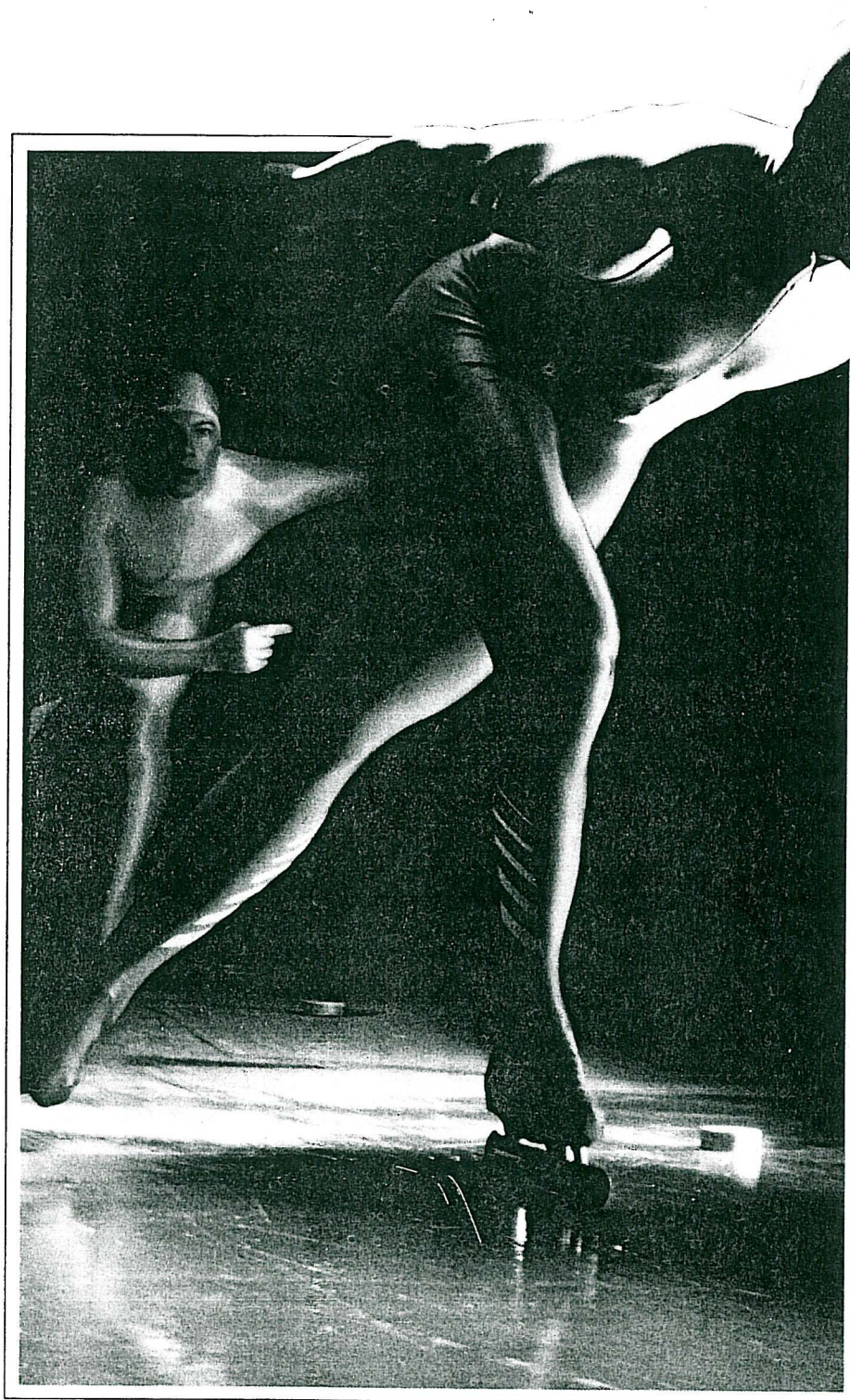




AMD-36

D-74629 Pfedelbach Tel. ++49 (0) 7941 91 31 -0



VADER 101/101S Datenblatt

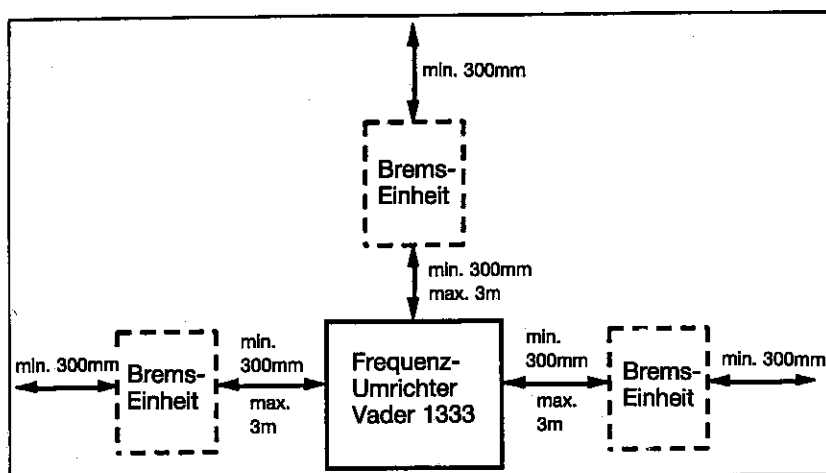
WÖHWA Waagenbau GmbH
Öhringer Straße 6
D-74629 Pfedelbach



Hochleistungs-Widerstandsbremse

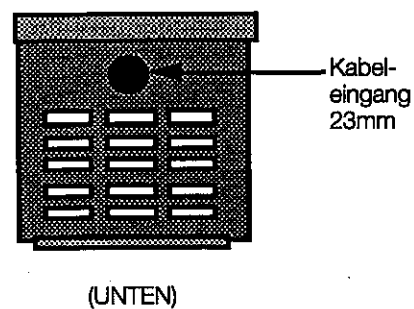
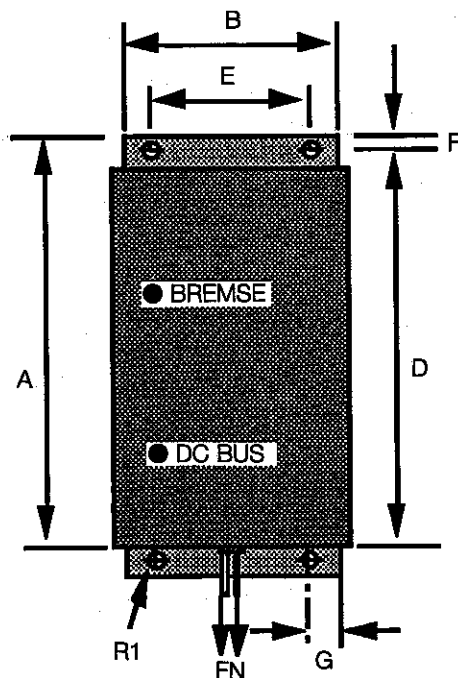
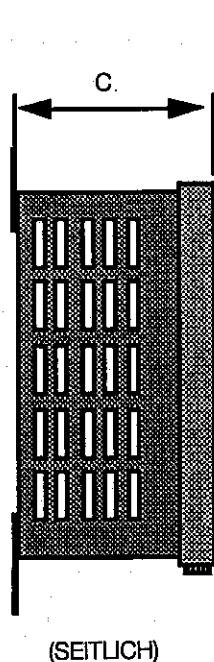
MONTAGEPLAN

VADER 101



ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHTE (kg)

MODELL	A	B	C	D	E	F	G	R1	GEWICHT
1333-KA1 1333-KB1	255	107	120	247	70	4	18.5	4.6	2.3
1333-KA2 1333-KB2	286	107	135	271	70	7.5	18.5	5.8	3.1
1333-KA3 1333-KB3	335	128	196	320	70	7.5	29	5.8	5.7
1333-KB4	335	244	210	320	160	15	42	7	ca. 7.5
1333-KB5	650	264	210	635	200	15	32	7	ca. 12



Hochleistungs-Widerstandsbremse

BESCHREIBUNG

VADER 101

Die 1333 Hochleistungs-Widerstandsbremse ist ein Zubehör, passend zu den Frequenzumformern der Serie Vader 101, Typ 1333. Mit dieser Widerstandsbremse kann das Bremsmoment dieser Umrichter von ca. 20% auf 100% Nennmoment erhöht werden. Dieses Zubehör wird in verschiedenen Grössen, passend zum entsprechenden Frequenzumformer, geliefert. Es muss bei Bedarf separat bestellt werden.

MODELLÜBERSICHT

Modell Widerstandsbremse:	Nennleistung in kW:	Modell Frequenzumformer:
1333 – MOD – KA1	0.55 0.75	1333 – ZAA 1333 – AAA
1333 – MOD – KA2	1.5	1333 – YAA
1333 – MOD – KA3	2.2 3.7	1333 – BAA 1333 – CAA
1333 – MOD – KB1	0.75	1333 – AA--
1333 – MOD – KB2	1.5	1333 – YA--
1333 – MOD – KB3	2.2 3.7	1333 – BA-- 1333 – CA--
1333 – MOD – KB4	5.6 7.5	1333 – DA-- 1333 – EA--
1333 – MOD – KB5	11 15	1333 – FA-- 1333 – GA--

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Bremsmoment:	100% Nennmoment für 20 Sekunden
Durchschnittl. Einschaltdauer:	20% (Ideal)
Spannungsversorgung:	Über DC-Bus vom Umrichter
Umgebungstemperatur:	– 10 Grad C bis + 50 Grad C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%, keine Kondensation
Geographische Höhe:	bis 1000m ohne Leistungsverlust
Schutzart:	IP 20

HINWEIS

Vorsicht: Beim Öffnen der Widerstandsbremse im Pannenfalle, muss zuerst der Umrichter ausgeschaltet und dann mind. 1 Minute gewartet werden, bis sich die Versorgungsspannung im DC-Bus abgebaut hat. Eine Kontrolllampe auf dem Deckel der Widerstandsbremse zeigt Ihnen an, ob die Versorgungsspannung über dem DC-Bus vorhanden ist. Gerät niemals öffnen solange die Kontrolllampe leuchtet! Das Gerät muss so eingebaut werden, dass eine optimale Luftzirkulation gewährleistet ist. Die Widerstandsbremse sollte mindestens 150mm Abstand zum nächsten Objekt haben, im Maximum jedoch nicht weiter als 3m entfernt sein (siehe folgenden Montageplan).

