



Elektrische Betriebsanleitung

Schiebetor Wendeschütz WS 905
mit eingebautem Endschalter
mit / ohne Magnetverriegelung / Federkraftbremse



bestehend aus:

E: Elektrische Betriebsanleitung

M: Mechanische Betriebsanleitung (separat beiliegend)

Inhaltsverzeichnis E	Seite
SICHERHEITSHINWEISE	E 4
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	E 6
MONTAGE DES WENDESCHÜTZES	E 7
WENDESCHÜTZPLATINE	E 8
BRÜCKEN AN DER WENDESCHÜTZPLATINE	E 9
HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, N, PE MAGNETVERRIEGELUNG	E 10
HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, N, PE FEDERKRAFTBREMSE	E 11
HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, PE MAGNETVERRIEGELUNG	E 12
HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, PE FEDERKRAFTBREMSE	E 13
HAUPTSTROMPLAN 3 X 230V AC, PE MAGNETVERRIEGELUNG	E 14
HAUPTSTROMPLAN 3 X 230V AC, PE FEDERKRAFTBREMSE	E 15
HAUPTSTROMPLAN 1 X 230V AC, N, PE ASYMMETRISCHE WICKLUNG	E 16
HAUPTSTROMPLAN 1 X 230V AC, N, PE SYMMETRISCHE WICKLUNG	E 17
STEUERSTROMPLAN EINGEBAUTE MECHANISCHE ENDSCHALTER	E 18
BEFEHLSGERÄTE - ANSCHLUSSARTEN	E 19
HILFE ZUR STÖRUNGSBEHEBUNG	E 20

Grundlegende Hinweise

Dieser Antrieb ist gemäß **DIN EN 12453 Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen** gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Grundsätzlich dürfen an elektrischen Anlagen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Umbau oder Veränderungen der ELEKTROMATEN® sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Bei Verwendung anderer Teile erlischt die Haftung.

Die Betriebssicherheit der gelieferten ELEKTROMATEN® ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden (siehe entsprechende Abschnitte der Betriebsanleitung).

Sicherheitsrelevante Vorschriften

Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Steuerung müssen die für den spezifischen Einsatzfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachtet werden.

Sie müssen besonders folgende Vorschriften (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beachten:

Europäische Normen

- DIN EN 12453
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen
- DIN EN 12445
Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Prüfverfahren

zusätzlich müssen evtl. die normativen Verweise der aufgeführten Normen beachtet werden.

VDE-Vorschriften

- DIN EN 418
Sicherheit von Maschinen
NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte
Gestaltungsleitsätze
- DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1
Elektrische Anlagen mit elektrischen Betriebsmitteln
- DIN EN 60335-1 / VDE 0700-1
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Brandverhütungsvorschriften

Unfallverhütungsvorschriften

- BGV A2
Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- ASRA1.7 Türen und Tore
Handlungshilfen zum sicheren Umgang mit Türen und Toren

Erläuterung zu den Gefahrenhinweisen

In dieser Betriebsanleitung befinden sich Hinweise, die wichtig für den sachgerechten und sicheren Umgang mit dem ELEKTROMATEN® sind.

Die einzelnen Hinweise haben folgende Bedeutung:



GEFAHR

Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



ACHTUNG

Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des ELEKTROMATEN® oder anderen Sachwerten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Gefahrenhinweise sind als generelle Richtlinie für den Umgang mit dem ELEKTROMATEN® in Verbindung mit anderen Geräten zu verstehen. Diese Hinweise müssen Sie bei Installation und Betrieb unbedingt beachten.



- Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Der Einbau des ELEKTROMATEN®, das Öffnen von Hauben bzw. Deckeln und der elektrische Anschluss muss in spannungsfreiem Zustand erfolgen.
- Der ELEKTROMAT® muss mit seinen bestimmungsgemäßen Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert werden. Hierbei ist auf richtigen Sitz etwaiger Dichtungen und korrekt angezogene Verschraubungen zu achten.
- Bei ELEKTROMATEN® mit einem ortsfesten Netzanschluss muss ein allpoliger Hauptschalter mit entsprechender Vorsicherung vorgesehen werden.
- Überprüfen Sie spannungsführende Kabel und Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen. Bei Feststellung eines Fehlers in der Verkabelung muss nach sofortigem Ausschalten der Netzspannung die defekte Verkabelung ersetzt werden.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der zulässige Netzspannungsbereich der Geräte mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.
- NOT-AUS-Einrichtungen, gemäß VDE 0113 (EN60204), müssen in allen Betriebsarten der Steuerung wirksam bleiben. Eine Entriegelung der NOT-AUS-Einrichtung darf keinen unkontrollierten oder undefinierten Wiederanlauf bewirken.

**Warnung! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag.**

Vor Beginn der Montage die Leitungen spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit prüfen.

An elektrischen Anlagen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten. Sie müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahrenquellen erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen können.

Für einen sachgerechten elektrischen Anschluss des ELEKTROMATEN® werden folgende Werkzeuge empfohlen:

- Vielfachmessgerät (für Wechselspannung bis mind. 750 VAC)
- elektrisch isolierte Schraubendreher
- Abisolierzange
- Seitenschneider
- Lochwerkzeug zum Öffnen der Kabeldurchführungen
- Ader-Endhülsen mit zugehöriger Quetschzange bei Verwendung von flexiblen Leitungen

Für den elektrischen Anschluss des ELEKTROMATEN® muss zunächst der Deckel des Wendeschützgehäuses entfernt werden. Nach Lösen der beiden Deckelschrauben kann der Gehäusedeckel um 45° geschwenkt (Abb.1) und abgenommen werden.

Die Kabeldurchführungen am Wendeschützgehäuse müssen mit einem Lochwerkzeug geöffnet werden. Das Loch in der Kabeldurchführung muss kleiner als der Leitungsdurchmesser sein, damit die Dichtigkeit gewährleistet ist.

Bei einem Öffnen der Kabeldurchführung mit einem Messer oder Schraubendreher kann keine Dichtigkeit gewährleistet werden.

Bei Bedarf kann das komplette Wendeschützgehäuse nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben abgenommen und neben dem ELEKTROMATEN® befestigt werden.

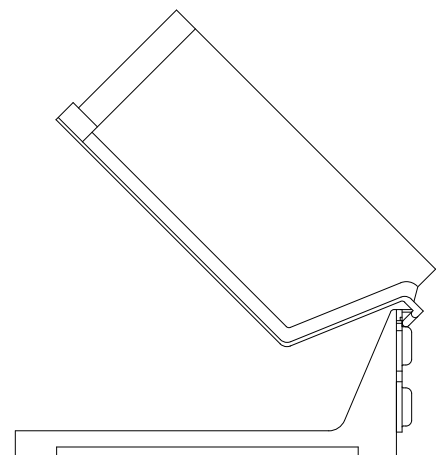


Abb. 1: Wendeschützgehäuse

Die eingeführten Leitungen werden gemäß dem Hauptstromplan angeschlossen.

Bei **Drehstrom** sind die 3 Phasen der Zuleitung am Schütz K1 mit den Klemmenbezeichnung L1 / L2 / L3 anzuschließen. Wenn ein Neutralleiter N im Netz vorhanden ist, so ist dieser an Klemme N anzuschließen.

Bei **Wechselstrom** ist die Phase L1 und der Neutralleiter N der Zuleitung am Schütz K1 mit der Klemmenbezeichnung L1 / N anzuschließen.

Der PE-Leiter ist bei Dreh- oder Wechselstrom, an die jeweilige bezeichnete PE - Klemme anzuschließen.



Vor Inbetriebnahme der Steuerung und dem Einstellen der Endschalter alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.

Vor Netzanschluss Spannungseingang / Klemmenleiste am Trafo prüfen.
(Brücke G)

MONTAGE DES WENDESCHÜTZES

52110048

Die Verwendung von unverwechselbaren Steckkontakten am Endschalter ermöglicht eine einfache Montage bzw. einen einfachen Wechsel der Wendeschützplatine.

