Vâscozitate 23
   3.4 Densitate 23
4. Punerea în funcţiune 24
   4.1 Conectarea la motorul 24
   4.2 Fixarea pompei 24
   4.3 Sarcina mecanică asupra pompei 24
   4.4 Adâncimea maximă de imersiune 24
   4.5 Utilizarea unei site de protecţie 24
5. Operare 24
   5.1 Drenaj complet 24
   5.2 Drenaj complet cu pompa RE 24
   5.3 Mixare cu pompa MP 25
   5.4 Funcţionare în gol 25
   5.5 Extragerea braţului pompei 25
6. Depozitare 25
7. Întreţinere 25
   7.1 Instrucţiuni de montaj pentru schimbarea suportului inelului de alunecare la pompa PP 41 GLRD 26
   7.2 Instrucţiuni de montaj pentru bucşa de distanţare la braţele de pompă din PVDF şi aluminiu 26
8. Reparaţii 26
9. Braţe de pompă antiex 27
   9.1 General 27
   9.2 Condiţii speciale 27
   9.3 Legare echipotentială şi împământare 27
   9.4 Furtune / conexiuni de furtun conductoare 27
   9.5 Norme pentru protecţia antiex 28
   9.6 Clasificarea zonelor pentru zone cu pericol de explozie 28
   9.7 Explicarea împărţirii pe zone la utilizarea pompelor de butoi pentru fluide inflamabile 28
   9.8 Posibilitatea urmăririi 28
   Declaraţia producătorului 34
   Declaraţie de conformitate CE 35

Informații generale de siguranță

Operatorul trebuie să citească şi să urmeze întocmai instrucțiunile înainte de punerea în functiune.

1. Brațul pompei trebuie folosit numai în poziție verticală.
2. La vehicularea lichidelor periculoase, (de ex. agresive, fierbinți, otrăvitoare, etc.) operatorul trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, mască sau ochelari de protecție, şorț şi mănuşi.
3. Asigurați-vă că toate conexiunile şi fitingurile sunt închise etanş.
4. Fiți atenți la limitele de temperatură, vâscozitate şi densitate pentru fluidele vehiculate.
5. Utilizați un filtru la pomparea lichidelor foarte contaminante.
6. Nu introduceți mâna în orificiul de absorbție al pompei.
7. Pompa nu trebuie să funcționeze în gol.
8. Observe the operating instructions of the motor.

Următoarele indicații sunt valabile pentru brațele de pompa din polipropilenă (PP), Polivinilidenfluorid (PVDF), şi aluminiu:

1. Pompa nu trebuie folosită în locuri expuse pericolului de explozie.
2. Pompa nu trebuie folosită pentru a pompa lichide inflamabile din clasele AI, AII şi B.

Clasificarea lichidelor inflamabile se face conform directivei 67/548/EEC. La pomparea lichidelor inflamabile, trebuie respectate normele de siguranță la operare, precum şi următoarele:

1. Utilizați numai pompe din oțel inox (Oțel 1.4571) sau Hastelloy C (HC).
2. Utilizați numai motoare antiex.
3. Pompa trebuie utilizată numai în containere mobile.
4. Înainte de a începe transvazarea, trebuie să asigurați legarea echipotențială între brațul pompei şi container.
5. Utilizați furtune de presiune conductive.
6. Operarea pompei trebuie supravegheată.
7. Reparațiile trebuie să fie efectuate numai de către producător.

Normele de protecție a muncii în vigoare trebuie respectate.

1. General

O pompă electrică de transvazare este compusă dintr-un motor şi un braț de pompă. Pentru acționarea pompei se pot utiliza motoare de curent alternativ, trifazice sau cu aer comprimat, în diferite construcții (de ex. Antiex) şi de diferite puteri. Brațele de pompă sunt disponibile într-o mare varietate de materiale, cu diverse tipuri de etanşări şi rotoare. Astfel pompele pot fi adaptate la cele mai diverse aplicații, cu debite, înălțimi de pompare şi fluide diverse.

1.1 Complet de livrare

Ambalajul poate de asemenea conține şi accesoriile comandate. Comparați produsele livrate cu comanda Dvs., pentru a vă asigura ca acestea au fost livrate în totalitate.

2. Braţe pompă

2.1 Braţul pompei

Braţele de pompă din Polipropilenă (PP), polivinilidenfluorid (PVDF), Aluminiu sau oţel inox (Niro 1.4571) sunt dotate depinzand de fiecare aplicaţie, de debit şi înălţime de pompare, cu un rotor axial (litera de cod R) sau cu unul radial (litera de cod L), având în plus şi două variante de etanşări (DL = fără atanşări sau GLRD = cu etanşare mecanică).
Braţele de pompă din Hastelloy C (HC) sunt de obicei fără etanşare şi sunt echipate cu un rotor (R).
Braţele de pompă se utilizează numai în poziţie verticală.

2.2 Pompa de drenaj complet RE

Pompele de drenaj complet din Polipropilenă (PP) sau oţel inox (Niro 1.4571) se utilizează la golirea completa a butoaielor sau containerelor.
Prin îndreptarea în jos a obturatorului piciorul pompei se poate bloca în interiorul braţului pompei, chiar în timpul funcţionării motorului. Astfel se evită curgerea înapoi a lichidului din pompă la închiderea acesteia. Deschiderea sau închiderea obturatorului se efectuează manual sau prin acţionarea unui mâner aflat dedesubtul roţii de operare.
Braţele de pompa RE sunt dotate cu un rotor radial şi etanşare mecanică.
Braţele de pompă se utilizează numai în poziţie verticală.

2.3 Pompa de amestecare MP

Pompele de amestecare din polipropilenă (PP) sau oţel inox (Niro 1.4571) se utilizeaza pentru amestecarea lichidelor în butoaie sau containere.
Acţiunea de amestecare se poate influenta prin descoperirea sau acoperirea orificiilor de amestecare. Cu orificiile închise, pompa va transvaza. Cu orificiile deschise, pompa va amesteca şi transvaza.
Închiderea şi deschiderea orificiilor se efectuează prin manual sau acţionarea unui mâner aflat dedesubtul rotii de operare.
Acţiunea de amestecare poate fi îmbunătăţită dacă refularea pompei (de ex. Pistolul de descărcare, robinet) este închisă.
Pompele de amestecare MP sunt dotate cu rotor radial şi etanşare mecanică sau fără etanşare.
Braţele de pompă se utilizează numai în poziţie verticală.

3. Condiţii de utilizare

3.1 Compatibilitatea pompei

Pompele se utilizează la transvazarea fluidelor curate, tulburi, agresive sau neagresive, cu condiţia ca materialul din care este fabricat braţul pompei utilizate sa fie compatibil cu fluidul respectiv.
Pentru a vedea daca braţul pompei este compatibil cu fluidul, consultaţi mai întâi un tabel de rezistenţă chimică (de ex. Tabelul de rezistenţă chimică Lutz) şi **tabelul 1 de materiale (vezi pag. 29)**.

3.2 Temperatura fluid

Temperatura fluidului nu trebuie să depaşească valorile specificate în **tabelul 2 (vezi pag. 30)**.

3.3 Vâscozitate

Transvazarea lichidelor vâscoase solicită mai mult motorul. Înălţimea de pompare şi debitul se reduc la transvazarea lichidelor vâscoase. Pentru a nu suprasolicita motorul, trebuie respectate limitele de vâscozitate din **tabelul 3 (vezi pag. 31)**.

3.4 Densitate

Transvazarea lichidelor cu densitate specifică mare solicită mai mult motorul. Prin transvazarea fluidelor cu densitate mare se reduce înălţimea de pompare şi debitul. Pentru a nu suprasolicita motorul, trebuie să transvazaţi numai fluide cu densitatea între limitele specificate în **tabelul 4 (vezi pag. 32)**.

4. Punerea în funcțiune

4.1 Conectarea la motorul

Motorul închis se montează pe brațul pompei. Pentru a fi siguri că piesa de antrenare este corect conectată la cuplaj, trebuie să rotiți uşor motorul. Motorul şi pompa se conectează apoi cu ajutorul unei roți de manevrare (filet pe dreapta) **(vezi Fig. 1)**.

4.2 Fixarea pompei

Brațele de pompă trebuie să stea tot timpul în poziție verticală în butoi, pentru a preveni ca butoaiele goale să cadă în momentul cînd sunt goale. Aceasta se poate realiza cu ajutorul unui adaptor de butoi sau a unui adaptor de butoi protejat contra emisiilor care se poate livra în cadrul programului de accesorii Lutz.
La utilizarea staționară a pompelor de oțel inox sau aluminiu, cu adâncimea de imersiune de peste 1200 mm (cca. 47 țoli) se poate monta şi o flanşă **(vezi Fig.2 - poz. 1)**. Pompele din material plastic cu peste 1200 mm adâncime de imersiune trebuie prevăzute în general cu o asemenea flanşă, pentru a asigura stabilitatea la utilizarea staționară.
La utilizarea pompei în containere cu fluide care se mişcă – datorită acțiunilor de amestecare sau curgere rapidă a lichidului în container - brațul pompei trebuie să fie fixat şi în partea de jos **(vezi fig. 2 – poz. 2)**.

La montarea staționară a unei pompe de butoi într-o zonă cu pericol de explozie, vă rugăm să consultați capitolul 9!

4.3 Sarcina mecanică asupra pompei

Durata de funcționare şi însăşi funcționalitatea pompei pot fi influențate dacă pompa suferă îndoiri, etc. datorită sarcinii mecanice la care este supusă. De aceea este bine ca tubul de refulare să nu fie supus întinderilor sau compresiunilor **(vezi Fig. 3)**. Moment de încovoiere M_B la tubul de refulare trebuie menținut în următoarele limite:

Materialul pompei	**Momentul maxim de încovoiere M_B**
Polipropilenă (PP)	10 Nm
Polivinilidenfluorid (PVDF)	20 Nm
Aluminiu	20 Nm
Oțel inox (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Adâncimea maximă de imersiune

Trebuie să aveți grijă ca pompa să nu fie scufundată în lichid decât până la tubul de refulare **(vezi Fig. 4)**.

4.5 Utilizarea unei site de protecție

La transvazarea unui fluid care conține impurități mecanice de mari dimensiuni, este necesară utilizarea unei site de protecție. Fibrele care au tendința să se înfăşoare în jurul părților rotative, trebuie să fie ținute departe de elementul de refulare al pompei **(vezi Fig. 5)**.

5. Operare

5.1 Drenaj complet

Pentru a obține drenajul complet al vasului, transvazarea trebuie să dureze până când fluidul de transvazat nu mai curge deloc. Drenajul optim se obține prin înclinarea vasului şi poziționarea deschizăturii de absorbție a pompei în partea înclinată a vasului.

5.2 Drenaj complet cu pompa RE

Deschiderea sau inchiderea obturatorului se efectueaza manual. La brațul pompei RE Niro se realizează prin mânerul A **(vezi Fig. 6)**. La brațul pompei RE PP se realizează prin 2 mânere A şi B **(vezi Fig. 7)**. Mânerele se găsesc dedesubtul roții de manevrare.
După terminarea transvazării, obturatorul poate fi închis , chiar cu motorul funcționând, prin învârtirea mânerului **(vezi Fig. 6 + 7 – poz. 1)**.
După oprirea motorului, brațul pompei, cu fluidul acumulat, poate fi extras şi introdus în următorul container. Pentru golirea pompei, deblocați mânerul prin tragere şi apoi învârtiți-l în poziția de bază **(vezi Fig. 6 + 7 + poz. 2)**.

Notă:
Poziția „0" a mânerului = Pompa este închisă
Pozitia „I" a mânerului = Pompa este deschisă
Vezi marcajul de pe brațul pompei

5.3 Mixare cu pompa MP

Trecerea pompei în modul Mixare/Pompare se execută manual, prin mânerul A aflat dedesubtul roții de manevrare. Lângă mâner se află o indicație scrisă (mix, pump) cu săgeți în direcția de rotire a mânerului pentru funcția dorită. În modul de mixare (mix) pompa transvazează cu putere redusă **(vezi Fig. 8)**.
Acțiunea de amestecare poate fi îmbunătățită dacă refularea pompei (de ex. Pistolul de descărcare, robinet) este închisă.

Înainte de pornirea motorului trebuie controlat ca mânerul să se afle în poziția indicată pentru funcția dorită. În cazul în care orificiile de amestecare sunt deasupra nivelului de lichid, lichidul poate curge din container. Efectuați operațiunea de mixare numai la butoaie cu capac.

5.4 Funcționare în gol

Funcționarea în gol înseamnă că pompa nu mai vehiculează fluid absolut deloc. Brațele de pompă cu etanşare mecanică nu trebuie să funcționeze în gol. Pompele fără etanşări pot funcționa în gol max. 15 minute. Puteți să vă asigurați de aceasta prin supravegherea pompei sau prin instalarea unui debitmetru.

5.5 Extragerea brațului pompei

Scoateți pompa cu grijă din container, pentru a lăsa lichidul aflat în interiorul pompei să se scurgă în butoi.

Nu depozitați pompa udă decât agățată de dispozitivul de agățare. Dupa pomparea fluidelor periculoase trebuie avut grija ca la agățarea pompei să nu picure resturi de lichid.

6. Depozitare

Depozitați pompa într-un loc protejat la care se poate ajunge uşor.
Brațele de pompă din PP trebuie să fie ferite de expunerea îndelungată la razele UV **(vezi Fig. 9)**.

Pompa de drenaj complet RE:
Înainte de a o depozita. Aceasta trebuie golită complet, iar mânerul trebuie poziționat pe „I".

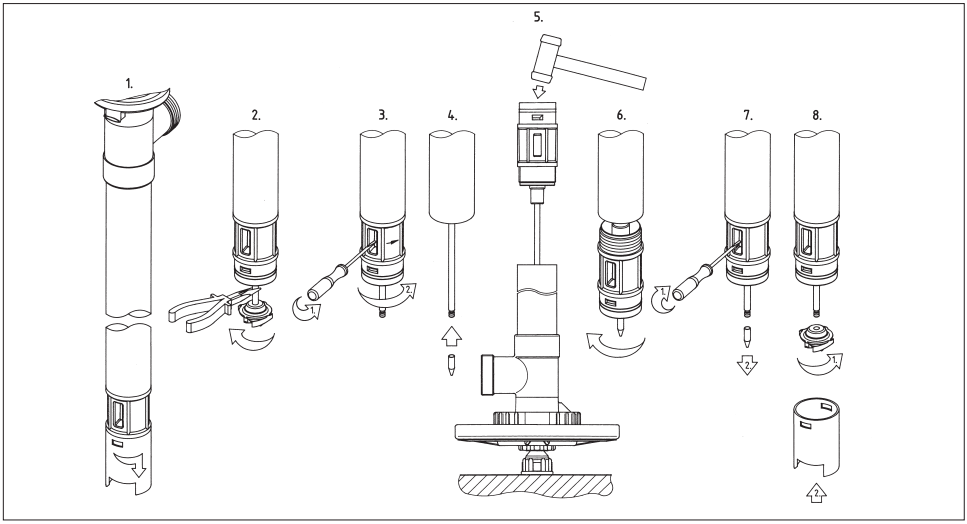
Pompa PP 41 GLRD:
La pomparea cu etanşare mecanică, este posibil ca o mică cantitate de lichid să pătrundă în tubul interior. Înainte de depozitare, pompa trebuie ținută cu capul în jos pentru ca lichidul să se scurgă. Atenție la fluidele agresive!

