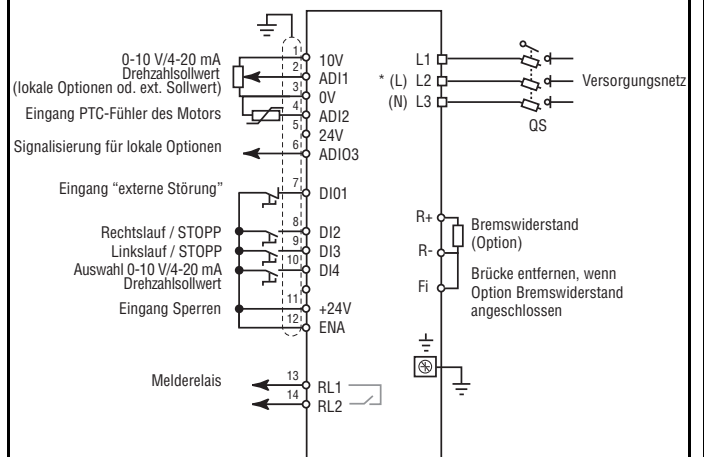




Dieses Handbuch ist an den Endanwender weiterzuleiten

VARMECA 31/32



VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

Parametrierungshandbuch

VARMECA 30

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.



Zur Sicherheit des Benutzers ist dieser VARMECA 30 ordnungsgemäß zu erden (Klemme ).

Wenn ein unvorhergesehenes Anlaufen der Anlage eine Gefahr für Menschen oder die angetriebenen Maschinen darstellt, muss vor das Gerät 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 30 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 Frequenzumrichter ist so ausgelegt, dass er einen Motor und die angetriebene Maschine oberhalb ihrer Nenndrehzahl mit Spannung versorgen kann.

Wenn Motor oder Maschine mechanisch nicht für derartige Drehzahlen ausgelegt sind, kann es infolge der mechanischen Beeinträchtigung zu schwerwiegenden Schäden kommen. Vor dem Programmieren einer hohen Drehzahl muss der Anwender daher sicherstellen, dass das System auch dafür ausgelegt ist.


Der im vorliegenden Handbuch beschriebene Frequenzumrichter ist ein Bauelement, das für einen Einbau in eine Anlage oder eine elektrische Maschine bestimmt ist. Deshalb kann das Gerät in keinem Fall als Sicherheitsorgan betrachtet werden. Es obliegt daher dem Hersteller der Maschine, dem Planer der Anlage oder dem Anwender, die notwendigen Mittel für die Einhaltung der geltenden Normen zu ergreifen und Vorrichtungen einzubauen, die der Gewährleistung der Sicherheit von Gegenständen und Personen dienen.

Bei Nichteinhaltung dieser Anordnungen lehnt LEROY-SOMER jegliche Verantwortung ab.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

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

 • Dieses Symbol kennzeichnet Warnungen im Handbuch, die die Konsequenzen einer fehlerhaften Bedienung des VARMECA 30, elektrische Gefahren, die materielle oder körperliche Schäden nach sich ziehen, sowie Brandgefahren betreffen.

1 - Allgemeines

Je nach Schutzart können sich Teile der VARMECA 30 -Geräte während ihres Betriebs bewegen bzw. hohe Oberflächentemperaturen annehmen.

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

Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Alle Arbeiten in bezug auf Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von qualifiziertem und kompetentem Fachpersonal (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 ihrem Fachgebiet entsprechende Qualifikationen besitzen.

2 - Einsatz

Die VARMECA 30 -Geräte sind Bauelemente, die für den Einbau in Anlagen oder elektrische Maschinen bestimmt sind. Bei Einbau in eine Maschine darf diese erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ihre Konformität gemäß der Richtlinie 89/392/EG (Maschinenrichtlinie) überprüft wurde.

Die Norm EN 60204 ist einzuhalten; diese Norm legt insbesondere fest, dass elektrische Komponenten wie die VARMECA 30-Geräte nicht als Abschaltvorrichtungen und noch viel weniger als Trennvorrichtungen angesehen werden können.

Ihre Inbetriebnahme ist nur unter Berücksichtigung der Konformität zur elektromagnetischen Verträglichkeit (89/336/EG, modifiziert 92/31/EG) zulässig.

Die VARMECA 30 -Geräte entsprechen den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EG, modifiziert 93/68/EG. 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

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

Die VARMECA 30 -Geräte sind vor jeglicher Überlastung zu 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 ist zu vermeiden.

Die VARMECA 30 -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 besteht Gefahr für Leib und Leben des Anwenders!).

5 - Elektrischer Anschluss

Wenn an einem unter Spannung stehenden VARMECA 30 -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 30 beiliegenden Dokumentation. Diese Angaben müssen in jedem Fall berücksichtigt werden, auch wenn der VARMECA 30 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 30 -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 30 -Geräte über die Steuerungssoftware sind zulässig.

Nach dem Ausschalten des VARMECA 30 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 30 sind zu beachten. Während des Betriebs müssen alle Schutzvorrichtungen geschlossen gehalten werden.

7 - Instandhaltung und Wartung

Die Dokumentation des Herstellers muss beachtet werden.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

NOTIZEN

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INHALTSVERZEICHNIS

1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN	6
1.1 - Funktionsprinzip	6
1.2 - Allgemeine Kenndaten	6
1.3 - Abmessungen der Mikrokonsole KEYPAD LCD	6
2 - INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD	7
2.1 - Installation	7
2.2 - Beschreibung des Tastenblocks der Mikrokonsole KEYPAD LCD	7
2.3 - Lesemodus	8
2.4 - Parametrierungsmodus über „vereinfachtes“ Menü	9
2.5 - Im VEREINFACHTEN MENÜ zugängliche Parameter des VARMECA 30	10
2.6 - Parametrierungsmodus über „fortgeschrittenes“ Menü	51
3 - SCHUTZMODUS - DIAGNOSE	52
4 - ANHANG	54

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN



- Die funktionellen Kenndaten sind im Kapitel 2.5 „Parameter des VARMECA 30“ beschrieben.
- Bei Verwendung der Parametrierungstools des VARMECA 30 sind die in der Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Ref. 3776 beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen anzuwenden.

1.1 - Funktionsprinzip

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Parametrierung der Reihe VARMECA 30 über die Mikrokonsole KEYPAD LCD oder die PC-Software SOFT VMA 30.

Bei einem Einsatz zusammen mit VARMECA 30 vereinfachen diese Hilfsmittel die Programmierung, die Diagnose und die Anzeige der Parameter.

Dieses Handbuch ist ab den Software-Versionen 1.00 (VMA 31/32), 2.20 (VMA 33/34) und 2.00 (Konsole KEYPAD LCD) verwendbar.

1.2 - Allgemeine Kenndaten

1.2.1 - Option „Mikrokonsole KEYPAD LCD“

Zusammensetzung des Montagesatzes:

- 1 Mikrokonsole mit digitaler LCD-Anzeige – 1 Zeile mit 12 Zeichen, 2 Zeilen mit 16 Zeichen, mit Anschlusskabel (Länge = 3 m),
- 1 Parametrierungshandbuch.

1.2.2 - Option PC-Software „SOFT VMA 30“

Zusammensetzung des Montagesatzes:

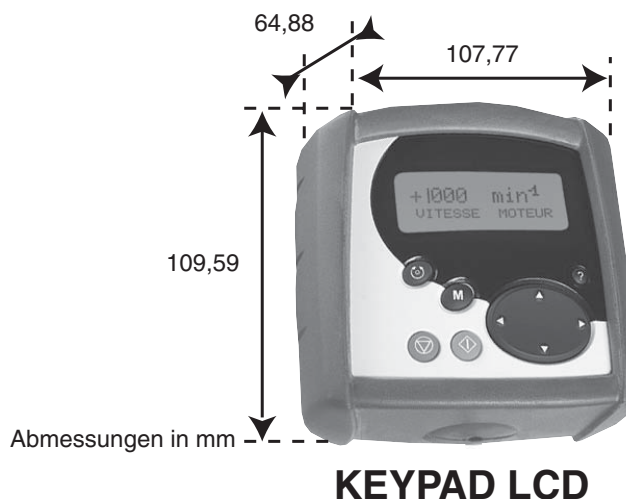
- 1 Anschlusskabel (Länge = 1,5 m) zum Herstellen der Verbindung mit VARMECA 30.

Die Software ist entweder von der Internetadresse : www.leroysoyer.com oder über unserer lokale Verkaufsniederlassung erhältlich.

Minimalkonfiguration des PC:

- Pentium 700 MHz oder damit vergleichbar,
- 256 MByte RAM - 300 MByte auf Festplatte,
- Windows 98 - Second Edition / NT / 2000 / XP.

1.3 - Abmessungen der Mikrokonsole KEYPAD LCD



VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2 - INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.1 - Installation

2.1.1 - Eingangskontrolle

Beim Empfang der Mikrokonsole KEYPAD LCD 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.

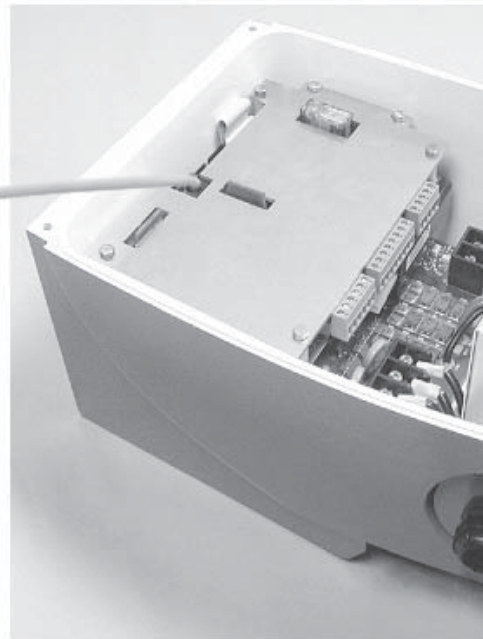


2.1.2 - Anschluss

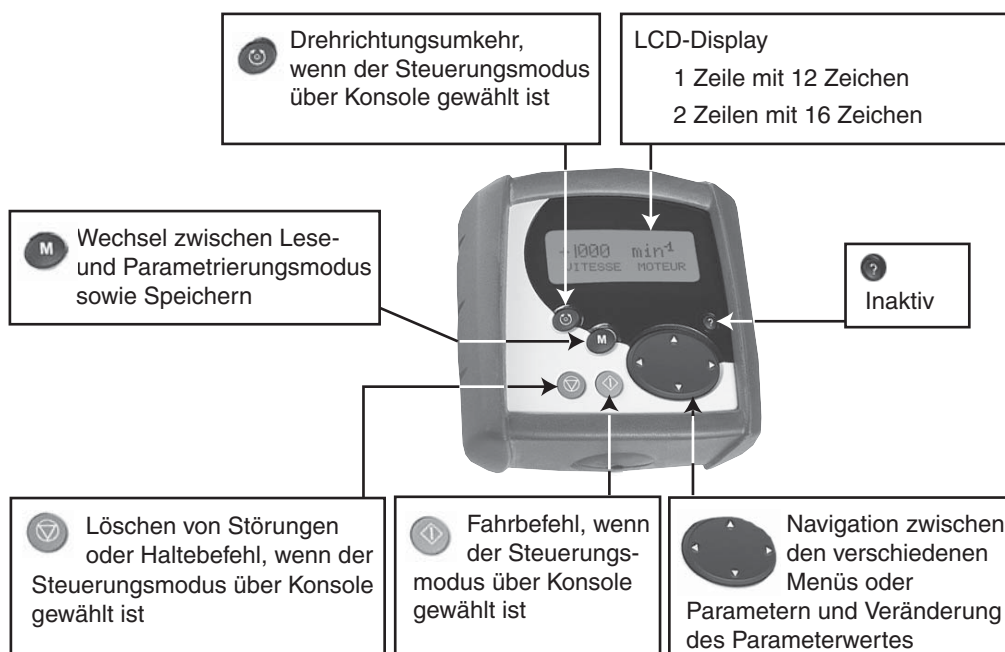
- Die Abdeckhaube des VARMECA 30 öffnen.
- Den Stecker RJ45 an den Steckverbinder des Umrichters anschließen (Anschluss unter Spannung möglich).



Bei Fehlen der Klemmenleisten erscheint beim Einschalten eine Störung „User 1, Fault“.



2.2 - Beschreibung des Tastenblocks der Mikrokonsole KEYPAD LCD



VARMECA 30

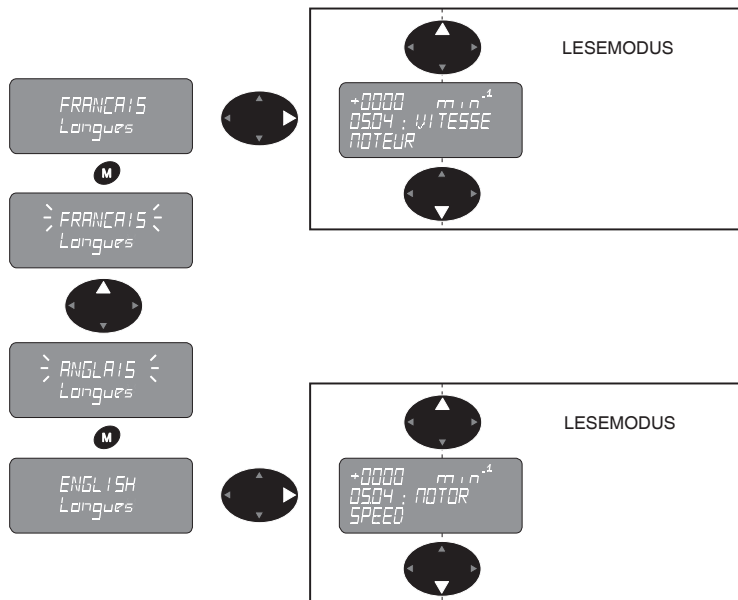
Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.3 - Lesemodus

2.3.1 - Auswahl der Dialogsprache

Nach dem Einschalten bietet die Mikrokonsole KEYPAD LCD mehrere Dialogsprachen zur Auswahl an.



2.3.2 - Lesemodus

In diesem Modus lassen sich alle für Überwachung und Diagnose erforderlichen Parameter durchlaufen:

- Status von Motor und Umrichter, Zähler, Störungen usw.

