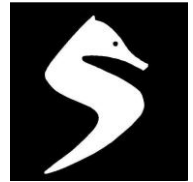


**severt**



# Betriebsanleitung

SEVERT Positionierer

Masch.-Nr: 12142.1

- I Einführung
- II Inbetriebnahme
- III Bedienungsanleitung
- IV Fehlerursachenliste
- V Wartung Instandhaltung
- VI Technische Daten
- VII Stromlaufpläne

Auftraggeber: PM Putzmeister AG  
Werk 2000  
Industriestr. 10

75382 Althengstett

Unsere Komm.-Nr.: 1-12142  
Lieferdatum: 2005  
Baujahr: 2005

**INHALTSVERZEICHNIS**

|            |                                   |           |
|------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>I</b>   | <b>Einführung</b>                 | <b>5</b>  |
| A          | Allgemeines                       | 6         |
| B          | Allgemeine Sicherheitshinweise    | 6         |
| C          | Sicherheitseinrichtungen          | 9         |
| <b>II</b>  | <b>Inbetriebnahme</b>             | <b>10</b> |
| A          | Mechanisch                        | 11        |
| A1         | Aufstellung                       | 11        |
| A2         | UVV                               | 11        |
| A3         | Bestückung                        | 11        |
| B          | Elektrisch                        | 12        |
| B1         | Spannungsversorgung               | 12        |
| B2         | Daten der Steuerung               | 12        |
| <b>III</b> | <b>Bedienungsanleitung</b>        | <b>13</b> |
| A          | Allgemeines                       | 14        |
| B          | Bedienfunktionen                  | 15        |
| B1         | Betriebsbereitschaft              | 15        |
| B1.1       | Einschalten der Anlage:           | 15        |
| B1.2       | Ausschalten der Anlage:           | 15        |
| B1.3       | Bedienung am Schaltschrank:       | 15        |
| B1.4       | Bedienung an der Fernbedienung:   | 15        |
| B2         | Bedienung Positionierer           | 16        |
| B2.1       | Spannplatte Links-/Rechtsdrehung: | 16        |
| B2.2       | Hub auf-/abwärts:                 | 16        |
| <b>IV</b>  | <b>Fehlerursachenliste</b>        | <b>17</b> |



|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| A         | Störungen .....                                        | 18        |
| <b>V</b>  | <b>Wartung Instandhaltung .....</b>                    | <b>20</b> |
| A         | Kugeldrehverbindung .....                              | 21        |
| A1        | Schmierung und Wartung: .....                          | 21        |
| A1.1      | Allgemein.....                                         | 21        |
| A1.2      | Laufbahnen:.....                                       | 21        |
| A1.3      | Verzahnung:.....                                       | 21        |
| A2        | Nachschmierung: .....                                  | 22        |
| A2.1      | Allgemein:.....                                        | 22        |
| A2.2      | Intervalle und Mengen:.....                            | 22        |
| A3        | Schmiermittel: .....                                   | 23        |
| A3.1      | Allgemein.....                                         | 23        |
| A3.2      | Tabelle 1, Schmierstoffe:.....                         | 23        |
| A4        | Inspektionen .....                                     | 24        |
| A4.1      | Periodische Inspektion der Abdichtungen:.....          | 24        |
| A4.2      | Periodische Inspektion der Befestigungsschrauben:..... | 24        |
| A5        | Schmier- und Inspektionsintervalle .....               | 26        |
| A5.1      | Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle:.....    | 26        |
| A5.2      | Tabelle 3, Schmierstoffmengen (grobe Richtwerte):..... | 26        |
| B         | Lösbare Verbindungen .....                             | 27        |
| B1        | Überprüfen aller Schraubenverbindungen: .....          | 27        |
| B2        | Tabelle 4, Schraubenanziehmoment: .....                | 27        |
| C         | Antriebe .....                                         | 27        |
| C1        | Getriebemotoren .....                                  | 27        |
| D         | Schweißstrom-Rückführung (Option) .....                | 28        |
| E         | Allgemeine Hinweise .....                              | 29        |
| <b>VI</b> | <b>Technische Daten .....</b>                          | <b>30</b> |
| A         | Maschine .....                                         | 31        |



|            |                                                    |           |
|------------|----------------------------------------------------|-----------|
| B          | Antriebe .....                                     | 33        |
| B1         | Stirnradgetriebemotor M1 Antrieb Spannplatte ..... | 33        |
| B1.1       | Motor.....                                         | 33        |
| B1.2       | Bremse.....                                        | 33        |
| B1.3       | Getriebe.....                                      | 33        |
| B2         | Hydraulikaggregat M2 für Hub .....                 | 34        |
| B2.1       | Motor.....                                         | 34        |
| B2.2       | Ventil 1.....                                      | 34        |
| B2.3       | Ventil 2.....                                      | 34        |
| <b>VII</b> | <b>Stromlaufpläne.....</b>                         | <b>35</b> |



# I Einführung

Inhalt:

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Allgemeines .....                    | A |
| Allgemeine Sicherheitshinweise ..... | B |
| Sicherheitseinrichtung .....         | C |

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2



## **EINFÜHRUNG**

### **A Allgemeines**

In der vorliegenden Betriebsanleitung finden Sie unter anderem Informationen zur Sicherheit, zur Inbetriebnahme, zur Bedienung, zur Instandhaltung und zur Ersatzteilbestellung.

**Die Beachtung dieser Betriebsanleitung gehört zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Maschine oder Anlage.**

### **B Allgemeine Sicherheitshinweise**

**Es ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten, dass nur geschulte Fachleute gefährliche Arbeiten ausführen. Die Bedienung der Maschine darf nur in Verantwortung und unter Aufsicht einer entsprechend qualifizierten Person ausgeführt werden.**

**Bevor mit Reparatur- oder Wartungsarbeiten an der Maschine oder Anlage begonnen wird, ist sicherzustellen, dass diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert wurde, d.h. dass der Hauptschalter ausgeschaltet und mit entsprechenden Vorhängeschlössern versehen ist.**

**Beachten Sie die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung. Beachten Sie die in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften.**

Die von der **Firma Severt Maschinenbau GmbH** hergestellten Produkte sind nach neuesten Erkenntnissen der Technik konzipiert und hergestellt. Dennoch können Gefahren auftreten für:

- Körper und Gesundheit
- die Maschine und die Gesamtanlage
- sonstige Werte



**Gefahren können auftreten, wenn:**

- unzureichend ausgebildetes Personal an der Maschine oder Anlage tätig ist,
- die Maschine oder Anlage unsachgemäß installiert, bedient oder instand gehalten wird,
- die Maschine oder Anlage nicht zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt wird.

