

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

Parametrierungshandbuch

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANMERKUNG

LEROY-SOMER behält sich das Recht vor, die technischen Daten seiner Produkte jederzeit zu ändern, um so den neuesten technologischen Erkenntnissen und Entwicklungen Rechnung tragen zu können. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

LEROY-SOMER übernimmt keinerlei Garantie für die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen. Schäden, die aufgrund unrichtiger Angaben in diesem Handbuch entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistungspflicht.

ACHTUNG

Zur Sicherheit des Benutzers ist dieser VARMECA 10 ordnungsgemäß zu erden (Klemme ).

Vor das Gerät muß unbedingt eine Trennvorrichtung und ein Leistungstrennschalter (Leistungsschutz) geschaltet werden, der durch eine externe Sicherheitskette (Not-Aus, Messung von Funktionsanomalien der Anlage) gesteuert werden kann.

Der VARMECA 10 verfügt über Schutzvorrichtungen, die bei Störungen den Frequenzumrichter sperren und auch den Motor anhalten können. Dabei kann es zu einer mechanischen Blockierung des Motors kommen. Weiterhin können vor allem Spannungsschwankungen und Unterbrechungen der Stromversorgung eine derartige Sperre verursachen.

Bei Verschwinden der Ursachen, die zum Stillstand bzw. Sperren geführt haben, kann es zu einem Wiederanlaufvorgang kommen, durch den bestimmte Maschinen oder Anlagen Schaden nehmen können. Dazu gehören insbesondere Maschinen oder Anlagen, die den Sicherheitsbestimmungen entsprechen müssen.

Daher liegt es im Interesse des Benutzers, gegen mögliche Wiederanlaufvorgänge nach nicht programmgemäßem Anhalten des Motors Vorkehrungen zu treffen.

Der VARMECA 10 ist ein Bauelement, das für den Einbau in eine Anlage oder elektrische Maschine bestimmt ist. Es liegt daher in der Verantwortung des Anwenders, die notwendigen Mittel zur Einhaltung der geltenden Normen zu ergreifen.

Aus Sicherheitsgründen untersagt LEROY-SOMER die Verwendung des VARMECA 10 bei Hubanwendungen. Bei Nichteinhaltung dieser Anordnungen lehnt LEROY-SOMER jegliche Verantwortung ab.

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

SICHERHEITS- UND BEDIENUNGSANWEISUNGEN FÜR ELEKTRISCHE WIRKGLIEDER (entsprechend der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG modifiziert 93/68/EWG)

⚠ Dieses Symbol kennzeichnet Warnungen im Handbuch, die die Konsequenzen einer fehlerhaften Bedienung des VARMECA 10, elektrische Gefahren, die materielle oder körperliche Schäden nach sich ziehen, sowie Brandgefahren betreffen.

1 - Allgemeines

Je nach Schutzart können die VARMECA 10 -Geräte während ihres Betriebs sich bewegende Teile sowie heiße Oberflächen beinhalten.

Das unberechtigte Entfernen der Schutzvorrichtungen, eine fehlerhafte Anwendung, eine defekte Anlage oder inkorrekte Bedienung können große Gefahren für Personen, Tiere und Gegenstände nach sich ziehen.

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Alle Arbeiten in bezug auf Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von qualifizierten und befähigten Fachkräften (siehe IEC 364 oder CENELEC HD 384, oder DIN VDE 0100 sowie die nationalen Vorschriften für Aufstellung und Unfallverhütung) durchgeführt werden.

Im Sinne der vorliegenden grundlegenden Sicherheitsanweisungen versteht man unter qualifiziertem Personal kompetente Personen im Bereich der Installation, Montage, Inbetriebnahme und des Betriebs des Produktes, die die ihrem Fachgebiet entsprechenden Qualifikationen besitzen.

2 - Einsatz

Die VARMECA 10 -Geräte sind Bauelemente, die für den Einbau in Anlagen oder elektrischen Maschinen bestimmt sind.

Bei Einbau in eine Maschine darf diese erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ihre Konformität mit den Verfügungen der Richtlinie 89/392/EWG (Maschinenrichtlinie) überprüft wurde.

Die Norm EN 60204 ist einzuhalten; diese Norm legt insbesondere fest, daß die elektrischen Wirkglieder (zu denen die VARMECA 10 -Geräte gehören) nicht als Trennvorrichtungen und noch viel weniger als Leistungstrenner angesehen werden können.

Ihre Inbetriebnahme ist nur bei Beachtung der Verfügungen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (89/336/EWG, modifiziert 92/31/EWG) zulässig.

Die VARMECA 10 -Geräte entsprechen den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, modifiziert 93/68/EWG. Die harmonisierten Normen der Reihe DIN VDE 0160 in Verbindung mit der Norm VDE 0660, Teil 500 und EN 60146/VDE 0558 sind darauf anzuwenden.

Die technischen Daten und die Angaben zu den Anschlußbedingungen je nach Leistungsschild und mitgelieferter Dokumentation müssen in jedem Fall eingehalten werden.

3 - Transport, Lagerung

Die Angaben zu Transport, Lagerung und korrekter Handhabung müssen eingehalten werden.

Die im technischen Handbuch angegebenen klimatischen Bedingungen müssen eingehalten werden.

4 - Installation

Installation und Kühlung der Geräte muß entsprechend den Anweisungen der mit dem Produkt gelieferten Dokumentation erfolgen.

Die VARMECA 10 -Geräte vor jeglicher Überlastung schützen. Es darf insbesondere zu keiner Verformung von Teilen und/oder Veränderung von Isolationsabständen der Bauelemente bei Transport und Handhabung kommen. Eine Berührung der elektronischen Bauelemente und Kontakteile vermeiden.

Die VARMECA 10 -Geräte beinhalten Teile, die sensibel auf elektrostatische Aufladungen reagieren und durch unachtsames Vorgehen leicht beschädigt werden können. Die elektrischen Bauelemente dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden (in diesem Fall bestehen Gefahren für Leben und Gesundheit!).

5 – Elektrischer Anschluß

Wenn an einem unter Spannung stehenden VARMECA 10 -Gerät Arbeiten durchgeführt werden, müssen die nationalen Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Die elektrische Installation muß in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften (z. B. Querschnitt der Leiter, Schutz über Sicherungstrennschalter, Anschluß des Schutzleiters) ausgeführt werden. Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

Angaben zu einer Installation, die die Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit erfüllt, (wie Abschirmung, Erdung, Vorhandensein von Filtern und adäquates Verlegen von Kabeln und Leitern) entnehmen Sie bitte der dem VARMECA 10 beiliegenden Dokumentation. Diese Angaben müssen in jedem Fall berücksichtigt werden, auch wenn der VARMECA 10 die CE-Kennzeichnung trägt. Die Einhaltung der von der Gesetzgebung zur elektromagnetischen Verträglichkeit vorgegebenen Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder der Maschine.

6 - Betrieb

Die Anlagen, in die VARMECA 10 -Geräte eingebaut werden, müssen mit zusätzlichen Schutz- und Überwachungseinrichtungen ausgestattet werden, wie sie von den darauf anzuwendenden geltenden Sicherheitsvorschriften vorgesehen sind. Dazu gehören die Vorschriften zu technischen Betriebsmitteln, zur Unfallverhütung usw. Veränderungen der VARMECA 10 -Geräte über die Steuerungssoftware sind zulässig.

Nach dem Ausschalten des VARMECA 10 dürfen die aktiven Teile des Gerätes und die unter Spannung stehenden Leistungsanschlüsse nicht unmittelbar berührt werden, da die Kondensatoren eventuell noch geladen sind. Die sich darauf beziehenden Warnungen auf dem VARMECA 10 sind zu beachten.

Während des Betriebs müssen alle Schutzvorrichtungen geschlossen gehalten werden.

7 - Instandhaltung und Wartung

Die Dokumentation des Herstellers muß beachtet werden.

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INHALTSVERZEICHNIS

1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN	54
1.1 - Funktionsprinzip	54
1.2 - Allgemeine Kenndaten	54
1.3 - Abmessungen und Gewicht der Mikrokonsole CDC-VMA	54
1.4 - Anschlußpläne	55
2 - INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA	61
2.1 - Installation	61
2.2 - Aufbau des Tastenblocks	61
2.3 - Lesemodus	62
2.4 - Parametrierungsmodus	62
2.5 - Die Parameter des VARMECA 10	63
3 - INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFTWARE	
PEGASE VMA 10	65
3.1 - Anschluß	65
3.2 - Installation der Software	65
3.3 - Anwendung	66
3.4 - Die Parameter des VARMECA 10	67
4 - STÖRUNGSDIAGNOSE	70
5 - LISTE DER EINGESTELLTEN WERTE	71

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 - Funktionsprinzip

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Parametrierung der Reihe VARMECA 10 (VMA 11 - 12 - 13 - 14) über die Mikrokonsole CDC-VMA oder die Software PC PEGASE VMA 10.

