

# SIEMENS

W

Transistor-Gleichstromsteller

Vorschubantriebe

6RB20

Kurzbeschreibung

Betriebsanleitung/Operating Instructions

Bestell-Nr./Order-No. GWE 447/017 J b

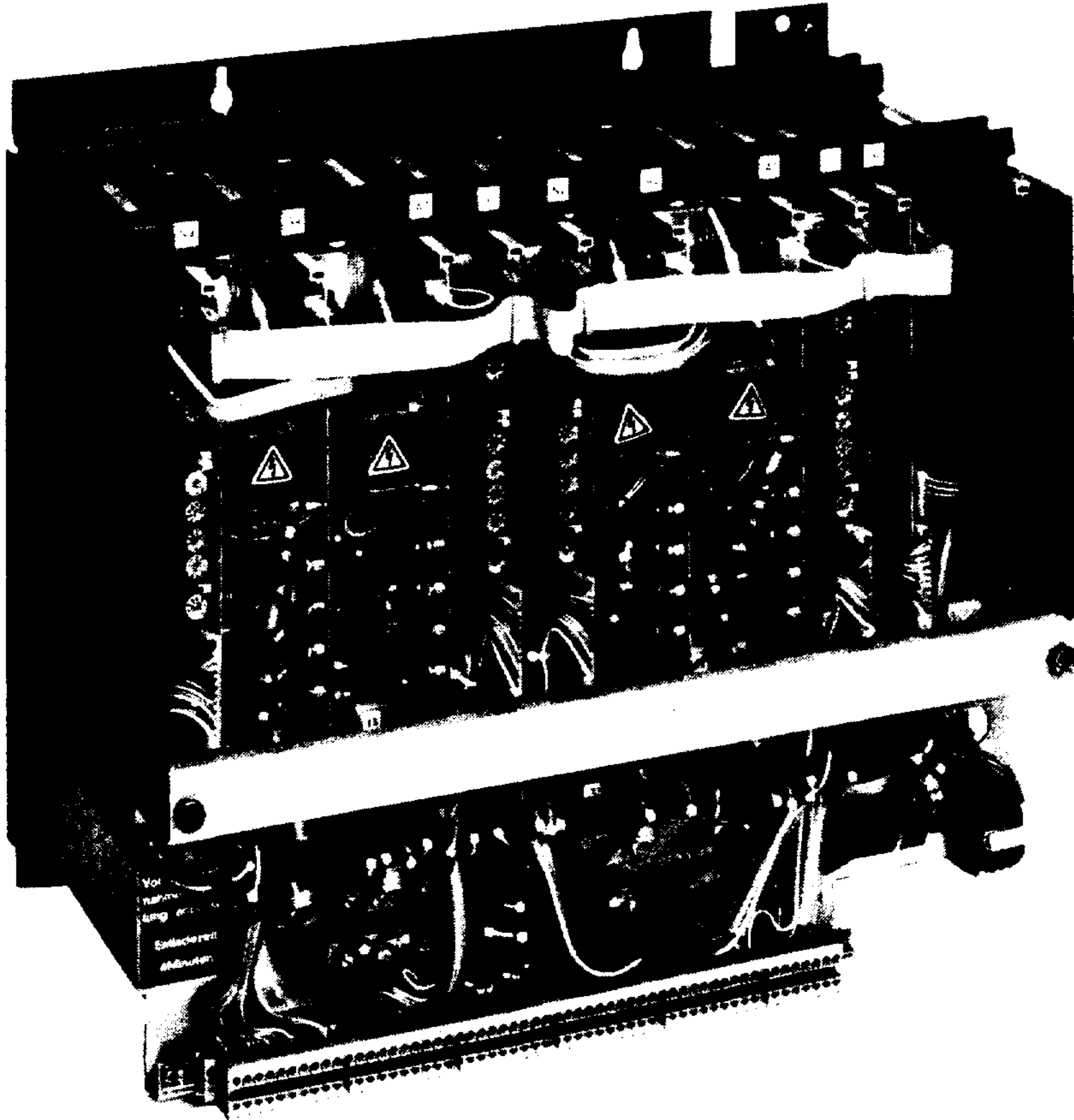


Fig. 1

MLFB

Typbezeichnung nach DIN 41 752

6RB2012-1..00	D165G200/12Mreq
6RB2025-1..00	D165G200/25Mreq
6RB2030-1..00	D165G200/30Mreq
6RB2012-2..00	D165G200/12Mreq
6RB2025-2..00	D165G200/25Mreq
6RB2030-2..00	D165G200/30Mreq
6RB2012-3..00	D165G200/12Mreq
6RB2025-3..00	D165G200/25Mreq
6RB2030-3..00	D165G200/30Mreq
6RB2012-4..00	D165G200/12Mreq
6RB2025-4..00	D165G200/25Mreq
6RB2030-4..00	D165G200/30Mreq

Bestell-Nr. GWE 447/017 J b

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
BESCHREIBUNG	3
Technische Daten	4
MONTAGE	5
Geräteeinbau	5
Anschließen	5
Anschlußklemmen	6
Anpaßtabellen	7
Inbetriebnahme	
WARTUNG / STÖRUNGEN	12
Schaltungsunterlagen	15
Maßbilder	18
Notizen für Einstellungen	20

Hinweis:

Für weitere Informationen stehen Druckschriften zur Verfügung:

Technische Beschreibung:	Bestell-Nr. GWE 447/018 J
Schaltbuch:	Bestell-Bez. Schaltbuch SIMOREG
	Transistorsteller
	Bestell-Ort GWE / TG 21

## BESCHREIBUNG

Transistor-Gleichstromsteller 6RB20 werden zusammen mit Gleichstrom-Servomotoren (z.B. der Reihe 1HU) im Bereich kleiner Drehmomente bis etwa 30 Nm für den Antrieb von Werkzeugmaschinen-Vorschubachsen eingesetzt.

Transistor-Gleichstromsteller regeln die Drehzahl des Antriebes durch eine impulsbreitenmodulierte Ausgangsgleichspannung. Sie arbeiten im Vierquadrantenbetrieb und erfüllen höchste Anforderungen an das dynamische Regelverhalten. Es stehen komplette Geräte für den Antrieb von ein, zwei, drei oder vier Vorschubachsen mit einer max. Ausgangsgleichspannung von 200 V zur Verfügung.

Technische Daten

Transistor-Gleichstromsteller 6RB20

Anzahl der Vorschubachsen Stück	Nennanschlußspannung (50/60 Hz) V	Nenngleichspannung V	Nenngleichstrom A	Kurzzeitgrenzstrom (200 ms) A	Transistor-Gleichstromsteller für Vorschubantriebe		Verlustleistung <sup>2)</sup> (bei Nennstrom) etwa kW
					Bestell-Nr.	Gewicht etwa kg	
1	3~ 165	1x 200	1x 12	1x 24	6RB2012-1..00	15,5	0,17
	3~ 165	1x 200	1x 25	1x 50	6RB2025-1..00	16	0,27
	3~ 165	1x 200	1x 30	1x 75	6RB2030-1..00	16	0,27
2	3~ 165	2x 200	2x 12	2x 24	6RB2012-2..00	27	0,2
	3~ 165	2x 200	2x 25	2x 50	6RB2025-2..00	17,5	0,45
	3~ 165	2x 200	2x 30	2x 75	6RB2030-2..00	17,5	0,45
3	3~ 165	3x 200	3x 12 <sup>1)</sup>	3x 24 <sup>1)</sup>	6RB2012-3..00	29,5	0,24
	3~ 165	3x 200	3x 25 <sup>1)</sup>	3x 50 <sup>1)</sup>	6RB2025-3..00	30,5	0,6
	3~ 165	3x 200	3x 30 <sup>1)</sup>	3x 75 <sup>1)</sup>	6RB2030-3..00	31,5	0,6
4	3~ 165	4x 200	4x 12 <sup>1)</sup>	4x 24 <sup>1)</sup>	6RB2012-4..00	31	0,28
	3~ 165	4x 200	4x 25 <sup>1)</sup>	4x 50 <sup>1)</sup>	6RB2025-4..00	32	0,7
	3~ 165	4x 200	4x 30 <sup>1)</sup>	4x 75 <sup>1)</sup>	6RB2030-4..00	33	0,7

