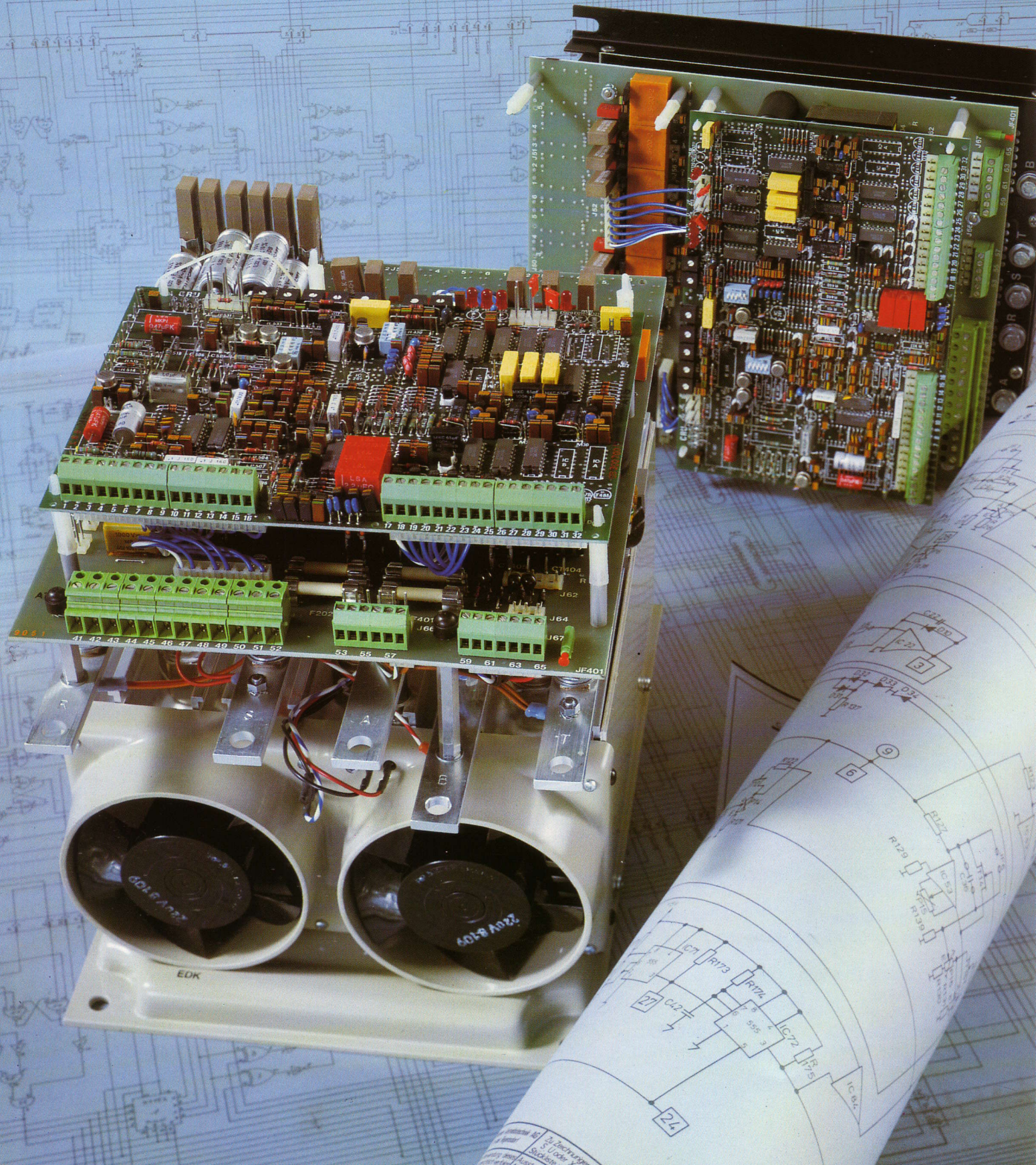


Varidyn Compact

contraves

3-Phasen-Stromrichter VDB für 1-Quadrant-Antriebe von 30 bis 1100 A



Varidyn Compact VDB

3-Phasen-Stromrichter von 30 bis 1100 A für 1-Quadrant-Gleichstrom-Antriebe

Kurzbeschreibung

Die Drehzahlregelgeräte der Typenreihe VDB sind für den Leistungsbereich von ca. 13 bis 480 kW bei 380 V ausgelegt und werden normalerweise mit Tachorückführung betrieben (Ankerspannungsrückführung möglich). Bereits in der Grundausführung sind die Geräte mit einigen Zusatzfunktionen ausgestattet, welche über Klemmen, Stecker oder Printschalter aktiviert werden können (z. B. Motor-

Blockierüberwachung, Reglerfreigabe mit Hi statt Lo, drehzahlabhängige Maximalstrom-Umschaltung, Drehmomentregelung mit Drehzahlbegrenzung usw.). Zudem begünstigen einige Eingriffsmöglichkeiten und ein Sortiment an bestehenden Optionskarten eine ausgesprochen vielseitige Anwendung.

