BETRIEBSANLEITUNG

Version 1

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:	waagrechter 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 getroffenen 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

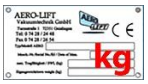
	Warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung		Warnt vor schwebender Last
	Warnt vor schweren Quetschungen von Gliedmaßen und Handverletzungen		Warnt vor herabfallenden Gegenständen
	Warnung vor heißer Oberfläche. Die Vakuumpumpen werden bei Betrieb heiß.		

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

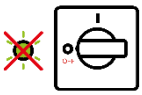
Falls vorhanden ist die Schlauchfixierung so zu wählen, bzw. einzustellen, dass die Schläuche zu den Saugplatten einen halbrunden Bogen beschreiten. Der Schlauch muss bis zur Schlauchaufnahme geradlinig und straff verlaufen, siehe hierzu Grundeinstellungen, welche von AERO-LIFT bereits markiert sind.

3.7 Vorhersehbare Fehlanwendungen

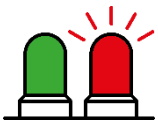
Die Maschine ist nicht für folgende Anwendungen:

- 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:



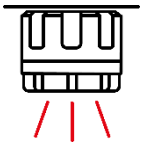
Wenn die grüne LED **nicht** leuchtet und/oder das Gerät ausgeschaltet ist.



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

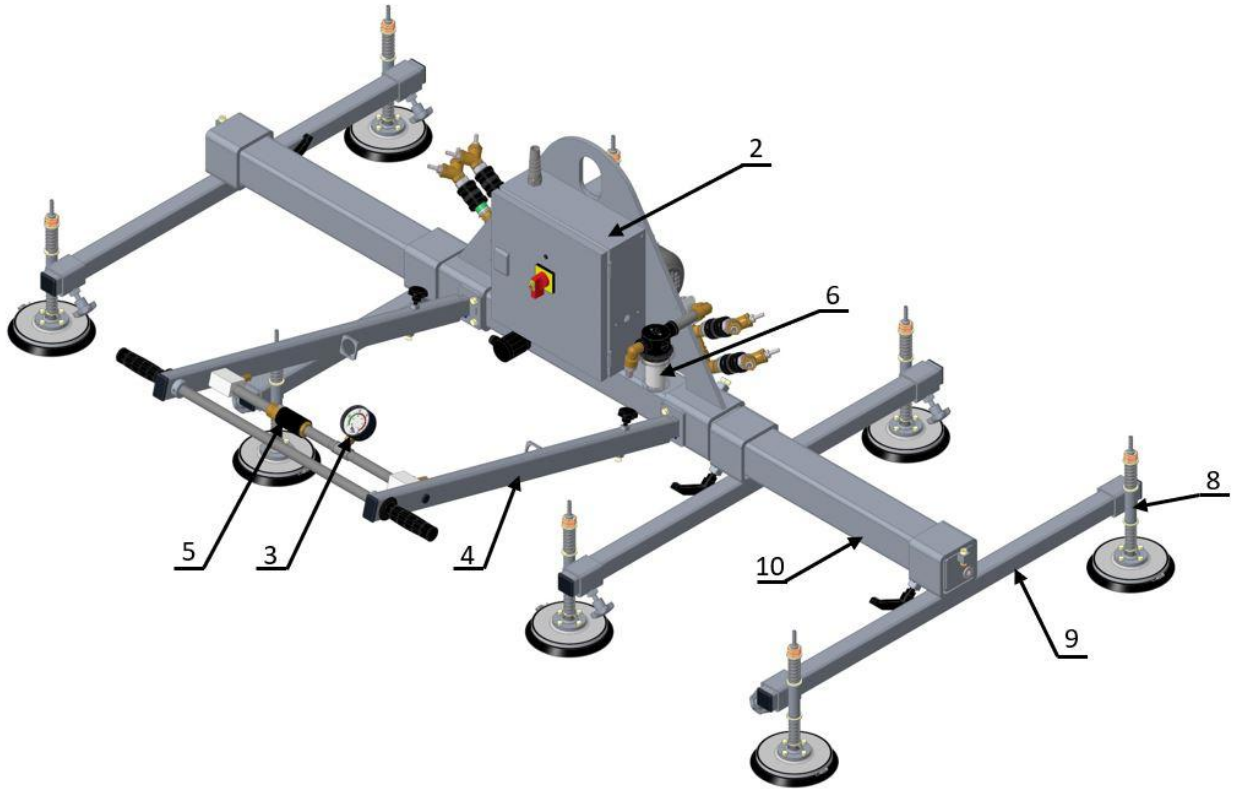
Wechselstrom:	400 V, 50 Hz (L1, L2, L3, PE)

4.4 Steuerspannung für Warneinrichtung

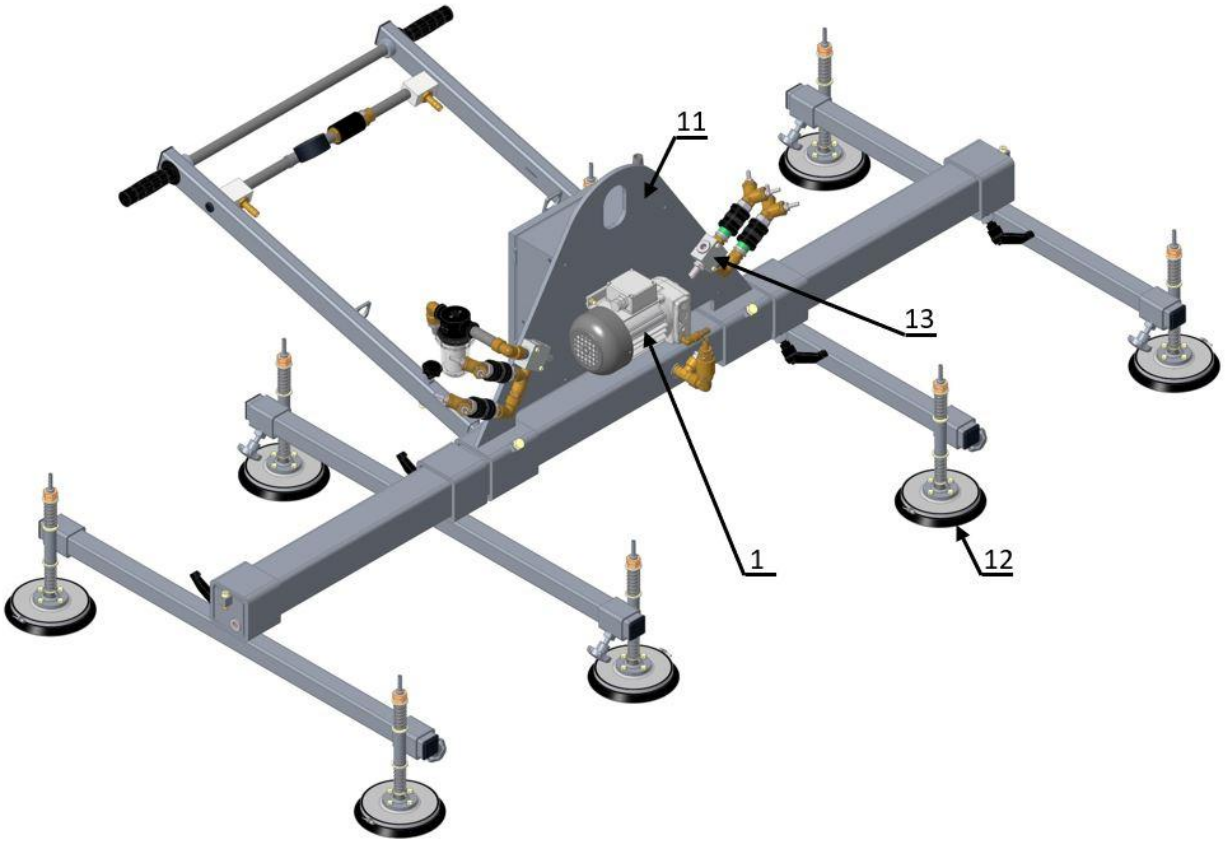
Wechselstrom:	400 V, 50 Hz
Gleichstrom:	9 Volt

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 Absetzten 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.	Rotorschieber auf Verschleiß überprüfen, evtl. austauschen. Notfalls Vakuumpumpe austauschen.
Vakuumabfall während des Transportes.	Vakuumschlauch defekt.	Schlauch austauschen.
	Vakuumpumpe defekt.	Rotorschieber 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 Rotorschieber.	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. Rotorschieber: 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.] Sachkundige Person: 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.] Befähigte Person: 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 Sauglatte 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

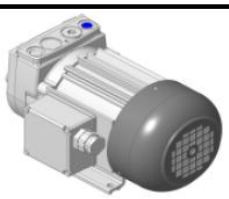
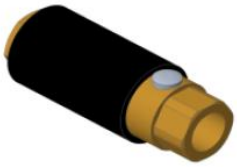
Nach diesen Servicearbeiten **immer** Dichtheitsprüfung vornehmen!
(Siehe Kapitel „Dichtheitsprüfung")

9 Ersatzteilliste

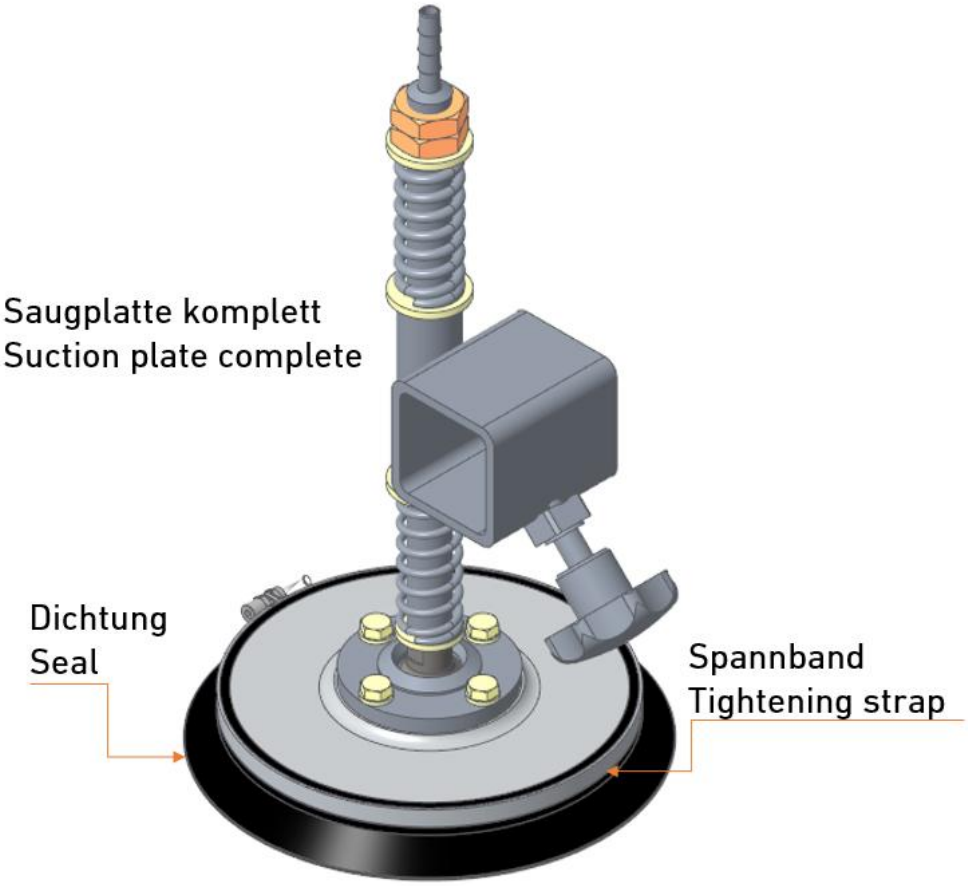
Bezeichnung / Typ:	Artikel-Nummer:	Bemerkung:	Bild
Warneinrichtung/Nr. des Schaltplanes	~~4028335~~ ~~4028336~~ ~~4028337~~ ~~4028338~~	Ersatzteilnummern Elektrischer Bauteile siehe Anhang: Schaltplan	1A
Vakuumpumpe Rotorschiebersatz & Filter	2010599 →	VAL 4 T Siehe Anhang: Betriebsanleitung Pumpe	1B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

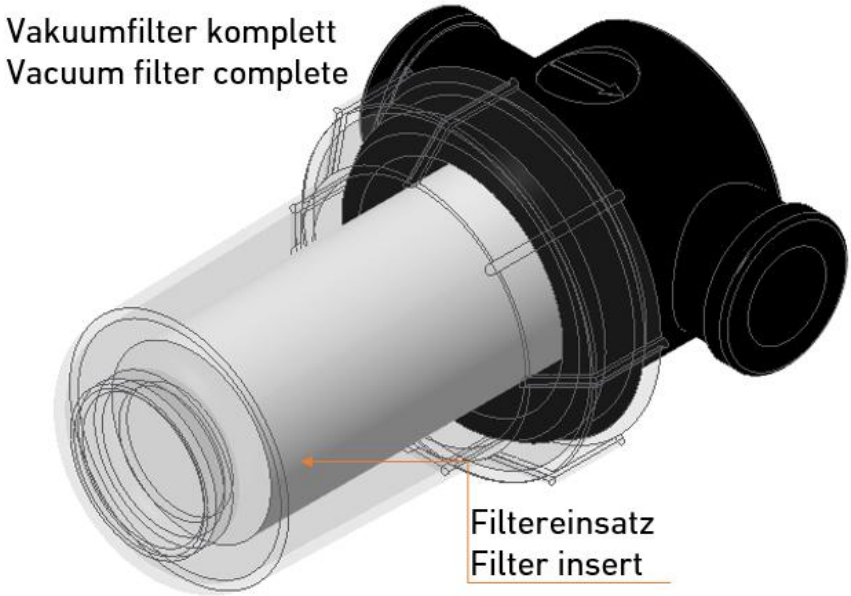
Es wird empfohlen, nur Originalteile von AERO-LIFT zu verwenden, deren Beschaffenheit, Qualität und Funktionseigenschaften garantiert sind.

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


Saugplatte komplett
Suction plate complete
Dichtung
Seal
Spannband
Tightening strap


Vakuumfilter komplett
Vacuum filter complete
Filtereinsatz
Filter insert

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:

• DGUV 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,

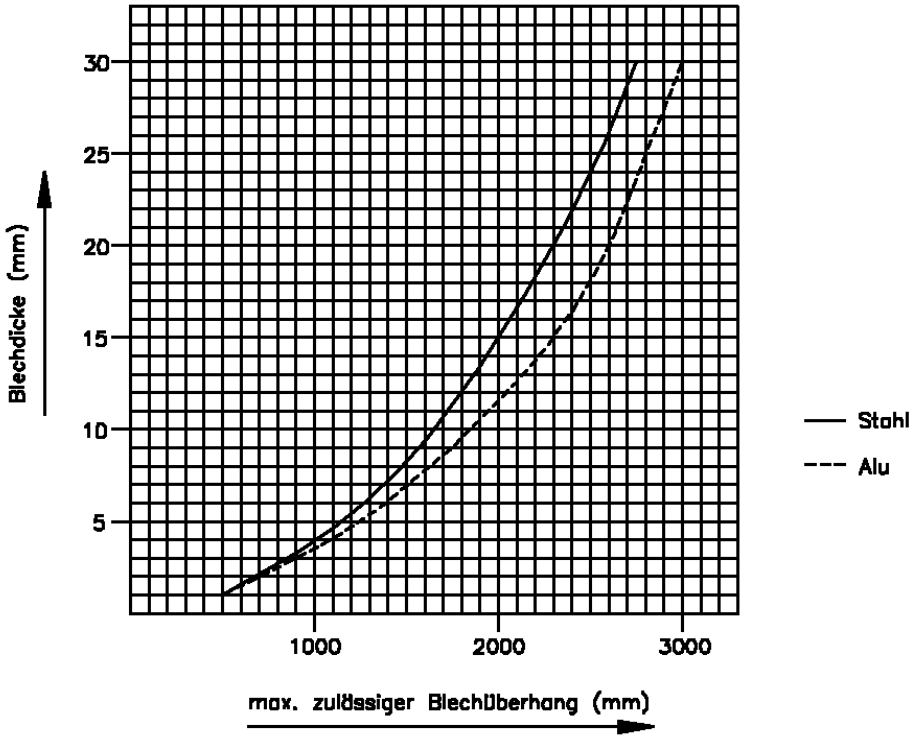
Angabe zur Person des Unterzeichners:

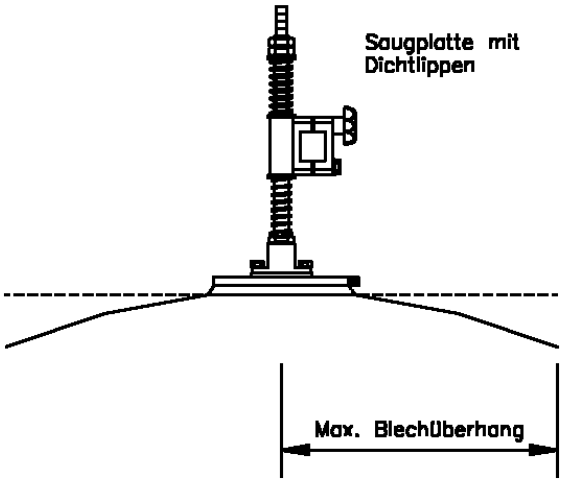
.....
Tobias Pauli
Geschäftsführer

☒ Original Konformitätserklärung
☐ Übersetzung Konformitätserklärung

12 Anhang

- Blechüberhang





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

- Pumpenblatt

DREHSCHIEBER-VAKUUMPUMPE VAL 4T

BETRIEBSANLEITUNG

AERO® LIFT

ROTARY VANE VACUUM PUMP VAL 4T

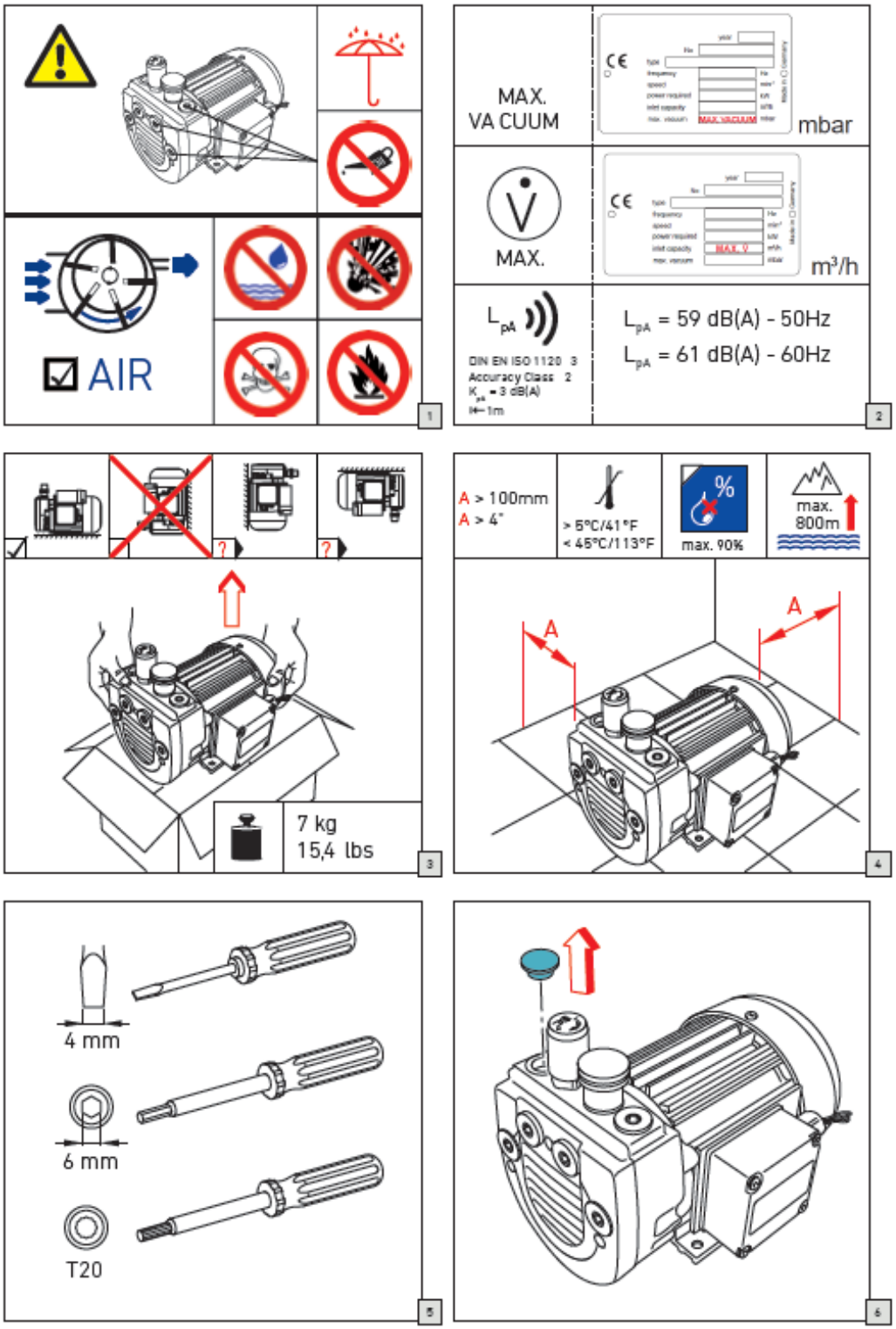
OPERATING INSTRUCTIONS



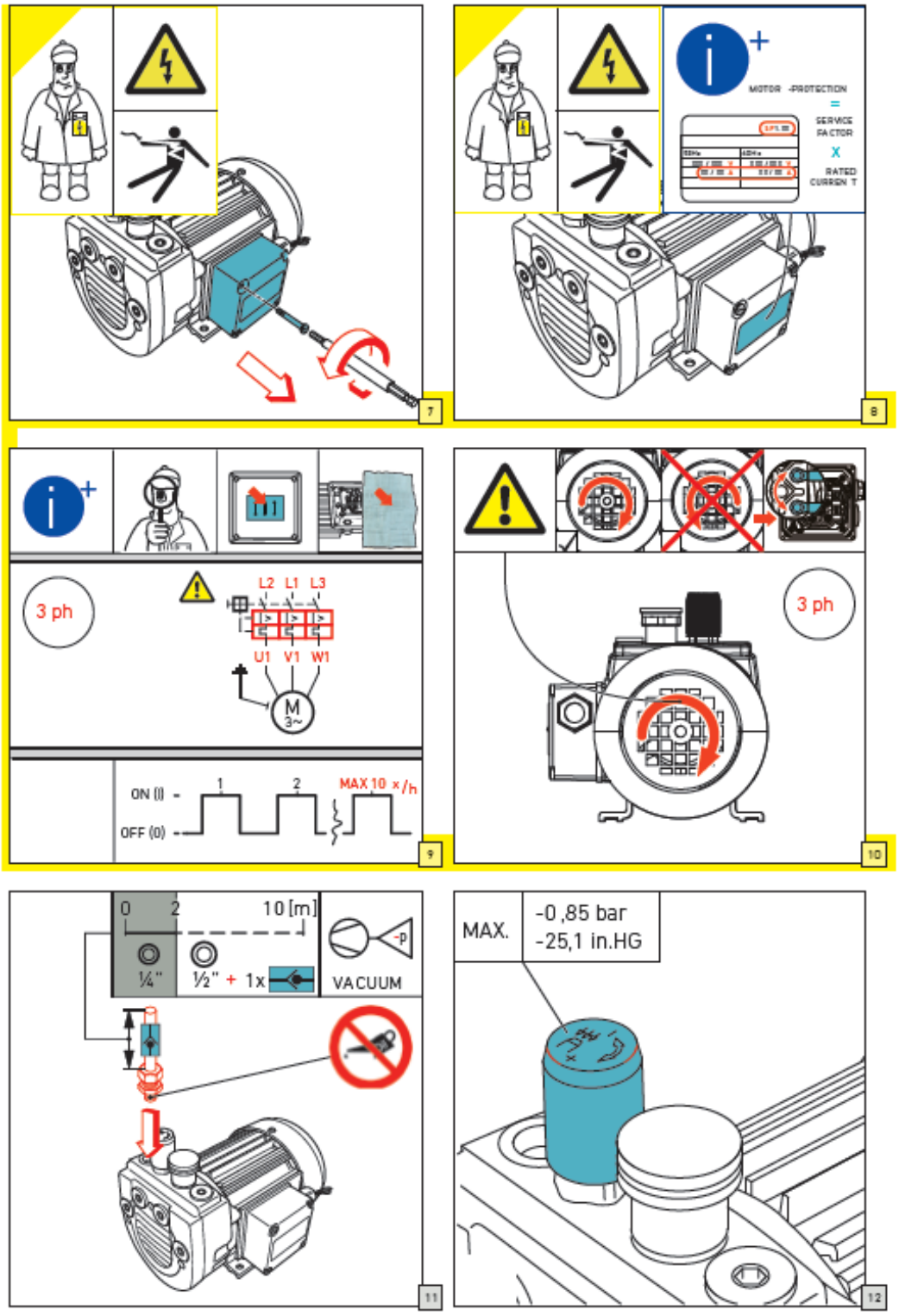
moving limits

Mehr Informationen unter **www.aero-lift.de**

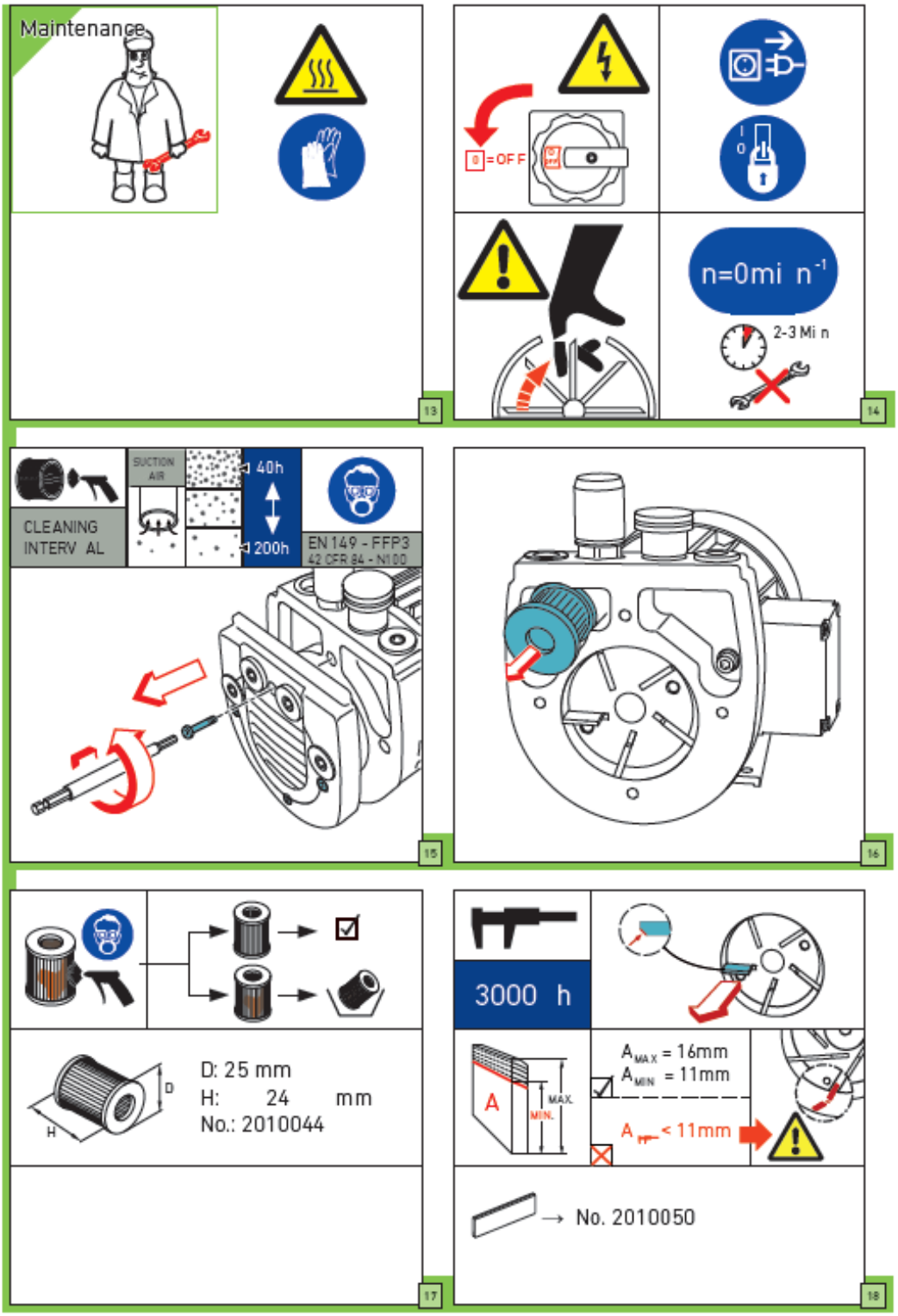
2 I


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

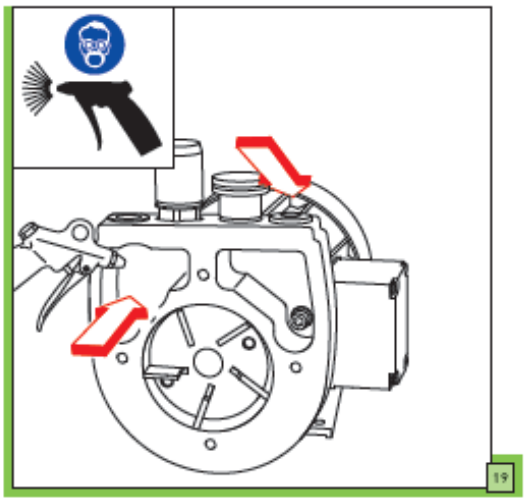
I 3


7
8
MOTOR -PROTECTION
=
SERVICE FACTOR
X
RATED CURRENT
3 ph
L2 L1 L3
U1 V1 W1
M 3~
ON (I)
OFF (0)
1
2
MAX 10 x/h
9
3 ph
10
0
2
10 [m]
¼"
½" + 1x
-p
VACUUM
11
MAX.
-0,85 bar
-25,1 in.HG
12

I 4


Maintenance
13
0=OFF
n=0mi n-1
2-3 Mi n
14
SUCTION AIR
40h
200h
CLEANING INTERV AL
EN 149 - FFP3
42 CFR 84 - N100
15
16
3000 h
D: 25 mm
H: 24 mm
No.: 2010044
17
AMAX = 16mm
AMIN = 11mm
A < 11mm
MAX.
MIN.
No. 2010050
18

5 I



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1
D-72351 Geislingen-Binsdorf
www.aero-lift.de

AERO® LIFT
moving limits

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

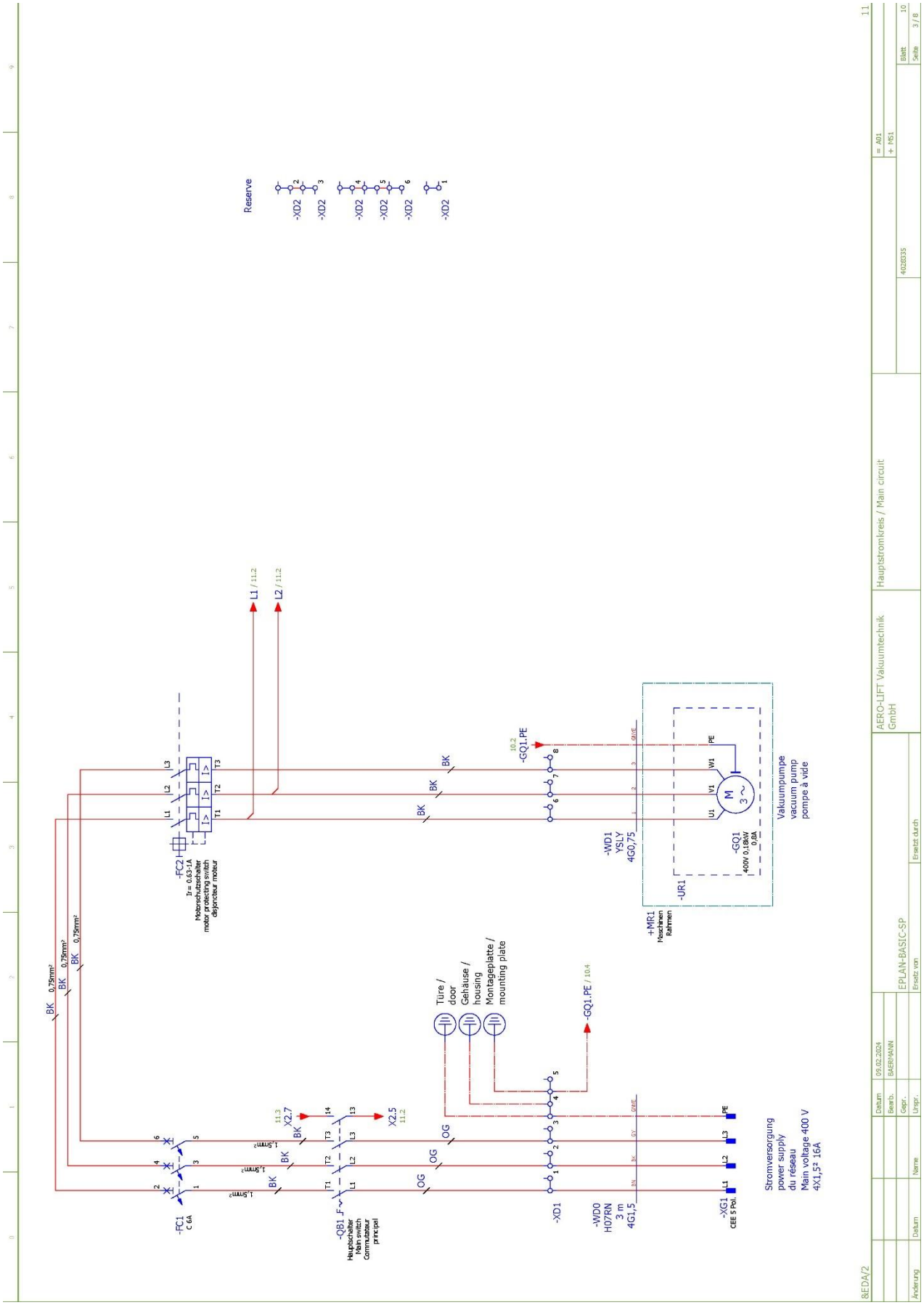
			Datum	12.01.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page		&EDA/2
			Bearb.	effinger					= A01
			Gepr.		EPLAN-BASIC-SP				+ MS1
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch		4028335	Blatt 1
									Seite 1 / 8