Geräte mit Regelung Grundausführung — A A — Geräte ohne Spannungsbegrenzung  
 Geräte mit Regelung Komfortausführung — B B — Geräte mit Spannungsbegrenzung

Transistor-Gleichstromsteller	6RB2012	6RB2025	6RB2030
Kühlung	Luftselbstkühlung	Verstärkte Luftkühlung	Verstärkte Luftkühlung
Kühlart (nach DIN 41 751)			
Anzahl der Ventilatoren			
- bei Geräten in 1- und 2-Achs-Ausführung	-	1 Ventilator E1	1 Ventilator E1
- bei Geräten in 3- und 4-Achs-Ausführung	-	2 Ventilatoren E1	2 Ventilatoren E1
Anschlußdaten Ventilator E1			
- bei 50 Hz	-	1~ 220 V/0,25 A	1~ 220 V/0,25 A
- bei 60 Hz	-	1~ 230 V/0,24 A	1~ 230 V/0,24 A
Schutzart	IP 00 nach DIN 40 050 und IEC 144		
Zul. Feuchtebeanspruchung	Klasse F nach DIN 40 040		
Isolation	Gruppe C nach VDE 0110/11.72 380 V		
Abmessungen	siehe Maßbilder Fig. 6, 7		

- 1) Der Gesamt-Ausgangsstrom der Geräte in 3- und 4-Achs-Ausführung hängt von Gleichzeitigkeitsfaktoren und der geforderten Ausgangsspannung ab.
- 2) Bei Geräten mit Spannungsbegrenzerbaugruppe ist die Verlustleistung abhängig von der Beanspruchung der Spannungsbegrenzerbaugruppe.

## MONTAGE

### Geräteeinbau

Das Gerät ist zur direkten Montage an die Schaltschrankrückwand bestimmt. Es ist senkrecht zu montieren, Klemmleisten nach unten. In der rückwärtigen Grundplatte sind 2 Befestigungsösen ausgespart, mit denen das Gerät an Zylinderschrauben M6, die z.B. in die Schrankrückwand genügend tief eingeschraubt sind, eingehängt wird. Zusätzlich müssen 2 weitere Schrauben M6 in die Aussparungen an der unteren Kante des Gerätes eingeschraubt werden, um dem Gerät den notwendigen seitlichen Halt zu verleihen. Einbaumaße und Lage der Befestigungspunkte siehe Maßbilder.

Unbehinderte Luftzuführung ermöglichen; oberhalb der Geräte mindestens 100 mm freihalten! Das Gerät ist so einzubauen, daß es vor leitfähigen Staubablagerungen geschützt ist!

### Anschließen

Die Geräte sind gemäß Anschlußvorschlag (Fig.3) und kundenseitigem Schaltplan zu verdrahten. Je nach verwendeter Motor-Type sind im Gerät Strombegrenzung und drehzahlabhängige Strombegrenzung anzupassen. Angaben über diese Anpassung können den Anpaßtabellen entnommen werden.

Soll- und Istwertleitungen sind abgeschirmt und getrennt von den Lastspannungsleitungen zu verlegen. Die Steuerleitungen für die Reglerfreigabe und die Stromversorgung sind von Schutzsteuerleitungen räumlich zu trennen.

Die Anschlußfahnen des Eingangsgleichrichters V0 sind mittels mitgelieferten Schutzkappen gemäß Skizze vor Kurzschlüssen zu schützen.

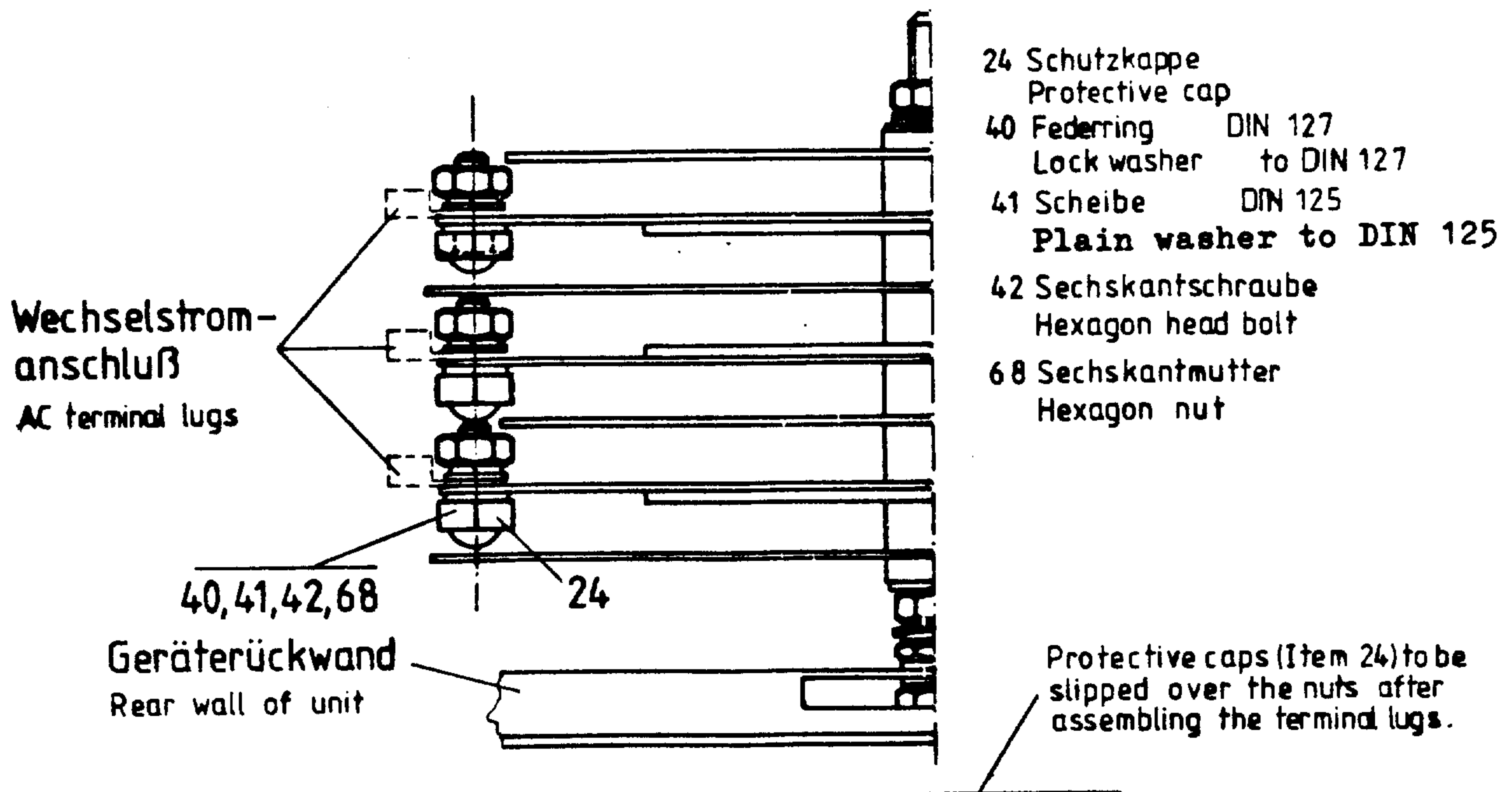


Fig. 2 Schutzkappe (Pos. 24 nach Montage der Anschlüsse auf die Mutter aufgesteckt)

