

SIEMENS

SIMOREG DC-MASTER 6RM70
Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Katalog DA 22 · 2002



GLEICHSTROM-ANTRIEBE

Kataloge „Large Drives“

Gleichstrommotoren

DA 12



Bestell-Nr.:

deutsch: E20002-K4012-A101-A2

englisch: E20002-K4012-A101-A2-7600

Gleichstrommotoren 1GG7, 1GH7, 1HS7 und 1HQ7

DA 12 Nachtrag
Mai 2001

Bestell-Nr.:

deutsch: E86060-K5112-E101-A1

englisch: E86060-K5112-E101-A1-7600

Gleichstromantriebe Vorzugsreihe bis 500 kW

DA 12.1



Bestell-Nr.:

deutsch: E20002-K4012-A111-A2

englisch: E20002-K4012-A111-A2-7600

Gleichstromantriebe Vorzugsreihe 215 kW bis 1500 kW

DA 12.2



Bestell-Nr.:

deutsch: E20002-K4012-A121-A1

englisch: E20002-K4012-A121-A1-7600

SIMOREG DC-MASTER 6RA70 Digitale Stromrichter-Einbaugeräte

DA 21.1



Bestell-Nr.:

deutsch: E86060-K5121-A111-A1

englisch: E86060-K5121-A111-A1-7600

französisch: E86060-K5121-A111-A1-7700

SIMOREG K 6RA22 Analoge Stromrichter-Einbaugeräte

DA 21.2



Bestell-Nr.:

deutsch: E86060-K4021-A121-A1

englisch: E86060-K4021-A121-A1-7600

Ersatzteile für Stromrichter SIMOREG (Einbaugeräte)

DA 21 E



www.siemens.de/simoreg

www.siemens.com/simoreg

SIMOREG DC-MASTER 6RM70 Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

DA 22



Bestell-Nr.:

deutsch: E86060-K5122-A101-A1

englisch: E86060-K5122-A101-A1-7600

Automatisierungs- und Antriebstechnik

CA 01



Bestell-Nr.:

deutsch: E86060-D4001-A100-B6

englisch: E86060-D4001-A110-B4-7600

Internet

Besuchen Sie den Bereich Automation and Drives im Internet!
Unsere Adresse ist <http://www.siemens.de/automation>

Die Kataloge des Bereiches Automation and Drives (A&D)

Anforderungen richten Sie bitte an Ihre Siemens Geschäftsstelle
Adressen finden Sie im Anhang dieses Kataloges

Automatisierungs- und Antriebstechnik		<i>Katalog</i>
Interaktive Kataloge auf CD-ROM		
• Komponenten für die Automation	CA 01	
• Installationstechnik	ET 01	
Analysentechnik		
Gasanalytik	PA 10	
Komponenten zur Probenaufbereitung	PA 11	
Flüssigkeitsanalytik	PA 20	
Antriebssysteme		
<u>Drehzahlveränderbare Antriebe</u>		
Gleichstrommotoren	DA 12	
Stromrichter-Einbaugeräte SIMOREG	DA 21	
Stromrichter-Schranksysteme SIMOREG	DA 22	
Modulares Umrichtersystem SIMOVERT PM	DA 45	
Synchronmotoren SIEMOSYN	DA 48	
Umrichter MICROMASTER 420/440	DA 51.2	
Stromzwischenkreis-Umrichter SIMOVERT A	DA 62	
Mittelspannungsantriebe SIMOVERT MV	DA 63	
Spannungszwischenkreis-Umrichter MICROMASTER, MIDIMASTER	DA 64	
Spannungszwischenkreis-Umrichter SIMOVERT MASTERDRIVES	DA 65	
Spannungszwischenkreis-Umrichter SIMOVERT P	DA 66	
Wechsel- und Drehstromsteller SIVOLT	DA 68	
Thyristorsätze SITOP	DA 91	
Bausteine und Stromrichterschränke SITOP	DA 92	
Drosseln	DA 93	
Halbleiterschutz-Sicherungen SITOP	DA 94	
Ansteuereinrichtungen SITOP	DA 95	
Regelsystem SIMADYN C	DA 97	
Regelsystem MODULPAC C	DA 98	
Digitales Regelsystem SIMADYN D	DA 99	
<u>Antriebssysteme für Bearbeitungsmaschinen SIMODRIVE</u>	NC 60	
• Hauptspindelmotoren 1FE1, 1PH2, 1PH3, 1PH4, 1PH7		
• Servomotoren 1FK6, 1FT5, 1FT6		
• Linearmotoren 1FN1, 1FN3		
• Umrichtersystem SIMODRIVE 611		
• Umrichtersysteme SIMODRIVE POSMO A/CD/CA/SI		
<u>Drehstrom-Niederspannungsmotoren</u>		
• Planungsunterlagen	M 10	
• Käfigläufermotoren	M 11	
<u>Drehstrom-Hochspannungsmotoren</u>	M 2	
<u>Anlasser und Widerstandsgeräte</u>	AW 1	
<u>Antriebs- und Steuerungskomponenten für Hebezeuge</u>	HE 1	
Automatisierungssysteme für Bearbeitungsmaschinen		
Gesamtkatalog SINUMERIK & SIMODRIVE	NC 60	
Verbindungstechnik & Systemkomponenten	NC Z	
Industrie-Automatisierungssysteme SIMATIC		
Prozessüberwachungssystem SIMATIC PCS	ST 45	
Automatisierungssysteme SIMATIC S5/PC/505	ST 50	
Komponenten für Totally Integrated Automation	ST 70	
Prozessleitsystem SIMATIC PCS 7	ST PCS 7	
Industrielle Kommunikation und Feldgeräte		IK PI
Installationstechnik		
Kennlinien von Niederspannungs-Sicherungen (siehe CD-ROM ET 01)		
<u>N-System</u>	I 2.1	
STAB-Wandverteiler	I 2.31	
SIKUS-Standverteiler	I 2.32	
SIPRO Zählerschränke Gebietskataloge	I 2.33/01	
	bis I 2.33/12	
Stromschienensystem 8PU	I 2.36	
DELTA Programme	I 2.4	
SITRAIN Information und Training		<i>Katalog</i>
Kurse und Computer Based Training		ITC
Bedien- und Beobachtungsprodukte/-systeme SIMATIC HMI		ST 80
Systems Engineering		
Stromversorgungen SITOP power	KT 10.1	
Systemverkabelung SIMATIC TOP connect	KT 10.2	
Identifikationssysteme MOBY	KT 21	
Industrie-Microcomputer SICOMP	KT 51	
Industrie-Microcomputer SICOMP SMP	KT 52	
Drucker und Monitore	KT 61	
Schrankschalttechnik für SIMATIC PCS 7	KT 71	
Schaltgeräte		
Niederspannungs-Schalttechnik	NS K	
Kommunikationsfähige Schaltgeräte, Schaltgeräte für Verbraucherabzweige, SIRIUS 3R, SIGUARD-Sicherheitstechnik, Befehls- und Meldegeräte, Schaltgeräte zur Energieverteilung, Transformatoren und Stromversorgungen, Steuerschalter, Reihenklemmen		
BERO - Sensoren für die Automatisierung	NS BERO	
Ergänzungskatalog	NS E	
Ergänzungsprogramm, Auslaufgeräte, Ersatzteile		
Produkte und Systeme zur Energieverteilung	NS PS	
SETRON WL	NS WL	
SICUBE Systemschränke 8MC und 8MF	NV	
Ventilatoren	V	
Power Supplies & Components for Drives (Katalogband)	PD	
Prozessleitsystem TELEPERM M		
Automatisierungssysteme AS 235, AS 235H, AS 235K	PLT 111	
Automatisierungssysteme AS 388/TM und AS 488/TM	PLT 112	
Bedien- und Beobachtungssystem OS 525	PLT 122	
Bedienen und Beobachten mit WinCC/TM	PLT 123	
Bussystem CS 275	PLT 130	
Prozesstechnik		
Feldgeräte für die Prozessautomatisierung	FI 01	
Messgeräte für Druck, Differenzdruck, Durchfluss, Füllstand und Temperatur, Stellungsregler und Flüssigkeitsmengenmessgeräte		
Wägesysteme SIWAREX	KT 30	
Analoganzeiger und Grenzwertmelder, Einbau-Messgeräte in genormten Bauformen	MP 12 B	
Digital- und Leuchtbandanzeiger, Einbau-Messgeräte in genormten Bauformen	MP 12 D	
Prozess-Schreiber und Zubehör	MP 20	
SIPART, Regler und Software	MP 31	
MASTERGUARD		USV
Unterbrechungsfreie Stromversorgungen		
Strömungsmaschinen		
Ölfreie Vakuumpumpen, Kompressoren, Radialventilatoren	PV	
Elektrische Stellantriebe SIPOS		
Elektrische Dreh-, Schub- und Schwenkantriebe	MP 35	
Elektrische Drehantriebe für kerntechnische Anlagen	MP 35.1/2	
Systemlösungen für die Industrie		
Sammelkatalog: Applikationen und Produkte für Branchen	SL 01	
Automatisieren in der Kunststoffindustrie		
• mit SIMATIC S7	SL 10	
• mit SIMATIC S5	ST 58	

Siemens AG
Automation and Drives, [Large Drives](#)
Postfach 47 43
D-90025 Nürnberg
Deutschland

<http://www.siemens.de/automation/ld>

SIEMENS

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-
Schrankgeräte

Katalog DA 22 · 2002

Ungültig: Katalog DA 22 · 2000

	Seite
Beschreibung	3
Übersichtsschaltpläne	6
Technische Daten	18
Klemmenbelegung	21
Auswahl- und Bestelldaten	23
Optionen	28
Maßbilder	37
Anhang	39

Achtung:

Die technischen Angaben dienen der allgemeinen Information.

Bei Montage, Betrieb und Wartung sind die Betriebsanleitungen und die auf den Produkten angegebenen Hinweise unbedingt zu beachten.

® SILIZED, SIMADYN, SIMOLINK, SIMOREG, SITOP, USS sind Marken von Siemens.

Die übrigen Bezeichnungen in diesem Katalog können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

- Änderungen in den technischen Daten, Auswahl- und Bestelldaten (Bestell-Nrn.), beim Zubehör und in der Lieferbarkeit vorbehalten.
- Alle Abmessungen in diesem Katalog gelten in mm.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Beschreibung

Anwendungsbereich

SIMOREG®-Stromrichter-Schrankgeräte sind anschlussfertige, geprüfte Stromrichter-einheiten für die Speisung drehzahlveränderbarer Gleichstrommotoren. Zwei Mikroprozessoren übernehmen alle Funktionen der Steuerung und Regelung sowie die Überwachungs- und Hilfsfunktionen. Die Schrankgeräte enthalten alle Komponenten, die für den Betrieb eines drehzahlveränderbaren Gleichstrommotors erforderlich sind.

Die Schrankgeräte können direkt an Drehstromnetze mit Nennspannungen von 3 AC 50 Hz 400 V, 500 V, 690 V, 830 V und 3 AC 60 Hz 460 V angeschlossen werden.

Andere Anschlussspannungen (zwischen 90 V und 830 V) sowie Netzfrequenzen von 60 Hz bzw. 50 Hz siehe Optionen.

Die Schrankgeräte sind lieferbar für:

- Ein-/Zweiquadrantbetrieb mit vollgesteuerter Sechspuls-Brückenschaltung B6C (Bemessungsgleichströme 30 A bis 2000 A)
- Vierquadrantbetrieb mit Gegenparallelschaltung von zwei vollgesteuerten Sechspuls-Brückenschaltungen (B6)A(B6)C (Bemessungsgleichströme 15 A bis 2000 A)
- Sonderausführungen für Parallelschaltung, 12-Puls-Betrieb und Feldspeisungen auf Anfrage.

Aufbau

Die Schrankgeräte enthalten folgende Komponenten:

- Stromrichtergeräte SIMOREG DC-MASTER 6RA70 mit digitaler Regelung in Mikroprozessortechnik für den Anker- und Feldkreis
- Hauptschalter (=D3-Q11)
- Hauptschutz (=D3-K11)
- Feldschutz (=G1-K11)
- Leitungsschutzschalter
- Motorschutzschalter
- Sicherungen
- Kommutierungs-drosseln
- Steuerspannungs-transformator
- Anzeige- und Bedienelemente
- Anschlussklemmen.

Die Komponenten sind – anschlussfertig verdrahtet – in einem Schrank eingebaut (Schranksystem Rittal TS8). Alle Komponenten sind von der Vorderseite des Schrankes zugänglich, d.h. die Schrankgeräte können mit ihrer Rückseite direkt an Wänden aufgestellt werden. Bei Geräten bis 60 A ist der Hauptschalter seitlich angebracht.

Beispiele für SIMOREG-Stromrichter-Schrankgeräte



SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Beschreibung

Arbeitsweise und Funktionen

Siehe auch Übersichtsschaltpläne.

Netzeinspeisung

Die Schrankgeräte können direkt an Drehstromnetze angeschlossen werden (Bemesungsdaten siehe Technische Daten). Die Netzzuleitungen sind gegen Kurzschluss und Überlast zu schützen (DIN VDE 0160/DIN VDE 0100, Teil 540). Die Kabeleinführung erfolgt von unten.

Hauptschalter

Bei Schrankgeräten von 15 A bis 1200 A wird das speisende Drehstromnetz über den Hauptschalter =D3-Q11 zugeschaltet. Schrankgeräte größer 1200 A haben einen elektrisch betätigten Leistungsschalter =D3-Q11 und einen Steuerungsspannungs-Hauptschalter =D3-S11 eingebaut.

Hauptschütz/Leistungsschalter

Das Hauptschütz =D3-K11 bzw. der Leistungsschalter =D3-Q11 werden durch ein im Schrankgerät eingebautes Relais über das Feldschütz =G1-K11 zu- bzw. abgeschaltet. Das Relais wird von einem Mikroprozessor automatisch zum richtigen Zeitpunkt innerhalb der Ein- bzw. Ausschalttroutine angesteuert.

Leitungsschutzschalter und Motorschutzschalter

Leitungsschutzschalter und Motorschutzschalter schützen die Elektronik-Stromversorgung, die Hilfsstromkreise des Schrankgerätes sowie den Motorlüfter und den Gerätelüfter gegen Kurzschluss und Überlast.

Sicherungen

SITOR®- bzw. SILIZED®-Sicherungseinsätze schützen die Thyristoren und den Erregergleichrichter.

Kommutierungs-drosseln

Kommutierungs-drosseln für den Anker- und Feldkreis begrenzen die Kommutierungseinbrüche in der Netzspannung gemäß DIN VDE 0160. Sie sind für den Betrieb mit 100% Bemessungsstrom ausgelegt.

Steuerungsspannungs-transformatoren

Für die Elektronikstromversorgung und die Steuerung ist ein Steuerungsspannungstransformator 400/230 V vorhanden. Bei Eingangsspannungen des Schrankgerätes größer als 3 AC 400 V ist kundenseitig eine zusätzliche Hilfsspannungsversorgung 3 AC 400 V erforderlich. Optional können auch Steuerungsspannungstransformatoren mitgeliefert werden, siehe Seite 33.

Anzeige- und Bedienelemente

Folgende Geräte sind in der Schranktüre eingebaut:

- Pilzdrucktaster (E-STOP), schwarz, verrastend. Kein NOT-AUS nach EN 60 204-1.
- 10-Gang-Sollwertpotentiometer
- Betriebsartenumschalter INTERN-EXTERN
- Gerätebedienfeld OP1S.

Über das Gerätebedienfeld

- werden die Parameter des Schrankgerätes eingestellt
- werden die Messwerte angezeigt
- wird die Steuerung in der Betriebsart INTERN durchgeführt:
 - Sollwertvorgabe über Motorpotentiometer
 - Einschalten (I)
 - Stillsetzen (O)
 - Tippen (Jog)
 - Reversieren
- können Fehlermeldungen angezeigt und quittiert werden.

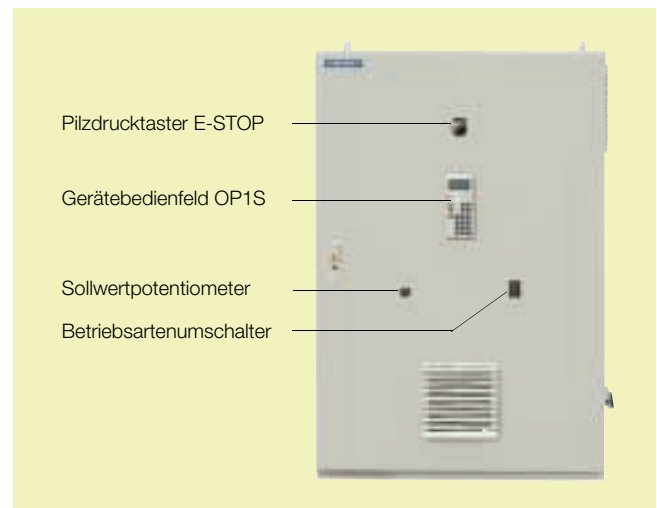
Betriebsart EXTERN

In dieser Betriebsart erfolgt die Sollwertvorgabe und Gerätesteuerung über Klemmen des SIMOREG-Schrankgerätes, bzw. über serielle Schnittstellen oder optionale Bus-Anbindung an Automatisierungssysteme.

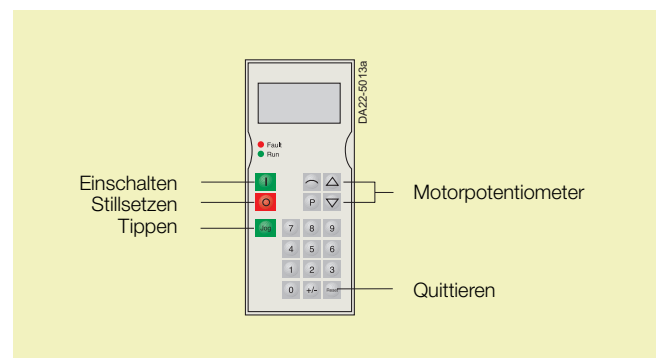
Beispiel
SIMOREG-Stromrichter-Schrankgerät, 30 A, geöffnet



Anzeige- und Bedienelemente



Gerätebedienfeld OP1S



SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Beschreibung

Arbeitsweise und Funktionen

Stromrichtergeräte

Folgende Stromrichtergeräte werden eingesetzt:

- für Ein-/Zweiquadrantbetrieb die SIMOREG DC-MASTER 6RA70...-S22-0.
- für Vierquadrantbetrieb die SIMOREG DC-MASTER 6RA70...-V62-0.

Im Lieferumfang sind die Geräteoptionen **K00** (Klemmenerweiterung) und **D64** (Betriebsanleitung mehrsprachig sowie das Bedienprogramm DriveMonitor auf CD-ROM) enthalten.

SIMOREG DC-MASTER 6RA70 sind volldigitale netzgeführte Stromrichtergeräte für Drehstromanschluss und dienen zur geregelten Speisung für den Anker- und Feldkreis von drehzahlveränderbaren Gleichstrommotoren. Der auf dem Geräteleistungsschild angegebene Bemessungsgleichstrom (= maximal zulässiger Dauer-gleichstrom) kann im Betrieb bis zu 1,8fach überschritten werden. Die maximale Überlastdauer hängt sowohl vom zeitlichen Verlauf des Überlaststromes als auch von der Belastungsvorgeschichte des Gerätes ab und ist gerätespezifisch. Die Überlastbarkeit wird mit Hilfe des Kataloges DA 21.1 projiziert.

Die Geräte sind durch eine eingebaute Parametrierereinrichtung autark und benötigen zum Parametrieren keine zusätzlichen Programmier- oder Messgeräte. Zwei leistungsfähige 16-Bit-Mikroprozessoren übernehmen alle Funktionen der Steuerung und Regelung für den Anker- und Feldkreis.

Die Funktionen der Regelung sind als Programmodule in der Software realisiert, die durch Parameter verknüpfbar sind. Mit der Softwareoption (Kurzangabe **S00**) verfügen die Geräte zusätzlich über eine Reihe von technologischen Funktionen wie z.B. überlagerte Technologieregler, freie Addierer, Multiplizierer und Dividierer, logische Bausteine, Zeitglieder, Grenzwertmelder usw.

Für weitergehende Technologiefunktionen wie z.B. Wickler oder Gleichlaufregelung kann die Technologiebaugruppe T400 verwendet werden (Kurzangaben **D30** bis **D32**). Die Schrankgeräte verfügen über drei serielle Schnittstellen. Eine dient zur Ankopplung an das Gerätebedienfeld OP1S. Zwei weitere sind frei verfügbar z.B. für eine Gerätekopplung über das Peer-to-Peer-Protokoll oder eine Anbindung an einen PC oder an ein Automatisierungssystem über das USS-Protokoll.

Die Schrankgeräte können über die Schnittstellenbaugruppe CBP2 (Kurzangabe **D36**) an den PROFIBUS gekoppelt werden.

Weitere Informationen sind im Katalog DA 21.1 enthalten.