Bei einem Einsatz zusammen mit VARMECA 10 vereinfachen diese Hilfsmittel die Programmierung, die Diagnose und die Anzeige der Parameter.

1.2 - Allgemeine Kenndaten

1.2.1 - OPTION "Mikrokonsole CDC-VMA"

ZUSAMMENSETZUNG DES MONTAGESATZES:

- 1 Netzteil zum Anschluß an ein Wechselstromnetz 230 V - 50/60 Hz.
- 1 Anschlußkabel (Länge = 1,5 m) zum Herstellen der Verbindung mit VARMECA 10.
- 1 Mikrokonsole mit digitaler Flüssigkristallanzeige - 2 Zeilen mit je 16 Zeichen.
- 1 Parametrierungshandbuch.

1.2.2 - OPTION "Parametrierungssoftware PEGASE VMA 10"

ZUSAMMENSETZUNG DES MONTAGESATZES:

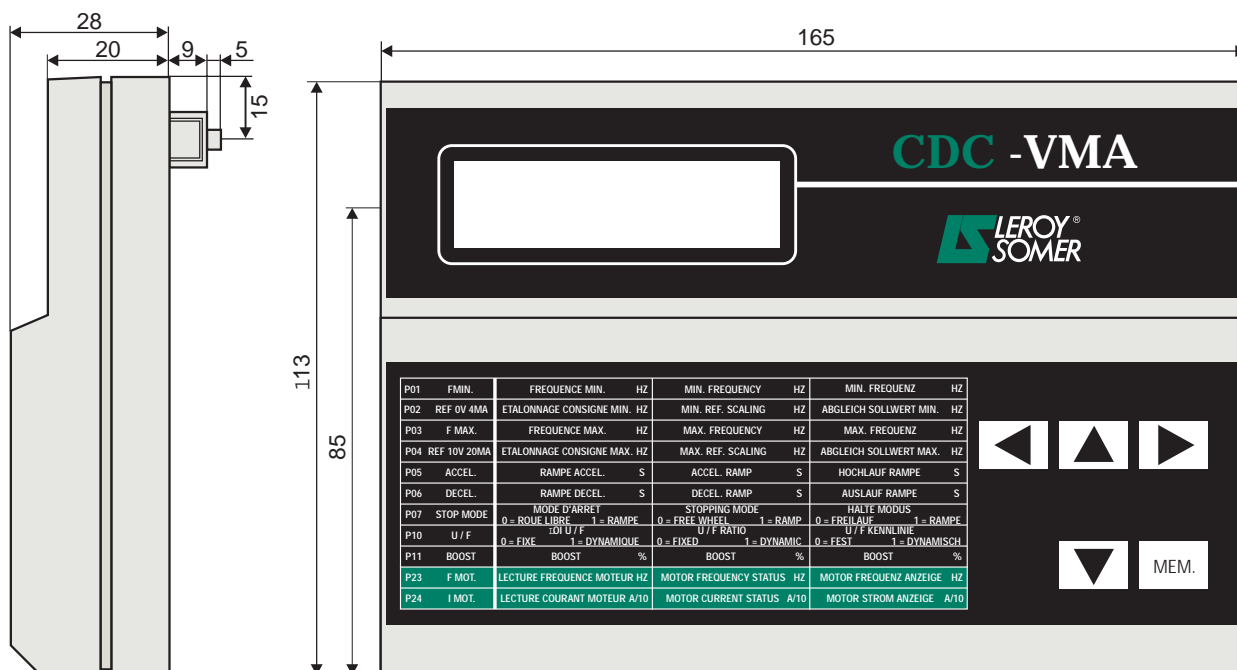
- 1 Anschlußkabel (Länge = 3 m) zum Herstellen der Verbindung mit VARMECA 10,
- 3 Disketten zum Installieren der Software auf einem PC (oder 1 CD-ROM).
- 1 Parametrierungshandbuch.

MINIMALKONFIGURATION DES PC:

- Pentium 100 MHz.
- 8 MByte RAM.
- WINDOWS 95 oder 98.

1.3 - Abmessungen und Gewicht der Mikrokonsole CDC-VMA

Siehe nachstehende Abbildung.



Gewicht : 0,3 kg

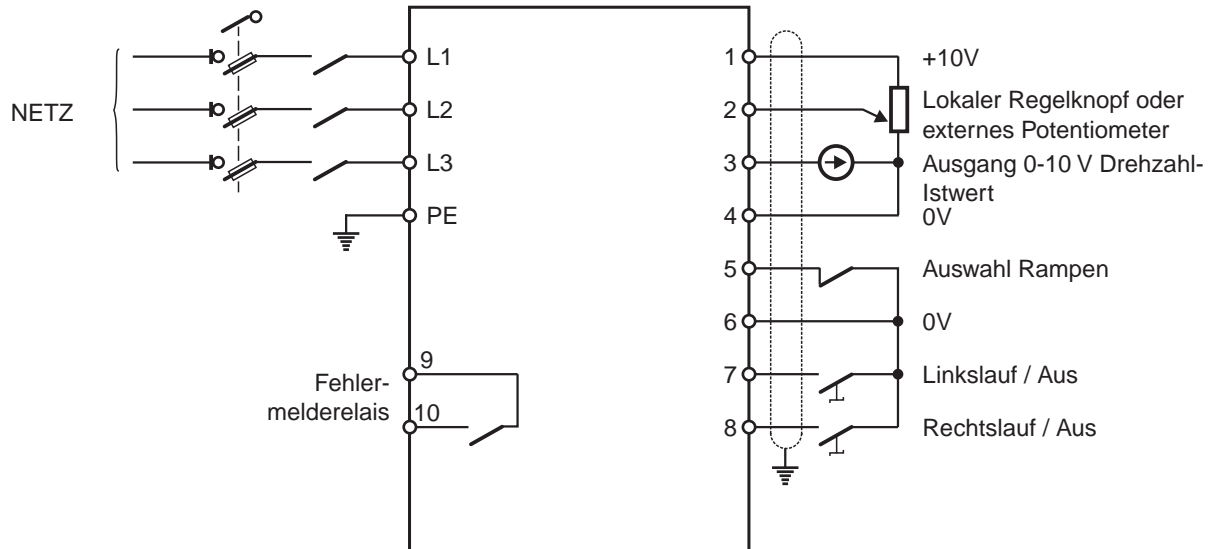
VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4 - Anschlußpläne

1.4.1 - Standardkonfiguration (Werkseinstellung)



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Analogeingang Sollwert 0 bis +10 V oder 4-20 mA
3	Analogausgang 0 bis +10 V Nennstrom: 3 mA 0 V = Drehzahl Null 10 V = max. Drehzahl
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5	Digitaleingang Auswahl der Rampe 1s (50 Hz) = Klemmen 5 und 6 nicht verbunden 3s (50 Hz) = Klemmen 5 und 6 verbunden
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Linkslauf / Aus
8	Digitaleingang Rechtslauf / Aus
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

Sollwert	K4	K1
Lokaler Regelknopf	OFF	-
Externes Potentiometer oder 0-10 V extern	ON	ON
Sollwert 4-20 mA	ON	OFF

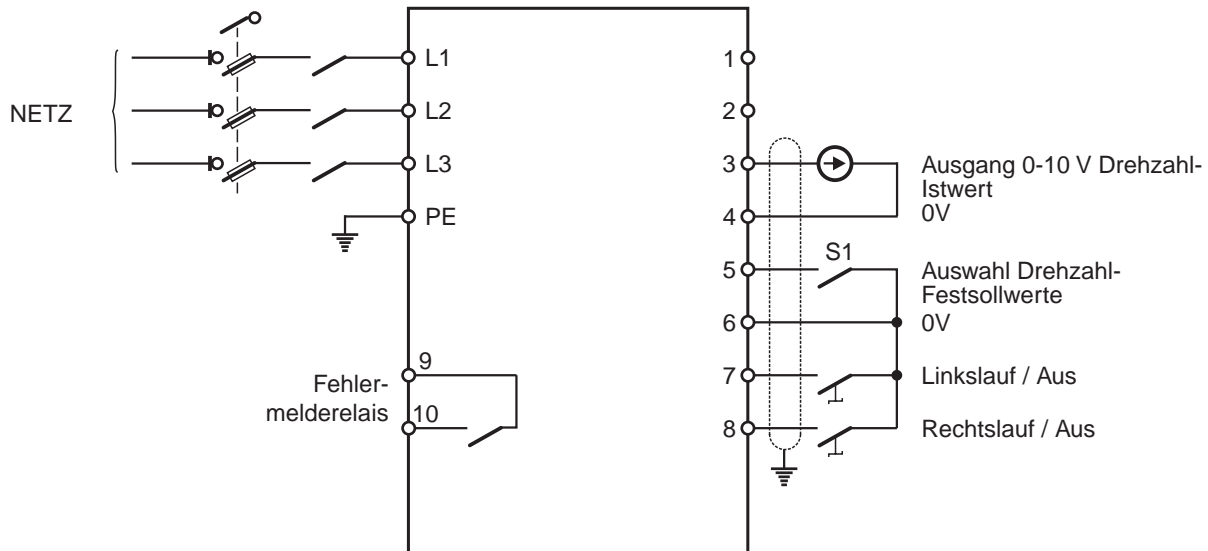
Einstellungen der weiteren Parameter siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4.2 - Konfiguration Option 1: 2 Drehzahl-Festsollwerte - 2 Drehrichtungen