7. Întreținere

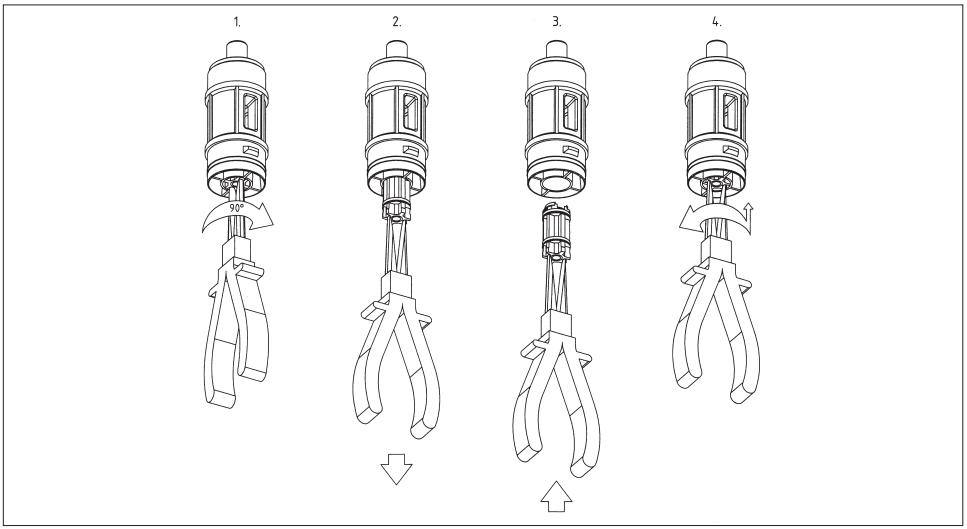
Înainte de lucrările de întreținere, pompa trebuie să fie complet golită. La utilizarea unui pistol de descărcare, după închiderea acestuia şi a motorului, este posibil ca în brațul pompei să mai existe resturi de lichid.

Se recomandă ca după pomparea unor lichide agresive, adezive, contaminate sau care se cristalizează, ca pompa să fie spălată şi curățată. Dacă observați scurgeri de lichid de sub roata de manevrare, pompa trebuie imediat închisă şi reparată **(vezi Fig. 10)**.
La pompele fără etanşări, depinzând şi de materialul pompei, deasupra piciorului pompei se găsesc una sau două deschizături ovale. Pentru a asigura o funcționare ireproşabilă a pompei, aceste deschizături trebuie să nu fie niciodată înfundate.

7.1 Instrucțiuni de montaj pentru schimbarea suportului inelului de alunecare la pompa PP 41 GLRD



7.2 Instrucțiuni de montaj pentru bucşa de distanțare la brațele de pompă din PVDF şi aluminiu



8. Reparații

Reparațiile trebuie să fie efectuate numai de către producator sau de către revânzătorii autorizați Lutz. Folosiți numai piese de schimb Lutz.
La returnarea echipamentului către producător este obligatoriu să ataşați certificatul de decontaminare, completat corect şi semnat de către operator (vezi zona de servicii www.lutz-pumpen.de).

9. Braţe de pompă antiex

9.1 General

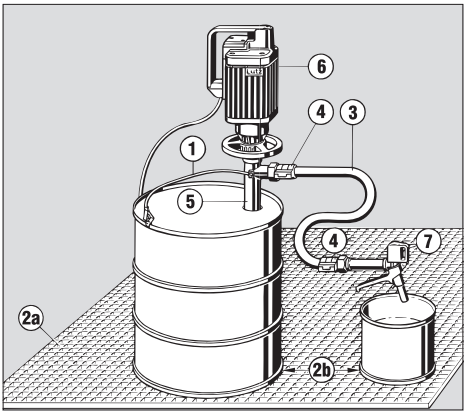
Braţele de pompă Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD şi HC 42-R SL se utilizează la transvazarea din containere mobile a fluidelor inflamabile, care fac parte din grupele de explozie IIA şi IIB, şi cu clasele de temperatură T1 până la T4.
Partea de pompă din exterior, între orificiul de absorbţie şi racordul de presiune se încadrează în categoria 1.
Partea exterioară a braţului pompei între racordul de presiune şi conexiunea pentru motor şi partea interioară a braţului pompei la versiunile cu etanşare mecanică (care la o transvazare corectă este acoperită de fluid) este conforma categoriei 2.

9.2 Condiţii speciale

La utilizarea pompelor de butoi, componentele montate pe conexiunea braţului pompei (ca de ex. cuplajele, mecanismul de antrenare, motorul, etc.) trebuie să se găsească în afara containerului mobil. În această privinţă, trebuie respectate prevederile conforme cu Clasa de aparate II (subclasa II B), Categoria 2, Clasa de temperatură T4 (EN 50014).
Motorul (acţionat electric sau cu aer comprimat) nu trebuie să depăşească o putere de 0,88 kW şi o turaţie de 17.000 1/min.
Pompa de butoi nu trebuie să fie fixată în timpul utilizării. Operarea pompei trebuie supravegheată astfel ca în timpul pompării, perioadele de mers în gol să fie limitate la minimul necesar.

9.3 Legare echipotentială şi împământare

Înainte de a pune pompa în funcţiune trebuie stabilită o legatură echipotentială între pompă, containerul care trebuie golit şi cel care trebuie umplut.
Cu ajutorul cablului echipotential (Nr. comandă 0204-994) puteti obtine acelaşi potenţial între pompă şi containerul care trebuie golit. Pentru a uşura conductibilitatea, trebuie sa curăţati clemele cablului de orice urmă de vopsea sau murdarie.
Asigurati conductibilitatea între containerul gol şi cel plin printr-un substrat conductiv (de ex. reţea conductivă).
De asemenea, trebuie să stabiliti o legatură conductivă şi între container şi împământare.



Explicaţie:
(1) Cablu echipotenţial, (2a) substrat conductor sau conectarea unui cablu echipotenţial la ambele butoaie, (2b) legatură galvanică, (rezistenţă mica de contact cu pământul), (3) furtun conductor, (4) legatură conductoare intre furtun şi conexiunea furtunului, (5) Braţ pompă pt. Zona 0, (6) Motor cu piese de metal care nu se ating, (7) Pistol de descărcare

9.4 Furtune/conexiuni de furtun conductoare

În orice caz, datorită încărcării electrostatice, furtunul legat la racordul de presiune al pompei trebuie să fie îndeajuns de conductiv.
Rezistenţa ohmică între racorduri – în acest caz, între braţul pompei şi pistol – nu trebuie să depăşească o valoare limitată care depinde de tipul furtunului utilizat.

1. Identificarea tipului de furtun cu simbolul „M" Valoare limitată $\leq 10^2\ \Omega$ **(vezi Fig. 11)**
2. Identificarea tipului de furtun cu simbolul „Ω" Valoare limitată $\leq 10^6\ \Omega$ **(vezi Fig.12)**

Conexiunea furtunului trebuie să asigure o tranziţie conductivă foarte bună între furtun şi braţul pompei, precum şi între furtun şi pistolul de descărcare.

Dacă aceasta nu asigură conductibilitatea, toate părţile conductive (de ex. muştiucul de la capătul furtunului), trebuie împământate separat.

⚠ Pentru conectarea furtunurilor cu armături, conducătoare de curent electric, la conductele de refulare este necesară identificarea şi examinarea conform DIN EN 12 115.

9.5 Norme pentru protecția antiex

La utilizarea echipamentului în zone cu pericol de explozie, operatorul trebuie sa respecte o serie de reguli. Lista de mai jos ofera o privire de ansamblu asupra regulilor importante.

În Comunitatea Europeana se aplica urmatoarele directive:

- Directiva 1999/92/CE cu privire la îmbunatatirea sănătății şi siguranței celor ce muncesc în mediu exploziv.
- EN 1127-1
  Atmosfere cu pericol de explozie – Protecția antiexplozie – Partea 1 Reguli de bază şi metode
- EN 13463-1
  Echipament ne-electric pentru atmosfere cu potențial exploziv - partea 1: Metode şi cerințe de bază
- EN 13463-5
  Echipament ne-electric pentru atmosfere cu potențial exploziv - partea 5: Protecție prin siguranța în fabricație
- Directiva 67/548/CE (directiva pentru substanțe)

Pe langă cele de mai sus, trebuie respectate şi normele şi directivele naționale.

9.6 Clasificarea zonelor pentru zone cu pericol de explozie

Zonele cu pericol de explozie sunt zone în care, datorită condițiilor locale sau condițiilor de operare, pot aparea gaze explozive în cantități periculoase. Acestea se împart în mai multe Zone.

Pentru zone cu pericol de explozie prin gaze aburi inflamabili, sunt valabile:

a) Zona 0 conține spații în care sunt prezente atmosfere infalmabile tot timpul sau pentru lung timp.
b) Zona 1 conține spații în care este posibil sa apară atmosfere cu pericol de explozie.
c) Zona 2 conține spații în care atmosferele cu pericol de explozie pot apărea rar sau sporadic.

9.7 Explicarea împărțirii pe zone la utilizarea pompelor de butoi pentru fluide inflamabile

- În interiorul butoiului se consideră în general zona 0.
- Granița dintre zona 0 şi zona 1 este reprezentată de cepul butoiului sau partea de sus a containerului.
- Spațiile în care se efectuează umplerea şi golirea butoaielor se classifică în zona 1.
- Astfel, pentru pompe de butoi, trebuie respectate urmatoarele:
  1. Pentru vehicularea produselor inflamabile, este permisă utilizarea doar a pompelor din Grupa II, Categoria 1/2 G. Acestea sunt conforme cu directivele pentru utilizarea în Zona 0.
  2. Utilizarea motoarelor, chiar şi a celor cu protecție antiex, nu este permisă în zona 0. Excepțiile se pot face doar de către autorități.
  3. Motoarele Lutz din Seria ME, în construcția „Încapsulare rezistentă la presiune – Siguranță sporită" sunt conforme cu directivele pentru Grupa II, Categoria 2 G, şi pot fi utilizate în Zona 1.

9.8 Posibilitatea urmăririi

Produsele fabricate de Lutz-Pumpen pentru atmosfere potențial explozive sunt identificate printr-un număr de lot care permite urmărirea acestora. Acest număr exprimă anul construcției şi construcția echipamentului.

Acest produs este un echipament pentru atmosfere potențial explozive. În această privință şi conform Directivei CE ATEX 94/9, trebuie făcute demersuri pentru a asigura posibilitatea urmăririi ascendente şi descendente.
Sistemul nostru de calitate certificat ATEX asigură posibilitatea urmăririi până la punctul de livrare inițial.
Dacă nu s-a convenit altceva în scris, oricine garantează re-livrarea echipamentului mai sus menționat se obligă să implementeze un sistem care permite ca echipamentele care nu sunt conforme să fie trimise înapoi dacă este necesar.

Таблица 1 / Таблица 1/ Tabelul 1

Материалы, контактирующие с жидкостью Омокряеми части **Comp. în cont. cu fluidul**	PP PP PP	PVDF PVDF PVDF	Alu Alu Alu	Niro (1.4571) Неръждаема стомана (1.4571) Niro (1.4571)	Хастеллой C (HC) HC Hastelloy C	PTFE PTFE PTFE	Viton® Viton® Viton®	FEP FEP FEP	Оксидная керамика Керамика Ceramică	Графит Въглерод Carbon	ETFE ETFE ETFE	Карбид кремния SiC SiC
PP 41-GLRD-SS **PP 41-MS-SS**	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC **PP 41-MS-HC**	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS **PP 41-SL-SS**	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC **PP 41-SL-HC**	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD **PVDF 41-R-MS**		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD **PVDF 41-L-GLRD**		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL **PVDF 41-R-SL**		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL **PVDF 41-L-SL**		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD **Alu 41-R-MS**		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-L-MS**		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL **Alu 41-R-SL**		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL **Alu 41-L-SL**		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD **SS 41-R-MS**				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD **SS 41-L-MS**				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL **SS 41-R-SL**				●						●	●	
Niro 41-L-DL **SS 41-L-SL**				●						●	●	
HC 42-R-DL **HC 42-R-SL**					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD **RE-PP-MS**	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD **RE-SS-MS**				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD **MP-PP-MS**	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD **MP-SS-MS**				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® является зарегистрированной торговой маркой фирмы Du Pont Dow Elastomers.
Viton® е регистрирана марка на Du Pont Dow Elastomers.
Viton® este marcă înregistrată a Du Pont Dow Elastomers.

Таблица 2 / Таблица 2 / Tabelul 2

Максимальная температура **Максимална температура** **Temp. Max. utilizare** **Насос** **Тръба на помпата** **Braţul pompei**	**℃**	**°F**
PP 41-R-GLRD **PP 41-R-MS**	50	122
PP 41-L-GLRD **PP 41-L-MS**	50	122
PP 41-R-DL **PP 41-R-SL**	50	122
PP 41-L-DL **PP 41-L-SL**	50	122
PVDF 41-R-GLRD **PVDF 41-R-MS**	100	212
PVDF 41-L-GLRD **PVDF 41-L-MS**	100	212
PVDF 41-R-DL **PVDF 41-R-SL**	100	212
PVDF 41-L-DL **PVDF 41-L-SL**	100	212
Alu 41-R-GLRD **Alu 41-R-MS**	100	212
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-L-MS**	100	212
Alu 41-R-DL **Alu 41-R-SL**	100	212
Alu 41-L-DL **Alu 41-L-SL**	100	212
Niro 41-R-GLRD **SS 41-R-MS**	100	212
Niro 41-L-GLRD **SS 41-L-MS**	100	212
Niro 41-R-DL **SS 41-R-SL**	100	212
Niro 41-L-DL **SS 41-L-SL**	100	212
HC 42-R-DL **HC 42-R-SL**	120	248
RE-PP-GLRD **RE-PP-MS**	50	122
RE-Niro-GLRD **RE-SS-MS**	100	212
MP-PP-GLRD **MP-PP-MS**	50	122
MP-Niro-GLRD **MP-SS-MS**	100	212

Таблица 3 / Таблица 3 / Tabelul 3

Тип привода* **Моторът* Motorul***	**MI 4**	**MA/ME II 3**	**MA/ME II 5**	**MA/ME II 7**	**ME II 8**	**MD-1/-2/-3**	**B4/GT**
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*данные в мПас / * Стойност в mPas / * Date în mPas

☞ У жидкостей с удельным весом свыше 1 кг/дм^3 указанные значения по вязкости уменьшаются.

☞ Стойностите на вискозитета, посочени в таблицата, намаляват когато се изпомпват течности с относително тегло, по-голямо 1 кг/дмі.

☞ La fluide cu o densitate specifică mai mare de 1 kg/dm^3, valorile de vâscozitate specificate vor fi mai reduse.

