

# SIEMENS

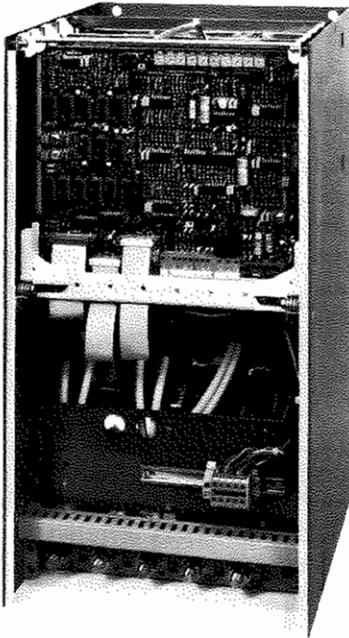
Thyristorgeregelte Antriebe für Werkzeugmaschinen

Hauptantriebe 6RA26 mit Kompaktregler

2 x 6 pulsrig, kreisstromfrei

Kurzbeschreibung, Montage, Einschalten

Best. Nr.: C98130-A1026-A1-03-19



MLFB

Typbez. n. DIN 41752

6RA2620-6DV54-57	D380/ 35 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2625-6DV54-57	D380/ 65 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2628-6DV54-57	D380/ 90 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2632-6DV54-57	D380/130 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2675-6DV54-57	D380/190 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2677-6DV54-57	D380/250 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2681-6DV54-57	D380/360 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2682-6DV54-57	D380/435 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2620-6GV54-57	D500/ 35 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2625-6GV54-57	D500/ 65 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2628-6GV54-57	D500/ 90 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2632-6GV54-57	D500/130 Mreq-GcG 6V54-57
6RA2675-6GV54-57	D500/190 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2677-6GV54-57	D500/250 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2681-6GV54-57	D500/360 Mreq-GcGF6V54-57
6RA2682-6GV54-57	D500/435 Mreq-GcGF6V54-57
6RA26 . . -4DV56-57	D380/500-1050 Mreq-GcGF4V56-57
6RA26 . . -4GV56-57	D500/500-1050 Mreq-GcGF4V56-57

## BESCHREIBUNG:

Die Stromrichtergeräte in (B6C)A(B6C)-Schaltung werden zur Speisung fremderregter Gleichstrommotore, speziell für Hauptspindelantriebe von 13 bis 217kW eingesetzt. Anforderungen moderner, numerisch gesteuerter Werkzeugmaschinen werden voll erfüllt. Die Geräte haben Überwachungs- und Schutzkreise für Motor und Werkzeugmaschine. Die Speisung des Ankers erfolgt durch eine vollgesteuerte Drehstrombrückenschaltung in kreisstromfreier Gegenparallelschaltung, die Speisung der Motor-Erregung erfolgt je nach Gerätevariante mit Konstantstrom (V54 und V56) oder in Feldschwächregelung (V55 und V57).

Die Gerätevarianten V56 und V57 beinhalten eine Zusatzbaugruppe zur Funktionserweiterung der Geräte.

Die Geräte dürfen im Temperaturbereich von 0 bis +35°C (selbstbelüftet: 0 bis +45°C) mit Nennleistung betrieben werden, bei Lagerung und Transport dürfen Beanspruchungen von -30 bis +85°C auftreten.

Schutzart der Geräte n. DIN 40050 u. IEC 144: IP 00

## MONTAGE:

Die Stromrichtergeräte sind für aufrechte Montage in Schränken oder Maschinengestellen bestimmt. Sie sind mit den Klemmenleisten nach unten zu montieren. Für ungehinderten Kühlluftzutritt und -austritt ist zu sorgen, ober- und unterhalb der Geräte muß ein freier Raum von 100 mm vorhanden sein.

## ANSCHLIESSEN:

Die Geräte sind gemäß Anschlußvorschlag (S. 8, 9, 12) und kundenseitigem Schaltplan zu verdrahten. Soll- und Istwertleitungen sind abgeschirmt und getrennt von den Lastspannungsleitungen zu verlegen. Die Steuerleitungen für die Reglerfreigabe und die Stromversorgung sind von Schützsteuerungsleitungen räumlich zu trennen. Beim Verdrahten muß eine ausreichend große Schlaufe zum Klappen der Flachbaugruppen vorgesehen werden. Auf phasenrichtige Zuordnung und Rechtsdrehfeld zwischen 26/28/30 und 1U/1V/1W sowie Phasengleichheit zwischen 123/124 und 31/32 ist zu achten.

## ANSCHLUSSKLEMMEN:

Klemme		Funktion	Art *)	typ. Spannung	max. anschließbarer Querschnitt
Nummer	Einbauort				
<b>LEISTUNGSTEIL</b>					
1U, 1V, 1W	Fußleiste	Ankerkreis-Netzanschluß	E	3~380V bzw. 3~500V	6 mm <sup>2</sup> bei 35A-Gerät 16 mm <sup>2</sup> bei 65, 90 und 130A-Gerät Anschl. M10 bei 190-435A Geräten
1C(D),1D(C)	Fußleiste	Ankerkreis-Motoranschluß	A	±380V bzw. ±500V	16 mm <sup>2</sup> bei 35, 65 und 130A-Gerät Anschl. M10 bei 190-435A Geräten Anschl. 2xM10 b. 500-1050A Geräten
123, 124	G1	Erregerkreis-Netzanschluß	E	1~380V	4 mm <sup>2</sup>
33, 34	G1	Erregerkreis-Feldspulenanschl.	A	310V-	4 mm <sup>2</sup>
<b>STROMVERSORGUNGEN</b>					
26, 28, 30	T1 auf A3	Elektronik-Stromversorgung	E	3~380V	Faston-Steckzungen 6,3 x 0,8
31, 32	G1	Stromversorgung Feldregelkreis	E	1~380V(1~220V)	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 2)
37, 38, (39)	Fußleiste	Anschluß Gerätelüfter	E	380V, 1~, 0,45A bzw. 3~, 0,45A	4 mm <sup>2</sup> bei 190-435A Geräten 4 mm <sup>2</sup> bei 500-1050A Geräten
7, 10, 15, 71	A3	Hilfsspannung	A	±24V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
45, 44	A3	Hilfsspannung	A	±15V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
<b>ELEKTRONIKSIGNALLE</b>					
56, 14, 70	A1	Drehzahl-Sollwert vor Hochl.-Geb.	E	±10V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
57, 69, 86	A2	Drehzahl-Sollwert	E	±10V	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
17, 13, 68	A2	Drehzahl-Istwert	E	±200V	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
102, 81	A1	Beeinflussung Hochlaufgeber	E	24V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
80, 63, 64	A1/A3	Freigabesignale	E	12 . . . 30V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1) Kl. 80: 3)
107	G1	Feldschwächtaufschtaltung	E	24V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 2)
96	A2	Grenzstromreduktion	E	0V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
<b>MELDUNGEN</b>					
35, 36	Fußleiste	Lüfterüberwachung	A	1~220V	4 mm <sup>2</sup> bei 190-435A Geräten
72, 73, 74	A3	Störmeldung	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
66	A3	dito Elektronikausgang	A	ca. 12V-	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
114, 115, 116	A2	n kleiner als Minimaldrehzahl	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> 1)
126,127,128	A1	n <sub>soll</sub> erreicht	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
108,109,110	A1	Ankerstrom größer als J <sub>x</sub>	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
214,215,216	A1	n kleiner als Drehzahl „x“	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
90, 91	A7	Sicherungsüberwachung	A	1~220V	1,5 mm <sup>2</sup> nur bei >500A 1)
97, 99	A7	Sicherungsüberwachung	A	10V	1,5 mm <sup>2</sup> nur bei >500A 1)
<b>ANZEIGEN</b>					
75, 76, 85	A1	Drehzahlwert	A	±10V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)
16, 77	A1	Stromwert	A	+10V	1,5 mm <sup>2</sup> 1) 3)

