

Vakuum-Hebegerät AE-BASIC

Masch.-Nr.



Allgemeine Zeichnung zur Veranschaulichung des Geräteaufbaus. Abmessungen von Trägern und Saugplatten sowie deren Anzahl können variieren und sind dem Angebot / der Bestellung zu entnehmen.

Tragfähigkeit: max/SWL/WL (optional) kg bei 60% Vakuum



Vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen!

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1 | 72351 Geislingen | Germany

E-Mail: info@aero-lift.de
Tel.: +49(0)7428 / 94514-0
Fax: +49(0)7428 / 94514-38

Gerätekonfiguration

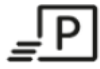
Das Vakuum-Hebegerät dient dem waagrechten Transport von glatten, dichten Werkstoffen, wie z. B. Blechen, Platten, etc. mit einem maximalen Gewicht von - kg.

Transportgut: Bleche / Platten mit einer luftdichten und glatten Oberfläche
Transportart: waagrecht Transport

Ausgelegt für den Innenbereich (+5 bis 40°C).

Haupttraverse Länge: - mm
Quertraversen, Länge: 1000 mm
Eigengewicht: ca. - kg

Optionale Konfiguration / Optionen Optional Configuration / Accessoires

Bezeichnung/ Designation	Beschreibung / Description	Symbol
-ES	Ecomatic & Safety	
-HY	Hydro (Wasserabscheider) Hydro (Water seperator)	
-PR	Park & Move	
-HE	Stacking	
-3000	3,0m – Haupttraverse 3,0m – main beam	
-CH	Kettenzuganbindung Chain hoist connection	
HV-KSTB	Haltetasche für Kransteuerbirne Holding bag for crane control panel	
KBT 5000/5x1	Kabeltrommel 5,0 m Cable drum 5,0 m	
KBT 1000/5x1	Kabeltrommel 10,0 m Cable drum 10,0 m	
SK	Sonderkonstruktion	
Outdoor	Gerät ist für die Benutzung im Außenbereich geeignet	

Inhaltsübersicht

1	Gerätekonfiguration.....	5
2	Abkürzungsverzeichnis.....	5
3	Sicherheitshinweise.....	5
3.1	Zielgruppe.....	5
3.2	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.3	Erklärung Sicherheitshinweise	6
3.4	Erklärung Symbole.....	6
3.5	Betreiberpflichten und Haftung.....	8
3.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
3.7	Vorhersehbare Fehlanwendungen.....	10
4	Technische Daten.....	11
4.1	Temperaturgrenzwerte für Saugplattendichtungen	11
4.2	Vakuumerzeuger (Vakuumpumpe).....	11
4.3	Elektrische Spannung für Vakuumpumpe	11
4.4	Steuerspannung für Warneinrichtung.....	11
5	Bezeichnung und Erklärung der Einzelkomponenten:.....	12
6	Inbetriebnahme.....	14
6.1	Dichtheitsprüfung.....	14
7	Betrieb	15
7.1	Vakuum-Hebegerät einschalten.....	15
7.2	Last aufnehmen	16
7.3	Transportieren der Last.....	17
7.4	Schwenken der Last	18
7.5	Absetzen der Last	18
7.6	Außerbetriebnahme des Vakuum-Hebegerätes.....	19
7.7	Warn- und Sicherheitseinrichtung	19
7.8	Checkliste bei Störungen	21
8	Wartung und Instandhaltung	22
8.1	Hinweise	22
8.2	Inspektions- und Wartungsliste	23
-	außerordentlichen Ereignissen (z. B. Unfälle, Veränderungen der Maschine, Naturereignisse, längerer Zeit der Nichtbenutzung)	24
-	Instandsetzung.....	24
8.3	Austausch der Dichtung an der jeweiligen Saugplatte.....	25
9	Ersatzteilliste	26
10	Gewährleistung.....	29
11	EU-Konformitätserklärung	30
12	Anhang.....	31
•	Blechüberhang.....	31
•	Pumpenblatt.....	32
•	Schaltplan / Warneinrichtung	37
•	Unterdruckschalter Datenblatt	72

Sehr geehrter Kunde,

Um Sachschäden, oder gar Personenschäden zu vermeiden, müssen die in dieser Betriebsanleitung gegebenen **Hinweise und Vorschriften eingehalten** und Ihr Gerät **regelmäßig gewartet** werden. Dazu gehört, dass diese Informationen von denjenigen, die mit diesem Vakuum-Hebegerät arbeiten, gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet werden.

Die vollständige Betriebsanleitung muss **stets in der Nähe des Gerätes** aufbewahrt werden. **Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, übernimmt die Firma AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH keinerlei Haftung!**

Wir behalten uns technische Änderungen, die zur Verbesserung des Vakuum-Hebegerätes führen vor.

Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten ergeben, so wenden Sie sich bitte an uns. Wir werden bemüht sein, Ihnen rasch zu helfen. Unsere Anschrift:

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1 | 72351 Geislingen | Germany

E-Mail:	info@aero-lift.de
Tel.:	+49(0)7428 / 94514-0
Fax:	+49(0)7428 / 94514-38

1 Gerätekonfiguration

Siehe hierzu Gerätekonfiguration auf Titelseite

2 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Begriff	Erklärung
UVV	Unfallverhütungsvorschriften	Wartungsservice zur Unfallverhütung
AL	AERO-LIFT	

3 Sicherheitshinweise

3.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung wurde für Personen geschrieben, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über ausreichende Fachkenntnisse zum sicheren und fachgerechten Umgang mit dem Vakuumheber verfügen und die Betriebsanleitung lesen und verstehen können.

3.2 Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Vakuum-Hebegerät dient ausschließlich dem Transport von in sich dichten und trockenen Transportgütern unter Berücksichtigung der maximalen Tragfähigkeit und eines Betriebsvakuums von mindestens 60 %!

Das Vakuum-Hebegerät ist **n i c h t** für den Einsatz in geschlossenen Räumen, in denen besondere Gefahren (z.B. Explosionsgefahr) bestehen, geeignet.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet AERO-LIFT nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender des Vakuum-Hebegerätes.

HINWEIS

Standardmäßig ist nicht jede Warneinrichtung mit Rot-Grünleuchten ausgestattet. Das Kontroll-Vakuummeter hat einen Rot- / Grünbereich an welchem optisch das vorherrschende Vakuum festgestellt werden kann!

3.3 Erklärung Sicherheitshinweise

Aufbau Warnhinweis:

(1) SIGNALWORT



(5)

(2) Signalwort klassifiziert die Gefahr

(3) Hinweistext: Art und Quelle der Gefahr + mögliche Folgen

✓ (4) Zu treffende Maßnahmen oder Verbote

(5) Piktogramm: unterstützende grafische Darstellung der Gefahr

Kategorisierung Warnhinweise:

GEFAHR!

Gefahr bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation. Wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin. Wenn keine entsprechenden Maßnahmen getroffen werden, können leichte bis mittlere Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Keine Verletzungsgefahr. Verweist auf mögliche Sachschäden und gibt besondere Hinweise.

3.4 Erklärung Symbole

Warnzeichen:



Warnt vor einer Gefahrenstelle. Unterschiedliche Piktogramme im Warndreieck erklären die Gefahr näher.



Warnt vor Kippen und schweren Quetschungen

	Warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung		Warnt vor schwebender Last
	Warnt vor schweren Quetschungen von Gliedmaßen und Handverletzungen		Warnt vor herabfallenden Gegenständen
	Warnung vor heißer Oberfläche. Die Vakuumpumpen werden bei Betrieb heiß.		

Gebotszeichen:

	Weist darauf hin, Netzstecker zu ziehen		Weist darauf hin, Sicherheitsschuhe zu tragen
	Weist daraufhin, Gehörschutz zu tragen		Weist darauf hin, Handschuhe zu tragen

Piktogramme:

	Vakuumlevel kleiner als 60%: Gerät ist nicht betriebsbereit		Vakuumlevel größer als 60%: Gerät ist betriebsbereit
	Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen		Nicht unter schwebende Lasten treten
	Handschiebeventil nach links (dazu Sicherungssperre gedrückt halten) für Lösen		Handschiebeventil nach rechts für Saugen
	Taster für Lösen Beide Taster müssen gleichzeitig betätigt werden!		Taster für Saugen
	Taster für Lösen und Saugen Beide Taster müssen gleichzeitig betätigt werden!		



Die auf dem Typenschild angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden. Abgesperrte Saugplatten reduzieren die Tragfähigkeit des Gerätes.



Handschiebeventil rot/grün für
einzeln absperrbare Saugplatten
(optional)
Rot = abgesperrte Saugplatte
Grün = nicht abgesperrte
Saugplatte

3.5 Betreiberpflichten und Haftung

Der Bediener/Anwender ist verpflichtet:

- das Vakuum-Hebegerät nur in fehlerfreiem Zustand einzusetzen.
- auftretende Veränderungen des Vakuum-Hebegerätes, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort bei AERO-LIFT schriftlich zu melden.
- das Vakuum-Hebegerät ständig auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel hin zu überprüfen und eintretende Veränderungen, einschließlich des Betriebsverhaltens, sofort schriftlich zu melden.
- Wartungszyklen einzuhalten.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sofort zu beseitigen oder beseitigen zu lassen.

3.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Vakuum-Hebegerät darf **nur** von eingewiesenem Personal bedient, und von autorisierten Personen gewartet und instandgesetzt werden.
- **Jede Person**, die mit diesem Gerät arbeitet, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Das Vakuum-Hebegerät dient ausschließlich für den unter „Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung“ angegebenen Bereich.
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, die eigene Sicherheit oder die Sicherheit anderer Personen, oder Maschinen und Anlagen gefährdet.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit des Vakuum-Hebegerätes beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Für die daraus resultierenden Schäden übernimmt AERO-LIFT keine Haftung. **Es dürfen nur Original-AERO-LIFT-Ersatzteile verwendet werden.** Bei Verwendung von Bauteilen anderer Hersteller übernimmt AERO-LIFT keine Haftung.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen in keinem Fall demontiert oder außer Betrieb genommen werden.
- Bei plötzlichem Vakuumabfall muss die Last **sofort** abgesetzt oder vor Abfallen gesichert werden.
- Für den Betrieb des Vakuum-Hebegerätes gelten die örtlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften.

GEFAHR!**Elektrische Spannung!**

Das Öffnen der Gehäuse unter Spannung ist untersagt. Es kann zu Verletzungen mit Todesfolge, Verbrennungen und Sachschäden führen.



- ✓ Regelmäßige Sichtkontrolle der elektrischen Leitungen und des Gehäuses / der Abdeckung auf äußere Beschädigungen.

GEFAHR!**Schwebende Lasten!**

Durch einen Stromausfall, falsches Aufnehmen, verfrühtes Auslösen, Aufnehmen einer zu hohen Last oder durch Kollision beim Transport kann sich die Last von dem Vakuumhebegerät lösen, herunterfallen und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.



- ✓ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten und nicht auf hängende Lasten steigen.
- ✓ Aufenthalt von Personen im Transportbereich ist untersagt.
- ✓ Es ist stets darauf zu achten, dass das Vakuum über 60 % anzeigt.
- ✓ Bei Aufleuchten der roten Warnlampe an der Warneinrichtung, bzw. beim Ertönen der Sirene oder bei einem Vakuum unter 60%, ist die Last sofort abzusetzen!
- ✓ Keine losen Gegenstände auf anzuhebende Lasten legen.

WARNUNG!**Bewegliche Teile!**

Personen können sich an beweglichen Teilen des Vakuumhebegerätes verletzen. Im Verfahrensbereich des Gerätes können Personen durch das Hebegerät gestoßen, erfasst und verletzt werden.



- ✓ Der Aufenthalt von Personen im Transportbereich ist untersagt.
- ✓ Der Bediener muss seine Aufsichtspflicht während dem Bedienvorgang einhalten.

WARNUNG!**Heiße Teile - Verbrennungsgefahr!**

Personen können sich an der Vakuumpumpe verbrennen, da diese nach längerem Betrieb heiß wird.

- ✓ Luftzuführung/Filter regelmäßig reinigen

HINWEIS

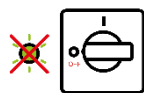
Falls vorhanden ist die Schlauchfixierung so zu wählen, bzw. einzustellen, dass die Schläuche zu den Saugplatten einen halbrunden Bogen beschreiben. Der Schlauch muss bis zur Schlauchaufnahme geradlinig und straff verlaufen, siehe hierzu Grundeinstellungen, welche von AERO-LIFT bereits markiert sind.

3.7 Vorhersehbare Fehlanwendungen

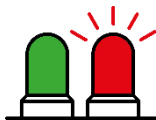
Die Maschine ist **nicht** für folgende Anwendungen:

- Handhaben von anderen Bauteilen oder Varianten als die vom Hersteller zugelassenen.
- Überschreiten der maximalen Tragfähigkeit.
- Absperrung von Saugplatten, die die Tragfähigkeit unterschreiten.
- Nicht-zentrische Lastaufnahme.
- Schräges Anfahren des Transportgutes bei Transportgutaufnahme.
- Lagerung des Saugfußes mit Saugfußunterseite nach unten.
- Einsatz in geschlossenen Räumen mit besonderen Gefahren (z.B. Explosionsgefahr).
- Bedienung durch nicht unterwiesenes Personal.

Mit dem Vakuumhebegerät darf **keine** Last angehoben werden:



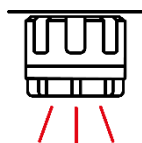
Wenn die grüne LED **nicht** leuchtet und/oder das Gerät ausgeschaltet ist.



Wenn die rote Lampe leuchtet.



Wenn der Zeiger vom Vakuummeter im roten Bereich ist.



Wenn die Sirene ertönt.



Wenn der Vakuumverlust größer als 10% innerhalb von 5 Minuten ist.

4 Technische Daten

Tragfähigkeit: siehe Titelseite

4.1 Temperaturgrenzwerte für Saugplattendichtungen

Je nach Materialbeschaffenheit der Saugplattendichtungen bestehen für die zu transportierenden Werkstücke unterschiedliche Temperaturgrenzwerte:

Material der Saugplattendichtung:	Temperaturgrenzwerte:
Perbunan schwarz	-20°C bis + 80°C
Perbunan grau	-20°C bis + 80°C
Perbunan weiß	-20°C bis + 80°C
Silikon transparent oder rot	-30°C bis +180°C
Moosgummi HO / Zellgummi	-10°C bis + 70°C

Die angegebenen Temperaturwerte beziehen sich auf eine unbefristete Kontaktzeit mit dem Werkstück.

4.2 Vakuumerzeuger (Vakuumpumpe).

Type:	VAL 4 T
Motorleistung:	0,18 kW
Saugleistung:	4 m ³ / h
max. Endvakuum:	75 - 80 % (abhängig Lage über NN)
Betriebsspannung:	400 V, 50 Hz
Druckluftverbrauch:	Es wird keine Druckluft benötigt.
Schallpegel:	< 70 dB (A)

4.3 Elektrische Spannung für Vakuumpumpe

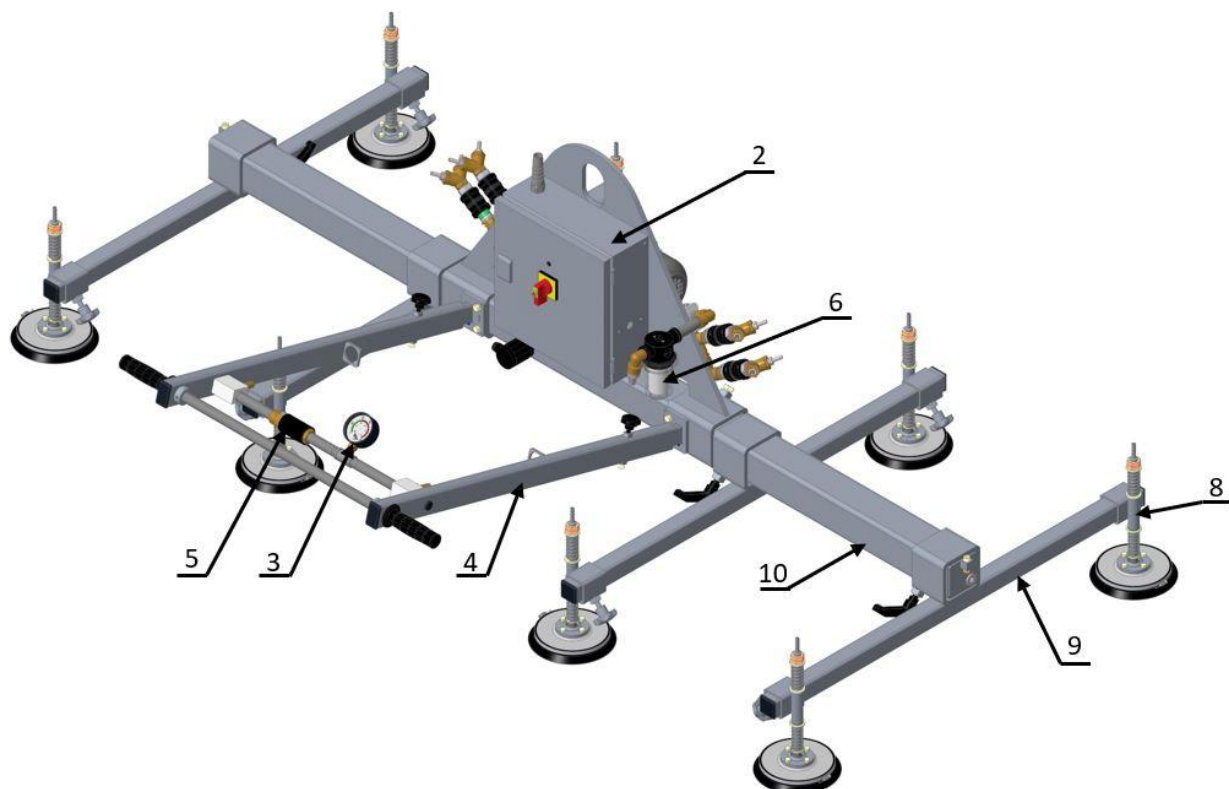
Wechselstrom:	400 V, 50 Hz (L1, L2, L3, PE)
---------------	-------------------------------

4.4 Steuerspannung für Warneinrichtung

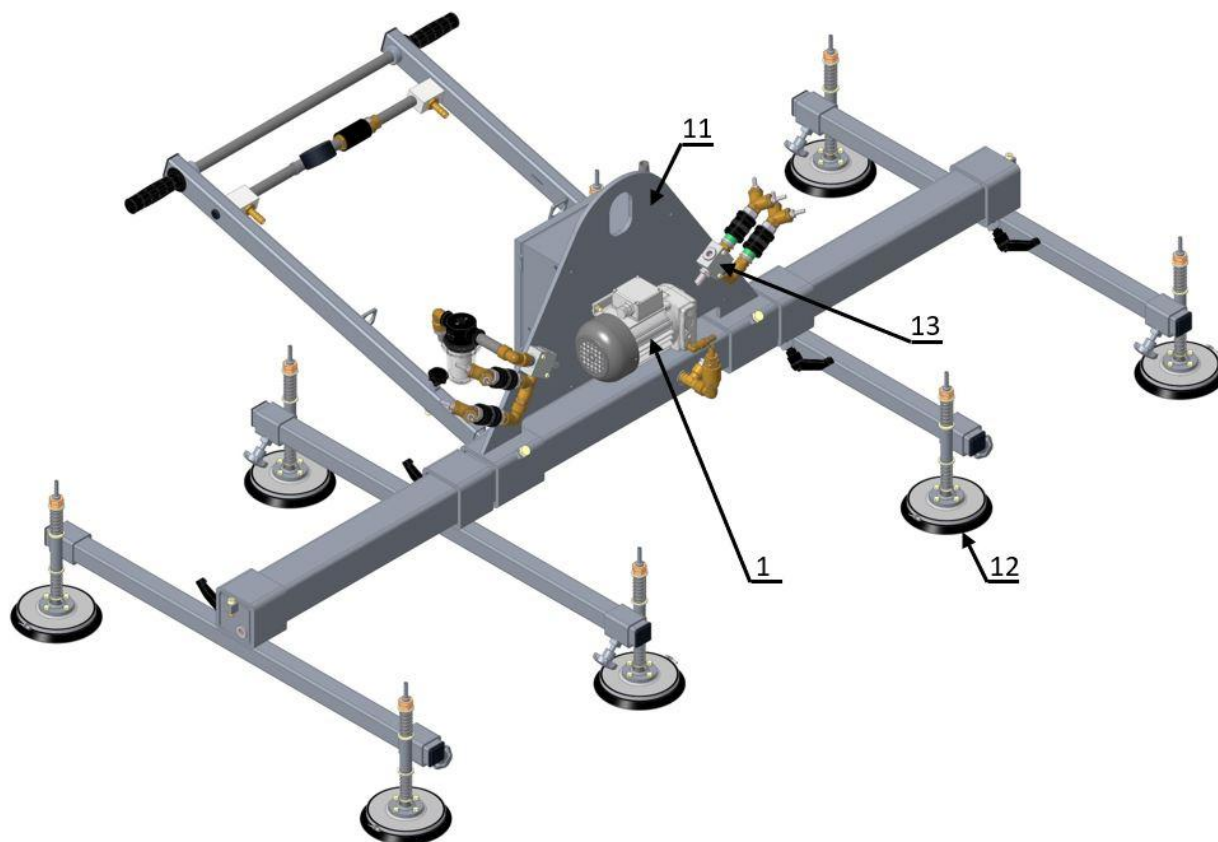
Wechselstrom:	400 V, 50 Hz
Gleichstrom:	9 Volt

5 Bezeichnung und Erklärung der Einzelkomponenten:

Nr.:	Bezeichnung:	Funktion:
1	Vakuumerzeuger:	Aufbau des Vakuums im Vakuumspeicher (Datenblatt im Anhang)
2	Warneinrichtung:	Elektronische Überwachung der Transportbereitschaft (Schaltplan im Anhang)
3	Vakuummeter:	Mechanische Überwachung des Vakuums
4	Manipuliergriff:	Zweihandgriff zum Handling des Gerätes
5	Vakuumventil:	Handschiebeventil bzw. Elektromagnetventil oder Impulsventil für die Funktion "Saugen - Lösen"
6	Vakuumfilter: ggf. Wasserabscheider	Abscheiden von Partikeln und Schmutz zum Schutz des Vakuumerzeugers. Absorbierung von eindringendem Wasser über die Saugplatten.
7	Vakuumschlauch:	Verbindung zwischen Pumpe/Vakuumspeicher und Saugplatten
8	Kreuzklemmstück:	Aufhängung der Saugplatten an der Quertraverse/Haupttraverse. Die Saugplatten lassen sich verstellen, um eine optimale Anpassung an das Transportgut zu gewährleisten.
9	Quertraverse:	Aufnahme der Saugplatten. Die Quertraversen lassen sich auf der Haupttraverse verstellen, um eine optimale Anpassung an das Transportgut zu gewährleisten.
10	Haupttraverse:	Die Haupttraverse dient als Vakuumspeicher und zur Aufnahme der Quertraversen.
11	Hauptrahmen:	Der Hauptrahmen dient zur Aufnahme des Vakuumerzeugers, des Manipuliergriffes sowie der Haupttraverse und der Warneinrichtung. Die Einhängeöse für den Kranhaken ist mittig installiert
12	Saugplatten:	Abdichten des Vakuums gegenüber dem Transportgut. Je nach Art und Gewicht des Transportgutes werden die Saugplatten und deren Anzahl festgelegt. (Datenblatt im Anhang).
13	Verteiler:	Verteilung des Vakuums zu den jeweiligen Saugplatten



Allgemeine Zeichnung zur Veranschaulichung des Geräteaufbaus. Abmessungen von Trägern und Saugplatten sowie deren Anzahl können variieren und sind dem Angebot / der Bestellung zu entnehmen



Allgemeine Zeichnung zur Veranschaulichung des Geräteaufbaus. Abmessungen von Trägern und Saugplatten sowie deren Anzahl können variieren und sind dem Angebot / der Bestellung zu entnehmen

6 Inbetriebnahme

Das Gerät wird komplett und anschlussfertig mit Kabel und Drehrichtungs-Wendestecker 16A geliefert. Vor Inbetriebnahme ist das Vakuum-Hebegerät auf Vollständigkeit und mögliche Transportschäden hin zu überprüfen. Eventuelle Transportschäden sind sofort schriftlich zu melden! Vor Inbetriebnahme ist ein Probelauf durchzuführen damit unter anderem bei Drehstrommotoren die Drehrichtung des Motors geprüft werden kann. Hierfür ist bei allen Vakuumpumpen und Seitenkanalverdichtern auf dem Lüfterflügeldeckel ein Drehrichtungspfeil angebracht. Bitte sicherstellen, dass der Motor in Richtung des Drehpfeiles dreht. Sollte dies nicht der Fall sein, so ändern Sie die Drehrichtungsumkehr im Drehrichtungs-Wendestecker.

6.1 Dichtheitsprüfung

An dem gelieferten Vakuum-Hebegerät wurde eine 100%ige Qualitäts- und Funktionsprüfung in unserem Hause vorgenommen.

Aus sicherheitstechnischen Gründen bitten wir Sie jedoch, bei der Inbetriebnahme das Gerät auf eventuelle Transportschäden hin zu überprüfen. Hierzu ist auch eine Überprüfung auf eventuelle Leckage stellen vorzunehmen.

Durchführung der Dichtheitsprüfung:

1. Das Vakuum-Hebegerät auf ein ebenes, trockenes und in sich dichtes Werkstück (z.B. Blech oder Platte so aufsetzen, dass sich alle Saugplatten eindeutig innerhalb des Randbereiches befinden.
2. Nachdem die Spannungszuführung am Gerät sichergestellt ist und das Vakuum - Ventil in Stellung „Lösen“ steht, Hauptschalter auf Stellung 1 drehen. Somit läuft die Vakuumpumpe.
3. Sobald das erforderliche Vakuum im Hauptspeicher erreicht ist leuchtet die grüne Signallampe (nur bei Warneinrichtungen mit Option „rot/grün-Leuchten“) oder die grüne LED Ø 8 mm in der Schaltschranktür.
4. Das Handschiebeventil auf „Saugen“ stellen.
5. Nachdem der maximale Unterdruck erzeugt ist, muss das Gerät am Hauptschalter ausgeschaltet werden.
6. Am Vakuummeter jetzt den momentan herrschenden Unterdruck ablesen und festhalten! Eine Kontrolle hierzu ist nach ca. 5 Min. vorzunehmen.

HINWEIS

Sollte ein sichtbarer Vakuumverlust > 10 % erkennbar sein, so bitten wir um direkte Mitteilung an AERO-LIFT. Unsere Spezialisten werden Ihnen umgehend weiterhelfen.

7 Betrieb

7.1 Vakuum-Hebegerät einschalten

Das Vakuum-Hebegerät mit dem Hauptschalter an der Warneinrichtung einschalten. Kurz warten, bis die grüne Lampe oder LED aufleuchtet.

In dieser Zeit hat sich ein ausreichendes Vakuum von über 60 % im Vakuumspeicher aufgebaut.

HINWEIS

Bei großen Blechen ist darauf zu achten, dass sich die äußeren Saugplatten an den Traversenenden befinden. Jedoch immer auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zwischen Dichtungsrand und Blechrand achten!

HINWEIS

Der Blechüberhang darf abhängig von der Blechstärke die Maße, welche im Diagramm (siehe Anhang „Blechüberhang“) angegeben sind, nicht überschreiten.

VORSICHT!



Quetschgefahr!

Verschieben der Quertraversen und Saugplatten können zu Handverletzungen führen.

7.2 Last aufnehmen

- Mit dem Kran das Vakuum-Hebegerät auf das Transportgut aufsetzen.
- Mit dem Vakuumventil auf „Saugen“ schalten. Das Transportgut wird angesaugt und kann, wenn das Vakuummeter über 60 % anzeigt, mit dem Gerät angehoben und transportiert werden.

Sofern Absperrhähnen am Gerät montiert sind, ist zwingend darauf zu achten, dass bei geschlossenem Absperrhahn sich die Gesamt-Tragfähigkeit des Gerätes reduziert!

Ermittlung Tragfähigkeit des Gerätes!

Formel: Gesamttragfähigkeit kg – (Anzahl abgesperrter Saugplatten x Tragfähigkeit einer Saugplatte in kg)

Beispiel:

Gesamttragfähigkeit 150 kg - (z.B. 1 abgesperrte Saugplatte= 1x 37,5 kg) = 112,5 kg

Die Tragfähigkeit der jeweiligen Saugplatte können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Tragfähigkeit in Kg Load capacity in kg	Anzahl Saugplatten Number of suction plates	Tragfähigkeit bei einer abgesperrten Saugplatte in kg Load capacity with one locked suction plate in kg	Tragfähigkeit je Saugplatte Load capacity per suction plate
150	4	112,5	37,5
150	6	125	25,0
400	4	300	100,0
400	6	333,3	66,7
400	8	350	50,0
600	4	450	150,0
600	6	500	100,0
600	8	525	75,0
900	6	750	150,0
900	8	787,5	112,5
1000	6	833,3	166,7
1000	8	875	125,0
1500	6	1250	250,0
1500	8	1312,5	187,5
1500	10	1350	150,0
2000	8	1750	250,0

WARNUNG!



Herabfallende Lasten!

Falsches Aufnehmen der Last kann dazu führen, dass die Last von den Saugplatten abreißt und Personen dadurch verletzt werden.

- ✓ Last muss am Schwerpunkt aufgenommen werden.
- ✓ Es ist stets darauf zu achten, dass das Vakuum über 60 % anzeigt.
- ✓ zulässige Tragfähigkeit beachten!

7.3 Transportieren der Last

Mit Hilfe der Kransteuerung kann die Last an die gewünschte Stelle transportiert werden.

GEFAHR!



Herabfallende Lasten!

Personen können durch herabfallende oder bewegte Teile beim Transport verletzt werden.



- ✓ Bei Aufleuchten der roten Warnlampe an der Warneinrichtung, bzw. beim Ertönen der Sirene oder bei einem Vakuum unter 60%, ist die Last **sofort** abzusetzen!
- ✓ Während der Kranfahrt mit dem Transportgut ist stets darauf zu achten, dass das Transportgut niemals gegen eine Wand oder sonstige Gegenstände anschlägt.
- ✓ Last darf nur bei eingeschaltetem Gerät bewegt werden.
- ✓ Beim Transport niemals unter die schwebende Last treten!

WARNUNG!



Bewegliche Teile!

Im Verfahrensbereich des Gerätes können Personen durch das Hebegerät gestoßen, erfasst und verletzt werden.

- ✓ Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Transportbereich befinden.

7.4 Schwenken der Last

Siehe hierzu Gerätekonfiguration.

- ☒ Ist bei diesem Gerätetyp **nicht** möglich
- ☐ Manuelles Schwenken 0-90°
- ☐ Automatisches Schwenken 0-90°

~~Manuelles Schwenken~~

~~Die Arretierung an der Achse des Schwenkhebels lösen (ziehen) und die Last mit dem Schwenkhebel in die gewünschte Stellung drehen. (Schwenkhebel festhalten, ggf. Arretierung einsetzen)~~

~~Automatisches Schwenken~~

~~Mittels Druck-Taster, Transportgut in gewünschte Stellung positionieren. 0°-90°.~~

~~Sobald der Druck-Taster betätigt wird, erfolgt die Schwenkfunktion.~~

~~Wird die jeweilige Drucktaste nicht mehr betätigt, stoppt somit auch der „Vorgang Schwenken“!~~

~~Druck-Taster (Pfeilrichtung ) Gerät schwenkt von Vertikal in Horizontal~~

~~Druck-Taster (Pfeilrichtung ) Gerät schwenkt von Horizontal in Vertikal~~

WARNUNG!



Bewegliche Teile!

Finger/Hände können durch bewegliche Teile der Maschine gequetscht und verletzt werden. Personen können im Verfahrensbereich des Hebegerätes verletzt werden.



- ✓ Aufenthalt von Personen im Verfahrensbereich ist untersagt.

7.5 Absetzen der Last

Mit dem Kran das Vakuum-Hebegerät an die gewünschte Stelle heranführen und Last absetzen. Nachdem die Last sicher steht, das Vakuumventil auf „Lösen“ stellen. Die Saugplatten werden nun belüftet und die Last löst sich sofort.

WARNUNG!



Herabfallende Lasten!

Verfrühtes Auslösen vor vollständigem Aufliegen der Last kann dazu führen, dass die Last abfällt oder abrutscht und dadurch schwere Verletzungen verursacht.

- ✓ Beim Absetzen der Last darauf achten, dass die Last sicher aufliegt und nicht umkippen oder verrutschen kann.

7.6 Außerbetriebnahme des Vakuum-Hebegerätes

Zur vorübergehenden Stillsetzung des Gerätes ist die Vakuumpumpe mit dem Hauptschalter auszuschalten. Das Vakuum-Hebegerät am Kran eingehängt lassen, so dass die Saugplatten frei hängen. Sollte dies nicht möglich sein, oder wird das Vakuum-Hebegerät längere Zeit nicht gebraucht, so sollte es auf Abstellböcken abgesetzt werden, damit die Saugplatten frei hängen und somit nicht beschädigt werden können.

VORSICHT!



- ✓ Gerät vor dem Aushängen aus dem Lasthaken auf Standsicherheit prüfen.
- ✓ Das Gerät niemals auf den Saugplatten abstellen.

7.7 Warn- und Sicherheitseinrichtung

- Kontrollvakuummeter:

Das Vakuum-Hebegerät verfügt über ein Kontrollvakuummeter, welches gut sichtbar am Gerät installiert ist. Dieses Kontrollvakuummeter zeigt Ihnen die Transportbereitschaft des Vakuum-Hebegerätes an. Sobald das Gerät auf „Saugen“ geschaltet ist und somit das Vakuum an den Saugplatten vorherrscht, lässt sich das exakte Vakuum am Vakuummeter ablesen. Die Skala ist in einen roten Bereich (0 % bis 60 %) und in einen grünen Bereich (>60 % bis 100 %) eingeteilt. Solange der Zeiger im roten Bereich steht, darf keine Last angehoben werden. Lasten dürfen nur angehoben und transportiert werden, wenn der Zeiger im grünen Bereich steht. Ein Vakuummeter an der Haupttraverse zeigt das Vakuum im Speicher an (bei Standardgeräten nicht vorhanden).

- Warneinrichtung:

Zusätzlich zu dem Kontrollvakuummeter ist eine elektronische Warneinrichtung installiert, die akustisch ggf. auch optisch mit roter Warnleuchte vor zu niedrigem Vakuum warnt. Das Vakuum-Hebegerät ist nicht transportbereit, solange die Sirene ertönt und ggf. die rote Warnleuchte leuchtet.

GEFAHR!



Herabfallende Lasten!

Zu niedriges Vakuum kann zum Abreißen der Last führen und kann schwere Verletzungen verursachen.



- ✓ Die Funktionsbereitschaft der Warneinrichtung ist **täglich** unmittelbar vor dem Gebrauch, als auch nach längeren Ruhephasen des Gerätes zu prüfen.
- ✓ Bei zu niedrigem Vakuum (Zeiger am Kontrollvakuummeter befindet sich im roten Bereich, Sirene ertönt, ggf. leuchtet die rote Warnleuchte) dürfen keine Lasten aufgenommen und transportiert werden. **Bereits aufgenommene Lasten müssen sofort abgesetzt werden!**

Wirkungsweise der Warneinrichtung:**Warneinrichtung mit akustischem Signal und ggf. ROT-/GRÜNLEUCHTEN**

Die Warneinrichtung besteht aus einem Metallgehäuse mit Tür und Schlüssel.

Links am Gehäuse befindet sich die Sirene. Der Hauptschalter ist in der Tür eingebaut. Der Unterdruckschalter misst den Unterdruck im Vakuumspeicher.

Die Sirene ertönt sowohl bei Vakuum unter 60 % im Vakuumspeicher, als auch bei Netzausfall. Zusätzlich ist ein Batterieladegerät und eine Batterie installiert. Die Batterie versorgt die Sirene mit Strom bei Netzausfall. Eine Einschaltverzögerung ist installiert und verhindert das Ertönen der Sirene (n u r) beim Einschalten des Gerätes. Damit wird verhindert, dass die Sirene beim Evakuieren des Vakuumspeichers ertönt. **Entsprechend Geräteausführung** sind ggf. Rot-/ Grünleuchten an der Warneinrichtung montiert. Sie dienen zusätzlich der Überwachung des Vakuums im Vakuumspeicher. Bei zu niedrigem Vakuum im Vakuumspeicher (< 60 %) leuchtet die rote Lampe, bei ausreichendem Vakuum (> 60 %) für den Transportbetrieb leuchtet die grüne Lampe.

Bei Geräten mit einer grünen Leuchtdiode in der Schaltschranktür, leuchtet diese Leuchtdiode nach Erreichen des Arbeitsvakuums im Vakuumspeicher.

GEFAHR!**Elektrische Spannung!**

Das Öffnen der Gehäuse unter Spannung ist untersagt. Kann zu Verletzungen mit Todesfolge, Verbrennungen und Sachschäden führen.

HINWEIS

Bei einem Ausfall der Energieversorgung wird die im Kapitel „Gerätekonfiguration“ angegebene Last mindestens 5 Minuten lang gehalten. Die akustische Signalisierung ist bis zu einem Umgebungsgeräuschpegel von 70 dB (A) wirksam.

7.8 Checkliste bei Störungen

Störungen:	Ursache:	Beseitigung:
Vakuum sinkt stark ab.	Transportgut luftdurchlässig.	Vakuum-Hebegerät für diese Last nicht geeignet.
	Saugplatten liegen nicht auf.	Saugplattenposition verändern.
	Saugplattendichtung defekt.	Dichtung austauschen.
	Kontrollvakuummeter defekt.	Vakuummeter austauschen.
	Vakuumschlauch defekt.	Schlauch austauschen.
Vakuum von 70 % wird nicht erreicht	Vakuumpumpe defekt.	Rotorscheiber auf Verschleiß überprüfen, evtl. austauschen. Notfalls Vakuumpumpe austauschen.
Vakuumbabfall während des Transportes.	Vakuumschlauch defekt.	Schlauch austauschen.
	Vakuumpumpe defekt.	Rotorscheiber auf Verschleiß überprüfen, evtl. austauschen.
	Saugplattendichtung defekt.	Dichtung austauschen.
	Last ungeeignet oder zu schwer.	Last absetzen und überprüfen, ob alle Saugplatten zugeschaltet sind.
Saugen/Lösen funktioniert nicht mehr.	Ggf. Handschiebeventil, Elektromagnetventil oder Impulsventil defekt.	Defekte Teile austauschen.
Last neigt sich stark auf eine Seite	Last nicht im Schwerpunkt aufgenommen.	Last neu aufnehmen.

8 Wartung und Instandhaltung

8.1 Hinweise

Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Wartung am Gerät hervorgerufen worden sind, können hohe Reparaturkosten und einen längeren Geräteausfall verursachen. Eine regelmäßige Wartung ist daher unerlässlich. Nach der Unfallverhütungsvorschrift DGUV 109-017, ist eine jährliche Überprüfung des Vakuum-Hebegerätes durch einen Sachkundigen vorgeschrieben. Das Überprüfungsdatum ist der Prüfplakette an Ihrem Vakuum-Hebegerät zu entnehmen. Bitte informieren Sie uns als Sachkundigen, für die jeweilige UVV – Prüfung.

Ersatzteile:

- Es dürfen nur AERO-LIFT-Originalteile eingebaut werden.
- Ersatzteillagerhaltung in Bezug auf Saugplatten (Dichtungen) wird empfohlen.
- Der Austausch von Ersatzteilen darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Arbeiten an Pneumatik und Vakuumtechnik nur durch einen Fachmann durchführen.

GEFAHR!



Elektrische Spannung!

Kann zu Verletzungen mit Todesfolge, Verbrennungen und Sachschäden führen.

- ✓ Vor sämtlichen Service- und Reinigungsarbeiten an dem Vakuum-Hebegerät, insbesondere der Warneinrichtung muss der Hauptschalter ausgeschaltet und die Stromzuführung vom Netz unterbrochen sein.
- ✓ Wartungsarbeiten an der Elektrik nur durch Elektrofachmann durchführen.
- ✓ Regelmäßige Sichtkontrolle der Stromleitungen auf äußere Beschädigungen.