Folgende Schritte sind hierbei durchzuführen:

Demontage:

- Entfernen der Endschalterhaube
- Lösen des Steckers an der Endschalterplatine; **nach Ziehen am oberen Ende des Steckers** lässt sich der gesamte Stecker leicht herausziehen (**Abb. 2**, die gesamte Endschalterplatine sollte hierbei mit der anderen Hand festgehalten werden)
- Abziehen des 5 - poligen Motorsteckers und PE (**Abb. 3 / 4 / 5**)
- Verbindungskabel zum Wendeschützgehäuse mit Kabeleinführung aus dem Getriebegehäuse ziehen
- Entfernen des Wendeschützgehäuses durch Lösen der Befestigungsschrauben

Montage:

- Befestigen des Wendeschützgehäuses
- Verbindungskabel mit Kabeleinführung in das Getriebegehäuse einsetzen
- Einstecken des Motorsteckers (**Abb. 3 / 4 / 5**)
- Einstecken des Endschaltersteckers, die gesamte Endschalterplatine sollte hierbei mit der anderen Hand festgehalten werden (**Abb. 2**)
- Endschaltereinstellung überprüfen
- Befestigung der Endschalterhaube

Abb. 2: Endschalterstecker

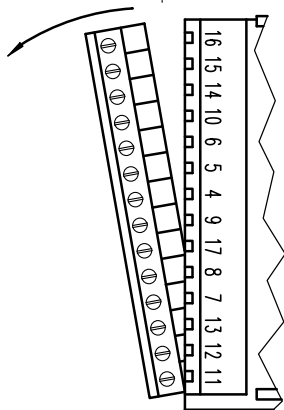


Abb. 3: Motorstecker für 3x400V/230V

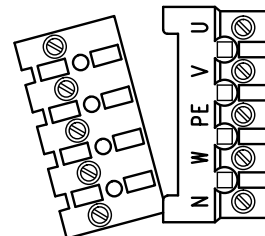


Abb. 4: Motorstecker für Wechselstrommotore mit asymmetrischer Wicklung

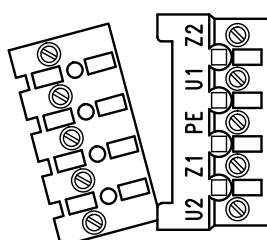
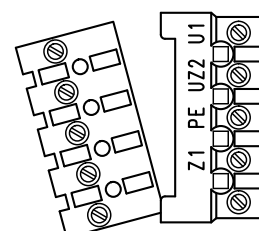


Abb. 5: Motorstecker für Wechselstrommotore mit symmetrischer Wicklung



WENDESCHÜTZPLATINE

52170122

Die Steuerung besteht aus einer Platine mit einer Wendeschützkombination für Auf- (K1) und Zufahrt (K2). Durch Austausch von Brücken können verschiedene Funktionen realisiert werden.

Abb. 6) : Wendeschützplatine für: 3 x 400V AC, N, PE oder 3 x 400VAC, PE
3 x 230V AC, PE;

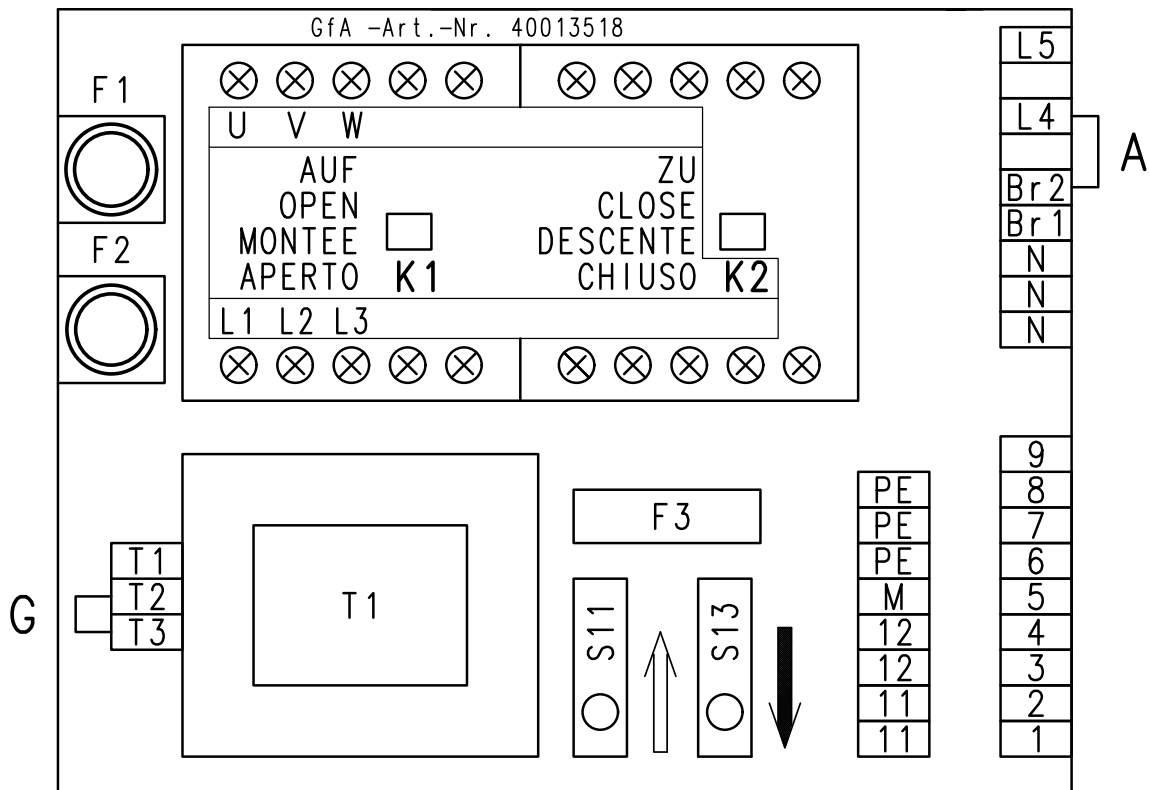


Abb. 7) : Wendeschützplatine für:
1 x 230V mit symmetrischer
Wicklung

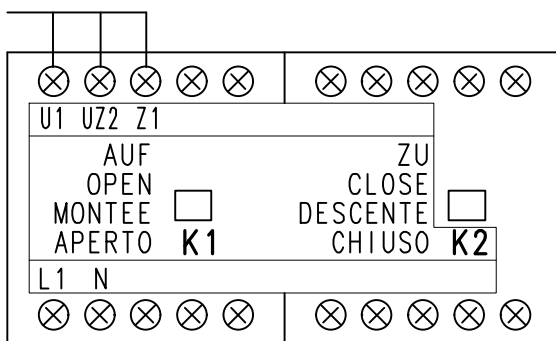
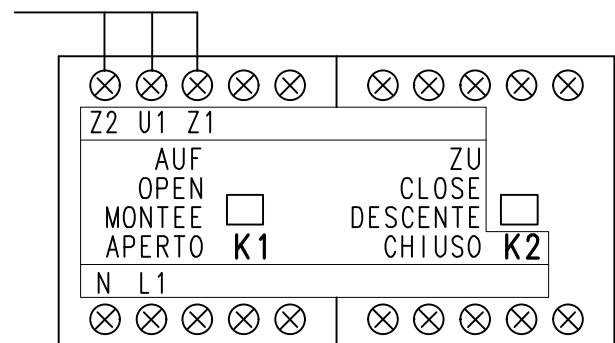


Abb. 8) : Wendeschützplatine für:
1x 230V mit asymmetrischer
Wicklung



Brücke A:

Diese Brücke wird verwendet für die Ansteuerung einer Magnetverriegelung. Sie kann je nach Versorgungsnetz zwischen folgenden Klemmen angeschlossen sein.

Brücke A von Klemme L4 nach Br2 = 3x400V, N, PE; 3x400V, PE; 3x230V AC, PE;
1x230V AC (sym)
L5 nach Br2= 1x230V AC (asym)

Brücke G:

Diese Brücke ist zum Betrieb unbedingt erforderlich. Mit dieser Brücke ist das einspeisende Versorgungsnetz zu wählen.

