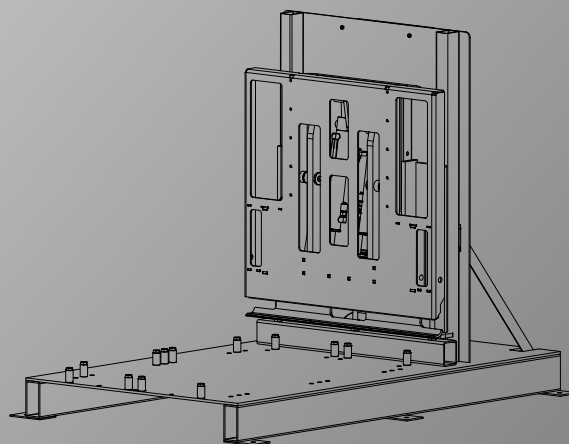


Anleitungs- und Bauteilhandbuch

SPI - Stationäre Pull-Installation



Handbuch-Nr.: D021052015
Datum der Veröffentlichung: 18.04.2019

Sprache: GER
Überarbeitung: 01

Inhaltsverzeichnis

Definitionen.....	2
Anmerkungen	2
Qualitätsstandards, Normen und Richtlinien	2
Sicherheit.....	3
Produktkennzeichnung	4
Technische Daten	4
Schaltschrank / Fernbedienung	5
Anordnung der Elektronik im Schaltschrank	6
Installation der SPI	7
Anpassung der Höhe der SPI	8
Bedienung der SPI.....	10
Wartungsplan	11
Störungsanalyse	12
Anhang: Elektronik.....	13
Anhang: Hydraulikplan.....	34
Ersatzteilliste Hydraulik.....	35
Teileliste - SPI.....	36

Teileliste - SPI Rahmen	37
Teileliste - Klemmschieber	38
Teileliste - Stromabnehmer	39
Teileliste - Frontplatte.....	41
Teileliste - Hydraulikbauteile.....	42
Teileliste - Begehbarer Schutz	43

Definitionen



Achtung:

Textstellen, die mit dem „Achtung“-Symbol gekennzeichnet sind (siehe Abbildung links) und mit dem Hinweis „**Achtung**“ beginnen, weisen auf Handlungen hin, die zu (schweren) Verletzungen führen können.



Vorsicht:

Textstellen, die mit dem „Vorsicht“-Symbol gekennzeichnet sind (siehe Abbildung links) und mit dem Hinweis „**Vorsicht**“ beginnen, weisen auf Handlungen hin, die die KOOI-ROLLERFORKS®, Bauteile der KOOI-REACH-FORKS® oder die Ware beschädigen können.

Der Hinweis „*Gilt nur für:*“ (in Kursivschrift) weist darauf hin, dass die entsprechende Textstelle nur auf bestimmte Situationen oder bestimmte SPI-Typen zutrifft.

Hinweis

© Copyright 2006–2019, Meijer Handling Solutions B.V. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Abbildungen und Texte, ist ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Meijer Handling Solutions B.V. untersagt.

Die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wird in keiner Weise garantiert. Meijer Handling Solutions B.V. kann unter keinen Umständen für Unfälle oder Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch die Verwendung dieses Handbuchs entstehen.

Beachten Sie bitte, dass die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen jederzeit ohne vorherige Mitteilung geändert werden können und dass technische Ungenauigkeiten und Tippfehler enthalten sein können. Meijer Handling Solutions B.V. ist bemüht, Fehler in diesem Handbuch zu vermeiden, kann jedoch keine Garantie dafür geben. Informieren Sie uns bitte, wenn Sie Tippfehler oder technische Ungenauigkeiten entdecken oder Vorschläge haben.

Sonstige in diesem Handbuch aufgeführten Handelsmarken oder Produktnamen, die nicht im vorliegenden Abschnitt erwähnt werden, sind Handelsmarken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Qualitätsstandards, Normen und Richtlinien

Meijer Handling Solutions B.V. erfüllt die Anforderungen folgender Qualitätsnorm: ISO 9001

Die SPI erfüllt die folgenden europäischen Normen/Richtlinien:

- Richtlinie 2006/42/EG – Maschinenrichtlinie
- Richtlinie 2014/30/EU - EMV-Richtlinie
- Richtlinie 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie
- ISO 3834-2 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen - Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen
- NEN-EN-ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen - sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (Sicherheitskreis CAT3/PLd)

Sicherheit

**Achtung:**

Stellen Sie die SPI im Abstand von mindestens 1 m zu Objekten oder Wänden auf. Rund um die SPI muss immer ein freier Abstand von mindestens 1 m eingehalten werden.

**Achtung:**

Verwenden Sie die SPI NICHT in Umgebungen mit Temperaturen von weniger als -30 °C/-22 °F oder mehr als 50 °C/122 °F.

**Achtung:**

Die SPI darf nicht von Minderjährigen betrieben werden.

**Achtung:**

Die SPI darf NICHT für den Transport von Personen oder Tieren verwendet werden.

**Achtung:**

Die SPI darf nur bedient werden, wenn sich KEINE Personen in oder auf der SPI befinden.

**Achtung:**

Achten Sie darauf, dass keine Gliedmaßen zwischen dem Mechanismus der Scherenhebebühne und der SPI eingeklemmt werden.

**Achtung:**

Achten Sie darauf, dass keine Gliedmaßen zwischen der Scherplatte und den festen Teilen der SPI eingeklemmt werden.

**Achtung:**

Die SPI darf NICHT bedient werden, wenn Sie keine gute Sicht auf die SPI, die Umgebung und die Lasten auf der SPI haben. Die SPI darf nur bedient werden, wenn der Bediener die SPI und die Umgebung der SPI vollständig überblicken kann.

**Achtung:**

Die SPI darf NICHT betrieben werden, wenn sich Personen neben der Maschine oder vor der Last befinden. Es besteht die Möglichkeit, dass die Last während des Betriebs umkippen könnte.

**Achtung:**

Führen Sie an der SPI ohne die ausdrückliche Genehmigung des Lieferanten KEINE Schweißarbeiten durch. Sollte an die SPI irgendetwas ohne ausdrückliche Genehmigung des Lieferanten angeschweißt werden, verfallen alle Garantieansprüche.

**Achtung:**

Sollte die SPI einen Defekt aufweisen, darf sie NICHT verwendet werden, bis sie fachgemäß repariert wurde.

**Achtung:**

Führen Sie an der SPI keine Wartungsarbeiten durch, solange diese noch nicht vom Stromnetz getrennt wurde.

**Achtung:**

Tragen Sie während der Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten der SPI keinen Schmuck und/oder Uhren. Der Kontakt mit Metallteilen kann zu einem Kurzschluss führen.

**Vorsicht:**

Die SPI sollte auf einer stabilen, ebenen Fläche aufgestellt werden. Berücksichtigen Sie dabei das Gesamtgewicht der SPI und die darauf aufgebrachten Lasten.

**Vorsicht:**

Die SPI sollte nur in Innenräumen verwendet werden.

**Vorsicht:**

Während des Betriebs der SPI können hydraulische Komponenten heiß werden.

**Vorsicht:**

Auf dem Typenschild ist das maximale Ausmaß der Scherplatte angegeben.

**Vorsicht:**

Stellen Sie sicher, dass die leere Palette oder der leere Ladungsträger niedriger als die Palette platziert wird, von der die Ladung geschoben werden soll.

**Vorsicht:**

Stellen Sie sicher, dass der Boden, auf dem die SPI aufgestellt wird, frei von Wasser, Öl oder anderen Flüssigkeiten ist. Auch während Wartungsarbeiten.

Produktkennzeichnung

Typenschildlegende



Type omschrijving



Maximaal toelaatbare systeemdruk



Serienummer



Bouwjaar



Eigen gewicht

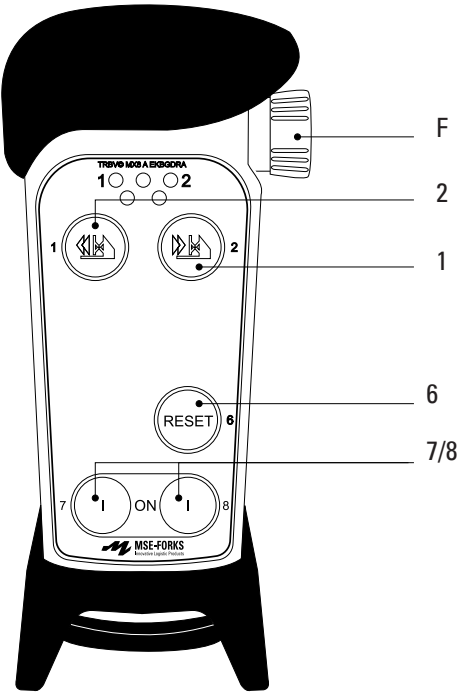
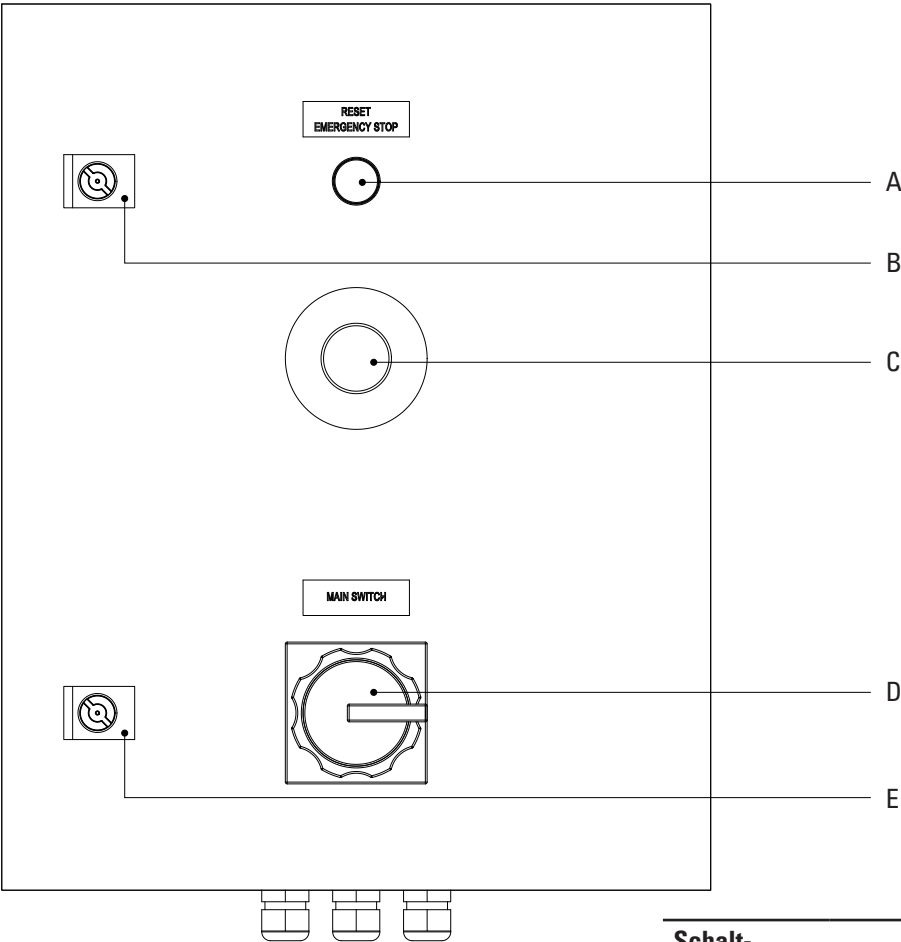


Extra informatie

Technische Daten

Motor					
3-phasig					
P_n/P_{max} (kW)	$\triangle$ (V)	Y (V)	Hz	$\triangle$ ($A_n/A_{n,max}$)	Y ($A_n/A_{n,max}$)
3 / 3,5	230	400	50	9,2 / 10,7	5,3 / 6,2
3,6 / 4,2	265	460	60	9,6 / 11,2	5,5 / 6,4
3 / 3,5	208	360	60	10,2 / 11,9	5,9 / 6,9
Hydrauliksystem					
Q	6,4 L/min	1,69 gal/min (US)	Tankinhalt	30 L	7,9 gal (US)
P_{max}	230 bar	3336 psi	Öltyp	Rando HD 32	
Fernbedienung					
Frequenz	2,4 GHz, 16 Kanäle		Anzahl der Batterien	3	
Modulationsart	FM-Modulation, schmales Band		Batterietyp	AA/LR06 (austauschbar)	
Radiotyp	DSSS		Schutzart	IP65	
Output	5 mW (bei 50 Ohm)		Temperaturbereich	-20 °C (-4 °F) bis + 55 °C (+ 130 °F)	
Empfänger					
Frequenz	2,4 GHz, 16 Kanäle		Antenne	Einzel, intern	
Duplex	Kein		Temperaturbereich	-20 °C (-4 °F) bis + 55 °C (+ 130 °F)	
Versorgungsspannung	12-24 VDC				
Schutzart	IP66				