8.2 Inspektions- und Wartungsliste

Prüfzeitraum	Prüfumfang	Prüf-person	Wartungshinweise
Vor der ersten Inbetriebnahme	Sicht- und Funktionsprüfung	SP ¹	Überprüfung auf sichtbare Mängel und Funktionsstörungen.
Bei Bedarf ³	Sicht- und Funktionsprüfung Vakuumerzeuger. Kontrolle auf defekte Lager, verschlissene Kupplung, festsitzende Rotorscheiber.	SP ¹	Ggf. Schalter der Rot-Grün-Lampen mit Vakuummeter vergleichen, gleichzeitig mit dem Umschalten auf „Rot“ muss auch die Sirene ertönen, bzw. Anzeigewert des Kontrollvakuummeter < 60%. Maximalwertschwankungen des Vakuummeters kontrollieren. Rotorscheiber: siehe separate Betriebsanleitung
Täglich	Sicht- und Funktionsprüfung (dies umfasst z.B. Verformungen, Risse, Brüche, Verschleiß), Vakuumventil	BP ²	Funktion Saugen/Lösen
Täglich	Sichtprüfung und Vakuumschlauch auf Beschädigungen	BP ²	Evtl. Schlauchschellen anziehen.
Täglich	Saugplatte, Dichtung (Risse, Brüche, Verschleiß)	SP ¹	Bei Defekt austauschen
Wöchentlich bis monatlich ⁴ und bei Feststellung von Wasser im Wasserabscheider!	Funktionsprüfung Vakuumfilter und Vorfilter, ggf. Wasserabscheider	SP ¹	Filter mit Druckluft ausblasen oder je nach Zustand austauschen. Sobald sich Wasser im Wasserabscheider befindet, ist dieses mit der Ablassschraube zu entfernen. Schraube danach wieder festdrehen und Vakuumpumpe ca. 10 Minuten nachlaufen lassen.
Monatlich	Sichtkontrollen der Energieketten und Stromleitungen	SP ¹	
Mindestens halbjährlich	Funktionsprüfung Korrosionsschutz	BP ²	
Mindestens jährlich Öfter, wenn Betrieb unter Schäden verursachenden Einflüssen (z. B. Hitze)	Sicht- und Funktionsprüfung	SP ¹	

Lasthub Leerhub	täglich	SP ¹	Kolbenmechanismus Ventiltechnik
Jährlich	Prüfplakette	SP ¹	Überprüfung nach DGUV 109-017 AERO-LIFT Sachkundigen anfordern
Prüfung nach - außerordentlichen Ereignissen (z. B. Unfälle, Veränderungen der Maschine, Naturereignisse, längerer Zeit der Nichtbenutzung) - Instandsetzung	Je nach Art und Umfang des Schadensfalles, des Ereignisses oder der Instandsetzung.	SP ¹	
¹. <u>S</u>achkundige <u>P</u>erson: verfügt auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung über ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Vakuumhebern und ist mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen) soweit vertraut, dass er den arbeitssicheren Zustand von Vakuumhebern beurteilen kann. ². <u>B</u>efähigte <u>P</u>erson: verfügt durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung von Vakuumhebern. ³. Siehe Hinweise auf Prüfungsintervalle in mitgeltenden Dokumenten. ⁴. Prüfintervalle sind abhängig vom Grad der Luftverunreinigung und der Umgebung. Wird z.B. mit Holz gearbeitet, sollten die Filter jede Woche geprüft und ggf. gereinigt werden.			

8.3 Austausch der Dichtung an der jeweiligen Saugplatte

“Entsprechend Geräteausführung vorgegebene Ersatzdichtung einbauen“!

Vorgehensweise bei Saugplatte mit Spannband

1. Mit der Schraube das Spannband an der Saugplatte lösen und nach oben schieben.
2. Die alte Dichtung von der Alu-Grundplatte abziehen.
3. Die neue Dichtung auf die Grundplatte aufziehen.
4. Das Spannband anlegen und mit der Schraube spannen.
5. Nach diesen Service-Arbeiten immer Dichtheitsprüfung vornehmen!
(entsprechend Kapitel „Dichtheitsprüfung“)

Vorgehensweise bei Saugplatte mit Festverschraubung an die Grundplatte

1. Defekte Dichtung von der Grundplatte abschrauben.
2. Neue Dichtung auf die Grundplatte wieder festschrauben. Sofern ein zusätzlicher Dichtring benötigt wird, diesen vor der Verschraubung exakt in die dafür vorgesehene Nut einlegen!
3. Nach diesen Service-Arbeiten immer Dichtheitsprüfung vornehmen!
(entsprechend Kapitel „Dichtheitsprüfung“)

Vorgehensweise bei Saugplatte mit C-Schienenhalterung bzw. mit spezifischer Nut

1. Defekte Dichtung aus der C-Schiene herausziehen.
2. Neue Dichtung in die C-Schiene stecken. Dabei darauf achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.
3. Ferner ist darauf zu achten, dass die eingesteckte Dichtung mit dem Rücken kpl. auf dem C-Schienenboden aufsitzt - unbedingt prüfen!
4. Nach diesen Service-Arbeiten immer Dichtheitsprüfung vornehmen!
(entsprechend Kapitel „Dichtheitsprüfung“)

Vorgehensweise bei Saugplatte mit Tränendichtung (AL 230 T, AL 140 T)

1. Defekte Dichtung von Grundplatte entfernen.
2. Grundplatte ggf. reinigen.
3. Neue Tränendichtung auf Grundplatte aufziehen.
4. Nach diesen Service-Arbeiten immer Dichtheitsprüfung vornehmen!
(entsprechend Kapitel „Dichtheitsprüfung“)

HINWEIS

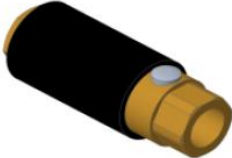
Nach diesen Servicearbeiten **immer** Dichtheitsprüfung vornehmen!
(Siehe Kapitel „Dichtheitsprüfung“)

9 Ersatzteilliste

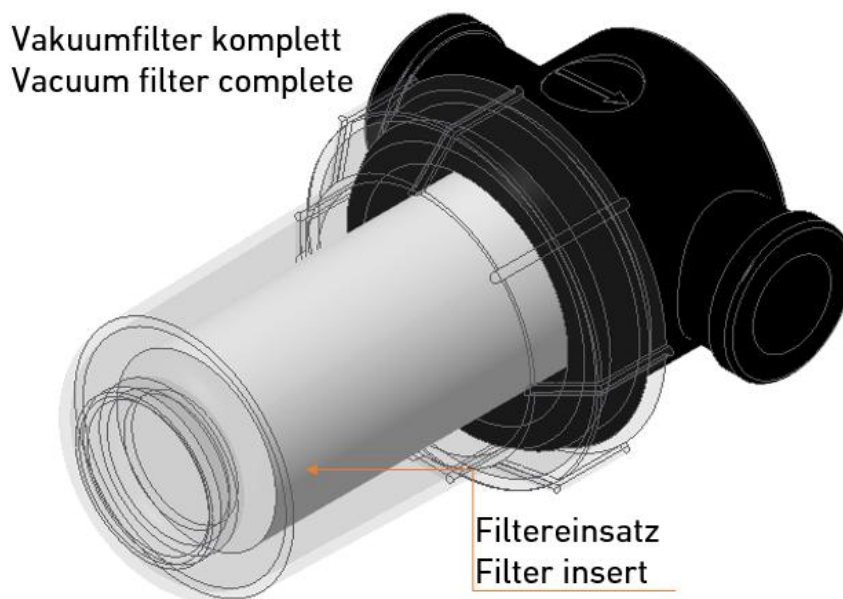
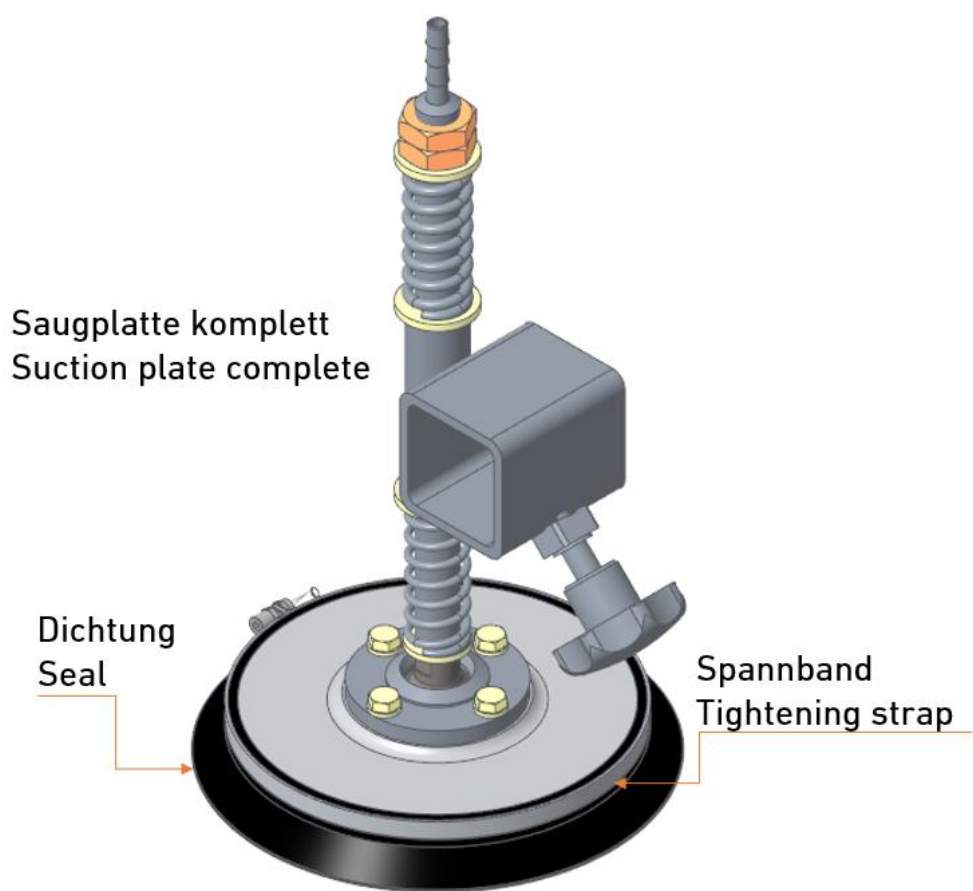
Bezeichnung / Typ:	Artikel- Nummer:	Bemerkung:	Bild
Warneinrichtung/Nr. des Schaltplanes	4028335 4028336 4028337 4028338	Ersatzteilnummern Elektrischer Bauteile siehe Anhang: Schaltplan	1A
Vakuumpumpe Rotorschiebersatz & Filter	2010599 →	VAL 4 T Siehe Anhang: Betriebsanleitung Pumpe	1B
Saugplatten komplett	-	Ersatzteile Saugplatte siehe Tabelle nächste Seite	1C
Unterdruckschalter	2020223	digital	1D
Unterdruckschalter	2022228	Typ 901 ¼"	2A
Handschiebeventil ½"	2020126	Mit Arretierung	2B
Handschiebeventil ¾"	2020108	Mit Arretierung	2C
Handschiebeventil ¼"	2020606	An Saugplatte	2D
Vakuummeter Ø 63 mm	2020118		3A
Rückschlagventil ½"	2020138		3B
Vakuumfilter ½"	2020097	OPTIONAL	3C
Vakuumfilter ¾"	2020096	OPTIONAL	3D
Filtereinsatz für Vakuumfilter ½" & ¾"	2020095		
Vakuumschlauch	2020154	Innen-Ø 20 mm	
Vakuumschlauch	2020152	Innen-Ø 12 mm	
Vakuumschlauch	2020151	Innen-Ø 10 mm	
Vakuumschlauch	2020401	Innen-Ø 8 mm	
Haltevorrichtung-Kransteuerbirne	3080123	OPTIONAL	4A
Wasserabscheider ½"	2020176	OPTIONAL	4B
Wasserabscheider ¾"	2020187	OPTIONAL	4C
Filtereinsatz für Wasserabscheider ½" & ¾"	2020185		

Es wird empfohlen, nur Originalteile von AERO-LIFT zu verwenden, deren Beschaffenheit, Qualität und Funktionseigenschaften garantiert sind.

Die folgenden Bilder können vom Original verbauten Bauteil abweichen in Form und Farbe.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Bezeichnung Designation	Artikelnummer Item number	Bild Picture	Dichtung Seal	Spannband Tightening strap
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 170	4019649		2031502	2031014
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 210	4021924		2031214	2031019
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 210	4021848		2031214	2031019
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 270	4020717		2031211	2031023
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 270	4021889		2031211	2031023
Saugplatte grau Suction plate grey Ø 350	4019963		2030989	2030985



10 Gewährleistung

Der Hersteller garantiert für dieses Vakuum-Hebegerät gegenüber sämtlichen Mängeln, die nachweislich auf einem Werksfehler beruhen. Die Gewährleistung erstreckt sich auf die Nachbesserung oder den Ersatz eines defekten Teiles. Hierbei gelten ausschließlich unsere Verkaufsbedingungen. Die defekten Originalteile müssen frachtfrei an uns zurückgesandt werden.

Die Gewährleistungszeit beträgt **ein Jahr (ausgenommen Verschleißteile)** in Bezug auf einen normalen Einschichtbetrieb. Entsprechend abweichend des normalen Einschichtbetriebes reduziert sich die Gewährleistungszeit.

Die Gewährleistungszeit beginnt mit der Zustellung des Vakuum-Hebegerätes.

Unsere Gewährleistung deckt nicht Nachbesserungs- und Ersatzkosten, die ohne unser ausdrückliches, schriftliches Einverständnis verursacht wurden.

11 EU-Konformitätserklärung

gemäß der

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A vom 17. Mai 2006
- EG-Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU vom 26. Februar 2014
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014

Hiermit erklären wir, dass die von uns konstruierte, nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der EG-Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU und EMV-Richtlinie 2014/30/EU entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit!

Hersteller/Bevollmächtigter: AERO-LIFT
Vakuumtechnik GmbH
Binsdorf
Turmstraße 1
D - 72351 Geislingen

Beschreibung der Maschine:
Bauart Maschine / Anlage: Vakuum-Hebegerät
Typenbezeichnung: AE BASIC
Maschinen-Nummer: -
Baujahr: -

Vollständig oder teilweise angewandte harmonisierte Normen:

- | | |
|--------------------------|---|
| • EN ISO 12100: 2010 | Sicherheit von Maschinen und Anlagen |
| • EN 61000-6-2: 2006-03 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit |
| • EN 61000-6-4: 2011-09 | Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung |
| • EN 842: 2009-01 | Optische Gefahrensignale |
| • EN 1005 - 2: 2009-05 | Manuelle Handhabung von Gegenständen |
| • EN 60 204 - 1: 2019-06 | Elektrische Ausrüstungen für Industriemaschinen |
| • EN 13155 | Krane - Lose Lastaufnahmemittel |

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| • DGVU 109-017 (Kapitel 2.8) | Lastaufnahmemittel im Hebezeugbetrieb |
|------------------------------|---------------------------------------|

Bevollmächtigter für die technische Dokumentation:
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH, Turmstr. 1, 72351 Geislingen

Ort/Datum:
Geislingen-Binsdorf,

Angabe zur Person des Unterzeichners:

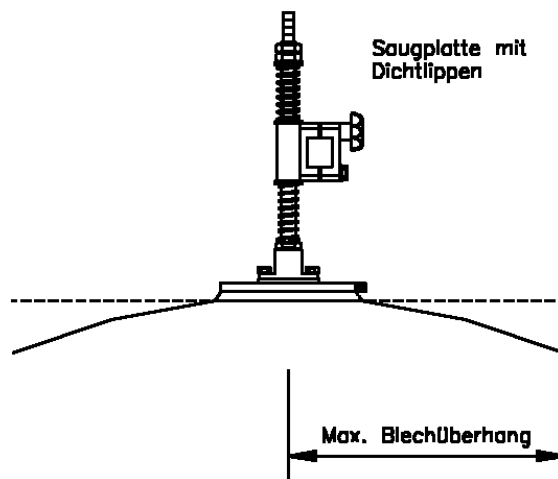
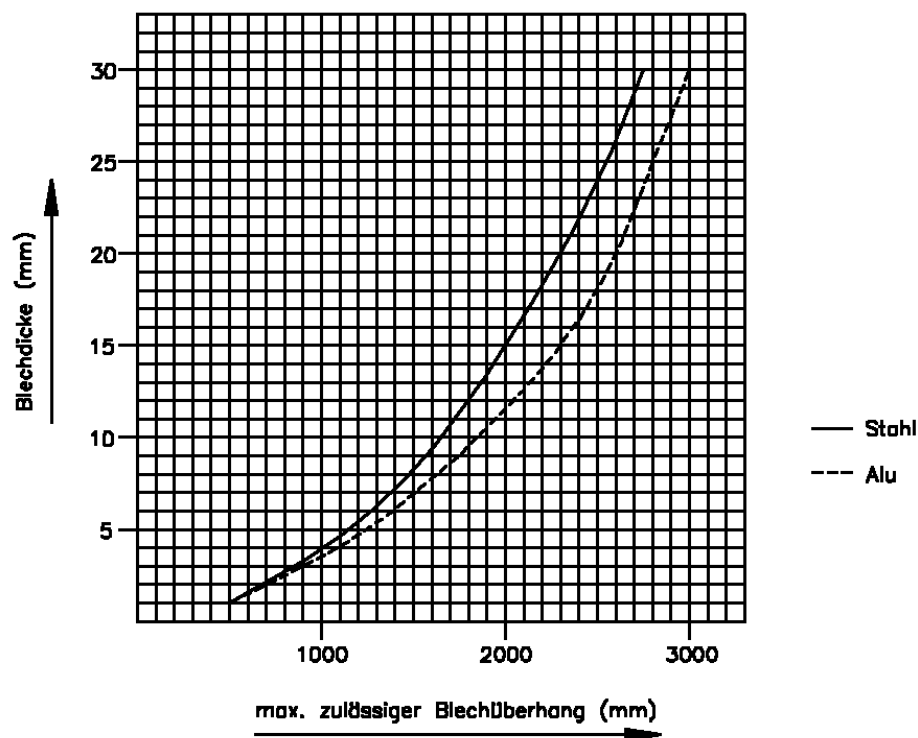


.....
Tobias Pauli
Geschäftsführer

- | | | |
|-------------------------------------|-------------|-----------------------|
| ☒ | Original | Konformitätserklärung |
| ☐ | Übersetzung | Konformitätserklärung |

12 Anhang

• Blechüberhang

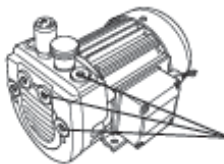
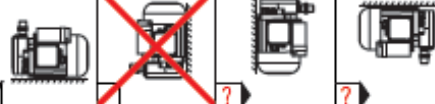
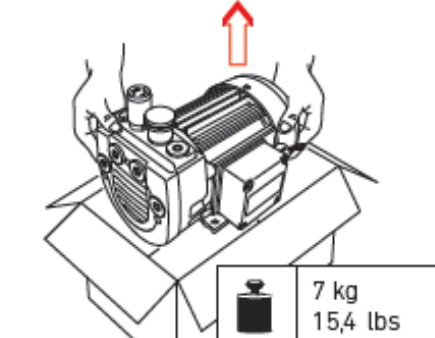
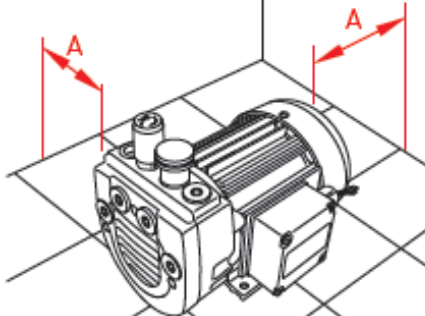
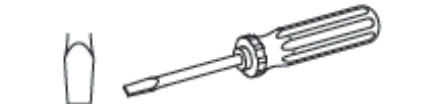
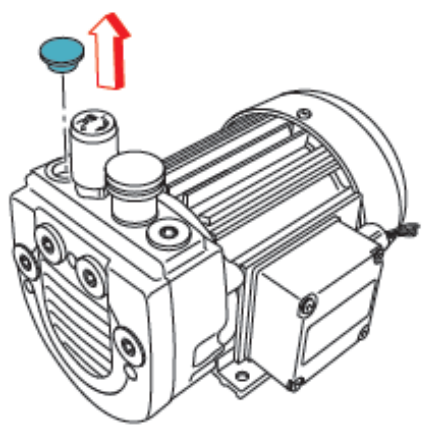


[Verwendungsbereich]			[Zul. Abw.]		[Oberfl.]	Maßstab -		[Gewicht]
						[Werkstoff, Halbzeug]		
						[Rohteil-Nr]		
						[Modell- oder Gesenk-Nr]		
				Datum	Name	BLECHÜBERHANG		
			Bearb.	25.12.99	S.P.			
			Gepr.	.	.			
			Norm					
			BLECHÜBERHANG			AERO-LIFT-VAKUUMTECHNIK		Blatt
								Blätter
Zust	Änderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für:		Ersatz durch:	

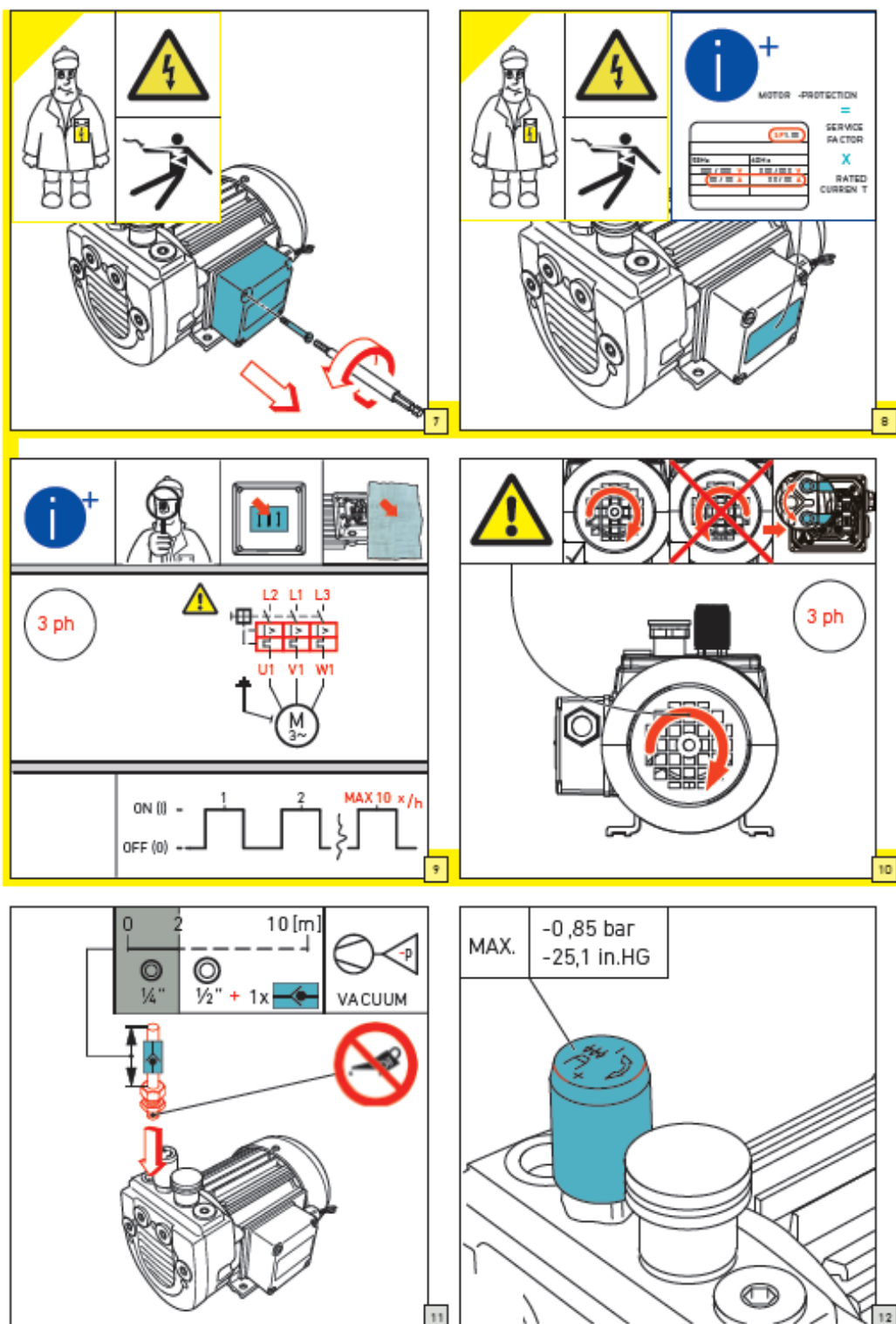
- Pumpenblatt



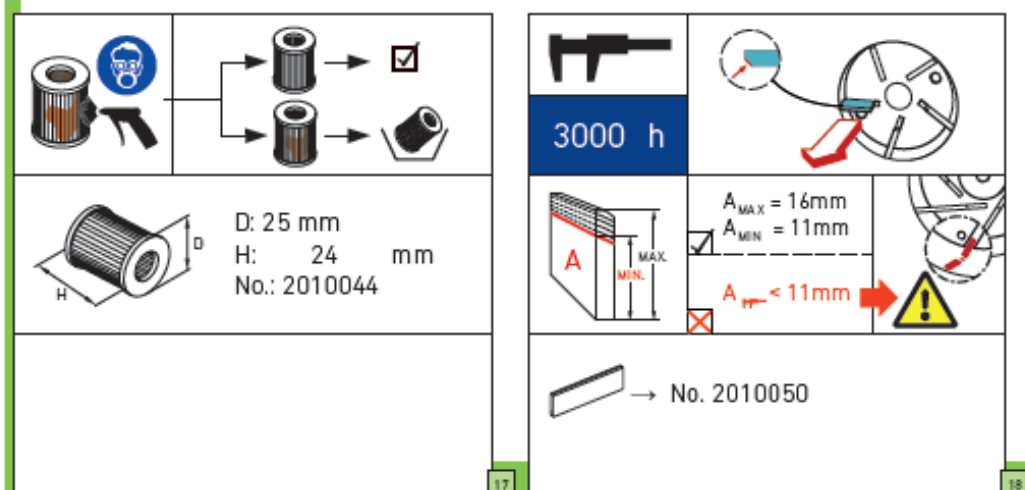
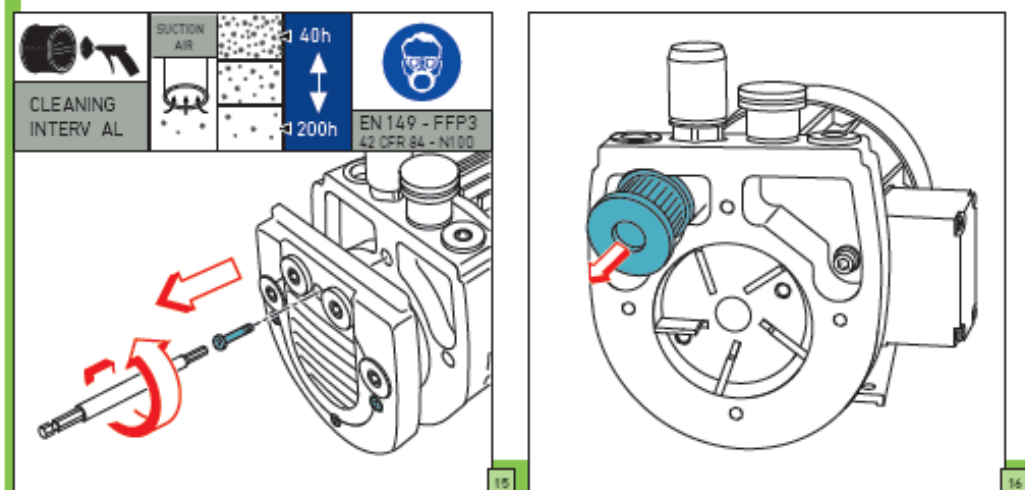
2 I

   	MAX. VACUUM <table border="1"> <tr> <td>CE</td> <td>type</td> <td>no.</td> <td>year</td> <td>made in Germany</td> </tr> <tr> <td></td> <td>frequency</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>speed</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>power required</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>inlet capacity</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>max. vacuum</td> <td>MAX. VACUUM</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> mbar	CE	type	no.	year	made in Germany		frequency					speed					power required					inlet capacity					max. vacuum	MAX. VACUUM		
CE	type	no.	year	made in Germany																											
	frequency																														
	speed																														
	power required																														
	inlet capacity																														
	max. vacuum	MAX. VACUUM																													
 AIR    	MAX. <table border="1"> <tr> <td>CE</td> <td>type</td> <td>no.</td> <td>year</td> <td>made in Germany</td> </tr> <tr> <td></td> <td>frequency</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>speed</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>power required</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>inlet capacity</td> <td>MAX. V</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>max. vacuum</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> m³/h $L_{pA} = 59 \text{ dB(A)} - 50\text{Hz}$ $L_{pA} = 61 \text{ dB(A)} - 60\text{Hz}$ DIN EN ISO 1120 3 Accuracy Class 2 $K_{1A} = 3 \text{ dB(A)}$ $W = 1\text{m}$	CE	type	no.	year	made in Germany		frequency					speed					power required					inlet capacity	MAX. V				max. vacuum			
CE	type	no.	year	made in Germany																											
	frequency																														
	speed																														
	power required																														
	inlet capacity	MAX. V																													
	max. vacuum																														
  7 kg 15,4 lbs	$A > 100\text{mm}$ $A > 4"$ $> 5^\circ\text{C}/41^\circ\text{F}$ $< 45^\circ\text{C}/113^\circ\text{F}$ max. 90% max. 800m 																														
   4 mm 6 mm T20																															

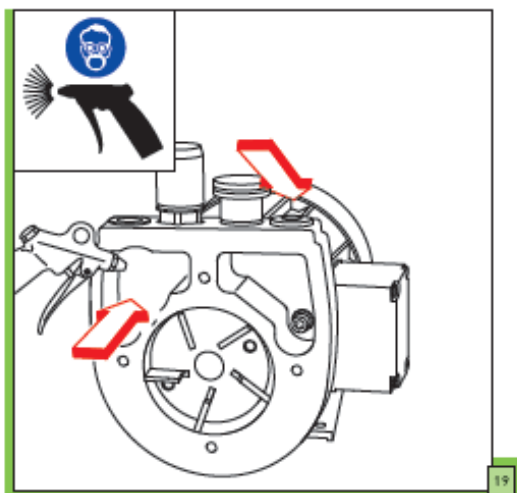
13



14



5 1



- Schaltplan / Warneinrichtung



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
Fax: + 49 (0) 7428-94514-38

Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits:
 Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement:
 EPLAN-BASIC-SP

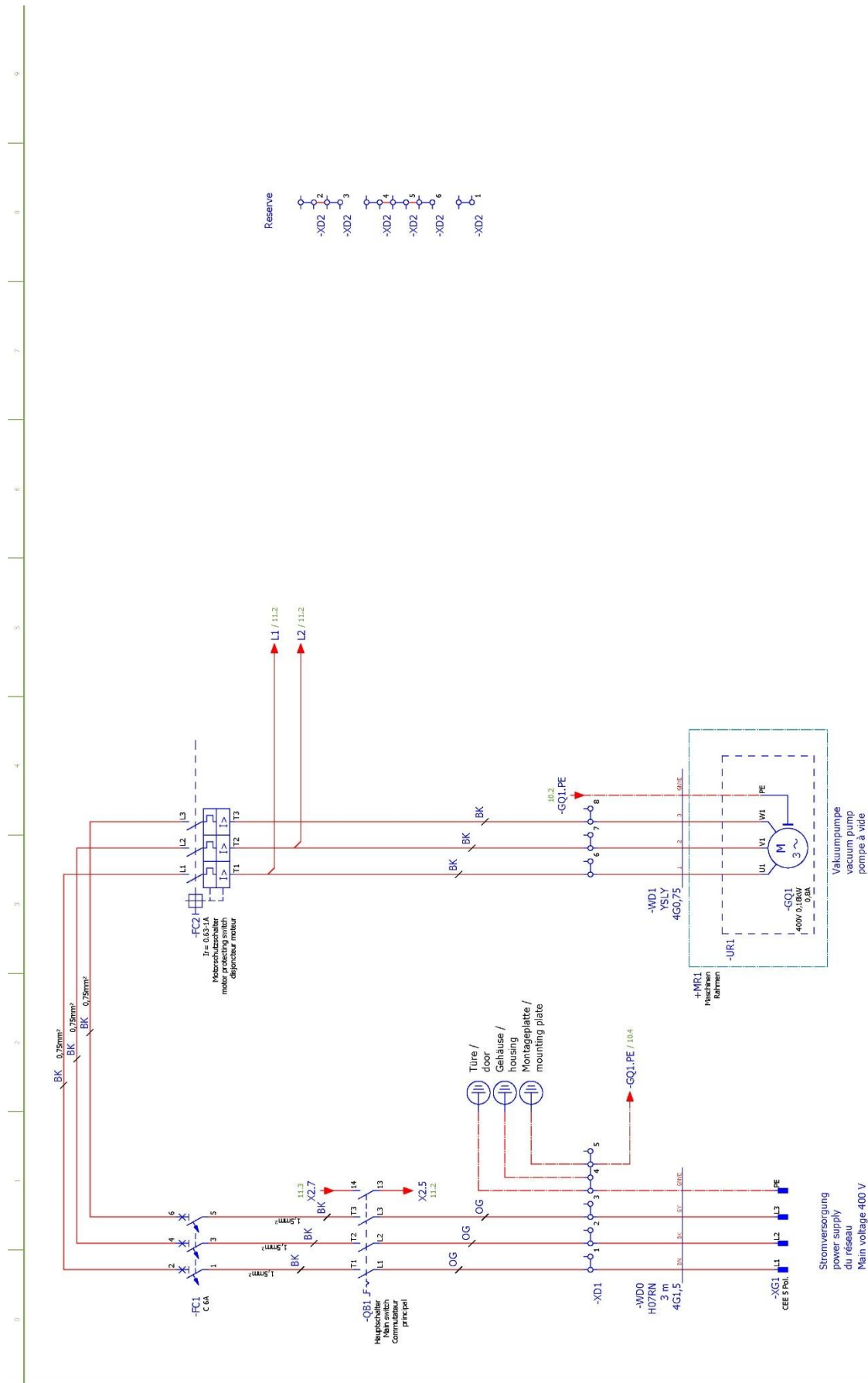
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028335**

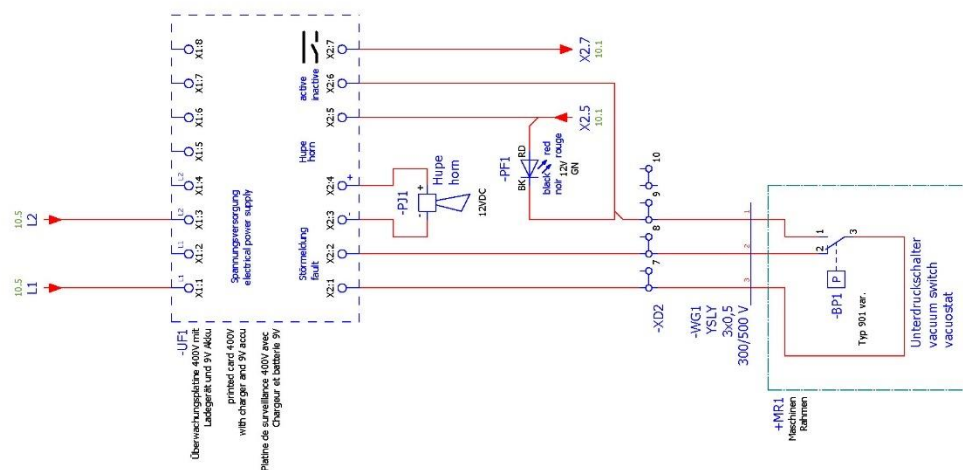
Erstellungsdatum:	09.02.2024
Änderungsdatum:	12.02.2024

		Datum	12.01.2024			AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Tieflatz/ Front page	= A01 + HSL		&EDA/2
		Bearb.	efriger							
		Gedr.		EPLAN-BASIC-SP				4028335	Blatt 1	
		Ungpr.		Erstellt durch					Seite 1 / 8	
		Name								
		Datum								

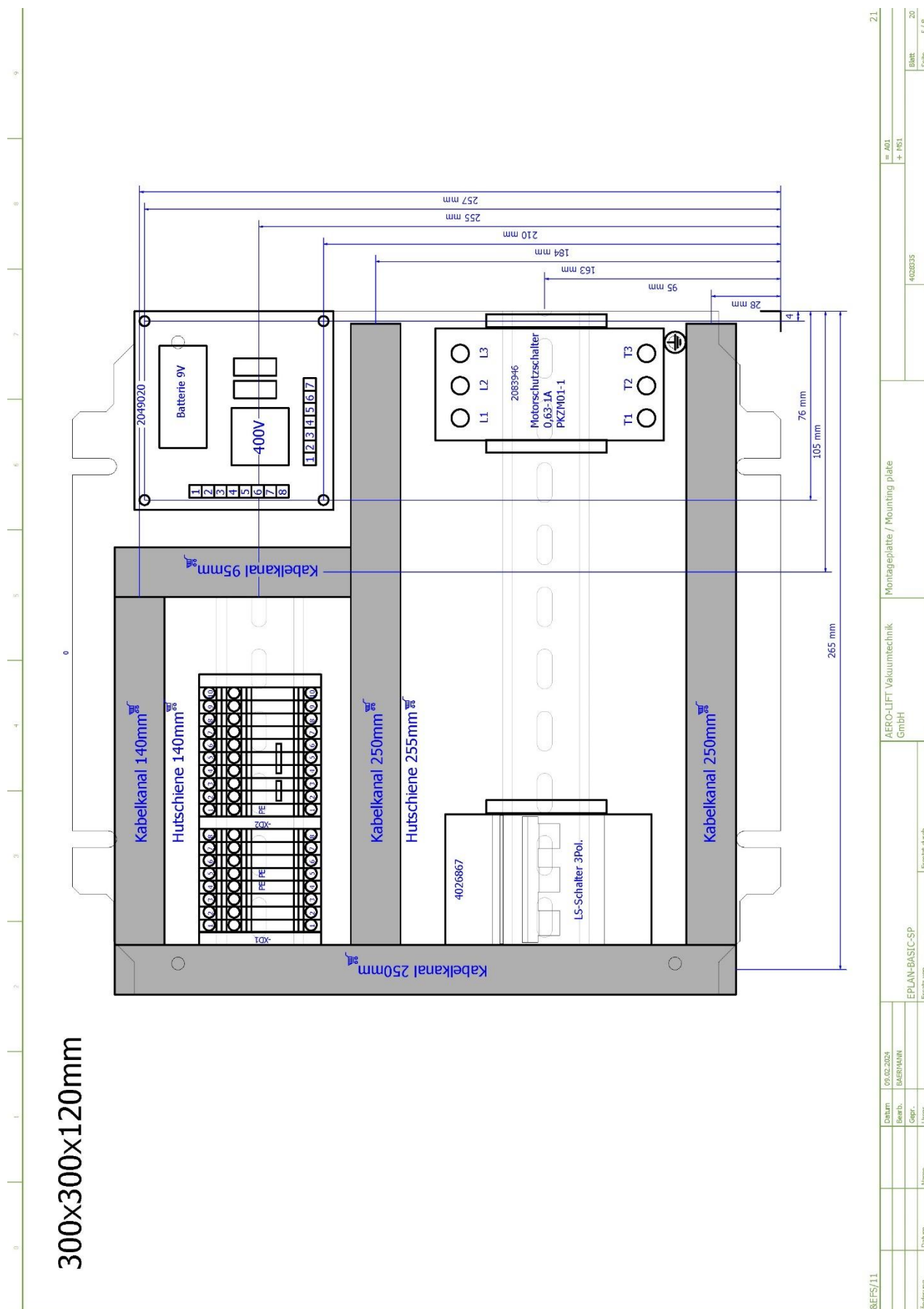
Q
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