Brücke G von Klemme T1 nach T2 = 1 x 230V AC, N, PE
3 x 230V AC, PE

Brücke G von Klemme T2 nach T3 = 3 x 400V AC, N, PE
3 x 400V AC, PE

Service Elektrotechnik

☎ 0049 - (0)211 - 500 90 25

☎ 0049 - (0)211 - 500 90 26

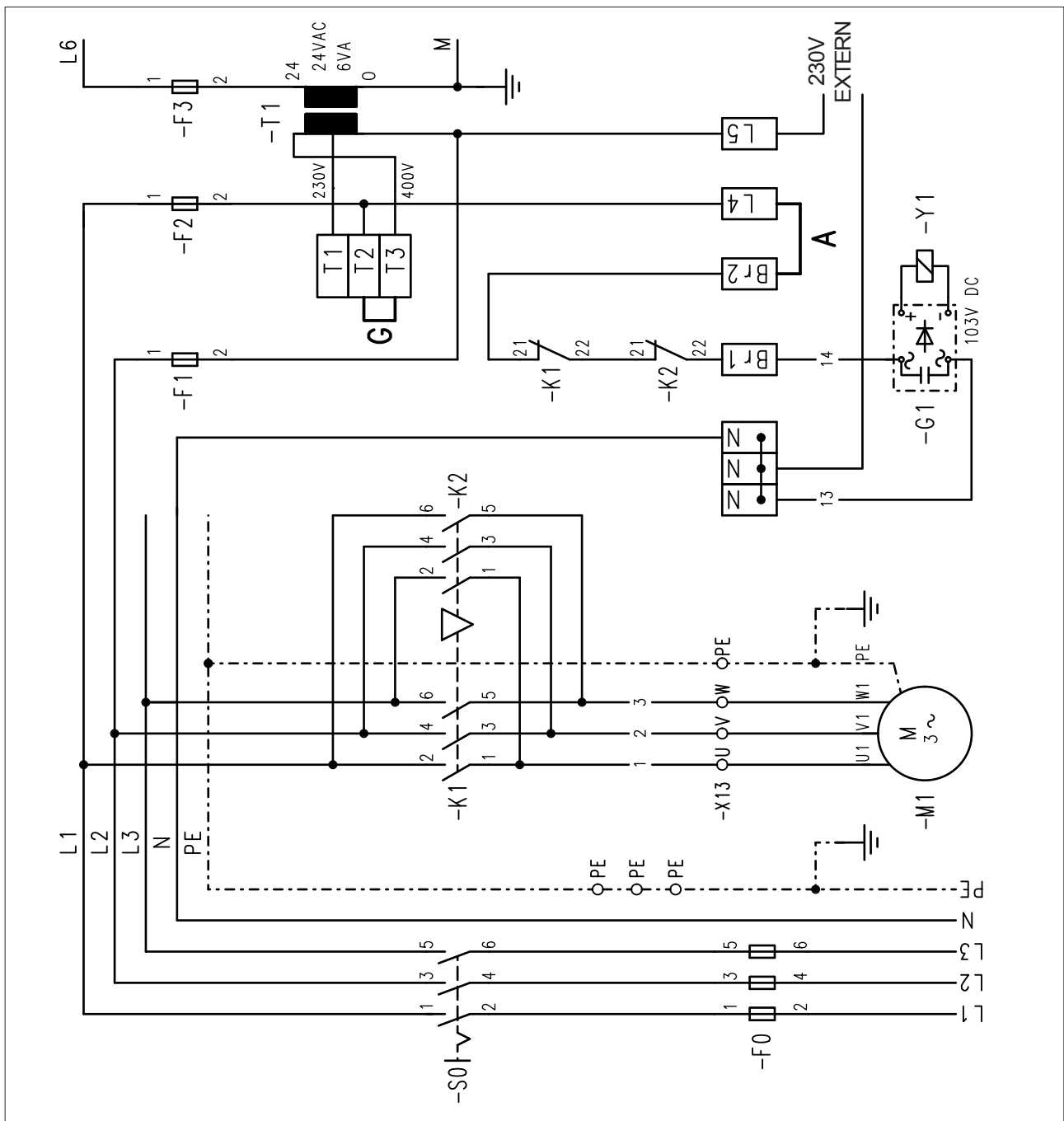
www.gfa-elektromaten.de

HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, N, PE MAGNETVERRIEGELUNG

52180104

- F0** Sicherung bauseits
- F1** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F2** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F3** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F4** Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
- G1** Thermokontakt in der Motorwicklung
- K1** Gleichrichter Option
- K2** Schütz ZU
- M1** Drehstrommotor
- S0** Hauptschalter bauseits
- S1** Notenschalter AUF
- S2** Notenschalter ZU
- S3** Endschalter AUF
- S4** Endschalter ZU
- S5** Endschalter ZUSATZ
- S10** Nothandbetätigung (OPTION)
- S11** Taster AUF eingebaut
- S13** Taster ZU eingebaut
- S14** Befehlsgerät AUF / ZU
- T1** Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
- Y1** Magnetverriegelung 103V Option
- X12** Endschalterklemmen
- X13** Motorstecker