Anschlußklemmen

Klemme Nummer   Einbauort		Funktion	Art*	typ. Spannung	max. anschließb. Querschnitt
<b>Leistungsteil</b>					
~ ~ ~	Eingangsgleichrichter V0	Netzanschluß-zwischenkreis	E	3~ 165 V	Anschlußbolzen M6 bei 12/24 A 1 und 2 Achsen sonst M8
2 bis 9	X0.1	Ankerkreis-Motoranschlüsse	A	+200 V	6 mm <sup>2</sup>
1	X0.1	Masseverbindung	E	0 V	6 mm <sup>2</sup>
<b>Stromversorgungen</b>					
27,28,29	X0.2	Elektronik Stromversorgung	E	3~ 380 V	2,5 mm <sup>2</sup>
30	X0.2	N für Gerätelüfter	E	0 V	2,5 mm <sup>2</sup>
7,10	X0.0	Hilfsspannung	A	+24 V/50 mA max.	4 mm <sup>2</sup>
44,45	X1.0- X4.0	Hilfsspannung	A	+15 V/10 mA max.	4 mm <sup>2</sup>
<b>Elektroniksignale</b>					
56,14,70	X1.0- X4.0	Drehzahl-Sollwert	E	+10 V	4 mm <sup>2</sup>
55,13,68	X1.0- X4.0	Drehzahl-Istwert	E	+65 V	4 mm <sup>2</sup>
63,64	X0.0	Freigabesignale	E	12...30 V-	4 mm <sup>2</sup>
65	X1.0- X4.0	Nahtstelle nach VDI 3422	E	12...30 V-	4 mm <sup>2</sup>
96	X1.0- X4.0	Grenzstromreduktion	E	bis 10 V-	4 mm <sup>2</sup>
<b>Meldungen, Anzeigen</b>					
72,73,74	X0.0	Stör-, Betriebsbereit-Meldung, Relaiskontakt	A	1~ 250V/5A max. bei 24V/min 100mA	4 mm <sup>2</sup>

\* E = Eingang  
A = Ausgang

Anpassung des Transistorstellers 6RB2012-..  
an Servomotore der Reihe 1HU

Motortyp	M <sub>o</sub> [Nm]	J <sub>o</sub> [Ä]	Strombegrenzung					Drehzahlabhängige Strombegrenzung					Stromregler 0 8 R 97 Skt.	
			auf J <sub>o</sub> Max	R333.1 [KΩ]	R333.2 [KΩ]	R333.3 [KΩ]	R333.4 [KΩ]	R333.5 [KΩ]	R 124 [KΩ]	R 128 [KΩ]	R 133 [KΩ]	Tacho 20V/ 1000 R 394 [KΩ]		Tacho 3V/1000 R 194 [KΩ]
Werks- bestückung			24		27				68	15	330	100		
max. Bestückung			75	82	27	39	47	47						
5040-OAC	1.2	1.9	7.6	82	X	X	X	X	o	1.0	o	o	4.7	4
-OAF	1.2	2.8	14	X	X	X	47	X	o	1.0	o	150	7.5	4
5042-OAC	1.75	2.7	14	X	X	X	47	X	o	1.0	o	o	4.7	4
-OAF	1.75	4.0	14	X	X	X	47	X	o	1.0	o	150	7.5	4
5044-OAC	2.5	3.6	14	X	X	X	47	X	o	1.0	o	o	4.7	4
-OAF	2.5	5.3	21	82	X	X	47	X	o	1.0	o	150	7.5	4
3054-OAC	2.2	3,3	14	X	X	X	47	X	82	1.0	560	o	4.7	7
-OAF	2.2	4,7	24	X	o	X	X	X	82	1.0	560	150	7.5	6
3056-OAC	4.5	6,7	24	X	o	X	X	X	o	1.0	o	o	4.7	7
-OAF	4.5	10,0	24	X	o	X	X	X	39	o	o	150	7.5	4
3058-OAC	6.0	8,8	24	X	o	X	X	X	39	o	o	o	4.7	7
3070-OAC	3.2	4,5	24	X	o	X	X	X	o	1.0	o	o	4.7	2
-OAF	3.2	6,4	24	X	o	X	X	X	39	o	o	150	7.5	2
3071-OAC	5.0	7,1	24	X	o	X	X	X	o	1.0	o	o	4.7	2
-OAF	5.0	10,7	24	X	o	X	X	X	39	o	o	150	7.5	1.5
3073-OAC	7.0	10,0	24	X	o	X	X	X	27	X	o	o	4.7	4
3074-OAC	7.0	9,7	24	X	o	X	X	X	27	X	o	o	4.7	4
3076-OAC	10.0	12.5	24	X	o	X	X	X	o	o	o	X	X	4
3100-OAC	7.0	9.5	24	X	o	X	X	X	39	o	o	o	4.7	2


o: Bauteil belassen

X: Bauteil entfernen

XXXΩ: Bauteil in XXXΩ ändern

XXXΩII: Bauteil mit XXXΩ parallelschalten

Anpassung des Transistorstellers 6RB2025-..  
an Servomotore der Reihe 1HU

Motortyp	M <sub>o</sub> [Nm]	J <sub>o</sub> [Ä]	auf J <sub>o</sub> Max	Strombegrenzung					Drehzahlabhängige Strombegrenzung					Strom- regler 
				R333.1 [KΩ]	R333.2 [KΩ]	R333.3 [KΩ]	R333.4 [KΩ]	R333.5 [KΩ]	R 124 [KΩ]	R 128 [KΩ]	R 133 [KΩ]	Tacho 20V/ 1000 R 394 [KΩ]	Tacho 3V/1000 R 194 [KΩ]	
Werks- bestückung			47	82	27	39			68	1.5	330	100		
max. Bestückung			75	82	27	39	47	47						
5040-OAC	1.2	1.9	7.6	○	X	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	1.2	2.8	14	X	X	X	47	X	○	1.0	○	150	7.5	4
5042-OAC	1.75	2.7	14	X	X	X	47	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	1.75	4.0	14	X	X	X	47	X	○	1.0	○	150	7.5	4
5044-OAC	2.5	3.6	14	X	X	X	47	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	2.5	5.3	21	○	X	X	47	X	○	1.0	○	150	7.5	4
3054-OAC	2.2	3,3	14	X	X	X	47	X	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	2.2	4,7	30	○	○	X	X	X	82	1.0	560	150	7.5	6
3056-OAC	4.5	6,7	47	○	○	○	X	X	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	4.5	10,0	47	○	○	○	X	X	82	1.0	560	150	7.5	4
3058-OAC	6.0	8,8	47	○	○	○	X	X	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	6.0	12,7	47	○	○	○	X	X	82	1.0	560	150	7.5	6
3070-OAC	3.2	4,5	24	X	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	3.2	6,4	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	150	7.5	2
3071-OAC	5.0	7,1	24	X	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	5.0	10,7	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	150	7.5	1.5
3073-OAC	7.0	10,0	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	7.0	13,8	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	150	7.5	4
3074-OAC	7.0	9,7	47	○	○	○	X	X	39	○	○	○	4.7	4
-OAF	7.0	13,5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	150	7.5	2
3076-OAC	10.0	12,5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	○	4.7	4
-OAF	10.0	20,0	47	○	○	○	X	X	27	X	○	150	7.5	○
3078-OAC	14.0	17,0	47	○	○	○	X	X	27	X	○	○	4.7	4
-OAF	14.0	25,0	47	○	○	○	X	X	27	X	○	150	7.5	○
3100-OAC	7.0	9.5	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	7.0	14.2	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	150	7.5	2
3101-OAC	10.0	13.4	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	10.0	20.5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	150	7.5	1.5
3102-OAD	18.0	15.0	47	○	○	○	X	X	39	○	○	47	2.7	3
-OAH	18.0	24.0	47	○	○	○	X	X	27	X	○	○	4.7	3
3103-OAC	12.5	15.7	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	12.5	23.5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	150	7.5	4
3104-OAD	25.0	19.5	47	○	○	○	X	X	27	X	○	47	2.7	5
3106-OAD	32.0	24.0	47	○	○	○	X	X	27	X	○	47	2.7	4

