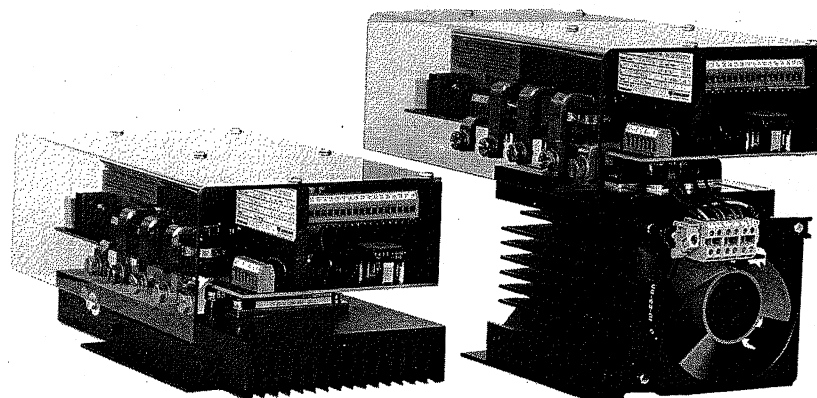


mit galvanisch
getrenntem Regelteil
für 1-Quadrant-
Betrieb

Dreiphasen-Anschluss
Leistung 1–75 kW
**Für fremd- oder permanent-
erregte Gleichstrom-Motoren**



Typ DV 1Q .../...		380/10	380/25	380/30	380/50	380/100F	380/150F
Netzspannung	VAC	3×380	3×380	3×380	3×380	3×380	3×380
Leistung	KW	4,4	11	13,2	22	44	66
Ankerspannung	VDC	440	440	440	440	440	440
Ankerstrom	ADC	10	25	30	50	100	150
Netzsicherung	AUR	16	30	30	50	100	160
Netzdrossel	AAC	12	25	25	40	80	125
Massbild		1	1	2	2	2	2

Netzspannung: 3 × 110–440 V, 50/60 Hz
Ankerspannung: $U_A = 1,15 \times U_N$
Elektronikspeisung: 220 oder 380 V

Feldspannung: $U_F = 0,9 \times U_N$
Feldstrom: 0–3 A (10 A)

Abmessungen: siehe Massbild
Gewicht: ca. 7 kg
Umgebungstemperatur: 0–45° C

Zusätze: Netzdrossel, Potentiometer, Drehrichtungsumkehr

Das kompakte, leistungsfähige und vollgesteuerte Thyristor-Drehzahlregelgerät treibt Gleichstrommotoren mit oder ohne Tacho in einer Drehrichtung.

Die Netzeinspeisung für Anker, Feld und Elektronik erfolgt getrennt. Für Ankerspannungsregelung (Typ DV 1Q .../... A) oder Tachoregelung sind separate Interface-Print erhältlich.

Sollwertansteuerung wahlweise: Potentiometer, Analog- oder Digitalsignal (PWM)

Standardmässig integriert:

• Sollwertintegrator • Tachogleichrichter • Blockierüberwachung • Blockier- und Betriebsanzeige etc.

Einsatzgebiete sind:

Maschinen, Anlagen und Handler aller Art

1. Montage und Anschluss

- Geräte mit vertikal stehenden Kühlrippen montieren
 - auf genügend Lüftung achten
 - Anschluss gemäss Schema
 - Printbezeichnungen beachten
 - Standard CP 248.7 für 50/60 Hz (Brücke ändern)
 - Standard IP 247.2 für Tachoregelung
 - Standard IP 247.12 für Ankerspannungsregelung (A)
 - die Leitungen für das Drehzahlsollwert-Potentiometer, den Steuerkontakt und den Tacho sind abzuschirmen (weniger störanfällig)
 - bei Bedarf kann OV geerdet werden
- weitere Ausführungen
auf Anfrage

2. Einschalten

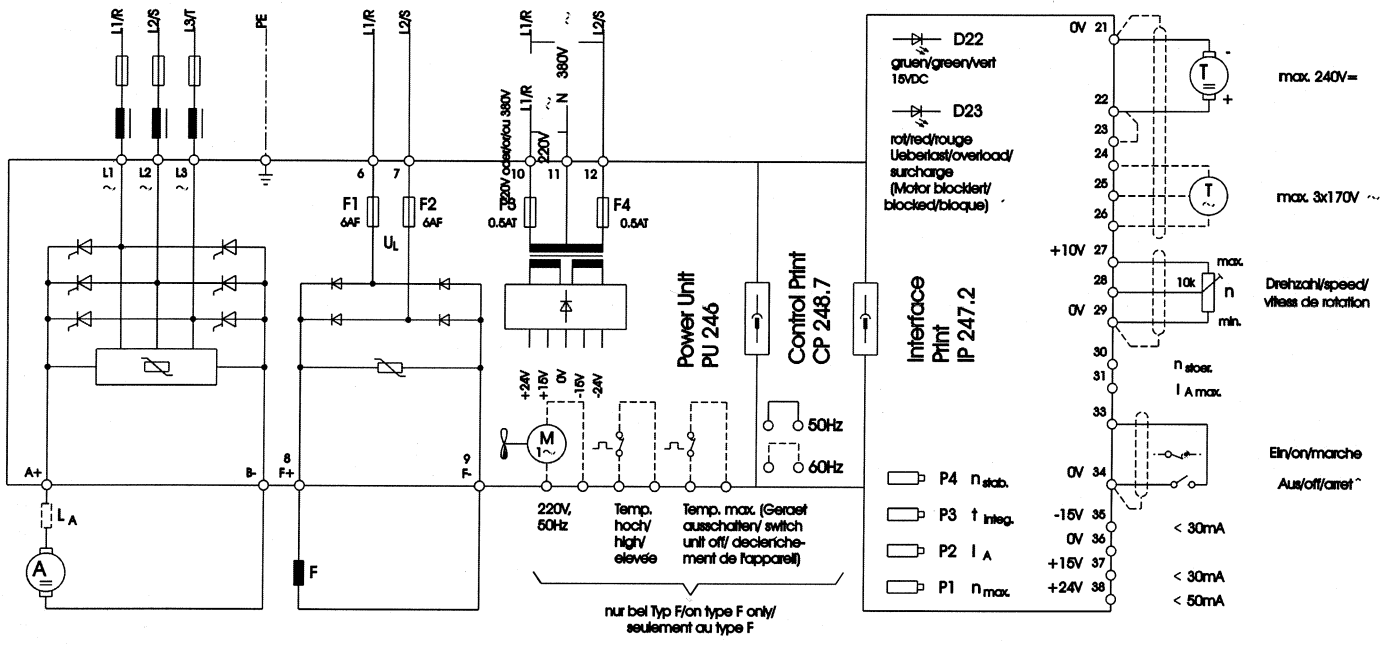
- Drehzahl-Sollwerteingang (28) an OV legen, bzw. Drehzahlsollwert-Potentiometer auf Minimum stellen
 - Ankerstrom-Potentiometer P2 auf Minimum einstellen (Gegenuhrzeigersinn)
 - Netz einschalten: **Vorsicht**, grundsätzlich sind alle Teile am Gerät als unter Spannung zu betrachten
 - Steuerkontakt schliessen und Drehzahlsollwert-Potentiometer aufdrehen
 - Ankerstrom erhöhen (P2)
- Sollte der Antrieb unkontrolliert hochlaufen, überprüfen, ob der Tacho richtig angeschlossen ist (Polarität, Unterbruch etc.)

3. Einstellen

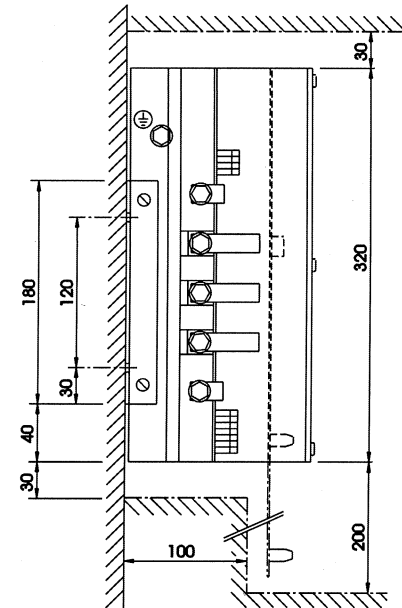
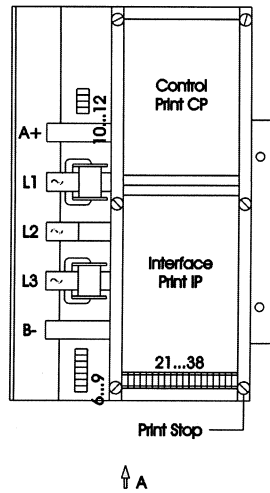
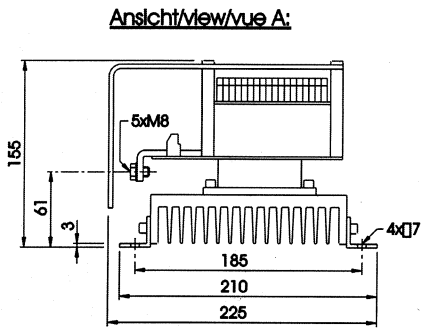
- Ankerstrom bei belastetem Motor mit DC-Ampère-Meter messen, an P2 Ankerstrom entsprechend dem angeschlossenen Motor einstellen (evtl. Motorfeld auftrennen und Ankerstrom bei stehendem Motor einstellen, max. 1 Min., dabei muss M3 und M7 auf IP 247 kurzgeschlossen werden)
- bei maximalem Drehzahlsollwert die Maximaldrehzahl mit P1 einstellen
- an P3 kann die Hochlaufzeit des Sollwertintegrators eingestellt werden
- an P4 kann das Verhalten des Reglers an den Antrieb angepasst werden

Weitere Informationen sind der ausführlichen Betriebsanleitung zu entnehmen.