Schaltschrank / Fernbedienung

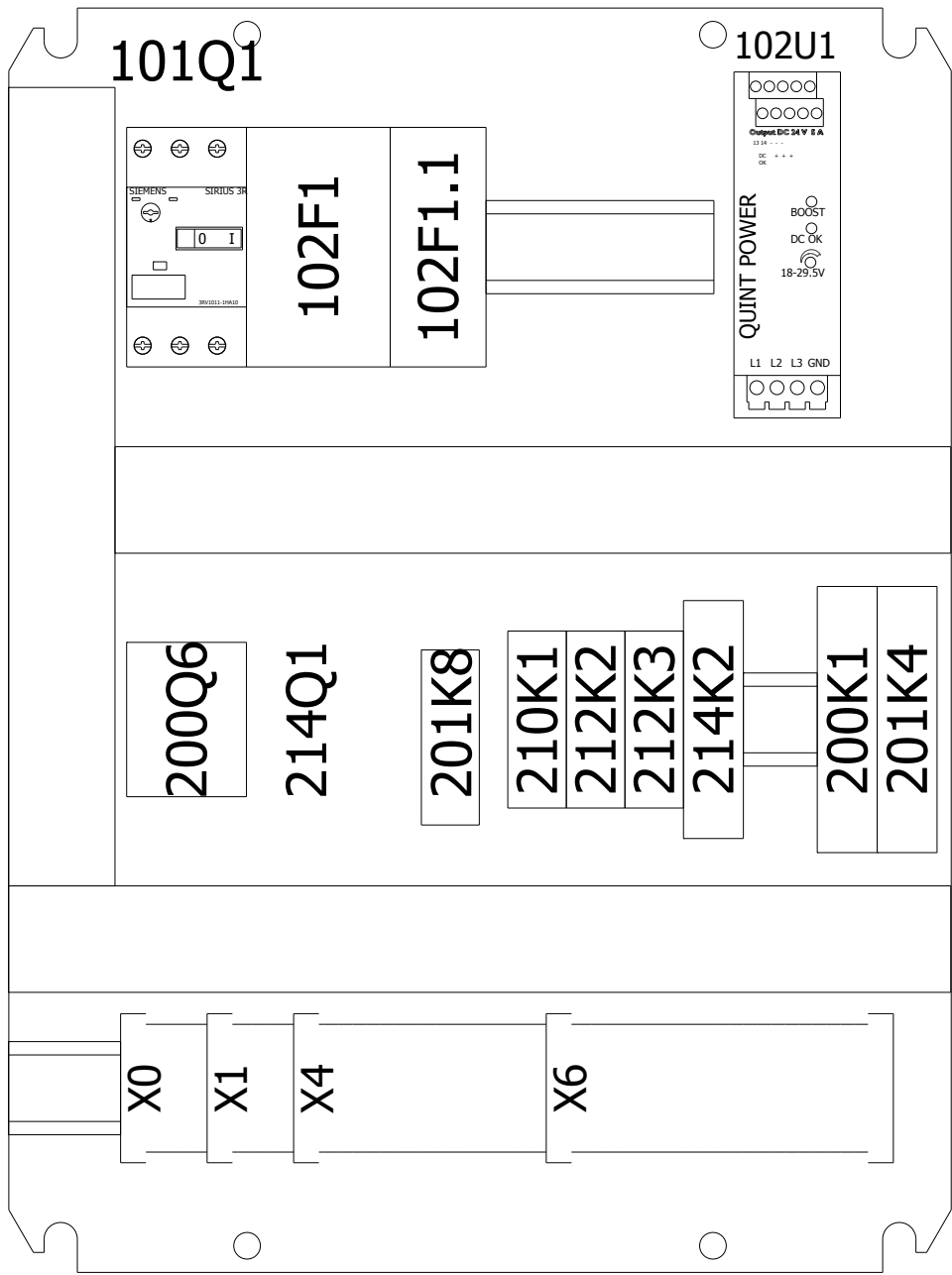


Schalt-schrank		Art.-Nr.
A	Not-Aus zurücksetzen	M00020781
B	Sperre	
C	Not-Aus	
D	Ein-/Aus-Taste	
E	Sperre	

Fernbedienung		
F	Not-Aus	M00022830
1	Schubplatte ausfahren	
2	Schubplatte einfahren	
6	Not-Aus zurücksetzen	
7	Einschalten (gleichzeitiges Drücken)*	
8		

* Die Fernbedienung funktioniert nur innerhalb eines voreingestellten Empfangsbereichs des Senders. Wenn die Fernbedienung außerhalb dieses Bereichs gelangt, schalten sich die Fernbedienung und die SPI ab. Wenn die Fernbedienung wieder in den Empfangsbereich gelangt, kann sie durch gleichzeitiges Drücken der Tasten 7 und 8 wieder eingeschaltet werden. Die SPI kann wieder mit den Tasten 1 und 2 bedient werden.

Anordnung der Elektronik im Schaltschrank

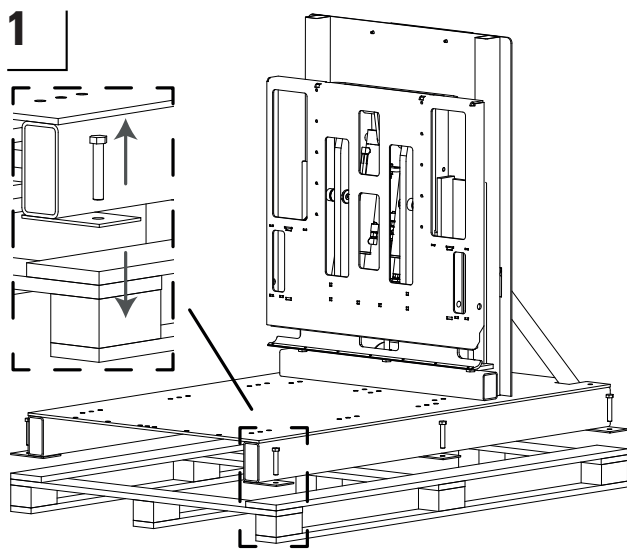


Bedienfeld	
101Q1	Motorschutz
102F1	Schutzschalter
102F1.1	Sicherungsklemme, Push-in-Anschluss
102U1	Stromversorgung
214Q1	Schalter
210K1	Zusatzschalter
201K8	Zusatzschalter
212K2	Zusatzschalter
212K3	Zusatzschalter

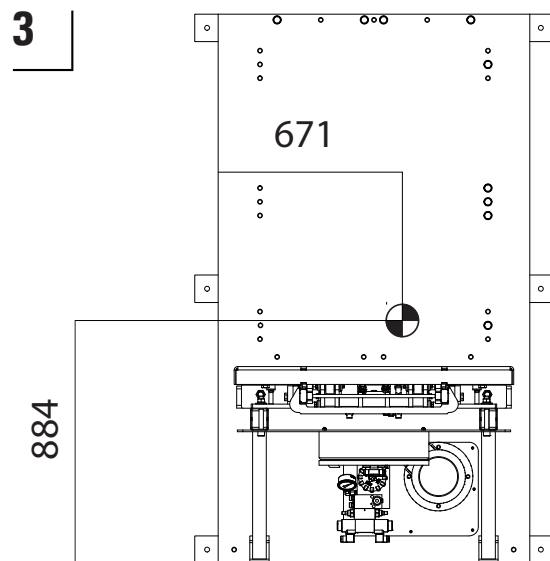
214K2	Elektronisches Multifunktions-Mehrbereichszeitrelais mit umschaltbarer Spannung
200Q6	Schalter
201K4	Sicherheitsrelais
200K1	Sicherheitsrelais
X0	Klemme
X1	Klemme
X4	Klemme
X6	Klemme

Zu weiteren Informationen siehe **Anhang: Elektronik**.

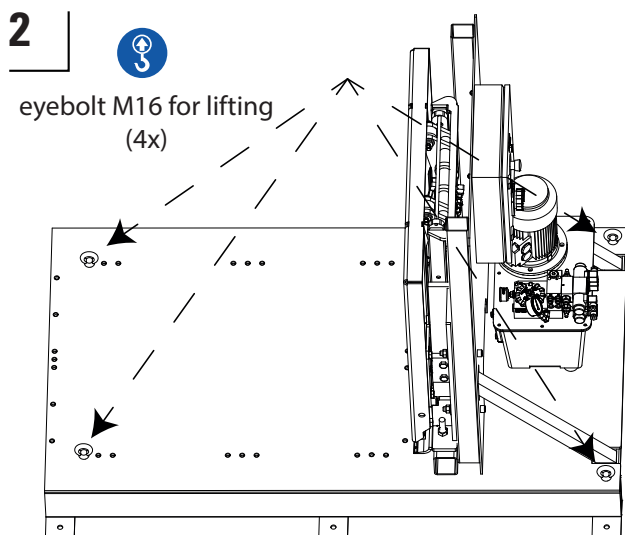
Installation der SPI



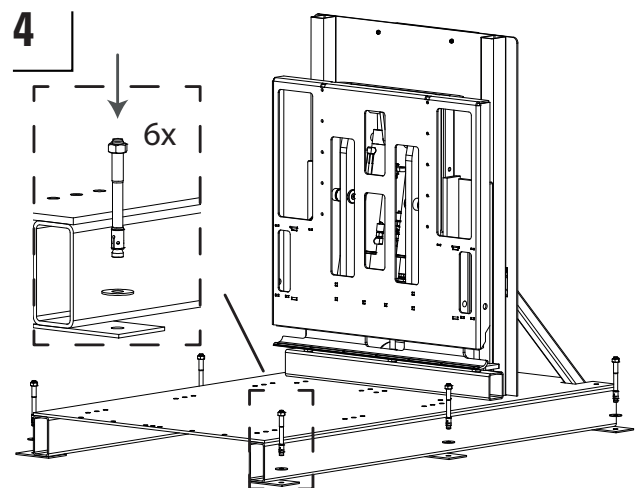
Für den Transport wird die SPI auf eine Palette gelegt. Mit einem Gabelstapler mit Gabeln von mindestens 1400 mm ist es möglich, die SPI gemeinsam mit der Palette anzuheben. Entfernen Sie zunächst die Schrauben, mit denen die SPI an der Palette befestigt ist. Heben Sie dann mithilfe der Ringschrauben die SPI von der Palette ab.



Der Schwerpunkt befindet sich am angegebenen Punkt, 103 mm über der Grundplatte.



Das Heben der SPI sollte mithilfe von Hebebändern erfolgen. Die Ringschrauben M16 können an den angegebenen Stellen eingehängt werden.



Die SPI sollte vor dem Gebrauch am Boden verankert werden. Diese Befestigung kann mit Verbundankern oder M16 Spreizbolzen erfolgen.

Schließen Sie einen Stecker Ihrer Wahl (nicht im Lieferumfang enthalten) an das Netzkabel der SPI an. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Elektrischer Schaltplan“. Schließen Sie den Stecker an das Stromnetz an und lassen Sie die SPI dreimal ein- und ausfahren. (Siehe Kapitel „Bedienung“).



Vorsicht:

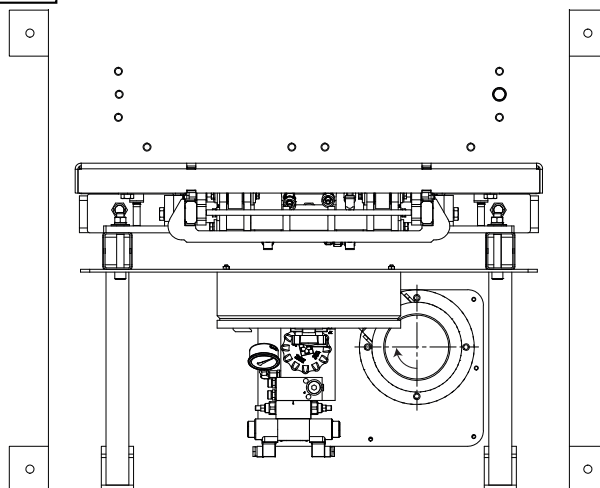
Der Anschluss des Steckers an das Netzkabel der SPI darf ausschließlich durch einen qualifizierten Elektriker erfolgen.



Vorsicht:

Überprüfen Sie die Drehrichtung des Motors auf der Pumpe, bevor der Stecker an das Stromkabel angeschlossen wird. Der Aufkleber auf dem Motor zeigt die richtige Drehrichtung an (siehe Abbildung 5). Ein unsachgemäßer Anschluss des Motors führt zu Schäden an der Pumpe.

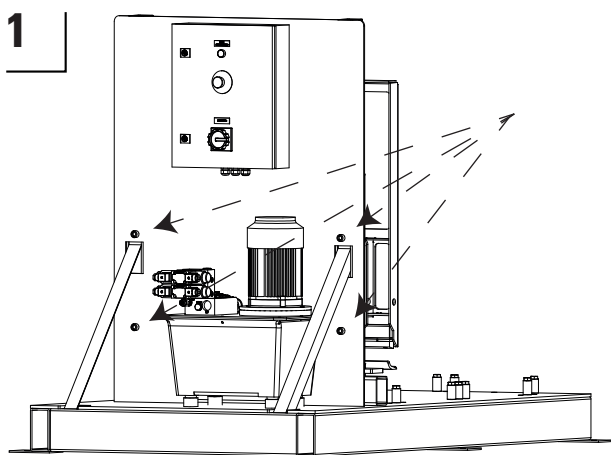
5



Anpassung der Höhe der SPI

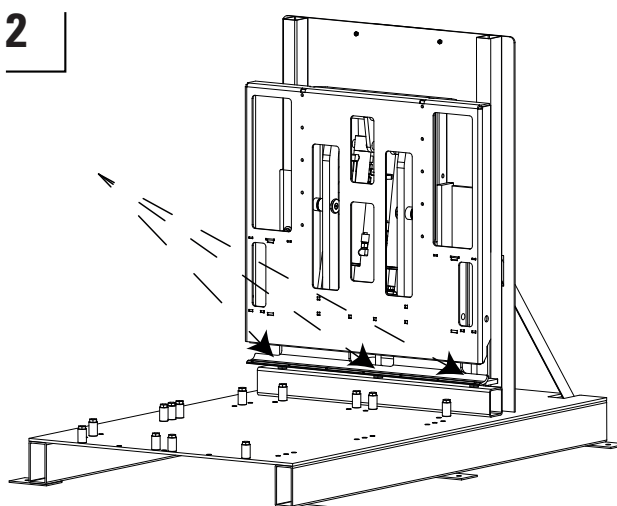
Für die korrekte Funktion der SPI ist es wichtig, dass sich die Klemme frei über der Palette hin und her bewegen kann. Der Abstand zwischen der Unterseite der Klemme und der Palette muss ca. 10 mm betragen.

1

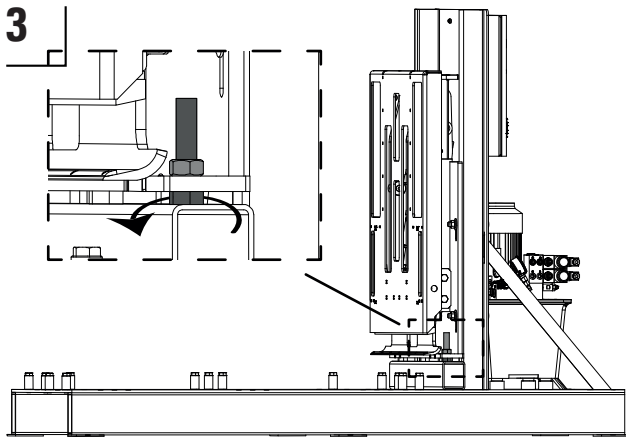


Lösen Sie die vier angegebenen Schrauben. Das Lösen der Schrauben braucht nur so weit zu erfolgen, dass die Platte nicht mehr eingeklemmt ist.