Таблица 4 / Таблица 4 / Tabelul 4

Тип привода* **Моторът*** **Motorul***	**MI 4**	**MA/ME II 3**	**MA/ME II 5**	**MA/ME II 7**	**ME II 8**	**MD-1/-2/-3**	**B4/GT**
PP 41-R-GLRD PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-DL SS 41-L-SL	500	350	700	500	750	500	500
HC 42-R-DL HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

Данные в кг/дм^3 / Определены со шлангом 3/4" длиной 3 м. и открытым раздаточным пистолетом 3/4"..
Стойност в кг/дмі / определена с 3 м маркуч 3/4" и отворена дюза 3/4".
Date în kg/dm 3/4" / determinate cu 3m furtun 3/4" ţi pistol de descărcare deschis 3/4"

☞ У жидкостей с вязкостью свыше 1 мПас указанные значения по удельному весу уменьшаются.
☞ Стойностите на относителното тегло, посочени в таблицата, намаляват когато се изпомпват течности с вискозитет, по-голям от 1 mPas.
☞ La fluide cu o vâscozitate mai mare de 1 mPas, valorile de densitate specificate vor fi mai reduse.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Декларация производителя

в соответствии с Инструкциями Европейского Союза по машиностроению 98/37/EG, приложение II B

Настоящим мы заявляем, что дизайн и конструкция нижеперечисленного оборудования, а также его частей удовлетворяют основным требованиям безопасности и здравоохранения в соответствии с Инструкциями Европейского Союза по машиностроению 98/37/EG.
Данное оборудование не могло быть допущено к эксплуатации до тех пор, пока не было установлено, что агрегат в целом (насос в сборе с двигателем) соответствует положениям Инструкций Европейского Совета по машиностроению, а также другим прикладным нормам. При использовании двигателей фирмы Lutz - Pumpen GmbH агрегат в сборе полностью соответствует Инструкциям Европейского Совета по машиностроению.

Вид оборудования: Бочковые и контейнерные насосы

Модели:

PP 41-R-GLRD	**PP 41-L-GLRD**	**PP 41-R DL**
PP 41-L DL	**PVDF 41-R-GLRD**	**PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL	**PVDF 41-L DL**	**Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD	**Alu 41-R DL**	**Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD	**MP-PP-GLRD**	

Соответствие стандартам, в частности:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Прикладные национальные нормы и технические спецификации, в частности DIN 24295

Declarația producătorului

în conformitate cu directiva CE privitoare la aparate 98/37/CE, anexa II B

Declaram prin prezenta că designul şi construcţia aparatului - cu toate că incomplet - specificat mai jos, sunt total conforme cu normele de bază privitoare la securitate şi sănătate, specificate de directiva CE privitoare la aparate 98/37/CE.
Acest aparat nu poate fi pus în funcţiune decât după ce s-a stabilit că aparatul în totalitate (pompa de butoi şi de container) se conforma directivelor şi standardelor CE privitoare la aparate. Întreg aparatul este conform cu prevederile directivelor CE privitoare la aparate atunci când sunt folosite motoare fabricate de firma Lutz-Pumpen GmbH.

Tipul aparatului: Braţ pompă pentru pompe de butoi şi container

Tipuri:

PP 41-R-GLRD	**PP 41-L-GLRD**	**PP 41-R DL**
PP 41-L DL	**PVDF 41-R-GLRD**	**PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL	**PVDF 41-L DL**	**Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD	**Alu 41-R DL**	**Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD	**MP-PP-GLRD**	

Standarde armonizate aplicabile, în special
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Standarde naţionale şi specificaţii tehnice aplicabile, în special DIN 24295

Декларация на производителя

в съответствие с Директива за машини 98/37/ЕО, Приложение II B

С настоящето декларираме, че дизайнът и конструкцията на следната – макар и незавършена - машина са са съобразени със съответните основни здравни изисквания и изискванията за безопасност, посочени в Директива за машини 98/37/ЕО.
Машината не може да отиде в сервиз, докато не се установи, че машината като цяло (помпа и мотор) съответства на разпоредбите на Директивата на ЕО за машини и приложимите стандарти. Цялата машина съответства с Директивата на ЕО за машини, когато са използвани тръби на помпата, изработени от Lutz-Pumpen GmbH.(MOTORS)

Тип устройство: Тръба на помпа за варелни и контейнерни помпи

Типове:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Приложими хармонизирани стандарти, по-специално:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Приложими национални стандарти и технически спецификации, по-специално DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, управляющий,
Управляващ директор, Director General

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Декларация соответствия

Настоящим мы заявляем, что нижеперечисленное оборудование соответствует основным директивам действующих отраслевых стандартов стран ЕС.
Данное оборудование не могло быть допущено к эксплуатации до тех пор, пока не было установлено, что приводной двигатель к бочковому насосу соответствует директивам действующих отраслевых стандартов стран ЕС.
При использовании двигателей фирмы Lutz - Pumpen GmbH & Co.KG агрегат в сборе полностью соответствует Инструкциям Европейского Совета по машиностроению.
Данная декларация не распространяется на модифицированное оборудование, в конструкцию которого внесены изменения без предварительного согласования с Lutz - Pumpen GmbH.

Вид оборудования: Бочковые и контейнерные насосы

Модели:
Niro 41-R-GLRD **Niro 41-R DL**
Niro 41-L-GLRD **Niro 41-L DL**
RE Niro 41-L GLRD **MP Niro 41-R/L GLRD**
HC 42-R DL

Инструкции Европейского Союза:
Оборудование и системы защиты предназначеные для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах (94/9/EC)
Инструкции ЕС по машиностроению (98/37/EG)

Испытания на соответствие нормам ЕС:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Соответствие стандартам, в частности:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Прикладные национальные нормы и технические спецификации, в частности DIN 24295

Declarație de conformitate CE

Declarăm că următorul produs este conform cu cerințele trasate de directivele CE.
Acest aparat nu poate fi pus în funcțiune decât după ce s-a stabilit că şi motorul pentru pompa de butoi se conforma directivelor şi standardelor relevante ale CE.
Intreg aparatul este conform cu prevederile directivelor CE privitoare la aparate atunci când sunt folosite motoare fabricate de Lutz-Pumpen GmbH.
Aceasta declarație işi pierde valabilitatea în cazul operării de modificări fără acordul nostru prealabil.

Tipul aparatului: Pompă de butoi

Tipuri:
Niro 41-R-GLRD **Niro 41-R DL**
Niro 41-L-GLRD **Niro 41-L DL**
RE Niro 41-L GLRD **MP Niro 41-R/L GLRD**
HC 42-R DL

Directive CE:
Directiva CE pentru echipamente şi sisteme de siguranță pentru utilizare în zone cu pericol de explozie (94/9/CE)
Directiva CE privitoare la aparate (98/37/EC)

Aprobare CE pentru tipul de motor
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Standarde armonizate aplicabile, în special:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Standarde naționale şi specificații tehnice aplicabile, în special DIN 24295

Декларация за Съответствие

С настоящето декларираме, че следният продукт е в съответствие с разпоредбите на директивите на ЕО.
Продуктът не може да отиде в сервиз, докато не се установи, че задвижващият мотор на варелната помпа съответства на разпоредбите на всички приложими директиви на ЕО. Завършеният продукт съответства на разпоредбите на Директива на ЕО относно безопасност на машини, при които се използват задвижващи мотори, произведени от Lutz-Pumpen GmbH.
Настоящата декларация не е валидна, ако продукта бъде модифициран по какъвто и да е начин без предварителна консултация с нас.

Тип устройство: Варелна помпа

Типове:
SS 41-R-MS **SS 41-R SL**
SS 41-L-MS **SS 41-L SL**
RE SS 41-L MS **MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL

ЕО Директиви:
Оборудване и защитни системи, предназначени за употреба в потенциално експлозивни атмосфери (94/9/ЕО)
ЕО Директива за машини (98/37/ЕО)

ЕО-Тип тестване:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R-SL, SS 41-L-SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Приложими хармонизирани стандарти, по-специално:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN13463-5

Приложими национални стандарти и технически спецификации, по-специално DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, управляющий,
Управляващ директор, Director General

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Действительно до внесения последующих технических изменений. 06/06
Предмет на технически изменения.
Poate fi modificat d.p.d.v. tehnic.

Best.-Nr. 0698-035 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

SI

Navodila za uporabo

ČRPALNE CEVI

za sodovske in kontejnerske črpalke

Tip

PP 41-R-MS
PP 41-L-MS
PP 41-R-SL
PP 41-L-SL
PVDF 41-R-MS
PVDF 41-L-MS
PVDF 41-R-SL
PVDF 41-L-SL
Alu 41-R-MS
Alu 41-L-MS
Alu 41-R-SL
Alu 41-L-SL
SS 41-R-MS
SS 41-L-MS
SS 41-R-SL
SS 41-L-SL
HC 42-R-SL
RE-PP-MS
RE-SS-MS
MP-PP-MS
MP-SS-MS

Pred pričetkom dela, preberite navodila!

Ohranite navodila tudi kot referenco za rabo v prihodnje.

AtEx100

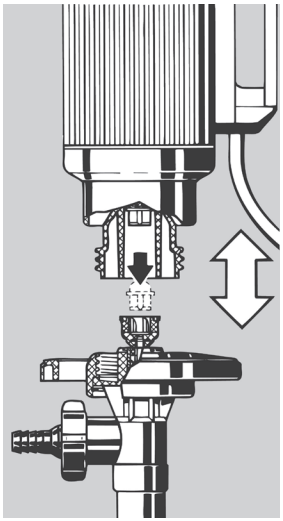


Fig. 1

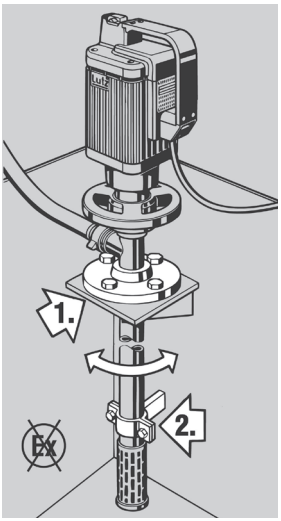


Fig. 2

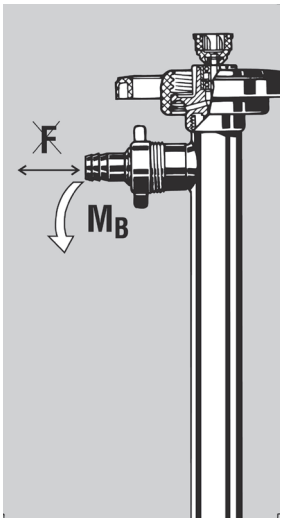


Fig. 3

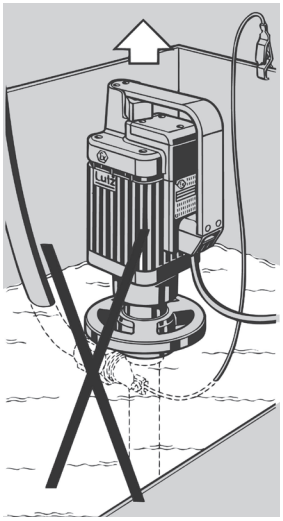


Fig. 4

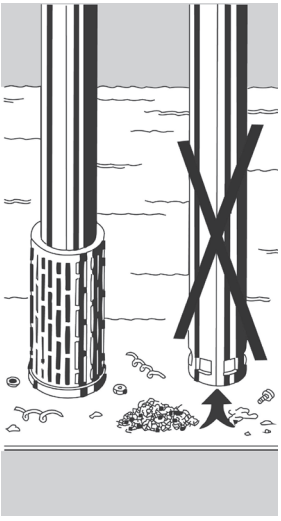
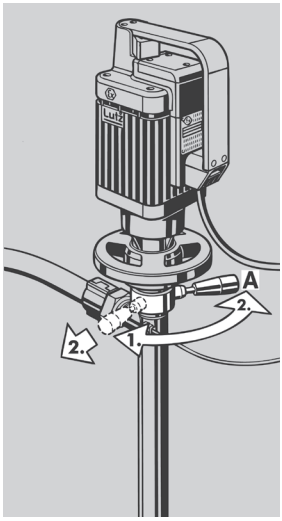
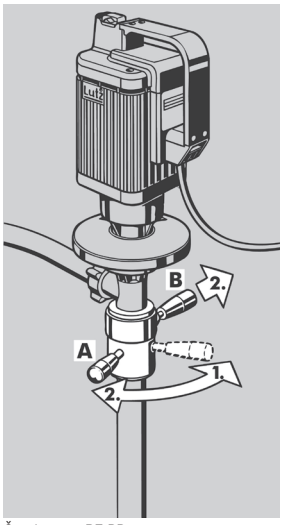


Fig. 5



Črpalna cev RE SS

Fig. 6



Črpalna cev RE PP

Fig. 7

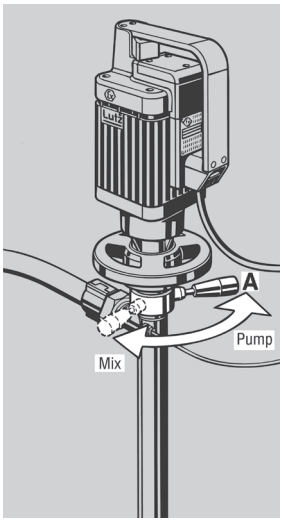


Fig. 8

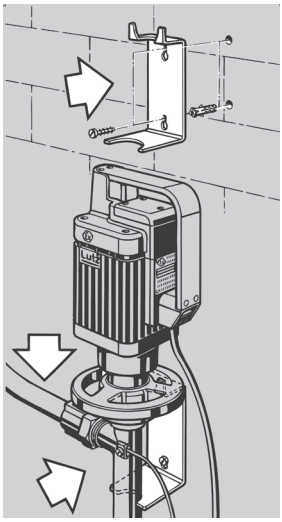


Fig. 9

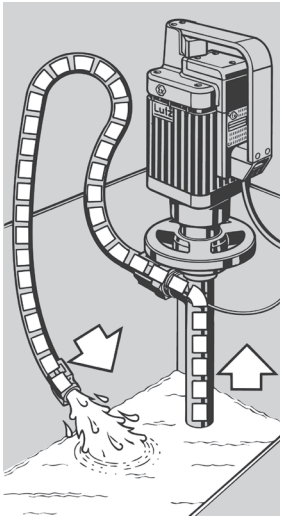


Fig. 10

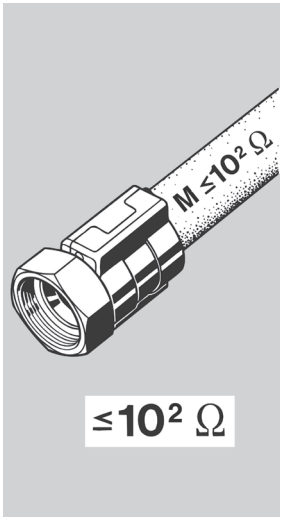


Fig. 11

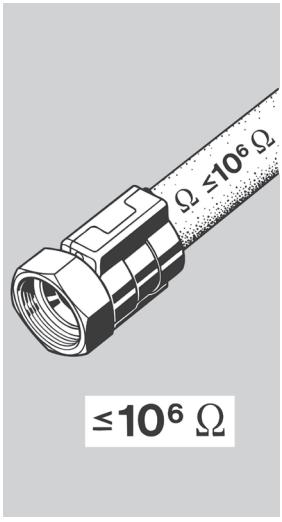


Fig. 12

Vsebina

1. Splošno 6
   1.1 Povzetek 6
2. Črpalne cevi 7
   2.1 Črpalne cevi 7
   2.2 Črpalna cev RE za popolno praznjenje 7
   2.3 Mešalna črpalna cev MP 7
3. Delovni pogoji 7
   3.1 Kompatibilnost črpalnih cevi 7
   3.2 Temperature medijev 7
   3.3 Viskoznost 7
   3.4 Specifična teža 7
4. Zagon 8
   4.1 Povezava z motorjem 8
   4.2 Montaža črpalne cevi 8
   4.3 Mehanske obremenitve na črpalno cev 8
   4.4 Maksimalna potopna globina 8
   4.5 Uporaba sita 8
5. Delo 8
   5.1 Popolno praznjenje 8
   5.2 Popolno praznjenje z črpalno cevjo RE 8
   5.3 Mešanje z črpalno cevjo MP 9
   5.4 Delo na suho 9
   5.5 Izvlačenje črpalne cevi 9
6. Hranjenje 9
7. Vzdrževanje 9
   7.1 Montažna navodila za zamenjavo drsnega obroča na črpalni cevi PP 41 mehansko tesnjena izvedba 10
   7.2 Montažna navodila za distančno pušo 0103-249 na črpalni cevi PVDF in Alu 10
8. Popravila 10
9. Eksplozijsko varne črpalne cevi 11
   9.1 Splošno 11
   9.2 Posebni pogoji 11
   9.3 Izenačevanje potenciala in ozemljitev 11
   9.4 Prevodne gibke cevi / cevni nastavki 11
   9.5 Eksplozijska zaščita-regulativa 12
   9.6 Klasifikacija con za eksplozijsko nevarna področja 12
   9.7 Razlaga klasifikacijskih con kjer se uporabljajo sodovske črpalke za gorljive tekočine 12
   9.8 Sledljivost 12
   Izjava o skladnosti 26
   Izjava o ustreznosti 27

Splošne varnostne informacije

⚠ Operater mora prebrati delovna navodila pred začetkom dela s črpalko in upoštevati ta navodila med delom.