Beispiel
SIMOREG-Stromrichter-Schrankgerät, 1200 A, geöffnet

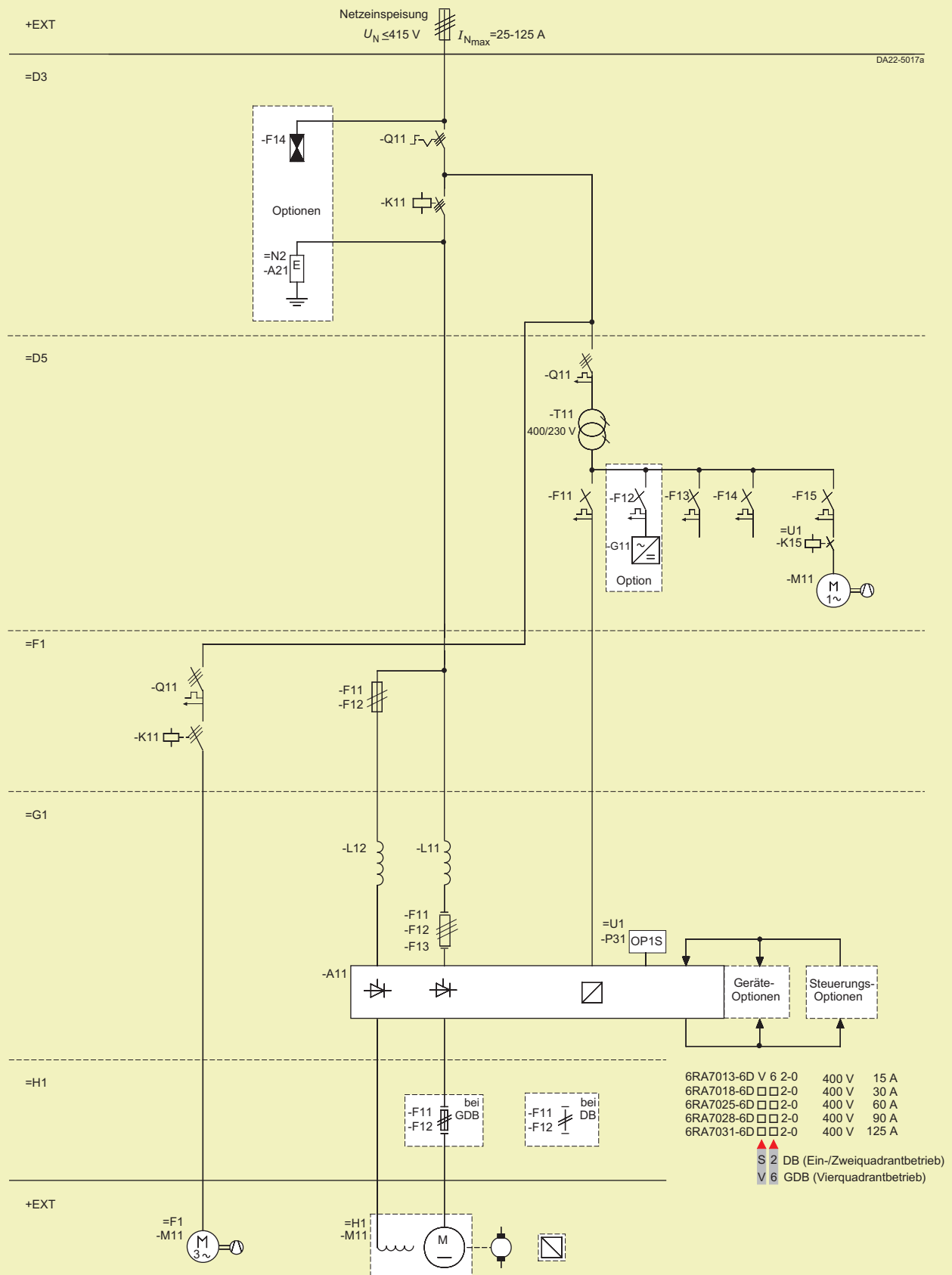


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 15 A bis 125 A, 400 V

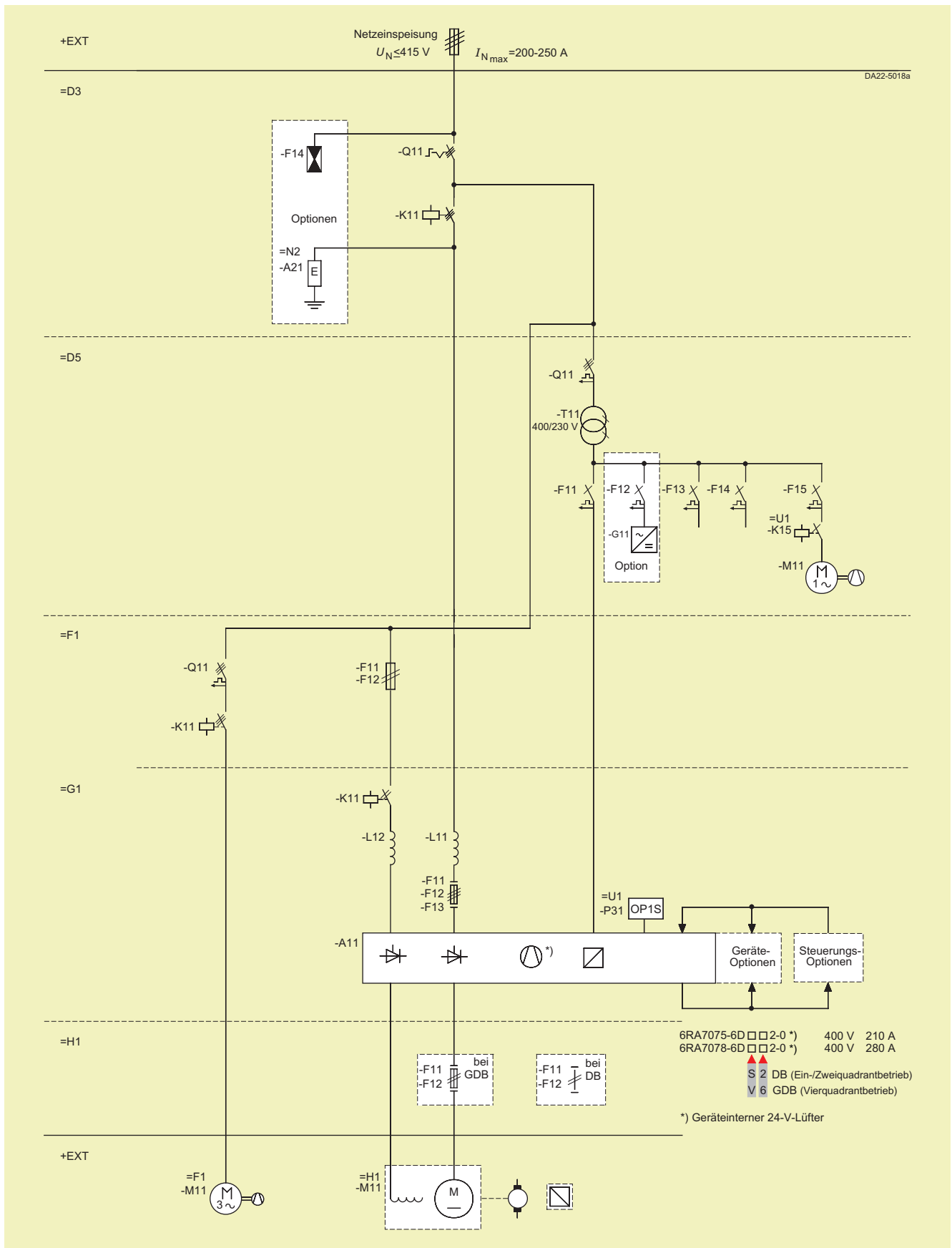


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 210 A und 280 A, 400 V

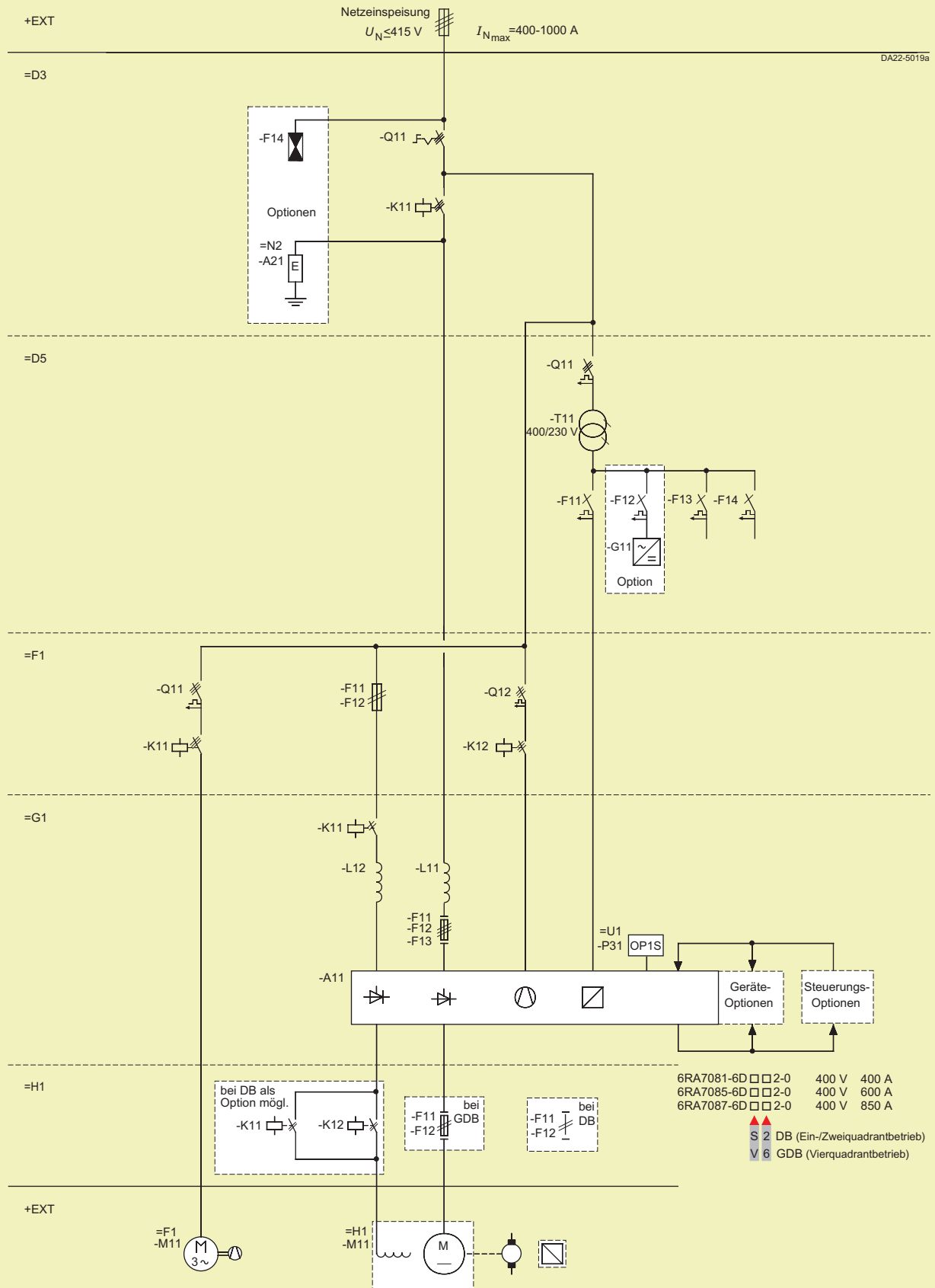


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 400 A bis 850 A, 400 V



Übersichtsschaltplan

The diagram illustrates a power distribution system (DA22-5015a) with a main busbar and various components and options. The system is divided into several functional areas:

- Netzeinspeisung (Top):** The main power supply is connected to the busbar via a switch $-Q11$ and a fuse $-F11$. The maximum current is $I_{N_{max}} = 1250 \text{ A}$ and the voltage is $U_N \leq 415 \text{ V}$.
- Optionen (Top Left):** A dashed box labeled "Optionen" contains a fuse $-F14$, a switch $-K11$, and a terminal block $=N2$ $-A21$ connected to ground.
- 400/230 V -T11 (Top Right):** A transformer or converter is connected to the busbar via a switch $-Q11$ and a fuse $-F11$. It has a secondary output of 400/230 V.
- Option (Top Right):** A dashed box labeled "Option" contains a switch $-F12$, a switch $-F13$, a switch $-F14$, and a switch $-G11$.
- Busbar (Middle):** The main busbar is connected to various components:
 - $-Q11$ and $-K11$ (switch and fuse) on the left.
 - $-F11$ and $-F12$ (fuse and switch) in the middle.
 - $-Q12$ and $-K12$ (switch and fuse) on the right.
- Inductors (Bottom Left):** Two inductors, $-L12$ and $-L11$, are connected to the busbar via switches $-K11$ and $-K12$.
- OP1S (Bottom Right):** A switch $-U1$ and a switch $-P31$ are connected to the busbar via a switch $-Q11$ and a fuse $-F11$.
- Geräte-Optionen (Bottom Right):** A dashed box labeled "Geräte-Optionen" contains a switch $-U1$ and a switch $-P31$.
- Steuerungs-Optionen (Bottom Right):** A dashed box labeled "Steuerungs-Optionen" contains a switch $-U1$ and a switch $-P31$.
- 6RA7091-6D (Bottom Right):** A switch $-U1$ and a switch $-P31$ are connected to the busbar via a switch $-Q11$ and a fuse $-F11$. The switch is labeled "6RA7091-6D" and "2-0".
- bei DB als Option mögl. (Bottom Left):** A dashed box labeled "bei DB als Option mögl." contains a switch $-K11$ and a switch $-K12$.
- Motors (Bottom):** Two motors, $=F1$ $-M11$ and $=H1$ $-M11$, are connected to the busbar via switches $-Q11$ and $-K11$.

The diagram also includes a legend for the switch types:

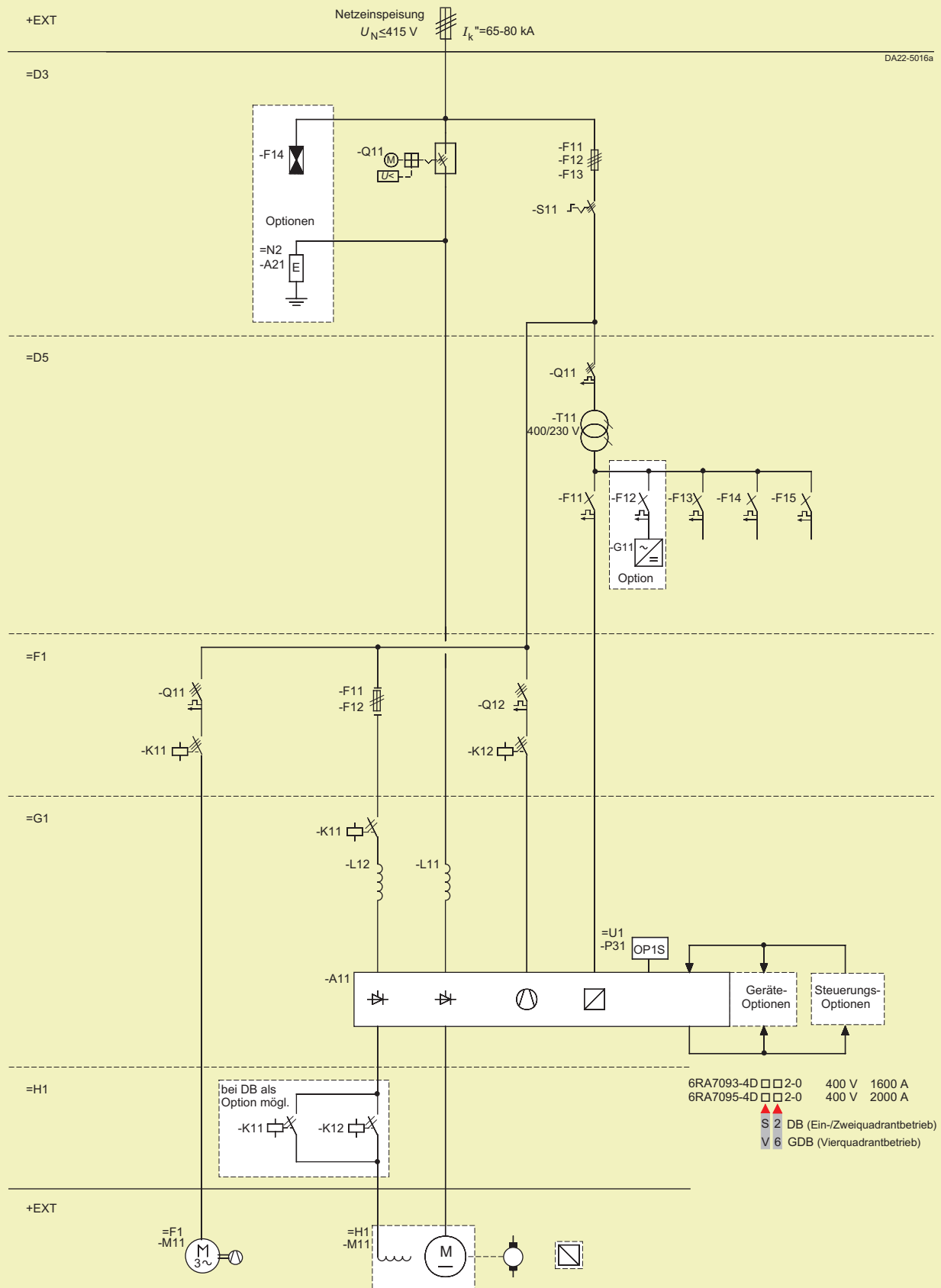
- \square 2-0: DB (Ein-/Zweiquadrantbetrieb)
- ∇ 6: GDB (Vierquadrantbetrieb)

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 1600 A und 2000 A, 400 V

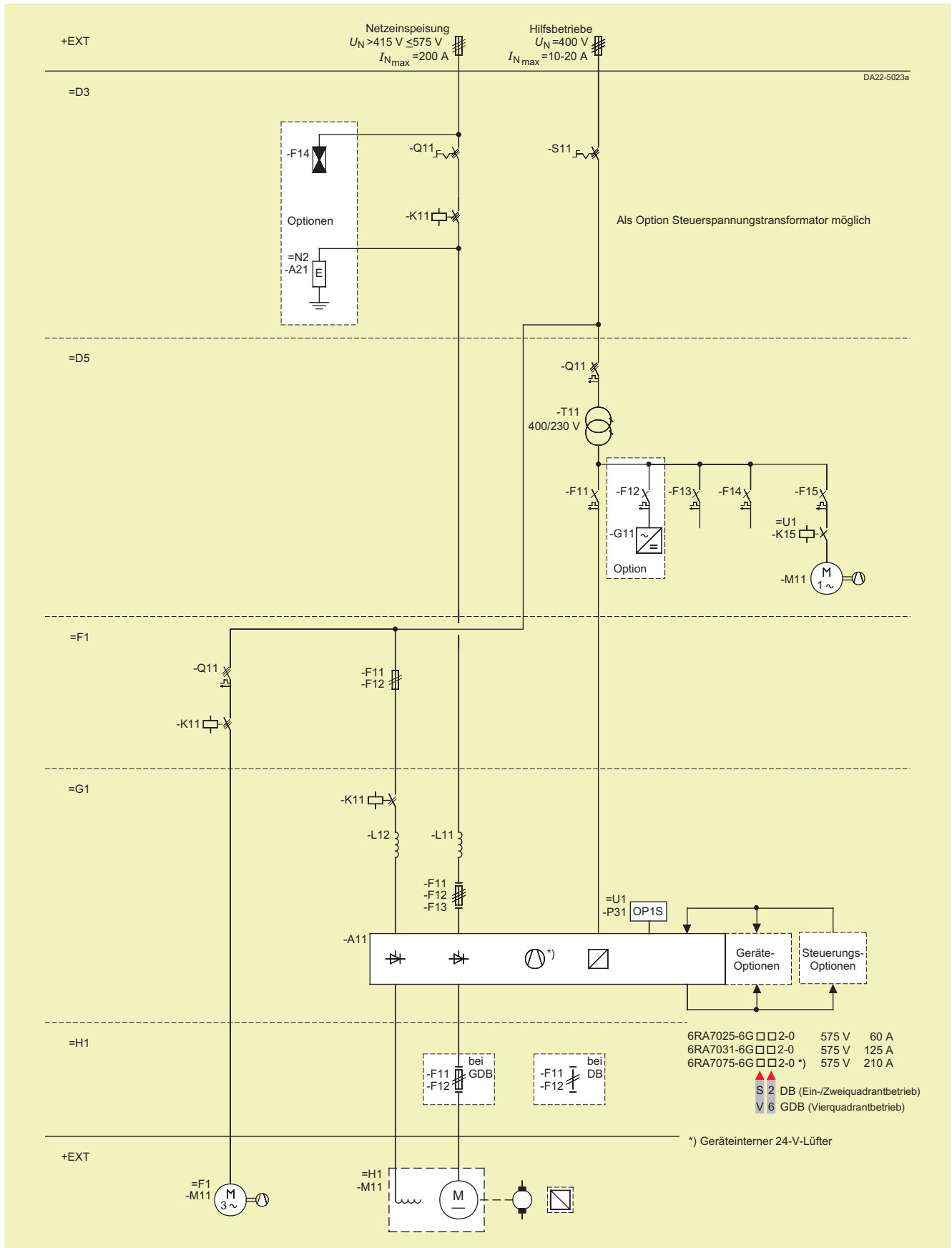


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 60 A bis 210 A, 575 V



Übersichtsschaltplan

The diagram illustrates a power supply system for a motor drive, organized into horizontal sections labeled =D3, =D5, =F1, =G1, =H1, and +EXT.

- Main Supply:**
 - Netzeinspeisung:** $U_N > 415 \text{ V}$, $I_{N\max} = 400\text{-}1000 \text{ A}$.
 - Hilfsbetriebe:** $U_N = 400 \text{ V}$, $I_{N\max} = 10\text{-}50 \text{ A}$.
- Section =D3:**
 - Contains a dashed box labeled "Optionen" with components =N2, -A21, and a ground symbol.
 - Breakers: -F14, -Q11, -K11, -S11.
 - Note: "Als Option Steuerspannungstransformator möglich".
- Section =D5:**
 - Transformer: -T11, 400/230 V.
 - Breakers: -Q11, -F11, -F12, -F13, -F14.
 - Option: -G11 (represented by a circle with a tilde).
- Section =F1:**
 - Breakers: -Q11, -K11, -F11, -F12, -Q12, -K12.
- Section =G1:**
 - Breakers: -K11, -L12, -L11, -F11, -F12, -F13.
 - Inductors: -L12, -L11.
 - Motor Drive Unit (-A11):
 - Components: OP1S, OP1S, and a square symbol.
 - Options: "Geräte-Optionen" and "Steuerungs-Optionen".
- Section =H1:**
 - Motor: =F1, -M11.
 - Options: "bei DB als Option mögl." (dashed box with -K11, -K12), "bei GDB" (dashed box with -F11, -F12), "bei DB" (dashed box with -F11, -F12).
- Section +EXT:**
 - Motor: =F1, -M11.
 - Motor: =H1, -M11.
- Table of Options:**

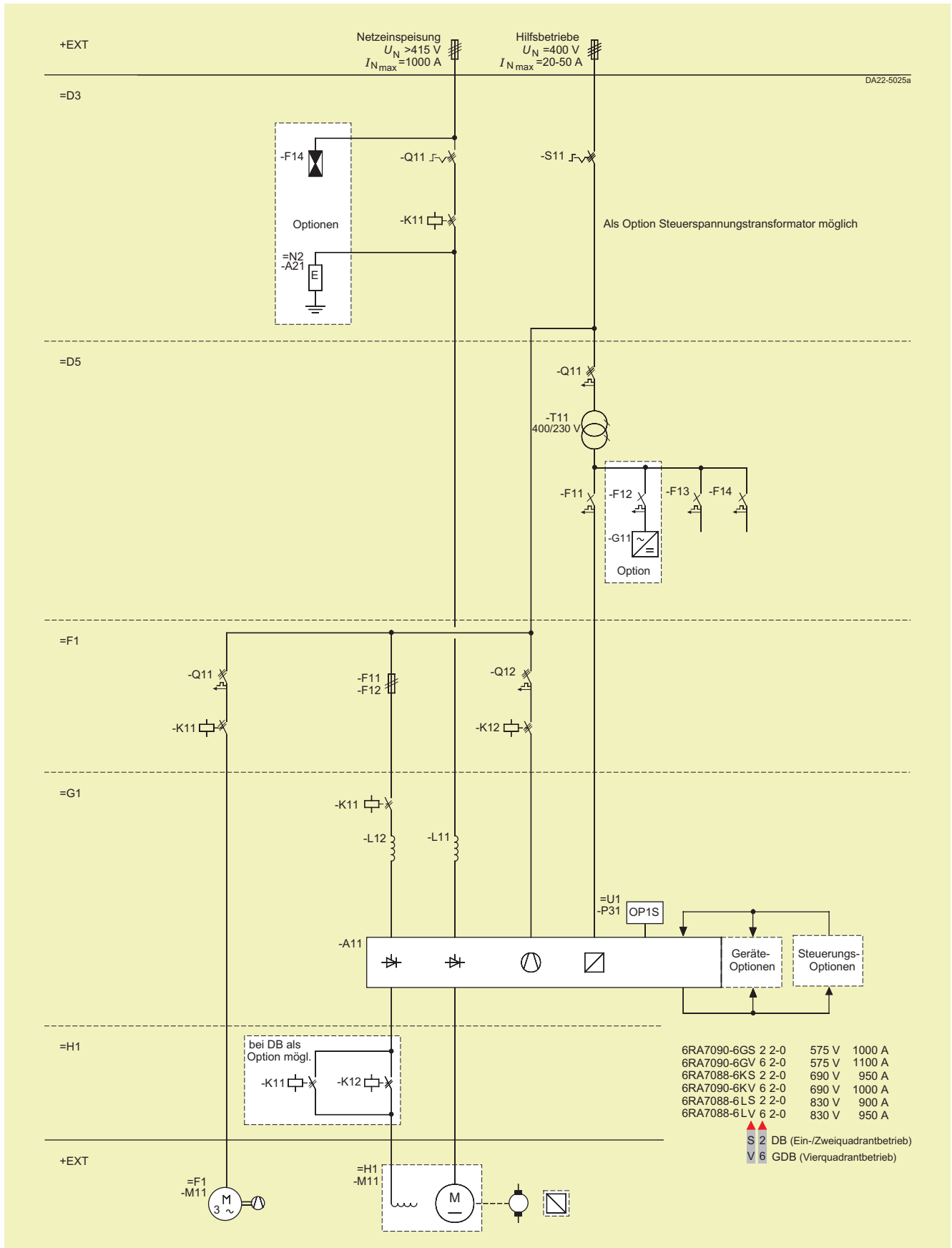
6RA7081-6G □ □ 2-0	575 V	400 A
6RA7085-6G □ □ 2-0	575 V	600 A
6RA7087-6G S 2 2-0	575 V	800 A
6RA7087-6G V 6 2-0	575 V	850 A
6RA7086-6K S 2 2-0	690 V	720 A
6RA7086-6K V 6 2-0	690 V	760 A
- Legend:**
 - Δ 2 DB (Ein-/Zweiquadrantbetrieb)
 - ∇ 6 GDB (Vierquadrantbetrieb)