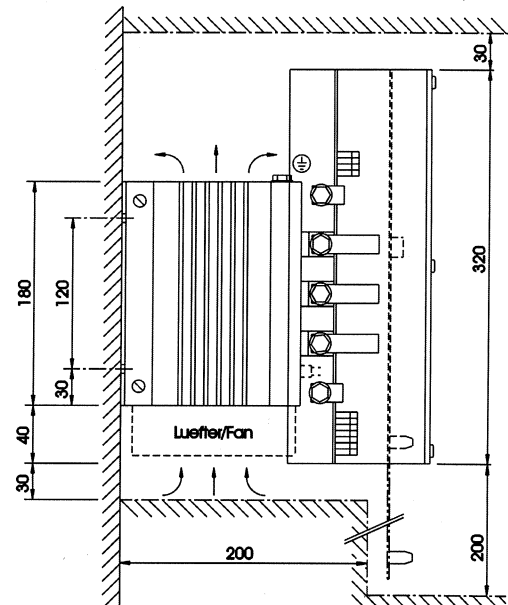
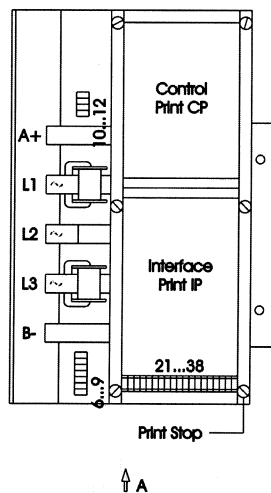
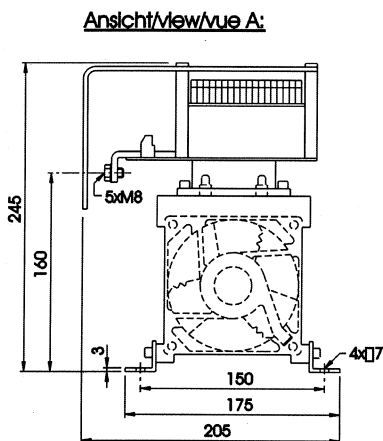
Unbedingt Phasenfolge beachten
 phase-sequence important
 suite de phase importante



Massbild/Dimensions 1



Massbild/Dimensions 2



1. TECHNISCHE DATEN

Typ		DV1Q	DV1Q	DV1Q	DV1Q	DV1Q	DV1Q	
Nennwerten		380/10	380/25	380/30	380/50	380/100F	380/150F	
Netzanschluss	U	3x380	3x380	3x380	3x380	3x380	3x380	VAC
Leistung	P	4,4	11	13,2	22	44	66	KW
Ankerspannung	U_A	440	440	440	440	440	440	VDC
Ankerstrom	I_A	10	25	30	50	100	150	ADC
Netzsicherung	F_n	16	30	30	50	100	160	AUR
Kom.Drossel	I_L	12	25	25	40	80	125	AAC
Massbild		1	1	2	2	2	2	

Speise-Spannungsbereiche

Leistungsteil	U_L	= 3x110 - 440 VAC, 50 (60) Hz
Feld	U_{LF}	= 0 440 VAC
Elektronik	U_F	= 220/380 VAC + 10%, -15%, 50 ... 60 Hz

Ausgangs-Spannungs- und Strombereiche

Anker	U_A	= 0 ... 1,15 U_L , I_A = 0 ... I_{AN}
Feld	U_F	= 0,9 U_{LF} , I_F = 3 ADC (10A Feldgleichrichter auf Kühlkörper montiert)
Elektronik		+ 15 V stabilisiert max. 30 mADC + 24 V ungestabilisiert max. 50 mADC

Allgemeine Daten

Sollwertpot.-Speisung	10 V, max. 10 mADC
Sollwert Eingang	0 ... 10 VDC, R_i = 40 kOhm
Istwert	0 ... 240 VDC, 0 ... 170 VAC, R_i = 10 kOhm
Drehzahlgenauigkeit	\pm 1% bezogen auf Nenndrehzahl, \pm 4% bei U_A -Regelung
Drehzahlbereich	1 : 50 mit 3-ph. AC-Tacho Typ T3 1 : 100 mit DC-Tacho
Sollwertintegrator	1,5 ... 15 sec.
Feldsicherung	6,3 (10) AF
Lüftungsart	DV1Q 380/10 ... 50 Eigen-Belüftung DV1Q 380/100F... 150F mit Ventilator, 220 VAC 50/60 Hz
Betriebsart	S1 Dauerbetrieb
Verlustleistung	ca. 1% Nennleistung
Schutzart	IP 00
Temperaturbereich	0 ... 45°C
Abmessungen	siehe Massbild
Gewicht	ca. 7 kg

2. GERAETEBESCHREIBUNG

2.1. Schaltung

Die sechspulsigen PRECITRON REGELGERAETE DV1Q für Dreiphasenanschluss und 1-Quadrantenbetrieb werden zur Drehzahl- und Drehmomentregelung von Gleichstrommotoren verwendet. Die Motoren im Leistungsbereich von ca. 1...75 kW können fremd- oder permanent-erregt sein.

Besondere Merkmale der Schaltung sind:

- Galvanische Trennung der Steuer-Elektronik durch Zünd- und Netztransformatoren
- Elektronische Regler- und Zündimpulssperre
- Getrennte Netzeinspeisung für Anker, Feld und Elektronik
- Signalisierung für blockierten und laufenden Motor mittels LED-Anzeige (Leuchtdioden)
- Programmierter IC steuert die 6-pulsige Thyristorschaltung
- Standard Interfaceprint oder nach Kundenspezifikation
- Gleich- oder Wechselstrom-Tachoanschluss
- Sollwerteingang von Potentiometer oder Fremdspeisung (Rechner)
- Hoch- und Tieflaufintegrator
- 2-Quadrantenbetrieb mit 2Q Interfaceprint (Sonderausführung)
- Betrieb mit 1-Phasenanschluss möglich (Sonderausführung)

2.2. Mechanischer Aufbau

Wie Fig.2.2 zeigt, besteht das Gerät aus drei Hauptbaugruppen:

- Leistungsteil PU 246 (Power Unit)

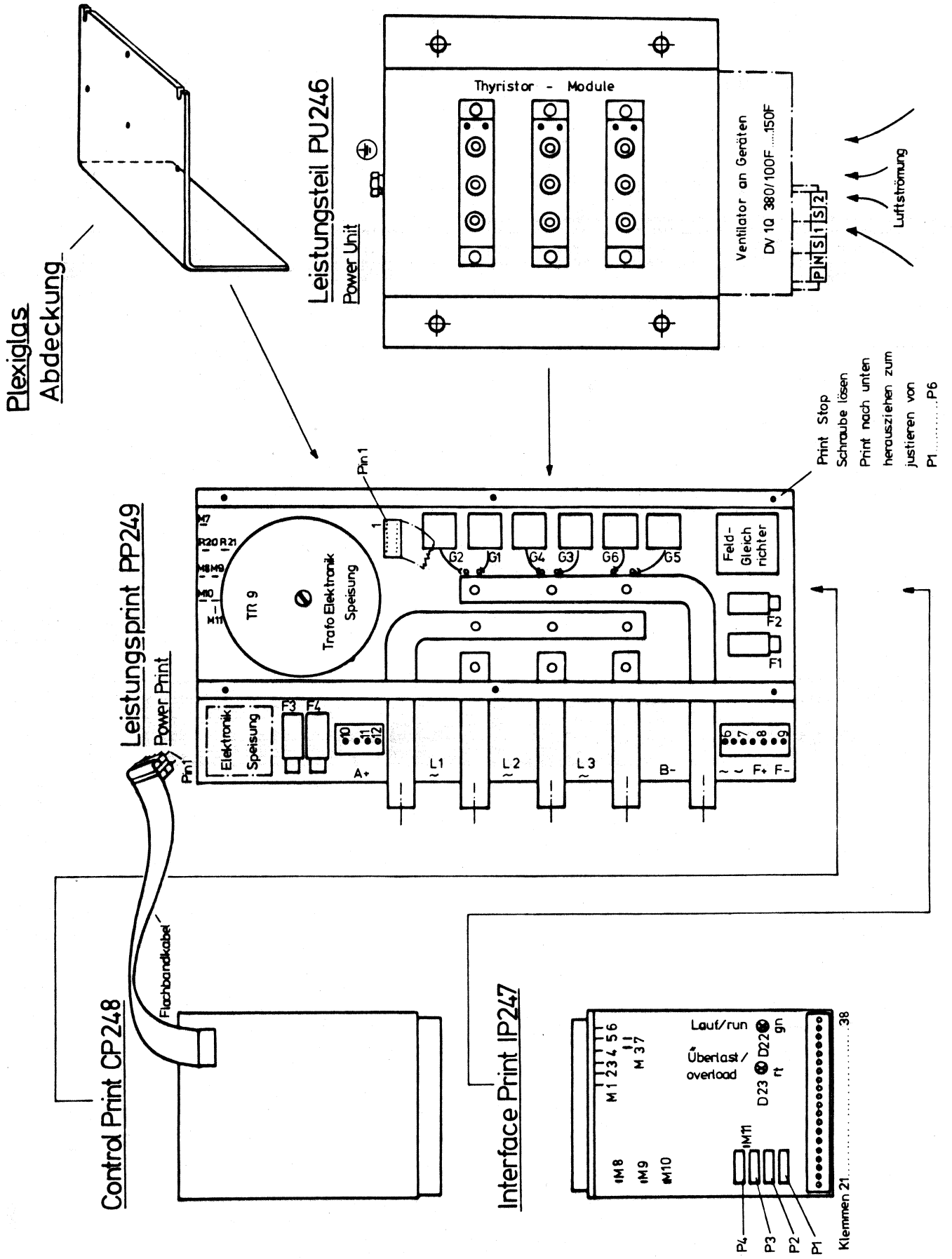
Der Leistungsteil besteht aus Kühlkörper mit Montagewinkeln, 3 Thyristor-Modulen und Leistungsprint PP 249 (Power Print) Bei den Geräten DV1Q 380/100F ...150F sind zusätzlich Lüfter und zwei Thermoschalter S1 und S2 montiert.

Der Leistungsprint PP 249 ist mit 9 Schrauben auf dem Leistungsteil (Thyristoren) montiert.

Der Leistungsteil enthält im wesentlichen: Stromschienen für die Leistungsanschlüsse, Bauteile für die Elektronik-Speisung, die Zündimpulsverstärker und die Feldspeisung. F1 und F2 sind Sicherungen im Feldspeis-Stromkreis. F3 und F4 sichern die Elektronik-Speisung.