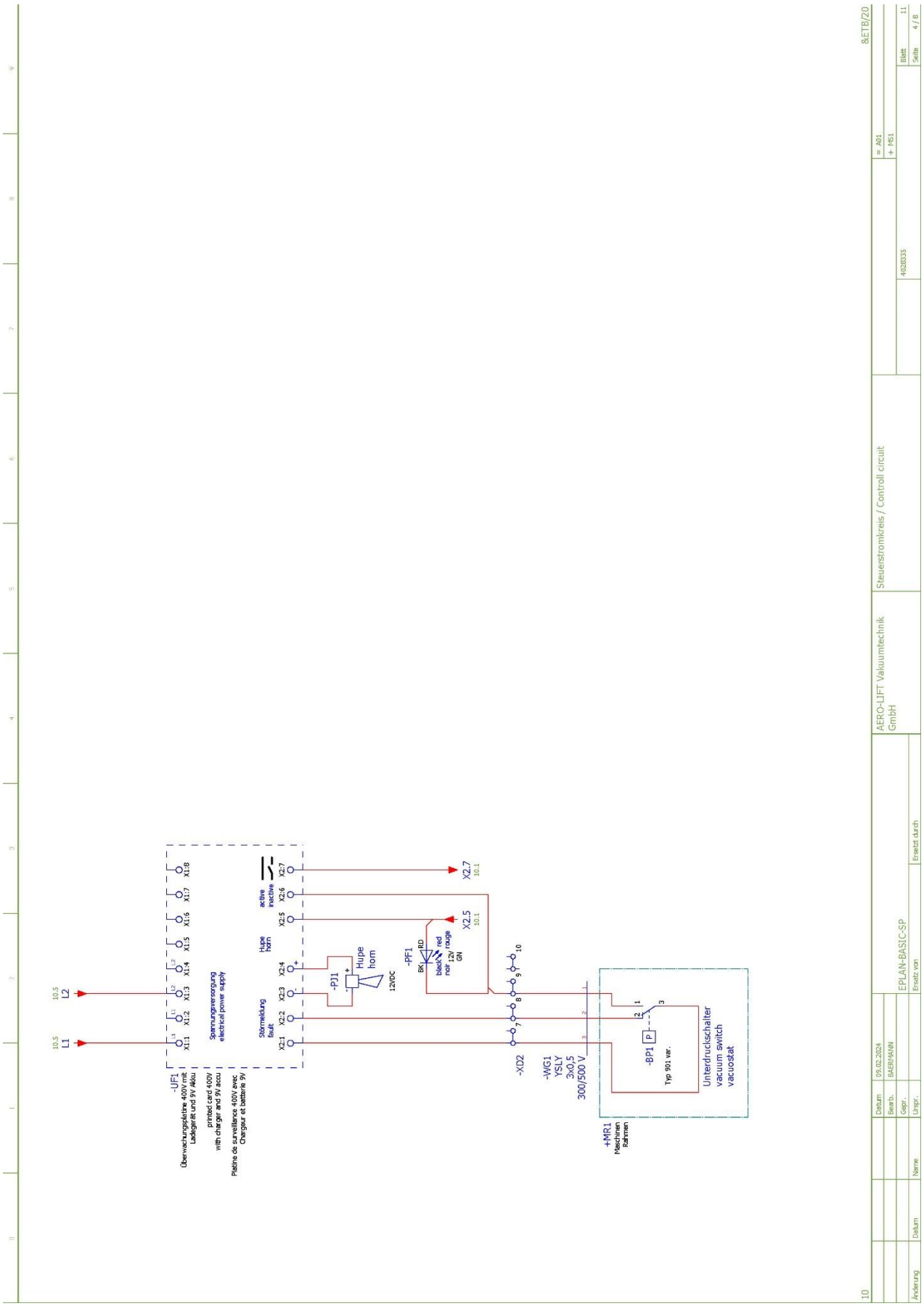
Plant information
Anlageninformationen

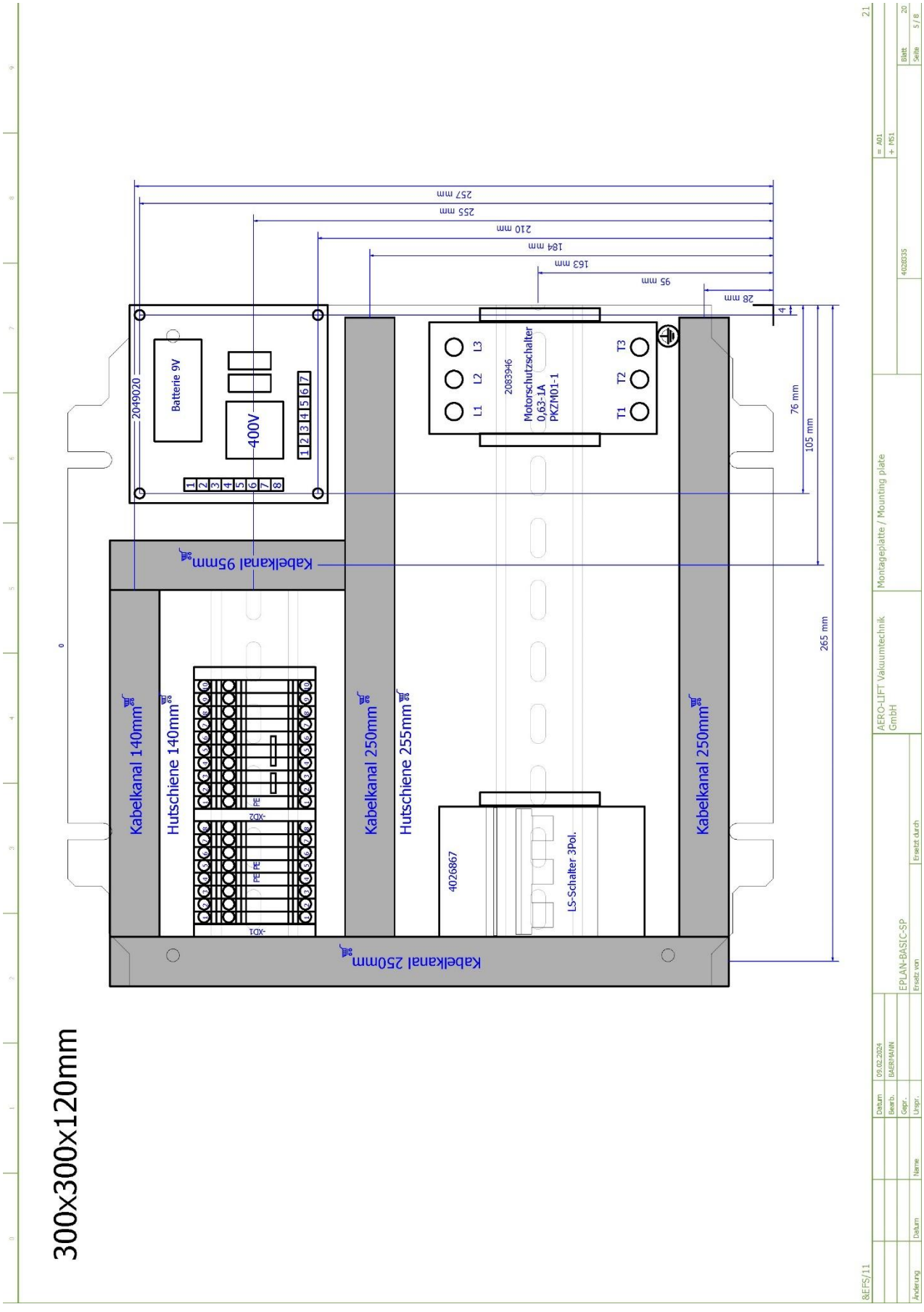
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		

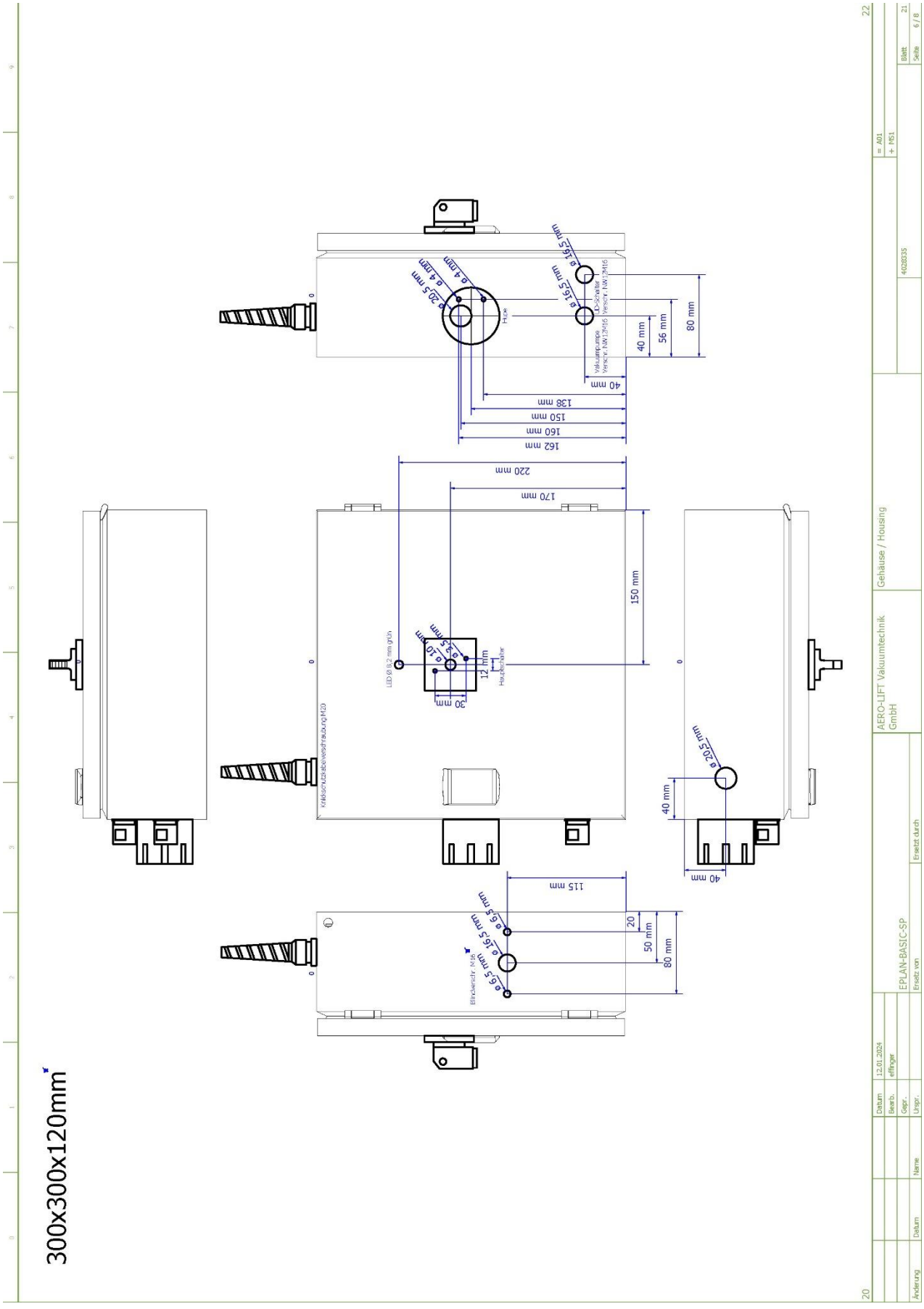
&EAA/1 &EFS/10

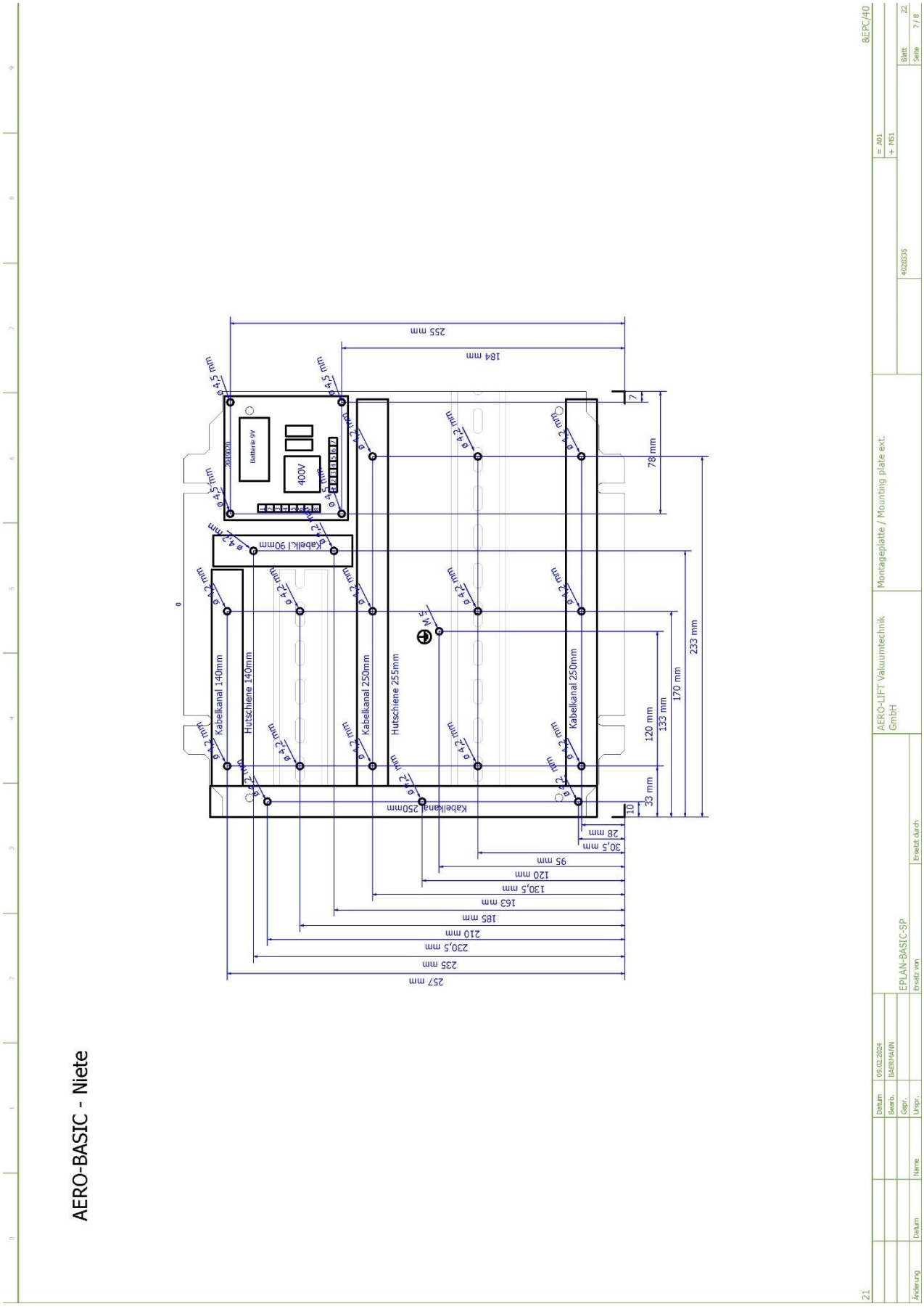
			Datum	08.09.2022		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Anlageninformationen / Plant information	= A01	
			Bearb.	Effinger				+ MS1	
			Gepr.		EPLAN-BASIC-SP			4028335	Blatt 2
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch			Seite 2 / 8


Reserve
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
L1 / 11.2
L2 / 11.2
-FC2
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-GQ1.PE
10.2
-WD1
YSLY
4G0,75
-GQ1
400V 0.18kW
0.8A
-UR1
+MR1
Maschinen
Rahmen
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe /
door
Gehäuse /
housing
Montageplatte /
mounting plate
-GQ1.PE / 10.4
-FC1
C 6A
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur
principal
X2,7
11.3
X2,5
11.2
-XD1
-WD0
H07RN
3 m
4G1,5
-XG1
CEE 5 Pol.
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-SP
= A01
+ MS1
4028335
Blatt 10
Seite 3 / 8
Datum 09.02.2024
Bearb. BAERWANN
Gepr.
Urspr.
Ersatz von
Ersetzt durch
Änderung Datum Name
&EDA/2


&ETB/20
= A01
+ MS1
4028335
Blatt 11
Seite 4 / 8
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-SP
Datum 09.02.2024
Bearb. BAERTMANN
Gepr.
Ursprr.
Ersatz von
Ersetzt durch
Änderung Datum Name
10
L1
L2
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
Hupe
horn
active
inactive
-PJ1
Hupe
horn
12VDC
-PF1
BK
RD
black
red
noir
rouge
12V
GN
X2.7
X2.5
-XD2
-WG1
YSLY
3x0,5
300/500 V
+MR1
Maschinen Rahmen
-BP1
Typ 901 ver.
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat


300x300x120mm
257 mm
255 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
2049020
Batterie 9V
400V
1 2 3 4 5 6 7
1 2 3 4 5 6 7 8
2083946
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
L1 L2 L3
T1 T2 T3
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
4026867
LS-Schalter 3Pol.
-XD2
-XD1
PE
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-SP
Datum
Bearb.
Gepr.
Urspr.
Ersatz von
Ersetzt durch
Änderung
Name
Datum
09.02.2024
BASEMANN
= A01
+ M51
4026335
Blatt 20
Seite 5 / 8
21
&EFS/11


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-SP
12.01.2024
elfinger
Ø 4.4DRM
Ø 20.5 mm
Ø 16.5 mm
Hebe
Vakuumpumpe
Versch.NM12P416
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
220 mm
170 mm
150 mm
LED Ø 8.2 mm grün
Ø 10 mm
Ø 3.5 mm
12 mm
Handschalter
30 mm
Kniäschutzabstandsversch.schraubung M20
Ø 20.5 mm
40 mm
115 mm
Ø 6.5 mm
Ø 16.5 mm
20
50 mm
80 mm
Blindverschr. M16


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
78 mm
233 mm
170 mm
133 mm
120 mm
33 mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Batterie 9V
400V
KabelKl 90mm
257 mm
235 mm
230,5 mm
210 mm
185 mm
163 mm
130,5 mm
120 mm
95 mm
30,5 mm
28 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-SP
09.02.2024
BASEMANN

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-Box, mit Montageplatte	
-FC1	4026867	1	Leitungsschutzschalter 3pol. C6A	Leitungsschutzschalter
-FC1	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motorschutzschalter 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	Vakuumpumpe
-PF1	2049082	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Mutter	LED
-PJ1	2049022	1	Sirene, elektr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QB1	2049439	1	Hauptschalter 3pol 15 20A 5,5KW	Hauptschalter
-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	4051453	1	Kabelkanal 43x20; 95 mm	
-UF1	2049020	1	Leiterplatte für Vakuum/Netzüberwachung 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Batterie 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Abstandhalter Leiterplatte	Leiterplatte
-UR	4003480	1	Hutschiene NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	Hutschiene NS 35; 255 mm	
-WD	2080421	1	Blindstopfen M16x1.5, Polyamid	
-WD	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	
-WD0	2049026	1	Gummischlauchleitung 4G1,5 mit CEE-Stecker	Zuleitung
-WD0	2080405	1	Kunststoffkabelverschraubung mit Knickschutz M20x1,5	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Gegenmutter M20x1,5 Kunststoff	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Steuerleitung 4G0,75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-WG1	4013035	1	Steuerleitung 3X0,5mm²; 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Unterdruckschalter
-WG1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Unterdruckschalter
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD1	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD2	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	

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

&EDA/2

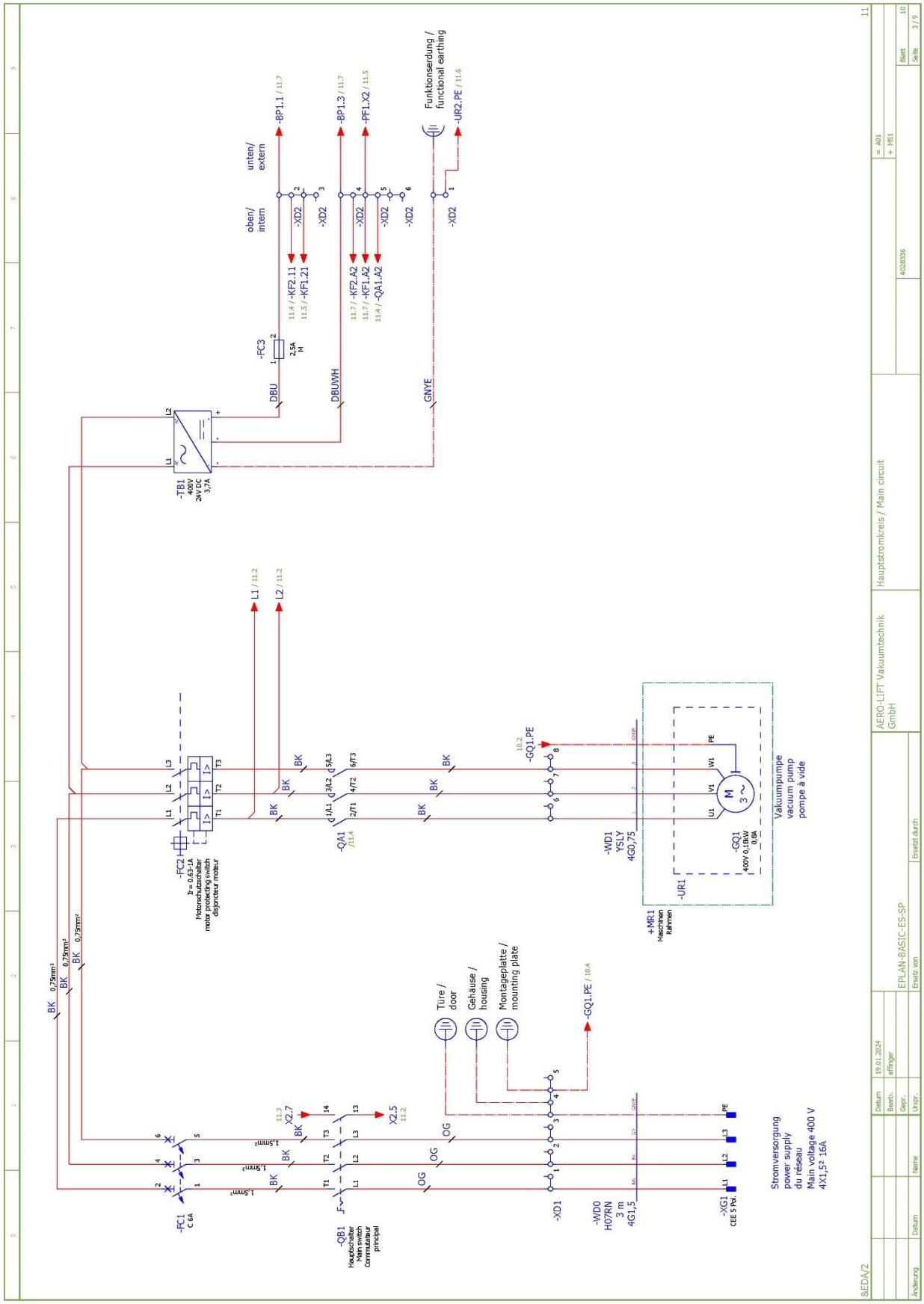
			Datum	20.03.2024				= A01	
			Bearb.	effinger				+ MS1	
			Gepr.		EPLAN-BASIC-ES-SP			4028336	Blatt 1
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch			Seite 1 / 9

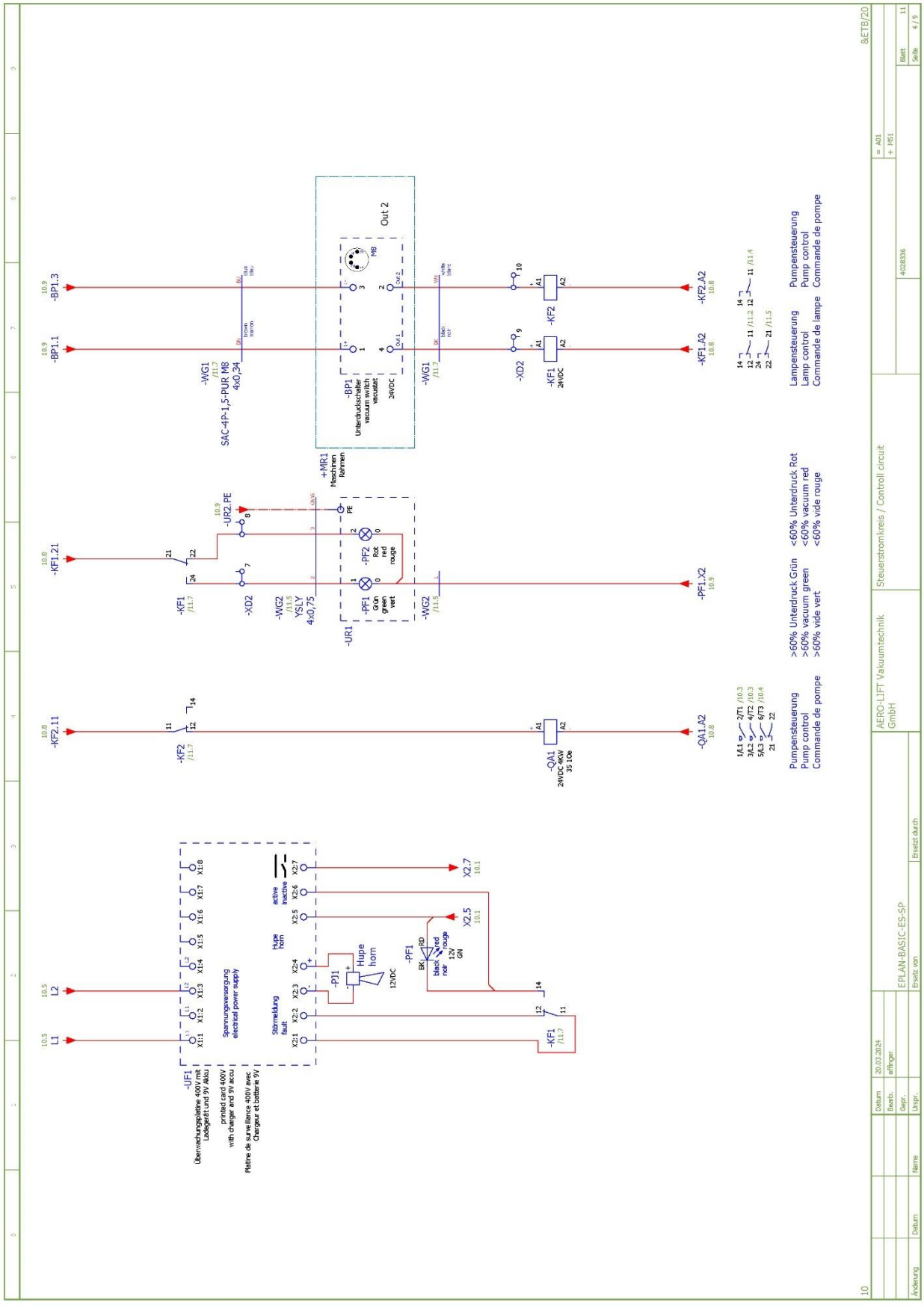
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH

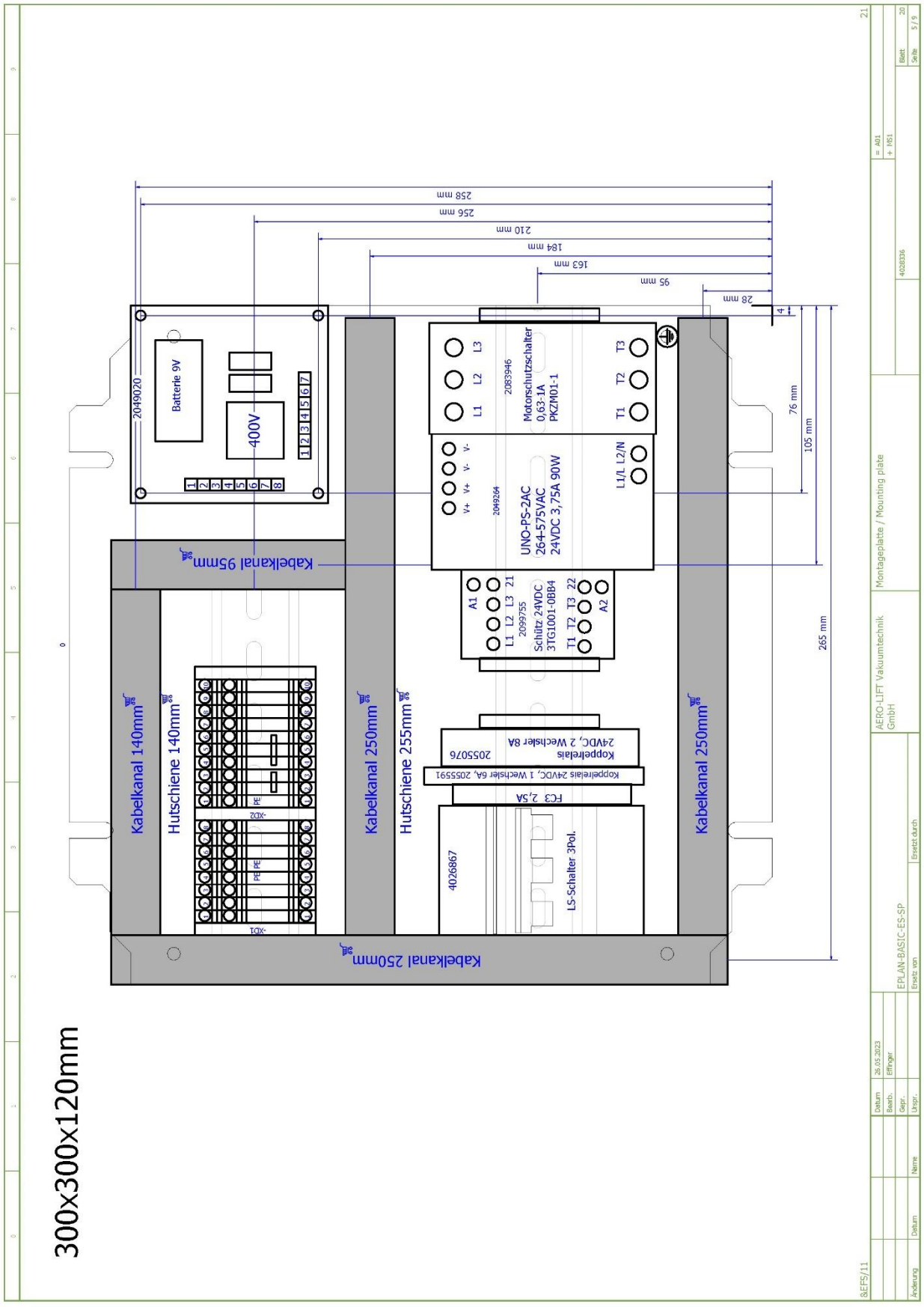
Titelblatt/ Front page

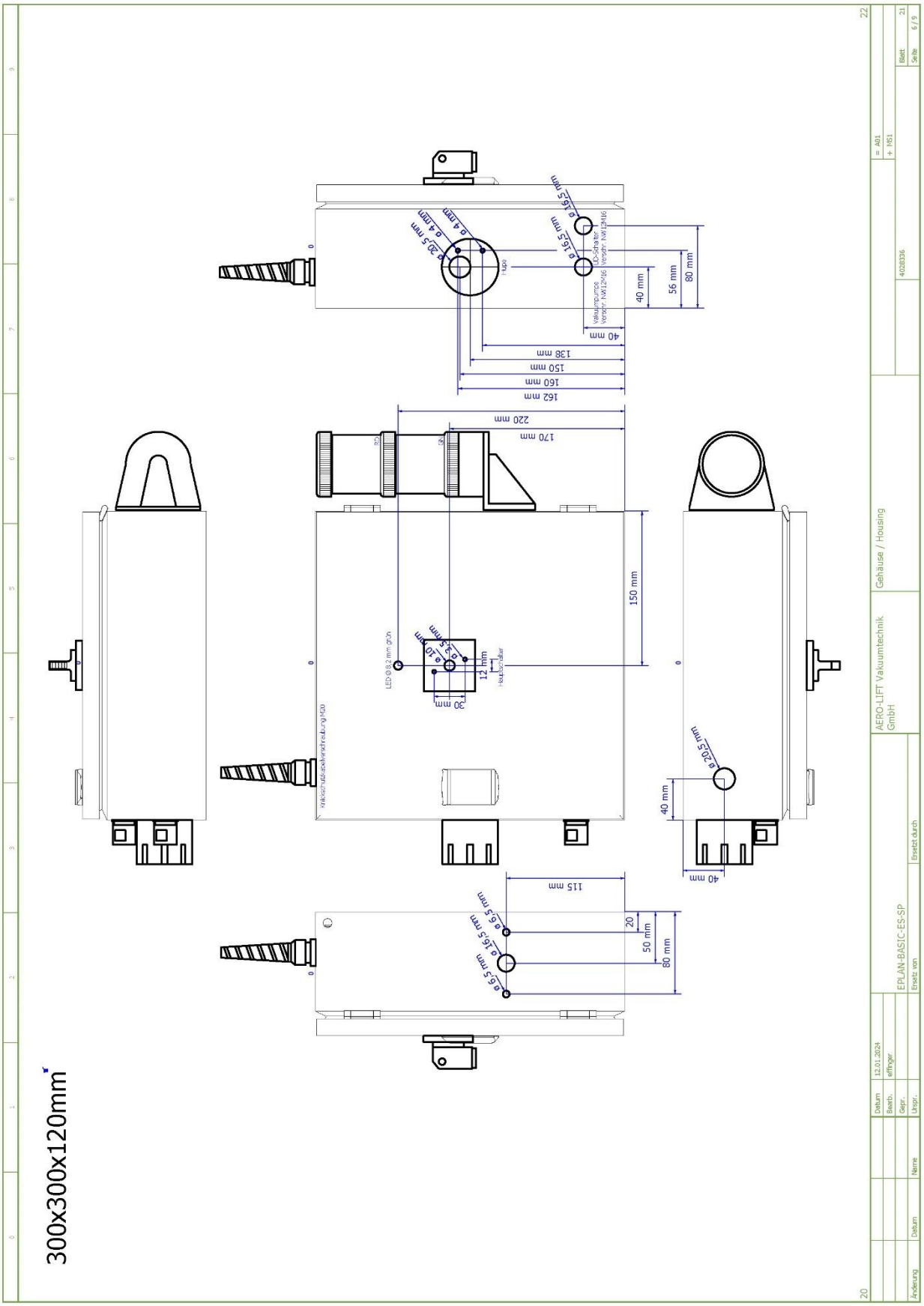
Plant information
Anlageninformationen

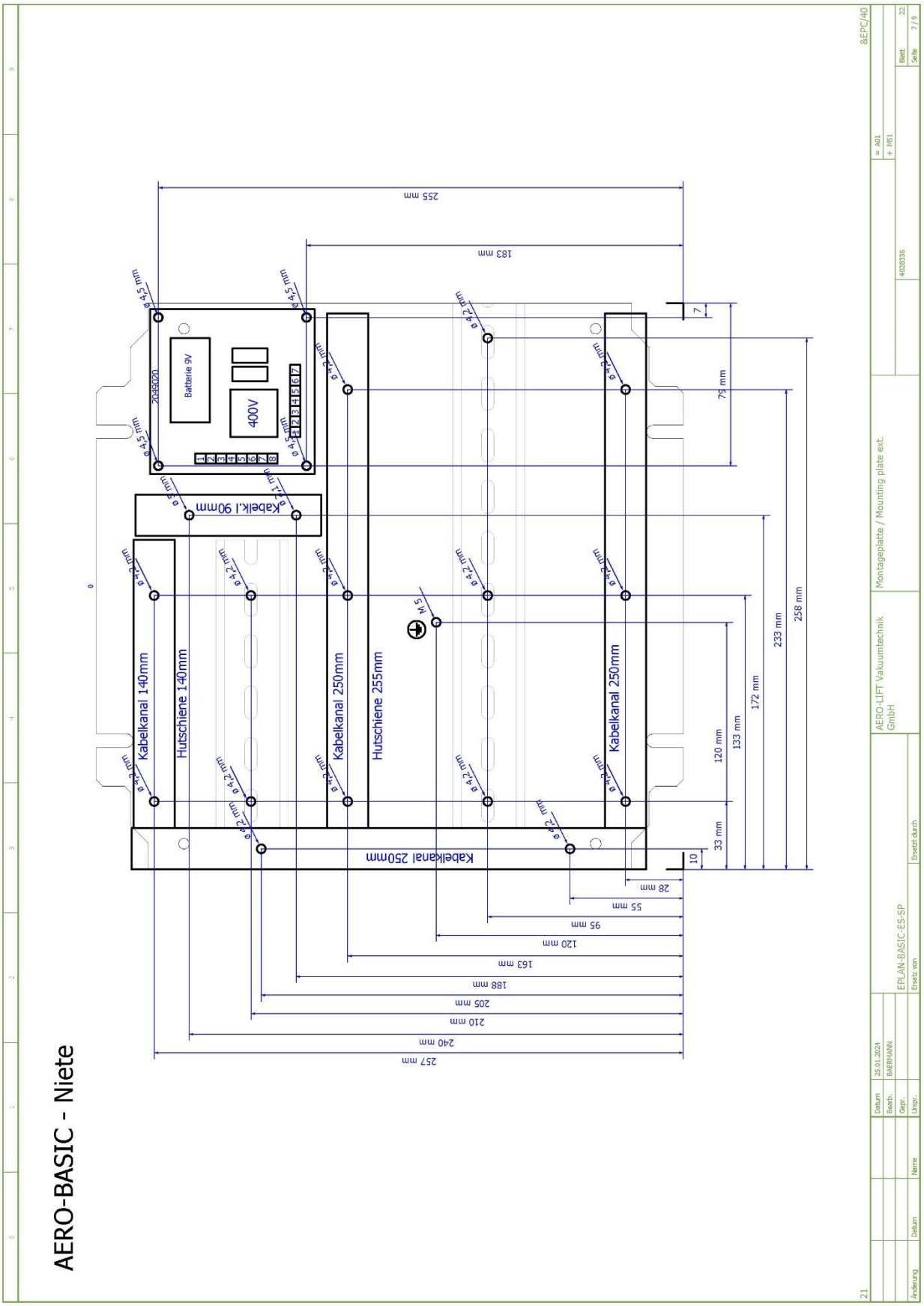
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