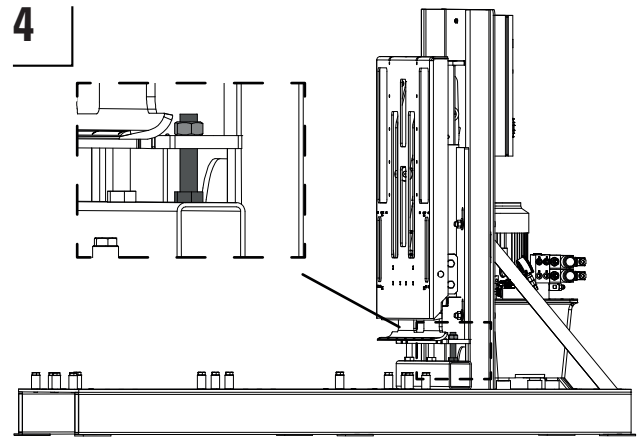
2



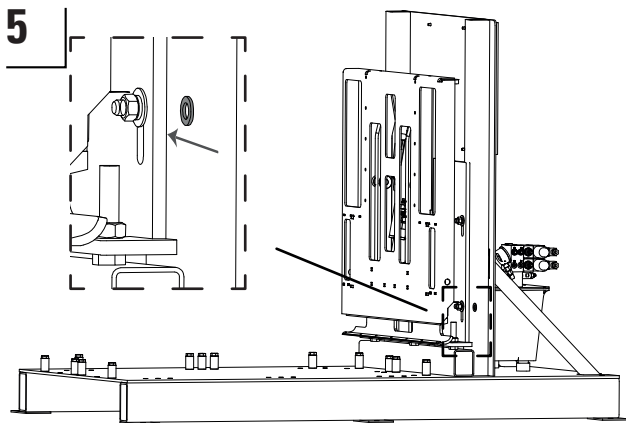
Die Höhe der Schubplatte kann durch Drehen der drei angegebenen Schrauben angepasst werden.



Die Höhe der Schubplatte kann durch Drehen der drei angegebenen Schrauben angepasst werden.



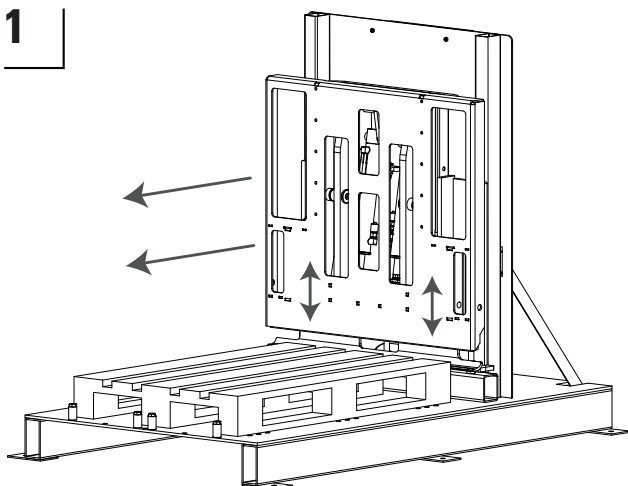
Wenn die gewünschte Höhe erreicht ist, braucht die Schraube nicht gesichert zu werden.



Wenn die SPI noch höher eingestellt werden soll, ist es möglich, zwischen Platte und Rahmen Ringe zu platzieren. Dadurch neigt sich die Installation nach hinten und erreicht sie eine höhere Position.

Bedienung der SPI

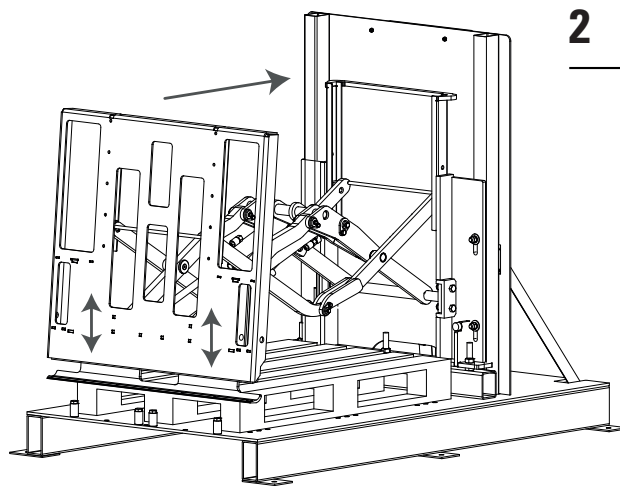
1



- Laden Sie eine Palette, mit oder ohne Last.
- Klemmen Sie die Ziehpalette ein, wenn sich die Last darauf befindet*.
- Die Platte gleitet in ihre Endposition*.

* Diese Handlungen werden automatisch nacheinander ausgeführt, indem Sie auf der Fernbedienung Taste 1 drücken und gedrückt halten.

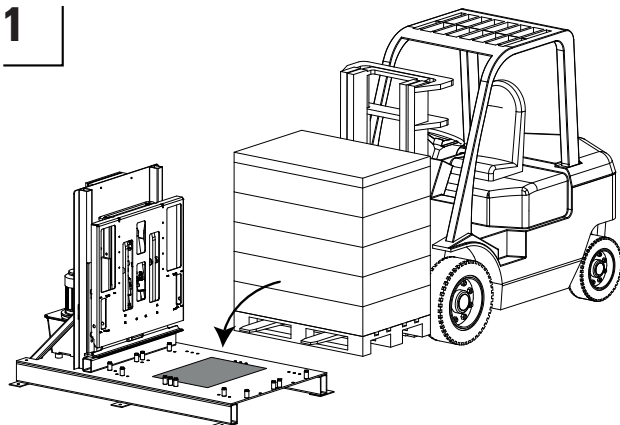
2



- Klemmen Sie die Ziehpalette ein, auf der sich die Last befindet**.
- Ziehen Sie die Ziehpalette mit der Last auf die Palette**.

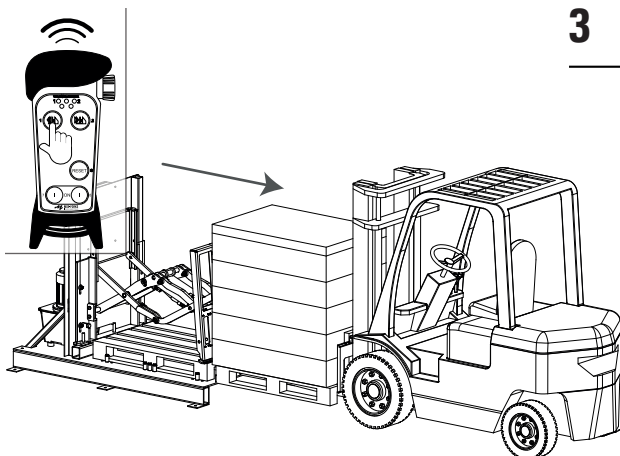
* Diese Handlungen werden automatisch nacheinander ausgeführt, indem Sie auf der Fernbedienung Taste 2 drücken und gedrückt halten.

1



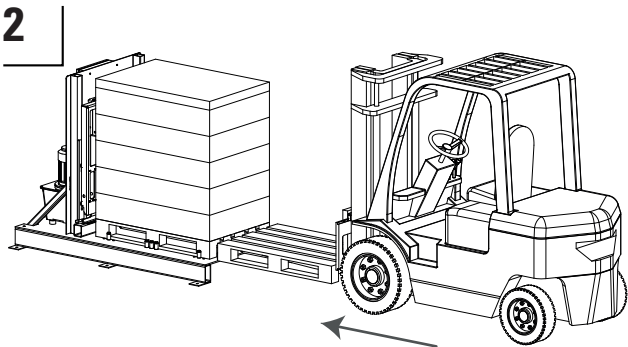
Stellen Sie die Last auf die Ladefläche der SPI.

3



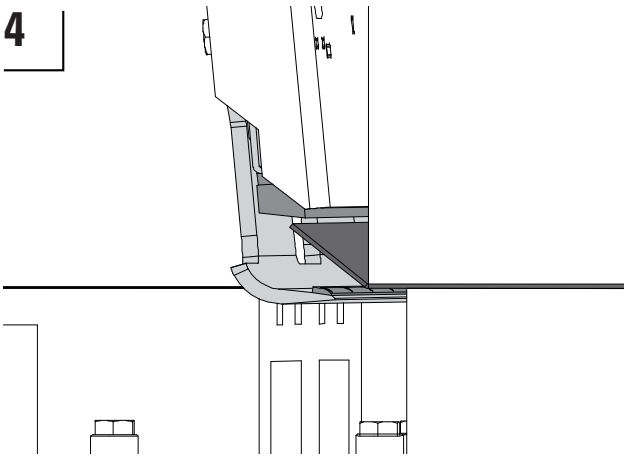
Drücken Sie Taste 1 und halten Sie diese gedrückt, bis die Frontplatte die Last von der Palette geschoben hat.

2



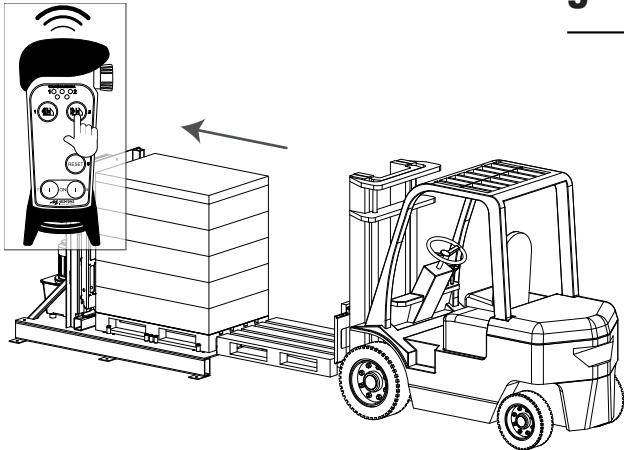
Fahren Sie einen Gabelstapler mit einer leeren Palette, auf die die Last gestellt werden muss, vor die SPI.

4



Das Ziehen der Last auf die Ladefläche ist möglich, wenn die Last auf einer Ziehpalette steht.

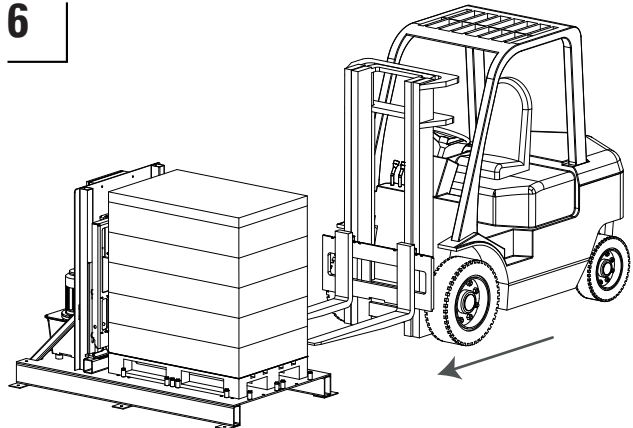
- Stellen Sie einen Gabelstapler, wie in Abbildung 3 dargestellt, mit Last vor die SPI.
- Achten Sie darauf, dass das Ende der Ziehpalette ordnungsgemäß in die Klemme der SPI gelangt, siehe Abbildung 4.



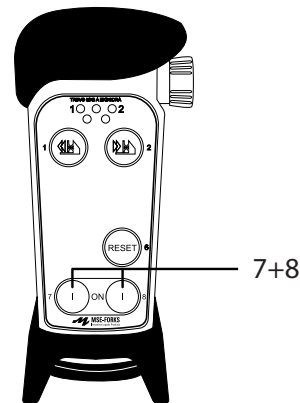
5

Drücken Sie Taste 2 und halten Sie diese gedrückt, bis die SPI die Last vollständig heruntergezogen hat.**

6



**** Die Fernbedienung funktioniert nur innerhalb eines voreingestellten Empfangsbereichs. Wenn die Fernbedienung außerhalb dieses Bereichs mitgenommen wird und dann wieder in den Empfangsbereich zurückkehrt, drücken Sie gleichzeitig die Tasten 7 und 8. Ohne diese Handlung ist es nicht möglich, die SPI mit den Tasten 1 und 2 zu bedienen.**



Wartungsplan

Nr.	Beschreibung	Alle 100 Stunden	Alle 500 Stunden	Alle 1000 Stunden
1.	Überprüfen Sie, ob die Lager ausreichend geschmiert sind. Bei Bedarf mit Novatex EP2 schmieren.			
2.	Prüfen Sie alle Hydraulikschläuche auf Leckagen. Sämtliche abgenutzte oder geknickte Schläuche austauschen und undichte Verbindungsstücke festdrehen. Überprüfen Sie auch die Isolierung der elektrischen Leitungen.			
3.	Alle Scharniere auf Verschleiß überprüfen. Tauschen Sie bei Bedarf Bauteile aus.			
4.	Alle Klemmbuchsen in den Scharnieren austauschen.			
5.	Hydrauliköl (Rando HD 32) kontrollieren und ggf. wechseln.			