1 = Adernummer
2 =

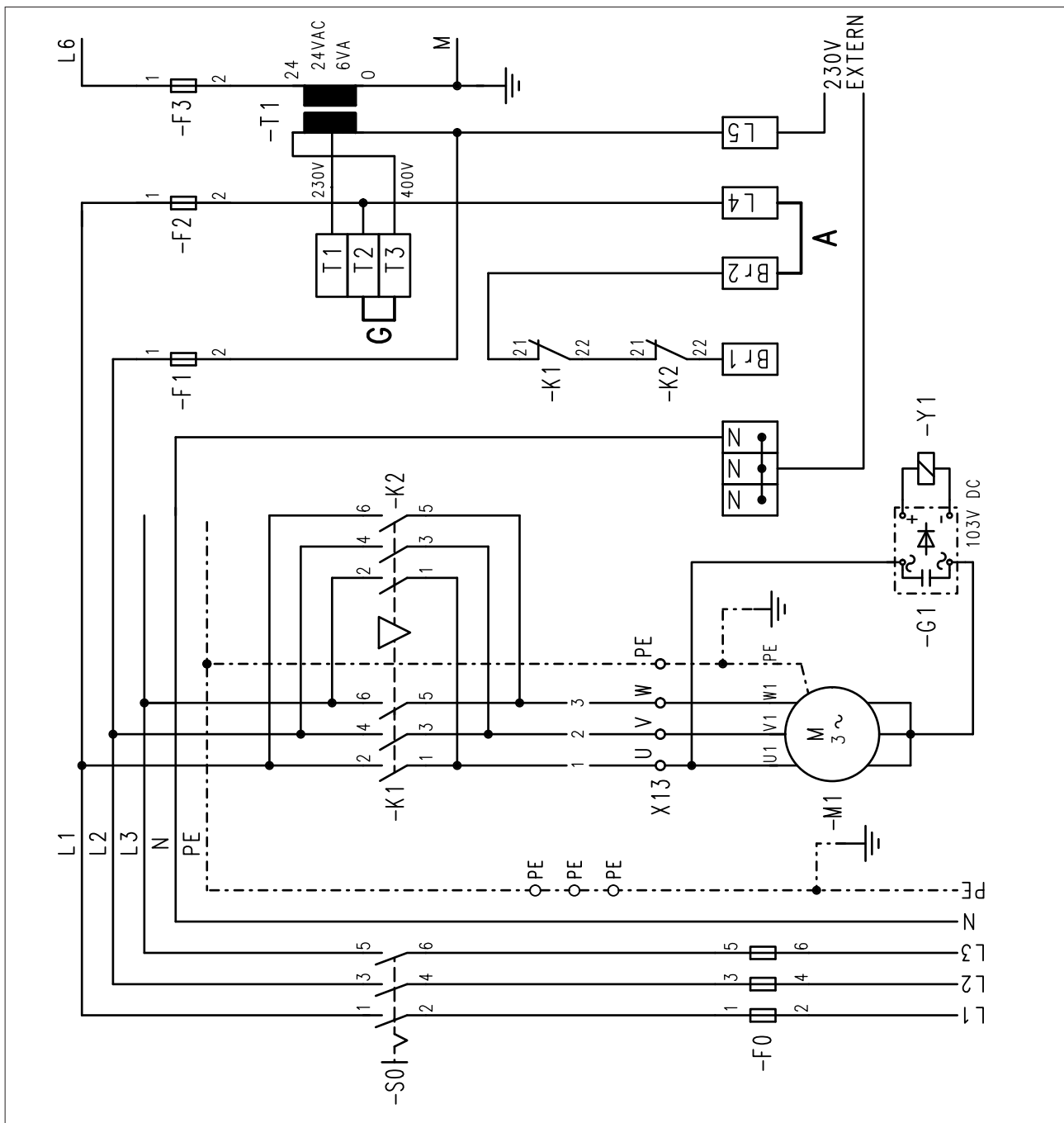


HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, N, PE FEDERKRAFTBREMSE

52180129

- F0** Sicherung bauseits
- F1** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F2** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F3** Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
- F4** Thermokontakt in der Motorwicklung
- G1** Gleichrichter Option
- K1** Schütz AUF
- K2** Schütz ZU
- M1** Drehstrommotor
- S0** Hauptschalter bauseits
- S1** Notenschalter AUF
- S2** Notenschalter ZU
- S3** Endschalter AUF
- S4** Endschalter ZU
- S5** Endschalter ZUSATZ
- S10** Nothandbetätigung (OPTION)
- S11** Taster AUF eingebaut
- S13** Taster ZU eingebaut
- S14** Befehlsgerät AUF / ZU
- T1** Steuervertrafo 400V-230V / 24V AC
- Y1** Federkraftbremse 103V Option
- X12** Endschalterklemmen
- X13** Motorstecker

1 = Adernummer
2 =

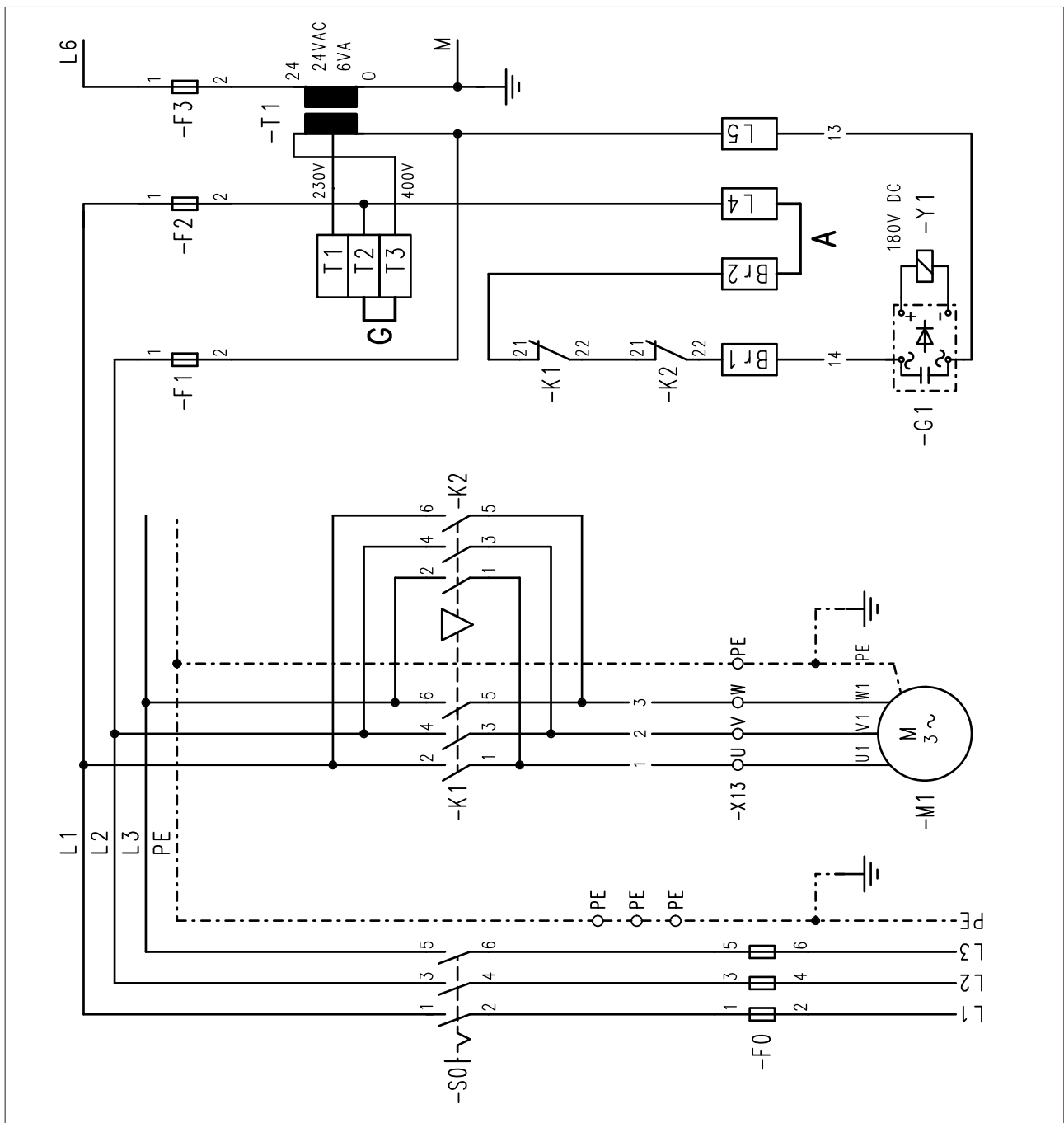


HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, PE MAGNETVERRIEGELUNG

52180105

F0	Sicherung bauseits
F1	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F2	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F3	Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
F4	Thermokontakt in der Motorwicklung
G1	Gleichrichter Option
K1	Schütz AUF
K2	Schütz ZU
M1	Drehstrommotor
S0	Hauptschalter bauseits
S1	Notenschalter AUF
S2	Notenschalter ZU
S3	Endschalter AUF
S4	Endschalter ZU
S5	Endschalter ZUSATZ
S10	Nothandbetätigung (OPTION)
S11	Taster AUF eingebaut
S13	Taster ZU eingebaut
S14	Befehlsgerät AUF / ZU
T1	Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
Y1	Magnetverriegelung 180V Option
X12	Endschalterklemmen
X13	Motorstecker