\*) E = Eingang  
A = Ausgang

1) Feindrätig ohne Aderendhülse  
oder mit Stiftkabelschuh: 1,5 mm<sup>2</sup>  
Feindrätig mit Aderendhülse: 1 mm<sup>2</sup>

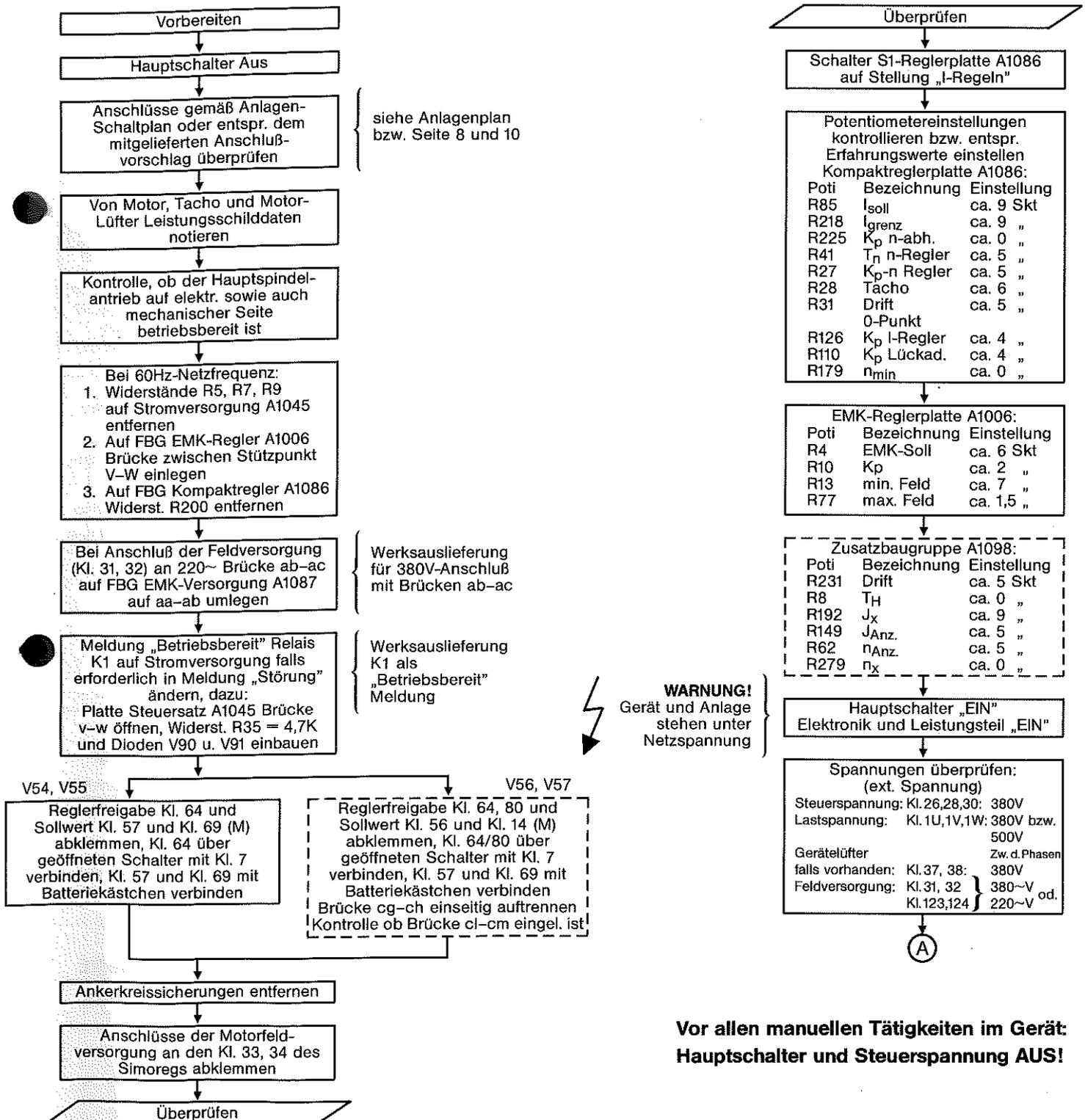
2) Nur bei Gerätevarianten V55 u. V57  
3) Nur bei Gerätevarianten V56 u. V57

## EINSCHALTEN:

Stromrichtergeräte sind werksgeprüft und für 50Hz-Betrieb eingestellt. Optimierungen wie Einstellung der Strombegrenzung oder Tachooanpassung müssen den Maschinen-Verhältnissen angepaßt werden und sind daher werksseitig nicht eingestellt. In untenstehender Einschaltanweisung ist vorausgesetzt, daß das Gerät ähnlich anliegendem Anschlußschema C98130-A1026-A1-x-12 und C98043-A1098-L1-x-12 betrieben wird. Vor Inbetriebnahme müssen die Außenschaltung, die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen und das Vorhandensein der richtigen Apparate, wie z.B. superflinke Spezialsicherungen, überprüft werden.

**Maßnahmen im strichlierten Kästchen sind nur bei Geräten mit Zusatzbaugruppe erforderlich.**

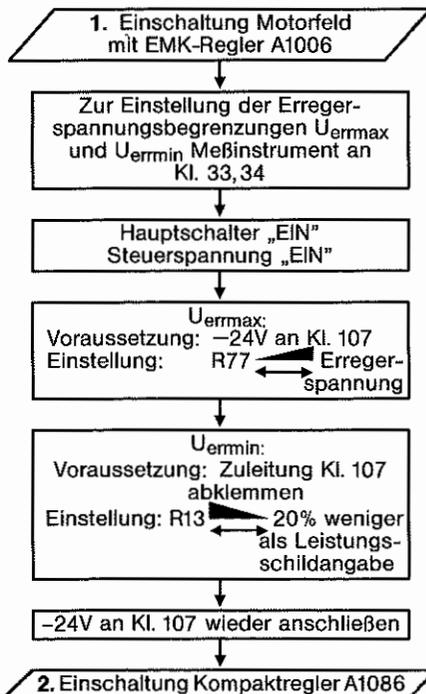
**Wir empfehlen alle Eingriffe und Einstellungen am SIMOREG-Gerät am Bl. 16 zu dokumentieren und diese Druckschrift beim Gerät zu belassen.**