Störungsanalyse

Feststellung	Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
SPI funktioniert nicht	Nach Drücken der Tasten 1 oder 2* auf der Fernbedienung reagiert die SPI nicht.	SPI ist nicht an das Stromnetz angeschlossen.	Die SPI an das Stromnetz anschließen.
		Die SPI ist ausgeschaltet.	Drehknopf D* auf die Position ON stellen.
		Die Batterien der Fernbedienung sind leer.	Die Batterien der Fernbedienung austauschen.
		Die Fernbedienung befindet sich außerhalb des Empfangsbereichs.	Gleichzeitig Tasten 7 und 8* drücken.
		Der Not-Aus wurde ausgelöst und nicht zurückgesetzt.	Not-Aus durch Drücken der Taste 6* oder Taste A* zurücksetzen.
		Der Motorschutz ist ausgeschaltet.	Drehknopf 101Q1* auf die Position ON stellen.
		Eine durchgebrannte Sicherung.	Sicherung 102F1 / 102F.1 austauschen**
		Zu wenig Hydrauliköl im Behälter.	Hydrauliköl (Rando HD 32) nachfüllen.
	Frontplatte bewegt sich nicht aufgrund einer Ölleckage.	Die Last ist zu schwer.	Last (teilweise) entfernen.
		Schläuche geplatzt.	Geplatzte Schläuche ersetzen und den Behälter auffüllen.
Leckage an einem der Hydraulikbauteile.		Leckage suchen und Bauteile ersetzen / Behälter auffüllen.	
Frontplatte beginnt auszufahren, hält dann jedoch an.	Palette zu hoch.	Palette ersetzen oder Höhe der SPI anpassen.	
	Last oder Frontplatte bleibt hinter einem Hindernis stecken.	Überprüfen Sie, ob sich Frontplatte und Last frei bewegen können; ggf. Hindernisse entfernen.	
Ladung beim Verschieben beschädigt.	Ladung fällt um.	Frontplatte bewegt sich zu schnell.	Geschwindigkeit der Frontplatte durch Einstellen des Ventils M00013160 reduzieren***
	Die Last wird zusammengedrückt.		
		Palette zu hoch	Palette entfernen/neu positionieren
Ölpfützen auf der SPI oder auf dem Boden.	Ölleckage	Beschädigter oder abgenutzter Schlauch (Schläuche).	Schlauch (Schläuche) ersetzen / Ölbehälter nachfüllen.
		Beschädigte(s) Kupplungstück(e).	Kupplungstück(e) ersetzen / Ölbehälter nachfüllen.
		Beschädigtes Ventil.	Ventil ersetzen / Ölbehälter nachfüllen.
SPI bewegt sich unregelmäßig/ruckartig	Wird beim Schieben der Last langsamer und dann wieder schneller bis zur Normalgeschwindigkeit.	Luft im Hydrauliksystem.	Entlüften Sie das System, indem Sie die SPI mehrmals ohne Last ein- und ausfahren lassen.
	Frontplatte schiebt sich ein bisschen heraus, ohne die Fernbedienung zu bedienen		
*	Siehe Kapitel Schaltschrank / Fernbedienung		
**	Siehe Kapitel Anordnung der Elektronik im Schaltschrank		
***	Siehe Kapitel Hydraulikbauteile		

PROJECT NOTIFICATION

DECLARATION

MAIN CIRCUIT 400...690VAC 3 PHASE

1.5MMH

BLACK

MAIN CIRCUIT 110...230VAC PHASE

1.5MMH

BROWN

MAIN CIRCUIT NEUTRAL CONDUCTOR

1.5MMH

LIGHT BLUE (RAL5015)

MAIN CIRCUIT 110...230VAC PHASE SWITCHED

1.5MMH

BLACK

PROTECTIVE CONDUCTOR PE

1.5MMH

GREEN/YELLOW

CONTROL CIRCUIT 24VDC L+

0.5MMH

RED

CONTROL CIRCUIT 12VDC L+

0.5MMH

BLUE/WHITE

CONTROL CIRCUIT 5VDC L+

0.5MMH

ORANGE/WHITE

CONTROL CIRCUIT 0VDC

0.5MMH

YELLOW

CONTROL CIRCUIT 24VAC PHASE

0.5MMH

GREEN

CONTROL CIRCUIT 24VAC NEUTRAL

0.5MMH

GREY

INPUT PLC +24VDC

0.5MMH

ORANGE

OUTPUT PLC -12VDC

0.5MMH

VIOLET

OUTPUT PLC 24VAC

0.5MMH

GREEN

DRY CONTACT ANALOG

0.5MMH

PINK

0.5MMH

WHITE

WIRING COLOR

MAIN CIRCUIT CROSS SECTION

WIRE COLOR

COLOUR CODE SHORT REFERENCE (DIN IEC 60757)

BK

BLACK

GY

GREY

BN

BROWN

WH

WHITE

RD

RED

PK

PINK

OG

ORANGE

GD

GOLD

YE

YELLOW

TQ

TURQUOISE

GN

GREEN

SK

SILVER

BU

BLUE

CL

CLEAR

VT

VIOLET

GNV

GREEN/YELLOW

COMPONENT CODING

= 1 + 2 - 3 : 4

CODEBLOCK 1 = DE CODING FROM DE ENCLOSURE OF DE FUNCTION

CODEBLOCK 2 = DE CODING FROM DE AREA

+K.C.

FOR SOME INVT CONTROL CENTER

+H.C.

FOR SOME INVT TO CONTROL CABINET

+K.C.

FOR SOME INVT TO CONTROL CABINET

+K.C.

FOR SOME TERMINAL BOX

CODEBLOCK 3 = DE CODING FROM THE COMPONENT

-150 K 3

DIAGRAM NUMBER MAIN INVT

DEVICE CODE

PLUG NUMBER MAIN INVT

CODEBLOCK 4 = DE CODING FROM THE CONNECTION POINT

PANEL SPECIFICATION

RESIN / TESTSTICKER

NAME PLATE ENB

TESTSTICKER

RIGHT TOP

NO

YES

WIRING

WIRE CODING

WIRE CODING TYPE

HALOGEN FREE

NO

N.A.

NO

CABLE DUCT

BRAND

TYPE

AVT

HEIGHT 80mm

COMPONENTS

CODING

AREA

DIN RAIL

STICKER WHITE

ON COMPONENT

NS35/7.5

CABLE ENTRY

CONTROL CIRCUIT

MAIN SUPPLY

BOTTOMSIDE CABLE GLANDS

BOTTOMSIDE CABLE GLANDS

TERMINAL STRIP ARRANGEMENT

-X0...

POWER SUPPLY TERMINALS

-X1...

400...690VAC TERMINAL STRIP

-X2...

110...230VAC TERMINAL STRIP

-X3...

0...48VAC TERMINAL STRIP

-X4...

0...120VDC TERMINAL STRIP

-X5...

ANALOG TEST SIGNAL

-X6...

SAFETY CIRCUITS

-X7...

EXTERNAL POWERED WIRING / POTENTIAL FREE

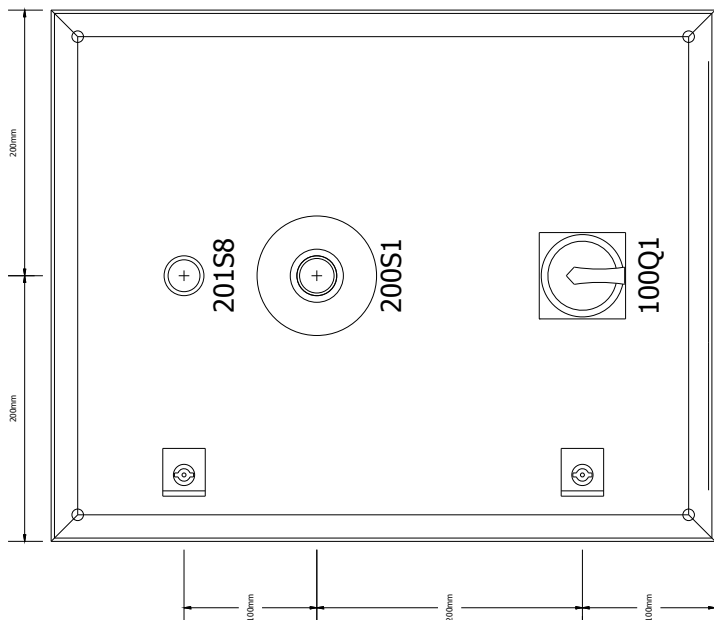
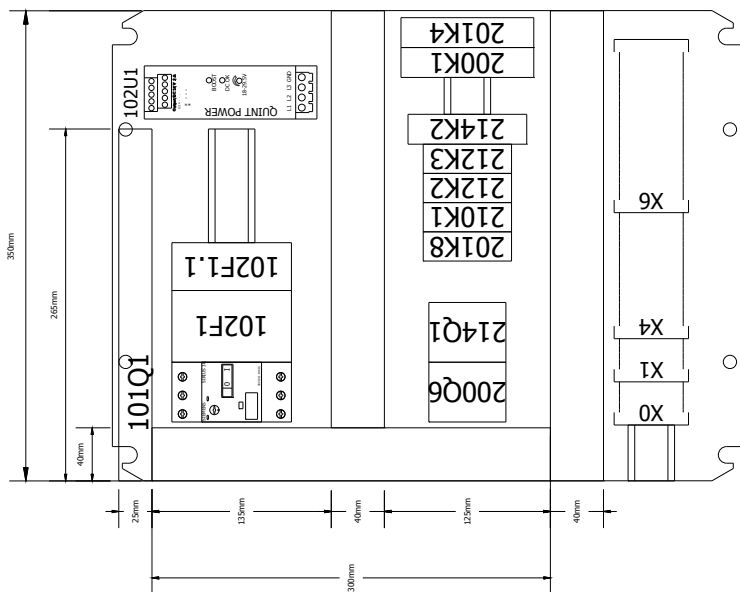
-X8...

INTRINSICALLY SAFE VOLTAGE

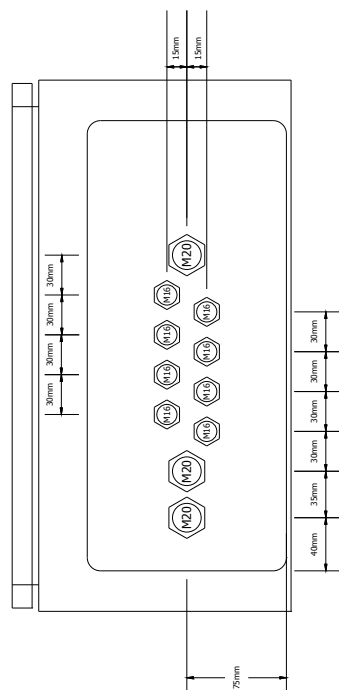
-X9...

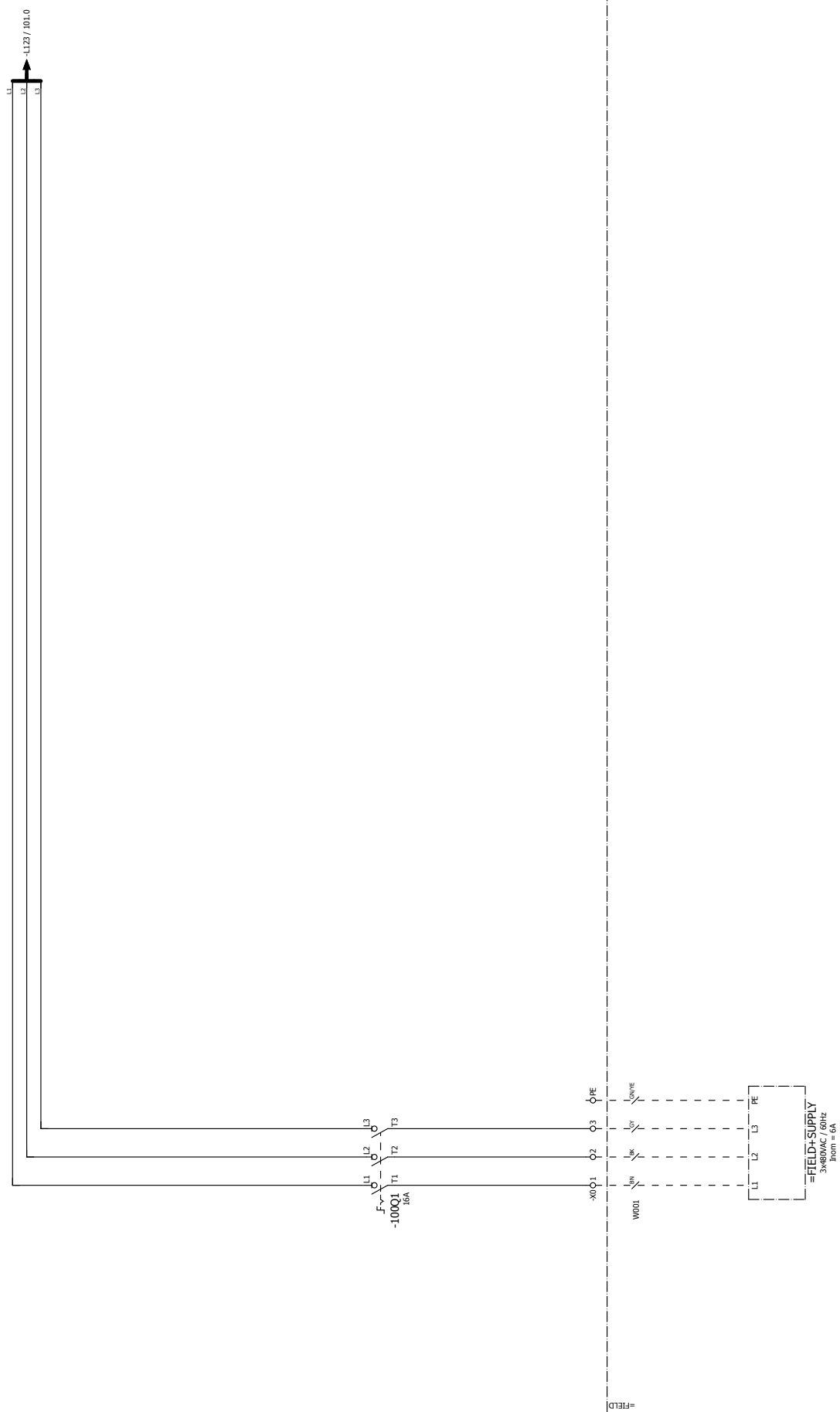
OTHER

13



RITTAL AE1045
400x500x210 (wxhxd)