1. Črpalka lahko deluje le v vertikalni poziciji.
2. Operater mora nositi ustrezno zaščitno obleko obrazno masko ali očala, predpasnik in rokavice pri črpanju nevarnih tekočin.
3. Preverite, da so vse povezave in spoji ustrezno zategnjeni-spojeni.
4. Spoštujte limitne temperaturne vrednosti, viskoznosti in specifične teže, ki bi ga črpali.
5. Uporabite sodovsko sito ko želite črpati zelo umazane tekočine.
6. Ne segajte v vstopno odprtino črpalke.
7. Črpalka ne sme delati na suho.
8. Pri nizki višini posode lahko pride škroplenja med delom. Ko se črpajo nevarne tekočine se priporoča raba posod z pokrovom.
9. Upoštevajte delovna navodila za motor.

Sledeče točke morajo biti upoštevane če je črpalna cev narejena iz polypropylena (PP), polyvinylideneflouride (PVDF) in aluminija (ALU):

1. Z temi črpalkami ni dovoljeno delo v eksplozijsko nevarnih področjih.
2. Motor se ne sme uporabljati za črpanje vnetljivih tekočin.

Klasifikacija vnetljivih tekočin se tolmači po direktivi 67/548/EEC. Ko se črpajo vnetljive tekočine se morajo upoštevati delovna navodila in sledeče točke kot sledi:

1. Uporabljajte samo črpalne cevi iz nerjavečega jekla (SS 1.4571) ali Hastelloy-a (HC).
2. Uporabite samo eksplozijsko nevarne motorje.
3. Črpalka lahko dela v mobilnih posodah.
4. Povežite izenačevalni vodnik med črpalno cevjo in posodo pred začetkom dela.
5. Uporabite prevodne tlačne gibke cevi.
6. Črpalke ne smete zapustiti same med delovanjem.
7. Črpalka je lahko servisirana samo s strani proizvajalca ali pooblaščenega servisa.

Prav tako se mora upoštevati nacionalno predpisana zaščita pred nesrečami.

1. Splošno

Električna sodovska in kontejnerska črpalka je sestavljena iz motorja in črpalne cevi. Enofazni, trifazni električni in zračni motorji ki poganjajo črpalne cevi so dobavljivi v različnih tipih(npr. eksplozijsko varni) in različnih moči. Črpalne cevi so dobavljive v različnih materialih, Različnih tipih tesnjenja ter različnih imelerskih oblik. To je način, ki zagotavlja, da črpalka zagotavlja in ustreza delovni aplikaciji z vidika pretoka, tlaka ter karakteristik medija, ki se črpa.

1.1 Povzetek

Paket lahko vsebuje tudi pribor. Zato je potrebno preveriti dobavo če je kompletna kot je bila naročena.

2. Črpalne cevi

2.1 Črpalne cevi

Črpalne cevi narejene iz polypropylena (PP), polyvinylidenefluorida (PVDF), aluminija (Alu) in nerjavečega materiala (SS 1.4571) so lahko izdelani v izvedbi aksialnega impelerja (oznaka R) ali radialnega impelerja (oznaka L), ki sta izbrana glede na zahtevan pretok ter tlak. Prav tako sta na voljo dve varianti tesnenja imenovani sealless (SL) ali z mehanskim tesnilom (MS).
Črpalne cevi izdelane iz Hastelloy a C (HC) so v glavnem izdelane v izvedbi (SL) ter impelerjem tipa (R).
Črpalke so lahko postavljene le v vertikalni poziciji.

2.2 Črpalna cev RE za popolno praznjenje

Črpalne cevi za popolno praznjenje so lahko izdelane iz pollyprpylena (PP), ali nerjavnega materiala (SS 1.4571) ter se uporabljajo za praznjenje sodov brez kakršnegakoli ostanka tekočine.
Črpalna noga se lahko zatesni v okviru notranjosti črpalke z posebnim sedežnim mestom hkrati ko motor še deluje. Tak način preprečuje uhajanje medija nazaj v sod, ko je motor ustavljen. Tesnilno mesto se lahko upravlja ročno z pozicioniranjem upravljalne ročice.
RE črpalke imajo vgrajen radialni impeler ter so mehansko tesnene.
Črpalke so lahko postavljene le v vertikalni poziciji.

2.3 Mešalna črpalna cev MP

Mešalne črpalne cevi so lahko izdelane iz pollyprpylena (PP), ali nerjavnega materiala (SS 1.4571) in se uporabljajo za premešavanje tekočin v posodah ter kontejnerjih.
Mešalni učinek se vzpostavi z odprtjem mešalnih odprtin. Pri črpanju pa so te odprtine zaprte. Možno je tudi črpanje ter mešanje hkrati, ko so odprtine odprte.
Mešalne odprtine se odpirajo in zapirajo ročno z upravljalno ročico.
Mešalni učinek je večji z zaprtjem tlačnega priključka (uporaba zaprte iztočne pištole, ventila…).
Mešalna črpalna cev MP ima vgrajen radialni impeler tesnenje pa je lahko SL ali MS.
Črpalke so lahko postavljene le v vertikalni poziciji.

3. Delovni pogoji

3.1 Kompatibilnost črpalnih cevi

Črpalne cevi so konstruirane za črpanje čistih, kalnih, agresivnih in neagresivnih medijev. Posebna pozornost mora biti namenjena izboru črpalne cevi v smislu pravilnega izbora materiala (obstojnega ter v skladu z zakonodajo) glede na medij črpanja.
Kompatibilnost oz ustreznost črpalne cevi na medij se lahko preveri v pomožni listi obstojnosti (npr. LUTZ lista obstojnosti!) in tabele 1 **(glej stran 21)** materialov.

3.2 Temperature medijev

Temperatura ne sme preseči temperatur navedenih v **tabeli 2 (glej stran 22).**

3.3 Viskoznost

Pogonski motorji morajo bit izbrani močnejši za črpanje viskoznejših tekočin. Tlačna višina in kapaciteta se pri viskoznejših medijih zmanjšujeta. Mejne vrednosti viskoznosti lahko razberete iz **tabele 3 (glej stran 23)**, ki jo morate upoštevati zaradi preprečitve motorne preobremenitve.

3.4 Specifična teža

Pogonski motorji morajo bit izbrani močnejši za črpanje tekočin z višjo specifično težo. Tlačna višina in kapaciteta se pri takih medijih zmanjšujeta. Mejne vrednosti viskoznosti lahko razberete iz **tabele 4 (glej stran 24)**, ki jo morate upoštevati zaradi preprečitve motorne preobremenitve.

4. Zagon

4.1 Povezava z motorjem

Samo izklopljen motor se lahko sestavlja na črpalno cev. Motor je potrebno nežno zavrteti tako da se pogonski oblika pravilno spoji z sklopko v črpalni cevi. Nato z nežnim zavijanjem nosilnega kolesa (desni navoj!) spojite elementa. **(glej Fig. 1)**.

4.2 Montaža črpalne cevi

Črpalna cev mora biti vedno pozicionirana vertikalno skozi vstopno odprtino soda, ki preprečuje prevrnitev. To pozicijo lažje zagotovite z pomožnim sodovskim nastavkom ali emisijskim nastavkom iz LUTZ opcijskega nabora elementov.
Prav tako priporočamo za cevi izdelane iz aluminija ali nerjavečega materiala in dolžin daljših od 1200 mm, prigradnjo pritrdilne prirobnice **(glej Fig. 2- item 1)** (v stacionarnih izvedbah). Prav tako se to priporočilo upošteva tudi pri plastičnih izvedbah ,ki so postavljene fiksno.
Steblo črpalne cevi mora biti zavarovano **(glej Fig. 2 – item 2)**, kjer je postavljena v posode z gibajočim se medijem ali turbolence.

Poglavje 9 se mora spoštovati v primerih instalacije sodovskih črpalk v stacionarni izvedbi z v explozijsko nevarnih področjih!

4.3 Mehanske obremenitve na črpalno cev

Delo in servisni intervali so soodvisni od deformacij ter mehanskih preobremenitev. Iz tega razloga iztočno mesto ne sme biti točka nateznih in vzvojnih sil- preobremenitev. **(glej Fig. -3)**.
Zavojni moment M_B na iztočnem mestu ne sme preseči sledečih vrednosti:

Material črpalke	**Maximalni Zavojni moment M_B**
PP	10 Nm
PVDF	20 Nm
Alu	20 Nm
Nerjaveče jeklo (SS 1.4571)	30 Nm
HC	30 Nm

4.4 Maksimalna potopna globina

Ta mora upoštevati, da črpalna cev ni potopljena nižje kot je izhodni priključek **(glej Fig. 4)**.

4.5 Uporaba sita

Uporaba sita je potrebna ko se črpajo tekočine z večjim deležem mehanskih ne čistoč. Vlaknastim materialom , ki se navijajo je potrebno preprečiti vstop v črpalno cev. **(glej Fig. 5)**.

5. Delo

5.1 Popolno praznjenje

Z zahtevo zagotovitve izpraznitve posode v celoti, mora črpalka delovati do posrkanja medija. Za zagotovitev še bolj učinkovitega praznjenja se lahko posoda nagne ter z vodenjem črpalne cevi na mesto zbiranja medija izprazni.

5.2 Popolno praznjenje z črpalno cevjo RE

Tesnilno mesto se odpira in zapira ročno. Ročaj A **(glej Fig. 6)** se uporablja z tem namenom pri črpalki RE SS, kot udi pri RE PP. Dva položaja A in B **(glej Fig. 7)**. Ročaj se nahaja pod nosilnim kolesom črpalne cevi.
Ko se tekočina črpa iz posode se črpalna cev zatesni z spustitvijo tesnila, to se zagotovi z zasukom ročaja, ko je črpalka še v fazi delovanja. **(glej Fig. 6+7 – item 1)**.
Po zaustavitvi motorja se črpalna cev lahko odstrani iz posode z akumulirano tekočino ter se vstavi v naslednjo praznilno posodo.
Za izpraznitev črpalne cevi se ročica premakne (proti urno) v prvotno pozicijo. **(glej Fig. 6+7- item 2)**.

Opozorilo:
Pozicija ročaja »0« = črpalna cev zaprta
Pozicija ročaja »I« = črpalna cev je odprta
GLEJ OZNAKE NA ČRPALNI CEVI

5.3 Mešanje z črpalno cevjo MP

Zahtevano delovanje – mešanje/ črpanje je upravljano z ročajem izpod kolesa črpalke. Beseda mešanje » mix« in »pump« ter puščici poleg, kažeta smer v katero je potrebno prestaviti ročaj za dosego želenega delovanja. Črpalka črpa z zmanjšano močjo, ko je ročaj v pozicij i mešanja » mix« **(glej Fig. 8)**.
Mešalni učinek je večji z zaprtjem tlačnega priključka (uporaba zaprte iztočne pištole, ventila…).

Prepričajte se, da je ročaj v pravilno izbrani funkciji pred pričetkom črpanja. Tekočina lako brizga preko posode, če so mešalne odprtine nad tekočinskim nivojem mešanega medija. Posoda mora vedno biti pokrita med postopkom premešavanja.

5.4 Delo na suho

Za črpalko lahko rečemo, da dela na suho, če je vklopljena brez prisotnosti medija. Črpalne cevi z mehanskim tesnenjem (MS), NE smejo delati na suho. »Sealless« izvedbe (SL), pa lahko delajo na suho maximalno 15minut. To je potrebno preprečit-zagotoviti z stalno pozornostjo, prisotnostjo, kot tudi opazovanjem pretoka ter podobno.

5.5 Izvlačenje črpalne cevi

Črpalna cev mora biti izvlečena iz posode previdno ter na način, da iz črpalne cevi kot tudi gibke cevi medij steče nazaj v posodo.

Omočena črpalka mora biti vedno hranjena na stenski konzoli in jo je strogo prepovedano puščati v ležečem položaju. Po črpanju nevarnih tekočin je posebno pozornost potrebno nameniti preprečitvi izcejanja iz cevi po okolici, ko dvigujemo (izvlačimo) cev.

6. Hranjenje

Črpalka mora biti hranjena v zaščitenem lahko dostopljivim mestom (vertikalno obešena!).
PP črpalke se ne smejo predolgo izpostavljati UV žarkom **(glej Fig. 9)**.

Črpalna cev RE za popolno praznjenje:
Pred hranjenjem črpalne cevi RE jo je potrebno izprazniti ter jo hraniti v poziciji ročaja »I«.

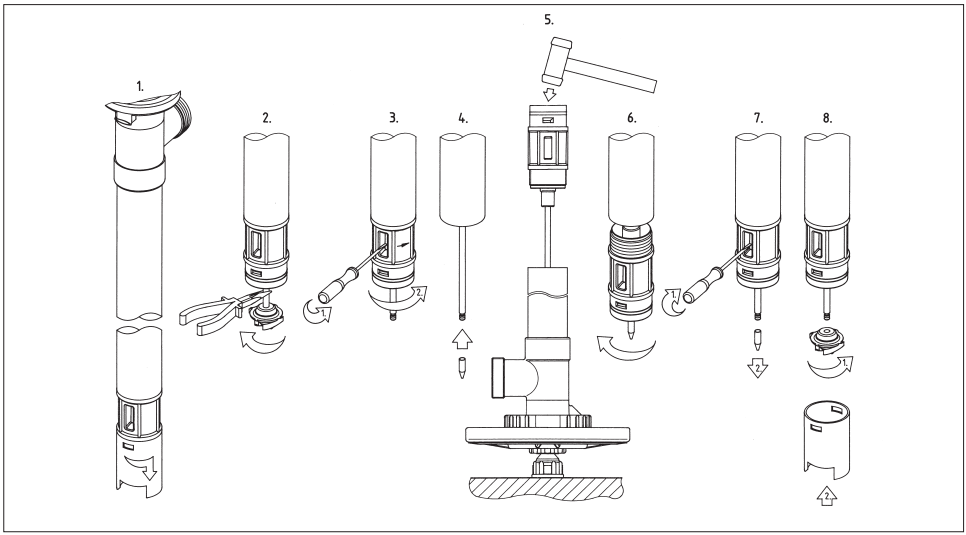
Črpalna cev PP 41 MS:
Z črpalnimi cevmi opremljenih z mehanskim tesnilom (MS) sel lahko dogodi, da majhna količina medija penetrira v notranjo cev, zato je potrebno črpalno cev pred spravilom zavrteti vertikalno ter dovoliti morebitni lekaži, da izteče pri izpustni odprtini. Posebna pozornost pri tem opravilu je potrebna pri nevarnih tekočinah.