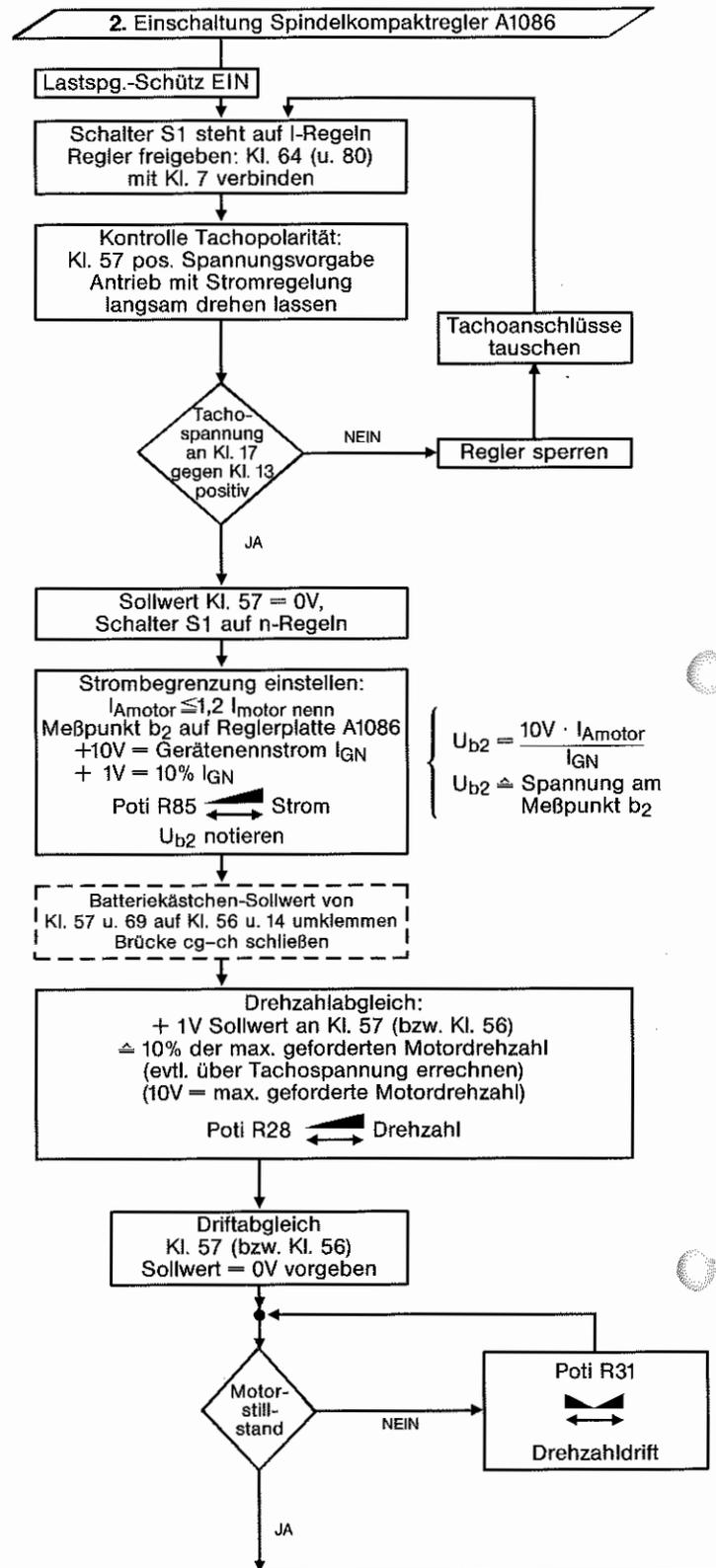
**Vor allen manuellen Tätigkeiten im Gerät:  
Hauptschalter und Steuerspannung AUS!**



Achtung:  
Bei Verdrahtungs-  
änderung auf  
Phasengleichheit  
mit Leistungsteil  
achten



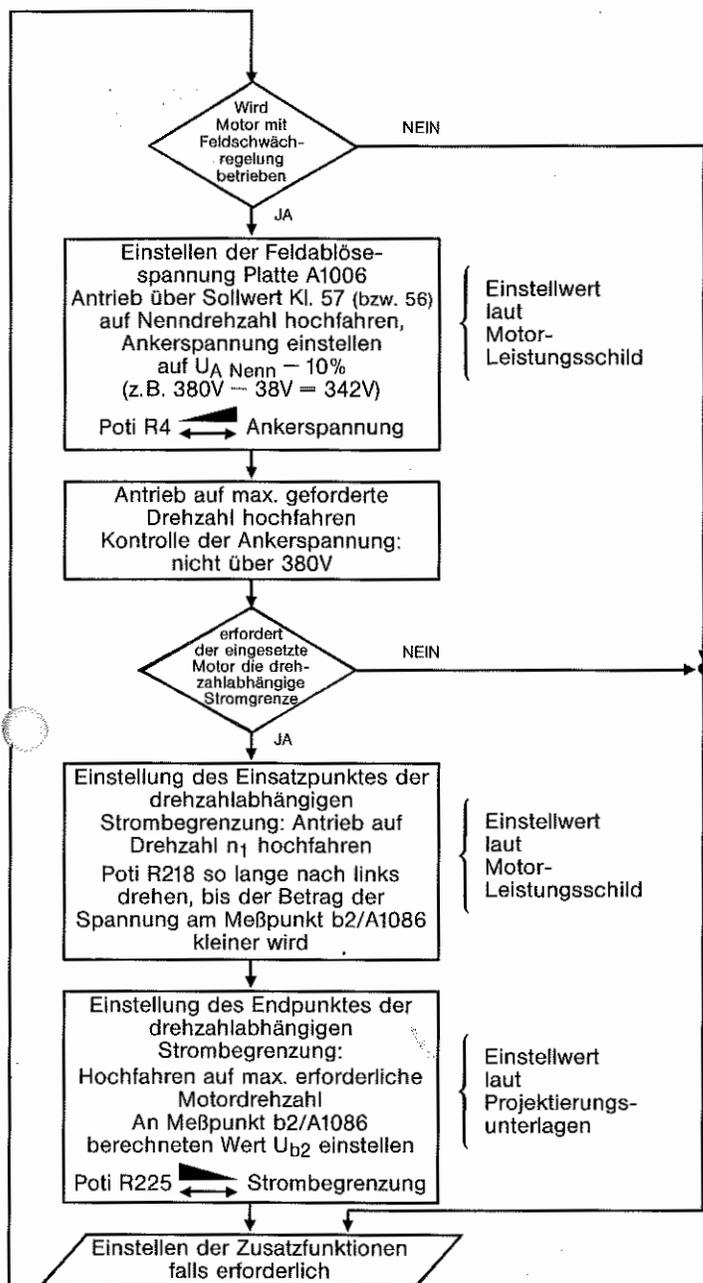
Achtung:  
Einstellwerte der  
Erregerspannung  
laut Motor-  
leistungsschild



$$U_{b2} = \frac{10V \cdot I_{Amotor}}{I_{GN}}$$

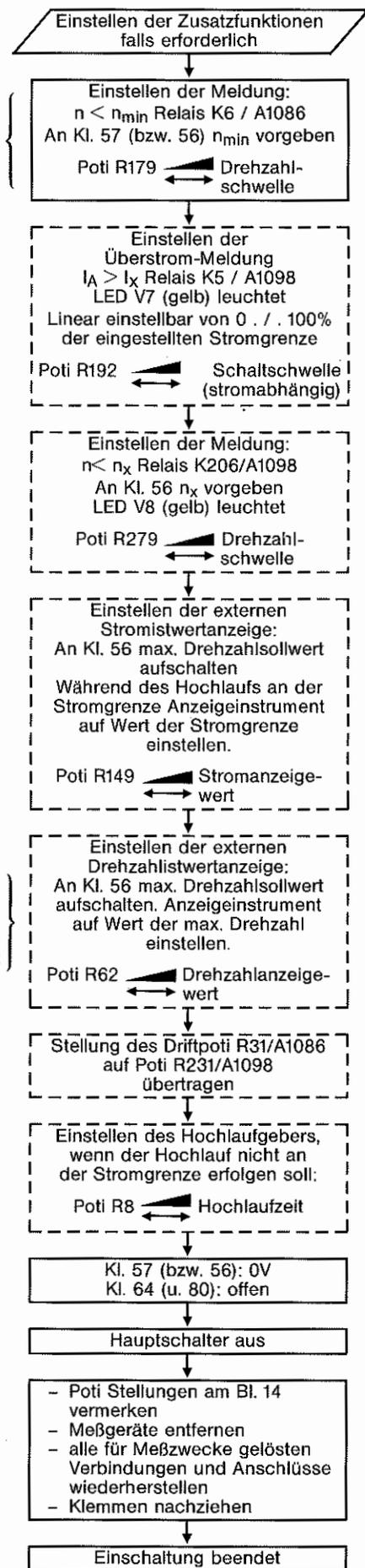
$$U_{b2} \triangleq \text{Spannung am Meßpunkt } b_2$$