Besondere Eigenschaften

- Beliebige Anschlussreihenfolge der Netzphasen
- Grosser Spannungsbereich ohne Anpassung des Netzteils für die Regelelektronik (405 V +/-20%)
- 50/60-Hz-Umstellung mit Printschalter
- Freie Wahl des Reglerbezugspotentials dank vom Netz isolierter Regelelektronik
- Drehzahlregler mit PI- oder PID-Verhalten; auch als Drehmomentregler verwendbar
- Zusatzzugang zum Drehzahlregler (ohne Rampenfunktion)
- Kurze Anregelzeit dank adaptiver Ankerstromregelung
- Erhöhtes Anlaufdrehmoment möglich durch drehzahlabhängige Begrenzung des Maximalstromes
- Standardmässig folgende Meldungen über Relais-Treiber-Ausgänge (offene Kollektorausgänge):
 - Bereitschaft/Störung
 - Betrieb (Thyristoren gezündet)
 - Betrieb mit Grenzstrom (Überlast)

- Drehzahl erreicht ($n_{ist} = n_{soll}$)
- Stillstand ($n = 0$)
- Standard-Überwachungen mit automatischer Zündimpuls-Sperre für:
 - Netz (Unterspannung, fehlende Phase)
 - Blockieren/Überlast
 - Speisespannung (-15 V)
 - Temperatur des Leistungsteils (Ventilatorüberwachung für Geräte ≥ 145 A)
- Ein frei verwendbarer Verstärker mit einem Analog- und einem Relais-Treiber-Ausgang (Anpassverstärker, Komparator)
- Zur Verfügung stehende analoge Signale:
 - Drehzahlproportionales Signal 0...-8,5 V
 - Strom-Istwert-Signal 0...ca. +3,2 V
 - Drehzahl-Sollwert-Rampe 0...+10 V

Technische Daten

Anschlussspannung		Typenstrom (A =)									Ausg.spannung			
		30	60	90	145	180	240	375	500	700	950	1100	U _A	U _F
Nennleistung (kW)	U _{Netz} 380 V	13	26	39	63	79	105	165	220	308	418	484	440 V=	310 V=
	U _{Netz} 415 V	14	28	42	68	85	114	178	237	332	451	522	475 V=	340 V=
	U _{Netz} 440 V	15	30	45	72	90	120	187	250	350	475	550	500 V=	360 V=
	U _{Netz} 460 V	--	--	--	76	95	127	198	265	371	503	583	530 V=	370 V=
	U _{Netz} 500 V	--	--	--	84	104	139	217	290	406	551	638	580 V=	420 V=***
Max. Eing.strom (A~)		26	52	77	125	154	206	320	430	600	820	950		
Max. Feldstrom (A~)		5			9			20						
Lüfter		--	--	--	intern gespeist			extern 220 V		extern 380 V				

*** nach DIN 40030 nur bei -5% Unterspannung

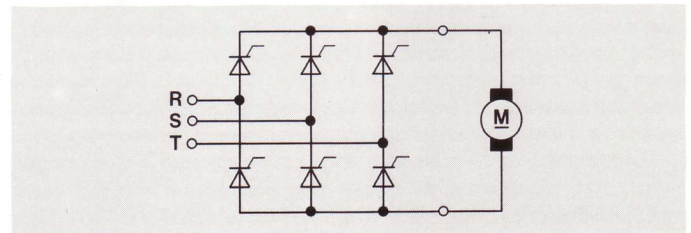
Netzspannungstoleranz	+10% / -10%
bei reduzierter Ausgangsspannung bis	-15%
Netzfrequenz	50 oder 60 Hz
Temperaturbereich (Betrieb)	0...45°C
Sollwertspannung	-15 V
Sollwertpotentiometer	4,7 kOhm
Regelbereich Tacho/DC	> 1:1000
Regelgenauigkeit Tacho	< 1% n _{max}

Die Daten beziehen sich auf eine Aufstellungshöhe von max. 1000 m ü. NN.