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Analogeingang wird nicht verwendet
3	Analogausgang 0 bis +10 V Nennstrom: 3 mA 0 V = Drehzahl Null 10 V = max. Drehzahl
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5	Digitaleingang S1
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Linkslauf / Aus
8	Digitaleingang Rechtslauf / Aus
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
Konfiguration Klemmenleiste	
P14 = 1	● OPTION 1
P15 = VP1-1 (Hz)	VP1 OPTION 1 (Hz)
P16 = VP2-1 (Hz)	VP2 OPTION 1 (Hz)
MINI DIP K4 = ON	

Sollwert	S1
VP1-1	1
VP2-1	0

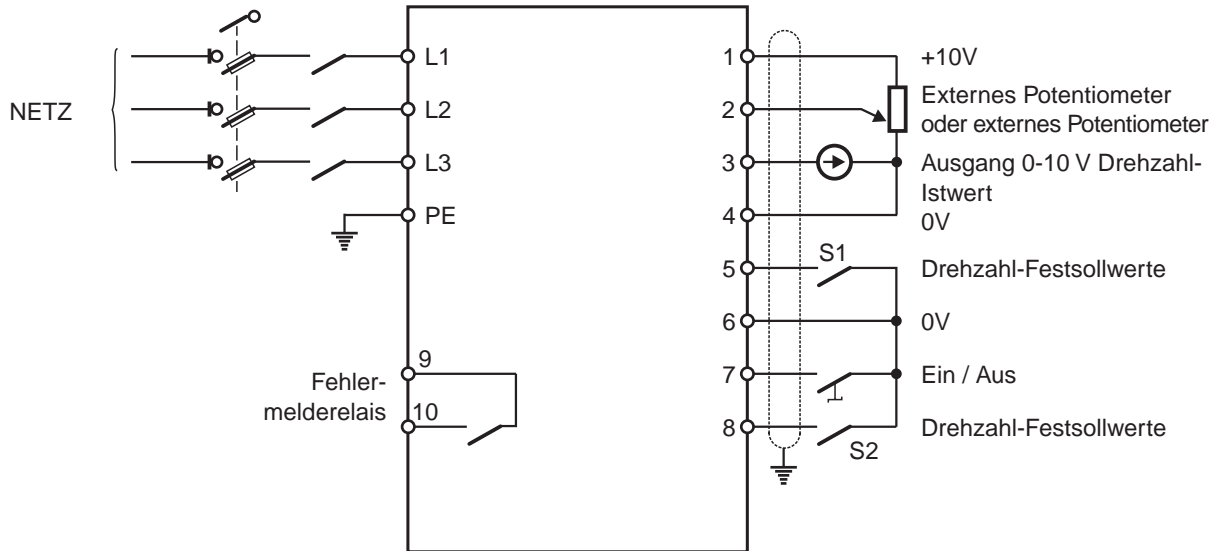
Einstellungen der weiteren Parameter siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4.3 - Konfiguration Option 2: Anlogsollwert und 3 Drehzahl-Festsollwerte -1 Drehrichtung



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Eingang Anlogsollwert
3	Analogausgang 0 bis +10 V Nennstrom: 3 mA 0 V = Drehzahl Null 10 V = max. Drehzahl
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5-8	Digitaleingänge S1 - S2
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Rechtslauf / Aus
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Konfiguration Klemmenleiste
P14 = 2	● OPTION 2
P16 = VP1-2 (Hz)	VP1 OPTION 2 (Hz)
P17 = VP2-2 (Hz)	VP2 OPTION 2 (Hz)
P18 = VP3-2 (Hz)	VP3 OPTION 2 (Hz)
MINI DIP K4 = ON	

Sollwert	Mini DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

Sollwert	S1	S2
VP1-2	0	1
VP2-2	1	0
VP3-2	0	0
Anlogsollwert	1	1

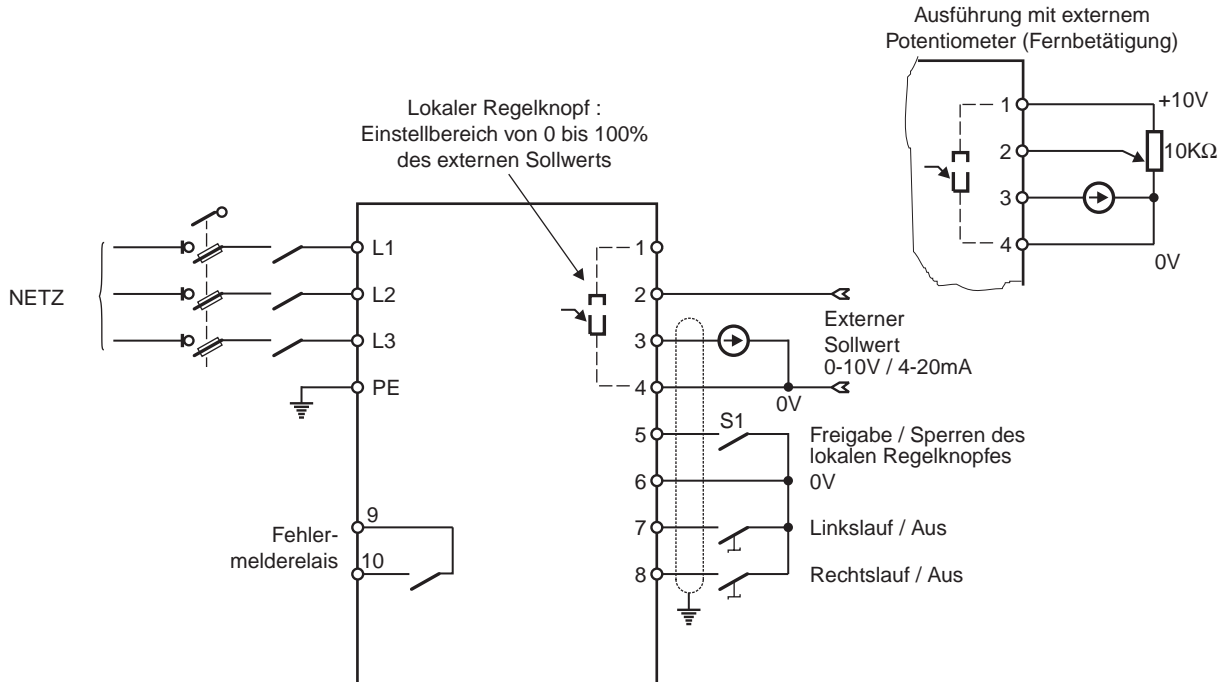
Einstellungen der weiteren Parameter siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4.4 - Konfiguration Option 3: Korrektur eines externen Sollwerts über den Drehzahlregelknopf - 2 Drehrichtungen - Freigabe/Sperren des Regelknopfs



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Eingang Analogsollwert 0 bis +10 V oder 4 - 20 mA
3	Analogausgang 0 bis +10 V Nennstrom: 3 mA 0 V = Drehzahl Null 10 V = max. Drehzahl
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5	Digitaleingang Freigabe, Sperren der Korrektur S1 offen = Korrektur möglich S1 geschlossen = keine Korrektur
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Linkslauf / Aus
8	Digitaleingang Rechtslauf / Aus
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Konfiguration Klemmenleiste
P14 = 3	● OPTION 3
MINI DIP K4 = ON	