7. Vzdrževanje

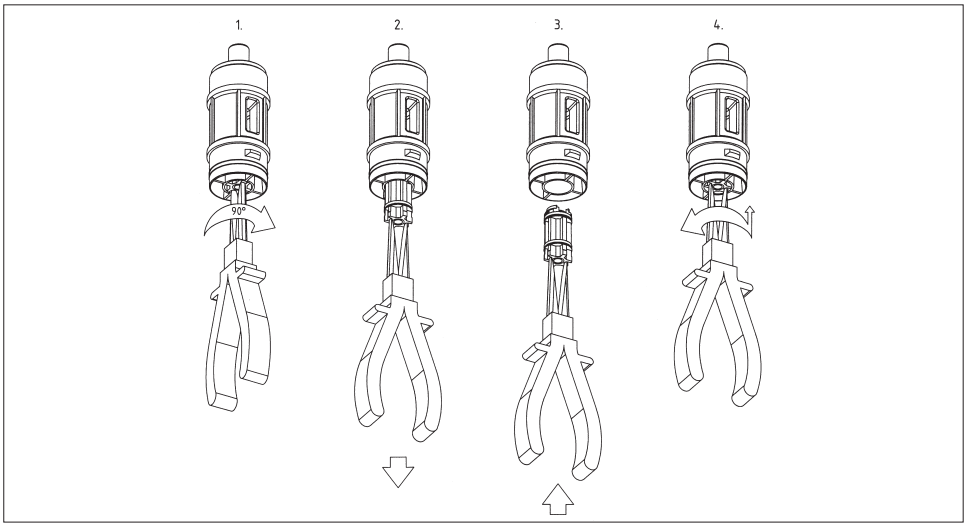
Črpalna cev mora biti v popolnosti izpraznjena pred pričetkom vzdrževalnih del ali popravil. Pritisnite ročno pištolo, ko ste odstranili motor ter na tak način dovolite mediju, da se izcedi.

Priporočljivo je, da se po črpanju dražljivih, lepljivih, in medijev ki kristalizirajo cev opere. Črpalka mora biti takoj izklopljena servisirana, če se pojavi lekaža po nosilnim kolesom **(glej Fig. 10)**.
»Sealless« izvedbe (SL) imajo na eno ali dve ovalni odprtini nad črpalkino nogo, v odvisnosti od materiala črpalke. V smislu zagotavljanja pravilnega delovanja, je potrebno preveriti, da ti odprtini nista zamašeni!

7.1 Montažna navodila za zamenjavo drsnega obroča na črpalni cevi PP 41 mehansko tesnjena izvedba



7.2 Montažna navodila za distančno pušo 0103-249 na črpalni cevi PVDF in Alu



8. Popravila

Popravila morajo biti izvedena samo s strani proizvajalca oziroma distributerja LUTZ. Obvezna je uporaba samo originalnih rezervnih delov.
Ko pošiljate napravo v popravilo je potrebno v popolnosti izpolniti dekontaminacijsko izjavo v celoti ter jo tudi podpišete ter potrdite. (najdeš jo na: service area www.lutz-pumpen.de).

9. Eksplozijsko varne črpalne cevi

9.1 Splošno

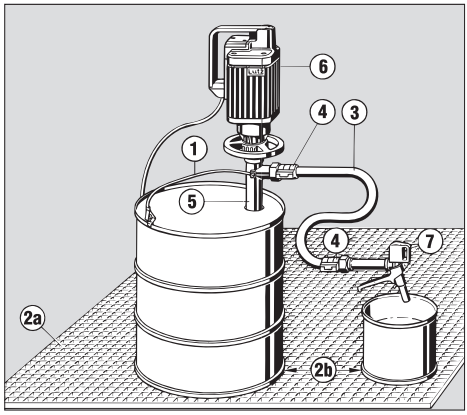
Črpalne cevi SS 41-R-MS, SS 41-L –MS, SS 41-R-SL, SS 41-L-SL, RE-SS 41-L MS, MP-SS 41-R/L MS in HC 42-R-SL so črpalke, ki se lahko uporabljajo v mobilnih posodah za prečrpavanje vnetljivih tekočin, ki spadajo v grupo IIA in IIB ter temperaturne razrede T1do T4.
Zunanji priključki črpalne cevi med sesalnim priključkom in tlačnim spojem odgovarjajo kategoriji 1.
Zunanji priključki črpalne cevi med tlačnim spojem in povezovalnim delom z motorjem ter notranjih delov črpalne cevi MS variant (pokrito z črpalno tekočino z namenom prečrpavanja) odgovarja kategoriji 2.

9.2 Posebni pogoji

Ko uporabljamo sodovsko črpalko morajo biti se dodatno pritrjeni deli(sklopka, gonilo, pogonski motor, itd.) zunaj mobilne posode. To odgovarja zahtevam za grupo II. (Vmesni razred II B) kategorija 2, temperaturni razred T4 (EN 50014) je izpolnjen.
Pogonski motor (električni ali na komprimiran zrak) Ne sme preseči moči 0,88 kW ter hitrosti več kot 17000 1/min.
Sodovska črpalka ne sme biti postavljena v fiksni inštalaciji.
Črpanje z tako črpalko mora biti stalno med procesom črpanja nadzorovano, tako, da so delo na suho in zaključne faze absolutno minimizirane.

9.3 Izenačevanje potenciala in ozemljitev

Pred začetkom dela mora biti izenačevalnik potenciala povezan z črpalko in praznilnim sodom.
Potencial med črpalko in sodom, ki se bo praznil se izenači z povezovalnim vodnikom (naročilo ident 0204-994). Barva in nečistoče morajo biti pred povezavo na točkah spoja odstranjene, da se prevodnost izboljša.
Prevodnost povezave med polnilnim in praznilnim kontejnerjem pomeni zagotovitev - prevodnosti »brika« oziroma prevodnih tal ali rešetke.
Prav tako mora biti zagotovljena prevodnost med kontejnerjem in ozemljitvijo.



Legenda:
(1)Vodnik za izenačevanje potencialov, (2a) prevodna podlaga za zagotovitev prevodnosti izenačevalnika potenciala ter ozemljitvijo obeh posod, (2b) Galvanska povezava(z nizko ležečim kontaktom usmerjenim proti zemlji), (3) prevodna gibka cev, prevodne povezave med gibko cevjo in cevnimi nastavki, (5) cona Očrpalna cev, (6) Motor z nedostopnimi kovinskimi deli, (7) iztočna pištola

9.4 Prevodne gibke cevi / cevni nastavki

Kjerkoli povezane gibke z tlačnim spojem sodvske črpalke, morajo biti te zadovoljivo električno prevodne-zaradi upoštevanja elektrostatičnih polnjen.
Upornost med nastavki –v tem primeru med črpalno cevjo in iztočno pištolo-ne sme preseči mejnih vrednosti opisanih na gibkih ceveh.

1. Identifikacija gibke cevi z simbolom »M«
   Mejna vrednost $\leq 10^2\ \Omega$ **(glej Fig. 11)**
2. Identifikacija gibke cevi z simbolom »Ω«
   Mejna vrednost $\leq 10^6\ \Omega$ **(glej Fig. 12)**

Cevni nastavki morajo zagotoviti zadostno prevodnost med gibko cevjo in črpalno cevjo kakor tudi med gibko cevjo ter iztočno pištolo. Iztočna pištola morabiti prav tako prevodna.

Če to ni mogoče morajo biti vsi prevodni deli (kot so kovinski oplet) posebej ozemljeni.

Povezava prevodnih gibkih cevi z armaturami zahteva identifikacijo in izvedbo po DIN EN 12 115 Uporaba iztočnih pištol mora biti prekontrolirana skupaj z celotno linijo gibke cevi. Kontrola mora biti narejena tudi po popravilih na iztočni pištoli.

9.5 Eksplozijska zaščita-regulativa

Več različnih predpisov mora biti spoštovano s strani operaterja, ki uporablja opremo v nevarnih področjih tukaj je spisek najpomembnejših zakonodaj.

V EU so veljavne:

- DIREKTIVA 1999/92/EC, ki govori o minimalnih zahtevah o varnosti in zdravja delavcev pri nevarnosti dela z eksplozivnimi atmosferami
- EN 1127-1
  Eksplozivne atmosfere-eksplozijska preventiva in zaščita-del 1: osnovni koncepti in metodologija.
- EN 13463-1
  Ne električna oprema za potencialno eksplozivno nevarne atmosfere-del 1: osnovne metode in zahteve
- EN 13463-5
  Ne električna oprema za potencialno eksplozivno nevarne atmosfere-del 5: Pojasnilo varnosti
- Direktiva 67/548/EEC (direktiva o materialih)

Nacionalna zakonodaja in regulativa mora biti upoštevana.

9.6 Klasifikacija con za eksplozijsko nevarna področja

Eksplozijsko nevarna področja so definirana področja kjer eksplozivna atmosfera lahko povzroči potencialno nevarno količino lokalno in med delovnimi pogoji. Ta področja se delijo na posamezne številčne oznake con.

Področje kjer je eksplozija lahko povzročena s strani vnetljivih plinov, pare ali pršenja se deli kot sledi:

a) Cona 0 obsega neposredno področje, ki je v stalnem stiku eksplozivne atmosfere ali daljšega časa.
b) Cona 1 obsega področje kjer lahko pričakujemo nevarno eksplozivno atmosfero občasno.
c) Cona 2 obsega področje kjer lahko pričakujemo nevarno eksplozivno atmosfero, redko in kratkotrajno.

9.7 Razlaga klasifikacijskih con kjer se uporabljajo sodovske črpalke za gorljive tekočine

- Cona 0 je v glavnem v sodu oz. kontejnerju.
- Meja med cono 0 in med cono 1 je determinirana z vstopno odprtino soda ali zgornjega roba kontejnerja.

- Prostori kjer se pretakajo mediji iz enega soda v kontejner ali obratno je vedno klasificirana kot cona 1.
- Za sodovske in kontejnerske črpalke to pomeni:
  1. Samo črpalne cevi grupe II, kategorije 1/2 G se lahko uporabljajo pri črpanju vnetljivih tekočin. Lete so skladju za uporabo v cono 0.
  2. Ne glede na njihovo vrsto zaščite eksplozijsko varnih motorjev, se ti ne smejo uporabljati v coni 0. Izjemoma le v izrednih primerih, ki pa morajo biti potrjeni s strani nadzornega organa.
  3. Lutz motorji serije ME z »povišano stopnjo varnosti« ustrezalo regulativi za grupo 2, kategorija 2G. Za te motorje je dovoljena uporaba v coni1.

9.8 Sledljivost

Izdelki izdelani v Lutz-pumpen za potencialno eksplozivne atmosfere so identificirani z individualni serijsko številko, ki omogoča sledljivost. Ta številka zagotavlja letnico konstrukcije kot tudi dizajn opreme.

Ta izdelek je naprava za potencialno eksplozivne atmosfere. Naprava je izdelana v skladu z EC ATEX 94/9 direktive, ki govori o zagotovitvi križne sledljivosti.
Naš ATEX potrjen strani kvalitativnega sistema zagotavlja sledljivost do točke dobave.
Razen ko ni drugače dogovorjeno in zapisano , da zastopnik ali prodajalec, kot tudi končni kupec v primeru odpoklica izdelka zaradi določenih razlogov, le tega vrne na naslov proizvajalca, če je to nujno potrebno.

Tabela 1

Omočljivi deli	PP	PVDF	Alu	SS (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Keramika	Ogljik	ETFE	SiC
PP 41-MS-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-MS-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-SL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-SL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-MS		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-SL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-SL		●			●	●					●	
Alu 41-R-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-MS		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-SL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-SL		●	●	●			●				●	
SS 41-R-MS				●			●		●	●	●	
SS 41-L-MS				●			●		●	●	●	
SS 41-R-SL				●						●	●	
SS 41-L-SL				●						●	●	
HC 42-R-SL					●			●		●	●	
RE-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
RE-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-MS	●			●	●		●		●	●		
MP-SS-MS				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® je registrirana blagovna znamka Du Pont Dow Elastomers

Tabela 2

Max. temperatura Črpalna cev	°C	°F
PP 41-R-MS	50	122
PP 41-L-MS	50	122
PP 41-R-SL	50	122
PP 41-L-SL	50	122
PVDF 41-R-MS	100	212
PVDF 41-L-MS	100	212
PVDF 41-R-SL	100	212
PVDF 41-L-SL	100	212
Alu 41-R-MS	100	212
Alu 41-L-MS	100	212
Alu 41-R-SL	100	212
Alu 41-L-SL	100	212
SS 41-R-MS	100	212
SS 41-L-MS	100	212
SS 41-R-SL	100	212
SS 41-L-SL	100	212
HC 42-R-SL	120	248
RE-PP-MS	50	122
RE-SS-MS	100	212
MP-PP-MS	50	122
MP-SS-MS	100	212

Tabela 3

Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-MS	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-MS	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-SL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-SL	500	500	800	800	800	850	400
SS 41-R-MS	350	200	550	400	650	400	400
SS 41-L-MS	500	350	700	500	750	500	500
SS 41-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
HC 42-R-SL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-MS	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-SS-MS	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-MS	350	200	550	400	700	600	400
MP-SS-MS	350	200	550	400	700	400	400

*Podatek v mPas

☞ Vrednosti viskoznosti specificirane v tabeli so zmanjšane, ko se črpajo tekočne z višjo spec. težo kot je

Tabela 4

Motor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-MS	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-SL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-SL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
SS 41-R-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
SS 41-L-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
SS 41-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
SS 41-L-SL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-SL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-MS	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-SS-MS	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-MS	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-SS-MS	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

*Podatek v kg/dm³ determinirano z 3 m gibke cevi velikosti ¾ cole ter odprte iztočne pištole ¾ cole

☞ Vrednost podatka specificiranega v tabeli je zmanjšana, ko se črpajo tekočine katerih viskoznost je višja od 1 mPas.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Izjava o skladnosti

V skaldu z Direktivami EU na napravah 98/37/EU, aneks II B

Tukaj izjavljamo, da je design in konstrukcija sledečih – čeprav nekompletne-naprave v skladu z odgovarjajočimi osnovnimi varnosnimi ter zdravju neškodljivi zahtevami specificiranimi z diektivo o strojih 98/37/EC.
Naprava ne more biti dana v uporabo, dokler ni ugotovljeno, da je cela (motor in črpalka) v skladu z ukrepi preventive EC directive za stroje in varnost z pripadajočimi standardi. Celotna naprava je v skladu z ukrepi preventive EC directive za stroje in varnost velja le če se uporabljajo motorji izdelani s strani Lutz-pumpen Gmbh.