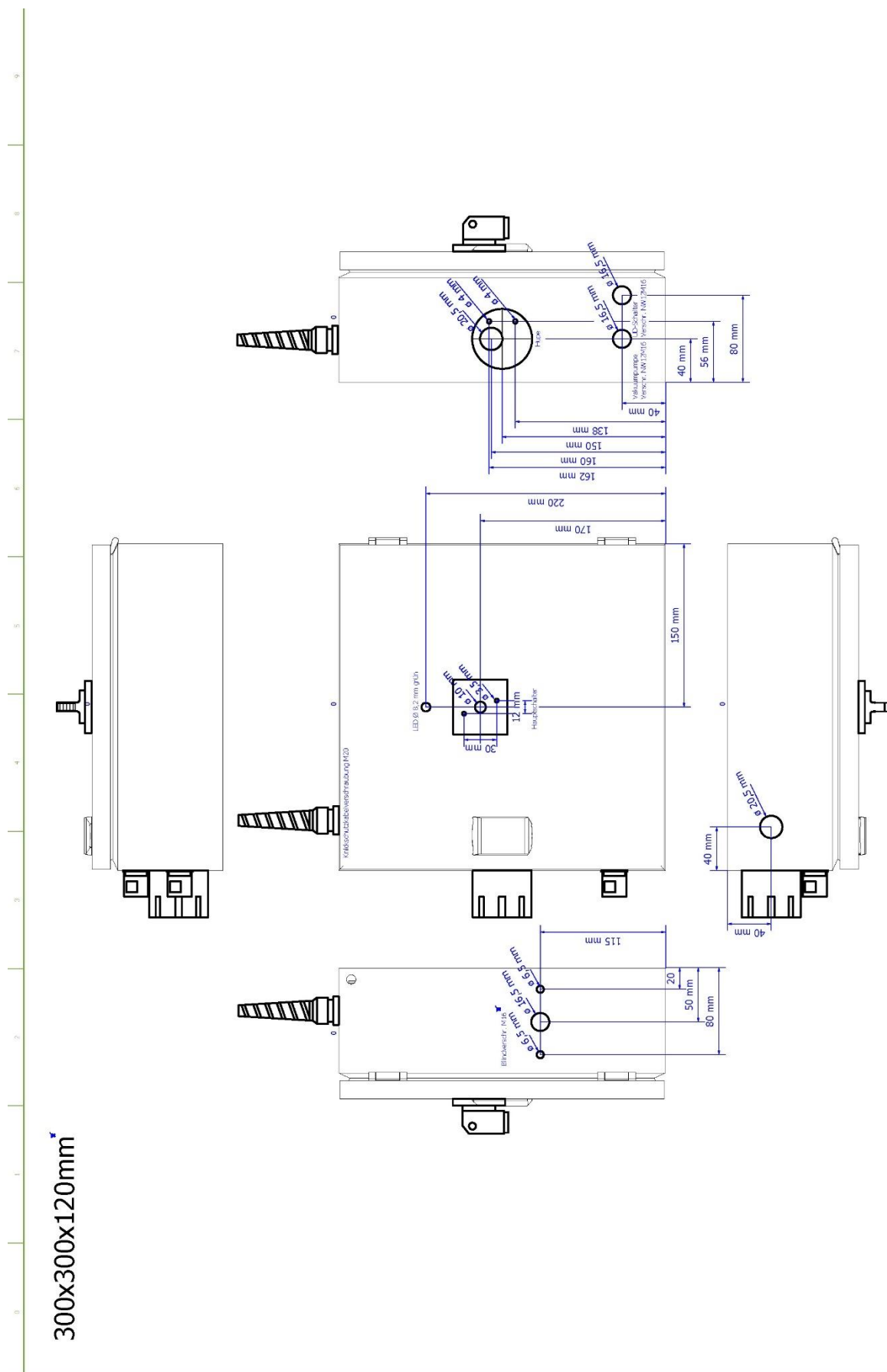
Q
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



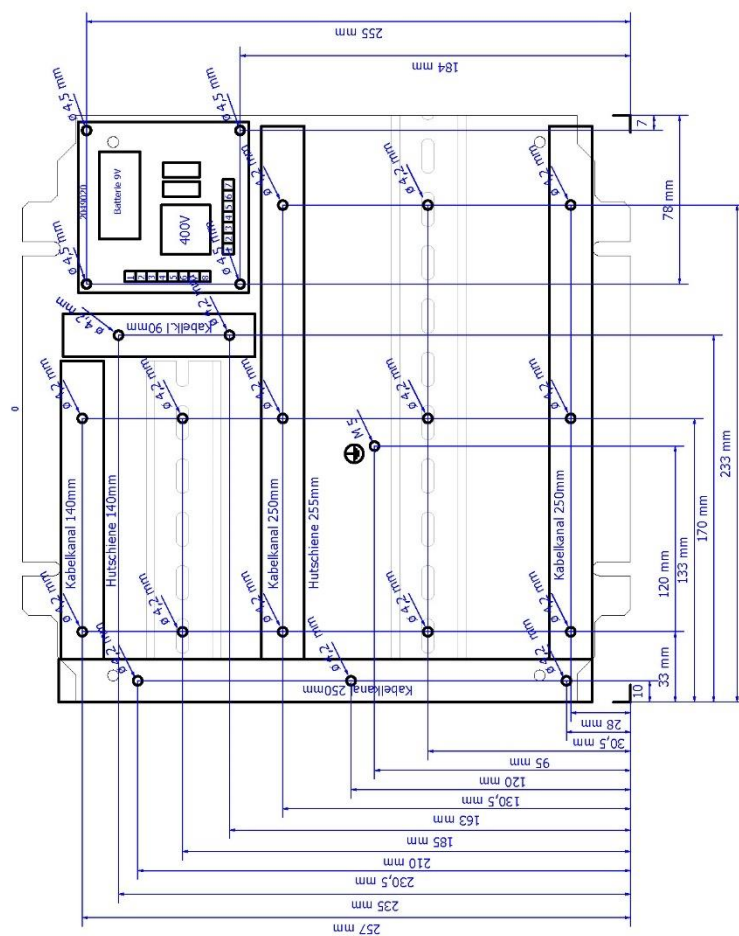


			Datum	09-02-2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Steuerstromkreis / Kontroll circuit	= A01 + M61	&ETB/20
			Bearb.	BAERWANN					
			Gegr.		EPLAN-BASIC-sp			4028335	Blatt 11
			Uzger.		Ersatz von				Seite 4 / 8
Anforderung	Datum	Name							



[illegible]

AERO-BASIC - Niente

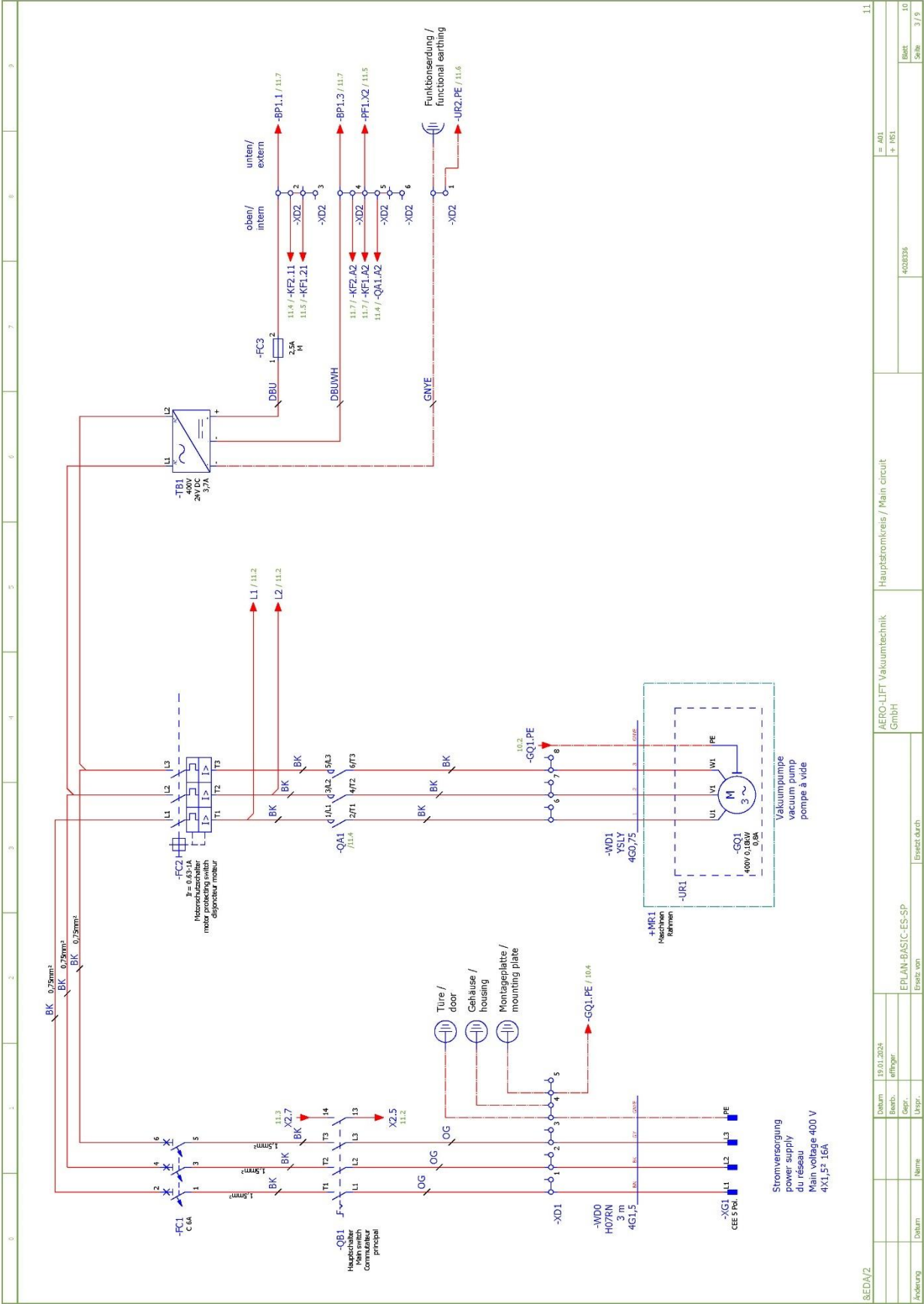


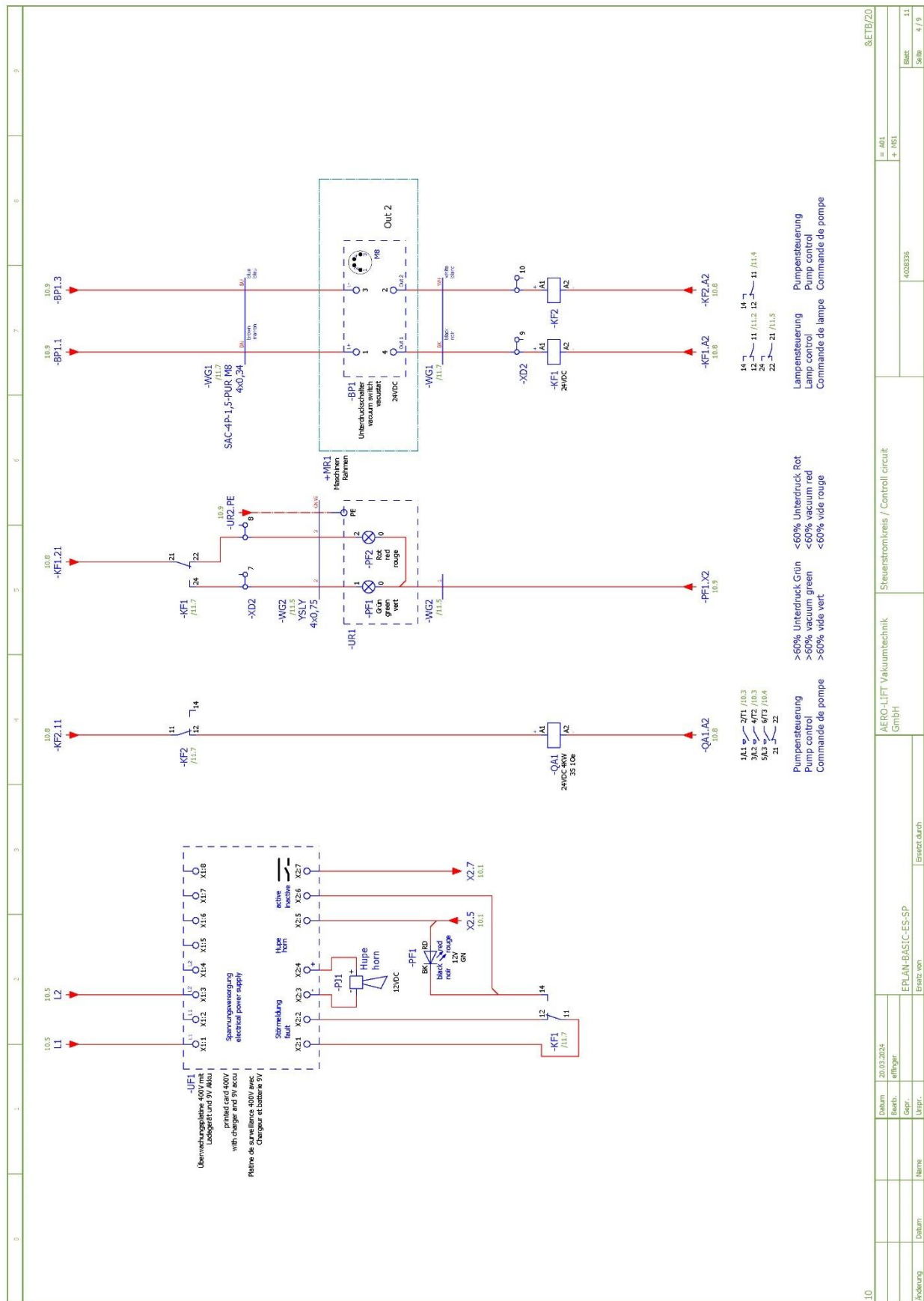
21			Datum	09.02.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Montageplatte / Mounting plate ext.	= A01 + MS1	8EPCJ40
			Bearb.	BAERHANN					
			Gepf.		EPLAN-BASIC-SP			4028335	
Anforderung	Datum	Name	Gepf.	Erstellt von	Erstellt durch				Blatt 22 Seite 7 / 8

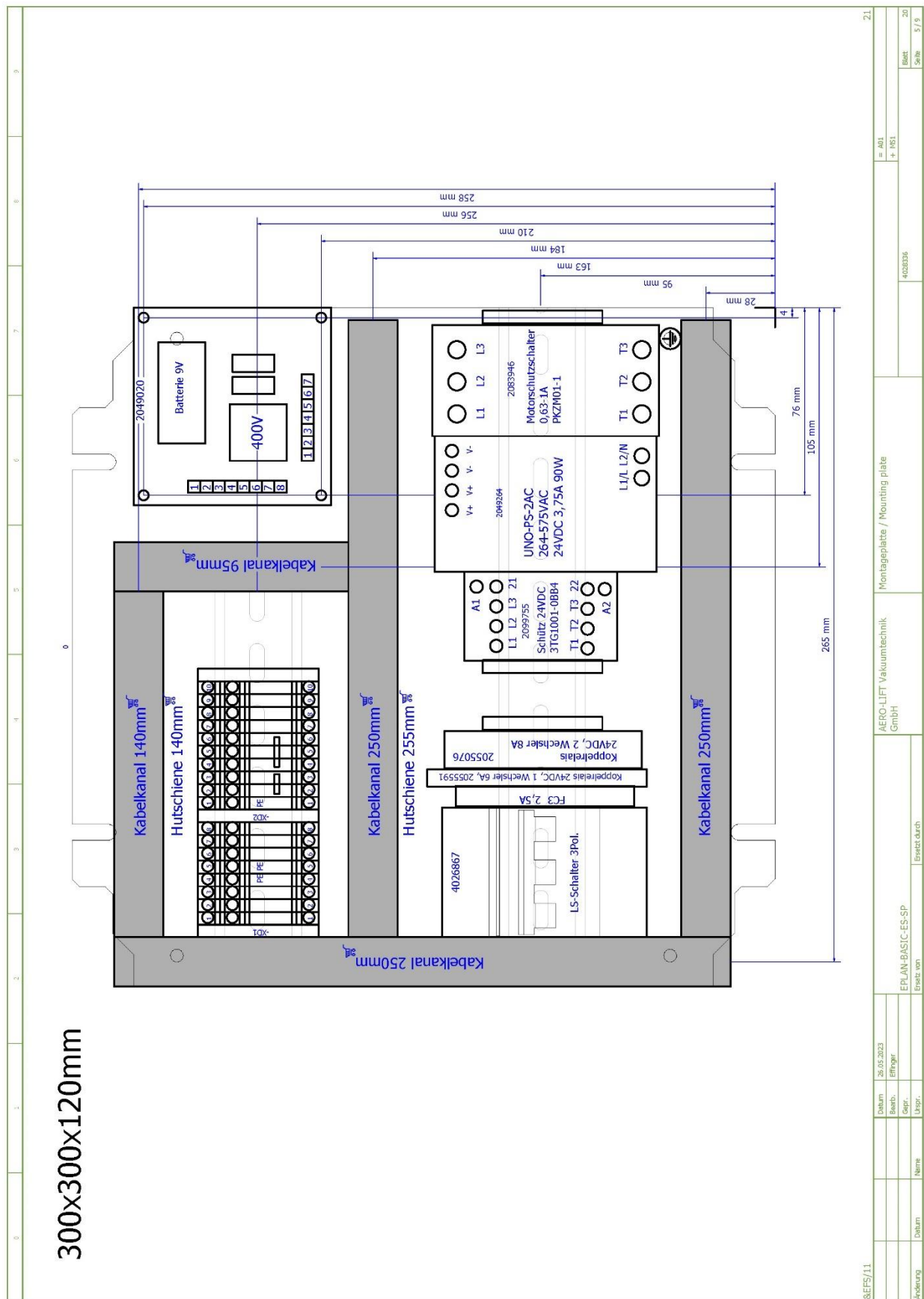
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																										
 AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH Turmstrasse 1, 72351 Geislingen Tel: + 49 (0) 7428-94514-0 Fax: + 49 (0) 7428-94514-38																																																			
Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits: Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement: EPLAN-BASIC-ES-SP																																																			
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: 4028336																																																			
Erstellungsdatum: 20.03.2024 Änderungsdatum: 20.03.2024																																																			
<table><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">20.03.2024</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH</td><td colspan="2">Titelblatt/ Front page</td><td colspan="2">= A01 + M01</td><td colspan="2">8/EDA/2</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">Bereit.</td><td colspan="2">erfüllt</td><td colspan="2">EPLAN-BASIC-ES-SP</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">4028336</td><td colspan="2">Bsp. 1</td></tr><tr><td colspan="2">Änderung</td><td colspan="2">Datum</td><td colspan="2">Name</td><td colspan="2">Erstellt von</td><td colspan="2">Erstellt durch</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Seite 1 / 8</td></tr></table>												20.03.2024				AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Titelblatt/ Front page		= A01 + M01		8/EDA/2				Bereit.		erfüllt		EPLAN-BASIC-ES-SP				4028336		Bsp. 1		Änderung		Datum		Name		Erstellt von		Erstellt durch				Seite 1 / 8	
		20.03.2024				AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Titelblatt/ Front page		= A01 + M01		8/EDA/2																																							
		Bereit.		erfüllt		EPLAN-BASIC-ES-SP				4028336		Bsp. 1																																							
Änderung		Datum		Name		Erstellt von		Erstellt durch				Seite 1 / 8																																							

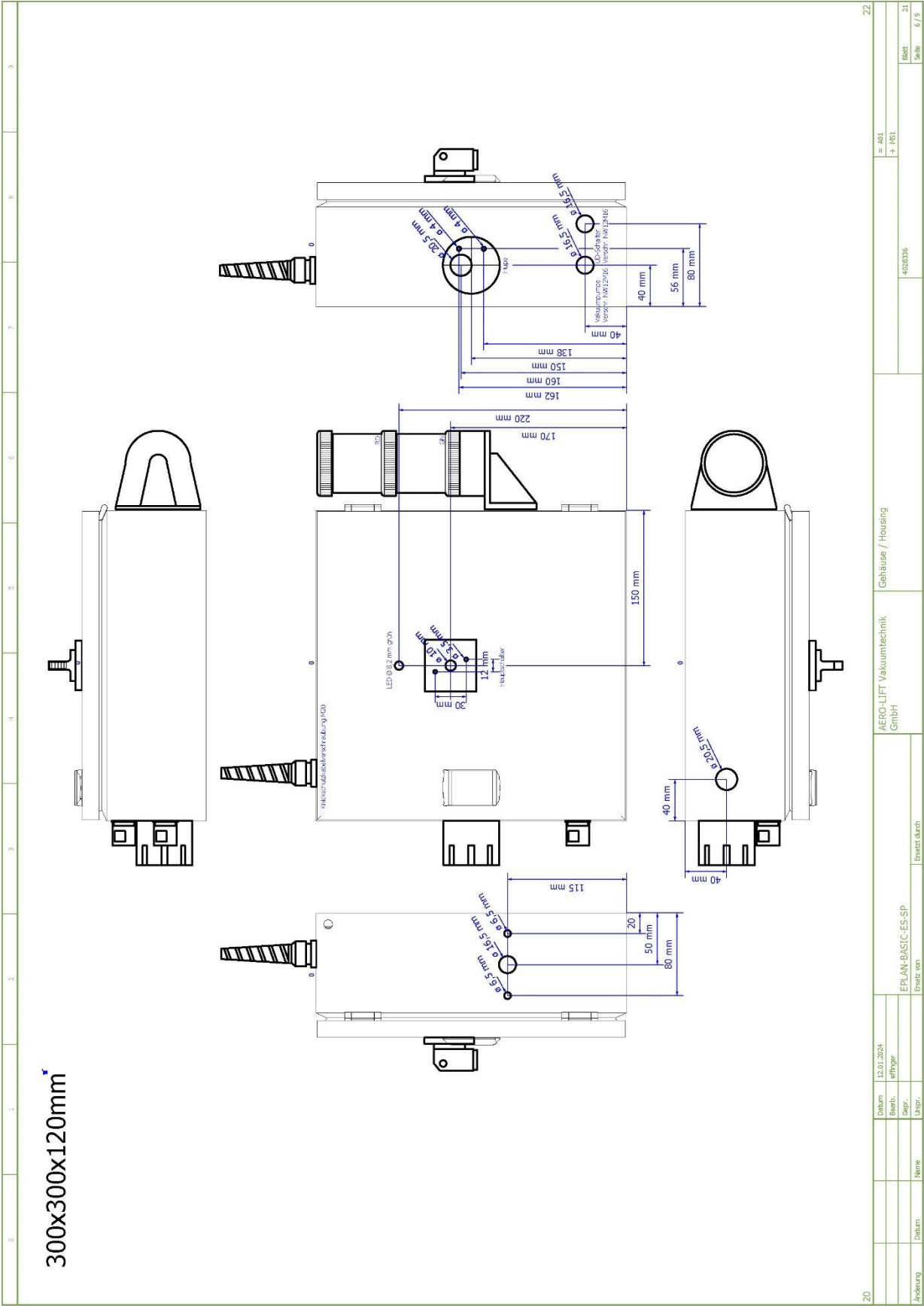
Plant information Anlageninformationen									
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:		Color code according IEC 60757		Wire cross section Querschnitt			
Supply voltage / Betriebsspannung: 400V 50/60Hz		Black / Schwarz		BK		1,5/0,75mm²			
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb		GNYE		Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt			
Control voltage / Steuerspannung (N): 230V 50/60Hz		Light blue / Hellblau		BU		0,75mm²			
Control voltage / Steuerspannung (L): 230V 50/60Hz		Red / Rot		RD		0,75mm²			
Control voltage / Steuerspannung (L+): <=24VDC		Dark blue / Dunkelblau		(D)BU		0,75mm²			
Control voltage / Steuerspannung (L-): <=24VDC		Dark blue White / Dunkelblau-Weiss		(D)BUWH		0,75mm²			
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis		Orange / Orange		OG		1,5mm²			
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste				Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm² H05V-K > 0,75mm² H07V-K		The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.			
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113		These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.							

BEAA/1		Datum: 16.09.2022		EPLAN-BASIC-ES-SP		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Anlageninformationen / Plant information		= A01 + PSI		8EFS/10	
Bearb.: Effinger		Gepr.:		Ersetzt von:		Ersetzt durch:		4028336		Blatt Seite		2 2 / 9	

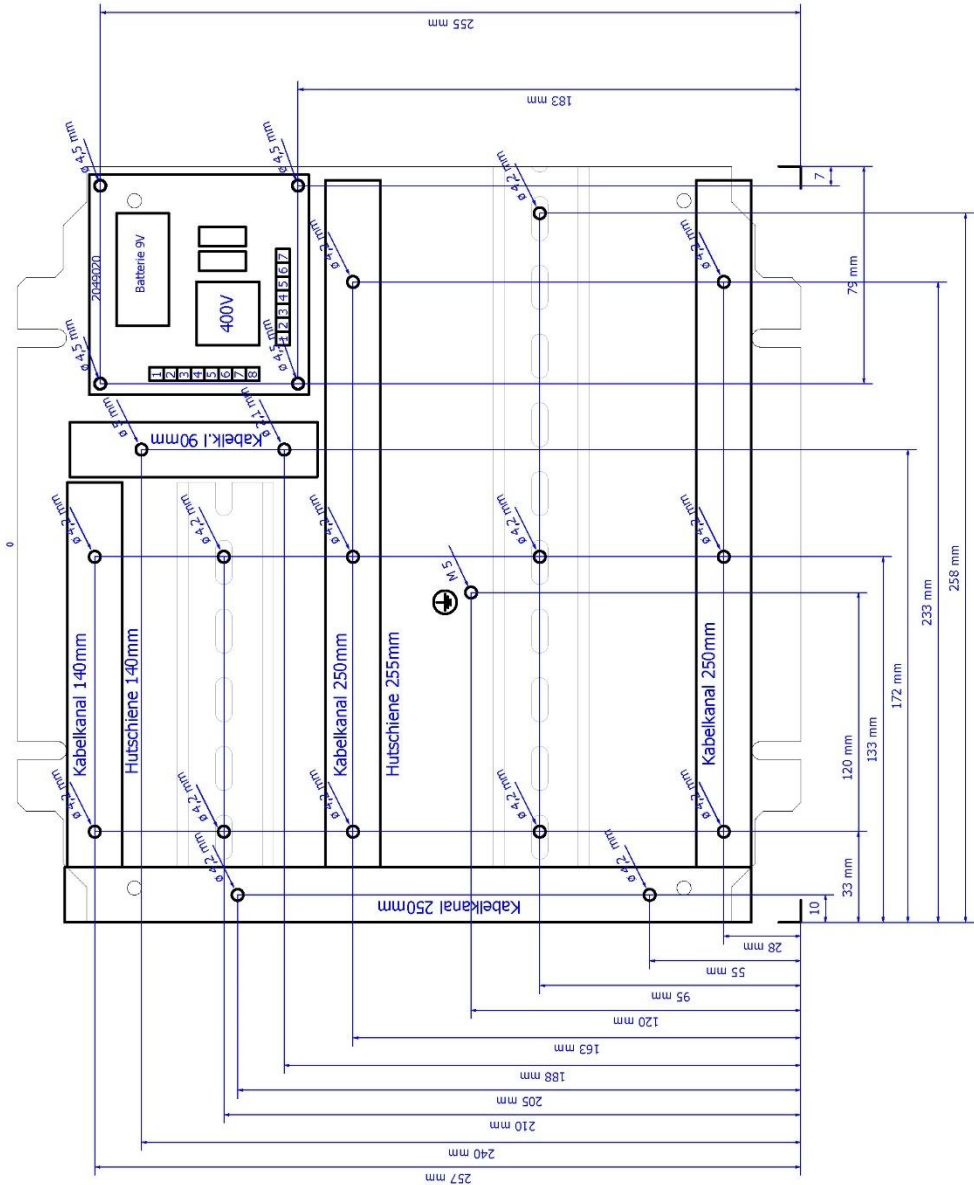








AERO-BASIC - Niete



Artikelstückliste / BOM

BNK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-A41	2083125	1	300x300x120 KS E-Box mit Homagplatte	
-FC1	4026887	1	Leitungsschutzschalter 3pol. CGA	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Mikroschutzschalter 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	1	Ciprite NSS3-5 Endhalter	Vakuumpumpe
-FC3	2092037	2	Feinsicherung Sx20 - 2,5A HT	
-FC3	2055064	1	Sicherungsdrehklemme	
-FC1	2055076	1	Koppelkabel - 24VDC, 2-Weichler BA	
-FC1	2055065	1	Ciprite NSS3-5 Endhalter	
-FC2	2055591	1	Koppelkabel 1 Weichler 6 A, Spule 24 V DC	
-FC1	2049802	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Isolier	LED
-FC1	2049802	1	Stromkabel 12 V, 100m	Kabel
-Q41	2059755	1	Leitungsschutz 3pol 40V 24V 10 kA	
-Q41	2055065	1	Ciprite NSS3-5 Endhalter	
-Q81	2049439	1	Heupumpe 3pol 15 20A 5,8kW	Heupumpe
-TS1	2049254	1	Netzgerät 400V - 24V - 375A - 90W	
-UB	4003440	1	Kabelkanal 43x20, 250 mm	
-UB	4003410	1	Kabelkanal 43x20, 140 mm	
-UB	4003440	1	Kabelkanal 43x20, 250 mm	
-UB	4003440	1	Kabelkanal 43x20, 250 mm	
-UB	4001453	1	Kabelkanal 43x20, 95 mm	
-UJ1	2049620	1	Leiterplatte für Vakuum/Weichberührung 400V	Leiterplatte
-UJ1	2042009	1	Batterie 9V 220mAh	Leiterplatte
-UJ1	2080608	4	Abschlußhalter Leiterplatte	Leiterplatte
-UB	4003480	1	Mischkabel NS 3S, 140 mm	
-UB	4003849	1	Mischkabel NS 3S, 255 mm	
-UB1	4003278	1	ECO-Synkabel Base	Synkabel
-UB1-PP1	4003299	1	ECO-Synkabel LED 24V /ACDC 60mm GN	
-UB1-PP2	4002680	1	ECO-Synkabel LED 24V /ACDC 60mm RD	
-W00	2049826	1	Gummischlauchleitung 161,5 mit CEE-Stecker	Zuleitung
-W00	2080405	1	Kunststoffschlauchleitung mit Kriechschutz H20x1,5	Zuleitung
-W00	2080417	1	Gegerrutter K06x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-W01	2049420	1	Stauerklang 40x75 VS.V, 1100 mm	Vakuumpumpe
-W01	2082361	1	Wellrohrverschraubung NW12 - H16	Vakuumpumpe
-W01	2080416	1	Gegerrutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-W01	2049100	1	Anschlußkabel PVC 4x0,25mm² 2m	Vakuumpumpe
-W01	2080416	1	Gegerrutter M16x1,5 Kunststoff	UD-Schalter
-W01	2082361	1	Wellrohrverschraubung NW12 - H16	UD-Schalter
-X01	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X01	2055694	1	Abschlußkabel D-STS 2,5	
-X01	2055695	2	Ciprite NSS3-5 Endhalter	
-X01	4069367	1	Klemmenbeschäftigungshalter	
-X01	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X01	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X01	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X01	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X01	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-X01	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-X02	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-X02	2055694	1	Abschlußkabel D-STS 2,5	
-X02	2055685	1	Ciprite NSS3-5 Endhalter	
-X02	4069367	1	Klemmenbeschäftigungshalter	
-X02	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X02	2055258	1	2er Steckkabel RD	
-X02	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-X02	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	

Artikelstückliste

&ETB/22

40.a

10/22		Datum	20.03.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Artikelschlüssel/BOM	= A01 + NSL	40
		Erstb.	erffinger					
		Gepr.		EPLAN-BASIC ES-SP				
		Name		Erstellt von			4028326	
		Datum		Erstellt durch				
		Änderung						Erstl Seite 8 / 9

Artikelstückliste / BOM

[illegible]

Artikelstückliste

40

	Datum	20.03.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstichliste/BOM	= ASI + MSI	
	Besch.	eiffiger				
	Gegr.					
	Masse					
	Drehm.					
	Stückanz.					
		EPLAN-BASIC-ES-SP			4028336	Stück 40 a
		Eigenschaften:				Einheit 0 / 0
		Fertigstellungszeitpunkt:				



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
 Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
 Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
 Fax: + 49 (0) 7428-94514-38

Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits:
 Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement:
 EPLAN-BASIC-CH-SP

Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028337**

Erstellungsdatum:	12.02.2024
Änderungsdatum:	12.02.2024

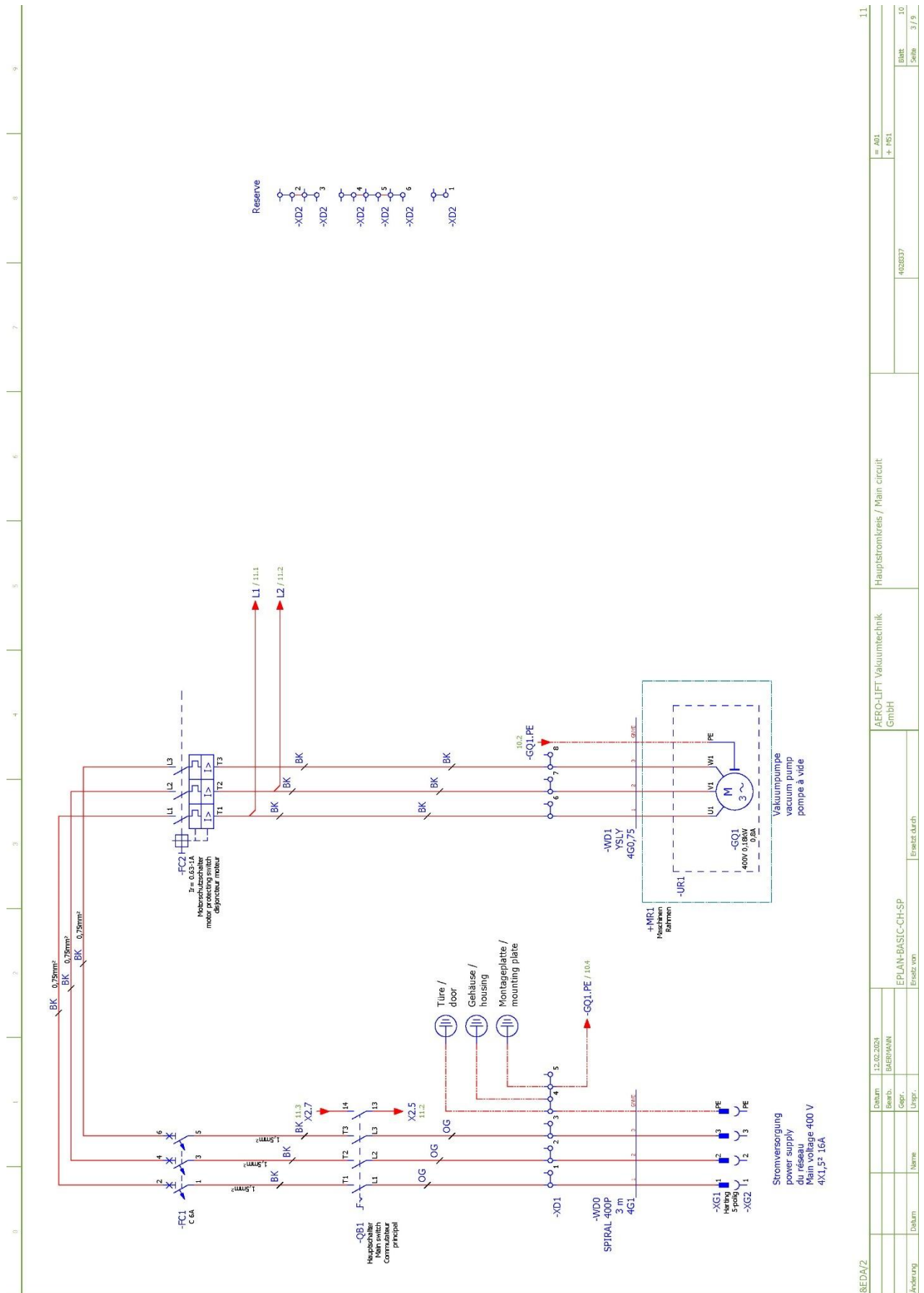
	Datum	12.01.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Trieblatt / Front page	= A01 + M51	&EDA/Z
	Bearb.	eifinger	EPLAN-BASIC-CH-SP			
	Gegr.					
	Usgrr.		Festzr durch		4028337	Blatt 1
Änderung	Name		Erstellt von			Seite 1 / 9

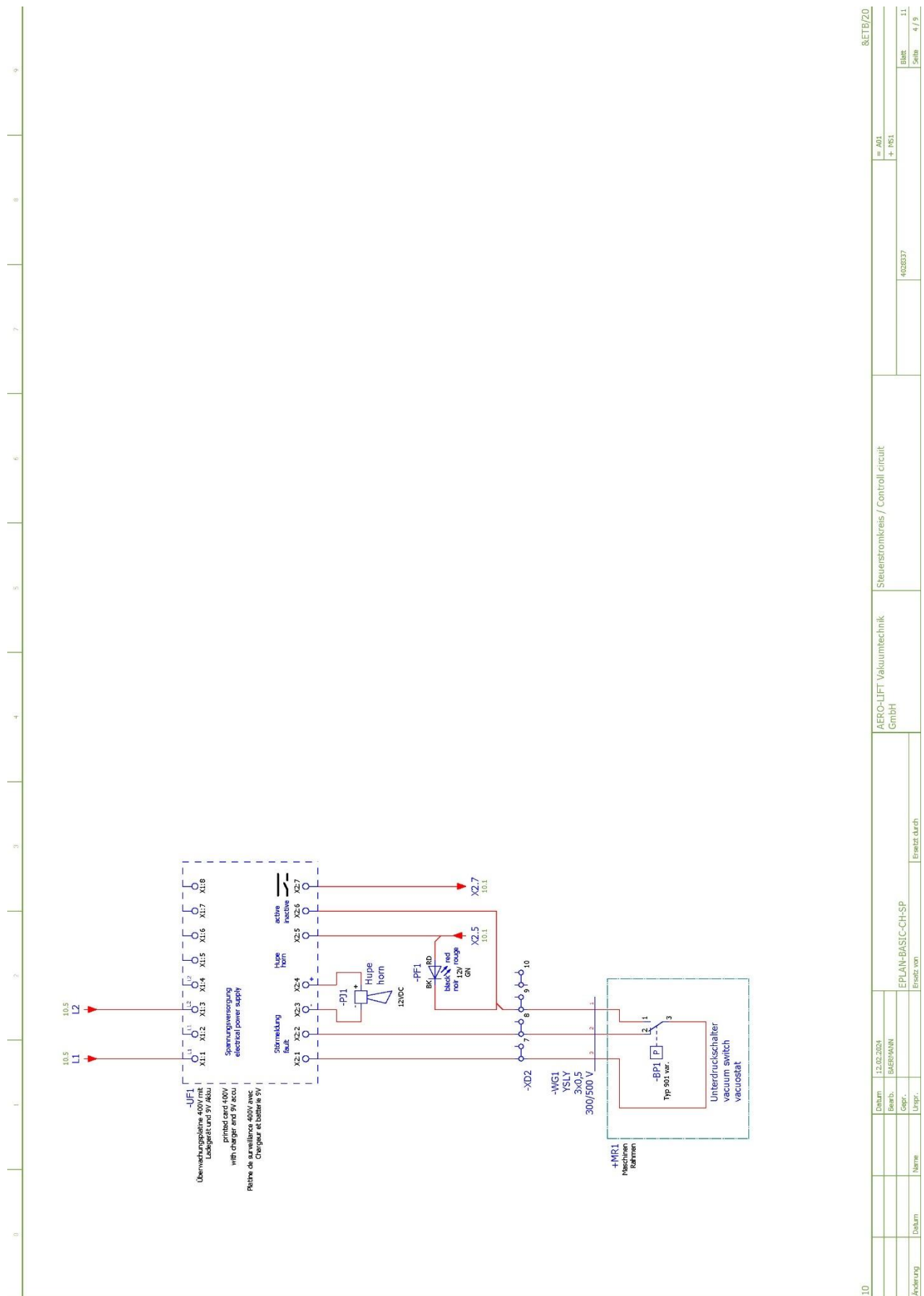
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

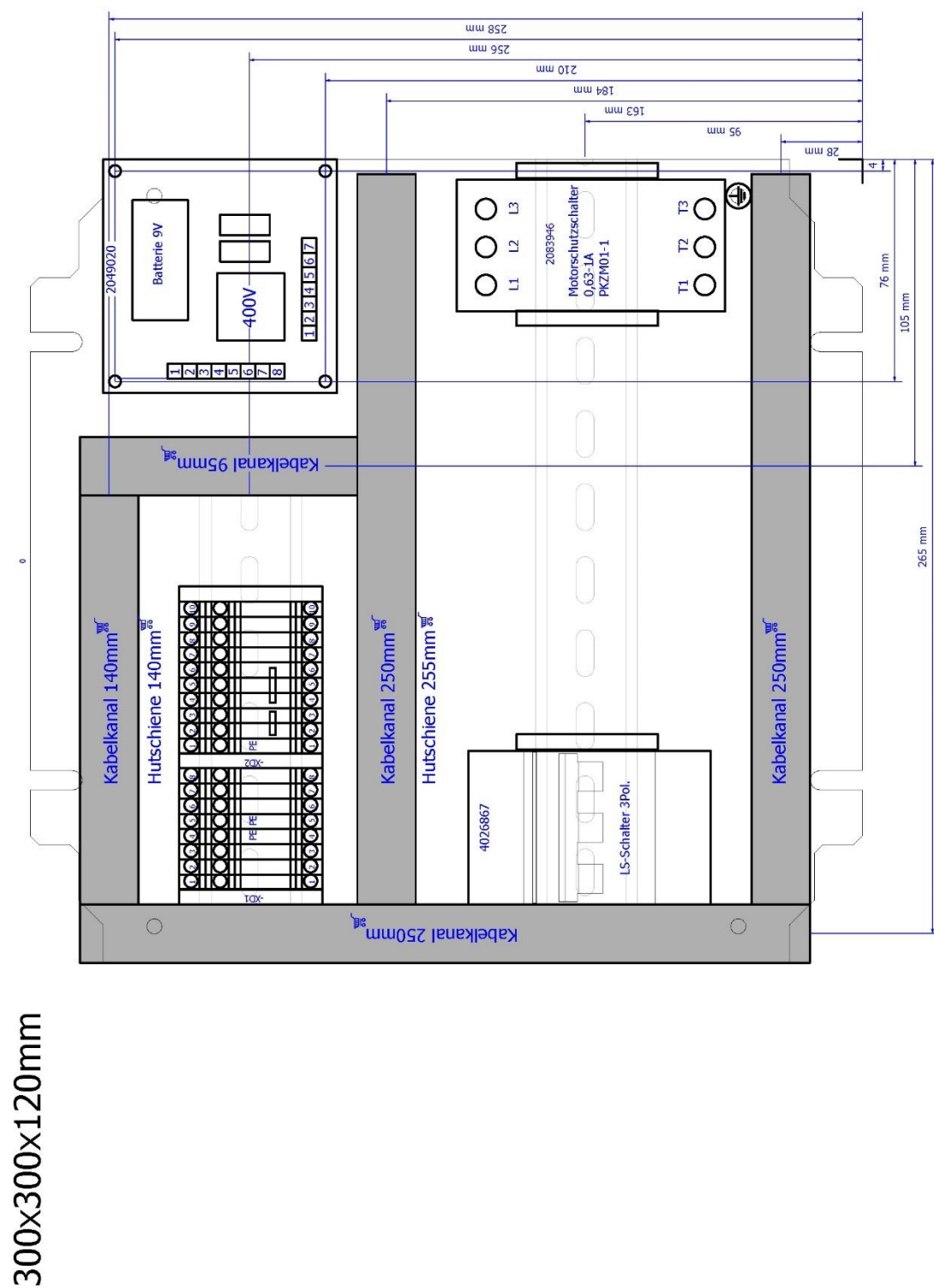
Plant information
Anlageninformationen

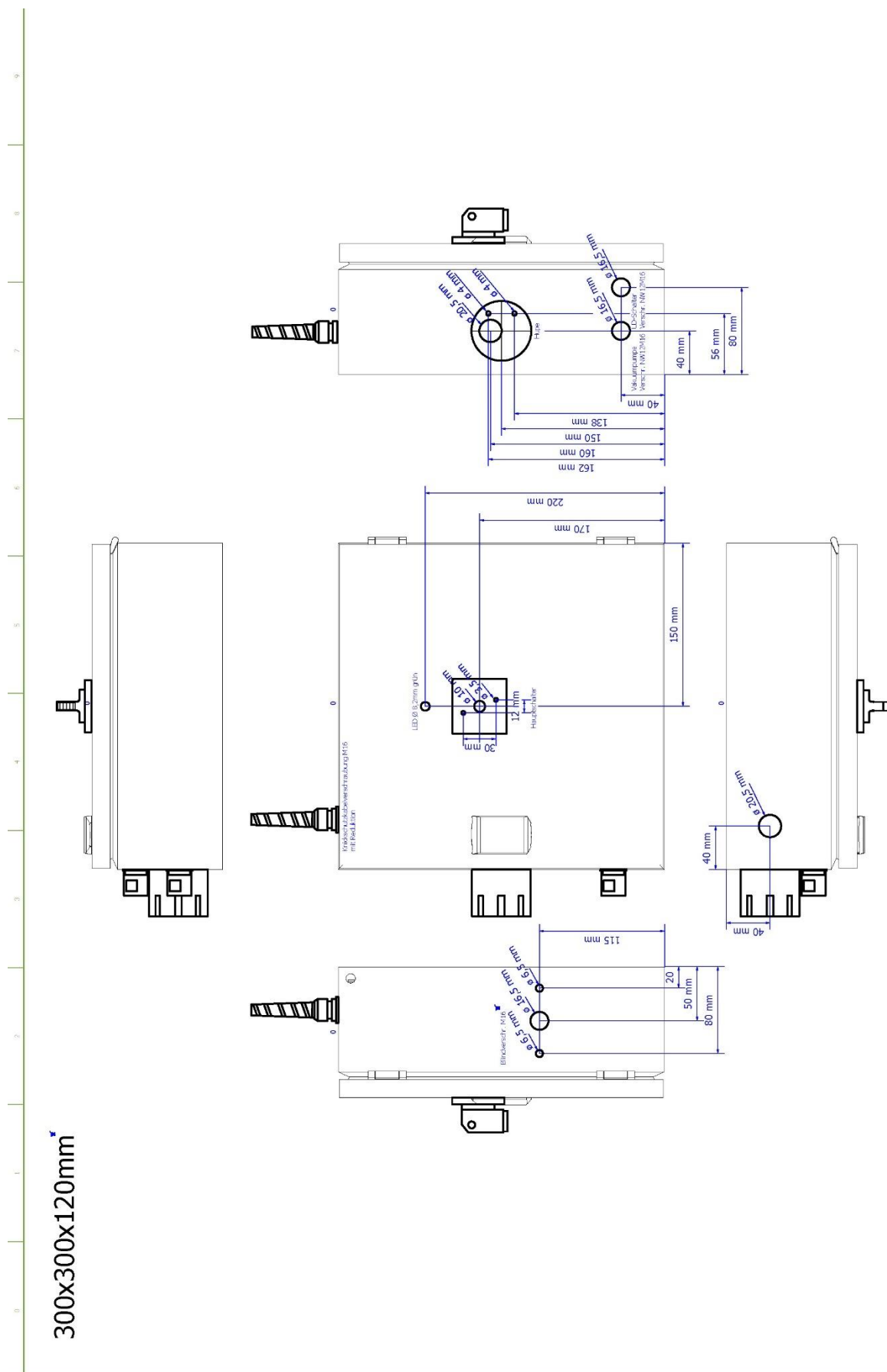
Usage: Verwendung:	Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60752	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	BK	1,5/0,75mm ²
Protective earth / Schutzleiter (PE):	Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control voltage / Steuerspannung (N):	230V 50/60Hz	BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L):	230V 50/60Hz	RD	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L+):	<=24VDC	(D)BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L-):	<=24VDC	(D)BUWH	0,75mm ²
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis		OG	1,5mm ²
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste		Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm ² H05V-K > 0,75mm ² H07V-K	The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113	These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.		