1 = Adernummer
2 = Adernummer

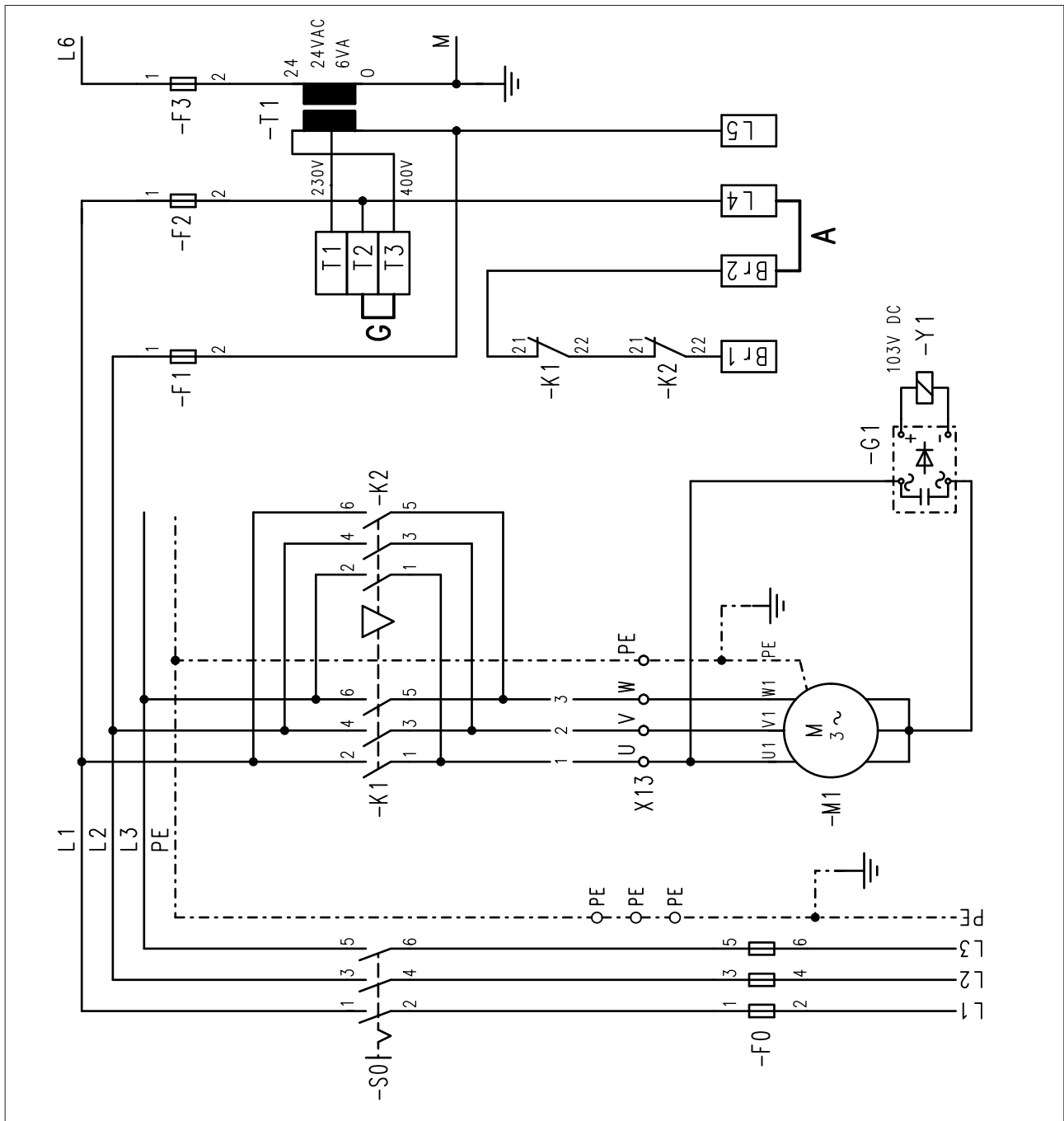


HAUPTSTROMPLAN 3 X 400V AC, PE FEDERKRAFTBREMSE

52180130

F0	Sicherung bauseits
F1	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F2	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F3	Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
F4	Thermokontakt in der Motorwicklung
G1	Gleichrichter Option
K1	Schütz AUF
K2	Schütz ZU
M1	Drehstrommotor
S0	Hauptschalter bauseits
S1	Notenschalter AUF
S2	Notenschalter ZU
S3	Endschalter AUF
S4	Endschalter ZU
S5	Endschalter ZUSATZ
S10	Nothandbetätigung (OPTION)
S11	Taster AUF eingebaut
S13	Taster ZU eingebaut
S14	Befehlsgerät AUF / ZU
T1	Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
Y1	Federkraftbremse 103V Option
X12	Endschalterklemmen
X13	Motorstecker

1 = Adernummer
2 = Adernummer

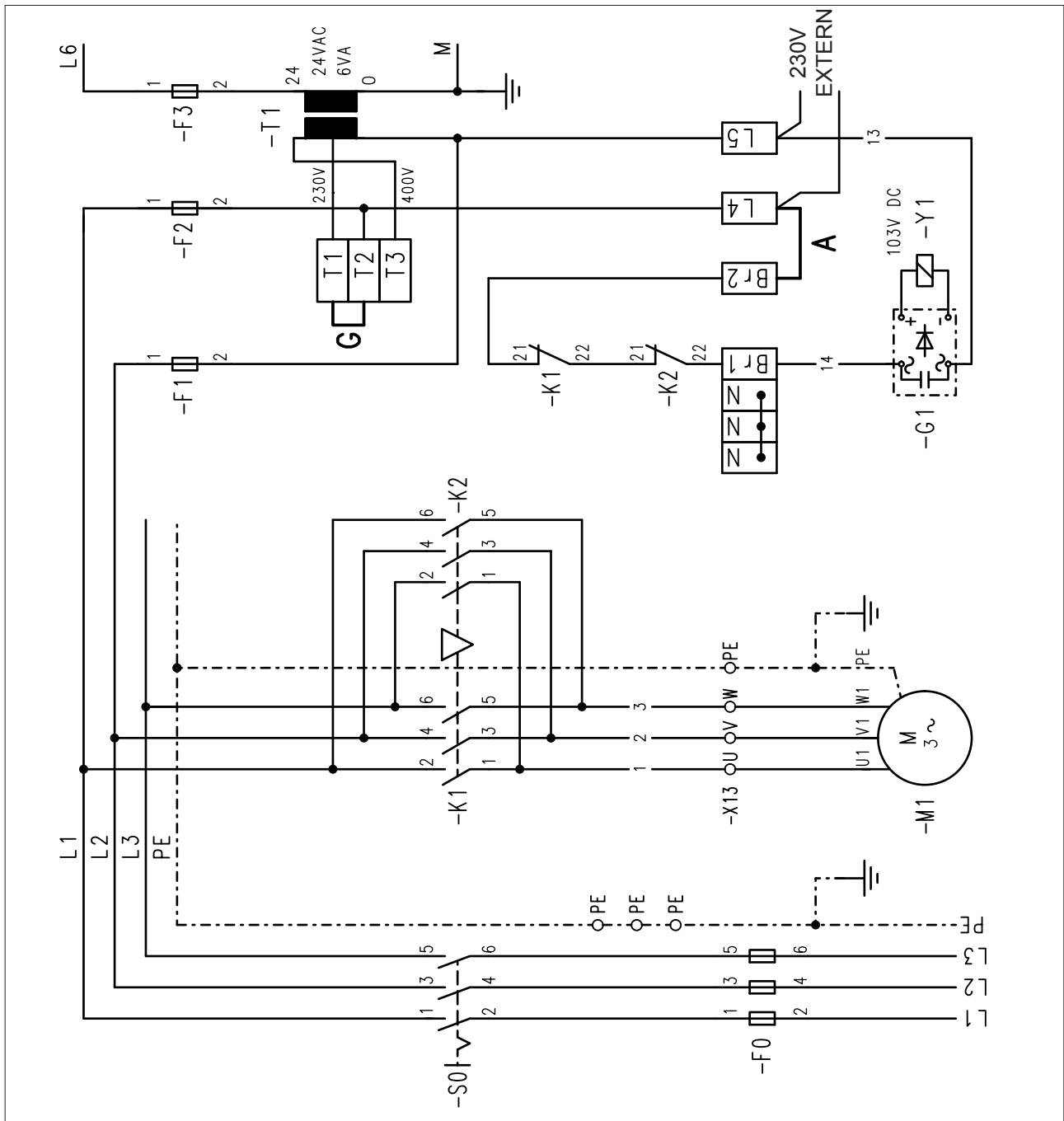


HAUPTSTROMPLAN 3 X 230V AC, PE MAGNETVERRIEGELUNG

52180106

F0	Sicherung bauseits
F1	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F2	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F3	Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
F4	Thermokontakt in der Motorwicklung
G1	Gleichrichter Option
K1	Schütz AUF
K2	Schütz ZU
M1	Drehstrommotor
S0	Hauptschalter bauseits
S1	Notenschalter AUF
S2	Notenschalter ZU
S3	Endschalter AUF
S4	Endschalter ZU
S5	Endschalter ZUSATZ
S10	Nothandbetätigung (OPTION)
S11	Taster AUF eingebaut
S13	Taster ZU eingebaut
S14	Befehlsgerät AUF / ZU
T1	Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
Y1	Magnetverriegelung 103V Option
X12	Endschalterklemmen
X13	Motorstecker