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,75-15kW 575V/60Hz

(Ergänzung)

TECHNISCHE DATEN

VADER 101

VADER 101 575V Antrieb dreiphasig 575V 60Hz

Modell	Nennleistung kW	Eingang Ampère	Ausgang Ampère	Ausgang KVA	Wärmeableitung max. (Watt)	Sicherungen
1333 AAC	0.75	1.9	1.4	1.4	200	3,5A
1333 YAC	1.5	3.8	2.7	2.7	350	5A
1333 BAC	2.2	5.5	3.9	3.9	350	8A
1333 CAC	3.7	9.3	6.1	6.1	500	12A
1333 DAC	5.6	12.5	9	9	300	15A
1333 EAC	7.5	15.3	11	11	375	20A
1333 FAC	11	24	17	17	450	30A

ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHTE (kg)

MODELL	kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	GEWICHT
1333 AAC	0.75	270	335	175	258	250	6	42	85	50	118	8kg
1333 YAC	1.5	270	335	175	258	250	6	42	85	50	118	8kg
1333 BAC	2.2	270	335	175	258	250	6	42	85	50	118	8,6kg
1333 CAC	3.7	270	335	175	258	250	6	42	85	50	118	8,6kg
1333 DAC	5.6	270	450	210	200	435	35	7	70	65	160	15,5kg
1333 EAC	7.5	270	450	210	200	435	35	7	70	65	160	15,5kg
1333 FAC	11	270	450	210	200	535	35	7	70	65	160	15,5kg

Massblätter: siehe Seite 15 und 16

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

18,5-37kW dreiphasig 380/415V

(Ergänzung)

TECHNISCHE DATEN

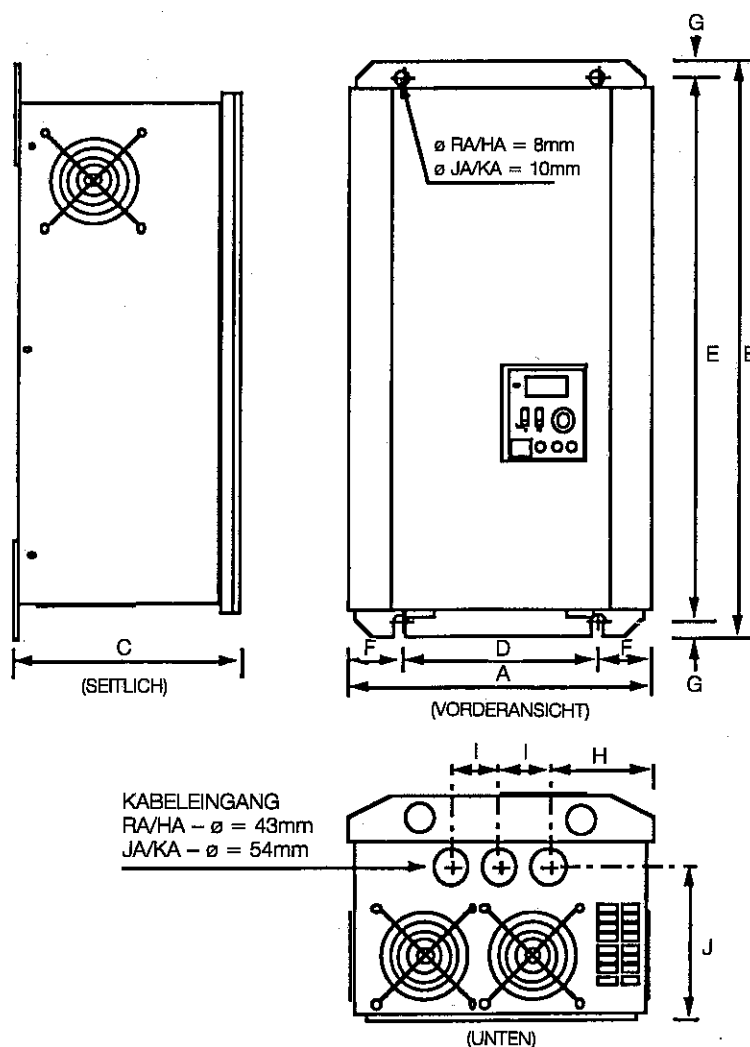
VADER 101

VADER 101 380/415V - Antrieb dreiphasig 380V 50/60Hz

Modell N = 380V W = 415V	Nennleistung kW	Eingang Ampère	Ausgang Ampère	Ausgang 380V KVA	Ausgang 415V KVA	Max. Wärmeableitung (Watt)	Sicherung
RA - - -	18.5	42	38	25	27	1046	70A
HA - - -	22	48	43	28	31	1196	80A
JA - - -	30	68	61	40	42	1682	100A
KA - - -	37	77	70	46	50	1905	125A

ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHTE (kg)

MODELL	kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	GEWICHT
RAN/RAW	18.5	351	580	232	250	550	51	15	96	80	172	27,2kg
HAN/HAW	22	351	580	232	250	550	51	15	96	80	172	27,2kg
JAN/JAW	30	451	800	233	350	770	57	15	105	120	168	48,0kg
KAN/KAW	37	451	800	233	350	770	57	15	105	120	168	48,0kg



Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

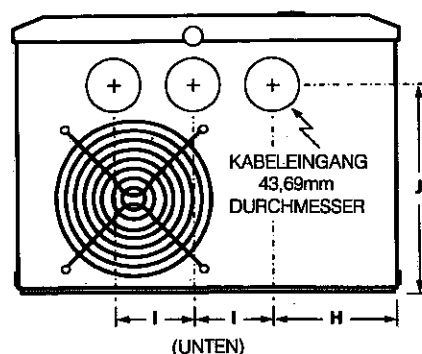
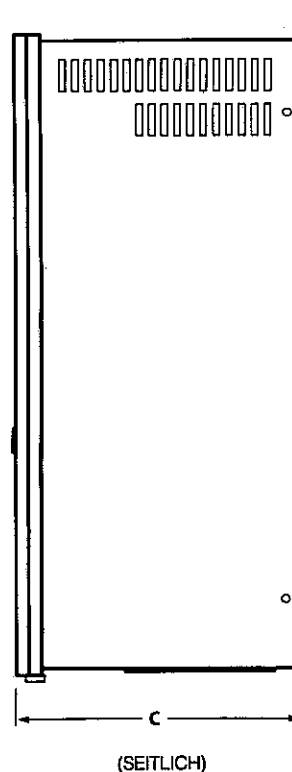
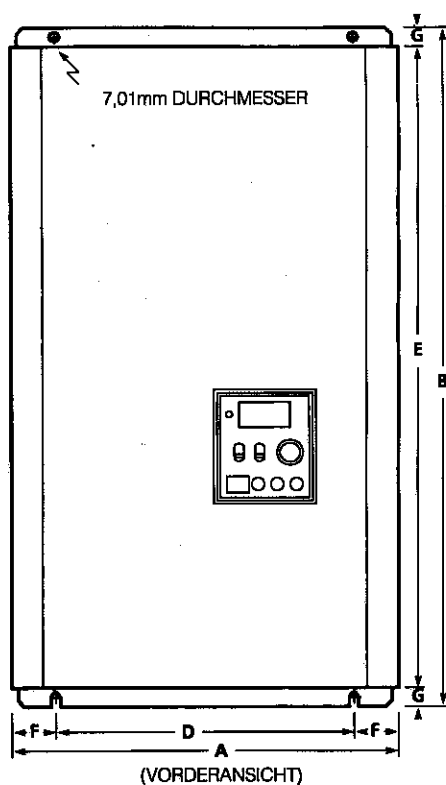
0,55-15kW dreiphasig 230V

ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHT (kg)

400V-Antriebe 5,6-15kW

NORMALE ABMESSUNGEN & GEWICHTE IN MILLIMETERN & KILOGRAMM

MODELL	kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	GEWICHT
DAA	5,6	270	450	210	200	435	35	8	40	65	160	13,6
EAA	7,5	270	450	210	200	435	35	8	40	65	160	13,6
FAA	11	270	550	210	200	535	35	8	40	65	160	19,5
GAA	15	270	550	210	200	535	35	8	40	65	160	19,5



Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

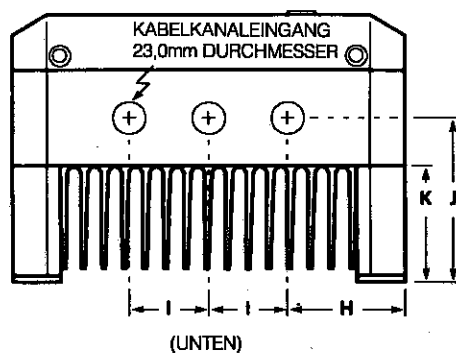
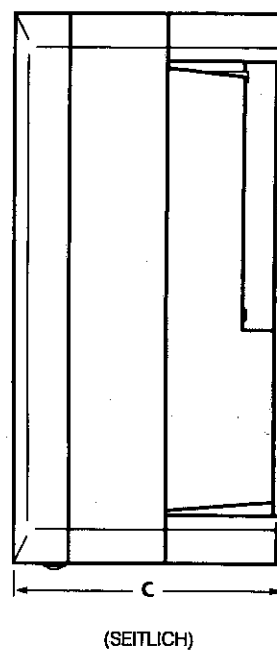
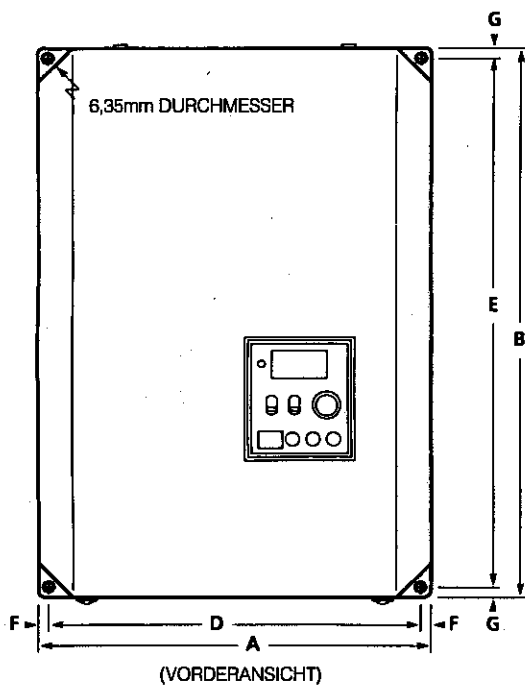
VADER 101 & 101S

ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHTE (kg)

400V-Antriebe 0,75-3,7kW

NORMALE ABMESSUNGEN & GEWICHTE IN MILLIMETERN & KILOGRAMM

MODELL	kW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	GEWICHT
AAN AAW AAB	0,75	226	286	135	210	270	8	8	63	50	72	47	4,1
YAN YAW YAB	1,5	226	286	135	210	270	8	8	63	50	72	47	4,1
3AN BAW BAB	2,2	259	345	175	240	325	8	8	80	50	105	71	9,1
CAN CAW CAB	3,7	259	345	175	240	325	8	8	80	50	105	71	9,1



Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

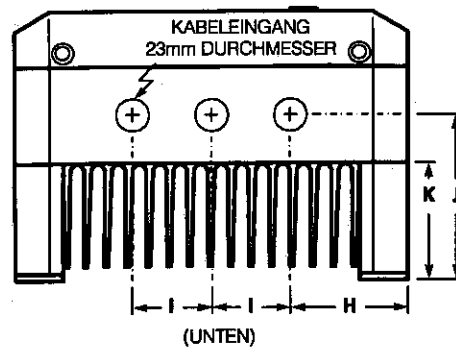
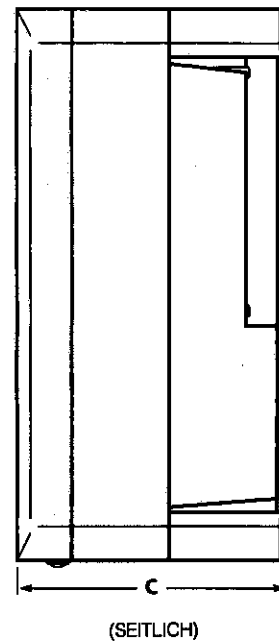
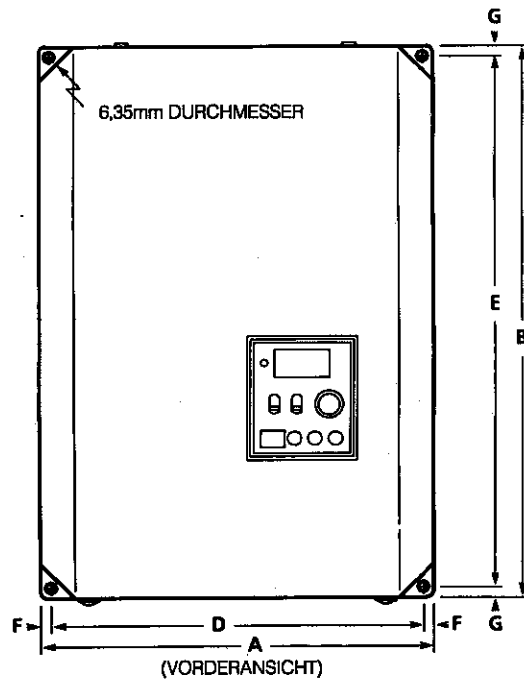
VADER 101 & 101S

ABMESSUNGEN (mm) & GEWICHTE (kg)

200V-Antriebe 0,55-3,7kW

NORMALE ABMESSUNGEN & GEWICHTE IN MILLIMETERN & KILOGRAMM

MODELL	KW	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	GEWICHT
ZAA	0,55	226	255	120	210	240	8	8	63	50	57	32	2,7
AAA	0,75	226	255	120	210	240	8	8	63	50	57	32	2,7
YAA	1,5	226	286	135	210	270	8	8	63	50	72	47	3,6
BAA	2,2	259	344	175	240	325	8	8	80	50	105	71	9,1
CAA	3,7	259	344	175	240	325	8	8	80	50	105	71	9,1



Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

STEUERSIGNALKONTAKTE

einpoliger Vorwärts-/Rückwärts-Schalter angeschlossen werden. Die an diese Kontakte angeschlossenen Steuerelemente werden von der Programmierung des **MODUS 12** beeinflusst.

WICHTIG – Die Programmierung von **MODUS 13** sperrt die Vorwärts-/Rückwärts-Steuerung über die Kontakte **10 & 11** nicht. Wo keine dezentrale Vorwärts/Rückwärts-Steuerung erforderlich ist, dürfen an die Kontakte **10 & 11** keine anderen Steuerelemente angeschlossen werden.

11 & 12

Über diese Kontakte kann ein Schrittlauftaster angeschlossen werden. Beim Bulletin 1333 ist der Schrittlauf ein Betriebsmodus, der den Start und Lauf des Antriebs mit einer in **MODUS 19** programmierten Drehzahl ermöglicht, solange der Taster gedrückt gehalten wird. Bei Freigabe des Tasters hält der Antrieb an.

WICHTIG – Der Schrittlauftaster kann den Antrieb unabhängig von den örtlichen oder dezentralen Start/Stop-Steuerelementen anlassen und-betreiben.

13, 14 & 15

Über diese Kontakte können dezentrale Schalter angeschlossen werden, die auf zweierlei Weise funktionieren können.

1) Zur Erzielung einer von vier Solldrehzahlen

MODUS	DREHZAHL	SW1	SW2
–	MANUELL	OFFEN	OFFEN
20	2. SOLLDREHZAHL	GESCHLOSSEN	OFFEN
21	3. SOLLDREHZAHL	OFFEN	GESCHLOSSEN
22	4. SOLLDREHZAHL	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN

2) Zur alternativen Beschleunigung oder Verzögerung laut Programmierung in MODUS 28 & 29

BESCHLEUNIGUNGS-RATE	VERZÖGERUNGS-RATE	SW1	SW2
1.	1.	OFFEN	OFFEN
2.	1.	GESCHLOSSEN	OFFEN
1.	2.	OFFEN	GESCHLOSSEN
2.	2.	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN

MODUS 27 wird dann so programmiert, daß entweder Funktion 1) oder 2) ausgeführt wird, aber nicht beide.

16 & 17

Diese werkseitig überbrückten Kontakte können benutzt werden, um eine vom Kunden gestellte Sicherheitssperre für den Motorschutz anzuschließen. Üblicherweise werden Pilotöffnerkontakte vom Kunden mit einem dieser Anschlüsse verbunden. Ein offener Kontakt meldet einen **AU**-Zustand (Hilfsverriegelung) auf der Hauptanzeige und hält den Antrieb über eine Fehlersicherung an. Weitere Sperren dieser Art können in Serie mit dem Überlastungskontakt verdrahtet werden.

WICHTIG – 1) Bei Entfernung der werkseitig installierten Brücke von den Kontakten **16 & 17** wird der Antrieb nicht laufen.

2) Der Bulletin 1333 kann die Hilfsverriegelung erst registrieren, wenn die zwischen Anschluß **16 & 17** installierten Kontakte mindestens 100ms offen sind.

17 & 18

Diese Kontakte werden überbrückt oder nicht überbrückt, um die Rückstellungsart des Bulletin 1333 nach einer Fehlermeldung zu bestimmen. Bei Überbrückung der Kontakte läßt sich ein

Fehlerauslöse-Schaltkreis nur rückstellen, indem die Netzspannung zum Antrieb unterbrochen und wiederhergestellt wird. Bei Nichtüberbrückung der Kontakte läßt sich ein Fehlerauslöse-Schaltkreis entweder durch einen örtlichen oder dezentralen Stop-Befehl rückstellen oder durch Unterbrechung der Wechselspannungsversorgung des Antriebs.

19 & 20

Diese Anschlüsse gestatten die Benutzung eines zum Antrieb gehörenden "Drehzahl erreicht" -Kontakts in dezentralen Schaltungen. Der Schließerkontakt des Antriebs schließt sich, wenn der Antrieb nach Beendigung des Beschleunigungs- oder Verzögerungsprozesses die Solldrehzahl auf 2Hz erreicht hat. Kontaktwerte: 120V Wechselstrom, 1A ohmisch.

20 & 21

Diese Anschlüsse gestatten die Benutzung eines zum Antrieb gehörenden "Lauf" -Kontakts in dezentralen Schaltungen. Der Schließerkontakt des Antriebs schließt sich, wenn der Antrieb läuft. Kontaktwerte: 120V Wechselstrom, 1A ohmisch.

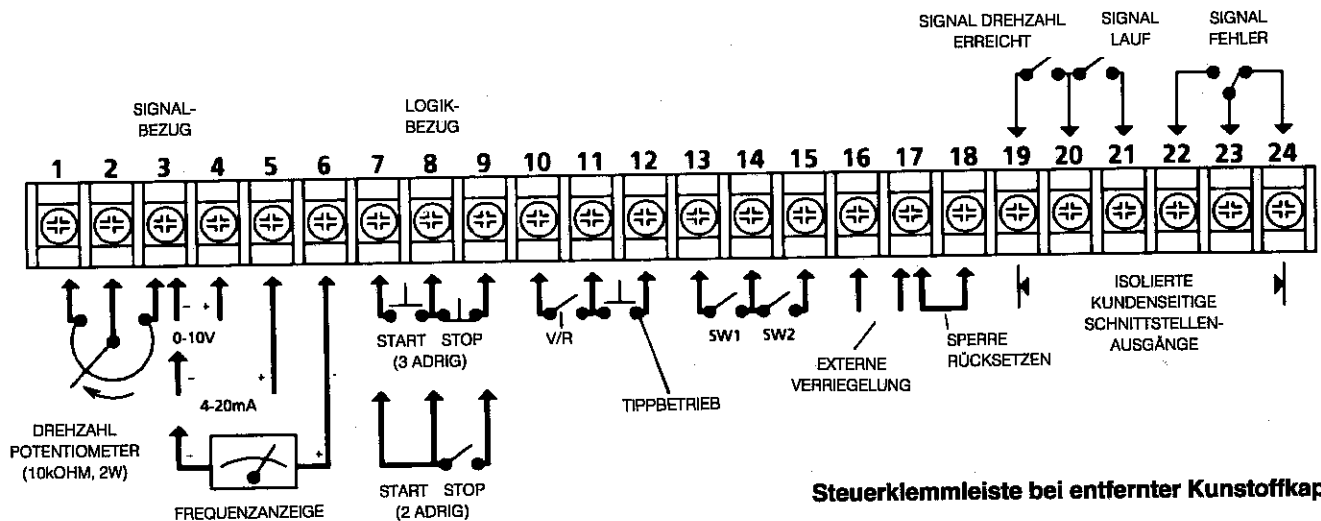
22, 23 & 24

Diese Anschlüsse gestatten die Benutzung zum Antrieb gehörender "Fehler" -Kontakte in dezentralen Schaltungen.