○: Bauteil belassen


X: Bauteil entfernen

XXX Ω: Bauteil in XXX Ω ändern

XXX Ω II: Bauteil mit XXX Ω paratelschalten



Anpassung des Transistorstellers 6RB2030-..  
an Servomotore der Reihe 1HU

Motortyp	M <sub>0</sub> [Nm]	J <sub>0</sub> [Ä]	auf J <sub>0</sub> Max	Strombegrenzung					Drehzahlabhängige Strombegrenzung					Strom- regler 
				R333.1 [KΩ]	R333.2 [KΩ]	R333.3 [KΩ]	R333.4 [KΩ]	R333.5 [KΩ]	R 124 [KΩ]	R 128 [KΩ]	R 133 [KΩ]	Tacho 20V/ 1000 R 394 [KΩ]	Tacho 3V/1000 R 194 [KΩ]	
Werks- bestückung			75	82	27	39	47	47	68	1.5	330	100		
max. Bestückung			75	82	27	39	47	47						
5040-OAC	1.2	1.9	7.6	○	X	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	1.2	2.8	14	X	X	X	○	X	○	1.0	○	150	7.5	4
5042-OAC	1.75	2.7	14	X	X	X	○	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	1.75	4.0	14	X	X	X	○	X	○	1.0	○	150	7.5	4
5044-OAC	2.5	3.6	14	X	X	X	○	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	2.5	5.3	21	○	X	X	○	X	○	1.0	○	150	7.5	4
3054-OAC	2.2	3,3	14	X	X	X	○	X	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	2.2	4,7	30	○	○	X	X	X	82	1.0	560	150	7.5	6
3056-OAC	4.5	6,7	47	○	○	○	X	X	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	4.5	10,0	60	○	○	○	○	X	82	1.0	560	150	7.5	4
3058-OAC	6.0	8,8	75	○	○	○	○	○	82	1.0	560	○	4.7	7
-OAF	6.0	12,7	60	○	○	○	○	X	82	1.0	560	150	7.5	6
3070-OAC	3.2	4,5	24	X	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	3.2	6,4	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	150	7.5	2
3071-OAC	5.0	7,1	24	X	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	5.0	10,7	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	150	7.5	1.5
3073-OAC	7.0	10,0	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	7.0	13,8	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	150	7.5	4
3074-OAC	7.0	9,7	47	○	○	○	X	X	39	○	○	○	4.7	4
-OAF	7.0	13,5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	150	7.5	2
3076-OAC	10.0	12,5	47	○	○	○	X	X	39	○	○	○	4.7	4
-OAF	10.0	20,0	75	○	○	○	○	○	39	○	○	150	7.5	○
3078-OAC	14.0	17,0	75	○	○	○	○	○	39	○	○	○	4.7	4
-OAF	14.0	25,0	75	○	○	○	○	○	○	1.0	○	150	7.5	○
3100-OAC	7.0	9.5	30	○	○	X	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	7.0	14.2	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	150	7.5	2
3101-OAC	10.0	13.4	47	○	○	○	X	X	○	1.0	○	○	4.7	2
-OAF	10.0	20.5	60	○	○	○	○	X	39	3.3	○	150	7.5	1.5
3102-OAD	18.0	15.0	60	○	○	○	○	X	○	1.0	○	47	2.7	3
-OAH	18.0	24.0	75	○	○	○	○	○	39	○	○	○	4.7	3
3103-OAC	12.5	15.7	60	○	○	○	○	X	○	1.0	○	○	4.7	4
-OAF	12.5	23.5	75	○	○	○	○	○	○	1,0	○	150	7.5	4
3104-OAD	25.0	19.5	75	○	○	○	○	○	39	○	○	47	2.7	5
-OAH	25.0	31.0	75	○	○	○	○	○	27	X	○	○	4.7	2
3106-OAD	32.0	24.0	75	○	○	○	○	○	39	○	○	47	2.7	4
3108-OAD	38.0	31.0	75	○	○	○	○	○	27	X	○	47	2.7	4