1 = Adernummer
2 =

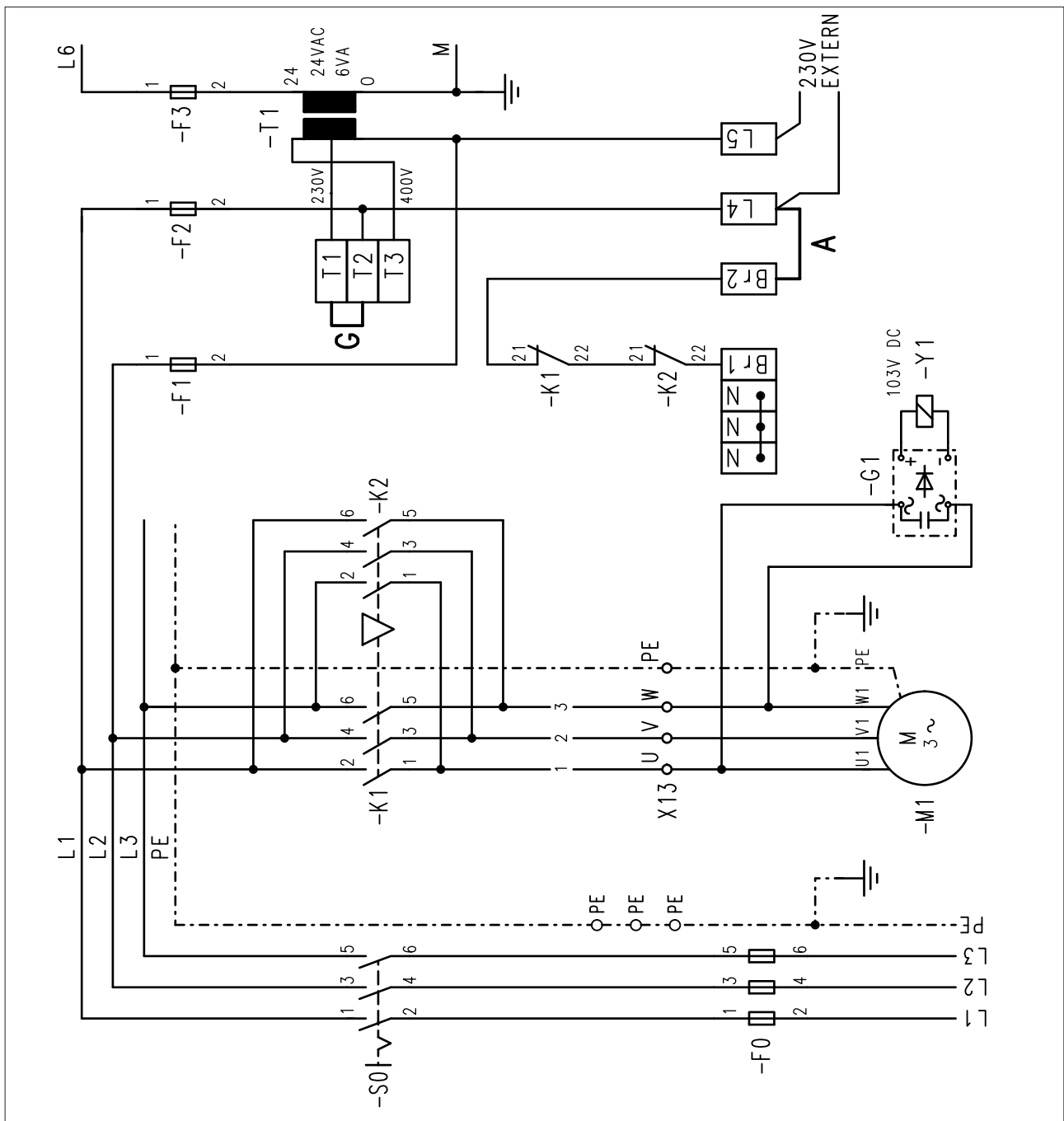


HAUPTSTROMPLAN 3 X 230V AC, PE FEDERKRAFTBREMSE

52180131

- F0** Sicherung bauseits
- F1** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F2** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F3** Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
- F4** Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
- G1** Thermokontakt in der Motorwicklung
- K1** Gleichrichter Option
- K2** Schütz AUF
- M1** Drehstrommotor
- S0** Hauptschalter bauseits
- S1** Notenschalter AUF
- S2** Notenschalter ZU
- S3** Endschalter AUF
- S4** Endschalter ZU
- S5** Endschalter ZUSATZ
- S10** Nothandbetätigung (OPTION)
- S11** Taster AUF eingebaut
- S13** Taster ZU eingebaut
- S14** Befehlsgerät AUF / ZU
- T1** Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
- Y1** Federkraftbremse 103V Option
- X12** Endschalterklemmen
- X13** Motorstecker