8EAA/1						AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Anlageninformationen / Plant information		= A01		8EES/10	
		Datum: 06.09.2022								+ H01			
		Bearb. Effinger											
		Gepr.				EPLAN-BASIC-CH-SP							
		Unger.				Erstellt von							
		Name											
		Unger.											







[illegible]

Artikelstückliste / BOM

[illegible]

&ETB/22

40.a

	Datum	12.01.2024	EPLAN-BASIC-CH-SP	Fertigt durch	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstücliste/BOM	= A01 + K61	Blelt 40 Seitn 8 / 9
	Bearb.	eiffinger	Gegr.	Fertigt von			4020337	
Anforderung	Datum	Name	Urspr.					

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

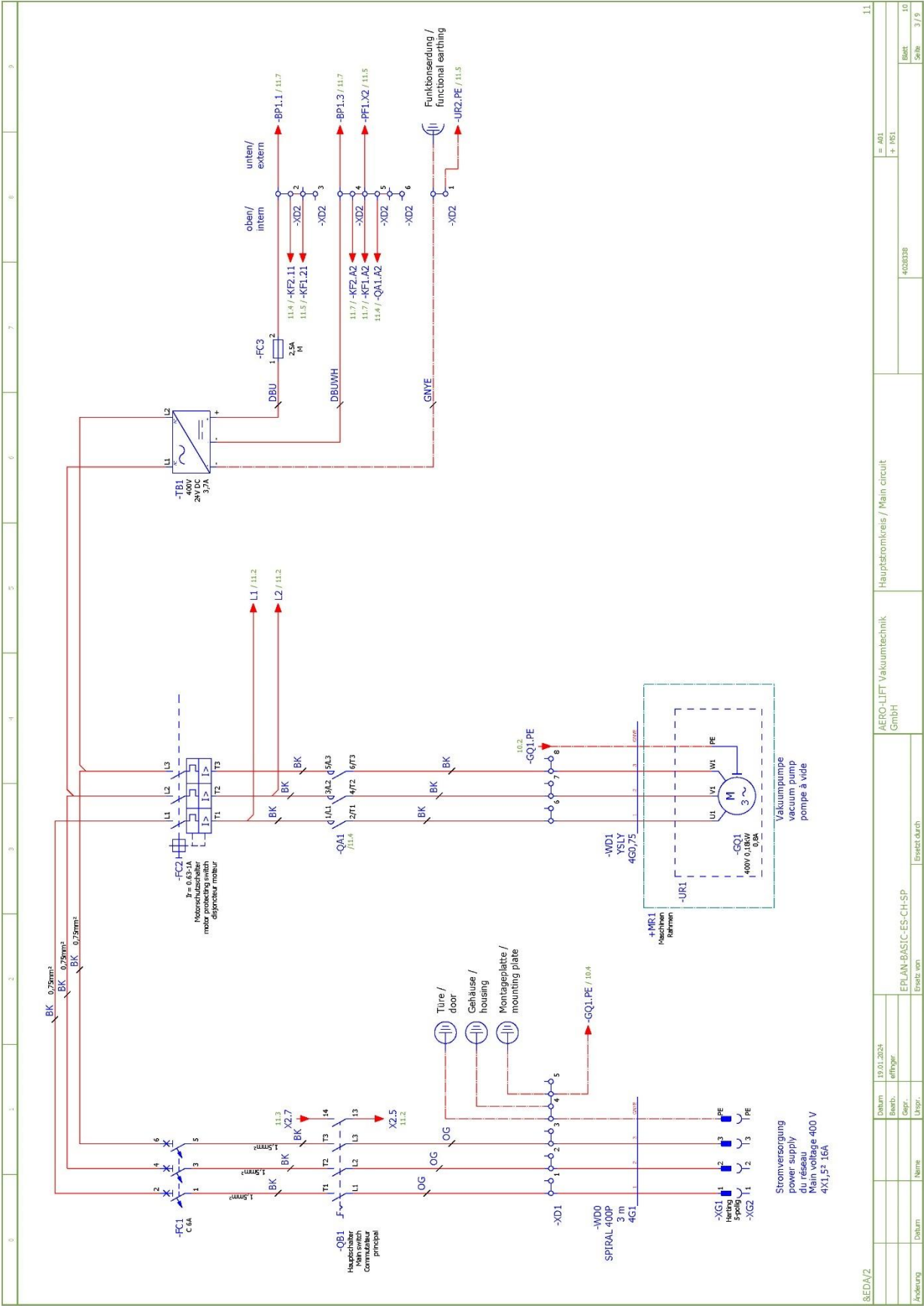
[illegible]

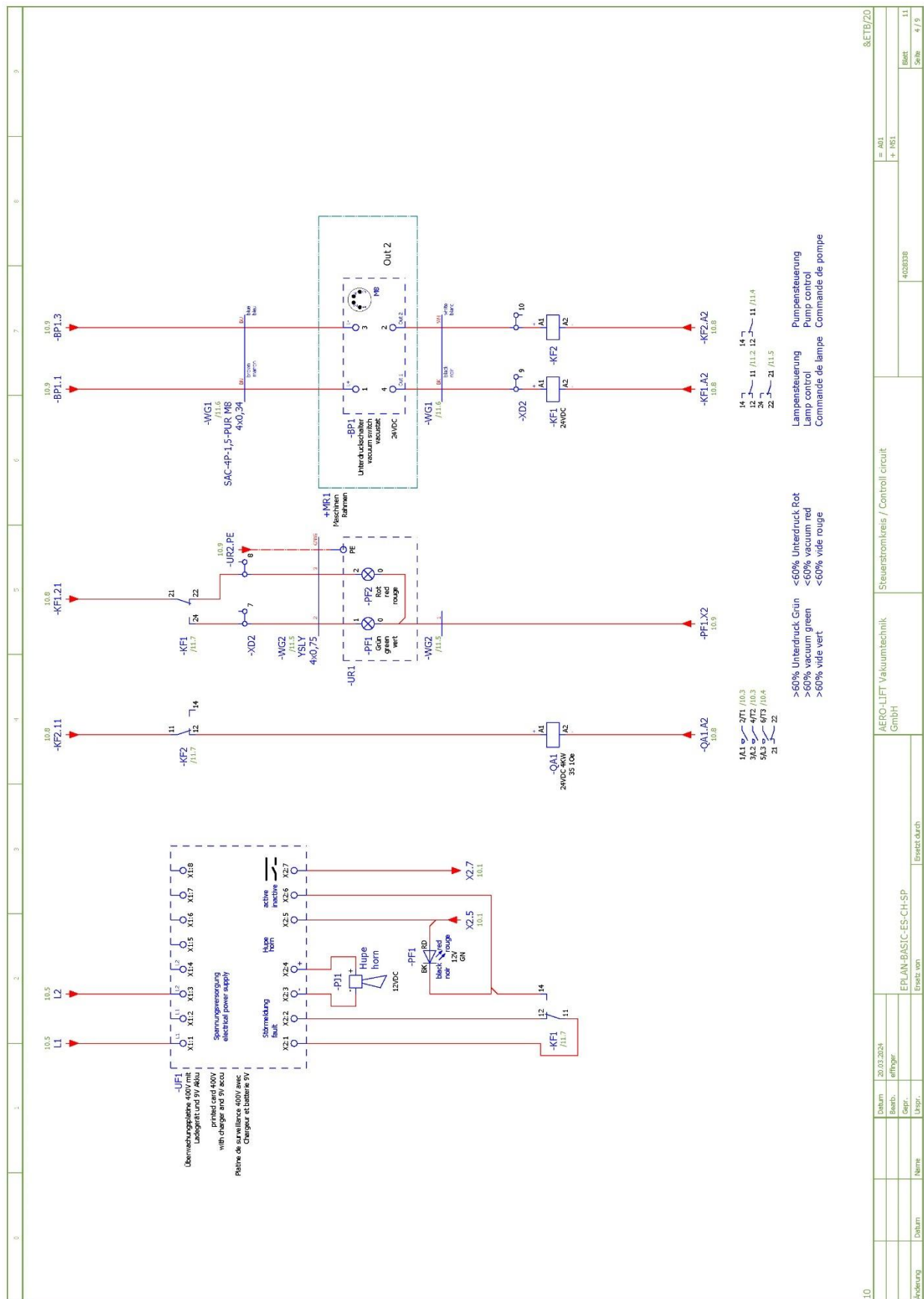
		Datum	12.01.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Anliehsstückliste/BOM	= A01 + NS1	
		Bearb.	efinger				
		Gepf.		EPLAN-BASIC-CH-SP		4028337	Blatt: 40.8

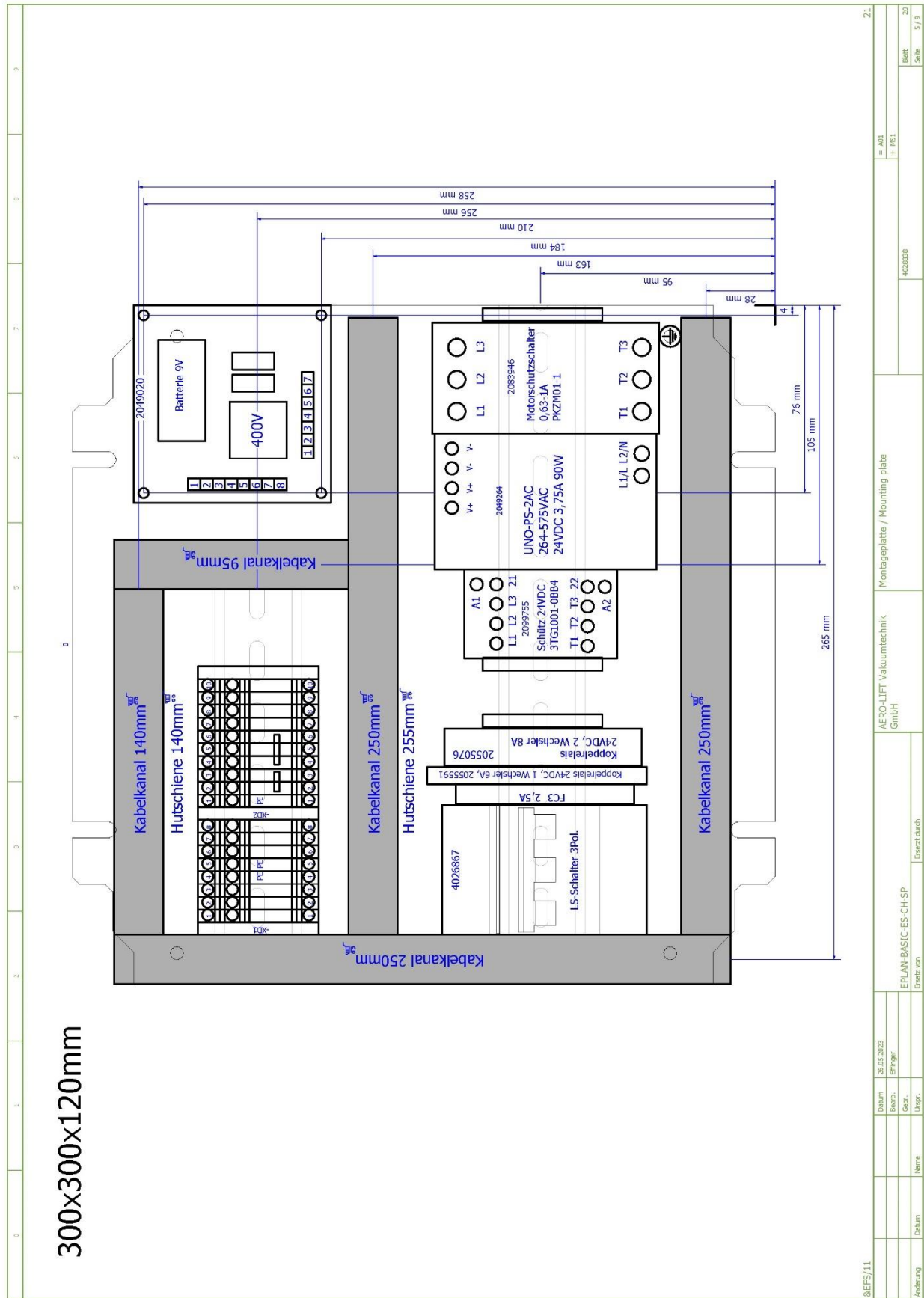
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
 AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH Turnmstrasse 1, 72351 Geislingen Tel: + 49 (0) 7428-94514-0 Fax: + 49 (0) 7428-94514-38									
Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits: Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement: EPLAN-BASIC-ES-CH-SP									
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: 4028338									
Erstellungsdatum: 20.03.2024 Änderungsdatum: 20.03.2024									
<									

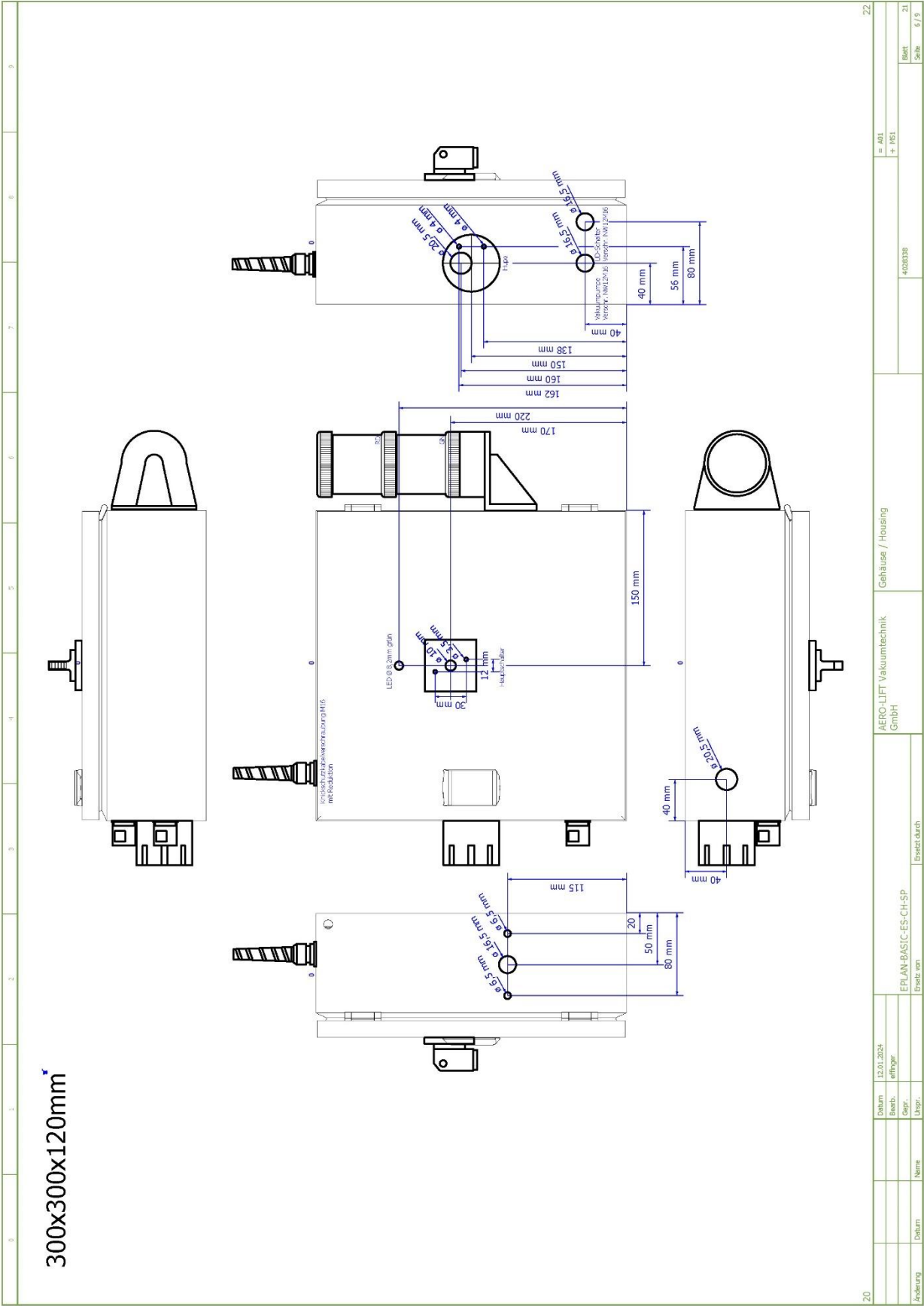
6	5	4	3	2	1	0	9	
Plant information Anlageninformationen								
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt				
Supply voltage / Betriebsspannung: 400V 50/60Hz		Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm ²				
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt				
Control voltage / Steuerspannung (N): 230V 50/60Hz		Light blue / Hellblau	BU	0,75mm ²				
Control voltage / Steuerspannung (L): 230V 50/60Hz		Red / Rot	RD	0,75mm ²				
Control voltage / Steuerspannung (L+): <=24VDC		Dark blue / Dunkelblau	(D)BU	0,75mm ²				
Control voltage / Steuerspannung (L-): <=24VDC		Dark blue White / Dunkelblau-Weiss	(D)BUWH	0,75mm ²				
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis		Orange / Orange	OG	1,5mm ²				
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste			Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm ² H05V-K > 0,75mm ² H07V-K	The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.				
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113		These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.						

8EAA/1	Datum 06.05.2022 Effinger	Datum 06.05.2022 Effinger	EPLAN-BASIC-ES-CH-SP Erstellt von	Erstellt durch	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Anlageninformationen / Plant information 4020338	= A01 + 1951	8EFS/10









Artikelstückliste / BOM

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note	Artikelstückliste				
-A41	2083125	1	300x300x120 KX E-Box, mit Montageplatte						
-FC1	402687	1	Leitungsschutzschalter, 3pol., C16	Leitungsschutzschalter					
-FC2	2083946	1	Mikroschalter, 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe					
-FC2	2056885	2	Cipflit, NS35-S Endhalter	Vakuumpumpe					
-FC3	2042037	2	Festicherung, 5x20 - 2,5A HT						
-FC3	2055064	1	Sicherung, eIFenklimme						
-RT1	2055076	1	Koppelrelais - 24VDC, 2-Wechler, 8A						
-RT1	2055685	1	Cipflit, NS35-S Endhalter						
-RT2	2055591	1	Koppelrelais, 1-Wechsler, 6 A, Spule, 24 V DC	LED					
-PT1	2049082	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Mutter	Heize					
-PJ1	2049022	1	Strom, elektr., 12 V, 100 mA						
-Q41	2089755	1	Leitungsschutz, 3pol, 400V, 24V, 10 klein						
-QB1	2046439	1	Heize, 3pol, 15 20A, 5, 50W	Hauptschalter					
-TE1	2045264	1	Netzgerät 100V - 24V - 3,75A - 90W						
-UB	4083940	1	Kabelkanal 43x20x 250 mm						
-UB	4083940	1	Kabelkanal 43x20x 140 mm						
-UB	4083940	1	Kabelkanal 43x20x 250 mm						
-UB	4083940	1	Kabelkanal 43x20x 55 mm						
-UP1	2049020	1	Unterplatte für Vakuum/Nutzenberechnung 400V	Unterplatte					
-UP1	2042009	1	Batterie 9V 230mAh	Unterplatte					
-UP1	2086608	4	Abschaltender Unterplatte	Unterplatte					
-UR	4083980	1	Hutschiene NS 35, 140 mm						
-UR	4029449	1	Hutschiene NS 35, 235 mm						
-UR1	4032678	1	ECO-Signalkabel Basis	Signalkabel					
-UR1-PF1	4032679	1	ECO-Signalkabel LED 24V AC/DC 60mm GN						
-UR1-PF2	4032680	1	ECO-Signalkabel LED 24V AC/DC 60mm RD						
-WD0	2049501	1	Spurleitung 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung					
-WD0	2088404	1	Kunststoffkabelverdrahtung mit Knirschschutz M16x1,5	Zuleitung					
-WD0	2088416	1	Gegnmutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe					
-WD1	2049420	1	Steuerverdrahtung 4G0/25 TSLV, 1100 mm	Vakuumpumpe					
-WD1	2082961	1	Wohnverdrahtung NW12 - H16	Vakuumpumpe					
-WD1	2088416	1	Gegnmutter M16x1,5 Kunststoff	UP-Schalter					
-WD1	2049100	1	Anschlusskabel PVC 4x0,25mm² 2m	UP-Schalter					
-WD1	2088416	1	Gegnmutter M16x1,5 Kunststoff	UP-Schalter					
-WD1	2082961	1	Wohnverdrahtung NW12 - H16						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055684	1	Abschlusskabel D-STZ 2,5						
-XD1	2055685	2	Cipflit, NS35-S Endhalter						
-XD1	4083927	1	Klemmverschraubung						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN-RE						
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN-RE						
-XD2	2055682	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN-RE						
-XD2	2055684	1	Abschlusskabel D-STZ 2,5						
-XD2	2055685	1	Cipflit, NS35-S Endhalter						
-XD2	4083927	1	Klemmverschraubung						
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD2	2055528	1	2er Steckbrücke RD						
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PFS 2,5-TVMN						
-XD2	4085232	1	3er Steckbrücke RD						

Artikelstückliste / BOM

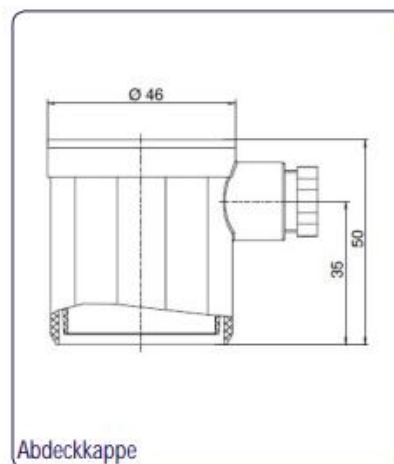
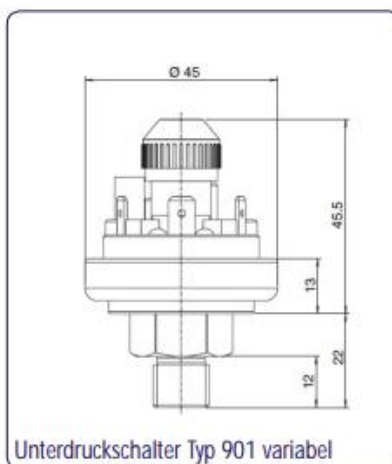
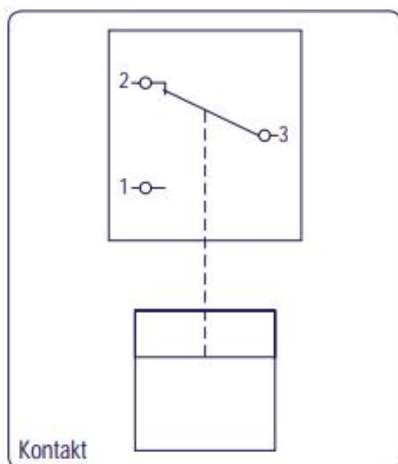
[illegible]

- Unterdruckschalter Datenblatt

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
 Telefon: 07428 94 514 0
 Fax: 07428 94 514 38
 Internet: www.aero-lift.de

Kapitel 8 Vakuumüberwachung

Unterdruckschalter



Mechanischer Unterdruckschalter mit potentialfreiem Umschalt-Kontakt und Außengewinde zum Einbau in die Verteilerleitung oder am Vakuumspeicher. NBR-Membrane als Unterdruckaufnehmer.

Technische Daten

Einstellbereich:	-400 bis -800 mbar
Überdrucksicherheit:	1 bar
Reproduzierbarkeit:	+/- 10%
Schaltdifferenz:	75 mbar
Spannung max.:	250 VAC, 1,5A / 24VDC, 2A
Temperatur:	-20 bis +85°C
Schutzart:	IP 65
Elektrischer Anschluss:	M16, Flachstecker 6,3x0,8



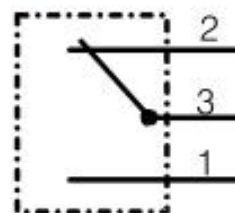
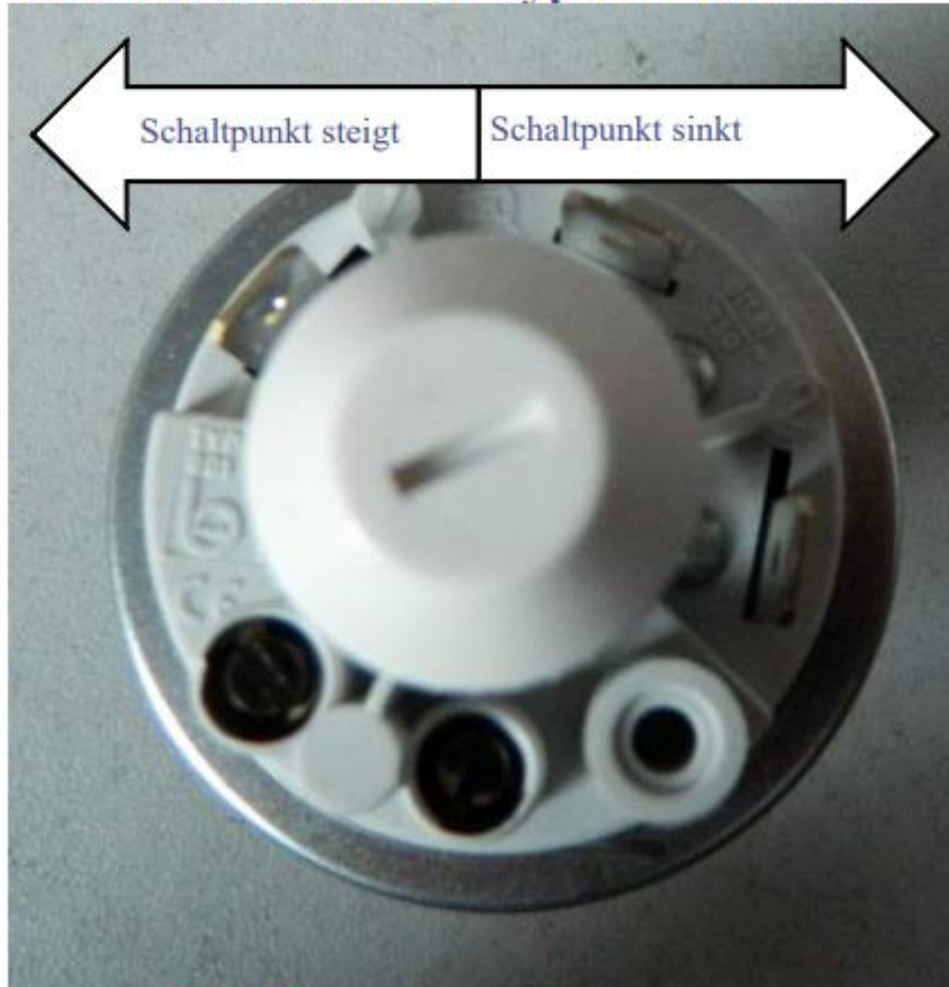
Typ	G	Länge gesamt	SW		Bestellnummer
		in mm	in mm		
Unterdruckschalter 901	1/4" A	85	21		2022228

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
 Telefon: 07428 94 514 0
 Fax: 07428 94 514 38
 Internet: www.aero-lift.de

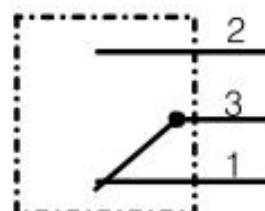
Kapitel 8 Vakuumüberwachung

Unterdruckschalter

Unterdruckschalter Typ 901 variabel



Vakuum < 60%



Vakuum > 60%

OPERATING INSTRUCTIONS

Version 1



Vacuum lifting device AE-BASIC

Machine No.



General drawing to illustrate the device structure. Dimensions of beams and suction plates as well as their number can vary and can be found in the offer / order.

Load bearing capacity: max/SWL/WLL (optional) kg at 60% vacuum



Read carefully prior to start up!

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1 | 72351 Geislingen | Germany

E-Mail: info@aero-lift.de
Tel.: +49(0)7428 / 94514-0
Fax: +49(0)7428 / 94514-38

Unit configuration / Description

Suitable for the **horizontal** transport of flat, impermeable materials, such as plates and sheet metals etc.

Goods to be transported:

metal sheets

Mode of transportation:

horizontal transport

Designed for the interior (+5 to 40°C).

Main beam length:

- mm

Cross beam length:

1000 mm

Dead weight:

approx: - kg

Optionale Konfiguration / Optionen

Optional Configuration / Accessoires

Bezeichnung/ Designation	Beschreibung / Description	Symbol
-ES	Ecomatic & Safety	
-HY	Hydro (Wasserabscheider) Hydro (Water seperator)	
-PR	Park & Move	
-HE	Stacking	
-3000	3,0m – Haupttraverse 3,0m – main beam	
-CH	Kettenzuganbindung Chain hoist connection	
HV-KSTB	Haltetasche für Kransteuerbirne Holding bag for crane control panel	
KBT 5000/5x1	Kabeltrommel 5,0 m Cable drum 5,0 m	
KBT 1000/5x1	Kabeltrommel 10,0 m Cable drum 10,0 m	
SK	Sonderkonstruktion / Special construction	
Outdoor	Gerät ist für die Benutzung im Außenbereich geeignet / The device is suitable for outdoor use	

Table Contents

1	Hardware configuration	5
2	List of abbreviations	5
3	Safety Instructions	5
3.1	Target Group	5
3.2	Functional Range and Intended Application	5
3.3	Explanation Safety Instructions	6
3.4	Explanation Icons	6
3.5	Operator obligations and liability	9
3.6	General Safety Instructions	9
3.7	Foreseeable misapplications	11
4	Technical Specifications	12
4.1	Temperature limits for suction plate seals	12
4.2	Vacuum generator (vacuum pump)	12
4.3	Electrical voltage for vacuum pump	12
4.4	Control voltage for warning system	12
5	Designation and Explanation of Individual Components:	13
6	Commissioning	15
6.1	Checking for leaks	15
7	Operation	16
7.1	To switch on the vacuum lifting device	16
7.2	Lifting the load	17
7.3	Transporting the load	18
7.4	To swivel the load	19
7.5	Lowering the load	19
7.6	Shutdown of Vacuum Lifting Device	20
7.7	Warning and Safety System	20
7.8	Troubleshooting checklist	22
8	Maintenance and repair	23
8.1	Instructions	23
8.2	Inspection and Maintenance Manual	24
8.3	Replacement of Seal on a suction plate	26
9	Spare Parts List	27
10	Warranty	30
11	EU – Declaration of Conformity	31
12	Annex	32
•	Metal sheet overhang	32
•	Vacuum generator	33
•	Connecting diagram	38

Dear Customer,

In order to prevent property damage or personal injury, it is necessary to **observe the instructions and guidelines** covered in this instruction manual and to make sure that your unit is **regularly serviced**. Moreover, this information must be read, understood and observed in all aspects by all personnel who are entrusted with working with this vacuum lifting device.

The complete instruction manual must be kept **in close proximity to the device at all times**.

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH assumes no liability for any damages and disruptions resulting from failure to comply with this instruction manual!

We reserve the right to implement technical changes that are aimed at improving the vacuum lifting device.

If you should experience any difficulties, however, do not hesitate to contact us. We will make an effort to promptly assist you. Our address:

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1 | 72351 Geislingen | Germany

E-Mail:	info@aero-lift.de
Tel.:	+49(0)7428 / 94514-0
Fax:	+49(0)7428 / 94514-38

1 Hardware configuration

see hardware configuration on cover page

2 List of abbreviations

abbreviation	term	explanation
UVV	respective accident prevention	maintenance service for accident prevention
AL	AERO-LIFT	

3 Safety Instructions

3.1 Target Group

These operating instructions have been written for persons who, due to their professional training, professional experience and recent professional activity, have sufficient expertise to handle the vacuum lifting device safely and correctly and who can read and understand the operating instructions.

3.2 Functional Range and Intended Application

This vacuum lifting device may be used only for the transport of impermeable and dry transport goods, taking into consideration the max. lifting capacity and the operating vacuum of at least 60 %.

The vacuum lifting device is **NOT** suitable for use in closed rooms, where particular risks (e.g., danger of explosion) exist.

Every other use is regarded as improper use. AERO-LIFT assumes no liability for any damage resulting from such use. The operator of the vacuum lifting device bears the risk alone.

NOTICE

Not every warning system is provided with red and green lamps as a standard. The control vacuum gauge is provided with red and green lamps, which can be used to check the vacuum visually!

3.3 Explanation Safety Instructions

Structure Warning Label:

(1) SIGNAL WORD



(5)

(2) Signal word classifies the danger

(3) Information text: type and source of danger + possible consequences

✓ (4) Measures to be taken or prohibitions to be imposed

(5) Pictogram: illustrates the danger

Categorization of Warning Labels:

DANGER!

DANGER indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING!

WARNING indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION!

CAUTION indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury.

3.4 Explanation Icons

Warning signs:



General Warning



Warning: Crushing

	Warning: Electricity/high voltage		Warning: Overhead load
	Warning: Crushing of hands		Warning: Falling objects
	Warning: Hot surface		

Mandatory signs:

	Disconnect main plug from electrical outlet		Wear safety footwear
	Wear ear protections		Wear protective gloves

Pictograms:

	Vacuum level less than 60 %: Device not ready for operation		Vacuum level greater than 60 %: Device ready for operation
	Read instruction manual/booklet before operation.		Do not stay underneath hanging load.
	Manual slide valve to the left (keep safety lock pressed) for release		Manual slide valve to the right for suction
	Button for release Both buttons must be pressed simultaneously!		Button for suction
	Button for release and suction Both buttons must be pressed simultaneously!		



Do not lift more than the load bearing capacity written on the type plate.
Closed stopcocks reduce the load bearing capacity of the lifting device.



Manual slide valve red/green for individually lockable suction plates (optional)

Red = blocked suction plate

Green = not blocked suction plate

3.5 Operator obligations and liability

The operator/user is obligated to:

- Use the vacuum lifting device only in a good state of repair.
- Immediately report any changes occurring in the vacuum lifting device that adversely affect safety to AERO-LIFT in writing.
- Check the vacuum lifting device regularly for apparent damage and deficiencies and report any occurring changes, including operating performance, immediately in writing!
- Adhere to maintenance cycles.
- Immediately eliminate or have eliminated any faults that may influence safety.

3.6 General Safety Instructions

- The vacuum lifting device may **only** be operated by qualified personnel as well as serviced and maintained only by authorized persons.
- **Every person**, who works with this device, must read and understand the operating instructions.
- The vacuum lifting device is designed exclusively for the area indicated under "Functional Range and Intended Application".
- It is necessary to refrain from any action or behavior that adversely affects the safety of the device or jeopardizes one's own security or that of other persons or machinery and systems.
- Self-made modifications and changes that adversely affect the security of the vacuum lifting device are not permitted. AERO-LIFT assumes no responsibility for the resulting damages. **Use only original AERO-LIFT spare parts.**

AERO-LIFT assumes no responsibility when components from other manufacturers are used.