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 1000 A und 1100 A, 575 V; 950 A und 1000 A, 690 V; 900 A und 950 A, 830 V

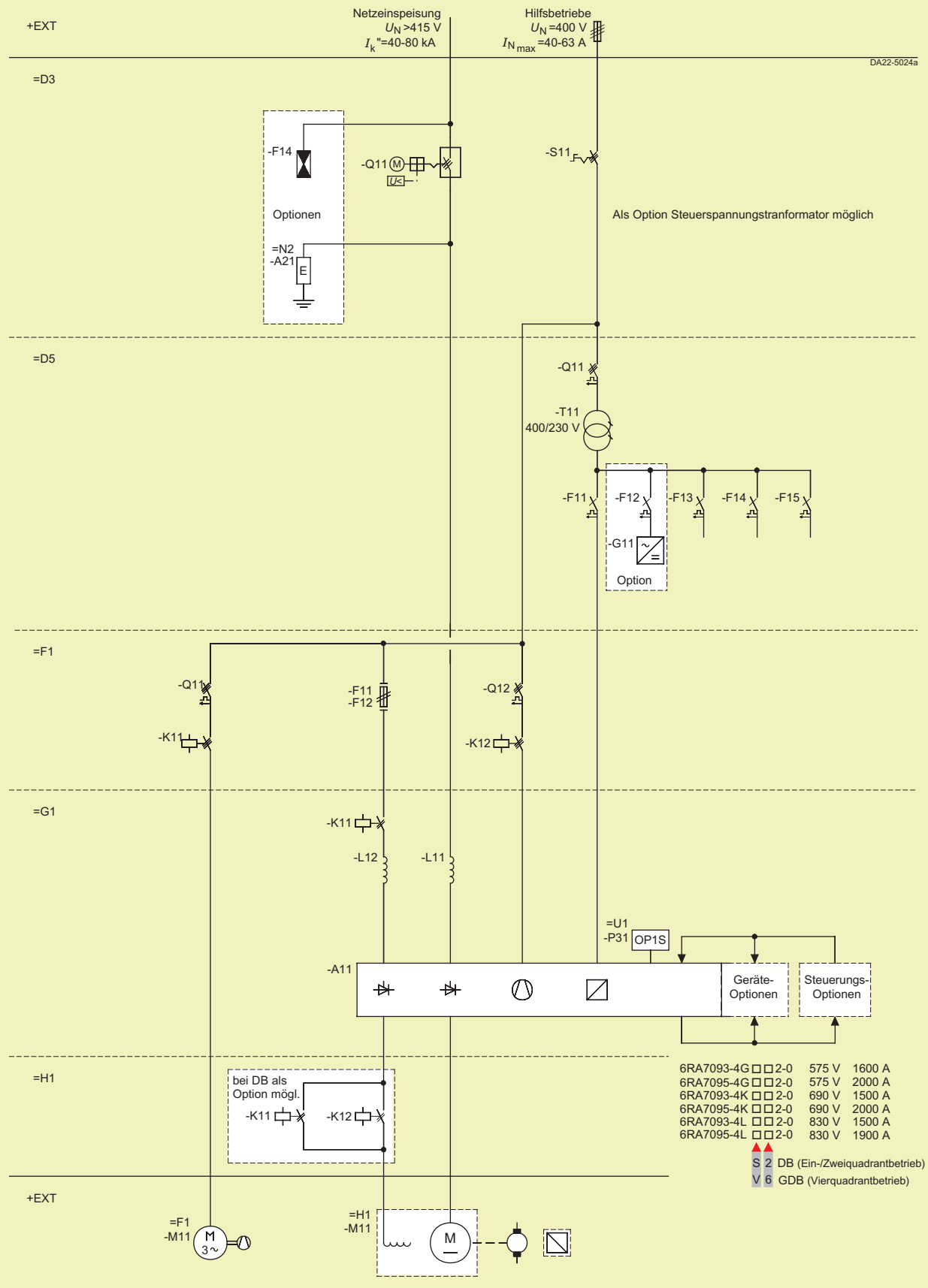


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 1600 A und 2000 A, 575 V; 1500 A und 2000 A, 690 V; 1500 A und 1900 A, 830 V

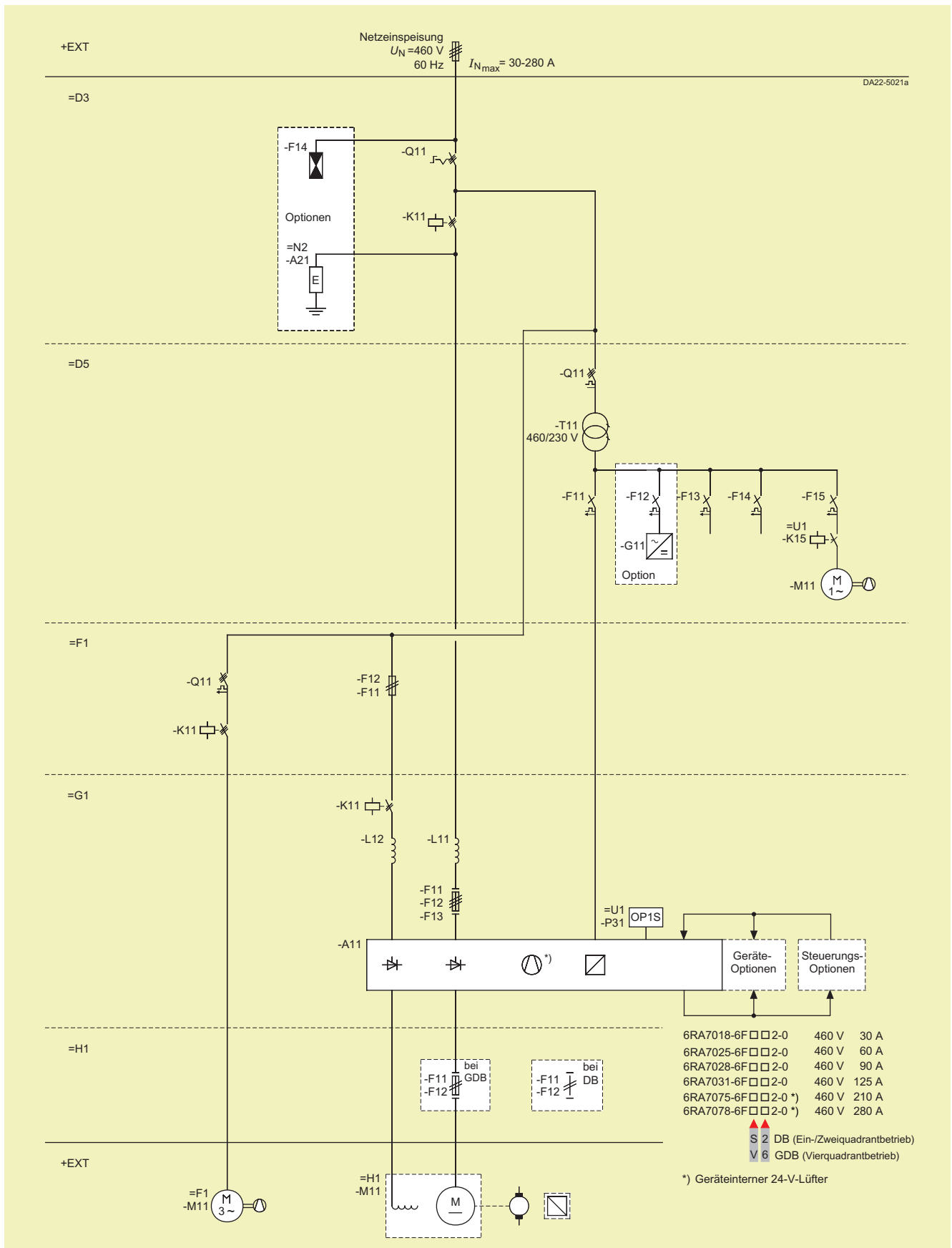


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 30 A bis 280 A, 460 V

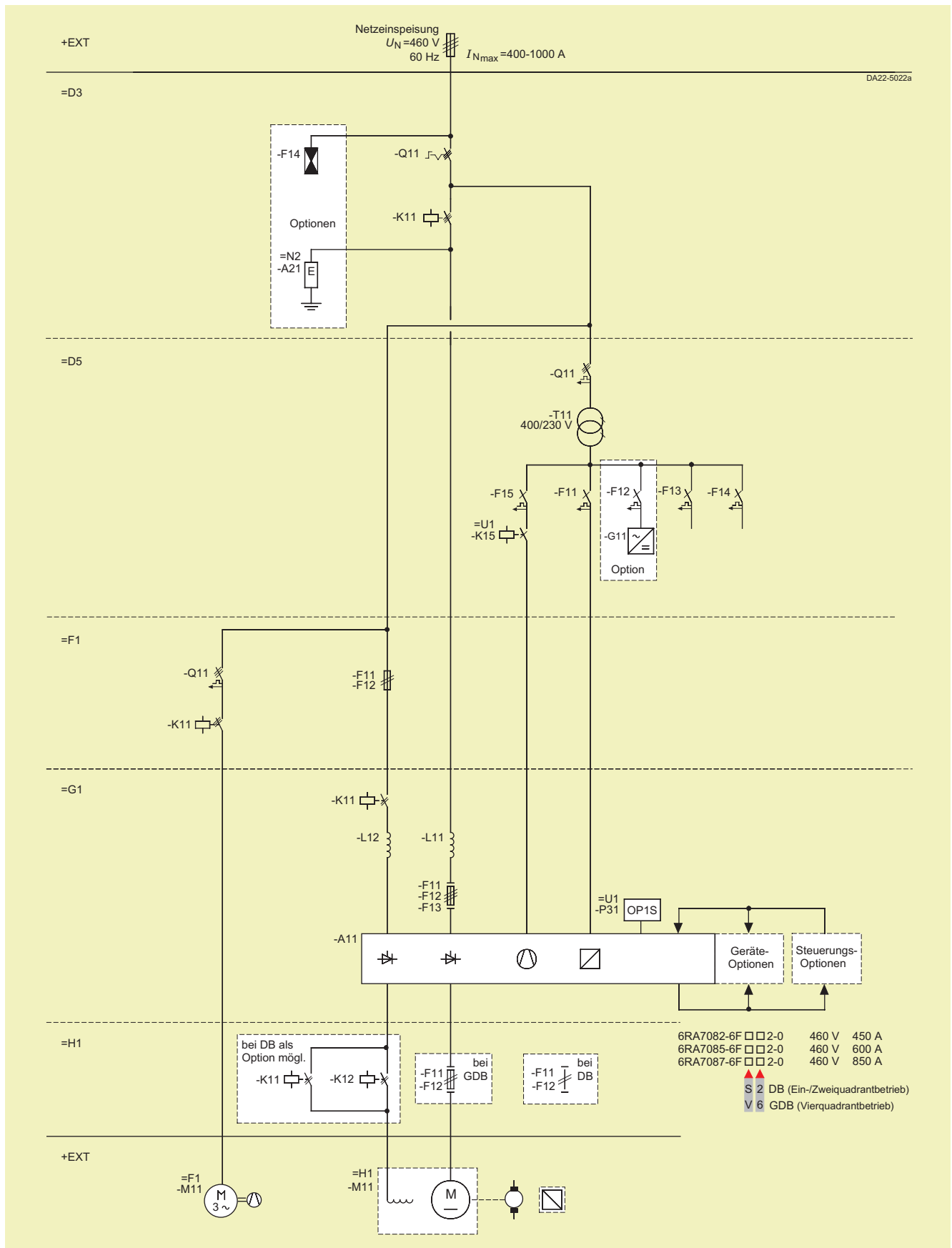


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 450 A bis 850 A, 460 V

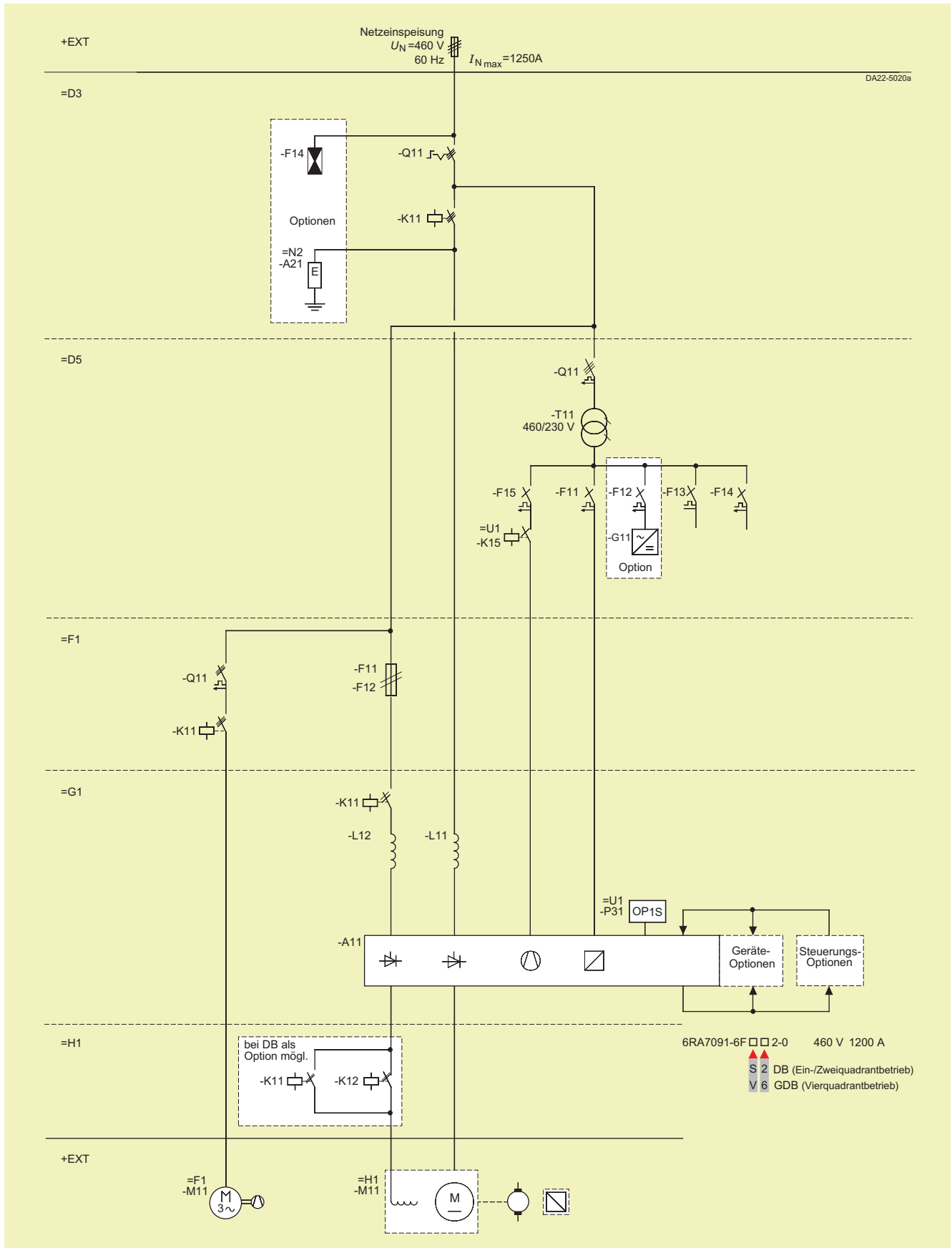


SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Übersichtsschaltplan

Mit SIMOREG DC-MASTER 1200 A, 460 V



SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Technische Daten

Ein-/Zweiquadrantbetrieb						
Leistungsteil						
Bemessungseingangsspannung ¹⁾ Anker Leistungsteil	V	3 AC 400 ⁵⁾ +15 %/–20 % ⁴⁾	3 AC 460 ⁵⁾ +15 %/–20 %	3 AC 500 ⁵⁾ +10 %/–20 %	3 AC 690 +10 %/–20 %	3 AC 830 +10 %/–20 %
Bemessungseingangsspannung Hilfsbetriebe	V	–	–	3 AC 400 V +15%/–15% ⁴⁾		
Bemessungsfrequenz ¹⁾	Hz	50	60	50	50	50
Bemessungseingangsstrom	A	25 bis 1658	25 bis 995	25 bis 1658	(siehe Auswahl- und Bestelldaten)	
Verlustleistung	siehe Auswahl- und Bestelldaten					
Gleichstromanschluss Ankerkreis						
Stromrichterschaltung	B6C					
Bemessungsgleichspannung	V	485	550	600	830	1000
Bemessungsgleichstrom	A	30 bis 2000	30 bis 1200	60 bis 2000	720 bis 2000	900 bis 1900
Bemessungsleistung	kW	14,5 bis 970	16,5 bis 660	36 bis 1200	598 bis 1660	900 bis 1900
Konstanz der Regelung ²⁾	Δ _n 0,006% der Bemessungsdrehzahl bei Pulsgeberbetrieb und digitalem Sollwert. Δ _n 0,1% der Bemessungsdrehzahl bei Analogtacho und/oder analogem Sollwert.					
Erregerstromanschluss						
Schaltung des Erregergleichrichters	B2HZ					
Bemessungserregergleichspannung	V	DC 325	DC 373	DC 325		
Erregergleichstrom (max., geregelt)	A	5 bis 40	5 bis 30	10 bis 40	30 bis 40	
Motorlüfter						
Bemessungsanschlussspannung ³⁾	3 AC 50 Hz 400 V		3 AC 60 Hz 460 V	3 AC 50 Hz 400 V		
Einstellbereich des Motorschutzschalters bei Gerätebemessungsgleichstrom 15 A	A	–				
30 A bis 60 A	A	0,35 bis 0,5				–
90 A bis 280 A	A	0,9 bis 1,25				–
400 A bis 450 A	A	2,8 bis 4				–
600 A bis 850 A	A	7 bis 10				–
950 A bis 1200 A	A	11 bis 16				
1500 A bis 2000 A	A	2 x (11 bis 16)	–	2 x (11 bis 16)		
Kühlung des Schrankgerätes						
Kühlart	Verstärkte Luftkühlung durch Schranklüfter bzw. Gerätelüfter					
Kühlluftbedarf bei Gerätebemessungsgleichstrom 15 A bis 60 A	m ³ /h	120				
90 A bis 280 A	m ³ /h	360				
400 A bis 850 A	m ³ /h	650				
900 A bis 2000 A	m ³ /h	1600				

1) Andere Spannungen (zwischen 90 V und 830 V) sowie Netzfrequenzen von 60 Hz siehe Optionen.

2) Bedingungen:
Die Konstanz der Regelung (PI-Regelung) ist auf die Bemessungsdrehzahl des Motors bezogen und gilt bei betriebswarmem Zustand des SIMOREG-Gerätes. Folgende Voraussetzungen liegen zugrunde:

- Temperaturänderungen von max. ± 10 °K
- Netzspannungsänderungen von max. +10 %/-5 % der Bemessungseingangsspannung
- Temperaturkoeffizient des temperaturkompensierten Tachogenerators $\leq 0,15\%$ je 10 °K (nur bei analogem Tachogenerator)
- konstanter Sollwert (14-Bit-Auflösung)

3) Von 400 V abweichende Motorlüfterbemessungsspannungen, bzw. abweichende Motorschutzschalter-Einstellbereiche oder Ausführungen mit mehr als einem Motorlüfter siehe Optionen.

4) Toleranzeinschränkung durch Motorlüfter möglich.

5) Geräte bis 280 A +10 %/-10 %

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Technische Daten

Vierquadrantbetrieb						
Leistungsteil						
Bemessungseingangsspannung ¹⁾ Anker Leistungsteil	V	3 AC 400 ⁵⁾ +15 %/–20 % ⁴⁾	3 AC 460 ⁵⁾ +15 %/–20 %	3 AC 500 ⁵⁾ +10 %/–15 %	3 AC 690 +10 %/–15 %	3 AC 830 +10 %/–15 %
Bemessungseingangsspannung Hilfsbetriebe	V	–		3 AC 400 V +15 %/-15% ⁴⁾		
Bemessungsfrequenz ¹⁾	Hz	50	60	50		
Bemessungseingangsstrom	A	13 bis 1658	25 bis 995	13 bis 1658	(siehe Auswahl- und Bestelldaten)	
Verlustleistung	siehe Auswahl- und Bestelldaten					
Gleichstromanschluss Ankerkreis						
Stromrichterschaltung	(B6)A (B6)C					
Bemessungsgleichspannung	V	420	480	520	725	875
Bemessungsgleichstrom	A	15 bis 2000	30 bis 1200	60 bis 2000	760 bis 2000	950 bis 1900
Bemessungsleistung	kW	6,3 bis 840	14,4 bis 576	31 bis 1040	551 bis 1450	831 bis 1663
Konstanz der Regelung ²⁾	Δ_n 0,006% der Bemessungsdrehzahl bei Pulsgeberbetrieb und digitalem Sollwert. Δ_n 0,1% der Bemessungsdrehzahl bei Analogtacho und/oder analogem Sollwert.					
Erregerstromanschluss						
Schaltung des Erregergleichrichters	B2HZ					
Bemessungserregergleichspannung	V	DC 325	DC 373	DC 325		
Erregergleichstrom (max., geregelt)	A	5 bis 40	5 bis 30	10 bis 40	30 bis 40	
Motorlüfter						
Bemessungsanschlussspannung ³⁾	3 AC 50 Hz 400 V		3 AC 60 Hz 460 V	3 AC 50 Hz 400 V		
Einstellbereich des Motorschutzschalters bei Gerätebemessungsgleichstrom 15 A	A	0,14 bis 0,2	–			
30 A bis 60 A	A	0,35 bis 0,5				–
90 A bis 280 A	A	0,9 bis 1,25				–
400 A bis 450 A	A	2,8 bis 4				–
600 A bis 850 A	A	7 bis 10				–
950 A bis 1200 A	A	11 bis 16				–
1500 A bis 2000 A	A	2 x (11 bis 16)	–	2 x (11 bis 16)		
Kühlung des Schrankgerätes						
Kühlart	Verstärkte Luftkühlung durch Schranklüfter bzw. Gerätelüfter					
Kühlluftbedarf bei Gerätebemessungsgleichstrom 15 A bis 60 A	m ³ /h	120				
90 A bis 280 A	m ³ /h	360				
400 A bis 850 A	m ³ /h	650				
900 A bis 2000 A	m ³ /h	1600				

1) Andere Spannungen (zwischen 90 V und 830 V) sowie Netzfrequenzen von 60 Hz siehe Optionen.

2) Bedingungen:
Die Konstanz der Regelung (PI-Regelung) ist auf die Bemessungsdrehzahl des Motors bezogen und gilt bei betriebswarmem Zustand des SIMOREG-Gerätes. Folgende Voraussetzungen liegen zugrunde:

- Temperaturänderungen von max. ± 10 °K
- Netzspannungsänderungen von max. +10 %/-5 % der Bemessungseingangsspannung
- Temperaturkoeffizient des temperaturkompensierten Tachogenerators $\leq 0,15\%$ je 10 °K (nur bei analogem Tachogenerator)
- konstanter Sollwert (14-Bit-Auflösung)

3) Von 400 V abweichende Motorlüfterbemessungsspannungen, bzw. abweichende Motorschutzschalter-Einstellbereiche oder Ausführungen mit mehr als einem Motorlüfter siehe Optionen.

4) Toleranzeinschränkung durch Motorlüfter möglich.