Klemmenbelegung Elektronik

1	Zusatzeingang zum Drehzahlregler
2	Strom-Istwert: $0 \dots \text{ca. } +3,2 \text{ V} (\cong 0 \dots I_{\text{max.}})$
3	Abgriff von Potentiometer (Lin.)
4	Tachoeingang (Drehzahl-Istwert)
5	Sollwerteingang (Anlaufstufe)
6	Sollwertrampe $0 \dots +10 \text{ V}$
7	-15 V (für Sollwert)
8	Bezugsnull zu Sollwerteingang
9	Bezugsnull zu Tachoeingang
10	$+15 \text{ V}$
11	Maximalstrombegrenzung von extern, z. B. $I = f(n)$
12	Eingang zum frei verwendbaren Verstärker
13	Eingang zum frei verwendbaren Verstärker
14	Analogausgang des freien Verstärkers
15	Strombegrenzungssignal
16	Drehzahl-Istwertsignal $0 \dots -8,5 \text{ V} (\cong 0 \dots n_{\text{max.}})$
17	Logikeingang für Applikation Achsumschaltung
18	Logikeingang für Applikation Achsumschaltung
19	Reglerfreigabe/Reglersperre
20	«Sofortsperre» (Not-Aus)
21	Drehzahlregler-Umschaltung PI-/P-Verhalten
22	Nullsetzung der Anlaufstufe (Lin.)
23	Stillstandsmeldung (Relais-Treiber)
24	Logikausgang «Achsumschaltung»
25	Bereitschafts-/Störungsmeldung (Relais-Treiber)
26	--
27	Meldung Grenzstrom, Überlast (Relais-Treiber)
28	Betriebsmeldung
29	(Thyristoren gezündet),
30	--
31	Ausgang «freier Verstärker» (Relais-Treiber)
32	Logik-Bezugsnull

Leistungsteil



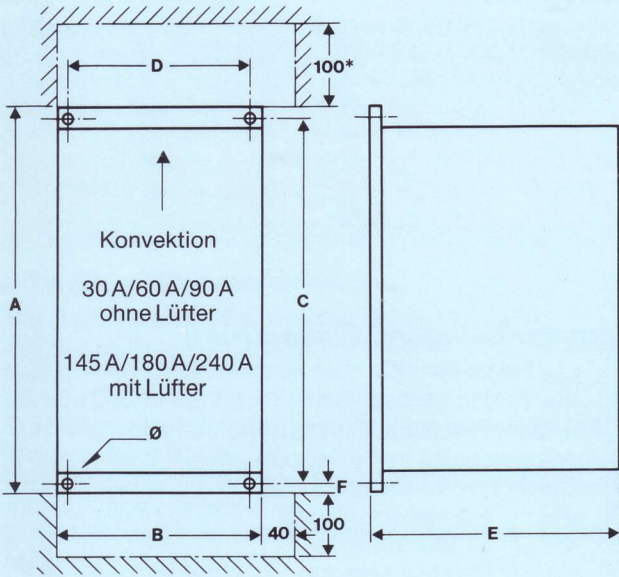
Klemmenbelegung Einspeisung

43	«J», Feldanschluss
44	«K», Feldanschluss
45	Netzanschluss für Feldspeisung
46	Netzanschluss für Feldspeisung
47	Erdklemme für Kabelschirme
48	«R», { ext. Netzanschluss
49	«S», { für Elektronik-
50	«T», { Stromversorgung
51	--
52	--
53	Anschluss für Abschirmungen
54	Anschluss für Abschirmungen
55	Offener Kollektorausgang der -15-V -Überwachung
56	Ankerspannung bei U_A -Rückführung; max. 30 V gegen Kl. 58
57	$+10\text{-V}$ -Referenzspannung
58	Ankerspannung bei U_A -Rückführung; max. 30 V gegen Kl. 56
59	Drehzahlabhängige Strombegrenzung (Istwert- Anschluss)
60	zu den Thermokontakten (Geräte mit $I_{\text{nenn}} \geq 145 \text{ A}$)
61	-15-V -Überwachung der Optionskarten
62	zu den Thermokontakten (Geräte mit $I_{\text{nenn}} \geq 145 \text{ A}$)
63	Sollwertanschluss für «Drehzahl erreicht»-Meldung
64	$+15 \text{ V}$ stabilisiert
65	n -abhängiges Signal für $I = f_n$
66	-15 V stabilisiert
67	Meldung «Drehzahl erreicht» (Relais-Treiber)
68	Zentrales Bezugsnull (Sternpunkt)
69	Istwertanschluss für «Drehzahl erreicht»-Meldung
70	$+24 \text{ V}$ nicht stabilisiert

Zubehör und Massbilder

Masse in mm

VDB	A	B	C	D	E	F	Ø
30 A	345	258	300	222	205	12,5	9,0
60 A	345	258	300	222	205	12,5	9,0
90 A	348	268	300	222	254	12,5	9,0
145 A	420	268	365	222	259	12,5	9,0
180 A	420	268	365	222	259	12,5	9,0
240 A	455	247	430	222	300	12,5	9,5
375 A	517	258	430	222	305	20,0	9,5
500 A	517	258	430	222	305	20,0	9,5
700 A	960	304	400	330	447,4	160	14
950 A	960	304	400	330	447,4	160	14
1100 A	960	304	400	330	447,4	160	14



* Sicherheitsabstand