ANTRIEBSSTATUS	KONTAKTE 22 & 23	KONTAKTE 23 & 24
KEINE NETZSPANNUNG	OFFEN	GESCHLOSSEN
NETZ AN, KEIN FEHLER	GESCHLOSSEN	OFFEN
NETZ AN, ANTRIEBSFEHLER	OFFEN	GESCHLOSSEN

VADER 101 & 101S

STEUERSIGNALKONTAKTE



Steuerklemmleiste bei entfernter Kunststoffkappe

Der Antrieb kann von der integrierten Steuertafel aus betrieben werden, ohne daß Anschlüsse an der kundenseitig nutzbaren Klemmleiste vorgenommen werden. Bei Bedarf lassen sich externe (dezentrale) Bedienungselemente an die Steuerklemmleiste anschließen, um die Fernsteuerung zu ermöglichen. An der Steuerklemmleiste stehen dem Kunden verschiedene zusätzliche Steuerfunktionen und Statusausgänge zur Verfügung. Die Steuerklemmleiste mit ihren (24) Kontakten befindet sich an der unteren Vorderseite des Antriebs unter der Gehäuseabdeckung. Im folgenden wird die Funktion der einzelnen Kontakte kurz erklärt. Nach Abschluß zusätzlicher Verdrahtungsarbeiten muß die Kunststoffkappe wieder auf die Klemmleiste aufgesetzt werden. Alle Signalleitungen müssen getrennt von den Versorgungsleitungen geführt werden. Darauf achten, daß abgeschirmte Kabel und/oder Kabelkanäle benutzt werden, wenn dies auf Schaltplänen vorgeschrieben wird. Abgeschirmte Kabel brauchen antriebsseitig nur an der Masseöse geerdet zu werden. Das andere Ende wird isoliert und bleibt unangeschlossen. In der Nähe befindliche Relais, Magnetventile oder Verzögerungsspulen können Rauschspitzen erzeugen und Funktionsstörungen des Antriebs bewirken. In diesem Fall müssen an den entsprechenden Stellen Rauschspitzenunterdrücker installiert werden. Da die meisten Probleme bei der Inbetriebnahme auf Verdrahtungsfehler zurückgehen, ist unbedingt darauf zu

achten, daß die Verdrahtung den Schaltplänen entsprechend vorgenommen wird.

WICHTIG – Viele der an der Steuerklemmleiste befindlichen Steuerfunktionen werden von der Programmierung und Einstellung im Antriebs-MODUS beeinflusst.

1, 2 & 3

Diese Kontakte ermöglichen den Anschluß eines dezentralen Potentiometers (10kΩ, 2W). Bei entsprechendem Anschluß an diese Kontakte müssen die Kontakte 4 und 5 unbelegt bleiben. Der Status von **MODUS 10** beeinflusst die Reaktion des Antriebs auf dieses Signal.

3 & 4

Diese Kontakte werden benutzt, wenn die Drehzahlsteuerung über eine dezentrale Gleichstromsignalquelle von 0 bis +10V vorgenommen wird. Bei entsprechendem Anschluß an diese Kontakte müssen die Kontakte 1, 2 und 5 unbelegt bleiben. Der Status von **MODUS 10** und 11 beeinflusst die Reaktion des Antriebs auf dieses Signal. Diese Kontakte haben eine Lastimpedanz von 100kΩ für dezentrale Schaltungen.

3 & 5

Diese Kontakte werden benutzt, wenn die Drehzahlsteuerung über eine dezentrale Signalquelle von 4 bis 20mA vorgenommen wird. Bei entsprechendem Anschluß an diese Kontakte müssen die Kontakte 1, 2 und 4 unbelegt bleiben. Der Status von **MODUS 10** und 11 beeinflusst die Reaktion des Antriebs auf dieses Signal. Diese Kontakte haben eine Lastimpedanz von 380Ω für dezentrale

Schaltungen.

WICHTIG – Die Verdrahtung für die Drehzahlsteuerung muß mit verdrehten 2- oder 3-litzigen abgeschirmten Drähten vorgenommen werden (Verdrillung (2) bis (3) Mal pro 2,5mm). Die Abschirmung wird antriebsseitig nur an der Masseöse geerdet. Das andere Ende wird isoliert und bleibt unangeschlossen.

3 & 6

Diese Kontakte können zum Anschluß eines dezentralen Analog Drehzahl-messers (Frequenzmesser) benutzt werden. Diese Kontakte verfügen über ein Ausgangssignal von 0 bis 1mA proportional zur Ausgangsfrequenz des Antriebs. Der Endausschlag (1mA auf Kontakt 6) wird erreicht, wenn der Antrieb seine in **MODUS 6** eingestellte Höchsthochfrequenz erreicht. Die angeschlossene Last dieser Kontakte darf 300Ω nicht überschreiten.

7, 8 & 9

Über diese Kontakte können dezentrale Start/Stop-Taster oder Schalter angeschlossen werden. Die an diese Kontakte angeschlossenen Steuerelemente werden von der Programmierung des **MODUS 12** beeinflusst. Bei Verwendung von Tastern wird der Schließer zwischen Kontakt 7 & 8 geschaltet und der Öffner zwischen Kontakt 8 & 9.

Bei Verwendung eines 2-Stellungsschalters oder isolierten Relaiskontakts wird der Kontakt zwischen die Anschlüsse 8 & 9 geschaltet, und die Anschlüsse 7 & 8 werden überbrückt.

10 & 11

Über diese Kontakte kann ein dezentraler

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Spezifikation der 220/230/240- und 380/415/460V-Antriebe

STEUERAUSGÄNGE	Frequenz (DREHZAHL)	0–1mA Analog-Ausgangssignal proportional zur Antriebsfrequenz verfügbar (max. Lastimpedanz 300Ω)
	Bei Drehzahl	Ausgangssignal über Schließer, wenn der Antrieb die Sollzahl auf 2Hz erreicht hat (Kontaktwerte: 120V Wechselstrom, 1A ohmisch, 0,8A induktiv)
	Lauf	Ausgangssignal über Schließer, wenn der Antrieb läuft (Kontaktwerte: 120V Wechselstrom, 1A ohmisch, 0,8A induktiv)
	Fehler	Ausgangssignal über Öffner/Schließer, um bei Antriebsfehlern den Betriebszustand zu ändern (Kontaktwerte: 120V Wechselstrom, 1A ohmisch, 0,8A induktiv)
DIAGNOSE-FUNKTIONEN	Überstrom LED-Anzeige (OC)	Digitale LED-Anzeige meldet Antriebsfehler, wenn der Ausgangsstrom 200% der Nennleistung laut Typenschild überschreitet
	Überspannung LED-Anzeige (OV)	Digitale LED-Anzeige meldet Antriebsfehler, wenn die Gleichstrombusspannung den Überspannungsauslöserwert überschreitet
	Unterspannung LED-Anzeige (LV)	Digitale LED-Anzeige meldet Antriebsfehler, wenn die Gleichstrombusspannung den Unterspannungsauslöserwert überschreitet
	Übertemperatur LED-Anzeige (OH)	Digitale LED-Anzeige meldet Antriebsfehler, wenn die Temperatur des Antriebs-Kühlkörpers 100°C überschreitet
	Externe Sperre LED-Anzeige (AU)	Digitale LED-Anzeige meldet Antriebsfehler, wenn externe Sperren offen sind
	Überlast LED-Anzeige (OL)	Digitale LED-Anzeige Meldet Antriebsfehler Wenn Strom über 140% ansteigt und länger als 1 Minute
LAGERBEDINGUNGEN	Bedienfehler LED-Anzeige (OP)	Digitale LED-Anzeige Meldet Antriebsfehler bei fehlerhafter Bedienung
GEHÄUSE	IP40. Für Modelle DAA und darüber IP20. Wahlweise IP54.	
BETRIEBS-BEDINGUNGEN	Umgebungstemperatur –10°C bis +50°C	
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% keine Kondensation
	Geographische Höhe	bis 1000m ohne Leistungsverlust
	Rauschen	transiente Spannungsspitzen von 350 bis 2000V
	Schock	16G Spitze bei 11ms Dauer
	Vibration	unter 0,5G, 0,8mm Spitze-Spitze Amplitude, X-Y-Z-Richtung
	Umgebungstemperatur –25°C bis +65°C	
	Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95%, keine Kondensation

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V
0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V
0,55-15kW dreiphasig 230V

VADER 101 & 101S

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Spezifikation der 220/230/240- und 380/415/460V-Antriebe

EINGANGS-SPEZIFIKATIONEN	Gleichrichtertyp	Zweiweg-Diodenbrücke
	Spannung	Zulässige Netzabweichung $\pm 10\%$ der Solleingangsspannung
	Frequenz	48-62Hz
	Stromausfallschutz	Stromausfall bis 15mS
AUSGANGS-SPEZIFIKATIONEN	Wellenform	Sinuscodiert, Pulsbreiten-moduliert (PWM)
	Endstufen	Darlington Leistungstransistoren
	Spannung	0 bis Solleingangsspannung Programmierbar auf Höchstspannung bei 50, 60, 100 oder 120Hz
	Gleichspannungs-verstärkung	Automatische Drehmomentverstärkung oder (9) einstellbare manuelle Bilder
	Frequenzbereich	Programmierbare, maximale Frequenzen von 50, 60, 100, 120, 200 oder 240Hz Programmierbare untere und obere Grenzen im gewählten Bereich Programmierbare Mindestfrequenz von 0,5Hz
	Regulierung	$\pm 0,5\%$ der eingestellten Höchstfrequenz
	Strom	Dauerstrom: – 0–100% der Nennleistung laut Typenschild Überlast: – bis zu 150% der Nennleistung laut Typenschild für (1) Minute
	Verzögerungs- und Beschleunigungs-raten	Unabhängig programmierbar; 0,1–1600 Sekunden
	Gleichstrombrems-verzögerung	Programmierbar; 0–3 Sekunden in 10 Stufen
	Stopmodus	Programmierbar; rampenförmiges oder freies Auslaufen
	Beschleunigungs-blockierschutz	Programmierbar, um die Beschleunigungsrampe des Antriebs zu modifizieren, falls der Ausgangsstrom 140% der Nennleistung laut Typenschild erreicht
	Verzögerungs-blockierschutz	Programmierbar, um die Verzögerungsrampe zu modifizieren, falls der Gleichstrombus über den eingestellten Höchstwert steigt
STEUERFUNKTIONEN	Start/Stop	Örtlich: – Start/Stop-Schalter Extern: – (2) oder (3) kundenseitig gestellte Start/Stop-Geräte anschließbar
	Richtung	Örtlich: – Vorwärts/Rückwärts-Schalter Extern: – kundenseitig gestellter Vorwärts/Rückwärts-Schalter oder Schließkontakt anschließbar
	Frequenz (DREHZAHL)	Örtlich: – Drehzahlpotentiometer Extern: – kundenseitig gestelltes 10k Ω Drehzahlpotentiometer, 0-10V Gleichstrom, oder 4-20mA Eingang anschließbar
	Antriebs-programmierung	Örtlich: – Taster für die Einstellung von Modus, Daten und Datensatz Extern: – nicht verfügbar
	Schrittlauf	Örtlich: – nicht verfügbar Extern: – kundenseitig gestellter Schrittlauf-Taster oder Schließkontakt anschließbar
	Solldrehzahlen	Örtlich: – nicht verfügbar Extern: – programmierbar für den Anschluß von (2) kundenseitig gestellten Einstellschaltern oder Schließkontakten
	Alternative Beschleunigungs- und Verzögerungs-raten	Örtlich: – nicht verfügbar Extern: – Programmierbar für den Anschluß von (2) kundenseitig gestellten Einstellschaltern oder Schließkontakten
	Externe Verriegelung	Örtlich: – nicht verfügbar Extern: – in geöffneter Stellung können kundenseitig gestellte Schließkontakte den Antrieb abstellen
ANZEIGEN	Frequenz	Dreistellige Digitalanzeige für Ausgangsfrequenz, Fehlercodes oder Modusdaten
	Modus	Zweistellige Digitalanzeige für Betriebs- oder Programmiermodus