Sollwert	Mini DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

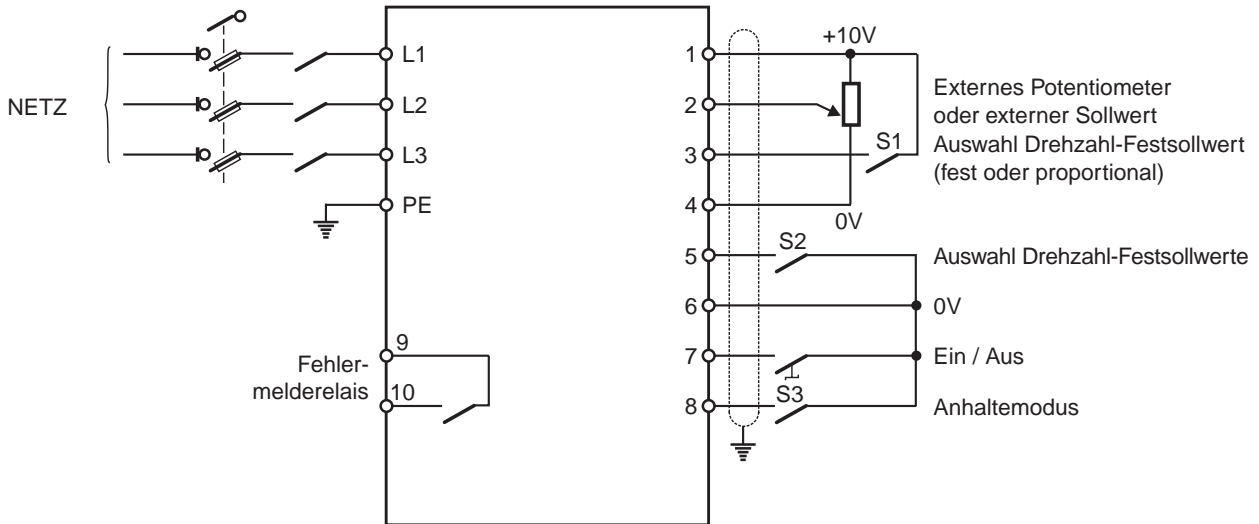
Einstellungen der weiteren
Parameter
siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4.5 - Konfiguration Option 4: 2 Drehzahl-Festsollwerte - fest oder proportional zum Sollwert - 1 Drehrichtung



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Eingang Analogsollwert
3	Analogeingang S1
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5	Digitaleingang S2
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Ein/Aus
8	Digitaleingang S3
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
P14 = 4	Konfiguration Klemmenleiste ● OPTION 4 VP1 OPTION 1-4 (Hz) VP2 OPTION 1-4 (Hz)
P15 = VP1 (Hz)	
P16 = VP2-1 (Hz)	
MINI DIP K4 = ON	

Sollwert	Mini DIP K1
0 - 10 V	ON
4 - 20 mA	OFF

VP1-1 VP2-1	S1
Fest	0
Proportional	1

Sollwert	S2
VP1-1	1
VP2-1	0

Anhaltemodus	S3
Freilauf	0
Rampe	1

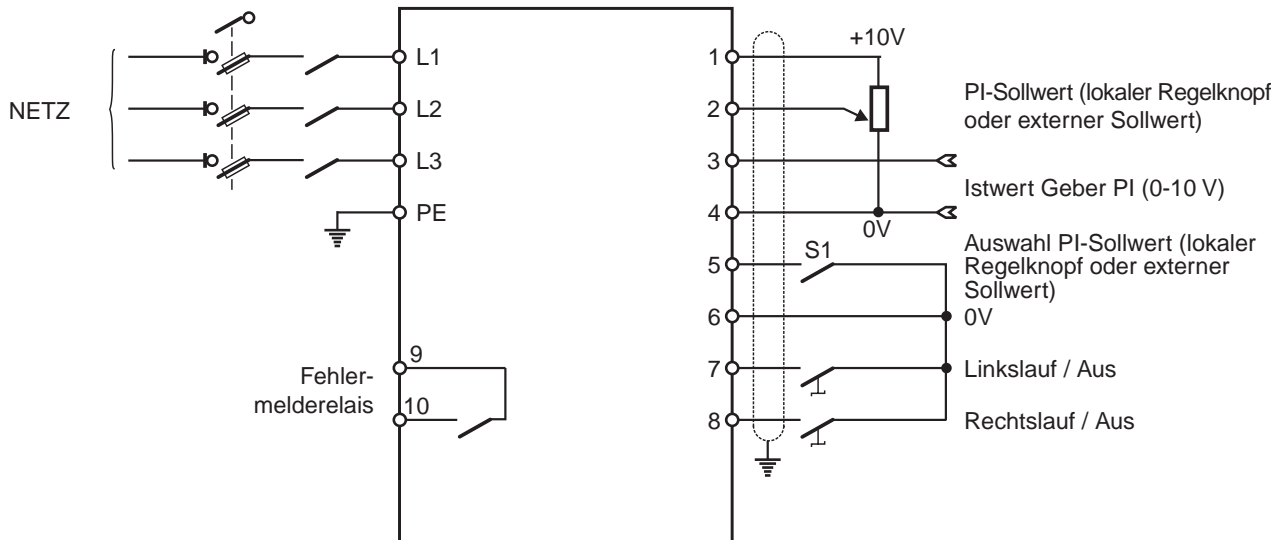
Einstellungen der weiteren Parameter siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.4.6 - Standardkonfiguration: Regelung mit integriertem PI-Regler - Sollwert des PI über lokalen Regelknopf oder externen Sollwert - 2 Drehrichtungen



Klemmen	Kenndaten
1	+10 V analoge Quelle Nennstrom: 3 mA
2	Analogeingang Sollwert des PI
3	Analogeingang - Istwert Geber PI 0 bis +10 V - Impedanz = 100 kΩ
4	0 V - gemeinsam mit Klemme 6
5	Digitaleingang S1 Auswahl des PI-Sollwerts
6	0 V - gemeinsam mit Klemme 4
7	Digitaleingang Linkslauf / Aus
8	Digitaleingang Rechtslauf / Aus
9 - 10	Ausgang Relais 250 V - 1 A <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Ohne Spannung oder Störung</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;"> </div> <div>Im Betriebszustand</div> </div>

Entsprechende Parametrierung

CDC-VMA	PEGASE VMA 10
	Konfiguration Klemmenleiste
P14 = 0	<input checked="" type="radio"/> STANDARD
P20 = 1	Belegung Klemme Nr. 3 <input checked="" type="radio"/> Eingang PI

Auswahl des PI-Sollwerts

Sollwert	S1	MINI DIP	
		K1	K4
Lokaler Regelknopf	1	-	ON
ext. Sollw. 0 - 10 V	0	ON	ON
ext. Sollw. 4 - 20 mA	0	OFF	ON

Einstellungen der weiteren
Parameter
siehe Kapitel 2 und 3

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA

2 - INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA

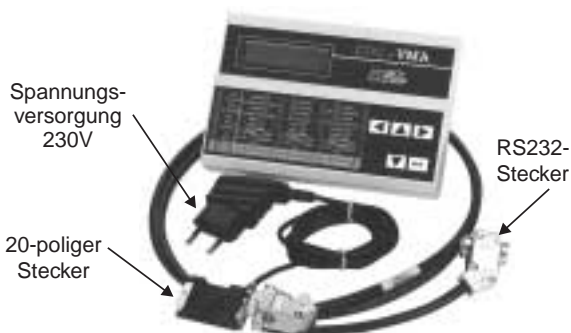
2.1 - Installation

2.1.1 - Eingangskontrolle

Beim Empfang der Mikrokonsole CDC-VMA muß überprüft werden, daß während des Transports keine Beschädigung erfolgt ist. Sollte dies jedoch der Fall sein, beanstanden Sie bitte die Beschädigung bei der Spedition.

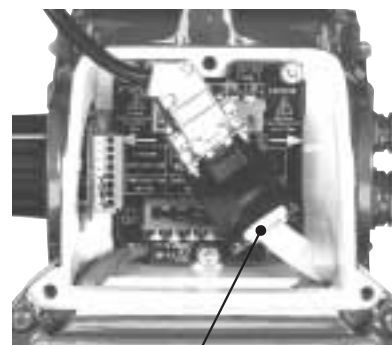
DER MONTAGESATZ DER MIKROKONSOLE BESTEHT AUS:

- der Mikrokonsole CDC-VMA,
- 1 Anschlußkabel (Länge = 1,5 m) mit RS-232-Stecker,
- 1 Netzteil zum Anschluß an ein Wechselstromnetz 230 V - 50/60 Hz,
- 1 Parametrierungshandbuch.



2.1.2 - Anschluß

- Die vordere Abdeckung des VARMECA 10 öffnen.
- Den 20-poligen Stecker am Ende des Anschlußkabels an den Steckverbinder des Flachbandkabels des VARMECA 10 anschließen.
- Den RS-232-Stecker des Anschlußkabels an die Steckbuchse der Mikrokonsole anschließen.