○: Bauteil belassen

X: Bauteil entfernen

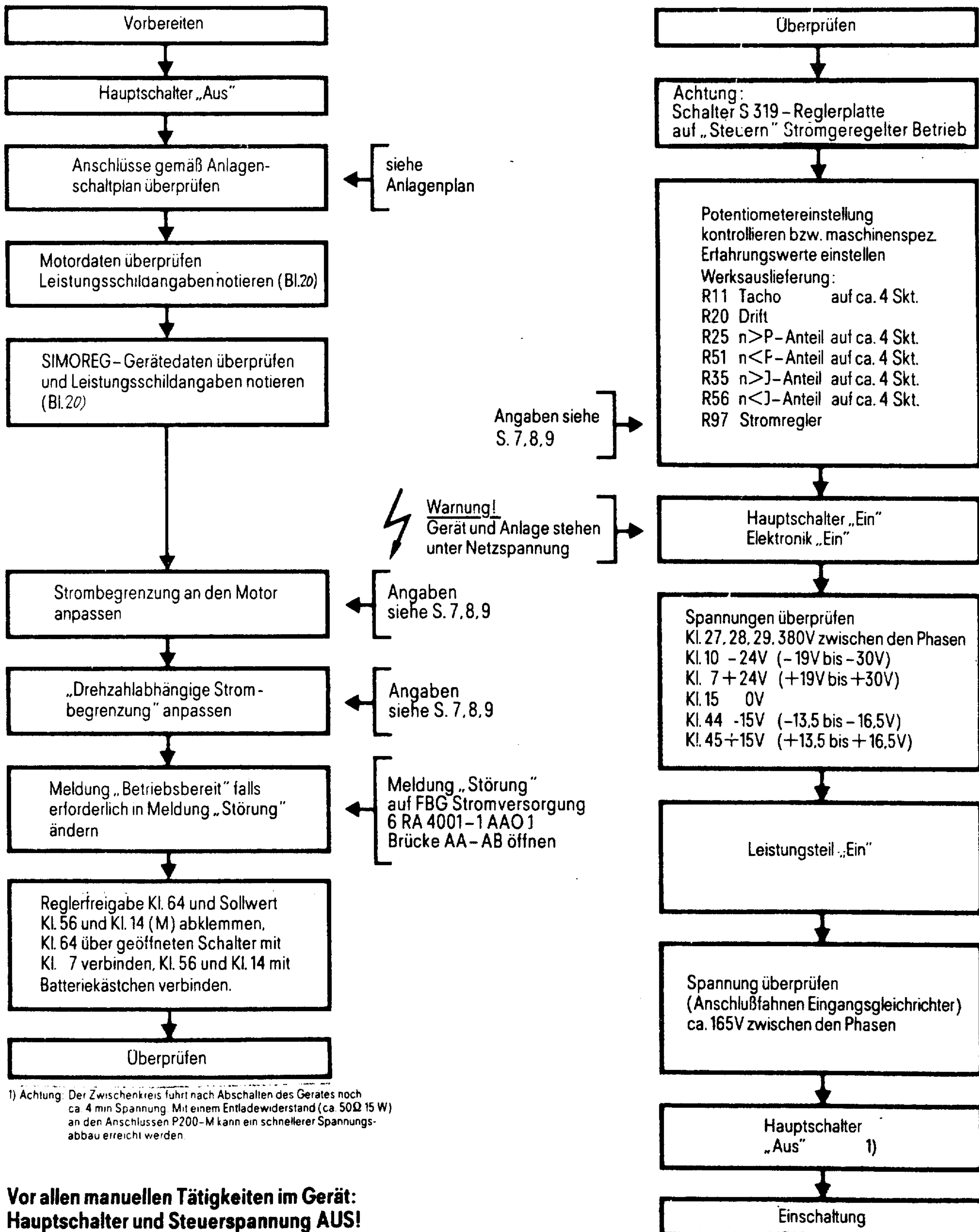
XXX Ω: Bauteil in XXX Ω ändern

XXX Ω II: Bauteil mit XXX Ω parallelschalten

# Einschalten:

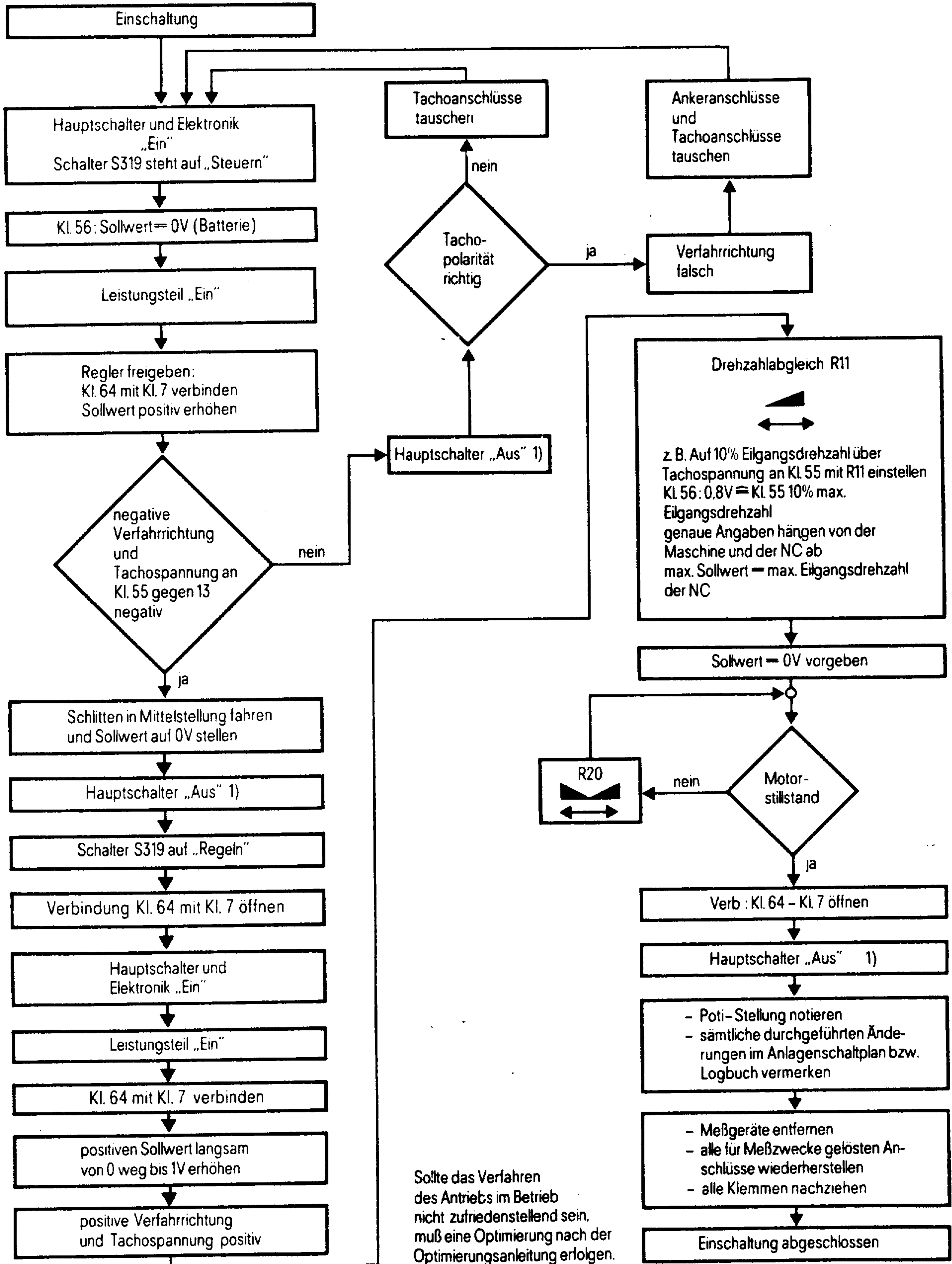
Stromrichtergeräte sind werkgeprüft und voreingestellt. Dennoch müssen an der Maschine einige Anpassungen vorgenommen werden. In untenstehender Einschaltanweisung ist vorausgesetzt, daß das Gerät ähnlich anliegendem Anschlußschema 447 703.9400.00 KL betrieben wird.

Wir empfehlen alle Eingriffe und Einstellungen am SIMOREG-Gerät am Blatt 20 zu dokumentieren und diese Druckschrift beim Gerät zu belassen.



1) Achtung: Der Zwischenkreis führt nach Abschalten des Gerätes noch ca. 4 min Spannung. Mit einem Entladewiderstand (ca. 50Ω 15 W) an den Anschlüssen P200-M kann ein schnellerer Spannungsabbau erreicht werden.

**Vor allen manuellen Tätigkeiten im Gerät:  
Hauptschalter und Steuerspannung AUS!**



1) Achtung Der Zwischenkreis fuhr nach Abschalten des Gerates noch ca. 4 min Spannung. Mit einem Entladewiderstand (ca. 50Ω 15 W) an den Anschlüssen P200-M kann ein schnellerer Spannungsabbau erreicht werden.

Sollte das Verfahren des Antriebs im Betrieb nicht zufriedenstellend sein, muß eine Optimierung nach der Optimierungsanleitung erfolgen.

**Vor allen manuellen Tätigkeiten im Gerät: Hauptschalter und Steuerspannung AUS!**

WARTUNG, STÖRUNGEN

Die Stromrichtergeräte sind als vollelektronische Einrichtungen wartungsfrei.

Auch die Lager der Gerätelüfter sind auf Lebensdauer gefettet. Wir empfehlen jedoch gelegentliche Reinigung des Gerätes um Spannungsüberschläge und verschlechterte Kühlung zu vermeiden.

Nachstehend einige mögliche Störungen:

Art der Störung	Mögliche Ursachen Abhilfe
<p>Achse verfährt nicht, obwohl an der Klemme 56 Sollwert vorhanden.</p> <p>a) Grüne LED (G0) leuchtet. Rote LED's leuchten nicht.</p> <p>b) Keine LED leuchtet</p> <p>c) Rote LED (G0) leuchtet. Rote LED (N1-N4) leuchtet nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kundenseitige Verriegelung wirksam; keine Freigabe an der Klemme 63 oder 64.</li> <li>- Externe Hauptsicherungen defekt oder nicht eingelegt.</li> <li>- Eine oder mehrere der überwachten Spannungen in der Stromversorgung außerhalb der Toleranzen.</li> </ul> <p><u>Abhilfe:</u> Spannungen messen, wenn Fehler vorhanden, die Baugruppe Stromversorgung austauschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung im Zwischenkreis zu hoch, oder beim Abbremsen zu hoch angestiegen.</li> </ul> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Anschlußspannung zu groß, Fremdträgheitsmoment zu groß, Stromgrenze flasch angepaßt.</p>
<p>d) Rote LED (G0) und rote LED (N1-N4) leuchten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Offener Ankerkreis (Motorklemmen, Anschlußklemmen am Gerät).</li> <li>- Mechanik schwergängig.</li> <li>- Drehzahlwert nicht angeschlossen.</li> <li>- Motorwelle blockiert.</li> <li>- Achssicherung F1-F4 defekt (Fehler im Leistungsteil A1-A4)</li> </ul> <p><u>Abhilfe:</u> Baugruppe Leistungsteil und die Sicherung F1-F4) austauschen</p>