- Safety equipment may not be dismantled or deactivated under any circumstances.
- In case of sudden vacuum outage, the load must be lowered immediately or secured against falling.
- Operating the vacuum lifting device is subject to the local safety and accident prevention regulations.

DANGER!



Electric voltage!

It is prohibited to open the housings while they are under voltage. Can cause injuries resulting in death, burns and damage to the unit.



- ✓ Regular visual inspection for external damage of the electrical cables and the housing/cover.

DANGER!**Falling objects!**

Due to a power failure, incorrect pick-up, premature release, picking up a load that is too heavy or due to a collision during transport, the load can break off from the vacuum lifting device, fall down and cause serious injuries or even death.



- ✓ Stand clear of suspended loads! Do not climb on suspended loads.
- ✓ Persons are not allowed to stay in the transport area.
- ✓ Always make sure that the vacuum gauge indicates a vacuum of more than 60 %.
- ✓ If the red warning lamp on the warning device lights up, or if the siren sounds, or if the **vacuum falls below 60%**, the load must be set down **immediately!**
- ✓ Do not place loose objects on loads to be lifted.

WARNING!**Moving parts!**

Persons can be injured by moving parts of the vacuum lifting device. Persons can be pushed, caught and injured by the lifting device in the process area.



- ✓ Do not stay within the transport area.
- ✓ The operator must supervise the operating procedure.

WARNING!**Hot parts – risk of burns!**

Persons can burn themselves on the vacuum pump, as it becomes hot after prolonged operation.

- ✓ Clean air supply/filter regularly

NOTICE

If existing, use the hose fixing to adjust the hoses in a semicircle towards the suction plates. The hose shall run straightly and firmly towards the hose suspensions, see Basic settings marked by AERO-LIFT.

3.7 Foreseeable misapplications

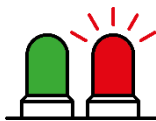
The machine is not for the following applications:

- Handling of components or variations other than those approved by the manufacturer.
- Exceeding the maximum load capacity.
- Shutting off suction plates that go below the load capacity.
- Non-centered load handling.
- Slanted approach to the transport material when picking it up.
- Storage of the suction feet with the bottom side facing downwards.
- Use in closed rooms with special hazards (e.g. explosion hazard).
- Operation by untrained personnel.

Do not lift the load with the vacuum lifting device:



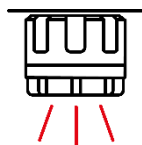
If green LED is **not** lit and/or the device is switched off.



If the red light is on .



If the needle of the vacuum meter is in the red area.



If the siren sounds.



If the vacuum loss is higher than 10% within 5 minutes.

4 Technical Specifications

Load bearing capacity: see cover page

4.1 Temperature limits for suction plate seals

Depending on the material characteristics of the suction plate seals, there are different temperature limits for the objects to be handled:

Material of suction plate seal:	Temperature limits:
Perbunan black	-20°C to + 80°C
Perbunan grey	-20°C to + 80°C
Perbunan white	-20°C to + 80°C
Silicone transparent or red	-30°C to + 180°C
Cellular rubber HO / foam rubber	-10°C to + 70°C

The indicated temperatures relate to an unlimited contact time with the piece to be handled.

4.2 Vacuum generator (vacuum pump).

Type:	VAL 4 T
Motor capacity:	0.18 kW
Suction performance:	4 m ³ / h
max. final vacuum:	75 - 80 % (depends on height above sea level)
Operating voltage:	400 V, 50 Hz
Compressed air consumption:	No compressed air is used.
Sound level:	< 70 dB (A)

4.3 Electrical voltage for vacuum pump

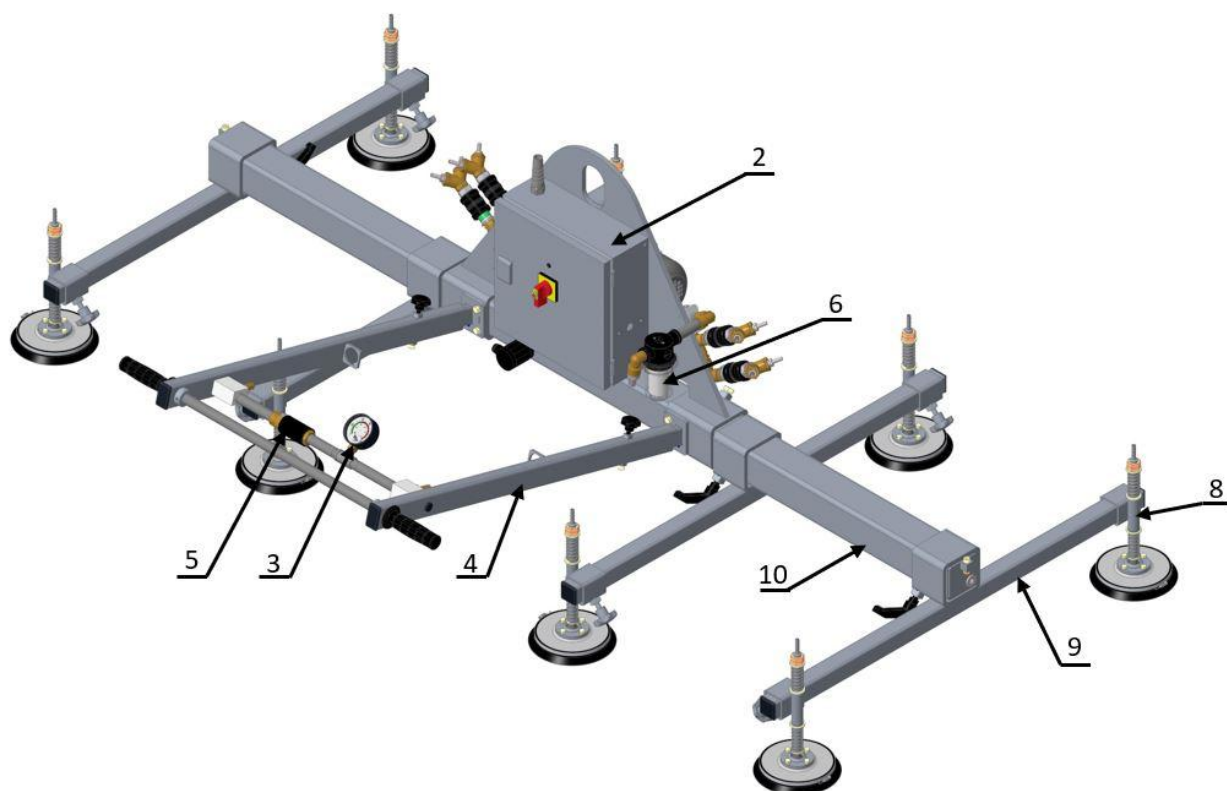
Alternating current	400 V, 50 Hz (L1, L2, L3, PE)
---------------------	-------------------------------

4.4 Control voltage for warning system

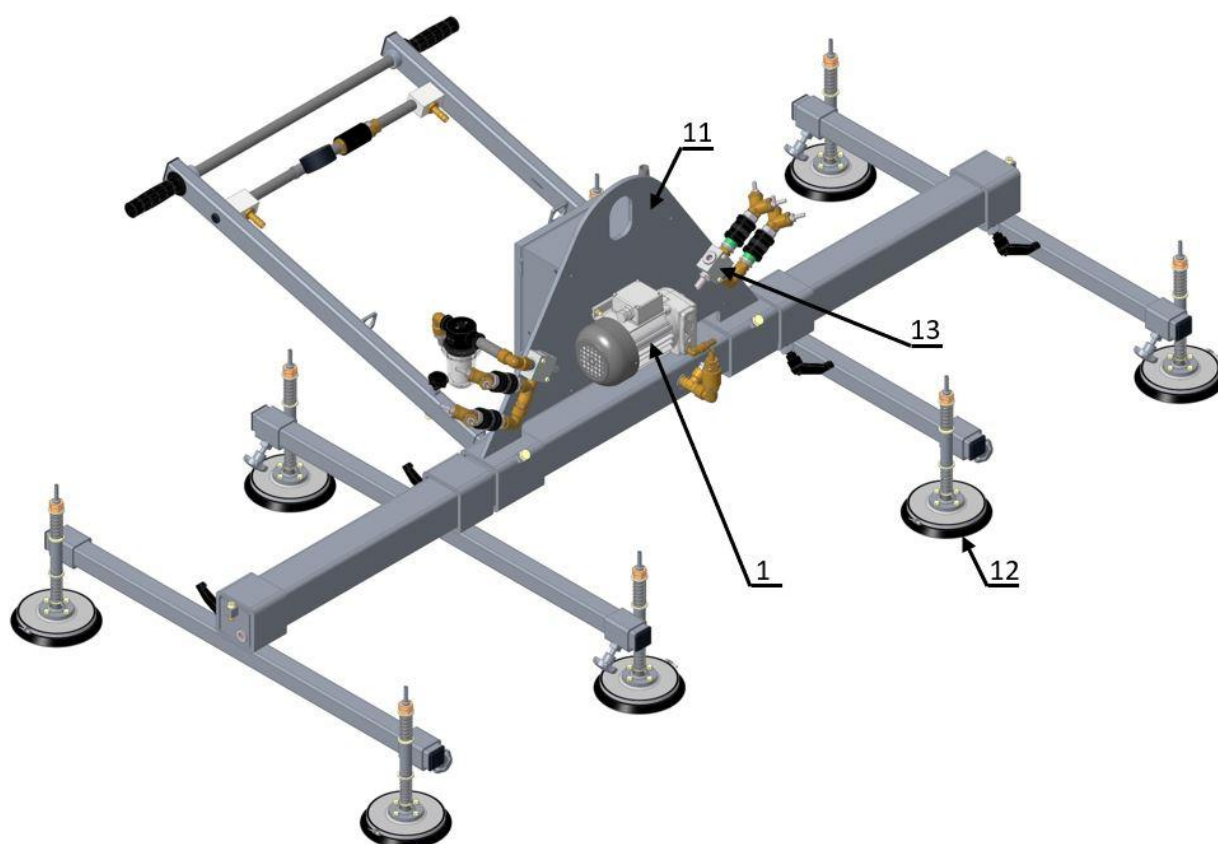
Alternating current:	400 V, 50 Hz
Direct current:	9 Volt

5 Designation and Explanation of Individual Components:

No.:	Designation:	Function:
1	Vacuum generator:	Build-up of the vacuum in the vacuum reservoir (the respective data sheet can be found in the annex)
2	Warning system:	Electronic monitoring of transport readiness (the wiring diagram can be found in the annex)
3	Vacuum gauge:	Mechanical monitoring of the vacuum
4	Handle:	Double handle for handling the device.
5	Vacuum valve:	Hand slide valve or electromagnetic valve or pulse valve for the functions "suction - release"
6	Vacuum filter: water separator, if applicable	Separation of particles and dirt to protect the vacuum generator. Immersing water is absorbed by the suction plates.
7	Vacuum hose:	Connection between pump/vacuum reservoir and suction plates.
8	Clamping element:	Suspension of suction plates on the equalizer bar/traverse member. The suction plates can be adjusted in order to ensure an optimum adaptation to the goods to be transported.
9	Equalizer bar:	Mounting of the suction plates. The equalizer bars can be adjusted on the traverse member in order to ensure an optimum adaptation to the goods to be transported.
10	Traverse member:	The traverse member is designed as a vacuum reservoir and to suspend the equalizer bars.
11	Main frame:	The main frame is designed for the suspension of the vacuum generator, the handle as well as the traverse member and warning system. The crane hook eyelet is placed centrally.
12	Suction plates:	Sealing of the vacuum vis-à-vis the goods to be transported. The suction plates and their quantity must be determined depending on the type and weight of the goods to be transported. (see enclosed data sheet).
13	Manifold:	Distribution of the vacuum to the respective suction plates



General drawing to illustrate the device structure. Dimensions of beams and suction plates as well as their number can vary and can be found in the offer / order



General drawing to illustrate the device structure. Dimensions of beams and suction plates as well as their number can vary and can be found in the offer / order

6 Commissioning

The device is delivered as a complete unit with all wires and a sense of rotation reversing switch 16A and is ready for connection. Prior to startup, it is necessary to check the vacuum lifting device for completeness and possible transport damage. Any possible transport damage must be reported immediately in writing!

Prior to startup, a test run shall be carried out to check the correct sense of rotation of the three-phase AC motors. For this purpose, all vacuum pumps and side canal compactors are provided with an arrow on the fan blade lid indicating the sense of rotation. Make sure that the motor sense of rotation corresponds with the direction indicated by the arrow. If this is not the case, change the sense of rotation by means of the reversing switch.

6.1 Checking for leaks

At AERO-LIFT we implement a 100% quality and functional test of the delivered vacuum lifting devices. For safety reasons, check the device for any possible transport damages prior to startup. To this end, a leakage test is implemented in order to determine of possible device leakage.

Performance of the Leakage Testing:

1. Place the vacuum lifting device on a flat, dry and inherently airtight work piece (e.g. metal sheet or glass panel) in such a way that all suction plates is positioned within the edge.
2. Switch on the power supply and place the vacuum valve on the "Release" position, and then switch the main switch on position 1 to switch on the vacuum pump.
3. If the required vacuum is achieved at the main reservoir, the green signal lamp lights up (only at the warning system with option "red/green lamp") or the green LED Ø 8 mm will flash in the door of the switching cabinet.
4. Set the manual slide vale / hand slide valve on "Suction".
5. As soon as the maximum negative vacuum is reached, switch off the device by means of the mains witch.
6. Now check the current negative vacuum at the vacuum gauge and record it! It is necessary to check it again after approx. 5 min.

NOTICE

If a loss of vacuum pressure > 10 % should be noticed at the vacuum gauge, we kindly ask that you contact us promptly. Our specialists will assist you immediately.

7 Operation

7.1 To switch on the vacuum lifting device

Switch in the vacuum lifting device by means of the main switch located at the warning system. Wait shortly until the lamp **or** LED switches turn into green.

During this time a sufficient quantity of vacuum with more than 60 % has been built up in the vacuum reservoir.

NOTICE

In case of large metal sheets, pay particular attention to ensure that the outer suction plates are located at the end of the traverse member. Always make sure that there is a sufficient safety distance between the edge of the seal and the end of the metal sheet!

NOTICE

The sheet metal overhang may not exceed the dimensions that are cited in the diagram (see annex: metal sheet overhang), depending on the thickness of the metal sheet.

CAUTION!



DANGER OF CRUSHING!

Moving equalizer bars and suction plates can cause hand injuries.

7.2 Lifting the load

- Place the vacuum lifting device on the object to be transported using the crane.
- Put the vacuum valve in the "Suction" position. The load will be sucked and may be lifted and transported by means of the device as soon as the vacuum gauge indicates a vacuum of more than 60 %.

If shut-off valves are mounted on the device, it is necessary to make sure that the overall load bearing capacity of the device decreases with closed shut-off valves!

Determining the reduced load bearing capacity of the device!

Formula: Overall load bearing capacity kg – (number of locked suction plates x bearing capacity suction plate in kg)

Example:

Overall load bearing capacity 150 kg - (e.g. 1 locked suction plate= 1x 37,5 kg) = 112,5 kg

The load bearing capacity of the respective suction plate can be found in the following table.

Tragfähigkeit in Kg Load capacity in kg	Anzahl Saugplatten Number of suction plates	Tragfähigkeit bei einer abgesperrten Saugplatte in kg Load capacity with one locked suction plate in kg	Tragfähigkeit je Saugplatte Load capacity per suction plate
150	4	112,5	37,5
150	6	125	25,0
400	4	300	100,0
400	6	333,3	66,7
400	8	350	50,0
600	4	450	150,0
600	6	500	100,0
600	8	525	75,0
900	6	750	150,0
900	8	787,5	112,5
1000	6	833,3	166,7
1000	8	875	125,0
1500	6	1250	250,0
1500	8	1312,5	187,5
1500	10	1350	150,0
2000	8	1750	250,0

WARNING!



Falling objects!

Incorrectly picking up the load can cause the load to break away from the suction plates and injure persons.

- ✓ The load may only be picked up at the load center and concentrically.
- ✓ Make sure the vacuum is at least at 60% at all times.
- ✓ Respect permitted load capacity!

7.3 Transporting the load

The load can be transported with the aid of the crane control to the desired location.

DANGER!



Falling objects!

Danger of injury due to collision or contact. Risk of load breaking away from the suction plates. Persons can be injured by falling or moving parts during transport.



- ✓ Lower the load **immediately** if the red warning lamp lights up on the warning module or if the siren is actuated!
- ✓ While transporting the object with the aid of the crane, pay particular attention to ensure that the object never hits a wall or any other object.
- ✓ Only transport the load if the device is switched on.
- ✓ Never walk under a suspended load while being transported!

WARNING!



Moving parts!

Persons can be pushed, caught and injured by the lifting device within the process area.

- ✓ No persons or objects may be located/standing within the area of transport.

7.4 To swivel the load

See hardware configuration

- ☒ Is **not** possible with this unit
- ☐ Manual swiveling 0-90°
- ☐ Automatic swiveling 0-90°

Manual swiveling

Loose the locking device at the lever axis and swivel the load into the desired position by means of the lever. (Hold the lever and lock the locking device, if necessary)

Automatic swiveling

Use the push button to place the load at the desired position. 0°-90°.

The load will be swiveled by actuating the push button.

Releasing the push button will stop the swiveling movement!

Push button (Direction of arrow ) Device is moving from the vertical to the horizontal position |

—
Push button (Direction of arrow ) Device is moving from the horizontal to the vertical position
— |

WARNING!



Moving parts!

Fingers/hands can be squeezed and injured by moving parts of the lifting device.
Persons can be injured by the device within the process area.



- ✓ No persons or objects may be located or standing within the area of transport.

7.5 Lowering the load

Move the vacuum lifting device to the desired position using the crane and lower the load. After the load was placed on the desired position, switch the vacuum valve on "Release". The suction plates will now be ventilated and the load will be released immediately.

WARNING!



Falling objects!

Premature release before the load is fully supported can result in severe crushing and shearing injuries.

- ✓ When lowering the load, make sure that the load is resting securely after being set down and cannot overturn or slide.

7.6 Shutdown of Vacuum Lifting Device

To shutdown the device for a brief idle period, switch off the vacuum pump by means of the main switch. The vacuum lifting device can hang from the crane in such a way that the suction plates are freely suspended. If this is not possible or if the vacuum lifting device will not be used for a longer period of time, it should always be placed on trestles such that the suction plates are freely suspended and cannot be damaged.

CAUTION!



- ✓ Check the stability of the device before unhooking it from the load hook.
- ✓ Never place the device on the suction plates.

7.7 Warning and Safety System

- Control vacuum gauge:

The vacuum lifting device is equipped with a control vacuum gauge, which is installed such that it is easy to read. This control vacuum gauge shows you if the vacuum lifting device is ready for transport. As soon as the device is in the "Suction" mode and the suction plates are provided with the respective vacuum, the exact vacuum value is displayed at the vacuum gauge. The scale is provided with a red (0 % to 60 %) and a green range (>60 % to 100 %). No load may be lifted if the indicator is within the red range. As soon as the indicator is in the green range, the load may be lifted and transported. The vacuum gauge at the traverse member displays the vacuum in the reservoir (not applicable for standard devices).

- Warning System:

In addition to the control vacuum gauges an electronic warning module is installed, which warns visually and acoustically when the vacuum is too low. The vacuum lifting device is not ready to transport if the siren is actuated and the red warning lamp is blinking.

DANGER!



Falling objects!

In case the warning module experiences a failure or an error, there is a danger of load falling when the vacuum pressure is too low. This can cause severe crushing and shearing injuries.



- ✓ The operational readiness of the warning module has to be **checked daily** immediately before use and **after extended periods of downtime!**
- ✓ If the vacuum is too low, (control vacuum gauge indicator is in the red range or the siren is actuated and the red warning lamp lights up), no loads may be lifted and transported. **Already picked up loads must be lowered immediately!**

How The Warning Module Works:**Warning system with acoustic signal and red/green warning lamps**

The warning system is provided with a metal casing with a door and key.

The siren is located on the left side of the casing. The main switch is located at the door. The ported vacuum switch measures the negative pressure in the vacuum reservoir.

The siren is actuated in case of a vacuum reservoir vacuum of less than 60 % or in case of a power failure. In addition, the device is provided with a battery charger and battery. The battery is used as an additional power supply for the siren in case of a power failure. In addition, the device is provided with a start delay, which prevents the siren from being actuated (ONLY) when the device is switched on. The start delay furthermore prevents an actuation of the siren during the vacuum reservoir evacuation.

Depending on the respective devices, the warning system is provided with red and green warning lamps. These lamps monitor the vacuum in the vacuum reservoir. If the vacuum in the vacuum reservoir is too low (< 60 %) the red lamp lights up, and the green lamp will be turned on as soon as the vacuum is sufficient (> 60 %) for transport.

For devices with a green LED in the door of the switching cabinet, the LED lights up as soon as the required vacuum is reached in the vacuum reservoir.

DANGER!**Electric voltage!**

It is prohibited to open the housing while it is under voltage. Can cause injuries resulting in death, burns and damage to the unit.

NOTICE

In case of a power failure, the load specified in chapter "hardware configuration" will be held for at least 5 minutes.

The acoustic signal can be heard up to an ambient noise level of up to 70 dB (A).

7.8 Troubleshooting checklist

Problems:	Cause:	Remedy:
Vacuum drops significantly.	Object not airtight.	Vacuum lifting device not suited for this load.
	Suction plates cannot sit on surface.	Change position of suction plates.
	Suction plate seal defective.	Replace seal.
	Control vacuum gauge defective.	Replace vacuum gauge.
	Vacuum hose defective.	Replace hose.
Vacuum does not reach 70 %.	Vacuum pump defective.	Check the rotor vanes for signs of wear and replace them, if necessary. If necessary, replace the vacuum pump.
Vacuum loss during transport.	Vacuum hose defective.	Replace hose.
	Vacuum pump defective.	Check the rotor vanes for signs of wear and replace them, if necessary.
	Suction plate seal defective.	Replace seal.
	Load is not suitable or too heavy.	Set load down and check whether all suction plates are actuated.
Vacuum/release no longer works.	The manual slide valve, electromagnetic valve or pulse valve may be defective.	Replace defective parts.
Load leans too far to one side.	Load not suspended at center of gravity.	Pick load up again.

8 Maintenance and repair

8.1 Instructions

Disruptions that are caused by insufficient or improper maintenance of the device may result in high repair costs and an extended equipment failure. That's why regular maintenance is indispensable. According to the accident prevention guideline DGUV 109-017, it is necessary to have the vacuum lifting device undergo an annual inspection by an expert. The inspection date can be found on the inspection sticker on your vacuum lifting device. Please contact us as expert for the respective accident prevention (UVV) inspection.

Spare Parts:

- Only original AERO-LIFT parts may be installed.
- We recommend storing spare parts for the suction plates (seals).
- Only authorized personnel may replace spare parts.
- Only a specialist may carry out work on pneumatics and vacuum technology.

DANGER!



Electric voltage!

May cause injury resulting in death, burns and property damage.

- ✓ Before carrying out any service or cleaning work on the lifting device, in particular the warning device, switch off the main switch and disconnect the current supply.
- ✓ A qualified electrician may only carry out maintenance work on the electrical system.
- ✓ Regular visual inspection of the power lines for external damage.

8.2 Inspection and Maintenance Manual

Test period	Test scope	Test person	Maintenance instructions
Before the first commissioning	Visual and functional inspection	Cp ¹	Check for visible defects and malfunctions.
If required ³	Visual and functional inspection of vacuum generator. Check for defective bearings, worn clutch, stuck rotor slides.	Cp ¹	If necessary, compare the switch of the red/green lamps with the vacuum gauge, the siren must sound at the same time as the switch to "red", or the display value of the control vacuum gauge must be < 60%. Check the maximum value fluctuations of the vacuum gauge. Rotor slider: see separate operating instructions
Daily	Visual and functional inspection (this includes e.g. deformations, cracks, fractures, wear), vacuum valve	Qp ²	Suction/release function
Daily	Visual inspection and vacuum hose for damage	Qp ²	Tighten hose clamps if necessary.
Daily	Suction plate, seal (cracks, fractures, wear)	Cp ¹	Replace if defective
Weekly to monthly ⁴ and if water is detected in the water separator!	Functional test of vacuum filter and pre-filter, also water separator	Cp ¹	Blow out the filter with compressed air or replace it depending on its condition. As soon as there is water in the water separator, remove it using the drain plug. Then retighten the screw and allow the vacuum pump to run for approx. 10 minutes.
Monthly	Visual inspections of energy chains and power lines	Cp ¹	
At least every six months	Function test corrosion protection	Qp ²	
At least yearly More often if operation under damaging influences (e.g. heat)	Visual and functional inspection	Cp ¹	

Load lift Empty stroke	daily	Cp ¹	Piston mechanism Valve technology
Yearly	Inspection sticker	Cp ¹	Inspection in accordance with DGUV 109-017 Request AERO-LIFT expert
Testing according to - extraordinary events (e.g. accidents, changes to the machine, natural phenomena, long periods of non-use) - Repair	Depending on the type and extent of the damage, the event or the repair.	Cp ¹	
¹. Competent person: has sufficient knowledge in the field of vacuum lifters due to his professional training and experience and is familiar with the relevant national occupational safety regulations, accident prevention regulations and generally recognized rules of technology (e.g. BG rules, DIN standards) to the extent that he can assess the safe working condition of vacuum lifters. ². Qualified person: has the necessary specialist knowledge to test vacuum lifters due to their professional training, professional experience and recent professional activity. ³. See notes on inspection intervals in other applicable documents. ⁴. Inspection intervals depend on the degree of air pollution and the environment. If you work with wood, for example, the filters should be checked every week and cleaned if necessary.			

8.3 Replacement of Seal on a suction plate

"Install the replacement seal that corresponds with your model of device!"

Procedures for suction plates with tightening straps

1. Loosen the tightening strap at the suction plate by means of the screw and move it upwards.
2. Remove the old seal from the aluminum base plate.
3. Install new seal onto the base plate.
4. Install tightening strap and tighten the screw again.
5. After completing these services, always check the seal for leakage!
(according to chapter "Checking for leaks")

Procedures for suction plates with screws fixed to the base plate

1. Unscrew the defective seal from the base plate.
2. Tighten new seal onto the base plate. If an additional seal is required, make sure to place it exactly into the respective groove before screwing.
3. After completing these services, always check the seal for leakage!
(according to chapter "Checking for leaks")

Procedures for suction plates with C-track clamp or specific grooves

1. Remove the defective seal from the C-track.
2. Place new seal into the C-track. Make sure not to damage the seal.
3. Make sure that the back of the seal is in complete contact with the C-track bottom - Always check!
4. After completing these services, always check the seal for leakage!
(according to chapter "Checking for leaks")

Procedures for suction plates with tear seals (AL 230 T, AL 140 T)

1. Remove defective seal from base plate.
2. Clean the base plate, if necessary.
3. Install new tear seal onto the base plate.
4. After completing these services, always check the seal for leakage!
(according to chapter "Checking for leaks")

NOTICE

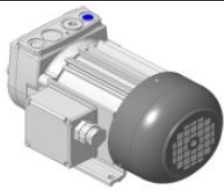
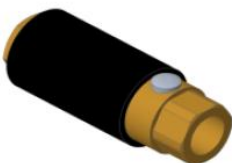
After completing these services, **always** check the seal for leakage!
(See chapter "Checking for leaks").

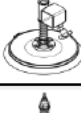
9 Spare Parts List

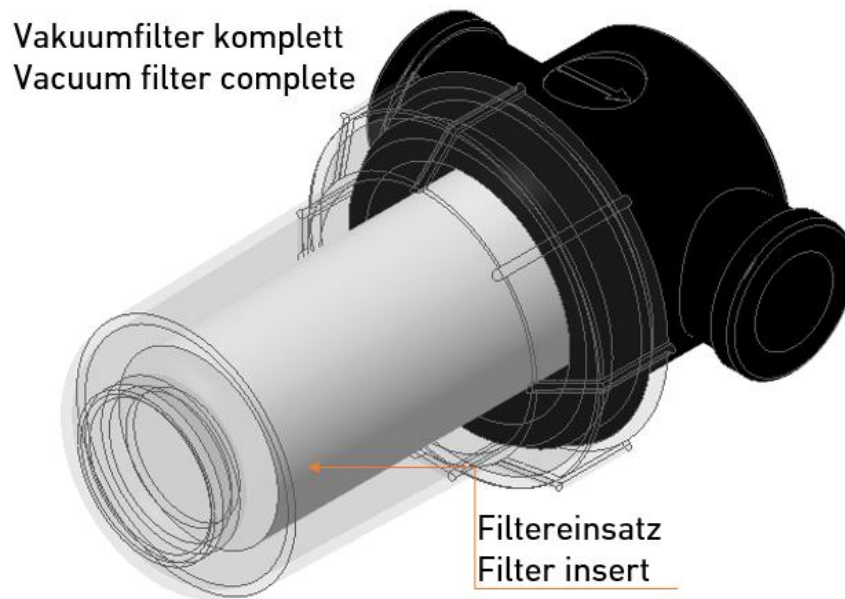
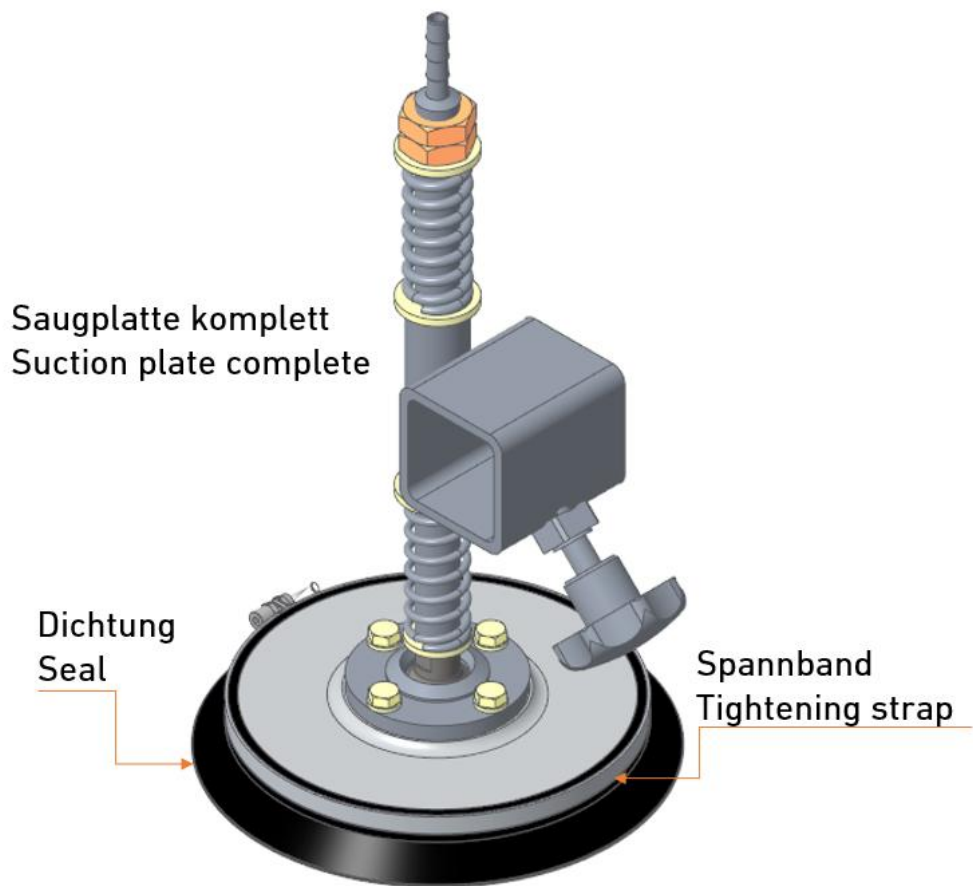
Designation / Type:	Produkt No.:	Comment:	Picture
Warning system/no. on wiring diagram	4028335 4028336 4028337 4028338	For spare parts number of electrical components see appendix: Circuit diagram	1A
Vacuum pump Rotor vane & filter	2010599 →	VAL 4 T See appendix: Instruction manual pump	1B
Suction plates completely	-	Suction plate replacement parts see table on next page	1C
Ported vacuum switch	2020223	digital	1D
Ported vacuum switch	2022228	Typ 901 ¼"	2A
Manual slide valve ½"	2020126	with locking device	2B
Manual slide valve ¾"	2020108	with locking device	2C
Manual slide valve ¼"	2020606	For lockable suction plates	2D
Vacuum gauge Ø 63 mm	2020118		3A
Non-return valve ½"	2020138		3B
Vacuum filter ½"	2020097	OPTIONAL	3C
Vacuum filter ¾"	2020096	OPTIONAL	3D
Filter insert for vakuumfilter ½" & ¾"	2020095		
Vacuum hose	2020154	Inner-Ø 20 mm	
Vacuum hose	2020152	Inner-Ø 12 mm	
Vacuum hose	2020151	Inner-Ø 10 mm	
Vacuum hose	2020401	Inner-Ø 8 mm	
Crane control bracket	3080123	OPTIONAL	4A
Water separator ½"	2020176	OPTIONAL	4B
Water separator ¾"	2020187	OPTIONAL	4C
Filter insert for water separator ½" & ¾"	2020185		

We recommend using only original parts from AERO-LIFT, the configuration, quality and functional characteristics of which are guaranteed.

The following images may deviate from the original component in shape and color.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

Bezeichnung Designation	Artikelnummer Item number	Bild Picture	Dichtung Seal	Spannband Tightening strap
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 170	4019649		2031502	2031014
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 210	4021924		2031214	2031019
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 210	4021848		2031214	2031019
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 270	4020717		2031211	2031023
Saugplatte schwarz Suction plate black Ø 270	4021889		2031211	2031023
Saugplatte grau Suction plate grey Ø 350	4019963		2030989	2030985



10 Warranty

The manufacturer is liable for all defects of the vacuum lifting device resulting from a verifiable manufacturing error. The warranty includes the rectification of the defect or the replacement of defective parts. Our terms of sales are applicable. All defective original parts shall be sent to us free of carriage charges.

The period of warranty is one year (except from wear parts) with respect to a normal one-shift operation. The period of warranty is reduced for all operations other than the normal one-shift operation.

The warranty period starts with the delivery of the vacuum lifting device.

We are not liable for rectification and replacements costs, which were caused without our explicit, written agreement.

11 EU - Declaration of Conformity

according to EU directives

- EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II A of 17th May 2006
- Low Voltage Directive 2014/35/EU of 26th February 2014
- EMC Directive 2014/30/EU of 26th February 2014

We hereby declare that the design, construction and model of the machine stated below in the version provided by our company is in compliance with the basic safety and health requirements of the machinery directive 2006/42/EC, Low Voltage Directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU.

All unauthorized modifications of the machine render this declaration invalid!