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



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

**ACHTUNG!**  
Bei Geräten ohne Zusatzbaugruppe erfolgt beim Abschalten über Kl. 64 beim Erreichen der Drehzahl  $n_{\min}$  Regler- und Impulssperre



Werksauslieferung:  
Anzeige des pos. Absolutwerts  
Neg. Absolutwertanzeige: R86 auf bh-be umlöten  
polaritätsrichtige Anzeige: R86 auf bf-bg umlöten

## 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 Ursache
Antrieb läuft nicht an  LED V79 „Netzüberw.“ leuchtet      LED V103 „Regler frei“ leuchtet	Netzspannung fehlt Feldversorgung fehlt Ankerkreis oder Feldkreis unterbrochen Tachokreis unterbrochen, Tacho defekt oder falsch gepolt Klemme 63 nicht freigegeben 1 Phase der Netzspannung fehlt Linksdrehfeld Netzunterspannung unter 80% $U_{Nenn}$ Feldstrom zu niedrig eingestellt Klemme 64 nicht freigegeben
Motor dreht auf hohe Drehzahl  Drehzahl pendelt oder ist nicht stabil  Soll-drehzahl wird zu spät oder gar nicht erreicht Schnittleistung zu gering  Übermäßige Maschinenabnutzung  Motor wird zu heiß	Anker- oder Tachoanschlüsse falsch gepolt Sollwertvorgabe gestört Tachooanpassung (R28) falsch eingestellt  Geräteoptimierung nicht korrekt, siehe Inbetriebnahmeanleitung Tacho defekt Mechanik defekt (Istwertgeberankopplung, Getriebebose) Kohlebürsten oder Lager der Maschine abgenutzt Schlechte Masseverbindungen, Brumm auf Signalleitungen  Geräteoptimierung nicht korrekt (Hochlaufgeber, EMK-Regler) Strombegrenzung zu niedrig eingestellt oder vorgegeben  Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, EMK-Regler, drehzahlabh. Strombegrenzung) Projektierungsfehler: Motor- oder Geräteleistung zu gering Getriebe oder Bremse defekt  Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, drehzahlabh. Strombegrenzung, Tachoabgleich), Brumm auf Soll- und Istwertleitungen  Geräteoptimierung nicht korrekt (Strombegrenzung, EMK-Regler) Motorlager, Getriebe, Kupplung oder Bremse defekt Motorlüfter oder Luftfilter defekt Zu große Spanleistung

Bei Störungen, deren Ursache vermutlich im Stromrichter-Gerät zu suchen ist, wie z.B. undefinierter Sicherheitsfall, wenden Sie sich bitte an die nächste SIEMENS-Geschäftsstelle.

## HINWEIS:

Für weitere Informationen stehen Druckschriften zur Verfügung:

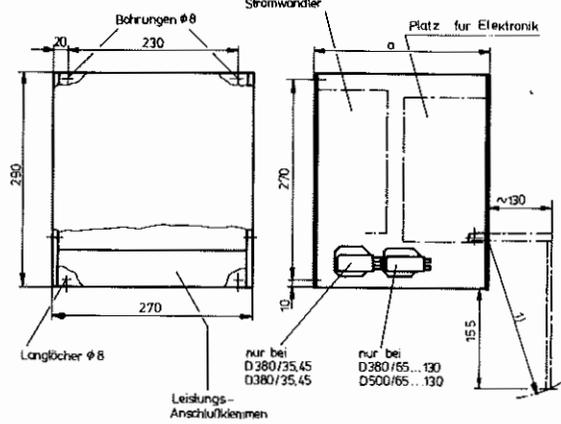
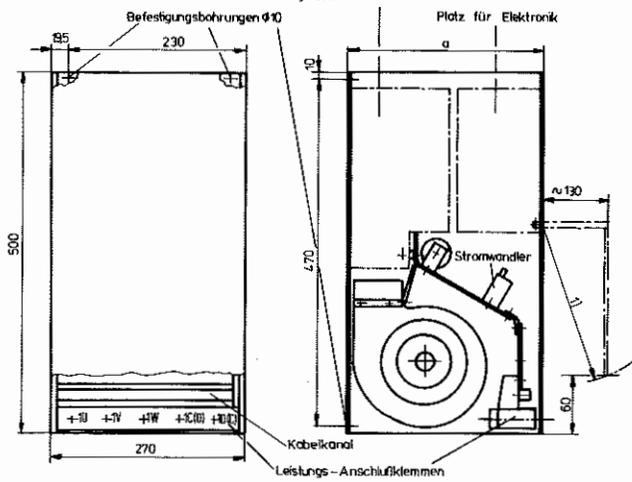
Techn. Beschreibung: in Vorbereitung

Inbetriebnahmeanleitung: in Vorbereitung

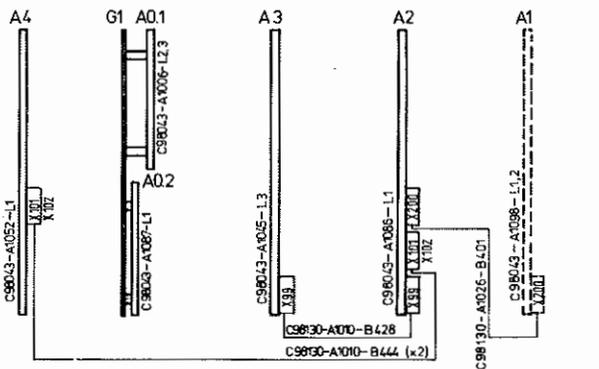
Schaltbuch: Best. Nr. C98130-A1026-A1-x-22 (Grundgerät 500-435A)  
Best. Nr. C98130-A1026-A201-x-22 (Grundgerät 500-1050A)  
Best. Nr. C98043-A1098-L1-x-22 (Zusatzfunktionen)

Gerätetyp D 380/190... 435 u. D500/190... 435

Gerätetyp D380/35...130 und D500/35...130



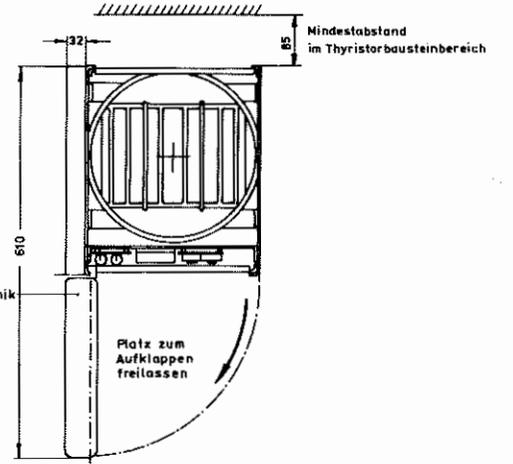
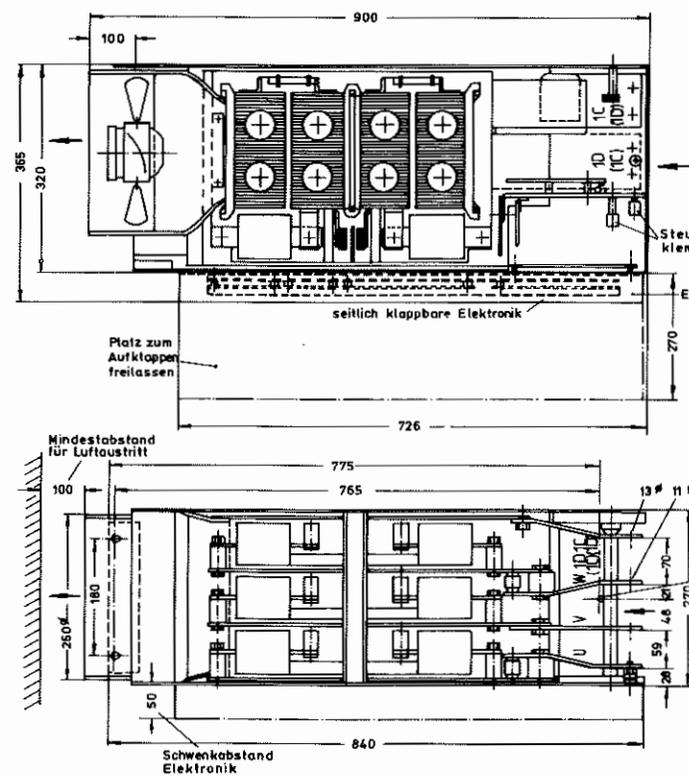
Lage der Leiterplatten und der Flachbandleitungen