Tip naprave: Črpalna cev za sodovske in kontejnerske črpalke

Tip:

PP 41-R-MS	**PP 41-L-MS**	**PP 41-R SL**
PP 41-L SL	**PVDF 41-R-MS**	**PVDF 41-L-MS**
PVDF 41-R SL	**PVDF 41-L SL**	**Alu 41-R-MS**
Alu 41-L-MS	**Alu 41-R SL**	**Alu 41-L SL**
RE-PP-MS	**MP-PP-MS**	

Uporabljeni so harmonizirani standardi, posebno:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Ustrezno nacionalnim standardom in tehničnim specifikacijam, posebej v DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Upravni direktor

Izjava o ustreznosti

Izjavljamo, da je sledeči izdelek v skladu z klavzulami EC direktiv.
Izdelek ne sme biti dan v uporabo dokler ni preverjeno, da je pogonski motor sodovske črpalke v skladu z odgovarjajočimi predpisi EC direktiv. Celoten izdelek je v skladu z EC direktivami za stroje, le če so pogonski motorji izdelani s strani Lutz- pumpen GmbH.
Ta izjava ne velja, če je izdelek kakorkoli speminjan v kakršnekoli smislu ter brez prejšnjega posvetovanja z nami.

Tip naprave: Črpalka

Tip:

SS 41-R-MS	**SS 41-R SL**
SS 41-L-MS	**SS 41-L SL**
RE SS 41-L MS	**MP SS 41-R/L MS**
HC 42-R SL	

EU Direktive
Oprema in zaščitni sistemi namenjeni za potencialno eksplozivne atmosphere (94/9/EC)

EU Direktive za stroje (98/37/EU)

EG-Baumusterprüfbescheinigung:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102,
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (SS 41-R SL, SS 41-L SL)
PTB 00 ATEX 4119 X (SS 41-R-MS, SS 41-L-MS)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE SS 41-L MS)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP SS 41-R/L MS)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R SL)

Uporabljeni so harmonizirani standardi, posebno:
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Ustrezno nacionalnim standardom in tehničnim specifikacijam, posebej v DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Upravni direktor

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Predmet tehničnih sprememb. 01/08

Best.-Nr. 0698-036 Printed in Germany / Dru.

Lutz®
Die Fluid Manager

EE

Kasutusjuhend

PUMBAMEHHANISMID

vaadi- ja konteineripumpadele

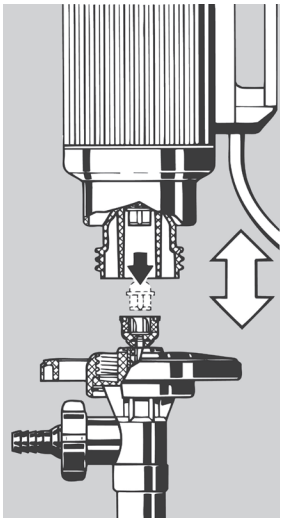
Tüüp

PP 41-R-GLRD
PP 41-L-GLRD
PP 41-R-DL
PP 41-L-DL
PVDF 41-R-GLRD
PVDF 41-L-GLRD
PVDF 41-R-DL
PVDF 41-L-DL
Alu 41-R-GLRD
Alu 41-L-GLRD
Alu 41-R-DL
Alu 41-L-DL
Niro 41-R-GLRD
Niro 41-L-GLRD
Niro 41-R-DL
Niro 41-L-DL
HC 42-R-DL
RE-PP-GLRD
RE-Niro-GLRD
MP-PP-GLRD
MP-Niro-GLRD

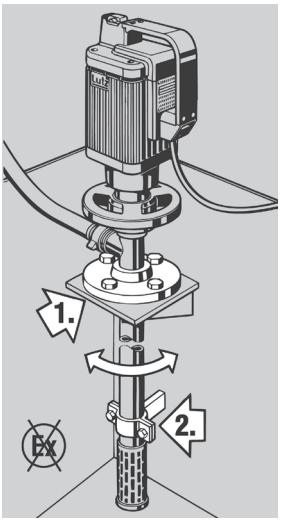
Lugege enne kasutuselevõttu kasutusjuhendit!

Säilitage kasutusjuhend edaspidiseks kasutamiseks.

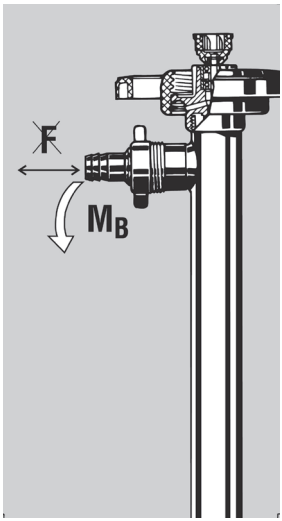
AtEx100



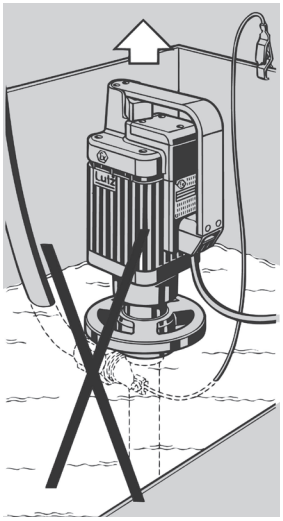
Joonis 1



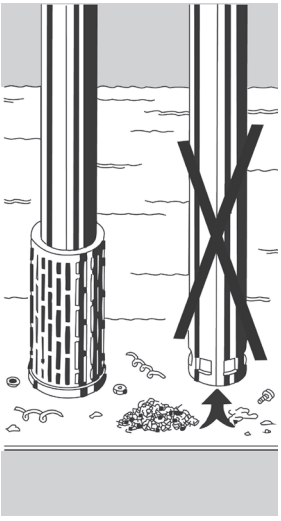
Joonis 2



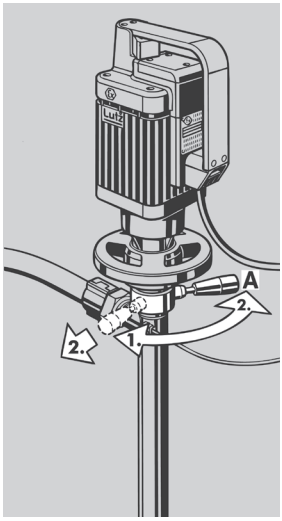
Joonis 3



Joonis 4

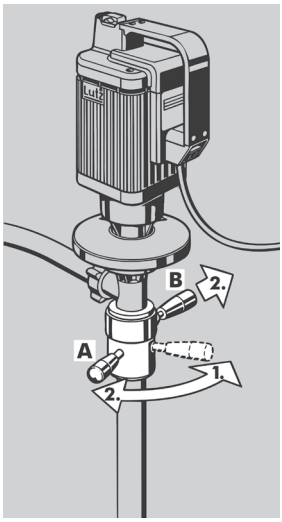


Joonis 5



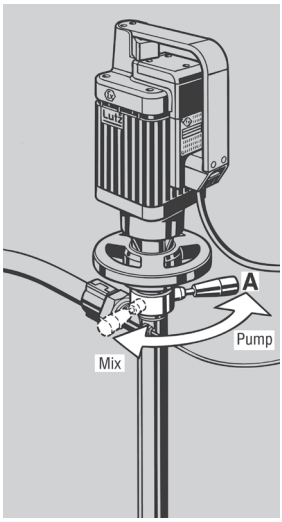
Pumbamehhanism RE Niro

Joonis 6

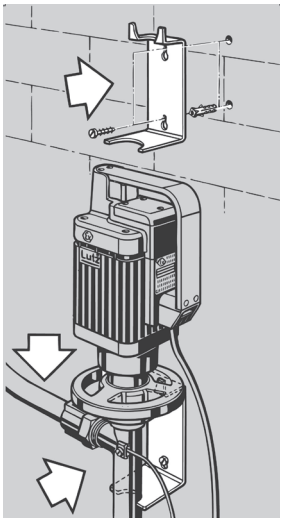


Pumbamehhanism RE PP

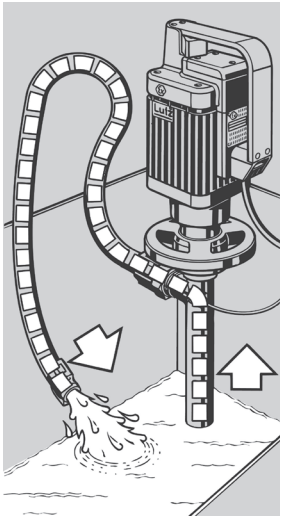
Joonis 7



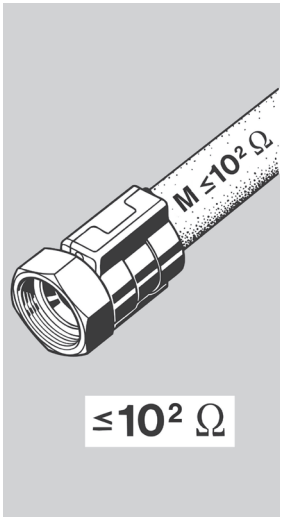
Joonis 8



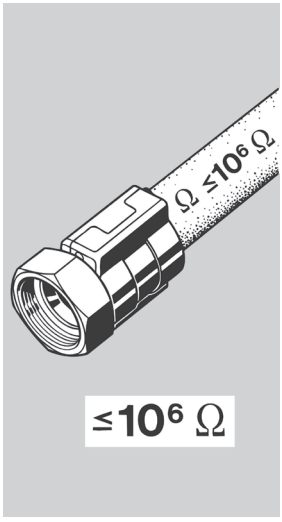
Joonis 9



Joonis 10



Joonis 11



Joonis 12

Sisukord

1. Üldist 6
   1.1 Tarne komplektsus 6
2. Pumbamehhanismid 7
   2.1 Pumbamehhanismid 7
   2.2 Jääktühjenduspumbamehhanism RE 7
   2.3 Segamispumbamehhanism MP 7
3. Kasutustingimused 7
   3.1 Pumbamehhanismide vastupidavus 7
   3.2 Pumbatava aine temperatuur 7
   3.3 Viskoossus 7
   3.4 Tihedus 7
4. Töö alustamine 8
   4.1 Mootori külge panemine 8
   4.2 Pumbamehhanismi kinnitamine 8
   4.3 Pumbamehhanismi mehaaniline koormus 8
   4.4 Maksimaalne uputussügavus 8
   4.5 Otsasõela kasutamine 8
5. Kasutus 8
   5.1 Jääktühjendamine 8
   5.2 Jääktühjendamine pumbamehhanismiga RE 8
   5.3 Segamine pumbamehhanismiga MP 9
   5.4 Kuivalt töötamine 9
   5.5 Pumbamehhanismi äravõtmine 9
6. Hoiustamine 9
7. Hooldus 9
   7.1 Juhend pumbamehhanismi PP 41 GLRD mehaanilise tihendi aluse vahetamiseks 10
   7.2 Juhend pumbamehhanismide PVDF ja Alu vahepuksi 0103-249 paigaldamiseks 10
8. Remont 10
9. Plahvatuskaitsega pumbamehhanismid 11
   9.1 Üldist 11
   9.2 Eritingimused 11
   9.3 Potentsiaalühtlustus ja maandamine 11
   9.4 Elektrit juhtivad voolikud / voolikuühendused 11
   9.5 Plahvatuskaitse eeskirjad 12
   9.6 Plahvatusohtlike tsoonide liigutus 12
   9.7 Tsoonide liigituse selgitus vaadipumpade kasutamisel süttivate vedelike pumpamiseks 12
   9.8 Jälgitavus 12
   Tootja deklaratsioon 17
   EÜ-vastavusdeklaratsioon 17

Üldised ohutusjuhised

⚠ Kasutaja peab enne pumbamehhanismiga töö alustamist lugema ja töö ajal järgima käesolevat kasutusjuhendit.

1. Pumbamehhanismi tohib kasutada ainult püstises asendis.
2. Kasutaja peab ohtlike ainete (nt söövitavate, kuumade, mürgiste vms) pumpamisel kandma sobivaid kaitserõivaid, maski või prille, põlle ja kindaid.
3. Jälgige, et kõik ühendused ja kinnitused oleks korralikult kinni.
4. Jälgige pumbatava vedeliku temperatuuri, viskoossuse ja tiheduse piirväärtusi.
5. Tugevasti määrdunud vedelike korral kasutage otsasõela.
6. Ärge pistke midagi pumba imiavasse.
7. Pumpa ei tohi lasta kuivalt töötada.
8. Mahuti madala nivoo korral võib töötamisel pumba alusele pritsida. Kasutage ohtlike vedelike käsitsemisel katetega mahutit.
9. Järgige mootori kasutusjuhendit.

Polüpropüleenist (PP), polüvinüülideenfluoriidist (PVDF) ja alumiiniumist (Alu) pumbamehhanismide kohta kehtib veel:

1. Pumpa ei tohi kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.
2. Ei tohi pumbata süttivaid aineid.

Süttivate vedelike liigitamine toimub direktiivi 67/548/EMÜ järgi. Süttivate vedelike pumpamisel tuleb järgida tööohutusseadust ja järgmisi punkte:

1. Kasutage ainult roostevabast terasest (Niro 1.4571) või Hastelloy C (HC) pumbamehhanisme.
2. Kasutage ainult plahvatuskindlaid mootoreid.
3. Lubatud kasutamiseks ainult teisaldatavates mahutites.
4. Enne pumpamise algust looge potentsiaaliühtlustus pumbamehhanismi ja mahuti vahel.
5. Kasutage elektrit juhtivaid survevoolikuid.
6. Pumba töötamist tuleb jälgida.
7. Remontida võib ainult tootja või volitatud töökodades.

Järgige kindlasti asukohamaa ohutuseeskirju.

1. Üldist

Elektriline vaadi- ja konteineripump koosneb motoorist ja pumbamehhanismist. Pumba ajamina saab kasutada vahelduvvoolumootorite, kolmefaasiliste mootorite ja suruõhumootorite erineva võimsusega erinevaid mudeleid (nt plahvatuskindlad). Pumbamehhanisme on saadaval erinevatest materjalidest, erinevate tihenditega ja erinevate tööratta vormidega. Seepärast on vastavalt rakendusele võimalik pumpa häälestada, arvestades pumpamiskogust, tõstekõrgust ja vedeliku omadusi .

1.1 Tarnekomplekt

Pakend võib sisaldada ka tellitud tarvikute detaile. Seepärast kontrollige, et saadetis oleks komplektne nagu tellitud.

2. Pumbamehhanismid

2.1 Pumbamehhanismid

Polüpropüleenist (PP), polüvinüülideenfluoriidist (PVDF), alumiiniumist (Alu) või roostevabast terasest (Niro 1.4571) pumbamehhanismid on vastavalt pumpamiskoguse ja tõstekõrguse nõuetele varustatud kas aksiaalse (tähis R) või radiaalse (tähis L) töörattaga ning lisaks tarnitakse neid kahe tihendiversiooniga (DL = ilma tihendita või GLRD = mehaaniline tihend).
Hastelloy C (HC) pumbamehhanismid on alati tihendivabad ja aksiaalse töörattaga (R).
Pumbamehhanismid on ettenähtud ainult püstiseks kasutamiseks.

2.2 Jääktühjenduspumbamehhanism RE

Polüpropüleenist (PP) või roostevabast terasest (Niro 1.4571) jääktühjenduspumbamehhanismid on ettenähtud vaatide ja mahutite täielikuks tühjendamiseks.
Sulgekorgi langetamisega saab pumba aluse veel töötava mootori korral pumbamehhanismi sisse lukustada. See takistab juba sisseimetud vedeliku tagasivoolamist pumba seiskamisel. Sulgekorki suletakse ja avatakse käsitsi käsiratta all asuva kangiga.
RE-pumbamehhanismid on varustatud radiaalse tööratta ja mehaanilise tihendiga.
Pumbamehhanismid on ettenähtud ainult püstiseks kasutamiseks.

