

364909 D

Lenze

Antriebstechnik

Betriebsanleitung

Rückspeisemodule
Reihe 9240



Diese Betriebsanleitung gilt für die Geräte mit der Typenschildbezeichnung:

9242_E.1A

9245_E.1A

9247_E.1A

Gerätetyp

Einbaugerät IP20

Hardwarestand + Index

Auflage vom: 06.07.1994

Druckdatum: 25.07.1994

geändert
24.03.1995

26.2.1996

Über diese Betriebsanleitung...

Wenn Sie zu einem bestimmten Thema etwas suchen, stehen Ihnen ein Inhaltsverzeichnis am Anfang und ein Stichwortverzeichnis am Ende dieser Betriebsanleitung zur Verfügung.

In dieser Betriebsanleitung werden eine Reihe von Symbolen verwendet, die Ihnen eine schnelle Orientierung verschaffen und auf das Wesentliche aufmerksam machen soll.

Dieses Symbol steht für Hinweise, die Ihnen die Bedienung erleichtern soll.

Hinweise, deren Mißachtung ein Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zur Folge haben können.

Hinweise, deren Mißachtung eine gesundheitliche Gefahr für den Bediener bedeuten.





Sicherheitsinformation

für elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.

Die beschriebenen elektrischen Geräte und Maschinen sind Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.

Während des Betriebes haben diese Betriebsmittel gefährliche, spannungsführende, bewegte oder rotierende Teile. Sie können deshalb z.B. bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckungen oder unzureichender Wartung schwere gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen müssen deshalb gewährleisten, daß

- nur qualifiziertes Personal mit Arbeiten an den Geräten und Maschinen beauftragt wird
- diese Personen unter anderem die Betriebsanleitung und die übrigen Unterlagen der Produktdokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten.
- Arbeiten an den Geräten und Maschinen oder in deren Nähe für nichtqualifiziertes Personal untersagt werden.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung 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.

(Definitionen für Fachkräfte laut VDE 105 oder IEC 364).

Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen sprechen Sie bitte die für Sie zuständige Lenze-Vertretung an.

Die Angaben in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf die angegebenen Hard- und Softwareversionen der Geräte.

Die in dieser Betriebsanleitung dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind sinngemäß zu verstehen und auf Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung zu prüfen.

Für die Eignung der angegebenen Verfahren und der Schaltungsvorschläge für die jeweilige Anwendung übernimmt Lenze keine Gewähr.

Die Angaben dieser Betriebsanleitung beschreiben die Eigenschaften der Produkte, ohne diese zuzusichern.

Lenze hat die Geräte-Hardware und Software sowie die Produktdokumentation mit großer Sorgfalt geprüft. Es kann jedoch keine Gewährleistung bezüglich der Fehlerfreiheit übernommen werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

Planung

1	Abmessungen	4
1.1	Frontansicht	5
2	Allgemeine Daten	6
2.1	Technische Daten	6
2.2	Eigenschaften	7
3	Gerätezuordnung	7
4	Installation	9
4.1	Mechanische Installation	9
4.2	Elektrische Installation	9
4.2.1	Sicherungen	10
4.2.2	Erdung, EMV	10
5	Verdrahtung	12
5.1	Allgemeines	12
5.2	Verschaltungsvorschlag 9240 und 9220	14
5.3	Verschaltungsvorschlag 9240 und 8600	17
6	Zubehör	20
6.1	Netzdrosseln	20
6.2	Zubehör für Verschaltung	21
7	Erstes Einschalten	22

Parametrierung

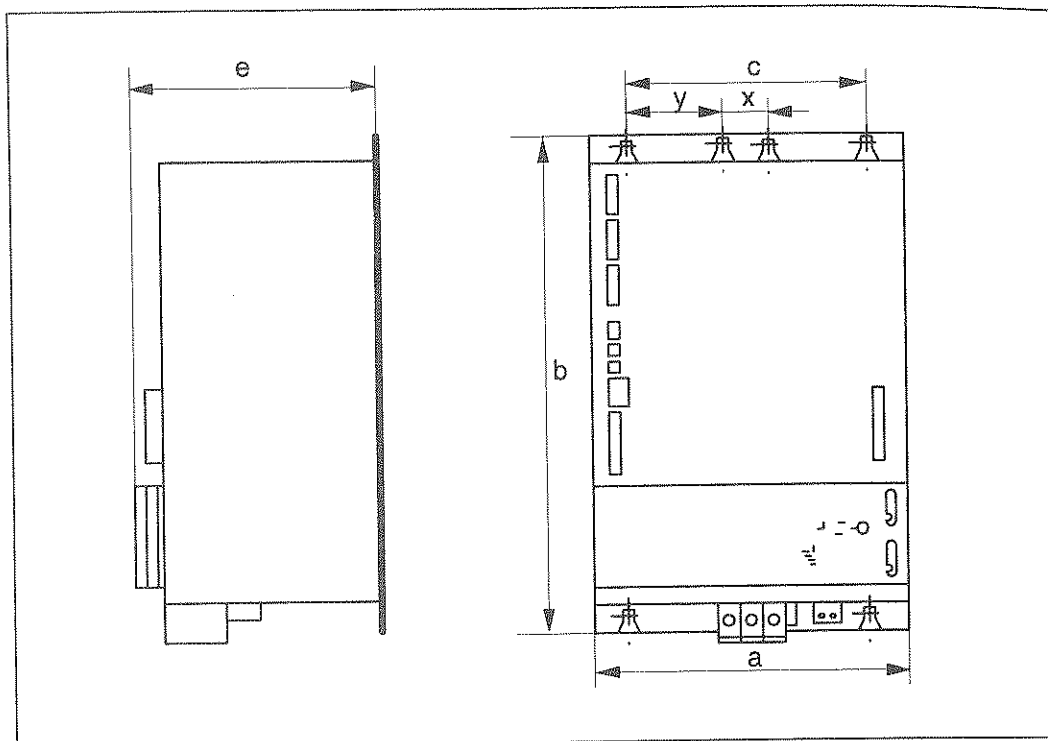
1	Einstellmöglichkeiten 9240	23
----------	-----------------------------------	-----------

Service

1	Fehlerdiagnose über LED-Anzeige	24
----------	--	-----------

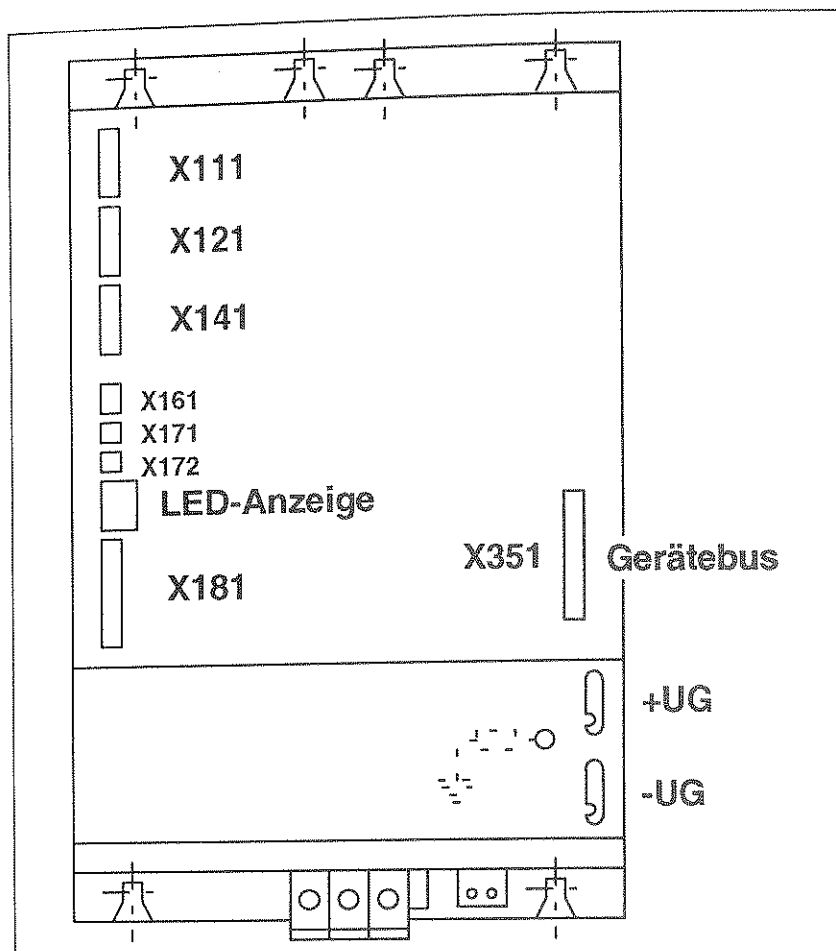
Planung

1 Abmessungen



Gerätetyp	Art.-Nr.	a mm	b mm	c mm	e mm	y mm	x mm
9242 E	364912	100	480	50	288	-	-
9245 E	364913	200	480	100	288	-	-
9247 E	364915	300	480	200	288	100	50