5) Geräte bis 280 A +10 %/-10 %

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Technische Daten

Ein-/Zweiquadrantbetrieb		Vierquadrantbetrieb
Zulässige Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur bei Betrieb ¹⁾ , bei Bemessungsgleichstrom		
15 A bis 125 A	°C 0 bis +40	0 bis +40
210 A bis 2000 A	°C 0 bis +35	0 bis +35
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	°C –25 bis +70	–25 bis +70
Aufstellhöhe ²⁾ über NN	<1000 m	<1000 m
Umweltklasse nach DIN IEC 60 721-3-3	3K3	3K3
Schutzart (gegen Kabel/Aufstellungsraum) nach EN 60 529/IEC 60 529		
Bei Gerätebemessungsgleichstrom		
15 A bis 60 A	IP 43/IP 43 (Opt. IP 54/IP 54)	IP 43/IP 43 (Opt. IP 54/IP 54)
90 A bis 280 A	IP 00/IP 33	IP 00/IP 33
400 A bis 2000 A	IP 00/IP 20	IP 00/IP 20
Normen		
Schrankgerät	DIN VDE 0660 Teil 500 EN 60 439-1 DIN IEC 60 439-1	DIN VDE 0660 Teil 500 EN 60 439-1 DIN IEC 60 439-1
Stromrichter	EN 50 178 EN 60 204 Teil 1 VDE 0113 Teil 1 soweit zutreffend VDE 0160 Absatz 5.3.1.1.2 und 5.3.1.1.3 EN 61 000-4-2 und EN 61 000-4-4 DIN IEC 60 068-2-6 nach Schärfegrad 12	EN 50 178 EN 60 204 Teil 1 VDE 0113 Teil 1 soweit zutreffend VDE 0160 Absatz 5.3.1.1.2 und 5.3.1.1.3 EN 61 000-4-2 und EN 61 000-4-4 DIN IEC 60 068-2-6 nach Schärfegrad 12
Anschlussquerschnitte	siehe Auswahl- und Bestelldaten	
Oberfläche		
Verkleidung	tauchgrundiert und pulverbeschichtet, RAL 7032 Struktur	tauchgrundiert und pulverbeschichtet, RAL 7032 Struktur
Gerüst	tauchgrundiert, RAL 7032	tauchgrundiert, RAL 7032
Montageplatte	verzinkt	verzinkt
Abmessungen und Gewicht	siehe Auswahl- und Bestelldaten	

1) Belastungsfaktor K1 (Gleichstrom) in Abhängigkeit von der Kühlmitteltemperatur (siehe unter P077 Betriebsanleitung Kapitel 11). K1 > 1 nur dann zulässig, wenn K1 * K2 ≥ 1. Gesamt-Abminderungsfaktor K = K1 * K2 (K2 siehe Fußnote 2).

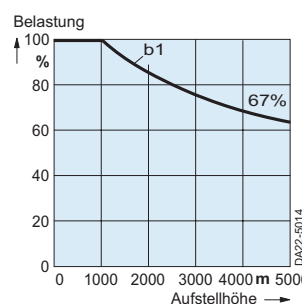
a) Der Betrieb von Geräten ≥ 400 A mit verstärkter Luftkühlung ist trotz

Belastungsabminderung bei einer Umgebungs- bzw. Kühlmitteltemperatur von 45 °C nur dann zulässig, wenn die Bemessungsanschlussspannung des Gerätes sicher im eingegrenzten Toleranzbereich von 400 V + 10% – 15% liegt.

b) Bei Verwendung von T400 nicht zulässig.

Umgebungs- bzw. Kühlmitteltemperatur	Belastungsfaktor K1 bei Geräten mit Luftselbstkühlung	bei Geräten mit verstärkter Luftkühlung
≤ + 25 °C	1,18	1,10
+ 30 °C	1,12	1,05
+ 35 °C	1,06	1,00
+ 40 °C	1,00	0,95
+ 45 °C	0,94	0,90 ^{a)}
+ 50 °C	0,88	
+ 55 °C	0,82 ^{b)}	

2) Belastungswerte K2 in Abhängigkeit von der Aufstellhöhe (siehe unter P077 Betriebsanleitung Kapitel 11). Gesamt-Abminderungsfaktor K = K1 * K2 (K1 siehe Fußnote 1).



Kurve b1: Reduktionsfaktor der Belastungswerte (Gleichstrom) bei Aufstellhöhe über 1000 m.

Aufstellhöhe m	Abminderungsfaktor K2
1000	1,0
2000	0,835
3000	0,74
4000	0,71
5000	0,67

Die Anschlussspannungen aller Stromkreise sind bis 5000 m Aufstellhöhe für Basisisolierung möglich.

Ausgenommen davon sind Geräte für 830 V Bemessungsanschlussspannung:
bis 4000 m: 830 V
bis 4500 m: 795 V
bis 5000 m: 727 V

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Klemmenbelegung
des eingebauten SIMOREG-Gerätes

Leistungsteil

Bezeichnung	Funktion	Belegung
1U1, 1V1, 1W1	Eingang Ankerstrom	intern verdrahtet
1C1, 1D1	Ausgang Ankerstrom	intern verdrahtet bis 850 A, bei höheren Bemessungsströmen Kundenanschluss
3U1, 3W1	Eingang Feld	intern verdrahtet
3C, 3D	Ausgang Feld	intern verdrahtet
4U1, 4V1, 4W1	Einspeisung Gerätelüfter	intern verdrahtet
5U1, 5W1, 5N1	Reglerversorgung 230 V/400 V	intern verdrahtet

Steuerung und Regelung

Bezeichnung	Funktion	Verwendung	Belegung
Stecker -X300	Serielle Schnittstelle GSST1 RS232/RS485	Operator Panel OP1S	intern verwendet
Klemme -X171:34	P24_S		interne Steuerung
:35	M		
:36	Binäreingang, über Relaisklemme	Funktion parametrierbar	Steuerung Kunde
:37	Binäreingang, über Relaisklemme	EIN/HALT	Steuerung Kunde
:38	Binäreingang, über Relaisklemme	REGLER-FREIGABE	Steuerung Kunde
:39	Binäreingang, über Relaisklemme	Funktion parametrierbar	Steuerung Kunde
:46	Binäreingang, über Relaisklemme	Funktion parametrierbar	Motorlüfter Ein Gerätelüfter Ein
:47	M		
:48	Binärausgang, über Relaisklemme	Funktion parametrierbar	Störung
:54	M		interne Steuerung
Klemme -X172:56	Serielle Schnittstelle GSST2 RS485	USS® oder Peer to Peer	Kundenanschluss
:57	Serielle Schnittstelle GSST2 RS485	USS oder Peer to Peer	Kundenanschluss
:58	Serielle Schnittstelle GSST2 RS485	USS oder Peer to Peer	Kundenanschluss
:59	Serielle Schnittstelle GSST2 RS485	USS oder Peer to Peer	Kundenanschluss
:60	Serielle Schnittstelle GSST2 RS485	USS oder Peer to Peer	Kundenanschluss
Klemme -X173:26	Versorgung P15	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:27	M	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:28	Spur 1 +	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:29	Spur 1 –	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:30	Spur 2 +	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:31	Spur 2 –	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:32	Nullmarke +	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
:33	Nullmarke –	Digitaltachoanschluss	Kundenanschluss
Klemme -X174:1	M	M für Sollwertpotentiometer	interne Verdrahtung
:2	P10	P10 für Sollwertpotentiometer	interne Verdrahtung
:3	N10	N10 für Sollwertpotentiometer	frei
:4	Hauptsollwert + extern	Funktion parametrierbar	Kundenanschluss
:5	Hauptsollwert – intern	Funktion parametrierbar	Kundenanschluss
:6	Analogeingang1 +	Funktion parametrierbar	Kundenanschluss
:7	Analogeingang1 –	Funktion parametrierbar	Kundenanschluss
:22	Motortemperatur Plusanschluss	Sensor lt. Betriebsanleitung	Kundenanschluss
:23	Motortemperatur Minusanschluss	Sensor lt. Betriebsanleitung	Kundenanschluss
:24	M		Kundenanschluss

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Klemmenbelegung des eingebauten SIMOREG-Gerätes

Steuerung und Regelung

Bezeichnung	Funktion		Verwendung	Belegung
Klemme -X175:12	Analogausgang	I_Ist_Gerät		Kundenanschluss
:13	M			Kundenanschluss
:14	Analogausgang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:15	M			Kundenanschluss
:16	Analogausgang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:17	M			Kundenanschluss
:210	P24_S			Kundenanschluss
:211	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:212	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:213	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:214	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:215	M_GT			Kundenanschluss
:216	M_GT			Kundenanschluss
:217	M			Kundenanschluss
Klemme -X162:61	Serielle Schnittstelle GSST3 RS485	USS oder Peer to Peer		Kundenanschluss
:62	Serielle Schnittstelle GSST3 RS485	USS oder Peer to Peer		Kundenanschluss
:63	Serielle Schnittstelle GSST3 RS485	USS oder Peer to Peer		Kundenanschluss
:64	Serielle Schnittstelle GSST3 RS485	USS oder Peer to Peer		Kundenanschluss
:65	Serielle Schnittstelle GSST3 RS485	USS oder Peer to Peer		Kundenanschluss
Klemme -X163:44	P24_S			interne Steuerung
:45	M			
:40	Binäreingang	Funktion parametrierbar	Bedienung intern/extern	interne Steuerung
:41	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:42	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:43	Binäreingang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:50	Binärausgang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:51	M			Kundenanschluss
:52	Binärausgang	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:53	M			Kundenanschluss
Klemme -X164:8	Analogeingang 2	Funktion parametrierbar	Sollwert-potentiometer	interne Verdrahtung
:9	M			
:10	Analogeingang 3	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:11	M			Kundenanschluss
:18	Analogausgang 3	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:19	M			Kundenanschluss
:20	Analogausgang 4	Funktion parametrierbar		Kundenanschluss
:21	M			Kundenanschluss
:204	Motortemperatur Plusanschluss	Sensor lt. Betriebsanleitung		Kundenanschluss
:205	Motortemperatur Minusanschluss	Sensor lt. Betriebsanleitung		Kundenanschluss
Stecker -X165:1 bis 8	Parallelschaltschnittstelle			
Stecker -X166: 1 bis 8	Parallelschaltschnittstelle			
Klemme -XT:103	Eingang 8 V bis 270 V	Analogtachoanschluss		Kundenanschluss
:104	M	Analogtachoanschluss		Kundenanschluss
:105	Eingang	E-STOP		interne Steuerung
:106	Ausgang	P24 für E-STOP		interne Steuerung
:107	Eingang	E-STOP, Tasterbetrieb		nicht verwendet
:108	Eingang	E-STOP, Tasterbetrieb		nicht verwendet
Klemme -XR:109	Relaisausgang	Hauptschütz ein		interne Steuerung
:110	Relaisausgang	Hauptschütz ein		interne Steuerung

Achtung! Belegung gilt für Schränke ohne Optionen

Leitfaden für die Bestellung

Standardschrank

Bei einem Schrank ohne Optionen sind folgende Punkte zu beachten:

- Größe und Türansicht der Schränke siehe Seiten 37 und 38
- Jeder Standardschrank verfügt über ein, in der Tür eingebautes, Sollwertpotentiometer und einen Schalter, mit dem die Sollwertvorgabe zwischen diesem Pot und einem anderen Eingang umgeschaltet werden kann.
- Für den(die) Lüftermotor(en) des DC-Motors wird ein Abgang mit je einem Motorschutzschalter vorgesehen, der(die) auf den Seiten 31 und 32 angeführt ist(sind). Bei Lüftermotoren mit von 400 V abweichenden Spannungen ist die Lüftermotorspannung anzugeben (Option **Y01**), sonst wird standardmäßig 400 V vorausgesetzt.
- Bei Schrankgeräten für Netzspannung größer 415 V ist eine Steuerspannungsversorgung für Erregung, Motorlüfter und schrankinterne Steuerung von 3 AC 400 V zur Verfügung zu stellen. Die erforderliche Stromstärke dieser Anspeisung ist auf den Seiten 18 und 19 für die verschiedenen Typen angegeben. Bei Schränken für Spannungen bis einschließlich 415 V wird diese Versorgung von der Hauptanspeisung abgezweigt.
- In der Tür befindet sich, neben den Schaltgeräten für Sollwertvorgabe, noch ein E-STOP-Taster und das Bedienfeld OP1S zur Parametrierung und Vorortsteuerung des Stromrichters. Außerdem ist bei Geräten ab einschließlich 1500 A, sowie bei Geräten für Netzspannungen größer 415 V ein Schalter für das Schalten der Steuerspannung in der Tür eingebaut.
- Das standardmäßig eingebaute „E-STOP“ ist keine NOT-AUS-Funktion. Es wird lediglich die Anspeisung (Anker und Feld) vom Netz genommen, der Antrieb trudelt aus. Der Steuerstromkreis ist weiterhin unter Spannung.
- Das Stromrichtergerät verfügt über 4 digitale Eingänge mit Relaiskopplern, die kundenseitig standardmäßig mit 230-V-Spule ausgeführt werden (für 24-V-Spule Option **C51** angeben).
- Bitte beachten, dass bei Standardschränken Netzspannung=Gerätenennspannung vorausgesetzt wird, also 400 V, 460 V, 500 V, 690 V, 830 V. Abweichende Netzspannungen und Frequenzen müssen mit Option **V48** angegeben werden!

Bestellung

Grundsätzlich sollte bei der Bestellung von Schrankgeräten 6RM70 immer möglichst viel Information weitergegeben werden. Bei Schränken für Netzspannungen größer 400 V, wenn keine Steuerspannung 3 AC 400 V zur Verfügung steht, ist es von Vorteil, alle Daten der zu versorgenden Abgänge (Feld, Motorlüfter) zu wissen. So können nämlich die Anpasstransformatoren dann auf den Antrieb ausgelegt werden. Es sind im Allgemeinen folgende Daten wichtig:

- Ansprechpartner bei allfälligen Rücksprachen.
- Motordaten (Anker, Feld, Kühlung, Istwertgeber) oder falls ein Siemens-Motor zum Einsatz kommt, dessen Bestellnummer einschließlich aller Optionen.
- Leistung/Strom/Spannung des Lüftermotors, oder falls keiner vorhanden (Fremdbelüftung über Rohrsystem) Option **W15**.
- Abweichende Schutzarten oder Vorschriften sind bei der Bestellung anzugeben.
- Wenn vorhanden, Lastspiel angeben.






Hinweise

- Bei Kombination bestimmter Optionen kann ein zusätzlicher Schrank notwendig werden, derartige Optionen sind z.B. A45 „Überspannungsschutz“, W10 „Funk-Entstörfilter“, Netzspannung größer 400 V ohne die Möglichkeit einer Steuerspannungseinspeisung 400 V bei relativ großen Steuerspannungstransformatoren.
- Bei der Inbetriebnahme sind die Einstellwerte der Motorschutzschalter zu überprüfen.
- Die Lieferung umfasst die Hardware, ohne Parametrierung und Inbetriebnahme.
- Bei Netzspannung kleiner gleich 415 V/50 Hz werden der Motorlüfter und die schrankinternen Versorgungen vom Hauptstrompfad abgezweigt und ebenfalls mit dieser Spannung versorgt. Bei Netzspannungen größer 415 V/50 Hz wird standardmäßig eine Fremdeinspeisung von Kundenseite erwartet, um den Motorlüfter und die Hilfsbetriebe zu versorgen. Diese muss 3 AC 400 V betragen. Bei Angabe der Option V60 (Frequenz 60 Hz) muss die kundenseitige Steuerspannung 3 AC 460 V/60 Hz betragen.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Auswahl- und Bestelldaten

Drehstromanschluss		Gleichstromanschluss Ankerkreis			Erregerstromanschluss		SIMOREG-Schrankgerät	
Bemessungs- eingangs- spannung V	Bemessungs- eingangsstrom A	Bemessungs- gleichspannung V	Bemessungs- gleichstrom A	Bemessungs- leistung kW	Erreger- gleichspannung	Erreger- gleichstrom A	Bestell-Nr.	Gewicht etwa kg
SIMOREG-Schrankgeräte in Schaltung B6C für Ein-/Zweiquadrantbetrieb								
 3 AC 400	25	485	30	14,5	325	5	6RM7018-6DS02	120
	50		60	29		10	6RM7025-6DS02	125
	75		90	44		10	6RM7028-6DS02	185
	104		125	61		10	6RM7031-6DS02	200
	175		210	102		15	6RM7075-6DS02	205
	233		280	136		15	6RM7078-6DS02	220
	332		400	194		25	6RM7081-6DS02	270
	498		600	291		25	6RM7085-6DS02	290
	705		850	412		30	6RM7087-6DS02	455
	995		1200	582		30	6RM7091-6DS02	495
	1326		1600	776		40	6RM7093-4DS02	620
	1658		2000	970		40	6RM7095-4DS02	685
 3 AC 460	25	550	30	16,5	373	5	6RM7018-6FS02	120
	50		60	33		10	6RM7025-6FS02	125
	75		90	49,5		10	6RM7028-6FS02	185
	104		125	68,7		10	6RM7031-6FS02	200
	175		210	115		15	6RM7075-6FS02	205
	233		280	154		15	6RM7078-6FS02	220
	375		450	247		25	6RM7082-6FS02	270
	498		600	330		25	6RM7085-6FS02	290
	705		850	467		30	6RM7087-6FS02	455
	995		1200	660		30	6RM7091-6FS02	495
 3 AC 500 ¹⁾	50	600	60	36		10	6RM7025-6GS02	185
	104		125	75		10	6RM7031-6GS02	275
	175		210	126		15	6RM7075-6GS02	305
	332		400	240		25	6RM7081-6GS02	415
	498		600	360		25	6RM7085-6GS02	480
	663		800	480		30	6RM7087-6GS02	650
	829		1000	600		30	6RM7090-6GS02	725
	1326		1600	960		40	6RM7093-4GS02	860
	1658		2000	1200		40	6RM7095-4GS02	870
 3 AC 690	597	830	720	598		30	6RM7086-6KS02	670
	788		950	789		30	6RM7088-6KS02	725
	1244		1500	1245		40	6RM7093-4KS02	855
	1658		2000	1660		40	6RM7095-4KS02	870
 3 AC 830	746	1000	900	900		30	6RM7088-6LS02	760
	1244		1500	1500		40	6RM7093-4LS02	875
	1575		1900	1900		40	6RM7095-4LS02	900

- 1) Optional max. 3 AC 575 V und damit DC 690 V bei B6C und DC 600 V bei (B6)A (B6)C möglich.
2) Mit Kabelschuhen nach DIN 57 295; größere Kabelquerschnitte auf Anfrage optional möglich.

- 3) Maximal zulässige Vorsicherung kundenseitig bzw. bei Angabe in kA maximal zulässiger Kurzschlussstrom am Einspeiseleistungsschalter des Schrankgerätes. Bei Netzspannung 3 AC 400 V und Motorlüfterabgängen größer 12,5 A maximal zulässiger Kurzschlussstrom 50 kA.

- 4) Bei Option V47 (Netzspannung 575 V) maximal zulässiger Kurzschlussstrom 50 kA.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte






Auswahl- und Bestelldaten

Max. möglicher Anschlussquerschnitt bei				maximal zulässige Absicherung kundenseitig (NH-Sicherung gL/gG)		Verlustleistung (bei Bemessungs-gleichstrom)
Drehstrom-anschluss ²⁾	Gleichstrom-anschluss ²⁾	Erreger-gleichstrom-anschluss	Spannungs-anschluss Hilfsbetriebe	Drehstrom-anschluss ³⁾	Spannungs-anschluss Hilfsbetriebe	
mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	A	A	kW
1 x 6	1 x 95	1 x 4	–	32	–	0,30
1 x 25	1 x 95	1 x 4	–	63	–	0,35
1 x 35	1 x 95	1 x 4	–	125	–	0,50
1 x 120	1 x 95	1 x 4	–	160	–	0,60
1 x 150	1 x 150	1 x 4	–	250	–	0,90
1 x 150	1 x 240	1 x 4	–	350	–	1,10
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	400	–	1,65
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	630	–	2,10
2 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	2,95
4 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	5,20
4 x 240	8 x 185	1 x 10	–	65 kA	–	6,55
6 x 240	8 x 185	1 x 10	–	80 kA	–	7,90
1 x 6	1 x 95	1 x 4	–	32	–	0,30
1 x 25	1 x 95	1 x 4	–	63	–	0,35
1 x 35	1 x 95	1 x 4	–	125	–	0,50
1 x 120	1 x 95	1 x 4	–	160	–	0,60
1 x 150	1 x 150	1 x 4	–	250	–	0,90
1 x 150	1 x 240	1 x 4	–	350	–	1,10
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	400	–	1,65
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	630	–	2,10
2 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	2,95
4 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	5,20
1 x 25	1 x 95	1 x 4	4	63	16	0,75
1 x 120	1 x 95	1 x 4	4	160	16	1,05
1 x 150	1 x 150	1 x 4	4	250	20	1,45
2 x 185	2 x 240	1 x 6	16	400	35	2,40
2 x 185	2 x 240	1 x 6	16	630	50	2,95
2 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	3,80
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	5,65
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	65 kA	63	7,85
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	80 kA ⁴⁾	63	9,40
2 x 240	4 x 185	1 x 10	16	630	50	3,90
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	5,90
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	50 kA	63	8,75
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	50 kA	63	10,40
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	800	50	6,35
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	40 kA	63	8,95
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	40 kA	63	11,10

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Auswahl- und Bestelldaten

Drehstromanschluss		Gleichstromanschluss Ankerkreis			Erregerstromanschluss		SIMOREG-Schrankgerät	
Bemessungs- eingangs- spannung V	Bemessungs- eingangsstrom A	Bemessungs- gleichspannung V	Bemessungs- gleichstrom A	Bemessungs- leistung kW	Erregergleich- spannung	Erreger- gleichstrom A	Bestell-Nr.	Gewicht etwa kg
SIMOREG-Schrankgeräte in Schaltung (B6)A (B6)C für Vierquadrantbetrieb								
 3 AC 400	13	420	15	6,3	325	3	6RM7013-6DV02	110
	25		30	12,6		5	6RM7018-6DV02	120
	50		60	25		10	6RM7025-6DV02	125
	75		90	38		10	6RM7028-6DV02	185
	104		125	52,5		10	6RM7031-6DV02	200
	175		210	88		15	6RM7075-6DV02	205
	233		280	118		15	6RM7078-6DV02	215
	332		400	168		25	6RM7081-6DV02	270
	498		600	252		25	6RM7085-6DV02	290
	705		850	357		30	6RM7087-6DV02	455
	998		1200	504		30	6RM7091-6DV02	525
	1326		1600	672		40	6RM7093-4DV02	640
	1658		2000	840		40	6RM7095-4DV02	695
 3 AC 460	25	480	30	14,4	373	5	6RM7018-6FV02	120
	50		60	28,8		10	6RM7025-6FV02	125
	75		90	43		10	6RM7028-6FV02	185
	104		125	60		10	6RM7031-6FV02	200
	175		210	100		15	6RM7075-6FV02	205
	233		280	134		15	6RM7078-6FV02	220
	375		450	216		25	6RM7082-6FV02	270
	498		600	288		25	6RM7085-6FV02	290
	705		850	408		30	6RM7087-6FV02	455
	995		1200	576		30	6RM7091-6FV02	495
 3 AC 500¹⁾	50	520	60	31		10	6RM7025-6GV02	185
	104		125	65		10	6RM7031-6GV02	275
	175		210	109		15	6RM7075-6GV02	295
	332		400	208		25	6RM7081-6GV02	415
	498		600	312		25	6RM7085-6GV02	480
	705		850	442		30	6RM7087-6GV02	655
	912		1100	572		30	6RM7090-6GV02	730
	1326		1600	832		40	6RM7093-4GV02	870
	1658		2000	1040		40	6RM7095-4GV02	890
 3 AC 690	630	725	760	551		30	6RM7086-6KV02	685
	1000		1000	725		30	6RM7090-6KV02	730
	1244		1500	1088		40	6RM7093-4KV02	870
	1658		2000	1450		40	6RM7095-4KV02	915
 3 AC 830	788	875	950	831		30	6RM7088-6LV02	765
	1244		1500	1313		40	6RM7093-4LV02	895
	1575		1900	1663		40	6RM7095-4LV02	925

- 1) Optional max. 3 AC 575 V und damit DC 690 V bei B6C und DC 600 V bei (B6)A (B6)C möglich.
2) Mit Kabelschuhen nach DIN 57 295; größere Kabelquerschnitte auf Anfrage optional möglich.

- 3) Maximal zulässige Vorsicherung kundenseitig bzw. bei Angabe in kA maximal zulässiger Kurzschlussstrom am Einspeiseleistungsschalter des Schrankgerätes. Bei Netzspannung 3 AC 400 V und Motorlüfterabgängen größer 12,5 A maximal zulässiger Kurzschlussstrom 50 kA.