Steckerbinder zum Anschluß des VARMECA 10

2.2 - Aufbau des Tastenblocks

CDC -VMA

LEROY SOMER

P01	FMIN.	FREQUENCE MIN.	MIN. FREQUENCY	MIN. FREQUENZ
P02	REF 0V 4MA	ETALONNAGE CONSIGNE MIN. HZ	MIN. REF. SCALING	ABGLEICH SOLLWERT MIN. HZ
P03	F MAX.	FREQUENCE MAX.	MAX. FREQUENCY	MAX. FREQUENZ
P04	REF 10V 20MA	ETALONNAGE CONSIGNE MAX. HZ	MAX. REF. SCALING	ABGLEICH SOLLWERT MAX. HZ
P05	ACCEL.	RAMPE ACCEL.	ACCEL. RAMP	HOCHLAUF RAMPE
P06	DECEL.	RAMPE DECEL.	DECEL. RAMP	AUSLAUF RAMPE
P07	STOP MODE	MODE D'ARRET	STOPPING MODE	HALTE MODUS
P10	U / F	0 = ROUE LIBRE 1 = RAMPE 0 = FIXE 1 = DYNAMIQUE	0 = FREE WHEEL 1 = RAMP 0 = FIXED 1 = DYNAMIC	0 = FREILAUF 1 = RAMPE U / F KENNLINIE 1 = DYNAMISCH
P11	BOOST	BOOST	BOOST	BOOST
P23	F MOT.	LECTURE FREQUENCE MOTEUR HZ	MOTOR FREQUENCY STATUS HZ	MOTOR FREQUENZ ANZEIGE HZ
P24	I MOT.	LECTURE COURANT MOTEUR A/10	MOTOR CURRENT STATUS A/10	MOTOR STROM ANZEIGE A/10

Übersichtstabelle mit den wichtigsten Parametern

Mit Hilfe dieser Tasten kann man sich in den verschiedenen Parametern bewegen und deren Inhalt verändern

Taste zum Speichern der Einstellungen

de

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA

2.3 - Lesemodus





Wenn die Mikrokonsole beim Einschalten nicht an den VARMECA 10 angeschlossen ist oder wenn der VARMECA 10 ausgeschaltet ist, erscheint die Anzeige **STÖRUNG VERBINDUNG KONSOLE**

- Den VARMECA 10 einschalten.
- Den 230-V-Stecker des Netzteils der Mikrokonsole anschließen.
- Beim Einschalten erscheint auf der Anzeige der Mikrokonsole der erste Parameter PO1 FMIN.

Die erste Zeile der Anzeige gibt die Bezeichnung des Parameters an.

Die zweite Zeile gibt den Wert des Parameters und dessen Einheit an.

Mit der Taste  können die Parameter von P01 bis P29 angezeigt werden.



Mit der Taste  werden die Parameter in umgekehrter Richtung durchlaufen.





2.4 - Parametrierungsmodus




Die Parameter dürfen nur verändert werden, wenn der VARMECA 10 sich im Stillstand befindet (Betriebsbefehl aufgehoben)

Um eine Einstellung zu verändern, muß der entsprechende Parameter über die Tasten  oder  ausgewählt werden.


Bei Betätigung der Taste  beginnt der zu verändernde Parameter zu blinken.

Den eingestellten Wert über die Tasten  oder  verändern.

Sobald der Wert von dem gespeicherten Wert abweicht, erscheint die Meldung **MEM?**.

Wenn der gewünschte Einstellwert erreicht ist, wird er über die Taste  gespeichert.

Die Anzeige **MEM?** verschwindet.

Mit der Taste  kann der Parametrierungsmodus verlassen werden.

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA

2.5 - Die Parameter des VARMECA 10

Liste und Beschreibung der über die Mikrokonsole CDC-VMA zugänglichen Parameter

Anzeige	Bezeichnung	Einstellbereich (Schrittweite 1)	Werkseinstellung
P01 F min	Minimale Betriebsfrequenz	6 bis 30 Hz	12 Hz
P02 REF 0 V - 4 mA	Abgleich des minimalen Sollwerts 0 V oder 4 mA	0 bis 30 Hz	12 Hz
P03 F max	Maximale Betriebsfrequenz (je nach Stellung von Mini-DIP-Schalter K2)	32 bis 220 Hz	50 oder 80 Hz
P04 REF 10 V - 20 mA	Abgleich des maximalen Sollwerts	32 bis 220 Hz	50 oder 80 Hz
P05 ACCEL.	Hochlauframpe Wert der Rampe für Hochlauf von 0 auf 50 Hz	0 bis 20 s	3 s
P06 DECEL.	Auslauframpe Wert der Rampe für Auslauf von 50 auf 0 Hz	0 bis 20 s	3 s
P07 STOP MODE	Anhaltemodus 0 = Anhalten im Freilauf 1 = Anhalten über Rampe	0 oder 1	1
P08 UN MOT (1)	Am Motor anliegende Spannung, ausgehend von der Eckfrequenz (in Prozent der Netzspannung: Basis 400 V)	0 bis 100 %	100 %
P09 FN MOT (1)	Eckfrequenz des Motors	50 bis 150 Hz	50 Hz
P10 U / F (1)	Auswahl der U/f-Kennlinie 0 = U/f fest Die Spannung P08 wird am Punkt der Frequenz P09 angelegt 1 = U/f dynamisch Die Spannung paßt sich automatisch an die Last des Motors an	0 oder 1	0 von 0,25 bis 1,1 kW 1 von 1,5 bis 7,5 kW
P11 BOOST (1)	Wert der bei niedrigen Frequenzen angelegten Spannung (in Prozent der Netzspannung)	0 bis 40 %	angepaßt an den Motor je nach Leistung
P12 OVER BOOST (1)	Wert der während der Anlaufphase angelegten Spannung (in Prozent der Netzspannung)	0 bis 100 %	angepaßt an den Motor je nach Leistung
P13 F PWM	Taktfrequenz 0 = 4 kHz 1 = 6 kHz 2 = 8 kHz 3 = 11 kHz	0 bis 3	3 von 0,25 bis 2,2 kW 2 von 3 bis 4 kW
P14 CONFIG	Konfiguration der Klemmenleiste 0 = Standard 1 = Option 1 - 2 Drehzahl-Festsollwerte und 2 Drehrichtungen 2 = Option 2 - Analogsollwert und 3 Drehzahl- Festsollwerte - 1 Drehrichtung 3 = Option 3 - Korrektur eines externen Sollwerts über den lokalen Regelknopf - 2 Drehrichtungen 4 = Option 4 - 2 Drehzahl-Festsollwerte proportional zum Sollwert - 1 Drehrichtung	0 bis 4	0
P15 VP1-1	Drehzahl-Festsollwert 1 bei Option 1 und 4	6 bis 220 Hz	50 Hz
P16 VP2-1 VP1-2	Drehzahl-Festsollwert 2 bei Option 1 und 4 oder Drehzahl-Festsollwert 1 bei Option 2	6 bis 220 Hz	60 Hz
P17 VP2-2	Drehzahl-Festsollwert 2 bei Option 2	6 bis 220 Hz	40 Hz
P18 VP3-2	Drehzahl-Festsollwert 3 bei Option 2	6 bis 220 Hz	70 Hz

(1) : Am Ende der Tabelle finden Sie die U/f-Kennlinie

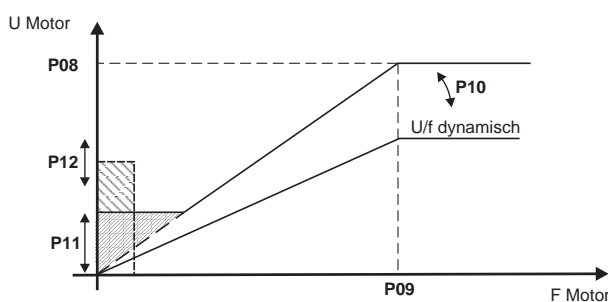
VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER MIKROKONSOLE CDC-VMA

Anzeige	Bezeichnung	Einstellbereich (Schrittweite 1)	Werkseinstellung
P19 ROTATION	Auswahl der Drehrichtung in der Konfiguration Option 2 0 = im Uhrzeigersinn = rechts 1 = gegen den Uhrzeigersinn = links	0 bis 1	0
P20 SELECT 3	Belegung der Klemme 3 0 = Ausgang Drehzahl-Istwert 1 = Eingang PI-Istwert	0 bis 1	0
P21 PI KPRO	P-Anteil des PI-Reglers	1 bis 100	10
P22 PI KINT	I-Anteil des PI-Reglers	1 bis 100	10
P23 F_MOT	Ablesen der Betriebsfrequenz des Motors	0 bis 220 Hz	
P24 I_MOT	Ablesen des Motorstroms (in Zehntel Ampère) [A/10]	0 bis 150% von I_N	
P25 FAULT	Letzte Störung im Speicher Störungscode 0 = keine Störung 1 = Erwärmung Motor 2 = Überspannung 3 = Überstrom 4 = Rotor blockiert 5 = Unterspannung GS-Zwischenkreis 6 = EEPROM 7 = serielle Schnittstelle 8 = Störung Leistungsmodul	0 bis 8	0
P26 STOP Fmin	Freigabe der Funktion ANHALTEN ÜBER SOLLWERT 0 = gesperrt 1 = freigegeben Wenn der Sollwert unterhalb von Fmin liegt, erzwingt diese Funktion das Anhalten des Motors.	0 bis 1	0
P27 LOG CDC-VMA	Ablesen der Softwareversion der Mikrokonsole		
P28 CAL MOT	Ablesen der Einstellung der Baugröße des VARMECA 10 Codes der Baugrößen 0 = 0,37 kW 1 = 0,55 kW 2 = 0,75 kW 3 = 0,9 kW 4 = 1,1 kW 5 = 1,5 kW 6 = 1,8 kW 7 = 2,2 kW 8 = 3 kW 9 = 4 kW 10 = 0,25 kW 11 = Test 12 = Spezial 1,1 kW 13 = 5,5 kW 14 = 7,5 kW	0 bis 14	angepaßt an den Motor je nach Leistung
P29	Zugriffscod	Nur für LEROY-SOMER	0