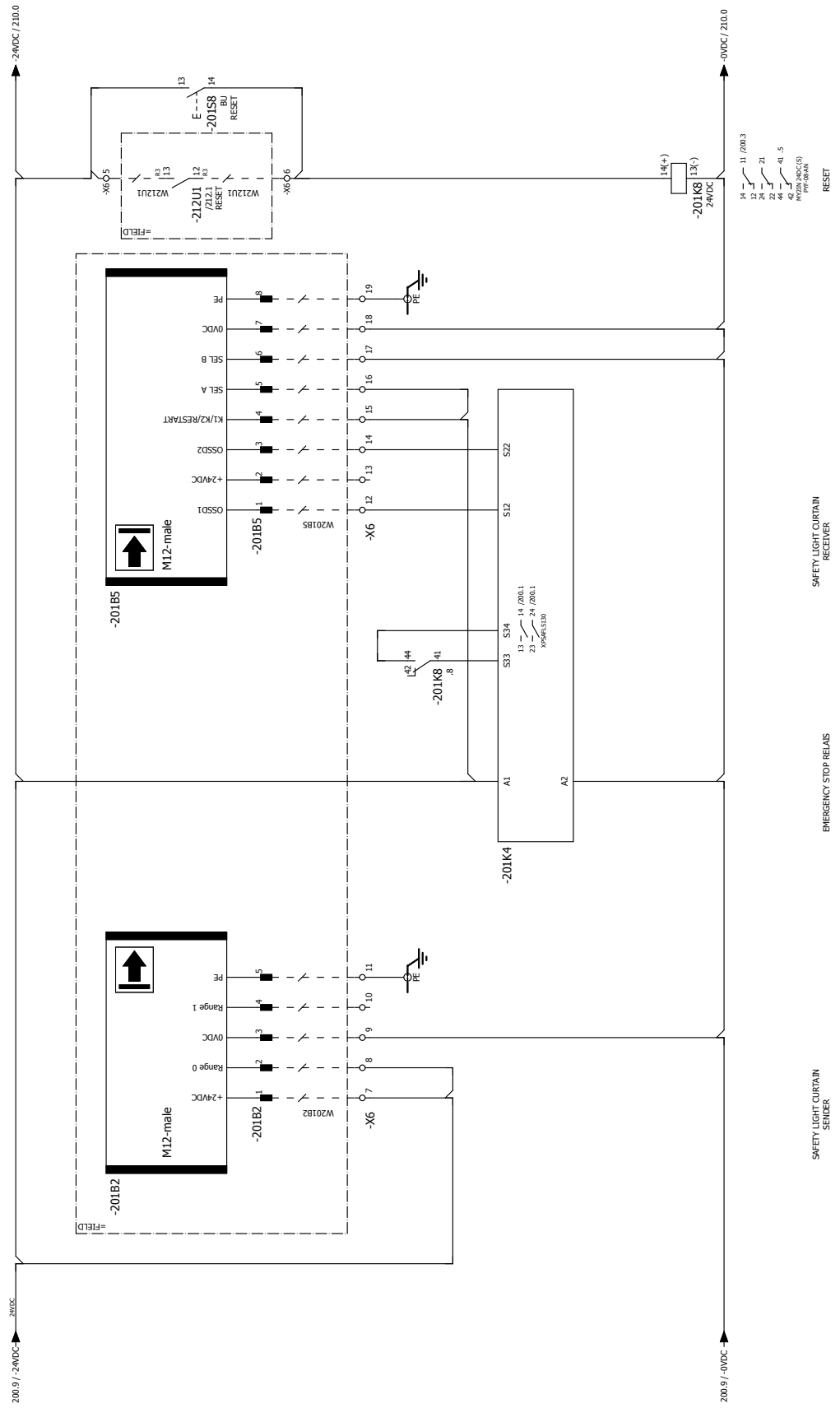


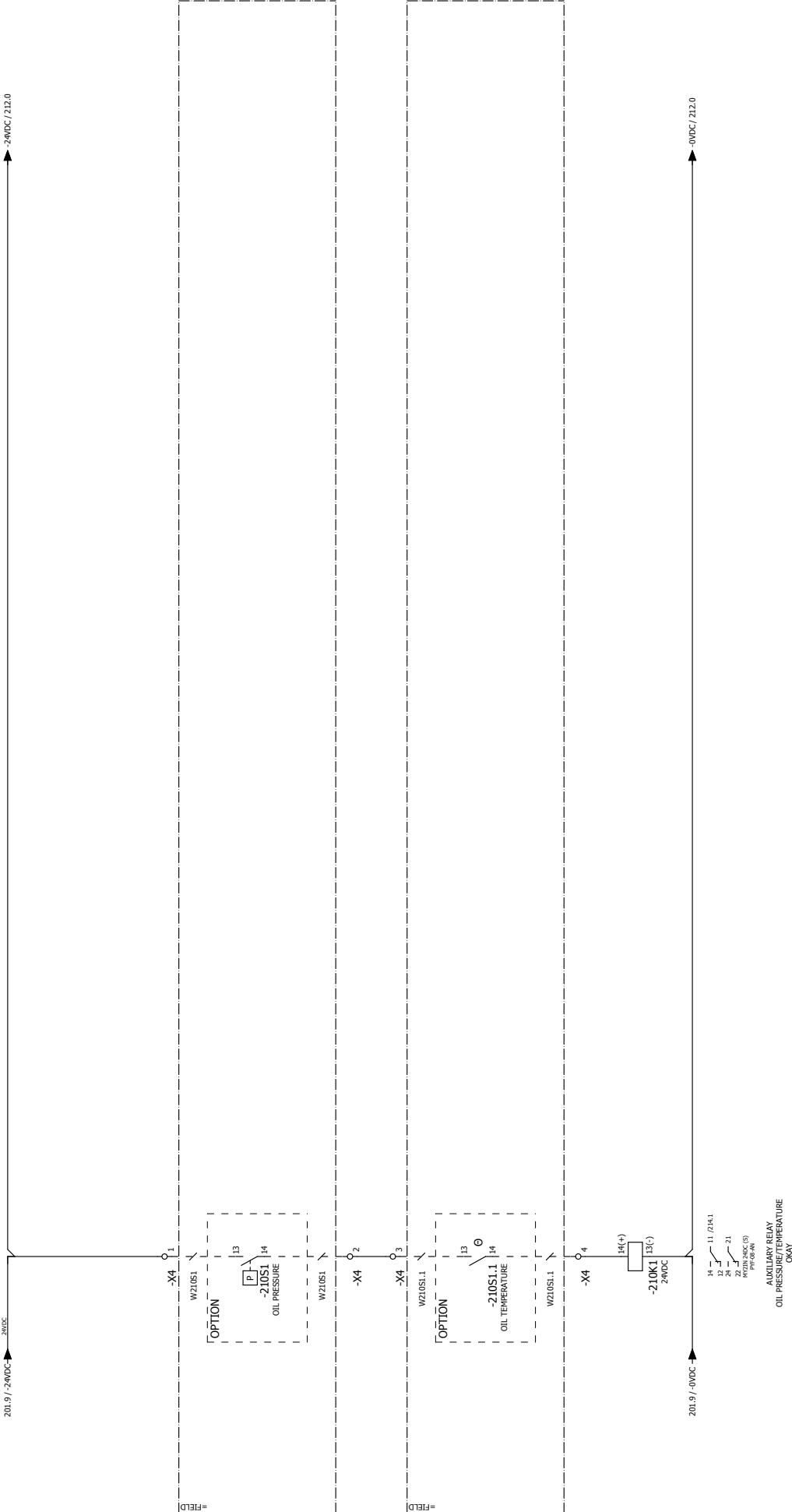


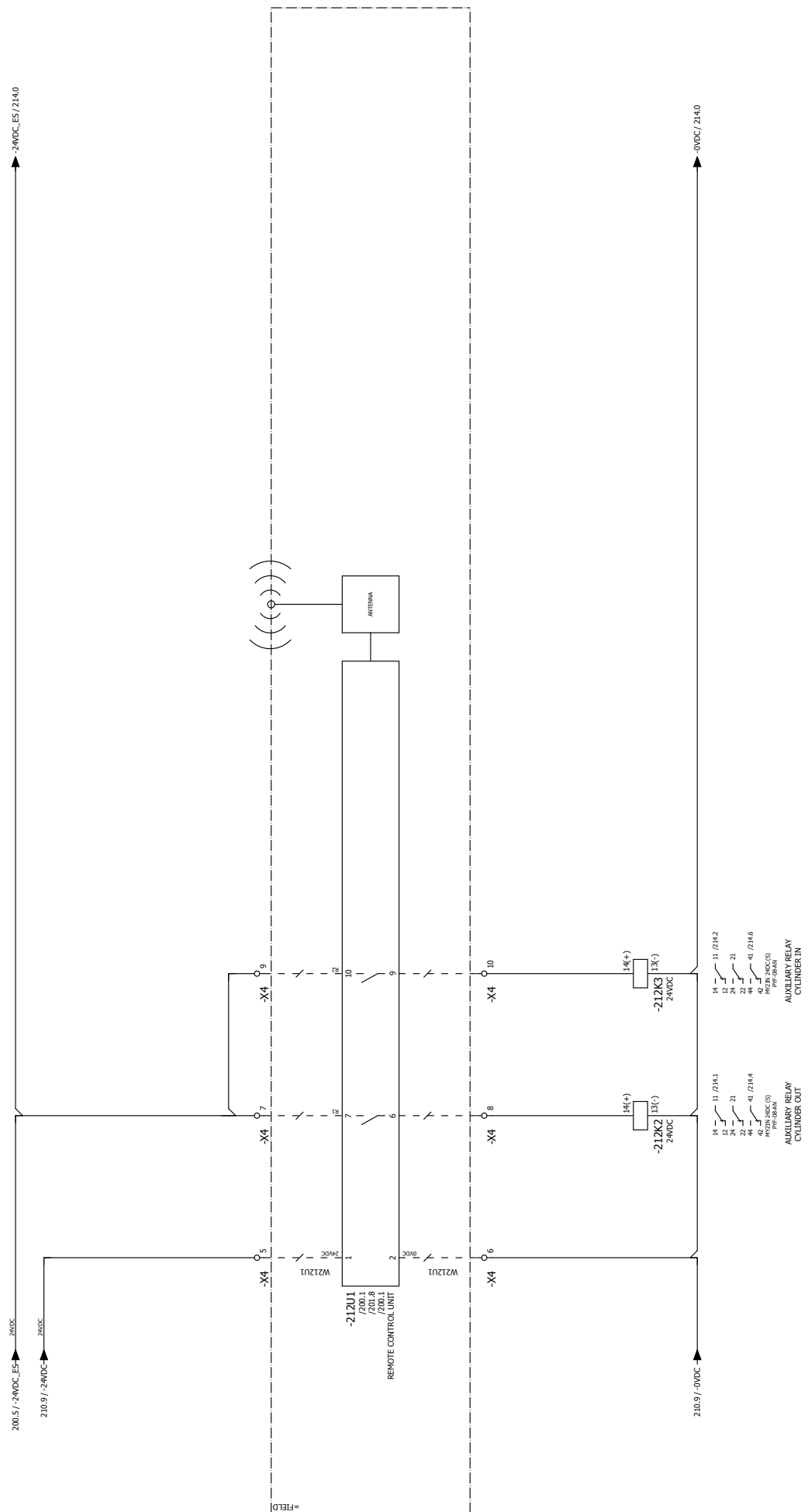


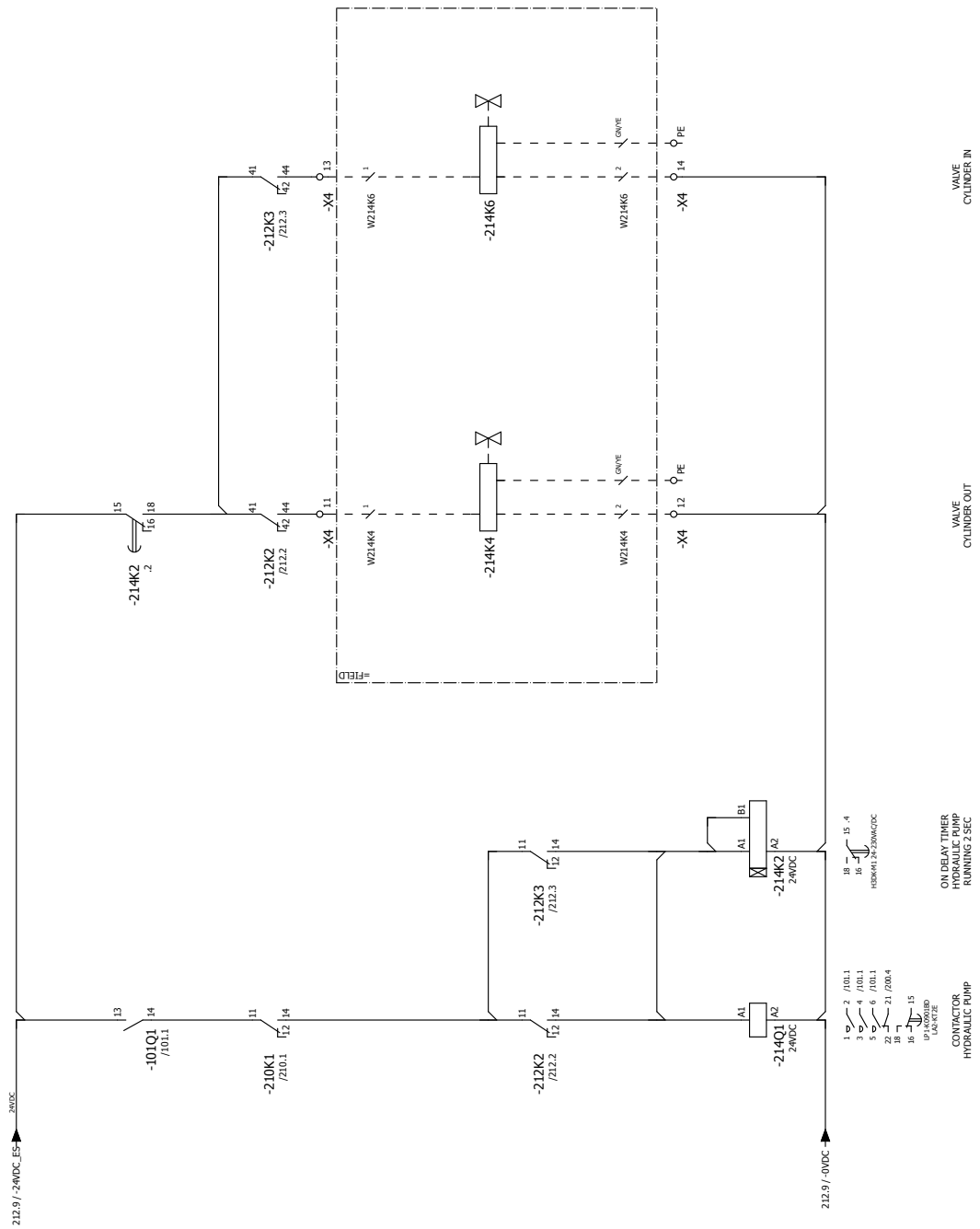












PARTS LIST

480V 60Hz SAFETY LIGHT CURTAIN

PARTS LIST

DEVICE TAG	QUANTITY	DECLARATION	MODEL NUMBER	MANUFACTURER	SCHEMATIC/POSITION
101M1	0				=GROUP/101.1
201B2	0				=GROUP/201.1
201B5	0				=GROUP/201.5
210S1	0				=GROUP/210.1
210S1.1	0				=GROUP/210.1
212U1	0				=GROUP/212.1
214K4	0				=GROUP/214.4
214K6	0				=GROUP/214.6
100Q1	1	LOAD ISOLATOR WITH GRP, 3P, 16A, BLACK, CENTRAL MOUNTING	HLT 16/32N/233	ASN	=GROUP/100.1
101Q1	1	MOTOR PROTECTION, 3P, 400VAC, 5.5..8A, 500, 100MA, SPRING-CAGE CONNECTION	3R20 11-1HA20	SIEMENS	=GROUP/101.1
101Q1	1	AUXILIARY CONTACT, 500, 50, 1NO+1NC, SPRING-CAGE CONNECTION, FRONT MOUNTED	3R29 01-2E	SIEMENS	=GROUP/101.1
102F1	1	CIRCUIT-BREAKER, 3P, 6A, B-CHAR, 6KA	55Y6 306-6	SIEMENS	=GROUP/102.1
102F1.1	1	FUSE TERMINAL, PUSH-IN-CONNECTION, LED 12...30VAC/DC	PT 4-HSELED 24	PHOENIX CONTACT	=GROUP/102.1
102U1	1	POWER SUPPLY, 3 PHASE, 3X220...575VAC 2X380...575VAC, 24VDC 5A	QUINT-PS/ 3AC/24DC/ 5	PHOENIX CONTACT	=GROUP/102.1
200K1	1	SAFETY RELAY, 3NO, 24VAC/DC	XPS-ACS121	TELEMECANIQUE	=GROUP/200.1
200Q6	1	CONTACTOR, 400V, 3P + 1NC, 24VDC	LPI-K0901BD	TELEMECANIQUE	=GROUP/200.6
200S1	1	EMERGENCY-STOP SWITCH, IPR7, TWIST RELEASE	3SE80 00-1HA20	SIEMENS	=GROUP/200.1
200S1	2	CONTACT BLOCK, 1NC, SCREW CONNECTION, FRONT FIXING	3SE84 00-0C	SIEMENS	=GROUP/200.1
200S1					=GROUP/200.1
200S1	1	ETIKET ZONDER TEKST	ZB2-B9V101	TELEMECANIQUE	=GROUP/200.1
201K4	1	SAFETY RELAYS, 3NO, 24VAC/DC	XPS4HLS130	SCHNEIDER ELECTRIC	=GROUP/201.4
201K8	1	AUXILIARY CONTACTOR, 2CO, 24VDC, LED WITH TESTBUTTON	MY2IN 24DC (S)	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/201.8
201K8	1	PLUG-IN BASE, 8 PIN	PYF-08-AN	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/201.8
201S8	1	PUSHBUTTON, M, IP66, BLUE	3SE80 00-0AA51	SIEMENS	=GROUP/201.9
201S8	1	CONTACT BLOCK, 1NO, SCREW CONNECTION, FRONT FIXING	3SE84 00-0B	SIEMENS	=GROUP/201.9