-BP1.1 / 11.7
-BP1.3 / 11.7
-PF1.X2 / 11.5
-UR2.PE / 11.6
Funktionserdung / functional earthing
unten/ extern
oben/ intern
-XD2
-FC3
2,5A M
DBU
DBUWH
GNYE
-KF2.11
-KF1.21
-KF2.A2
-KF1.A2
-QA1.A2
-TB1
400V 24V DC 3,7A
L1 / 11.2
L2 / 11.2
-FC2
Ir = 0,63-1A
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-QA1
-GQ1.PE
-WD1
YSLY 4G0,75
-UR1
+MR1
Maschinen Rahmen
-GQ1
400V 0,18kW 0,8A
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe / door
Gehäuse / housing
Montageplatte / mounting plate
-FC1
C 6A
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur principal
-XD1
-WD0
H07RN 3 m 4G1,5
-XG1
CEE 5 Pol
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-ES-SP
Datum 19.01.2024
Bearb. effinger
Ersetzt durch
Ersatz von
Änderung Datum Name
8EDA/2


-BP1.3
-BP1.1
-WG1
SAC-4P-1,5-PUR M8
4x0,34
-BP1
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
24VDC
Out 2
M8
+MR1
Maschinen
Rahmen
-KF2.A2
-KF1.A2
-KF2
-KF1
24VDC
-XD2
-KF1.21
-KF1
-WG2
YSLY
4x0,75
-UR2.PE
-PF2
Rot
red
rouge
-PF1
Grün
green
vert
-UR1
-PF1.X2
Lampensteuerung
Lamp control
Commande de lampe
Pumpensteuerung
Pump control
Commande de pompe
>60% Unterdruck Grün
>60% vacuum green
>60% vide vert
<60% Unterdruck Rot
<60% vacuum red
<60% vide rouge
-KF2.11
-QA1.A2
-QA1
24VDC 4KW
35 10a
L1
L2
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
active
inactive
Hupe
horn
-PJ1
12VDC
-PF1
RD
BK
red
black
rouge
noir
12V
GN
X2.7
X2.5
-KF1
Datum
Name
Änderung
20.03.2024
elfinger
EPLAN-BASIC-ES-SP
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
= A01
+ MS1
4028336
Blatt 11
Seite 4 / 9


300x300x120mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
Batterie 9V
2049020
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
UNO-PS-2AC
264-575VAC
24VDC 3,75A 90W
2099364
Schütz 24VDC
3TG1001-0BB4
2099755
Koppelrelais
2055076
24VDC, 2 Wechsler 8A
Koppelrelais 24VDC, 1 Wechsler 6A, 2055591
FC3 2,5A
4026867
LS-Schalter 3Pol.
258 mm
256 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-ES-SP


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-ES-SP
Ø 6,5 mm
Ø 16,5 mm
Ø 20,5 mm
Ø 4 mm
Ø 3,5 mm
Ø 10 mm
Ø 20,5 mm
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
220 mm
170 mm
150 mm
12 mm
30 mm
115 mm
20
50 mm
80 mm
LED Ø 8,2 mm grün
Hauptschalter
Vakuumpumpe
Version: NW12/M16
Q-Schalter
Version: NW12/M16


AERO-BASIC - Niete
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
Kabelk.l 90mm
Batterie 9V
400V
255 mm
183 mm
79 mm
258 mm
233 mm
172 mm
133 mm
120 mm
33 mm
10
7
28 mm
55 mm
95 mm
120 mm
163 mm
188 mm
205 mm
210 mm
240 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-ES-SP

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-Box, mit Montageplatte	
-FC1	4026867	1	Leitungsschutzschalter 3pol. C6A	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motorschutzschalter 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	Vakuumpumpe
-FC3	2042037	2	Feinsicherung 5x20 - 2,5A MT	
-FC3	2055064	1	Sicherungsreihenklemme	
-KF1	2055076	1	Koppelrelais - 24VDC, 2-Wechsler 8A	
-KF1	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-KF2	2055591	1	Koppelrelais 1 Wechsler 6 A, Spule 24 V DC	
-PF1	2049082	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Mutter	LED
-PJ1	2049022	1	Sirene, elektr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QA1	2099755	1	Leistungsschütz 3Pol 4KW 24V 1Ö klein	
-QA1	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-QB1	2049439	1	Hauptschalter 3pol 1S 20A 5,5KW	Hauptschalter
-TB1	2049264	1	Netzgerät 400V - 24V - 3,75A - 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	4051453	1	Kabelkanal 43x20; 95 mm	
-UF1	2049020	1	Leiterplatte für Vakuum/Netzüberwachung 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Batterie 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Abstandhalter Leiterplatte	Leiterplatte
-UR	4003480	1	Hutschiene NS 35; 140 mm	
-UR	4020449	1	Hutschiene NS 35; 255 mm	
-UR1	4032678	1	ECO-Signalsäule Basis	Signalsäule
-UR1-PF1	4032679	1	ECO-Signalsäule LED 24V AC/DC 60mm GN	
-UR1-PF2	4032680	1	ECO-Signalsäule LED 24V AC/DC 60mm RD	
-WD0	2049026	1	Gummischlauchleitung 4G1,5 mit CEE-Stecker	Zuleitung
-WD0	2080405	1	Kunststoffkabelverschraubung mit Knickschutz M20x1,5	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Gegenmutter M20x1,5 Kunststoff	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Steuerleitung 4G0,75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-WG1	2049100	1	Anschlusskabel PVC 4x0,25mm² 2m	UD-Schalter
-WG1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	UD-Schalter
-WG1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	UD-Schalter
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD1	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD2	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XD2	4065232	1	3er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	

40

			Datum	20.03.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstückliste/BOM	= A01	
			Bearb.	effinger				+ MS1	
			Gepr.		EPLAN-BASIC-ES-SP			4028336	Blatt 40.a
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch			Seite 9 / 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-CH-SP

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

Erstellungsdatum:	12.02.2024
Änderungsdatum:	12.02.2024

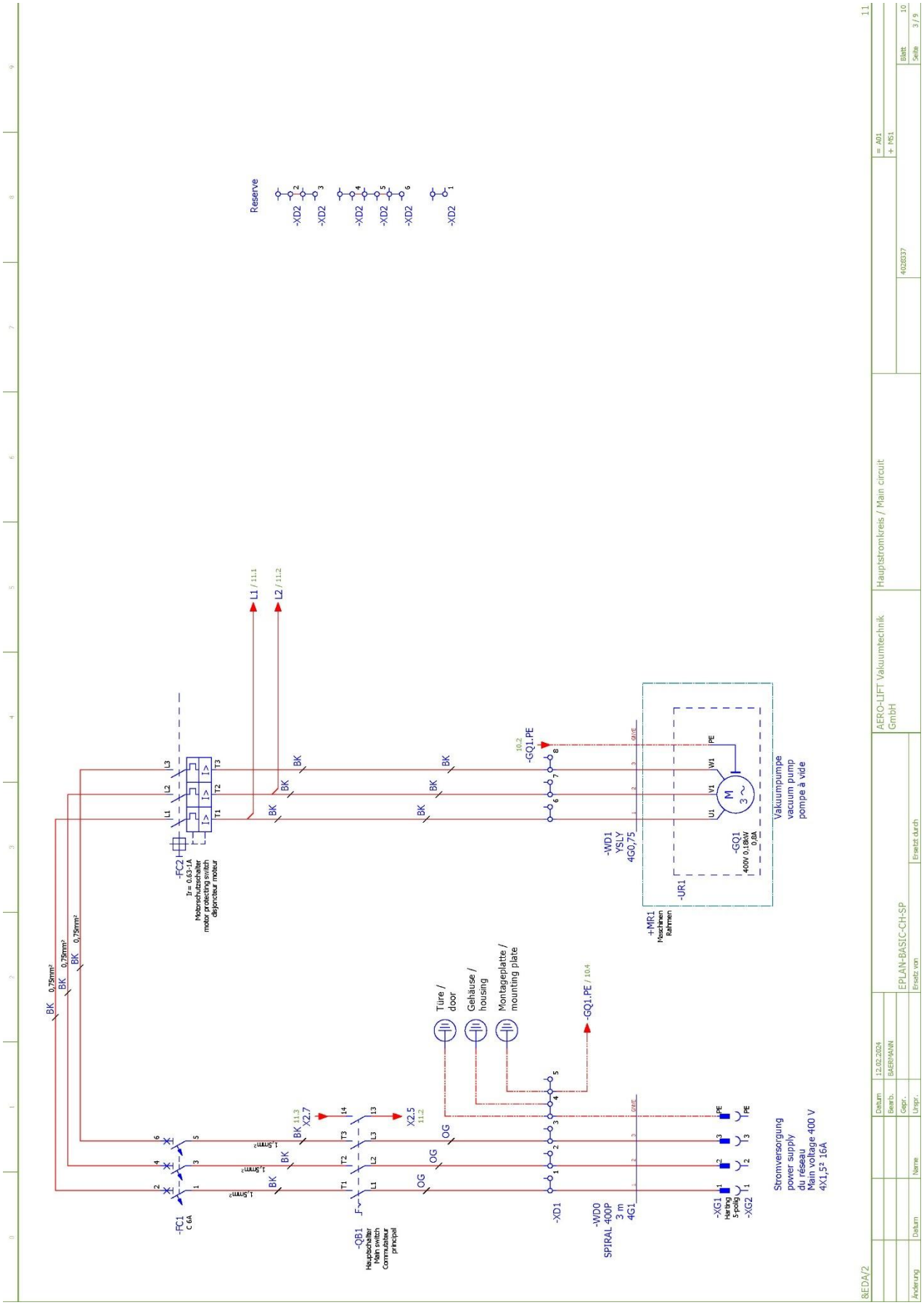
			Datum	12.01.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page		&EDA/2
			Bearb.	effinger					= A01
			Gepr.		EPLAN-BASIC-CH-SP				+ MS1
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch		4028337	Blatt 1
									Seite 1 / 9

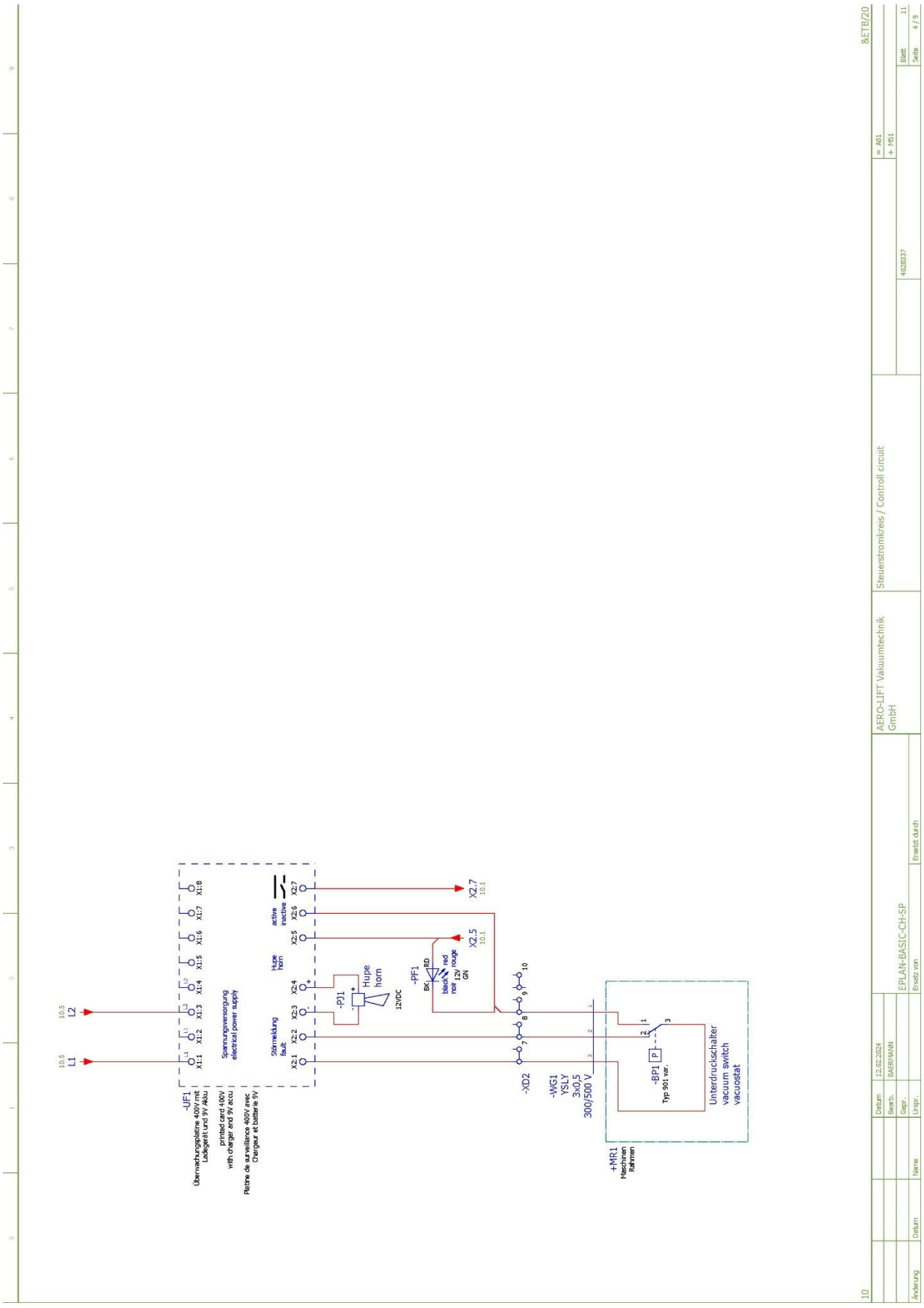
Plant information
Anlageninformationen

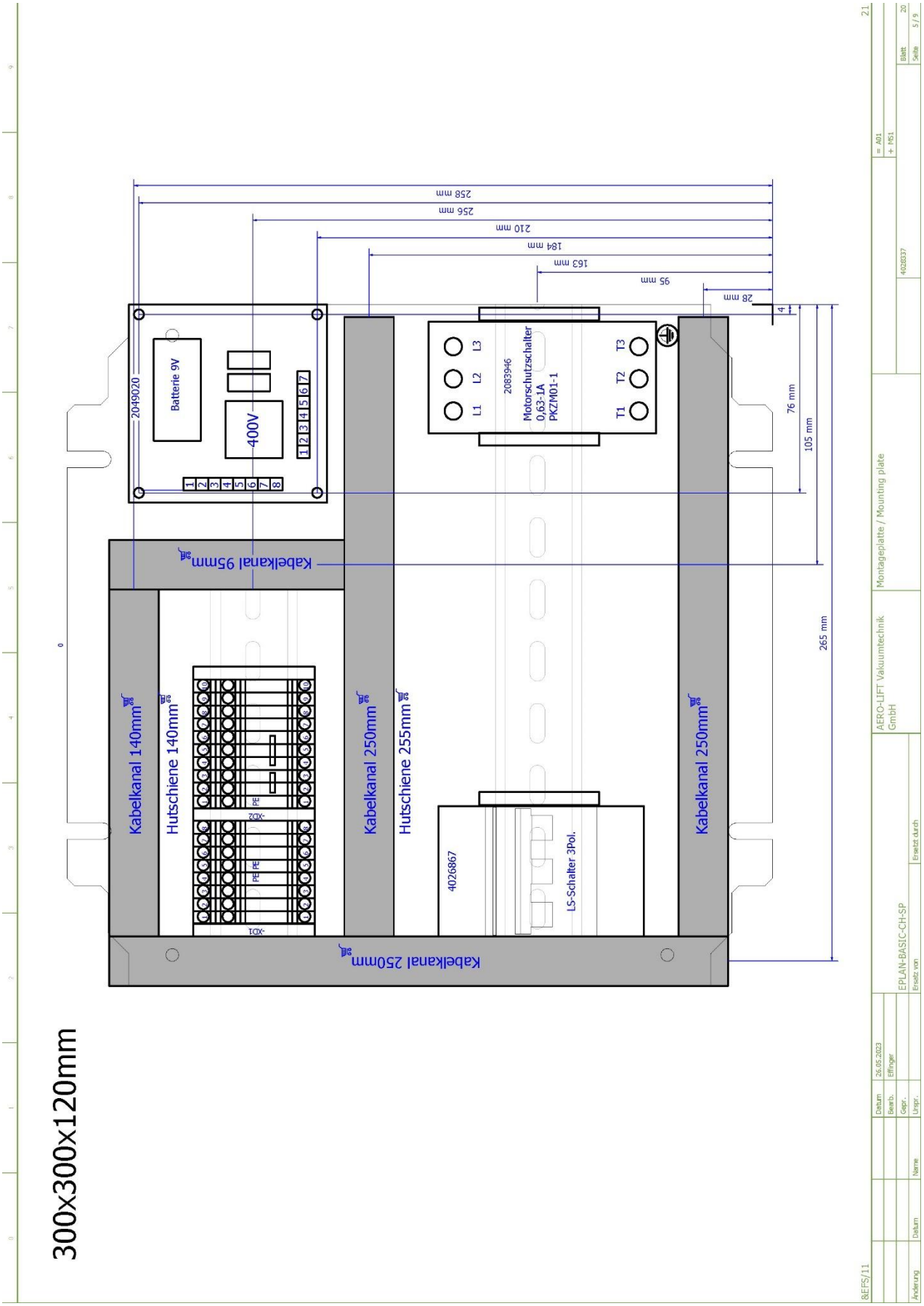
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		

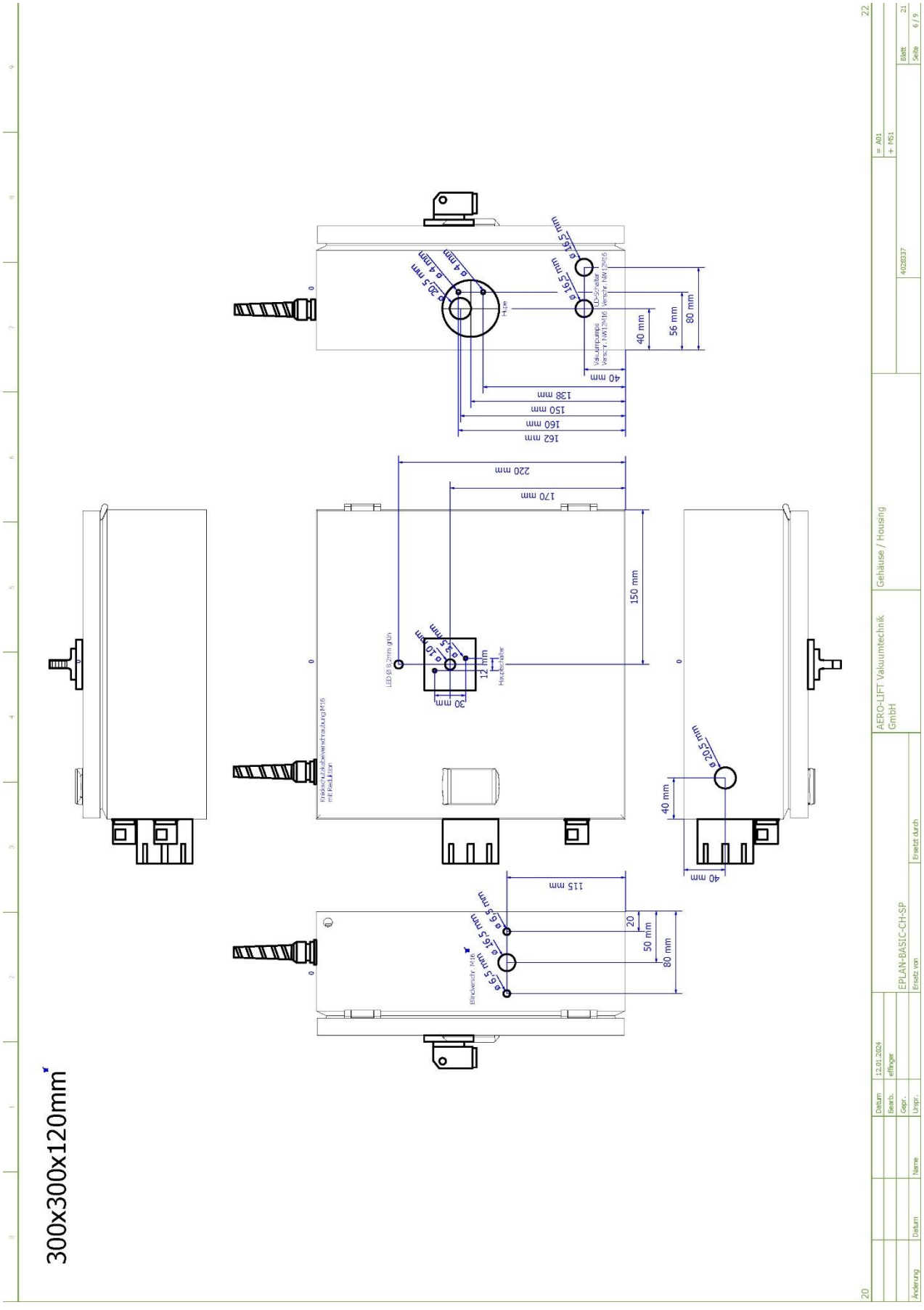
&EAA/1 &EFS/10

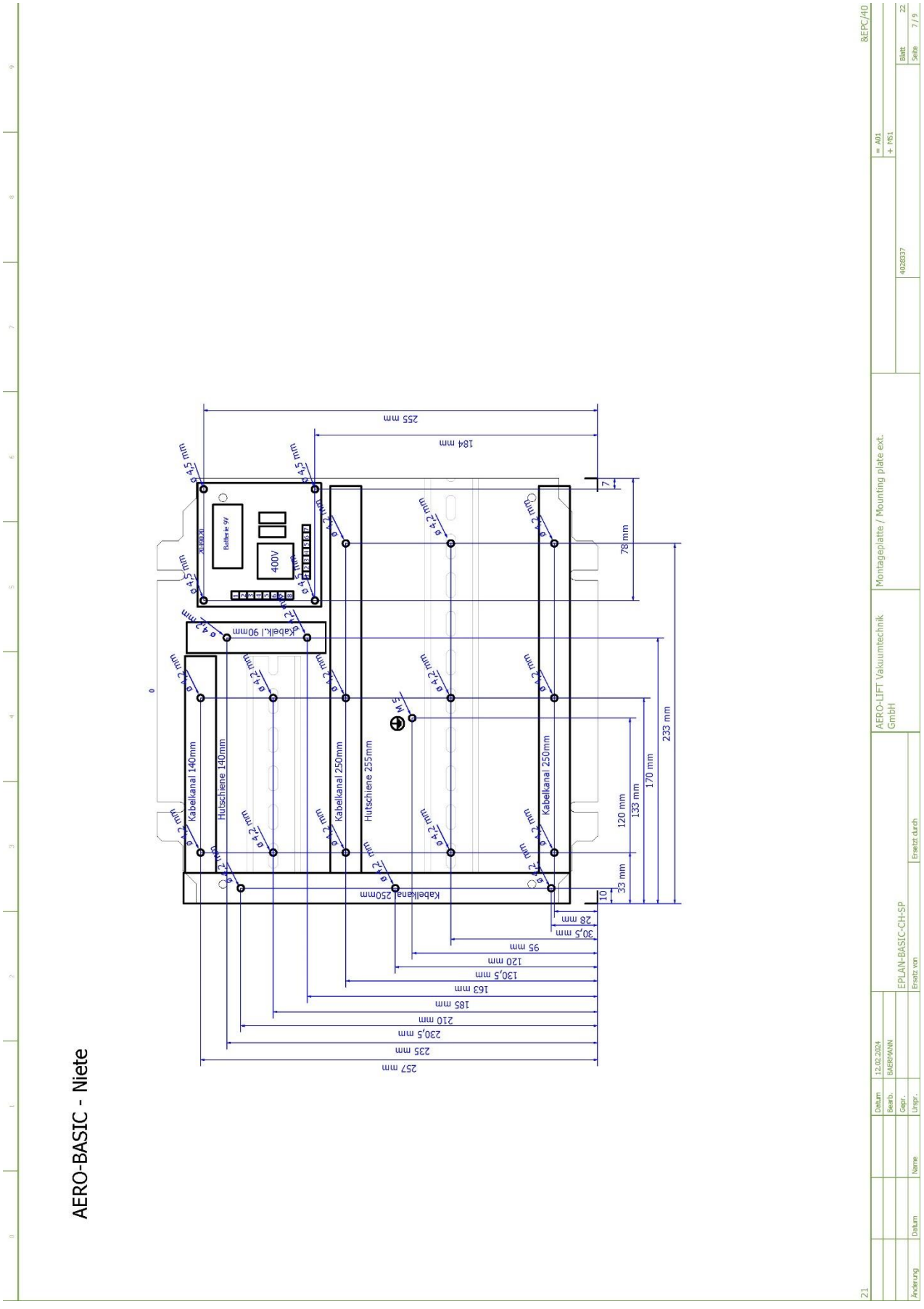
			Datum	08.09.2022		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Anlageninformationen / Plant information	= A01	
			Bearb.	Effinger				+ MS1	
			Gepr.		EPLAN-BASIC-CH-SP			4028337	Blatt 2
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch			Seite 2 / 9


Reserve
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
L1 / 11.1
L2 / 11.2
-FC2
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-GQ1.PE
-WD1
YSLY
4G0,75
-GQ1
400V 0.18kW
0.8A
-UR1
+MR1
Heschinen
Rahmen
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe /
door
Gehäuse /
housing
Montageplatte /
mounting plate
-GQ1.PE / 10.4
-FC1
C 6A
-QB1
Hauptschalter
Main switch
commutateur
principal
-XD1
-WD0
SPIRAL 400P
3 m
4G1
-XG1
Harting
5-polig
-XG2
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-CH-SP
&EDA/2


&ETB/20
= A01
+ MS1
4028537
Blatt 11
Seite 4 / 9
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-CH-SP
Datum 12.02.2024
Bearb. BAERTMANN
Gepr.
Ersetzt von
Ersetzt durch
Änderung Datum Name Urspr.
10
10.5 L1
10.5 L2
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
Hupe
horn
active
inactive
-PJ1
Hupe
horn
12VDC
-PF1
BK
RD
black
red
noir
rouge
12V
GN
X2.5
10.1
X2.7
10.1
-XD2
-WG1
YSLY
3x0,5
300/500 V
-BP1
Typ 901 var.
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
+MR1
Maschinen
Rahmen


300x300x120mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
Batterie 9V
2049020
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
LS-Schalter 3Pol.
4026857
Montageplatte / Mounting plate
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
EPLAN-BASIC-CH-SP
76 mm
105 mm
265 mm
95 mm
163 mm
184 mm
210 mm
256 mm
258 mm
28 mm


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-CH-SP
Datum 12.01.2024
Bearb. effinger
Gepr.
Urspr.
Ersatz von
Ersetzt durch
Änderung
Datum
Name
= A01
+ MS1
4028337
Blatt 21
Seite 6 / 9
220 mm
170 mm
150 mm
115 mm
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
12 mm
30 mm
50 mm
20
LED Ø 5.2mm grün
Handschalter
Vakuumanzeige
Vakuumschalter
Ø 4 mm
Ø 20.5 mm
Ø 16.5 mm
Ø 10 mm
Ø 3.5 mm
Ø 6.5 mm
Ø 16.5 mm
Ø 6.5 mm
Ø 20.5 mm
Blindverstr. M16
Kabelverschraubung M16
mit Reduktion


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
Batterie 9V
400V
Kabelk.l 90mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
78 mm
120 mm
133 mm
170 mm
233 mm
33 mm
28 mm
30,5 mm
95 mm
120 mm
130,5 mm
163 mm
185 mm
210 mm
230,5 mm
235 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-CH-SP
12.02.2024
BAERTMANN
4028337

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-Box, mit Montageplatte	
-FC1	4026867	1	Leitungsschutzschalter 3pol. C6A	Leitungsschutzschalter
-FC1	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motorschutzschalter 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	Vakuumpumpe
-PF1	2049082	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Mutter	LED
-PJ1	2049022	1	Sirene, elektr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QB1	2049439	1	Hauptschalter 3pol 15 20A 5,5KW	Hauptschalter
-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	4051453	1	Kabelkanal 43x20; 95 mm	
-UF1	2049020	1	Leiterplatte für Vakuum/Netzüberwachung 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Batterie 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Abstandhalter Leiterplatte	Leiterplatte
-UR	4003480	1	Hutschiene NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	Hutschiene NS 35; 255 mm	
-WD	2080421	1	Blindstopfen M16x1.5, Polyamid	
-WD	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	
-WD0	2049501	1	Spiralleitung 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung
-WD0	2080404	1	Kunststoffkabelverschraubung mit Knickschutz M16x1,5	Zuleitung
-WD0	2080411	1	Reduzierung M20/16	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Gegenmutter M20x1,5 Kunststoff	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Steuerleitung 4G0,75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-WG1	4013035	1	Steuerleitung 3X0,5mm²; 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Unterdruckschalter
-WG1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Unterdruckschalter
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD1	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD2	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XG1	2055110	1	S Gehäuse für Industriesteckverbinder 3A	
-XG1	2055112	1	S Kontakteinsatz für Rechtecksteckverbinder 3A	
-XG1	2080411	2	Reduzierung M20/16	
-XG1	2080407	1	Kunststoffkabelverschraubung M16x1,5	
-XG2	2055111	1	B Gehäuse für Industriesteckverbinder 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2055113	1	B Kontakteinsatz für Rechteckstecksteckverbinder 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080411	1	Reduzierung M20/16	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080407	1	Kunststoffkabelverschraubung M16x1,5	Gegenstecker Artikel
-XG2	4012407	1	Steuerleitung 4G1,5 YSLY; 300 mm	Gegenstecker Artikel

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**

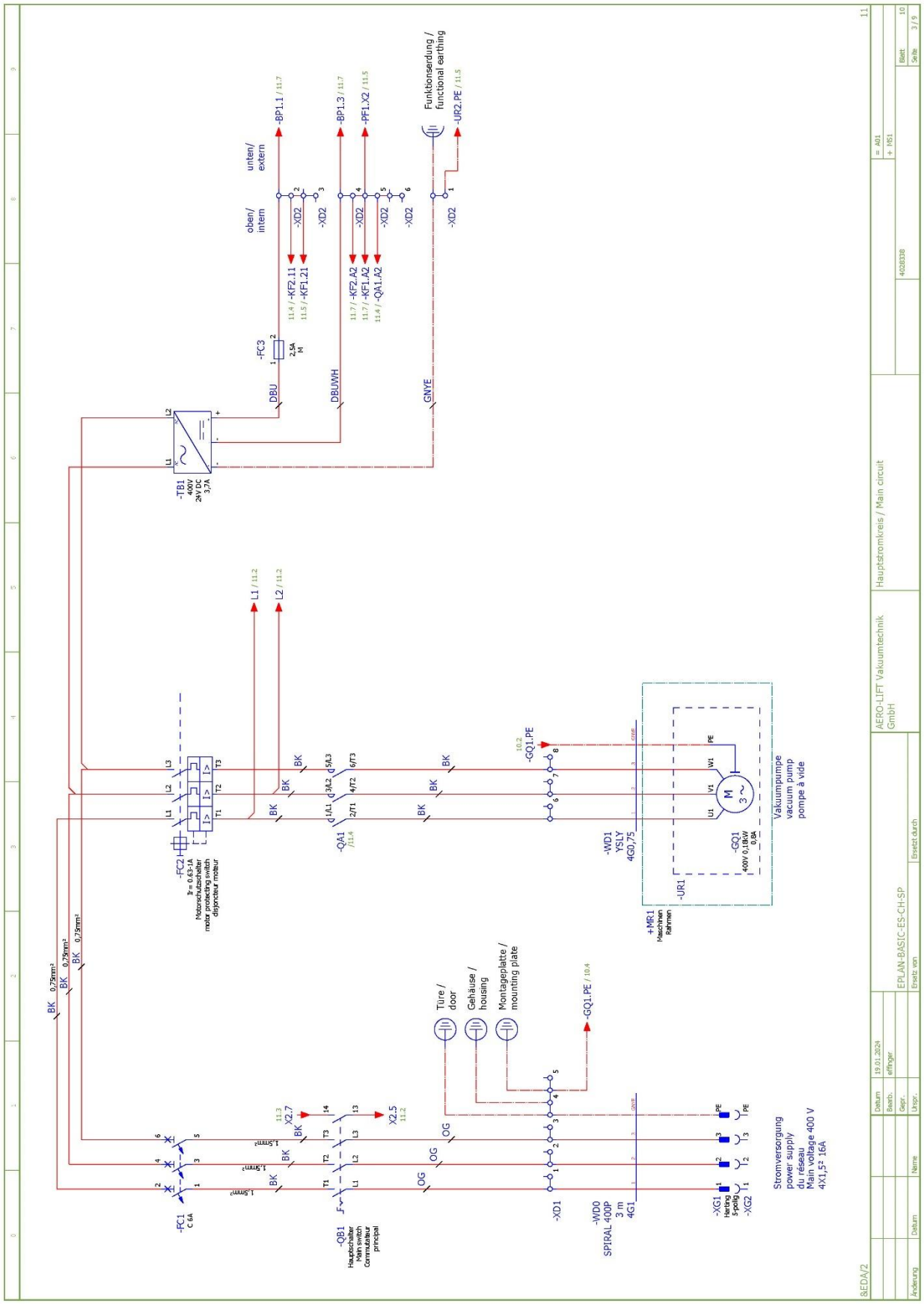
Erstellungsdatum:	20.03.2024
Änderungsdatum:	20.03.2024