Darstellung der U/f-Kennlinie



VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT-WARE PEGASE VMA 10

3 - INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT-WARE PEGASE VMA 10

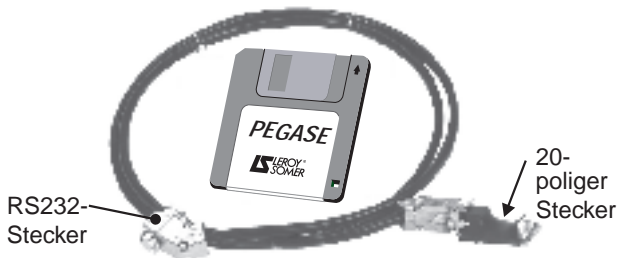
3.1 - Anschluß

3.1.1 - Eingangskontrolle

Beim Empfang des Montagesatzes für die Parametrierung muß überprüft werden, daß während des Transports keine Beschädigung erfolgt ist. Sollte dies jedoch der Fall sein, beanstanden Sie bitte die Beschädigung bei der Spedition.

DER MONTAGESATZ BESTEHT AUS:

- 1 Anschlußkabel (Länge = 3 m) mit RS-232-Stecker,
- 3 Disketten oder 1 CD-ROM,
- 1 Parametrierungshandbuch.



3.2 - Installation der Software

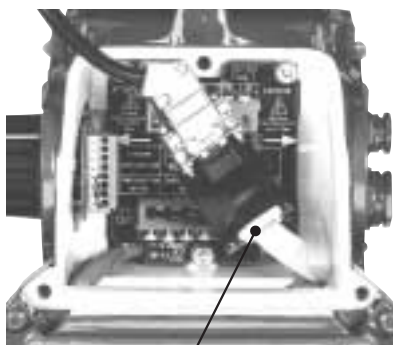
- Den PC einschalten.
- Diskette Nr. 1 (oder CD-ROM) in das entsprechende Laufwerk einlegen.
- Die Datei "**install**" öffnen.
- Nach den auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen vorgehen, insbesondere was das Einlegen der weiteren Disketten betrifft.
- Wenn die Meldung "Die Installation ist abgeschlossen" erscheint, auf OK klicken - Die Software PEGASE VMA ist installiert.



Je nach dem eingesetzten PC kann es erforderlich sein, die serielle Schnittstelle neu zuzuweisen, wenn keine Datenübertragung möglich ist.
(bitte mit LEROY-SOMER Rücksprache nehmen)

3.1.2 - Anschluß

- Den RS-232-Stecker des Anschlußkabels an die RS-232-Steckbuchse des PCs anschließen.
- Den 20-poligen Stecker des Anschlußkabels an den Steckverbinder des Flachbandkabels des VARMECA 10 anschließen.



Steckerbinder zum Anschluß
des VARMECA 10

VARMECA 10

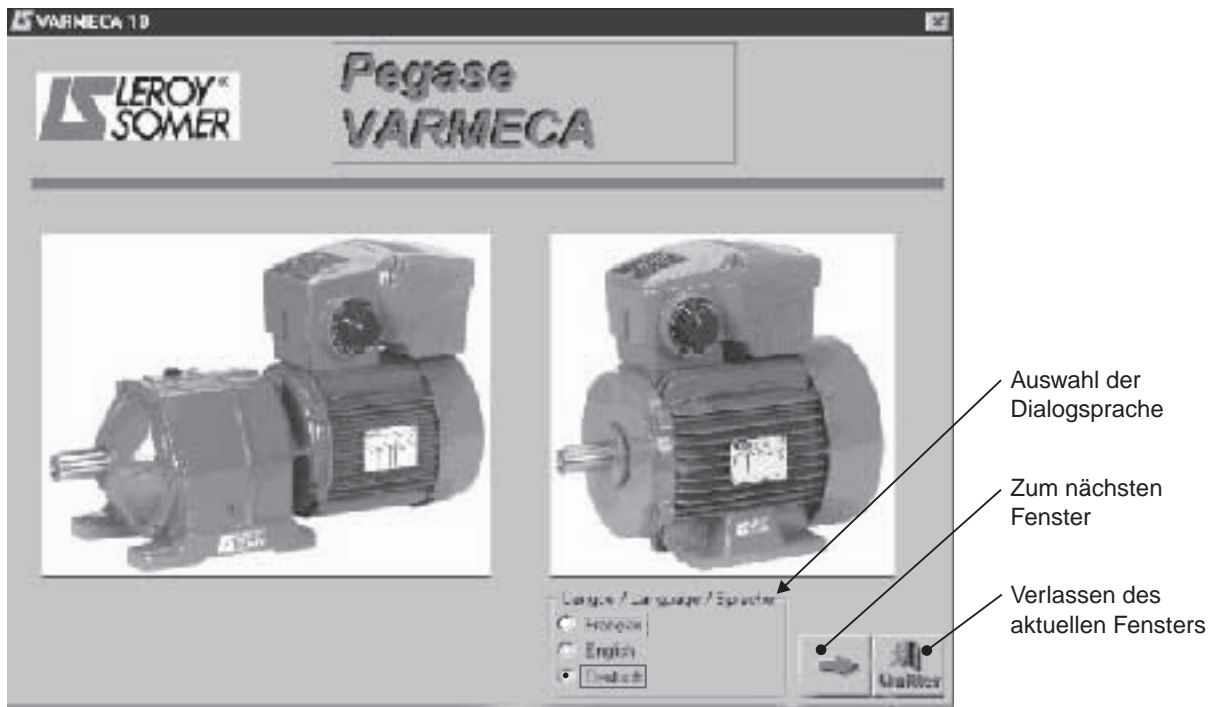
Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT- WARE PEGASE VMA 10

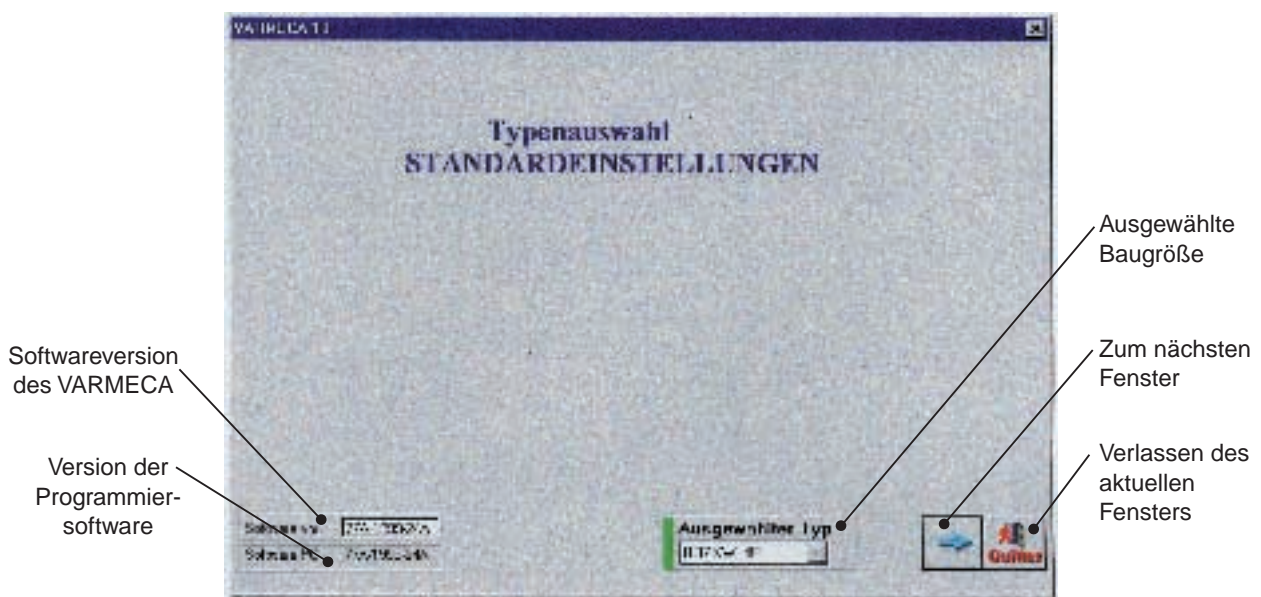
3.3 - Anwendung

- Auf das Symbol doppelklicken.
- Der Ausgangsbildschirm wird angezeigt.