- 4) Bei Option V47 (Netzspannung 575 V) maximal zulässiger Kurzschlussstrom 50 kA.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Auswahl- und Bestelldaten

Max. möglicher Anschlussquerschnitt bei				maximal zulässige Absicherung kundenseitig (NH-Sicherung gL/gG)		Verlustleistung (bei Bemessungs-gleichstrom)
Drehstrom-anschluss ²⁾	Gleichstrom-anschluss ²⁾	Erreger-gleichstrom-anschluss	Spannungs-anschluss Hilfsbetriebe	Drehstrom-anschluss ³⁾	Spannungs-anschluss Hilfsbetriebe	
mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	A	A	kW
1 x 6	1 x 95	1 x 4	–	25	–	0,25
1 x 6	1 x 95	1 x 4	–	32	–	0,30
1 x 25	1 x 95	1 x 4	–	63	–	0,35
1 x 35	1 x 95	1 x 4	–	125	–	0,50
1 x 120	1 x 95	1 x 4	–	160	–	0,60
1 x 150	1 x 150	1 x 4	–	250	–	0,90
1 x 150	1 x 240	1 x 4	–	350	–	1,10
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	400	–	1,65
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	630	–	2,10
2 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	2,95
4 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	5,20
4 x 240	8 x 185	1 x 10	–	65 kA	–	6,60
6 x 240	8 x 185	1 x 10	–	80 kA	–	7,90
1 x 6	1 x 95	1 x 4	–	32	–	0,30
1 x 25	1 x 95	1 x 4	–	63	–	0,35
1 x 35	1 x 95	1 x 4	–	125	–	0,50
1 x 120	1 x 95	1 x 4	–	160	–	0,60
1 x 150	1 x 150	1 x 4	–	250	–	0,90
1 x 150	1 x 240	1 x 4	–	350	–	1,10
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	400	–	1,65
2 x 185	2 x 240	1 x 6	–	630	–	2,10
2 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	2,95
4 x 240	4 x 185	1 x 10	–	1000	–	5,20
1 x 25	1 x 95	1 x 4	4	63	16	0,75
1 x 120	1 x 95	1 x 4	4	160	16	1,05
1 x 150	1 x 150	1 x 4	4	250	20	1,45
2 x 185	2 x 240	1 x 6	16	400	35	2,40
2 x 185	2 x 240	1 x 6	16	630	50	2,90
2 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	3,85
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	6,00
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	65 kA	63	7,85
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	80 kA ⁴⁾	63	9,40
2 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	4,10
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	1000	50	6,10
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	50 kA	63	8,80
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	50 kA	63	10,40
4 x 240	4 x 185	1 x 10	16	800	50	6,55
4 x 240	8 x 185	1 x 10	16	40 kA	63	9,35
6 x 240	8 x 185	1 x 10	16	40 kA	63	11,10

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

SIMOREG-Schrankgeräte können mit standardisierten Steuerungs- und Funktionserweiterungen (Optionen) modular aufgebaut und damit an besondere technologische sowie anwenderspezifische Aufgabenstellungen angepasst werden.

Bei der Bestellung eines SIMOREG-Schrankgerätes mit integrierten Schaltungserweiterungen ist die Bestellnummer des betreffenden Gerätes mit dem Kennzeichen „-Z“ zu ergänzen und die Kurzangaben für die gewünschten Optionen anzugeben (mehrere Kurzangaben additiv in beliebiger Reihenfolge).

Zusätzlich zu den Optionen mit Kurzangaben können die SIMOREG-Schrankgeräte mit weiteren Optionen ausgerüstet werden, z.B. Parallelschaltung von Geräten zur Leistungserhöhung (max. 6), 12-pulsige Ausführungen, Anpassung der Kommutierungsdrosseln und/oder Schaltergeräte an die Motordaten, Ausgangsglättungsdrosseln, Anpassung an Anlagen mit Stromrichtertrafos, Geräte für Feldspeisung, Abweichende Schutzarten.

Die Bestell-Nr. ist mit „-Z“ zu ergänzen und die gewünschte Option in Klartext anzugeben.

Bestellbeispiel:
Stromrichterschrank für Ein-/Zweiquadrantbetrieb, Bemessungseingangsspannung 3 AC 500 V 50 Hz, Bemessungseingangsstrom 663 A, Kaltleiterauswertung für Warnung und Störung, Stillstandsheizung, Ausgangsglättungsdrosseln, Schutzart IP 23.

Bei Bestellung angeben:
6RM7087-6GS02-Z
A12 + E22
Schutzart IP 23
Ausgangsglättungsdrossel

$I_{th} = 780 \text{ A}$
 $L_{01} = 0,4 \text{ mH}$ bei $I_1 = 370 \text{ A}$
 $L_{02} = 0,2 \text{ mH}$ bei $I_2 = 800 \text{ A}$

Manche Schaltungserweiterungen erfordern zusätzlich Betriebsmittel (z.B. Temperaturfühler, Motorlüfter, Motorbremse, Motorstillstandsheizung, Hupe, Taster, usw.). Diese gehören nicht zum Lieferumfang des Schrankgerätes. Externe Betriebsmittel können an der Klemmleiste im SIMOREG-Schrankgerät angeschlossen werden. Intern benötigte Anzeige- und Bedienelemente (z.B. Taster, Leuchtmelder, Messinstrumente) sind in der Tür des SIMOREG-Schrankgerätes eingebaut.

	Kurzangabe	Beschreibung
Überwachungen		
Auswertung der Bürstenlängenüberwachung, binär, potenzialbehaftet	A00	Potenzialbehaftete Bürstenlängenüberwachung mit Einsatz des Bürstenverschleißmeldegerätes KM01 der Firma Schunk G.m.b.H. Das KM01 wird in einen Isokasten IP 65 eingebaut, dieser ist motornah zu montieren. Das KM01 ist mit kurzschluss-sicheren Leitungen mit dem Motor zu verbinden, die Verkabelung für Stromversorgung und Meldung zum Schrankgerät ist anlagenseitig vorzunehmen. Das Bürstenverschleißmeldegerät befindet sich nicht im Lieferumfang.
Auswertung der Bürstenlängenüberwachung, binär, potenzialfrei	A06	Die Auswertung erfolgt über einen potenzialfreien Meldekontakt im Motor (Kurzangabe A06 laut Katalog DA12, Teil 1, Schutz- und Überwachungseinrichtungen).
Kaltleiterauswertung für „Warnung“	A10	Wird die zulässige Motortemperatur überschritten, blinkt die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Warnung A029 „Motortemperatur zu hoch“ angezeigt. Diese Warnung kann über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang extern ausgewertet werden. Es sind keine zusätzlichen Auswertegeräte erforderlich. Die Angabe ist jedoch zur Berücksichtigung im Schaltbuch notwendig. Die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen. Im Motor ist ein Kaltleiter für „Warnung“ vorzusehen.
Kaltleiterauswertung für „Störung“	A11	Wird die zulässige Motortemperatur überschritten, leuchtet die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Störung F029 „Motortemperatur zu hoch“ sowie die Sammelmeldung „Störung“ angezeigt. Zugleich schaltet das Stromrichtergerät ab. Die Störung F029 kann zusätzlich über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang ausgewertet werden. Es sind keine zusätzlichen Auswertegeräte erforderlich. Die Angabe ist jedoch zur Berücksichtigung im Schaltbuch notwendig. Die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen. Im Motor ist ein Kaltleiter für „Abschaltung“ vorzusehen.
Kaltleiterauswertung für „Warnung und Störung“	A12	Siehe Kurzangaben A10 und A11 Im Motor ist ein Kaltleiter für „Warnung“ und ein Kaltleiter für „Abschaltung“ vorzusehen.
Heißeleiterauswertegerät für „Warnung“ und/oder „Abschaltung“	A20	Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorwarntemperatur überschritten, blinkt die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Warnung A029 „Motortemperatur zu hoch“ angezeigt. Diese Warnung kann über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang extern ausgewertet werden. Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorabschalttemperatur überschritten, leuchtet die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Störung F029 „Motortemperatur zu hoch“ sowie die Sammelmeldung „Störung“ angezeigt. Zugleich schaltet das Stromrichtergerät ab. Die Störung F029 kann zusätzlich über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang ausgewertet werden. Die Einstellung des Gerätes und die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen. Thermistor-Motorschutzgerät 3UP7 004 für Heißeleiter-Temperaturfühler (enthält zwei voneinander unabhängige Auswerteschaltungen für jeweils maximal 3 Fühler). Im Gleichstrommotor sind Heißeleiter für Warnung und/oder Abschaltung vorzusehen. Es ist möglich, mit einem Fühler sowohl „Warnung“ als auch „Abschaltung“ auszulösen (Auslieferungszustand, Brücke B eingelegt). Die Einstellung der Ansprechtemperatur am Auswertegerät ist anlagenseitig vorzunehmen.
KTY84-130 Auswertung für „Warnung“ und/oder „Störung“	A23	Siehe Kurzangaben A10 und A11 Im Motor ist ein Temperaturfühler KTY84 vorzusehen. Es ist möglich, mit einem Fühler sowohl „Warnung“ als auch „Abschaltung“ auszulösen.
2 x KTY84-130 Auswertung für „Warnung“ und/oder „Störung“	A24	Siehe Kurzangaben A10 und A11 Im Motor sind zwei Temperaturfühler KTY84 vorzusehen. Es ist möglich, mit einem Fühler sowohl „Warnung“ als auch „Abschaltung“ auszulösen.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

	Kurzangabe	Beschreibung
Motortemperatur-Überwachung mittels PT100	A62	<p>Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorwarntemperatur überschritten, blinkt die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Warnung A029 „Motortemperatur zu hoch“ angezeigt. Diese Warnung kann über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang extern ausgewertet werden.</p> <p>Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorabschalttemperatur überschritten, leuchtet die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Störung F029 „Motortemperatur zu hoch“ sowie die Sammelmeldung „Störung“ angezeigt. Zugleich schaltet das Stromrichtergerät ab.</p> <p>Die Störung F029 kann zusätzlich über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang ausgewertet werden.</p> <p>Die Einstellung des Gerätes und die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen.</p> <p>Im Stromrichterschrank wird ein PT100-Auswertegerät für Wicklungstemperatur vorgesehen.</p> <p>Das Auswertegerät hat einen konfigurierbaren Temperaturbereich von 0 bis 200 °C, 2- und 3-Leiteranschluss für PT100.</p>
Lagertemperatur-Überwachung mittels PT100	A72	<p>Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorwarntemperatur überschritten, blinkt die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Warnung A029 „Motortemperatur zu hoch“ angezeigt. Diese Warnung kann über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang extern ausgewertet werden.</p> <p>Wird die am Auswertegerät eingestellte Motorabschalttemperatur überschritten, leuchtet die rote LED am Gerätebedienfeld OP1S und es wird die Störung F029 „Motortemperatur zu hoch“ sowie die Sammelmeldung „Störung“ angezeigt. Zugleich schaltet das Stromrichtergerät ab.</p> <p>Die Störung F029 kann zusätzlich über das Zustandswort 2 oder über einen freien Binärausgang ausgewertet werden.</p> <p>Die Einstellung des Gerätes und die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen.</p> <p>Im Stromrichterschrank werden zwei PT100-Auswertegeräte für Lagertemperatur vorgesehen.</p> <p>Das Auswertegerät hat einen konfigurierbaren Temperaturbereich von 0 bis 200 °C und 2-Leiteranschluss für PT100.</p>
Luftstromüberwachung im Motor	A97	<p>Die Auswertung erfolgt über einen Luftströmungswächter „vent captor“ (Typ: 3201.03) im Motor (Kurzangabe A97 lt. Katalog DA12 Teil 1, Schutz- und Überwachungseinrichtungen und Nachtrag DA12, Mai 2001, Teil 4).</p> <p>Im Fehlerfall erfolgt je nach Parametrierung die Warnung A027 (rot blinkende LED) bzw. die Störung F027 (rot leuchtende LED). Bei Parametrierung auf „Störung“ wird die Sammelmeldung „Störung“ angezeigt und das Stromrichtergerät abgeschaltet.</p> <p>Die Meldungen „Warnung“ und „Störung“ können zusätzlich über das Zustandswort 1 ausgewertet werden.</p> <p>Die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen.</p> <p>Es sind keine zusätzlichen Auswertegeräte erforderlich. Die Angabe ist jedoch zur Berücksichtigung im Schaltbuch notwendig.</p>
Motorübertemperatur, binär	A31	<p>Die Auswertung erfolgt über einen potenzialfreien Meldekontakt im Motor (Kurzangabe A31 laut Katalog DA12, Teil 1, besondere Ausführungen und Nachtrag DA12, Mai 2001, Teil 3).</p>
Erdschlussüberwachung im geerdeten Netz (TN- oder TT-Netz)	A40	<p>Ein elektronisches Differenzrelais überwacht den Fehlerstrom gegen Erde (PE). Tritt ein Erdschluss auf, so erfolgt mittels Leuchtmelder (rot) die Meldung „Erdschluss“. Gleichzeitig wird der Antrieb ausgeschaltet.</p> <p>Hinweis:</p> <p>Bei Schutz durch Abschaltung über Erdschlusswächter können die Schutzleiter oder PEN-Leiter der Kabel für Schrankeinspeisung und Motor-Ankerkreis nach DIN VDE 0100, Teil 540, dimensioniert werden. Außenleiterquerschnitt nach DIN VDE 0160.</p> <p>Die Einstellungen am Auslöser des Leistungsschalters sind anlagenseitig vorzunehmen.</p>
Erdschlussüberwachung im ungeerdeten Netz (IT-Netz)	A41	<p>Ein Isolationswächter überwacht in der Stromrichteranlage (Drehstrom- und Gleichstromanschluss) den Isolationszustand gegen Erde. Tritt ein Erdschluss auf, so erfolgt mittels Leuchtmelder (gelb) und an Klemme die Meldung „Erdschluss“.</p> <p>Bei Bemessungsanschlussspannungen über 3 AC 690 V wird ein zusätzliches Ankopplgerät verwendet.</p> <p>Hinweis:</p> <p>Bei Schutz durch Meldung über Isolationswächter ist im ungeerdeten Netz ein zusätzlicher örtlicher Potentialausgleich für Schrank und Motor sowie für die gleichzeitig berührbaren leitfähigen Teile erforderlich.</p> <p>Schutzleiterquerschnitt: nach DIN VDE 0100, Teil 540.</p> <p>Außenleiterquerschnitt: nach DIN VDE 0160.</p> <p>Externe Erdschlüsse, die im Netz außerhalb der Stromrichteranlage auftreten, werden bei eingeschaltetem Hauptschalter/Leistungsschalter durch die Erdschlussüberwachung im Schrankgerät ebenfalls erfasst und gemeldet. Die Einstellungen am Isolationswächter sind anlagenseitig vorzunehmen.</p>
Überspannungsschutzbaugruppe	A45	<p>7VV3002-3..20 je nach Gerätebemessungsspannung. Achtung! Verlängerung der Lieferzeit! (Gerät siehe Katalog DA94.2)</p>

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

	Kurzangabe	Beschreibung
AUS-Funktion		
NOT-AUS	B20	2-kanalig, mit 3TK2827-1LA20 und Pilzdrucktaster (rot) mit Schloss RONIS (Schließ-Nr. SB30) plus ein Leuchtdrucktaster (rot) für Quittierung und Meldung in der Schranktüre. Einquadrantbetrieb: Bei Kommando „NOT-AUS“ wird der Antrieb unverzüglich ausgeschaltet und läuft entsprechend den trägen Massen aus. Vierquadrantbetrieb: Bei Kommando „NOT-AUS“ wird der Antrieb über die Funktion „Schnellhalt“ (die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen) an der Stromgrenze generatorisch durch Drehmomentumkehr bis zum Stillstand abgebremst und bei $n = 0$ abgeschaltet. Mit dem Kommando „NOT-AUS“ wird gleichzeitig die zeitlich verzögerte Spannungsfreischaltung des Antriebes eingeleitet (Redundanz). Die Verzögerungszeit ist anlagenseitig den AUS3-Zeiten (AUS3 ist eine der vom SIMOREG DC-MASTER unterstützten AUS-Funktionen) angepasst an der Schütz-Sicherheits-Kombination einzustellen. NOT-AUS-Einrichtungen nach EN 60204-1. Ein Pilzdrucktaster ist in der Schranktür eingebaut, an der Schrankklemmleiste können zusätzlich externe Befehlsgeräte „NOT-AUS“ angeschlossen werden. Bei Ausführung von B20 entfällt der standardmäßig in der Schranktür eingebaute Pilzdrucktaster „E-STOP“. Sind außer den VDE-Vorschriften, z.B. noch zusätzliche Unfallverhütungs-Vorschriften zu beachten, so sind diese vom Anwender gesondert anzugeben. Sonderausführungen auf Anfrage.
Eingriffsmöglichkeit für Einspeiseleistungsschalterverriegelung	B30	Eingriffsmöglichkeit von extern (Klemmen) wird vorgesehen, damit der Einspeiseleistungsschalter bzw. das Hauptschütz von außen ausgeschaltet werden kann. Dies kann zum Beispiel ein voreilender Hilfsschalter eines überspannungsseitigen Leistungsschalters sein, um zu verhindern, dass die durch das primärseitige Ausschalten des Transformators entstehende Überspannung bis zum SIMOREG-Gerät durchdringen kann. In diesem Fall muss auch gleichzeitig E-STOP vorgegeben werden, hier sind standardmäßig Klemmen vorgesehen.
Drehzahlisterfassung		
Darstellung des Anschlusses für Drehzahlisterfassung in der Dokumentation. Diese Option verursacht keinen Mehrpreis.	G01 G02	Drehzahlisterfassung mittels Impulsgeber Drehzahlisterfassung mittels Analogtachogenerator
Sollwerte		
Eingangstrennverstärker Eingang: 0 mA bis 20 mA	Y40 ¹⁾	Universal-DC-Trennverstärker mit galvanischer Entkopplung, zum Anschluss eines analogen Fremdsollwertes. Bereits auf die gewünschte Eingangs-Ausgangs-Konfiguration voreingestellt, Eingangs-Ausgangs-Konfiguration anlagenseitig änderbar, jedoch in diesem Fall Neujustierung unbedingt erforderlich, Anleitung beiliegend. Bei der Bestellung ist zur Berücksichtigung im Schaltbuch zusätzlich in Klartext die zu übertragende Eingangsgröße anzugeben. Werden mehrere Eingangstrennverstärker benötigt, dann ist die Option mehrmals anzugeben. Die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen.
Eingangstrennverstärker Eingang: 4 mA bis 20 mA	Y41 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y40
Eingangstrennverstärker Eingang: 0 V bis +10 V	Y42 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y40
Eingangstrennverstärker Eingang: -20 mA bis +20 mA	Y43 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y40
Eingangstrennverstärker Eingang: -10 V bis +10 V	Y44 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y40
Schaltungszusätze		
Spulenspannung der Koppelrelais an den Binäreingängen	C51	Die Koppelrelais an den Binäreingängen des SIMOREG-Gerätes, die standardmäßig mit AC 230-V-Spule ausgeführt sind, werden mit DC 24-V-Spule geliefert.
Sollwertpotentiometer und Betriebsartenumschalter nicht liefern	C61	Der Schrank ist ohne Sollwertpotentiometer und Betriebsarten-Umschalter zu liefern (Minderpreis).
Stillstandsheizung für Schrankgerät (Betauungsschutz)	E20 E21 E22	Die Stromversorgung erfolgt über Fremdeinspeisung (1 AC 50/60 Hz 230 V), die extern mit max. 16 A abgesichert werden muss. Bei gleichzeitiger Bestellung von Optionen E30 bis E34 wird nur eine Fremdeinspeisung benötigt. Für Schrankgeräte bis 60 A Bemessungsgleichstrom. Für Schrankgeräte 90 A bis 600 A Bemessungsgleichstrom. Für Schrankgeräte 720 A bis 2000 A Bemessungsgleichstrom.
Stillstandsheizung für Motor	E30 E31 E32 E33 E34	Die Stromversorgung erfolgt über Fremdeinspeisung (1 AC 50/60 Hz 230 V), die extern mit maximal 16 A abgesichert werden muss. Sobald der Zustand „Betrieb“ nicht mehr vorliegt, wird die Motorstillstandsheizung zugeschaltet. Bei gleichzeitiger Bestellung von Optionen E20 bis E22 wird nur eine Fremdeinspeisung benötigt. Für Heizungen mit max. 100 W Heizleistung. Für Heizungen mit max. 250 W Heizleistung. Für Heizungen mit max. 500 W Heizleistung. Für Heizungen mit max. 800 W Heizleistung. Für Heizungen mit max. 2000 W Heizleistung.

1) Kurzangaben mit **Y..** benötigen eine Klartextangabe.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

	Kurzangabe	Beschreibung
Entfall der Dreiphasen-Kommutierungs-drossel	L01	Ausführung ohne Dreiphasen-Kommutierungsdrossel, da Stromrichtertransformator vorhanden (Minderpreis). An diesem Transformator darf nur der Ankerkreis angeschlossen sein. Daher ist hier in jedem Fall eine externe Einspeisung für Erregung und Hilfsbetriebe kundenseitig zur Verfügung zu stellen.
Feldumkehr	W50	Umschaltung des Erregerkreises für den Gleichstrommotor zum Bremsen und zur Drehrichtungsumkehr bei Ein-/Zwei-Quadrantgeräten ab 400 A Bemessungsgleichstrom. Es sind zusätzlich folgende Klartextangaben notwendig: <ul style="list-style-type: none"> • Feldbemessungsstrom des Motors • Feldbemessungsspannung des Motors • Energieinhalt oder Induktivität der Feldwicklung • Maximale Schalthäufigkeit pro Stunde Achtung! Verlängerung der Lieferzeit! Feldüberspannungsschutz wird für den jeweiligen Anwendungsfall projiziert. Preis auf Anfrage.
Motor-Haltebremse	Y51 ¹⁾	Anschlussdaten: 1 AC 50/60 Hz 230 V. Die Bremsensteuerung erfolgt über das SIMOREG-Schrankgerät. Bei der Bestellung sind zusätzlich in Klartext die Typenschild- und Leistungsdaten der Motorhaltebremse anzugeben.
Ausgangstrennverstärker Ausgang: 0 mA bis 20 mA	Y52 ¹⁾	Universal-DC-Trennverstärker mit galvanischer Entkopplung, z.B. für die externe Übertragung von Messwertsignalen. Bereits auf die gewünschte Eingangs-Ausgangs-Konfiguration voreingestellt, Eingangs-Ausgangs-Konfiguration anlagenseitig änderbar, jedoch in diesem Fall Neujustierung unbedingt erforderlich, Anleitung beiliegend. Bei der Bestellung ist zur Berücksichtigung im Schaltbuch zusätzlich in Klartext die zu übertragende Messgröße anzugeben. Werden mehrere Ausgangstrennverstärker benötigt, dann ist die Option mehrmals anzugeben. Die entsprechende Geräteparametrierung ist anlagenseitig vorzunehmen.
Ausgangstrennverstärker Ausgang: 4 mA bis 20 mA	Y53 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y52
Ausgangstrennverstärker Ausgang: 0 V bis 10 V	Y54 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y52
Ausgangstrennverstärker Ausgang: -20 mA bis +20 mA	Y55 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y52
Ausgangstrennverstärker Ausgang: -10 V bis +10 V	Y56 ¹⁾	Ausführung siehe Kurzangabe Y52
Koppelrelais für binären Ausgang	Y60 ¹⁾	Zusätzliches Relais mit einem Umschaltkontakt an einem der beiden freien Digitalausgänge auf der Klemmenenerweiterungsbaugruppe CUD2 (max. 2x). Wird der Verwendungszweck des Relais im Klartext angegeben, dann wird dies in der Dokumentation eingetragen. Bei Verwendung der Option W50 (Feldumkehr) ist diese Option nicht möglich.
Abweichende Motorlüfterspannung	Y01 ¹⁾	Von 3 AC 400 V abweichende Spannung für Motorlüfter. Die Spannung ist im Klartext anzugeben. Wenn die Spannung ungleich der Leistungsteil-Anschlussspannung ist und nicht vom Kunden zur Verfügung gestellt wird, ist zusätzlich die Option V40 erforderlich.
Einstellbereich des Motorschutzschalters für den Motorlüfter	W15 W20 W21 W22 W23 W24 W25 W26 W27 W28 W29 W30 W31 W32 W33 W34 W35 W36 W37 W38 W39 W40 W41	Die Bemessungsanschlussspannung für den Motorlüfter beträgt 400 V. Standard-Einstellbereich siehe technische Daten (Tabelle, Seite 18 und Seite 19). Wenn keine Option W20 bis W41 angegeben wird, dann wird der Einstellbereich laut Tabelle „Technische Daten“ ausgeführt. Es ist kein Ausgang für einen Motorlüfter vorzusehen. Einstellbereich für den Motorschutzschalter: 0,11 A bis 0,16 A 0,14 A bis 0,2 A 0,18 A bis 0,25 A 0,22 A bis 0,32 A 0,28 A bis 0,4 A 0,35 A bis 0,5 A 0,45 A bis 0,63 A 0,55 A bis 0,8 A 0,7 A bis 1,0 A 0,9 A bis 1,25 A 1,1 A bis 1,6 A 1,4 A bis 2,0 A 1,8 A bis 2,5 A 2,2 A bis 3,2 A 2,8 A bis 4,0 A 3,5 A bis 5,0 A 4,5 A bis 6,3 A 5,5 A bis 8,0 A 7,0 A bis 10,0 A 9,0 A bis 12,5 A 11,0 A bis 16,0 A 14,0 A bis 20,0 A