Gerätetyp	Nennstrom (A)	Klemmentyp		Maß (mm)
D.../35	35	SSK 110	SSK 116	250
D.../65	65	SSK 116	SSK 125	320
D.../90	90	SSK 116	SSK 125	320
D.../130	130	SSK 125	SSK 125	320
D.../190	190	Anschlußbolzen M10		320
D.../250	250	—	—	320
D.../350	350	—	—	320
D.../435	435	—	—	320

1) Platzbedarf beim Herausklappen der Elektronik ~ 240 mm von Vorderkante. Während des Betriebes Boden- u. Deckenabstand von  $\geq 100$  mm einhalten.

Datum		80-10-05	<b>Maßbild 35 A ... 435 A</b> <b>Lage der Leiterplatten</b> <b>C98130-A1026-A1-×-27</b>
Zeichn.		Miedler	
Gepr.			
Name			
Zust.		80.10.17	<b>Siemens AG</b> <b>Österreich</b> <b>GWV-T</b>
Mittlung			
Datum			
Name			

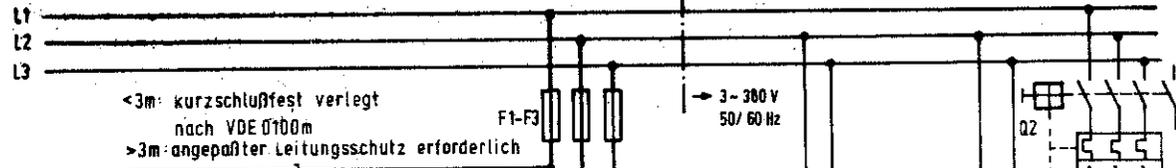


Klemmentyp	
~	=
Anschlußbolzen 2 x M10	Anschlußbolzen 2 x M12

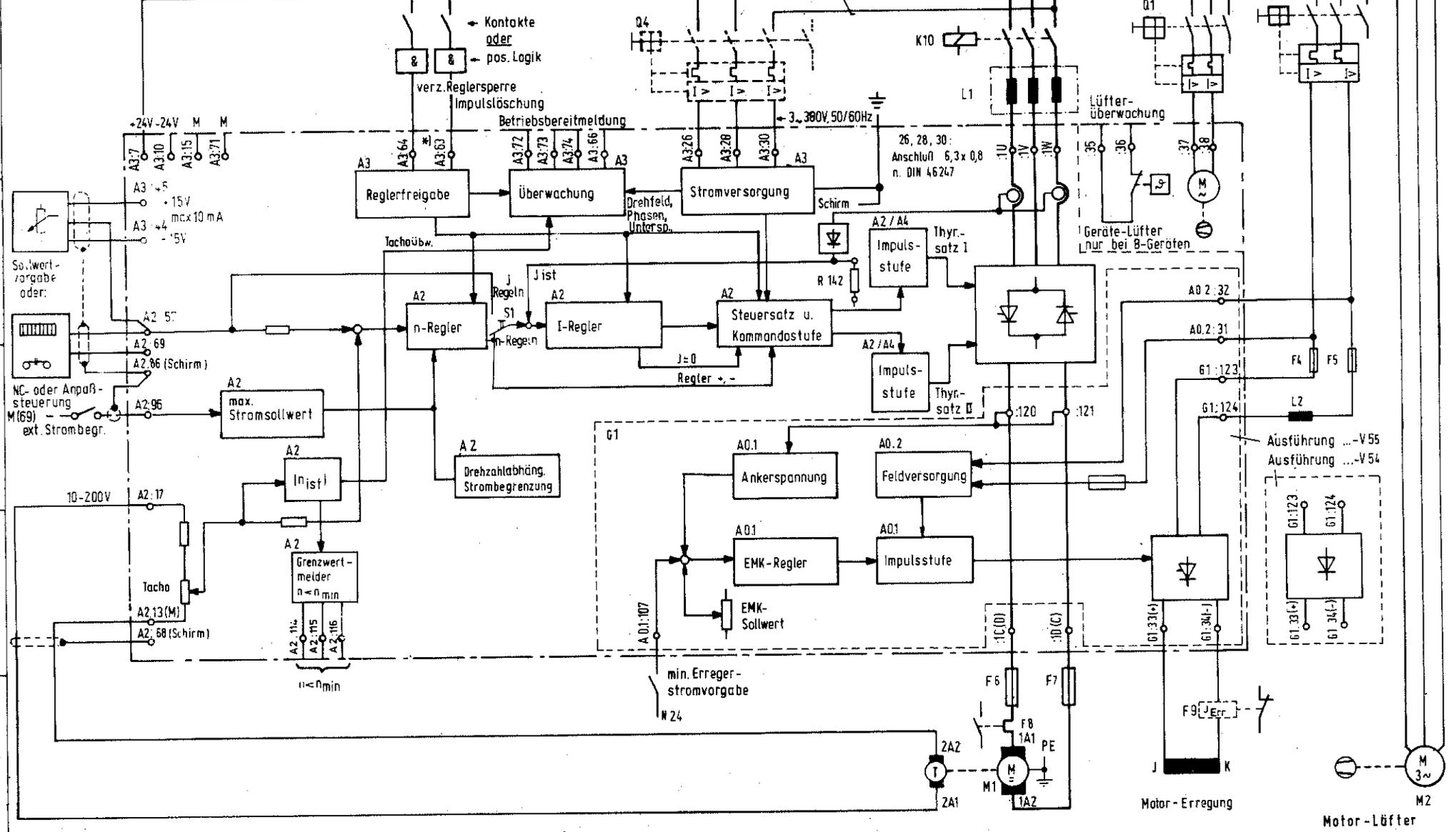
Datum		23.2.79	<b>Maßbild 500 A ... 1050 A</b> <b>Lage der Leiterplatten</b> <b>C98130-A1015-A201-×-27</b>
Zeichn.		Rahle	
Gepr.			
Name			
Zust.			<b>Siemens AG</b> <b>Österreich</b> <b>GWV-T</b>
Mittlung			
Datum			
Name			

a) Wenn in A3 Diode VT11 eingesetzt ist  
 muß Klemme 63 vor oder spätestens 100 msec  
 nach Anlegen der Spannung an  
 Klemme 26, 28, 30 mit Klemme 7 verbunden sein.

3~50/60Hz, 380V bei D300/...  
 3~50/60Hz, 500V bei D500/...