1 = Adernummer
2

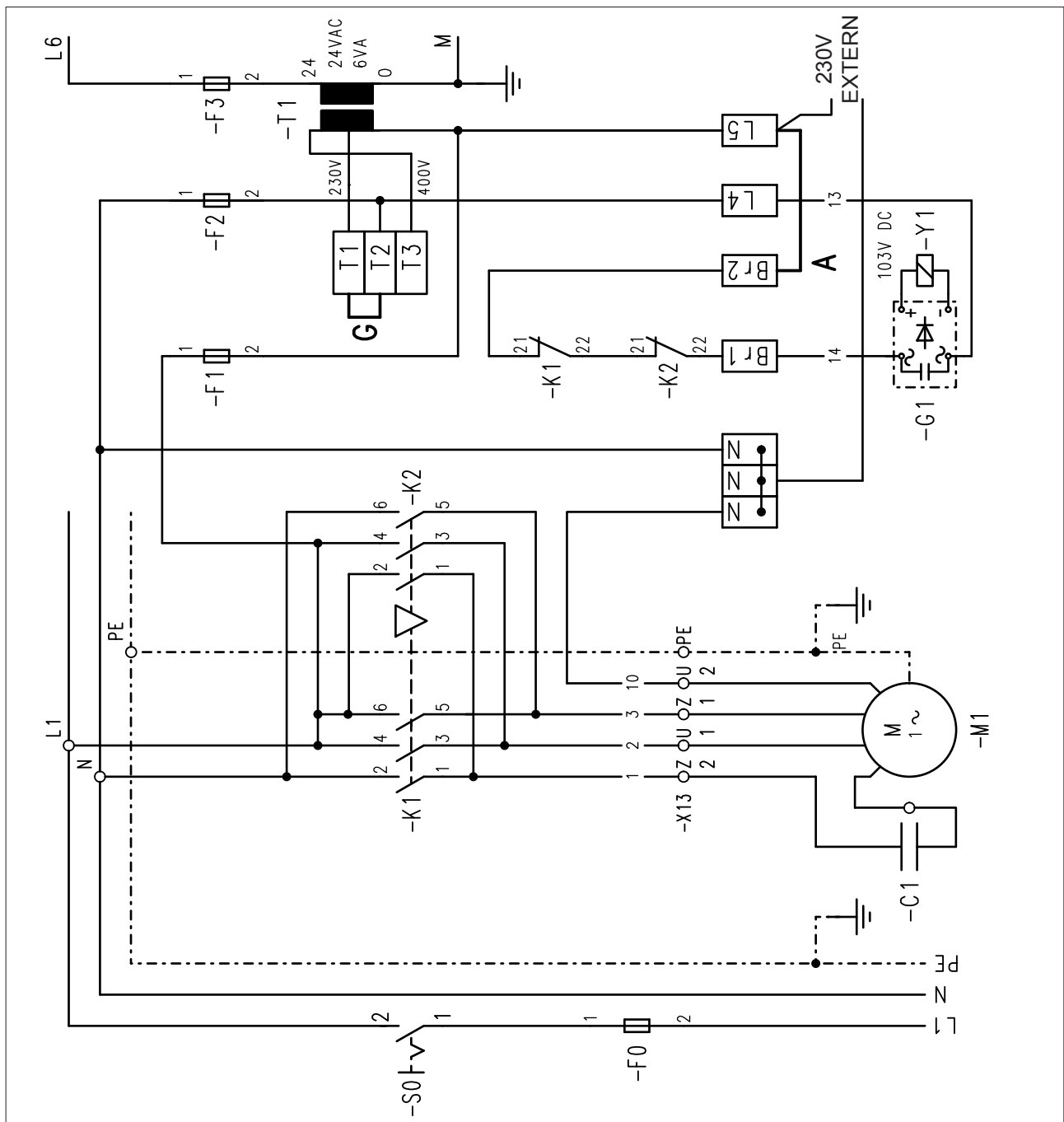


HAUPTSTROMPLAN 1 X 230V AC, N, PE ASYMMETRISCHE WICKLUNG

52180107

C1	Betriebskondensator
F0	Sicherung bauseits
F1	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F2	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F3	Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
F4	Thermokontakt in der Motorwicklung
G1	Gleichrichter Option
K1	Schütz AUF
K2	Schütz ZU
M1	Wechselstrommotor
S0	Hauptschalter bauseits
S1	Notenschalter AUF
S2	Notenschalter ZU
S3	Endschalter AUF
S4	Endschalter ZU
S5	Endschalter ZUSATZ
S10	Nothandbetätigung (OPTION)
S11	Taster AUF eingebaut
S13	Taster ZU eingebaut
S14	Befehlsgerät AUF / ZU
T1	Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
Y1	Magnetverriegelung 103V Option
X12	Endschalterklemmen
X13	Motorstecker

1 = Adernummer
2 = Adernummer

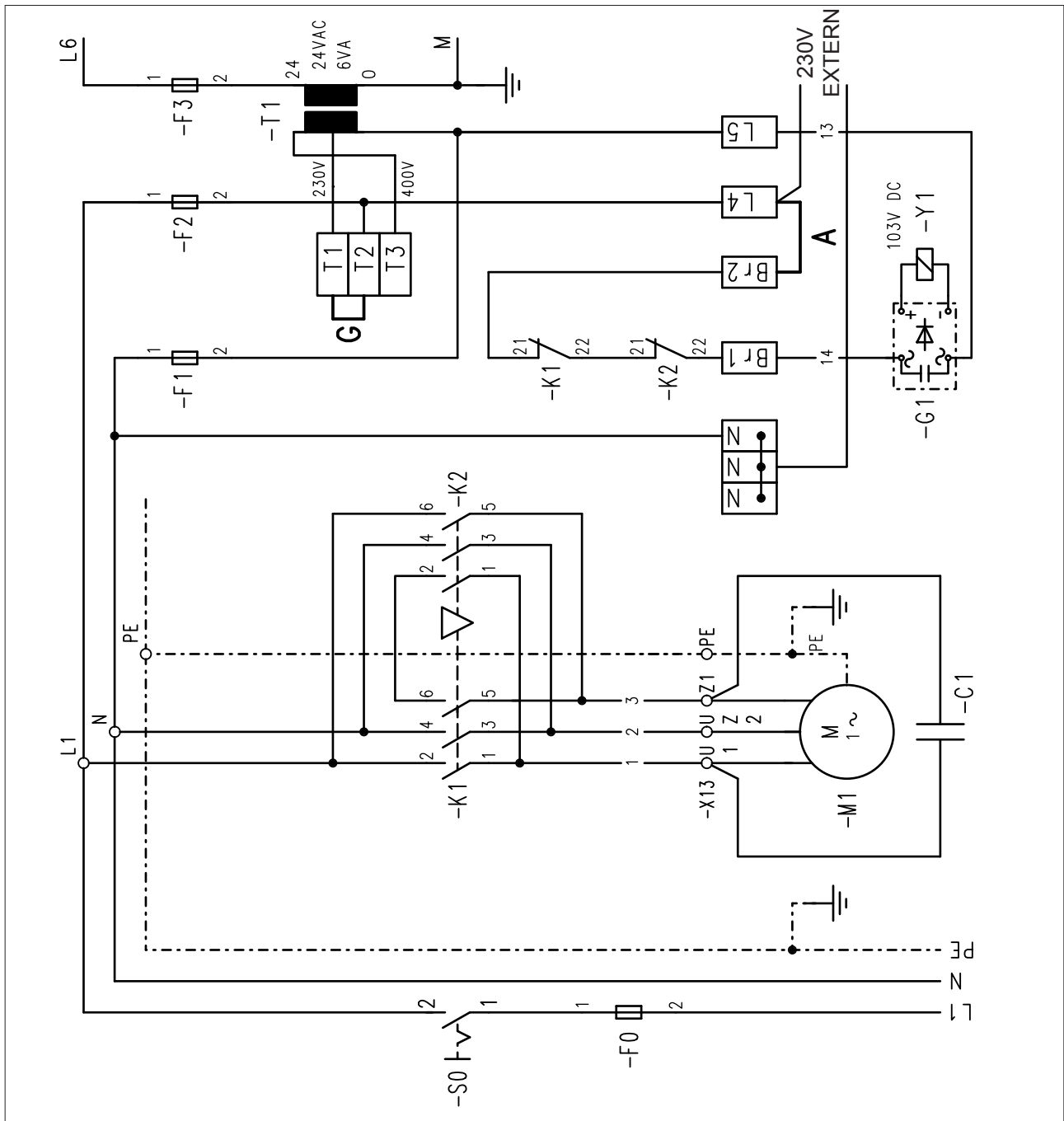


HAUPTSTROMPLAN 1 X 230V AC, N, PE SYMMETRISCHE WICKLUNG

52180108

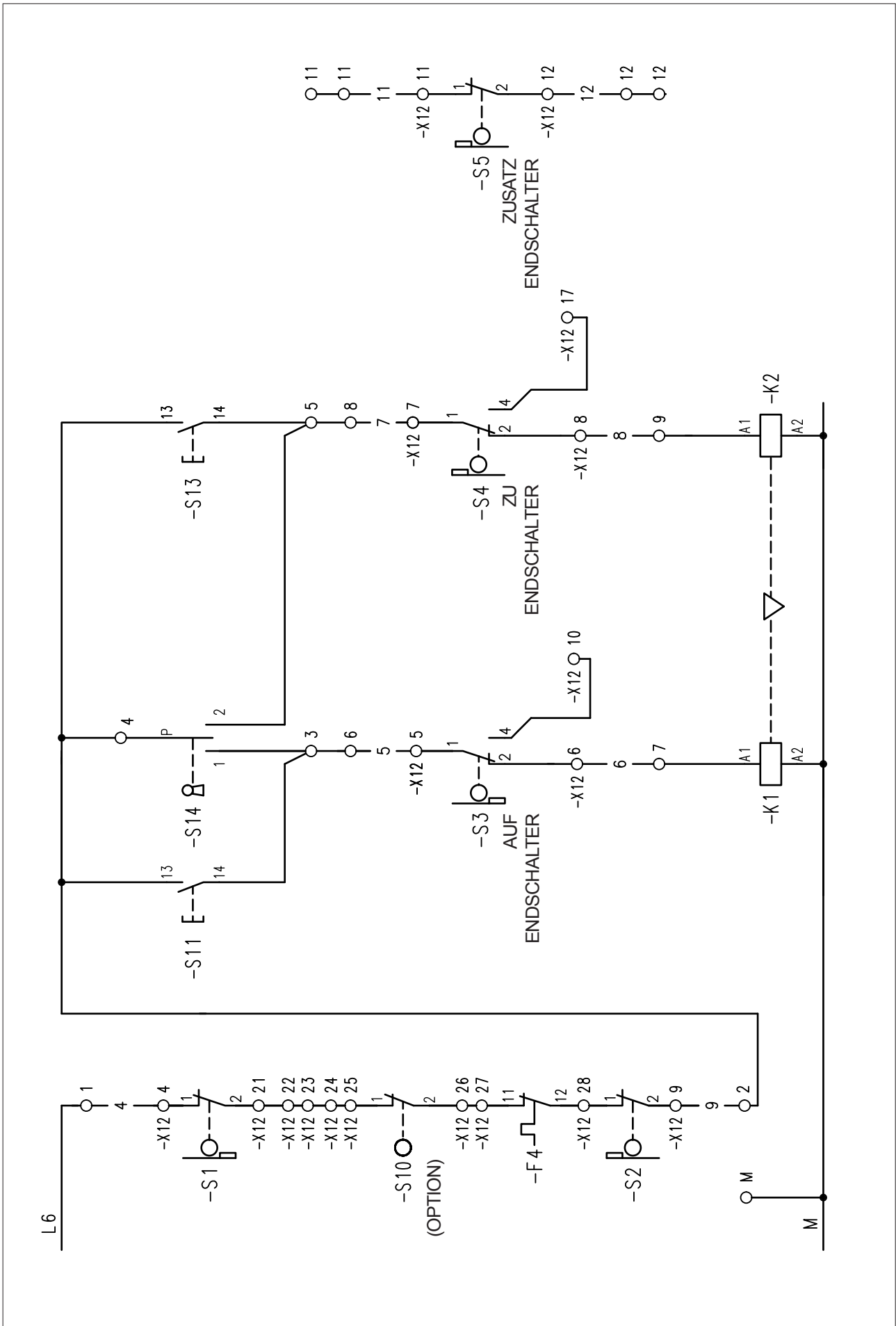
C1	Betriebskondensator
F0	Sicherung bauseits
F1	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F2	Feinsicherung 0,5A / 6,3 x 32mm
F3	Feinsicherung 0,5A / 5 x 20mm
F4	Thermokontakt in der Motorwicklung
G1	Gleichrichter Option
K1	Schütz AUF
K2	Schütz ZU
M1	Wechselstrommotor
S0	Hauptschalter bauseits
S1	Notenschalter AUF
S2	Notenschalter ZU
S3	Endschalter AUF
S4	Endschalter ZU
S5	Endschalter ZUSATZ
S10	Nothandbetätigung (OPTION)
S11	Taster AUF eingebaut
S13	Taster ZU eingebaut
S14	Befehlsgerät AUF / ZU
T1	Steuertrafo 400V-230V / 24V AC
Y1	Magnetverriegelung 103V Option
X12	Endschalterklemmen
X13	Motorstecker