- Control Print CP 248

Ein Flachbandkabel verbindet Control- und Leistungsprint. Ein gesteckter IC (EPROM) sorgt für die Zündimpuls-Aufbereitung. Ausführungen: siehe 7. Ersatzteilliste



r_{stab}
 t_{integ}
 I_A
 r_{max}


-Interface-Print IP 247..

Der Interface-Print ist mittels Stecker mit dem Control-Print verbunden. Für die Anschlüsse von Soll- und Istwert sowie der Zündfreigabe sind Klemmen vorhanden.

Ausführungen: siehe 7. Ersatzteilliste

2.3. Leistungsschild

Erklärung an Hand eines Beispielles:

PRECI TRON-REGLER		TYP DV1Q380/150F	
Netz/Line	3x380	V~	50 Hz 160 A _{UR}
U _A	440	V- I _A	150 A P _N 66 kW
U _E	340	V- I _E	3 A IP 00 T _A 45 °C
Vent.	220	V- Themp	63/71 °C IP 247.12
Swiss made by Grossenbacher		A-Nr.	 Grossenbacher CH-8307 Effretikon

- Typ DV1Q 380/150F Dreiphasen-Vollgesteuertes 1-Quadranten-
Regelgerät
380 V Netzspannung
150 A Ankerstrom
Forcierte Kühlung
- Netz/
Line 3x380V 50Hz Verkettete Netzspannung
- ~~160~~ 160 A_{UR} Maximal zulässige Vorsicherung
(UR = ultra rapid oder FF = superflink).
- U_A 440 V- Maximale Ankernennspannung DC
- I_A 150 A Maximaler Ankerstrom (Gerätedauerstrom)
- P_N 66 kW Geräte Nennleistung ED 100% ($U_A \times I_A$)
- U_E 340 V- Erregernennspannung (340 V = 0,9 x 380 V)
- I_E 3 A Maximaler Erregerstrom
- IP00 Schutzart
- T_A 45 °C Maximale Umgebungstemperatur
- Vent. 220 V Ventilator Speisespannung (50/60 Hz)
- Temp. 63/71 °C Schalterpunkt der Temperaturfühler
auf dem Kühlkörper: 63 °C für S1 und
71 °C für S2
- A-Nr. ...A.... Grossenbacher Auftragsnummer
- IP 247.12 Typenbezeichnung des eingebauten
Interface-Print
Beispiel: IP 247.12 ist ein Ankerspannungs-
regelprint. Dieser ist in Kapitel 8,
Sonderausführungen, beschrieben.

3. MONTAGE

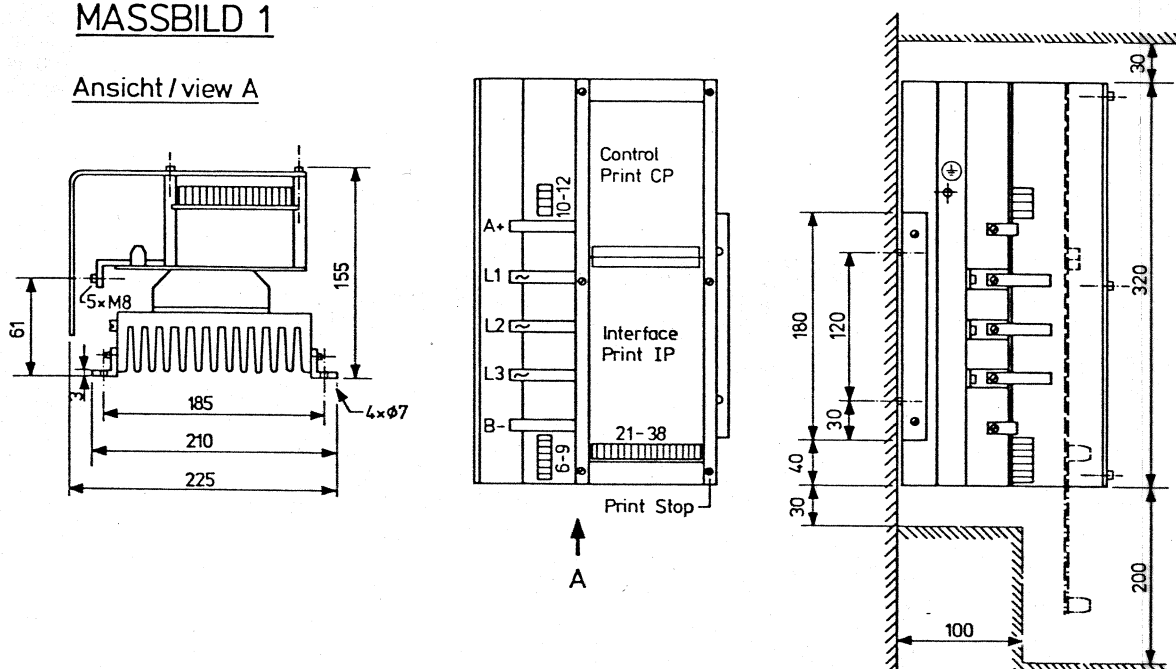
Die Regelgeräte DVIQ sind für Wandmontage konzipiert. Dabei ist zu beachten, dass die Klemmen 21-38 unten sind.

Die Befestigung erfolgt mittels 4 Schrauben M6. Ober- und unterhalb des Gerätes muss 30 mm freier Raum sein für die Zu- und Abluft. Unterhalb des Gerätes montierte Baugruppen dürfen nicht höher sein als 200 mm, sonst muss ein Abstand von 200 mm eingehalten werden, (für Montage- und Einstellarbeiten).

Beim Einbau des Gerätes in ein Gehäuse, ist auf gute Lüftung zu achten. Die Umgebungstemperatur des Gerätes darf 45 °C nicht überschreiten.