60 Hz - Bestückung:  
 A0.1: Brücke v-w einlegen  
 A2: W.dorst R20C entfernen

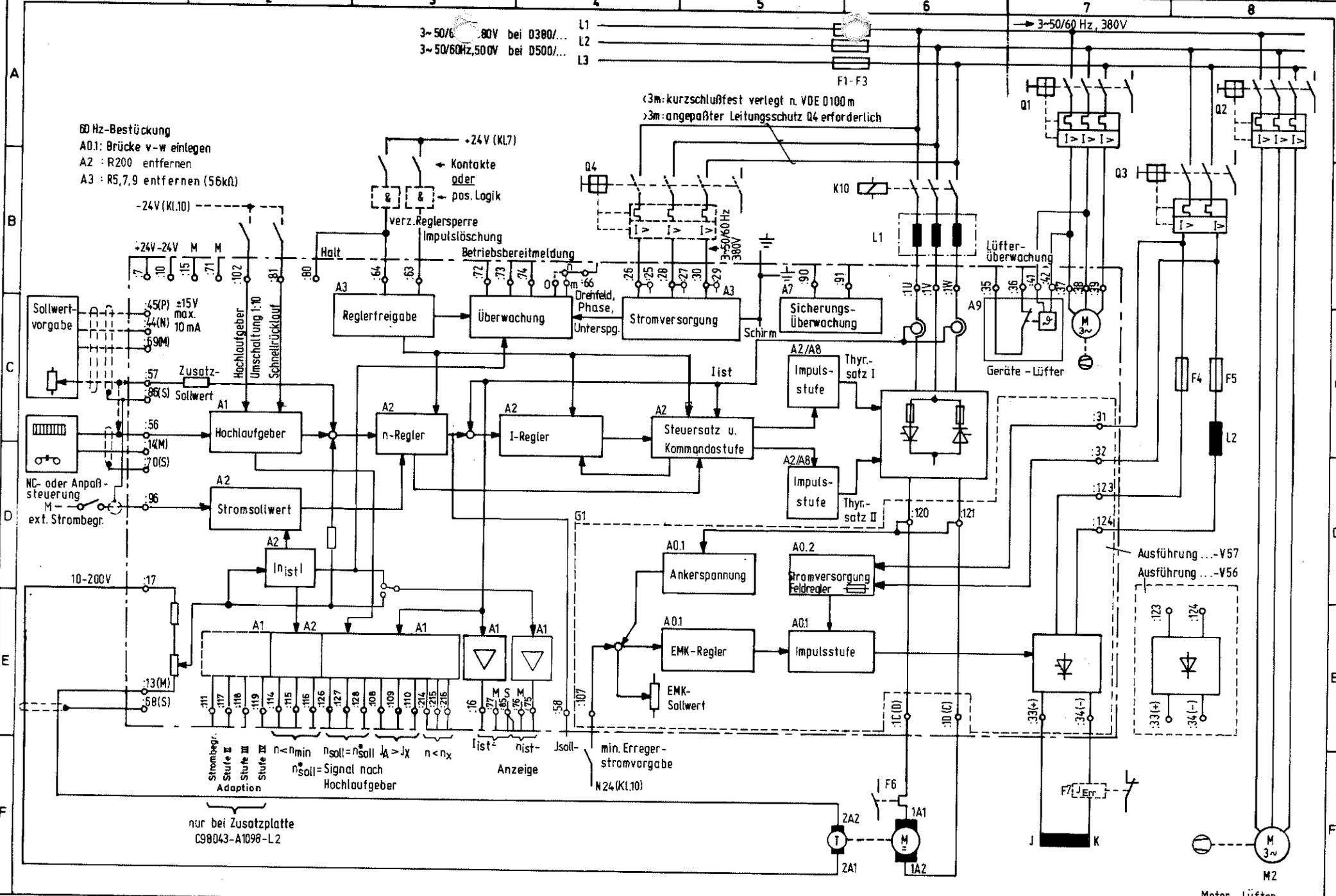


Det	23.7.1980
Gezeichnet	Sebestha
geprüft	27.8.80 Schwa
Norm	
Q1	80-08-27
Zust	Mittelung
Gezeichnet	Det
Name	

Hauptspindeltrieb mit  
 Kompaktregler

Siemens AG Österreich  
 GWW-TAK (B6C)A(B6C)  
 Blockschaltplan und Anschlußvorschlag 35 A ... 435 A  
 C98130-A1026-A1-✱-12  
 1 Blatt Blatt

Diese Abstände sind ohne Gewähr zu betrachten. Es ist zu beachten, dass die Abstände für die Montage der Bauteile nicht zu gering sein dürfen. Die Abstände sind für die Montage der Bauteile nicht zu gering sein dürfen.



01	1.9.81	Det. 31.08.81
Zust. Mitteilung	Datum	Bearb. BEIN
		Gepr. 1.9.81
		Norm

**Siemens AG Österreich**  
 GW W-TAK  
 Blockschartplan und Anschlußvorschlag 500 A... 1050 A  
 (B6C)A(B6C)  
 C98130-A1026-A201-\*-12  
 3 Blätter, Blatt 1



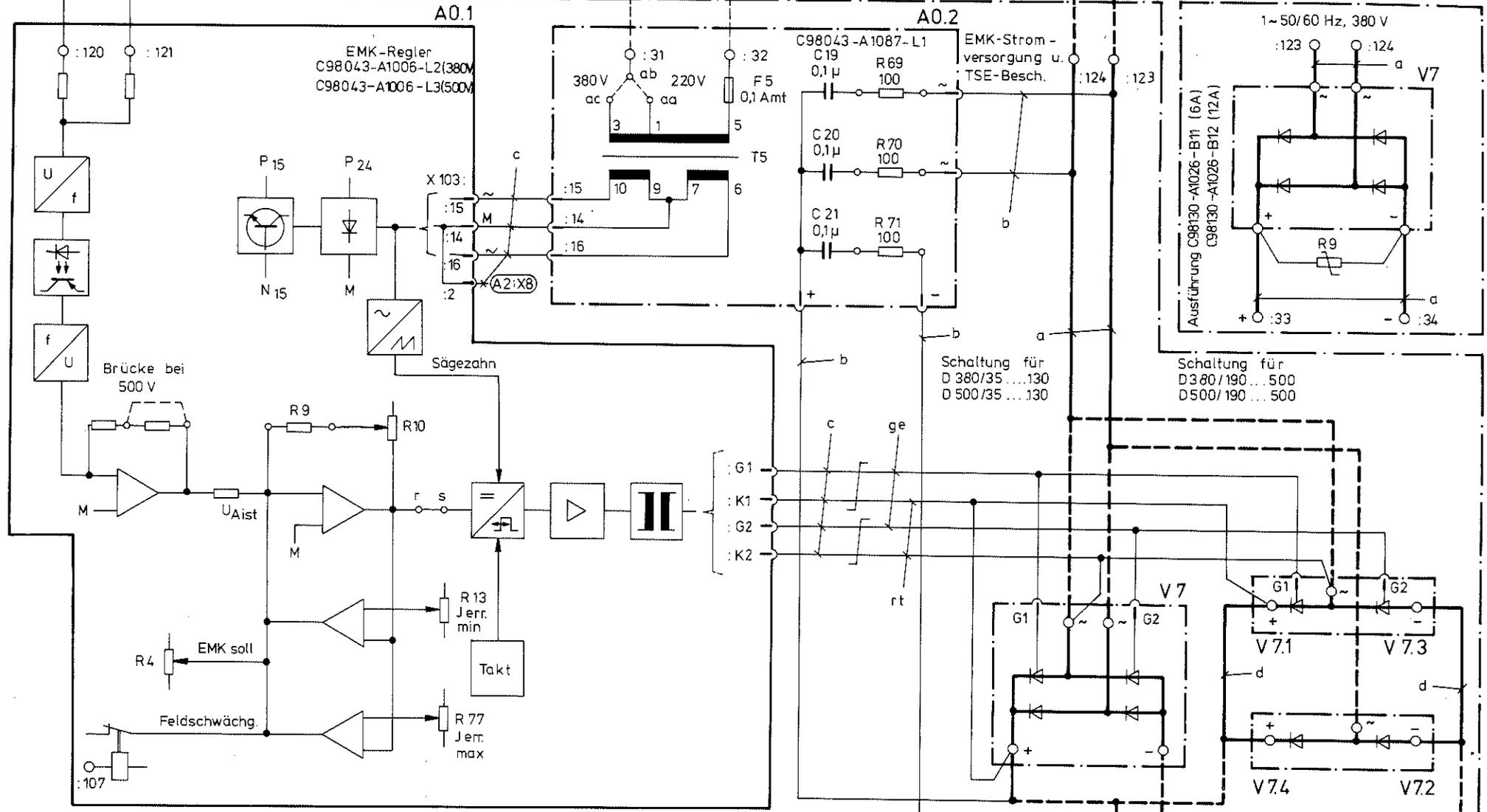
:10(D) :10(C)