**Das Bedienungspersonal der Maschine oder Anlage muss unbedingt:**

- die allgemeinen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Das Bedienungspersonal muss die Bedienungsanleitung in den Teilen kennen, in denen die jeweilige Tätigkeit mit den zugehörigen Gefahrenhinweisen beschrieben ist,
- die Lage der "NOT-AUS"-Taster kennen und mit deren Abschaltverhalten an der Maschine und/oder in der Gesamtanlage vertraut sein,
- mit den Abschaltprozeduren der Maschine und der Gesamtanlage vertraut sein



**Zum gefahrlosen Umgang mit der Maschine oder Anlage muss das Bedienpersonal:**

- alle Handlungen unterlassen, die Gefahren für Körper und Gesundheit, für das Produkt oder andere Werte hervorrufen können,
- seine Aufgaben und Befugnisse kennen,
- technisch ausreichend ausgebildet und zu seiner Tätigkeit befugt sein,
- alle an der Maschine oder Anlage vorgenommenen Änderungen dem zuständigen Vorgesetzten oder dem Betreiber melden,
- alle an der Maschine oder Anlage vorgenommenen Änderungen schriftlich dokumentieren
- alle auftretenden Veränderungen, z.B. unübliches Vibrieren, dem Vorgesetzten oder dem Betreiber mitteilen.
- alle Reparatur- und Wartungsarbeiten nur von entsprechend qualifiziertem Personal ausführen lassen

**Qualifiziertes Personal** sind Personen, die auf Grund ihrer Erfahrung, Ausbildung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. (Definition für Fachkräfte lt. VDE 105 oder IEC 364)



**Um einen sicheren und dauerhaften Betrieb zu gewährleisten, soll der Betreiber:**

- die Maschine oder Anlage nur in einwandfreiem Zustand betreiben,
- die Maschine oder Anlage nur zu ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen,
- dem Bedienpersonal diese Betriebsanleitung aushändigen und zum Tragen von Schutzkleidung verpflichten,
- das Bedienpersonal gemäß den Unfallverhütungsvorschriften über sicheres Arbeiten an den Maschinen und Anlagen unterweisen,
- diese Unterweisungen in regelmäßigen Abständen (jährlich) wiederholen und dokumentieren

An der Maschine oder Anlage dürfen ohne Einwilligung der Firma Wilhelm Severt Maschinenbau GmbH keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden.

Bei unsachgemäßer Bedienung und bestimmungswidrigem Gebrauch übernimmt die Fa. Wilhelm Severt Maschinenbau GmbH keine Gewährleistung.

#### **C Sicherheitseinrichtungen**

Die Maschine ist mit einem Not-Aus-Hauptschalter und zwei Not-Aus-Tastern versehen.

Der Not-Aus-Hauptschalter Q1 befindet sich am Schaltschrank.

Der Pilzrasttaster SN0 "Not-Aus" befindet sich am Schaltschrank.

Der Pilzrasttaster SN1 "Not-Aus" befindet sich an der Fernbedienung oder wird durch einen Blindstecker überbrückt.



## **II Inbetriebnahme**

Inhalt:

Mechanisch ..... A  
Elektrisch ..... B

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

**INBETRIEBNAHME****A Mechanisch****A1 Aufstellung**

Der SEVERT Positionierer soll auf tragfähigem, ebenen Untergrund aufgestellt werden und ist durch geeignete Spannzeuge am Boden zu befestigen bzw. wird auf einer Fundamentenplatte verschraubt. Die Belastungen der Fundamentplatte sind der jeweiligen Maschinenübersichtszeichnung zu entnehmen.

**A2 UVV**

Der SEVERT Positionierer ist entsprechend den örtlichen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie elektrotechnischen Vorschriften aufzustellen.

Insbesondere ist auf genügend seitlichen Abstand zu achten!

**A3 Bestückung**

Die Werkstücke sollen stoßfrei auf die Spannplatte oder Vorrichtung aufgelegt werden.

**ACHTUNG:**

**Der Anlagenbediener hat sich vor der Benutzung der Anlage zu vergewissern, dass weder er noch eine andere Person sich im Schwenkbereich des Positionierers befindet und die Sicherheitsabstände gemäß Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beim Betrieb eingehalten werden.**

**B Elektrisch****B1 Spannungsversorgung**

Der elektrische Anschluss erfolgt am CEE-Anbaugerätestecker am Schaltschrank.

Für eine dem Maschinenanschlusswert entsprechende Dimensionierung der Zuleitung ist Sorge zu tragen.

( Querschnitt 4,0 mm<sup>2</sup> Absicherung max.32 A )

Bei Anlegen der Versorgungsspannung ist auf richtige Phasenfolge der Netzversorgung zu achten:

-rechtsdrehendes Feld: L1, L2, L3-

**B2 Daten der Steuerung**

Steuerspannung :DC24V und AC230V



## III Bedienungsanleitung

Inhalt:

|                        |   |
|------------------------|---|
| Allgemeines .....      | A |
| Bedienfunktionen ..... | B |

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2



## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

### **A Allgemeines**

**Achtung:** Der Anlagenbediener hat sich vor der Benutzung der Maschine zu vergewissern, dass weder er noch eine andere Person sich im Schwenkbereich des Drehpositionierers befindet.

Die Steckdose am Schaltschrank führt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Spannung!

Mit dem Not-Aus-Hauptschalter sowie dem Pilzrasttaster "Not-Aus" am Schaltschrank oder an der Fernbedienung werden alle Antriebe sofort angehalten, so dass im Falle einer Personengefährdung von diesen Bedienelementen Gebrauch gemacht werden soll.

**B Bedienfunktionen****B1 Betriebsbereitschaft****B1.1 Einschalten der Anlage:**

Not-Aus-Hauptschalter Q1 am Schaltschrank einschalten. Bei gelösten Pilzrasttastern SN0 "Not-Aus" am Schaltschrank und SN1 "Not-Aus" an der Fernbedienung bzw. eingestecktem Blindstecker wird die Steuerspannung mit Drucktaster ST0 "Steuerung Ein" eingeschaltet. Leuchtmelder H1 "Steuerung Ein" leuchtet.

**B1.2 Ausschalten der Anlage:**

Den Tragarm mit Drucktaster ST4 "Hub abwärts" am Schaltschrank so weit wie möglich senken und den Not-Aus-Hauptschalter Q1 am Schaltschrank ausschalten.

**B1.3 Bedienung am Schaltschrank:**

Schlüsselschalter "0=Schrank - 1=Fernbed" am Schaltschrank in Stellung "0" bringen.

**B1.4 Bedienung an der Fernbedienung:**

Schlüsselschalter "0=Schrank - 1=Fernbed" am Schaltschrank in Stellung "1" bringen.

**B2 Bedienung Positionierer****B2.1 Spannplatte Links-/Rechtsdrehung:**

Drucktaster ST1 "Spannplatte Linksdrehung" bzw. ST2 "Spannplatte Rechtsdrehung" am Schaltschrank oder entsprechende Taster an der Fernbedienung betätigen, um die Spannplatte bzw. den Tragarm in Links- oder Rechtsdrehung zu bringen. Die Spannplatte dreht solange wie der Drucktaster betätigt wird. Während der Drehbewegung sind Leuchtmelder H2 "Betrieb" und Blitzleuchte HW1 an.

Ein Richtungswechsel ist in dieser Ausführung erst nach 1s möglich, um die Mechanik zu schonen und damit die Lebensdauer zu erhöhen.

**B2.2 Hub auf-/abwärts:**

Drucktaster ST3 "Hub aufwärts" bzw. ST4 "Hub abwärts" am Schaltschrank oder entsprechende Taster an der Fernbedienung betätigen, um den Hub auf- oder abwärts zu fahren. Der Hub fährt solange wie der Drucktaster betätigt und die obere bzw. untere Endlage nicht erreicht wird. Während der Hubbewegung sind Leuchtmelder H2 "Betrieb" und Blitzleuchte HW1 an.

Ein Richtungswechsel ist in dieser Ausführung erst nach 1s möglich, um die Mechanik zu schonen und damit die Lebensdauer zu erhöhen. Desweiteren wird bei kurzfristigen Richtungswechseln das Auslösen der Rohrbruchsicherung verhindert.