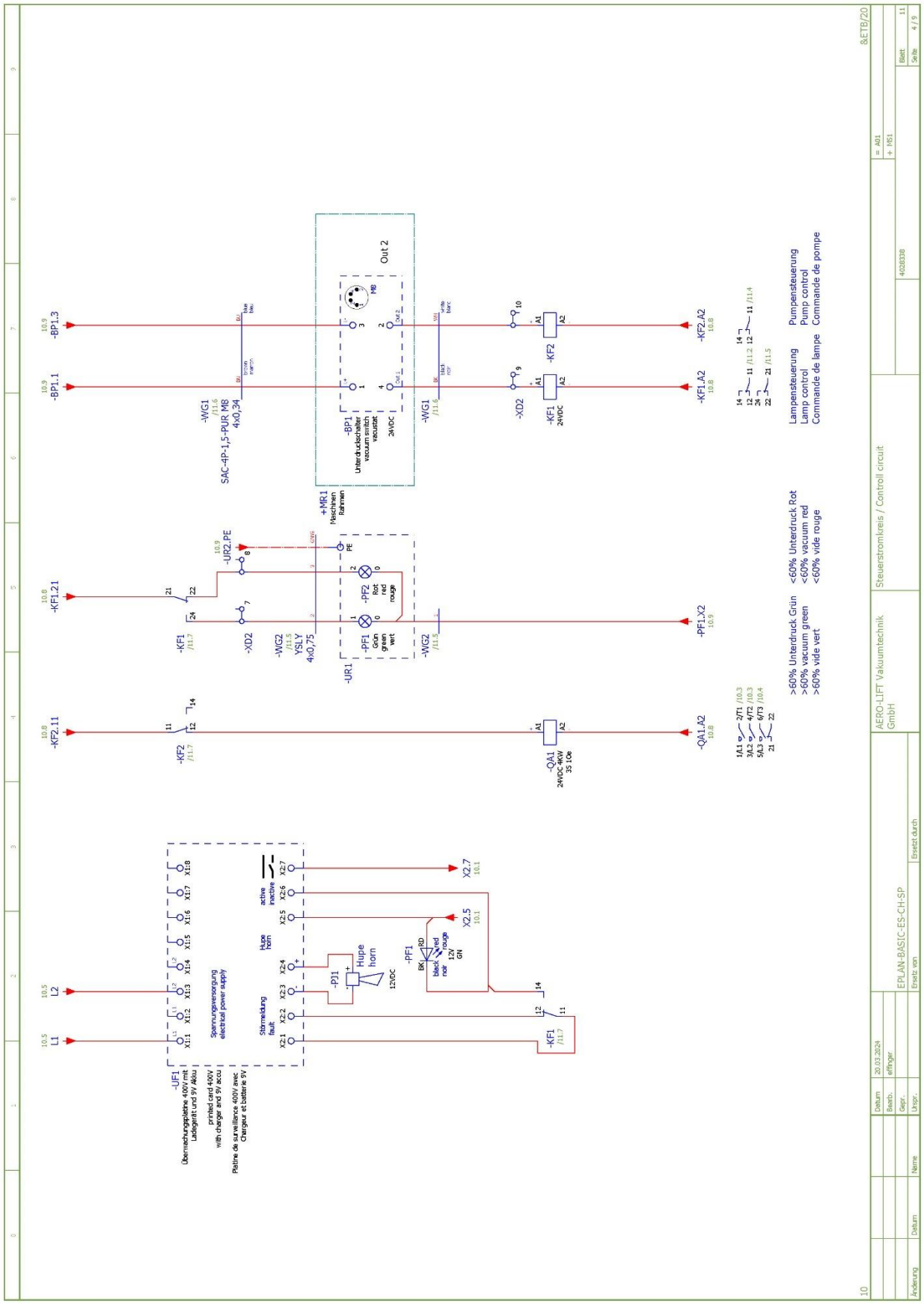
&EDA/2

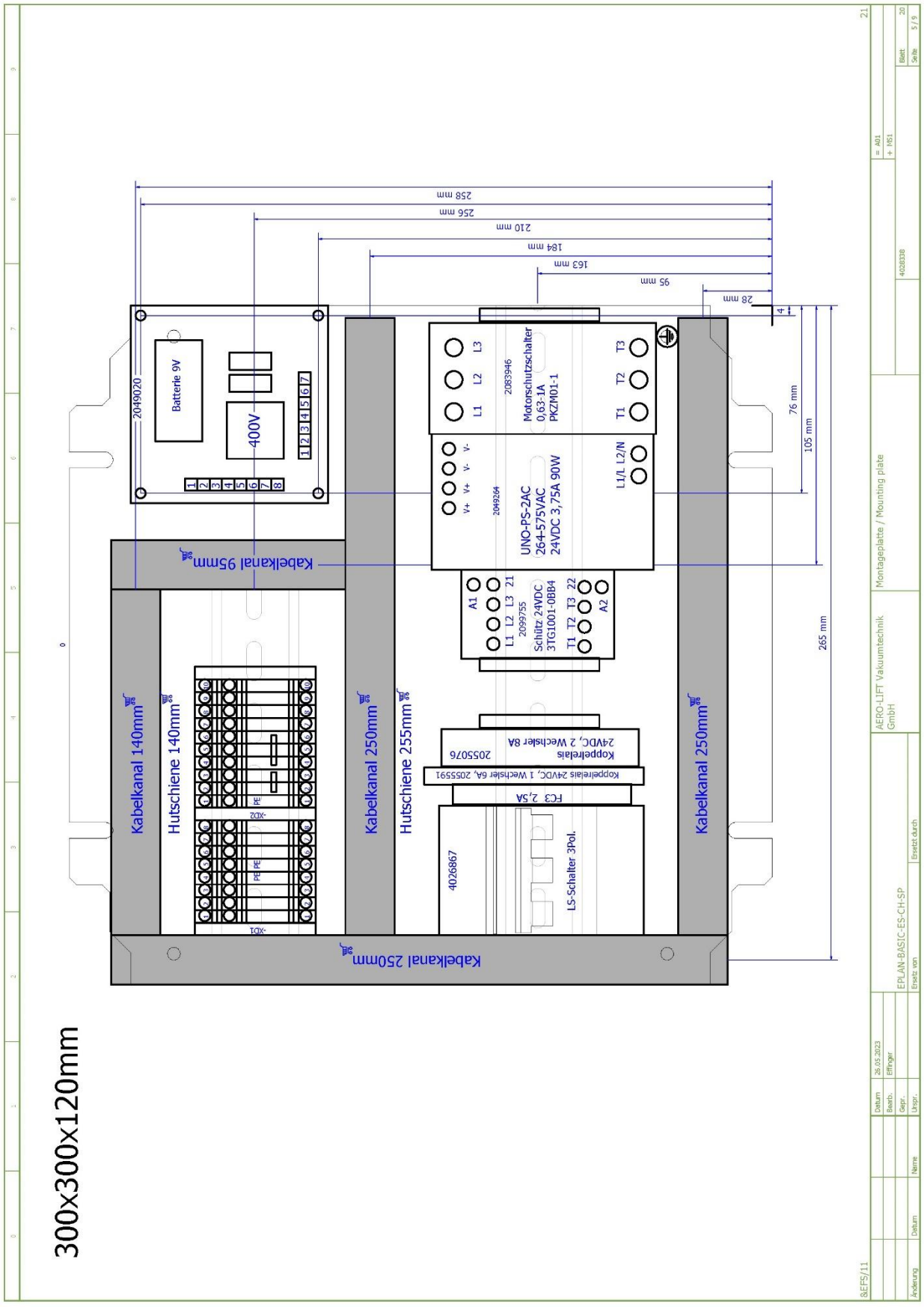
			Datum	20.03.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page	= A01	
			Bearb.	effinger				+ MS1	
			Gepr.		EPLAN-BASIC-ES-CH-SP			4028338	Blatt 1
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch			Seite 1 / 9

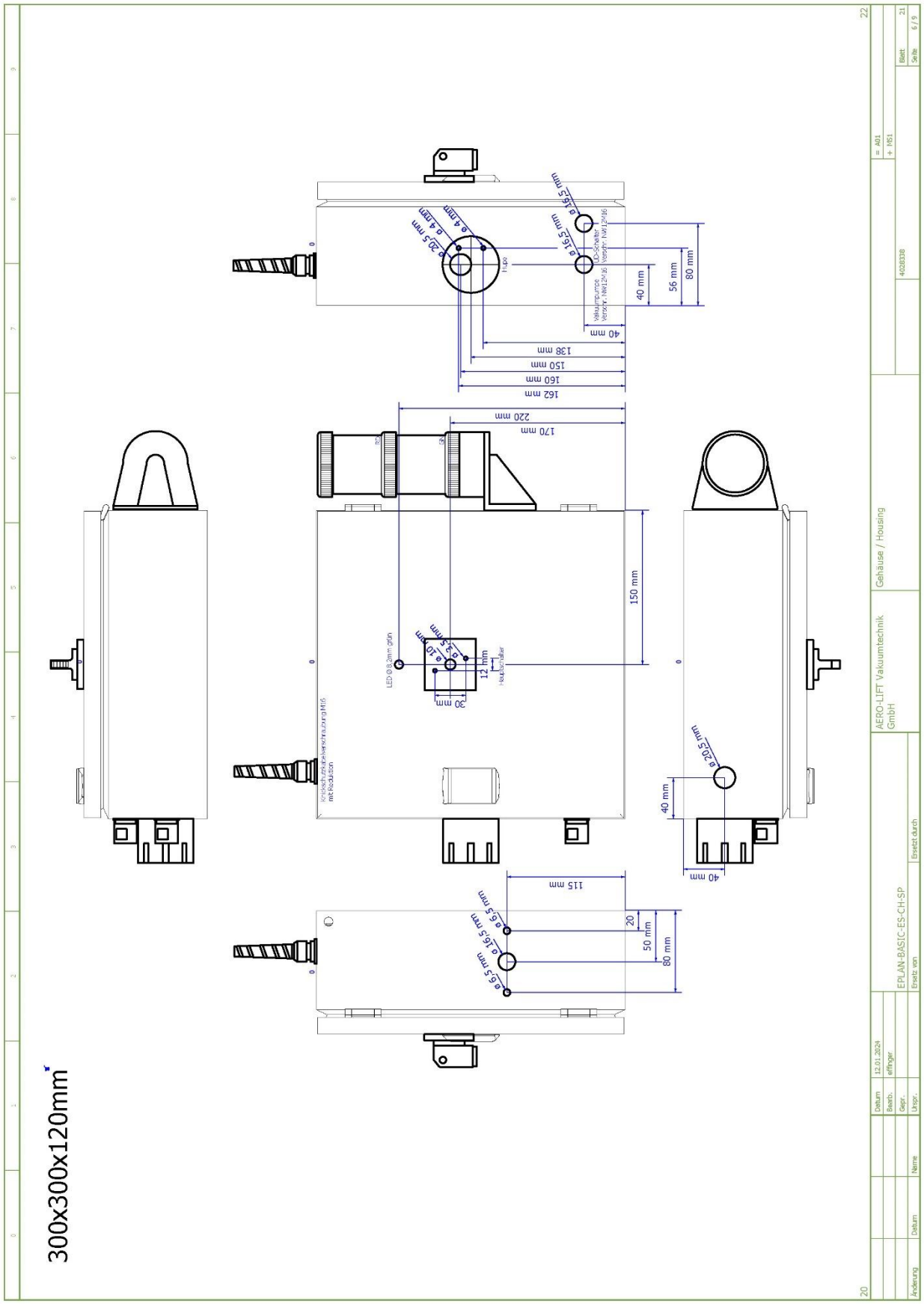
Plant information
Anlageninformationen

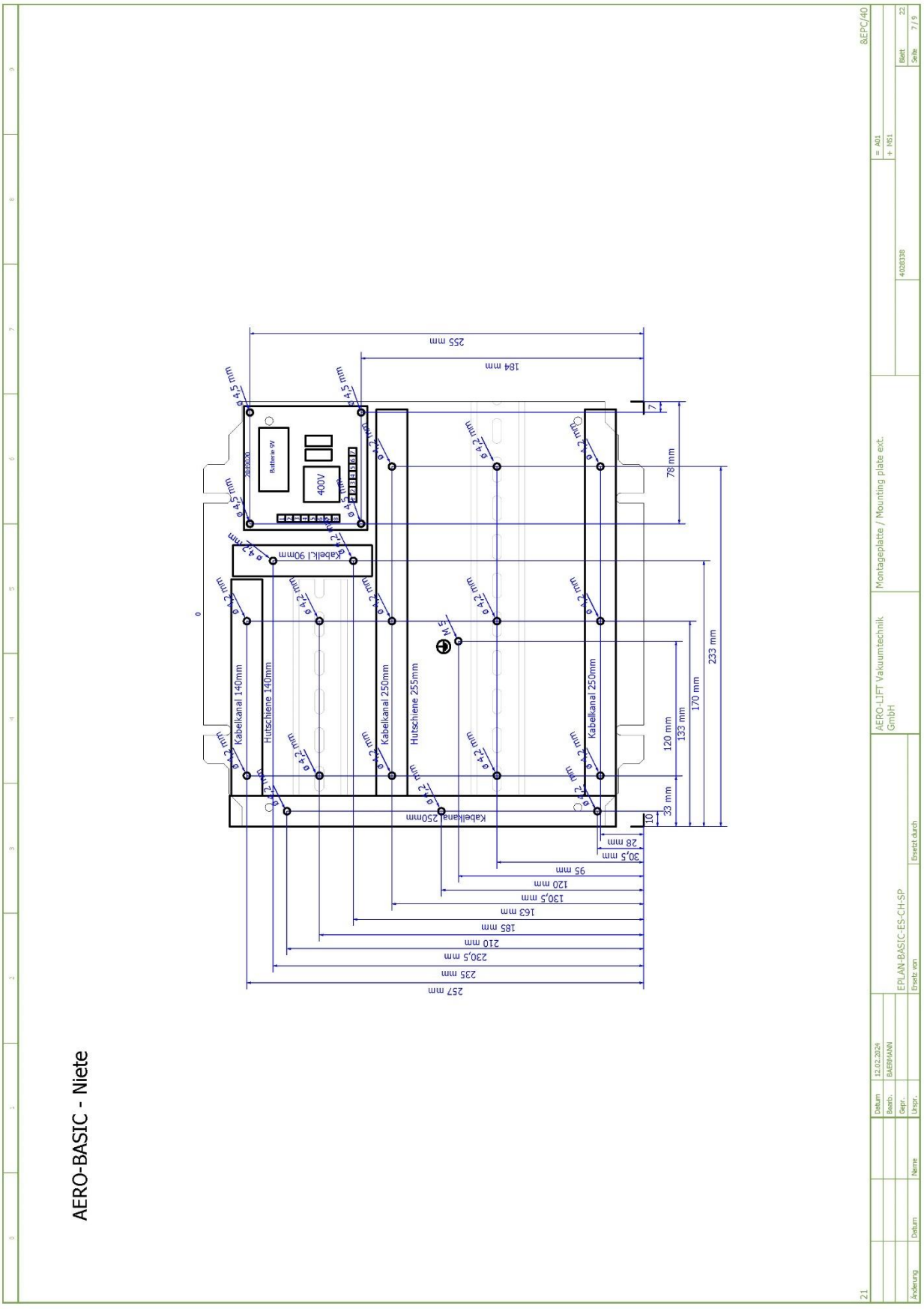
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


Hauptstromkreis / Main circuit
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe /
door
Gehäuse /
housing
Montageplatte /
mounting plate
Funktionserdung /
functional earthing
unten/
extern
oben/
intern
-TB1
400V
24V DC
3,7A
-FC3
2,5A
M
-FC2
Ir= 0,63-1A
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-FC1
C 6A
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur
principal
-QA1
-GQ1
400V 0,18kW
0,9A
-WD1
YSLY
4G0,75
-WD0
SPIRAL 400P
3 m
4G1
+MR1
Maschinen
Rahmen
-UR1
-XD1
-XD2
-XG1
Harting
5-polig
-XG2
-UR2.PE / 11.5
-BP1.1 / 11.7
-BP1.3 / 11.7
-PF1.X2 / 11.5
-GQ1.PE
-GQ1.PE / 10.4
X2.5
11.2
X2.7
11.3
L1 / 11.2
L2 / 11.2
DBU
DBUWH
GNYE
BK
OG
8EDA/2


-BP1.3
-BP1.1
-WG1
SAC-4P-1,5-PUR M8
4x0,34
-BP1
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
24VDC
Out 2
-KF2.A2
-KF1.A2
-KF2
-KF1
24VDC
-XD2
Lampensteuerung
Lamp control
Commande de lampe
Pumpensteuerung
Pump control
Commande de pompe
+MR1
Maschinen
Rahmen
-UR2.PE
-KF1.21
-KF1
-XD2
-WG2
YSLY
4x0,75
-UR1
-PF2
Rot
red
rouge
-PF1
Grün
green
vert
-PF1.X2
<60% Unterdruck Rot
<60% vacuum red
<60% vide rouge
>60% Unterdruck Grün
>60% vacuum green
>60% vide vert
-KF2.11
-KF2
-QA1.A2
-QA1
24VDC 460W
35 10a
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
Spannungsversorgung
electrical power supply
printed card 400V
with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec
Chargeur et batterie 9V
Störmeldung
fault
Hupe
horn
-PJ1
120DC
-PF1
active
inactive
X2.7
X2.5
L1
L2
-KF1
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
4028338
8.ETB/20


300x300x120mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
Batterie 9V
2049020
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
UNO-PS-2AC
264-575VAC
24VDC 3,75A 90W
2099354
Schütz 24VDC
3TG1001-0BB4
2099755
Koppelrelais
2055076
Koppelrelais 24VDC, 1 Wechsler 6A, 2055591
FC3 2,5A
LS-Schalter 3Pol.
4026867
258 mm
256 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4 mm
76 mm
105 mm
265 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
Ø 6,5 mm
Ø 15,5 mm
Ø 20,5 mm
Ø 4 mm
Ø 10 mm
Ø 3,5 mm
LED Ø 8,2mm grün
Hupe
Vakuumpumpe
Vertr.-Nr. NW12Ab
LD-Schalter
Vertr.-Nr. NW12Ab
Kniebschutzabdeckverschraubung M16
mit Reduktion
Handschalter
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
170 mm
220 mm
115 mm
20
50 mm
12 mm
30 mm


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
78 mm
233 mm
170 mm
133 mm
120 mm
33 mm
10
28 mm
30,5 mm
95 mm
120 mm
130,5 mm
163 mm
185 mm
210 mm
230,5 mm
235 mm
257 mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 90mm
400V
Batterie 9V
Montageplatte / Mounting plate ext.
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-Box, mit Montageplatte	
-FC1	4026867	1	Leitungsschutzschalter 3pol. C6A	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motorschutzschalter 0,63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	Vakuumpumpe
-FC3	2042037	2	Feinsicherung 5x20 - 2,5A MT	
-FC3	2055064	1	Sicherungsreihenklemme	
-KF1	2055076	1	Koppelrelais - 24VDC, 2-Wechsler 8A	
-KF1	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-KF2	2055591	1	Koppelrelais 1 Wechsler 6 A, Spule 24 V DC	
-PF1	2049082	1	LED grün 12V, Ø 8mm mit Mutter	LED
-PJ1	2049022	1	Sirene, elektr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QA1	2099755	1	Leistungsschütz 3Pol 4KW 24V 1Ö klein	
-QB1	2049439	1	Hauptschalter 3pol 15 20A 5,5KW	Hauptschalter
-TB1	2049264	1	Netzgerät 400V - 24V - 3,75A - 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	4051453	1	Kabelkanal 43x20; 95 mm	
-UF1	2049020	1	Leiterplatte für Vakuum/Netzüberwachung 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Batterie 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Abstandhalter Leiterplatte	Leiterplatte
-UR	4003480	1	Hutschiene NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	Hutschiene NS 35; 255 mm	
-UR1	4032678	1	ECO-Signalsäule Basis	Signalsäule
-UR1-PF1	4032679	1	ECO-Signalsäule LED 24V AC/DC 60mm GN	
-UR1-PF2	4032680	1	ECO-Signalsäule LED 24V AC/DC 60mm RD	
-WD0	2049501	1	Spiralleitung 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung
-WD0	2080404	1	Kunststoffkabelverschraubung mit Knickschutz M16x1,5	Zuleitung
-WD0	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Steuerleitung 4G0,75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	Vakuumpumpe
-WG1	2049100	1	Anschlusskabel PVC 4x0,25mm² 2m	UD-Schalter
-WG1	2080416	1	Gegenmutter M16x1,5 Kunststoff	UD-Schalter
-WG1	2082961	1	Wellrohrverschraubung NW12 - M16	UD-Schalter
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD1	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	Abschlussdeckel D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 Endhalter	
-XD2	4069367	1	Klemmenbeschriftungshalter	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2er Steckbrücke RD	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3er Steckbrücke RD	

Artikelstückliste / BOM

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Durchgangsklemme PTS 2,5-TWIN	
-XG1	2055110	1	S Gehäuse für Industriesteckverbinder 3A	
-XG1	2055112	1	S Kontakteinsatz für Rechtecksteckverbinder 3A	
-XG1	2080411	1	Reduzierung M20/16	
-XG1	2080407	1	Kunststoffkabelverschraubung M16x1,5	
-XG2	2055111	1	B Gehäuse für Industriesteckverbinder 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2055113	1	B Kontakteinsatz für Rechtecksteckverbinder 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080411	1	Reduzierung M20/16	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080407	1	Kunststoffkabelverschraubung M16x1,5	Gegenstecker Artikel
-XG2	4012407	1	Steuerleitung 4G1,5 YSLY; 300 mm	Gegenstecker Artikel

40

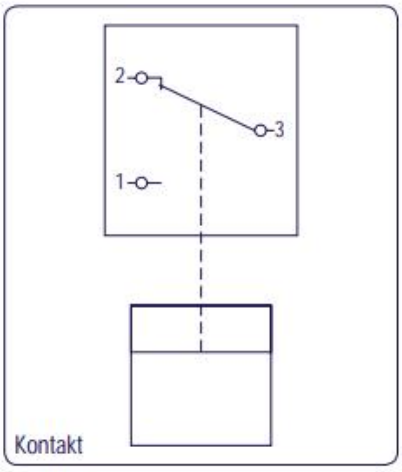
			Datum	20.03.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstückliste/BOM	= A01
			Bearb.	effinger				+ MS1
			Gepr.		EPLAN-BASIC-ES-CH-SP			4028338 Blatt 40.a
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch		Seite 9 / 9

- Unterdruckschalter Datenblatt

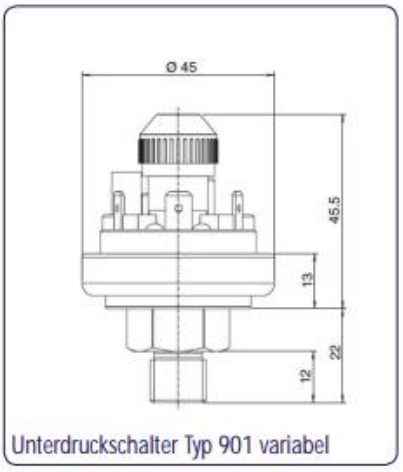
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Telefon: 07428 94 514 0
Fax: 07428 94 514 38
Internet: www.aero-lift.de

Kapitel 8 Vakuumüberwachung

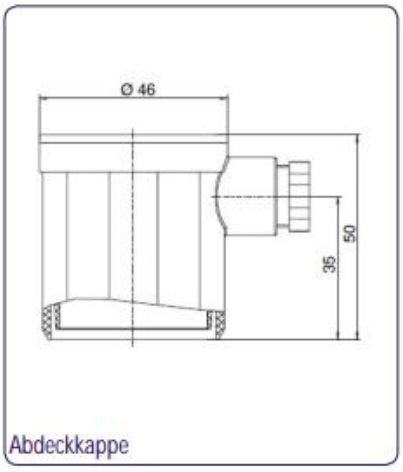
Unterdruckschalter



Kontakt



Unterdruckschalter Typ 901 variabel



Abdeckkappe

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



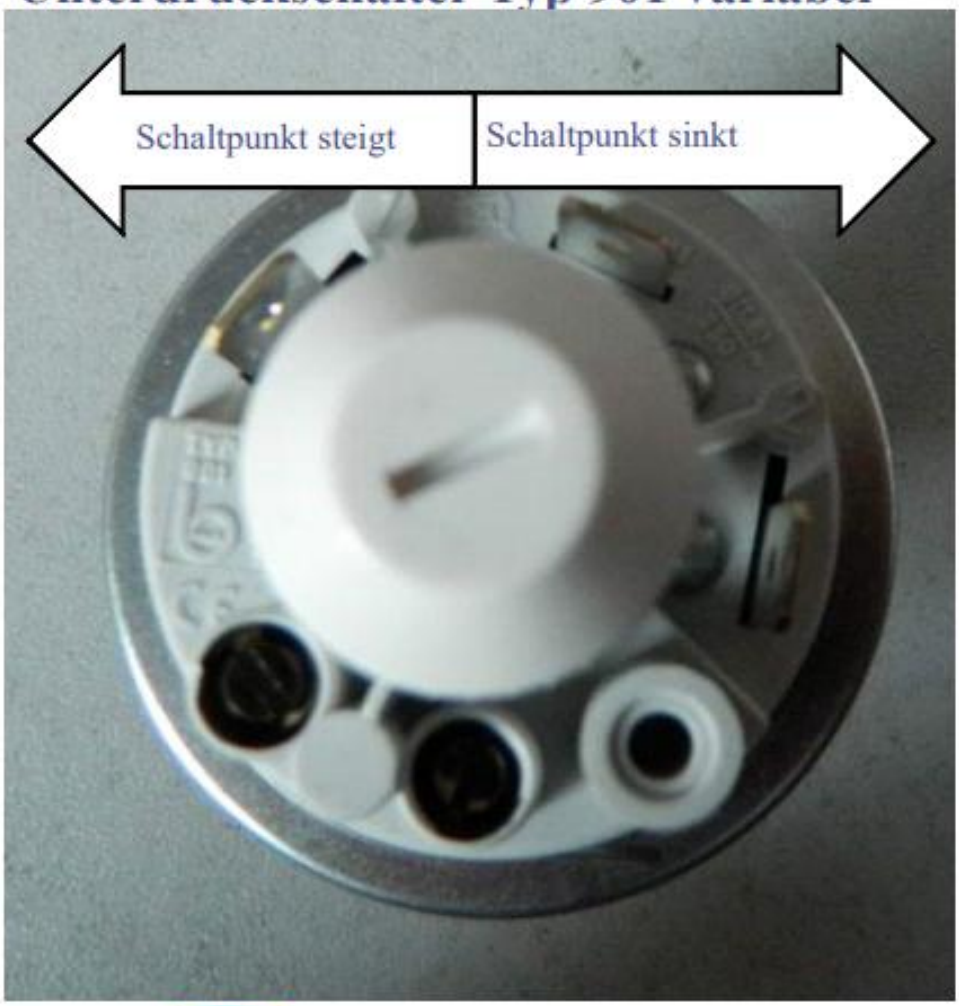
Typ	G	Länge gesamt in mm	SW in mm		Bestellnummer
Unterdruckschalter 901	1/4" A	85	21		2022228

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

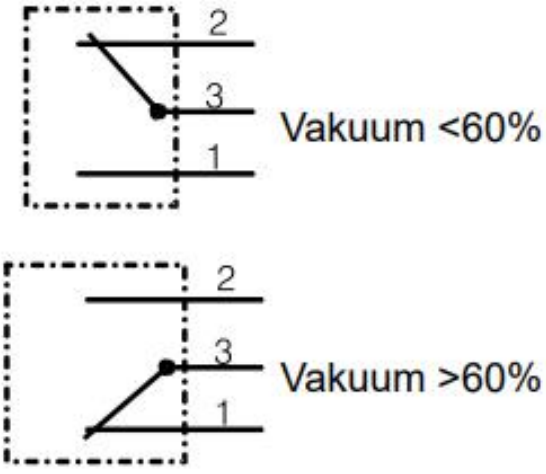
Kapitel 8 Vakuumüberwachung

Unterdruckschalter

Unterdruckschalter Typ 901 variabel







AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1
D-72351 Geislingen-Binsdorf
www.aero-lift.de

AERO® LIFT
moving limits

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

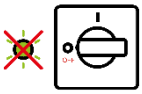
If existing, use the hose fixing to adjust the hoses in a semicircle towards the suction plates. The hose shall run straightly and firmly towards the hose suspensions, see Basic settings marked by AERO-LIFT.

3.7 Foreseeable misapplications

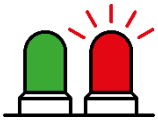
The machine is not for the following applications:

- 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:



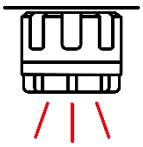
If green LED is **not** lit and/or the device is switched off.



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

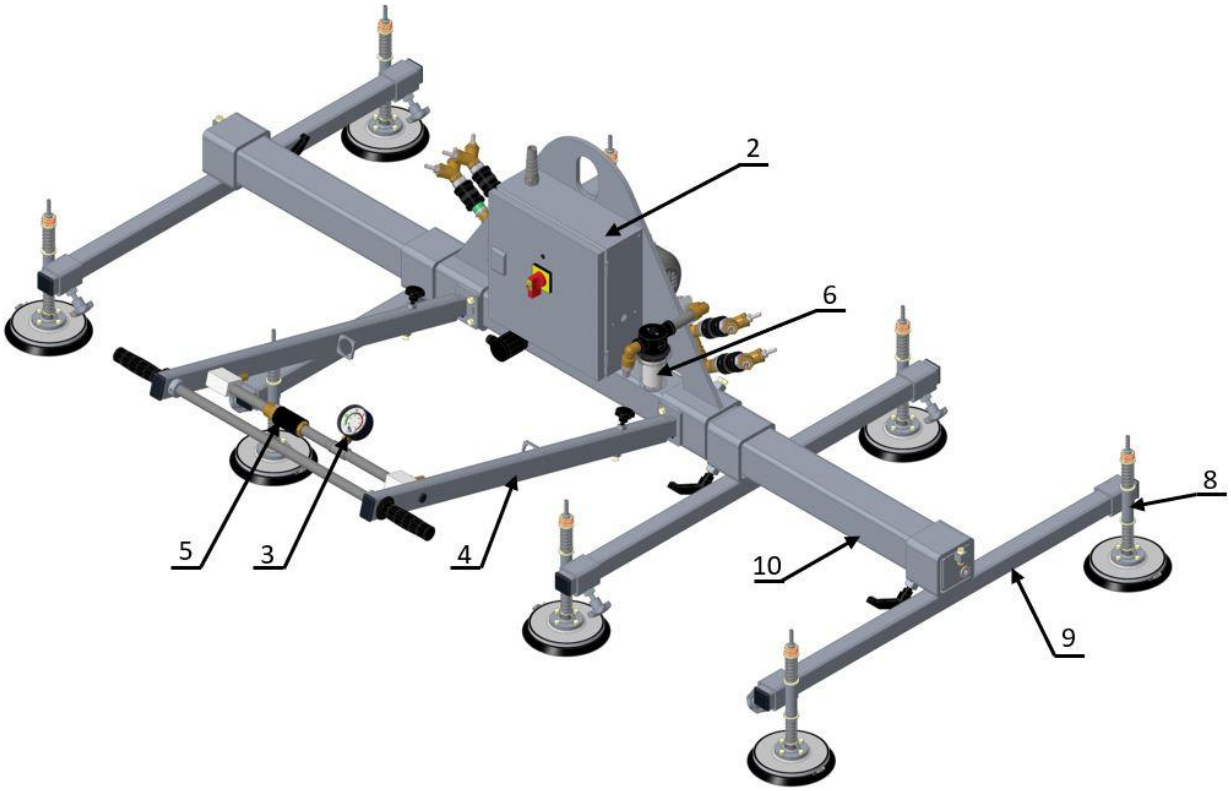
Alternating current	400 V, 50 Hz (L1, L2, L3, PE)

4.4 Control voltage for warning system

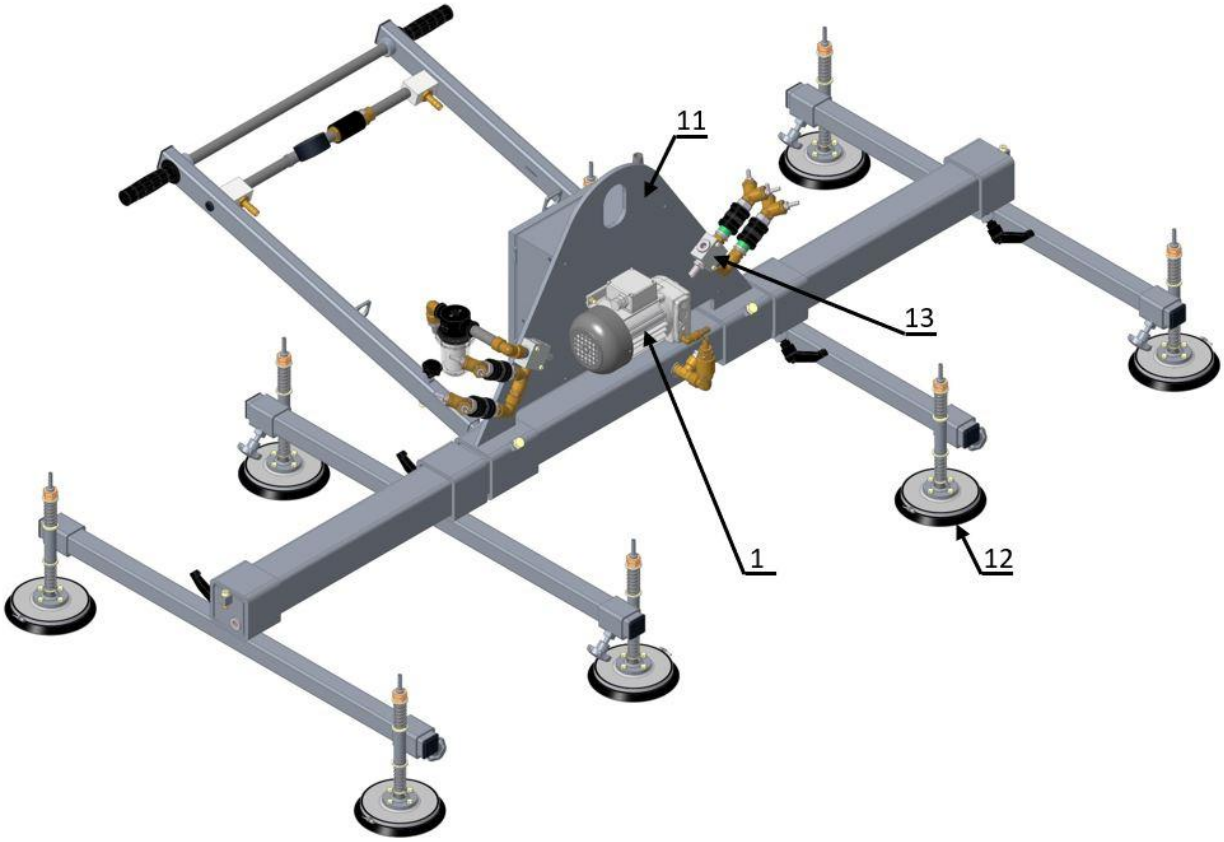
Alternating current:	400 V, 50 Hz
Direct current:	9 Volt

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 compacters 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. Loose the tightening strap at the suction plate my 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

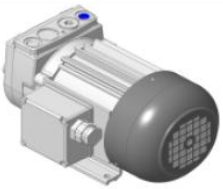
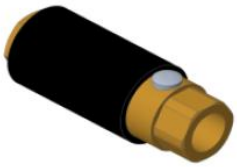
After completing these services, **always** check the seal for leakage!
(See chapter "Checking for leaks").