Manufacturer/representative: AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Binsdorf
Turmstraße 1
D - 72351 Geislingen (Germany)

Machine description:
Machine/system type: Vacuum Lifting Device
Model designation: AE BASIC
Machine No.: -
Year of construction: -

Applied harmonized standards, in particular:

● EN ISO 12100: 2010	Safety of Machinery
● EN 61000-6-2: 2006-03	Electromagnetic Compatibility - Noise immunity
● EN 61000-6-4: 2011-09	Electromagnetic Compatibility - Noise emission
● EN 842: 2009-01	Visual Danger Signals
● EN 1005 – 2: 2009-05	Manual Handling of Machinery and Component Parts of Machinery
● EN 60 204 – 1: 2019-06	Electrical Equipment of Machines
● EN 13155	Cranes - Non-fixed Load Lifting Attachments

Applied technical standards and specifications:

● DGUV 109-017 (Section 2.8) (Occupational Safety Regulations)	Load lifting attachments used in lifting equipment
--	--

Representative technical documentation:
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH, Turmstr. 1, 72351 Geislingen, Germany

Place/Date:
Geislingen-Binsdorf,

Signer:

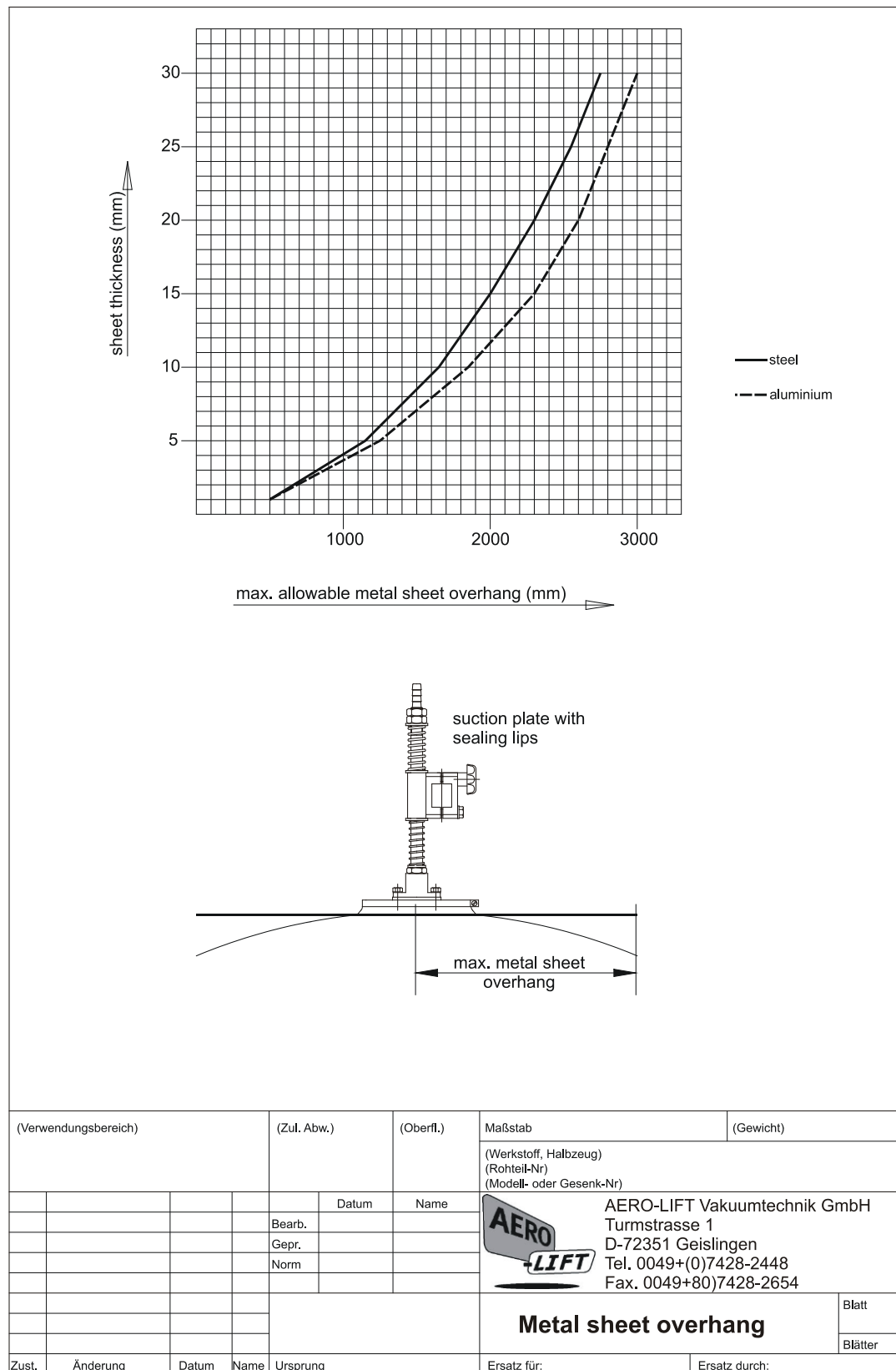


.....
Tobias Pauli Managing Director / CEO

☐ Original Declaration of Conformity
☒ Translation Declaration of Conformity

12 Annex

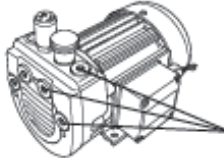
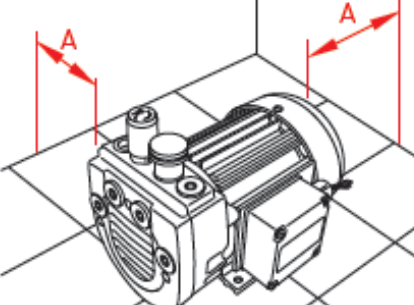
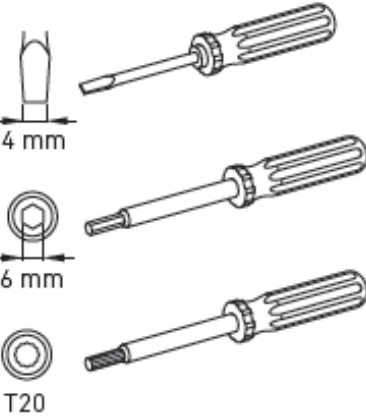
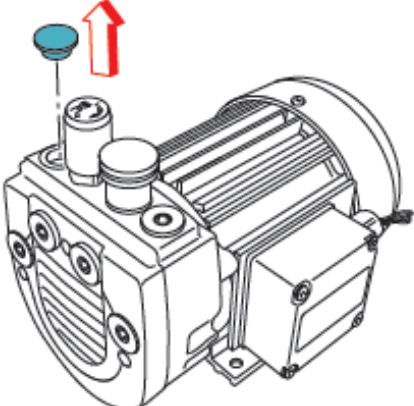
• Metal sheet overhang



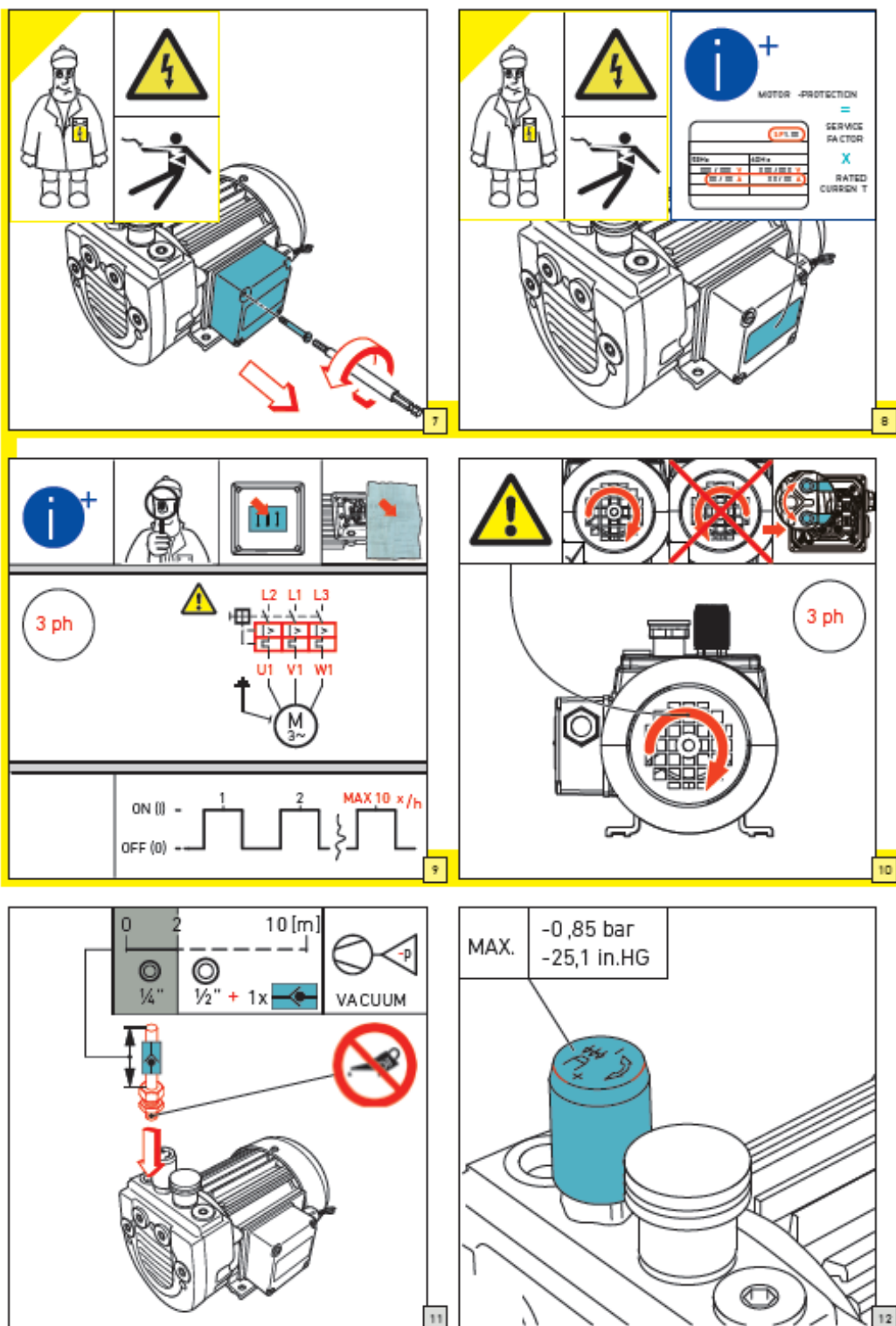
- Vacuum generator



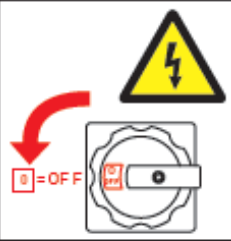
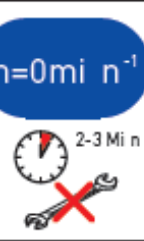
2 |

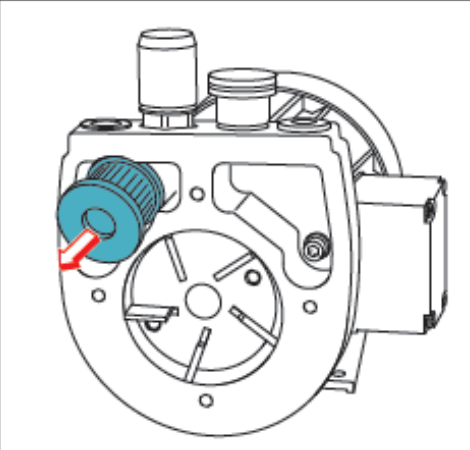
  	MAX. VA CUUM  mbar
 AIR    	MAX.  m³/h L_{pA} DIN EN ISO 1120 3 Accuracy Class 2 $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$ $W = 1 \text{ m}$ $L_{pA} = 59 \text{ dB(A)} - 50 \text{ Hz}$ $L_{pA} = 61 \text{ dB(A)} - 60 \text{ Hz}$
 7 kg 15,4 lbs	$A > 100 \text{ mm}$ $A > 4''$ $> 5^\circ \text{C} / 41^\circ \text{F}$ $< 45^\circ \text{C} / 113^\circ \text{F}$ max. 90% max. 800m 
 4 mm 6 mm T20	

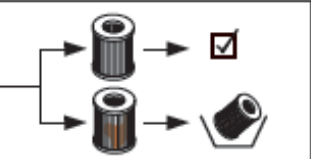
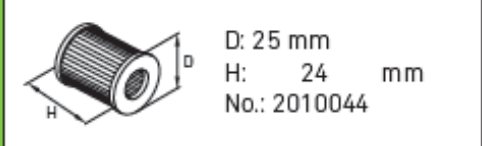
I 3



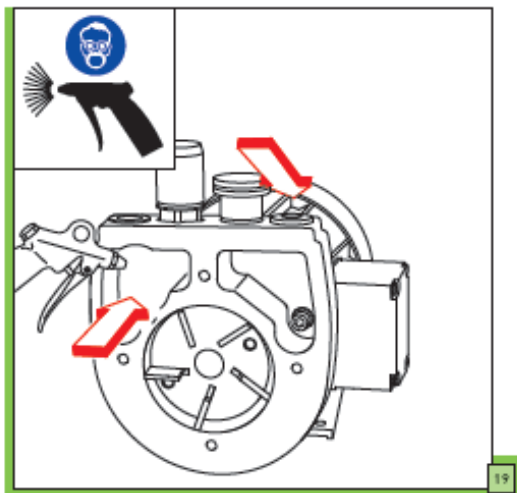
14

Maintenance 			
			$n=0 \text{ mi n}^{-1}$ 

 CLEANING INTERV AL	40h 200h EN 149 - FFP3 42 CFR 84 - N100		
--	---	--	---

		3000 h	
	$A_{MAX} = 16 \text{ mm}$ $A_{MIN} = 11 \text{ mm}$ $A_{APP} < 11 \text{ mm}$ 	 → No. 2010050	

5 |



- Connecting diagram



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
Fax: + 49 (0) 7428-94514-38

Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits:
 Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement:
 EPLAN-BASIC-SP

Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028335**

Created on

09.02.2024

Edit date

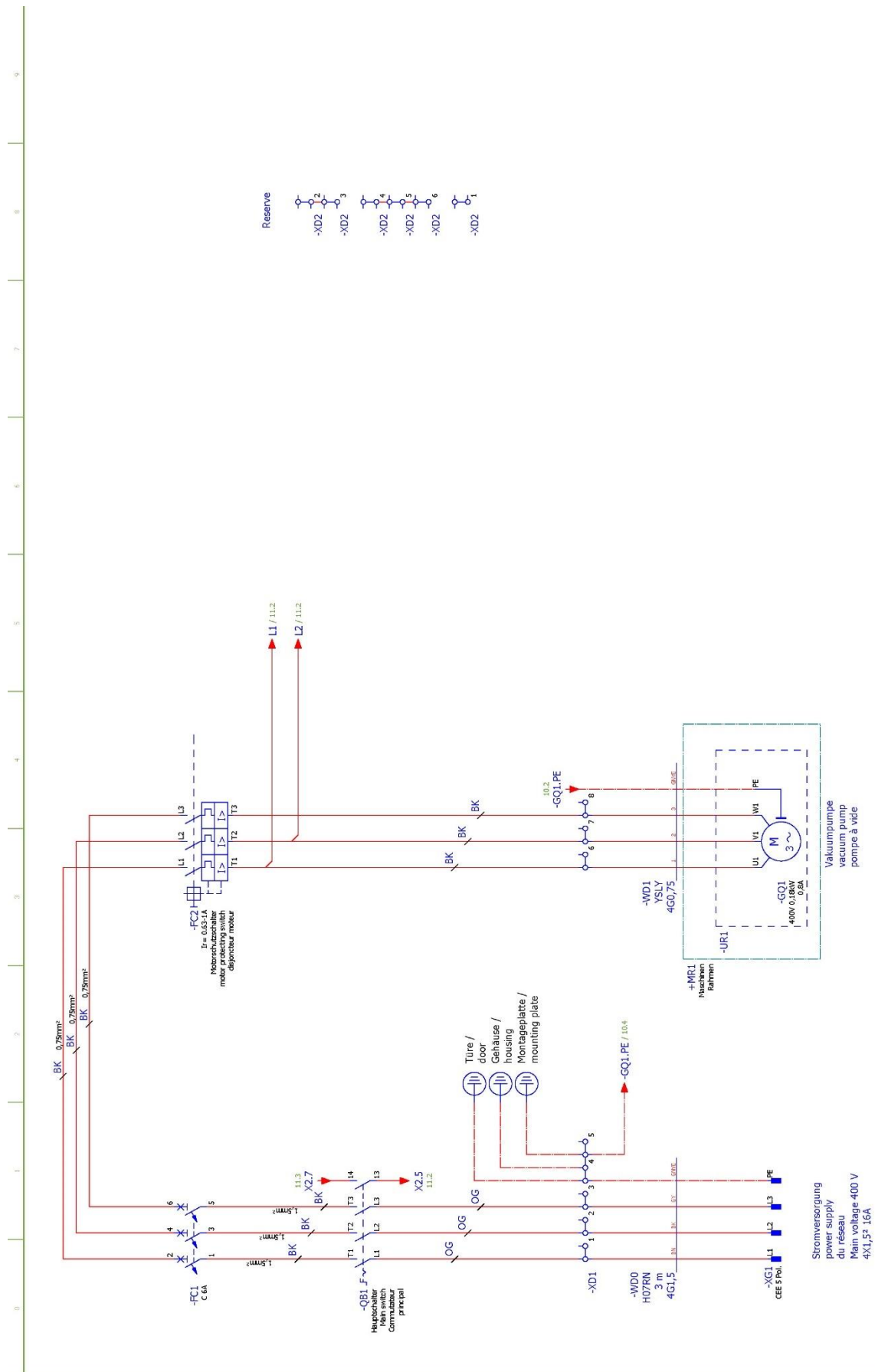
12.02.2024

[illegible]

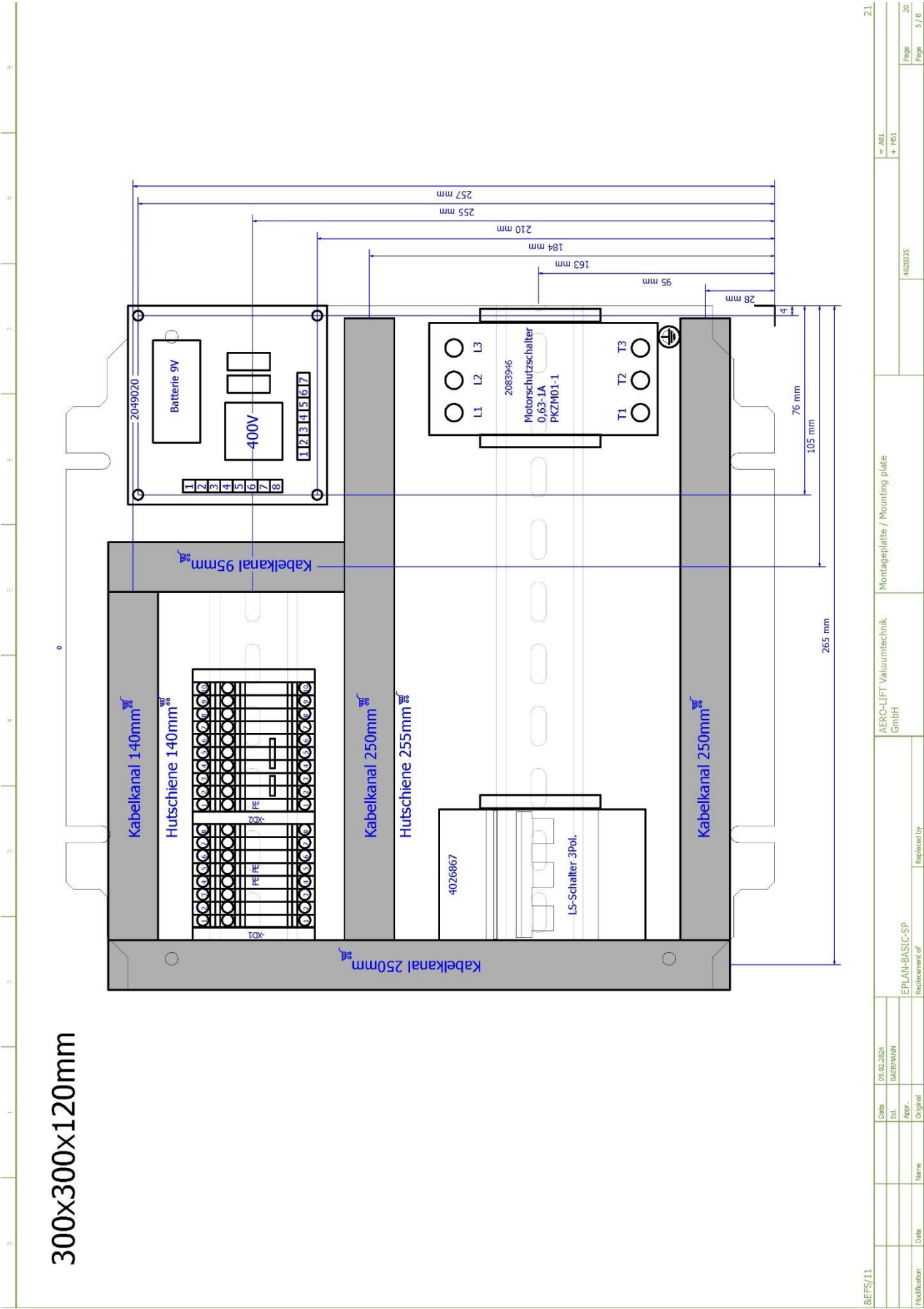
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

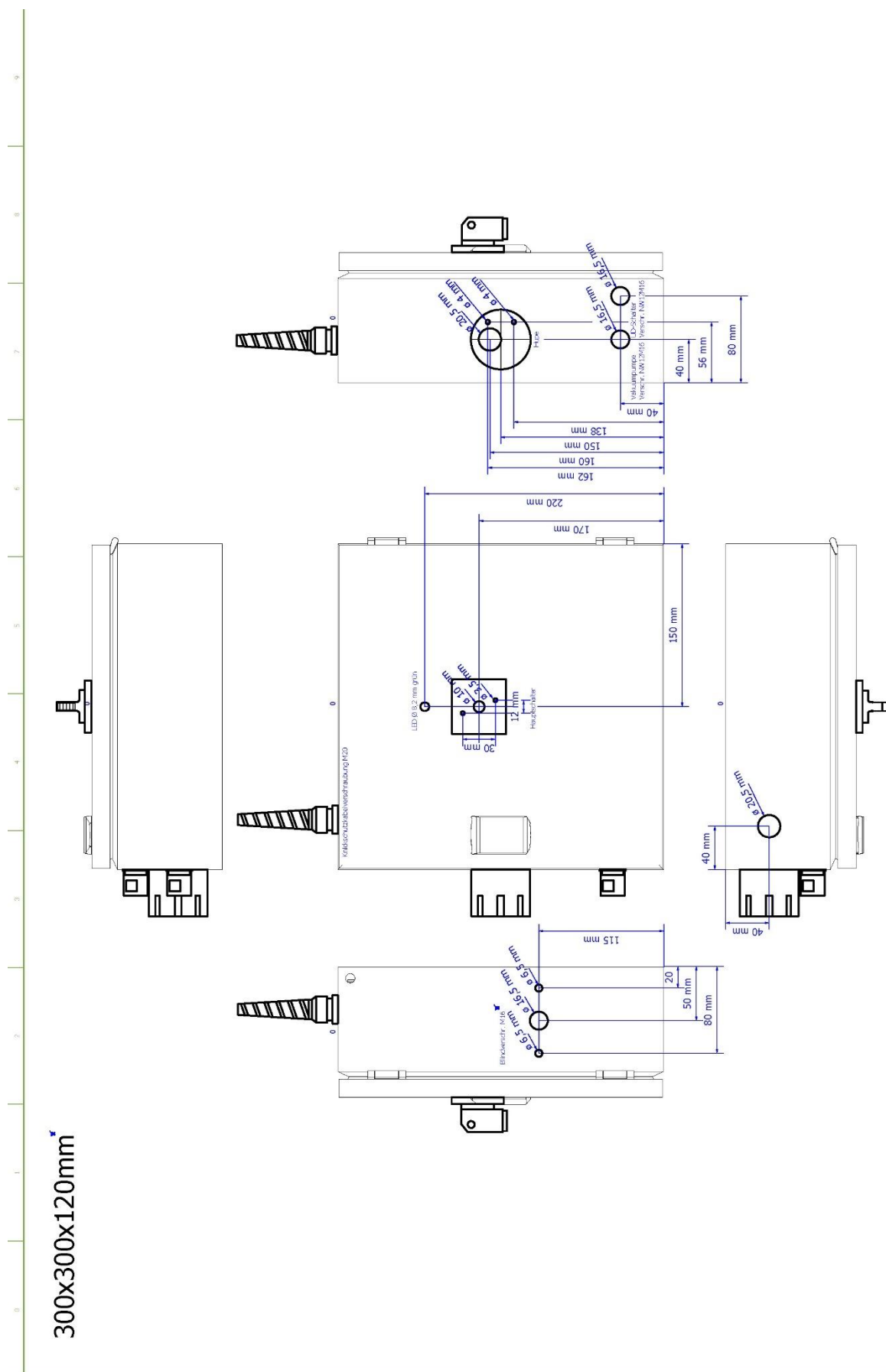
Plant information
[Anlageninformationen](#)

Usage: Verwendung:	Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60752	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm ²
Protective earth / Schutzleiter (PE):	Green-yellow / Grün-gelb	GYNE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control voltage / Steuerspannung (N):	Light blue / Hellblau	BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L):	Red / Rot	RD	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L+):	Dark blue / Dunkelblau	(D)BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L-):	Dark blue White / Dunkelblau-Weiss	(D)BUWH	0,75mm ²
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis	Orange / Orange	OG	1,5mm ²
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste		Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm ² H05V-K > 0,75mm ² H07V-K	The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113	These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.		

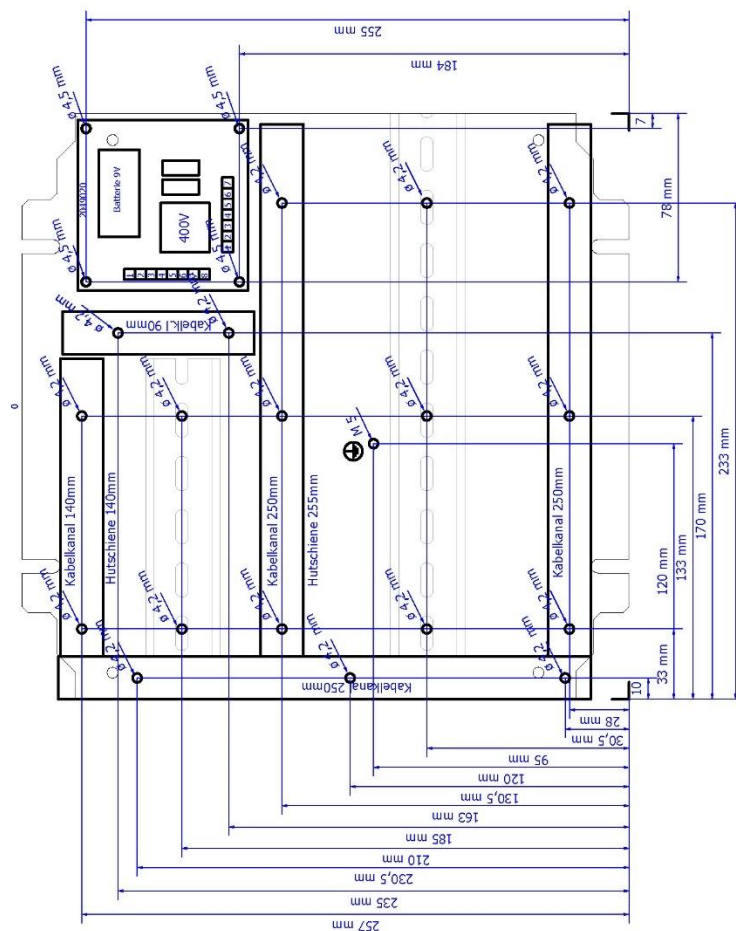


BEDA/2		Datum	09.02.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH				Hauptstromkreis / Main circuit	= A01 + K51	11
		Erl.	BABERWANN							
		Appr.		EPLAN-BASIC-SP					4028335	Page 10
		Original		Replacement of						Page 3 / 6
		Name		Replaced by						
	Datum									



[illegible]

AERO-BASIC - Niente

[illegible]

Parts list

BMK Device bag	Anrteihummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2081125	1	300x300x120 KX E-box, with mounting plate	
-FC1	4026867	1	Circuit breaker 3pt GSA	Lutzschuttschalter
-FC1	2035685	1	Cipfix H535-5 End clasp	Lutzschuttschalter
-FC2	2032916	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2035685	2	Cipfix H535-5 End clasp	Vakuumpumpe
-FF1	2049802	1	LED green 12V, Ø 9mm with nut	LED
-P11	2049802	1	Strm. diode, 12 V, 100 mA	Hupe
-G01	2049439	1	Main switch 3on 1S 20A 5, S0W	Hauptschalter
-UB	4003410	1	Wiring duct 43x20; 250 mm	
-UB	4003410	1	Wiring duct 43x20; 140 mm	
-UB	4003440	1	Wiring duct 43x20; 250 mm	
-UB	4003440	1	Wiring duct 43x20; 250 mm	
-UB	4051453	1	Wiring duct 43x20; 95 mm	
-UF1	2049802	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Leiterplatte
-UF1	2045009	1	Battery SV 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4003460	1	DIN rail NS 35; 140 mm	
-UR	4029849	1	DIN rail NS 35; 255 mm	
-WD	2080421	1	Blanking plug M16x1.5; polyamide	
-WD	2080416	1	Locknut M16x1.5 plastic	Zuführung
-WD0	2049826	1	Rubber hose cable 4GLS with CEE plug	Zuführung
-WD0	2080405	1	Plastic cable gland with lock protection M20x1.5	Vakuumpumpe
-WD0	2080417	1	Locknut M20x1.5 plastic	Vakuumpumpe
-WD1	2049420	1	Control cable 4G2 TS YSLV; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Conspigated pipe fitting MW12 - H16	Unterdruckschalter
-WD1	2080415	1	Control cable 3X0.5mm²; 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	4013035	1	Locknut M16x1.5 plastic	
-WG1	20C0661	1	Conspigated pipe fitting MW12 - H16	
-WG1	2080416	1	Locknut M16x1.5 plastic	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035684	1	End cover D-ST5 2.5	
-XD1	2035685	2	Cipfix H535-5 End clasp	
-XD1	4009367	1	Terminal strip melter carrier	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2035682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2035682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2035684	1	End cover D-ST5 2.5	
-XD2	2035685	1	Cipfix H535-5 End clasp	
-XD2	4009367	1	Terminal strip melter carrier	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	4065322	1	3 Jumper RD	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	

[illegible]



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
 Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
 Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
 Fax: + 49 (0) 7428-94514-38

Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits: Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement: EPLAN-BASIC-ES-SP

Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028336**

Created on 20.03.2024
 Edit date 20.03.2024

Modification	Date	Name	Appr.	Original	Replaced by	EPLAN-BASIC-ES-SP Replacement of	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Trialblatt/ Front page	4028336	Page 1 / 9	8.EDA/2
--------------	------	------	-------	----------	-------------	-------------------------------------	------------------------------	------------------------	---------	------------	---------

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plant information Anlageninformationen									
Usage: Verwendung:			Color Drahtfarbe:		Color code according IEC 60757		Wire cross section Querschnitt		
Supply voltage / Betriebsspannung: 400V 50/60Hz			Black / Schwarz		BK		1,5/0,75mm²		
Protective earth / Schutzleiter (PE):			Green-yellow / Grün-gelb		GNYE		Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt		
Control voltage / Steuerspannung (N): 230V 50/60Hz			Light blue / Hellblau		BU		0,75mm²		
Control voltage / Steuerspannung (L): 230V 50/60Hz			Red / Rot		RD		0,75mm²		
Control voltage / Steuerspannung (L+): <=24VDC			Dark blue / Dunkelblau		(D)BU		0,75mm²		
Control voltage / Steuerspannung (L-): <=24VDC			Dark blue White / Dunkelblau-Weiss		(D)BUWH		0,75mm²		
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis			Orange / Orange		OG		1,5mm²		
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste					Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm² H05V-K > 0,75mm² H07V-K		The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.		
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113			These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.						

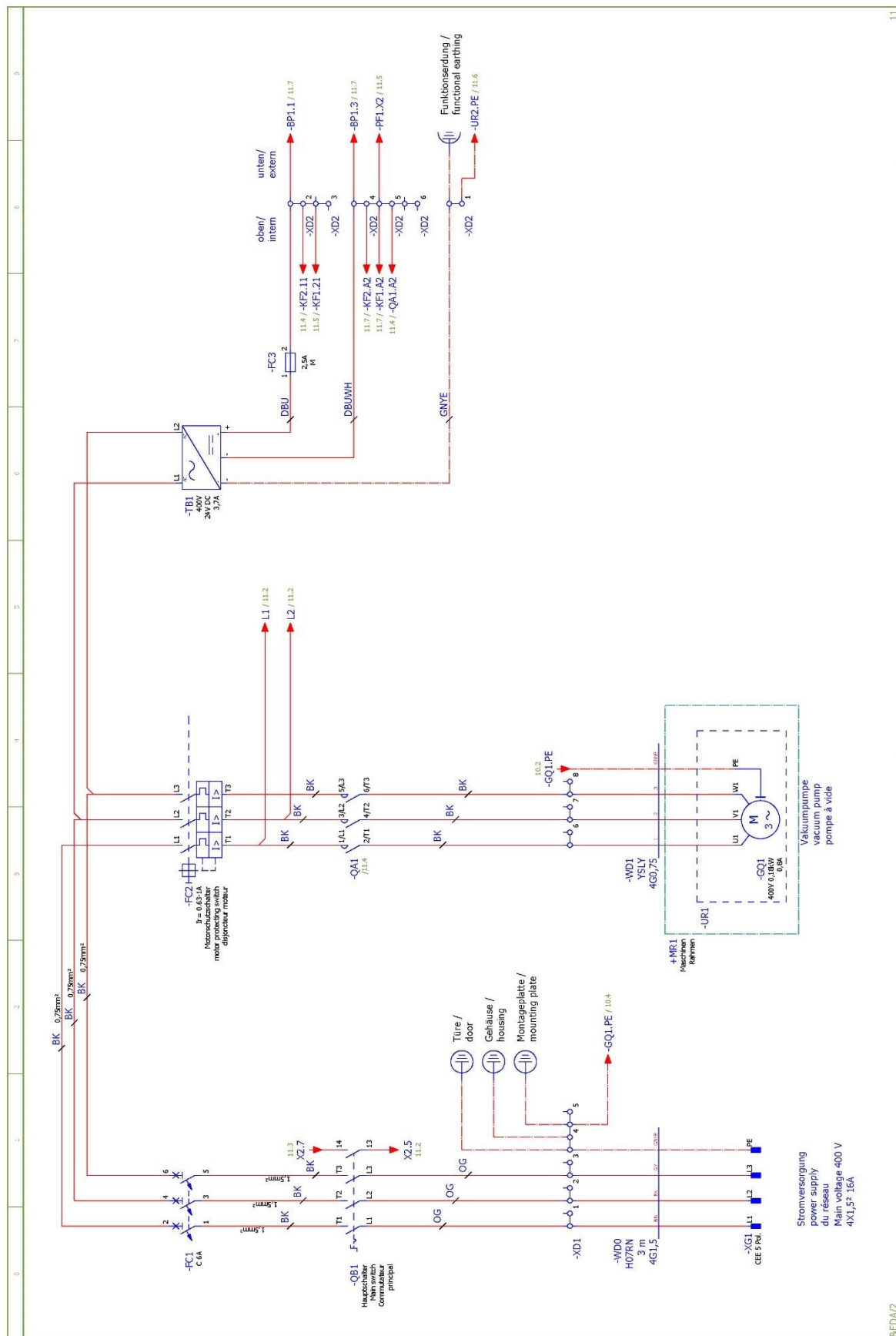
REAA/1	Date 06.09.2022	Ed. Effinger	EPLAN-BASIC-ES-SP Replacement of		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Anlageninformationen / Plant information		= A01 + M51		4028336		Page 2 / 9
Modification	Date	Name	Original	Replaced by									

8EFS/10

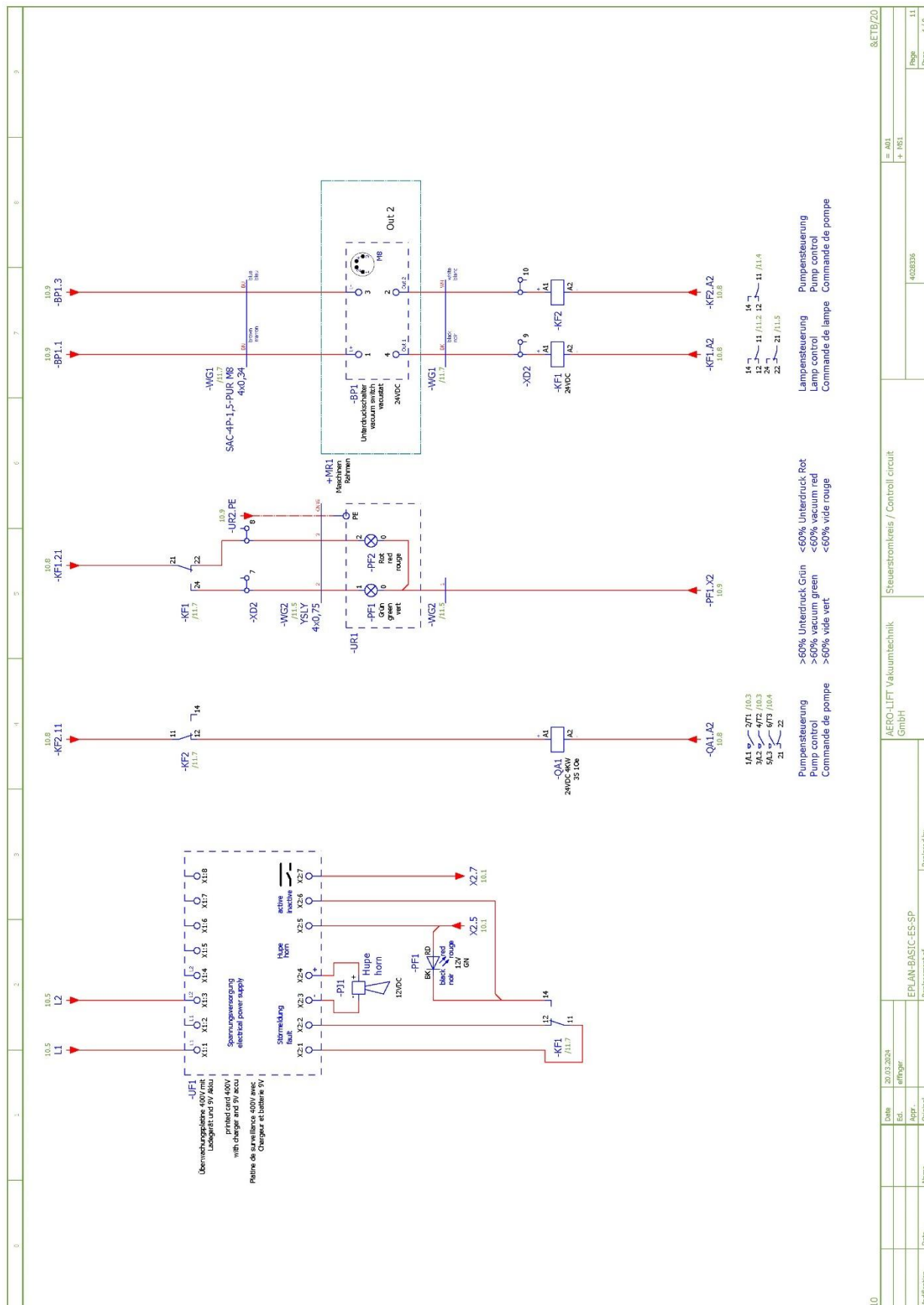
8EAA/1

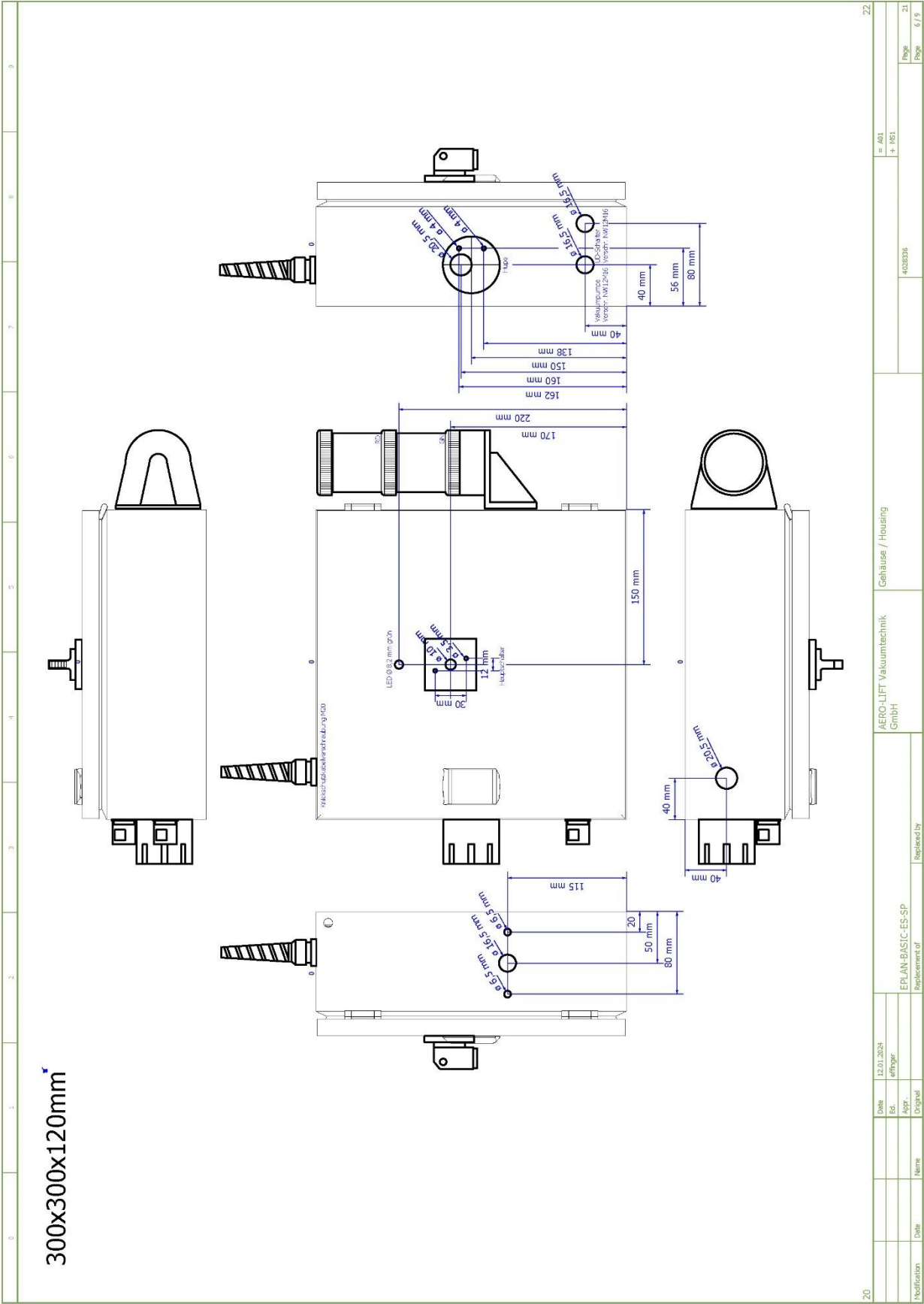
&EFS/10

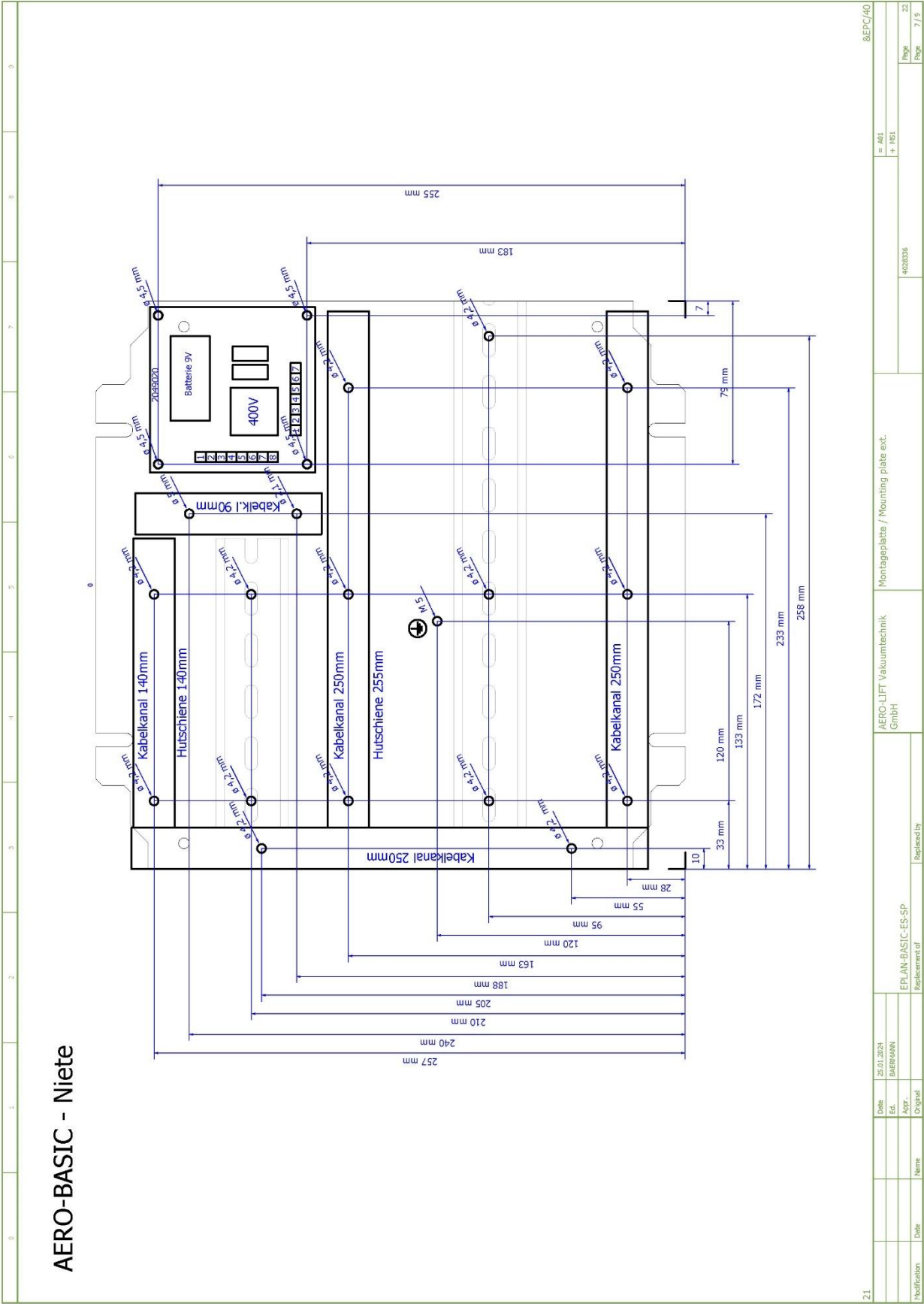
Date		18.09.2022		Date		18.09.2022		Date		18.09.2022	
Ed.		Effinger		Ed.		Effinger		Ed.		Effinger	
Appr.				Appr.				Appr.			
Original				Original				Original			
Name				Name				Name			
Date				Date				Date			
Replacement of		EPLAN-BASIC-ES-SP		Replacement of		EPLAN-BASIC-ES-SP		Replacement of		EPLAN-BASIC-ES-SP	
Anlageninformationen / Plant information		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Anlageninformationen / Plant information		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Anlageninformationen / Plant information		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	
4028336				4028336				4028336			
Page		2		Page		2		Page		2	
Page		2 / 3		Page		2 / 3		Page		2 / 3	