1.1 Frontansicht



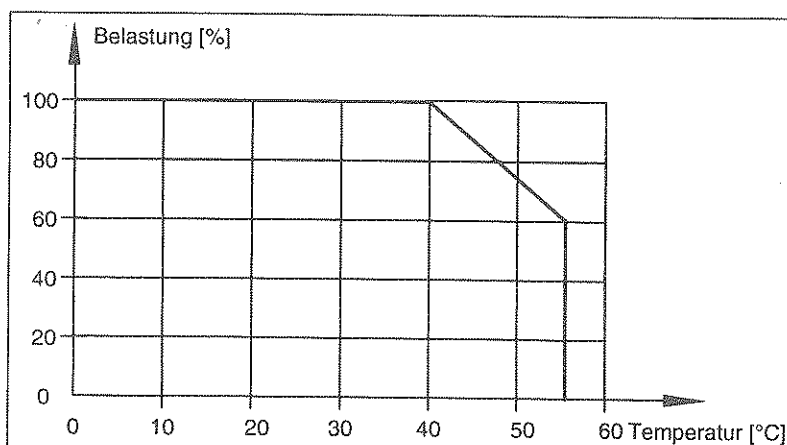
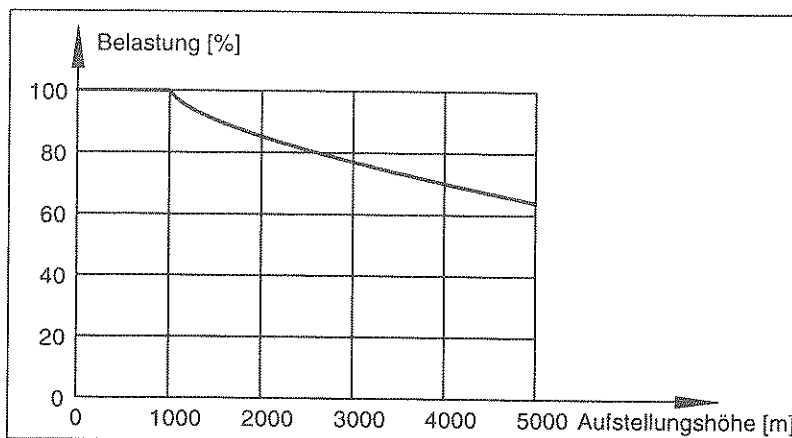
2 Allgemeine Daten

2.1 Technische Daten

Gerätetyp	9242	9245	9247
Art.-Nr.	364912	364913	364915
Anschlußspannung	3-400 V~ -10% +6% 45...66Hz		
Einspeiseleistung / Rückspeiseleistung	16kW	36kW	55kW
Rückspeisespitzenleistung	35kW	70kW	91kW
Nennstrom	27A	60A	92A
Ausgangsspannung	600V DC (umschaltbar 625V DC)		
Ausgangsstrom			
Dauerstrom / Spitzenwert(200ms)	26A / 58A	60A / 116A	91A / 151A
Verlustleistung	320W	480W	580W
Gewicht	13kg	17kg	35kg
max. Anschlußquerschnitt	16mm ²	50mm ²	95mm ²
max. zulässige externe Kapazität	5450µF	7515µF	7020µF
Isolation	Gruppe C nach DIN VDE 0110/11.72380 V		
Hochspannungsprüfung	Geräte werden nach VDE 0160/5.88 geprüft		
Schutzart	IP00 nach DIN 40050 und IEC 144		
zulässige Feuchtebeanspruchung	Klasse F nach DIN 40040 relative Feuchte im Jahresmittel ≤ 75% 30 Tage im Jahr andauernd 95% an den übrigen Tagen gelegentlich 85%		

Aufstellungshöhe und Umgebungstemperatur

Die angegebenen Belastungswerte für den Nenn- und Grenzgleichstrom beziehen sich auf Aufstellungshöhen bis 1000m über NN und Umgebungstemperaturen bis 40°C. Bei größeren Aufstellungshöhen und / oder höheren Umgebungstemperaturen sind die Belastungswerte nach den nachfolgenden Diagrammen multiplikativ zu reduzieren.



2.2 Eigenschaften

Die geregelten Rückspeisemodule speisen vom Netz her in den Gleichspannungszwischenkreis die Leistung ein. Im Motorbremsbetrieb wird die in den Zwischenkreis zurückgespeiste kinetische Energie über die Rückspeisemodule ins Netz zurückgeführt.

Die Rückspeisemodule sind in drei Leistungsgrößen von 16kW bis 55kW verfügbar.

Funktionsumfang:

- Einspeisung des Zwischenkreises auf geregelte Spannung von DC 600V (umschaltbar auf 625V)
- Energierückspeisung ins Netz
- Integrierte Zwischenkreisladeschaltung
- Zentrale Stromversorgung für Regelung und Lüfter
- Zentrale Überwachung von Netz und Zwischenkreisspannung

3 Gerätezuordnung

Die Rückspeisemodule der Gerätereihe 9240 können im Zwischenkreisverbund mit Geräten der Reihen 9220 und 8600 betrieben werden. Prinzipiell ist der Einsatz mit anderen Geräten eines entsprechenden Zwischenkreisspannungsniveaus möglich.

Bei der Projektierung sind folgende Gesichtspunkte zu beachten:

1. Die Summe aller gleichzeitig auftretenden motorischen oder generatorischen Leistungen darf die entsprechenden Werte der verwendeten Rückspeisemodule nicht überschreiten. Abhängig von der Zulufttemperatur und der Aufstellungshöhe müssen für die Bemessungsdaten ggf. die in 2.1 genannten Reduzierungen stattfinden.
2. Als weitere Bedingung muß geprüft werden, ob die zulässige Zwischenkreiskapazität durch die am Zwischenkreis angeschlossenen Geräte nicht überschritten wird.

Als Projektierungshilfe sind die zulässigen Werte der Zwischenkreiskapazitäten und die internen Kapazitäten der Gerätereihen 8600 und 9220 in den folgenden Tabellen zusammengefaßt.

Zulässige Zwischenkreiskapazitäten und Nenn-/Spitzenleistung der Gerätereihe 9240

Gerätetyp	C zulässig [μF]	Dauerleistung / Spitzenleistung (200ms) [kW]
9242	5450	16 / 35
9245	7515	36 / 70
9247	7020	55 / 91

Zwischenkreiskapazitäten Gerätereihe 9220

Gerätetyp	C ZK [μF]
9222, 9223, 9224	340
9225, 9226	1100
9227, 9228	2200

Zwischenkreiskapazitäten der Gerätereihe 8600

Gerätetyp	C ZK [μF]
8601	110
8602, 8603	330
8604, 8605	470
8606, 8607	1020
8608, 8609	2200
8610, 8611	3300
8612	4950
8613	5500
8614	6600
8615	7700

Beispiel:

Können am Rückspeisemodul 9242 4 x 9225 und 1 x 9224 betrieben werden?

1. Bedingung: Leistungsbilanz

Aus dem Anlagenzyklus sei folgender Leistungsbedarf für die Achsmodule ermittelt worden:

- Je Achsmodul 9225 werden dauerhaft 6kW geliefert, davon bei 3 Achsen als motorische Leistung, bei 1 Achse generatorisch.
=> Summenleistung: $3 \times 6 \text{ kW} - 1 \times 6 \text{ kW} = 12 \text{ kW}$
- Das Achsmodul 9224 liefert im betrachteten Anlagenzyklus motorisch dauerhaft 4kW.
- Die maximal auftretende Spitzenleistung sei zu 30 kW ermittelt worden.

=> Dauerleistung: $12 \text{ kW} + 4 \text{ kW} = 16 \text{ kW}$

=> zul. Dauerleistung des 9242 wird nicht überschritten.

=> Spitzenleistung: 30 kW

=> zul. Spitzenleistung wird nicht überschritten

2. Bedingung: Kapazitäten

Zulässige Kapazität 9242: 5450 μF

Zwischenkreiskapazitäten Achsmodule:

$4 \times 1100 \text{ μF (9225)} + 1 \times 340 \text{ μF (9224)} = 4740 \text{ μF} < 5450 \text{ μF}$

=> Betrieb möglich.

Ergebnis: Die geplante Gerätekombination kann an das Rückspeisemodul angeschlossen werden, da sowohl die benötigte Leistung als auch die Zwischenkreiskapazität kleiner sind als die Grenzwerte.

4 Installation

4.1 Mechanische Installation

Die Geräte der Reihe 9240 sind für den Einbau in Schaltschränke vorgesehen. Die Einbaumaße und die Lage der Befestigungspunkte entnehmen Sie bitte den Maßbildern.

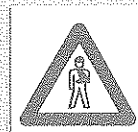
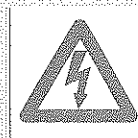
Ober- und unterhalb der Geräte muß mindestens ein Abstand von 100mm freigehalten werden, um ungehinderte Luftzufuhr und -abfuhr zu ermöglichen. Bauen Sie die Geräte so ein, daß sie vor leitfähigen Staubablagerungen und Dämpfen geschützt sind.

4.2 Elektrische Installation

- Schließen Sie das Gerät bei Betauung erst dann an Netzspannung an, wenn die sichtbare Feuchtigkeit wieder verdunstet ist.
- Das Rückspeisemodul darf ohne zusätzliche Maßnahmen (z. B. Nullung) nicht an ein Netz mit FI-Schutzschalter angeschlossen werden (VDE 0160/05.88). Bei einem Erdschluß kann ein Gleichanteil im Fehlerstrom die Auslösung des FI-Schutzschalters verhindern.
- Wechseln Sie defekte Sicherungen nur im spannungslosen Zustand gegen den vorgeschriebenen Typ aus. Das Gerät führt Spannung bis 4 Minuten nach Netzausschalten.

Der Anschluß der Module erfolgt über die Netzdrosseln ans Netz. Für den Betrieb ist für jedes Rückspeisemodul eine eigene Netzdrossel notwendig. Die Rückspeisemodule enthalten serienmäßig eine Einschaltstrombegrenzung. Zur Potentialanbindung des Zwischenkreises an das Erdpotential kann auf dem Rückspeisemodul die dafür vorgesehene Schienenbrücke geschlossen werden. In jedem Fall ist sicherzustellen, daß die Schutzterde an allen Geräten zur zentralen Schutzterde hin angeschlossen ist. Die Motoren müssen ebenfalls einzeln geerdet werden. Innerhalb der Motorzuleitung ist die Schutzterde mitzuführen. Schließen Sie die Rückspeisemodule gemäß dem Anschlußvorschlag in Kap. 5.2 bzw. 5.3 an.