## **IV Fehlerursachenliste**

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

**FEHLERURSACHENLISTE****A Störungen****Störung: Schaltschranksteckdose funktioniert nicht**

Ursache:

- a) Sicherungsautomat F0 hat ausgelöst;

Behebung:

- zu a) Anlage ausschalten, Automat überprüfen und Anlage wieder einschalten;

**Störung: Steuerspannung lässt sich nicht einschalten (Leuchtmelder "Steuerung Ein" leuchtet nicht)**

Ursache:

- a) Netzspannung fehlt;
- b) Sicherungsautomat F1 oder F2 hat ausgelöst;
- c) Pilzrasttaster "Not-Aus" am Schaltschrank oder an der Fernbedienung wurde betätigt;

Behebung:

- zu a) Zuleitung kontrollieren; Netzanschluss herstellen; Hauptschalter am Schaltschrank einschalten;
- zu b) Anlage ausschalten, Automaten überprüfen und Anlage wieder einschalten;
- zu c) alle Pilzrasttaster "Not-Aus" entriegeln bzw. bei fehlender Fernbedienung Blindstecker einstecken;

**Störung: Leuchtmelder "Störung" leuchtet (siehe auch Klartext auf Logo-Display im Schaltschrank)**

Ursache:



- a) Motorschutzschalter FM1 oder FM2 hat wegen Überlast ausgelöst oder ist falsch eingestellt;
- b) Hubendlage unten erreicht, während Hub abwärts betätigt wird;
- c) Hubendlage oben erreicht, während Hub aufwärts betätigt wird;
- d) Kollision des Tragarmes oder des Bauteils mit dem Fußboden oder ein Hindernis;

**Behebung:**

- zu a) Anlage ausschalten, Überlast beseitigen und Anlage nach einigen Minuten wieder einschalten; Motorschutzschalter FM1 und FM2 müssen auf den Nennstrom eingestellt sein;
- zu b) Drucktaster "Hub abwärts" loslassen und bei Bedarf Hub aufwärts fahren;
- zu c) Drucktaster "Hub aufwärts" loslassen und bei Bedarf Hub abwärts fahren;
- zu d) während der Kollision sind alle Bewegungen gesperrt; Ausnahme ist Hub aufwärts, um die Kollision zu beseitigen;

**Diese Fehlerursachenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll zur Unterstützung der raschen Fehlerfindung und Behebung dienen. Eingriffe, wie Messen und Prüfen an der elektrischen Anlage sind nur von einer qualifizierten Person erlaubt.**



# V Wartung Instandhaltung

Inhalt:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Kugeldrehverbindung .....     | A |
| Lösbare Verbindungen .....    | B |
| Antriebe .....                | C |
| Schweißstromrückführung ..... | D |
| Allgemeine Hinweise .....     | E |

**WARTUNG UND INSTANDHALTUNG****A Kugeldrehverbindung****A1 Schmierung und Wartung:****A1.1 Allgemein**

Um einen störungsfreien Betrieb und eine lange Nutzungsdauer der Lager sicherzustellen, ist eine regelmäßige Schmierung und Wartung erforderlich. Der Schmierstoff soll direkte metallische Berührung zwischen den Lagerteilen verhindern. Er bildet einen Schmierfilm zwischen den Wälzkörpern und den Laufbahnen und soll Reibung vermindern sowie gegen Korrosion schützen.

Drehverbindungen werden üblicherweise mit Fett geschmiert weil Fett auch zur Abdichtung beiträgt. Aufgrund der meist geringen Drehgeschwindigkeiten kann der freie Raum innerhalb des Lagers vollständig mit Fett gefüllt sein. Das verbessert den Schutz gegen Wasser und Verunreinigungen

**A1.2 Laufbahnen:**

Das Schmierfett sollte alterungsbeständig und mechanisch stabil sein. Im Allgemeinen werden Lithiumverseifte Schmierfette nach DIN 51825, Qualität KP2K-20 verwendet. Gelegentlich erfordern die Umgebungsbedingungen Spezialfette (z.B. Einsatz bei Extremtemperaturen).

**A1.3 Verzahnung:**

Die Verzahnung wird üblicherweise mit „Compound“ Schmierstoffen bzw. Haftschnierfetten geschmiert, die EP-Zusätze enthalten. Das Basisöl sollte einen sehr hohen Viskositätsindex (500 mm<sup>2</sup>/s oder mehr, bei 40°C), gute Hafteigenschaften sowie gute Wasserbeständigkeit aufweisen und für Betriebstemperaturen bis 100°C geeignet sein.

**A2 Nachschmierung:****A2.1 Allgemein:**

Die erste Nachschmierung der Lager und Verzahnung erfolgt nach A5.1 Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle. Das Lager muss während des Nachschmierens gedreht werden, damit sich das Fett gleichmäßig verteilt. Automatische oder halbautomatische Zentralschmierung ist bei hohen Drehzahlen und hoher Betriebshäufigkeit günstig, weil damit das Fett während des Drehens im normalen Betrieb zugeführt werden kann. Es ist sicherzustellen, dass beim Nachschmieren derselbe Typ Fett benutzt wird wie bereits vorher: das heißt, dass die Fette untereinander mischbar sein müssen, da ansonsten beim Mischen verschiedener Fettsorten sich die Schmiereigenschaften verschlechtern können.

Ausreichende Schmierung und Schutz vor Verschmutzung ist dann sichergestellt, wenn am Spalt zwischen den Lagerringen auf dem gesamten Umfang kontinuierlich ein Fettkragen vorhanden ist. Auf die Verzahnung wird der Schmierstoff durch den Schmiernippel per Fettpresse aufgebracht. Einige Schmierstoffe die nicht in den entsprechenden Kartuschen verfügbar sind, können nach Demontage des Stirnradschutzes durch Aufstreichen, Aufsprühen oder andere geeignete Verfahren aufgebracht werden. Durch die gleichmäßige Verteilung der Schmierstoffe auf den Zähnen ist dies sogar von Vorteil (die Menge bestimmt das Verfahren). Vor dem Auftragen ist die Verzahnung von anhaftendem Schmutz zu reinigen.

**A2.2 Intervalle und Mengen:**

Da die Schmiereigenschaften von Fetten und Ölen infolge mechanischer Beanspruchung und Alterung nachlassen, müssen deshalb die Drehverbindungen in bestimmten Zeitabständen nachgeschmiert werden. Die Nachschmierintervalle sind abhängig von den Betriebsbedingungen und insbesondere von der Betriebshäufigkeit. Siehe hierzu A5.1 Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle und A5.2 Tabelle 3, Schmiermengen!

Diese Intervalle gelten allgemein bei trockener Umgebung und geringem Schmutzanfall. Kürzere Intervalle in den Tropen, bei hohem Feuchtigkeitsanfall, großer Staub- und Schmutzeinwirkung, starkem Temperaturwechsel, extremen Temperaturen sowie kontinuierlicher Drehbewegung und hohen Drehzahlen.



Vor und nach längerer Außerbetriebsetzung des Gerätes ist eine Nachschmierung unbedingt erforderlich. Bei Säuberung des Gerätes ist darauf zu achten, dass kein Reinigungsmittel die Dichtungen beschädigt oder in die Laufbahnen eindringt

**A3 Schmiermittel:****A3.1 Allgemein**

Bei Verwendung von automatischen Schmieranlagen muss die Förderbarkeit gewährleistet sein. Gelegentlich erfordern die Umgebungsbedingungen Spezialfette (z.B. Einsatz bei Extremtemperaturen). Die untenstehende Tabelle 1 nennt lediglich eine Auswahl geeigneter Schmierstoffe für Lager und Verzahnung.

**A3.2 Tabelle 1, Schmierstoffe:**

| <u>Marke</u>   | <u>Lagerlaufbahn</u> | <u>Verzahnung</u> |
|----------------|----------------------|-------------------|
| Total          | Multis EP 2          |                   |
| Fuchs Lubritec |                      | Ceplattyn 300     |

**A4 Inspektionen****A4.1 Periodische Inspektion der Abdichtungen:**

Die Dichtungen am Lager bzw. das Abdichtsystem sollten regelmäßig überprüft werden. Anlagenbedingte Wartungsintervalle können gegebenenfalls dafür genutzt werden. Siehe A5.1 Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle.