			Date	19.01.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Hauptstromkreis / Main circuit		= A01 + M61	Page 10 Page 3 / 9
			Erl.	erfasser					
			Appr.						
			Original						
			Reduction						
			Verifikation						
			Name		Replacement of	Replaced by			







Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
A41	2083125	1	300x300x120 Kt. E-box, with mounting plate	
FC1	402687	1	Circuit breaker 3-pole 6A	Leitungsschutzschalter
FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
FC2	2055685	1	Cipflr. MS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
FC3	2042037	2	Microfuse 5x20 - 2,5A MT	
FC3	2055064	1	Push terminal block	
K1	2055076	1	Coupling relay - 2H0C, 2-Changover BA	
K1	2055685	1	Cipflr. MS35-5 End clamp	
K2	2055931	1	Coupling relay 1, 1-changover contact 6 A, coil 24 V DC	
P1	2049802	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
P1	2049802	1	Ström. wäch. 12 V, 100 mA	
Q41	2099755	1	Power contactor 3-pole 40W 24V 1NC small	Haupt
Q41	2055685	1	Cipflr. MS35-5 End clamp	
Q41	2044339	1	Mini switch 3-pole 15 20A 5 50W	
Q41	2044339	1	Power supply 400V - 24V - 2,75A - 50W	Hauptschalter
T31	2049264	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 140 mm	
U8	4003410	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 - 250 mm	
U8	4003440	1	Wiring duct 4x200 -	

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	149
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
Fax: + 49 (0) 7428-94514-38

Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits:
 Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement:
 EPLAN-BASIC-CH-SP

Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028337**

Created on	12.02.2024
Edit date	12.02.2024

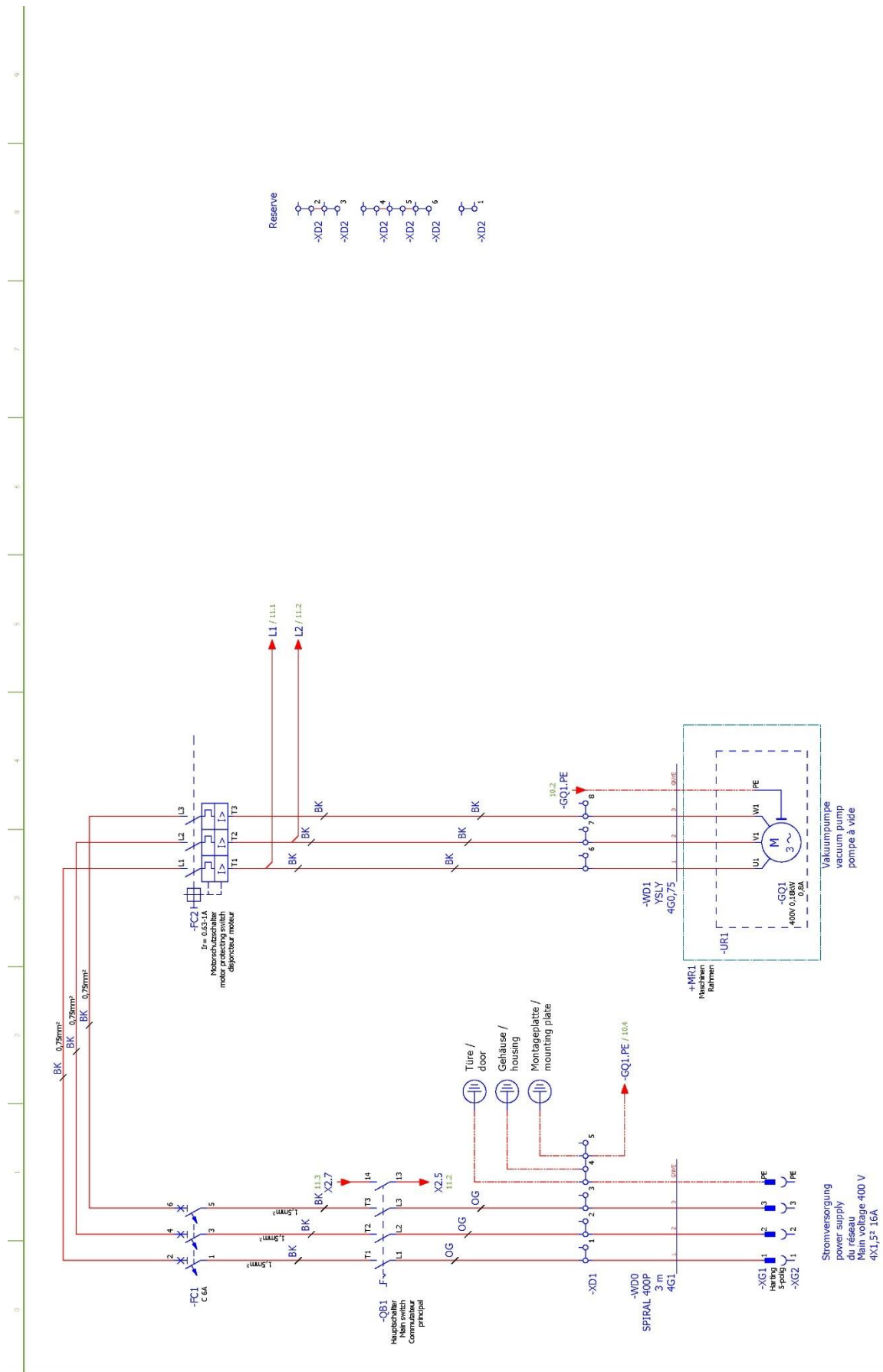
[illegible]

Plant information

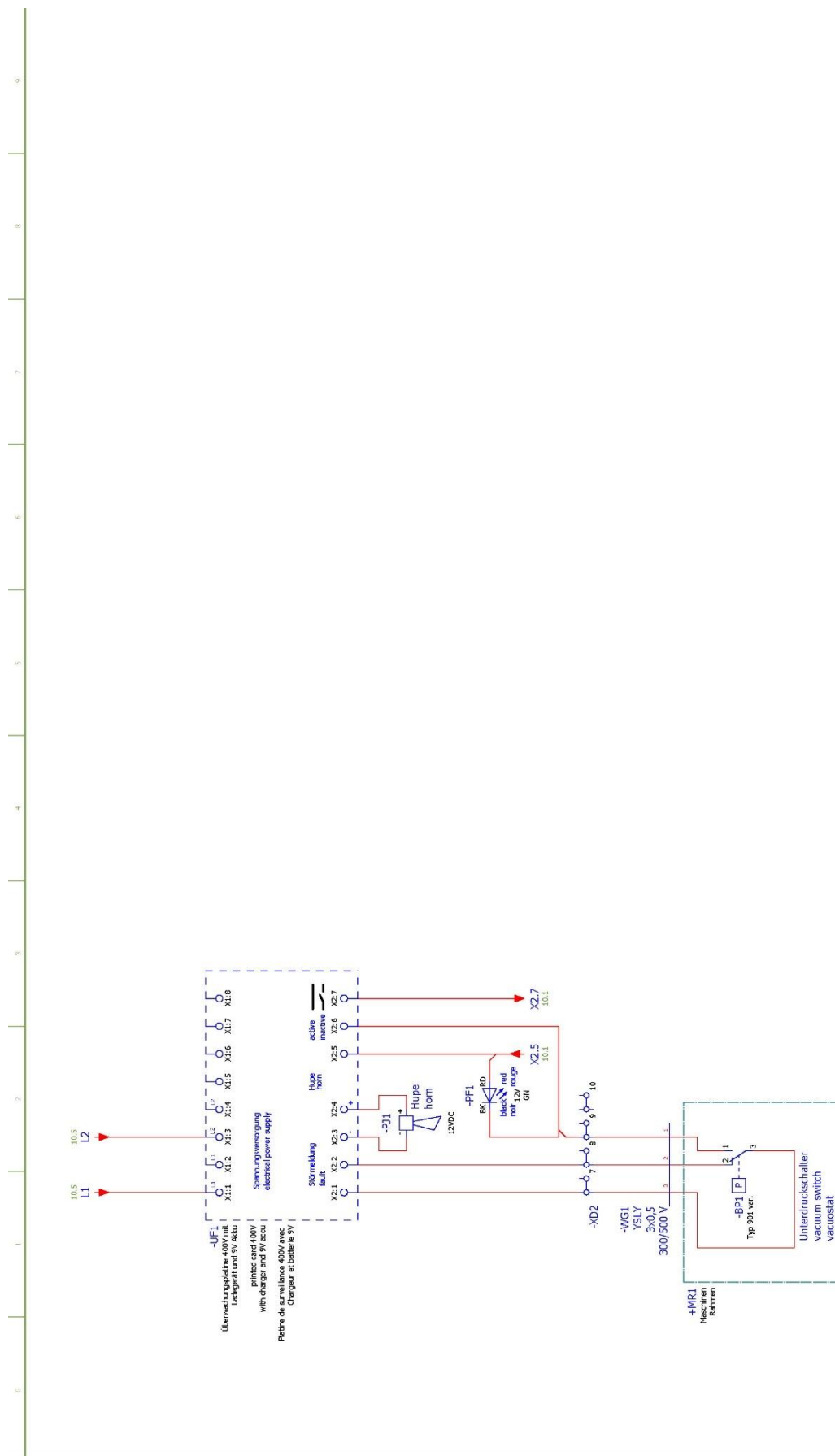
Anlageninformationen

Usage: Verwendung:	Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60752	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung: 400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm ²
Protective earth / Schutzleiter (PE):	Green-yellow / Grün-gelb	GYNE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control voltage / Steuerspannung (N): 230V 50/60Hz	Light blue / Hellblau	BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L): 230V 50/60Hz	Red / Rot	RD	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L+): <=24VDC	Dark blue / Dunkelblau	(D)BU	0,75mm ²
Control voltage / Steuerspannung (L-): <=24VDC	Dark blue White / Dunkelblau-Weiss	(D)BUWH	0,75mm ²
External voltage / Fremdspeisung Pre main switch / vor dem Hauptschalter UPS circuit / USV Stromkreis	Orange / Orange	OG	1,5mm ²
Technical documents / Techn. Unterlagen: Circuit diagram / Stromlaufplan BOM / Stückliste		Wiring / Verdrahtung: <=0,75mm ² H05V-K > 0,75mm ² H07V-K	The indicated cross-section is to be applied, if no further details are given in the plan. Der angegebene Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weiteren Angaben gegeben sind.
Regulations / Vorschriften: In accordance with DIN EN 60204 / VDE 0113 In Anlehnung an EN 60204 / VDE 0113	These plans are drawn with the CAE system E-Plan. Changes should only be made with the CAE system using the original parameters. Diese Pläne sind mit dem CAE-System E-Plan gezeichnet. Änderungen sollten nur mit dem CAE-System unter Verwendung der Original Parameter durchgeführt werden.		

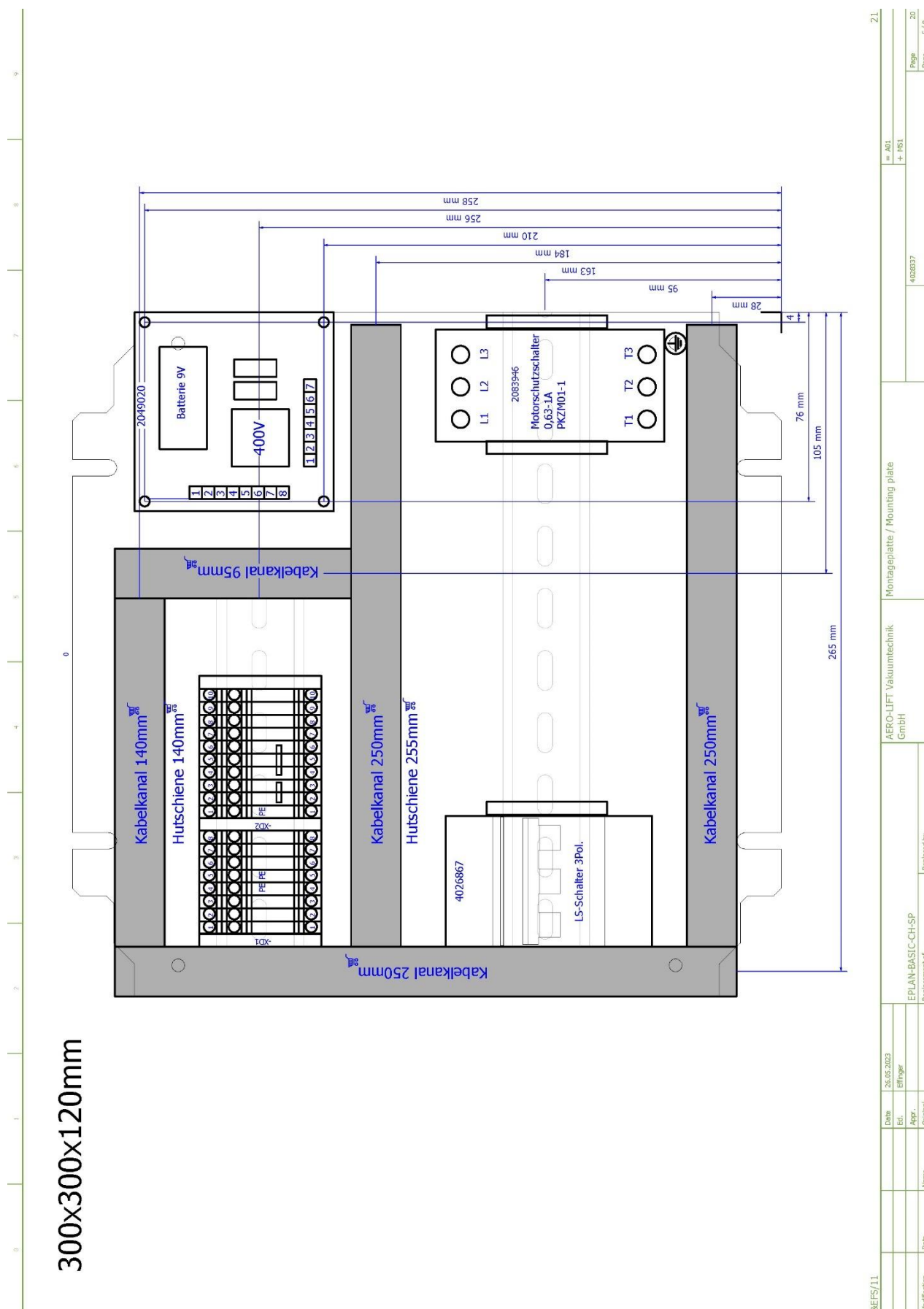
8EAA/1	08.09.2022	Ed.	08.09.2022	8EFS/10
Modification	Date	Name	Appr.	Ed.
			Original	
			Replacement of	
			EPLAN-BASIC-CH-SP	
			Replaced by	
			AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	
			Anlageninformationen / Plant information	
			4028377	
			4028377	
			Page	Page
			2 / 9	2 / 9

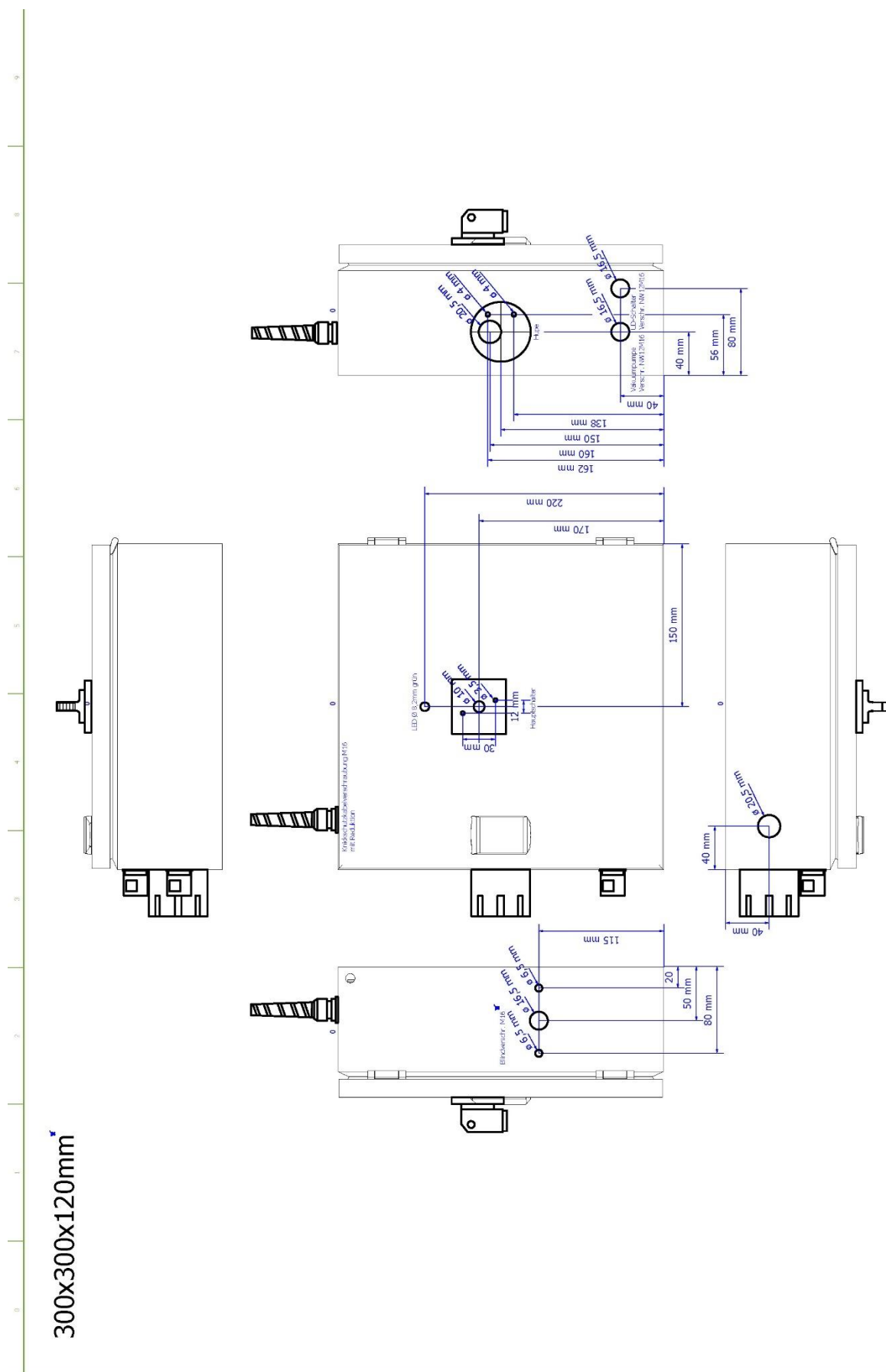


REDA/2				12.02.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH		Hauptstromkreis / Main circuit		= A01 + K01		11	
				BAERMAN									
				Appr.		EPLAN-BASIC-CH-SP				4028337		Page 10	
				Original		Replacement of		Replaced by				Page 3 / 9	

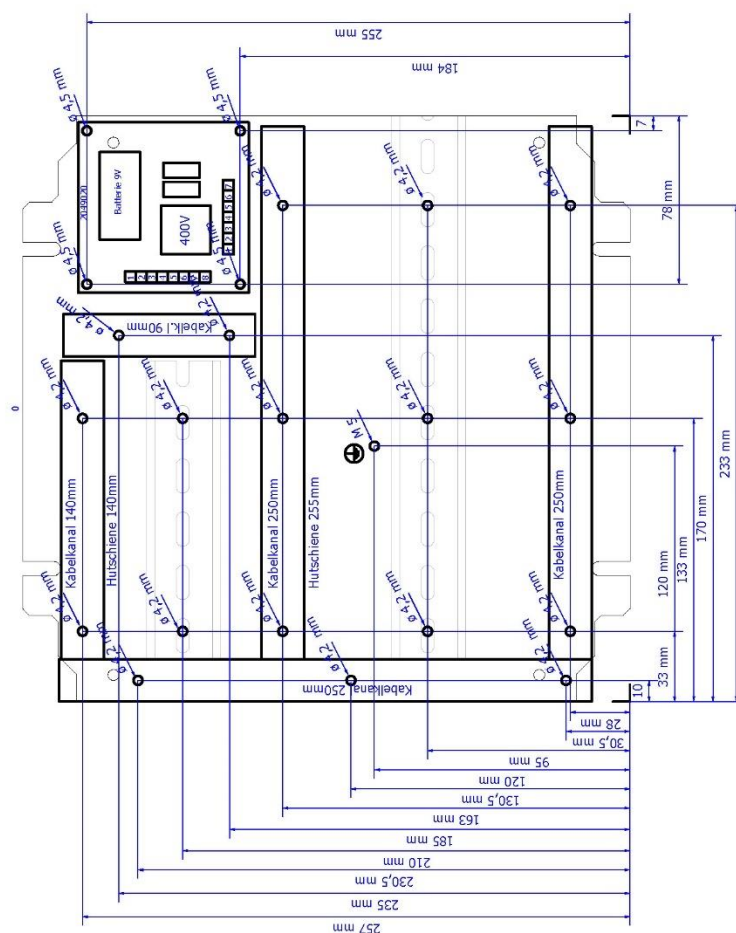


		Date	12.02.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Steuerstromkreis / Kontroll circuit	= A01 + MS1	BETB/20
		E.d.	BAERMANN			+ MS1	
		Appr.					
		Original					
Declaration:	Date	Name		EPLAN-BASIC-CH-SP Replacement of		Page 402837	Page 11
				Replaced by:			Paper 4 / 9



[illegible]

AERO-BASIC - Niente



Parts list

Artikelstücliste

BMC Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-A41	2088125	1	300x200x120 KX Ekox, with mounting plate	
-FC1	402687	1	Circuit breaker 3pin CSA	Leitungsschutzschalter
-FC1	2035685	1	Cable NS35-5 End clamp	Leitungsschutzschalter
-FC2	208946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2035685	2	Cable NS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
-F11	204902	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
-F11	204902	1	Strip, elect. 12 V, 100 mA	Hupe
-Q01	204939	1	Main switch 3pin 15 20A 500V	Hauptschalter
-UB	400940	1	Wiring duct 43x20, 250 mm	
-UB	400940	1	Wiring duct 43x20, 140 mm	
-UB	400940	1	Wiring duct 43x20, 250 mm	
-UB	400940	1	Wiring duct 43x20, 250 mm	
-UB	4031453	1	Wiring duct 43x20, 95 mm	
-UPL	2040209	1	Circuit board for vacuum/pressure monitoring 400V	Leiterplatte
-UPL	2086008	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4009480	1	DIN rail NS 35, 140 mm	
-UR	402949	1	DIN rail NS 35, 285 mm	
-WD	2089421	1	Blanking plug H16x1.5, polycarbonate	
-WD	2089415	1	Locknut H16x1.5 plastic	
-WD0	2089201	1	Spiral cable 400 F 402/1000-3000	Zuleitung
-WD0	2089404	1	Plastic cable gland with lock protection H16x1.5	Zuleitung
-WD0	2089411	1	Reduction NS35/15	Zuleitung
-WD0	2089417	1	Locknut H20x1.5 plastic	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Control cable 400/75 V3X7, 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2089651	1	Corrugated pipe fitting NM12 - H16	Vakuumpumpe
-WD1	2089415	1	Locknut H16x1.5 plastic	Vakuumpumpe
-WG1	4013035	1	Control cable 3X0.5mm ² , 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NM12 - H16	Unterdruckschalter
-WG1	2089415	1	Locknut H16x1.5 plastic	Unterdruckschalter
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD1	2035694	1	End cover D-PTS 2.5	
-XD1	2035685	2	Cable NS35-5 End clamp	
-XD1	4049367	1	Terminal strip master carrier	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD1	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD1	2035682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN-PE	
-XD1	2035682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN-PE	
-XD2	2035682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN-PE	
-XD2	2035694	1	End cover D-PTS 2.5	
-XD2	2035685	1	Cable NS35-5 End clamp	
-XD2	4049367	1	Terminal strip master carrier	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	4049367	1	Terminal strip master carrier	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	
-XD2	2035681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-T-VWIN	

Parts list

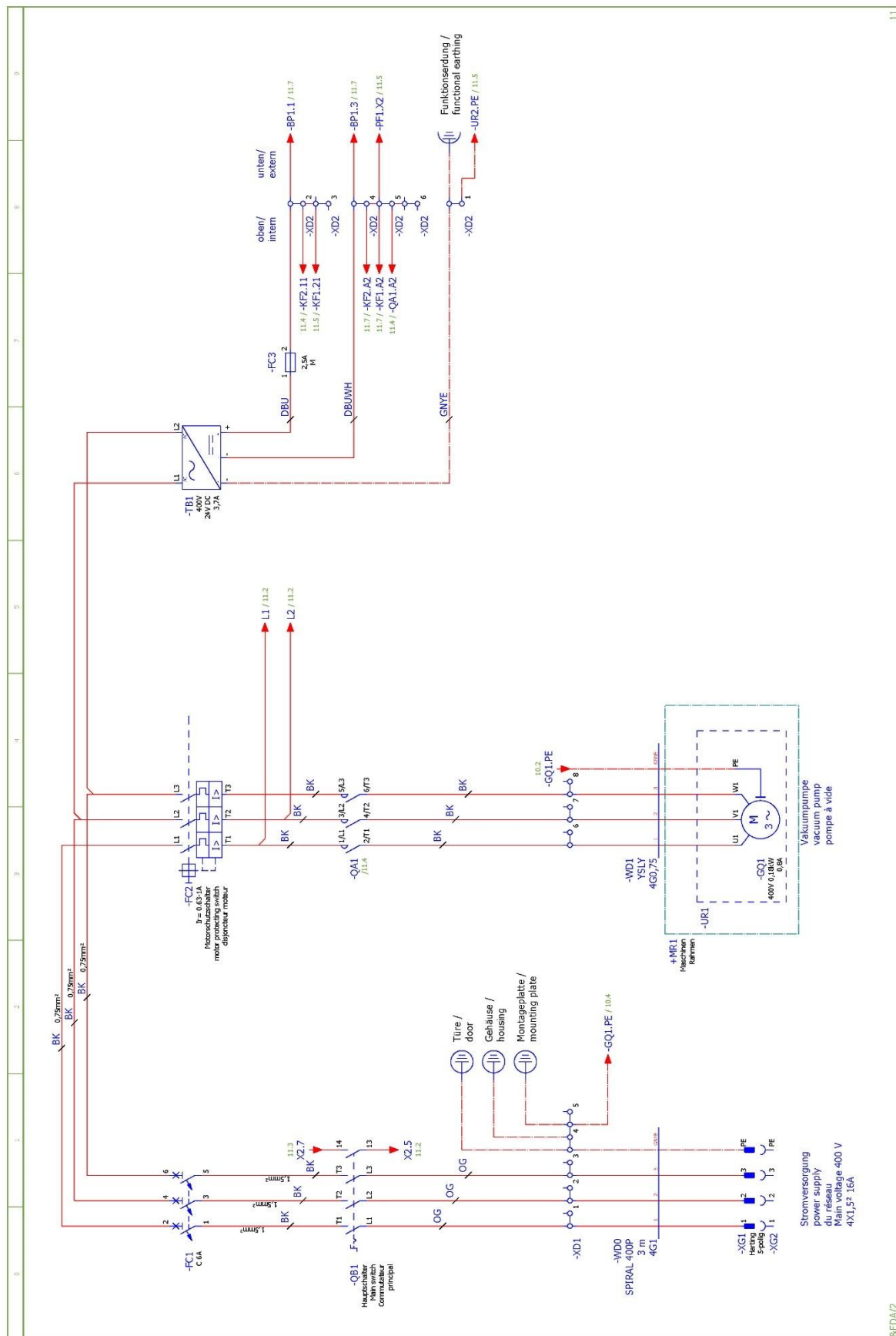
Artikelstückliste

[illegible]

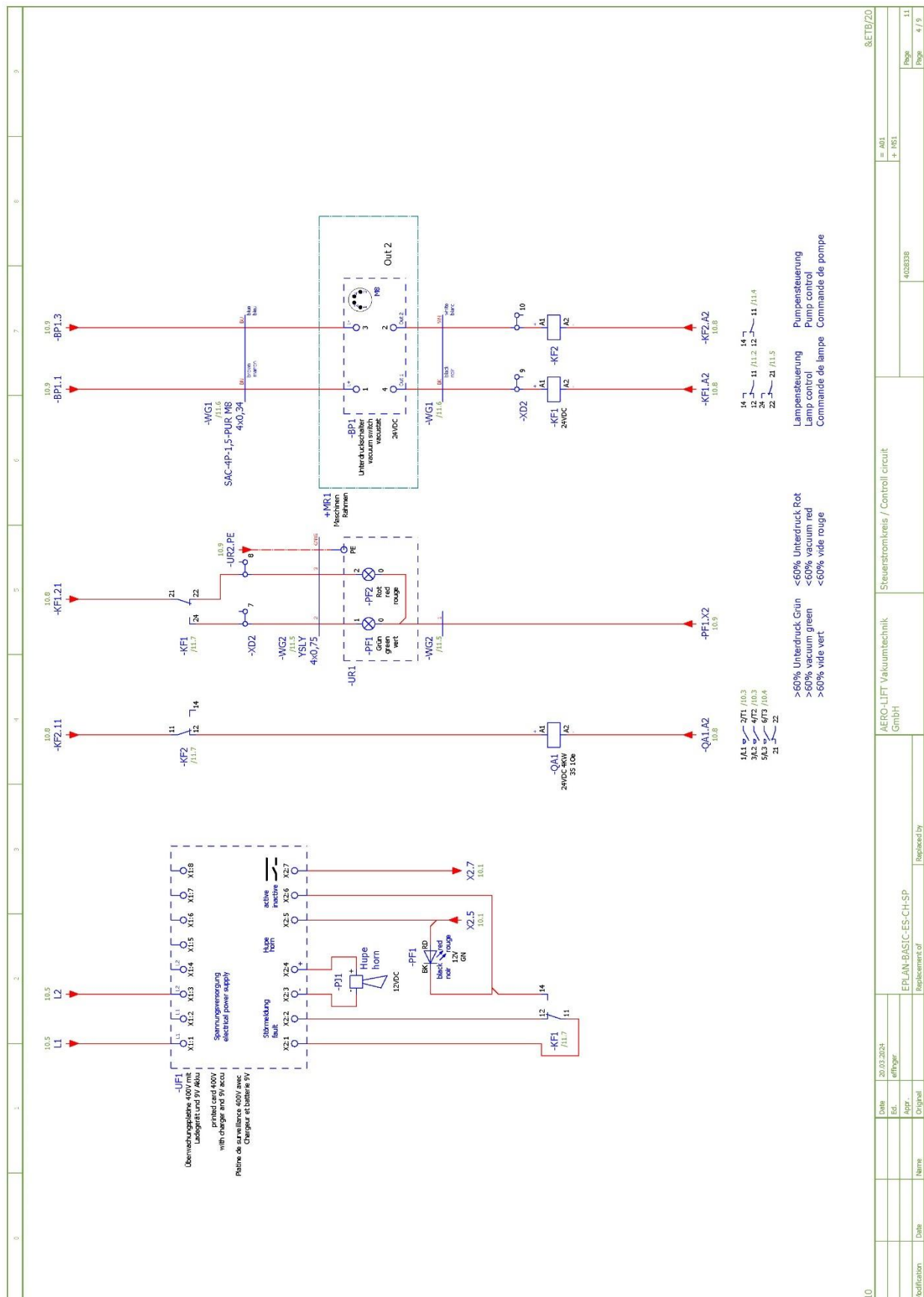
S

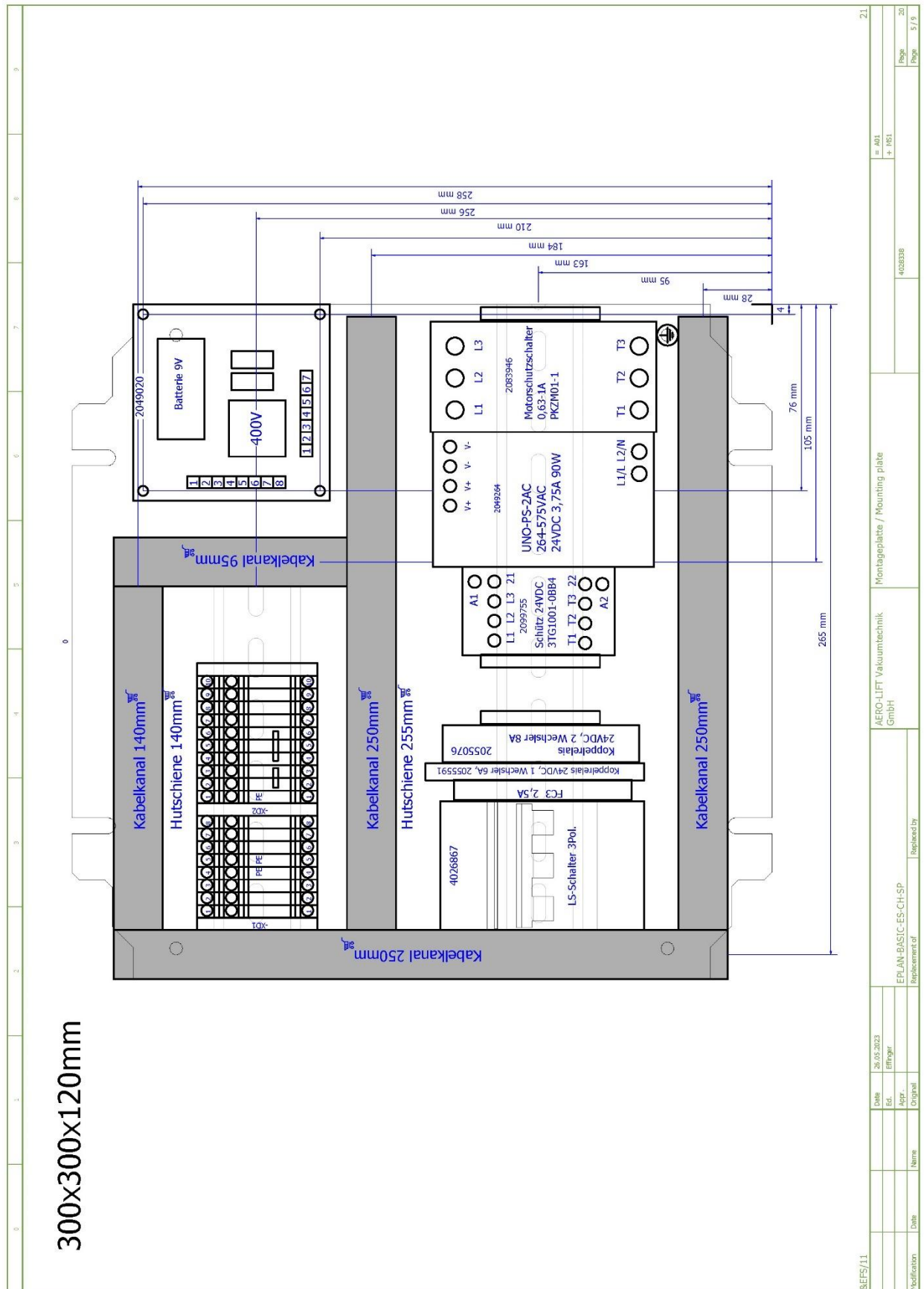
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
 AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH Turmstrasse 1, 72351 Geislingen Tel: + 49 (0) 7428-94514-0 Fax: + 49 (0) 7428-94514-38									
Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits: Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement: EPLAN-BASIC-ES-CH-SP									
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: 4028338									
Created on20.03.2024 Edit date20.03.2024									

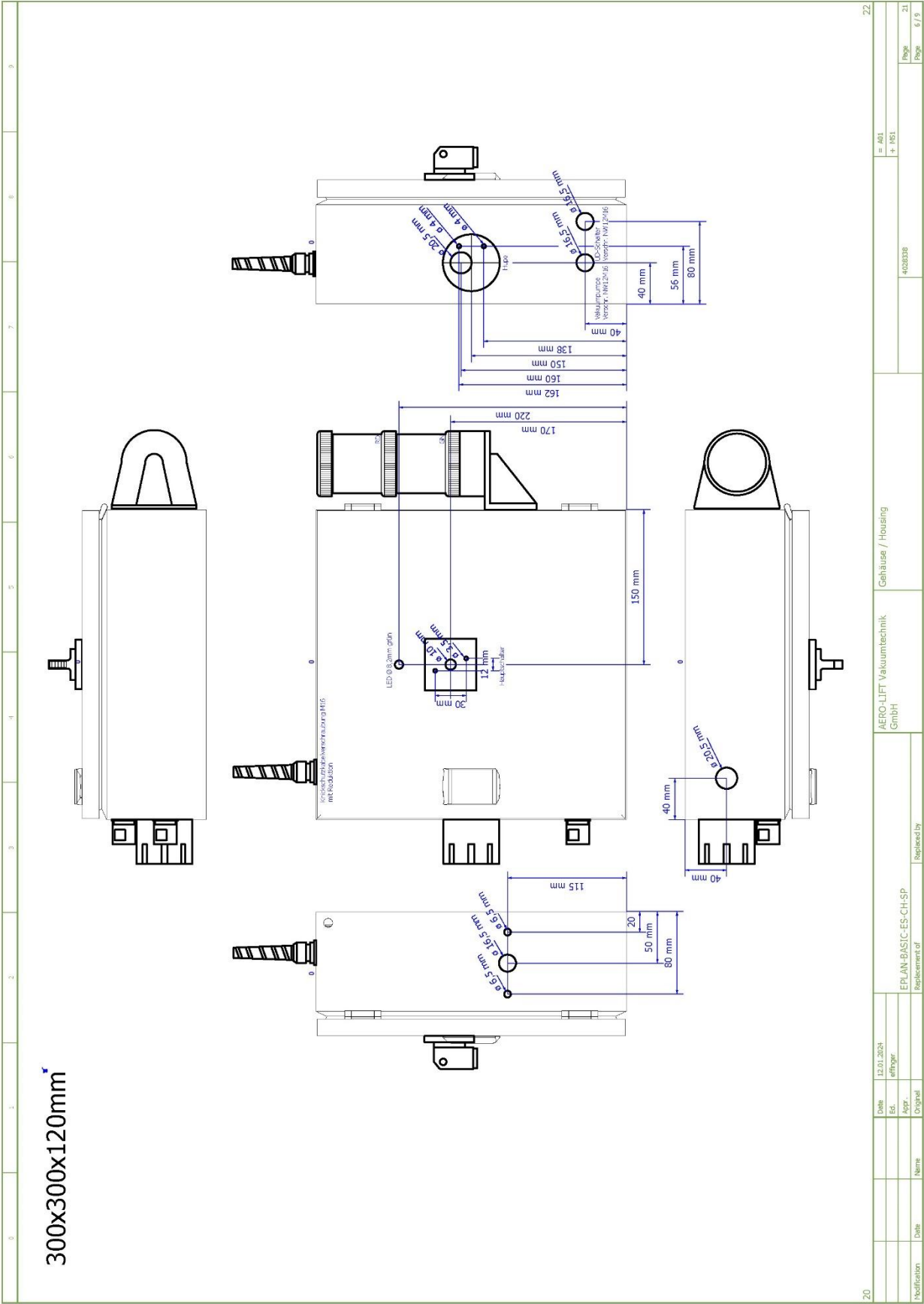
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



			Date	19.01.2024	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Hauptstromkreis / Main circuit		= A01 + H61	Page 10 Page 3 / 9
			Ecl.	eifinger					
			Apr.						
			Original						
			Reduction						
			Modification						
			Name		EPLAN-BASIC-ES-CH-SP	Replacement of	Replaced by		