1 = Adernummer
2 = Adernummer



STEUERSTROMPLAN EINGebaute MECHANISCHE ENDSCHALTER

52185067



BEFEHLSGERÄTE - ANSCHLUSSARTEN

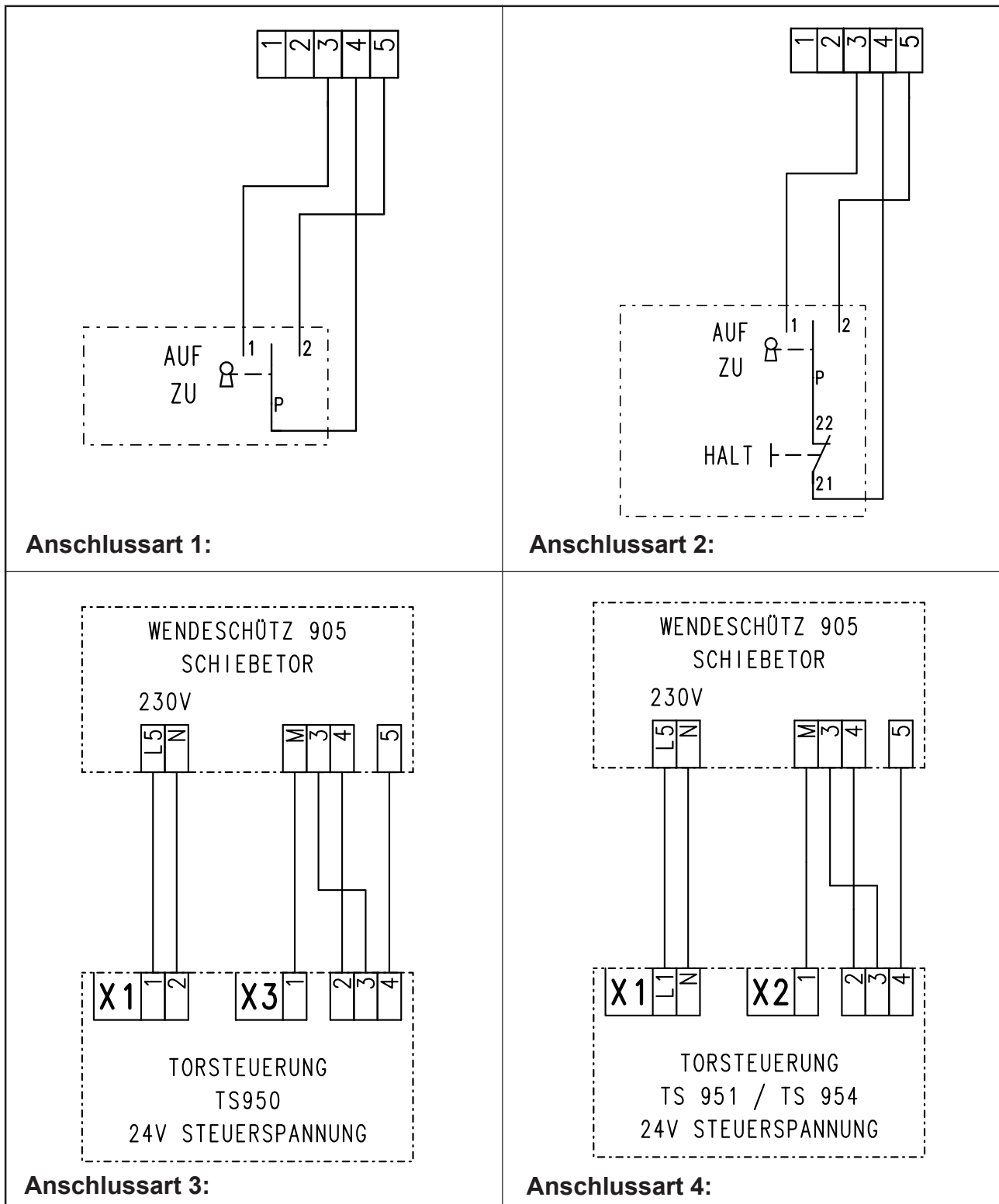
52115039

Anschlussart 1: Betätigung des Tores durch einen Schlüsseltaster. Totmann - Betrieb

Anschlussart 2: Betätigung des Tores durch einen Schlüsseltaster mit Halttaste.
Totmann - Betrieb

Anschlussart 3: Wendeschütz 905 an Torsteuerung TS 950

Anschlussart 4: Wendeschütz 905 an Torsteuerung TS 951 oder Torsteuerung TS 954



Störung Antriebsmotor dreht nicht und die Schütze K1 oder K2 ziehen nicht an	
eventuelle Ursache	Beseitigung
Keine Spannung an den Anschlussklemmen L1 / L2 / L3 Drehstrom L1 / N Wechselstrom	Messen der Spannung Drehstrom Wechselstrom L1 gegen L2 L1 gegen N L2 gegen L3 L3 gegen L1 Bei nicht vorhandener Spannung bauseitige Sicherung und Zuleitung überprüfen
Steuersicherung F3 defekt	Angeschlossene Befehlsgeräte (z.B. Schlüssel- taster) auf Erdschluss und Kurzschluss über- prüfen Nach Fehlerbeseitigung mitgelieferte Ersatz- sicherung einsetzen
Steuersicherung F1, F2 defekt	Angeschlossene Magnetverriegelung und externe Geräte auf Erdschluss und Kurz- schluss überprüfen Nach Fehlerbeseitigung mitgelieferte Ersatz- sicherung einsetzen
Anschlusschrauben am Schütz oder an Klemmleisten haben sich gelöst	Alle Anschlusschrauben im spannungslosen Zustand auf festen Sitz überprüfen und ggf. nachziehen
Störung Antriebsmotor dreht nicht und die Schütze K1 oder K2 ziehen an	
eventuelle Ursache	Beseitigung
Rutschkupplung ist nicht eingestellt	Rutschkupplung einstellen
Magnetische Verriegelung ist bei laufenden Motor nicht frei	Überprüfen ob die magnetische Verriege- lung bei laufenden Motor spannungsfrei ist
Defekt der Tormechanik	Überprüfung der Tormechanik