Soll das Rückspeisemodul an Netzen mit anderen als den zulässigen Spannungen betrieben werden, so ist ihm ein spezifizierter Trafo vorzuschalten. Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Werk. Beim Abschalten des Trafos ist dafür zu sorgen, daß vorher das Rückspeisemodul durch ein Schütz von dem Trafo getrennt wurde (Induktionsspannungen).



4.2.1 Sicherungen

Zulässige Sicherungen nach VDE 0636, VDE 0641

Sicherungseinsätze NH, D, DO gl

Es muß gelten:

16kW	36kW	55kW
Inenn sich $\geq 35A$	Inenn sich $\geq 80A$	Inenn sich $\geq 125A$
Isich/0,2s $> 120A$	Isich/0,2s $> 245A$	Isich/0,2s $> 335A$
Isich/4s $> 70A$	Isich/4s $> 155A$	Isich/4s $> 230A$
Isich/240s $> 55A$	Isich/240s $> 125A$	Isich/240s $> 190A$

4.2.2 Erdung, EMV

Zur Vermeidung von EMV-Problemen und zur Schaffung definierter Potentialverhältnisse sind die im folgenden angegebenen Verdrahtungshinweise zu beachten.

- Ideal sind möglichst kurze verdrehte Leitungen innerhalb des Schaltschranks sowie z. B. eine möglichst nahe am Rückspeisemodul platzierte Netzdrossel.
- Dazu gehört die möglichst konsequent durchgeführte Trennung von Leistungsverdrahtung und Steuerungs- bzw Sollwert- und Istwertleitungen. Dies gilt besonders für über längere Strecken parallel geführte Leitungen.
- Im Schaltschrank ist an zentraler Stelle für einen Erdungspunkt zu sorgen. Dieser ist großflächig mit der Montagewand des Schaltschranks zu kontaktieren und entsprechend dem Anschlußquerschnitt zu erden.
- Das im Schaltschrank aufgebaute Rückspeisemodul wird mit seinem PE-Anschluß mit diesem zentralen Erdungspunkt verbunden. Das gleiche gilt für alle anderen zu erdenden Komponenten. Dieser PE-Anschluß ist je nach Gerätegröße mit einem der Leistungsverdrahtung entsprechenden Leitungsquerschnitt durchzuführen.
- Gleiches gilt für die vom PE-Anschluß zu den Motoren zu führenden Erdanschlüsse. Das Maschinenbett selbst ist mit möglichst großem Querschnitt ebenfalls an den zentralen Erdungspunkt anzuschließen.
- Besondere Sorgfalt ist bei allen Schirmverbindungen anzuwenden. Ein nicht sauber aufgelegter Schirmanschluß (möglichst großflächig) ist ein potentieller Angriffspunkt für Störungen.

- Das Elektronikpotential der Module ist als nächstes anzuschließen. An jedem Rückspeisemodul ist hierzu die Klemme X131 herausgeführt. Auf dieser Klemme ist intern die Elektronikmasse aufgelegt und die Gelegenheit geschaffen, diese mit möglichst großem Querschnitt ($>6\text{mm}^2$) zu erden. Wird eine numerische Steuerung verwendet, so geschieht dies an deren Erdungsschiene, um analoge Sollwerte möglichst exakt auf das Gerätepotential zu beziehen. Diese Schiene wird wiederum mit großem Querschnitt auf den zentralen Erdungspunkt im Schaltschrank gelegt, jedoch räumlich von den "Leistungserden" getrennt und nicht mit diesen vermischt. Wird keine numerische Steuerung verwendet, so ist der Punkt X131 direkt an dieser Schiene anzuschließen.
- Auf der Moduloberseite sind zwei Befestigungsösen vorgesehen, auf denen im Bedarfsfall eine handelsübliche Schirmkontaktschiene befestigt werden kann. Diese Schiene wird damit auf Gehäusemasse bezogen, die wiederum auf Schutz Erde angebunden ist. An diese Schiene können dann weitere Signalleitungsschirme aufgelegt werden.

EMV-Maßnahmen

Die Stromrichtersysteme 924x sind neben anderen einschlägigen Normen nach VDE 0160/05.88; VDE 0558 konzipiert. Grundlage sind Industrienetze und Industriegebiete. Beim Einsatz in Mischgebieten sind Maßnahmen zur Anpassung an den dortigen EMV-Pegel ggf. in Rücksprache mit dem Werk abzustimmen.

5 Verdrahtung

5.1 Allgemeines

Bei der Verdrahtung sind die Hinweise des Kap. 4.2.2 Erdung, EMV zu beachten. Bei Kombination der Geräte mit den Gerätereihen 9220 und 8600 sind die Angaben der zugehörigen Bedienungsanleitung zu beachten.

Bei der Leistungstrennung vom Netz ist darauf zu achten, daß das Netzschütz keinen nennenswerten Strom führt. Erreichbar ist dies durch das Freischalten der KI.63 X121 oder KI.48 X161. Durch die angegebene Verschaltung (vgl. 5.2/5.3) ist ein ordnungsgemäßer Abschaltverlauf in diesem Sinne sichergestellt.

Wird der Gerätebus über Flachbandleitung auf Klemmen geführt, darf die Flachbandleitung nicht länger als 1m ausgeführt sein.

Die Leistungsleitung im Zwischenkreis muß verdreht sein und ebenfalls nicht länger als 1m.

Empfohlene Querschnitte sind

bei 9242: 6 mm²
 bei 9245: 16 mm²
 bei 9247: 35 mm²

Im folgenden sind die Signale des Gerätebus und der Geräteklemmen angegeben.

Pinbelegung Gerätebus X351:

Pin	Signalbezeichnung	Bedeutung	Art ¹⁾
1,3 2,4	Keine Funktion		
5	Schirm, mit Elektronikmasse verbunden		
6	Signal Spannungsschwelle	24 V => Schwelle nicht erreicht 0 V => Schwelle erreicht	A
7	Elektronikspannung 24 V, 0,3A		A
8	Keine Funktion		
9,11	Elektronikspannung 15 V, 2A		A
10	Keine Funktion		
12	Keine Funktion		
13,15	Keine Funktion		
14	Keine Funktion		
16	I ² t-Meldung	0 V => Meldung ein 24 V => Meldung aus	E
17	Keine Funktion		
18	Keine Funktion		
19	Keine Funktion		
20,22,24,26,28,30	Elektronikmasse		
21	Zwischenkreisspannungswert -10 V => 600 V		A
23,25	Keine Funktion		
27,29	Keine Funktion		
31	Keine Funktion		
32	-		
33	-		
34	-		

1) E= Eingang; A=Ausgang

Klemmen der Rückspeisemodule 9240:

Leistungsklemmen

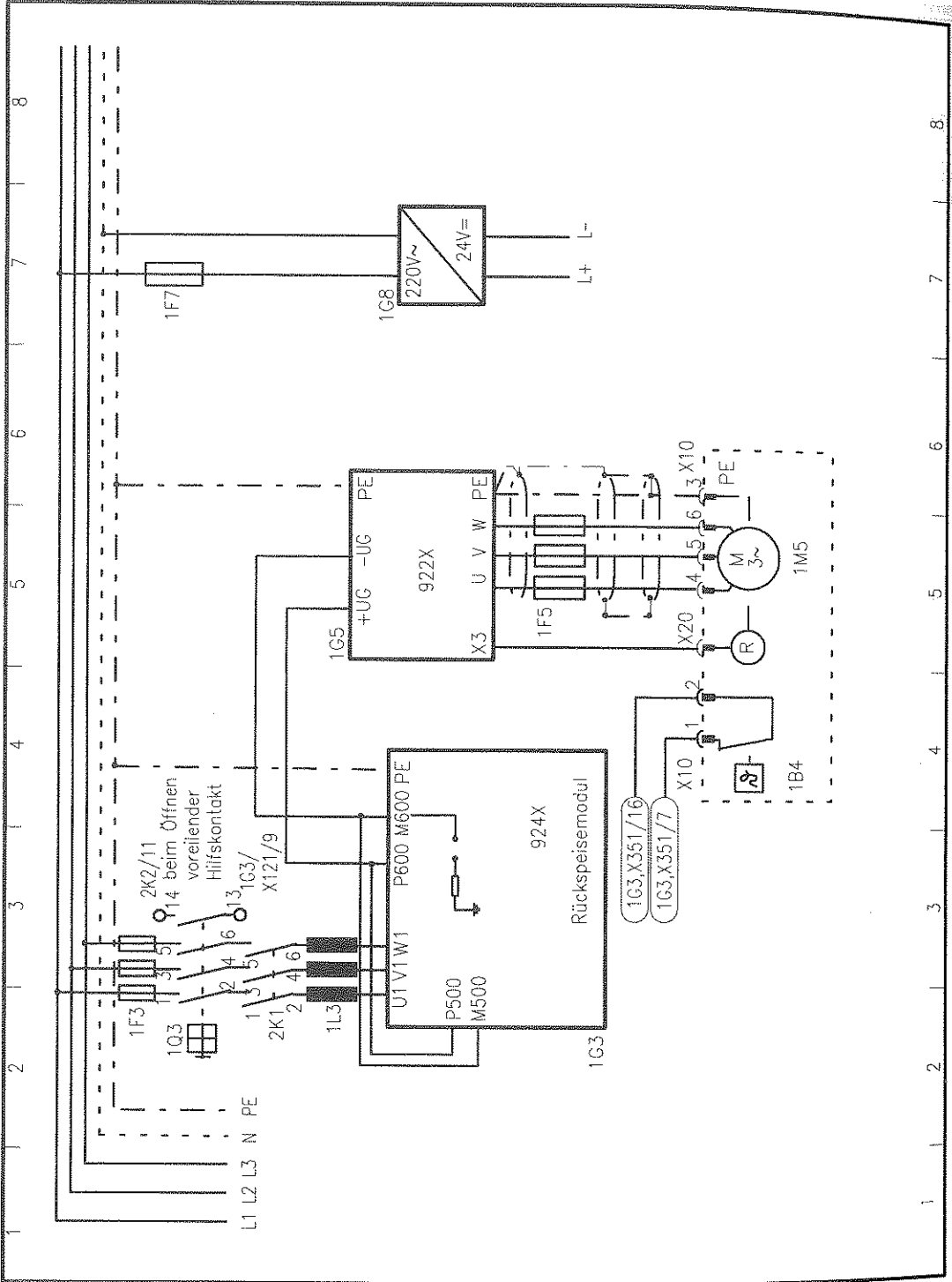
Klemme-Nr.	Kl.-Block	Funktion	Art ¹⁾	max Anschlußquerschnitt entspr. techn. Daten (2.1)
U1 V1 W1		Netzanschluß	E	
PE1		Schutzleiter		
+U _G -U _G		Zwischenkreis	E / A	entspr. Angaben über Verdrahtung
M500	X181	Elektronikversorgung	E	1,5 mm ²
P500	X181	Elektronikversorgung	E	1,5 mm ²
1U1	X181	Ausgang L1	A	1,5 mm ²
2U1	X181	Eingang L1	E	1,5 mm ²
1V1	X181	Ausgang L2	A	1,5 mm ²
2V1	X181	Eingang L2	E	1,5 mm ²
1W1	X181	Ausgang L3	A	1,5 mm ²
2W1	X181	Eingang L3	E	1,5 mm ²