9 Spare Parts List

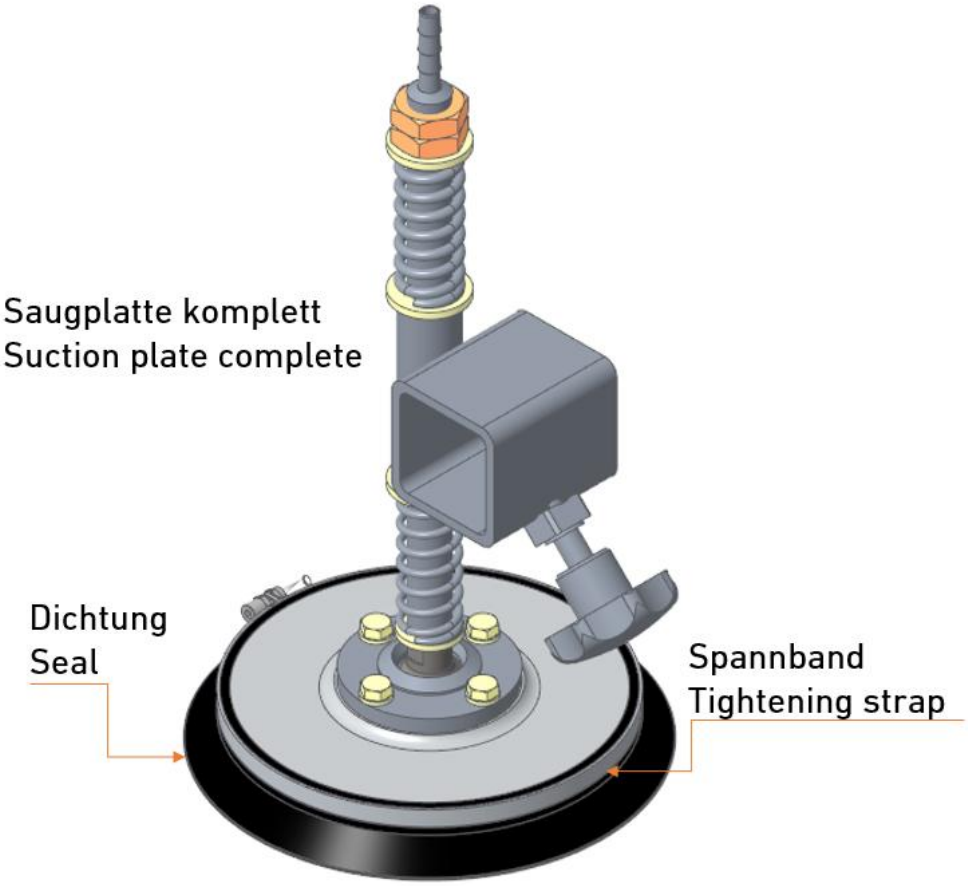
Designation / Type:	Produkt No.:	Comment:	Picture
Warning system/no. on wiring diagram	~~4028335~~ ~~4028336~~ ~~4028337~~ ~~4028338~~	For spare parts number of electrical components see appendix: Circuit diagram	1A
Vacuum pump Rotor vane & filter	2010599 →	VAL 4 T See appendix: Instruction manual pump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

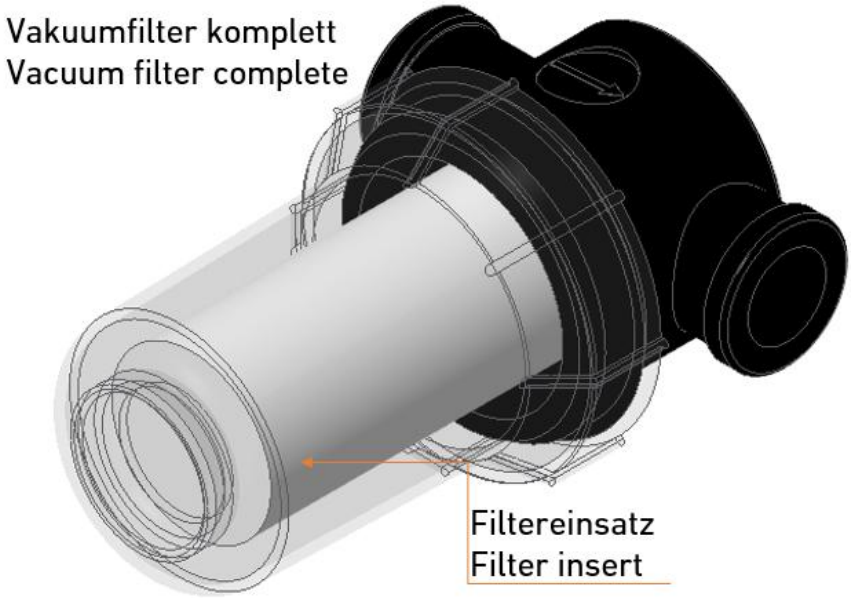
We recommend using only original parts from AERO-LIFT, the configuration, quality and functional characteristics of which are guaranteed.

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


Saugplatte komplett
Suction plate complete
Dichtung
Seal
Spannband
Tightening strap


Vakuumfilter komplett
Vacuum filter complete
Filtereinsatz
Filter insert

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:

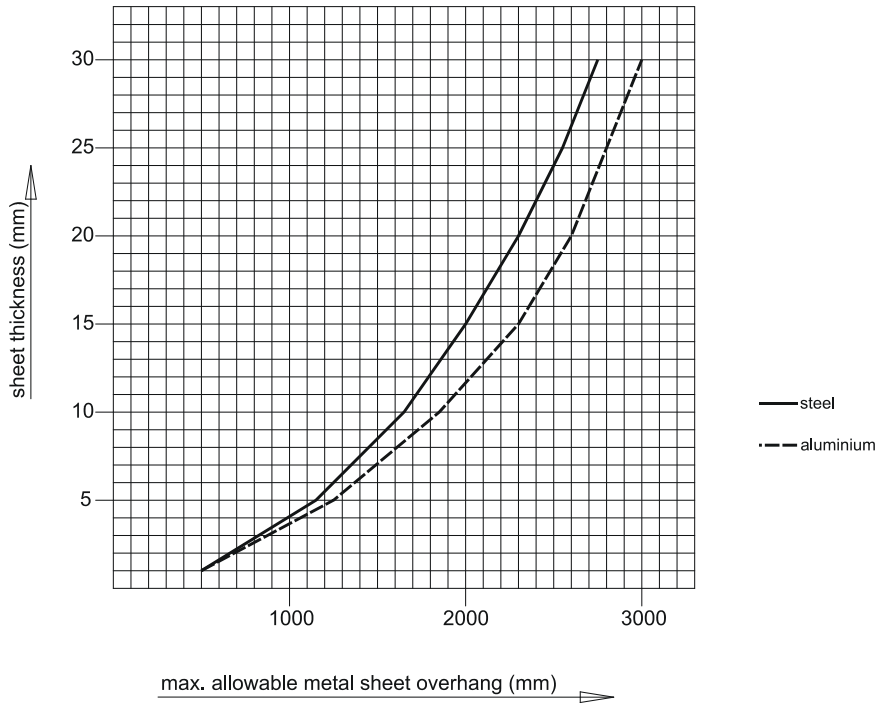


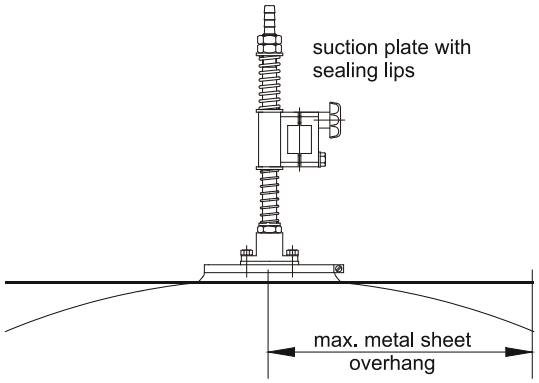
.....
Tobias Pauli Managing Director / CEO

☐ Original Declaration of Conformity
☒ Translation Declaration of Conformity

12 Annex

- Metal sheet overhang





(Verwendungsbereich)				(Zul. Abw.)		(Oberfl.)	Maßstab	(Gewicht)
							(Werkstoff, Halbzeug) (Rohteil-Nr) (Modell- oder Gesenk-Nr)	
					Datum	Name	AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH Turmstrasse 1 D-72351 Geislingen Tel. 0049+(0)7428-2448 Fax. 0049+80)7428-2654	
				Bearb.				
				Gepr.				
				Norm				
							Metal sheet overhang	Blatt
								Blätter
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursprung			Ersatz für:	Ersatz durch:

- Vacuum generator

DREHSCHIEBER-VAKUUMPUMPE VAL 4T

BETRIEBSANLEITUNG

ROTARY VANE VACUUM PUMP VAL 4T

OPERATING INSTRUCTIONS

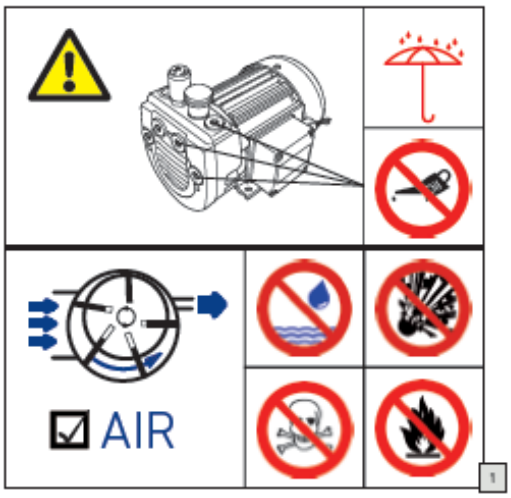
AERO® LIFT

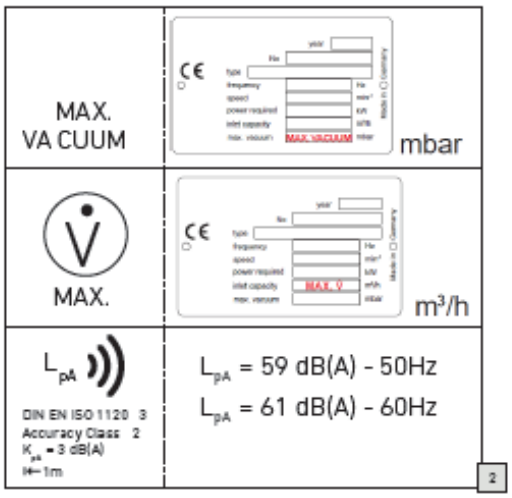


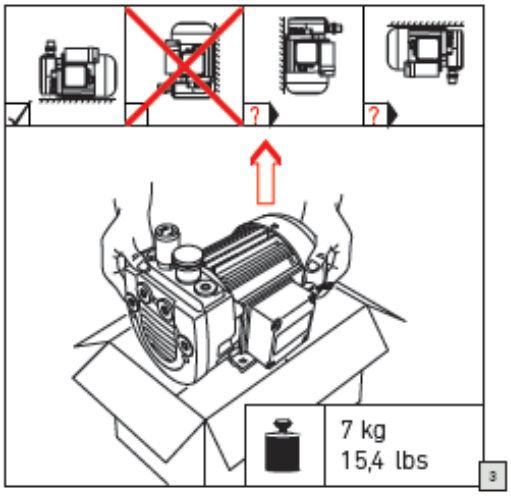
moving limits

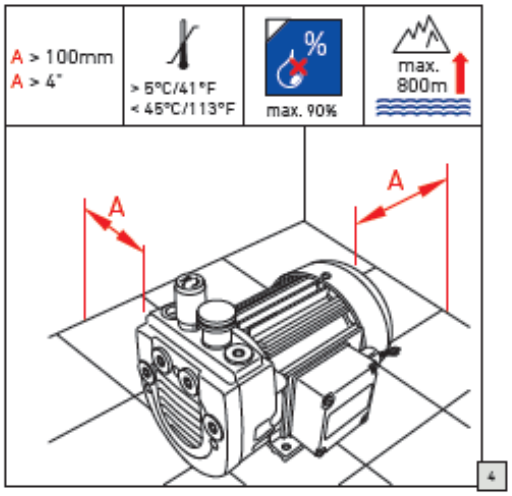
Mehr Informationen unter www.aero-lift.de

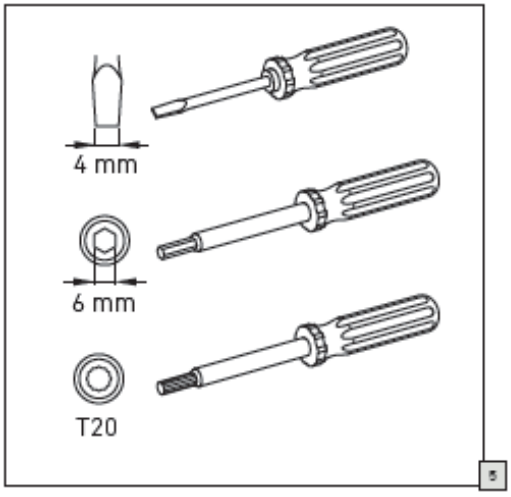
2 |

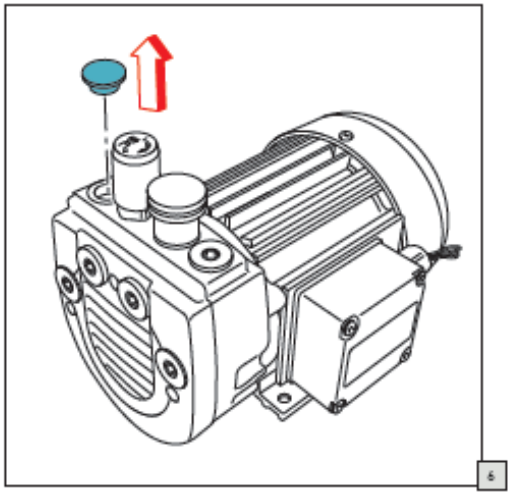

AIR
1

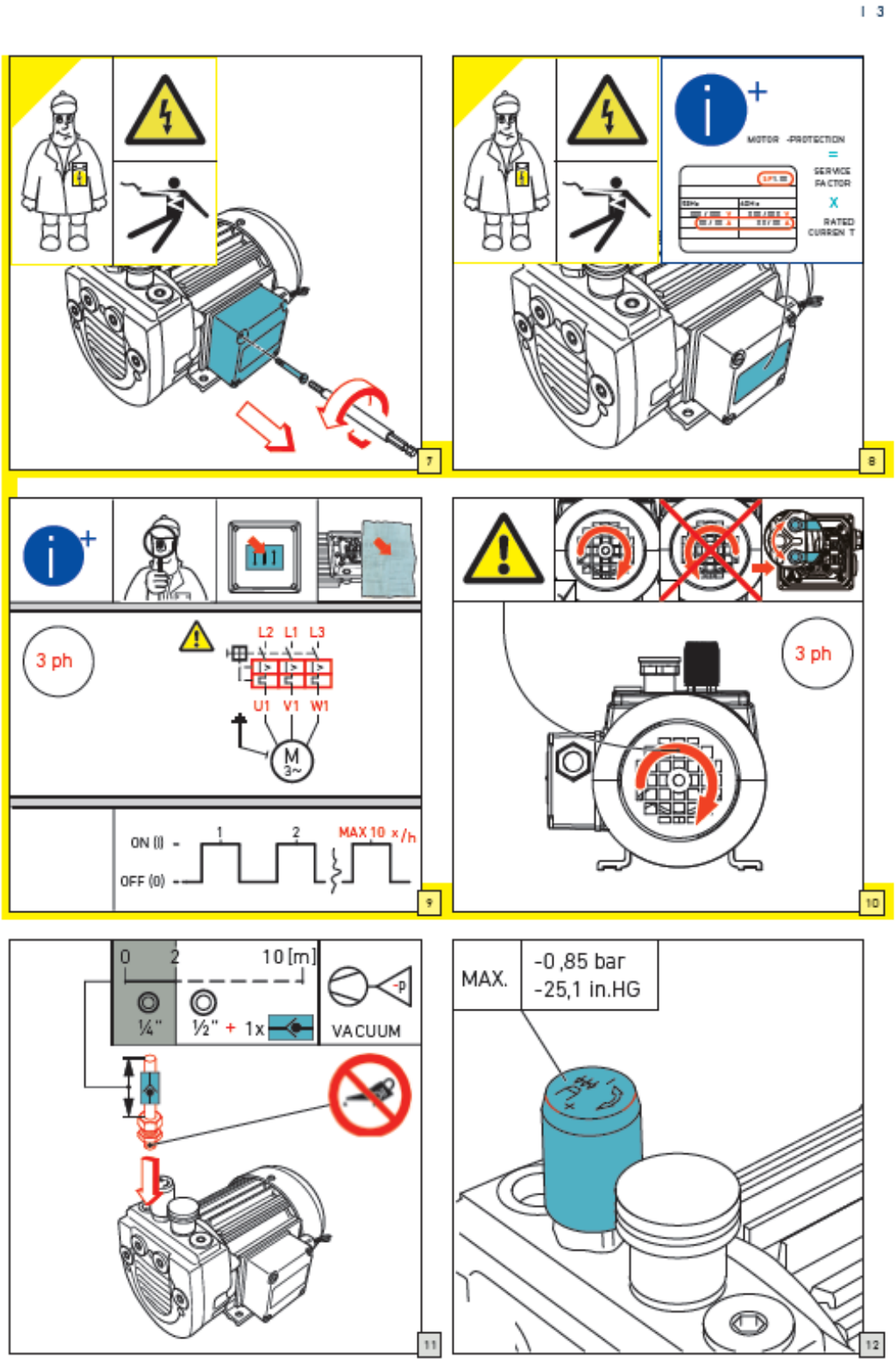

MAX.
VA CUUM
mbar
MAX.
m³/h
L pA
DIN EN ISO 1120 3
Accuracy Class 2
K pA = 3 dB(A)
1m
L pA = 59 dB(A) - 50Hz
L pA = 61 dB(A) - 60Hz
2

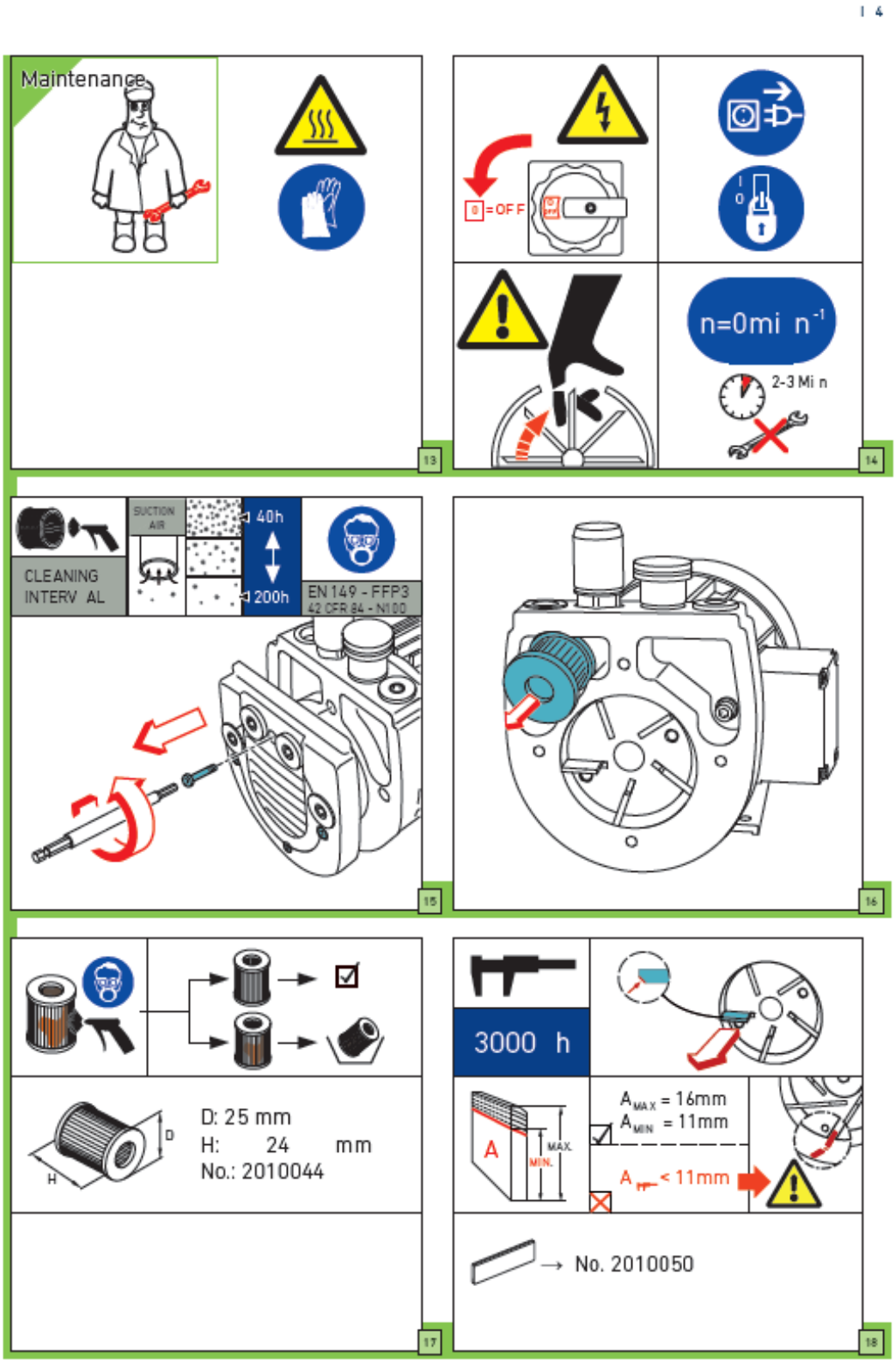

7 kg
15,4 lbs
3


A > 100mm
A > 4"
> 5°C/41°F
< 45°C/113°F
max. 90%
max.
800m
A
A
4

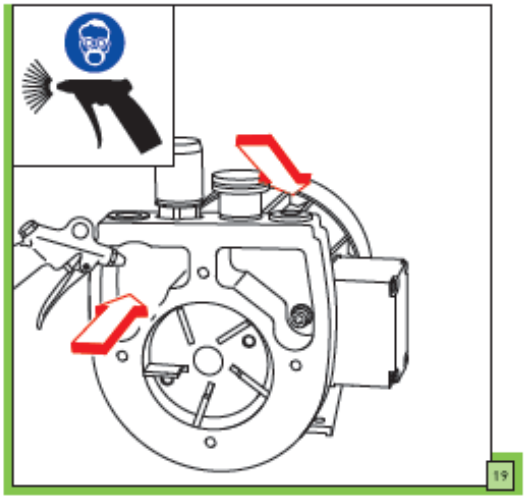

4 mm
6 mm
T20
5


6


I 3
MOTOR -PROTECTION
=
SERVICE FACTOR
X
RATED CURRENT
7
8
3 ph
L2 L1 L3
U1 V1 W1
M 3~
ON (I)
OFF (0)
1
2
MAX 10 x /h
9
3 ph
10
0
2
10 [m]
¼"
½" + 1x
-p
VACUUM
11
MAX.
-0,85 bar
-25,1 in.HG
12


Maintenance
13
0=OFF
n=0mi n-1
2-3 Mi n
14
CLEANING INTERV AL
SUCTION AIR
40h
200h
EN 149 - FFP3
42 CFR 84 - N100
15
16
D: 25 mm
H: 24 mm
No.: 2010044
17
3000 h
A
MAX.
MIN.
AMAX = 16mm
AMIN = 11mm
A < 11mm
No. 2010050
18

5 I



AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1
D-72351 Geislingen-Binsdorf
www.aero-lift.de

AERO® LIFT
moving limits

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

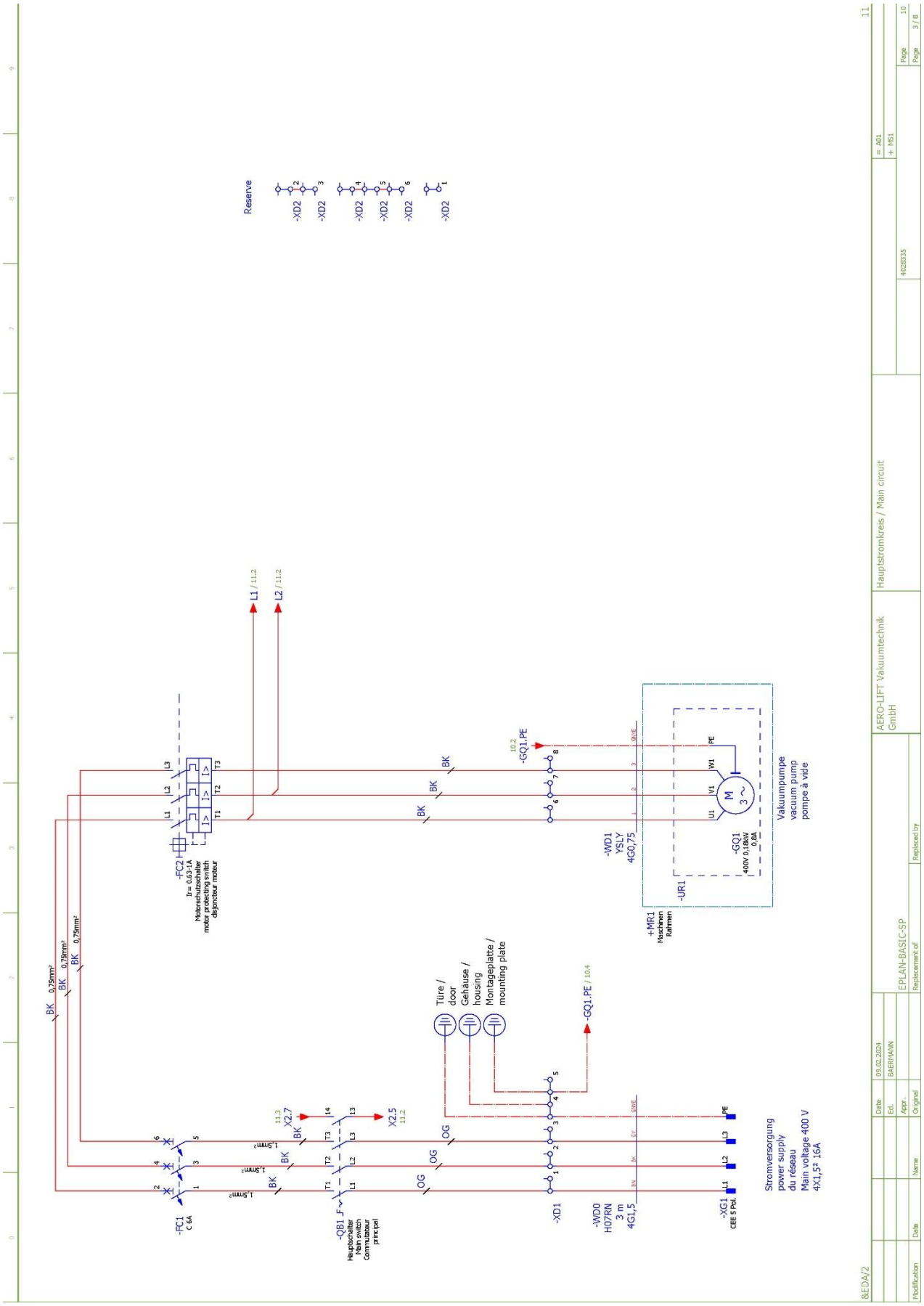
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028335**

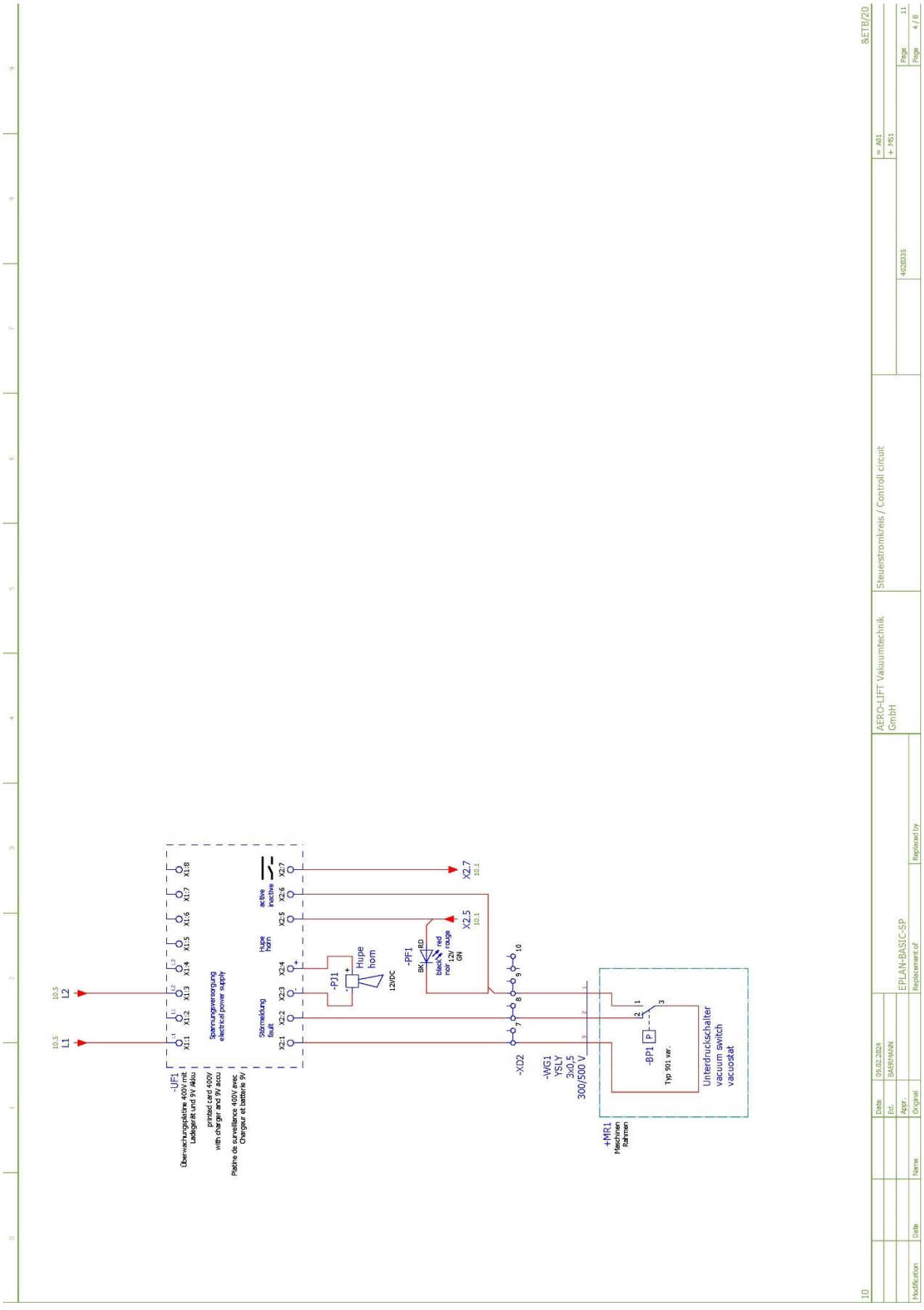
Created on	09.02.2024
Edit date	12.02.2024

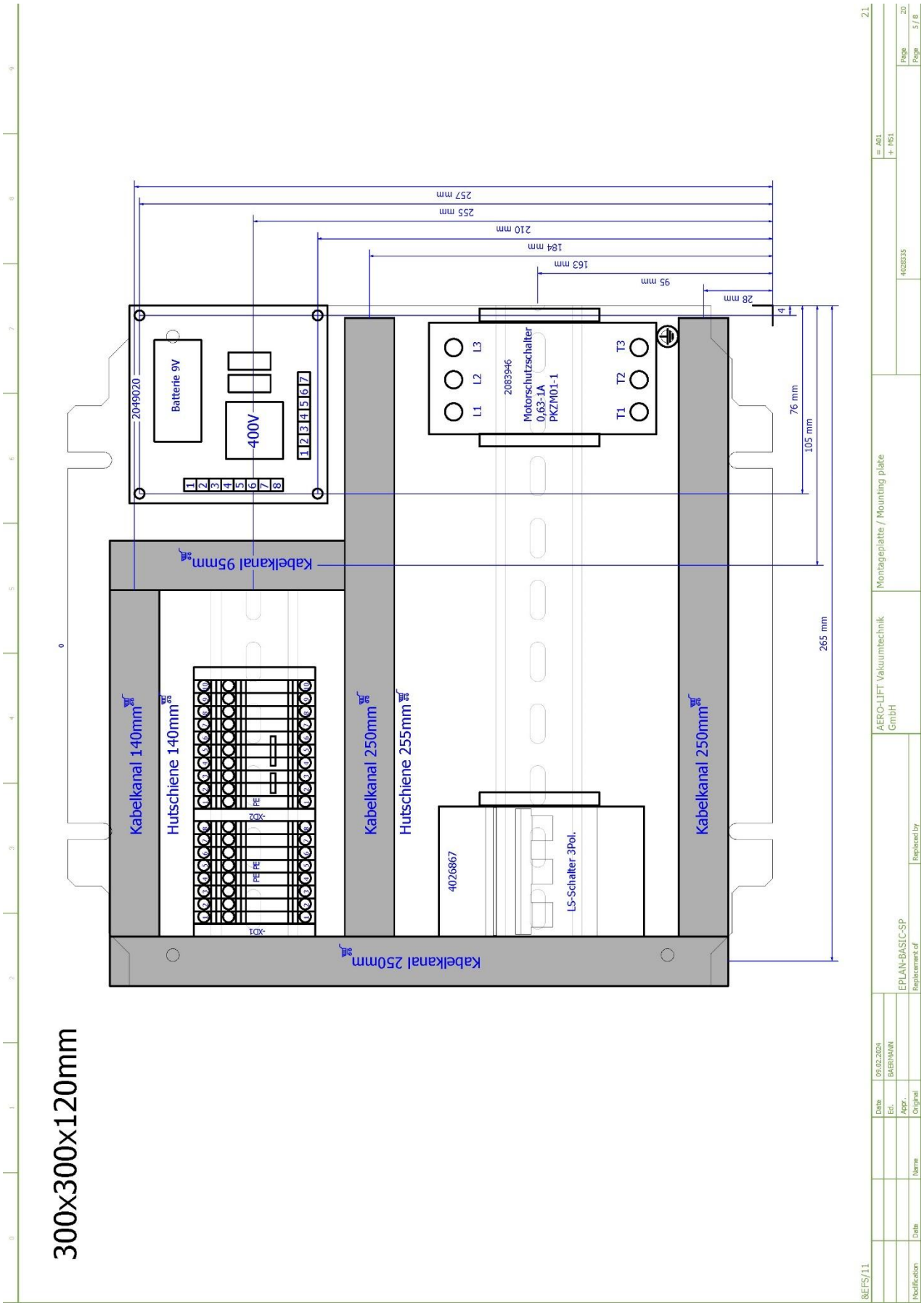
			Date	12.01.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page		= A01	&EDA/2
			Ed.	effinger					+ MS1	
			Appr.		EPLAN-BASIC-SP					
Modification	Date	Name	Original		Replacement of	Replaced by		4028335	Page 1	
									Page 1 / 8	