Störung	Mögliche Ursachen Abhilfe
<p>Achse verfährt, Gerät schaltet aber immer wieder ab.</p> <p>a) Rote LED (GO) leuchtet. Rote LED's (N1-N4) leuchten nicht.</p> <p>b) Rote LED (GO) und Rote LED's (N1-N4) leuchten.</p>	<p>- Überspannung im Zwischenkreis beim Abbremsen.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Fremdträgheitsmoment viel zu groß, Stromgrenze nicht an den Motor angepaßt, Motor dreht über Nenndrehzahl.</p> <p>- Hochfahren oder reversieren dauert zu lange (über 200 ms).</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Stromgrenze zu niedrig eingestellt oder Fremdträgheitsmoment zu groß.</p>
<p>Motor "dreht hoch" sofort nach Einschalten</p>	<p>- DrehzahlIstwert/DrehzahlSollwert verpolt.</p> <p><u>Abhilfe:</u> Soll-/Istwert umpolen. Kabelanschlüsse überprüfen.</p>
<p>Gegenseitige Beeinflussung der Achsen</p>	<p>- Falsche M-Verlegung, gemeinsame Führung von Signal- und Leistungskabel, falsche Abschirmung.</p> <p>- Schlechte Kommutierung im Motor, dadurch Stromspitzen mit sehr hohem di/dt.</p>
<p>Drehzahl zu niedrig oder zu hoch</p>	<p>- Falscher DrehzahlIstwertabgleich (Poti R11).</p>
<p>Motor überhitzt</p>	<p>- Grenzstrom zu hoch (falsch angepaßt).</p> <p>- Fremdträgheitsmoment zu groß</p> <p>- Reibung zu groß</p> <p>- Werkzeugkräfte zu groß</p> <p>- Motor defekt</p>

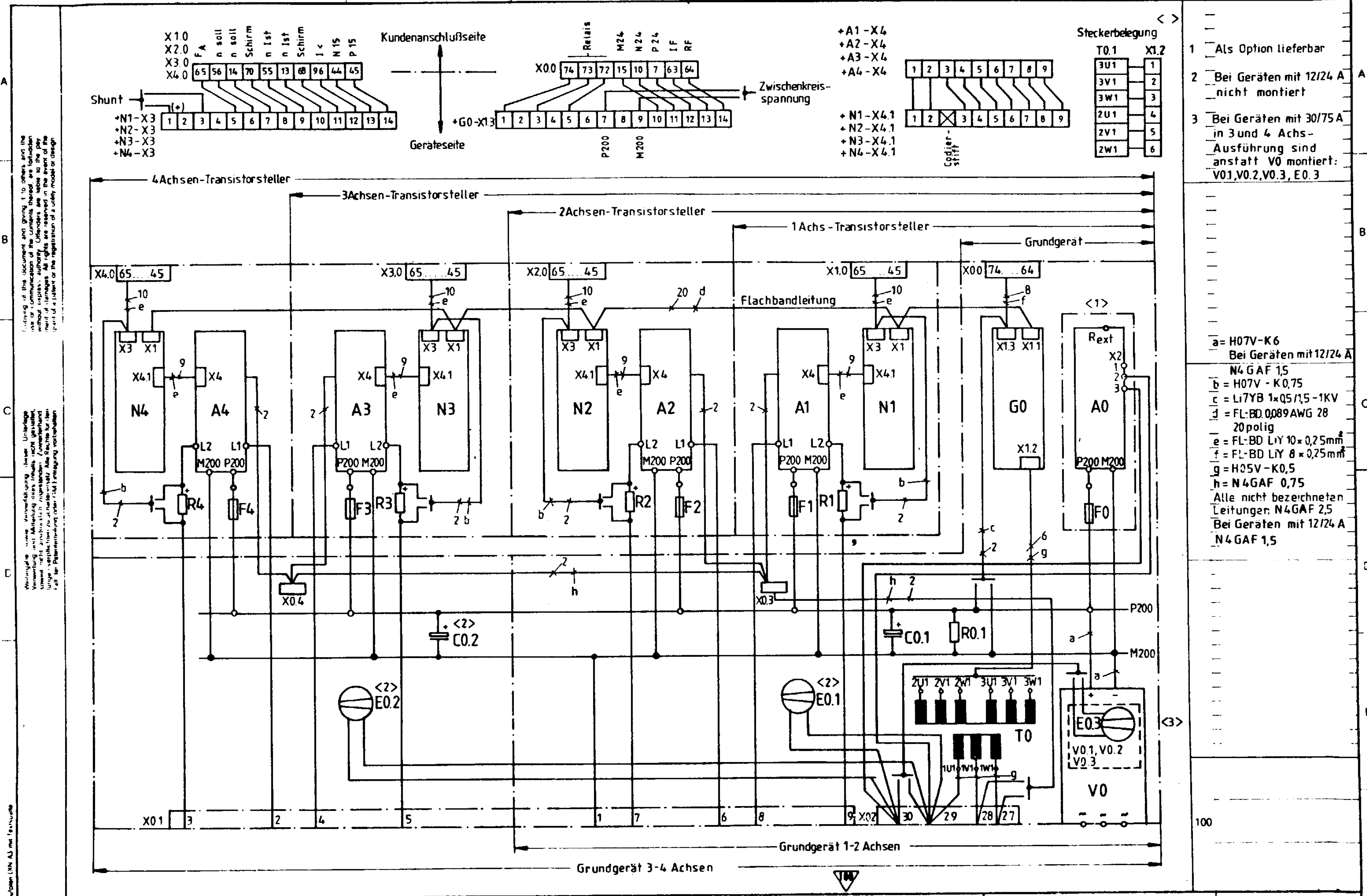
Störung	Mögliche Ursachen Abhilfe
Schlechte Oberfläche beim Drehen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zu großes Umkehrspiel in der Mechanik</li><li>- Motor defekt (z.B. läuft unrund bei kleinen Sollwerten).</li><li>- Gegenseitige Beeinflussung der Achsen (deutet auf falsche Abschirmung, M-Verlegung).</li></ul>
Ungenauere Positionierung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Umkehrspiel (Lose) in der Mechanik</li><li>- Störungen im Drehzahlsoll- oder Istwertkanal infolge falscher Abschirmung, Masse-Verlegung oder Kabelführung.</li><li>- Motor defekt (z.B. läuft unrund bei kleinen Sollwerten).</li><li>- P-Verstärkung des Drehzahlreglers falsch eingestellt (Poti R25).</li></ul>
<p>Ausfall des Leistungsteiles A1-A4 Rote LED (G0) und rote LED's (N1-N4) leuchten</p> <p>Achssicherung F1-F4 durchgeschmolzen (Spannung über der Sicherung messen)</p> <p><u>Achtung:</u> Beim Austausch der Leistungsbaugruppe ist unbedingt auf die richtige Polung der Anschlüsse L1, L2 zu achten.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Falsch angepaßte Strombegrenzung (zu hoher Strom) N1-N4.</li><li>- Falsch angepaßte drehzahlabhängige Strombegrenzung N1-N4</li><li>- Reglerplatte N1-N4 defekt.</li></ul>







Fig. 5: Schaltplan



- 1 Als Option lieferbar
- 2 Bei Geräten mit 12/24 A nicht montiert
- 3 Bei Geräten mit 30/75 A in 3 und 4 Achs-Ausführung sind anstatt V0 montiert: V0.1, V0.2, V0.3, E0.3