1) Kurzangaben mit **Y..** benötigen eine Klartextangabe.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

	Kurzangabe	Beschreibung
Zweiter Motorlüfter	W70 W71 W72 W73 W74 W75 W76 W77 W78 W79 W80 W81 W82 W83 W84 W85 W86 W87 W88 W89 W90 W91	<p>Z. B. für den Anschluss eines Außenlüftermotors einer Gleichstrommaschine 1HQ5, die je mit einem Fremdlüfter für inneren und äußeren Kühlkreis ausgeführt ist. Die Bemessungsanschlussspannung für den Motorlüfter beträgt 400 V. Standard-Einstellbereich siehe technische Daten.</p> <p>Einstellbereich für den Motorschutzschalter:</p> <p>0,11 A bis 0,16 A 0,14 A bis 0,2 A 0,18 A bis 0,25 A 0,22 A bis 0,32 A 0,28 A bis 0,4 A 0,35 A bis 0,5 A 0,45 A bis 0,63 A 0,55 A bis 0,8 A 0,7 A bis 1,0 A 0,9 A bis 1,25 A 1,1 A bis 1,6 A 1,4 A bis 2,0 A 1,8 A bis 2,5 A 2,2 A bis 3,2 A 2,8 A bis 4,0 A 3,5 A bis 5,0 A 4,5 A bis 6,3 A 5,5 A bis 8,0 A 7,0 A bis 10,0 A 9,0 A bis 12,5 A 11,0 A bis 16,0 A 14,0 A bis 20,0 A</p>
Anstrich in anderer RAL-Farbe	Y90 ¹⁾ Y91 ¹⁾	<p>Für Schrankgeräte bis 600 A Bemessungsgleichstrom. Für Schrankgeräte ab 720 A Bemessungsgleichstrom. Im Klartext RAL-Farbe angeben.</p>
Schrankbeleuchtung und Schranksteckdose	W92	<p>Bei Öffnen der Schranktür wird die Beleuchtung automatisch eingeschaltet. Die Stromversorgung erfolgt über Fremdeinspeisung (1 AC 50/60 Hz 230 V), die extern mit max. 16 A abgesichert werden muss.</p>
Funk-Entstörfilter	W10	<p>Es werden netzseitig Funk-Entstörfilter eingesetzt. Mit Funk-Entstörfilter entsprechen die Schränke der Norm EN 55011 Klasse A1. Diese Option ist für Betrieb an geerdeten Netzen vorgesehen. Je nach Bemessungsstromstärke geänderte Schrankabmessungen bzw. ein zusätzlicher Schrank erforderlich.</p>
Dokumentation in anderen Sprachen	X10 X11 X12 X13	<p>Dokumentation in Englisch Standard-Hinweistexte im Stromlaufplan Französisch, Geräteliste in Englisch. Standard-Hinweistexte im Stromlaufplan Spanisch, Geräteliste in Englisch. Standard-Hinweistexte im Stromlaufplan Italienisch, Geräteliste in Englisch.</p>
Zusätzliche Lieferung des Plansatzes im DXF-Format	X20	<p>Der Plansatz des Schrankgerätes wird im DXF-Format zur Verfügung gestellt. Die Lieferung erfolgt mittels Email oder auf Datenträger in komprimierter Form (Winzip).</p>
Messinstrumente		
Messinstrument „Drehzahl“	F20	<p>Drehpulsmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm Skala 0 bis 150%. (Bei Vierquadrantgeräten Skala mit Nullpunktmitte)</p>
Messinstrument „Ankerspannung“	F30	<p>Drehpulsmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm (bei Vierquadrantgeräten Skala mit Nullpunktmitte)</p>
Messinstrument „Ankerstrom“	F31	<p>Drehpulsmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm, Skala 0 bis 200 % Gerätebemessungsgleichstrom (bei Vierquadrantgeräten Skala mit Nullpunktmitte)</p>
Messinstrument „Netzspannung Erreger“	F40	<p>Drehpulsmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm, Skala 0 V bis 540 V</p>
Messinstrument „Erregerstrom“	F50	<p>Drehpulsmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm, Skala 0 A bis Gerätebemessungserregerstrom</p>
Messinstrument „Netzspannung Ankerkreis“	F60	<p>Dreheisenmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm, Spannungsmesser-Umschalter CG8 (L1-L2, L2-L3, L1-L3)</p>
Messinstrument „Netzstrom“	F70 F71 F72 F73 F74	<p>Dreheisenmessgerät, Frontrahmen schwarz, 96 mm x 96 mm Für Netzstrom bei Geräten bis 60 A Für Netzstrom bei Geräten von 90 A bis 280 A Für Netzstrom bei Geräten von 400 A bis 600 A Für Netzstrom bei Geräten von 720 A bis 1200 A Für Netzstrom bei Geräten von 1500 A bis 2000 A</p>

1) Kurzangaben mit **Y..** benötigen eine Klartextangabe.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

	Kurzangabe	Beschreibung
Andere Spannungen, Frequenzen		
Steuerungserweiterung für eine Bemessungseingangsspannung von 3 AC 50 Hz 415 V	F41	Es wird ein SIMOREG-Schrankgerät mit einem Stromrichter für 400 V Bemessungseingangsspannung verwendet. Bemessungsgleichspannung: Bei Schrankgeräten für Ein-/Zweiquadrantbetrieb 500 V Bei Schrankgeräten für Vierquadrantbetrieb 440 V
Steuerungserweiterung für eine Bemessungseingangsspannung von 3 AC 50 Hz 440 V	F44 ¹⁾	Es wird ein SIMOREG-Schrankgerät mit einem Stromrichter für 575 V Bemessungseingangsspannung verwendet. Bemessungsgleichspannung: Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Ein-/Zweiquadrantbetrieb 520 V Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Vierquadrantbetrieb 460 V
Steuerspannungstransformator für Feldversorgung	V30	Ein Steuerspannungstransformator für die Feldversorgung ist mitzuliefern, da kunden- seitig keine Hilfsspannung 3 AC 400 V zur Verfügung gestellt werden kann. Bei dieser Option ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass ein zusätzlicher Schrank notwendig wird. Bei Anschlussspannung 830 V und Gleichstrom 1500 A oder 1900 A muss eine exakte Abstimmung mit den Kundendaten erfolgen.
Steuerspannungstransformator für Motorlüfterversorgung	V40	Ein Steuerspannungstransformator für den Motorlüfter ist mitzuliefern, da kundenseitig keine Steuerspannung 3 AC 400 V zur Verfügung gestellt werden kann. Bei dieser Option ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass ein zusätzlicher Schrank notwendig wird. Bei Anschlussspannung 830 V und Gleichstrom 1500 A oder 1900 A muss eine exakte Abstimmung mit den Kundendaten erfolgen.
Steuerungserweiterung für eine Bemessungseingangsspannung von 3 AC 50 Hz 460 V	V46 ¹⁾	Es wird ein SIMOREG-Schrankgerät mit einem Stromrichter für 575 V Bemessungseingangsspannung verwendet. Bemessungsgleichspannung: Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Ein-/Zweiquadrantbetrieb 550 V Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Vierquadrantenbetrieb 480 V
Steuerungserweiterung für eine Bemessungseingangsspannung von 3 AC 50 Hz 575 V	V47	Es wird ein SIMOREG-Schrankgerät mit einem Stromrichter für 575 V Bemessungseingangsspannung verwendet. Bemessungsgleichspannung: Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Ein-/Zweiquadrantbetrieb 690 V Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Vierquadrantbetrieb 600 V.
Steuerungserweiterung für eine Bemessungseingangsspannung nach Klartextangabe (inklusive Toleranzbereich) im Bereich zwischen 3 AC 50 Hz 90 V bis 830 V $\pm 10\%$	V48	Es wird ein SIMOREG-Schrankgerät mit einem Stromrichter für die nächst höhere Bemessungseingangsspannung verwendet. Bemessungsgleichspannung: Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Ein-/Zweiquadrantbetrieb Gerätebemessungseingangsspannung $\times 1,35 \times \cos 5^\circ \times 0,9$ Bei SIMOREG-Schrankgeräten für Vierquadrantbetrieb Gerätebemessungseingangsspannung $\times 1,35 \times \cos 30^\circ \times 0,9$ Gerätebemessungseingangsspannung = Verkettete Netzbemessungsspannung
Steuerungserweiterung für eine Netz-Nennfrequenz von 60 Hz	V60	

1) Aus Kompatibilitätsgründen beibehalten.
Es sollte ein SIMOREG-Schrankgerät 6RM70...6F02-0 ausgewählt werden.
Diese Geräte sind für den Betrieb an 460 V / 60 Hz konzipiert.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Optionen

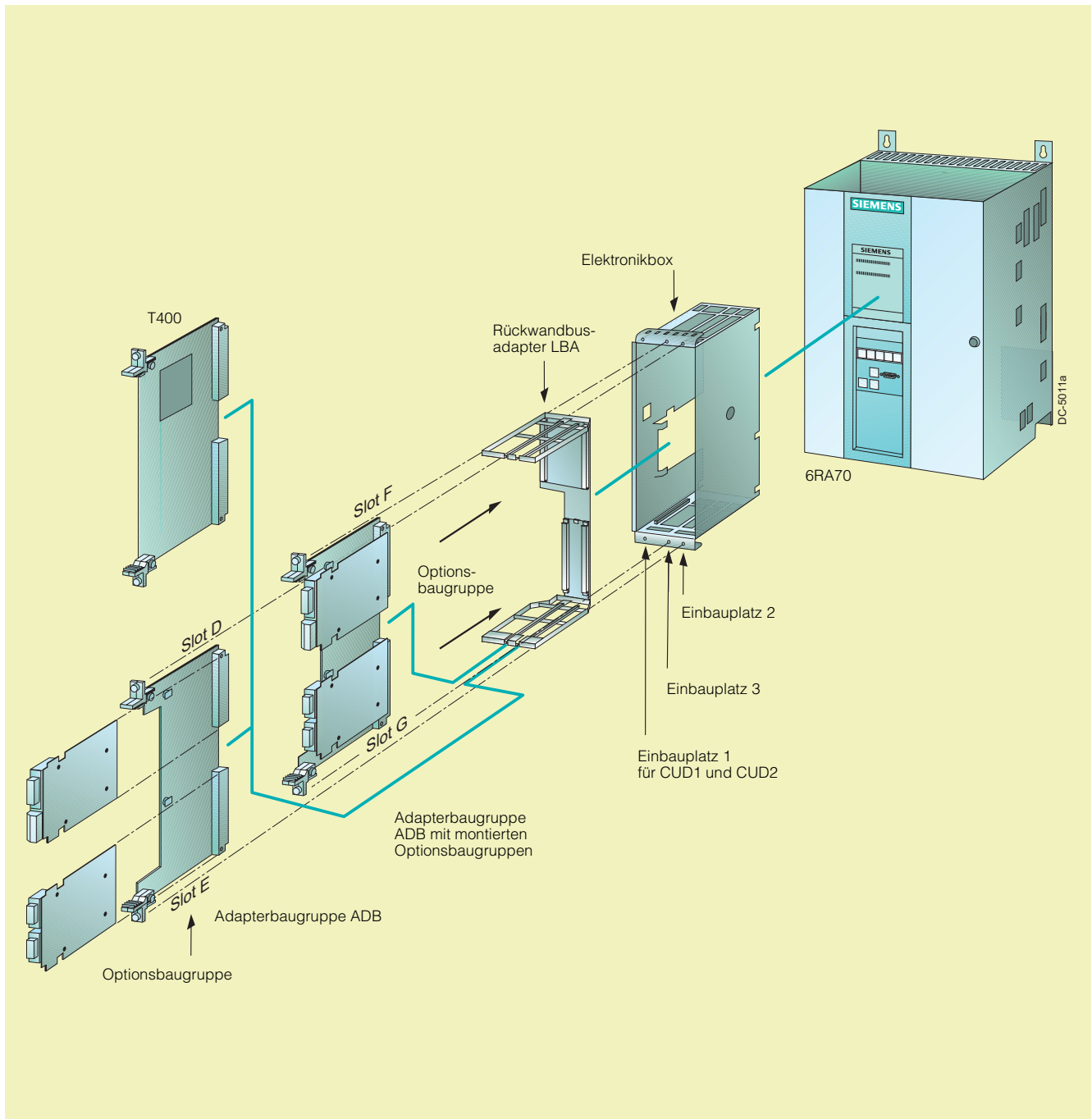
	Kurzangabe	Beschreibung
Freie Funktionsbausteine		
	S00	PIN-Code zur Freischaltung der frei verwendbaren Funktionsbausteine laut Betriebsanleitung (siehe auch Katalog DA 21.1).
Zusatzbaugruppen		
Technologiebaugruppe T400 6DD1606-0AD0	D30 D31 D32 D45	Technologiebaugruppe T400 eingebaut. Local Bus Adapter LBA im Gerät 1x zusätzlich erforderlich. Ohne Software, kundenseitig unter SIMADYN® D mit CFC projektierbar. Mit Standardsoftware „Achswickler“ ¹⁾ . Mit Standardsoftware „Winkelgleichlaufregelung“ ¹⁾ . Mit Standardsoftware „Querschneider/Scherenregelung“. Weitere Informationen zur Technologiebaugruppe T400 siehe auch Katalog DA99 bzw. DA21.1.
Technologiebaugruppe T300	D33	Technologiebaugruppe T300 eingebaut. Local Bus Adapter LBA im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1).
Technologiebaugruppe T100 + MS100	D35	Technologiebaugruppe T100 eingebaut, incl. Hardwarebeschreibung, EPROM MS100 incl. Handbuch in deutscher Sprache im Lieferumfang enthalten. Local Bus Adapter LBA im Gerät 1x zusätzlich erforderlich. Handbuch in englisch, französisch, italienisch, spanisch erhältlich (siehe auch Katalog DA 21.1).
PROFIBUS-Anschaltung (max. 2 pro Gerät) ²⁾	D36	Baugruppe CBP2 für PROFIBUS eingebaut, ein PROFIBUS-Stecker im Lieferumfang enthalten. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1).
CAN-Bus-Anschaltung (max. 2 pro Gerät) ²⁾	D37	Baugruppe CBC für CAN-Bus eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1).
DeviceNet-Anschaltung (max. 2 pro Gerät) ²⁾	D38	Baugruppe CBD für DeviceNet eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich.
SIMOLINK®-Anschaltung	D39	Baugruppe SLB für SIMOLINK eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1) ³⁾ .
EB1 Klemmenerweiterungsmodul (max. 2 pro Gerät) ²⁾	D40	Expansionsbaugruppe EB1 für zusätzliche digitale und analoge Ein- und Ausgänge eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1) ³⁾ .
EB2 Klemmenerweiterungsmodul (max. 2 pro Gerät) ²⁾	D41	Expansionsbaugruppe EB2 für zusätzliche digitale und analoge Ein- und Ausgänge eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1) ³⁾ .
LBA Local Bus Adapter	D42	Rückwandbus für die Elektronikbox eingebaut. 1x erforderlich, wenn Technologie-, Kommunikations- oder Erweiterungsbaugruppen verwendet werden (siehe auch Katalog DA 21.1).
ADB Adapterboard	D43	Adapterboard für die Aufnahme von max. zwei Kommunikations- oder Expansionsbaugruppen eingebaut (siehe auch Katalog DA 21.1).
SBP-Baugruppe	D44	Baugruppe SBP zur Auswertung eines zweiten Impulsgebers eingebaut. Local Bus Adapter LBA und Adapterboard ADB im Gerät 1x zusätzlich erforderlich (siehe auch Katalog DA 21.1) ³⁾ .
Im Lieferumfang enthalten		
K00	–	Baugruppe Klemmenerweiterung CUD2
D64	–	CD-ROM mit Betriebsanleitung und Programm DriveMonitor in den Sprachen deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch
OP1S	–	Bedienfeld in der Schranktür eingebaut

1) Handbuch wird entsprechend der angegebenen Sprachoption X.. ausgeführt. Für Spanisch und Italienisch wird das englische Handbuch mitgeliefert.

2) Bei Verwendung einer Technologiebaugruppe nur eine Klemmenerweiterungsbaugruppe verwendbar.

3) Bei Verwendung einer Technologiebaugruppe (T100, T300, T400) nicht einsetzbar.

Übersicht



Integration/Einbau der Optionsbaugruppen

In der Elektronikbox der SIMOREG 6RA70 Stromrichter stehen bis zu vier Slots für den Einbau einer Optionsbaugruppe zur Verfügung. Die Slots werden mit den Buchstaben D bis G bezeichnet.

Falls die Slots D bis G benötigt werden, muss zuvor der Busadapter LBA (**L**ocal **B**us **A**dapter) montiert werden.

Eine Adapterbaugruppe ist jeweils für die Slots D und E sowie F und G erforderlich, wenn Optionsbaugruppen halber Größe eingesetzt werden.

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Integration der Elektronikoptionen

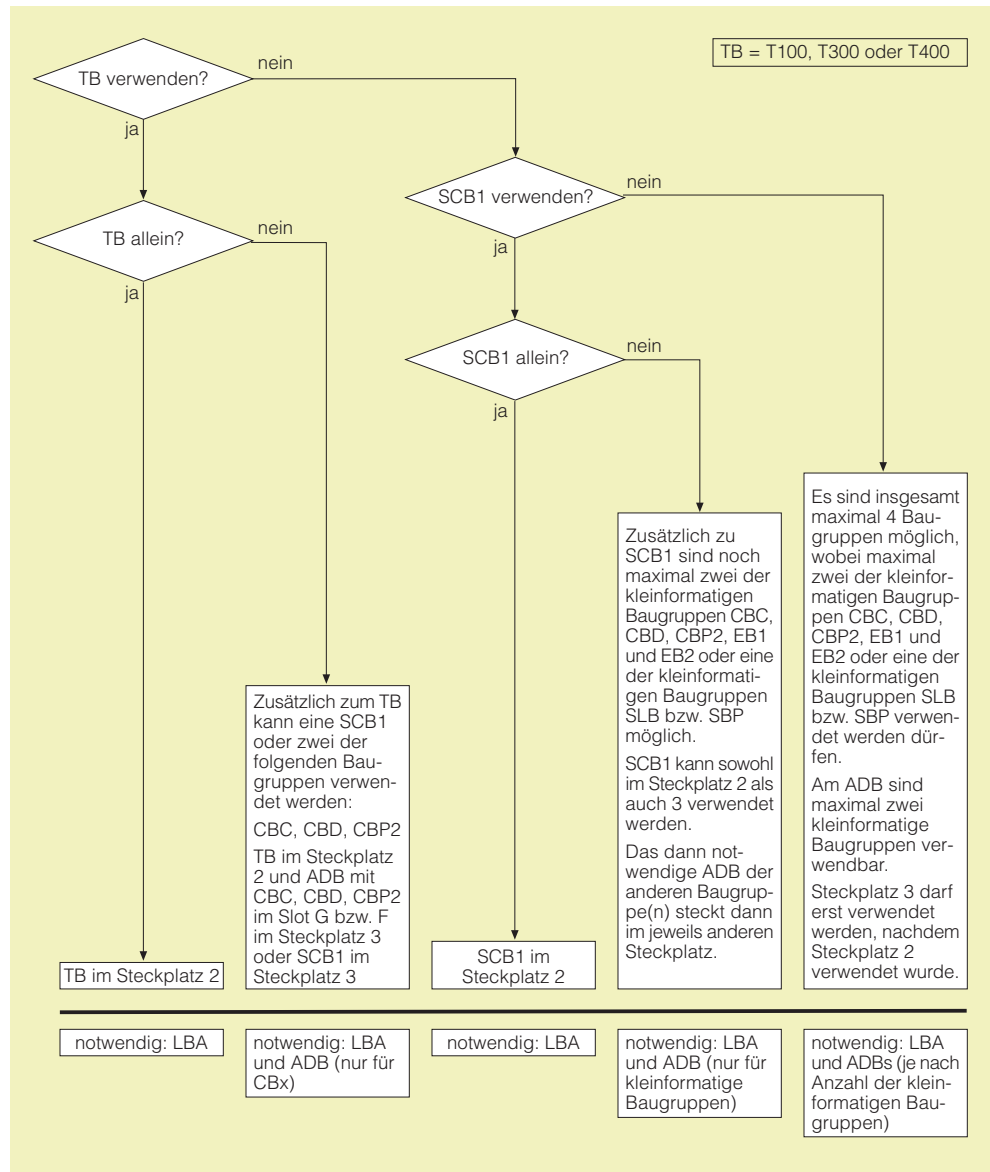
Einbau der Elektronikoptionen

Die Optionsbaugruppen werden in die Slots der Elektronikbox eingesetzt. Die Verwendung von zusätzlichen Optionsbaugruppen setzt die Installation des Busadapters LBA (Local Bus Adapter, Backplane-Verdrahtung) voraus. In der nebenstehenden Zeichnung sind die Bezeichnungen der Einbauplätze und Slots aufgeführt.

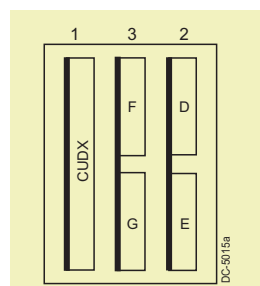
Optionsbaugruppen können in beliebige Slots eingesetzt werden; einzige Voraussetzung ist, dass Steckplatz 2 vor Steckplatz 3 belegt wird.

Hinweis

- Eine Technologiebaugruppe muss immer in Steckplatz 2 der Elektronikbox eingesetzt werden.
- Wird eine Technologiebaugruppe zusammen mit einer Kommunikationsbaugruppe verwendet, so muss die erste Kommunikationsbaugruppe in Slot G installiert werden. In dieser Konfiguration werden die Kommunikationsdaten direkt zwischen der Kommunikationsbaugruppe und der Technologiebaugruppe T400 ausgetauscht.
- Die Baugruppen EB1, EB2, SLB und SBP können nicht zusammen mit einer Technologiebaugruppe eingesetzt werden.
- Daten von großformatigen Baugruppen werden immer unter Slot E oder Slot G ausgegeben. So wird die Software-Version einer Technologiebaugruppe beispielsweise in r060.003 angezeigt.
- Neben dem Busadapter LBA wird für die Mini-Baugruppen (CBP2, SLB, EB1 etc.) eine Adapterbaugruppe ADB benötigt, da die Mini-Baugruppen aufgrund ihrer sehr kompakten Abmessungen zuerst in die Adapterbaugruppe eingesetzt werden müssen, bevor sie in der Elektronikbox installiert werden können.
- Es können niemals mehr als zwei Optionsbaugruppen desselben Typs in einem Umrichter installiert werden (z.B. 2 x EB1).