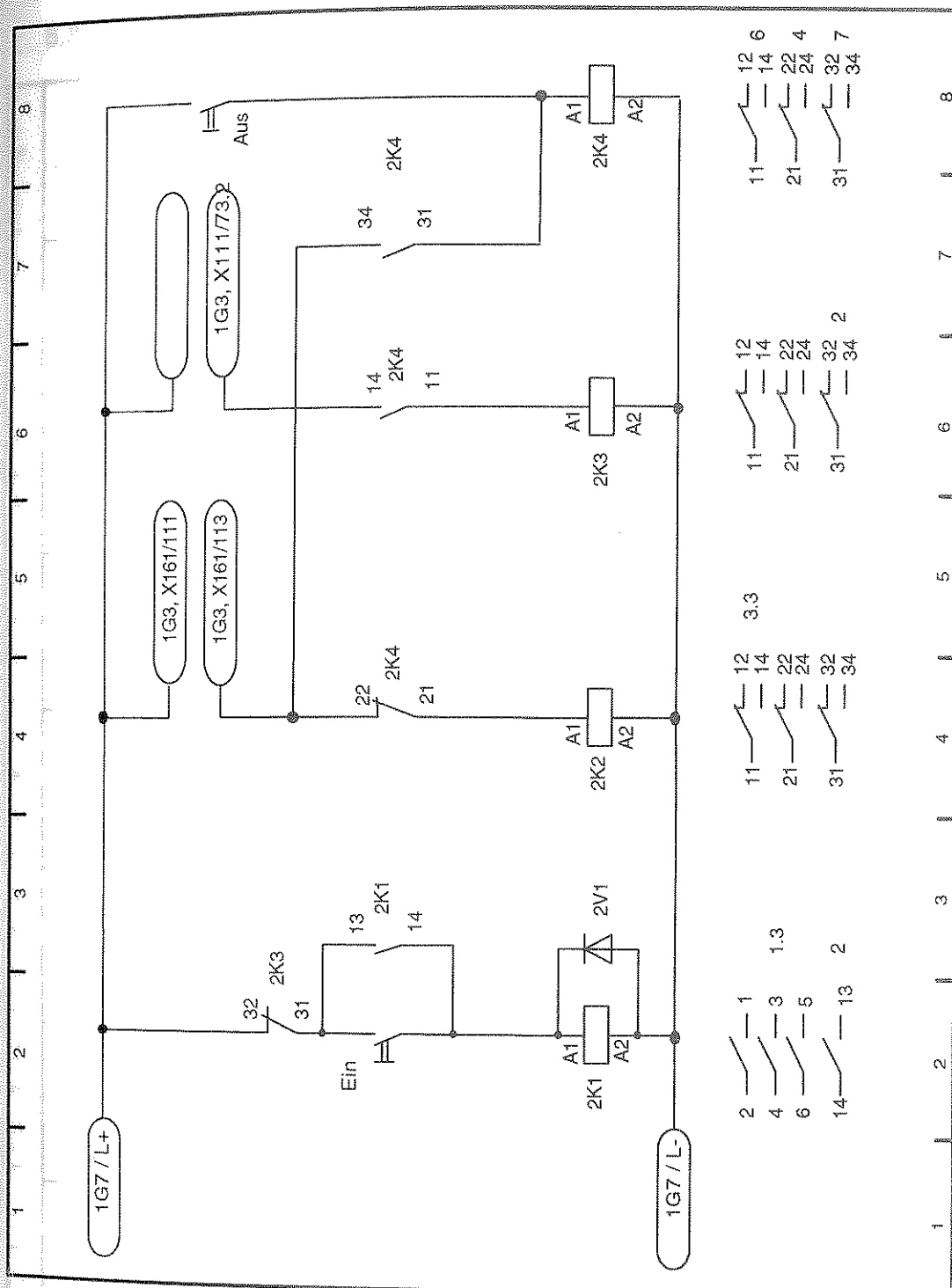
Steuerklemmen:

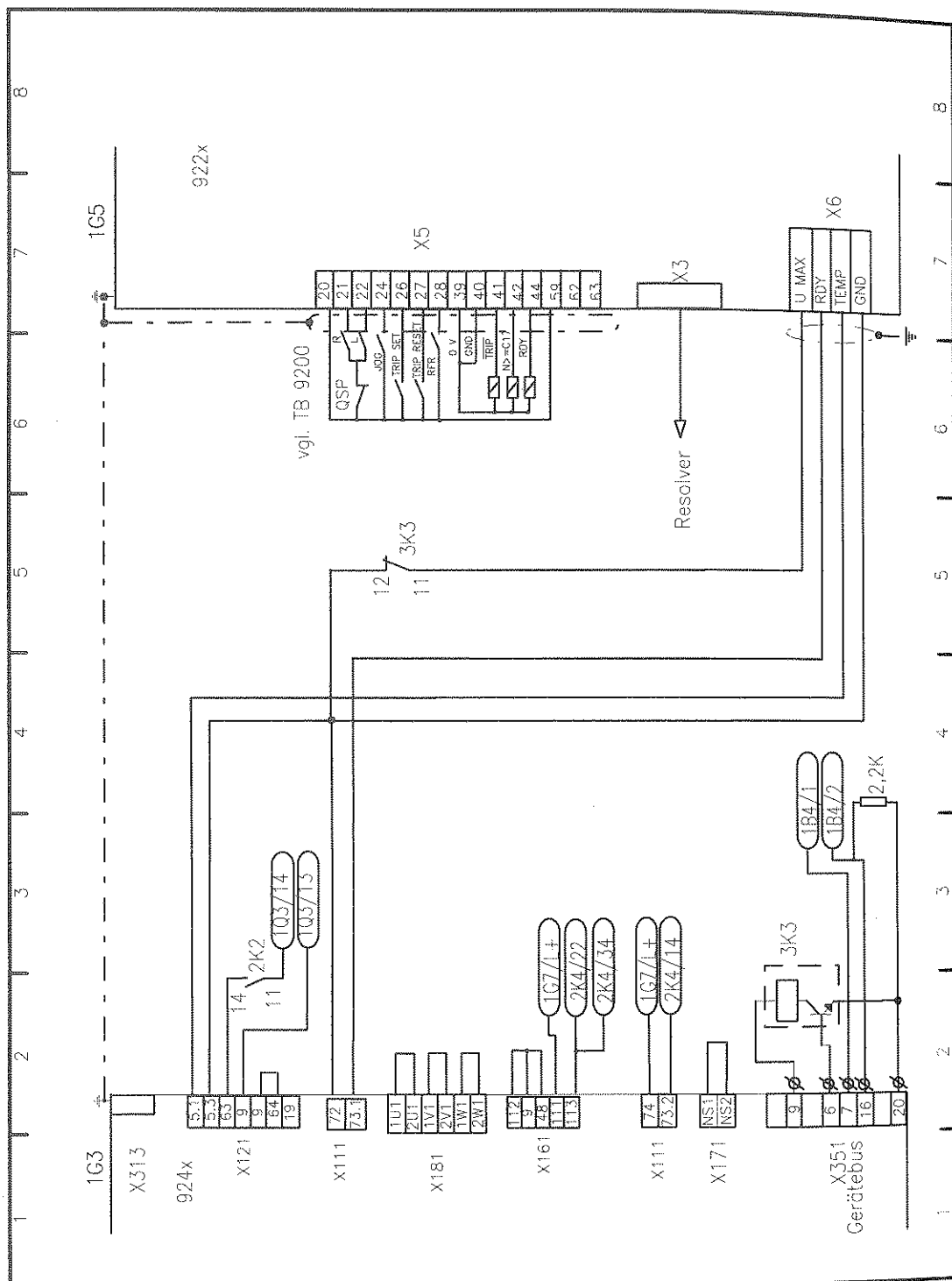
Kl.-Nr.	Kl.-Block	Funktion	Art ¹⁾
	X131	Elektronik Masse	E / A
	X351	Gerätebus	E / A
72	X111	Relaiskontakt	S
73.1		Meldung	E
73.2		Betriebsbereit	E
74			Ö
5.1	X121	Relaiskontakt	E
5.2		Sammelmeldung	S
5.3		i ² t / Motortemperatur	Ö
9		Freigabespannung	A
19		Freigabespannung	A
		Bezugspotential	
63		Impulsfreigabe	E
64		Antriebsfreigabe	E
7	X141	24 V	A
10		- 24 V	A
15		Masse	A
44		-15 V	A
45		15 V	A
R		Reset	E
9	X161	Freigabespannung	A
48		Schützensteuerung	E
111		Netzschütz	E
112		Einricht-/Normalbetrieb	E
113		Netzschütz	S(zu 111)
213		nicht genutzt	
NS1	X171	Spulenkontakt Netzschütz	A
NS2		Meldekontakt Anlaufsperre	E
AS1	X172		E
AS2			Ö