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

TECHNISCHE DATEN

Vader 101S 200V-Antrieb einphasig 220/240V 50Hz

Modell 220/240V	Nennlei- stung kW	Eingang Ampère	Ausgang Ampère	Ausgang KVA		Max ① Wärmeableitung (Watt)	② Sicherung③
				220V	240V		
AAA	0,75	8,8	4,5	1,7	1,87	170	16A
YAA	1,5	17,3	7,7	2,9	3,2	360	40A

Vader 101 200V-Antrieb dreiphasig 230V 50/60Hz

Modell 208/230V	Nennlei- stung kW	Eingang Ampère	Ausgang Ampère	Ausgang KVA		Max ① Wärmeableitung (Watt)	② Sicherung③
				230V	208V		
ZAA	0,55	4,1	3,0	1,2	1,1	80	16A
AAA	0,75	6,5	5,0	2,0	1,8	100	16A
YAA	1,5	9,0	8,0	3,2	2,9	170	16A
BAA	2,2	14,0	11,0	4,4	4,0	250	32A
CAA	3,7	22,0	17,0	6,8	6,1	360	40A
DAA	5,6	27,0	24,0	9,6	8,7	425	63A
EAA	7,5	37,0	33,0	13,1	11,9	480	80A
FAA	11,0	47,0	45,0	17,9	16,2	565	100A
GAA	15,0	62,0	61,0	24,3	22,0	610	125A

Vader 101 400V-Antrieb dreiphasig 380/415/460V 50/60Hz

Modell N = 380V W = 415V B = 460V	Nennlei- stung kW	Eingang Ampère	Ausgang Ampère	Ausgang KVA			Max.① Wärmeableitung (Watt)	② Sicherung③
				N	W	B		
				380V	415V	460V		
AA ---	0,75	3,3	2,1	1,4	1,5	1,7	100	16A
YA ---	1,5	4,5	4,0	2,6	2,9	3,2	170	16A
BA ---	2,2	8,0	6,0	3,9	4,3	4,8	250	16A
CA ---	3,7	13,0	9,4	6,2	6,8	7,5	370	20A
DA ---	5,6	17,1	12,0	7,9	8,7	9,6	300	40A
EA ---	7,5	22,1	17,0	11,2	12,2	13,5	375	40A
FA ---	11,0	26,5	22,0	14,5	15,8	17,5	450	63A
GA ---	15,0	34,8	30,0	19,7	21,6	23,9	550	80A

① Der Wert für die Wärmeableitung basiert auf dem Betrieb bei maximalem spezifizierten Ausgangsstrom des Antriebs.

② Sicherungsempfehlungen erheben keinen Anspruch auf Erfüllung örtlicher Normen für den Schutz von Abzweigungen.

③ 600V-Sicherungen und Sicherungshalter nach B.S.88 Part 2/I.E.C. Part 2 benutzen.

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

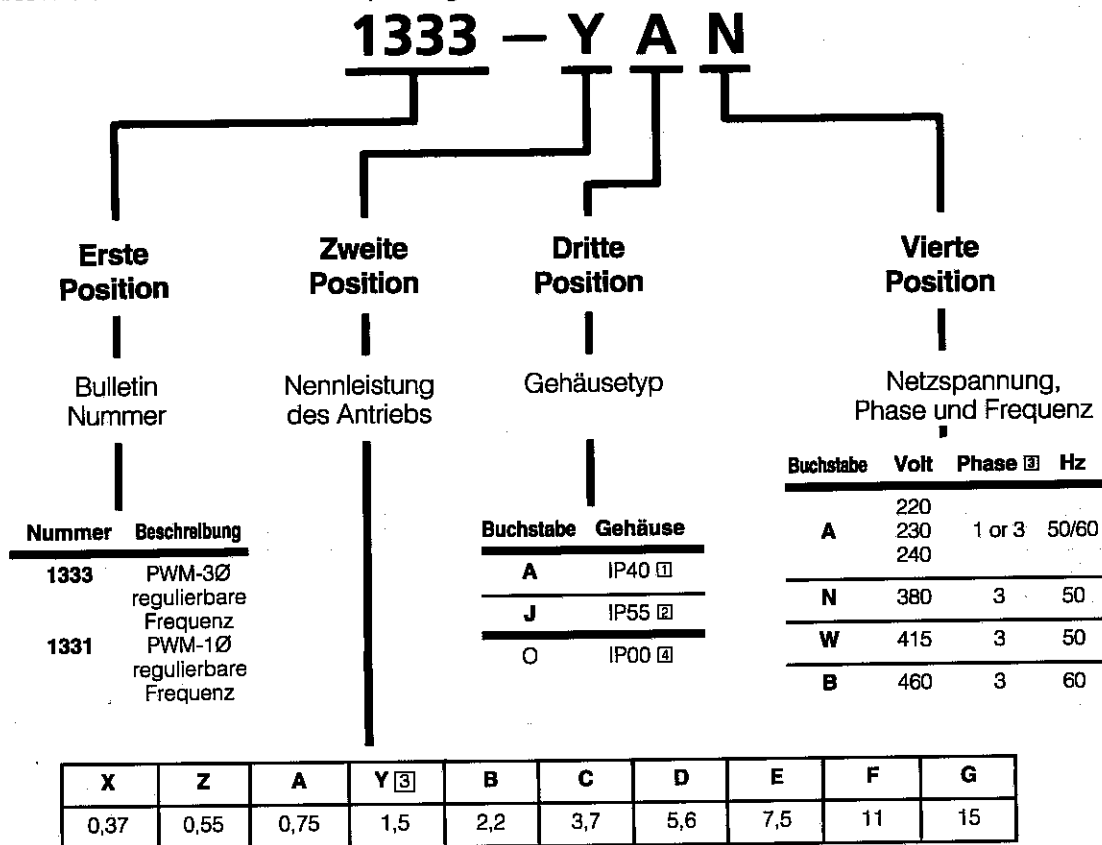
0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

VADER 101 & 101S

ERKLÄRUNG DER BESTELLNUMMER

Im folgenden wird das Bestellnummernsystem für Bulletin 1333 regulierbare Wechselspannungsantriebe beschrieben. Die Bestellnummer Ihres Antriebs finden Sie auf dem Verpackungskarton und auf dem Typenschild des Antriebs.



Beispiel: Der oben angeführte Code **1333 – YAN** gibt dem Antrieb eine Nennleistung von 1,5kW, 380/3/50Hz.

[1] Modelle ab Antriebscode D verfügen über ein IP20 Gehäuse.

[2] IP54 Gehäuse auf Wunsch lieferbar. Weitere Informationen erteilt die nächste A.B. -Niederlassung oder Ihr Vertriebshändler.

[3] Einphasige Geräte sind auch in 230V-Dreiphasen-Ausführung lieferbar.

[4] Nicht in 1333

SONDERAUSSTATTUNG

Fernbedienungsstation
BCD-Schnittstelle
Hochbelastbare Widerstandsbremse

Bestellnummer des Bausatzes

MOD F
 MOD G4
 220/240V. 0,55kW–3,7kW MOD KA1–KA2
 5,6 kW–15 kW MOD KA3–KA5
 380/415/460V. 0,75kW–3,7kW MOD KB1–KB3
 5,6 kW–15 kW MOD KB4–KB5

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

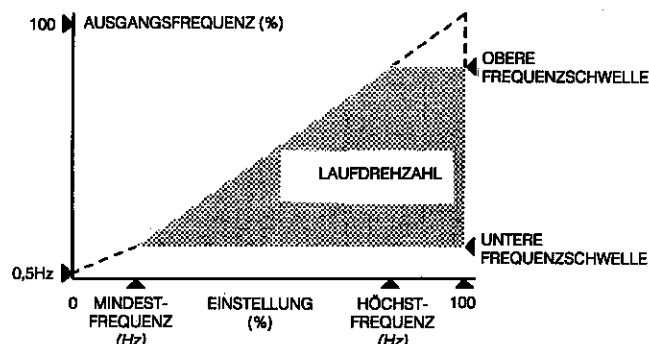
0,55-15kW dreiphasig 230V

MODUSBESCHREIBUNGEN

MODUS 17

Mindestfrequenz. Die in diesem Modus programmierte Mindestfrequenz oder untere Frequenzschwelle bestimmt die unterste Frequenz, die der Antrieb während des Betriebs erzeugt. Auf weitere Reduzierungen der Befehlsdrehzahl – gleich ob vom örtlichen Potentiometer oder von der Fernsteuereinheit – reagiert der Antrieb nicht, sobald diese Frequenz erreicht ist. Die eingestellte Frequenz muß zwischen 0,5Hz und der in MODUS 6 bestimmten Höchsthäufigkeit liegen.

Eine Höchsthäufigkeit läßt sich auch in Modus 18 programmieren.



Mindest- & Höchsthäufigkeit-Einstellungen

Solldrehzahlen

MODUS 20 2. Sollfrequenz*

MODUS 21 3. Sollfrequenz

MODUS 22 4. Sollfrequenz

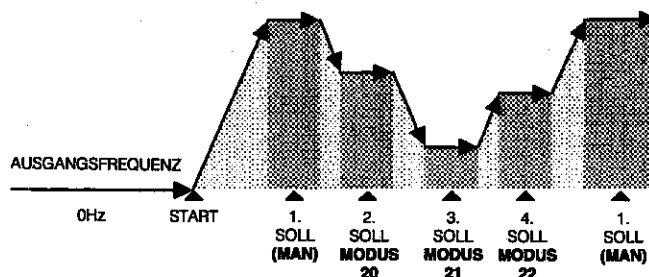
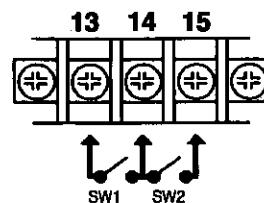
Jeder dieser Modi speichert die entsprechende vom Antrieb erzeugte Frequenz, wenn die jeweilige Umdrehungsfunktion über die Schalter SW1 und SW2 gewählt wird.