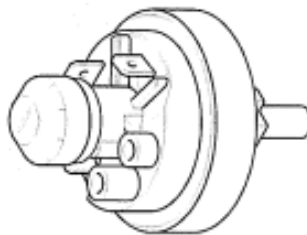


8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Parts list												Artikelstuckliste
BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note								
AA1	2083125	1	300x300x120 Kt. Ebox, with mounting plate									
FC1	402687	1	Circuit breaker 3-pole 6A	Leitungsschutzschalter								
FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe								
FC2	2055685	2	Clipfix M3x5-5 End clamp	Vakuumpumpe								
FC3	2042037	2	Microfuss 5x20 - 2,5A MT									
FC3	2055064	1	Reset terminal block									
4F1	2055076	1	Coupling relay - 2H0C, 2-Changover BA									
4F1	2055685	1	Clipfix M3x5-5 End clamp									
4F2	2055931	1	Coupling relay 1, 2-Changover contact 6 A, coil 24 V DC	LED								
4F1	2049802	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	Hupe								
4F1	2049802	1	Stem, elect. 12 V, 100 mA									
QA1	2097255	1	Power connector 2-pole 40W 24V 1NC small	Hauptschalter								
GB1	2044539	1	Heat switch 3-pole 15 20A 5 50W									
GB1	204254	1	Power supply 400V - 24V - 375A - 90W									
4B	4029460	1	Wiring duct 4x200x250 mm									
4B	4029410	1	Wiring duct 4x200x140 mm									
4B	4029440	1	Wiring duct 4x200x250 mm									
4B	4029440	1	Wiring duct 4x200x250 mm									
4B	4051453	1	Wiring duct 4x200x150 mm									
4F1	2049020	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Unterplatte								
4F1	2042009	1	Battery 9V 220mAh	Unterplatte								
4F1	2066008	4	Spacer circuit board	Unterplatte								
4F1	4002480	1	DIN rail NS 35: 140 mm									
4F1	4029449	1	DIN rail NS 35: 255 mm									
4F1	4029478	1	ECO signal tower base	Signalstange								
4F1-PP1	4026679	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm GN									
4F1-PP2	4026800	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm RD									
WD0	2049501	1	Spiral cable 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung								
WD0	2089404	1	Plastic cable gland with lock protection M16x1.5	Zuleitung								
WD0	2089416	1	Locknut M16x1.5 plastic	Vakuumpumpe								
WD1	2049420	1	Control cable 400.75 TSLV 1100 mm	Vakuumpumpe								
WD1	202961	1	Corrugated pipe fitting NV12 - M16	Vakuumpumpe								
WD1	2089416	1	Locknut M16x1.5 plastic	UD-Schalter								
WD1	2049100	1	Connection cable PVC 4x0.25mm² 2m	UD-Schalter								
WD1	2089416	1	Locknut M16x1.5 plastic									
WD1	202961	1	Corrugated pipe fitting NV12 - M16									
XD1	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD1	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD1	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD1	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD1	2055682	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN-PE									
XD1	2055682	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN-PE									
XD2	2055694	1	End cover D-ST5 2.5									
XD2	2055685	1	Clipfix M3x5-5 End clamp									
XD2	4069367	1	Terminal strip marker center									
XD2	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD2	2055258	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD2	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD2	2055681	1	Feed-through terminal FT5 2.5-TWIN									
XD2	4062232	1	3 Jumper RD									
3,ETB/ZZ												40,a
Modification	Date	Name	Original	Appr.	Ed.	Date	20.03.2024	ef/finger	EPLAN-BASIC-ES-CH-SP			
				Replaced by	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH				Artikelstuckliste/BOM			
					4028338				= A01 + 1851			
									Page 8 / 5			

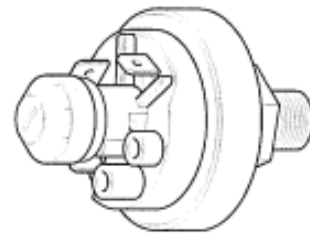
40

- Vacuum Pressure Switch Datasheet

Druckwächter 901 Prescal® mit einstellbarem Schalldruck 1. Verwendungszweck Dieser Druckwächter ist vorgesehen für die Überwachung des Über-, Unter- oder Differenzdrucks bei flüssigen und gasförmigen – auch aggressiven – Medien. Lieferbar sind zwei Anschlußvarianten, und zwar ... ① mit Schlauchstutzen oder ② mit Gewindestutzen. Mit Messingverschraubung ist dieser dann auch geeignet für Gase gemäß DWGW Arbeitsblatt G 260/I. Achtung! Der Druckwächter wird nach den Anforderungen des Herstellers hergestellt – er darf daher nur für den im jeweiligen Einzeillieferanten festgelegten Verwendungszweck eingesetzt werden! Setzen Sie den Druckwächter nicht für andere Zwecke ein – und beachten Sie insbesondere die bei der Bestellung vereinbarte maximale Druckbelastbarkeit! Andernfalls kann der Druckwächter beschädigt werden oder unzureichend funktionieren! Vorsicht – Unfallgefahr! Die technischen Angaben im Datenblatt sind Bestandteil dieser Anleitung. Bewahren Sie beide Unterlagen für spätere Arbeiten am Druckwächter auf!	Pressure switch 901 Prescal® with adjustable setting 1. Intended use This pressure switch is intended for the monitoring of the over pressure, vacuum or differential pressure, in liquid and gaseous media - including hostile media. Two connection variants are available, these come ① with tube connections or ② with threaded connections. With its brass thread, this component is also suitable for gases as specified in the DWGW G 260/I. Warning! The pressure switch is manufactured for the requirements of the user. It must therefore be used only for the application purpose intended by the manufacturer! Do not use the pressure switch for any other purpose and comply with the maximum operating pressure agreed on ordering! Otherwise, the pressure switch may be damaged or function incorrectly! Caution - Risk of accidents! The technical data given in the data sheet are a part of these operating instructions. Keep both documents for future use with the pressure switch!	Pressostat 901 Prescal® avec pression de commutation réglable 1. Application Ce pressostat est prévu pour la surveillance de la surpression, dépression ou pression différentielle de fluides liquides, gazeux – même agressifs. Il est disponible en deux variantes de raccordement ... ① avec raccords à olive ou ② avec raccords filetés. Equipé d'un raccord à vite en laiton, il convient alors également pour les gaz selon le DWGW, feuillet G 260/I. Attention! Le pressostat est fabriqué selon les exigences de l'utilisateur, il doit par conséquent être utilisé exclusivement pour la seule application qui a été définie avec le constructeur! Ne jamais utiliser le pressostat pour d'autres applications et veiller tout particulièrement, lors de la commande, à la pression maximale admissible convenue ! Dans le cas contraire, le pressostat peut être endommagé ou ne pas fonctionner correctement ! Précaution - Risque d'accident ! Les caractéristiques techniques spécifiées dans la fiche technique font partie intégrante des présentes instructions. Conservez ces deux documents pour tous travaux ultérieurs sur le pressostat !	Pressostato 901 Prescal® con pressione di azionamento regolabile 1. Impiego previsto Il presente pressostato è progettato per il controllo di sovrappressioni, pressioni negative o differenze di pressione di fluidi liquidi o gassosi, anche aggressivi. È disponibile con due versioni di raccordo: ① con manicotto per tubo flessibile oppure ② con manicotto filettato. Se munita di collegamento a vite in ottone, questa versione è altresì idonea ai gas come previsto dalla norma DWGW G 260/I. Attenzione! Il pressostato viene prodotto secondo le specifiche dell'utilizzatore e deve quindi essere impiegato solo per lo scopo specifico previsto definito col costruttore! Non impiegare il pressostato per altri scopi e prestare particolare attenzione alla portata di pressione massima concordata all'ordine! In caso contrario il pressostato può subire danneggiamenti oppure funzionare non correttamente! Attenzione: pericolo di lesioni! I dati tecnici riportati sulla relativa scheda sono parte integrante del presente manuale d'istruzioni. Conservare entrambi i documenti per futuri interventi al pressostato!
--	--	--	--



①



②

Achtung!

Die Schritte in dieser Anleitung setzen **Fachkenntnisse** voraus entsprechend einem anerkannten Berufsabschluß im Gas- und Wasserinstallateurhandwerk.

Führen Sie diese Schritte nur dann selber aus, wenn Sie über solche Fachkenntnisse verfügen!

Warning!

The steps in these operating instructions assume prior specialist knowledge corresponding to a recognised qualification in gas and water installation work.

Only carry out these steps yourself if you have the relevant specialist knowledge!

2. Montage

Überprüfen Sie zuerst den Druckwächter, ob Beschädigungen am Gehäuse oder an den Anschlüssen sichtbar sind. Wenn Sie Schäden feststellen, ist der Druckwächter möglicherweise nicht mehr ausreichend sicher – er darf dann nicht verwendet werden!

Die verwendeten **Druckleitungen** müssen für das jeweilige Medium geeignet sein und den maximal zu erwartenden Temperaturen und Betriebsdrücken dauerhaft standhalten.

Einbauage

Der Druckwächter sollte senkrecht montiert werden, damit ...

- bei gasförmigen Medien eventuell entstehendes Kondensat ablaufen kann,
- bei flüssigen Medien keine Raste im Druckwächter stehen bleiben.

Auf die Schallgenauigkeit hat die Einbauage keinen meßbaren Einfluß.

2. Montage

Vérifiez tout d'abord de vue que le pressostat n'est pas endommagé au niveau de son boîtier ou de ses raccords. Si vous constatez des défauts, il se peut que le pressostat ne soit plus assez fiable - il ne doit donc pas être utilisé!

Les conduites sous pression employées doivent être adaptées au fluide utilisé et résister durablement aux températures et pressions de service maximales à attendre.

Position de montage

Monter le pressostat verticalement afin qu'...

- avec les fluides gazeux, un condensat éventuellement formé puisse s'écouler,
- avec les fluides liquides, aucun résidu ne reste dans le pressostat.

La position de montage n'a pas d'influence mesurable sur la précision de commutation.

2. Montaggio

Controllare innanzitutto il pressostato per verificarne gli eventuali danni al corpo o ai raccordi. Se danneggiato, è possibile che il pressostato non sia più sufficientemente sicuro e non deve essere quindi utilizzato!

Le tubazioni utilizzate devono essere idonee al fluido in esse circolanti e resistere nel tempo alle massime temperature e pressioni di esercizio prevedibili.

Posizione di montaggio

Il pressostato deve essere montato in posizione verticale, affinché:

- la condensa che si può formare con i fluidi gassosi possa fuoriuscire,
- con i fluidi liquidi non rimangano residui all'interno del pressostato stesso.

La posizione di montaggio non ha alcun effetto misurabile sulla precisione di commutazione.

Attention !

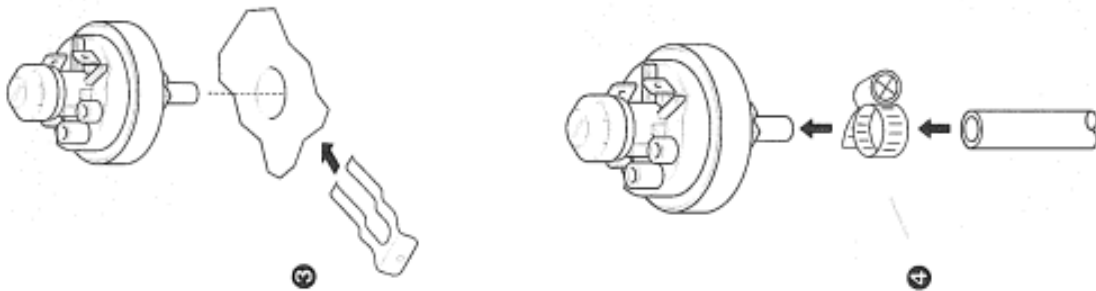
Les étapes décrites dans ces instructions présupposent des connaissances techniques spécialisées équivalentes à un diplôme professionnel d'installateur d'adduction de gaz et d'eau.

Exécutez ces étapes vous-même, uniquement si vous possédez ces connaissances techniques !

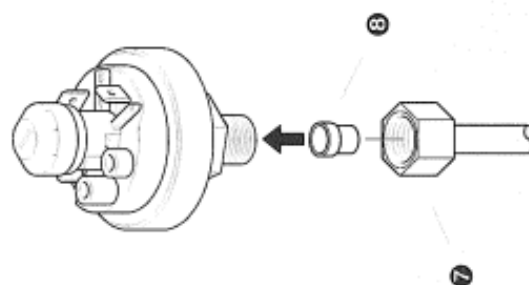
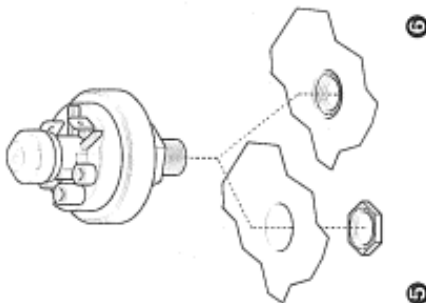
Attenzione!

Le procedure descritte nel presente manuale d'istruzioni presuppongono conoscenze tecniche specifiche derivanti dal conseguimento di un diploma riconosciuto nella tecnica dell'installazione di impianti idraulici a gas.

Eseguire tali procedure solo se dotati di tali conoscenze tecniche specifiche!



a) Schlauchstutzen ⑤ Befestigen Sie den Druckwächter mit Schlauchstutzen durch die mitgelieferte Klammer entweder direkt am Gehäuse, oder an einem der als Zubehör lieferbaren Befestigungswinkel. ⑥ Stecken Sie den Druckschlauch auf den Anschlußstutzen. Achtung! Sichern Sie die Verbindung unbedingt durch eine Schlauchschele. Der Schlauch kann abspringen, wenn sich die Verbindung durch Druck- oder Temperatureinwirkung oder durch Alterung löst! Unfallgefahr!	a) Tube connections ⑤ Attach pressure switches with tube connections using the clamps supplied, either directly to the housing or with one of the mounting brackets which can be supplied as an accessory. ⑥ Attach the pressure hose to the connection neck. Warning! You must secure the connection using a hose clip. The hose can fall off if the connection is loosened by pressure or temperature influences, or through ageing! Risk of accidents!	a) raccords à olive ⑤ Fixez le pressostat avec les raccords à olive à l'aide de la bride fournie, soit directement sur le boîtier, soit sur l'une des équerres de fixation livrables comme accessoires. ⑥ Emboîtez le flexible sous pression sur le raccord. Attention! Serrez impérativement le raccord à l'aide d'un collier de serrage. Le flexible peut se relâcher sous l'effet de la pression et de la température ou en raison du fait de son vieillissement ! Risque d'accident !	a) Manicotto per tubo flessibile ⑤ Fissare il pressostato munito di manicotto per tubo flessibile mediante il fermaglio fornito in dotazione direttamente al corpo o a una degli angolari di fissaggio forniti su richiesta. ⑥ Applicare il tubo flessibile sul manicotto di raccordo. Attenzione! Assicurare subito il raccordo con una fascetta per tubi flessibili. Il tubo flessibile può scollare nel caso il raccordo si allenti per effetto della pressione, della temperatura o dell'invecchiamento! Pericolo di lesioni!
b) Gewindestutzen ⑤ Befestigen Sie den Druckwächter mit Gewindestutzen durch eine Überwurfmutter entweder direkt am Gehäuse, oder an einem der als Zubehör lieferbaren Befestigungswinkel. ⑥ Sie können den Druckwächter auch in eine Gewindebohrung einschrauben, z.B. in einer Tankwand oder in einem Ventilblock. ⑦ Über eine Schraubverbindung können Sie den Druckwächter auch an eine starre Druckleitung anschließen. ⑧ Hierbei muß die Quetschhülse nach jedem Lösen erneuert werden. Andernfalls ist die Dichtheit nicht gewährleistet! Achtung! Verwenden Sie unbedingt eine für das jeweilige Medium geeignete Dichtung an der Verschraubung und überprüfen Sie diese vor jedem Anschluß auf einwandfreien Zustand!	b) raccords filetés ⑤ Fixez le pressostat avec les raccords filetés à l'aide d'un écrou, soit directement sur le boîtier, soit sur l'une des équerres de fixation livrables comme accessoires. ⑥ Vous pouvez également visser le pressostat dans un trou fileté, p. ex. sur la paroi d'un réservoir ou sur un distributeur. ⑦ Vous pouvez également raccorder le pressostat sur une conduite rigide à l'aide d'un raccord à vis. ⑧ La casse à serir doit alors être remplacée après chaque desserrage. Dans le cas contraire, l'étanchéité n'est pas garantie ! Attention ! Utilisez impérativement sur le raccord vissé un joint approprié au fluide utilisé et vérifiez avant tout l'étanchéité qu'il soit en parfait état.	b) Manicotto filettato ⑤ Fissare il pressostato munito di manicotto filettato mediante una ghiera direttamente al corpo o a una degli angolari di fissaggio forniti su richiesta. ⑥ E' altresì possibile fissare il pressostato avvitandolo in un foro filettato, p. es. nella parete di un serbatoio o di un blocco valvole. ⑦ Tramite un raccordo a vite è invece possibile collegare il pressostato a una tubazione rigida. ⑧ In questo caso la bussola a pressione deve essere sostituita dopo ogni svitamento. In caso contrario non ne è garantita la tenuta! Attenzione! Nel raccordo utilizzare una guarnizione idonea al fluide in circolazione e verificarne lo stato prima di effettuare ogni collegamento!	b) Manicotto filettato ⑤ Fissare il pressostato munito di manicotto filettato mediante una ghiera direttamente al corpo o a una degli angolari di fissaggio forniti su richiesta. ⑥ E' altresì possibile fissare il pressostato avvitandolo in un foro filettato, p. es. nella parete di un serbatoio o di un blocco valvole. ⑦ Tramite un raccordo a vite è invece possibile collegare il pressostato a una tubazione rigida. ⑧ In questo caso la bussola a pressione deve essere sostituita dopo ogni svitamento. In caso contrario non ne è garantita la tenuta! Attenzione! Nel raccordo utilizzare una guarnizione idonea al fluide in circolazione e verificarne lo stato prima di effettuare ogni collegamento!



3. Elektrischer Anschluß

Vorsicht! Stellen Sie zuerst sicher, daß keine Spannung auf dem Anschlußkabel anliegt, bevor Sie an elektrischen Anschlüssen arbeiten! Andernfalls besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

a) Kabeleinführung

Verwenden Sie ein Anschlußkabel mit einem Manteldurchmesser ...

- von 5 mm bei der Schutzkappe 6329, damit die Dichtigkeit für die Schutzklasse IP 44 gewährleistet ist.

- von 7 mm bei der Schutzkappe 6347, damit die Dichtigkeit für die Schutzklasse IP 54 gewährleistet ist.

Bei dieser Schutzkappe müssen Sie das Kabel **erst** durchführen, bevor Sie die Adern anschließen.

b) Der Schalter...

...im Druckwächter ist als Wechsler ausgeführt. Gezeichnet ist jeweils die Ruhelage.

Hierbei schließt Pol 3 (Com) nach...

- Pol 2 bei **steigendem** Druck,
- Pol 1 bei **sinkendem** Druck.

Sichern Sie die Zuleitung ab mit...

- max. 6A/250VAC in der Ausführung mit Standard-Kontakten,
- max. 0,1A/24VDC in der Ausführung mit vergoldeten Kontakten (Schwachstrom).

3. Electrical connections

Warning! Make sure that there is no current in the connection cables before starting work on any electrical connections! Otherwise, this might endanger life due to electric shock!

a) Cable installation

Use a connection cable with a sheath diameter of ...

- 5 mm for the protection cap 6329, so that tightness is guaranteed for the IP 44 protection rating.

- 7 mm for the protection cap 6347, so that tightness is guaranteed for the IP 54 protection rating.

With these protection caps, you must **feed the cable through** first before connecting the leads.

b) The switch...

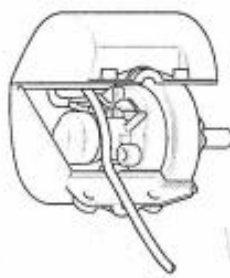
...is fitted as a change-over contact in the pressure switch. The neutral position is shown in the diagram.

Pole 3 (Com) makes contact with...

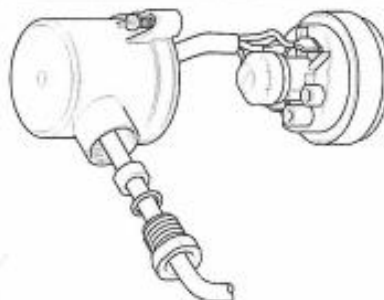
- Pole 2 with **increasing** pressure,
- Pole 1 with **decreasing** pressure.

Fuse protect the supply using...

- maximum 6A/250VAC in the version with standard contacts,
- maximum 0.1A/24VDC in the version with gold plated contacts (weak current).

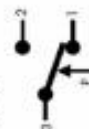


9



10

for 901.6x, 901.8x,
901.9x



only for 901.7x



3. Raccordement électrique

Attention ! Assurez-vous dans un premier temps que le cordon d'alimentation n'est pas sous tension avant d'effectuer des travaux sur les raccords électriques ! Dans le cas contraire, vous courez un danger de mort par électrocution !

a) Insertion du câble

Utilisez un câble de raccordement de diamètre de gaine extérieur ...

- 5 mm pour le capot de protection 6329, pour garantir une étanchéité équivalente à l'indice de protection IP 44.

- 7 mm pour le capot de protection 6347, pour garantir une étanchéité équivalente à l'indice de protection IP 54.

Avec ce capot de protection, introduisez tout d'abord le câble, avant de raccorder les brins.

b) Le commutateur...

... du pressostat est conçu comme inverseur. La figure présente la position de repos.

Le pôle 3 (Com) se ferme alors après...

- le pôle 2 lorsque la pression s'accroît,
- le pôle 1 lorsque la pression diminue.

Protégez le câble d'alimentation avec un fusible...

- 6A/250VAC max. pour le modèle avec contacts standard,
- 0,1A/24VDC max. pour le modèle avec contacts dorés (courant faible).

3. Allacciamento elettrico

Attenzione! Assicurarsi innanzitutto che non vi sia tensione nel cavo di allacciamento, prima di intervenire sui collegamenti elettrici! In caso contrario sussiste il pericolo di morte per scossa elettrica!

a) Introduzione del cavo

Utilizzare un cavo di allacciamento di diametro alla guaina ...

- pari a 5 mm con tappo di protezione 6329, per garantire la tenuta per la classe di protezione IP 44.

- pari a 7 mm con tappo di protezione 6347, per garantire la tenuta per la classe di protezione IP 54.

Con un tale tappo di protezione è necessario far passare il cavo, **prima di collegare i fili.**

b) L'interruttore...

... del pressostato è di tipo a contatto di commutazione, la cui posizione di riposo è illustrata nel disegno.

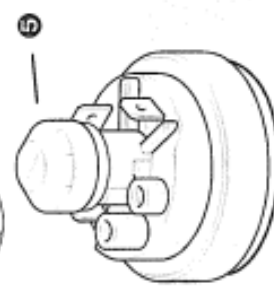
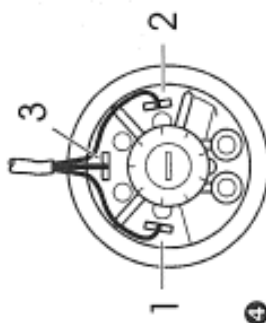
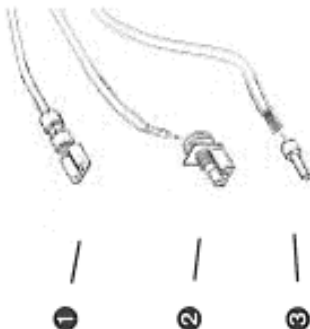
In tale configurazione, il polo 3 (Com) si chiude dopo:

- il polo 2 all'aumentare della pressione,
- il polo 1 al diminuire della pressione.

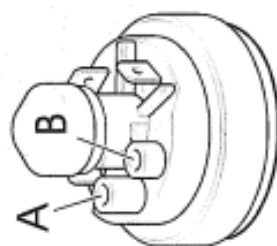
Proteggere la linea di alimentazione con:

- max. 6A/250V c.a. nella versione con contatti standard,
- max. 0,1A/24V c.c. nella versione con contatti in oro (corrente debole).

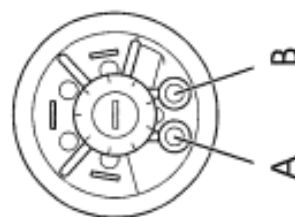
D c) Die Anschlüsse... ...sind für Flachsteckhülsen 6,3 mm vorgesehen, zum Beispiel ... 1 für Litze: Hier können Sie direkt Flachsteckhülsen aufquetschen. 2 für starre Leitungen: Hierfür stehen Ihnen die Flachsteckhülsen mit integrierten Schraubklemmen zur Verfügung. 3 Wenn Sie die Flachsteckhülsen mit integrierten Schraubklemmen auch für Litze verwenden wollen, müssen zuerst Aderendhülsen aufgequetscht werden. 4 Schließen Sie dann die Adern an die entsprechenden Pole des Wechselschalters an.	GB c) The connections... ...are intended for use with 6.3 mm tab receptacles, for example ... 1 for stranded wire: You can directly attach tab receptacles. 2 for rigid cables: You can use tab receptacles with integrated screw terminals. 3 If you also want to use the tab receptacles with integrated screw clamps for stranded wire, first attach wire end ferrules. 4 Attach the leads to the appropriate poles on the change-over switch.	4. Einstellen Warnung! Stellen Sie unbedingt sicher, daß keine Spannung auf den elektrischen Anschlüssen liegt! Andernfalls kann Lebensgefahr bestehen, wenn Sie beim Einstellen versehentlich die elektrischen Anschlüsse oder die metallischen Justierschrauben berühren! a) Schalterpunkt einstellen b) Stellen Sie am Einstellknopf den oberen Schalldruck ein. c) Die Skala ermöglicht nur eine grobe Einstellung. Genauere Ergebnisse erzielen Sie mit einem Meßgerät.	4. Réglage Attention! Assurez-vous que les raccords électriques ne soient pas sous tension ! Dans le cas contraire, vous courez un danger de mort lors du réglage en cas de contact involontaire avec les raccords électriques ou les vis métalliques d'ajustage ! a) Réglage du point de commutation b) Ajustez la pression d'enclenchement à l'aide du bouton de réglage. c) La graduation ne permet qu'un réglage approximatif. Pour des résultats précis, utilisez un appareil de mesure.	F c) Les raccords... ...sont conçus pour des cosse plates de 6,3 mm, p. ex. 1 pour les conducteurs multibrins: vous pouvez serfir ici directement les cosse plates. 2 pour les conducteurs rigides: vous disposez dans ce cas de cosse plates avec bornes à vis intégrées. 3 Si vous désirez utiliser les cosse plates avec bornes à vis intégrées également pour les conducteurs multibrins, il est nécessaire de serfir tout d'abord des embouts. 4 Raccordez ensuite les conducteurs aux pôles correspondants de l'inverseur.	I c) I collegamenti I collegamenti devono essere effettuati con connettori piatti a innesto da 6,3 mm, per esempio: 1 con cavetto: In questo caso è possibile inserire direttamente a pressione i connettori piatti a innesto. 2 con linee rigide: In questo caso sono disponibili i connettori piatti a innesto con serrafili a vite incorporati. 3 Se si vogliono utilizzare i connettori piatti a innesto con serrafili a vite incorporati anche con il cavetto, occorre dapprima appiattire i terminali dei fili. 4 Collegare quindi i fili ai relativi poli dell'invertitore a contatto di commutazione.	4. Regolazione Attenzione! Assicurarsi innanzitutto che non vi sia tensione ai collegamenti elettrici! In presenza di tensione sussiste il pericolo di morte nel caso in cui durante la regolazione si entri in contatto con i collegamenti elettrici o con le viti metalliche di regolazione! a) Regolazione del punto di commutazione b) Regolare con l'apposita manopola la pressione di azionamento superiore. c) La scala consente una regolazione solo grossolana. Una maggiore precisione si ottiene con uno strumento di misura.
--	--	--	---	---	--	--



Hinweis: Am Einstellknopf verstellen Sie gleichzeitig den oberen Schalldruckpunkt (schaltet bei steigendem Druck) und den unteren Schalldruckpunkt (schaltet bei fallendem Druck). Die Schaltdifferenz (zwischen dem oberen und unterem Schalldruck) ist ab Werk fest eingestellt und richtet sich nach den eingebauten Federstützen.	b) Nachjustieren Achtung! Der Druckwächter ist bereits ab Werk feinjustiert. Bei Nachjustierungen durch den Benutzer erlischt die Garantie! Wenn Sie trotzdem Nachjustierungen vornehmen wollen, verändern Sie ... - an der Schraube A den oberen Schalldruck und - an der Schraube B den unteren Schalldruck.	b) Changing settings Warning! The pressure switch has been precisely calibrated at the factory. Any setting changes by the user invalidates the warranty! If you do need to change the settings, this can be achieved by ... - adjusting screw A for the upper switching pressure and - adjusting screw B for the lower switching pressure.	The following adjustments apply to both adjusting screws ... - reduce the switching pressure by rotating clockwise (to the right), - increase the switching pressure by rotating counter-clockwise (to the left). Only use the adjusting screws to adjust back to the original values. Adjusting to completely different switching points is not possible due to the design. Warning: The pressure switch will be damaged if the adjusting screws are rotated too far in either direction!
--	---	--	---



7



Remarque : Le bouton de réglage agit simultanément sur le point de commutation supérieur (commute lorsque la pression augmente) et le point de commutation inférieur (commute lorsque la pression diminue). Le différentiel de commutation (entre les pressions d'enclenchement et de déclenchement) est réglé définitivement en usine et est déterminé par les jeux de ressorts installés.	b) Ajustage ultérieur Attention ! Le pressostat a déjà fait l'objet d'un réglage fin en usine. Tout ajustage ultérieur réalisé par l'utilisateur annule la garantie ! Si vous désirez néanmoins procéder à un ajustage ultérieur, modifiez... - la pression d'enclenchement sur la vis A et - la pression de déclenchement sur la vis B.	Les deux vis d'ajustage permettent... - de réduire la pression de commutation lorsqu'on les tourne dans le sens horaire (vers la droite), - d'augmenter la pression de commutation lorsqu'on les tourne dans le sens antihoraire (vers la gauche). Utilisez les vis d'ajustage uniquement pour l'ajustage ultérieur sur les valeurs d'origine. Une modification de l'ajustage sur des points de commutation complètement différents est impossible du fait de la conception de l'appareil. Attention : Le pressostat subira des dommages si les vis d'ajustage sont trop serrées ou trop desserrées !	b) Regolazione successiva Attenzione! Il pressostato è finemente regolato di fabbrica. In caso di regolazioni successive effettuate dall'utilizzatore la garanzia decade! Qualora si volessero ugualmente effettuare regolazioni successive, modificare: - con la vite A la pressione di azionamento superiore e - con la vite B la pressione di azionamento inferiore. Agendo sulle due viti di regolazione, si ottiene così: - una riduzione della pressione di azionamento ruotandole in senso orario (verso destra), - un aumento della pressione di azionamento ruotandole in senso antiorario (verso sinistra). Utilizzare le viti di regolazione solo per effettuare la regolazione successiva dei valori originari. Regolazioni su punti di commutazione completamente differenti non sono, data la struttura, possibili. Attenzione: Il pressostato può subire danni se si avvita o svitano troppo le viti di regolazione!
--	---	--	---

Nota: Con la manopola di regolazione si impostano contemporaneamente il punto di commutazione superiore (commutazione all'aumentare della pressione) e il punto di commutazione inferiore (commutazione al diminuire della pressione).

La differenza di commutazione (tra la pressione di azionamento superiore e quella inferiore) è impostata (fissa) di fabbrica e si regola ai gruppi di molle incorporati.

b) Regolazione successiva

Attenzione! Il pressostato è finemente regolato di fabbrica. In caso di regolazioni successive effettuate dall'utilizzatore la garanzia decade! Qualora si volessero ugualmente effettuare regolazioni successive, modificare:

- con la vite **A** la pressione di azionamento **superiore** e
- con la vite **B** la pressione di azionamento **inferiore**.

Agendo sulle due viti di regolazione, si ottiene così:

- una **riduzione** della pressione di azionamento ruotandole in senso **orario** (verso destra),
- un **aumento** della pressione di azionamento ruotandole in senso **antiorario** (verso sinistra).

Utilizzare le viti di regolazione solo per effettuare la regolazione successiva dei valori originari. Regolazioni su punti di commutazione completamente differenti non sono, data la struttura, possibili.

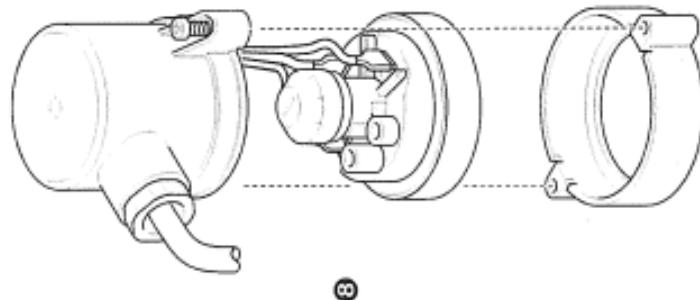
Attenzione: Il pressostato può subire danni se si avvita o svitano troppo le viti di regolazione!

5. Schutzkappe schließen

- ③ Drehen Sie bei der Schutzkappe 6347 die Kabelverschraubung fest, bevor Sie die Schutzkappe aufsetzen. Damit verhindern Sie, daß bei einem späteren Lösen der Schutzkappe gleich die Adern abgezogen werden.
Danach können Sie die beiden Teile der Schutzkappe zusammenstecken und verschrauben.
- ④ Legen Sie bei der Schutzkappe 6329 das Anschlußkabel in die Führung.
Danach können Sie die Schutzkappe zusammendrücken und verschrauben.

5. Closing the protection cap

- ③ Tighten the cable screws before fitting the 6347 protective cap. This will prevent the leads from being disconnected if the protection cap is removed.
The two sections of the protection cap can now be attached and screwed together.
- ④ Feed the connection cable through the guide of the 6329 protection cap.
Close the protection cap and screw together.



6. Schallpunkte prüfen

Vorsicht! Nehmen Sie die Anlage nur mit ordnungsgemäß befestigter Schutzkappe in Betrieb. Andernfalls kann Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bestehen, wenn Sie versehentlich spannungsführende Teile berühren!

- Prüfen Sie den oberen und unteren Schallpunkt, indem Sie den Druck langsam ansteigen und anschließend wieder absinken lassen.
Beachten Sie hierbei unbedingt den im Datenblatt angegebenen **maximal** zulässigen Betriebsdruck! Andernfalls kann der Druckwächter beschädigt werden!

6. Testing the switching points

Warning! Only operate the unit when the protection cap is correctly attached. Otherwise, this might endanger life due to electric shock if you accidentally touch live components!

- Test the upper and lower switching points by slowly raising the pressure and then lowering it again.
Do not exceed the **maximum** permissible operating pressure given in the data sheet! Otherwise, the pressure switch can be damaged!

5. Fermeture du capot de protection

- ③ Avec le capot de protection 6347, bloquez le raccord à vis du câble, avant de positionner le capot de protection. Ceci permet d'éviter que les brins ne viennent avec le capot lors d'un desserrage ultérieur.
Assemblez maintenant les deux parties du capot de protection et vissez-les.
- ④ Pour le capot de protection 6329, placez le câble de raccordement dans le logement.
Puis, réunissez les parties du capot de protection et vissez-les.

5. Chiusura del tappo di protezione

- ③ Con coperchio di protezione 6347 serrare a fondo il raccordo a vite del cavo, prima di collocare il coperchio di protezione. In questo modo si evita che nello svitare successivamente il tappo di protezione si sfilino contemporaneamente anche i fili.
Quindi inserire le due parti del coperchio di protezione l'una nell'altra e avvitare.
- ④ Con il coperchio di protezione 6329 inserire il cavo di allacciamento nella guida.
Quindi montare il coperchio di protezione premendolo e avvitare.

6. Vérification des points de commutation

Précaution ! Mettez l'installation en service uniquement lorsque le capot de protection est fixé correctement. Dans le cas contraire, vous courez un **danger de mort** par électrocution en cas de contact involontaire avec des pièces sous tension !

- Vérifiez les points de commutation supérieur et inférieur en augmentant lentement, puis en réduisant la pression.
Respectez impérativement la pression de service **maximale** admissible indiquée dans la fiche technique ! Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager le pressostat !

6. Verifica dei punti di commutazione

Avvertenza! Mettere in funzione l'impianto solo con coperchio di protezione adeguatamente fissato. In caso contrario può sussistere il pericolo di morte per scossa elettrica, se vengono accidentalmente toccate parti sotto tensione!

- Verificare il punto di commutazione superiore e quello inferiore, facendo salire lentamente la pressione e facendola quindi scendere di nuovo.
Attenersi scrupolosamente alla pressione d'esercizio **massima** consentita indicata sulla scheda dei dati tecnici! In caso contrario il pressostato può venire danneggiato!

7. Ausbauen

Wenn Sie den Druckwächter wieder ausbauen wollen (z.B. wegen Reparatur, Austausch oder Entsorgung), stellen Sie unbedingt sicher, ...

- daß die elektrischen Anschlüsse **spannungsfrei** sind, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Andernfalls besteht Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.
- daß die Druckleitung **druckfrei** ist. Andernfalls kann das Medium während oder nach dem Ausbau an der offenen Stelle austreten. **Vorsicht** – hier besteht Unfallgefahr durch Druckeinwirkung und Kontamination!
- daß keine **Medienreste** im oder am Druckwächter zurückbleiben, insbesondere bei aggressiven Medien oder solchen, bei denen eine Beeinträchtigung der Gesundheit nicht auszuschließen ist. Andernfalls gefährden Sie andere Personen (z.B. Instandsetzer oder Entsorger), an die Sie den Druckwächter weitergeben. Kennzeichnen Sie vor der Weitergabe solche Druckwächter unbedingt mit einem Hinweis auf das Medium!

Stand: **12/2015**, Änderungen vorbehalten!

Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinbronn
Telefon (07157) 5287-0
Telefax (07157) 5287-83

Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinbronn
Telephone +49 (0)7157 5287-0
Telefax +49 (0)7157 5287-83

Status: **12/2015**, modification rights reserved!

7. Dismantling

If the pressure switch must be dismantled (e.g. for repairs, replacement or disposal), you must ensure that ...

- the electrical connections are **not live** before starting any work. Otherwise, this might endanger life due to electrical shock.
- the pressure hoses are **not pressurised**. Otherwise, the medium may spray out of the open point during or after dismantling. **Caution** – Risk of accidents due to medium under pressure and contamination!
- no **medium residues** are left in or on the pressure switch, especially when hostile media, or media that may have an adverse effect on health, have been used. Otherwise, this may endanger other people (e.g. maintenance or disposal personnel) who receive the pressure switch. Mark such pressure switches with a note regarding the medium before passing them on!



7. Smontaggio

Quando si desidera smontare il pressostato (p. es. per riparazione, sostituzione o eliminazione), assicurarsi ...

- che i collegamenti elettrici siano **privi di tensione** prima di iniziare i lavori. In caso contrario sussiste il pericolo di morte per scossa elettrica.
- che la tubazione **non sia sotto pressione**. In caso contrario è possibile che il fluido fuoriesca durante o dopo lo smontaggio dal punto aperto. **Attenzione:** sussiste in questo caso il pericolo di lesioni per l'azione della pressione e contaminazione!
- che non rimangono **residui del fluido all'interno** o nella zona del pressostato, in particolare con fluidi aggressivi o tali da non escludere danni alla salute. In caso contrario si mettono in pericolo altre persone (p. es. manutentare o smaltire), a cui il pressostato viene consegnato. Marcare tali pressostati prima della consegna fornendo indicazione del fluido!

Edizione: **12/2015**, Con riserva di modifiche tecniche!

Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinbronn
Téléphone +49 (0)7157 5287-0
Télécopie +49 (0)7157 5287-83

7. Dépose

Si vous désirez déposer à nouveau le pressostat (p. ex. pour des réparations, son remplacement ou son élimination), assurez-vous impérativement que...

- les raccords électriques ne soient **pas sous tension** avant de commencer les opérations. Dans le cas contraire vous courez un danger de mort par électrocution!
- la conduite ne soit **pas sous pression**. Dans le cas contraire, le fluide peut s'échapper par l'ouverture pendant ou après le démontage. **Précaution** - Risque d'accident sous l'influence de la pression et risque de contamination !
- aucun **résidu de fluide** ne reste dans ou autour du pressostat, en particulier les fluides agressifs ou ceux qui sont susceptibles de nuire à la santé. Dans le cas contraire, vous mettez en danger les autres personnes à qui vous remettez le pressostat (p. ex. la personne chargée de l'entretien ou de l'élimination). Avant de remettre le pressostat à une tierce personne, marquez impérativement sur ce dernier quel fluide a été utilisé !

Version : **12/2015**, modifications réservées !

Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinbronn
Téléphone +49 (0)7157 5287-0
Télécopie +49 (0)7157 5287-83