Liste der anzeigbaren Parameter

	<p>05.01 Output frequency (Motorfrequenz)</p> <p>04.01 Current magnitude (Gesamter Motorstrom)</p> <p>05.04 Motor speed (Motordrehzahl)</p> <p>04.02 Active motor current (Wirkstrom des Motors)</p> <p>05.02 Output voltage (Motorspannung)</p> <p>05.05 DC bus voltage (Spannung GS-Zwischenkreis)</p> <p>07.01 Input ADI1 (Eingang ADI1)</p> <p>07.02 Input ADI2 (Eingang ADI2)</p> <p>07.03 input/output ADIO3 (Eingang oder Ausgang ADIO3) Digital I/O states DI01 to DI4 + SDI1 (Zustände Digital-E/A DI01 bis DI4 + SDI1)</p> <p>(08.01) Digital input 1 (Digitaleingang 1)</p> <p>(08.02) Digital input 2 (Digitaleingang 2)</p> <p>(08.03) Digital input 3 (Digitaleingang 3)</p> <p>(08.04) Digital input 4 (Digitaleingang 4)</p> <p>(08.09) Secure disable input (Sicherheitseingang)</p> <p>Relay + brake output states (Zustände Ausgänge Relais + Bremsen)</p> <p>(08.07) Output relay (Ausgangsrelais)</p> <p>(12.40) Brake control (Bremssteuerung)</p>	<p>01.49 Reference select. indicator (Ausgewählter Sollw.)</p> <p>01.50 Preset reference selected indicator (Ausgewählter Drehzahl-Festsollwert)</p> <p>01.01 Speed ref. selected (Sollwert vor Begrenzung)</p> <p>02.01 Post-ramp reference (Sollwert nach Rampe)</p> <p>(06.22) Timer (Betriebsstundenzähler)</p> <p>(06.23) Timer (Betriebsstundenzähler)</p> <p>(06.24) Energy meter (Energiezähler)</p> <p>(06.25) Energy meter (Energiezähler)</p> <p>10.21 Trip - 2 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 2)</p> <p>10.22 Fault - 3 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 3)</p> <p>10.23 Fault - 4 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 4)</p> <p>10.24 Fault - 5 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 5)</p> <p>10.25 Fault - 6 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 6)</p> <p>10.26 Fault - 7 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 7)</p> <p>10.27 Fault - 8 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 8)</p> <p>10.28 Fault - 9 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 9)</p> <p>10.29 Fault - 10 (Auslösen des Sicherheitsmodus - 10)</p> <p>11.29 Drive software version (Softwareversion VAR)</p> <p>22.10 LCD software version (Version Konsole LCD)</p> <p>11.32 Max drive current rating (Nennstrom Umrichter)</p> <p>11.48 Last macros select (Auswahl voreingestellte Konfiguration)</p>
--	--	--

(1) Die Digitaleingänge 1, 2, 3 und 4 sowie der Sicherheitseingang werden gemäß ihrem logischen Zustand (0 oder 1) in einer einzigen Zeile in der Reihenfolge (DI01, DI2, DI3, DI4, SDI1) angezeigt.

(2) Gleiches wie unter (1) gilt für das Ausgangsrelais und die Bremssteuerung in der Reihenfolge (Relais, Bremse).

(3) Anzeige des Betriebsstundenzählers in einer einzigen Zeile (Jahr/Tage, Stunden/Minuten).

(4) Anzeige des Energiezählers in einer einzigen Zeile (MWh, kWh).

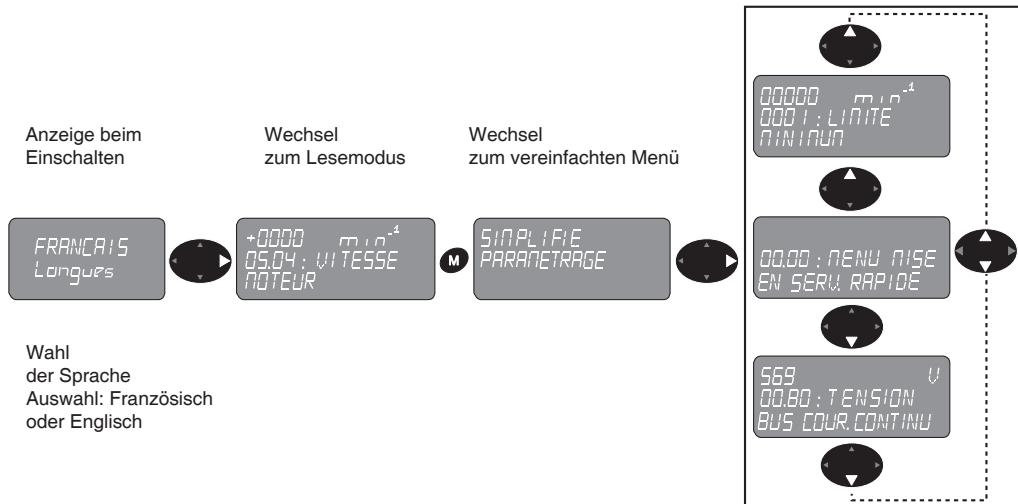
VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.4 - Parametrierungsmodus über „VEREINFACHTES“ Menü

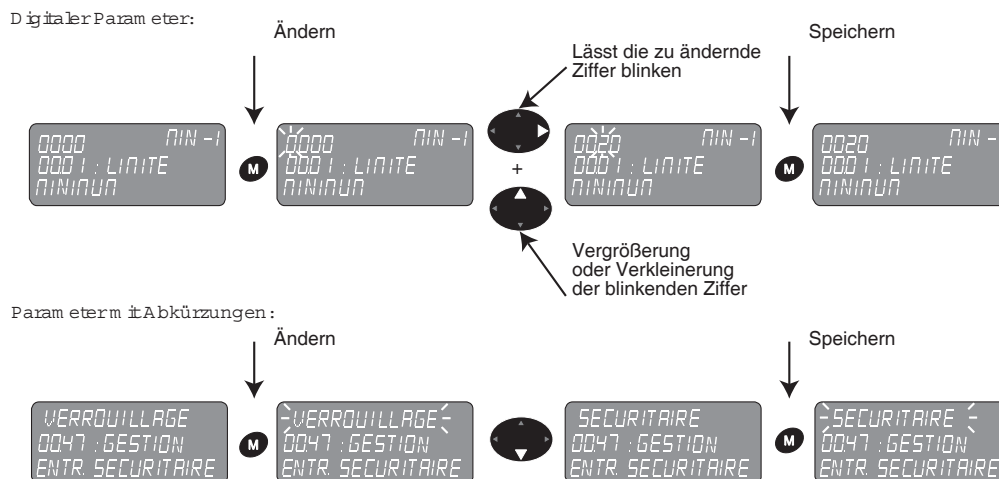
Das „VEREINFACHTE MENÜ“ ist ein Anwendermenü für eine einfache Parametrierung.



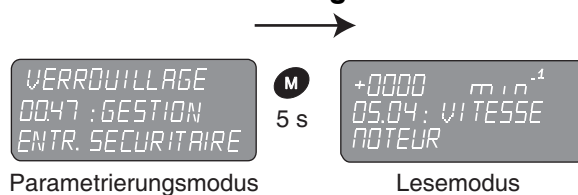
2.4.1 - Verändern eines Parameters

ACHTUNG:

Die Parametrierung muss bei verriegeltem Umrichter erfolgen. Anschließend muss der Umrichter freigegeben werden, bevor ein Fahrbefehl erteilt wird.



2.4.2 - Umschalten vom Parametrierungsmodus in den Lesemodus



de

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5 - Im VEREINFACHTEN MENÜ zugängliche Parameter des VARMECA 30

2.5.1 - Auswahl der grundlegenden Parameter

ACHTUNG:

Die Parametrierung muss bei verriegeltem Umrichter erfolgen. Anschließend muss der Umrichter freigegeben werden, bevor ein Fahrbefehl erteilt wird.

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
01	MINIMUM REFERENCE CLAMP (MINIMALE DREHZAHL)	L-S	600 min ⁻¹ (für 2-poligen Motor) 300 min ⁻¹ (für 4-poligen Motor) 200 min ⁻¹ (für 6-poligen Motor)	0 bis 02 min ⁻¹ Im unipolaren Modus definiert dieser Parameter die minimale Drehzahl. ACHTUNG: • Falls der eingestellte Wert kleiner ist als die Werkseinstellung, muss die Vereinbarkeit zwischen der Betriebszeit bei Minimaldrehzahl und der Erwärmung des Motors sicher gestellt sein. • Dieser Parameter ist im Impulsbetrieb inaktiv. • Falls der Wert von 02 unter dem Wert von 01 liegt, wird der Wert von 01 automatisch auf den neuen Wert von 02 eingestellt. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 01.07)
02	MAXIMUM REFERENCE CLAMP (MAXIMALE DREHZAHL)	L-S	3000 oder 4800 min ⁻¹ (für 2-poligen Motor) 1500 oder 2400 min ⁻¹ (für 4-poligen Motor) 1000 oder 1600 min ⁻¹ (für 6-poligen Motor)	0 bis 32000 min ⁻¹ • Bevor ein hoher Wert für die maximale Drehzahl parametrierung wird, muss überprüft werden, ob Motor und Maschine auch für diesen Wert ausgelegt sind. Dieser Parameter definiert die maximale Drehzahl in beiden Drehrichtungen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 01.06)
03	ACCEL. RATE 1 (HOCHLAUFRAMPE 1)	L-S	3,0 s/k min ⁻¹	0,1 bis 600 s/k min ⁻¹ Einstellung der Zeit für den Hochlauf von 0 auf 1000 min ⁻¹ . (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 02.11)
04	DECEL. RATE 1 (AUSLAUFRAMPE 1)	L-S	5,0 s/k min ⁻¹	0,1 bis 600 s/k min ⁻¹ Einstellung der Zeit für den Auslauf von 1000 min ⁻¹ auf 0. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 02.21)
05	PRESET MACROS SELECT (AUSWAHL VOREINGESTELLTE KONFIGURATION)	L-S	STANDARD	STANDARD STANDARD + JOG STANDARD + PID 3VP + 1ANALOG. 3VP 1AN. ESFR 8VP LOCAL/REM. 2VP PROP. B PUMP REGUL. TORQUE CTRL FSTR/SLWR ESFR FASTER/SLOWER MOTORISED POT. PADVMA30 CONTROL Any
06	MOTOR RATED CURRENT (NENNSTROM MOTOR)	L-S	-	0 bis I max VARMECA (A) Der auf dem Leistungsschild angegebene Nennstrom des Motors. Eine Überlast wird ab diesem Wert berücksichtigt. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.07)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
07	MOTOR RATED SPEED (NENNDREHZAHLE MOTOR)	L-S	–	<p style="text-align: center;">0 bis 9999 min⁻¹</p> <p>Die auf dem Leistungsschild angegebene Motordrehzahl unter Last. ACHTUNG: Bei Anwendungen mit hohem Massenträgheitsmoment und Zentrifuge (z. B. Belüftung) können im GS-Zwischenkreis Überspannungen auftreten. In diesem Fall ist 07 auf die Synchrondrehzahl (1000 min⁻¹ für 6 polig, 1500 min⁻¹ für 4 polig, 3000 min⁻¹ für 2 polig...) zu setzen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.08)</p>
08	MOTOR RATED VOLTAGE (NENNSPANNUNG MOTOR)	L-S	–	<p style="text-align: center;">0 bis 480 V</p> <p>Die auf dem Leistungsschild des Motors angegebene Nennspannung. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.09)</p>
09	RATED POWER FACTOR (COS PHI MOTOR)	L-S	–	<p style="text-align: center;">0 bis 1,00</p> <p>Der Cos φ wird automatisch während einer Phase der Selbstkalibrierung in Ebene 2 (siehe 63 in Kapitel 2.5.3) gemessen und in diesem Parameter eingestellt. Falls die Selbstkalibrierung in Ebene 2 nicht ausgeführt werden kann, den auf dem Leistungsschild des Motors abgelesenen Wert des Cos φ eingeben. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.10)</p>
10	QUICK SET UP MENU ACCESS (ZUGRIFFSEBENE MENÜ 0)	L-S	Level 2	<p style="text-align: center;">Level 1 Level 2 Read Only</p> <p>Level 1: Zugriff auf Ebene 1. Nur die Parameter 01 bis 10 sind zugänglich. Level 2: Zugriff auf Ebene 2. Die Parameter 01 bis 80 sind zugänglich. Read only: Wird verwendet, um einen Sicherheitscode mit der Option PADVMA30 zu speichern oder zu reaktivieren. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.44)</p>

VARMECA 30

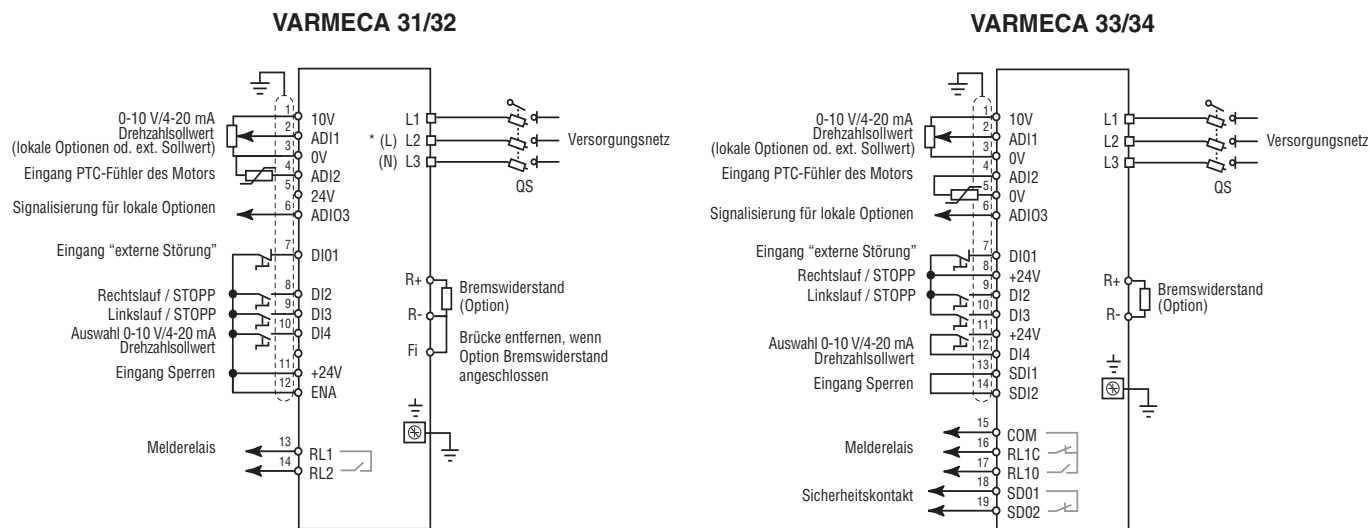
Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2 - Auswahl einer voreingestellten Konfiguration

Die Parameter von 11 bis 24 hängen von der in 05 getroffenen Auswahl ab und damit von der gewählten voreingestellten Konfiguration. Ihre Belegung wird in den nachfolgenden Unterkapiteln zusammen mit dem Anschlussplan der Konfiguration aufgelistet.

2.5.2.1 - STANDARDKONFIGURATION (05 = STANDARD)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme ADI2: • Konfiguriert als „PTC-Eingang“. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, eine Brücke mit der Klemme 0 V herstellen.

Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Auswahl 0-10 V/4-20 mA. Wenn diese Klemme an + 24 V angeschlossen ist, ist die Klemme ADI1 für ein Signal 4-20 mA vorgesehen. Ohne Steckbrücke (Werkskonfiguration) wird der Drehzahlsollwert in 0-10 V angegeben.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD (Nur VMA 31/32) :

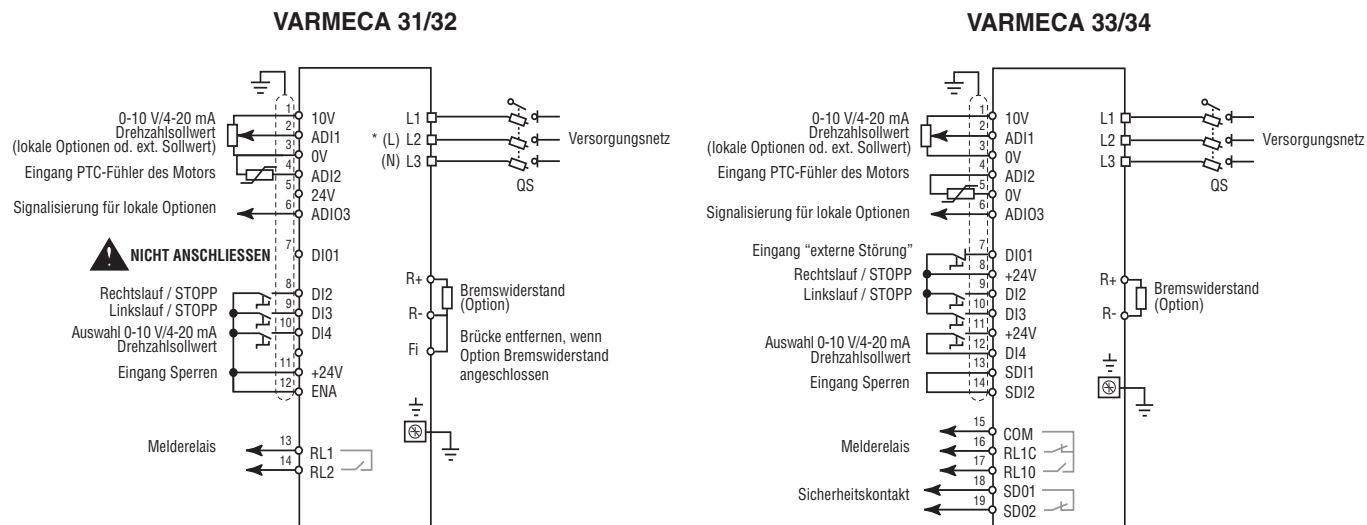
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (SIGNALTYP AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	ANA/DIGIT. INPUT 2 MODE (SIGNAL TYP AN ADI2)	L-S	PTC SENSORS	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input; PTC sensors ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.11)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.2 - STANDARDKONFIGURATION (05 = STANDARD) MIT OPTION ESFR

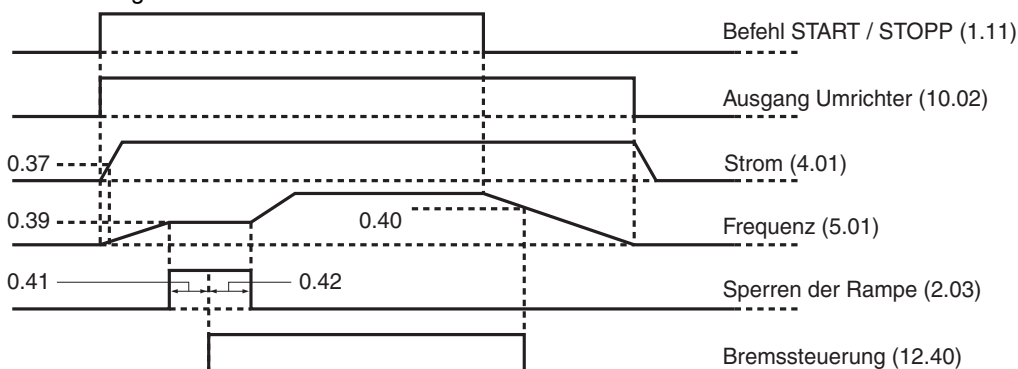


- * ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.
- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
 - Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SD11 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.
 - Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.
 - Klemme ADI2: • Konfiguriert als „PTC-Eingang“. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, eine Brücke mit der Klemme 0 V herstellen.
 - Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.
 - Bei VMA 31/32 darf diese Klemme nicht verwendet werden.**
 - Klemme DI4: • Konfiguriert als Auswahl 0-10 V/4-20 mA. Wenn diese Klemme an + 24 V angeschlossen ist, ist die Klemme ADI1 für ein Signal 4-20 mA vorgesehen. Ohne Steckbrücke (Werkskonfiguration) wird der Drehzahlsollwert in 0-10 V angegeben.
- Um die Option ESFR freizugeben, muss der Parameter 36 wie folgt eingestellt werden: 36 = ON CONTACT.
- Bei VMA31/32 geht die Anzeige des Parameters 05 auf Any über.

Parameter im Zusammenhang mit der Bremssteuerung:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
36	BRAKE CONTROLLER (BREMSSTEUERUNG)	L-S	ON CONTACT	
37	UPPER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLENWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
38	LOWER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLENWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
39	BRAKE RELEASE FREQ. (FREQUENZSCHWELLENWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	1,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
40	BRAKE APPLY FREQUENCY (FREQUENZSCHWELLENWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	2,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
41	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (MAGNETISIERUNGSVERZÖGERUNG)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG FREIGABE RAMPE)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s

Sequentielle Bremssteuerung:

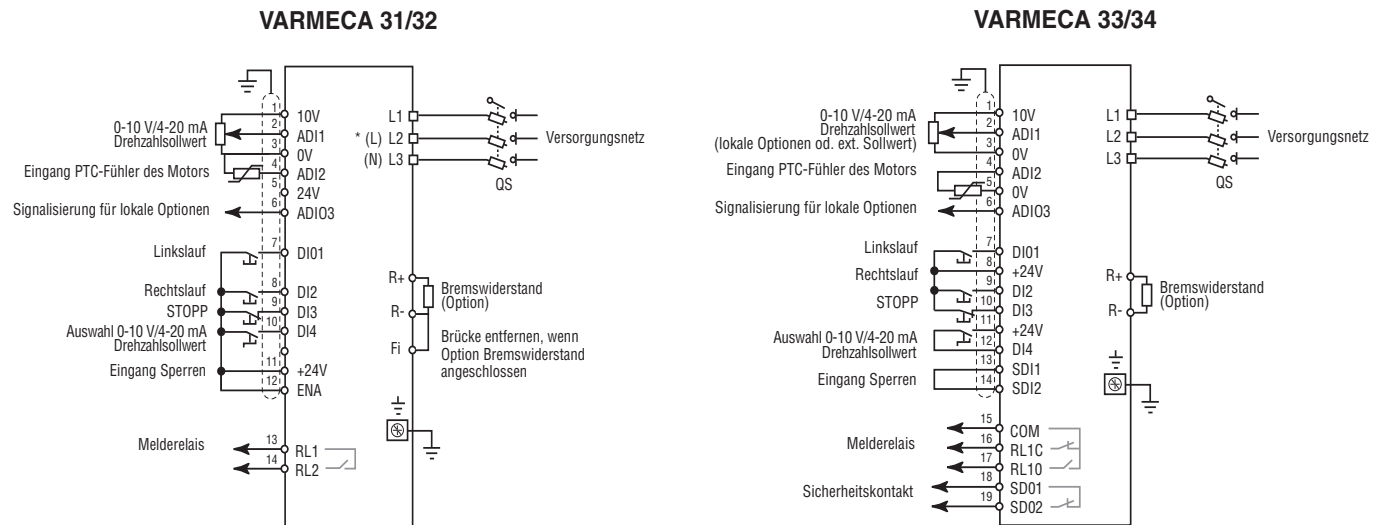


VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.3 - KONFIGURATION IMPULSSTEUERUNG (O5 = STANDARD + JOG)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme ADI2: • Konfiguriert als „PTC-Eingang“. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, eine Brücke mit der Klemme 0 V herstellen.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Auswahl 0-10 V/4-20 mA. Wenn diese Klemme an + 24 V angeschlossen ist, ist die Klemme ADI1 für ein Signal 4-20 mA vorgesehen. Ohne Steckbrücke (Werkskonfiguration) wird der Drehzahlsollwert in 0-10 V angegeben.

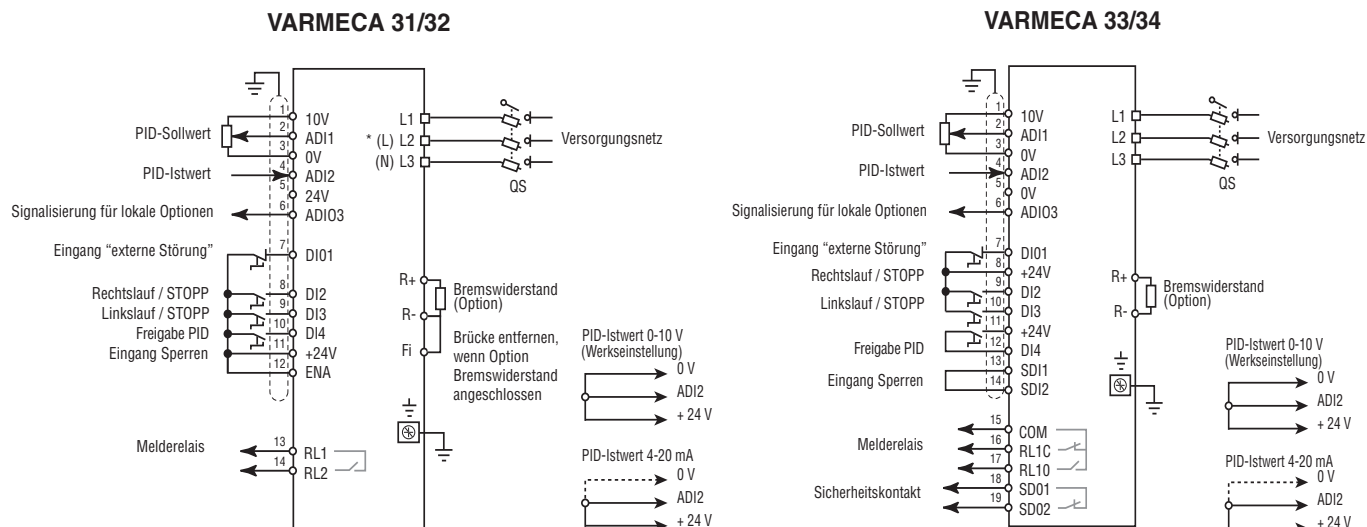
Diese Konfiguration führt nicht zum Öffnen eines Parameters zwischen 11 und 24.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.4 - KONFIGURATION PID (O5 = STANDARD + PID)



- * ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.
- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
 - Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
 - Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.
- Klemme DIO1: • Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Eingang „Freigabe PID“. Bei Anschluss an + 24 V ist die PID-Regelung aktiv, im gegenteiligen Fall (Kontakt offen) wird der VARMECA 30 über einen Drehzahlswert an Klemme AD11 gesteuert.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

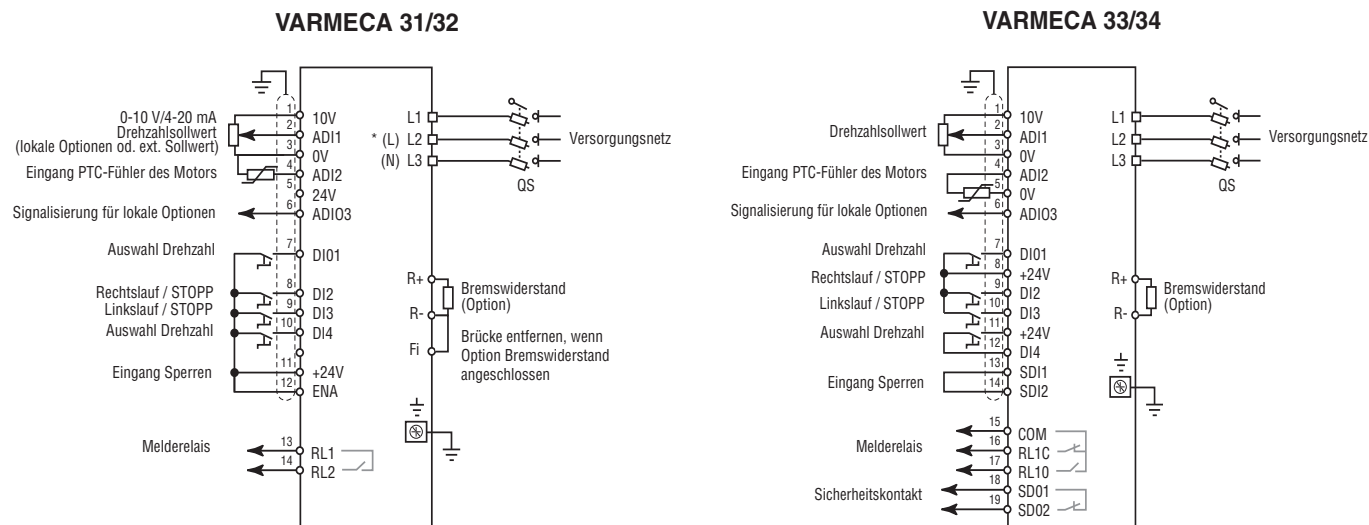
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung		Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN AD11)	L-S	0-10 V		0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	ANA/DIGIT. INPUT 2 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI2)	L-S	0-10 V		0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input; PTC sensors ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.11)
13	PID PROPORTIONAL GAIN (P-ANTEIL PID-REGLER)	L-S	VMA31/32 200,0	VMA34/35 150,0	0 bis 320 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.10)
14	PID INTEGRAL GAIN (I-ANTEIL PID-REGLER)	L-S	VMA31/32 20,0	VMA34/35 20,0	0 bis 320 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.11)
15	PID DERIVATIVE GAIN (D-ANTEIL PID-REGLER)	L-S	0,00		0 bis 2,50 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.12)
16	PID UPPER LIMIT (OBERER GRENZWERT AUSGANG PID-REGLER)	L-S	100,0 %		0 bis 100 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.13)
17	PID LOWER LIMIT (UNTERER GRENZWERT AUSGANG PID-REGLER)	L-S	- 100,0 %		± 100,0 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.14)
18	PID OUTPUT SCALE (SKALIERUNG AUSGANG PID-REGLER)	L-S	1,00		0 bis 2,50 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.15)
19	ANA/DIGIT INPUT 2 SCALING (SKALIERUNG EINGANG ADI2)	L-S	1,00		0 bis 2,50 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.12)
20	NICHT BELEGT				
21	PRESET REFERENCE 7 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 7)	NL	+00000 min ⁻¹		± Grenzwert (O2) min ⁻¹ Angabe des PID-Sollwerts als Drehzahl (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.20)
22	PRESET REFERENCE 8 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 8)	NL	+00000 min ⁻¹		± Grenzwert (O2) min ⁻¹ Angabe des PID-Istwerts als Drehzahl (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.21)
23	PID ERROR (ABWEICHUNG PID)	NL	+ 000,0 %		± 100,0 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.19)
24	PID OUTPUT (WERT AUSGANG PID)	NL	+ 000,0 %		± 100,0 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.01)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.5 - KONFIGURATION 1 ANALOGSOLLWERT + 3 DREHZAHL-FESTSOLLWERTE (O5 = 3VP + 1ANALOG.)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Auswahltabelle Sollwert