GESTEUTES FELD  
Geräteausführung - V 55  
- V 57

1~50/60 Hz, 380V (Brücke ab-ac)  
1~50/60 Hz, 220V (Brücke ab-ad)

1~50/60 Hz, 380V

UNGESTEUTES FELD  
Geräteausführung - V 54  
- V 56



- a: Yf 2,5
- b: Leitung 44 A - 0311 - 20 - 9 Kurzschlussfest verlegt
- c: Ysf 0,5
- d: Verschiebung

MLFB	Zeichnungs-Nr.	gest.	ungest.	Ankerspc	Feldstrom
6RA8261-3A	C98130-A1026-B1	X		380V	6A
6RA8261-3B	C98130-A1026-B2	X		380V	12A
6RA8261-3C	C98130-A1026-B21	X		500V	6A
6RA8261-3D	C98130-A1026-B22	X		500V	12A
6RA8261-3E	C98130-A1026-B11		X		6A
6RA8261-3F	C98130-A1026-B12		X		12A

Diese Unterlagen für Ihre schnelle Ermächtigung  
 weiter zu überlassen, ist nach ausgereicher  
 Verfügung gemacht. Die Unterlagen werden  
 über die Vertriebsstellen der Siemens AG  
 werden, der Erwerb gewöhnlicher Schaltrechte vorbehalten.

02	11103	17.1.81	17.6.80		
03	80/017	16.11.79	17.6.80		
32		24.9.79			
51	79/125	10.8.79			

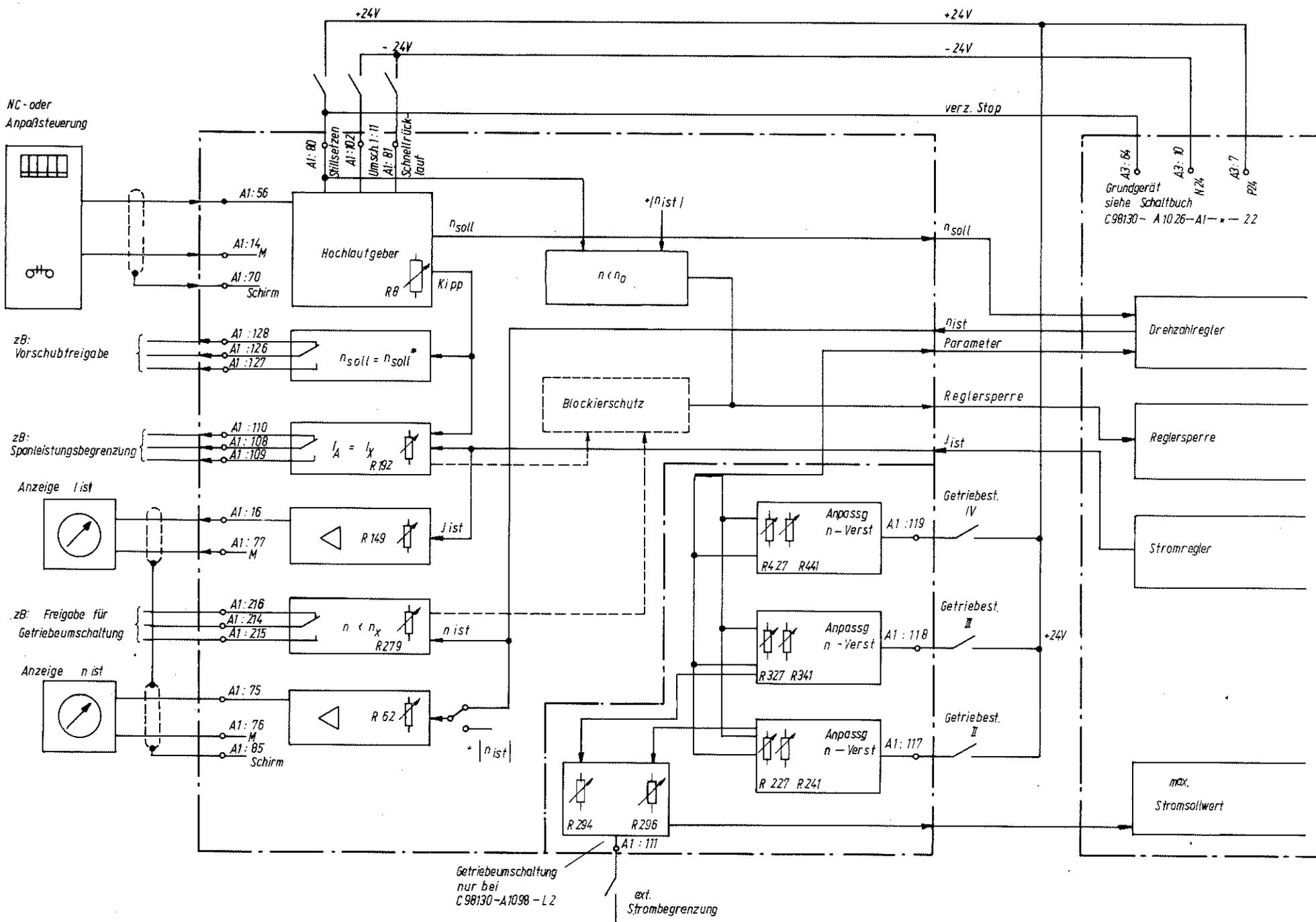
6 RA 8261-3A...3F

Siemens AG  
Österreich

Feldversorgungseinheit G1

C98130-A1026-B1-11

50.007 - Supp. 70.11 - 3m - L&T



Diese Unterlagen darf ohne unsere schriftliche Ermächtigung weder zur Gänze noch auszugsweise vervielfältigt oder weiterverbreitet werden. Die Erwerb geistlicher Schutzrechte vorbehalten.