3.3.1 - Detaildarstellung des Ausgangsbildschirms



3.3.2 - Detaildarstellung des zweiten Bildschirms

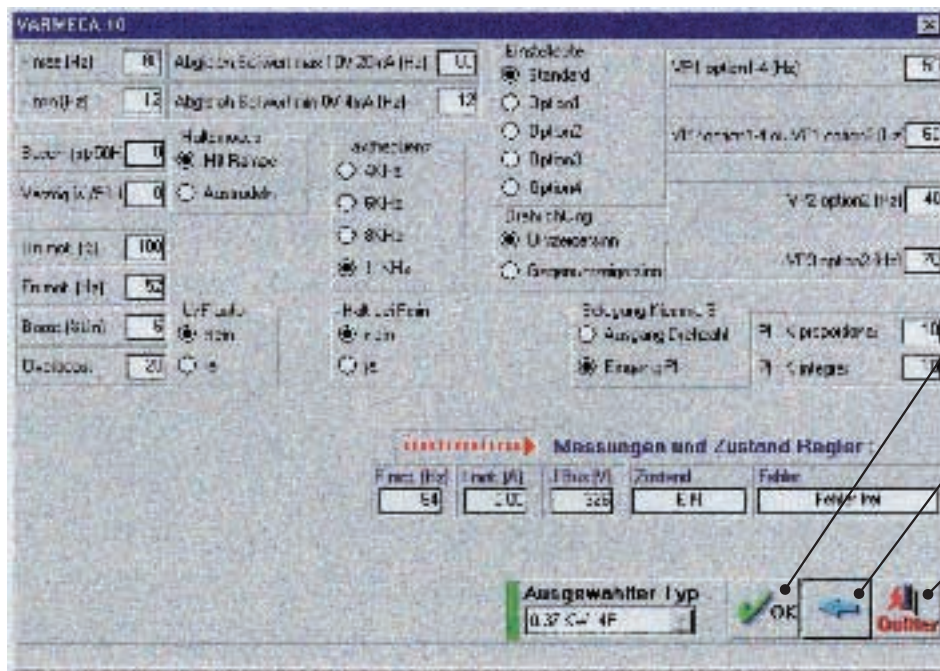


VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT-WARE PEGASE VMA 10

3.3.3 - Detaildarstellung des dritten Bildschirms (Zugang zu den Parametern)



Bestätigung der Parameteränderung

Zurück zum vorhergehenden Fenster

Verlassen des aktuellen Fensters

Die Parameter können nur verändert werden, wenn der VARMECA 10 zwar eingeschaltet aber im Stillstand ist (Betriebsbefehl nicht freigegeben).

3.4 - Die Parameter des VARMECA 10

Beschreibung der über den PC zugänglichen Parameter.

Anzeige	Bezeichnung	Einstellbereich (Schrittweite 1)	Werkseinstellung
F max	Maximale Betriebsfrequenz (je nach Stellung von Mini-DIP-Schalter K2)	32 bis 220 Hz	50 oder 80 Hz
F min	Minimale Betriebsfrequenz	6 bis 30 Hz	12 Hz
ACCEL	Hochlauframpe - Wert der Rampe für Hochlauf von 0 auf 50 Hz	0 bis 20 s	3 s
DECEL	Auslauf rampe - Wert der Rampe für Auslauf von 50 auf 0 Hz	0 bis 20 s	3 s
U _N Mot (1)	Am Motor bei der Eckfrequenz anliegende Spannung (in Prozent der Netzspannung: Basis 400 V)	0 bis 100 %	100 %
F _N Mot (1)	Eckfrequenz des Motors	50 bis 150 Hz	50 Hz
BOOST (1)	Wert der bei niedrigen Frequenzen angelegten Spannung (in Prozent der Netzspannung)	0 bis 40 %	angepaßt an den Motor je nach Leistung
OVERBOOST (1)	Wert der während der Anlaufphase angelegten Spannung (in Prozent der Netzspannung)	0 bis 100 %	angepaßt an den Motor je nach Leistung

(1) : Am Ende der Tabelle finden Sie die U/f-Kennlinie

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT-WARE PEGASE VMA 10

Anzeige	Bezeichnung	Einstellbereich (Schrittweite 1)	Werkseinstellung
Abgleich max. Sollwert	Abgleich des maximalen Sollwerts 10 V oder 20 mA	32 bis 220 Hz	50 oder 80 Hz
Abgleich min. Sollwert	Abgleich des minimalen Sollwerts 0 V oder 4 mA	0 bis 30 Hz	12 Hz
Anhaltemodus	Auswahl des Anhaltemodus	über Rampe oder im Freilauf	über Rampe
U / f auto (1)	Auswahl der U/f-Kennlinie NEIN = feste U/f-Kennlinie Die Spannung U_N Mot wird am Frequenzpunkt F_N Mot angelegt. JA = dynamische U/f-Kennlinie Die Spannung paßt sich automatisch an die Last des Motors an	JA oder NEIN	NEIN von 0,25 bis 1,1 kW JA von 1,5 bis 7,5 kW
F Takt	Taktfrequenz	4, 6, 8, 11 kHz	11 kHz von 0,25 bis 2,2 kW 8 kHz von 3 bis 4 kW
Konfiguration Klemmenleiste	Auswahl der Konfiguration der Klemmenleiste Option 1 = 2 Drehrichtungen, 2 Drehzahl-Festsollwerte Option 2 = 1 Drehrichtung, 3 Drehzahl-Festsollwerte + Sollwert Option 3 = Korrektur eines externen Sollwerts über den lokalen Regelknopf Option 4 = 2 Drehzahl-Festsollwerte proportional zum Sollwert	Standard, Option 1, Option 2, Option 3, Option 4	Standard
VP1 Option 1-4	Drehzahl-Festsollwert 1 bei Konfiguration Option 1 und Option 4	0 bis 220 Hz	50 Hz
VP2 Option 1-4 VP1 Option 2	Drehzahl-Festsollwert 2 bei Konfiguration Option 1 und Option 4 oder Drehzahl-Festsollwert 1 bei Konfiguration Option 2	0 bis 220 Hz	60
VP2 Option 2	Drehzahl-Festsollwert 2 bei Konfiguration Option 2	0 bis 220 Hz	40 Hz
VP3 Option 2	Drehzahl-Festsollwert 3 bei Konfiguration Option 2	0 bis 220 Hz	70 Hz
Belegung Klemme Nr. 3	Auswahl der Belegung von Klemme Nr. 3 Drehzahlausgang = Analogausgang Frequenz-Istwert von 0 bis +10 V 0 V = Aus +10 V = max. Frequenz PI-Eingang = Analogeingang 0 bis +10 V für den PI-Istwert	Drehzahlausgang oder PI-Eingang	Drehzahlausgang
PI : K Proportional	Einstellung des P-Anteils des PI-Reglers	1 bis 100	10
PI : K Integral	Einstellung des I-Anteils des PI-Reglers	1 bis 100	10
Anhalten über Sollwert	Freigabe des Anhaltens über Sollwert JA = Wenn der Sollwert unterhalb der minimalen Frequenz liegt, erzwingt diese Funktion das Anhalten des Motors. NEIN = Wenn der Sollwert unterhalb der minimalen Frequenz liegt, läuft der Motor mit der minimalen Frequenz.	JA, NEIN	NEIN

(1) : Am Ende der Tabelle finden Sie die U/f-Kennlinie

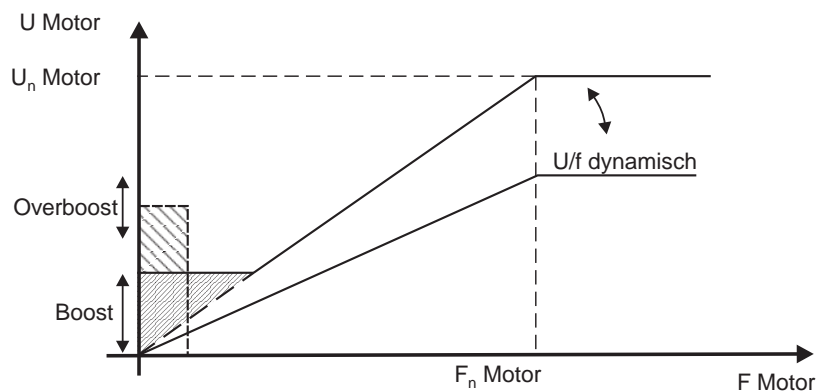
VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME DER PC-PARAMETRIERUNGSSOFT- WARE PEGASE VMA 10

Anzeige	Bezeichnung	Einstellbereich (Schrittweite 1)	Werkseinstellung
F Mot	AbleSEN der Motorfrequenz	AbleSEN von 0 bis 220 Hz	
V Bus	AbleSEN der Spannung des GS-Zwischenkreises des Umrichters $\left(V_{\text{Netz}} = \frac{V_{\text{bus}}}{\sqrt{2}} \right)$	AbleSEN von 0 bis 800 V	
Status	Status des Umrichters	Aus oder Ein	
Störung	Anzeige der Störungen des Umrichters	MÖGLICHE ANZEIGEN: keine Störung Erwärmung Motor Überspannung Überstrom Rotor blockiert Unterspannung Zwischenkreis EEPROM serielle Schnittstelle Störung Modul	KEINE STÖRUNG

Darstellung der U/f-Kennlinie



de

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

STÖRUNGSDIAGNOSE

4 - STÖRUNGSDIAGNOSE

Die Störungen werden auf der Mikrokonsole CDC-VMA durch einen Code von 0 bis 8 angezeigt.