2.3 Segamispumbamehhanism MP

Polüpropüleenist (PP) või roostevabast terasest (Niro 1.4571) segamispumbamehhanismid on vedelike segamiseks vaatides ja mahutites.
Segamisavade vabastamise või blokeerimisega saab segunemist mõjutada. Suletud olekus pump pumpab. Avatud olekus pump segab ja pumpab.
Segamisavasid suletakse ja avatakse käsitsi käsiratta all asuva kangiga.
Segunemine on parem, kui pumba väljalase on segamise ajal suletud (nt suletud täitepüstol, sulgekraan vms).
Segamispumbamehhanismid MP on varustatud radiaalse tööratta ja mehaanilise tihendiga või on ilma tihendita.
Pumbamehhanismid on ettenähtud ainult püstiseks kasutamiseks.

3. Kasutustingimused

3.1 Pumbamehhanismide vastupidavus

Pumbamehhanismid on puhaste, häguste, agressiivsete ja mitteagressiivsete vedelike pumpamiseks, kuid märjaks saavad pumbamehhanismi materjalid peavad olema pumbatava aine suhtes vastupidavad.
Kontrollige vastupidavustabelist (nt Lutz-i vastupidavustabelist) ja materjaliloendist **tabelis 1 (vt lk 21)**, kas pumbamehhanism sobib pumbatava vedeliku jaoks.

3.2 Pumbatava aine temperatuur

Pumbatava aine temperatuur ei tohi ületada temperatuuri, mis on märgitud **tabelis 2 (vt lk 22**).

3.3 Viskoossus

Venivate vedelike pumpamine nõuab mootorilt suuremat võimsust. Viskoossed pumbatavad ained vähendavad tõstekõrgust ja pumpamiskogust. Et mootorit mitte üle koormata, tuleb järgida viskoossuspiire **tabelis 3 (vt lk 23)**.

3.4 Tihedus

Eriliselt suure tihedusega vedelike pumpamine nõuab mootorilt suuremat võimsust. Suure tihedusega pumbatavad ained vähendavad tõstekõrgust ja pumpamiskogust. Et mootorit mitte üle koormata, võib kasutada kuni teatud tihedusega aineid vastavalt **tabelile 4 (vt lk 24)**.

4. Töö alustamine

4.1 Mootori külge panemine

Väljalülitatud pumbamootor asetatakse pumbamehhanismi peale. Mootori kerge keeramine aitab käitusmehhanismil õigesti ühendusse haarduda. Mootor ja pumbamehhanism kinnitatakse omavahel tugevalt käsirattaga (paremkeere) **(vt joonis 1)**.

4.2 Pumbamehhanismi kinnitamine

Tühjade vaatide ja mahutite ümberminemisohu vältimiseks peavad pumbamehhanismid olema alati vertikaalselt punniaugus. See tagatakse Lutz-i tarvikute hulgas leiduva vaadiadapteri või emissioonikaitsega vaadiadapteri abil.
Üle 1200 mm (u 47 tolli) uputussügavusega alumiiniumist ja roostevabast terasest pumpade statsionaarsel kasutamisel on lisavõimalusena ettenähtud paigaldusäärik **(vt joonis 2 – nr 1)**. Üle 1200 mm uputussügavusega plastmassist pumbamehhanismid tuleb statsionaarsel kasutamisel stabiilsuse tagamiseks üldisel paigaldusäärikuga varustada.
Mahutites, kus vedelik liigub – kas segamismehhanismide või turbulentsete vooluste tõttu – tuleb pumbamehhanism ka alumises piirkonnas kinnitada **(vt joonis 2 – nr 2)**.

⚠ Vaadipumba statsionaarsel kasutamisel plahvatusohtlikus tsoonis järgige peatükki 9!

4.3 Pumbamehhanismi mehaaniline koormus

Pumbamehhanismi paindumine mehaanilise koormuse tõttu piirab funktsioneerimist ja lühendab tööiga. Seepärast vältige surve- ja tõmbejõude väljavooluotsiku juures **(vt joonis 3)**.

Paindemoment MB väljavooluotsiku juures tuleb järgmiselt piirata:

Pumba materjal	**Maksimaalne paindemoment M_B**
Polüpropüleen (PP)	10 Nm
Polüvinüüideenfluoriid (PVDF)	20 Nm
Alumiinium (Alu)	20 Nm
Roostevaba teras (Niro 1.4571)	30 Nm
Hastelloy C (HC)	30 Nm

4.4 Maksimaalne uputussügavus

Tuleb kindlustada, et pumpa ei uputatakse sügavamale kui kuni väljavooluliitmikuni **(vt joonis 4)**.

4.5 Otsasõela kasutamine

Jämeda mehaanilise saastega vedelike korral tuleb kindlasti kasutada otsasõela. Kiulised materjalid, mis sobib pöörlevate osade kinnitamiseks, tuleb hoida pumba pumpamismehhanismist eemal **(vt joonis 5)**.

5. Kasutus

5.1 Jääktühjendamine

Mahuti jääktühjendamiseks peab pumpamisprotsess kestma nii kaua, kuni vedelikuvool täielikult lõpeb. Optimaalse jääktühjendamise saab mahuti kallutamise ja imiava viimisega mahuti kallutuspunkti.

5.2 Jääktühjendamine pumbamehhanismiga RE

Sulgkorki avatakse ja suletakse käsitsi. Pumbamehhanismi RE Niro korral kangiga A **(vt joonis 6)**. Pumbamehhanismi RE PP korral kahe kangiga A ja B **(vt joonis 7)**. Kangid asuvad käsiratta all.
Pärast pumpamisprotsessi lõpetamist suletakse sulgekork kangi keeramisega, kui mootor töötab **(vt joonised 6 + 7 – nr 1)**.
Pärast mootori väljalülitamist võib võtta pumbamehhanismi koos selles oleva vedelikuga ja paigutada ümber järgmisesse mahutisse. Pumbamehhanismi tühjendamiseks vabastage kang tõmmates lukust ja keerake algasendisse **(vt joonised 6 + 7 – nr 2)**.

Pidage silmas:
Kangi asend „0“ = pumbamehhanism suletud
Kangi asend „I“ = pumbamehhanism avatud
Vt tähiseid pumbamehhanismil.

5.3 Segamine pumbamehhanismiga MP

Segamist/Pumpamist reguleeritakse käsitsi käsiratta all asuva kangiga A. Kangi kõrval on kiri (mix, pump) noolega kangi pööramissuunaga soovitud funktsioonile. Segamisrežiimis (mix) pumpab pump vähendatud võimsusega **(vt joonis 8)**.
Segunemine on parem, kui pumba väljalase on segamise ajal suletud (nt suletud täitepüstol, sulgekraan vms).

Enne mootori sisselülitamist kontrollige, kas kang on soovitud funktsiooni asendis. Kui segamisavad on vedeliku tasemest ülevalpool, võib vedelik välja pritsida. Segage ainul siis, kui vaadil on kate.

5.4 Kuivalt töötamine

Kuivalt töötamine on siis, kui pump ei pumpa üldse mingit vedelikku. Mehaanilise tihendiga pumbamehhanismid ei tohi kuivalt töötada. Ilma tihendita pumbamehhanismid võivad kuivalt töötada maksimaalselt 15 minutit. See võib toimuda järelevalve all või tehniliste abivahendite (nt vooluandur) abil.

5.5 Pumbamehhanismi äravõtmine

Võtke pumbamehhanism ettevaatlikult mahutist välja, et pumba torus ja voolikusüsteemis olev vedelik saaks mahutisse tagasi voolata.

Ärge hoidke vedelikuga kokkusaanud pumbamehhanismi kunagi lebamas, vaid ainult seinakinnitusel. Seejuures tuleb pärast ohtlike vedelike pumpamist takistada rippumisel vedelikujääkide põrandale tilkumist.

6. Hoiustamine

Hoidke pumpa kindlas, kuid siiski kergesti ligipääsetavas kohas.
Polüpropüleenist (PP) pumbamehhanisme tuleb kaitsta UV-kiirguse eest **(vt joonis 9)**.

Jääktühjenduspumbamehhanism RE:
Enne hoiukohta panemist tuleb pumbamehhanism tühjendada ja kang panna asendisse “I”.

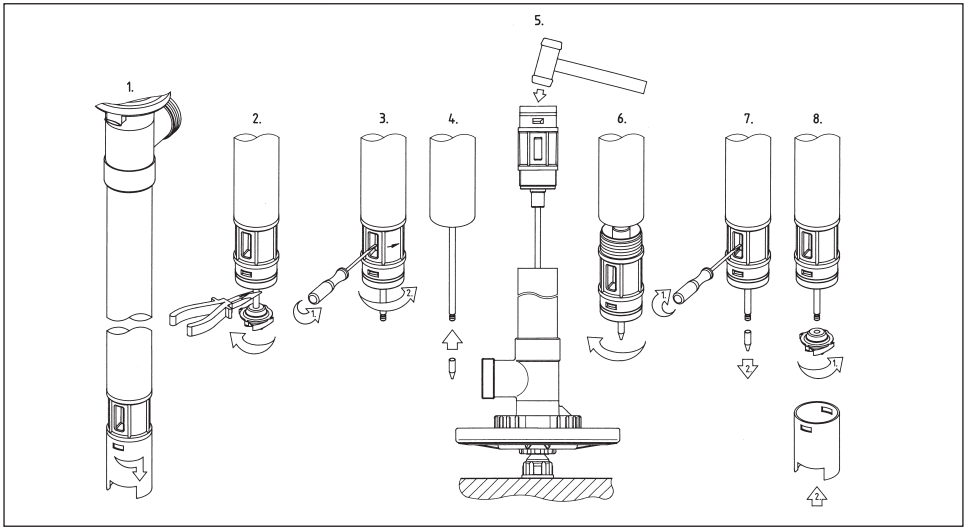
Pumbamehhanism PP 41 GLRD:
Mehaanilise tihendiga pumbamehhanismidel võib võlli juhttorusse tungida pisut vett. Enne hoiukohta panekut asetage pumbamehhanism veidikeseks kummuli, et vedelik saaks välja voolata. Ettevaatust agressiivsete vedelike korral!

7. Hooldus

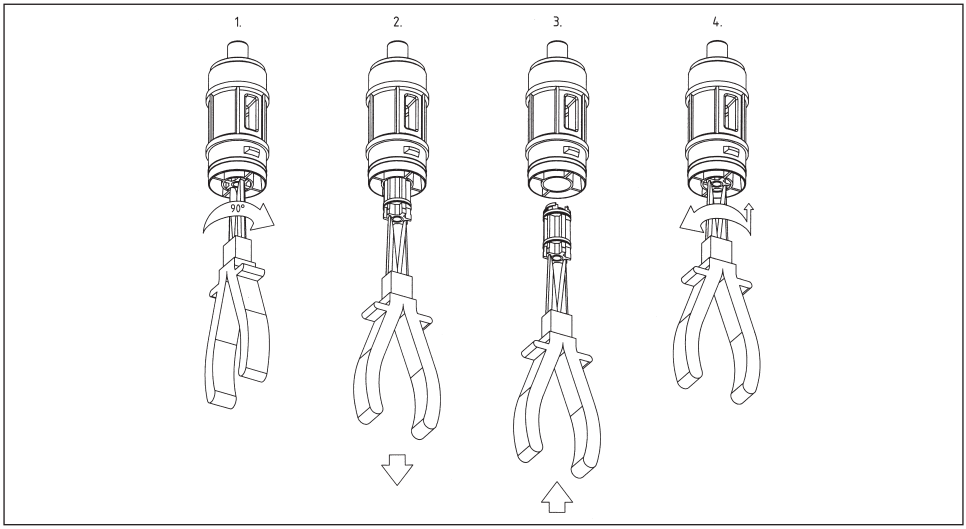
Enne hooldustöid tuleb kindlaks teha, et pumbamehhanism on täielikult tühjendatud. Täitepüstoli kasutamisel võib pärast täitepüstoli sulgemist ja mootori väljalülitamist jääda pumbamehhanismi vedelikujääke.

Soovitatav on pumbamehhanismi pärast agressiivsete, kleepuvate, kristalliseeruvate või saastatud vedelike pumpamist loputada ja puhastada. Kui pumbamehhanismist tuleb käsiratta alt vedelikku välja, tuleb pump viivitamatult välja lülitada ja remontida **(vt joonis 10)**.
Ilma tihendita pumbamehhanismidel on vastavalt pumbamehhanismi materjalile pumba alusest ülevalpool üks või kaks ovaalset ava. Pumba korraliku töö tagamiseks tuleb kindlasti jälgida, et see ava (need avad) oleks vaba(d).

7.1 Juhend pumbamehhanismi PP 41 GLRD mehaanilise tihendi aluse vahetamiseks



7.2 Montagevoorschrift voor de afstandshuls 0103-249 bij pompwerken van PVDF en Alu



8. Remont

Remonttöid on lubatud teostada ainult tehases või tehase poolt autoriseeritud ettevõtetel / meistritel. Kasutage ainult Lutz-i varuosi.
Seadme tagasisaatmisel pöörake tähelepanu kasutus- ja puhastustõendile ning pange need täidetult ja allkirjastatult kaasa (vt teeninduspiirkonda www.lutz-pumpen.de).

9. Plahvatuskaitsega pumbamehhanismid

9.1 Üldist

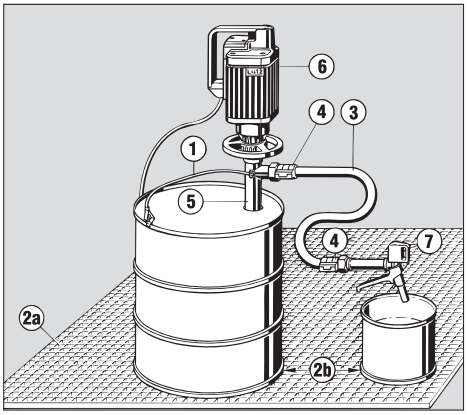
Pumbamehhanismid Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD, Niro 41-R DL, Niro 41-L DL, RE Niro 41-L-GLRD, MP Niro 41-R/L GLRD ja HC 42-R DL on mõeldud teisaldatavatest mahutitest selliste süttivate vedelike pumpamiseks, mis kuuluvad plahvatusgruppi IIA või IIB ja temperatuuriklassidesse T1 kuni T4.
Pumbamehhanismi väljaspool, imiava ja surveliitmiku vahel asuv osa vastab kategooriale 1.
Pumbamehhanismi väljaspool, surveliitmiku ja mootori ühendusdetaili vahel asuv osa ning pumbamehhanismi seespool asuv osa GLRD-versioonidel (otstarbekohasel pumpamisel pumbatava vedelikuga kaetud) vastab kategooriale 2.