- a = H07V-K6  
Bei Geräten mit 12/24 A N4 GAF 1,5
- b = H07V - K0,75
- c = Li7YB 1x05/1,5-1KV
- d = FL-BD.0089AWG 28 20polig
- e = FL-BD LiY 10x0,25mm<sup>2</sup>
- f = FL-BD LiY 8x0,25mm<sup>2</sup>
- g = H05V-K0,5
- h = N4GAF 0,75
- Alle nicht bezeichneten Leitungen: N4GAF 2,5
- Bei Geräten mit 12/24 A N4 GAF 1,5

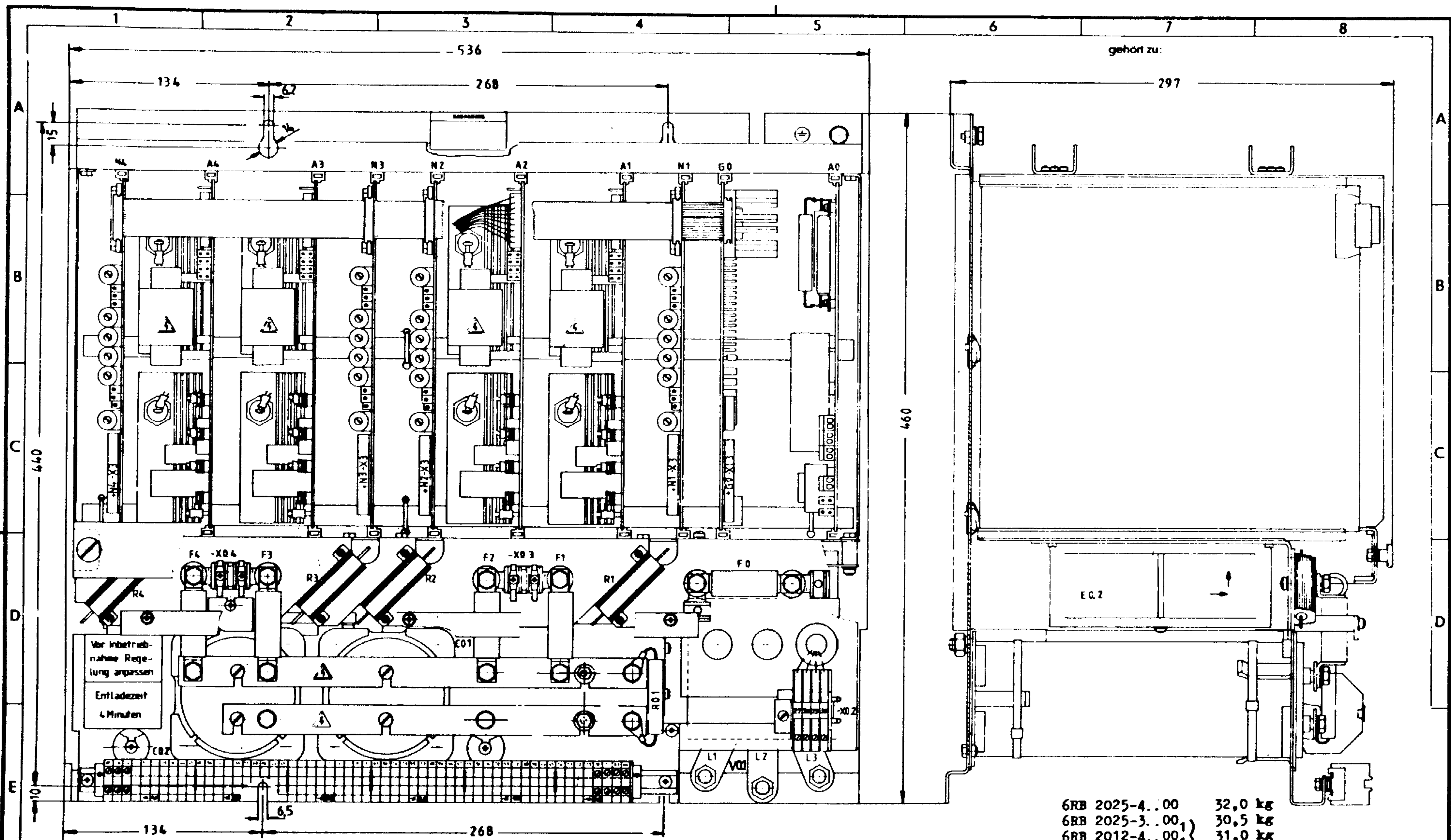
Copying of this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express written permission of the Siemens AG. All rights reserved in the event of the patent or the registration of a utility model or design.

K19906	16.10.81	Datum	26.3.91
K16549	13.5.81	Beitrag	Bliesner
		Gepr.	RL
Zustand	Änderung	Datum	Name
		Urspr.	Ers 1 Ers 2

**Siemens AG**  
 Bereich Energietechnik  
 Gerätewerk Erlangen  
**SIMOREG M-Transistorsteller**  
 Geräteschaltplan  
 Stromlaufplan / Circuit diagram

GWE	TS32	(3)GE	4 47 703 94 00 00 SP4b	Blatt	1
-----	------	-------	------------------------	-------	---

Fig. 6 Maßbild, Teil 1



6RB 2025-4..00	32,0 kg
6RB 2025-3..00 <sup>1)</sup>	30,5 kg
6RB 2012-4..00 <sup>1)</sup>	31,0 kg
6RB 2012-3..00	29,5 kg

6RB 2025-4..00 | dargestellt | 6RB 2025-3..00 | entfallen die  
 6RB 2012-4..00<sup>1)</sup> | Baugruppen M4 u. A4

Baugruppe A0 im Grundgerät nicht enthalten.  
 (Nachrüstatz als Option)