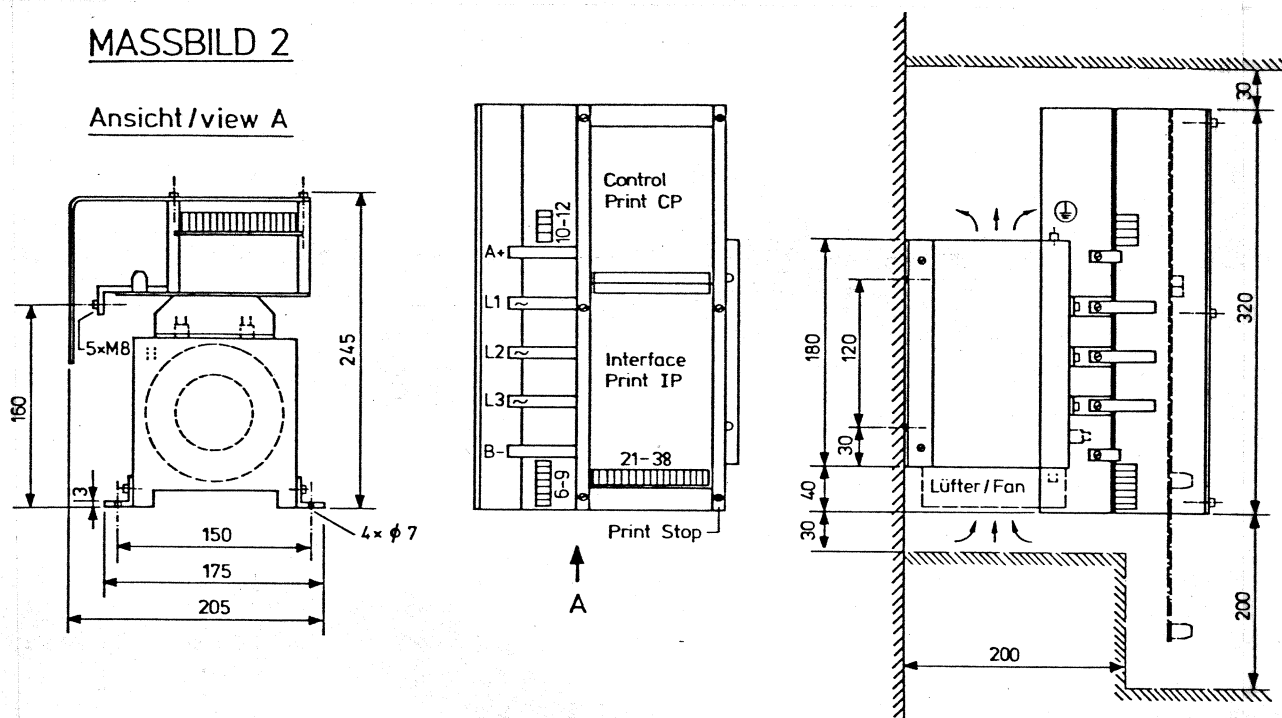
MASSBILD 1

Ansicht / view A



MASSBILD 2

Ansicht / view A



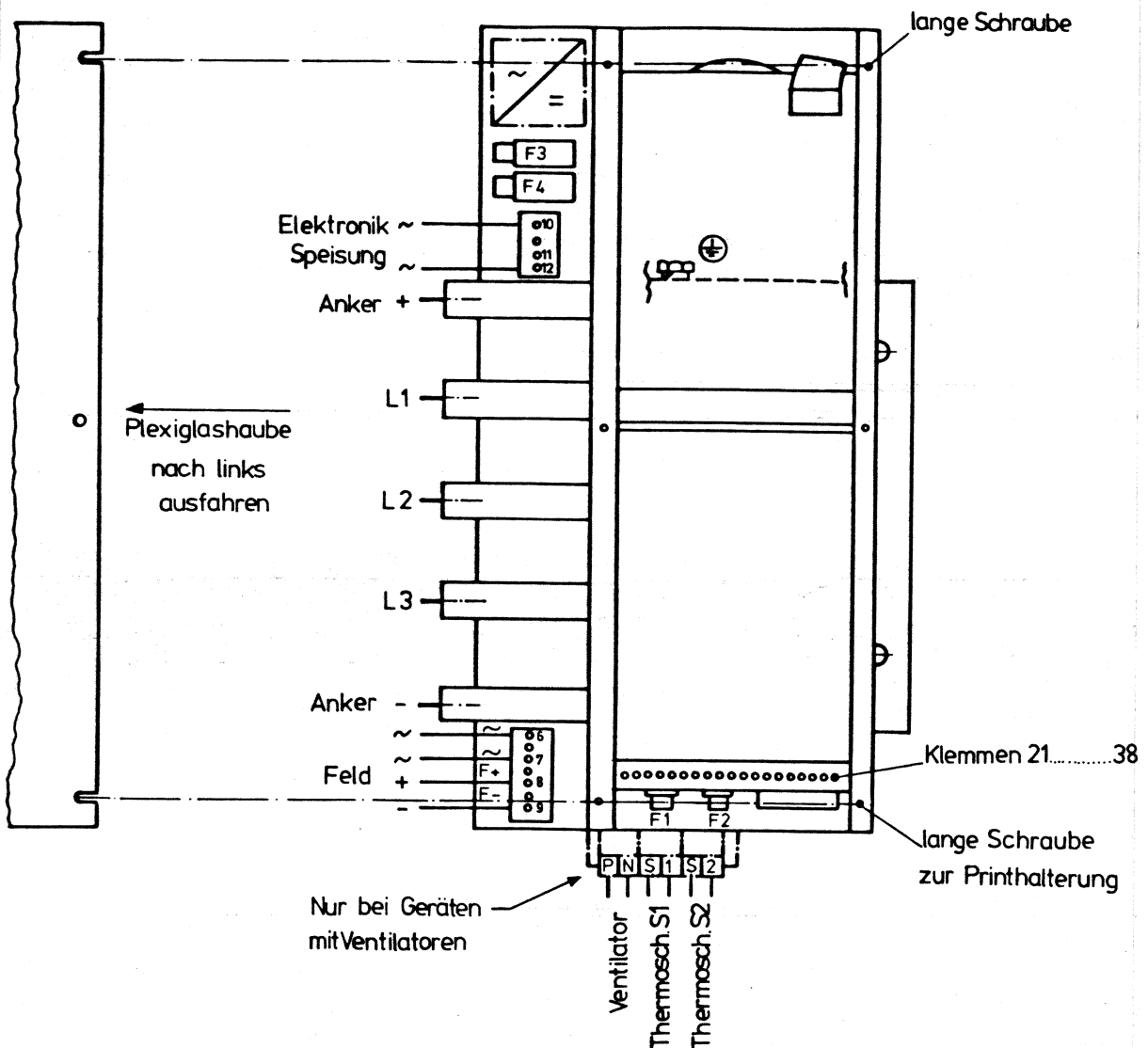
4. ANSCHLUSS

Vor dem Anschliessen des Gerätes ist die Plexiglashaube zu entfernen. Die Schrauben rechts oben und rechts unten sollten nur leicht gelöst werden. Die restlichen vier müssen entfernt werden. Die Plexiglashaube wird nach links ausgefahren. Durch weiteres lösen der Schraube unten rechts, können die Print nach unten - für Einstellarbeiten an den Potentiometern P1...P4 - herausgezogen werden.

4.1 Anschlussklemmenbelegung

Die Anschlüsse für Netz, Anker und Erde erfolgen mittels Kabelschuhen (Schraube M8). Die andern Anschlüsse sind Schraubklemmen für Kabel bis 2,5 mm².