Die Dichtungen sind auf Beschädigungen jeglicher Art zu überprüfen. Eventuell vorhandener Schmutz sollte entfernt werden. Außerdem ist der Schmierfluss zu kontrollieren und darauf zu achten, dass immer ausreichend Schmierstoff an den Dichtungen vorhanden ist.

Ein Austausch der Dichtungen sollte bei Beschädigung erfolgen, um Eindringen von Schmutz oder sonstigen Verunreinigungen ins Lagerinnere zu vermeiden.

**A4.2 Periodische Inspektion der Befestigungsschrauben:**

Auch beim Einbau vorschriftsmäßig angezogene Schrauben können nach kurzer Betriebszeit ihre Vorspannung durch Setzvorgänge reduzieren bzw. verlieren. Deshalb müssen die Befestigungsschrauben in gewissen Intervallen überprüft werden. Dabei gelten Anfangs kürzere Intervalle. Werden keine Veränderungen an den Befestigungsschrauben mehr festgestellt so können die Überprüfungsintervalle verlängert werden. Siehe A5.1 Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle.

Wird bei den Inspektionen festgestellt, dass die Schraubenanziehmoment bei einer oder mehreren Schrauben auf unter 80% abgesunken ist, müssen die losen Schrauben sowie die beiden benachbarten Schrauben durch neue ersetzt werden. Wenn 20% aller Schrauben weniger als 80% der vorgeschriebenen Schraubenanziehmoments aufweisen, sollten alle Schrauben ersetzt werden. Vorgeschriebene Schraubenanziehmomente nach B2 Tabelle 4, Schraubenanziehmoment. (Schraubenfestigkeitsklasse beachten!)

Beim Austausch einer Drehverbindung sind alle Befestigungsschrauben durch neue zu ersetzen

Die Befestigungsschrauben sind ferner grundsätzlich auch auf Beschädigung und Korrosion zu prüfen. Bei Beschädigung sind die Schrauben durch neue zu ersetzen.



Bei der Überprüfung der Schrauben ist folgendes zu beachten. Drehbaren Teil der Maschine ins Gleichgewicht bringen so dass die Schraubverbindung von Zugbeanspruchung aus äußeren Kräften entlastet ist. Radialkräfte ebenfalls vermeiden. Nun an der rein axial belasteten Drehverbindung alle Befestigungsschrauben einzeln - wie vorgeschrieben - nachziehen. Dabei nie mehr als eine Schraube lösen oder austauschen. Gleiche Anziehmethode, Werkzeuge, Schrauben usw. wie beim Ersteinbau des Lagers verwenden.

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

**A5 Schmier- und Inspektionsintervalle****A5.1 Tabelle 2, Schmier- und Inspektionsintervalle:**

|                                             | Erstüberprüfung nach:  | Betriebshäufigkeit       |                           |                           |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                                             |                        | Ca.<br>5 Std.<br>/ Woche | Ca.<br>20 Std.<br>/ Woche | Ca.<br>80 Std.<br>/ Woche |
| Nachschmierung der Laufbahn                 | 10 Betriebss<br>tunden | 12 Monate                | 3 Monate                  | 1 Woche                   |
| Nachschmierung der Verzahnung               | 10 Betriebss<br>tunden | 6 Monate                 | 3 Monate                  | 1 Woche                   |
| Inspektion der Drehverbindung, Schrauben ** | 10 Betriebss<br>tunden | 6 Monate                 | 3 Monate                  | 3 Monate                  |
| Inspektion der Drehverbindung, Dichtungen   | 10 Betriebss<br>tunden | 6 Monate                 | 3 Monate                  | 3 Monate                  |
| Inspektion aller lösbaren Verbindungen      | 10 Betriebss<br>tunden | 6 Monate                 | 3 Monate                  | 3 Monate                  |

Bei  $n > 3$  U/min sind die Werte zu halbieren!

\*\* Wenn nach 3 Prüfintervallen keine Lockerung feststellbar ist und die Betriebsbedingungen sich nicht ändern, dann kann das Prüfintervall verdoppelt werden.

**A5.2 Tabelle 3, Schmierstoffmengen (grobe Richtwerte):**

| Durchmesser der Drehverbindung | Fettmenge pro Schmierung<br>(gleichmäßig auf dem Umfang verteilt) |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Kleiner 500 mm                 | 50 Gramm                                                          |
| 500 mm bis 1000 mm             | 150 Gramm                                                         |
| Größer 1000 mm                 | 300 Gramm                                                         |

**B Lösbare Verbindungen****B1 Überprüfen aller Schraubenverbindungen:**

Zum Ausgleich von Setzerscheinungen ist ein Nachziehen der Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment erforderlich, siehe B2 Tabelle 4. Hierbei soll die Schraubverbindung von Zugbeanspruchungen aus äußeren Kräften entlastet sein. Diese Kontrollintervalle entnehmen sie bitte aus A5.1 Tabelle Schmier- und Inspektionsintervalle. Der Kontrollzeitraum ist jedoch bei besonderen Umgebungs- oder Betriebsbedingungen bzw. bei geräteabhängigen Prüfvorschriften entsprechend zu reduzieren.

**B2 Tabelle 4, Schraubenanziehmoment:**

| Gewinde | Klasse 8.8 | Klasse 10.9 | Klasse 12.9 |
|---------|------------|-------------|-------------|
| M10     | 49 Nm      | 69 Nm       | 83 Nm       |
| M12     | 86 Nm      | 120 Nm      | 145 Nm      |
| M16     | 210 Nm     | 295 Nm      | 355 Nm      |
| M20     | 410 Nm     | 580 Nm      | 690 Nm      |

**C Antriebe****C1 Getriebemotoren**

Die Wartung der Getriebe erfolgt nach beiliegender Betriebsvorschrift des Herstellers "SEW-Eurodrive".

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Wartung der Motorscheibenbremsen zu legen. Die Sicherheit der Maschine hängt im Wesentlichen von der regelmäßigen Wartung der Motorbremsen ab. Den Anweisungen des Herstellers ist hierbei unbedingt Folge zu leisten.

**Achtung: Bei Ausfall der Bremsfunktion besteht Lebensgefahr.**



**D    Schweißstrom-Rückführung (Option)**

Die Anschluss-Stellen des Kabels für die Schweißstrom-Rückführung sind alle 1000 Stunden zu überprüfen.

Insbesondere ist hier auf festen Sitz der Kabelschuhe sowie der Schraubverbindungen zu achten.

Die Beschaffenheit der Kontaktfläche der Schleifkohle ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Bei hohem Abbrand ist die Kontaktfläche neu plan zu schleifen, um einen geringeren Übergangswiderstand zu erhalten.

Übermäßig erhitzte Anschluss-Stellen deuten auf einen schlechten Kontakt und damit auf einen zu hohen Übergangswiderstand hin, was zu schlechten Schweißergebnissen und zur Zerstörung der Anschlüsse führen kann.



**E    Allgemeine Hinweise**

Die elektrischen Betriebsmittel sind regelmäßig zu warten und instand zu halten.