Steuerklemmleiste

MODUS	UMDREHUNG	SW1	SW2
-	MANUELL	OFFEN	OFFEN
20	2. SOLLDREHZAHL	GESCHLOSSEN	OFFEN
21	3. SOLLDREHZAHL	OFFEN	GESCHLOSSEN
22	4. SOLLDREHZAHL	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN

Bei jedem dieser drei Modi kann die Frequenz beliebig zwischen der Mindestfrequenz und der Höchsthäufigkeit eingestellt werden, und zwar in Stufen von jeweils (1) Hz. Darüber hinaus können über MODUS 27 die in MODUS 20, 21 und 22 gesetzten Frequenzen ausgeschaltet werden.

*1. Solldrehzahl wird über das manuelle Potentiometer eingestellt.



Frequenzsprung- & Bereichseinstellungen

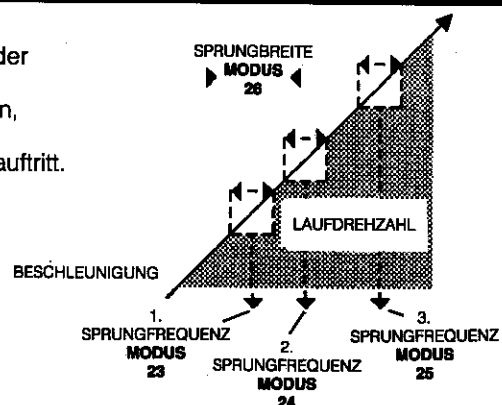
MODUS 23 1. Frequenzsprung

MODUS 24 2. Frequenzsprung

MODUS 25 3. Frequenzsprung

Diese Modi lassen zu, daß der Antrieb bei einer, zwei oder drei gewählten Frequenzen nicht läuft. Durch Einstellung von MODUS 26 können diese (3) Frequenzen erweitert werden, um (3) Bandbereiche für Frequenzsprünge zu berücksichtigen. Der Antrieb durchläuft zwar die gewählten Frequenzen oder Frequenzbänder bei der Beschleunigung oder Verzögerung, doch bleibt er

während des Betrieb leicht unter oder über diesen Frequenzen. Diese Betriebsform kann sehr nützlich sein, wenn im Laufbereich des Antriebs eine Maschinenresonanz auftritt.



Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V
0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V
0,55-15kW dreiphasig 230V

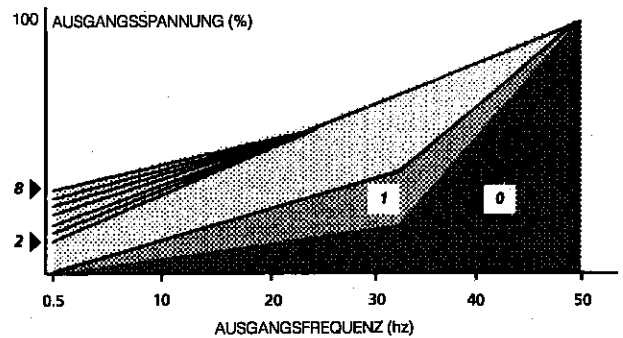
VADER 101 & 101S

MODUSBESCHREIBUNGEN

MODUS 5 Verstärkungsgrad. Die Wahl des Verstärkungsgrads liefert verschiedene spezielle V/Hz-Bilder, die vor allem das mögliche Anzugsdrehmoment beeinflussen. Normalerweise ist V/Hz-Konstanz wünschenswert, doch lassen manche Belastungsumstände einen effizienteren Betrieb bei V/Hz-Reduzierung zu. Andere Fälle erfordern vielleicht eine Spannungserhöhung (Verstärkung) bei der Anzugsfrequenz, um das erforderliche Anzugsdrehmoment zu erzeugen.

1 & 0
Variable Drehmomente

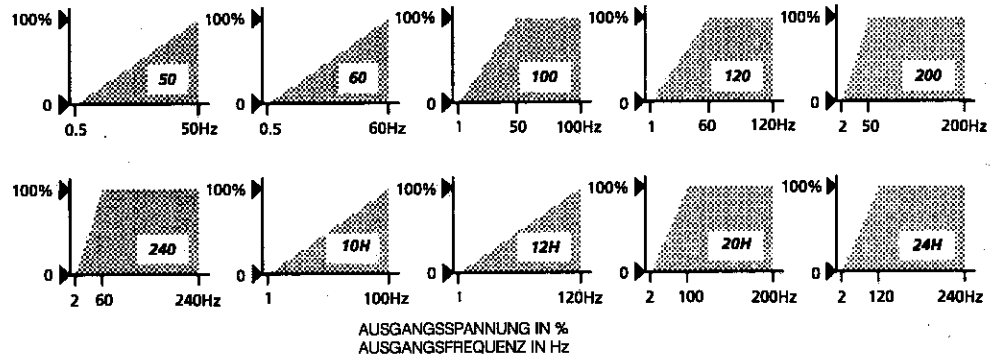
2 → 8
Konstante Drehmomente



MODUS 6

Höchstfrequenz und V/Hz. Dieser Modus gestattet die Auswahl eines (1) von zehn (10) unterschiedlichen Höchstfrequenz- und V/Hz-Bildern. Der Entscheidungsprozess läßt sich in zwei Phasen gliedern.

Zum einen muß die gewünschte Höchstfrequenz bestimmt werden. Zur Verfügung stehen 50, 60, 100, 120, 200 oder 240Hz. Die zweite Entscheidung betrifft das gewünschte V/Hz-Bild.



V/Hz-Bilder – 50 – 60 – 100 – 120 – 200 – 240 – 10H – 12H – 20H – 24H

Standardmäßige V/Hz-Bilder erreichen die Höchstaussgangsspannung des Antriebs entweder mit:

- 50Hz für Höchstfrequenzen von **50, 100** oder **200Hz** oder
- 60Hz für Höchstfrequenzen von **60, 120** oder **240Hz**.

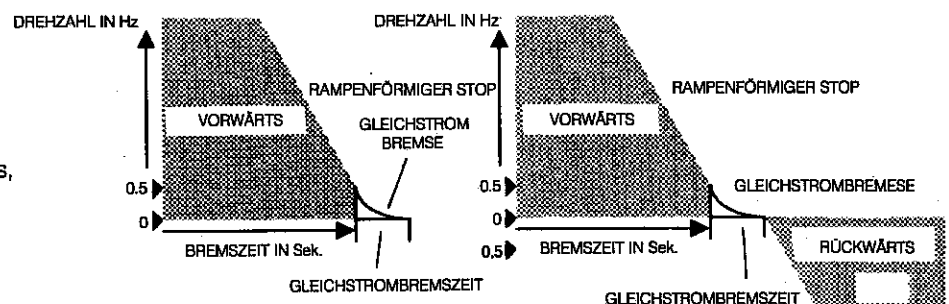
10H und **20H** ermöglichen die Wahl von 100 bzw. 200Hz, wobei die V/Hz-Ausgangsleistung so modifiziert ist, daß die Höchstaussgangsspannung des Antriebs bei 100 statt 50Hz erreicht wird.

12H und **24H** ermöglichen die Wahl von 120 bzw. 240Hz, wobei die V/Hz-Ausgangsleistung so modifiziert ist, daß die Höchstaussgangsspannung des Antriebs bei 120 statt 60Hz erreicht wird.

MODUS 7 & 8

Gleichspannungsbremszeit & Gleichspannungsbremsgrad. Dies beiden Modi gestatten die Festsetzung eines Gleichspannungsverzögerungsprozesses, der eintritt, wenn der Antrieb rampenartig anhält oder auf Richtungsänderungen während des Betriebs programmiert ist.

MODUS 7 bestimmt die Dauer der Bremsaktion im rampenförmigen Stop-Modus, sobald die Ausgangsfrequenz unter 0,5Hz fällt. Die Zeit ist stufenweise in Schritten von 0,2 Sekunden von 0,0 Sekunden (0) bis 3,0 Sekunden (3) einstellbar. Wenn eine Zeit von 0,0 Sekunden gewählt oder Modus 14 auf 1 (rampenförmiger Stop) eingestellt wird, wird keine Verzögerung ausgelöst.



VORWÄRTS- & VORWÄRTS/RÜCKWÄRTSBETRIEB

Gleichstrombremszeit – 0 – 0,2 – 0,4 – 0,6 – 0,8 – 1 – 1,2 – 1,4 – 1,6 – 1,8 – 2 – 2,2 – 2,4 – 2,6 – 2,8 – 3
Gleichstrombremsgrad – 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10

MODUS 8 gestattet die Steuerung des eintretenden Verzögerungsgrades (%). Die Einstellungen reichen von 0 bis 120, wobei

10 den stärksten Verzögerungseffekt darstellt.

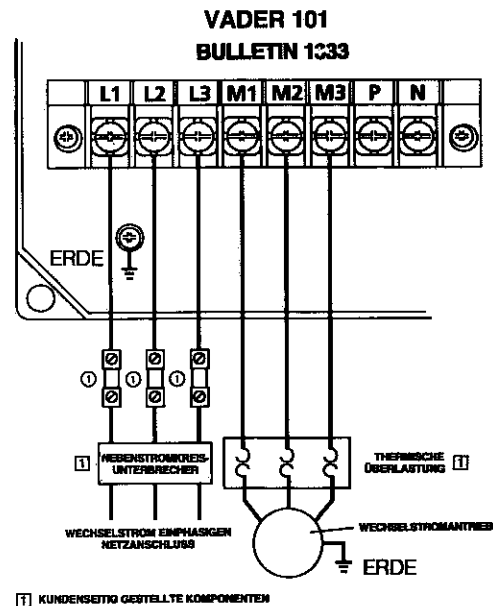
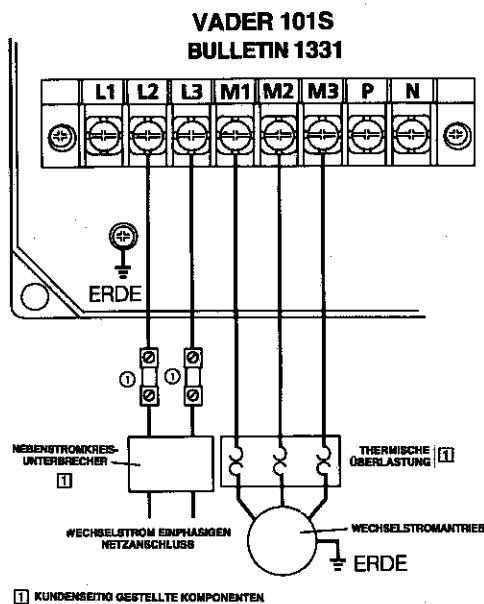
Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

NETZANSCHLÜSSE & EINGANGSSICHERUNGEN



Einphasen-Anschlüsse für 220/240V-Antriebe – Plastikkappe am Terminalblock entfernt.

L1, L2 & L3 Beliebige Paare an den gesicherten Netzstrom anschließen. Darauf achten, daß die Netzspannung mit dem Spannungswert auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmt.