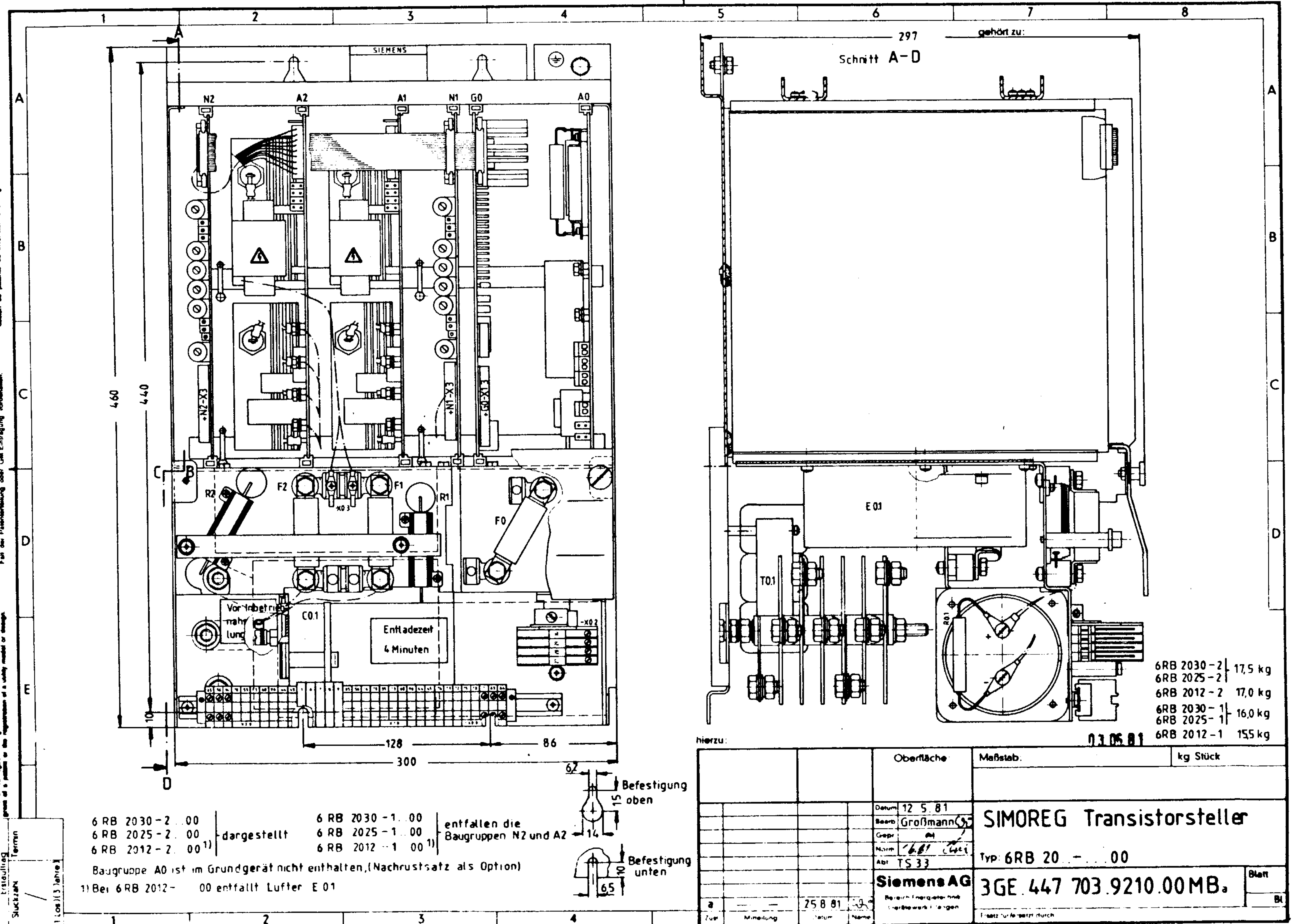
1) Bei Geräten 6RB 2012-... entfallen die Lüfter EO.2 u. EO.1.

hierzu:

Zust	Mithilfe	Datum	Name	Freimaße DIN 7168 mittel	Oberfläche:	Maßstab:	kg/Stück
				Datum 22.5.81	Beauftragter: Großmann	SIMOREG Transistorsteller	
				Grupp:	Norm: 16.01	Typ: 6RB 20..-...00	
				Abt: TS33	Siemens AG		
				Bereich Fertigungstechnik Gasthausstr. Erlangen		3GE.447 702.9401.00 MB	
				Preis für Baugruppen: 647 613.9413.00 MB			

Angaben für  
 Entlastung  
 Fernsch.  
 Stückzahl:  
 1 Los/13 Jahre

Fig. 7 Maßbild, Teil 2



- 6RB 2030-2 | 17,5 kg
- 6RB 2025-2 |
- 6RB 2012-2 | 17,0 kg
- 6RB 2030-1 |
- 6RB 2025-1 | 16,0 kg
- 6RB 2012-1 | 15,5 kg

0.1.05.81

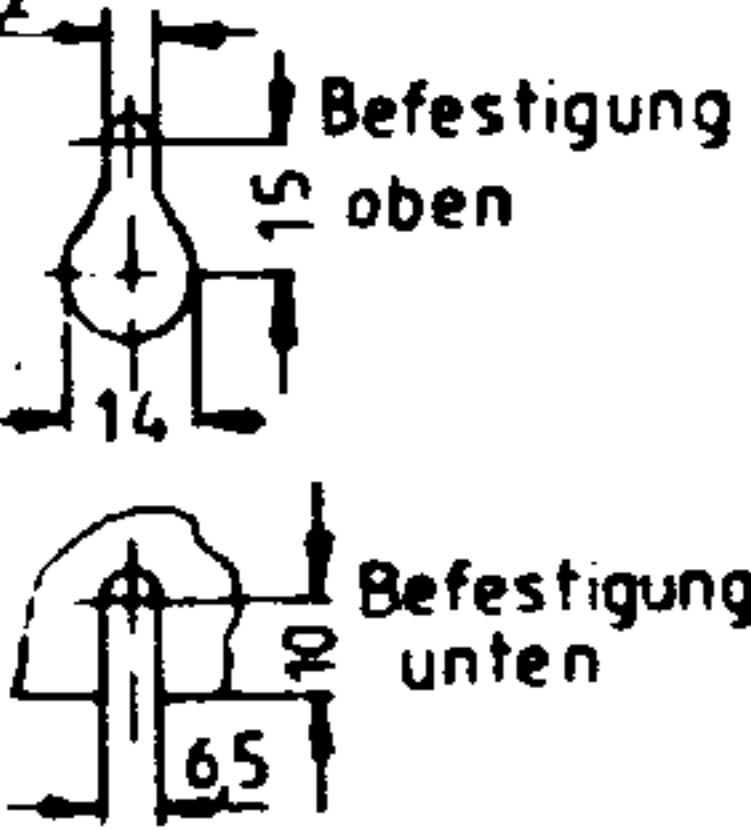
		Oberfläche	Maßstab.	kg Stück
		Datum 12.5.81	<b>SIMOREG Transistorsteller</b> Typ: 6RB 20...00 <b>3GE.447.703.9210.00MB<sub>a</sub></b>	
		Beord. Großmann		
		Gepr. 01		
		Abt. TS 33		
		<b>Siemens AG</b>		
		Bereich Energie- und Gerätebau		Blatt
		Zürich		Bl

6 RB 2030-2 00  
 6 RB 2025-2 00  
 6 RB 2012-2 00<sup>1)</sup> dargestellt

6 RB 2030-1 00  
 6 RB 2025-1 00  
 6 RB 2012-1 00<sup>1)</sup> entfallen die Baugruppen N2 und A2

Baugruppe A0 ist im Grundgerät nicht enthalten, (Nachrucksatz als Option)

<sup>1)</sup> Bei 6 RB 2012-00 entfällt Lüfter E 01



Copyright of this document, and giving it to others and the use or reproduction of its contents without the prior written permission of the copyright holder are prohibited. All rights are reserved in the event of the grant of a patent in the reproduction of a utility model or design.

Wersorgung sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verbreitung und Weitergabe ohne schriftliche Genehmigung der Siemens AG sind ausdrücklich untersagt. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder der Eintragung vorbehalten.

Coping of this document, and giving it to others and the use or reproduction of its contents without the prior written permission of the copyright holder are prohibited. All rights are reserved in the event of the grant of a patent in the reproduction of a utility model or design.

		TYP	FABR. NR.	INBETRIEBNAHME, SERVICE	
MASCHINE				am:	von:
MOTOR	- Achse			am:	von:
MOTOR	- Achse			am:	von:
MOTOR	- Achse			am:	von:
MOTOR	- Achse				
SIMOREG					

**Potentiometereinstellungen hier eintragen:**

Einstellung	R 11 Tacho	Prop. Verstärk.		Integral-Anteil		R 97 Strom- regl.	
		R 25 n >	R 51 n <	R 35 n >	R 56 n <		
Werk							- Achse
Kunde							

Einstellung	R 11 Tacho	Prop. Verstärk.		Integral-Anteil		R 97 Strom- regl.	
		R 25 n >	R 51 n <	R 35 n >	R 56 n <		
Werk							- Achse
Kunde							

Einstellung	R 11 Tacho	Prop. Verstärk.		Integral-Anteil		R 97 Strom- regl.	
		R 25 n >	R 51 n <	R 35 n >	R 56 n <		
Werk							- Achse
Kunde							

Einstellung	R 11 Tacho	Prop. Verstärk.		Integral-Anteil		R 97 Strom- regl.	
		R 25 n >	R 51 n <	R 35 n >	R 56 n <		
Werk							- Achse
Kunde							