Mögliche Steckplätze oder Slots für Zusatzbaugruppen sowie deren Kombinationsmöglichkeiten



Anordnung der Steckplätze 1 bis 3 und Slots D bis G in der Elektronikbox

Einbaumöglichkeiten in der Elektronikbox

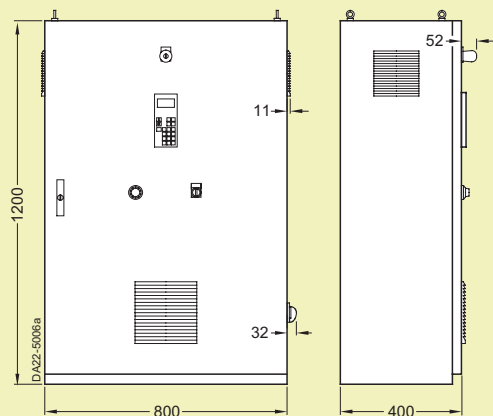
Baugruppe	LBA erforderlich	ADB erforderlich	Steckplatz 1	Steckplatz 2	Steckplatz 3
			D	E	F G
CUD1	nein	nein	ja	nein	nein
CUD2	nein	nein	ja	nein	nein
CBP2	ja	ja	nein	ja	ja
CBC	ja	ja	nein	ja	ja
CBD	ja	ja	nein	ja	ja
SLB	ja	ja	nein	ja	ja
SBP	ja	ja	nein	ja	ja
SCB1	ja	nein	nein	ja	ja
T100	ja	nein	nein	ja	nein
T300	ja	nein	nein	ja	nein
T400	ja	nein	nein	ja	nein
EB1	ja	ja	nein	ja	ja
EB2	ja	ja	nein	ja	ja

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

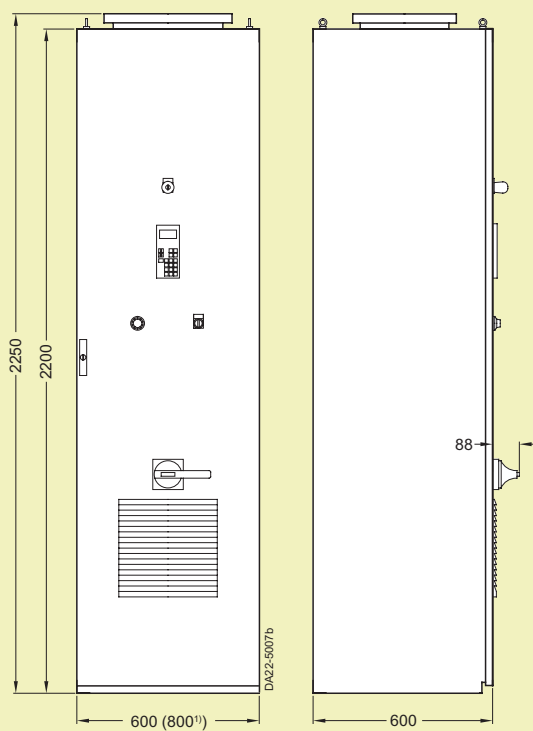
Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Maßbilder

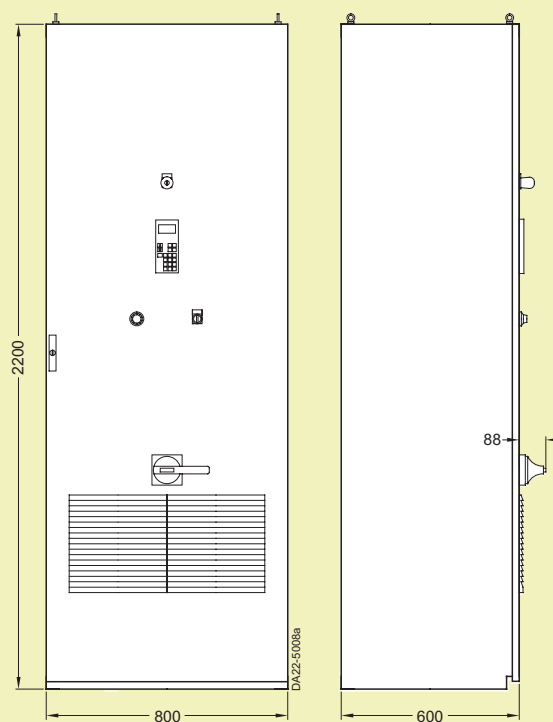
AC 400 V/15 A, 30 A, 60 A
AC 500 V/60 A



AC 400 V/90 A, 125 A, 210 A, 280 A
AC 500 V/125 A, 210 A



AC 400 V/400 A, 600 A
AC 500 V/400 A, 600 A



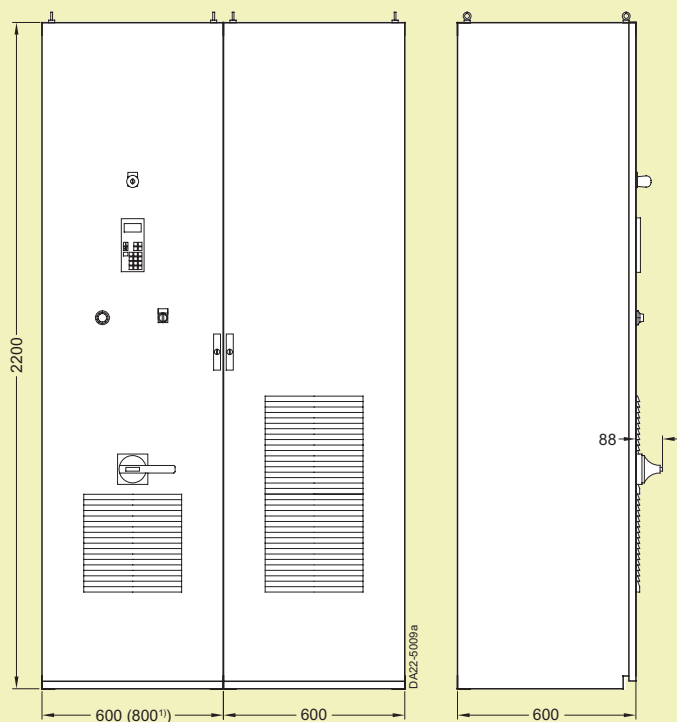
1) Bei Option W10, Netzfilter

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Maßbilder

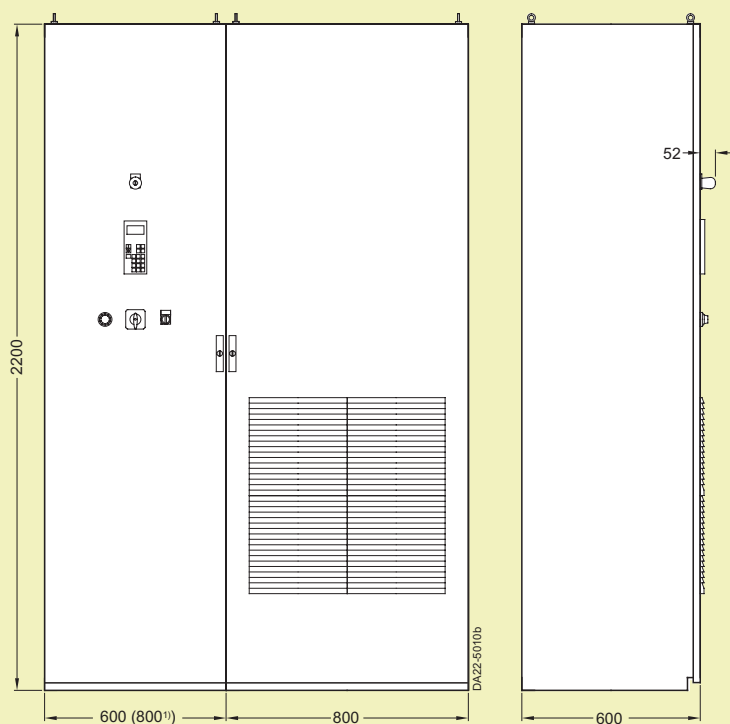
AC 400 V/850 A, 1200 A
 AC 500 V/800 A, 1100 A
 AC 690 V/720 A, 1000 A
 AC 830 V/900 A, 950 A



Hinweis

Bei der Kombination bestimmter Optionen, z.B. W10 und A45, kann ein zusätzlicher Schrank notwendig werden.

AC 400 V/1600 A, 2000 A
 AC 500 V/1600 A, 2000 A
 AC 690 V/1500 A, 2000 A
 AC 830 V/1500 A, 1900 A



1) Bei Option W10, Netzfilter

Umwelt, Ressourcen und Recycling

Die Siemens AG fühlt sich verpflichtet, die Umwelt zu schützen und natürliche Ressourcen einzusparen. Dies gilt sowohl für unsere Fertigung als auch für unsere Produkte.

Bereits bei der Entwicklung bedenken wir mögliche Folgen für unsere Umwelt. Wir streben an, Umweltbelastungen zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren – auch über die derzeit geltenden Vorschriften hinaus.

Umweltaspekte bei der Entwicklung

Der Einsatz gefährlicher Stoffe (z. B. Arsen, Asbest, Beryllium, Cadmium, FCKW, Halogen u.v.m.) wurde bereits in der Entwicklungsphase vermieden.

Demontagefreundliche Verbindungen wurden konstruiert, und auf erhöhte Sortenreinheit der verwendeten Materialien geachtet.

Außerdem wurden wiederverwertbare Materialien bevorzugt, oder Materialien, die sich problemlos entsorgen lassen.

Die Anzahl der Teile wurde durch Verwendung hochintegrierter Komponenten und durch modularen Aufbau der gesamten Stromrichterreihe stark reduziert. Dadurch sinkt der Energieverbrauch bei der Produktion.

Besonderes Augenmerk wurde auf die Reduzierung des Volumens, der Masse und der Typenvielfalt der Metall- und Kunststoffteile gelegt.

Halogenhaltige Flammschutzhemmer und silikonhaltige Isoliermaterialien wurden bei allen wesentlichen Teilen durch schadstofffreie Materialien ersetzt.

Bei der Auswahl der Zulieferteile war Umweltverträglichkeit ein wichtiges Kriterium.

Umweltaspekte bei der Fertigung

Der Transport der Zulieferteile geschieht vorwiegend in Umlaufverpackung. Das Verpackungsmaterial selbst ist wiederverwertbar, es besteht hauptsächlich aus Kartonagen.

Auf Oberflächenbeschichtungen wird, bis auf Ausnahme des Gehäuses verzichtet.

Die Produktion ist emissionsfrei.

Zur Fertigung werden die Werkstoffe entsprechend der Verwertungsforderung gekennzeichnet. Hier besonders die Bauteile, die unvermeidlich gefährliche Stoffe enthalten. Diese Bauteile sind außerdem leicht abtrennbar eingefügt, um deren umweltgerechte Entsorgung zu erleichtern. Wo immer es möglich ist, werden recycelte Teile eingebaut.

Versand

Zum Versand und zur Lagerung werden umweltverträgliche Verpackungsmaterialien möglichst sparsam verwendet. Wenn möglich, setzen wir Mehrwegverpackungen ein.

Umweltaspekte bei der Entsorgung

Das Gerät kann über einfach lösbare Schraub- und Schnappverbindungen in recycelbare mechanische Komponenten zerlegt werden.

Die Flachbaugruppen können der thermischen Verwertung zugeführt werden. Der Anteil an gefährstoffhaltigen Bauelementen ist geringfügig.

Wir haben bereits jetzt Vorbereitungen getroffen, die Stromrichter nach ihrem Gebrauch gemäß der Elektronikschrottverordnung „ESVO“ (gegenwärtig noch nicht verabschiedet) zu entsorgen.

Die gesamte Dokumentation wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Frontteile	PC + ABS ABS	Cycoloy Novodur	GE-Plastics Bayer
Kunststoffteile im Gerät	PC PA 6.6 SE1-GFN1	Lexan 141-R Noryl	
Isolierungen	PC (FR) fl	Makrolon oder Lexan	
Bedienfolie	Polyesterfolie 0,15 mm		
Leistungsschild	Polyesterfolie		

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang

Zertifikate



Vertriebsregionen in Deutschland

ZN Zweigniederlassung
GS Geschäftsstelle
StP Vertriebs- und Servicestützpunkt

–0, –1 Sammelrufnummer einer Nebenstellenanlage mit Durchwahl. Anstelle der letzten Ziffer „1“ bzw. „0“ (hinter dem waagerechten Strich) kann die Nr. der gewünschten Nebenstelle gewählt werden.

ZN Aachen
 Kurbrunnenstr. 22
 52066 Aachen
 Postfach 12 85
 52013 Aachen
 ☎ (02 41) 4 51–0
 Fax (02 41) 4 51–2 23

StP Arnsberg
 Grafenstr. 50
 59821 Arnsberg
 Postfach 55 61
 59805 Arnsberg
 ☎ (0 29 31) 8 73–1
 Fax (0 29 31) 8 73–2 50

ZN Augsburg
 Werner-von-Siemens-Str. 6
 86159 Augsburg
 Postfach
 86135 Augsburg
 ☎ (08 21) 25 95–3 76
 Fax (08 21) 25 95–4 10

ZN Bayreuth
 Weiherstr. 25
 95448 Bayreuth
 Postfach 10 10 51
 95410 Bayreuth
 ☎ (09 21) 2 81–0
 Fax (09 21) 2 81–2 72

ZN Berlin
 Siemensdamm 50
 13629 Berlin
 Großkundenadresse:
 13622 Berlin
 ☎ (0 30) 3 86–0
 Fax (0 30) 3 86–3 31 49

ZN Bielefeld
 Schweriner Str. 1
 33605 Bielefeld
 ☎ (05 21) 2 91–0
 Fax (05 21) 2 91–2 18

GS Bonn
 Godesberger Allee 83
 53175 Bonn
 Postfach 22 60
 53012 Bonn
 ☎ (02 28) 95 88–0
 Fax (02 28) 95 88–3 47

ZN Braunschweig
 Ackerstr. 20
 38126 Braunschweig
 Postfach 33 47
 38023 Braunschweig
 ☎ (05 31) 27 12–0
 Fax (05 31) 27 12–2 68

ZN Bremen
 Universitätsallee 18
 28359 Bremen
 Postfach 10 78 27
 28078 Bremen
 ☎ (04 21) 3 64–0
 Fax (04 21) 3 64–22 49

ZN Chemnitz
 Bornaer Str. 205
 09114 Chemnitz
 Postfach 4 63
 09030 Chemnitz
 ☎ (03 71) 4 75–0
 Fax (03 71) 4 75–35 25

ZN Dresden
 Washington Str. 16/16a
 01139 Dresden
 Postfach
 01131 Dresden
 ☎ (03 51) 8 44–0
 Fax (03 51) 8 44–44 10

ZN Düsseldorf
 Völklinger Str. 2 (Siemenshaus)
 40219 Düsseldorf
 Postfach 10 11 15
 40002 Düsseldorf
 ☎ (02 11) 3 99–0
 Fax (02 11) 3 99–20 56

ZN Erfurt
 Europaplatz 1
 99091 Erfurt
 Postfach 2 05
 99005 Erfurt
 ☎ (03 61) 7 53–0
 Fax (03 61) 7 53–33 00

ZN Essen
 Kruppstr. 16
 45128 Essen
 Postfach 10 33 63
 45033 Essen
 ☎ (02 01) 8 16–0
 Fax (02 01) 8 16–23 44

ZN Frankfurt
 Rödelheimer Landstr. 5–9
 60487 Frankfurt
 Postfach 11 17 33
 60052 Frankfurt
 ☎ (0 69) 7 97–0
 Fax (0 69) 7 97–61 76

ZN Freiburg
 Habsburgerstr. 132
 79104 Freiburg
 Postfach 13 80
 79013 Freiburg
 ☎ (07 61) 27 12–0
 Fax (07 61) 27 12–4 41

ZN Hamburg
 Lindenplatz 2
 20099 Hamburg
 Postfach 10 56 09
 20038 Hamburg
 ☎ (0 40) 28 89–0
 Fax (0 40) 28 89–26 11

ZN Hannover
 Werner-von-Siemens-Platz 1
 30880 Laatzen
 Großkundenadresse:
 30876 Laatzen
 ☎ (05 11) 8 77–0
 Fax (05 11) 8 77–15 21

ZN Heilbronn
 Neckarsulmer Str. 59
 74076 Heilbronn
 Postfach 30 63
 74020 Heilbronn
 ☎ (0 71 31) 1 83–0
 Fax (0 71 31) 1 83–3 20

ZN Karlsruhe
 Siemensallee 75
 76187 Karlsruhe
 Postfach 55 60
 76037 Karlsruhe
 ☎ (07 21) 9 92–00
 Fax (07 21) 9 92–25 85

ZN Kassel
 Bürgermeister-Brunner-Str. 15
 (Siemenshaus)
 34117 Kassel
 Postfach 10 32 20
 34032 Kassel
 ☎ (05 61) 78 86–0
 Fax (05 61) 78 86–4 48

GS Kempten
 Lindauer Str. 112
 87439 Kempten
 Postfach 25 20
 87415 Kempten
 ☎ (08 31) 58 18–2 58
 Fax (08 31) 58 18–2 40

ZN Kiel
 Wittland 2–4
 24109 Kiel
 Postfach 40 49
 24039 Kiel
 ☎ (04 31) 58 60–0
 Fax (04 31) 58 60–4 20

ZN Koblenz
 Frankenstr. 21
 56068 Koblenz
 Postfach 17 69
 56017 Koblenz
 ☎ (02 61) 1 32–0
 Fax (02 61) 1 32–2 55

ZN Köln
 Franz-Geuer-Str. 10
 50823 Köln
 Postfach 30 11 66
 50781 Köln
 ☎ (02 21) 5 76–26 60
 Fax (02 21) 5 76–37 25/31 35

GS Konstanz
 Max-Stromeyer-Str. 116
 78467 Konstanz
 Postfach 10 16 18
 78416 Konstanz
 ☎ (0 75 31) 9 88–0
 Fax (0 75 31) 9 88–1 40

ZN Leipzig
 Schützenstr. 4–10
 04103 Leipzig
 Postfach 10 08 20
 04008 Leipzig
 ☎ (03 41) 2 10–0
 Fax (03 41) 2 10–30 63

ZN Magdeburg
 Werner-von-Siemens-Ring 14 a
 39116 Magdeburg
 ☎ (03 91) 6 33–0
 Fax (03 91) 6 33–17 22

ZN Mannheim
 Dynamostr. 4
 68165 Mannheim
 Postfach 10 28 62
 68028 Mannheim
 ☎ (06 21) 4 56–0
 Fax (06 21) 4 56–29 31

ZN München
 Richard-Strauss-Str. 76
 81679 München
 Großkundenadresse:
 80286 München
 ☎ (0 89) 92 21–0
 Fax (0 89) 92 21–24 09
 (0 89) 92 21–31 25

ZN Münster
 Siemensstr. 55
 48153 Münster
 Postfach 69 69
 48037 Münster
 ☎ (02 51) 76 05–0
 Fax (02 51) 76 05–3 36

ZN Nürnberg
 Von-der-Tann-Str. 30
 90439 Nürnberg
 Postfach 48 44
 90327 Nürnberg
 ☎ (09 11) 6 54–0
 Fax (09 11) 6 54–40 64

ZN Osnabrück
 Eversburger Str. 32
 49090 Osnabrück
 Postfach 37 60
 49027 Osnabrück
 ☎ (05 41) 12 13–0
 Fax (05 41) 12 13–3 19

ZN Regensburg
 Im Gewerbepark A52
 93059 Regensburg
 Postfach 10 09 45
 93009 Regensburg
 ☎ (09 41) 40 07–0
 Fax (09 41) 40 07–2 72

ZN Rostock
 Industriestr. 15
 18069 Rostock
 ☎ (03 81) 78–21 08
 Fax (03 81) 78–21 75

ZN Saarbrücken
 Martin-Luther-Str. 25
 66111 Saarbrücken
 Postfach 10 28 42
 66028 Saarbrücken
 ☎ (06 81) 3 86–0
 Fax (06 81) 3 86–21 11

ZN Siegen
 Sandstr. 42–48
 57072 Siegen
 Postfach 10 09 22
 57009 Siegen
 ☎ (02 71) 23 02–0
 Fax (02 71) 23 02–2 01

ZN Stuttgart
 Weissacher Str. 11
 70499 Stuttgart
 Postfach 10 60 26
 70049 Stuttgart
 ☎ (07 11) 1 37–0
 Fax (07 11) 1 37–20 69

StP Trier
 Loebstraße 15
 54292 Trier
 ☎ (06 51) 20 09–0
 Fax (06 51) 20 09–24

ZN Ulm
 Nikolaus-Otto-Straße 4
 89079 Ulm
 Postfach 36 06
 89026 Ulm
 ☎ (07 31) 94 50–0
 Fax (07 31) 94 50–3 34

GS Wetzlar
 Karl-Kellner-Ring 19–21
 (Siemenshaus)
 35576 Wetzlar
 Postfach 24 20
 35534 Wetzlar
 ☎ (0 64 41) 4 01–0
 Fax (0 64 41) 4 01–3 22

StP Wilhelmshaven
 Güterstr. 47
 26389 Wilhelmshaven
 Postfach 12 04
 26360 Wilhelmshaven
 ☎ (0 44 21) 77 02–0
 Fax (0 44 21) 77 02–50

ZN Wuppertal
 Rudolfstr. 8
 42285 Wuppertal
 Postfach 13 01 54
 42028 Wuppertal
 ☎ (02 02) 4 97–0
 Fax (02 02) 4 97–3 05

ZN Würzburg
 Andreas-Grieser-Str. 30
 97084 Würzburg
 Postfach 32 80
 97042 Würzburg
 ☎ (09 31) 61 01–0
 Fax (09 31) 61 01–3 48

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang

Europäische Gesellschaften und Vertretungen

Albanien

BINDI sh. p. k.
Tirana

Armenien

Repräsentanz der Siemens AG
Yerevan

Aserbaidschan

Vertretung der SIMKO AS
Baku

Belgien

Siemens S. A.
Bruxelles
Antwerpen
Boussu
Colfontaine
Dilsen-Stokkem
Gent
Haasrode
Herentals
Huizingen
Liège
Namur
Oostkamp
Zaventem

Bulgarien

Siemens AG Vertretung in Bulgarien
Sofia

Dänemark

Siemens A/S
Ballerup
Tåstrup
Højbjerg
Odense
Vejle
Hedensted
Esbjerg
Ålborg
Skensved
Brønshøj

Estland

AS Siemens
Tallinn

Finnland

Siemens
Osaakeyhtiö
Espoo
Helsinki

Frankreich

Siemens S. A. S.
Saint-Denis
Bihorel
Caluire-et-Cuire
Cesson Sévigné
Dijon
Haguenau
La Garenne Colombes
La-Suze-sur-Sarthe
Lesquin
Les Ulis
Lissess
Lormont
Marseille
Mérignac
Metz
Montrouge
Molsheim
Nanterre
Nantes
Nice
Pantin
Paris La Défense
Reims
Saint-Denis
Saint-Ouen
Saint-Quentin
Strasbourg
Toulouse

Georgien

Repräsentanz der Siemens AG
Tbilisi

Griechenland

Siemens A. E.
Athen, Amaroussio
Thessaloniki
Acharnes
Vassiliko Evias

Großbritannien

Siemens plc
Bracknell
Beeston
Belfast
Bellshill
Birmingham
Bristol
Camberley
Cambridge
Chessington
Christchurch
Clevedon
Corby
Congleton
Crawley
Cumbernauld
East Kilbride
Fareham
Glasgow
Ilford
Isle of Wight
Hemel Hempstead
Hounslow
London
Luton
Manchester
Milton Keynes
Newcastle-upon-Tyne
Oldham
Oxford
Poole
Purley
Romsey
Telford
Wellingborough
Wembley

Irland

Siemens Ltd.
Dublin

Island

Smith & Nordland HF
Reykjavik

Italien

Siemens S. p. A.
Milano
Bari
Bologna
Brescia
Cagliari
Casoria
Cassina de Pecchi
Fanglia
Firenze
Genova
Napoli
Padova
Palermo
Pescara
Roma
Torino
Verona

Jugoslawien

Siemens d.o.o.
Beograd

Kroatien

Siemens d.d.
Zagreb

Lettland

Siemens S/A
Riga

Litauen

Siemens UAB
Vilnius

Luxemburg

Siemens S. A.
Luxembourg-Hamm

Malta

J.R.D. SYSTEMS Ltd.
Harun

Mazedonien

SITAL d.o.o.
Skopje

Moldau

Siemens s.r.l.
Chisinau

Niederlande

Siemens Nederland N. V.
Den Haag
Alphen a/d Rijn
Zoetermeer

Norwegen

Siemens A/S
Oslo
Fyllingsdalen
Trondheim

Österreich

Siemens AG Österreich
Wien
Bregenz
Deutschlandsberg
Eisenstadt
Graz
Innsbruck
Klagenfurt
Klosterneuburg
Linz
Salzburg
St. Pölten
Villach

Polen

Siemens Sp.z.o.o.
Warszawa
Gdańsk-Wrzeszcz
Katowice
Kratów
Poznań
Wrocław

Portugal

Siemens S. A.
Lissboa
Amadora
Albufeira
Carnaxide
Coimbra
Evora
Loures
Matosinhos Codex
Mem Martins
Seixal

Rumänien

Siemens birou de consultații tehnice
București
Slatina

Rußland

Siemens GmbH Moskau
Moskau
Barnaul
Jakutsk
Jekaterinburg
Jrkutsk
Jshewsk
Kaluga
Krasnodar
Nowosibirsk
Perm
St. Petersburg
Tbilissi
Tjumen
Tomsk
Ufa
Wladiwostok

Schweden

Siemens AB
Upplands Väsby
Göteborg
Haninge
Jönköping
Kista
Malmö
Solna
Sundsvall

Schweiz

Siemens Schweiz AG
Zürich
Adliswil
Basel
Bioggio
Bronschhofen
Dietikon-Fahrweid
Fahrweid
Winterthur-Töss

Slowakische Rep.