M1, M2 & M3 Die Motorleitungen an diese Klemmen anschließen.

(GND) Dieser Anschluß ist direkt oder indirekt geerdet. Darüber hinaus sollte auch das Antriebschassis geerdet werden. Nähere Einzelheiten enthält das Handbuch des Antriebsherstellers.

Dreiphasen-Anschlüsse für 380/415/460V-Antriebe – Plastikkappe am Terminalblock entfernt.

L1, L2 & L3 Dies Kontakte an den gesicherten Netzstrom anschließen. Darauf achten, daß die Netzspannung mit dem Spannungswert auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmt.



M1, M2 & M3 Die Motorleitungen an diese Kontakte anschließen.

(GND) Dieser Anschluß ist direkt oder indirekt geerdet. Darüber hinaus sollte auch das Antriebschassis geerdet werden. Nähere Einzelheiten enthält das Handbuch des Antriebsherstellers.



WARNUNG

- 1) Alle mit dem Ausgang des Steuergeräts verbundenen Unterbrecher müssen imstande sein, den Motor abzustellen, wenn sie beim Betrieb geöffnet werden. Der Antrieb läuft in einer offener Antriebsschaltung weiter, so daß Schockgefahr besteht. Außerdem werden so Schäden am Gerät

- 2) verursacht. Zwischen die Klemmen 16 und 17 muß ein festverdrahteter, normalerweise geschlossener Stop-Schalter installiert werden.
- 2) Die Start/Stop-Steuerschaltung des Antriebs Bulletin 1333 enthält Festkörper-Elemente. Wo das Risiko zufälliger Kontakte mit beweglichen Maschinenteilen besteht oder Flüssigkeiten, Gase oder Feststoffe unbeabsichtigt entweichen können, kann ein zusätzlicher, festverdrahteter

Notunterbrecher erforderlich sein. Spezifische Anforderungen und weitere Informationen findet man in den Bestimmungen und Normen für das jeweilige Gerät. Ein Netzstrom-Unterbrecher, der im Notfall aktiviert wird, kann eingesetzt werden. Zu bedenken ist jedoch, daß bei Unterbrechung des Wechselstroms der regenerative Bremsseffekt gemindert wird und der Motor frei ausläuft. Unter Umständen ist eine Hilfsbremsmethode erforderlich.

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V
0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V
0,55-15kW dreiphasig 230V

VADER 101 & 101S

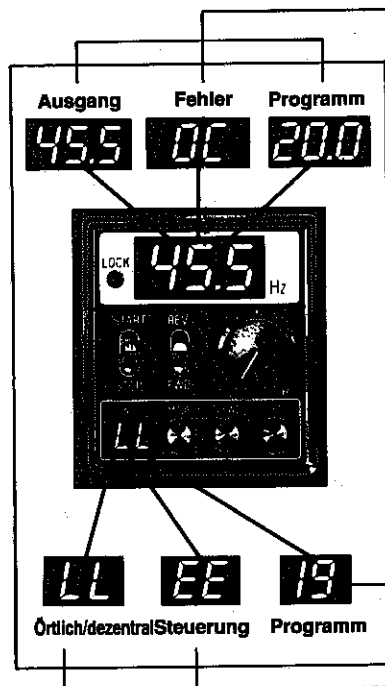
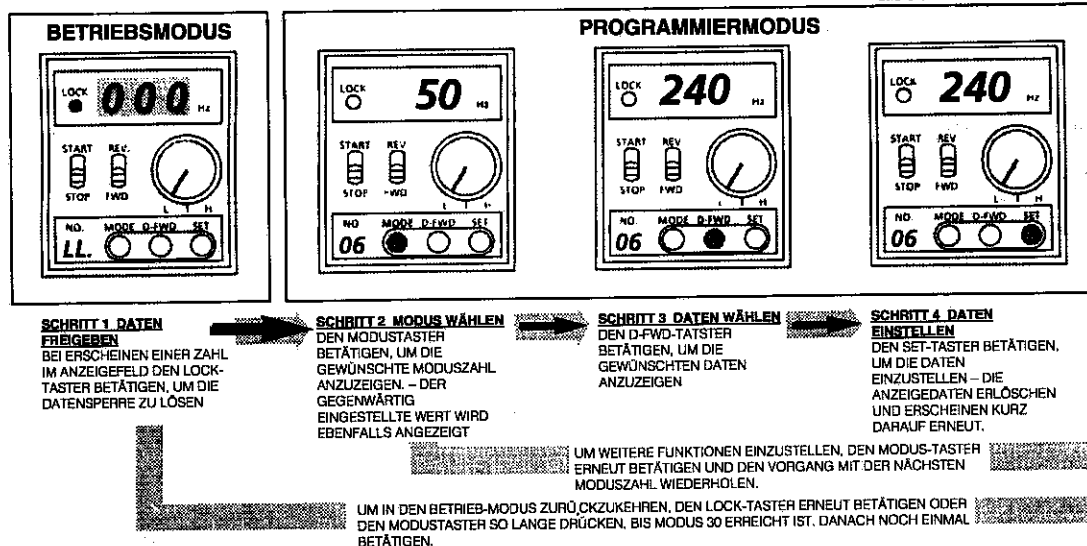
MODUSPROGRAMMIERUNG

MODUS-Vorschau. Vor der Programmierung ist bei laufendem Antrieb die MODUS-Vorschau möglich, indem der MODUS-Taster gedrückt wird, bis die entsprechende MODUS-Zahl erreicht ist.

MODUS-Programmierung. Die MODUS-Einstellung wird in vier Phasen vollzogen, indem man die an der örtlichen Steuertafel befindlichen Taster LOCK, MODE, D-FWD und SET betätigt. Vor allen MODUS-Eingaben und Änderungen muß der Antrieb gestoppt werden.

WARNUNG. Die Programmierung des Antriebs-MODUS führt dem Antrieb zwangsläufig Strom zu. Es besteht das Risiko von Sach- und Personenschäden aufgrund früherer MODUS-Programmierungen und von Fernsteuerimpulsen, wenn der Antrieb Strom bekommt. Deshalb ist vor Inbetriebnahme oder Umprogrammierungen des Antriebs zu beachten:

- 1) Den örtlichen Start-Stop-Schalter auf Stop stellen.
- 2) Alle evtl. mit den Anschlußschalten 7, 8 & 9 verbundenen Start/Stop-klemmen Fernschaltungen abschalten.



MODUSWERT

BETRIEBSFREQUENZ ENTE

Fehler-meldung	Fehler-erklärung
OC	ÜBERSTROM
OV	ÜBERSpannung
LV	UNTERSpannung
OH	ÜBERTEMPERATUR
AU	HILFSVERRIEGELUNG
OL	ÜBERLAST
OP	BEDIENTFEHLER

Fehlermeldung. Diese Tabelle enthält die Fehleranzeigen, die bei einer Antriebsstörung in der Hauptanzeige erscheinen, und ihre Erklärung.

MODUSZAHL E

Steuer-anzeige	Funktionsbeschreibung	
LL L	START/STOP UND VOR-RÜCKLAUF-STEUERUNG AM STEUERFELD (ÖRTLICHE STEUERUNG)	L FREQUENZSTEUERUNG AM STEUERFELD (ÖRTLICHE STEUERUNG)
LE L	START/STOP UND VOR-RÜCKLAUF-STEUERUNG AM STEUERFELD (ÖRTLICHE STEUERUNG)	E FREQUENZSTEUERUNG AN DER STEUERKLEMMLEISTE (FERNSTEUERUNG)
EL E	START/STOP UND VOR-RÜCKLAUF-STEUERUNG AN DER STEUERKLEMMLEISTE (FERNSTEUERUNG)	L FREQUENZSTEUERUNG AM STEUERFELD (ÖRTLICHE STEUERUNG)
EE E	START/STOP UND VOR-RÜCKLAUF-STEUERUNG AN DER STEUERKLEMMLEISTE (FERNSTEUERUNG)	E FREQUENZSTEUERUNG AN DER STEUERKLEMMLEISTE (FERNSTEUERUNG)

Steueranzeige. Diese Tabelle enthält die Steueranzeigen, die unter normalen Betriebsbedingungen in der MODUS-Anzeige erscheinen, und ihre Erklärung.

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

BETRIEB UND PROGRAMMIERUNG

MODUS Anzeige	MODUS Bezeichnung	EINSTELLUNGEN															
1	BESCHLEUNIGUNGSZEIT (SEKUNDEN)	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100						
2	BESCHLEUNIGUNGSZEIT FAKTOR	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
3	VERZÖGERUNGSZEIT (SEKUNDEN)	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100						
4	VERZÖGERUNGSZEIT FAKTOR	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
5	VERSTÄRKUNGSNIVEAU	0	1	2	3	4	5	6	7	8	A (AUTO)	A1 (AUTO)	Nicht in open chassis Version				
6	HÖCHSTFREQUENZ & VOLT/HERTZ	50	60	100	120	200	240	10H	12H	20H	24H						
7	GLEICHSPANNUNGSBREMSZEIT (SEKUNDEN)	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3
8	GLEICHSPANNUNGSBREMSGRAD (%)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
9	WIEDERANLAUFMODUS ANLAUF-AUTOMATIK (0)/NICHANLAUF (1)	0	1														
10	FREQUENZSTEUERUNG ORTLICH (0)/FEIN (1)	0	1														
11	EXTERNER FREQUENZSIGNALTYP 0-10V (0)/4-20mA (1)	0	1														
12	START/STOP: VOR-/RÜCKLAUF ORTLICH (0)/FEIN (1)	0	1														
13	ÖRTLICHE UMKEHRSPERRE FREIGEBEN (0)/SPERREN (1)	0	1														
14	STOP-MODUS RAMPE (0)/AUSLAUFEN (1)	0	1														
15	BESCHLEUNIGUNGS-BLOCKIERSCHUTZ AUS (0)/AN (1)	0	1														
16	VERZÖGERUNGS-BLOCKIERSCHUTZ AUS (0)/AN (1)	0	1														
17	MINDESTFREQUENZ (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. 0,5Hz															
18	HÖCHSTFREQUENZ (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. 50Hz															
19	SCHRITTFREQUENZ (HERTZ)	Von 0,5–20Hz in 0,5Hz-Stufen einstellbar. 10Hz															
20	2. SOLLFREQUENZ (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. 20Hz															
21	3. FREQUENZ (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. 30Hz															
22	4. FREQUENZ (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. 40Hz															
23	1. FREQUENZSPRUNG (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. KEINE SPRUNGFUNKTION (0) 0Hz															
24	2. FREQUENZSPRUNG (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. KEINE SPRUNGFUNKTION (0) 0Hz															
25	3. FREQUENZSPRUNG (HERTZ)	Zwischen Höchst- und Mindestwert einstellbar. KEINE SPRUNGFUNKTION (0) 0Hz															
26	FREQUENZSPRUNGBEREICH	0	1	2	3	4	5	KEINE SPRUNGFUNKTION (0)									
27	SOLLFREQ/2. BESCHL/VERZ SOLLFREQ (0)/2. BESCHL/VERZ (1)	0	1														
28	2. BESCHLEUNIGUNGSZEIT FAKTOR	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
29	2. VERZÖGERUNGSZEIT FAKTOR	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
30	ANZEIGE LETZTER FEHLER			Keine Einstellung erforderlich													
31	STROMBEGRENZUNG	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

0,55-15kW dreiphasig 230V

VADER 101 & 101S

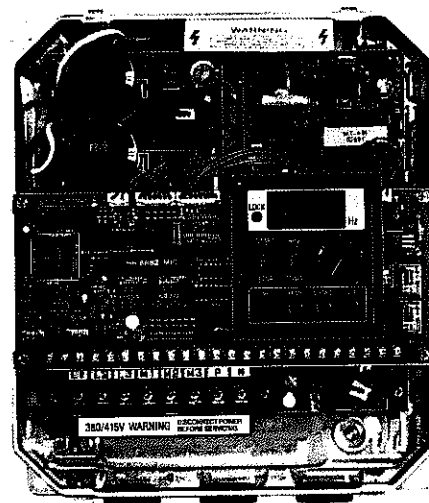
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Vader Serie 101 ist so komplett, daß nur wenige Optionen für erweiterte Funktionsanwendungen möglich sind.