DI4	DI01	Auswahl
0	0	Analoger Sollwert 0-10 V (ADI1)
1	0	Drehzahl-Festsollwert 2
0	1	Drehzahl-Festsollwert 3
1	1	Drehzahl-Festsollwert 4

Anmerkung:

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SD11 und SD12 oder ENA und +24 V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme ADI2: • Konfiguriert als „PTC-Eingang“. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, eine Brücke mit der Klemme 0 V herstellen.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 2)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (O2) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)
13	PRESET REFERENCE 3 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 3)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (O2) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.23)
14	PRESET REFERENCE 4 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 4)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (O2) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.24)
15 bis 24	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

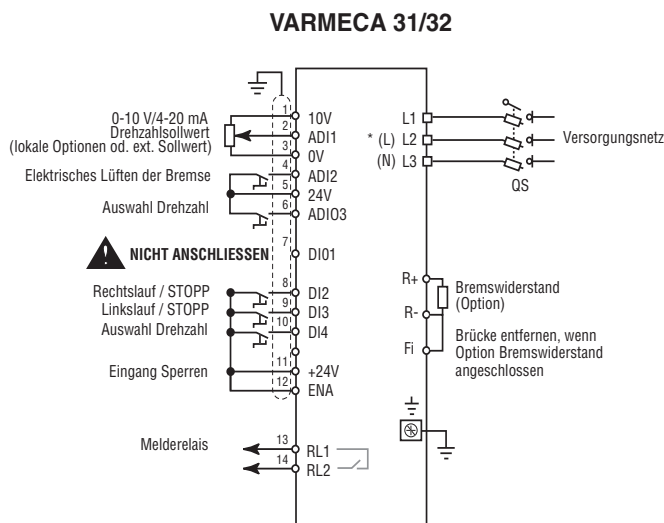
Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.6 - KONFIGURATION 1 ANALOGSOLLWERT + 3 DREHZAHL-FESTSOLLWERTE VMA31/32 MIT OPTION ESRF (O5 = 3VP 1ANA.ESFR)

Auswahltabelle Sollwert

DI4	ADI03	Auswahl
0	0	Analoger Sollwert 0-10 V (ADI1)
1	0	Drehzahl-Festsollwert 2
0	1	Drehzahl-Festsollwert 3
1	1	Drehzahl-Festsollwert 4



- * **ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.
- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

! Klemme DI01: • Diese Klemme darf nicht verwendet werden.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 2)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)
13	PRESET REFERENCE 3 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 3)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.23)
14	PRESET REFERENCE 4 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 4)	L-S	+00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.24)
15 bis 24	NICHT BELEGT			

Parameter im Zusammenhang mit der Bremssteuerung:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
36	BRAKE CONTROLLER (BREMSSTEUERUNG)	L-S	ON CONTACT	
37	UPPER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELFWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
38	LOWER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELFWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
39	BRAKE RELEASE FREQ. (FREQUENZSCHWELFWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	1,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
40	BRAKE APPLY FREQUENCY (FREQUENZSCHWELFWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	2,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
41	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (MAGNETISIERUNGSVERZÖGERUNG)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG FREIGABE RAMPE)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s

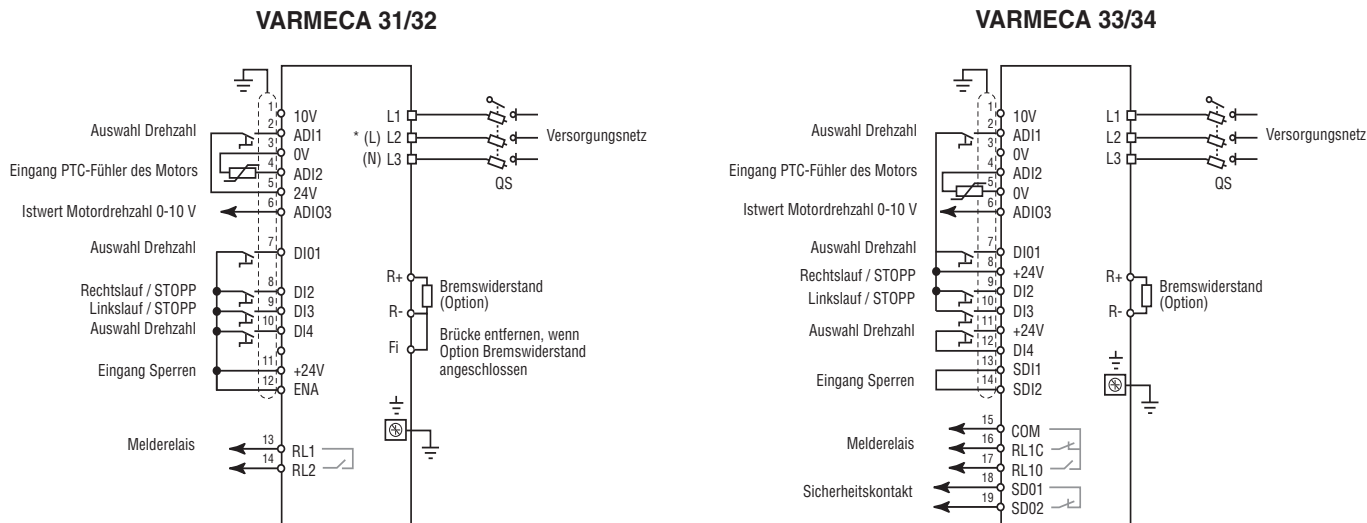
Beschreibung der sequentiellen Bremssteuerung siehe Anhang.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.7 - KONFIGURATION 8 DREHZAHL-FESTSOLLWERTE (05 = 8VP)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Auswahltabelle Sollwert

DI4	ADI1	DI01	Auswahl
0	0	0	Drehzahl-Festsollwert 1
1	0	0	Drehzahl-Festsollwert 2
0	1	0	Drehzahl-Festsollwert 3
1	1	0	Drehzahl-Festsollwert 4
0	0	1	Drehzahl-Festsollwert 5
1	0	1	Drehzahl-Festsollwert 6
0	1	1	Drehzahl-Festsollwert 7
1	1	1	Drehzahl-Festsollwert 8

Anmerkung:

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme ADI2: • Konfiguriert als „PTC-Eingang“. Falls dieser Eingang nicht verwendet wird, eine Brücke mit der Klemme 0 V herstellen.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

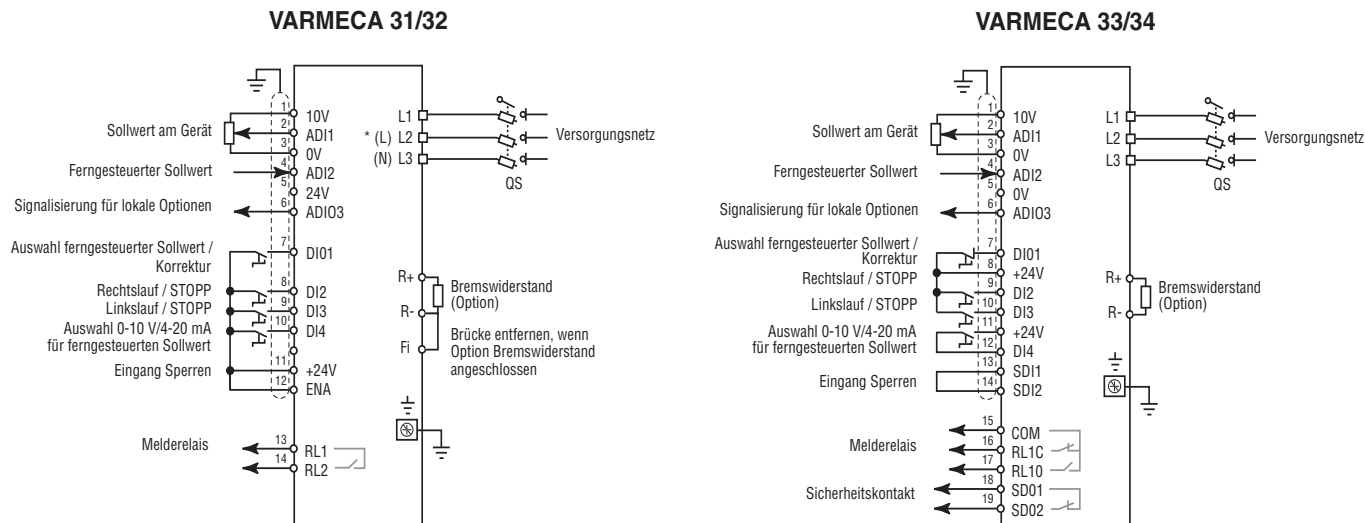
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
11	PRESET REFERENCE 1 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 1)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.21)
12	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 2)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)
13	PRESET REFERENCE 3 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 3)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.23)
14	PRESET REFERENCE 4 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 4)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.24)
15	PRESET REFERENCE 5 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 5)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.25)
16	PRESET REFERENCE 6 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 6)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.26)
17	PRESET REFERENCE 7 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 7)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.27)
18	PRESET REFERENCE 8 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 8)	L-S	+ 00000 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.28)
19 bis 24	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.8 - KONFIGURATION KORREKTUR SOLLWERT ÜBER REGELKNOPF AM GERÄT (O5 = LOCAL/REM.)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang „Auswahl ferngesteuerter Sollwert oder Korrektur des ferngesteuerten Sollwerts über den Sollwert am Gerät“. Bei Anschluss an + 24 V wird der ferngesteuerte Sollwert nicht korrigiert.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Auswahl 0-10 V/4-20 mA. Wenn diese Klemme an + 24 V angeschlossen ist, ist die Klemme ADI2 für ein Signal 4-20 mA vorgesehen. Ohne Steckbrücke (Werkskonfiguration) wird der ferngesteuerte Sollwert in 0-10 V angegeben.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

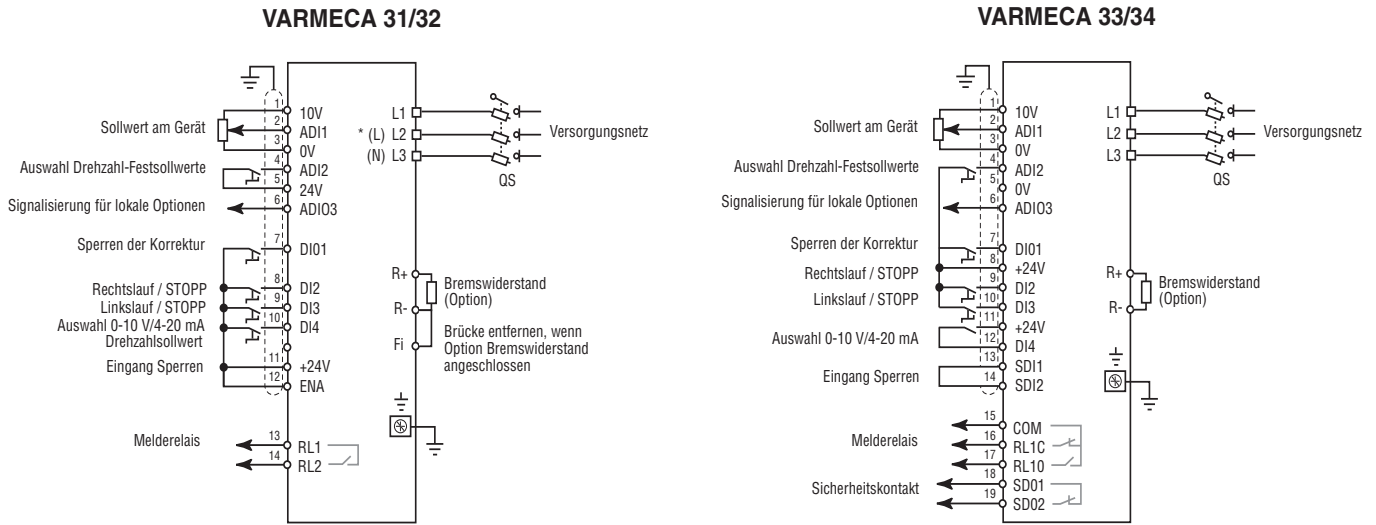
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	PERCENTAGE TRIM (ANPASSEN DES SOLLWERTS)	NL	0 %	± 100,0 % Ablesen des Korrekturfaktors
13	ANALOG REFERENCE 1 (LESEN ANALOGER SOLLWERT 1)	NL	300 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ Ablesen des Sollwerts
14	SPEED REF. SELECTED (SOLLWERT VOR BEGRENZUNG)	NL	300 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ Ergebnis der Korrektur
15 bis 24	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.9 - KONFIGURATION KORREKTUR DREHZAHL-FESTSOLLWERT ÜBER SOLLWERT AM GERÄT (05 = 2VP PROP. B)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Auswahltabelle Sollwert

ADI2	Auswahl
0	Drehzahl-Festsollwert 1
1	Drehzahl-Festsollwert 2

Anmerkung: • Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.

• Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.

• Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme DI01: • Konfiguriert als „Auswahl Drehzahl-Festsollwerte oder Korrektur der Drehzahl-Festsollwerte über Sollwert am Gerät“. Bei Anschluss an + 24 V wirkt die Korrektur über den Sollwert am Gerät auf den ausgewählten Drehzahl-Festsollwert.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Auswahl 0-10 V/4-20 mA. Wenn diese Klemme an + 24 V angeschlossen ist, ist die Klemme ADI1 für ein Signal 4-20 mA vorgesehen. Ohne Steckbrücke (Werkskonfiguration) wird der Drehzahlsollwert in 0-10 V angegeben.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

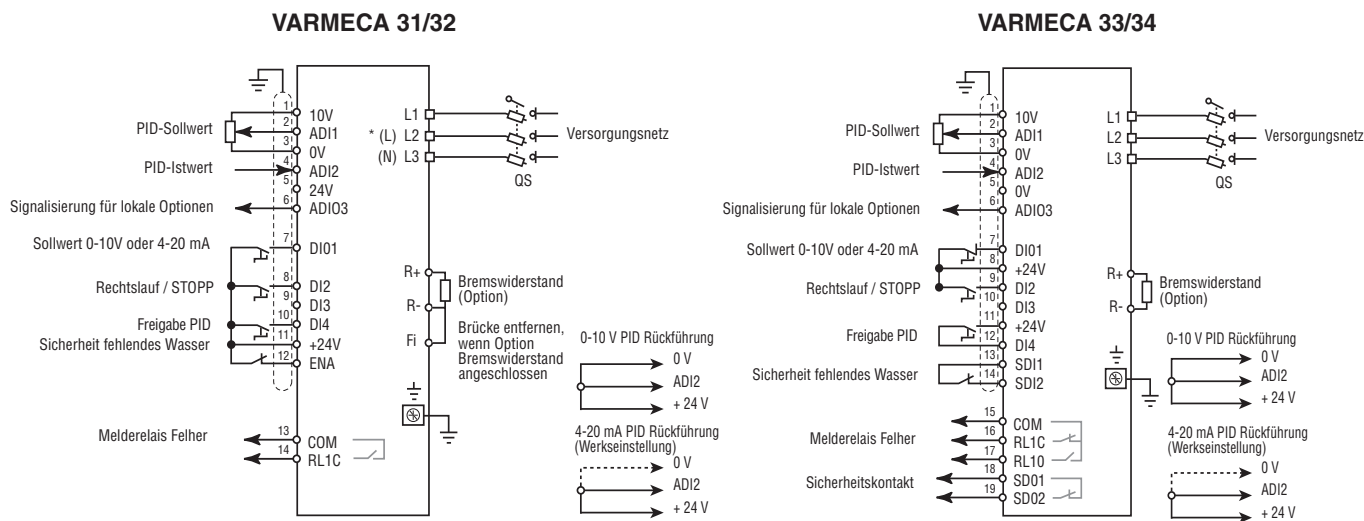
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich						
11	BIT 0 SEL. PRESET BY INPUTS (BIT 0 AUSW. F.S./DIG. EINGANG)	NL	Inactive	Inactive; Active Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ADI2</th> <th>Auswahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Drehzahl-Festsollwert 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Drehzahl-Festsollwert 2</td> </tr> </tbody> </table>	ADI2	Auswahl	0	Drehzahl-Festsollwert 1	1	Drehzahl-Festsollwert 2
ADI2	Auswahl									
0	Drehzahl-Festsollwert 1									
1	Drehzahl-Festsollwert 2									
12	PERCENTAGE TRIM (ANPASSEN DES SOLLWERTS)	NL	0 %	± 100,0 % AbleSEN des Korrekturfaktors						
13	PRESET REFERENCE 1 (DREHZAHN-FESTSOLLWERT 1)	L-S	0 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.21)						
14	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHN-FESTSOLLWERT 2)	L-S	0 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)						
15	SPEED REF. SELECTED (SOLLWERT VOR BEGRENZUNG)	NL	0 min ⁻¹	± Grenzwert (02) min ⁻¹ Ergebnis der Korrektur (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.01)						
16 bis 24	NICHT BELEGT									

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.10 - REGELUNG EINES DRUCKS MIT INTEGRIERTEM PI-REGLER - SOLLWERT DES PI ÜBER REGELKNOPF AM GERÄT ODER EXTERNEN SOLLWERT (O5 = PUMP VENT)



Anmerkung:

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang, sie erlaubt der Druckanweisung auszuwählen. Die Anweisung ist in 0-10V, wenn der Eingang an das + 24 V angeschlossen wird.

Klemme DI4: • Konfiguriert als Eingang „Freigabe PID“. Bei Anschluss an + 24 V ist die PID-Regelung aktiv, im gegenteiligen Fall (Kontakt offen) wird der VARMECA 30 über einen Drehzahlsollwert an Klemme ADI1 gesteuert.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung		Einstellbereich
03	ACCELERATION RAMP 1 (HOCHLAUFRAMPE 1)	L-S	VMA 31/32 0,1 s/k min ⁻¹	VMA 33/34 0,5 s/k min ⁻¹	0,1 bis 600 s/k min ⁻¹ Einstellung der Zeit für den Hochlauf von 0 auf 1000 min ⁻¹ (Menü Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 02.11)
04	DECELERATION RAMP 1 (AUSLAUFRAMPE 1)	L-S	5 s/k min ⁻¹		0,1 bis 600 s/k min ⁻¹ Einstellung der Zeit für den Auslauf von 1000 min ⁻¹ auf 0 (Menü Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 02.21)
07	MOTOR RATED SPEED	L-S	3000 min ⁻¹		Einstellung für 2 Polige Motoren (Menü Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.08)
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI1)	L-S	0-10 V		0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3756: 7.06)
12	ANA/DIGIT. INPUT 2 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI2)	L-S	4-20 mA ad		0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input; PTC sensors ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.11)
13	PID PROPORTIONAL GAIN (P-ANTEIL PID-REGLER)	L-S	VMA31/32 100	VMA33/34 150	0 bis 320 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.10)
14	PID INTEGRAL GAIN (I-ANTEIL PID-REGLER)	L-S	VMA31/32 80	VMA33/34 75	0 bis 320 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.11)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
15	DIGITALE REFERENZ	L-S	0 %	0 bis 100,0 % Wert der digitalen Referenz (Menü Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.51)
16	COMPARATOR 1 THRESHOLD (SCHWELLWERT DES VERGLEICHERS 1)	L-S	10,0 %	0 bis 100,0 % Einstellung des Leerlauf-Schwellwerts (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.04)
17	TIMER 1 VALUE (WERT VERZÖG. 1)	L-S	10,0 s	0 bis 60,0 s Einstellung der Leerlaufverzögerung (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 16.05)
18	SENSOR KOEFF.	L-S	10	0 bis 30 Skalierungskoeffizient zum direkten Auslesen des Druckes der Sensorrückführung (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.53)
19	READ REFERENCE (ABLESEN SOLLWERT)	N-L	-	+/- 32000 Ablesen des Drucksollwerts und des Fühler-Istwerts (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 14.54-14.55)
20	READ FEEDBACK (RÜCKFÜHRUNG SOLLWERT)	N-L	-	
21	MOTOR SPEED (MOTORDREHZAHL)	N-L	- min ⁻¹	Ablesen der Motordrehzahl (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.04)
46	RUN TIME YEARS, DAYS (BETRIEBSSTUNDENZÄHLER) (Jahr, Tag)	N-L		0 bis 9,364
47	RUN TIME HOURS, MINUTES (BETRIEBSSTUNDENZÄHLER) (h, min)	N-L		0 bis 23,59
48	SCALING BLOCK SCALE (SKALIERUNG AM GERÄT)	L-S	0,9	0 bis 2,5 Einstellung des Schwellwerts für den automatischen Wiederanlauf (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 07.62)
49 bis 58	TRIP 1-18 (STÖRUNG 1 bis 18)	N-L		Liste der 18 letzten Störungen

Funktionsbeschreibung: siehe Anhang.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

BESCHREIBUNG DER KONFIGURATION 05 = PUMP VENT

Regelungssollwert:

- 0-10 V oder 4 - 20 mA an ADI1.

Geber:

- 0-10 V oder 4 - 20 mA
- Spannungsversorgung: 24 V DC (max. Stromaufnahme 60 mA).

START/STOPP automatisch:

- Bei Erteilung eines Fahrbefehls stellt die Einheit aus Motor und Pumpe den Durchfluss ein, um einen konstanten Druck im Leitungsnetz sicherzustellen. Sobald der Durchfluss gleich Null wird, hält die Pumpe automatisch an. Der Wiederanlauf erfolgt, sobald der Druck unter seinem Arbeitsschwellwert liegt. Bei Leerlaufen der Pumpe hält das System mit der Störung „User 1“ an.

Einstellung der Pumpe:

1- Pumpe ohne Druckgeber (Werkseinstellung)

Der Umrichter steuert den Durchfluss in Abhängigkeit des Drehzahlsollwerts.

2 - Pumpe mit Druckgeber

2.1 - Durch die Anpassen der Drehzahl Steuert der Umrichter die Leistung

- Programmierung über Konsole KEYPAD LCD
- Programmierung mit Bedienfeld PAD VMA 30 am Gerät. Zugang zum Anwendermenü (Menü 00).

Wenn die Einstellung der Konfiguration abgeschlossen ist (Adr. 0.05), gibt der Umrichter die anwendungsspezifischen Parameter frei.

Anmerkung: Nach Ändern der Parameter erscheint unter Adresse 0.05 "FREE".

2.2 - Mögliche Anzeigen

- Drucksollwert (Adr. 0.19),
- Druck-Istwert (Adr. 0.20),
- Drehzahl der Pumpe (Adr. 0.21).

2.3 - Notbetriebsmodus

Bei einer Fehlfunktion der Druckregelung können Sie ohne Parametrierungstool zur Drehzahlregelung wechseln, indem Sie einfach die Klemme DI4 öffnen. Der Drucksollwert wird dann zum Drehzahlsollwert und ermöglicht die Einstellung der Durchflussmenge der Pumpe.

Inbetriebnahme:

1 - **Verdrahtung gemäß Abbildung auf Seite 21 je nach Typ des Varmeca**

- DI4 offen

2 - **Programmierung mit Hilfe der Option Mikrokonsole KEYPAD LCD (Kapitel 2.4)**

2.1 - Einstellung des Betriebspunktes

- max. Durchsatz (Adr. 0.02), hängt von den Kenndaten der Pumpe ab.

2.2 - Einen Fahrbefehl erteilen und die Drehrichtung überprüfen, gegebenenfalls zwei Adern an den Motorphasen vertauschen.

2.3 - Einstellung von Hochlaufzeit und Auslaufzeit

- Hochlauframpe (Adr. 0.03 = 0.1 s) VMA 31/32
- Hochlauframpe (Adr. 0.03 = 0.5 s) VMA 33/34
- Auslauframpe (Adr. 0.04 = 5 s)



Die Rampen unbedingt auf 0.1 Sekunden EINSTELLEN.

Durch diese Einstellung wird die Genauigkeit der Regelung nicht beeinträchtigt.

2.4 - Die Konfiguration „Vent. Pump“ wählen (Adr. 0.05)

2.5 - Wahl des Sollwerttyps (Adr. 0.11)

2.6 - Wahl des Gebertyps (Adr. 0.12)

Hilfe bei der Diagnose (Kapitel 2.3.2)

In diesem Lesemodus können der Zustand der analogen und digitalen Eingänge, die Motordaten (Drehzahl, Strom, Frequenz, Spannung), die Betriebsstunden- und Energiezähler sowie die Liste der zehn letzten Störungen angezeigt werden.

Anmerkung:

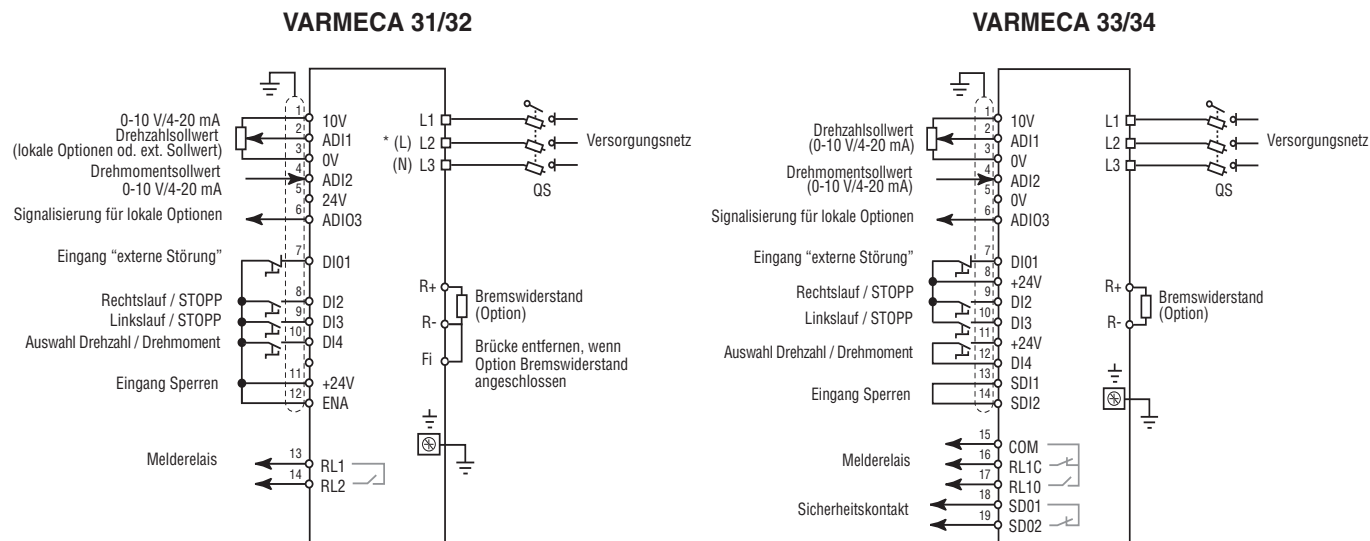
- Zum aktivieren des Lesemodus die "M" Taste 5 sec. gedrückt halten.
- Mögliches Vergrößern der Zeit vor Stop (adr.: 16.15) (Werkseinstellung: 25s).

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.11 - KONFIGURATION DREHMOMENTREGELUNG MIT DREHZAHLBEGRENZUNG (O5 = TORQUE CTRL)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Auswahltablelle

DI4	Auswahl
0	Drehzahlregelung - Sollwert über ADI1
1	Drehmomentregelung - Sollwert über ADI2 und Drehzahlbegrenzung über Parameter 13

Anmerkung: • Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.

- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24 V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.

Klemme DI4: • Konfiguriert als „Auswahl Drehzahlregelung oder Drehmomentregelung mit Drehzahlbegrenzung“. Bei Anschluss an + 24 V befindet sich der VARMECA 30 im Modus Drehmomentregelung mit Drehzahlbegrenzung.

• Bei aktivem Fahrbefehl nicht von Drehzahlregelung zu Drehmomentregelung umschalten: Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD.