Fig. 4.1 Klemmenanordnung



4.2 Anschluss-Schema für Drehzahlregelung Connection for speed control

Fig. 4.2.1 Gleichstromtacho Anschluss
DC Tacho connection

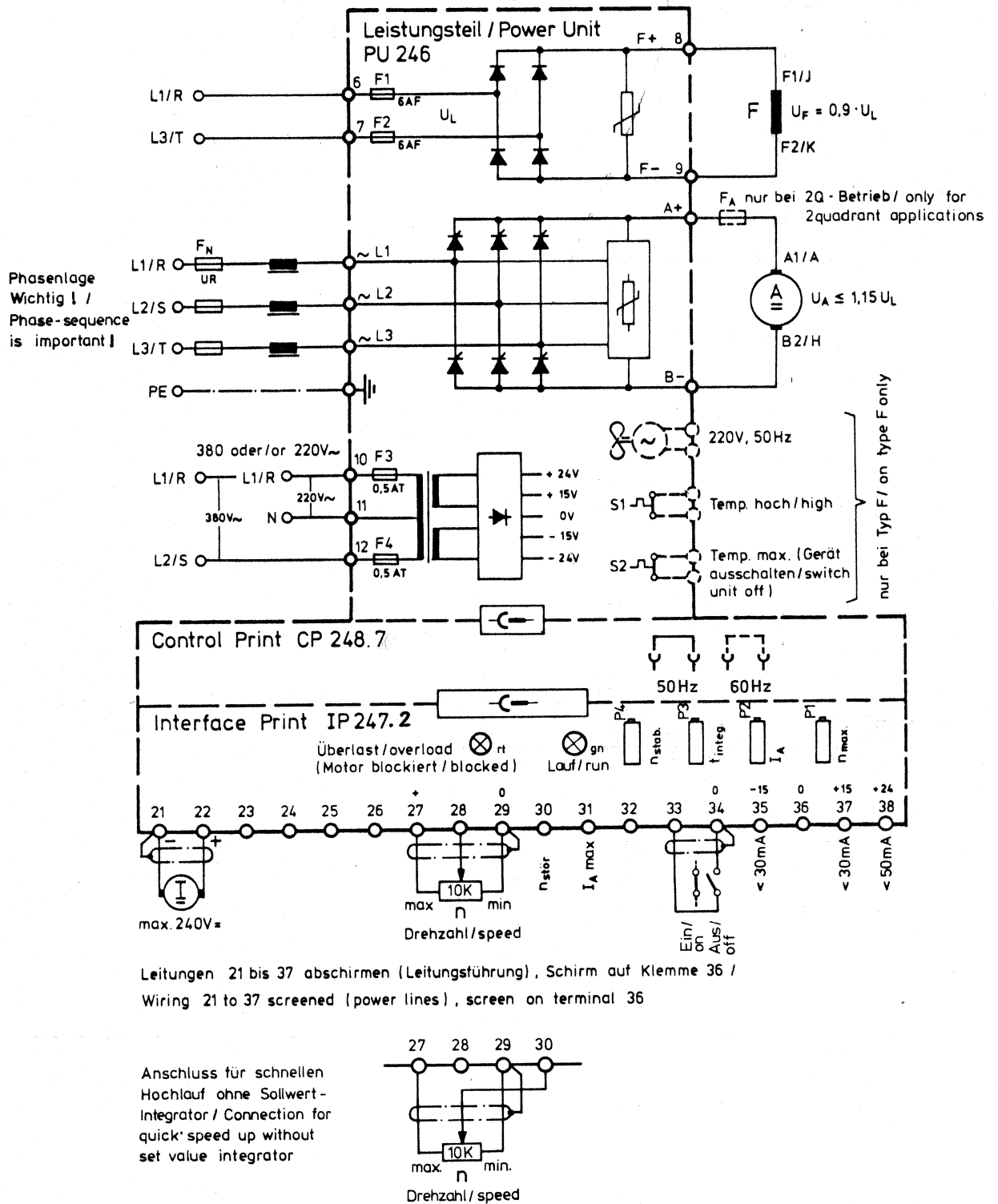


Fig. 4.2.2 Wechselstromtacho Anschluss /
AC Tacho connection

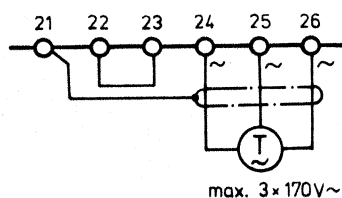
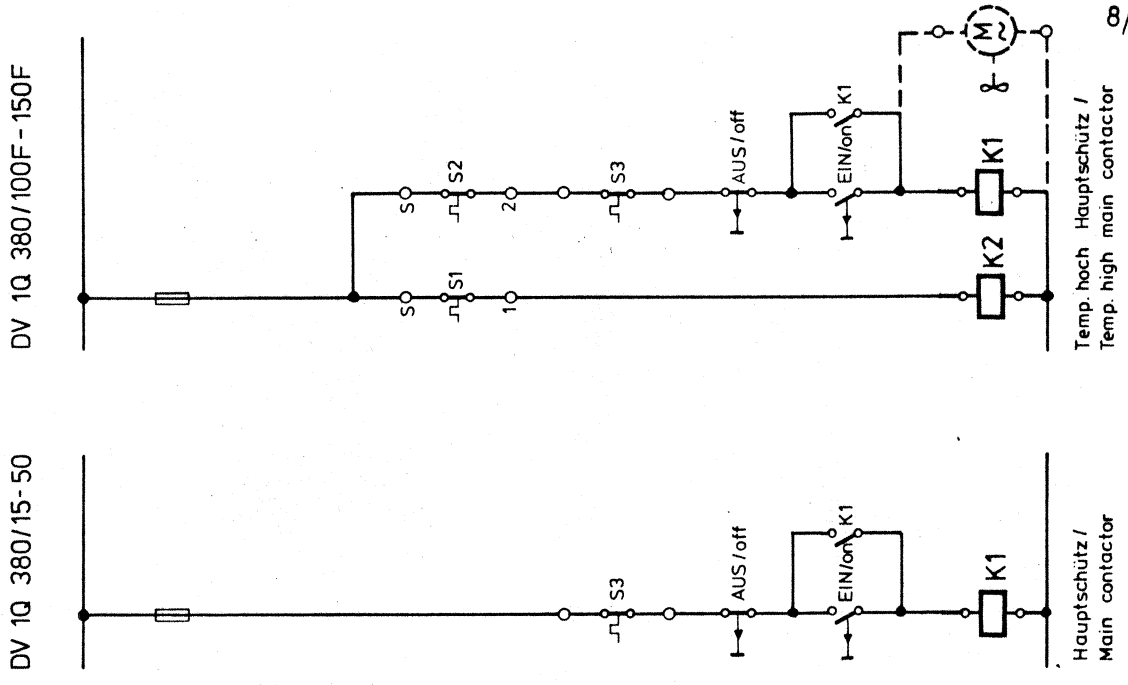
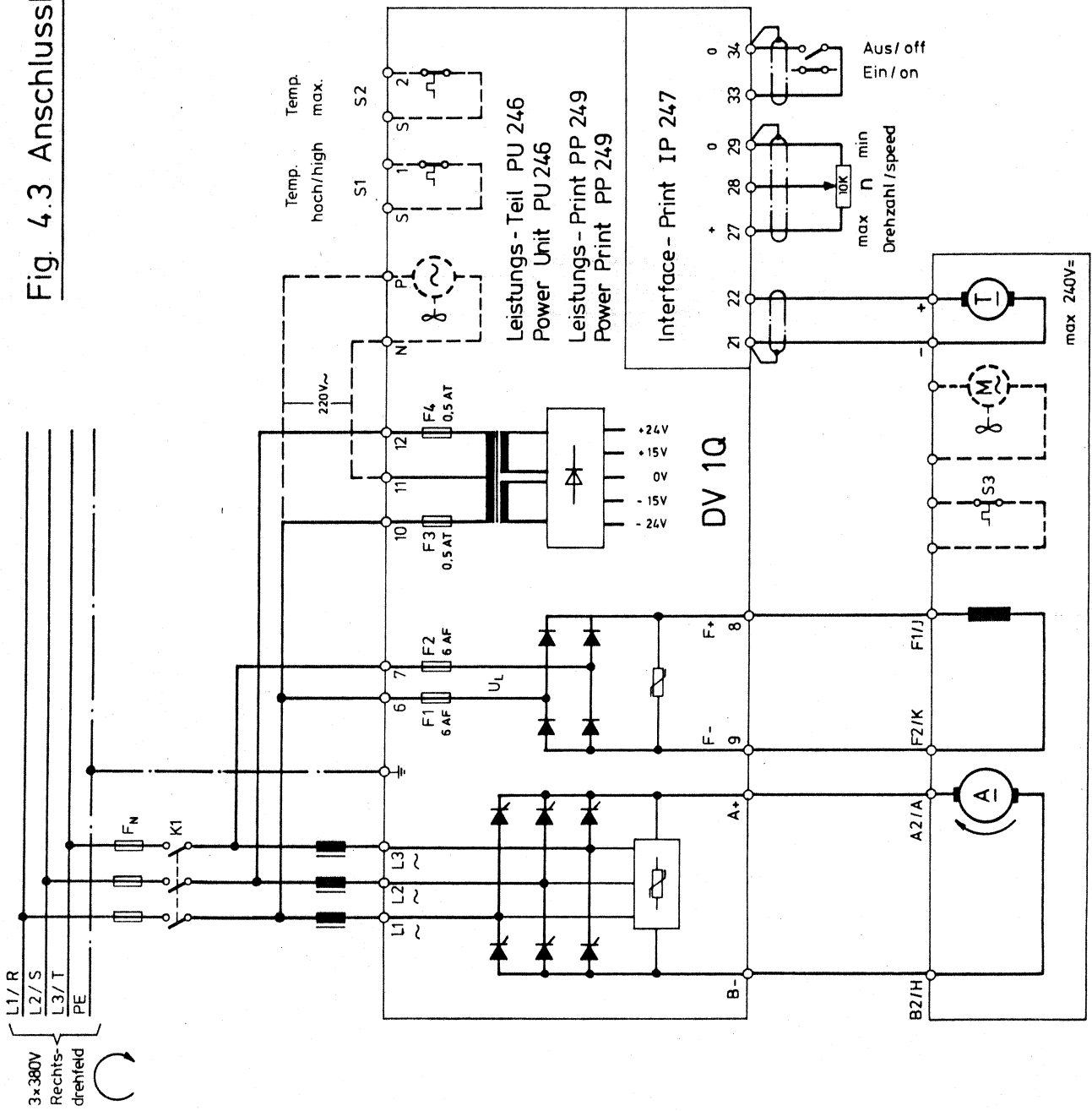


Fig. 4.3 Anschlussbeispiel / Typical connection circuit



Temp. hoch Hauptschütz /
Temp. high main contactor

Hauptschütz /
Main contactor

5. INBETRIEBNAHME

Die Funktion der verschiedenen Baugruppen sind aus dem Prinzipschema Fig. 5.1 ersichtlich.

Die Bezeichnung wichtiger Bauteile und der Messpunkte (M1...) sind auf den Printplatten aufgedruckt.

5.1 Vorbereitende Arbeiten

Achtung: Bitte vor Inbetriebnahme folgende Punkte überprüfen, da bei Nichtbeachtung keine Garantieleistung möglich:

1. Senkrechter Einbau der Geräte (Lüftung) Kapitel 3
2. Umgebungstemperatur max. 45°C
3. Richtige Anschlussbelegung gemäss Anschlussplan, Kapitel 4
Tachoanschluss: a) Gleichstromtacho
Minus an Kl.21, Plus an Kl. 22 anschliessen
b) Drehstromtacho
anschliessen an Kl.24, 25, 26
Brücke Kl. 22-23 erstellen
4. Drehsinn der Netzspannung beachten (Rechtsdrehung)
5. Richtige Wahl der Sicherungen (nur superflinke Sicherungen verwenden) gemäss Kapitel 1
6. Soll- und Istwertleitungen abschirmen oder verdrillen (je nach Leitungsführung)
7. Potentialfreies Gerät: Die Regel-Elektronik ist gegenüber dem Leistungskreis potentialfrei.
8. Kontrolle der Netz-, Geräte-, Motor- und Tachodaten (Leistungsschilder)
9. Auf CP248.7, Brücke 50/60Hz an Netzfrequenz anpassen (Standard 50Hz).
Grundstellungen vor dem Einschalten:
 - Potentiometer auf IP247: Alle Potentiometer in linken Anschlag drehen.
 - Drehzahl Sollwertpotentiometer auf ca.10% einstellen.
 - Steuerkontakt Kl.33, 34 offen

Es ist empfehlenswert den Ankerstrom zu messen (Gleichstrom).
Es kann auch der Phasenstrom gemessen werden, dabei gilt:

$$I_A = \text{ca. } 1,2 I_L$$

10301.2

5.2 Einschalten

- Hauptschütz einschalten
Gerät steht unter Spannung: Motor steht.
- Steuerkontakt Kl.33, 34 (Zündfreigabe) schliessen: Motor steht.
- P2 (I_A) nach rechts drehen: Ankerstrom fliesst, Motor beginnt zu drehen (Drehmoment ist proportional zum Ankerstrom).
Kontrolle: Drehzahl soll ca. 10% nicht überschreiten. Andernfalls Steuerkontakt AUS, Hauptschütz AUS.
Fehlersuche nach Pkt. 6
- P3 (t integ) auf rechten Anschlag (Hochlauf schnell) oder beliebige Stellung drehen.
- Drehzahl Sollwert-Pot- langsam auf Maximum hochdrehen. Steigt die Motordrehzahl nicht entsprechend, so ist der Ankerstrom zu erhöhen.
P2 (I_A)
- Einstellung der maximalen Drehzahl durch rechtsdrehen von P1 ($n_{max.}$)
- Der Drehzahlregler ist bei Auslieferung der Geräte so beschaltet, dass im Normalfall ein stabiler Betrieb mit der Einstellung von P4 (n_{stab}) erreicht werden kann. In besonderen Fällen kann eine Anpassung an die Maschine nötig sein.
- Der Ankerstrom kann auch wie folgt eingestellt werden:
Netzspannung abschalten. Motorenfeld auftrennen. (Motoren mit Permanentfeld mechanisch blockieren.)
P2 auf Linksanschlag. Messpunkte M3 und M7 auf Interfaceprint brücken.
Drehzahl Sollwert vorgeben. Netz einschalten. Steuerkontakt schliessen.
Ankerstrom nach Motordaten mit P2 einstellen.
(ACHTUNG: Ankerstrom nicht länger als 10 sec. auf stehenden Motor geben.)

6. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG6.1 Fehlersuchtablelle

Störung	mögliche Ursache
Motor dreht nicht, keine Ausgangsspannung	Netzspannung fehlt Sollwert fehlt Zündfreigabe fehlt Ankerstrom zu klein Sicherungsdefekt
Netzsicherung-Defekt beim Einschalten	Drehfeld falsch Thyristoren defekt
belasteter Motor läuft bei Nennstrom nicht an, rote LED (Ueberlast) leuchtet	Lastmoment zu gross (Stromgrenze erreicht) Motorwelle blockiert Feldstrom fehlt (Feldsicherung)
Nenn Drehzahl kann nicht erreicht werden	falscher Sollwert falsche Istwert-Anpassung Lastmoment zu gross (Stromgrenze erreicht) Strombegrenzung nicht an den Motor angepasst
Motor dreht über Nenn Drehzahl, keine Drehzahlregelung möglich	fehlender Istwert (Tacho-Anschluss) falsch angepasster Istwert falsche Ist-Polarität Sollwertpot. oder Zuleitungen defekt
Drehzahl pendelt nach Lastän- derung	Drehzahlregler nicht optimiert
keine Gleichspannung an den Anschlussklemmen 35 und 37 (+ 15V)	Sicherung auf Print defekt keine Wechselspannung an den Anschlussklemmen 10 (11) 12 Elektronik Speisung defekt
Drehzahl mit Sollwert nur in hoher Drehzahl regelbar	Drehfeld falsch / Brücke 50/60Hz auf CP248.7 richtigstellen richtigstellen
Netzsicherung - Defekt während dem Lauf	Kurzzeitiger Unterbruch der Netzspannung (z.B. durch prellen des Netz - schützes ohne vorheriges öffnen des Steuerkontaktes.)