210K1	1	AUXILIARY CONTACTOR, 2CO, 24VDC, LED WITH TESTBUTTON	MY2IN 24DC (S)	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/210.1
210K1	1	PLUG-IN BASE, 8 PIN	PYF-08-AN	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/210.1
212K2	1	AUXILIARY CONTACTOR, 2CO, 24VDC, LED WITH TESTBUTTON	MY2IN 24DC (S)	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/212.2
212K2	1	PLUG-IN BASE, 8 PIN	PYF-08-AN	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/212.2
212K3	1	AUXILIARY CONTACTOR, 2CO, 24VDC, LED WITH TESTBUTTON	MY2IN 24DC (S)	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/212.3
212K3	1	PLUG-IN BASE, 8 PIN	PYF-08-AN	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/212.3
214K2	1	ELECTRONISCH MULTIVOLTAGE - FUNCTIE - RANGE TIDRELAIS	H3DK-M1 24-230VAC/DC	OMRON ELECTRONICS	=GROUP/214.2
214Q1	1	CONTACTOR, 400V, 3P + 1NC, 24VDC	LPI-K0901BD	TELEMECANIQUE	=GROUP/214.1
214Q1	1	TIDBLOK 1:30S 24-48V DC/AC	LA2-MTZE	TELEMECANIQUE	=GROUP/214.1
X0	3				=GROUP/100.1
X0					=GROUP/100.1
X0					=GROUP/100.1

PARTS LIST						
DEVICE TAG	QUANTITY	DECLARATION	MODEL NUMBER	MANUFACTURER	SCHEMATIC/POSITION	
x6					=GROUP/201.7	
x6					=GROUP/201.7	
x6					=GROUP/201.7	

CABLE OVERVIEW

480V 60Hz SAFETY LIGHT CURTAIN

CABLE OVERVIEW						
CABLE NAME	CABLE TYPE	LENGTH	SOURCE (FROM)	TARGET (TO)	SCHEMATIC/POSITION	
W001			=GROUP-X0		=GROUP/100.1	
W101M1			=GROUP-X1	=FIELD-101M1	=GROUP/101.1	
W201B2			=GROUP-X6	=FIELD-201B2	=GROUP/201.2	
W201B5			=GROUP-X6	=FIELD-201B5	=GROUP/201.6	
W210S1			=GROUP-X4	=FIELD-210S1	=GROUP/210.1	
W210S1.1			=GROUP-X4	=FIELD-210S1.1	=GROUP/210.1	
W212U1			=GROUP-X4	=FIELD-212U1	=GROUP/212.1	
W214K4			=GROUP-X4	=FIELD-214K4	=GROUP/214.4	
W214K6			=GROUP-X4	=FIELD-214K6	=GROUP/214.6	

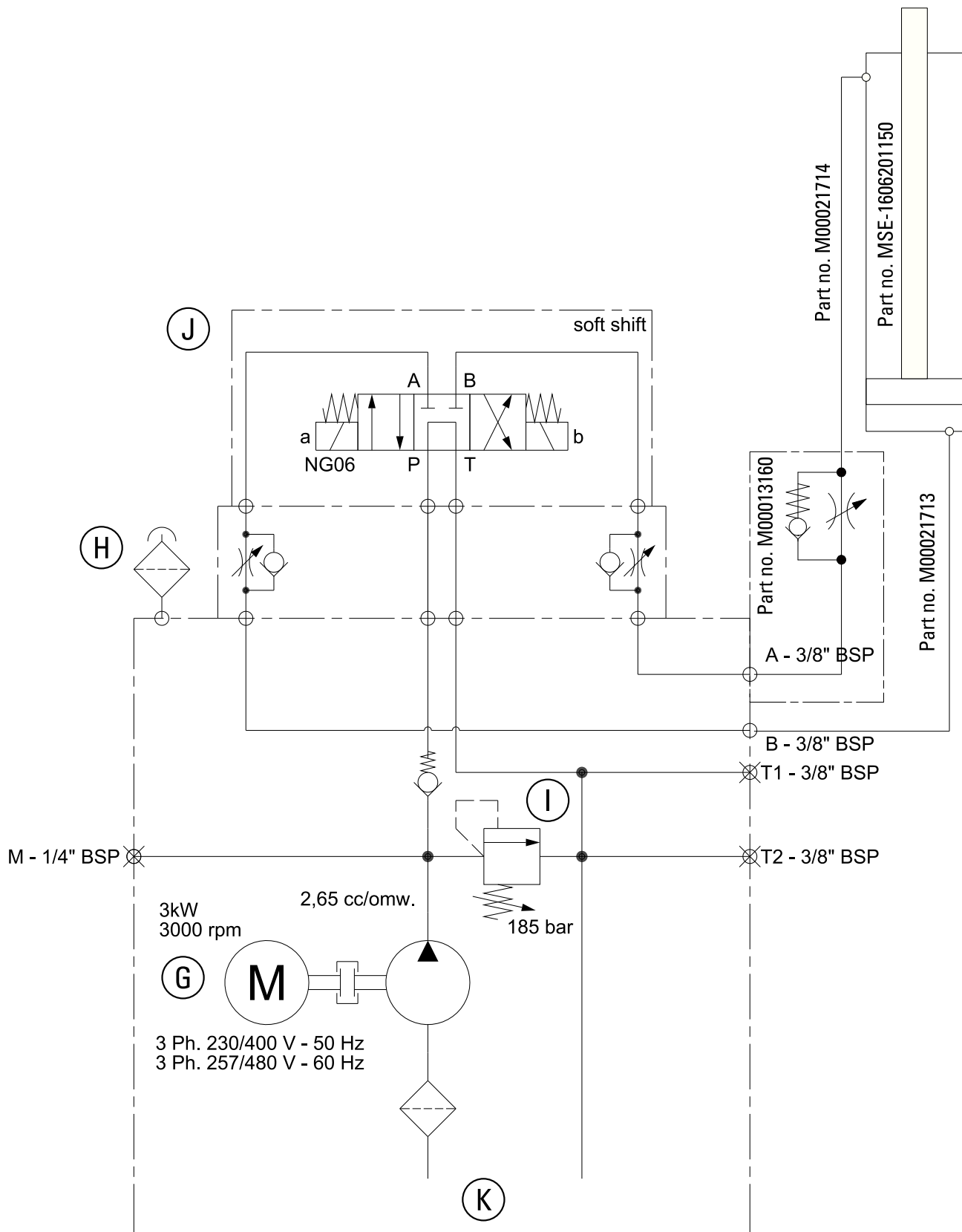
TERMINAL STRIP

480V 60Hz SAFETY LIGHT CURTAIN

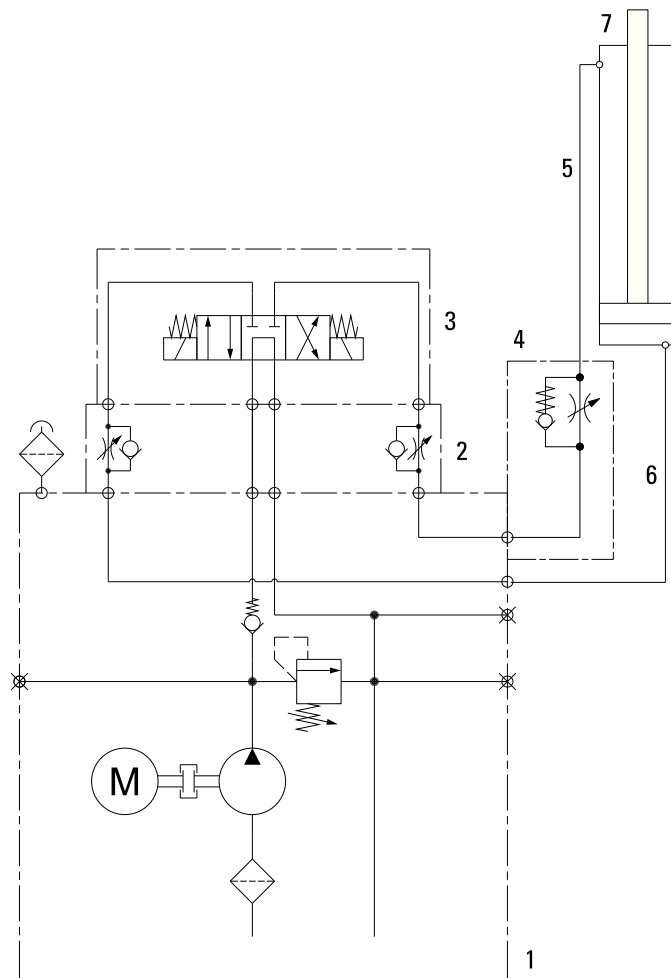
[illegible]

CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														
CABLE NUMBER	CABLE TYPE	SCHEMATIC/POSITION	X1	TERMINAL STRIP	CABLE NUMBER	CABLE TYPE	MODEL NUMBER																														