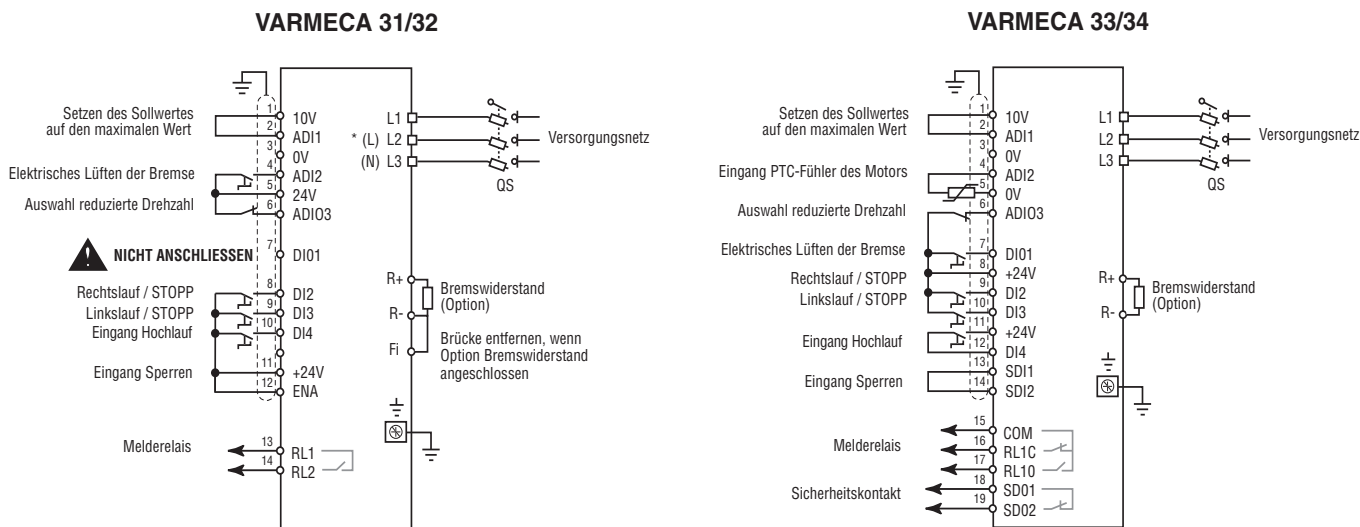
Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	ANA/DIGIT. INPUT 2 MODE (TYP DES SIGNALS AN ADI2)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input; PTC sensors ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.11)
13	MAX SPEED TORQUE CTRL (MAXIMALE DREHZAHL)	L-S	1 500 min ⁻¹	0 bis 32000 min ⁻¹ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.06)
14 bis 24	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.12 - KONFIGURATION + DREHZAHL – DREHZAHL(O5 = FASTER/SLOWER, ESFR) BEI VMA 31/32 MIT OPTION ESFR (O5 = FASTER/SLOWER BEI VMA 33/34 OHNE ODER MIT OPTION ESFR)



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Klemme DI01: **⚠** Diese Klemme darf nicht verwendet werden.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
0.11	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 2)	L-S	0000	$\pm 32000 \text{ min}^{-1}$ Einstellung der reduzierten Drehzahl (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)

0.12 bis 0.24 **NICHT VERWENDET**

Parameter im Zusammenhang mit der Bremssteuerung:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werkseinstellung	Einstellbereich
36	BRAKE CONTROLLER (BREMSSTEUERUNG)	L-S	ON CONTACT	
37	UPPER CURRENT THRESHOLD (STROMSCHWELFWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
38	LOWER CURRENT THRESHOLD (STROMSCHWELFWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 %
39	BRAKE RELEASE FREQ. (FREQUENZSCHWELFWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	1,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
40	BRAKE APPLY FREQUENCY (FREQUENZSCHWELFWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	2,0 Hz	0 bis 20,0 Hz
41	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (MAGNETISIERUNGSVERZÖGERUNG)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG FREIGABE RAMPE)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s

Beschreibung der Funktion der Steuerung Faster/Slower siehe Seite 26.

Beschreibung der sequentiellen Bremssteuerung siehe Anhang.

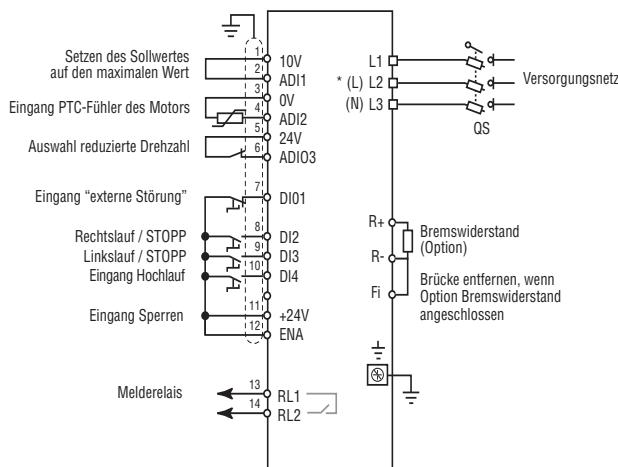
VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.13 - KONFIGURATION + DREHZAHL – DREHZAHL(05 = FASTER/SLOWER, NO ESFR) BEI VMA 31/32 OHNE OPTION ESFR

VARMECA 31/32



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
0.11	PRESET REFERENCE 2 (DREHZAHL-FESTSOLLWERT 2)	L-S	0000	$\pm 32000 \text{ min}^{-1}$ Einstellung der reduzierten Drehzahl (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.22)

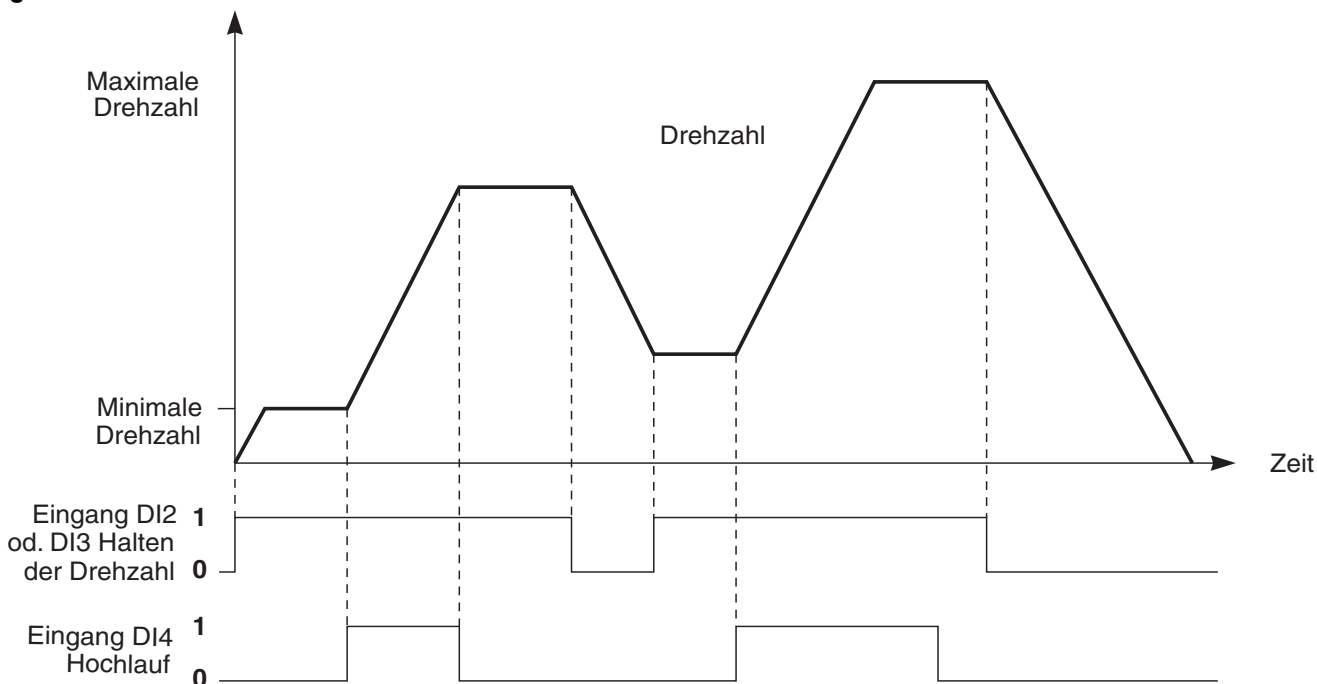
Beschreibung der Funktion der Steuerung Faster/Slower:

Mit dieser Funktion kann die Drehzahl in allen Ebenen zwischen der minimalen und der maximalen Drehzahl stabilisiert werden. Die Steuerung erfolgt über zwei Kontakte:

- einen Kontakt START/STOP, Rechtslauf oder Linkslauf, der den Anlauf bis zu einer minimalen Drehzahl sowie das Halten der Zwischendrehzahlen ermöglicht, (DI2, DI3),
- einen Kontakt zur Beschleunigung, mit dessen Hilfe die maximale Drehzahl erreicht werden kann (Klemme DI4).

Über einen zusätzlichen Eingang lässt sich die maximale Drehzahl reduzieren (wenn ADI03 gesperrt ist). Die Funktion Faster/Slower kann immer bis zur reduzierten Drehzahl verwendet werden. Die reduzierte Drehzahl lässt sich im Parameter 0.11 einstellen.

Diagramm:

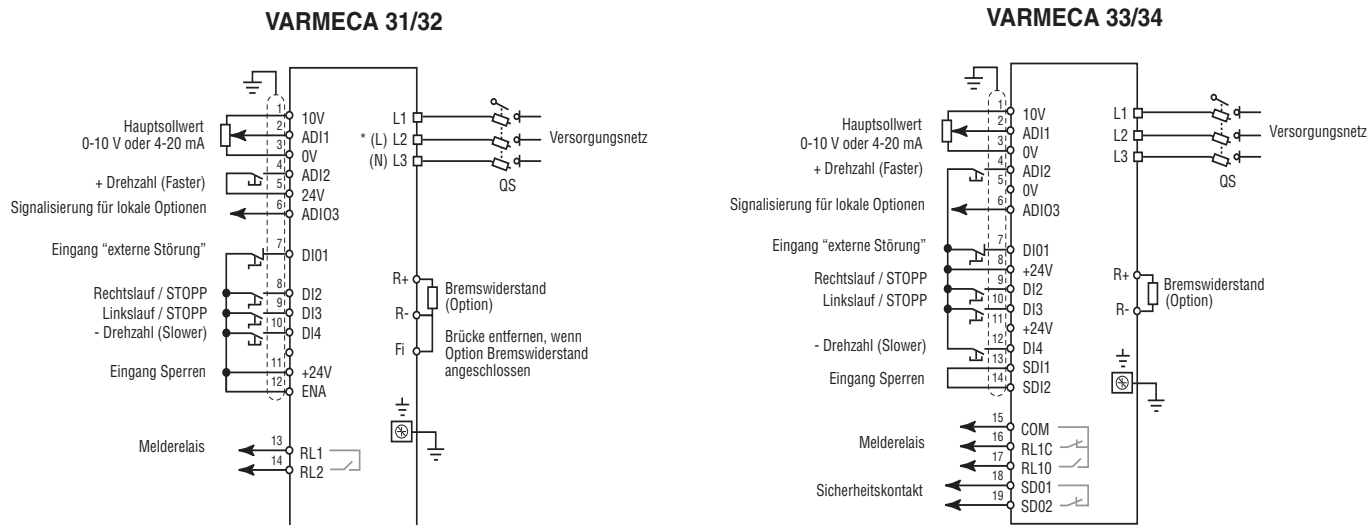


VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.2.14 - KONFIGURATION MOTORPOTENTIOMETER (05 = MOTORISED POT.)



*** ACHTUNG! Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.**

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

Klemme DI01: • Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über die Option KEYPAD LCD.

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	ANA/DIGIT. INPUT 1 MODE (SIGNALTYP AN ADI1)	L-S	0-10 V	0-20 mA; 20-0 mA; 4-20 mA ad; 20-4 mA ad; 4-20 mA sd; 20-4 mA sd; 0-10 V; Logic input ad: mit Erkennung eines Signalverlusts 4 mA sd: ohne Erkennung eines Signalverlusts 4 mA (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.06)
12	MOTORISED POT. RESET (RESET SOLLW. MOTORPOT.)	L-S	No	No; RESET Wenn dieser Parameter auf „RESET“ gesetzt ist, wird der Sollwert des Befehls Faster/Slower auf Null gesetzt. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.28)
13	FASTER / SLOWER RESET MODE (RESET-MODUS FASTER/SLOWER)	L-S	RESET/ INACTIVE	RESET/ACTIVE; PREC/ACTIVE; RESET/INACTIVE; PREC/INACTIVE RESET/ACTIVE: Der Sollwert wird bei jedem Einschalten auf Null zurückgesetzt. Die Eingänge Faster/Slower und Reset sind ständig aktiviert. PREC/ACTIVE: Beim Einschalten befindet sich der Sollwert auf dem Wert, den er beim letzten Ausschalten hatte. Die Eingänge Faster/Slower und Reset sind ständig aktiviert. RESET/INACTIVE: Der Sollwert wird bei jedem Einschalten auf Null zurückgesetzt. Die Eingänge Faster/Slower sind nur dann aktiviert, wenn auch der Umrichter Ausgang aktiviert ist. Der Eingang Reset ist ständig aktiviert. PREC/INACTIVE: Beim Einschalten befindet sich der Sollwert auf dem Wert, den er beim letzten Ausschalten hatte. Die Eingänge Faster/Slower sind nur dann aktiviert, wenn auch der Umrichter Ausgang aktiviert ist. Der Eingang Reset ist ständig aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.21)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
14	MOTOR POT BIPOLAR SELECT (POLARITÄT SOLLW. MOTORPOT.)	L-S	Positive	Positive; Bipolar Positive: Der Sollwert des Befehls Faster/Slower ist auf positive Werte (0 bis 100,0 %) begrenzt. Bipolar: Der Sollwert des Befehls Faster/Slower kann Werte von - 100 % bis +100 % annehmen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.22)
15	MOTORISED POT. RATE (RAMPE SOLLW. MOTORPOT.)	L-S	20 s	0 bis 250 s Dieser Parameter legt die Zeit fest, die der Sollwert des Befehls Faster/Slower benötigt, um von 0 auf 100 % anzusteigen. Für einen Anstieg von -100,0 % auf +100,0 % ist die doppelte Zeitdauer erforderlich. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.23)
16	MOTORISED POT. SCALE FACTOR (SKALA SOLLW. MOTORPOT.)	L-S	1,00	0 bis 2,50 Der maximale Sollwert des Befehls Faster/Slower nimmt automatisch den maximalen Wert des Parameters an, dem er zugeordnet ist. Mit diesem Parameter lässt sich somit der maximale Wert des Sollwerts des Befehls Faster/Slower an den von der Anwendung geforderten maximalen Wert anpassen. Beispiel: - Der Sollwert Faster/Slower ist einem Drehzahl-Festsollwert zugeordnet. - Der maximale Wert eines Drehzahl-Festsollwerts beträgt 32000 min^{-1} . - Der maximale Wert des Sollwerts Faster/Slower soll 1500 min^{-1} entsprechen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.24)
17	MOTORISED POT. REFERENCE (SOLLW. MOTORPOT.)	NL	0	$\pm 100,0 \%$ (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 9.03)
18 bis 24	NICHT BELEGT			