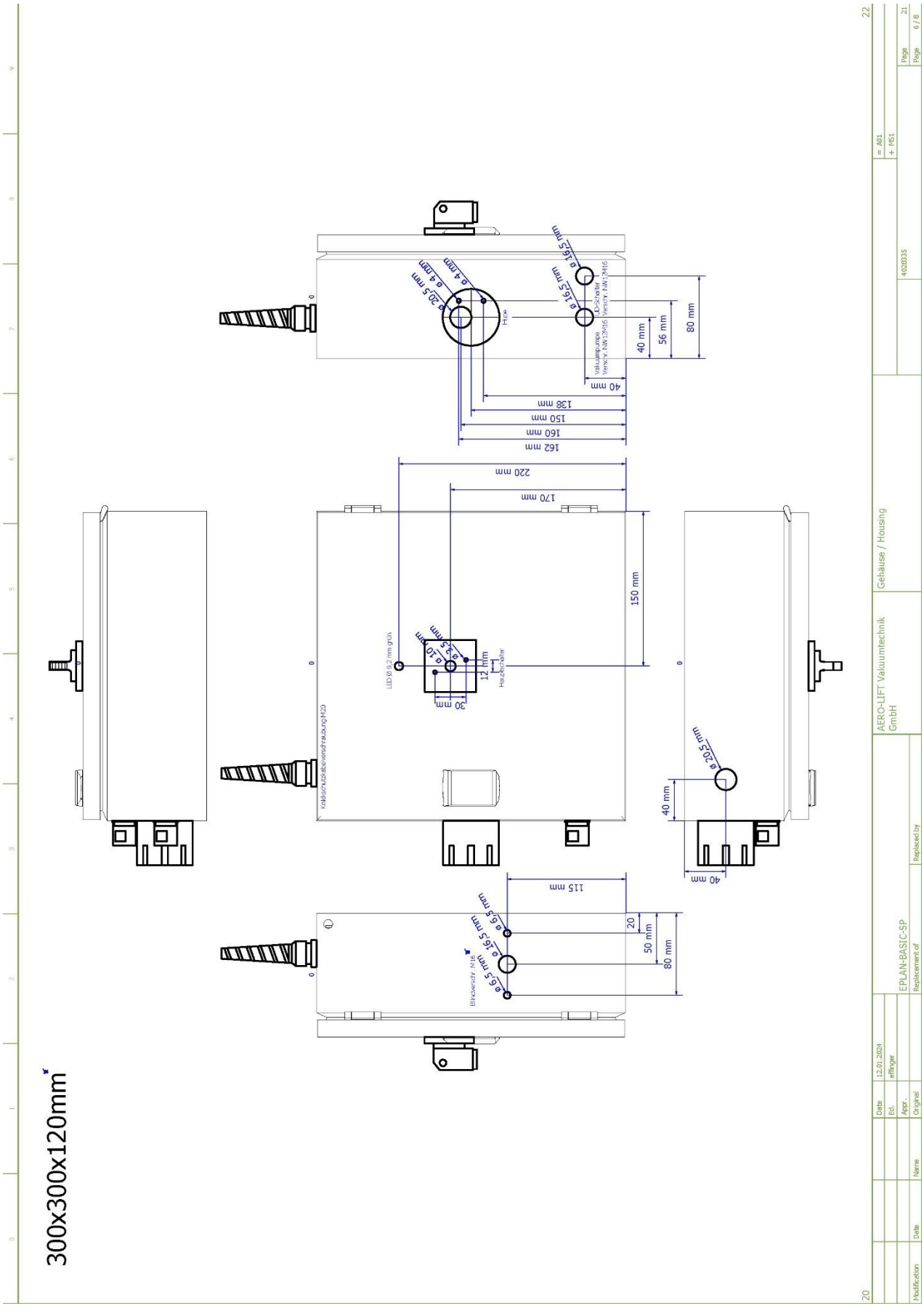
Plant information
Anlageninformationen

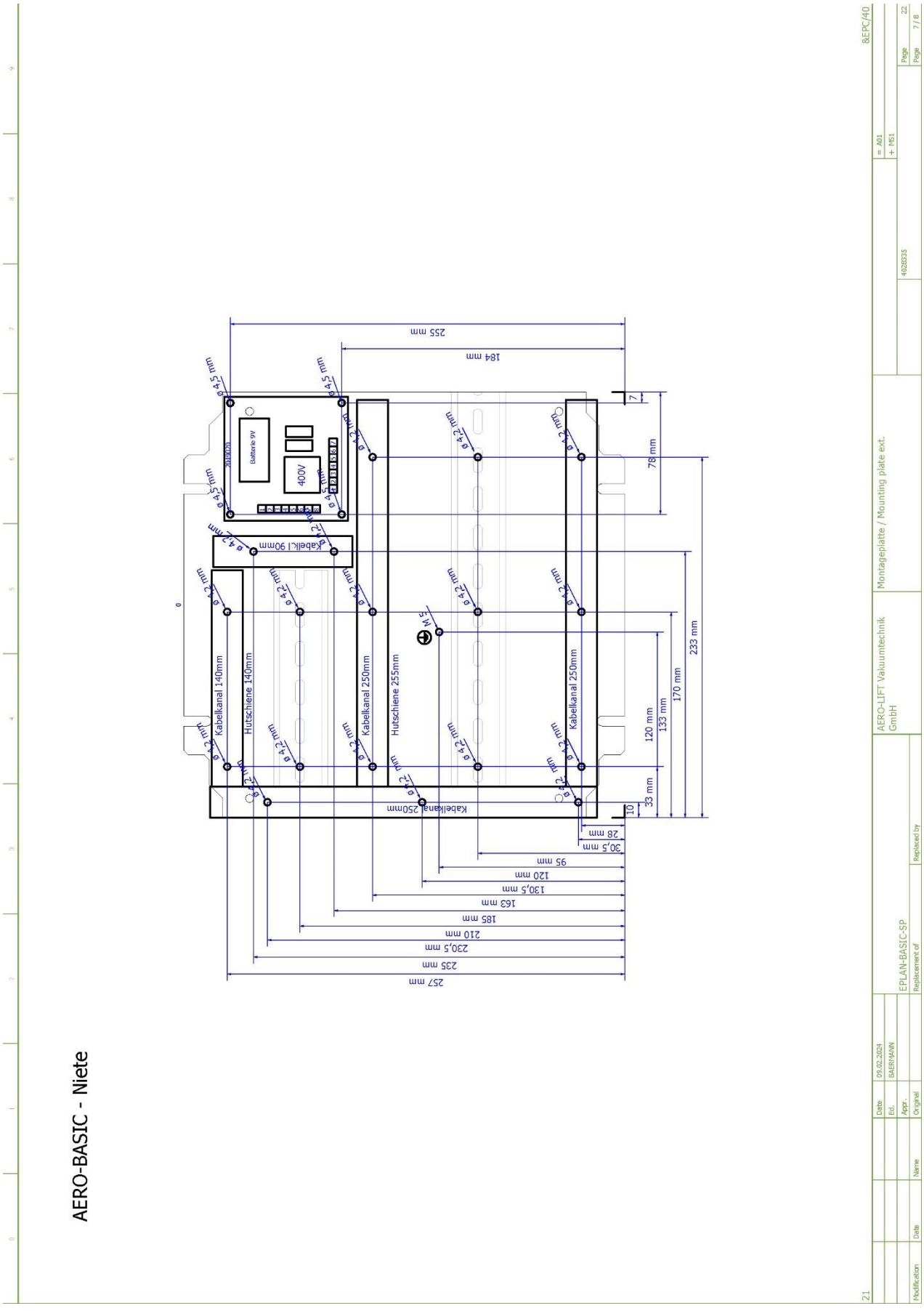
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


Reserve
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
L1 / 11.2
L2 / 11.2
-FC2
Tr= 0,63-1A
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-GQ1.PE
10.2
-WD1
YSLY
4G0,75
-GQ1
400V 0,18kW
0,8A
-UR1
+MR1
Maschinen
Rahmen
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe /
door
Gehäuse /
housing
Montageplatte /
mounting plate
-GQ1.PE / 10.4
X2.7
11.3
X2.5
11.2
-FC1
C 6A
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur
principal
-XD1
-WD0
H07RN
3 m
4G1,5
-XG1
CEE 5 Pol.
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-SP
Date
Ed.
Appr.
Original
Name
Date
Modification
Replacement of
Replaced by
09.02.2024
BAERMANN
4028335
= A01
+ MS1
Page
Page
10
3 / 8
8EDA/2


-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
Hupe
horn
active
inactive
-PJ1
12VDC
-PF1
red
rouge
12V
-XD2
-WG1
YSLY
3x0,5
300/500 V
-BP1
Typ 901 ver.
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
+MR1
Maschinen
Rahmen
X2.7
X2.5
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-SP
4028335
&ETB/20


300x300x120mm
257 mm
255 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
2049020
Batterie 9V
400V
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7
2083946
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
L1 L2 L3
T1 T2 T3
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
4026867
LS-Schalter 3Pol.
PE
-XD2
-XD1
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-SP
Date
Ed.
Appr.
Original
Name
Modification
09.02.2024
BAERMANN
Replaced by
Replacement of
Page
Page
5 / 8
4028335
= A01
+ MS1
8EFS/11


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-SP
Ø 4,5 mm
Ø 20,5 mm
Ø 16,5 mm
Ø 16,5 mm
Hole
Vakuumpumpe
Vacuum pump
Schalter
Vacuum switch
40 mm
56 mm
80 mm
40 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
220 mm
170 mm
150 mm
Ø 10 mm
Ø 3,5 mm
12 mm
30 mm
LED Ø 8,2 mm grün
Kabeldurchführung M20
Ø 20,5 mm
40 mm
40 mm
115 mm
Ø 6,5 mm
Ø 16,5 mm
Ø 6,5 mm
Blindverschr. M16
20
50 mm
80 mm


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
Batterie 9V
400V
Kabelk.l 90mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
M5
7
78 mm
233 mm
170 mm
133 mm
120 mm
33 mm
10
28 mm
30,5 mm
95 mm
120 mm
130,5 mm
163 mm
185 mm
210 mm
230,5 mm
235 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-SP

Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-box, with mounting plate	
-FC1	4026967	1	Circuit breaker 3pin C6A	Leitungsschutzschalter
-FC1	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
-PF1	2049082	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
-PJ1	2049022	1	Siren, electr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QB1	2049439	1	Main switch 3pin 15 20A 5,5KW	Hauptschalter
-UB	4003440	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	2049020	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Battery 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4003480	1	DIN rail NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	DIN rail NS 35; 255 mm	
-WD	2080421	1	Blanking plug M16x1.5, polyamide	
-WD	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	
-WD0	2049026	1	Rubber hose cable 4G1.5 with CEE plug	Zuleitung
-WD0	2080405	1	Plastic cable gland with kink protection M20x1.5	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Locknut M20x1,5 plastic	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Control cable 4G0.75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Vakuumpumpe
-WG1	4013035	1	Control cable 3X0,5mm²; 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Unterdruckschalter
-WG1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Unterdruckschalter
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD1	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD2	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	

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**

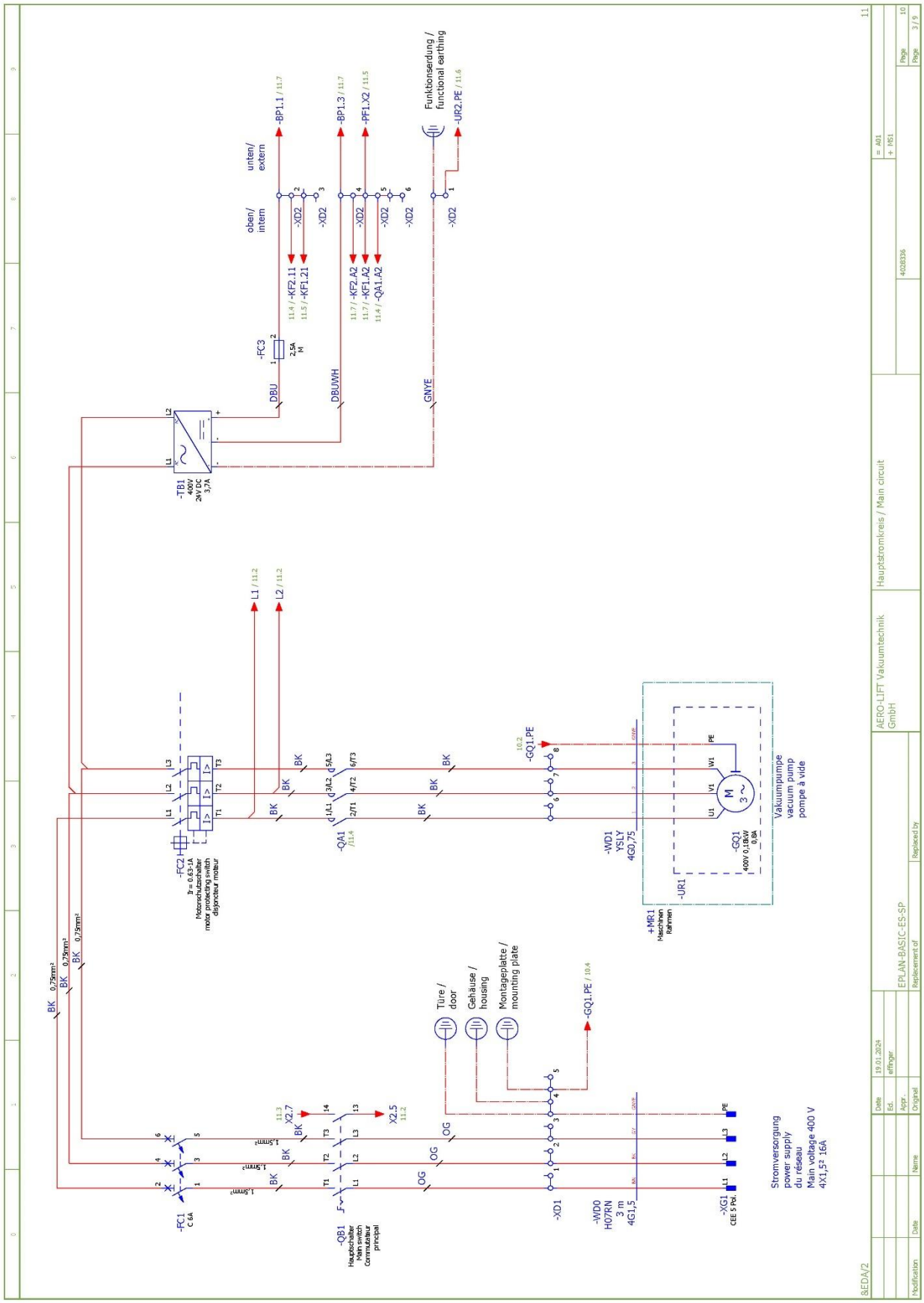
Created on	20.03.2024
Edit date	20.03.2024

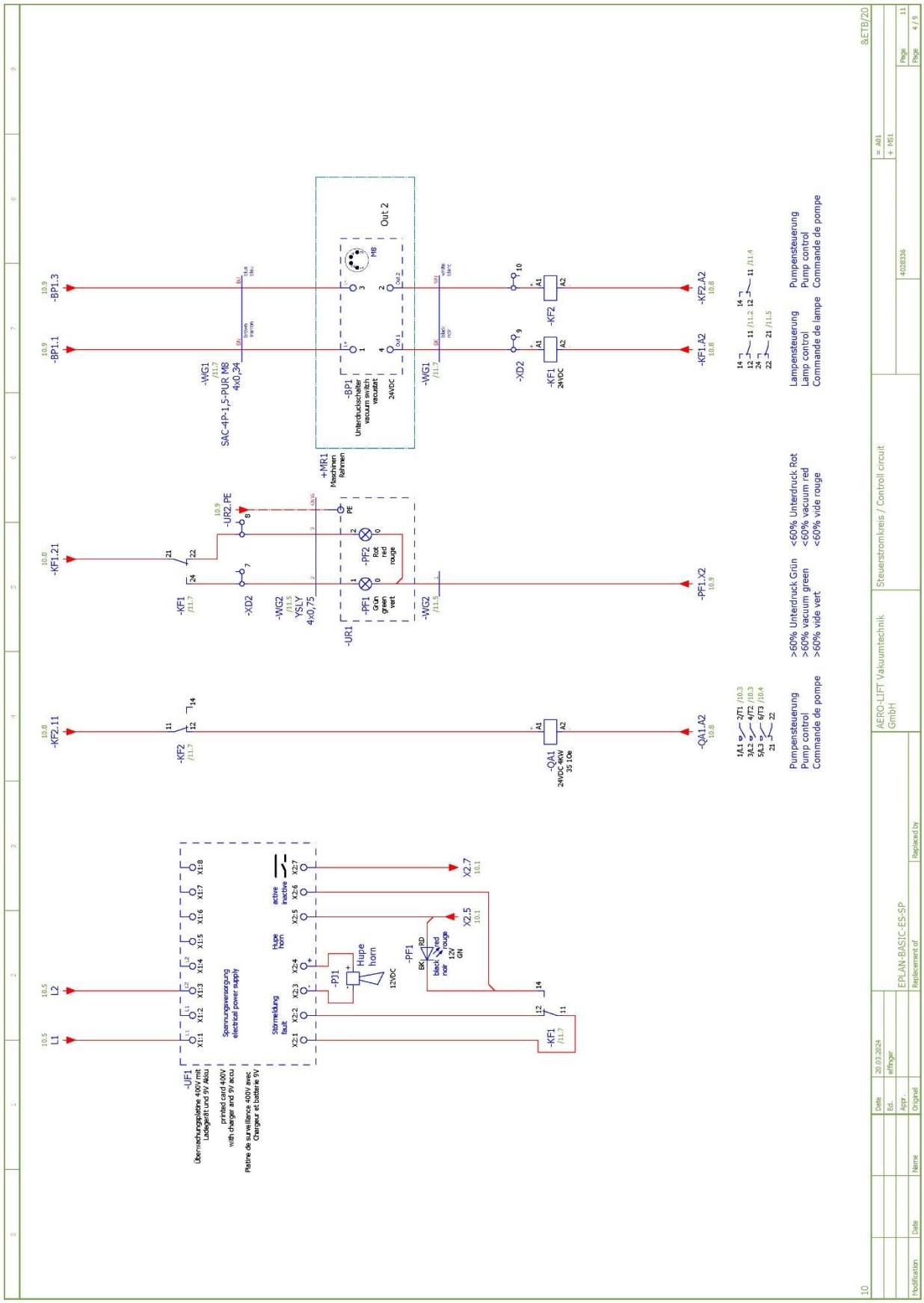
&EDA/2

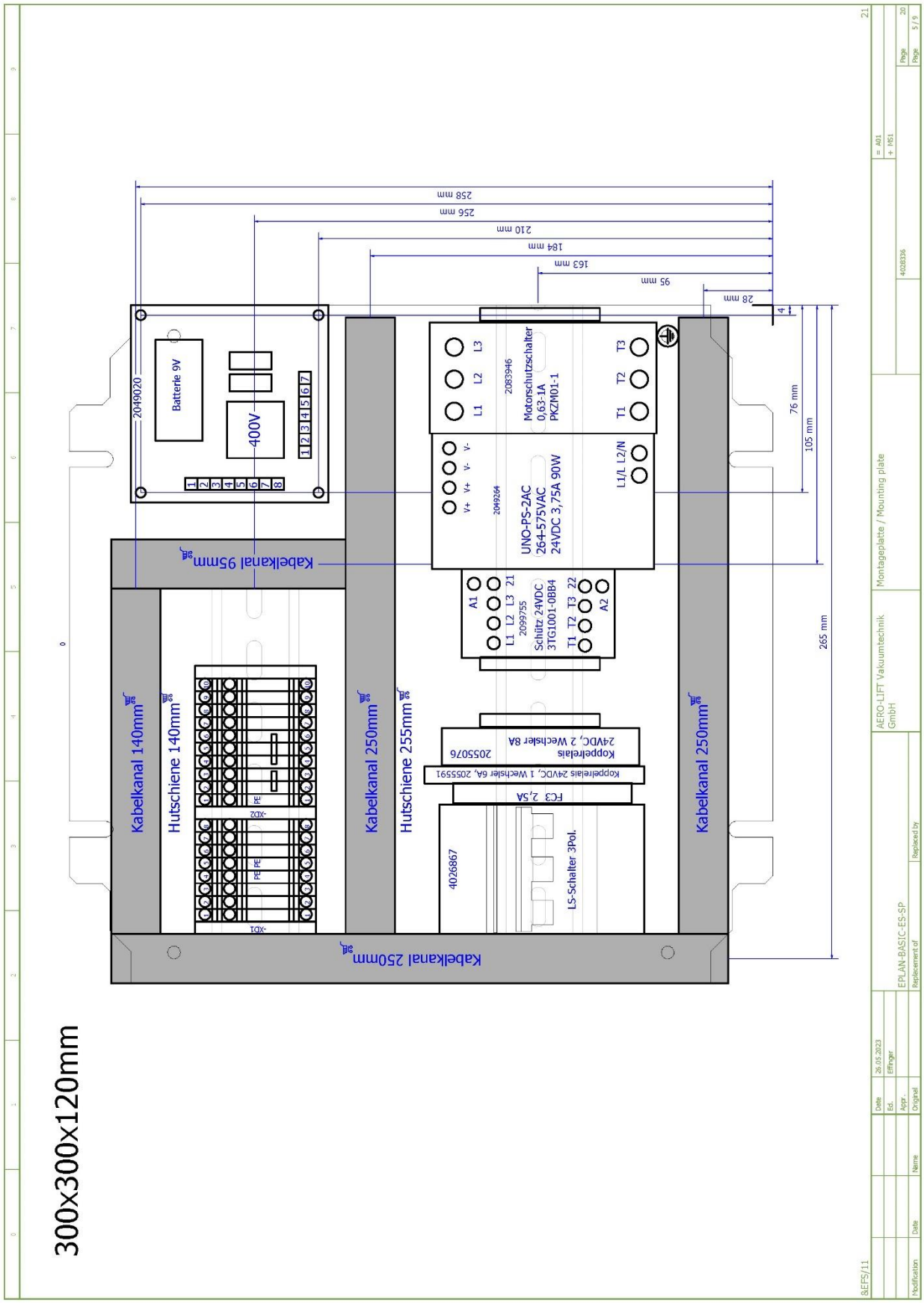
			Date	20.03.2024	EPLAN-BASIC-ES-SP		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page	= A01
			Ed.	effinger					+ MS1
			Appr.						4028336 Page 1
Modification	Date	Name	Original		Replacement of	Replaced by			Page 1 / 9

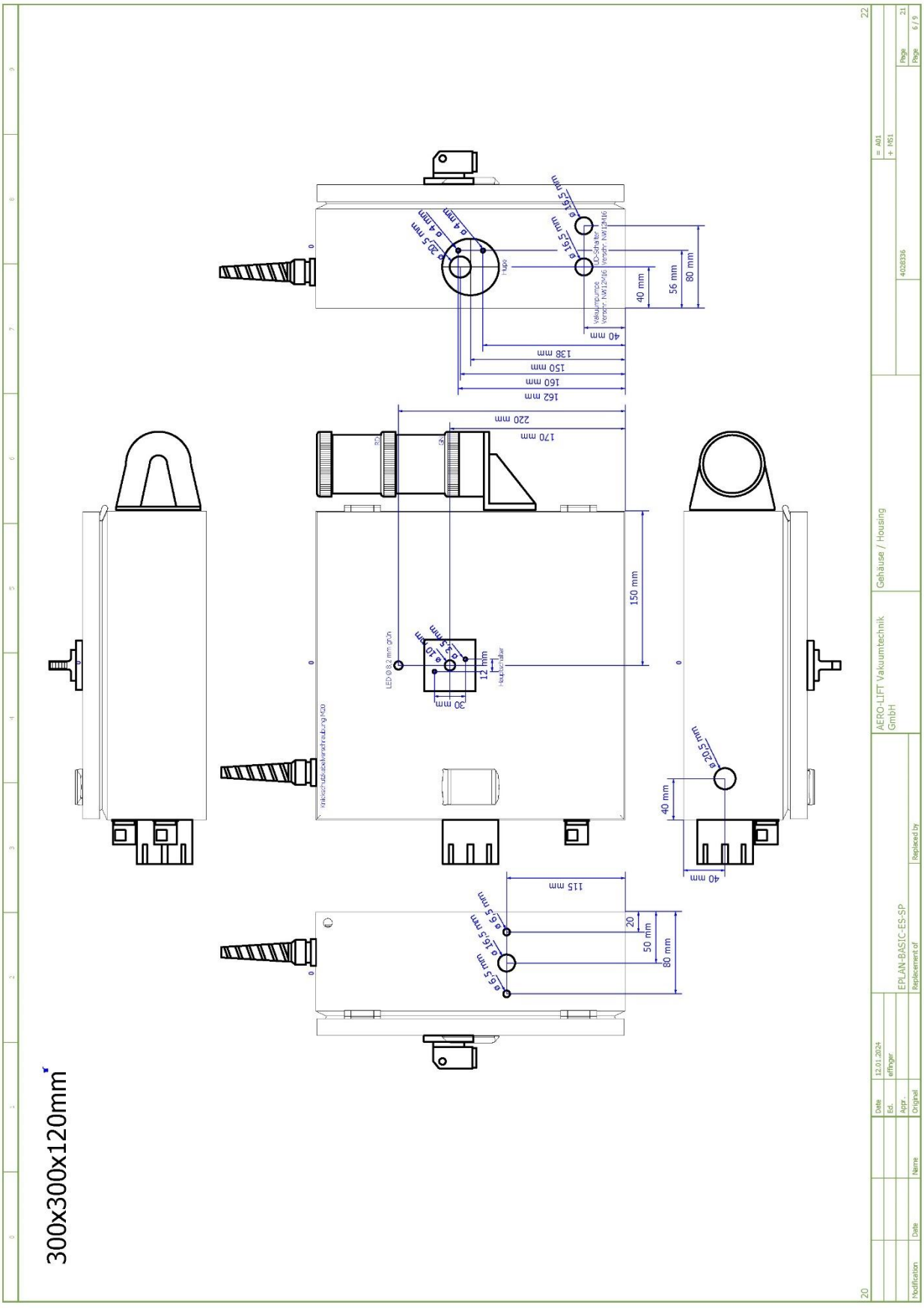
Plant information
Anlageninformationen

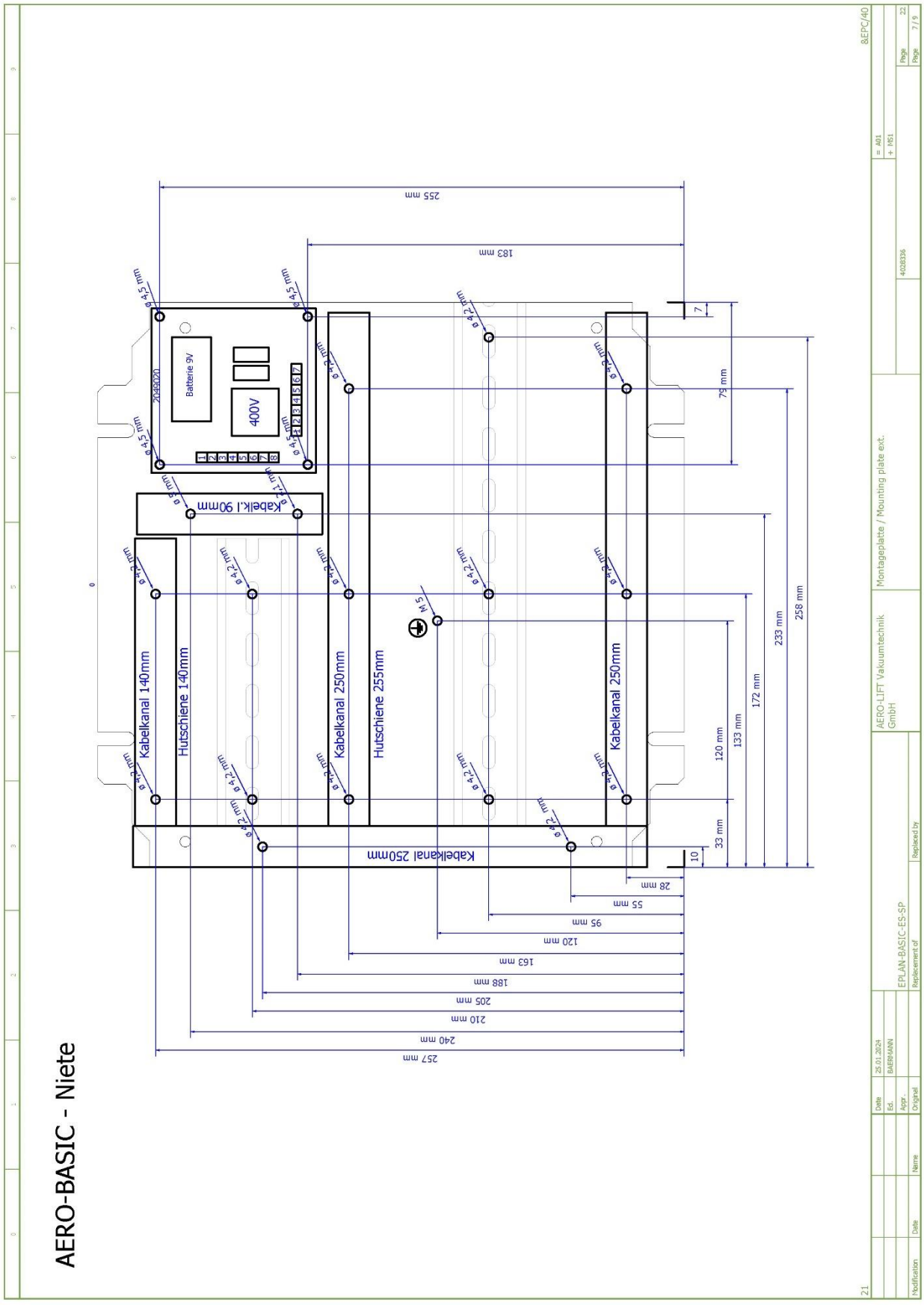
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


Funktionserdung / functional earthing
-UR2.PE / 11.6
-BP1.1 / 11.7
-BP1.3 / 11.7
-PF1.X2 / 13.5
unten/ extern
oben/ intern
-XD2
-FC3
2,5A M
-KF2.11
-KF1.21
-KF2.A2
-KF1.A2
-QA1.A2
DBU
DBUWH
GNYE
-TB1
400V 24V DC 3,7A
L1 / 11.2
L2 / 11.2
-FC2
In = 0,63-1A
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-QA1
/11.4
-GQ1.PE
-WD1
YSLY 4G0,75
-UR1
+MR1
Maschinen Rahmen
-GQ1
400V 0,18kW 0,8A
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Türe / door
Gehäuse / housing
Montageplatte / mounting plate
-GQ1.PE / 10.4
-XD1
-WD0
H07RN 3 m 4G1,5
-XG1
CEE 5 Pol.
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur principal
-FC1
C 6A
X2.7
X2.5
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
BK
OG
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-ES-SP
8EDA/2


-BP1.3
-BP1.1
-WG1
SAC-4P-1,5-PUR M8 4x0,34
+MR1
Maschinen Rahmen
-BP1
Unterdruckschalter vacuum switch vacuostat
Out 2
24VDC
-KF1.21
-UR2.PE
-KF1
-XD2
-WG2
YSLY 4x0,75
-UR1
-PF1
Grün green vert
-PF2
Rot red rouge
-PF1.X2
-KF2.11
-KF2
-QA1
24VDC 4kW 35 100
-QA1.A2
-KF2.A2
-KF1.A2
-KF2
-KF1
24VDC
Lampensteuerung Lamp control Commande de lampe
Pumpensteuerung Pump control Commande de pompe
>60% Unterdruck Grün >60% vacuum green >60% vide vert
<60% Unterdruck Rot <60% vacuum red <60% vide rouge
Pumpensteuerung Pump control Commande de pompe
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung electrical power supply
Störmeldung fault
Hupe horn
-PJ1
12VDC
-PF1
BK black noir
RD red rouge
12V GN
X2.7
X2.5
L1
L2
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-ES-SP
4026036
&ETB/20


300x300x120mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 250mm
2049020
Batterie 9V
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
UNO-PS-2AC
264-575VAC
24VDC 3,75A 90W
2099264
Schütz 24VDC
3TG1001-0BB4
2099755
Koppelrelais 24VDC, 1 Wechsler 6A, 2055591
Koppelrelais
24VDC, 2 Wechsler 8A
2055076
FC3 2,5A
LS-Schalter 3Pol.
4026867
258 mm
256 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-ES-SP


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-ES-SP
Ø 16,5 mm
Ø 4 mm
Ø 20,5 mm
Vakuumpumpe
Vakuumschalter
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
170 mm
220 mm
150 mm
LED Ø 8,2 mm grün
Ø 10 mm
Ø 3,5 mm
12 mm
30 mm
Ø 20,5 mm
40 mm
115 mm
Ø 6,5 mm
20
50 mm
80 mm


AERO-BASIC - Niete
255 mm
183 mm
Batterie 9V
400V
Kabelk.l 90mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
7
79 mm
258 mm
233 mm
172 mm
133 mm
120 mm
33 mm
10
28 mm
55 mm
95 mm
120 mm
163 mm
188 mm
205 mm
210 mm
240 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-ES-SP

Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-box, with mounting plate	
-FC1	4026867	1	Circuit breaker 3pin C6A	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
-FC3	2042037	2	Microfuse 5x20 - 2,5A MT	
-FC3	2055064	1	Fuse terminal block	
-KF1	2055076	1	Coupling relay - 24VDC, 2-changeover 8A	
-KF1	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-KF2	2055591	1	Coupling relay 1 changeover contact 6 A, coil 24 V DC	
-PF1	2049082	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
-PJ1	2049022	1	Siren, electr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QA1	2099755	1	Power contactor 3Pol 4KW 24V 1NC small	
-QA1	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-QB1	2049439	1	Main switch 3pin 1S 20A 5,5KW	Hauptschalter
-TB1	2049264	1	Power supply 400V - 24V - 3,75A - 90W	
-UB	4003440	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	2049020	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Battery 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4003480	1	DIN rail NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	DIN rail NS 35; 255 mm	
-UR1	4032678	1	ECO signal tower base	Signalsäule
-UR1-PF1	4032679	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm GN	
-UR1-PF2	4032680	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm RD	
-WD0	2049026	1	Rubber hose cable 4G1.5 with CEE plug	Zuleitung
-WD0	2080405	1	Plastic cable gland with kink protection M20x1.5	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Locknut M20x1,5 plastic	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Control cable 4G0.75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Vakuumpumpe
-WG1	2049100	1	Connection cable PVC 4x0,25mm² 2m	UD-Schalter
-WG1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	UD-Schalter
-WG1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	UD-Schalter
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055684	1	End cover D-ST5 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD1	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	End cover D-ST5 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD2	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	

Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XD2	4065232	1	3 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	

40

			Date	20.03.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstückliste/BOM		= A01
			Ed.	effinger					+ MS1
			Appr.		EPLAN-BASIC-ES-SP			4028336	Page 40.a
Modification	Date	Name	Original		Replacement of	Replaced by			Page 9 / 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-CH-SP