6.2 Ersetzen der Thyristor-Module

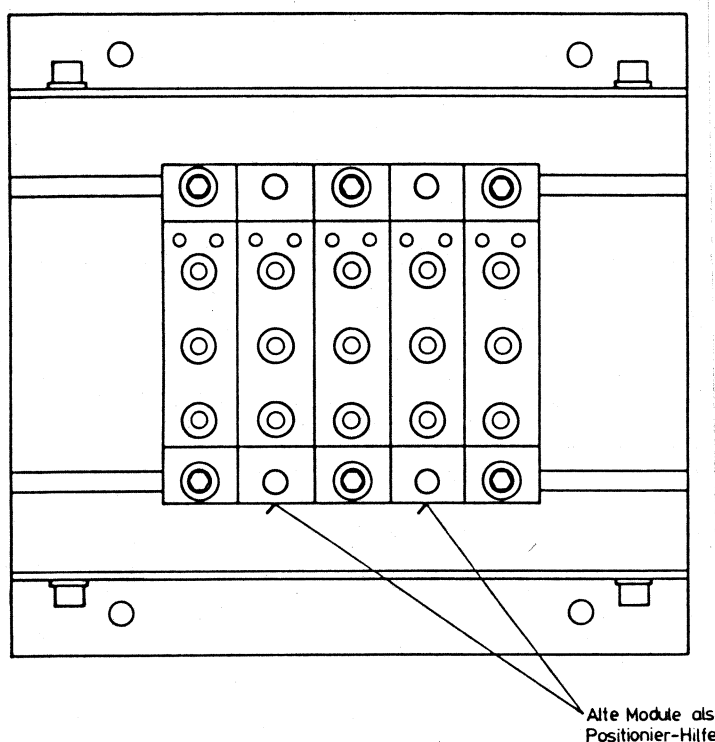
Plexiglas-Abdeckung, Interface-(IP) und Control-Print (CP) entfernen.

Der Leistungsprint ist mit 9 M5 Schrauben SW 8 mit dem Leistungsteil verbunden. Vor dem Abheben des Leistungsprint müssen noch die Zünd-Gate Anschlüsse G 1 - G 6 gelöst werden.

Die Thyristor Module sind mit je 2 M5 Innensechskantschrauben SW4 mit dem Kühlkörper des Leistungsteiles verschraubt.

Werden Module ausgewechselt, so dienen die alten als Positionierhilfe.

Fig. 6.2 Montage der Thyristor-Module



6.3 Rückfragen

Bei Bestellungen (Ersatzteile, Service-Auftrag) oder technischen Fragen müssen immer Geräte-Typ DV.... und A Nr. ..A.... angegeben werden.

7. ERSATZTEILLISTE

Bei Bestellungen immer Geräte-Typ und A.Nr. angeben
(siehe Leistungsschild)

Geräte Typ	Interface-Print IP	Control-Print CP	Leistungs-Print PP
DV1Q 380/10 380/25 380/30 380/50 380/100F 380/150F	IP 247.2	CP248.7 50/60Hz mit Brücke um- steckbar	PP 249.2

Thyristor-Module: Geräte Typ und A.Nr. angeben

Feinsicherungen: F1, F2, 6 AF 5 x 20 mm

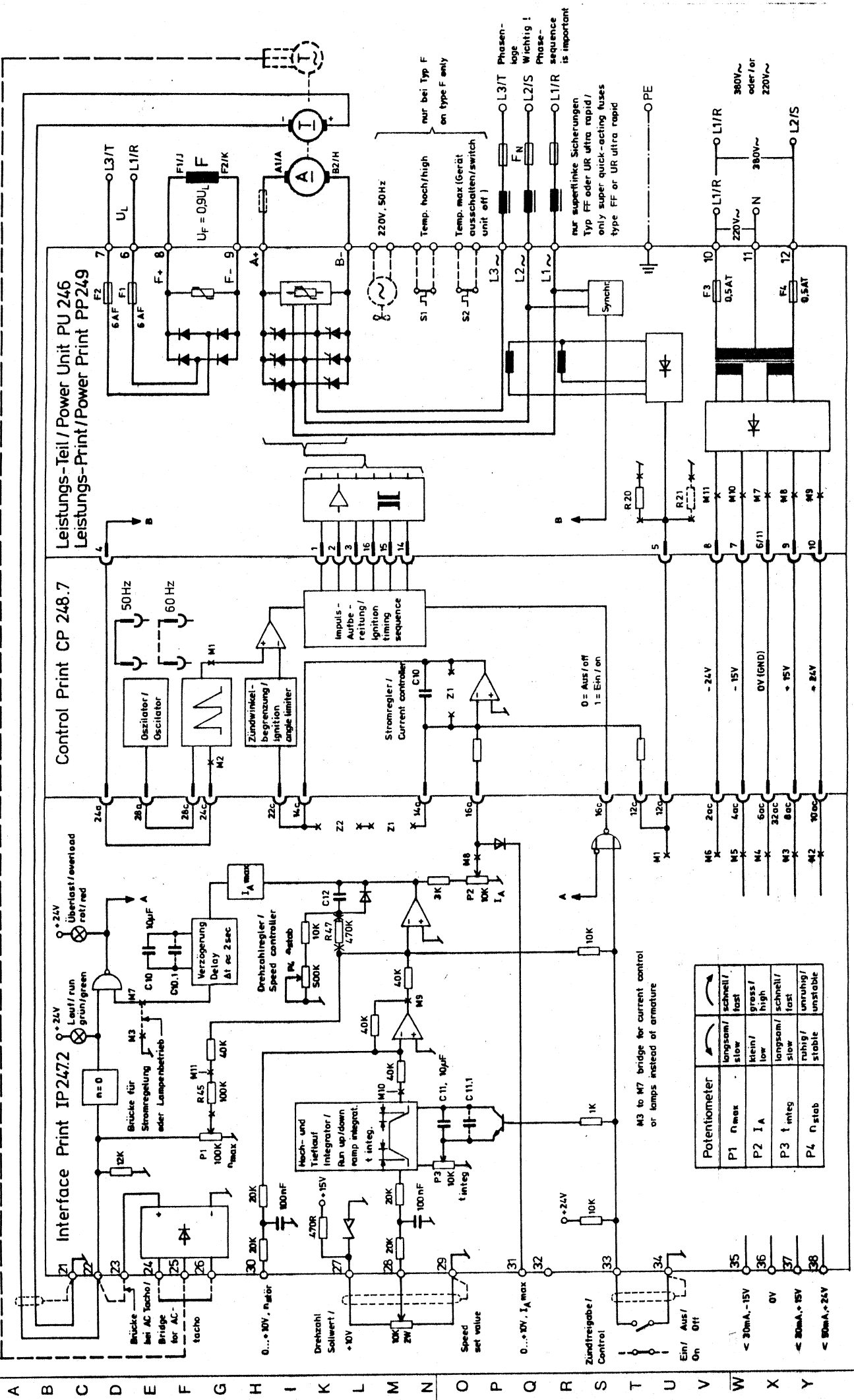
Feinsicherungen: F3, F4, 0,5 AT 5 x 20 mm

Varistoren: ERZ-C20 DK 781, 1200 V

Interface - Print:

- IP 247.2 Standartausführung, Tachoregelung, Hoch -
Tieflaufintegrator gemeinsam. (Lagertyp)
- IP 247.3 Sonderausführung, Tachoregelung, Hoch -
Tieflaufintegrator gemeinsam, Relais K1 und
K2, I - Ausgang. (nicht Lagertyp)
- IP 247.4 Normalausführung, Tachoregelung, Hoch -
Tieflaufintegrator separat einstellbar,
Relais K1 und K2, I - Ausgang. (Lagertyp)
- IP 247.12 Normalausführung, EMK - (Ankerspannungs-)
Regelung, Hoch - Tieflaufintegrator gemeinsam,
(Lagertyp)
- IP 247.14 Sonderausführung, EMK - (Ankerspannungs-)
Regelung, Hoch - Tieflaufintegrator separat
einstellbar, Relais K1 und K2, I - Ausgang
(nicht Lagertyp)

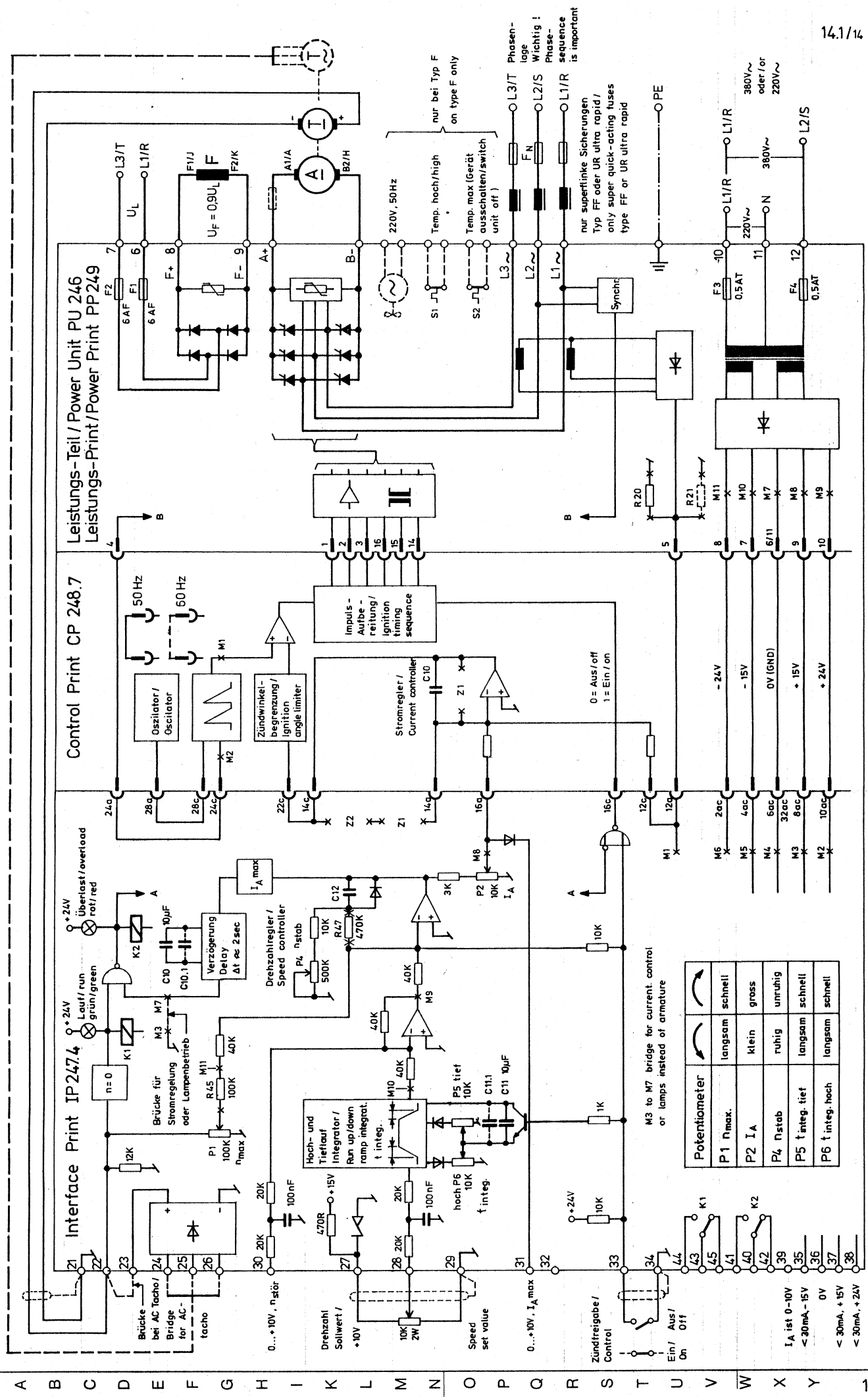
Technische Aenderungen vorbehalten



Potentiometer	langsam / slow	schnell / fast
P1 η_{max}	klein / low	gross / high
P2 I _A	langsam / slow	schnell / fast
P3 τ_{integ}	ruhig / stable	unruhig / unstable
P4 η_{stab}		