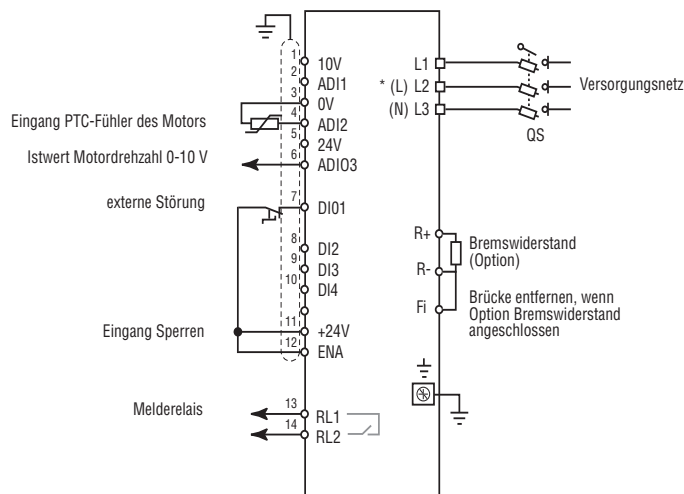
VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

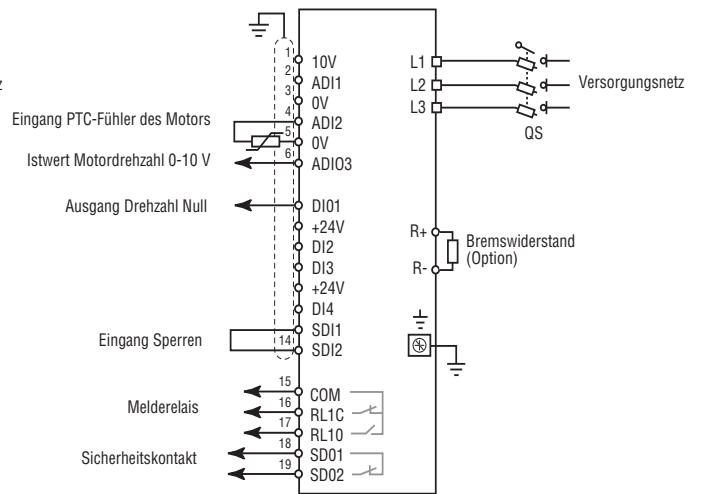
INBETRIEBNAHME ÜBER TASTENBLOCK PADVMA 30

2.5.2.15 - KONFIGURATION TASTENBLOCK (O5 = PADVMA30)

VARMECA 31/32



VARMECA 33/34



*** ACHTUNG!** Bei den einphasigen Versionen erfolgt die Spannungsversorgung über die Klemmen L und N.

- Die Vorschriften für Anschluss und Inbetriebnahme sowie die technischen Daten der Eingänge/Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Handbuch mit der Ref. 3776.
- Die Parametrierung muss bei verriegeltem VARMECA 30 erfolgen, d. h. Steckbrücke zwischen den Klemmen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen.
- Der VARMECA 30 arbeitet in positiver Logik.

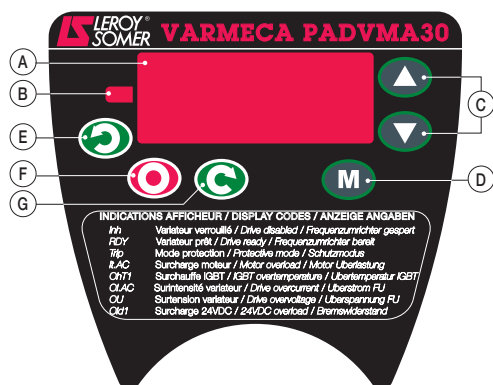
Klemme DI01 (VMA 31/32): Konfiguriert als Eingang „Externe Störung“. Um den Betrieb des Umrichters zu ermöglichen, muss diese Klemme an + 24 V angeschlossen sein.



Die Optionen für lokale Steuerung (B31/32 - BMA 31/32 - BMAVAR 31/32 - B 33/34 - BMA 33/34 - BMAVAR 33/34) sind nicht vereinbar mit der Verwendung der Option PAD VMA30.

Beschreibung des Bedienfeldes:

Das Bedienfeld PADVMA30 besteht aus einer LED-Anzeige, drei Steuertasten und drei Parametrierungstasten.




Kennzeichnung	Funktion
(A)	Vierstellige „7-Segment-Anzeige“ zur Darstellung von: - dem Betriebsstatus des Umrichters, - bestimmter Daten während des Betriebs, - den Einstellparametern (O1 bis 80) und deren Wert.
(B)	LED für Daten mit negativem Vorzeichen (die leuchtende LED entspricht dem Vorzeichen „ - “).
(C)	Taste für das Durchlaufen der Parameter oder deren Werte in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge. Über diese Tasten lässt sich auch die Drehzahl verändern.
(D)	Tasten für das Umschalten vom Normalmodus in den Parametrierungsmodus. Im Parametrierungsmodus erscheinen Nummer und Wert des Parameters abwechselnd auf der Anzeige.
(E) (F) (G)	Im Modus „Steuerung über den Tastenblock“ haben diese Tasten folgende Funktionen: - Linkslauf, - STOPP, Löschen von Störungen, - Rechtslauf.



VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER TASTENBLOCK PADVMA 30

Auswahl und Veränderung eines Parameters:


 - Diese Schritte beziehen sich auf die Erst-inbetriebnahme des Umrichters.

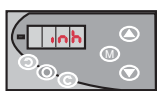
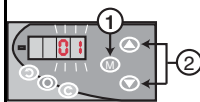




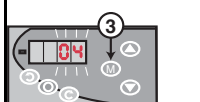

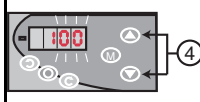


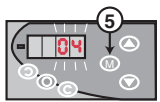



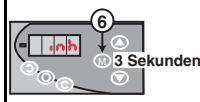
- Falls der Umrichter bereits eingeschaltet ist, ist der erste angezeigte Parameter möglicherweise nicht 01. In diesem Fall muss der anzuzeigende oder zu verändernde Parameter mit Hilfe der Tasten  oder  ausgewählt werden.

Umschalten vom Parametrierungsmodus in den Lesemodus:

- Um vom Parametrierungsmodus in den Lesemodus umzuschalten, muss die Taste  3 Sekunden lang gedrückt werden.

- Finden im Parametrierungsmodus während 45 Sekunden (VMA31/32) oder 240 Sekunden (VMA 33/34) keine Bedienaktivitäten statt, so hört die Anzeige auf zu blinken und kehrt automatisch in die Ursprungsanzeige des Umrichterstatus zurück.

 - Die Keypad LCD Konsole oder der XPRESS KEY dürfen nicht in die an PADVMA31/VMA32 vorhandene RJ-45 Buchse eingesteckt werden.

Aktion	Funktion
	Einschalten des Umrichters Umrichter verriegelt (BRÜCKE zwischen SDI1 und SDI2 oder ENA und +24V offen). Anzeige im Lesemodus (Ausgangszustand)
	1 : Zugriff auf den Parametrierungsmodus. Auf die Taste  drücken. Der Parameter 01 wird angezeigt und blinkt abwechselnd mit seinem aktuellen Wert. 2 : Mit den Tasten  und  kann auf den zu verändernden Parameter zugegriffen werden. Beispielsweise auf  drücken, um den Parameter 04 auszuwählen.
	3 : Zugriff auf die Veränderung des Parameters. Auf die Taste  drücken. Der Wert des Parameters blinkt.
	4 : Die Taste  oder  gedrückt halten, um den Parameterwert schnell durchlaufen zu lassen. Die endgültige Einstellung erfolgt durch kurzes Drücken auf dieselbe Taste.
	5 : Auf die Taste  drücken. Der neue Wert von 04 wird gespeichert, und der Parameter blinkt abwechselnd mit seinem neuen Wert. Auf die Tasten  und  drücken, um einen neuen zu verändernden Parameter auszuwählen.
	6 : Rückkehr in den Ausgangszustand des Umrichters.

Spezifische Parameter dieser Konfiguration, Zugriff über den Tastenblock

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
11	POWER UP KEYPAD REFERENCE (SOLLWERT ÜBER DEN TASTENBLOCK BEIM EINSCHALTEN)	L-S	rSet	rSEt: auf Null; Prec: identisch mit dem Sollwert im Augenblick des Ausschaltens; Pr1: identisch mit RP1
12	PRESET REFERENCE 1 (SOLLWERT BEIM EINSCHALTEN (RP1))	L-S	0	± Maximale Drehzahl (02) min ⁻¹
13	RUN FORWARD KEY (FREIGABE TASTE „RECHTSLAUF“ DER STEUERUNG AM GERÄT)	L-S	1 (On)	0 (OFF), 1 (On)
14	STOP KEY (FREIGABE TASTE „STOPP“ DER STEUERUNG AM GERÄT)	L-S	1 (On)	0 (OFF), 1 (On)
15	RUN REVERSE KEY (FREIGABE TASTE „LINKSLAUF“ TASTENBLOCK)	L-S	0 (OFF)	0 (OFF), 1 (On)
16 - 24	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER TASTENBLOCK PADVMA 30

INBETRIEBNAHME DER OPTION PAD VMA 30



Diese Option kann bei den Umrichter-Versionen 1.10 und höher integriert werden.

VMA 31/32

- Den Umrichter ausschalten.
- Die Option über die RJ45-Steckbuchse am Umrichter anschließen.
- Den VMA 31/32 über die Klemmen 11-12 verriegeln und anschließend einschalten. Auf der Anzeige muss " inh " erscheinen.
- Über die Tasten zum Durchlaufen der Parameter auf den Parameter 65 zugreifen (Rückkehr zu den Werkseinstellungen).
- Den Parameter auf " ON " setzen und dann speichern. Nach einigen Sekunden geht der Parameter wieder auf "OFF" über.
- Die Option PAD VMA 31/32 ist freigegeben.

VMA 33/34

- Den Umrichter ausschalten.
- Die Option über den 20-poligen Steckverbinder an den Umrichter anschließen.
- Den VMA 33/34 über die Klemmen SD11 und SD12 verriegeln und anschließend einschalten. Auf der Anzeige muss " inh " erscheinen.
- Über die Tasten zum Durchlaufen der Parameter auf den Parameter 05 zugreifen (Auswahl der Konfiguration).
- Den Parameter auf " C9 " setzen und dann speichern.
- Die Option PAD VMA 33/34 ist freigegeben.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER TASTENBLOCK PADVMA 30

ANGABEN ZUM BETRIEB

Diese Angaben liefern dem Anwender Informationen zum Status des Umrichters im Stillstand oder während des Betriebs.

	Bemerkungen
Auto/tunE	- Auto und tunE werden abwechselnd angezeigt - Selbstkalibrierung im Gang
dEc	- -Auslauf nach einem Haltebefehl im Gang
inh	- Der Umrichter ist verriegelt und kann den Motor nicht starten - Anhalten im Freilauf
rdY	- Der Umrichter ist freigegeben und wartet auf einen Befehl - Der Motor ist betriebsbereit
StoP	- Der Umrichter hält das Motordrehmoment bei Drehzahl Null aufrecht (■)
triP	- Der Umrichter befindet sich im Sicherheitsmodus - Abwechselnde Anzeige von triP und des Störungscode (für die Bedeutung des Codes siehe Kapitel 5.2)
Alar./ USrx	- Alar. und USrx werden abwechselnd angezeigt, dabei ist x die Nummer der anwenderspezifischen Störung (1 bis 4). - Freigabe der Alarme über 10.54 bis 10.57 (siehe Handbuch "Erweiterte Funktionen", Ref. 3997).

AUSLÖSEN DES SICHERHEITSMODUS

Wenn sich der Umrichter im Sicherheitsmodus befindet, ist seine Ausgangsbrücke inaktiv, und er steuert nicht mehr den Motor. Auf der Anzeige erscheint abwechselnd "triP" und der Störungscode.

Alle auf der Anzeige erscheinenden Codes des Sicherheitsmodus sind in der Tabelle von Kapitel 3 aufgeführt: Schutzmodus - Diagnose.

ENTSPRECHUNG DER KONFIGURATIONEN ZWISCHEN DER KONSOLE PXLCD UND DER ANZEIGE PADVMA30

Konfiguration	PXLCD	PAD VMA31/32	PAD VMA33/34
Standard	Standard	Std	Std
Standard with 3-wire control (Standard mit 3-Draht-Steuerung)	Standard + IMP	PULS	PULS
Standard with enabling of PID (Standard mit Freigabe PID-Regler)	Standard + PID	PID	PID
1 analogue reference + 3 PS without ESFR (1 Analoogsollwert + 3 Drehzahl-Festsollwerte ohne ESFR)	3PS + 1 ANALOG.	C1	C1
1 analogue reference + 3 PS with ESFR (1 Analoogsollwert + 3 Drehzahl-Festsollwerte mit ESFR)	3PS1AN. ESFR	C2	/
8 preset speeds (8 Drehzahl-Festsollwerte)	8PS	C3	C2
Correction of a reference via local button (Korrektur eines Sollwerts über den lokalen Regelknopf)	LOCAL DIST.	C4	C3
Correction of 2 PS via local button (Korrektur von 2 Drehzahl-Festsollwerten über den lokalen Regelknopf)	2PS PROP. B	C5	C4
Pump regulation (Pumpenregelung)	VENT. PUMP	C6	C5
Torque control (Drehmomentregelung)	TORQUE CTRL	C7	C6
Faster/slower with ESFR (+Drehzahl / -Drehzahl mit ESFR)	FSTR/SLWR, ESFR	C8	/
Faster/slower without ESFR (+Drehzahl / -Drehzahl ohne ESFR)	FSTR/SLWR, NO ESFR	C9	C7
Motorised potentiometer (Motorpotentiometer)	MOTORISED POT.	C10	C8
PADVMA30 display unit (Anzeige PADVMA30)	PAD (VMA33/34)	/	C9
Parameter setting is open (Die Parametrierung ist offen)	ANY	C11	OPEN

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.5.3 - Fortsetzung des „vereinfachten Menüs“