¹⁾ E-Eingang A-Ausgang S-Schliesser Ö-Öffner

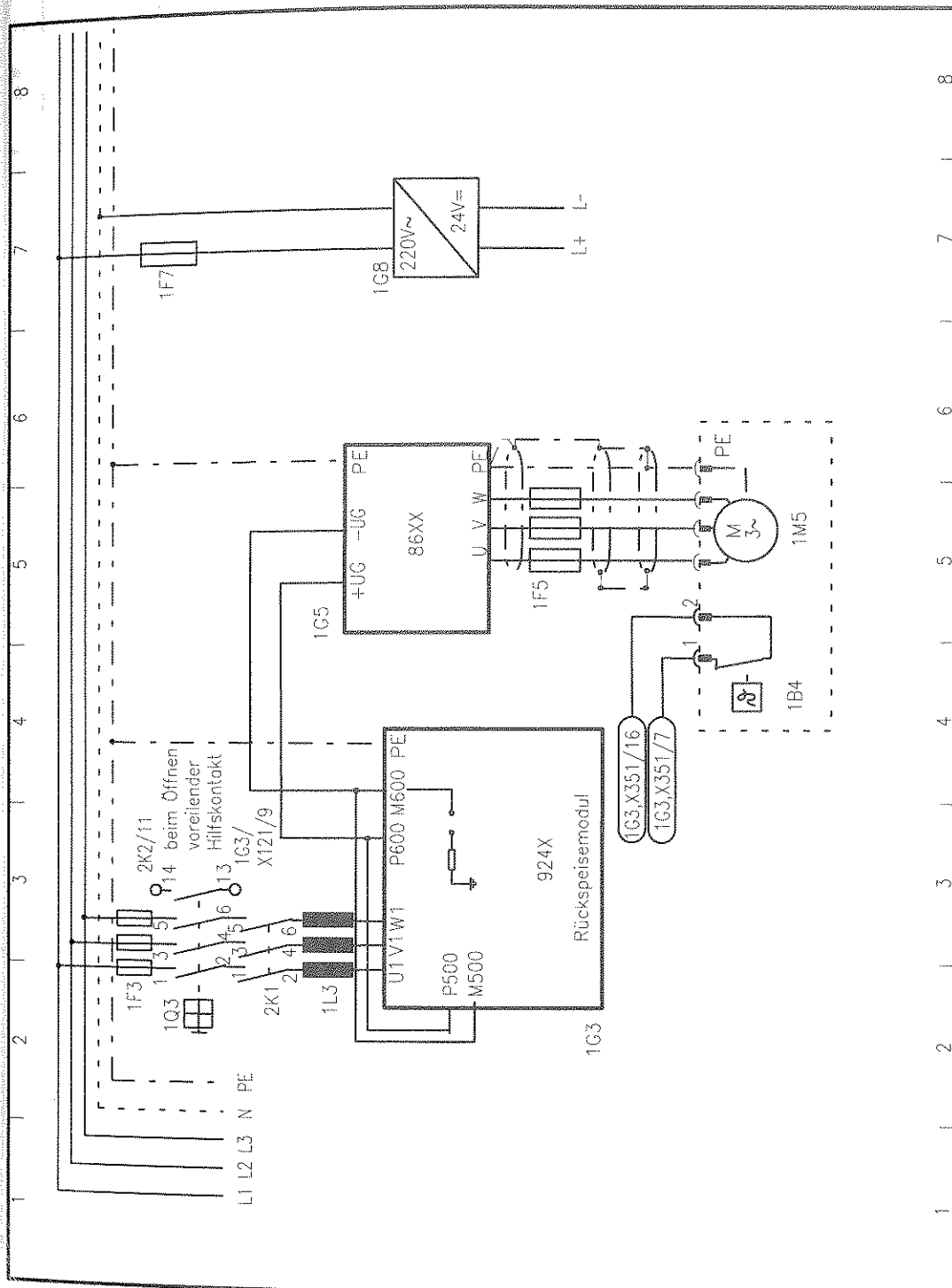
5.2 Verschaltungsvorschlag 9240 und 9220