- Entfernte Bedienerstation
- BCD Interface
- Hochdynamische DC-Bremse

Die Ausgangswellenform ist sinusbewertet mit Pulsbreiten-Modulation. Für typische Anwendungen wird eine konstante V/Hz-Rate erzeugt von 0,5–50Hz. Alternativ kann die V/Hz-Rate – auf Ihren Motor zugeschnitten – programmiert werden. Die Vader Serie 101 ist darauf ausgerichtet, den Stromausgang zu überwachen und gegen eine Überlastung über 150% hinaus

zu schützen. Aufgrund der umfassenden Programmauswahl ist eine Programmierung des Hoch- und Tieflaufüberlastschutzes möglich. Dieser Programmmodus begrenzt die Beschleunigungsrate, wenn der Strom 150% erreicht, bzw. begrenzt den Tieflauf, wenn mit zu großer Last gebremst wird. Hierdurch werden unerwünschte Abschaltungen vermieden.



SONDERZUBEHÖR

■ Fernbetriebseinheit (Mod. F)

Eine unabhängige Station für die Fernsteuerung des Antriebs, die in bis zu 100m Entfernung benutzt werden kann. Zu den Steuerelementen gehören START/STOP, VOR-/RÜCKLAUF, FREQUENZPOTENTIOMETER und ANALOGFREQUENZ. Das Gerät kann eingelassen oder aufbaumontiert werden.

■ BCD-Schnittstelle (Mod. G)

Auf diese Weise kann der Antrieb einen Satz Digitaldaten von einem programmierbaren Steuergerät oder Computer empfangen. Die Schnittstelle steuert sowohl die Frequenz (Drehzahl) als auch die Richtung (vorwärts/rückwärts) ☐ ☐

- kartenmonierte MANUELL/AUTOMATISCH-Steuerung, MANUELLE RICHTUNG-Steuerung und MANUELLES DREHZAHL-POTENTIOMETER.
- Anschlußstellen für diskret geführte BCD-Eingangssignale.
- Anschlußstelle für 40pin-Flachkabel zur Aufnahme von BCD-Multiplexersignalen.
- Schutz gegen niederspannungsbedingt verstümmelte TTL-Signale.

■ Hochbelastbare Widerstandsbremse (Mod. K, K2, K3)

Der Vader-Wechselstromantrieb 101 verfügt standardmäßig über eine eigene Bremskapazität von 20% des Nennstroms. Bei hochträgen Lasten oder starken Verzögerungseinsätzen kann eine höhere Bremskapazität erforderlich sein. Mit diesem Zusatzgerät entfaltet der Antrieb ein Bremsdrehmoment von bis zu 100%. Die Option besteht aus einem Steuergerät und einem DB-Widerstand. Beide Elemente werden extern installiert.

☐ BCD-Daten und Stroboskopsignale müssen (Low equals true) TTL-Logikniveausignale sein, die 2mA sinken können.

☐ Eine separate +5V-Gleichstromquelle wird mitgeliefert. Kartenintern ist Einphasenstrom mit 115V Wechselspannung oder 230V Wechselspannung erforderlich.

SCHUTZSCHALTUNGEN

■ Unterspannungsschaltung – Busspannung unter 160V bei 200V-Systemen

310V bei 400V-Systemen

■ Überspannungsschaltung – Busspannung über 430V bei 200V-Systemen

820V bei 400V-Systemen

■ Verzögerungs-Blockierschutz – Busspannung über 380V bei 200V-Systemen

760V bei 400V-Systemen

■ Beschleunigungs-Blockierschutz – Ausgangsstrom über 140%

■ Überstrom abschaltung – 200% [Umrichter Nennstrom] ☐

■ Überlastschutz – Σ (O/L EIN) – (O/L AUS) ≥ 60 sec.

■ Strombegrenzung programmierbar

☐ Für Antriebe 5,6-15kw Überstromabschaltung ist eingestellt auf 183%

VADER 101 & 101S

Wechselspannungsantriebe für die Industrie

0,37-7,5kW einphasig 220/240V

0,75-37kW dreiphasig 380/415/460V

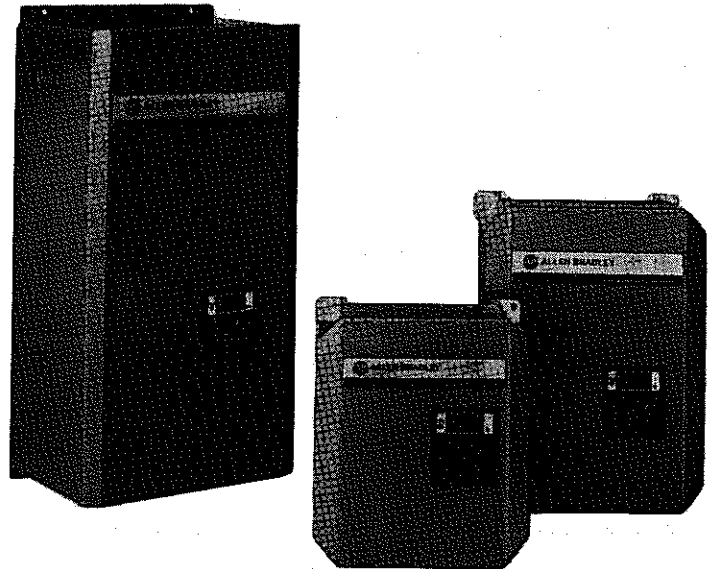
0,55-15kW dreiphasig 230V

BESCHREIBUNG

Die Vader Serie 101 ist die neue Generation digitaler Antriebe. Eine verbesserte Microprozessor-gesteuerte, sinusbewertete Pulsbreitenmodulation (PWM), digitale Logiksteuerung ermöglicht konstante oder variable Drehmomente, Sanftanlaufsteuerung mit 150% Überlastkapazität. Die Vader 101 Serie ist leistungsstark und sehr kompakt. Die besonderen Vorteile liegen in den vielfältigen Funktionen, die einen breiten, industriellen Anwendungsbereich ermöglichen sowie die Anpassung an die Erfordernisse Ihrer Steuerungen.

Die Vader 101 Serie wurde entwickelt zur Drehzahlsteuerung für alle Standard-Drehstrom-Induktionsmotoren. Sie sind erhältlich in den Bereichen:

- 3-phasig bis 37kW für Netze 380/415/460V
- 3-phasig bis 15kW für Netz 230V
- 1-phasig bis 7,5kW für Netze 220/240V



STANDARDMERKMALE

■ Programmierungs-Möglichkeiten:

- Beschleunigungsgeschwindigkeit (0,1-1600s)
- Verzögerungsgeschwindigkeit (0,1-1600s) [2]
- Verstärkung (automatisch oder einstellbar)
- Frequenzbereich und V/Hz-Wahl (0,5-240Hz)
- Gleichspannungsbremse (Zeit und Prozentsatz)
- Mindestfrequenz
- Höchstfrequenz
- Frequenzsprünge (3 Frequenzen plus Bandbreiten)
- Soll-drehzahlen
- Speicher "Letzter Fehler"
- Rampenförmiger/freier Auslauf
- Örtliche Rücklaufverriegelung
- Wiederanlaufautomatik

■ Benutzerschnittstelle:

- Start/Stop-Fernschaltung
- Drehzahl-Fernsteuerung
- Vor-/Rücklauf-Fernsteuerung
- Schrittgeschwindigkeit (0,5-20Hz)
- Soll-drehzahlen (4 inkl. örtliches Potentiometer)
- Zweite Beschleunigungs-/Verzögerungsrate
- Externe Sperre
- Meldung Drehzahl erreicht
- Meldung Lauf
- Meldung Fehler

■ Ausgänge:

- Lauf
- Fehler
- Drehzahl erreicht
- Ausgangsfrequenz (0-1mA)

■ Schutzschaltungen:

- Unterbrechung der Versorgungsspannung
- Unterspannungsschaltung
- Überspannungsschaltung
- Überstromschaltung
- Übertemperaturschaltung
- Fernsignalschaltung
- Überstrom-Blockierschutz
- Überspannungs-Blockierschutz
- Überlastschutz
- Strombegrenzung

■ Elektrische Ausrüstung:

- U.L. Zulassung**
- Bedientafel
- Digitalanzeigen
- Netz und Logik isoliert
- Frequenzquelle
 - Ortspotentiometer
 - Dezentral 0-10V
 - Dezentral 4-20mA [2]
 - Dezentrales Potentiometer 10kΩ
- Überlastkapazität
 - 150% für 60 Sekunden

■ Vielseitige Programmierung:

- Einfache Inbetriebnahme durch schrittweise Programmierung.
- Zwei Digital-Displays ermöglichen: die sofortige Anzeige des aktuellen Antriebs-Ausgangszustandes, der möglichen Fehler-Codes, der Programm-Modes und des Mode-Wertes.
- EEPROM speichert die Werte bei Netzausfall
- Bis zu 31 Modes sind zugänglich, für Kundenanwendung oder Inbetriebnahme-Funktionen.

■ Diagnose

Digital Anzeige

OC	Überstrom
OV	Überspannung
LV	Unterspannung
OH	Übertemperatur
AU	Externe Verriegelung
OL	Überlast
OP	Bedienfehler