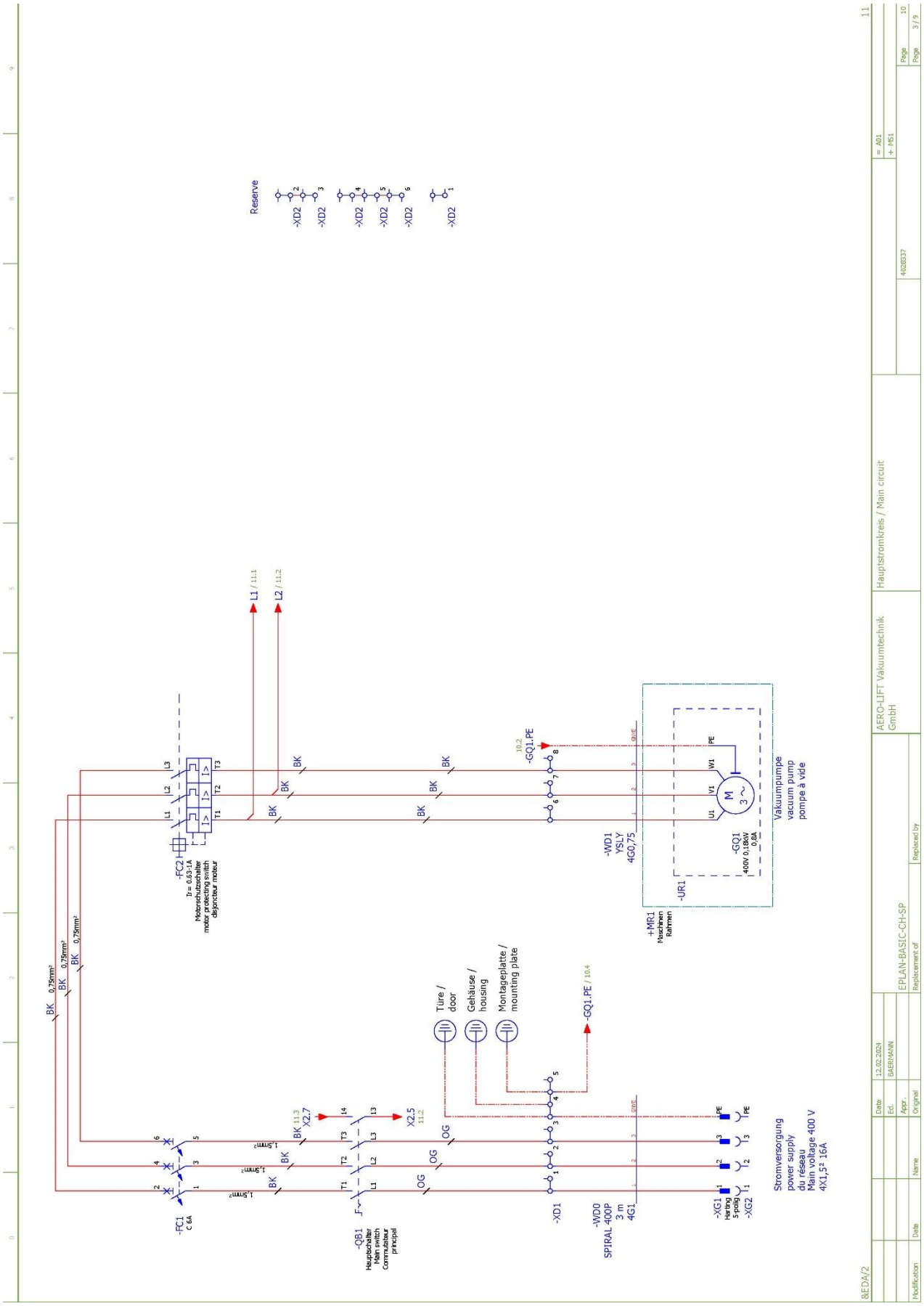
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: **4028337**

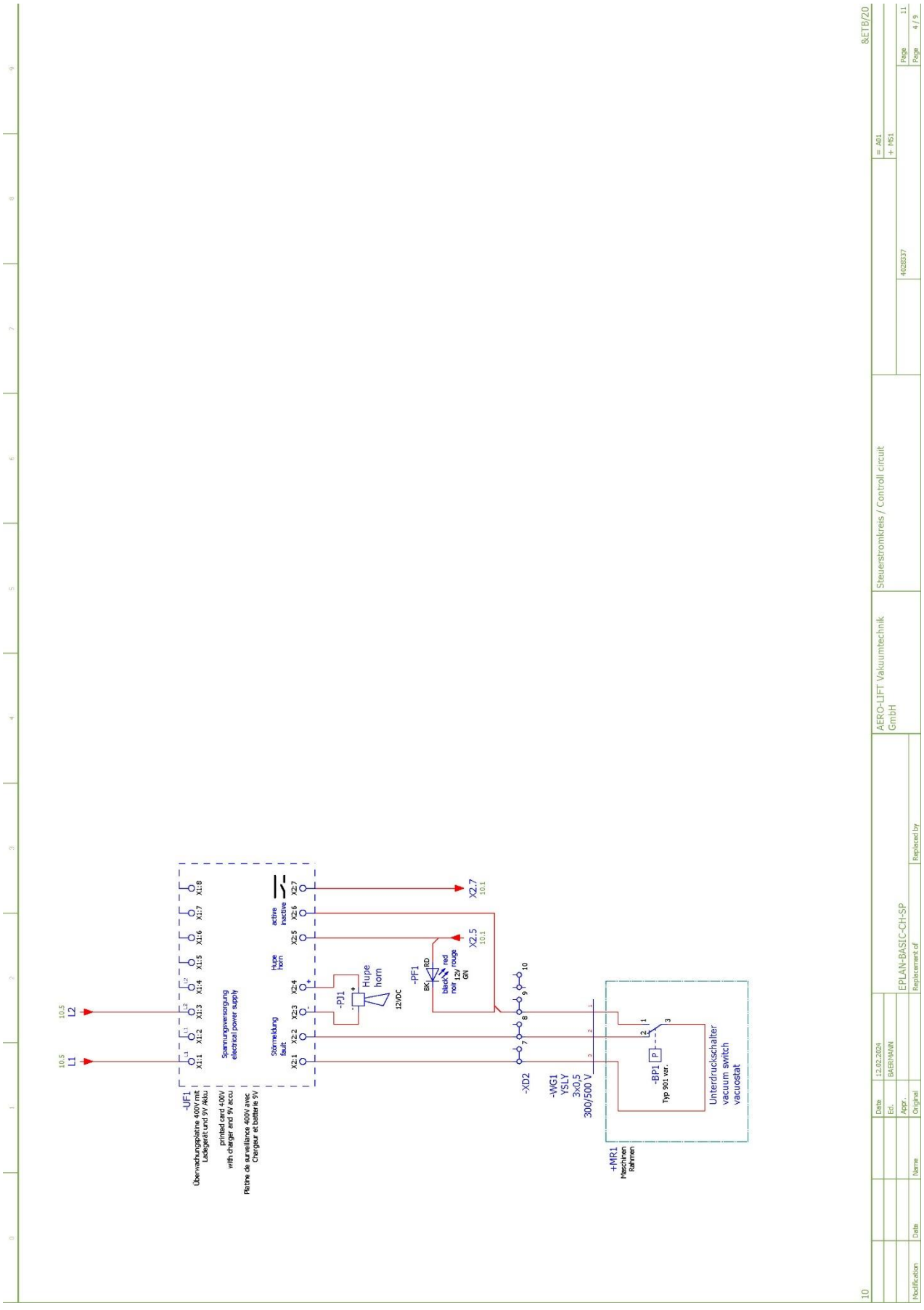
Created on	12.02.2024
Edit date	12.02.2024

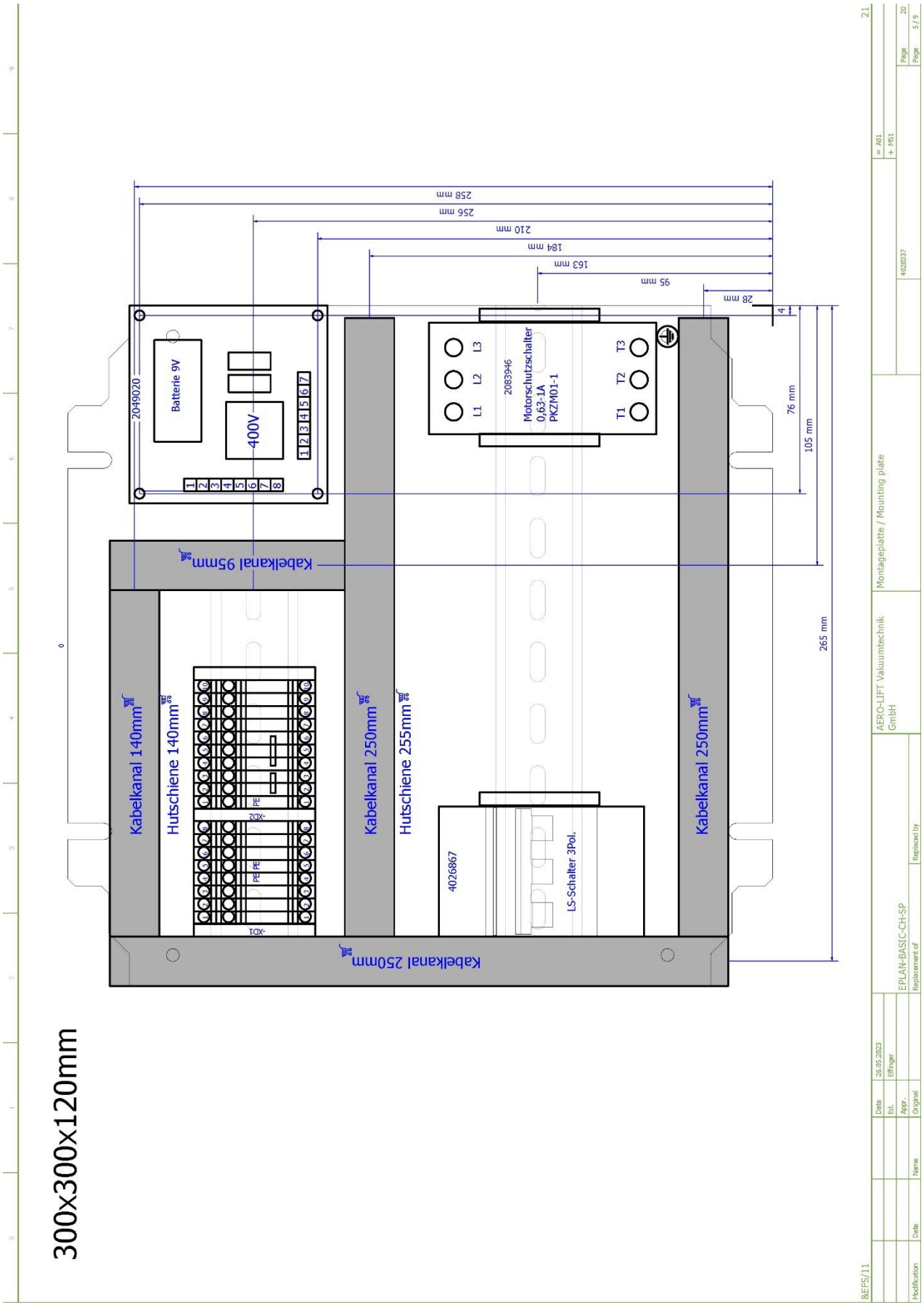
			Date	12.01.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Titelblatt/ Front page		&EDA/2
			Ed.	effinger					= A01
			Appr.		EPLAN-BASIC-CH-SP				+ MS1
Modification	Date	Name	Original		Replacement of	Replaced by		4028337	Page 1
									Page 1 / 9

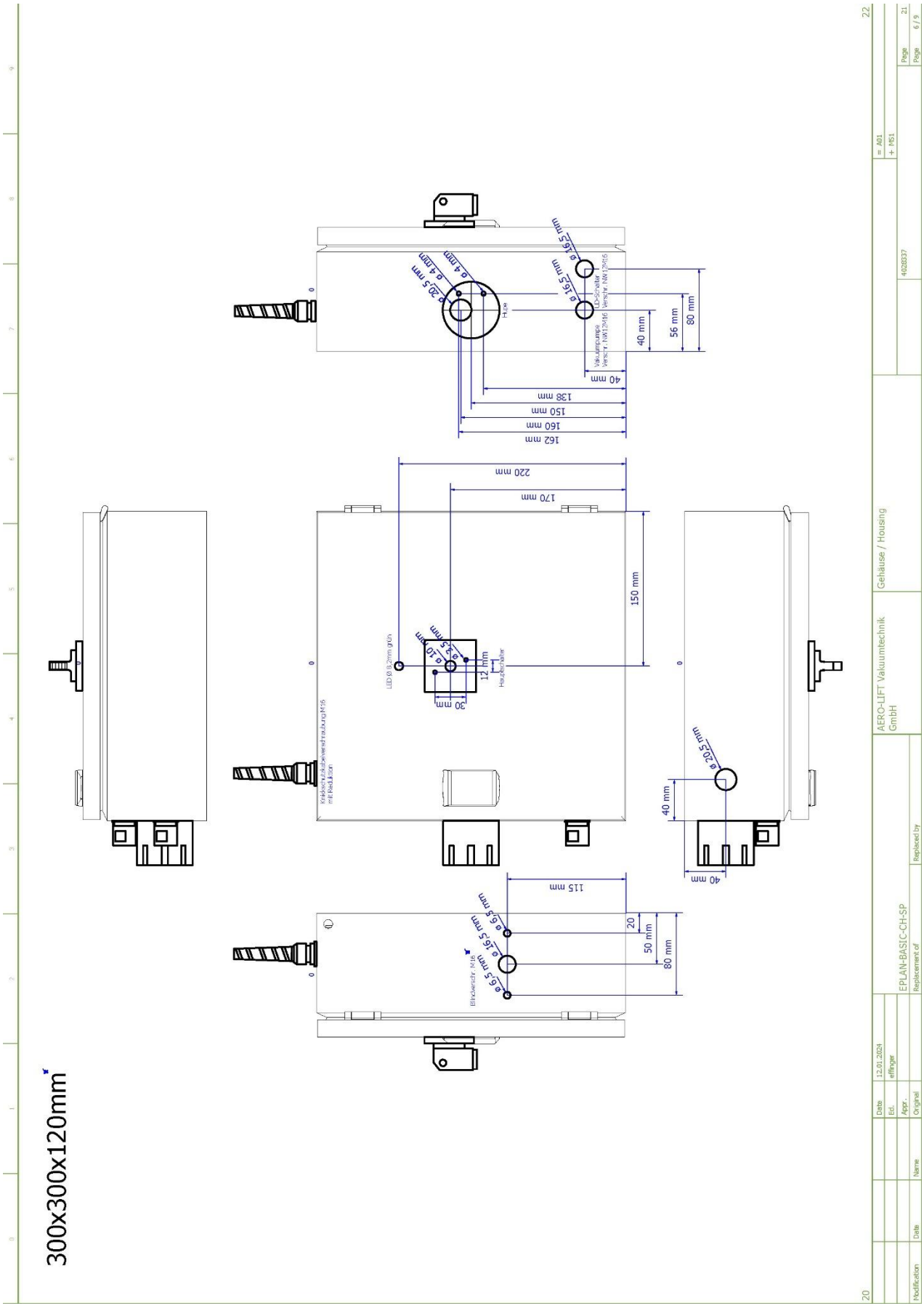
Plant information
Anlageninformationen

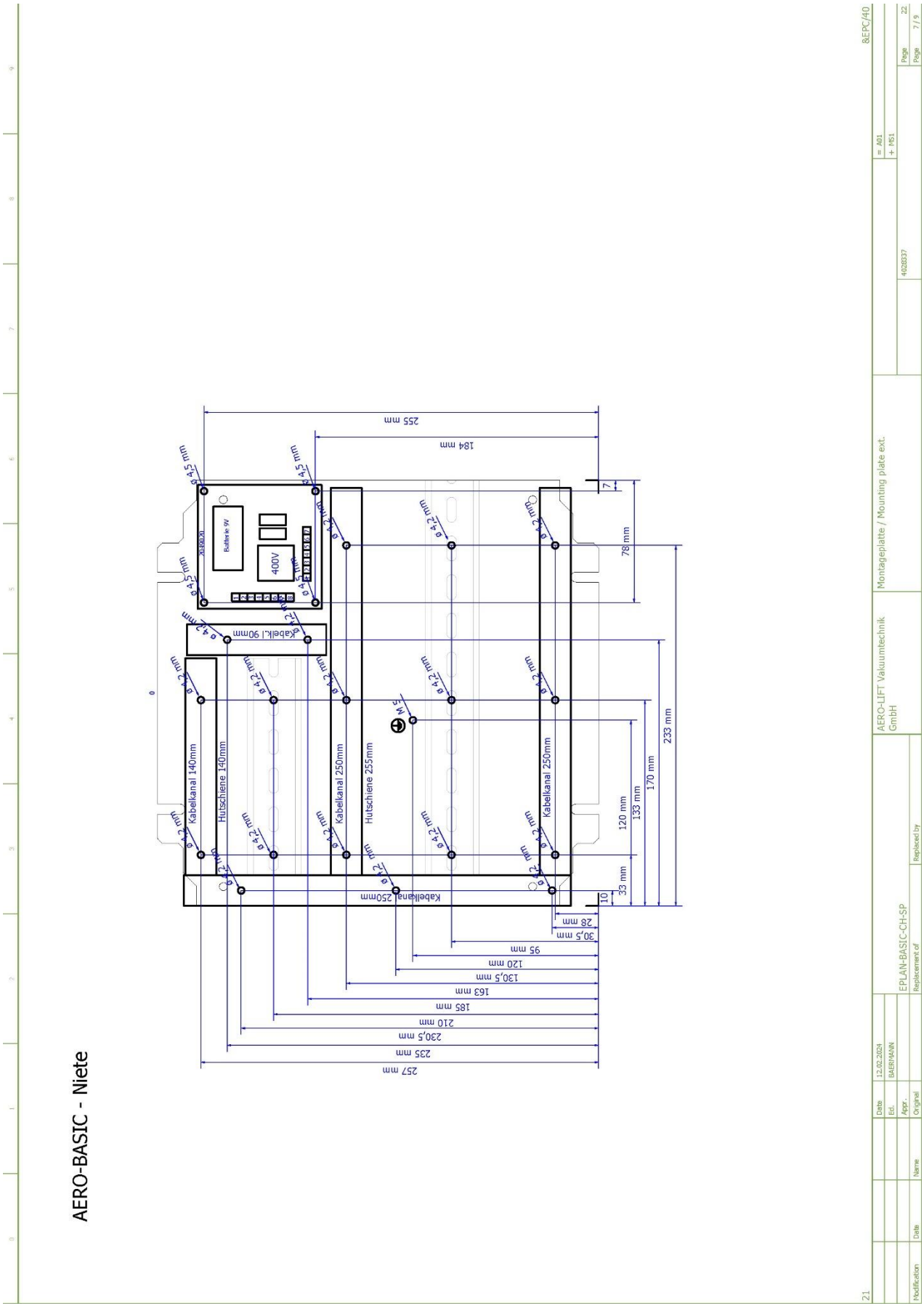
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


Reserve
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
-XD2
L1 / 11.1
L2 / 11.2
-FC2
Ir= 0,63-1A
Motorschutzschalter
motor protecting switch
disjoncteur moteur
-GQ1.PE
10.2
-WD1
YSLY
4G0,75
-UR1
-GQ1
400V 0,18kW
0,8A
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
+MR1
Maschinen
Rahmen
BK 0,75mm²
BK 0,75mm²
BK 0,75mm²
-FC1
C 6A
1,5mm²
1,5mm²
1,5mm²
BK
BK
BK
BK 11.3
X2.7
X2.5
11.2
-QB1
Hauptschalter
Main switch
Commutateur
principal
OG
OG
OG
Türe /
door
Gehäuse /
housing
Montageplatte /
mounting plate
-GQ1.PE / 10.4
-XD1
-WD0
SPIRAL 400P
3 m
4G1
-XG1
Harting
5-polig
-XG2
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Hauptstromkreis / Main circuit
EPLAN-BASIC-CH-SP
Date
Ed.
Appr.
Original
Name
Modification
12.02.2024
BAERMANN
Replacement of
Replaced by
= A01
+ MS1
4028337
Page
Page
10
3 / 9
BEDA/2


-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
Hupe
horn
-PJ1
Hupe
horn
12VDC
-PF1
BK
RD
black
noir
red
rouge
12V
0N
X2.7
10.1
X2.5
10.1
->XD2
-WG1
YSLY
3x0,5
300/500 V
-BP1
Typ 901 var.
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
+MR1
Maschinen
Rahmen
L1
L2
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-CH-SP
12.02.2024
BAERMANN
4028337
= A01
+ MS1
Page 11
Page 4 / 9
&ETB/20


300x300x120mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
2049020
Batterie 9V
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
4026867
LS-Schalter 3Pol.
258 mm
256 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-CH-SP


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-CH-SP
220 mm
170 mm
150 mm
162 mm
160 mm
150 mm
138 mm
40 mm
56 mm
80 mm
115 mm
20
50 mm
80 mm
12 mm
30 mm
40 mm


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
Batterie 9V
400V
Kabelk.l 90mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
78 mm
233 mm
170 mm
133 mm
120 mm
33 mm
10
7
30,5 mm
28 mm
95 mm
120 mm
130,5 mm
163 mm
185 mm
210 mm
230,5 mm
235 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-CH-SP
12.02.2024
BAERMANN

Parts list

Artikelstückliste

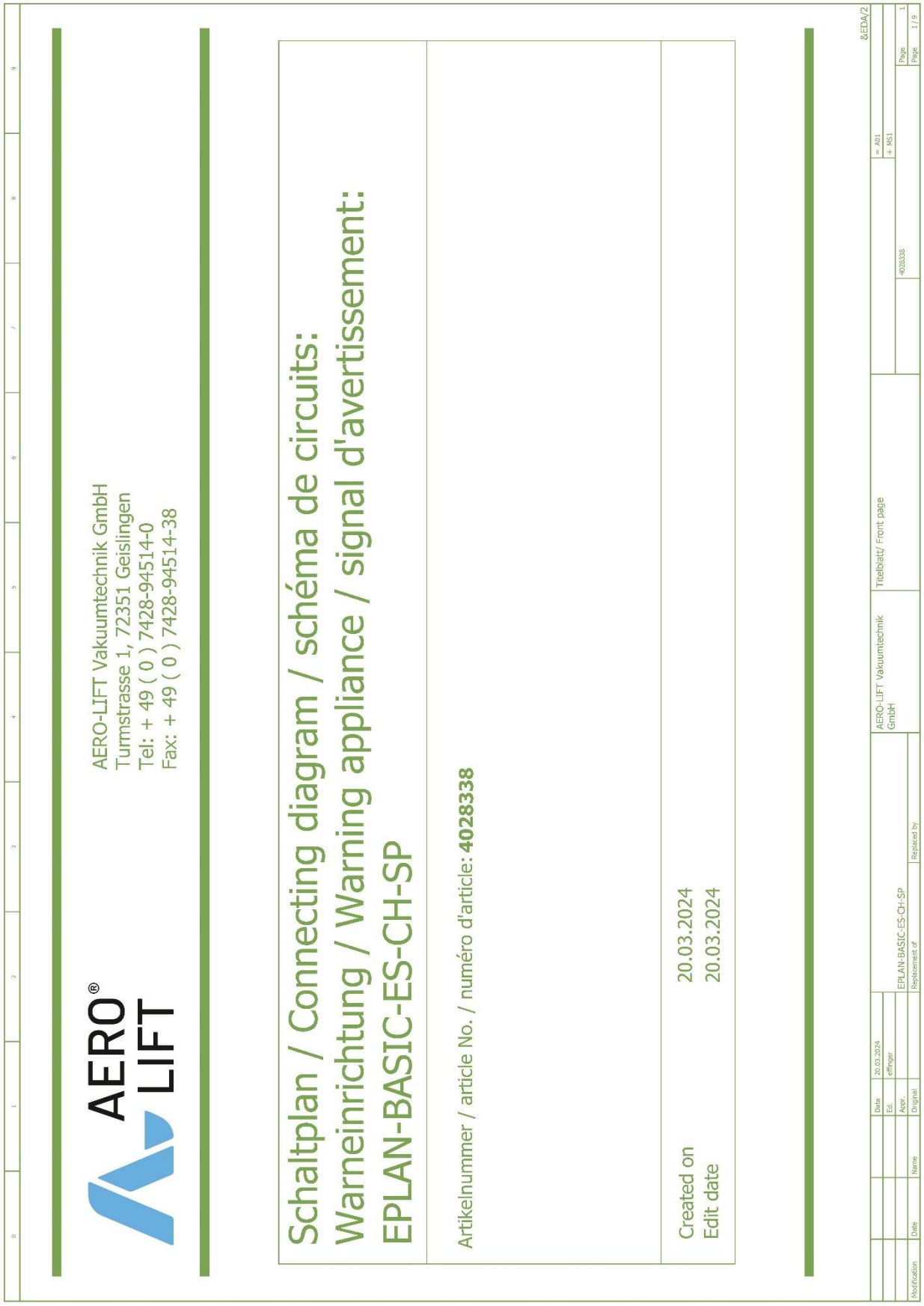
BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-box, with mounting plate	
-FC1	4026867	1	Circuit breaker 3pin C6A	Leitungsschutzschalter
-FC1	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
-PF1	2049082	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
-PJ1	2049022	1	Siren, electr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QB1	2049439	1	Main switch 3pin 15 20A 5,5KW	Hauptschalter
-UB	4003440	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	2049020	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Battery 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4003480	1	DIN rail NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	DIN rail NS 35; 255 mm	
-WD	2080421	1	Blanking plug M16x1.5, polyamide	
-WD	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	
-WD0	2049501	1	Spiral cable 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung
-WD0	2080404	1	Plastic cable gland with kink protection M16x1.5	Zuleitung
-WD0	2080411	1	Reduction M20/16	Zuleitung
-WD0	2080417	1	Locknut M20x1,5 plastic	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Control cable 4G0.75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Vakuumpumpe
-WG1	4013035	1	Control cable 3X0,9mm²; 700 mm	Unterdruckschalter
-WG1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Unterdruckschalter
-WG1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Unterdruckschalter
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD1	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD2	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	

Parts list

Artikelstückliste

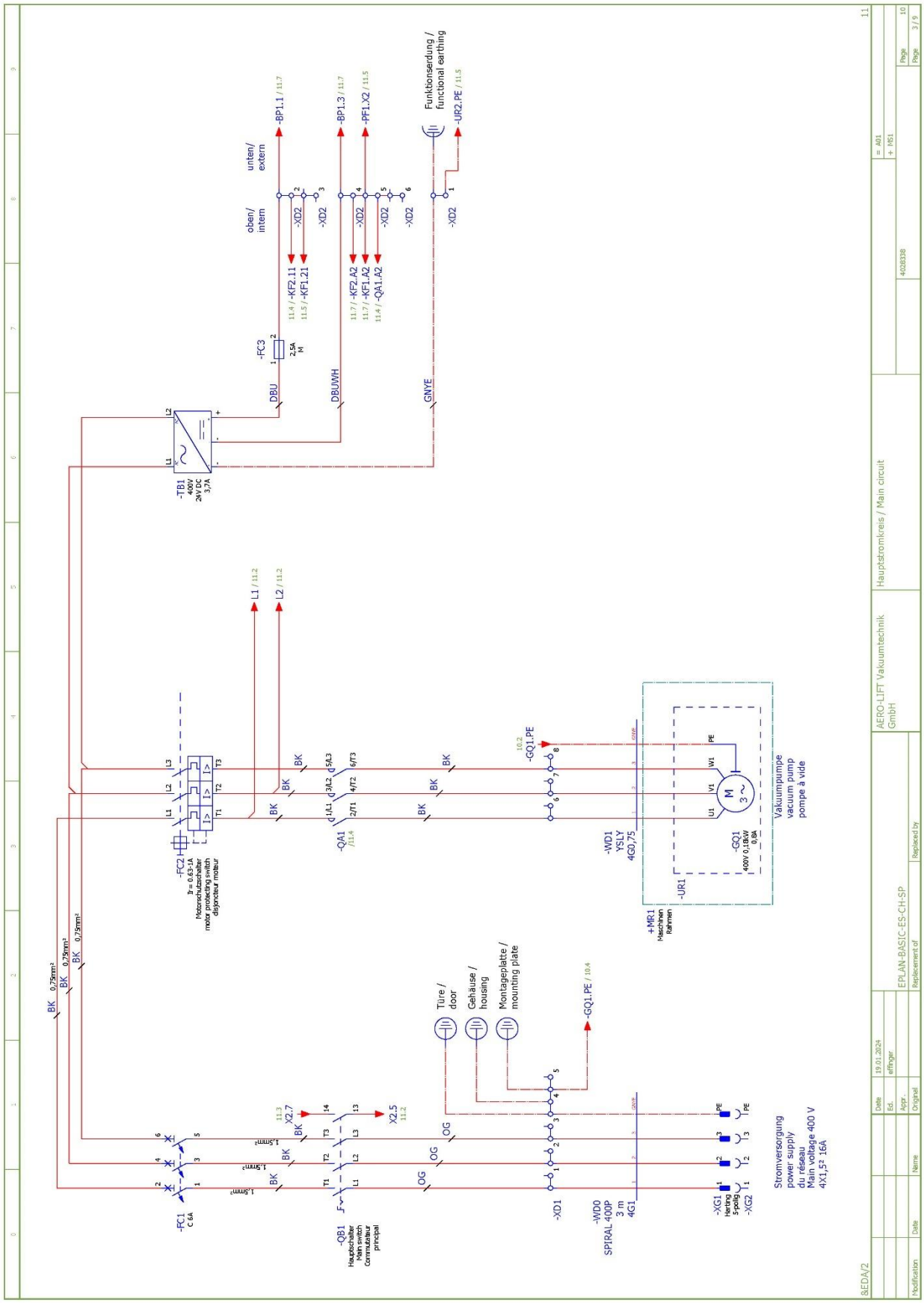
BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XG1	2055110	1	S Housing for industrial connector 3A	
-XG1	2055112	1	S Contact insert for rectangular connector 3A	
-XG1	2080411	2	Reduction M20/16	
-XG1	2080407	1	Plastic cable gland M16x1.5	
-XG2	2055111	1	B Housing for industrial connector 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2055113	1	B Contact insert for rectangular connector 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080411	1	Reduction M20/16	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080407	1	Plastic cable gland M16x1.5	Gegenstecker Artikel
-XG2	4012407	1	Control cable 4G1.5 YSLY; 300 mm	Gegenstecker Artikel

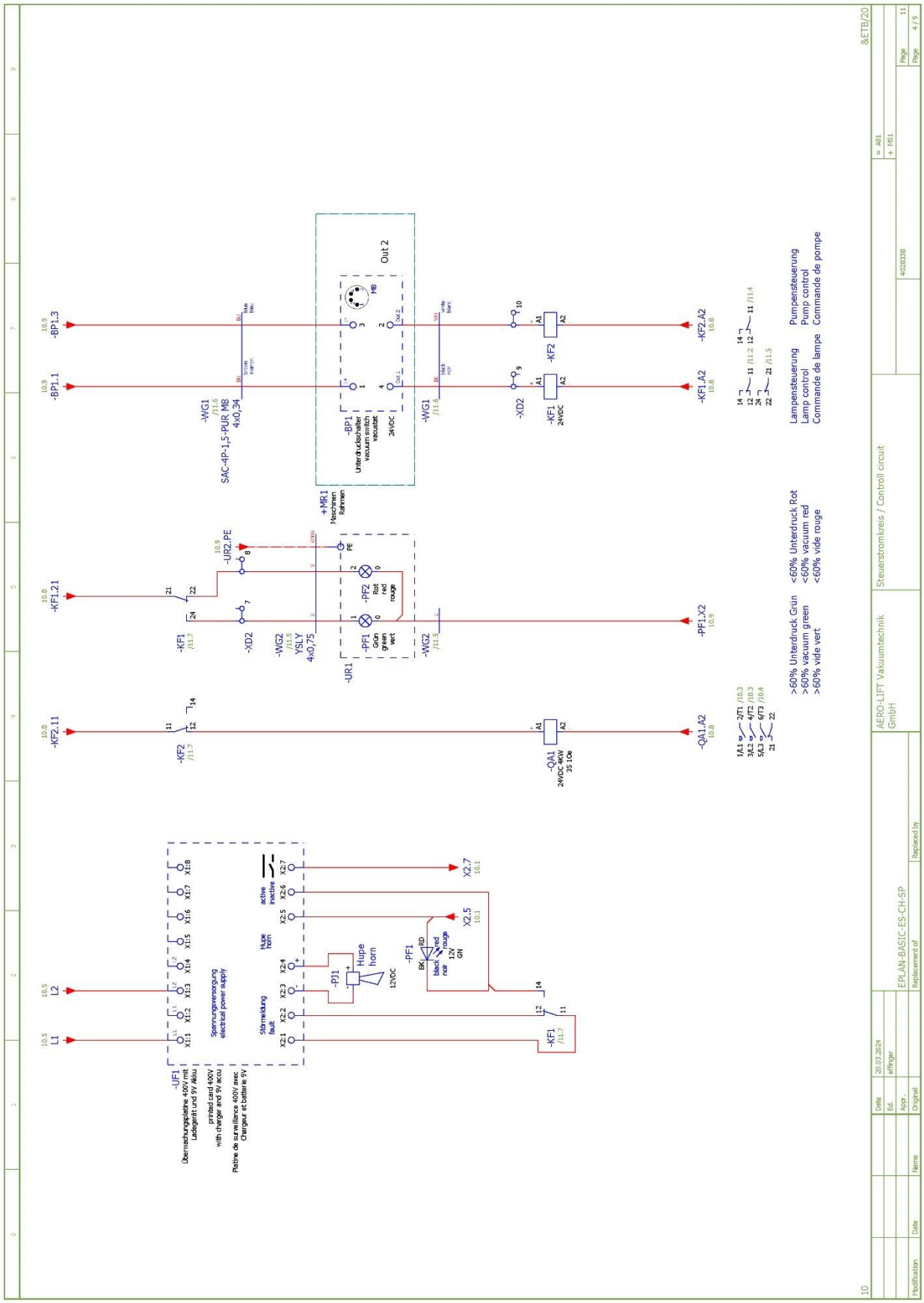
s

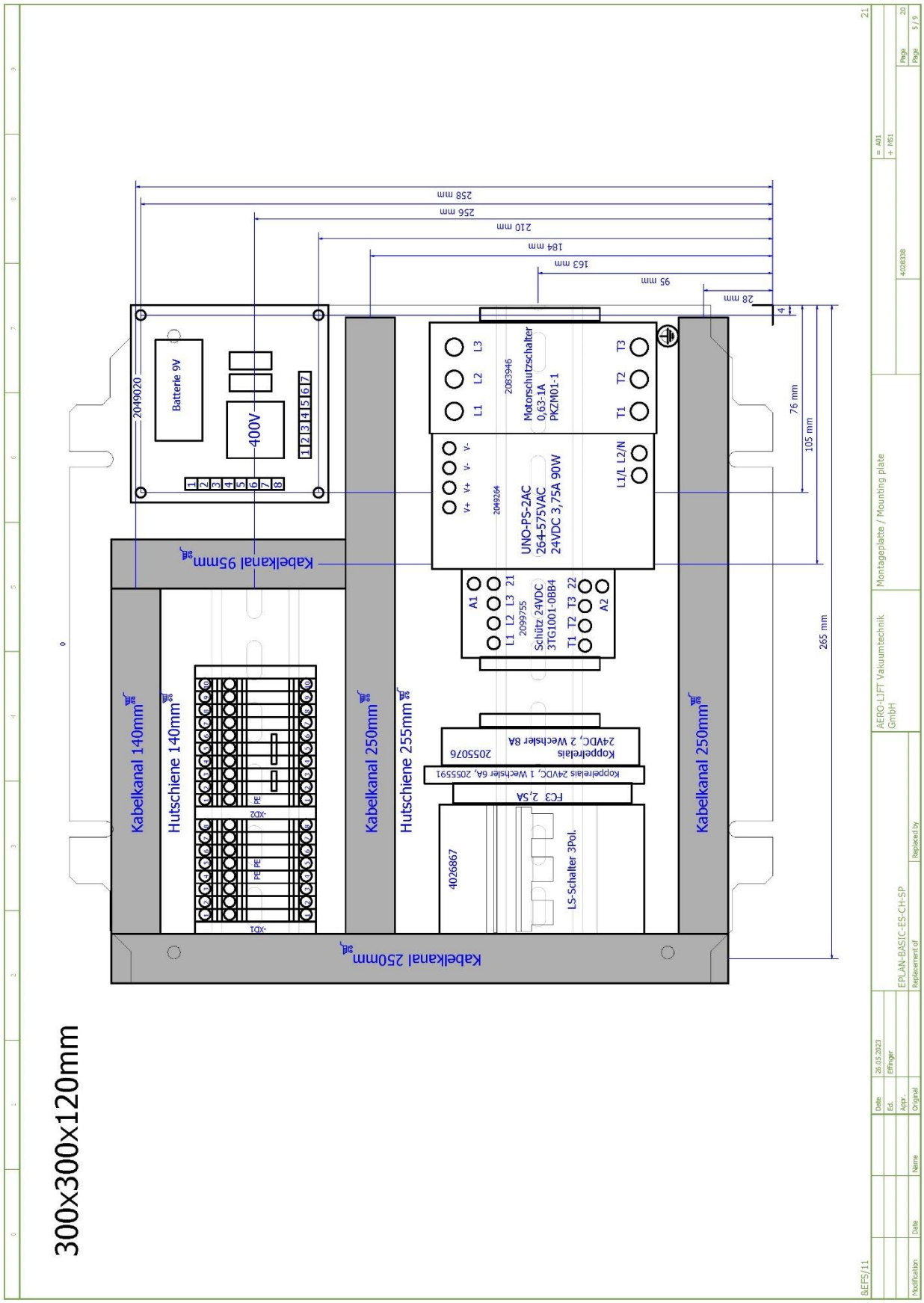

AERO LIFT
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstrasse 1, 72351 Geislingen
Tel: + 49 (0) 7428-94514-0
Fax: + 49 (0) 7428-94514-38
Schaltplan / Connecting diagram / schéma de circuits:
Warneinrichtung / Warning appliance / signal d'avertissement:
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
Artikelnummer / article No. / numéro d'article: 4028338
Created on 20.03.2024
Edit date 20.03.2024
Date 20.03.2024
Ed. effinger
Appr.
Original
Name
Date
Modification
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
Replacement of
Replaced by
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Titelblatt/ Front page
= A01
+ MS1
4028338
Page 1
Page 1 / 9
&EDA/2