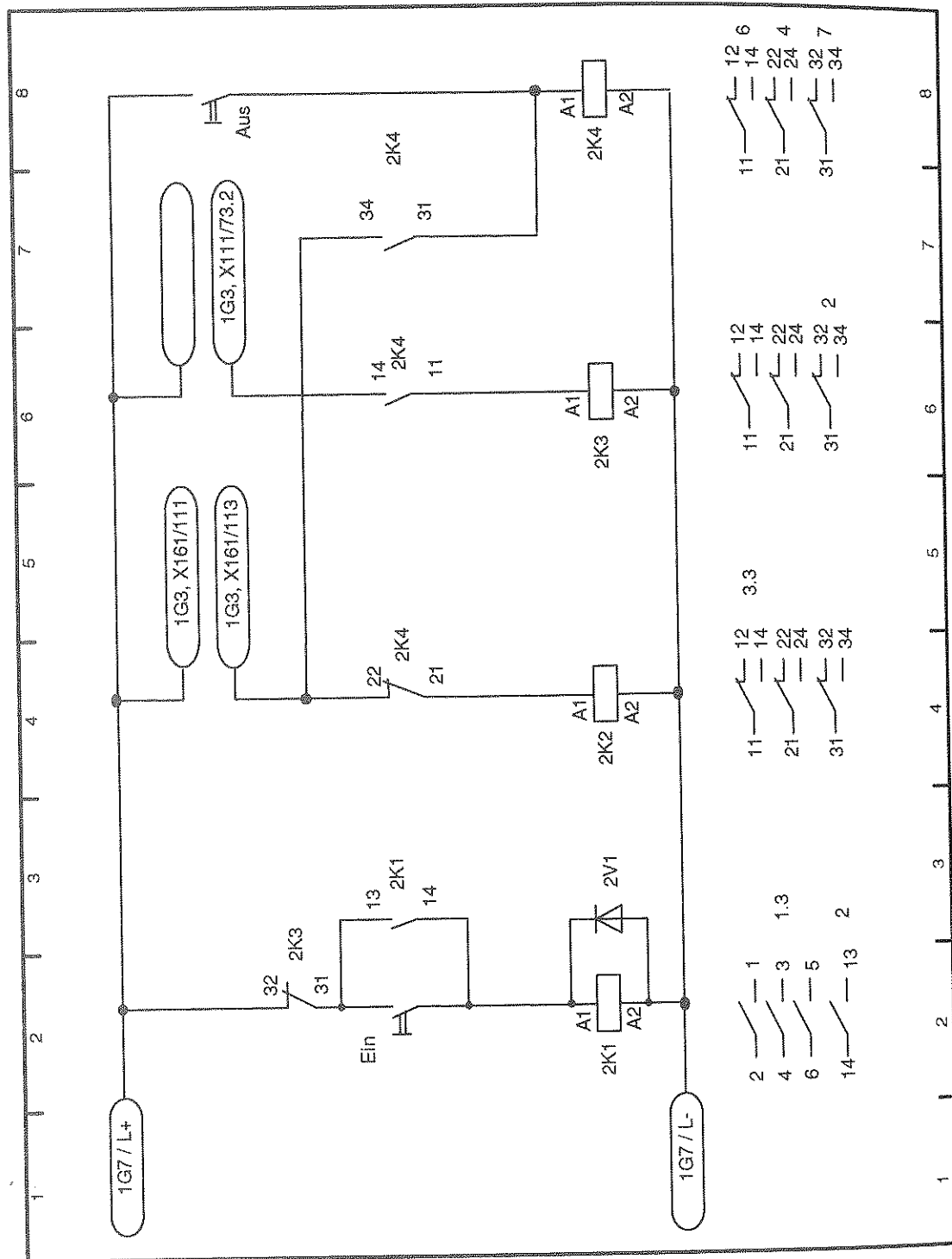


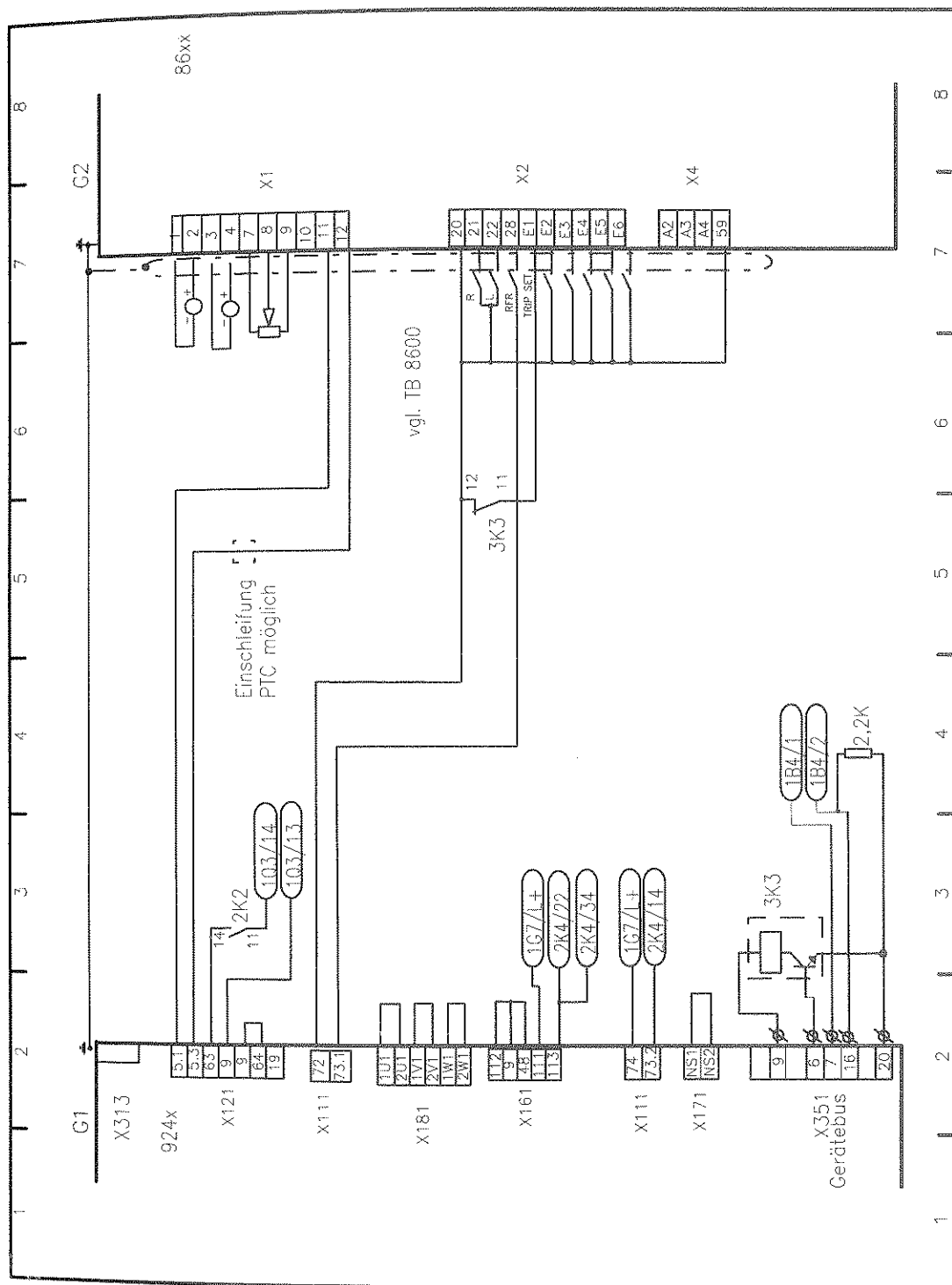




5.3 Verschaltungsvorschlag 9240 und 8600







6 Zubehör

6.1 Netzdrosseln

Art.Nr.	376798	376801	376804
zugeordnetes Rückspeisemodul	9242	9245	9247
Stranginduktivität	0,7mH	0,45mH	0,27mH
$I_{\text{nenn eff}}$	30A	67A	103A
Spannungsabfall bei $I_{\text{nenn eff}}$	8,6V	12,3V	12,3V
Anschlußspannung	3 AC 400 V 50/60 Hz		
Verlustleistung	130W	250W	350W
Gewicht ca.	8,5 kg	13 kg	18 kg
max. Anschluß-querschnitt	16 mm ²	50 mm ²	70 mm ²

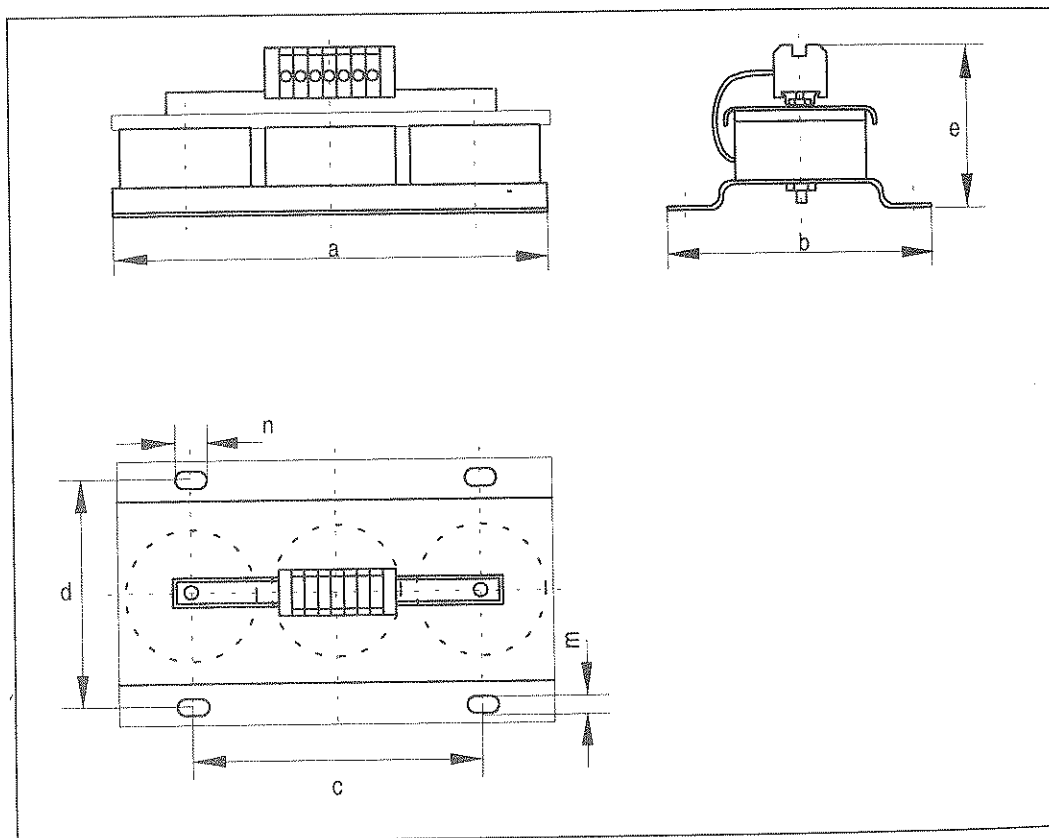
Umgebungstemperaturen:

bei Nennleistung: +40°C

Tiefstwert: -25°C

Schutzart: DIN 40050-IP 00

Die Netzdrosseln entsprechen Feuchtekategorie F nach DIN 40040.



Gerät	Art.Nr.	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	n mm	m mm
9242	376798	330	150	175	136	145	15	8
9245	376801	330	150	175	136	200	15	8
9247	376804	330	150	175	136	250	15	8

6.2 Zubehör für Verschaltung

Für die Verschaltung entsprechend Kap. 5.2 bzw. 5.3 sind Komponenten erforderlich, die in ihren Eigenschaften den unten angegebenen Komponenten entsprechen.

Hauptschalter: (1Q3)

9242: z.B. 3LC 4167-2TD13 (Siemens)
 9245: z.B. 3LC 6167-2TD13 (Siemens)
 9247: z.B. 3KA 5330-1AE00-Z (Siemens)
 mit 8UC 6222-3BB20 (Handhabe)

Netzschütze: (2K1)

9242: z.B. 3TF3511-OBB4 (Siemens)
 9245: z.B. 3TF4722-OBB4 (Siemens)
 9247: z.B. 3TB5017-OBB4 (Siemens)

zugeordnete Freilaufdioden der Netzschütze: (2V1)

3 TF3511: 3TX7402-3A
 3 TF4722: 3TX7462-3D
 3 TB5017: 3TX7462-3G

Relais: (2K2-4,3K3)

3 x 24 VDC z.B. Art.-Nr. 325 314
 mit Sockel Art.-Nr. 342 959
 1 x 15 VDC Relais mit Transistorverstärkereingang
 z.B. Art.-Nr. 321 351

24 V-Versorgung: (1G7)

Bei Verwendung der oben angegebenen Komponenten müssen folgende Mindestströme von der 24V-Versorgung geliefert werden können:

9242: 750 mA
 9245: 880 mA
 9247: 1,3 A

Im Beipack der Geräte sind folgende Komponenten enthalten, die zur Auswertung des Gerätebusses (X351) verwendet werden können:

- Flachbandleitung 34 Adern (ca. 600mm) mit beidseitigen Steckverbindern (nicht verwendete Signale werden nicht übertragen)
- Klemmenelement FLKM34 (Phoenix) zur Übertragung der Gerätesignale auf Schraubklemmen
- 2,2 k Ω Widerstand als Pull-Down zwischen Pin 16 und Pin 20 des Gerätebusses

7 Erstes Einschalten

Im Rückspeisemodul werden betriebskritische Parameter überwacht, wie

- Zwischenkreisspannung
- Reglerstromversorgung ($\pm 15V$ Ebene)
- 5 V-Spannungsebenen
- Netzunterspannung und Netzphasenausfall.

Sind diese Parameter im zulässigen Betriebsbereich, so sind die internen Voraussetzungen für das Signal "Gerät bereit" gegeben. Die Zwischenkreisspannungsregelung wird freigegeben, sobald auch die externe Freigabe über die Klemme 63 (Impulsfreigabe) erteilt wurde. Nachdem auch die Klemme 64 (Antriebsfreigabe) und Klemme 48 (Start) angesteuert wurde, steuert das Summensignal das Relais "Betriebsbereit" an. Das Signal kann potentialfrei über die Klemmen 72/73.2 und 73.1/74 abgegriffen werden.

Vorgehen bei der Erstinbetriebnahme:

- Erstellung der Verdrahtung entsprechend 5.2 bzw. 5.3
- Erstellung der Verdrahtung für die Geräte 9220 bzw. 8600 entsprechend der zugehörigen Bedienungsanleitung, dabei zunächst Klemme 28 (RFR) auf LOW-Pegel.
- Einschalten des Hauptschalters und der 24-V-Versorgung.
- Betätigen des Tasters EIN aus Kap. 5.2 bzw. 5.3
-> Das Display der Geräte 9220 bzw. 8600 meldet sich mit der Einschaltanzeige. LED's IMP und RDY leuchten.
- Parametrierung der Geräte 9220 bzw. 8600 (vgl. zugeordnete Bedienungsanleitung).
- Aufheben der Reglersperre: Kl. 28 auf HIGH-Pegel legen.
-> LED IMP erlischt.