Besonderes hingewiesen sei an dieser Stelle auch auf die Regeln der im Folgenden benannten Unfallverhütungsvorschriften:

VBG 1 : Allgemeine Vorschriften

VBG 4 : Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

VBG 14: Hebebühnen

VBG 15: Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren



## VI Technische Daten

Inhalt:

|                |   |
|----------------|---|
| Maschine ..... | A |
| Antriebe ..... | B |

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

**TECHNISCHE DATEN****A Maschine**

Maschinen Leistungswerte:

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Tragfähigkeit                          | 4000 kg               |
| Drehmoment Spannplatte                 | 10000 Nm              |
| Spannplatten-Nenndrehzahl              | 0,8 min <sup>-1</sup> |
| Spannplattendrehwinkel                 | n x 360 °             |
| Spannplattendurchmesser                | 980 mm                |
| Spannplattendicke                      | 35 mm                 |
| Höhenverfahrweg                        | 1380 mm               |
| Hubgeschwindigkeit                     | 2100 mm/min           |
| horizontale Drehachshöhe ab OkF (min): | 990 mm                |



Severt Maschinenbau GmbH Postf. 1361 48686 Vreden

---

Geräteabmessung:

Länge mm

Breite mm

Höhe mm

Elektrische Daten

Leistungsbedarf ca. 5 kW

Anschlusswert ca. 7 kVA

Anschluss an 32A-CEE-Anbaugerätestecker am Schaltschrank

Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

**B Antriebe****B1 Stirnradgetriebemotor M1 Antrieb Spannplatte**

SEW-Eurodrive Typ RF97DT80K4-BMG/Z

**B1.1 Motor**

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| U <sub>n</sub> : | 400 V                  |
| I <sub>n</sub> : | 1,75 A                 |
| P <sub>n</sub> : | 0,55 kW                |
| n <sub>1</sub> : | 1360 min <sup>-1</sup> |
| cos φ            | 0,72                   |
| f <sub>N</sub>   | 50 Hz                  |
| Is.K1 B          | IP 54                  |

**B1.2 Bremse**

|     |       |
|-----|-------|
| U:  | 230 V |
| MH: | 10 Nm |
| f:  | 50 Hz |

**B1.3 Getriebe**

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Bauf. :          | M1                    |
| n <sub>2</sub> : | 6,3 min <sup>-1</sup> |
| i:               | 216,28                |
| Ölinhalt:        | 1                     |

**B2 Hydraulikaggregat M2 für Hub**

Laimer BAK30; 4 kW; 11 l/min; 250 bar; 8,36A

**B2.1 Motor**

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| $U_n$ :        | 400 V                  |
| $I_n$ :        | 8,36 A                 |
| $P_n$ :        | 4 kW                   |
| $n_1$ :        | 1435 min <sup>-1</sup> |
| $\cos \varphi$ | 0,82                   |
| $f_N$          | 50 Hz                  |
| $Q$            | 11 l/min               |
| Is.Kl B        |                        |

**B2.2 Ventil 1**

|    |       |
|----|-------|
| U: | 230 V |
|----|-------|

**B2.3 Ventil 2**

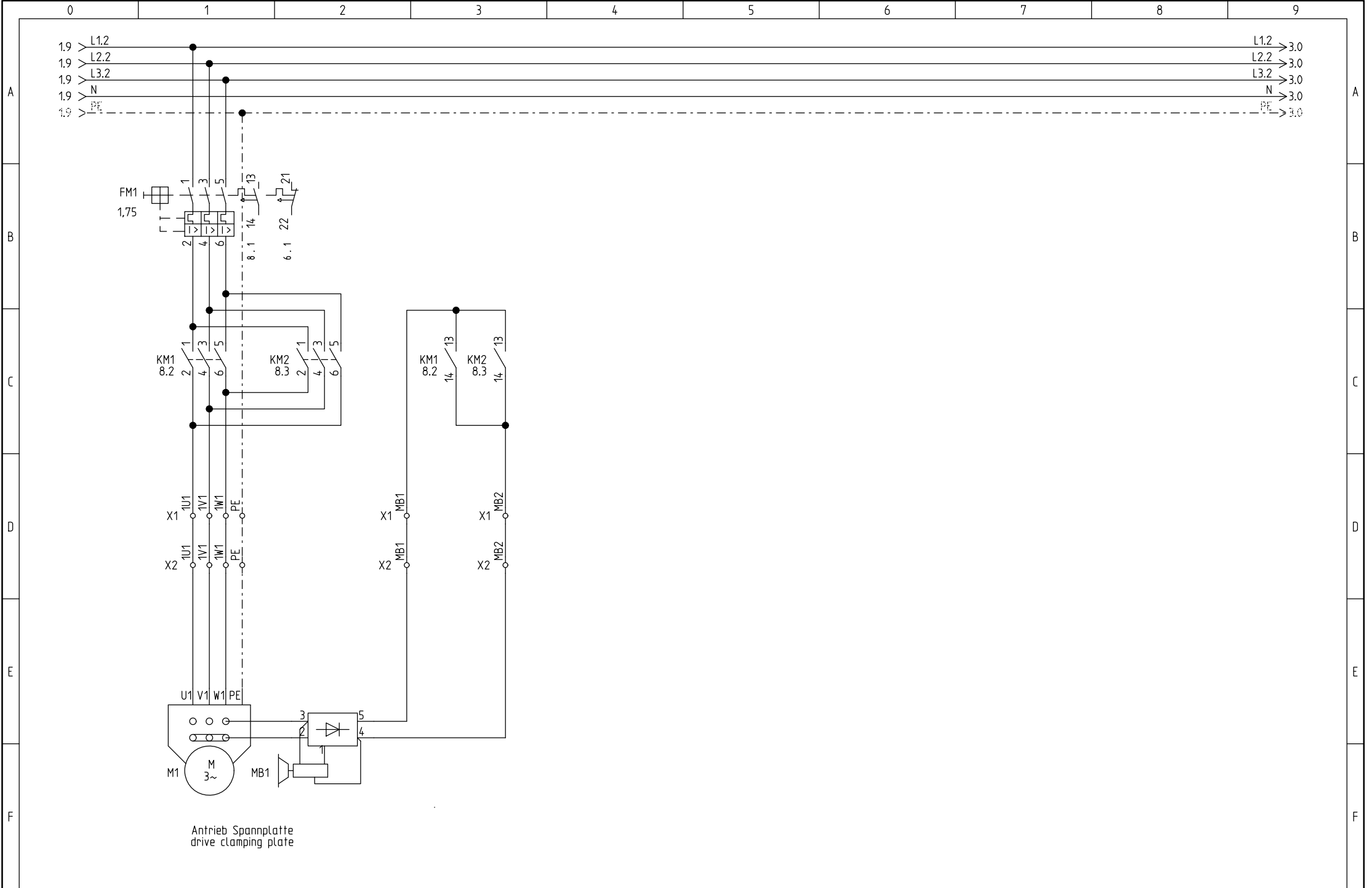
|    |       |
|----|-------|
| U: | 230 V |
|----|-------|