Siemens s.r.o.
Bratislava
Dolný Kubin
Horná Streda
Michalovce
Nitra
Nové Zámky
Trnava

Slowenien

Siemens d.o.o.
Ljubljana
Kranj
Maribor

Spanien

Siemens S. A.
Bilbao
Cornellá de Llobregat
Gijón
La Coruña
Las Palmas de Gran Canaria
León
Málaga
Murcia
Palma de Mallorca
Santa Cruz de Tenerife
Sevilla
Tres Cantos (Madrid)
Valencia
Valladolid
Vigo
Zaragoza

Tschechische Rep.

Siemens s.r.o.
Praha
Brno
Děčín
Střelbo
Trutnov

Türkei

SIMKO Ticaret ve Sanayi A.S.
Findikli Istanbul
Adana
Kavaklıdere-Ankara
Bursa
Alsancak-Izmir
Samsun
Kartal-Istanbul
Mudanya
Ayazag-Istanbul
Beşiktaş-Istanbul
Cerkezköy-Tekirdag
Mecidiyeköy-Istanbul

Ukraine

Vertretung der Siemens AG
Kiew
Charkiw
Odessa
Wischgorod

Ungarn

Siemens Rt.
Budapest
Bicske
Cegléd
Szombathely

Weißrußland

Vertretung der Siemens AG
Minsk

Zypern

GEVO Ltd.
Nicosia

Außereuropäische Gesellschaften und Vertretungen

Afrika

Ägypten

Siemens Limited
Cairo-Mohandessin
Smouha Alexandria

Centech
Cairo-Zamalek

Äthiopien

Siemens (Pvt)
Addis Ababa

Algerien

Siemens Bureau d'Alger
Hydra

Angola

Escritório de Representação da Siemens
em Angola
Luanda

Botswana

Siemens (Pty) Ltd.
Gaborone
Iwaneng

Côte d'Ivoire

Siemens AG
S.A.R.L.
Abidjan

Ghana

Impromex ACCRA
Accra

Guinea

André & Cie. S. A.
Lausanne

Kenia

Siemens Communications Ltd.
Nairobi

Kongo

SOFAMATEL S.P.R.L.
Kinshasa

Lesotho

Range Telecommunication Systems (Pty)
Ltd
Maseru

Libyen

Siemens A. G. Branch Libya
Tripoli

Malawi

Ecoelectric Ltd.
Blantyre

Marokko

SETEL
Société Electrotechnique
et de Télécommunication S. A.
Casablanca

Mauritius

Ireland Blyth Ltd
Port Louis

Mosambik

Siemens Limitada
Maputo

Namibia

Siemens (Pty.) Ltd.
Windhoek

Nigeria

Siemens Limited
Lagos
Abuja
Kaduna

Sambia

Siemens (Z) Ltd.
Kitwe
Lusaka

Simbabwe

Siemens (Pvt.) Ltd.
Harare
Alexandra Park

Südafrika

Siemens Ltd.
Halfway House
Centurion
Isando
Pretoria
Springs
Woodmead

Sudan

National Electrical
Commercial Co.
Khartoum

Swaziland

Siemens (Pty) Ltd
Matsapha

Tansania

Tanzania Electrical Services Ltd.
Dar-es-Salaam

Tunesien

Siemens Bureau de Liaison
Tunis

Amerika

Argentinien

Siemens S. A.
Buenos Aires
San Martin
Bahia Blanca
Córdoba
Las Heras
Mar del Plata
Rosario
Boulogne sur Mer

Bolivien

Sociedad Comercial e Industrial Hansa
Ltda.
La Paz

Brasilien

Siemens Ltda.
Sao Paulo
Belo Horizonte
Brasília
Campinas
Curitiba
Florianópolis
Fravatai
Fortaleza
Jaboatão dos Guararapes
Jundiaí
Manaus
Pôrto Alegre
Ribeirão Preto
Rio de Janeiro
Salvador
Salto
S. Bernardo do Campo
Vila São João

Chile

Siemens S.A.
Santiago de Chile

Costa Rica

Siemens S. A.
San José

Curaçao

SANTRACO N. V.
Willemstad

Dominikanische Republik

Electromédica S. A.
Santo Domingo

Ecuador

Siemens S. A.
Quito
Guayaquil
OTESA
Quito
Guayaquil

El Salvador

Siemens S. A.
San Salvador

Guatemala

Siemens S. A.
Ciudad de Guatemala

Honduras

Representaciones Electroindustriales
S. de R.L.
San Pedro Sula
Tegucigalpa

Jamaica

Meditron Ltd.
Kingston

Kanada

Siemens Canada Limited
Mississauga
Ajax
Brampton
Burnaby
Calgary
Cambridge
Clatham
Dartmouth
Drummondville
Edmonton
Kanata
London
Moncton
Montreal
Mount Pearl
Ottawa
Pointe Claire
Sackatoon
Sherbrooke
Tilbury
Vanier
Windsor
Winnipeg

Kolumbien

Siemens S. A.
Santafé de Bogotá
Barranquilla
Cali-Occidente
Medellin

Kuba

EUMEDA
Representación Consultiva de Siemens
Electromedicina
Ciudad de la Habana

Martinique

Périé Medical
Fort-de-France

Mexico

Siemens S A de CV
México, D.F.
Tlajomulco de Zuniga
Apodaca
Aguascalientes
Chihuahua
Cd. Juárez
Culiacán
Gómez Palacio
Hermosillo
León
Puebla
San Juan Cuautlancingo
Mérida
Villa Corregidora
Tijuana
Veracruz

Nicaragua

Siemens S. A.
Managua

Panama

Siemens S. A.
Panama

Paraguay

Rieder & Cia. S. A. C. I.
Asunción

Peru

Siemens S. A.
Lima
SIEMSA
Lima

Trinidad and Tobago

Biomedical Technologies Ltd.
St. Augustin

Uruguay

Conatel S.A.
Montevideo

Venezuela

Siemens S. A.
Caracas
Barcelona
Maracaibo
Perto Ordaz
Valencia

Vereinigte Staaten von Amerika

Siemens Corporation
New York
Allentown
Alpharetta
Arlington
Atlanta
Auburn Hills
Boca Raton
Bridgewater
Brooklyn Park
Camarillo
Charlotte
Columbus
Concord
Cupertino
Danvers
Duluth
Fountain Inn
Gainsville
Hickory
Hoffman Estates
Issaquah
Iselin
Johnson City
Lake Oswego
Lima
Milwaukee
Newport News
Norcross
Oklahoma City
Palo Alto
Piscataway
Princeton
Richardson
Richland
Sacramento
Santa Clara
Santa Fe Springs
San Jose
Sunnyvale
Totawa
Washington
Wendell

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang

Außereuropäische Gesellschaften und Vertretungen

Asien

Bahrain

Siemens AG Service Center
Transitec Gulf
Manama

Bangladesch

Siemens Bangladesh Ltd.
Dhaka
Khulna

Brunei

AMS Technologies
Sdn Bhd
Negara
Brunei
Darussalam

Volksrepublik China

Siemens Ltd., China
Beijing
Changchun
Chengdu
Chongqing
Chuzhou
Dalian
Fuqing
Fuzhou
Guangzhou
Hangzhou
Jilin
Jinan
Nanghai
Nanjing
Panyu
Rizhao
Shanghai
Shenyang
Shenzhen
Suzhou
Tianjin
Wuhan
Wuxi
Xi'an
Xiaogan City
Zibo

Indien

Siemens Ltd.
Ahmedabad
Bangalore
Calcutta
Chandigarh
Chennai
Coimbatore
Gurgaon
Kaloor
Mumbai
Nashik
Navi Mumbai
New Delhi
Pune
Secunderabad
Vadodara

Indonesien

Representative Office Siemens AG
Jakarta
Batam
Cilegon
Surabaya

Irak

Siemens AG
Baghdad

Iran

Siemens S.S.K.
Teheran

Israel

Siemens Ltd.
Tel Aviv
Holon
Herzeliya
Ramat Hakhaiyal

Japan

Siemens K. K.
Tokyo
Kobe
Fukuoka
Hiroshima
Ishikawa
Kanagawa
Nagoya
Osaka
Sapporo
Sendai
Yokohama

Jordanien

Siemens AG
Jordan Branch
Shmeisani-Amman
Amman

Kasachstan

Vertretung der Siemens AG
Almaty

Kirgisistan

Vertretung der Siemens AG
Bischkek

Korea (Republik)

Siemens Ltd.
Seoul
Changwon
Kyungki-Do

Kuwait

National & German Electrical and
Electronic Services Co.
(NGEEO)
Kuwait

Libanon

Siemens AG Lebanon Branch
Beyrouth

Malaysia

Siemens Electrical
Engineering Sdn. Bhd.
Petaling Jaya
Kuala Lumpur
Kajang

Myanmar

Siemens Ltd.
Yangon

Nepal

Amatya Enterprises (Pvt.) Ltd.
Kathmandu

Oman

Siemens AG
Muscat Branch
Ruwi
Muscat

Pakistan

Siemens Pakistan
Engineering Co. Ltd.
Karachi
Faisalabad
Islamabad
Lahore
Peshawar
Quetta

Philippinen

Siemens Inc.
Makati City
Pasig City
Cebu
Davao City

Qatar

Arabian Construction
Engineering Company
Doha

Rep. Jemen

Tihama Tractors & Engineering Co. Ltd.
Sanaa
Aden

Saudi-Arabien

Arabia Electric Ltd. (Equipment)
Jeddah
Al Khobar
Riyadh

Singapur

Siemens Advanced Engineering (Pte.) Ltd.
Singapore

Sri Lanka

Dimo Limited
Colombo

Syrien

Siemens AG
Damascus Branch
Dasmascus

Taiwan

Siemens Ltd.
Taipei
Taichung
Kaohsiung
Taoyuan Hsien

Thailand

Siemens Limited
Bangkok
Rayong

Turkmenistan

Vertretung der Siemens AG
Aschgabad

Usbekistan

Vertretung der Siemens AG
Taschkent

Vereinigte Arabische Emirate

Siemens Resident Engineers
Dubai
Abu Dhabi

Vietnam

Siemens AG Representation
Hanoi
Ho Chi Minh City

Australien

Siemens Ltd.
Melbourne
Adelaide
Bayswater
Brisbane
Gladesville
Milton
Pennant Hills
Perth
Silverwater
St. Leonards
Sydney

Neuseeland

Siemens (NZ) Limited
Auckland
Wellington

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang · Informationen und Bestellmöglichkeiten
im Internet und auf CD-ROM

A & D im WWW



Bei der Planung und Projektierung von Automatisierungsanlagen sind detaillierte Kenntnisse über das einsetzbare Produktspektrum und zur Verfügung stehende Serviceleistungen unerlässlich. Es liegt auf der Hand, dass diese Informationen immer möglichst aktuell sein müssen.

Der Siemens-Geschäftsbereich Automation and Drives (A & D) hat deshalb ein umfangreiches Informationsangebot im World Wide Web aufgebaut, das alle

erforderlichen Informationen problemlos und komfortabel zugänglich macht.

Unter der Adresse

<http://www.siemens.de/automation>

finden Sie alles, was Sie über Produkte, Systeme und Serviceangebote wissen müssen.

Produktauswahl mit den interaktiven Katalogen



Ausführliche Informationen zusammen mit komfortablen interaktiven Funktionen:

Die interaktiven Kataloge CA 01 und ET 01 vermitteln mit über 80 000 Produkten einen umfassenden Überblick über das Angebot von Siemens Automation and Drives.

Hier finden Sie alles, was Sie zum Lösen von Aufgaben der Automatisierungs-, Schalt-, Installations- und Antriebstechnik benötigen. Alle Informationen sind eingebunden in eine Oberfläche, die das Arbeiten leicht und intuitiv von der Hand gehen lässt.

Bestellen können Sie nach erfolgter Auswahl auf Knopfdruck per Fax oder per Online-Anbindung.

Informationen zu den interaktiven Katalogen finden Sie im Internet unter

<http://www.siemens.de/automation/ca01>

oder auf CD-ROM:

Automatisierungs- und Antriebstechnik, CA 01
Bestell-Nr.:
E86060-D4001-A100-B6

Installationstechnik, ET 01
Bestell-Nr.:
E86060-D8200-A107-A2

Easy Shopping mit der Siemens Mall



Die Siemens Mall ist das virtuelle Kaufhaus der Siemens AG im Internet. Hier haben Sie Zugriff auf ein riesiges Produktspektrum, das in elektronischen Katalogen informativ und übersichtlich vorgestellt wird.

Der Datenaustausch über EDIFACT ermöglicht die gesamte Abwicklung von der Auswahl über die Bestellung bis hin zur Verfolgung des Auftrags online über das Internet.

Dabei stehen umfangreiche Funktionen zu Ihrer Unterstützung bereit.

So erleichtern leistungsfähige Suchfunktionen das Finden der gewünschten Produkte, deren Verfügbarkeit gleich geprüft werden kann. Kundenindividuelle Rabattierung und Angebotserstellung sind online möglich, genauso wie Statusabfragen zu Ihrem Auftrag (Tracking & Tracing).

Die Siemens Mall finden Sie im Internet unter:

<http://www.siemens.de/automation/mall>

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang Customer Support

Customer Support Automation and Drives



Ob Sie einen Servicespezialisten brauchen oder ein Ersatzteil, einen Produktexperten zur Beratung oder nur eine Frage haben: Wenden Sie sich an das Service & Support Team – Das Team für Ihren Erfolg.

Helpline für Service und Support



Sie brauchen Hilfe und sind nicht sicher, wen Sie ansprechen müssen. Wir sorgen dafür, dass Ihnen schnell geholfen wird.

Die Helplines stellen sicher, dass der richtige Spezialist in Ihrer Nähe Sie fachmännisch unterstützt. Die Helpline, z.B. für Deutschland, hilft an 365 Tagen rund um die Uhr in deutscher und englischer Sprache.

Tel.: +49 (0)180 50 50 111

Online Support



Unser Online Support unterstützt Sie schnell und effektiv – und das rund um die Uhr, weltweit, in fünf Sprachen.

Der Online Support bietet eine Vielzahl an technischen Informationen:

- FAQs, Tipps und Tricks, Downloads, Aktuelles
- Kostenlose Handbücher
- Hilfreiche Programme und Softwareprodukte – Abrechnung über SIMATIC Card

<http://www.siemens.de/automation/service&support>

Field Service



Ihre Anlage steht und Sie brauchen schnelle Hilfe vor Ort. Wir haben die Spezialisten, die über das notwendige Know-how verfügen, weltweit in Ihrer Nähe.

Aufgrund des dichten Service-Netzwerkes realisieren wir für Sie kurze Antrittszeiten – kompetent, schnell, zuverlässig.

Sie können einen Experten in Deutschland an 365 Tagen rund um die Uhr anfordern.

Tel.: 0180 50 50 444 ¹⁾

Natürlich bieten wir Ihnen auch speziell auf Sie abgestimmte Serviceverträge. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihre Siemens Geschäftsstelle.

Ersatzteile und Reparaturen



Unser weltweites Netz an regionalen Ersatzteillagern und Reparaturstellen reagiert schnell und zuverlässig mit moderner Logistik.

Bei Anfragen zu Reparaturen oder Ersatzteilen wenden Sie sich an folgende Telefonnummer (in Deutschland):

Tel.: 0180 50 50 446 ¹⁾

Außerhalb der Bürozeiten und an Wochenenden erreichen Sie uns über diese Telefonnummer unseren Ersatzteilmotdienst.

Technical Support



Technische Beratung beim Einsatz der Produkte, Systeme und Lösungen in der Antriebs- und Automatisierungstechnik erhalten Sie in deutscher und englischer Sprache. Kompetente, geschulte und erfahrene Spezialisten bieten Ihnen für spezielle Probleme auch Teleservice und Video Conferencing.

FreeContact – der Weg zum kostenlosen Technical Support:

- Zeitzone Europa und Afrika
Tel.: +49 (0)180 50 50 222
Fax: +49 (0)180 50 50 223
E-Mail: techsupport@ad.siemens.de
Mo.-Fr.: 7:00 bis 17:00 (CET)

- Zeitzone Amerika
24h Hotline gebührenfrei:
+1 (0)800 241-4453
Tel.: +1 (0)770 740-3505
Fax: +1 (0)770 740-3396
E-Mail: drives.support@sea.siemens.com
Mo.-Fr.: 8:00 bis 20:00 (Ortszeit: Eastern Time)

- Zeitzone Asien/Australien
Tel.: +65 (0)740-7000
Fax: +65 (0)740-7001
E-Mail: drives.support@sae.siemens.com.sg
Mo.-Fr.: 8:30 bis 17:30 (Ortszeit: Singapur)

¹⁾ Nur für Deutschland, länderspezifische Telefonnummern unter: <http://www.siemens.de/automation/service&support>

Knowledge Base auf CD-ROM

Für Einsatzbereiche ohne Online-Verbindung ins Internet steht ein Abzug des kostenfreien Informationsbereiches auf CD-ROM (Service & Support Knowledge Base) zur Verfügung. Diese CD-ROM beinhaltet alle zur Zeit der Erstellung aktuellen Produktinformationen (FAQs, Downloads, Tipps und Tricks, Aktuelles) sowie allgemeine Informationen zum Service und Technical Support.

Sie finden auf der CD-ROM auch eine Volltext-Suche und unseren Knowledge Manager, um gezielt nach Lösungen zu suchen. Die CD-ROM wird alle 4 Monate aktualisiert.

Genau wie unser Online Angebot im Internet ist die CD Service & Support Knowledge Base komplett in 5 Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch) verfügbar.

Sie können die CD **Service und Support Knowledge Base** bei Ihrem Siemens-Ansprechpartner bestellen.

Bestell-Nr.
6ZB5310-0EP30-0BA1

Bestellung über das Internet (Mit SIMATIC Card oder Kreditkarte) unter:

<http://www.siemens.de/automation/service&support>

im Bereich Shop.

SIMATIC Card

Mit der SIMATIC Card kaufen Sie ein Service-Guthaben. Mit diesem Guthaben haben Sie die Möglichkeit, die kostenpflichtigen Serviceleistungen des Technical Supports in Anspruch zu nehmen (FastContact, ServiceLine) oder im Internet Softwareprodukte und Beispielapplikationen zu erwerben.

Die Funktionsweise der SIMATIC Card gleicht im Prinzip der einer Telefonkarte.

Mit der SIMATIC Card-Nummer und der SIMATIC Card-PIN (beide Nummern befinden sich auf der Rückseite Ihrer SIMATIC Card oder werden Ihnen beim Kauf über das Internet vorab per E-Mail zugestellt) können Sie auf Ihr Guthaben zugreifen.

Im Internet haben Sie auch die Möglichkeit einen Kontoauszug Ihrer SIMATIC Card abzurufen unter:

<http://www.siemens.de/automation/simatic-card>

Die **SIMATIC Card** kann folgendermaßen bestellt werden:

Bei Ihrem Siemens-Ansprechpartner

SIMATIC Card

Einheiten	Bestell-Nr.
200	6ES7 997-0AA00-0XA0
500	6ES7 997-0AB00-0XA0
1000	6ES7 997-0AC00-0XA0

Gültig: 2 Jahre ab Kauf

Über das Internet in Verbindung mit einer Kreditkarte besteht die Möglichkeit, die SIMATIC Card sofort zu nutzen:

<http://www.siemens.de/automation/simatic-card>

Tel.: +49 (0)911 895 7777
Fax: +49 (0)911 895 7001

SIMOREG DC-MASTER 6RM70

Digitale Stromrichter-Schrankgeräte

Anhang

Verkaufs- und Lieferbedingungen, Exportvorschriften

In der Bundesrepublik Deutschland:

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen sowie die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Für das Exportgeschäft:

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie sowie alle mit den Katalog-/Preislistenempfängern vereinbarten sonstigen Bedingungen.

Für Softwareprodukte gelten die Allgemeinen Bedingungen zur Überlassung von Softwareprodukten für Automatisierungs- und Antriebstechnik.

Die Preise gelten in € (Euro) ab Lieferstelle, ausschließlich Verpackung.

Die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) ist in den Preisen nicht enthalten. Sie wird nach den gesetzlichen Vorschriften zum jeweils gültigen Satz gesondert berechnet.

Wir behalten uns Preisänderungen vor und werden die jeweils bei Lieferung gültigen Preise verrechnen.

Die Abmessungen sind in mm angegeben, Abbildungen sind unverbindlich.

Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Katalogs nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen, insbesondere der angegebenen Werte, Maße und Gewichte, vorbehalten.

Exportvorschriften

Die in diesem Katalog/dieser Preisliste geführten Produkte können den europäischen/deutschen und/oder den US-Ausfuhrbestimmungen unterliegen.

Jeder genehmigungspflichtige Export bedarf daher der Zustimmung der zuständigen Behörden.

Für die Erzeugnisse dieses Kataloges/dieser Preisliste sind nach den derzeitigen Bestimmungen folgende Exportvorschriften zu beachten:

AL Nummer der deutschen Ausfuhrliste.

Erzeugnisse mit Kennzeichen ungleich „N“ sind ausfuhrgenehmigungspflichtig. Bei Softwareprodukten müssen generell auch die Exportkennzeichen des jeweiligen Datenträgers beachtet werden.

Die mit „AL ungleich N“ gekennzeichneten Güter unterliegen bei der Ausfuhr aus der EU der europäischen bzw. deutschen Ausfuhrgenehmigungspflicht.

ECCN Nummer der US-Ausfuhrliste (Export Control Classification Number).

Erzeugnisse mit Kennzeichen ungleich „N“ sind in bestimmte Länder reexport-genehmigungspflichtig. Bei Softwareprodukten müssen generell auch die Exportkennzeichen des jeweiligen Datenträgers beachtet werden.

Die mit „ECCN ungleich N“ gekennzeichneten Güter unterliegen der US-Reexportgenehmigungspflicht.

Auch ohne Kennzeichen bzw. bei Kennzeichen „AL: N“ oder „ECCN: N“ kann sich eine Genehmigungspflicht, unter anderem durch den Endverbleib oder Verwendungszweck der Güter, ergeben.

Maßgebend sind die auf Auftragsbestätigungen, Lieferscheinen und Rechnungen angegebenen Exportkennzeichen AL und ECCN.

Änderungen vorbehalten.

Siemens AG
Automation & Drives, [Large Drives](#)
Postfach 4743
D-90025 Nürnberg
Deutschland
<http://www.siemens.de/automation/ld>

Verantwortlich für:

Technischen Inhalt:
Siemens AG, A&D LD M PM, Nürnberg

Redaktion:
Siemens AG, A&D PT 5, Erlangen

Bestell-Nr. der gebundenen Ausgabe:
E86060-K5122-A101-A1

Bestell-Nr. der Einzelblattausgabe:
E86060-K5122-A100-A1

Printed in Germany
KG K 1101 2.5 E 48 De/222189 [IWI:ID22](#)
KG B 1101 1.5 E 48 De