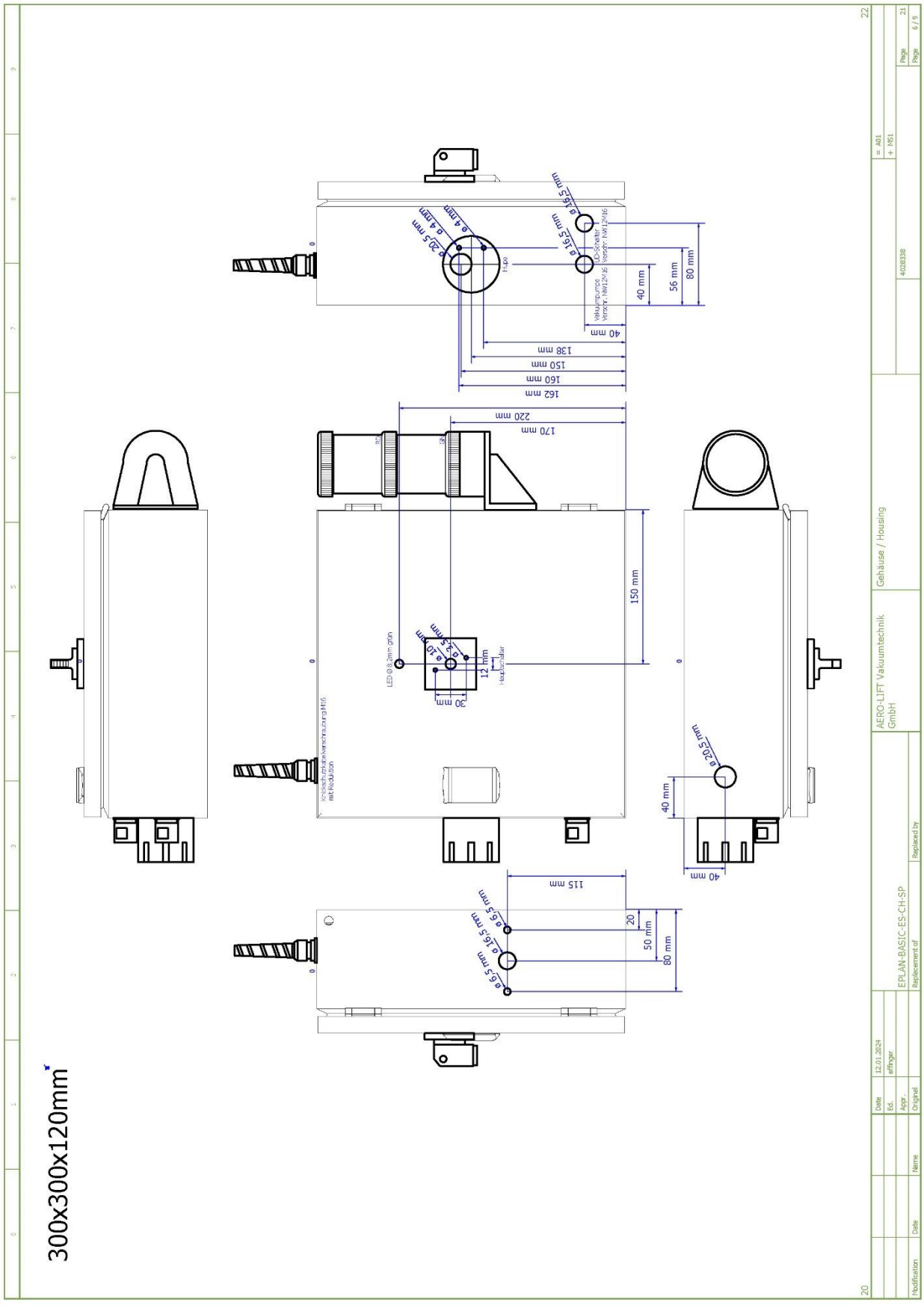
Plant information
Anlageninformationen

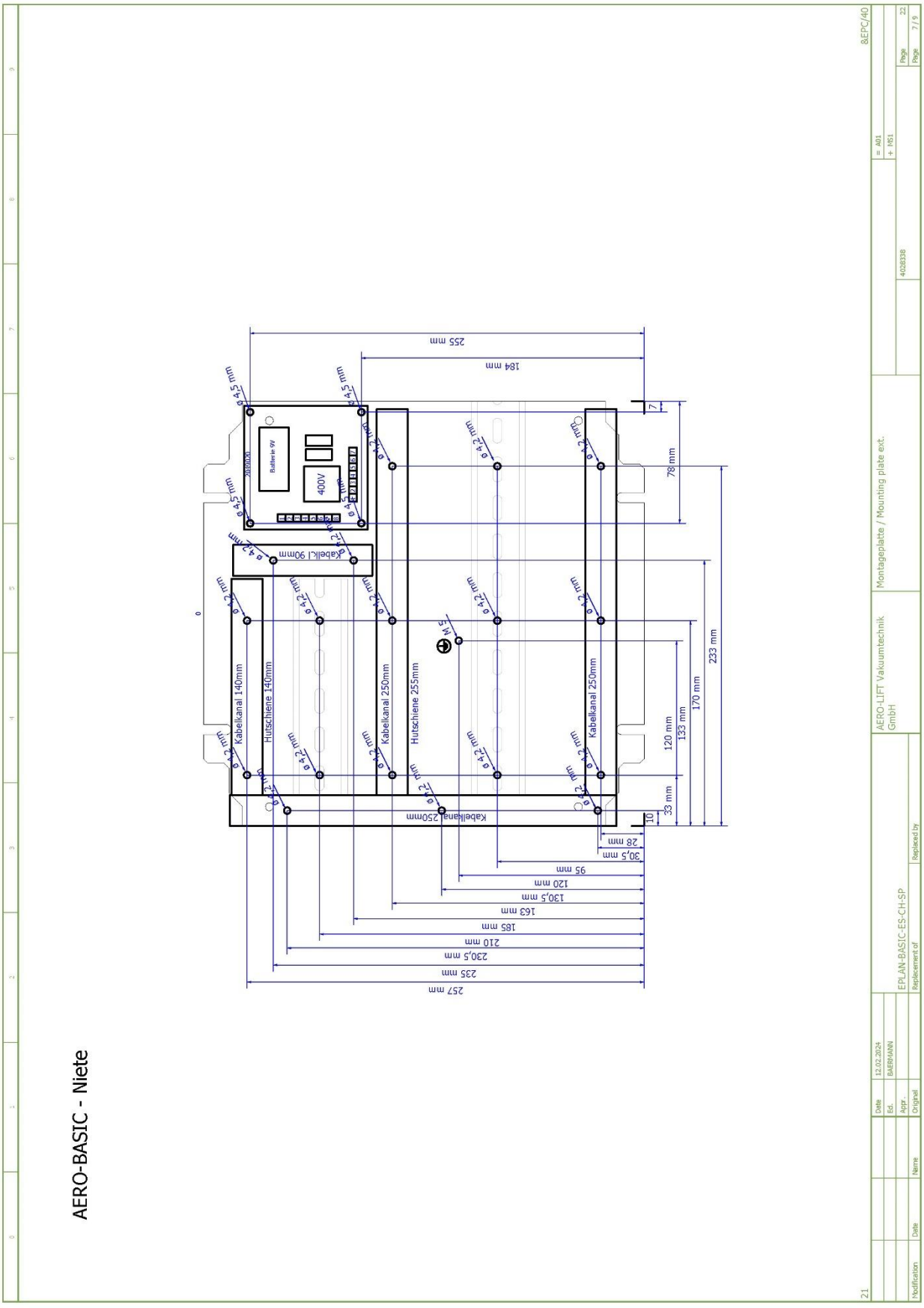
Usage: Verwendung:		Color Drahtfarbe:	Color code according IEC 60757	Wire cross section Querschnitt
Supply voltage / Betriebsspannung:	400V 50/60Hz	Black / Schwarz	BK	1,5/0,75mm²
Protective earth / Schutzleiter (PE):		Green-yellow / Grün-gelb	GNYE	Supply line cross-section / Zuleitungsquerschnitt
Control 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 / Fremdspannung 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 angegebe Querschnitt ist anzuwenden, sofern im Plan keine weitern 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.		


Hauptstromkreis / Main circuit
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
-TB1
-FC3
-FC2
-FC1
-QB1
-QA1
-GQ1
-WD1
-WD0
-XD1
-XG1
-XG2
-UR1
+MR1
Vakuumpumpe
vacuum pump
pompe à vide
Stromversorgung
power supply
du réseau
Main voltage 400 V
4X1,5² 16A
Türe / door
Gehäuse / housing
Montageplatte / mounting plate
Funktionserdung / functional earthing
oben/ intern
unten/ extern


-BP1.3
-BP1.1
-WG1
SAC-4P-1,5-PUR M8
4x0,34
-BP1
Unterdruckschalter
vacuum switch
vacuostat
24VDC
Out 2
-WG1
-XD2
-KF1
24VDC
-KF2
-KF1.A2
-KF2.A2
+MR1
Maschinen
Rahmen
-UR2.PE
-KF1.21
-KF1
-XD2
-WG2
YSLY
4x0,75
-PF2
Rot
red
rouge
-PF1
Grün
green
vert
-UR1
-WG2
-PF1.X2
-KF2.11
-KF2
-QA1
24VDC-4KW
35 10a
-QA1.A2
>60% Unterdruck Grün
>60% vacuum green
>60% vide vert
<60% Unterdruck Rot
<60% vacuum red
<60% vide rouge
Pumpensteuerung
Pump control
Commande de pompe
Lampensteuerung
Lamp control
Commande de lampe
-UF1
Überwachungsplatine 400V mit Ladegerät und 9V Akku
printed card 400V with charger and 9V accu
Platine de surveillance 400V avec Chargeur et batterie 9V
Spannungsversorgung
electrical power supply
Störmeldung
fault
Hupe
horn
-PJ1
12VDC
-PF1
X2.7
X2.5
L1
L2
-KF1
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Steuerstromkreis / Controll circuit
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
&ETB/20


300x300x120mm
Kabelkanal 95mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
Kabelkanal 250mm
2049020
Batterie 9V
400V
Motorschutzschalter
0,63-1A
PKZM01-1
2083946
UNO-PS-2AC
264-575VAC
24VDC 3,75A 90W
2099264
Schütz 24VDC
3TG1001-0BB4
2099755
Koppelrelais 24VDC, 1 Wechsler 6A, 2055591
Koppelrelais
24VDC, 2 Wechsler 8A
2055076
FC3 2,5A
LS-Schalter 3Pol.
4026867
258 mm
256 mm
210 mm
184 mm
163 mm
95 mm
28 mm
4
76 mm
105 mm
265 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP


300x300x120mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Gehäuse / Housing
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
12.01.2024
effinger
Ø 16,5 mm
Ø 20,5 mm
Ø 4,0 mm
Ø 8,4 mm
40 mm
56 mm
80 mm
138 mm
150 mm
160 mm
162 mm
170 mm
220 mm
150 mm
LED Ø 3,2mm grün
Ø 10 mm
Ø 3,5 mm
12 mm
30 mm
Ø 22,5 mm
40 mm
115 mm
20
50 mm
80 mm


AERO-BASIC - Niete
255 mm
184 mm
4,5 mm
Batterie 9V
400V
Kabelkanal 90mm
Kabelkanal 140mm
Hutschiene 140mm
Kabelkanal 250mm
Hutschiene 255mm
Kabelkanal 250mm
78 mm
120 mm
133 mm
170 mm
233 mm
33 mm
28 mm
30,5 mm
95 mm
120 mm
130,5 mm
163 mm
185 mm
210 mm
230,5 mm
235 mm
257 mm
AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Montageplatte / Mounting plate ext.
EPLAN-BASIC-ES-CH-SP
12.02.2024
BAERMANN

Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-AA1	2083125	1	300x300x120 KX E-box, with mounting plate	
-FC1	4026867	1	Circuit breaker 3pin C6A	Leitungsschutzschalter
-FC2	2083946	1	Motor circuit breaker 0.63 - 1 A	Vakuumpumpe
-FC2	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	Vakuumpumpe
-FC3	2042037	2	Microfuse 5x20 - 2,5A MT	
-FC3	2055064	1	Fuse terminal block	
-KF1	2055076	1	Coupling relay - 24VDC, 2-changeover 8A	
-KF1	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-KF2	2055591	1	Coupling relay 1 changeover contact 6 A, coil 24 V DC	
-PF1	2049082	1	LED green 12V, Ø 8mm with nut	LED
-PJ1	2049022	1	Siren, electr. 12 V, 100 mA	Hupe
-QA1	2099755	1	Power contactor 3Pol 4KW 24V 1NC small	
-QB1	2049439	1	Main switch 3pin 1S 20A 5,5KW	Hauptschalter
-TB1	2049264	1	Power supply 400V - 24V - 3,75A - 90W	
-UB	4003440	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	2049020	1	Circuit board for vacuum/mains monitoring 400V	Leiterplatte
-UF1	2042009	1	Battery 9V 220mAh	Leiterplatte
-UF1	2080608	4	Spacer circuit board	Leiterplatte
-UR	4003480	1	DIN rail NS 35; 140 mm	
-UR	4028449	1	DIN rail NS 35; 255 mm	
-UR1	4032678	1	ECO signal tower base	Signalsäule
-UR1-PF1	4032679	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm GN	
-UR1-PF2	4032680	1	ECO Signal tower LED 24V AC/DC 60mm RD	
-WD0	2049501	1	Spiral cable 400 P 4G1/1000-3000	Zuleitung
-WD0	2080404	1	Plastic cable gland with kink protection M16x1.5	Zuleitung
-WD0	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Zuleitung
-WD1	2049420	1	Control cable 4G0.75 YSLY; 1100 mm	Vakuumpumpe
-WD1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	Vakuumpumpe
-WD1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	Vakuumpumpe
-WG1	2049100	1	Connection cable PVC 4x0,25mm² 2m	UD-Schalter
-WG1	2080416	1	Locknut M16x1,5 plastic	UD-Schalter
-WG1	2082961	1	Corrugated pipe fitting NW12 - M16	UD-Schalter
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD1	2055685	2	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD1	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD1	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055682	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN-PE	
-XD2	2055684	1	End cover D-STS 2,5	
-XD2	2055685	1	Clipfix NS35-5 End clamp	
-XD2	4069367	1	Terminal strip marker carrier	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055258	1	2 jumper RD	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	4065232	1	3 jumper RD	

Parts list

Artikelstückliste

BMK Device tag	Artikelnummer Part number	Menge Quantity	Bezeichnung Description	Bemerkung Note
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XD2	2055681	1	Feed-through terminal PTS 2.5-TWIN	
-XG1	2055110	1	S Housing for industrial connector 3A	
-XG1	2055112	1	S Contact insert for rectangular connector 3A	
-XG1	2080411	1	Reduction M20/16	
-XG1	2080407	1	Plastic cable gland M16x1.5	
-XG2	2055111	1	B Housing for industrial connector 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2055113	1	B Contact insert for rectangular connector 3A	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080411	1	Reduction M20/16	Gegenstecker Artikel
-XG2	2080407	1	Plastic cable gland M16x1.5	Gegenstecker Artikel
-XG2	4012407	1	Control cable 4G1.5 YSLY; 300 mm	Gegenstecker Artikel

40

			Date	20.03.2024		AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH	Artikelstückliste/BOM	= A01	
			Ed.	effinger				+ MS1	
			Appr.		EPLAN-BASIC-ES-CH-SP			4028338	Page 40.a
Modification	Date	Name	Original		Replacement of	Replaced by			Page 9 / 9

- Vacuum Pressure Switch Datasheet

(D)

Druckwächter 901 Prescal®

mit einstellbarem Schaltdruck

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 ...

❶ mit **Schlauchstutzen** oder

❷ mit **Gewindestutzen.** Mit Messingverschraubung ist dieser dann auch geeignet für Gase gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260/I.

Achtung! Der Druckwächter wird nach den Anforderungen des Verwenders hergestellt – er darf daher nur für den im jeweiligen Einzelfall mit dem Hersteller 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!

(GB)

Pressure switch 901 Prescal®

with adjustable setting

1. Intended use

This pressure switch is intended for the monitoring of the over pressure, vacuum or differentiell pressure, in liquid and gaseous media - including hostile media. Two connection versions are available, these come

❶ with **tube connections** or

❷ with **threaded connections.** With its brass thread, this component is also suitable for gases as specified in the DVGW 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!

❶

❷

(F)

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 ...

❶ avec **raccords à olive** ou

❷ avec **raccords filetés.** Equipé d'un raccord à vis en laiton, il convient alors également pour les gaz selon le DVGW, 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 !

(I)

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. E' disponibile con due versioni di raccordo:

❶ con **manicotto per tubo flessibile** oppure

❷ con **manicotto filettato.** Se munito di collegamento a vite in ottone, questa versione è altresì idonea ai gas come previsto dalla norma DVGW 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!

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!

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.

Einbaulage

Der Druckwächter sollte senkrecht montiert werden, damit ...

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

Auf die Schaltgenauigkeit hat die Einbaulage keinen meßbaren Einfluß.

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. Assembly

Firstly, check the pressure switch for any visible signs of damage to the housing or the connections. If you see any damage, the pressure switch may not be entirely safe – in this case it should not be used!

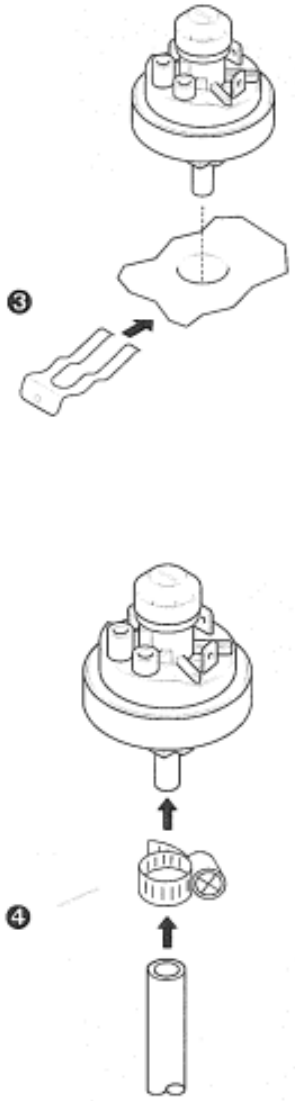
The **pressure hoses** must be suitable for the medium used and must permanently withstand the maximum expected temperatures and operating pressures.

Mounting position

The pressure switch should be fitted vertically, so that ...

- any condensation produced by gaseous media can run off,
- any residues produced by liquid media do not remain in the pressure switch.

The mounting position does not have a measurable influence on the switching accuracy.



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 !

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 adaptée 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.

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 e a gas.

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

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.

a) Schlauchstutzen

❺ Befestigen Sie den Druckwächter mit Schlauchstutzen durch die mitgelieferte **Klammer** entweder direkt am Gehäuse, oder an einem der als Zubehör lieferbaren Befestigungswinkel.

❻ Stecken Sie den **Druckschlauch** auf den Anschlußstutzen.

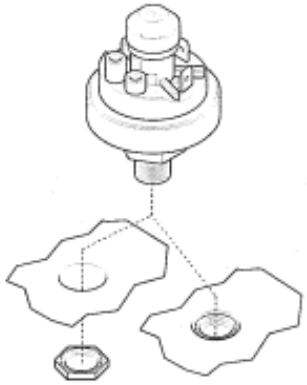
Achtung! Sichern Sie die Verbindung unbedingt durch eine **Schlauchschelle**. Der Schlauch kann abspringen, wenn sich die Verbindung durch Druck- oder Temperatureinwirkung oder durch Alterung löst! **Unfallgefahr!**

a) Tube connections

❺ 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.

❻ 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

❺ 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.

❻ 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 encore du fait de son vieillissement ! **Risque d'accident !**

a) Manicotto per tubo flessibile

❺ Fissare il pressostato munito di **manicotto** per tubo flessibile mediante il fermaglio fornito in dotazione direttamente al corpo o a uno degli angolari di fissaggio forniti su richiesta.

❻ Applicare il **tubo flessibile** sul manicotto di raccordo.

Attenzione! Assicurare subito il raccordo con una **fascetta per tubi flessibili**. Il tubo flessibile può saltare nel caso il raccordo si allenti per effetto della pressione, della temperatura o dell' invecchiamento!

Pericolo di lesioni!

b) Gewindestutzen

❺ Befestigen Sie den Druckwächter mit Gewindestutzen durch eine **Überwurfmutter** entweder direkt am Gehäuse, oder an einem der als Zubehör lieferbaren Befestigungswinkel.

❻ Sie können den Druckwächter auch in eine **Gewindebohrung** einschrauben, z.B. in einer Tankwand oder in einem Ventilblock.

❼ Über eine **Schraubverbindung** können Sie den Druckwächter auch an eine starre Druckleitung anschließen.

❽ Hierbei muß die **Quetschhülse** nach jedem Lösen erneuert werden. Andernfalls ist die Dichtigkeit 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) Threades connections

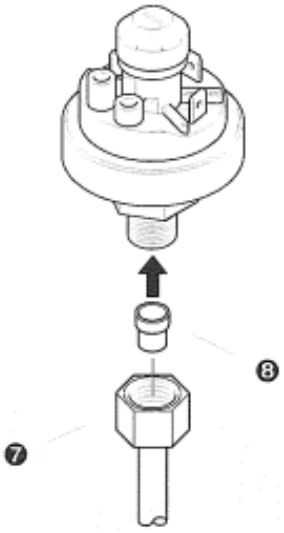
❺ Attach pressure switches with screw necks using an **union nut**, either directly to the housing or with one of the mounting brackets which can be supplied as an accessory.

❻ You can also screw the pressure switch directly into a suitable **threaded hole**, e.g. into a tank wall or a valve block.

❼ Using a **screw connection**, you can also attach the pressure switch to a rigid pressure pipe.

❽ The **crimp seal** must be replaced each time the joint is loosened. Otherwise, the tightness cannot be guaranteed!

Warning! You must use a seal on the threaded connector which is suitable for the **medium being used**, and it must be checked for any defects before connection!



b) raccords filetés

❺ 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.

❻ Vous pouvez également visser le pressostat dans un **trou fileté**, p. ex. sur la paroi d'un réservoir ou sur un distributeur.

❼ Vous pouvez également raccorder le pressostat sur une conduite rigide à l'aide d'un **raccord à vis**.

❽ La **cosse à sertir** 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 raccordement qu'il soit en parfait état.

b) Manicotto filettato

❺ Fissare il pressostato munito di manicotto filettato mediante una **ghiera** direttamente al corpo o a uno degli angolari di fissaggio forniti su richiesta.

❻ E' altresì possibile fissare il pressostato avvitandolo in un **foro filettato**, p. es. nella parete di un serbatoio o di un blocco valvole.

❼ Tramite un **raccordo a vite** è invece possibile collegare il pressostato a una tubazione rigida.

❽ 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 fluido** 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 ...

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

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

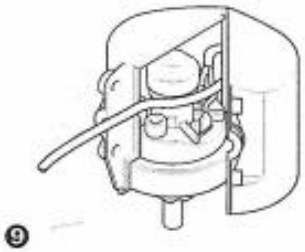
Pole **3** (Com) makes contact with...

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

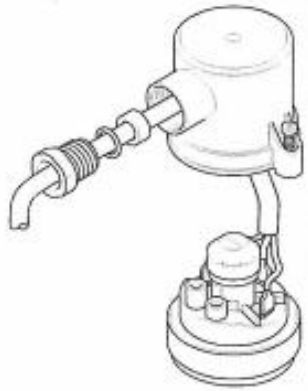
Fuse protect the supply using...

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

❾



❿



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 ...

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

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

❶ für **Litze**: Hier können Sie direkt Flachsteckhülsen aufquetschen.

❷ für **starre Leitungen**: Hierfür stehen Ihnen die Flachsteckhülsen mit integrierten Schraubklemmen zur Verfügung.

❸ Wenn Sie die Flachsteckhülsen mit integrierten Schraubklemmen auch für Litze verwenden wollen, müssen zuerst **Aderendhülsen** aufgequetscht werden.

❹ Schließen Sie dann die Adern an die entsprechenden **Pole** des Wechselschalters an.

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) **Schaltpunkt einstellen**

❺ Stellen Sie am **Einstellknopf** den oberen Schaltdruck ein.

❻ Die **Skala** ermöglicht nur eine grobe Einstellung. Genauere Ergebnisse erzielen Sie mit einem Meßgerät.

GB

c) **The connections...**

...are intended for use with 6.3 mm tab receptacles, for example ...

❶ for **stranded wire**: You can directly attach tab receptacles.

❷ for **rigid cables**: You can use tab receptacles with integrated screw terminals.

❸ If you also want to use the tab receptacles with integrated screw clamps for stranded wire, first attach **wire end ferrules**.

❹ Attach the leads to the appropriate **poles** on the change-over switch.

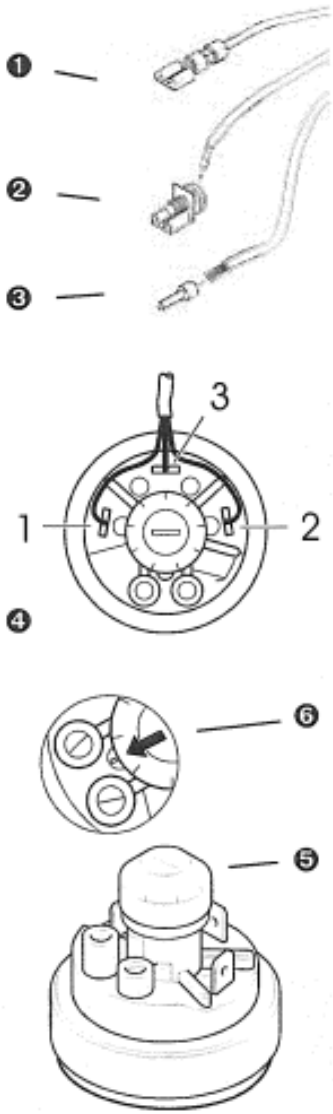
4. Adjustment

Warning! Make sure that there is no current in the electrical connections! Otherwise, this might **endanger life** if you accidentally touch the **electrical connections** or the **metallic adjusting screws** during adjustment!

a) **Adjusting the switching point**

❺ Set the upper switching pressure using the **setting knob**.

❻ The **scale** only permits a general setting. More precise results can be achieved using a measuring instrument.



F

c) **Les raccords...**

...sont conçus pour des cosses plates de 6,3 mm, p. ex.

❶ pour les **conducteurs multibrins**: vous pouvez sertir ici directement les cosses plates.

❷ pour les **conducteurs rigides**: vous disposez dans ce cas de cosses plates avec bornes à vis intégrées.

❸ Si vous désirez utiliser les cosses plates avec bornes à vis intégrées également pour les conducteurs multibrins, il est nécessaire de sertir tout d'abord des **embouts**.

❹ Raccordez ensuite les conducteurs aux **pôles** correspondants de l'inverseur.

4. Réglage

Avertissement ! 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**

❺ Ajustez la pression d'enclenchement à l'aide du **bouton de réglage**.

❻ La **graduation** ne permet qu'un réglage approximatif. Pour des résultats précis, utilisez un appareil de mesure.

I

c) **I collegamenti**

I collegamenti devono essere effettuati con connettori piatti a innesto da 6,3 mm, per esempio:

❶ con **cavetto**: In questo caso è possibile inserire direttamente a pressione i connettori piatti a innesto.

❷ con **linee rigide**: In questo caso sono disponibili i connettori piatti a innesto con serrafili a vite incorporati.

❸ 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.

❹ Collegare quindi i fili ai relativi **poli** dell'interruttore 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**

❺ Regolare con **l'apposita manopola** la pressione di azionamento superiore.

❻ 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 Schaltpunkt (schaltet bei steigendem Druck) und den unteren Schaltpunkt (schaltet bei fallendem Druck).

Die Schaltdifferenz (zwischen dem oberen und unterem Schaltdruck) ist ab Werk fest eingestellt und richtet sich nach den eingebauten Federsätzen.

b) Nachjustieren

Achtung! Der Druckwächter ist bereits ab Werk feinjustiert. Bei Nachjustierungen durch den Verwender erlischt die Garantie! Wenn Sie trotzdem Nachjustierungen vornehmen wollen, verändern Sie ...

- ❼ an der Schraube **A** den **oberen** Schaltdruck und
- ❼ an der Schraube **B** den **unteren** Schaltdruck.

Hierbei erzielen Sie bei beiden Justierschrauben ...

- eine **Verringerung** des Schaltdrucks durch Drehen **im** Uhrzeigersinn (rechts herum),
- eine **Erhöhung** des Schaltdrucks durch Drehen **gegen** den Uhrzeigersinn (links herum).

Benutzen Sie die Justierschrauben nur zum Nachjustieren auf die ursprünglichen Werte. Eine Umjustierung auf gänzlich andere Schaltpunkte ist aufgrund der Bauweise nicht möglich.

Achtung: Der Druckwächter wird beschädigt, wenn Sie die Justierschrauben zu weit ein- oder herausdrehen!

Note: The setting knob sets both the upper switching point (activated with increasing pressure) and the lower switching point (activated with decreasing pressure).

The switching difference (between the upper and lower switching pressure) is set by the factory and is dependent on the installed spring assembly.

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 ...

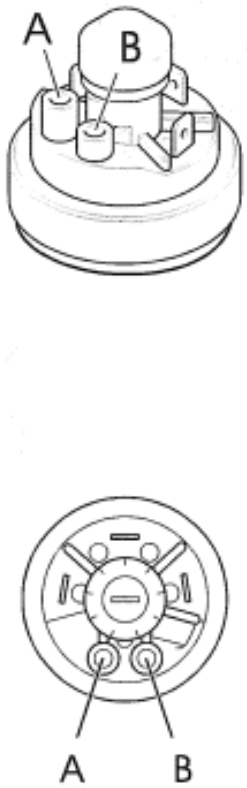
- ❼ adjusting screw **A** for the **upper** switching pressure and
- ❼ adjusting screw **B** for the **lower** switching pressure.

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!



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...

- ❼ la pression **d'enclenchement** sur la vis **A** et
- ❼ 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 !

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 base 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:

- ❼ con la vite **A** la pressione di azionamento **superiore** e
- ❼ 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 danneggiamenti, se si avvitano o svitano troppo le viti di regolazione!

5. Schutzkappe schließen

❽ 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.

❾ Legen Sie bei der Schutzkappe 6329 das Anschlußkabel in die Führung.

Danach können Sie die Schutzkappe zusammendrücken und verschrauben.

6. Schaltpunkte 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 Schaltpunkt, 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!

5. Closing the protection cap

❽ 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.

❾ Feed the connection cable through the guide of the 6329 protection cap.

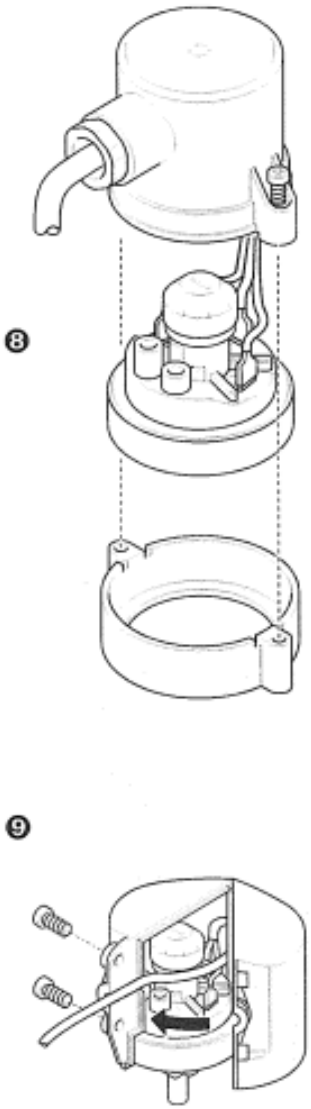
Close the protection cap and screw together.

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** permissable operating pressure given in the data sheet! Otherwise, the pressure switch can be damaged!



5. Fermeture du capot de protection

❽ 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.

❾ 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.

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 !

5. Chiusura del tappo di protezione

❽ Con coperchio di protezione 6347 serrare a fondo il raccordo a vite dei cavi, 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.

❾ Con il coperchio di protezione 6329 inserire il cavo di allacciamento nella guida.

Quindi montare il coperchio di protezione premendolo e avvitare.

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 Steinenbronn
Telefon (07157) 5287-0
Telefax (07157) 5287-83

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!

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

Beck GmbH
Druckkontrolltechnik
Ferdinand-Steinbeis-Str. 4
71144 Steinenbronn
Telephone +49 (0)7157 5287-0
Telefax +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 réservée !

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

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 rimangano **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. manutentore o smaltitore), 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 Steinenbronn
Téléphone +49 (0)7157 5287-0
Télécopie +49 (0)7157 5287-83

AERO-LIFT Vakuumtechnik GmbH
Turmstraße 1
D-72351 Geislingen-Binsdorf
www.aero-lift.de

AERO® LIFT
moving limits