Anhang: Hydraulikplan



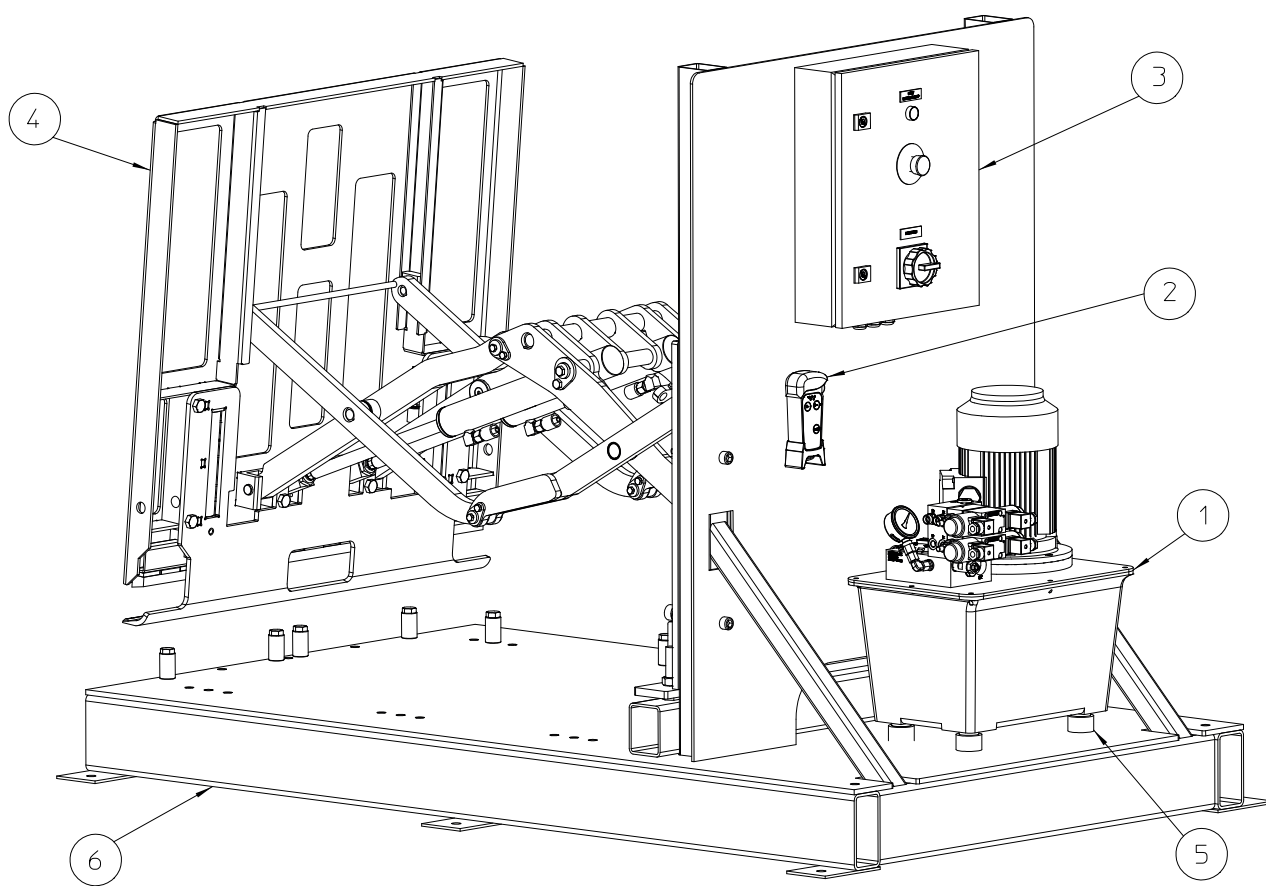
Ersatzteilliste Hydraulik



Pos.- Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Anzahl der Artikel
1	Hydraulikaggregat	3852686	1
2	4/3 Soft-Shift-Wegeschieberventil	3825318	1
3	Nadelventil mit Rückschlagventil	6074189	1
4	Drosselrückschlagventil	M00013160	1
5	Schlauch 1340 mm	M00021714	1
6	Schlauch 1100 mm	M00021713	1
7	Zylinder	MSE-1606201150	1

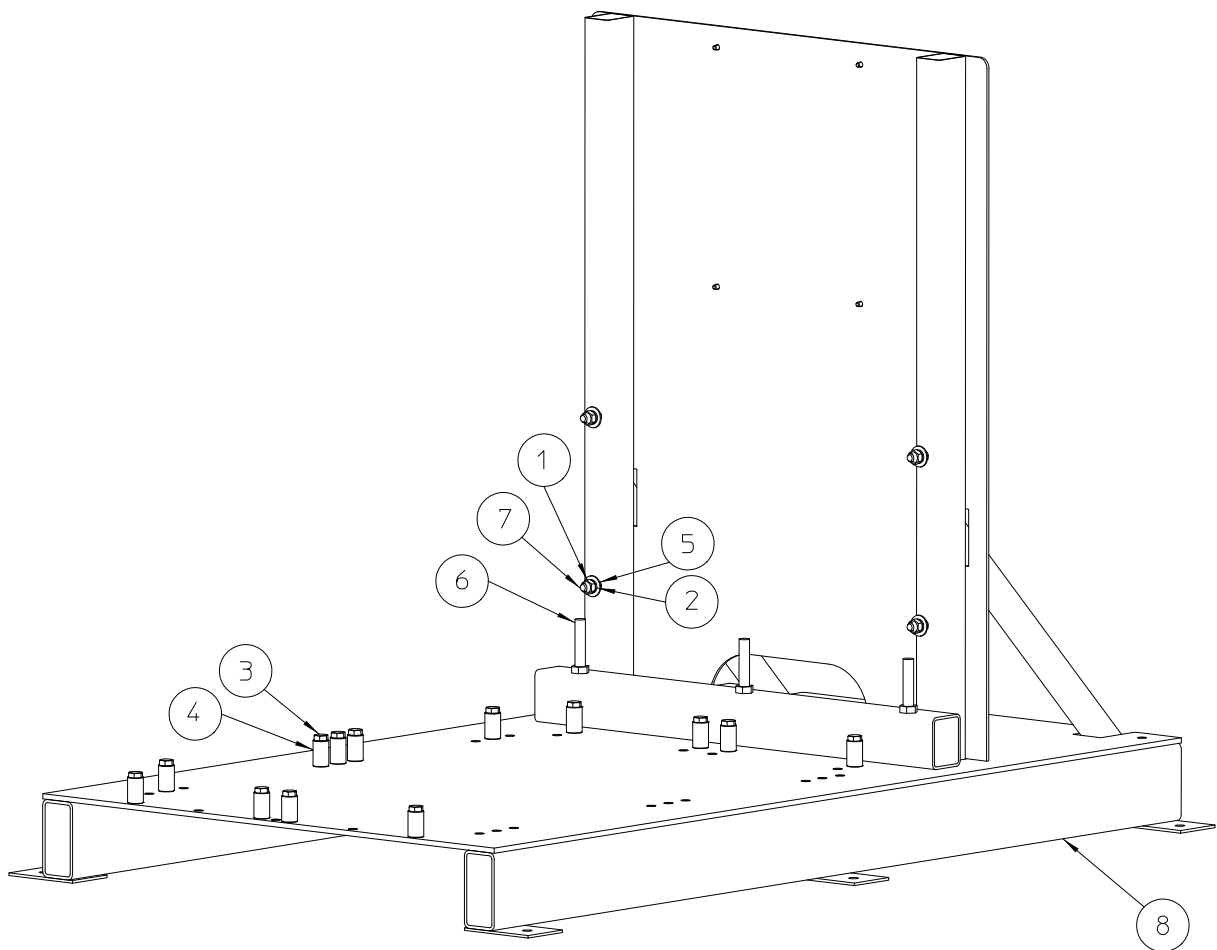
Aggregat für Bauteil-Untergruppe			
-	Behälter	3072855	1
-	E-Motor	3051687	1
-	Getriebepumpe	3337953	1
-	Befestigung Ansaugfilter	3366224	1
-	Ansaugfilter	3147384	1
-	Füller/Entlüfter	277260	1
-	Überdruckventil	716003	1
-	Rückschlagventil, intern	3201159	1
-	Dichtung O-Ring 155 x 3,5 NBR 70sh	6032702	1
-	Dichtung HN48-10-U 8,7 x 14,0 x 1,0 St/NBR	600325	4
-	Kupplung Motor - Pumpe	3029906	1

Teileliste - SPI



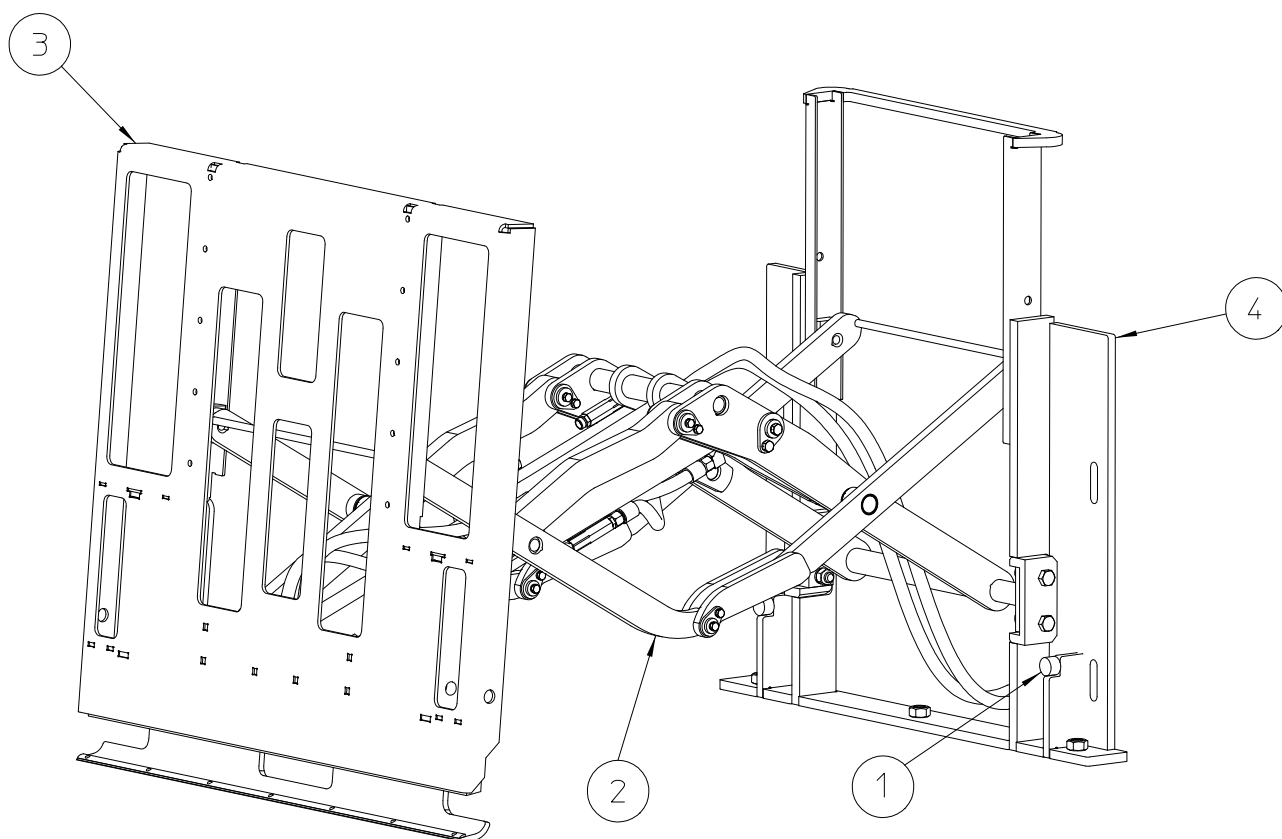
Pos.-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Pumpeneinheit 25L	M00024030	1
2	Fernbedienung SPI	M00022830	1
3	Elektronikbox	M00020781	1
4	Stationärer Klemmschieber DW	M00029251	1
5	Zylinderdämpfer	M00001226	4
6	Stationärer Klemmschieber Rahmen	M00029589	1

Teileliste - SPI Rahmen



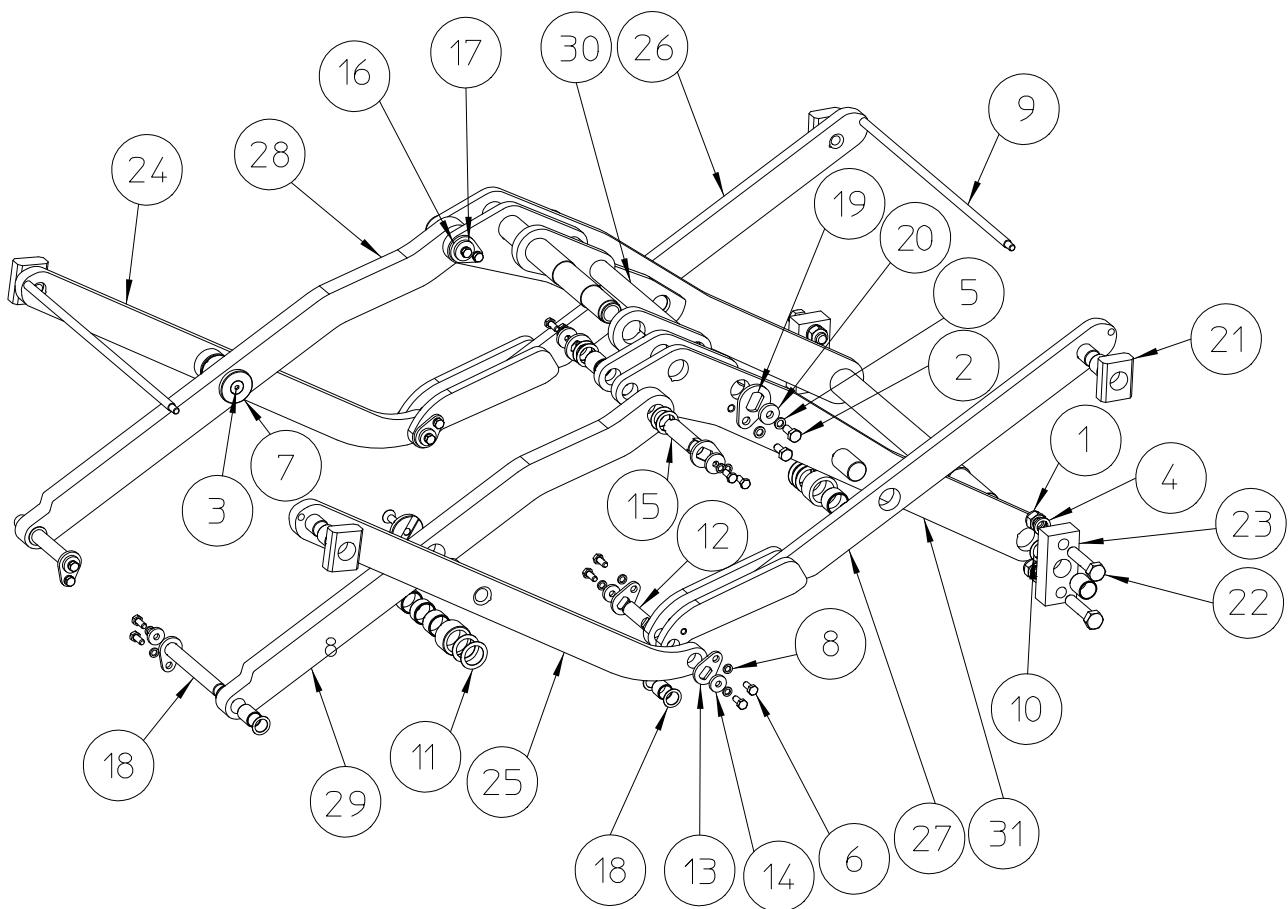
Pos.-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Mutter M16	01300 M16	8
2	Nord-Lock-Ring M16	37967 M16	4
3	Schraube M16x60 mm	01010.160.060	13
4	Buchse	M00006307	13
5	Blechring M16x40	M00010279	4
6	Schraube M20x90	M00029514	3
7	Inbusschraube M16x130	M00029574	4
8	Stationärer Klemmschieber Rahmen	M00029589	1