9.2 Eritingimused

Vaadipumba kasutamisel peavad kõik ühendusdetailile lisaks paigaldatud komponendid (ühendus, ülekanne, ajammootor jm) olema väljaspool teisaldatavat mahutit.
Seejuures peavad olema täidetud seadmerühma II (alajaotus II B), kategooria 2 ja temperatuuriklassi T4 (EN 50014) nõuded.
Ajammootori (elektrilise või pneumaatilise) võimsus ei tohi olla suurem kui 0,88 kW ja pöörlemissagedus suurem kui 17000 p/min.
Vaadipumpa ei tohi kasutada kohtkindlalt. Pumba töötamist tuleb pumpamisprotsessi ajal jälgida, et kuivalt ja tühikäigul töötamise faasid piirneksid töötamise jaoks hädavajaliku miinimumiga.

9.3 Potentsiaalühtlustus ja maandamine

Enne pumba kasutusele võtmist tuleb kindlasti luua potentsiaaliühtlustus süsteemiga pump tühjendatav mahuti – täidetav mahuti.
Ühesugune potentsiaal pumba ja tühjendatava mahuti vahel saavutatakse potentsiaaliühtlustuskaabli (tellimisnr 0204-994) ühendamisel. Parema elektrijuhtivuse saavutamiseks tuleb kinnituskohtadelt värv ja mustus eemaldada.
Elektrit juhtiv ühendus tühjendatava ja täidetava mahuti vahel tagatakse elektrit juhtiva aluspinna (nt elektrit juhtiv rest) abil.
Samuti peab olemas olema korralik elektrit juhtiv üleminek mahuti ja maanduspotentsiaali vahel.



Selgitus:
(1) potentsiaaliühtlustuskaabel, (2a) elektrit juhtiv aluspind või potentsiaaliühtlustuskaabli ühendus mõlemas anumas, (2b) galvaaniline ühendus (väiksem üleminekutakistus maale), (3) elektrit juhtiv voolik, (4) vooliku ja voolikuühenduse elektrit juhtiv sidumine, (5) pumbamehhanism tsooni 0 jaoks, (6) mittepuudutavate metallosadega mootor, (7) täitepüstol

9.4 Elektrit juhtivad voolikud / voolikuühendused

Igal juhul peab vaadipumba surveliitmikku ühendatud voolik olema elektrostaatilist laengut silmas pidades piisavalt elektrit juhtiv.
Oomiline takistus armatuuride vahel – käesoleval juhul pumbamehhanismi ja täitepüstoli vahel – ei tohi olenevalt voolikutüübist piirväärtust ületada.

1. Vooliku tähistus sümboliga “M”
   Piirväärtus $\leq 10^2\ \Omega$ **(vt joonis 11)**
2. Vooliku tähistus sümboliga "Ω"
   Piirväärtus $\leq 10^6\ \Omega$ **(vt joonis 12)**

Voolikuühendus peab tagama hea elektrijuhtivusega ülemineku vooliku ja pumbamehhanismi ning vooliku ja täitepüstoli vahel. Täiteüstolpeab olema samuti elektrit juhtiv.

Kui see erandlikult ei ole nii, tuleb kindlasti kõik elektrit juhtivad detailid (nt metallist otsik vooliku otsas) eraldi maandada.

⚠ Elektrit juhtivate voolikute sidumisel armatuuride abil voolikjuhtmetega on vaja tähistust ja tunnistust vastavalt standardile DIN EN 12 115.
Kasutuselolevaid täitepüstoleid tuleb koos voolikjuhtmetega kontrollida. Kontrollida on vaja ka peale täitepüstoli remonti.

9.5 Plahvatuskaitse eeskirjad

Plahvatusohtlike tsoonide seadmete korral tuleb käitajal järgida mitmeid eeskirju. Järgnev loetelu annab ülevaate olulisematest eeskirjadest.

Euroopa Liidus kehtivad:
- Direktiiv 1999/92/EÜ tööohutuse ja töötervishoiu miinimumnõuded. plahvatusohtlikus keskkonnas.
- EN 1127-1
  Plahvatusohtlikud keskkonnad – plahvatuskaitse – 1. osa: Põhimõtted ja metoodika
- EN 13463-1
  Mitteelektrilised seadmed plahvatusohtlikes tsoonides kasutamiseks – 1. osa: Põhiline metoodika ja nõuded
- EN 13463-5
  Mitteelektrilised seadmed plahvatusohtlikes tsoonides kasutamiseks – 5. osa: Kaitse kindla konstruktsiooni tõttu
- Direktiiv 67/548/EMÜ (ainete direktiiv)

Lisaks võivad kehtida ka riiklikud eeskirjad ja seadused.

9.6 Plahvatusohtlike tsoonide liigutus

Plahvatusohtlikud tsoonid on piirkonnad, kus asukoha- ja töötingimuste tõttu võib tekkida ohtlikus koguses potentsiaalselt plahvatav keskkond. Need piirkonnad liigitatakse omakorda mitmeteks tsoonideks.

Plahvatusohtlikud piirkonnad süttivate gaaside, aurude või udu tõttu on:
a) Tsoon 0 hõlmab piirkondi, kus ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond on pidevalt või pikaajaliselt.
b) Tsoon 1 hõlmab piirkondi, kus esineb aeg-ajalt ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond.
c) Tsoon 2 hõlmab piirkondi, kus esineb ohtlik potentsiaalselt plahvatav keskkond ainult harva ja siiski ainult lühiajaliselt.

9.7 Tsoonide liigituse selgitus vaadipumpade kasutamisel süttivate vedelike pumpamiseks

- Vaadi või mahuti sisemuses on üldiselt tsoon 0.
- Tsooni 0 ja tsooni 1 eralduskoht on vaadi punniauk või mahuti ülaserv.
- Ruumid, kus ümber või tühjaks pumbatakse, jäävad põhimõtteliselt tsooni 1 alla.
- Vaadi- ja konteineripumpade kohta järeldub sellest:
  1. Süttivate vedelike pumpamiseks võib kasutada ainult II seadmerühma kategooria 1/2 G pumbamehhanismi. Need vastavad tsoonis 0 kasutamise eeskirjadele.
  2. Tsoonis 0 ei tohi kasutada ükskõik millise kaitseklassi plahvatuskindlaid mootoreid. Erandeid võivad teha ainult kohaliku järelevalveorganid.
  3. Lutz-i seeria ME mootorid “Rõhukindla kestaga – suurendatud ohutus” vastavad II seadmerühma, kategooria 2 G nõuetele. Neid võib kasutada tsoonis 1.

9.8 Jälgitavus

Ettevõtte Lutz-Pumpen plahvatusohtlike tsoonide jaoks tehtud seadmed on märgistatud individuaalse seerianumbriga, mis on vajalik jälgitavuse jaoks. Selle arvu järgi saab kindlaks määrata ehitusaasta ja seadme versiooni.

Selle toote puhul on tegemist plahvatusohtlike tsoonide jaoks tehtud seadmega. Sellega seoses ja vastavalt ATEX-direktiivile 94/9/EÜ tuleb seadme jälgitavuse tagamiseks võtta eel- ja järelühenduse tsoonis tarvitusele spetsiaalsed abinõud.
Meie ATEX-sertifikaadiga kvaliteedijuhtimissüsteem tagab selle jälgitavuse kuni esimese väljasaatmiskohani.
Välja arvatud juhul, kui lepingusätted on vastupidiselt kokkulepitud, on kõik isikud, kes neid seadmeid edasitoimetavad, kohustatud rakendama süsteemi, mis võimaldab vajadusel defektse seadme tagasikutsumist.

Tabel 1

Märjaks saavad materjalid	PP	PVDF	Alu	Niro (1.4571)	HC	PTFE	Viton®	FEP	Oksiid-keraamika	Süsinik	ETFE	SiC
PP 41-GLRD-SS	●	●		●	●		●			●	●	●
PP 41-GLRD-HC	●	●			●		●			●	●	●
PP 41-DL-SS	●	●		●		●					●	
PP 41-DL-HC	●	●			●	●					●	
PVDF 41-R-GLRD		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-L-GLRD		●			●		●			●	●	●
PVDF 41-R-DL		●			●	●					●	
PVDF 41-L-DL		●			●	●					●	
Alu 41-R-GLRD		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-L-GLRD		●	●	●			●			●	●	●
Alu 41-R-DL		●	●	●			●				●	
Alu 41-L-DL		●	●	●			●				●	
Niro 41-R-GLRD				●			●		●	●	●	
Niro 41-L-GLRD				●			●		●	●	●	
Niro 41-R-DL				●						●	●	
Niro 41-L-DL				●						●	●	
HC 42-R-DL					●			●		●	●	
RE-PP-GLRD	●			●	●		●		●	●		
RE-Niro-GLRD				●	●	●		●	●	●	●	
MP-PP-GLRD	●			●	●		●		●	●		
MP-Niro-GLRD				●	●	●		●	●	●	●	

Viton® on ettevõtte Du Pont Dow Elastomers registreeritud kaubamärk.

Tabel 2

Maksimaalne kasutustemperatuur Pumbamehhanism	°C	°F
PP 41-R-GLRD	50	122
PP 41-L-GLRD	50	122
PP 41-R-DL	50	122
PP 41-L-DL	50	122
PVDF 41-R-GLRD	100	212
PVDF 41-L-GLRD	100	212
PVDF 41-R-DL	100	212
PVDF 41-L-DL	100	212
Alu 41-R-GLRD	100	212
Alu 41-L-GLRD	100	212
Alu 41-R-DL	100	212
Alu 41-L-DL	100	212
Niro 41-R-GLRD	100	212
Niro 41-L-GLRD	100	212
Niro 41-R-DL	100	212
Niro 41-L-DL	100	212
HC 42-R-DL	120	248
RE-PP-GLRD	50	122
RE-Niro-GLRD	100	212
MP-PP-GLRD	50	122
MP-Niro-GLRD	100	212

Tabel 3

Mootor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-GLRD	500	500	800	800	800	850	400
PP 41-R-DL	150	150	350	350	400	600	400
PP 41-L-DL	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-GLRD	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-GLRD	500	500	800	800	800	850	400
PVDF 41-R-DL	150	150	350	350	400	600	400
PVDF 41-L-DL	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-GLRD	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-GLRD	500	500	800	800	800	850	400
Alu 41-R-DL	150	150	350	350	400	600	400
Alu 41-L-DL	500	500	800	800	800	850	400
Niro 41-R-GLRD	350	200	550	400	650	400	400
Niro 41-L-GLRD	500	350	700	500	750	500	500
Niro 41-R-DL	350	200	550	400	650	400	400
HC 42-R-DL	350	200	550	400	650	400	400
RE-PP-GLRD	1000	800	1200	1000	1250	1000	1000
RE-Niro-GLRD	700	500	900	700	950	700	600
MP-PP-GLRD	350	200	550	400	700	600	400
MP-Niro-GLRD	350	200	550	400	700	400	400

*(Andmed mPas-ides)

☞ Kui vedeliku tihedus on suurem kui 1 kg/dm³, on nimetatud viskoossusväärtused väiksemad.

Tabel 4

Mootor*	MI 4	MA/ME II 3	MA/ME II 5	MA/ME II 7	ME II 8	MD-1/-2/-3	B4/GT
PP 41-R-GLRD	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-GLRD	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PP 41-R-DL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PP 41-L-DL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-GLRD	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-GLRD	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
PVDF 41-R-DL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
PVDF 41-L-DL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-GLRD	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-GLRD	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Alu 41-R-DL	1,1	1,0	1,2	1,3	1,3	1,1	1,8
Alu 41-L-DL	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
Niro 41-R-GLRD	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-GLRD	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
Niro 41-R-DL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
Niro 41-L-DL	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
HC 42-R-DL	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0
RE-PP-GLRD	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
RE-Niro-GLRD	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,8	2,2
MP-PP-GLRD	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,6	2,0
MP-Niro-GLRD	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,3	2,0

*Andmete ühikuks kg/dm³ / Kindlaks määratud 3 m 3/4" vooliku ja avatud 3/4" täitepüstoliga.

☞ Kui vedeliku viskoossus on suurem kui 1 mPas, on nimetatud tihedusväärtused väiksemad.

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7 • D-97877 Wertheim

Tootja deklaratsioon

EÜ masinadirektiivi 98/37/EÜ, Lisa II B mõistes

Käesolevaga kinnitame, et järgnevate – kuigi mittetäielike – masinate disain ja konstruktsioon vastab EÜ masinadirektiivi 98/37/EÜ põhilistele asjaomastele ohutus- ja tervisenõuetele.
Seadet ei tohi võtta kasutusele enne, kui on kindlaks tehtud see, et seade tervikuna (vaadi- ja konteineripump) vastab EÜ masinadirektiivi sätetele ja kohaldatavatele standarditele. Ettevõtte Lutz-Pumpen GmbH ajammootorite kasutamisel vastab kogu seade EÜ masinadirektiivile.

Seadme tüüp: vaadi- ja konteineripumpade pumbamehhanism

Tüübid: **PP 41-R-GLRD** **PP 41-L-GLRD** **PP 41-R DL**
PP 41-L DL **PVDF 41-R-GLRD** **PVDF 41-L-GLRD**
PVDF 41-R DL **PVDF 41-L DL** **Alu 41-R-GLRD**
Alu 41-L-GLRD **Alu 41-R DL** **Alu 41-L DL**
RE-PP-GLRD **MP-PP-GLRD**

Kohaldatud harmoniseeritud standardid, eriti

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809

Kohaldatud riiklikud standardid ja tehnilised spetsifikatsioonid, eriti DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Tegevdirektor

EÜ-vastavusdeklaratsioon

Kinnitame, et järgnev toode vastab EÜ direktiivides toodud nõuetele.
Seadet ei tohi võtta kasutusele enne, kui on kindlaks tehtud, et ka vaadipumba ajammootor vastab kõigi asjakohaste direktiivide sätetele.
Ettevõtte Lutz-Pumpen GmbH ajammootorite kasutamisel vastab kogu toode EÜ masinadirektiivile.
Deklaratsioon ei kehti toodetele, mida on muudetud üks kõik mis viisil, meiega konsulteerimata.

Seadme tüüp: Vaadipump

Tüübid: **Niro 41-R-GLRD** **Niro 41-R DL**
Niro 41-L-GLRD **Niro 41-L DL**
RE Niro 41-L GLRD **MP Niro 41-R/L GLRD**
HC 42-R DL

EÜ direktiivid:
EÜ direktiiv seadmete ja kaitsesüsteemide sihipäraseks kasutamiseks plahvatusohtlikes tsoonides (94/9/EÜ)
EÜ masinadirektiiv (98/37/EÜ)

EÜ tüübihindamistõend:
Physikalisch-Technische Bundesanstalt 0102, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig,
PTB 00 ATEX 4111 X (Niro 41-R DL, Niro 41-L DL)
PTB 00 ATEX 4119 X (Niro 41-R-GLRD, Niro 41-L-GLRD)
PTB 00 ATEX 4123 X (RE Niro 41-L GLRD)
PTB 00 ATEX 4122 X (MP Niro 41-R/L GLRD)
PTB 03 ATEX 4002 X (HC42-R DL)

Kohaldatud harmoniseeritud standardid, eriti
EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809, EN 13463-1, EN 13463-5

Kohaldatud riiklikud standardid ja tehnilised spetsifikatsioonid, eriti DIN 24295

Wertheim, 08.06.2005

Jürgen Lutz, Tegevdirektor

Lutz®
Die Fluid Manager

Lutz - Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel. (93 42) 8 79-0
Fax (93 42) 87 94 04
e-mail: info@lutz-pumpen.de
http://www.lutz-pumpen.de

Tootja jätab endale õiguse tehniliste muudatuste tegemiseks. 01/08

Best.-Nr. 0698-037 Printed in Germany / Dru.