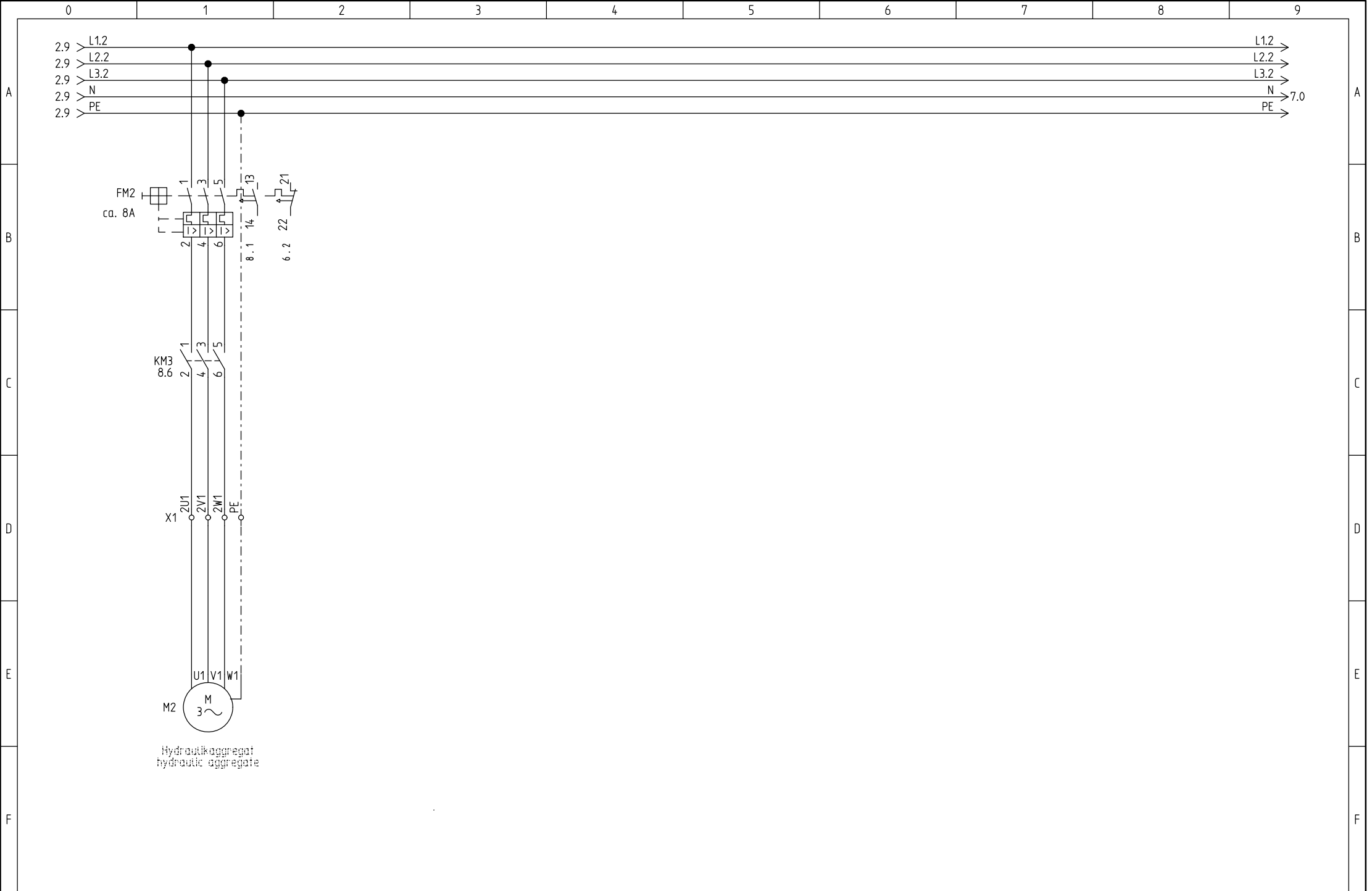


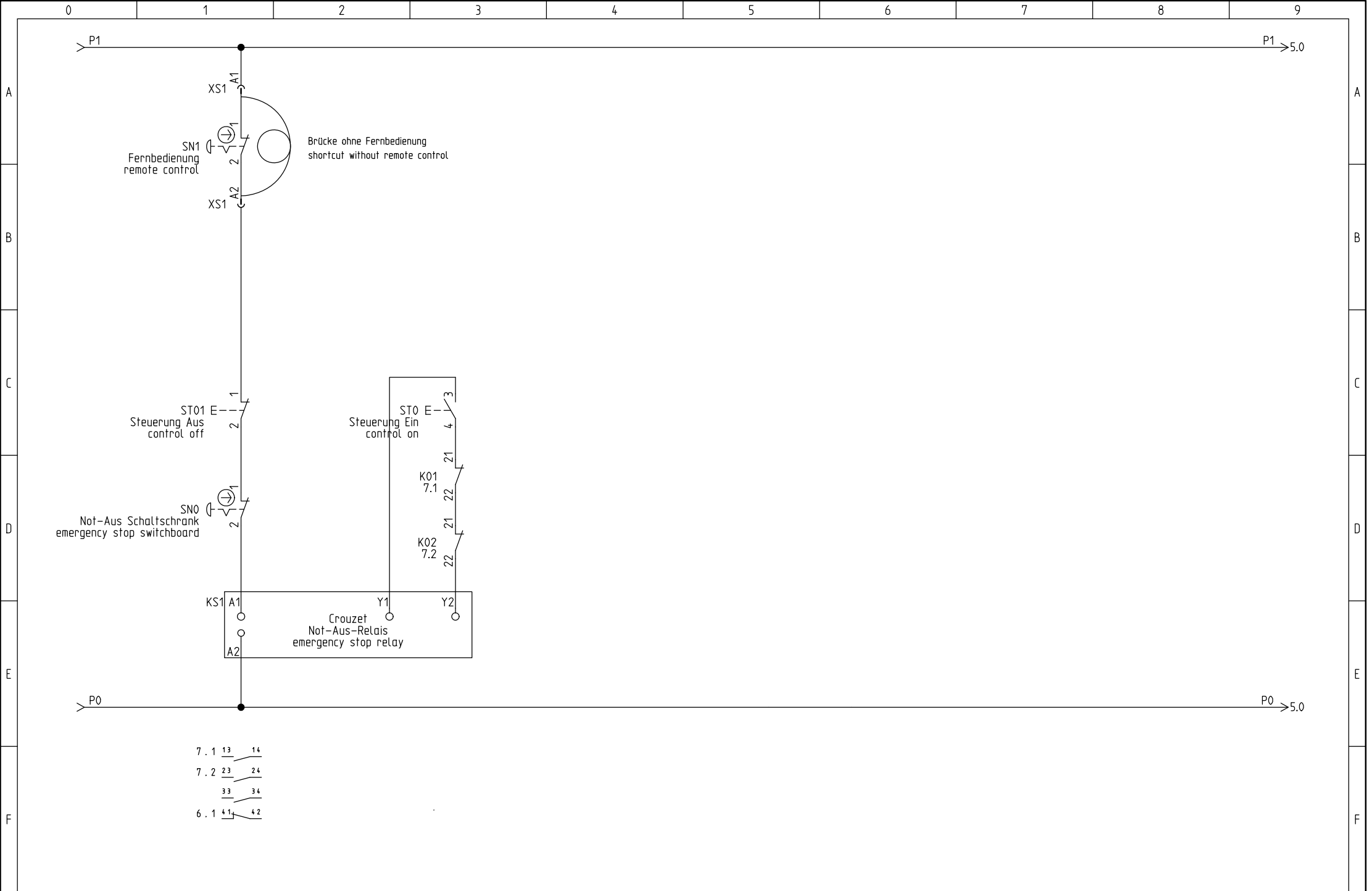
## VII Stromlaufpläne

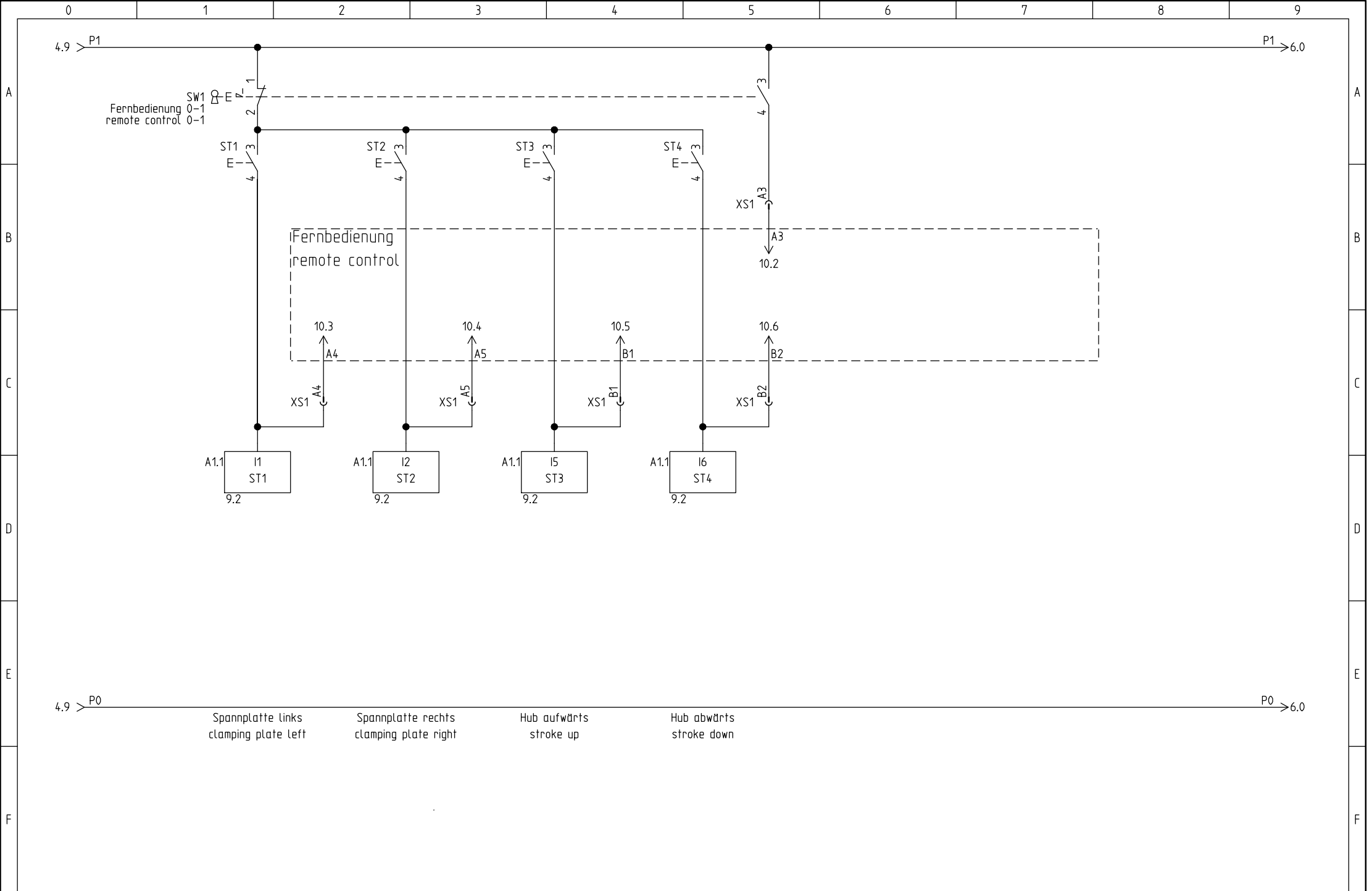
Kommission : 1-12142 PM Putzmeister AG  
Masch.-Typ : SEVERT Drehpositionierer  
Typ S 20.1-1HH  
Masch.-Nr. : 12142.1 Pos.Nr.: 12142.1.2