Bei Verwendung der Software PEGASE VMA 10 werden die Störungen als Klartextmeldung im Störungsfenster angezeigt.

Mit Hilfe der nachfolgenden Tabelle lassen sich die Störungen analysieren und eventuelle Maßnahmen durchführen.

Störungscode auf CDC-VMA	Anzeige der Störung durch PEGASE	Erforderliche Kontrollen, mögliche Ursachen
0	KEINE STÖRUNG	
1	ERWÄRMUNG MOTOR <i>rote LED leuchtet</i>	Störung Erwärmung I2t - Überprüfen, ob der Motor überlastet ist (orangefarbene LED leuchtet) - Die eingestellte Baugröße und die Leistung des Motors überprüfen - Überprüfen, daß die Einstellung des Boost (P11) nicht verändert wurde
2	ÜBERSpannung <i>rote LED blinkt</i>	- Die Spannung des Versorgungsnetzes überprüfen - Überprüfen, ob die Auslauframpe für Anwendungen mit starkem Massenträgheitsmoment ausreichend lange eingestellt ist
3	ÜBERSTROM <i>rote LED leuchtet</i>	- Überprüfen, daß es keinen Kurzschluß einer Motorwicklung oder an den Anschlüssen gibt - Die Isolationsfestigkeit des Motors überprüfen - Überprüfen, ob die Auslauframpe für Anwendungen mit starkem Massenträgheitsmoment ausreichend lange eingestellt ist - Die eingestellte Baugröße und die Leistung des Motors überprüfen - Interne Störung des Produktes
4	ROTOR BLOCKIERT <i>rote LED leuchtet</i>	- Überprüfen, ob der Motor überlastet oder blockiert ist (grüne LED blinkt)
5	UNTERSpannung ZWISCHENKREIS <i>rote LED blinkt</i>	- Die Spannung des Versorgungsnetzes überprüfen
6	EEPROM <i>rote LED leuchtet</i>	- Überprüfen, daß der VARMECA 10 nicht durch Störaussendungen beeinträchtigt wird - Interne Störung des Produktes
7	SERIELLE SCHNITTSTELLE <i>rote LED leuchtet</i>	- Störung der Datenübertragung zwischen EEPROM und Mikrocontroller - Störung des Produktes
8	STÖRUNG MODUL <i>rote LED leuchtet</i>	- Sehr starker Überstrom (mögliche Ursachen: siehe Störung ÜBERSTROM) - Erwärmung des IGBT-Leistungsmoduls. Überprüfen, daß das Antriebssystem nicht bei zu hoher Umgebungstemperatur betrieben wird - Störung des IGBT-Leistungsmoduls. Interne Störung des Produktes
DAS LÖSCHEN DER STÖRUNGEN ERFOLGT DURCH AUSSCHALTEN DES VARMECA 10.		
Spezifische Störung bei Verwendung der Mikrokonsole CDC-VMA	STÖRUNG VERBINDUNG KONSOLE	
	- Das Anschlußkabel überprüfen. - Überprüfen, daß der VARMECA 10 mit der korrekten Spannung gespeist wird.	
Spezifische Störung bei Verwendung der Software PEGASE VMA 10	PROBLEM DER DATENÜBERTRAGUNG ZUM VARMECA 10	
	- Das Anschlußkabel überprüfen. - Überprüfen, daß der VARMECA 10 mit der korrekten Spannung gespeist wird. - Überprüfen, daß die serielle Schnittstelle ordnungsgemäß konfiguriert ist.	

VARMECA 10

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

LISTE DER EINGESTELLTEN WERTE

5 - LISTE DER EINGESTELLTEN WERTE

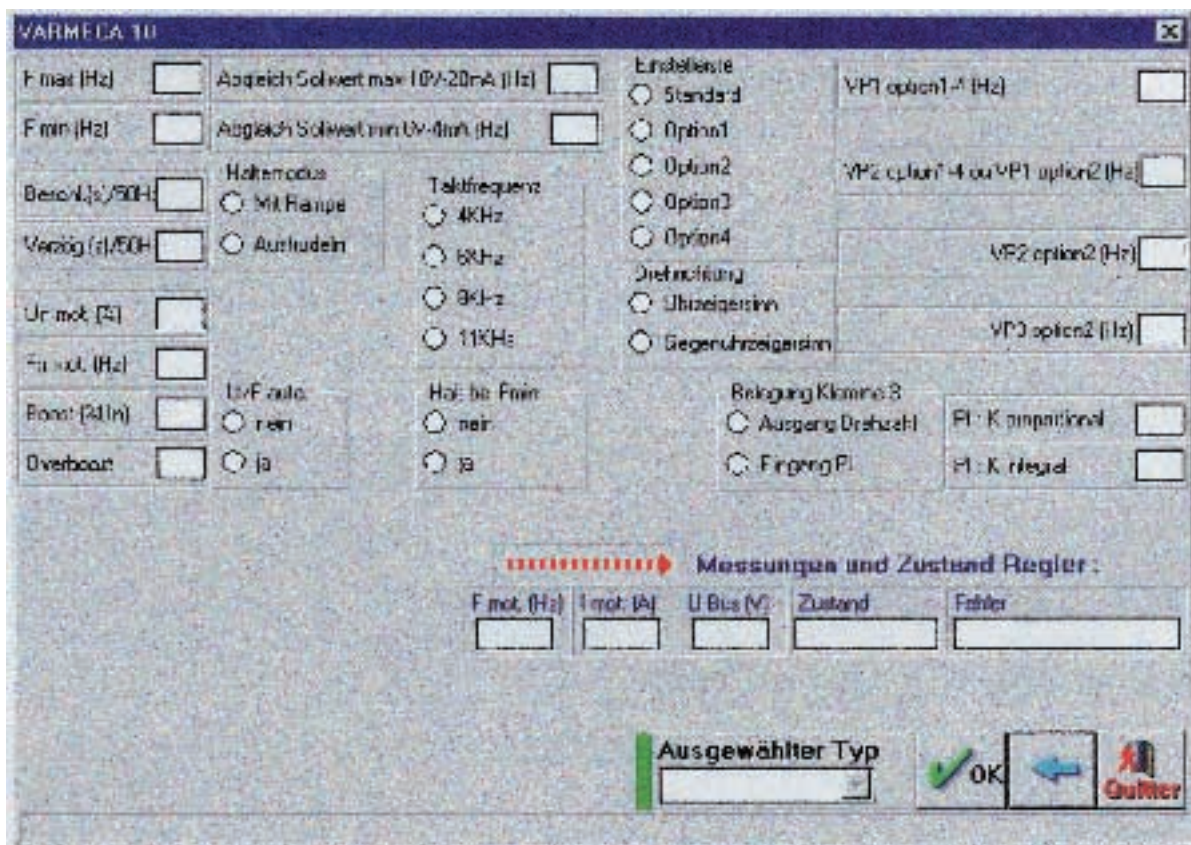
In der nachfolgenden Tabelle können die am VARMECA 10 vorgenommenen Einstellungen notiert werden, damit sich bei einem Austausch des Produktes die anwendungsspezifische Parametrierung ohne Zeitverlust wiederherstellen läßt.

Einstellung über die Mikrokonsole CDC-VMA

Parameter	Eingestellter Wert
P01 F MIN	
P02 REF 0 V - 4 mA	
P03 F MAX	
P04 REF 10 V - 20 mA	
P05 ACCEL	
P06 DECEL	
P07 STOP MODE	
P08 Un MOT	
P09 Fn MOT	
P10 U / F	
P11 BOOST	
P12 OVERBOOST	
P13 F PWM	
P14 CONFIG	

Parameter	Eingestellter Wert
P15 VP1-1	
P16 VP2-1 VP1-2	
P17 VP2-2	
P18 VP3-2	
P19 ROTATION	
P20 SELECT 3	
P21 PI K PRO	
P22 PI K INT	
P23 F MOT	
P24 I MOT	
P25 FAULT	
P26 STOP Fmin	
P27 LOG CDC-VMA	
P28 CAL MOT	

Einstellungen über die Software PEGASE VMA 10



de