01		24.9.80		15.9.1980		Siemens AG Österreich		HSA-Kompaktregler Zusatzbaugruppe		Blockschaltplan, Anschluß		C98043-A1098-L1-12	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Name	Urspr.	Ess. 1.	Ess. 4.					Blatt 1	
												2	

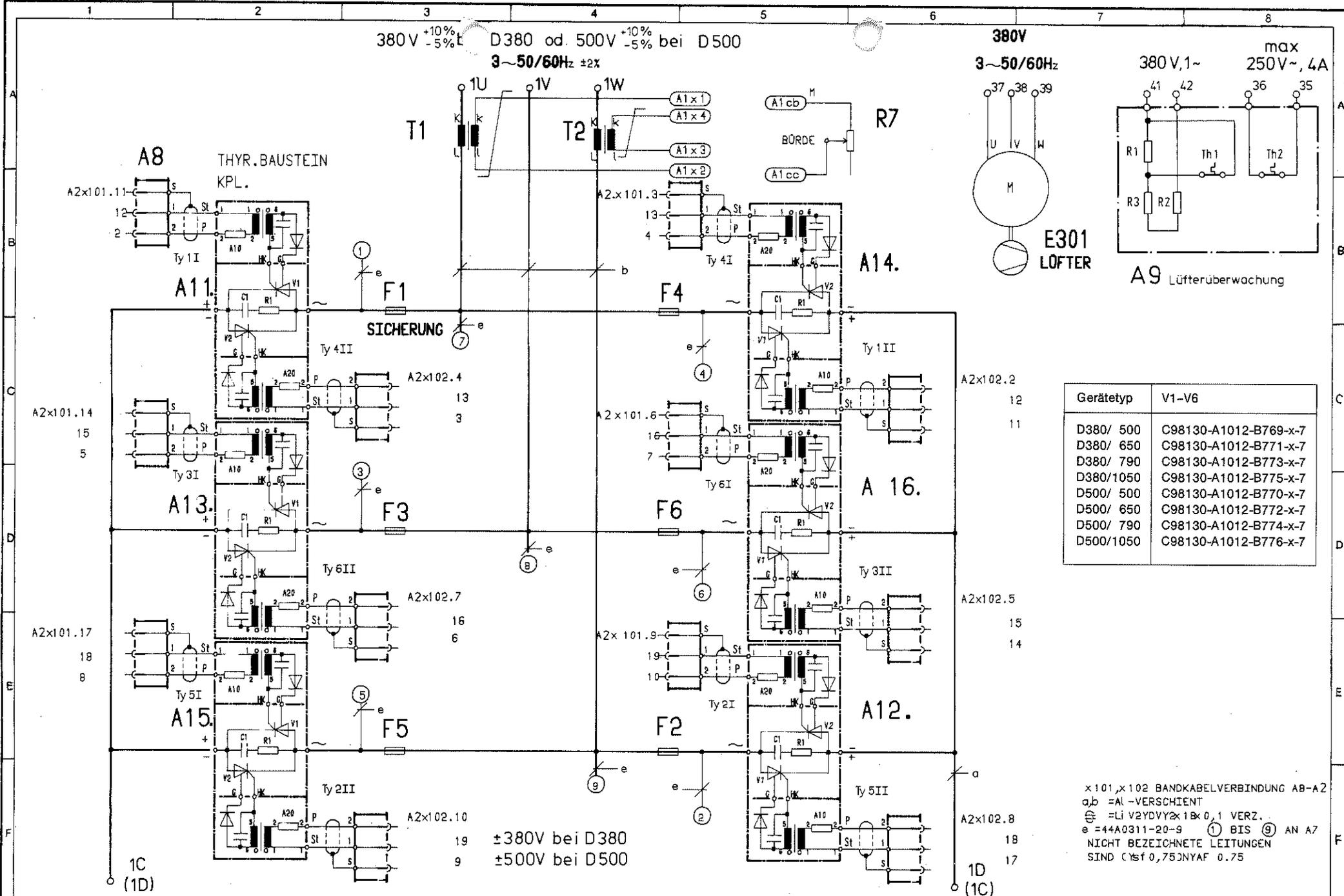




380V  $\begin{matrix} +10\% \\ -5\% \end{matrix}$  bei D380 od. 500V  $\begin{matrix} +10\% \\ -5\% \end{matrix}$  bei D500  
 $3 \sim 50/60\text{Hz} \pm 2\%$

380V  
 $3 \sim 50/60\text{Hz}$

380V, 1~ max 250V~, 4A



Gerätetyp	V1-V6
D380/ 500	C98130-A1012-B769-x-7
D380/ 650	C98130-A1012-B771-x-7
D380/ 790	C98130-A1012-B773-x-7
D380/1050	C98130-A1012-B775-x-7
D500/ 500	C98130-A1012-B770-x-7
D500/ 650	C98130-A1012-B772-x-7
D500/ 790	C98130-A1012-B774-x-7
D500/1050	C98130-A1012-B776-x-7

x101,x102 BANDKABELVERBINDUNG A8-A2  
 a,b = AL-VERSCHIENT  
 ⊕ = Li V2YDVYx1Bx0,1 VERZ.  
 e = 44A0311-20-9 ① BIS ⑨ AN A7  
 NICHT BEZEICHNETE LEITUNGEN  
 SIND Cysf 0,75 NYAF 0,75

15

03				Dat.	1977-07-13
				Beerb.	ANINGER
				Gepr.	<i>[Signature]</i>
				Norm	
Zust.	Mittlung	Datum	Name		

**SIEMENS**  
 ANTIENGESELLSCHAFT  
 ÖSTERREICH

Leistungsteil und Impulsübertrager 500 A ... 1050 A

EIG-TU3

C98130-A1015-B701-X-11

Blätter: Blatt

	TYP	FABR. NR.	INBETRIEBNAHME, SERVICE	
MASCHINE			am:	von:
MOTOR			am:	von:
SIMOREG	D . . . / . . Mreq-GcG . V5 . -2A	Q6/	am:	von:

Potentiometereinstellungen hier eintragen:

**DREHZAHL ABHÄNGIGE STROMBEGRENZUNG**

$I_{MAX}$	0-Pkt	Kp	DREHZAHLREGLER J-Ant.	P-Ant.	TACHO	DRIFT	STROMREGLER Verstärk.		Lückadapt	$n_{min}$
R 85	R 218	R 225	R 41	R 27	R 28	R 31	R 126	R 110	R 179	

A 2  
C98043-1086-L1

**EMK<sub>soll</sub> Kp  $\gamma_{min}$   $\gamma_{max}$**

R 4	R 10	R 13	R 77

A0.1  
C98043-1006-L2,3

A1  
nur bei C98043-A1098-L2

**DRIFT HOCHLAUF  $T_h$   $I_x$  ANZEIGE  $I_{list}$  ANZEIGE  $n_{list}$   $n_x$**

R 231	R 8	R 92	R 149	R 62	R 279

A1  
C98043-A1098-L1

**Stufe II Stufe III Stufe IV Stufe II Stufe III**

$n-P_{Ant}$	$n-J_{Ant}$	$n-P_{Ant}$	$n-J_{Ant}$	$n-P_{Ant}$	$n-J_{Ant}$	Stufe II $I_{grenz}$	Stufe III $I_{grenz}$
R 227	R 241	R 327	R 341	R 427	R 441	R 296	R 294

**Bürdewiderstand:**

Geräte-Nennstrom	Wdgs.-zahl-Wandler	Bürdewiderstand				Wirksamer Wert	SONSTIGE ÄNDERUNGEN		
		GDA6,5/18 R 142 (auf A1)	B51372 R 142 par. (auf A1)	GRV25S R 142 par. (im Gerät)	GRV25S R 7		Bau- teil	Stütz- punkt	Durchg. Maßnahme
35	4	270		—	—				
65	1	560		—	—				
90	1	470		—	—				
130	1	270		—	—				
190	1	180		—	—				
250	1	150		—	—				
360	1		—	33	—				
435	1		—	22	—				
500	1		—	—	22		NOTIZEN:		
650	1		—	—	15				
790	1		—	—	15				
1050	1		—	—	10				