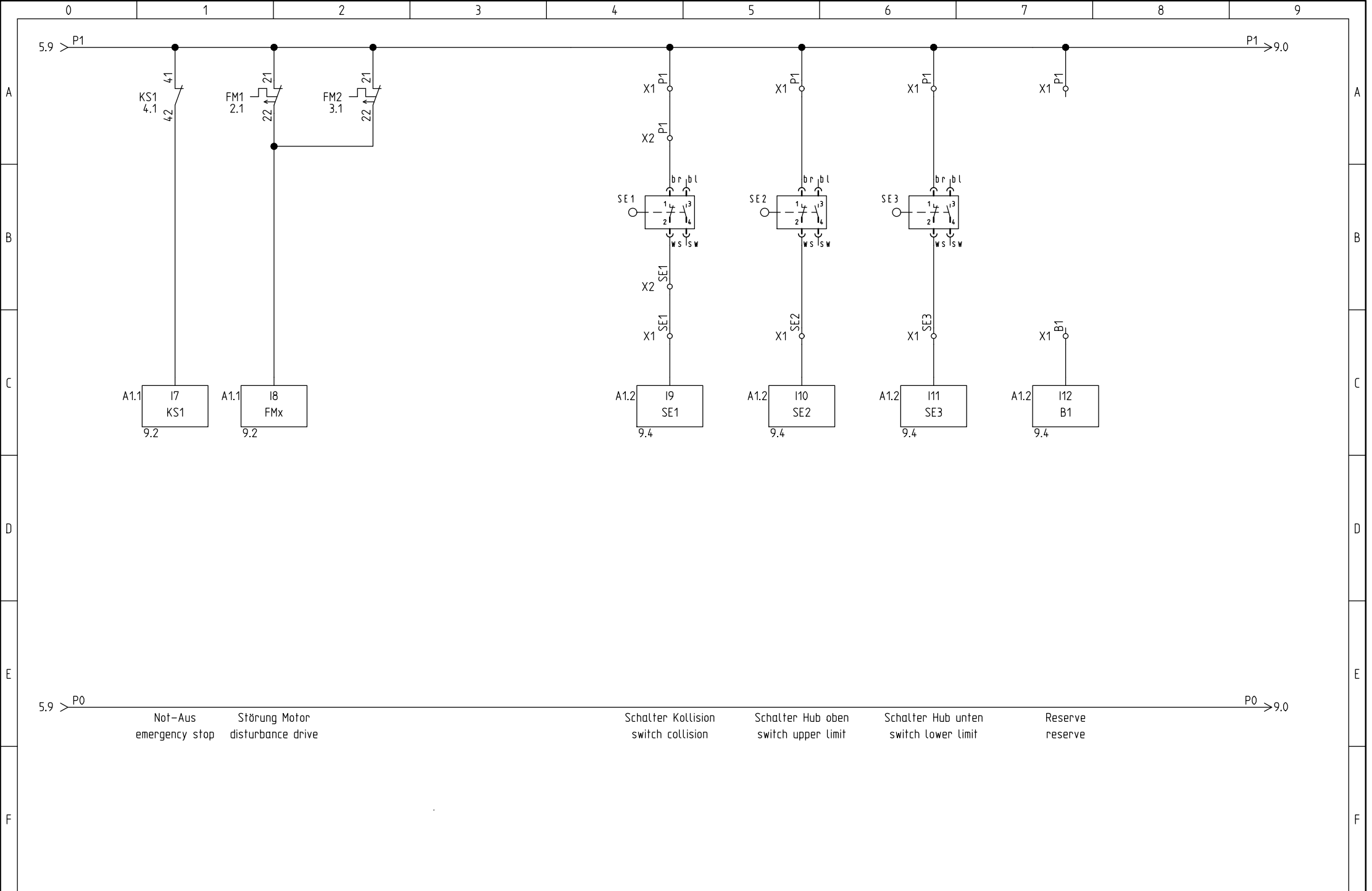


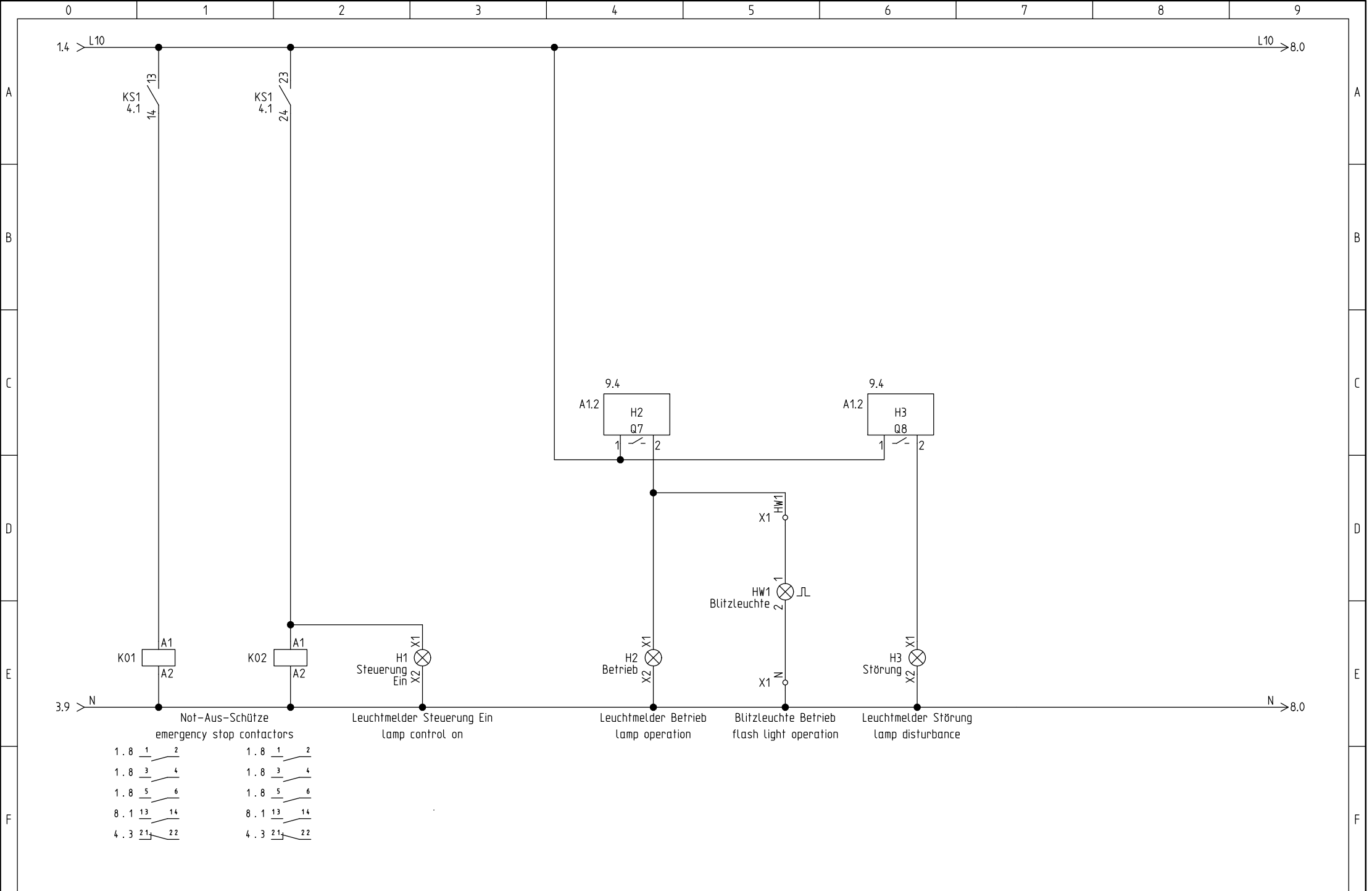




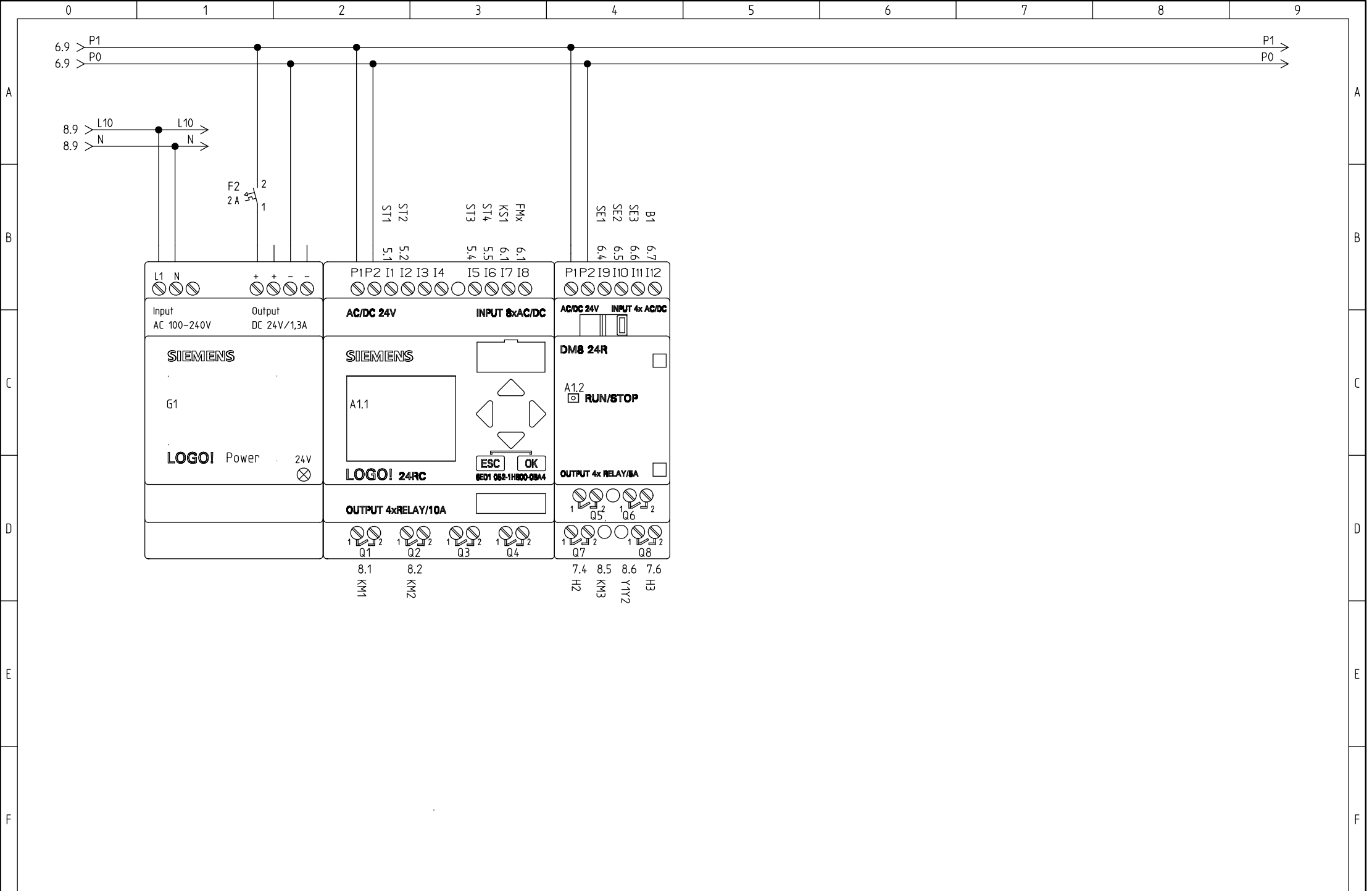












The diagram shows a power distribution system. A source labeled SN1 is connected to a main horizontal bus. From this bus, four vertical branches are connected, each containing a switch (STH1, STH2, STH3, STH4) and a load (A3, A4, A5, B1, B2). The loads are labeled with their respective power ratings: A3 (5.5), A4 (5.2), A5 (5.3), B1 (5.4), and B2 (5.5).

Hub abwärts  
stroke down