Hinweis: Die Verdrahtung und Parametrierung der Geräte 9220/8600 ist in der Bedienungsanleitung der Geräte ausführlich beschrieben.

Parametrierung

1 Einstellmöglichkeiten 9240

An der Moduloberseite befindet sich ein durch eine Aussparung im Blech zugänglicher Schalter zur Veränderung einiger Parameter.

ON	OFF
☒	☐
☒	☐
☒	☐
☒	☐

	OFF (Serie)	ON
S1.1	UG = 600V	UG = 625 V
S1.2	Betriebsbereitmeldung	Störmeldung
S1.3	Netzrückspeisung ein	Netzrückspeisung aus
S1.4	ohne Funktion	ohne Funktion

Erläuterungen:

S1.1: Zwischenkreisspannungsniveau

Mit dem Schalter 1.1 wird festgelegt, auf welches Zwischenkreisspannungsniveau die Zwischenkreisspannung bei freigegebenem Regler geregelt wird.

S1.2: Meldung Betriebsbereit

An den Klemmen 72 bis 74 des Steckers X111 auf dem Rückspeisemodul wird das Betriebsbereitrelais betätigt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die Vorladung des Zwischenkreises (ZK) ist abgeschlossen
- es liegt keine Störmeldung am Rückspeisemodul an
- Klemme 63 und 64 des Steckers X121 und Klemme 48 des Steckers X161 sind angewählt und
- Schalter S1.2 = OFF

Die Meldung "Betriebsbereit" kann über den Schalter S1.2 in eine "Störmeldung" umgewandelt werden (S1.2=ON). Bei Störmeldung ist das Betriebsbereit-Relais unabhängig von Kl. 63 und Kl.64. Folgende Störungen führen zum Ansprechen der Störmeldung:

- Zwischenkreisspannung zu hoch
- 5 V-Spannung zu klein
- ± 15 V-Spannung zu klein
- Netzunterspannung bzw. Netzphasenausfall

S1.3: Netzzrückspeisung

Wird der Schalter S1.3 in die Stellung ON gebracht, ist keine Energierückspeisung ins Netz möglich. Im generatorischen Betrieb der angeschlossenen Antriebe würde dies ggf. zu einem Anstieg der Zwischenkreisspannung und damit verbunden evtl. zur Fehlerbedingung für eine zu große Spannung im Zwischenkreis führen (abhängig von der rückfließenden Energie).

Service

1 Fehlerdiagnose über LED-Anzeige

Die Signalzustände der Überwachungsschaltungen werden über LED auf der Frontseite des Rückspeisemoduls angezeigt. Sind die angegebenen Signalzustände erreicht, leuchtet die LED auf bzw. die Betriebsbereit LED verlöscht.

Direkt nach dem Einschalten des Gerätes, während der Hochlaufphase der internen Elektronikversorgung, können die Spannungsüberwachungs-LED kurzzeitig aufblinken, ohne daß eine Störung vorliegen muß. Das gleiche gilt für die Phase nach der Netztrennung.

Stromversorgung Elektronik gestört (+ 15 V Ebene)	rot	rot	5 V-Spannungsebene gestört
Gerät nicht betriebsbereit weil externe Freigabe (Kl. 63, Kl. 64 oder Kl. 48) fehlt	grün	gelb	Gerät bereit (Zwischenkreis vorgeladen)
Netzfehler	rot	rot	Überspannung Zwischenkreis

LED Position und -farbe	Zustand	Bedeutung	Fehlerursache
Links Oben Rot	Ein	Elektronikstromversorgung $\pm 15V$ gestört	externer Kurzschluß; interner Gerätedefekt
	Aus	Keine Störung	---
Rechts Oben Rot	Ein	Elektronikstromversorgung +5V gestört	interner Gerätedefekt
	Aus	Keine Störung	---
Links Mitte Grün	Ein	Externe Freigabe fehlt	Die Klemmen 48, 63 und 64 sind nicht mit der Freigabespannung (X121, Kl.9) angesteuert.
	Aus	Keine Störung	---
Rechts Mitte Gelb	Ein	Keine Störung	---
	Aus	Zwischenkreisspannung zu klein	Die Zwischenkreisspannung hat nicht den zum Betrieb des Gerätes erforderlichen Wert.
Links Unten Rot	Ein	Netzfehler	Eine Phase der Netzspannung fehlt; Netzspannung zu klein, ggf. Vorschalttrafo nicht geeignet.
	Aus	Keine Störung	---
Rechts Unten Rot	Ein	Zwischenkreisspannung zu groß	Im generatorischen Betrieb wurde zuviel Energie in den Zwischenkreis zurückgeführt. Der Anlagenzyklus muß überprüft werden, ggf. ist ein externer Bremschopper erforderlich.
	Aus	Keine Störung	---

Lenze in aller Welt

Stammwerk Head office

Lenze GmbH & Co KG
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln

Mechanische Antriebssysteme

Mechanical Drives

Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Telefon (0 51 54) 82-0
Telefax (0 51 54) 82-28 00

Kundendienst · Service

Extertal
Börsingfeld, Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Telefon (0 51 54) 82-0
Telefax (0 51 54) 82-13 96

Waiblingen
Schänzle 8
D-71332 Waiblingen
Telefon (0 71 51) 9 59 35-0
Telefax (0 71 51) 9 59 35 20

Elektronische Antriebssysteme

Electronic Drives

Hans-Lenze-Str. 1
D-31855 Aerzen
Telefon (0 51 54) 82-0
Telefax (0 51 54) 82-28 00

Kundendienst · Service

Groß Berkel
Hans-Lenze-Str.1
D-31855 Aerzen
Telefon (0 51 54) 82-0
Telefax (0 51 54) 82-23 35

Deutschland Germany

Werksniederlassung Nord

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Postfach 12 53
31537 Bad Nenndorf
Im Niedemfeld 1-3
31542 Bad Nenndorf
Telefon (0 57 23) 94 01-0
Telefax (0 57 23) 94 01 44

Werksniederlassung West

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Postfach 10 18 09
47408 Moers
Uerdinger Straße 48
47441 Moers
Telefon (0 28 41) 20 73-0
Telefax (0 28 41) 20 73 73

Werksniederlassung Mitte

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Postfach 14 63
35724 Herborn
Westerwaldstraße 3
35745 Herborn
Telefon (0 27 72) 95 94-0
Telefax (0 27 72) 5 30 79

Werksniederlassung Südwest

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Postfach 14 33
71304 Waiblingen
Schänzle 8
71332 Waiblingen
Telefon (0 71 51) 9 59 81-0
Telefax (0 71 51) 9 59 81 50

Werksniederlassung Süd

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Fraunhoferstraße 16
82152 Martinsried
Telefon (0 89) 89 56 14-0
Telefax (0 89) 89 56 14 14

Werksniederlassung Ost

Lenze GmbH & Co KG Vertrieb
Grimmaische Straße 78
04720 Döbeln
Telefon (0 34 31) 66 06-0
Telefax (0 34 31) 66 06 66

weltweit worldwide

Argentina

E.R.H.S.A.
Ernesto Reich e Hijo S.A.I.C.
Giardot 1368
RA-1427 Buenos Aires
Tel. (01) 5 52 52 71/89 71/95 55
Telefax (01) 5 52 36 11

Australia

FCR Motion Technology Pty. Ltd.
Automation Place
23 McArthur's Road
P.O. Box 359, Altona North
AUS-3025 Melbourne, Australia
Telefon (03) 39915111
Telefax (03) 3991431

Austria

Lenze Antriebstechnik Ges.m.b.H.
Postfach 21
Mühlenstraße 3, A-4470 Enns
Telefon (0 72 23) 34 21-0
Telefax (0 72 23) 32 80

Belgium

Lenze b.v.b.a
Noorderlaan 133, bus 15
B-2030 Antwerpen
Telefon (03) 5 42 62 00
Telefax (03) 5 41 37 54

Bolivia

Exim Galleguillos
Export/Import
Florida 475
Casilla 4029
Santa Cruz/Bolivia
Telefon (03) 32 2081
Telefax (03) 36 81 21

Bosnia-Herzegovina

see Austria

Brazil

IMETEX Comércio e
Participações Ltda.
Rua Alexandre Dumas
1213-CEP 04717-902
Chacara St. Antonio
- Santo Amaro - SP
Telefon (0 11) 2 46 79 11
Telefax (0 11) 5 22 17 77

Bulgaria

see Austria

Canada

see USA

Chile

M.C.B.S. Chile S.A.
Cienfuegos 161
RCH-Santiago Centro/Chile
Telefon (02) 6 97 27 73
Telefax (02) 6 97 27 75

China

Laden Trading Company Ltd.
Room 1134-5,
Nan Fung Centre
246-298 Castle Peak Road
HK-Tsuen Wan,
Kowloon
Hong Kong
Telefon (0) 24 99 29 23
Telefax (0) 24 11 40 27

Tianjin Ace Pillar
International Trading Co., Ltd.
RM 424-428
Xing Ke Building,
No.445 Anshan Road
Nankai Distr.
Tianjin, China
Telefon (0) 22-7 47 35 17
Telefax (0) 22-7 47 35 17

Croatia

see Austria

Cyprus

JNG Engineering Ltd.
Ioannion 5, Strovolos
P.O. Box 8077
Nicosia
Telefon (02) 31 48 0-7/8
Telefax (02) 49 74 33

Czech Republic

Lenze Antriebstechnik GmbH
informační poradenské stredisko
ul. 17. listopadu 510
CZ-549 41 Cervený Kostelec
Telefon (04 41) 46 50 09
Telefax (04 41) 46 50 11

Denmark

Leomotor A/S
Ingenior- & Handelsfirma
Stubmällevj 35-37
Postbox 438
DK-2450 København SV
Tel. 36 30 66 66, Fax 36 30 64 33
Leomotor A/S
Enebærvej 11, DK-8653 Thern
Tel. 86 84 75 33, Fax 86 84 83 53