Fig. 5.1 Prinzipschema / Principle diagram

1-Quadrant Thyristor Reglergerät DV1Q
 1-Quadrant SCR controller DV1Q



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1-Quadranten Thyristor Reglergeräte DV 1Q sep. einstellb. hoch/tiefaufz. K1 Lauf/ K2 Überlast Ia ist
 1-Quadrant SCR controller DV 1Q sep.adjust. run up/down ramp.integrat. K1 run/K2 overload

Fig. 5.1 Prinzipschema / Principle diagram

8.1 SONDERAUSFUEHRUNG ANKERSPANNUNGSREGELUNG

Ergänzungen zur allgemeinen Betriebsanleitung Nr. 10301.2

Betrifft IP 247...

zu 4. ANSCHLUSS

Die Tachoanschlüsse entfallen. Die Klemmen 27... 38 werden nach Fig. 8.1 und Fig. 8.2 angeschlossen.

zu 5. INBETRIEBNAHME

Die Funktion der verschiedenen Baugruppen sind aus dem Prinzipschema Fig. 8.3 ersichtlich.

Die Bezeichnung wichtiger Bauteile und der Messpunkte (M1...) sind auf den Printplatten aufgedruckt.

8. 5.1. Vorbereitende Arbeiten

Achtung: Bitte vor Inbetriebnahme folgende Punkte überprüfen, da bei Nichtbeachtung keine Garantieleistung möglich:

1. Senkrechter Einbau der Geräte (Lüftung) Kapitel 3
2. Umgebungstemperatur max. 45°C
3. Richtige Anschlussbelegung gemäss Anschlussplan Fig. 8.1 und Fig. 8.2. Vergleiche Kapitel 4
4. Drehsinn der Netzspannung beachten (Rechtsdrehung)
5. Richtige Wahl der Sicherungen (nur superflinke Sicherungen verwenden) gemäss Kapitel 1
6. Sollwertleitungen abschirmen oder verdrillen (je nach Leitungsführung)
7. Potentialfreies Gerät: Die Regel-Elektronik ist gegenüber dem Leistungskreis potentialfrei.
8. Kontrolle der Netz-, Geräte- und Motordaten (Leistungsschilder)
9. Auf CP248.7, Brücke 50/60Hz an Netzfrequenz anpassen (Standard 50Hz).
Grundstellungen vor dem Einschalten:

- Potentiometer auf IP 247: alle Potentiometer in linken Anschlag drehen.
- Drehzahl Sollwertpotentiometer auf ca. 10% einstellen.
- Steuerkontakt Kl. 33, 34 offen

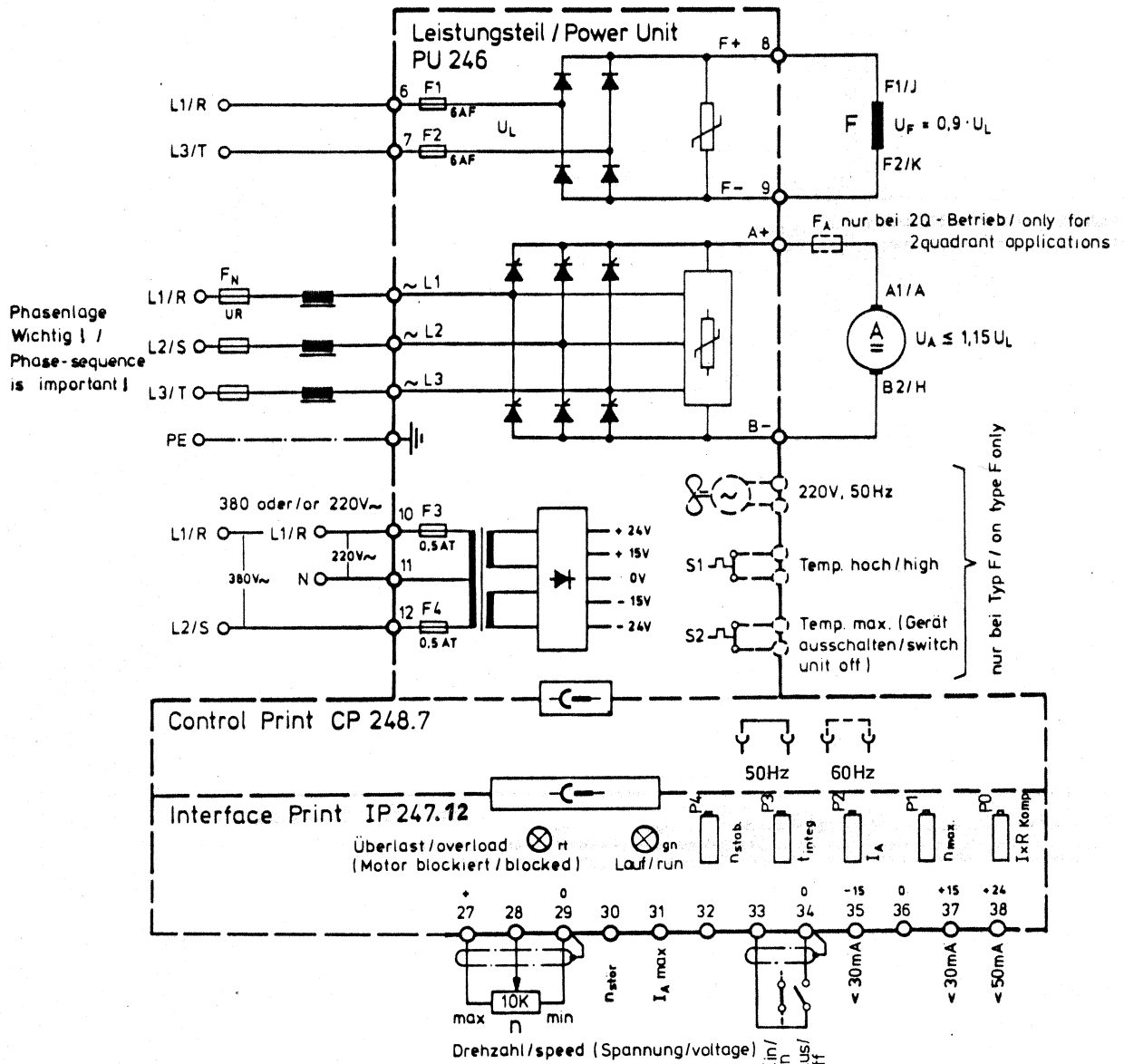
Es ist empfehlenswert, den Ankerstrom zu messen (Gleichstrom).
Es kann auch der Phasenstrom gemessen werden, dabei gilt:

$$I_A = \text{ca. } 1,2 I_L$$

8. 5.2 Einschalten

- Hauptschütz einschalten.
Gerät steht unter Spannung: Motor steht
- Steuerkontakt Kl. 33, 34 (Zündfreigabe) schliessen: Motor steht.
- P2 (I_A) nach rechts drehen: Ankerstrom fließt, Motor beginnt zu drehen (Drehmoment ist proportional zum Ankerstrom).
Kontrolle: Drehzahl soll ca. 10% nicht überschreiten.
Andernfalls Steuerkontakt AUS, Hauptschütz AUS.
Fehlersuche nach Pkt. 6
- P3 (/t integ) auf rechten Anschlag (Hochlauf schnell) oder beliebige Stellung drehen.
- Drehzahl Sollwert Pot. langsam auf Maximum hochdrehen. Steigt die Motordrehzahl nicht entsprechend, so ist der Ankerstrom zu erhöhen.
P2 (I_A)
- Einstellung der maximalen Drehzahl durch rechtsdrehen von P1
($n_{max.}$)
- Der Drehzahlregler ist bei Auslieferung der Geräte so beschaltet, dass im Normalfall ein stabiler Betrieb mit der Einstellung von P4 (n_{stab}) erreicht werden kann. In besonderen Fällen kann eine Anpassung an die Maschine nötig sein.
- Po IxR Kompensation wird bei ca. 70% Drehzahl so lange nach rechts gedreht, bis der Drehzahlabfall infolge zuschalten der Nennlast kompensiert ist.
- Der Ankerstrom kann auch wie folgt eingestellt werden:
Netzspannung abschalten. Motorenfeld auftrennen. (Motoren mit Permanentfeld mechanisch blockieren).
P2 auf Linksanschlag. Messpunkte M3 und M7 auf Interfaceprint brücken. Drehzahl Sollwert vorgeben.
Netz einschalten. Steuerkontakt schliessen. Ankerstrom nach Motor-
daten mit P2 einstellen.
(ACHTUNG: Ankerstrom während max. 10 sec. auf stehenden Motor geben.)