Teileliste - Klemmschieber



Pos.-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Zylinderdämpfer	M00016532	2
2	SPI Scherensystem	ME-1604201156	1
3	Frontplatte	M00018209	1
4	Hinterer Rahmen	M00029638	1

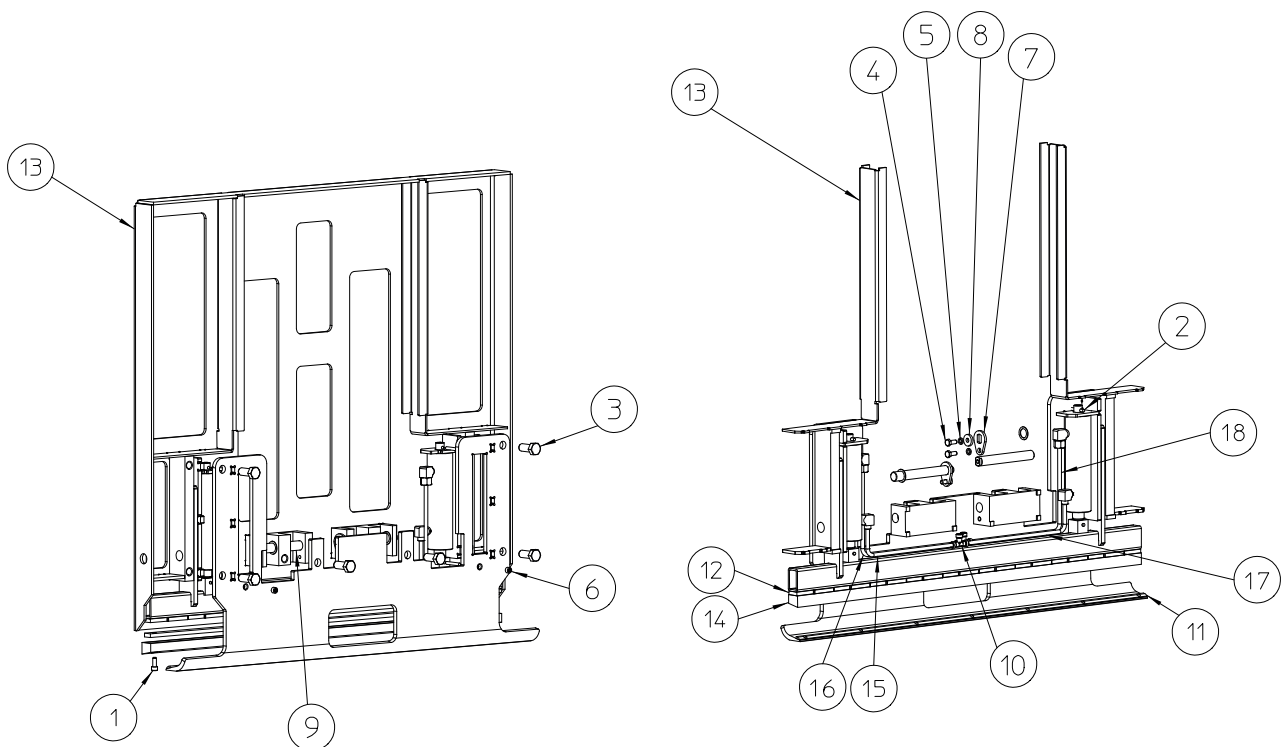
Teileliste - Stromabnehmer



Pos.-Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Sicherungsmutter M16	12300 M16	4
2	Schraube M10x25	01210.100.025	4
3	Versenkte Inbusschraube M10x20	07470 M10x20	2
4	Nord-Lock-Ring M16	37967 M16	4
5	Nord-Lock-Ring M10	37967 M10	4
6	Schraube M8 x 20	01010 M8 x 20	20
7	Ring M10	ME-1102201051	2
8	Nord-Lock-Ring M8	37967.080.001	20
9	Spreizerstange	ME-0604201155	2
10	Unterlegscheibe 01	ME-1104201157	10
11	Unterlegscheibe 02	ME-1104201158	10
12	Sicherungsstift 20 mm 01	M00006645	2
13	Sicherungsblech 20 mm	M00006647	6
14	Sicherungsscheibe 20 mm	M00006648	6
15	Sicherungsstift 25 mm 01	M00006674	2
16	Sicherungsblech 25 mm	M00006675	4
17	Sicherungsscheibe 25 mm	M00006676	4
18	Sicherungsstift 20 mm 02	M00006680	2
19	Sicherungsblech 30 mm	M00006703	2
20	Sicherungsscheibe 30 mm	M00006704	2
21	Gleitlager	M00006732	4

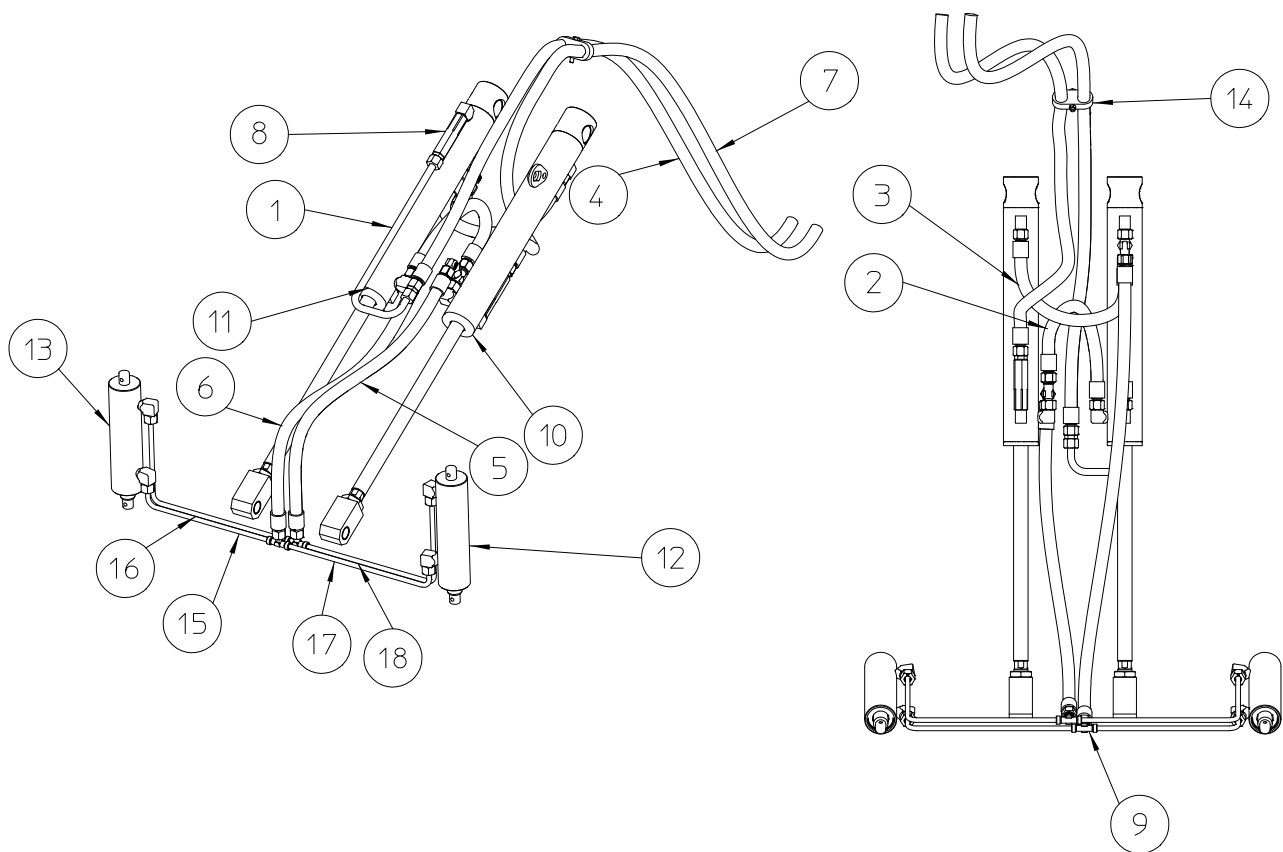
22	Schraube M16x70	01200.160.070	4
23	Lager	M00012299	2
24	Arm 01 links	ME-1604201154	1
25	Arm 01 rechts	ME-1604201156	1
26	Arm 02 links	ME-1604201158	1
27	Arm 02 rechts	ME-1604201163	1
28	Arm 03 links	ME-1604201165	1
29	Arm 03 rechts	ME-1604201168	1
30	Sicherungsstift	M00012360	1
31	Rahmenarm Mitte	ME-0504201151	1

Teileliste - Frontplatte



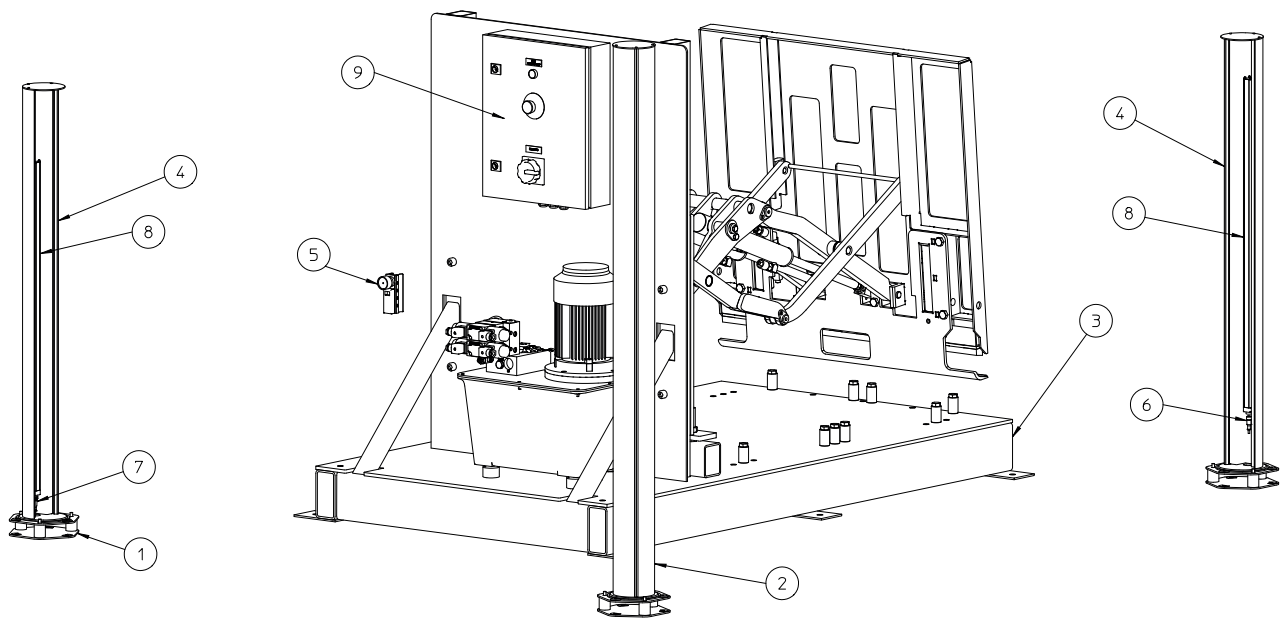
Pos.- Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Inbusschraube M8x20	07160 M8x20	5
2	Zylinderstift 6x45	39070.060.045	4
3	Schraube M16x40	01010.160.040	6
4	Schraube M8x20	01010 M8 x 20	20
5	Nord-Lock-Ring M8	37967.080.001	20
6	Einstellschraube M12x10	07850.120.010	2
7	Sicherungsblech	M00006647	6
8	Sicherungsscheibe	M00006648	6
9	Sicherungsstift	M00006680	2
10	T-Steckverbindung	M00013307	2
11	Rahmenklemmvorrichtung	M00018208	1
12	Rahmenklemmleiste	ME-1104201153	1
13	Frontplatte Rahmen	M00018209	1
14	Klemmstreifen	ME-1104201150	1
15	Hydraulikleitung 8L PP DW 1	M00025491	1
16	Hydraulikleitung 8L PP DW 2	M00025492	1
17	Hydraulikleitung 8L PP DW 3	M00025493	1
18	Hydraulikleitung 8L PP DW 4	M00025496	1

Teileliste - Hydraulikbauteile



Pos.- Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Hydraulikleitung 12x1,5	M00030060	1
2	Schlauch-1	M00030061	1
3	Schlauch-2	M00030062	1
4	Schlauch-3	M00030063	1
5	Schlauch-4	M00030064	1
6	Schlauch-5	M00030065	1
7	Schlauch-6	M00030066	1
8	Zuschaltventil	M00011434	2
9	T-Steckverbindung	M00013307	2
10	Zylinder DW-50-25-308 L	M00011426	1
11	Zylinder DW-50-25-308 R	M00011432	1
12	Zylinder DW 45 25 XXX L	M00018359	1
13	Zylinder DW 45 25 XXX R	M00018354	1
14	Stauff-Halterung	M00003535	1
15	Hydraulikleitung DW 1	M00025491	1
16	Hydraulikleitung DW 2	M00025492	1
17	Hydraulikleitung DW 3	M00025493	1
18	Hydraulikleitung DW 4	M00025496	1

Teileliste - Begehrbarer Schutz



Pos.- Nr.	Beschreibung	Artikel-Nr.	Gesamtmenge
1	Montagehalterung Lichtschanke	M00026656	3
2	Spiegel Lichtschanke, Bodenmontage	M00026657	1
3	Stationärer Klemmschieber	M00029245	1
4	Montagehalterung für Lichtschanke	M00029924	2
5	Laser-Einstellhilfe	M00029923	1
6	PUR-Verbindungskabel	M00029925	1
7	PUR-Verbindungskabel	M00029926	1
8	Sicherheitslichtschanke	M00029927	1
9	Verarbeitungseinheit, Sicherheitssensoren (im Schaltschrank)	M00029928	1