Egypt

AL FARID Co.
1349 Kornish El Nile
Cairo - El Sahel, Egypt
Tel. 0020/2/2 05 62 67/68/69/70
Fax 0020/2/2 05 62 71

Estland

Refimex Oy / Alas-Kuul as
Pärnu mnt. 102, EE0013 Tallinn
Telefon 3726-313487
Telefax 3722-555171

Finland

Refimex Oy
P.O. Box 35, SF-02271 Espoo
Hannuksentie 1, SF-02270 Espoo
Tel. (0) 80 48 61, Fax (0) 88 09 41

France

Lenze S.A.
Z.A. de Chanteloup
Rue Albert Einstein
F-93603 Aulnay s/s Bois Cedex
Telefon (1) 48.79.62.00
Telefax (1) 48.69.40.99
Succ. Rhône-Alpes:
42, Chemin des Pivollies
F-69150 Décines-Charpieu
Tel. 72.15.40.20, Fax 78.26.88.36
Agence Sud-Ouest:
9 Rue Henri et Albert
Gruelles/Pujols
F-47300 Villeneuve sur Lot
Tel. 53.40.20.97, Fax 53.40.21.04

Greece

Georg P. Alexandris AG
K. Mavromichali Str. 12
P.O.B. 86 009, GR-185 03 Piräus
Telefon (01) 4 11 18 41
Telefax (01) 4 12 70 58
Monastirou Str. 153
GR-546 27 Thessaloniki
Telefon (0 31) 5 27 52 12
Telefax (0 31) 51 18 15

Hong Kong

Laden Trading Company Ltd.
Unit A, 20/F, CDW Building
388 Castle Peak Road
HK-Tsuen Wan, N.T.
Hong Kong
Telefon (0) 24 99 29 23
Telefax (0) 24 11 40 27

Hungary

Lenze Antriebstechnik GmbH.
Szerviz és Információs Iroda
Bognár u. 3/B II.3
H-1021 Budapest
Tel. (1) 275 00 77, Fax (1) 176 04 96

Iceland

see Denmark

India

Emco Lenze Pvt. Ltd.
106 Industrial Area, Sion
IND-Bombay 400 022
Telefon (0 22) 4 07 63 71
4 07 18 16
4 07 64 32
Telefax (0 22) 4 09 04 23

Indonesia

P.T. Temasindo Division Lenze
Jl. Hariangbanga 5
Bandung 40116 Indonesia
Telefon (0 22) 43 00 35
Telefax (0 22) 43 11 18
Kompl. Kota Grogol Permai/A-35
Jakarta 11460, Indonesia
Telefon (0 21) 5 67 96-31/32
Telefax (0 21) 5 66 87 50

Iran

Pars Textile Co. Ltd.,
P.O. Box 19395-5177
Ayatollah-Sadr Exp.Way,
South Dastour Ave.
Habibi Str. No. 44, IR-Tehran 19396
Telefon (0 21) 26 67 66, 26 26 55
Telefax (0 21) 2 00 28 83

Israel

Greenshpon Eng., Works Ltd.
20 Haamelim St., P.O. Box 10
IL-Haifa-Bay 26110
Telefon (04) 8 72 11 87
Telefax (04) 8 72 62 31

Italy

Gerit Trasmissioni S.p.A.
Viale Monza 338, I-20128 Milano
Telefon (02) 2 70 98-1
Telefax (02) 2 70 98-290

Japan

Miki Pulley Co. Ltd.
461 Imai-Minami-Cho
Nakahara-Ku, J-Kawasaki-City
Tel. (0 44) 7 33 51 51
Fax (0 44) 7 11 24 31, 7 33 12 41

Kenya

EAST AFRICAN CHAINS LTD.
Mwanzo House
Off Dunga Road, P.O.Box 42754
Nairobi
Telefon (02) 53 13 76/7/8/9
Telefax (02) 55 82 92 o. 54 30 27

Korea

In Kok Industrial Co.Ltd.
Room No. 101
Solpyo Choseon, Mooyack Bldg.
339-1, Dae Bang Dong
Dong Jack-Gu, C.P.O. Box 3721
ROK-Seoul/Korea
Telefon (02) 81 60 65 25
Telefax (02) 8 16 50 16

Luxembourg

see Belgium

Macedonia

see Austria

Malaysia

see Singapore

Malta

Vastek International Ltd.
KW 8, Corradino Ind. Est.,
Paola Pla 08, Malta
Tel. 82 40 19, Fax 67 47 74

Mauritius

Automation and Controls
Engineering Ltd., 3, Royal Road
Le Hochet Terre Rouge/Mauritius
Tel. 2 48 82 11, Fax 2 48 89 68

Mexico

see USA

Morocco

SCIMA S.A.
55, rue Zineb Ishak
Ain-Bordja
Casablanca 05 - Morocco
Telefon 002 12 224.86.08
Telefax 002 12 224.79.22

Netherlands

Lenze B.V.
Postbus 31 01
NL-5203 DC's-Hertogenbosch
Ploegweg 15
NL-5232 BR's-Hertogenbosch
Telefon (073) 6 41 00 96
Telefax (073) 6 41 15 45

New Zealand

Tranz Corporation
112 Mays Road, Onehunga
P.O. Box 12-320, Penrose
NZ-Auckland
Telefon (09) 6 34 55 11
Telefax (09) 6 34 55 18

Norway

DTC-Lenze A/S
Elveveien 26-28
N-1472 Fjellhamar
Telefon (087) 97 19 50,
Telefax (087) 97 20 25

Peru

Powermatic S. A.
Calle Torre de la Merced 259
Lima 13
P.O. Box 41-0117, Lima 41
Telefon (0 14) 72 91 81, 72 44 39
Telefax (0 14) 37 00 37

Philippines

Jupp & Company Inc.
Unit 2111, Cityland 10, Tower II
6817 Ayala Ave. Cor. H. V.
De La Costa St.,
Makati, Metro Manila
Telefon (02) 892 15 07, 893 20 74
Telefax (02) 893 20 74

Poland

Rotiw
ul. Rozdzińskiego 188b
PL-40-203 Katowice
Telefon (032) 59 60 31, 59 92 21
Telefax (032) 1 57 27 34

Poland

Pracownia Zastosowan
Elektroniki Anro s. c.
ul. Rydygiera 33 D
PL-87-100 Toruń
Telefon (0 56) 45 34 60
Telefax (0 56) 45 33 56

Portugal

COSTA, LEAL E VICTOR, LDA
R. Augusto Lessa 269-Apart. 2060
P-4201 Porto Codex
Telefon (02) 52 90 95
52 91 18, 52 99 73
Telefax (02) 52 40 05

Republic of South Africa

Integrated Machines (Pty.) Ltd.
P.O.B. 5233, ZA-Benoni-South 1502
22 Balfour Ave.
ZA-Benoni-South 1501 Ext. 7
Industrial Sites
Tel. (0 11) 8 45 19 15, 8 45 19 22
Fax (0 11) 8 45 19 26

Romania

see Austria

Singapore/Asean

Asia-Mech Engineering Pte. Ltd.
10 Tuas Avenue 1
SGP-Singapore 2263
Telefon 8 62 25 11, 8 62 20 51
Telefax 8 61 07 67

Slovak Republic

see Czech Republic

Slovenia

Lenze Antriebstechnik Ges.m.b.H.
Produkcija Maribor, Roska 12
62000 Maribor-Slovenia
Tel. + Fax (0 62) 42 25 03

Spain

S.A. Sistel, Santanac, 25
E-08206 Sabadell (Barcelona)
Telefon (0 93) 7 27 00 74
Telefax (0 93) 7 25 35 76

Sweden

Lenze Transmissioner AB
Box 10 74, S-58110 Linköping
Tel. (013) 111470 Fax (013) 103623

Switzerland

Lenze Bachofen AG
Ackerstraße 42, Postfach
CH-8610 Uster-Zürich
Telefon (01) 9 44 12 12
Telefax (01) 9 44 12 33
Bureau de Suisse Romande:
Lenze Bachofen S.A.
Grands-Champs 4
CH-1033 Cheseaux s.L.
Telefon (0 21) 7 31 02 12
Telefax (0 21) 7 31 07 17

Taiwan

ACE Pillar Trading Co. Ltd.
No.12, Lane 61, Sec. 1
Kuanfu Road, San-Chung City
R.O.C. Taipei HSIEN
Telefon (02) 995 84 00
Telefax (02) 995 34 66

Thailand

Weinmann & Schneider Co., Ltd.
G.P.O. Box 845, T-Bangkok 10501
Tel. (02) 3 83 56 33-4, 3 83 51 34
Telefax (02) 3 83 56 37

Tunisia

MASSINISSA TECHNOLOGIES S.A.R.L.
32 D. Impasse de Toleda
2093 El Manar/Tunis
Telefon 00216 1 883 402
Telefax 00216 1 884 230

Turkey

Hes Makina Sanayi ve Ticaret A.S.
P.O. Box 245, TR-38002 Kayseri
Hacilar yolu 8,km
TR-38210 Kayseri
Telefon (03 52) 4 42 25 40
Telefax (03 52) 4 42 28 09

United Kingdom/Ire

Simplotrol Ltd., Caxton Road
GB-Bedford MK 41 0HT
Telefon (12 34) 35 00 44
Telefax (12 34) 26 18 15

USA

Lenze Power Transmission
175 Route 46 West
USA-Fairfield NJ 07004
Telefon (201) 2 27 53 11
Telefax (201) 2 27 74 23

Vietnam

Thuan Quoc Co Ltd.
24B Ly Thai To Str., Hanoi/Vietnam
Tel. (4) 24 89 23, Fax (4) 24 72 69

Yugoslavia

see Austria