8.1 Anschluss-Schema für Ankerspannungsregelung Connection for voltage control



Leitungen 27 bis 37 abschirmen (Leitungsführung), Schirm auf Klemme 36 /
Wiring 27 to 37 screened (power lines), screen on terminal 36

Anschluss für schnellen Hochlauf ohne Sollwert-Integrator / Connection for quick speed up without set value integrator

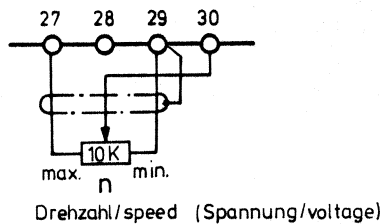
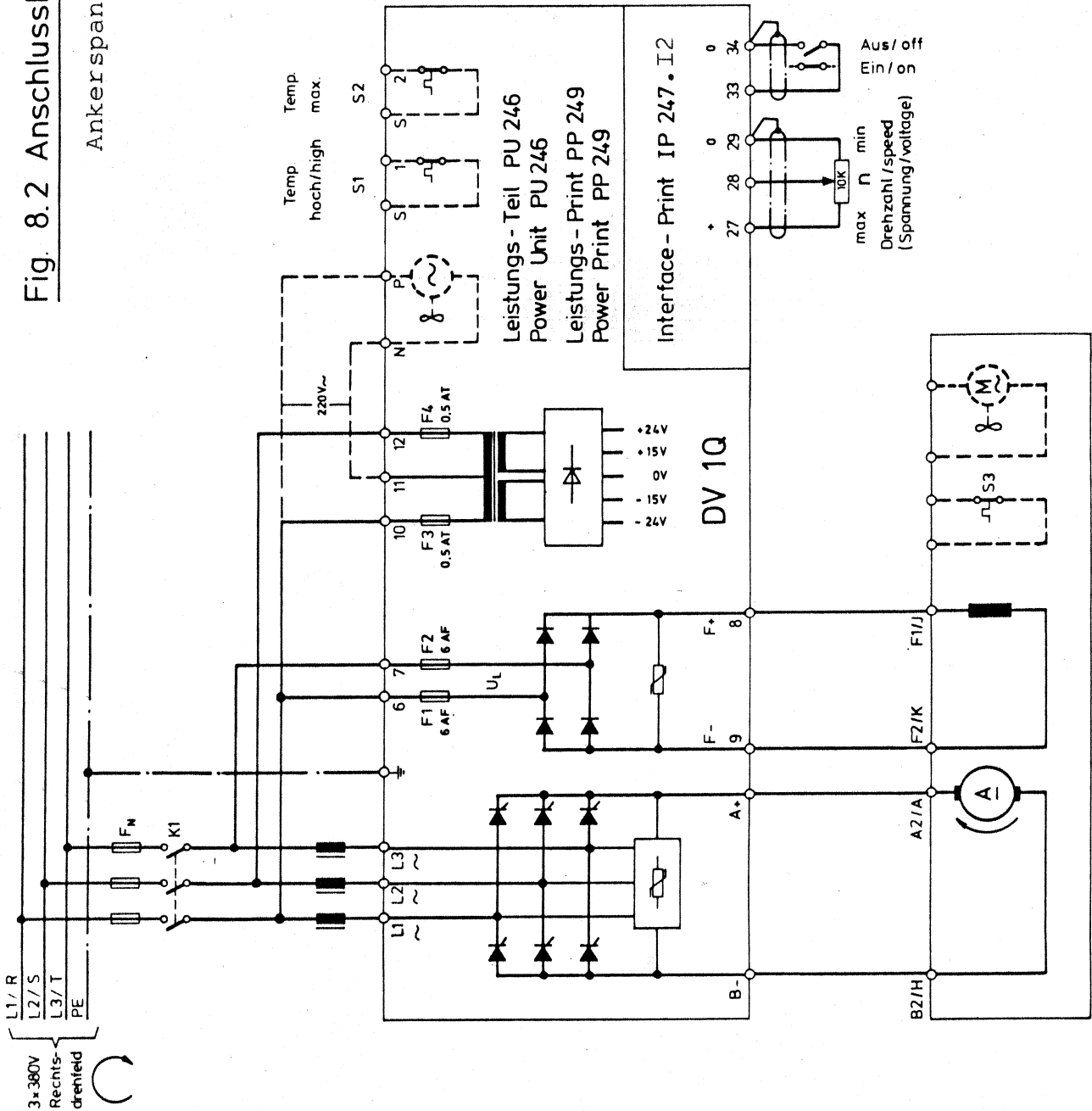


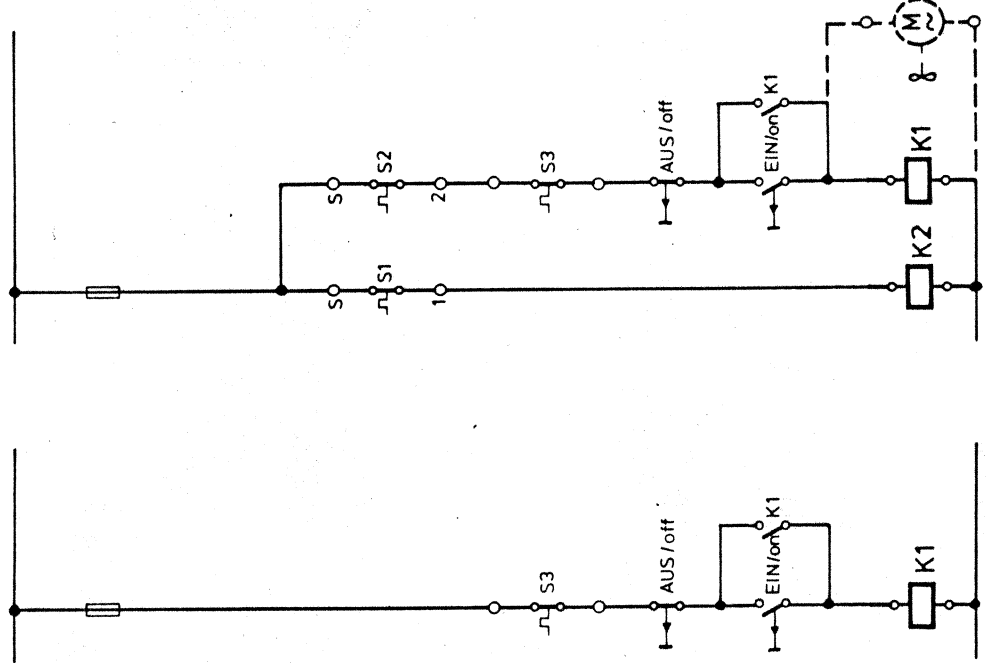
Fig. 8.2 Anschlussbeispiel / Typical connection circuit

Ankerspannungsregelung/voltage control



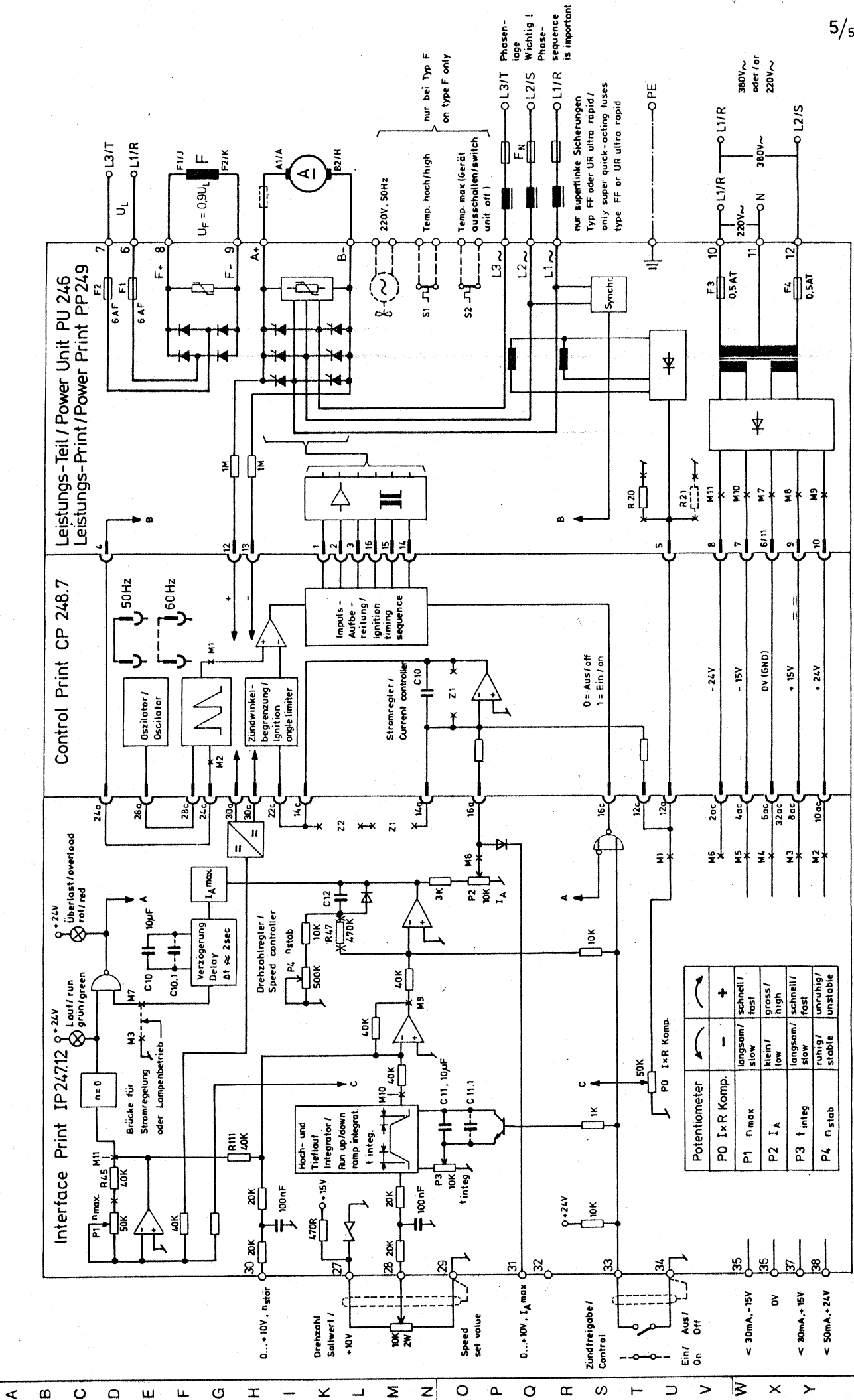
DV 1Q 380/15-50

DV 1Q 380/100F-150F



Hauptschutz /
Main contactor

Temp. hoch Hauptschutz /
Temp. high main contactor



A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T U V W X Y

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1-Quadranten Thyristor Regelgerät DV10 Ankerspannungregelung voltage control
 1-Quadrant SCR controller DV 10