Auswahl des Steuerungsmodus

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
25	VMA 31/32 OPEN LOOP MODE SELECT (MODUS „OFFENER REGELKREIS“)	L-S	SR/1st RUN	<p>VECT. LEVEL3; VECT. LEVEL0; U/F; VECT. LEVEL1; VECT. LEVEL2; QUASI SQUARE</p> <p>Legt den Steuerungsmodus im offenen Regelkreis fest. Der Unterschied zwischen diesen Modi liegt in dem eingesetzten Verfahren zur Erkennung der Motorparameter, insbesondere des Statorwiderstands. Da sich diese Parameter mit der Temperatur verändern und zum Erreichen optimaler Leistungen entscheidend sind, sollte der Betriebszyklus der Maschine zur Auswahl des geeignetsten Modus berücksichtigt werden. Die Modi U/F und QUASI SQUARE entsprechen einem Steuerungsmodus über eine U/f-Kennlinie. Diese Kennlinie ist im U/f-Modus linear und im Modus QUASI SQUARE quadratisch.</p> <p>SW: JEDER Ma: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden jedes Mal gemessen, wenn der Umrichter einen Fahrbefehl erhält. Diese Messungen sind nur dann gültig, wenn sich die Maschine im Stillstand befindet und vollständig entregt ist. Die Messung wird nicht durchgeführt, wenn der Fahrbefehl weniger als 2 Sekunden nach dem letzten Haltebefehl erteilt wird. Dies ist der leistungsstärkste vektorielle Steuerungsmodus. Der Betriebszyklus muss jedoch mit den erforderlichen 2 Sekunden zwischen einem Haltebefehl und einem neuen Fahrbefehl vereinbar sein.</p> <p>SW: KEINE Messung: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden nicht gemessen. Dies ist natürlich der am wenigsten leistungsfähige Modus. Er wird nur dann eingesetzt, wenn Modus VECT. LEVEL3 nicht mit dem Betriebszyklus vereinbar ist.</p> <p>U/F linair: Spannungs-Frequenz-Kennlinie mit festem Boost, einstellbar über die Parameter 29 und 30.</p> <p>ACHTUNG: Diesen Modus für die Steuerung mehrerer Motoren verwenden.</p> <p>SW: 1. FAHRBEFEHL: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden bei der ersten Freigabe des Umrichters gemessen.</p> <p>SW: EINSCHALTEN: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden nach der ersten Freigabe gemessen, die auf jedes Einschalten folgt.</p> <p>U/F: Quadrat.: quadratische Spannungs-/Frequenzkennlinie.</p> <p>• Im Modus SW: Einschalten wird kurzzeitig eine Spannung an den Motor angelegt. Aus Sicherheitsgründen darf kein elektrischer Schaltkreis zugänglich sein, sobald der Umrichter eingeschaltet ist. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.14)</p>
26 - 28	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
29	LOW FREQ. VOLTAGE BOOST (BOOST AUF DER U/F-KENNLINIE)	L-S	00,0 %	<p>0 bis 25 %</p> <p>Beim Betrieb im U/f-Modus lässt sich mit diesem Parameter bei niedriger Drehzahl der magnetische Fluss im Motor erhöhen, damit er beim Anlauf ein höheres Drehmoment liefert. Dies ist ein Prozentsatz der Nennspannung des Motors (08).</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.15)</p>
30	NICHT BELEGT			
31	CURRENT LOOP PROPOR. GAIN (P-ANTEIL STROM)	L-S	20	<p>0 bis 250</p> <p>Unter Berücksichtigung einer bestimmten Anzahl interner, mit dem Umrichter zusammenhängender Faktoren können in folgenden Fällen Oszillationen auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Frequenzregelung mit Strombegrenzung um die Nennfrequenz und bei Lastaufschaltungen; – Drehmomentregelung bei gering belasteten Maschinen und um die Nenndrehzahl; – Bei Netzausfall oder bei gesteuerter Auslauframpe, wenn die Regelung des GS-Zwischenkreises aktiv ist. <p>Um diese Oszillationen zu verringern, empfiehlt es sich in der genannten Reihenfolge:</p> <ul style="list-style-type: none"> – den P-Anteil 31 zu erhöhen; – den I-Anteil 32 abzusenken. <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.13)</p>
32	CURRENT LOOP INTEGR. GAIN (I-ANTEIL STROM)	L-S	40	<p>0 bis 250</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.14)</p>
VMA 33/34				<p>OPEN Loop, CL.LP vector, SERVO</p> <p>OPEN Loop: Der Umrichter wird im offenen Regelkreis (Open Loop) gesteuert. Die Art der Steuerung im offenen Regelkreis wird durch die Parametrierung 26 festgelegt.</p> <p>CL.LP vector: Der Umrichter steuert einen Asynchronmotor mit vektorieller Steuerung im geschlossenen Regelkreis (Closed loop). Der Gebertyp und die Art der Steuerung werden über die Parameter 26 bis 33 festgelegt.</p> <p>SERVO: Der Umrichter steuert einen Synchronmotor. Der Gebertyp und die Art der Steuerung werden über die Parameter 26 bis 33 festgelegt.</p> <p>Mit diesem Parameter lässt sich der Steuerungsmodus auswählen. Wenn eine Rückkehr zu den Werkseinstellungen durchgeführt wird, verändert dies nicht den Betriebsmodus.</p> <p>Die Auswahl des Betriebsmodus kann nur dann erfolgen, wenn sich der Umrichter im Stillstand befindet.</p> <p>Anmerkung: Das Umschalten vom Modus „offener Regelkreis“ (OPEN Loop) in den Modus „geschlossener Regelkreis“ (CL.LP vector) oder umgekehrt hat ein Rücksetzen auf die Werkseinstellungen der Parameter 40 (Frequenzschwellwert oder Drehzahl beim Anziehen der Bremse) und 41 (Magnetisierungsverzögerung/Drehzahlschwellwert) zur Folge. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.31)</p>
25	USER DRIVE MODE (MODUS DES UMRICHTERS)	L-S	OPEN Loop	

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

• WENN 25 = OPEN LOOP

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
26	OPEN LOOP MODE SELECT (MODUS „OFFENER REGELKREIS“)	L-S	VECT. LEVEL1	<p>VECT. LEVEL3; VECT. LEVEL0; U/F; VECT. LEVEL1; VECT. LEVEL2; QUASI SQUARE</p> <p>Legt den Steuerungsmodus im offenen Regelkreis fest. Der Unterschied zwischen diesen Modi liegt in dem eingesetzten Verfahren zur Erkennung der Motorparameter, insbesondere des Statorwiderstands. Da sich diese Parameter mit der Temperatur verändern und zum Erreichen optimaler Leistungen entscheidend sind, sollte der Betriebszyklus der Maschine zur Auswahl des geeignetsten Modus berücksichtigt werden. Die Modi U/F und QUASI SQUARE entsprechen einem Steuerungsmodus über eine U/f-Kennlinie. Diese Kennlinie ist im U/f-Modus linear und im Modus QUASI SQUARE quadratisch.</p> <p>VECT. LEVEL3: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden jedes Mal gemessen, wenn der Umrichter einen Fahrbefehl erhält. Diese Messungen sind nur dann gültig, wenn sich die Maschine im Stillstand befindet und vollständig entregt ist. Die Messung wird nicht durchgeführt, wenn der Fahrbefehl weniger als 2 Sekunden nach dem letzten Haltebefehl erteilt wird. Dies ist der leistungsstärkste vektorielle Steuerungsmodus. Der Betriebszyklus muss jedoch mit den erforderlichen 2 Sekunden zwischen einem Haltebefehl und einem neuen Fahrbefehl vereinbar sein.</p> <p>VECT. LEVEL0: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden nicht gemessen. Dies ist natürlich der am wenigsten leistungsfähige Modus. Er wird nur dann eingesetzt, wenn Modus VECT. LEVEL3 nicht mit dem Betriebszyklus vereinbar ist.</p> <p>U/F: Spannungs-Frequenz-Kennlinie mit festem Boost, einstellbar über die Parameter 29 und 30. ACHTUNG: Diesen Modus für die Steuerung mehrerer Motoren verwenden.</p> <p>VECT. LEVEL1: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden bei der ersten Freigabe des Umrichters gemessen.</p> <p>VECT. LEVEL2: Statorwiderstand und Spannungsoffset werden nach der ersten Freigabe gemessen, die auf jedes Einschalten folgt.</p> <p>QUASI SQUARE: quadratische Spannungs-/Frequenzkennlinie.</p> <p>• In Modus VECT. LEVEL2 wird kurzzeitig eine Spannung an den Motor angelegt. Aus Sicherheitsgründen darf kein elektrischer Schaltkreis zugänglich sein, sobald der Umrichter eingeschaltet ist. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.14)</p>

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

• WENN 25 = OPEN LOOP UND 26 = VECT. LEVEL0, VECT. LEVEL1, VECT. LEVEL2 ODER VECT. LEVEL3 BZW. QUASI SQUARE

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
27 - 30	NICHT BELEGT			
31	CURRENT LOOP PROPOR. GAIN (P-ANTEIL STROM)	L-S	20	0 bis 25 Unter Berücksichtigung einer bestimmten Anzahl interner, mit dem Umrichter zusammenhängender Faktoren können in folgenden Fällen Oszillationen auftreten: - Frequenzregelung mit Strombegrenzung um die Nennfrequenz und bei Lastaufschaltungen; - Drehmomentregelung bei gering belasteten Maschinen und um die Nenndrehzahl; - Bei Netzausfall oder bei gesteuerter Auslaufbrampe, wenn die Regelung des Gleichstrom-Zwischenkreises aktiv ist. Um diese Oszillationen zu verringern, empfiehlt es sich in der genannten Reihenfolge: - den P-Anteil 31 zu erhöhen; - den I-Anteil 32 abzusenken. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.13)
32	CURRENT LOOP INTEGR. GAIN (I-ANTEIL STROM)	L-S	40	0 bis 25 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.14)
33 - 35	NICHT BELEGT			

• WENN 25 = OPEN LOOP UND 26 = U/F

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
27 - 28	NICHT BELEGT			
29	LOW FREQU. VOLTAGE BOOST (BOOST AUF DER U/F-KENNLINIE)	L-S	0 %	0 bis 25 % Beim Betrieb im U/f-Modus lässt sich mit diesem Parameter bei niedriger Drehzahl der magnetische Fluss im Motor erhöhen, damit er beim Anlauf ein höheres Drehmoment liefert. Dies ist ein Prozentsatz der Nennspannung des Motors (08). (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.15)
30	U TO F SELECT (U/F-KENNLINIE)	L-S	Fixed	Fixed; Dynamic Fixed: Das U/f-Verhältnis ist fest und wird über die Eckfrequenz (08) eingestellt. Dynamic: Dynamische U/f-Kennlinie. Erzeugt eine Spannungs-/Frequenzkennlinie, die sich mit der Last verändert. Kommt bei Anwendungen mit quadratischem Drehmoment zum Einsatz (Pumpen / Lüfter usw.). Bei Anwendungen mit konstantem Drehmoment und geringer Dynamik kann sie zur Verringerung der Motorgeräusche eingesetzt werden. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.13)
31 - 35	NICHT BELEGT			

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

• WENN 25 = BF VECTOR

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
26	ENCODER TYPE (GEBERTYP)	L-S	INCREMENTAL	INCREMENTAL; INCREM.FD; INCREM.FWD/REV; INCREM. UVW; HALL EFFECT; NO MODE 1 NO MODE 2; NO MODE 3; NO MODE 4 INCREMENTAL: Inkrementalgeber A/B. INCREM.FD: Inkrementalgeber mit Ausgang Frequenz/Richtung. INCREM.FWD/REV: Inkrementalgeber mit Ausgängen RL/LL. INCREM. UVW: Inkrementalgeber mit Kommutierungskanälen. HALL EFFECT: Geber mit Hall-Effekt. NO MODE 1 bis 4: ohne Geber Modus 1 bis Modus 4. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 3.38)
27	ENCODER LINES PER REVOL. (ANZ. IMP./UMDR. GEBER)	L-S	1024 Imp./Umdr.	0 bis 32000 Konfiguration der Anzahl der Impulse pro Umdrehung des Gebers. Dient der Umwandlung des Gebereingangs in eine Drehzahl. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 3.34)
28	DRIVE ENCODER FILTER (FILTER GEBER)	L-S	0 ms	0 bis 16 ms Mit diesem Parameter lässt sich ein Filter mit beweglichem Mittelwert in den Drehzahl-Istwert des Gebers integrieren. Dies ist besonders sinnvoll, um den Strombedarf zu dämpfen, wenn die Last ein starkes Massenträgheitsmo- ment aufweist und eine hohe Verstärkung im Drehzahlregelkreis erforderlich ist. Wenn der Filter unter diesen Bedingungen nicht freigege- ben ist, ist es möglich, dass der Ausgang des Drehzahlreglers ständig von einer Strombe- grenzung zur anderen wechselt und die Integ- ralfunktion des Drehzahlreglers blockiert. Der Filter ist deaktiviert bei 28 = 0. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 3.42)
29	SPEED LOOP PROPORT. GAIN (P-ANTEIL DREHZAHL)	L-S	200	0 bis 32000 Regelt die Stabilität der Motordrehzahl bei starken Sollwertschwankungen. Den P-Anteil solange erhöhen, bis im Motor Schwingungen auftreten, dann diesen Wert um 20 bis 30% absenken. Dabei überprüfen, dass die Stabilität des Motors bei starken Drehzahlschwankungen im Leerlauf sowie unter Last zufriedenstellend ist. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 3.10)
30	SPEED LOOP INTEGRAL GAIN (I-ANTEIL DREHZAHL)	L-S	100	0 bis 32000 Regelt die Stabilität der Motordrehzahl bei einer Lastaufschaltung. Den I-Anteil erhöhen, um dieselbe Drehzahl unter Last wie im Leerlauf bei einer Lastaufschaltung zu erhalten. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 3.11)

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
31	CURRENT LOOP PROPOR. GAIN (P-ANTEIL STROM)	L-S	20	0 bis 250 Unter Berücksichtigung einer bestimmten Anzahl interner, mit dem Umrichter zusammenhängender Faktoren können in folgenden Fällen Schwankungen auftreten: –pFrequenzregelung mit Strombegrenzung um die Nennfrequenz und bei Lastaufschaltungen; – Drehmomentregelung bei gering belasteten Maschinen und um die Nenndrehzahl; – Bei Netzausfall oder bei gesteuerter Auslaufbramme, wenn die Regelung des GS-Zwischenkreises beansprucht ist. Um diese Schwankungen zu verringern, empfiehlt es sich in der genannten Reihenfolge: – den P-Anteil 31 zu erhöhen; – den I-Anteil 32 abzusenken. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.13)
32	CURRENT LOOP INTEGR. GAIN (I-ANTEIL STROM)	L-S	40	0 bis 250 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 4.14)
33	RAMP BY-PASS (UMGEHUNG RAMPE)	L-S	No	Yes / No No: Rampen kurzgeschlossen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 2.02)
34 - 35	NICHT BELEGT			

• **WENN 25 = SERVO** (selbe Tabelle - siehe oben)

Erfordert einen Servomotor.

Konfiguration der Klemme DI01 AUSSCHLIESSLICH bei VMA 31/32

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
33	DI01 IN/OUT INVERT (INVERTIERUNG IN/OUT DI01)	L-S	YES (oder NO wenn 36 = contact)	YES / NO Mit diesem Parameter lässt sich der Digitaleingang oder -ausgang DI01 umkehren. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 8.11)
34	DIGITAL IN/OUT 1 SELECT (KONFIGUR. KLEMME DI01)	L-S	INPUT (oder OUTPUT wenn 36 = contact)	INPUT / OUTPUT Konfiguration von Klemme DI01 als Eingang oder Ausgang. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 8.31)
35	DIGITAL IN/OUT 1 DESTIN. (ZIEL EING. / AUSG. DI01)	L-S	1061 (oder 1240 wenn 36 = contact)	0.00 bis 16.89 Dieser Parameter wählt das Ziel der Eingangs oder der Quelle DI01. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 8.21)

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Auswahl und Parametrierung der Bremssteuerung

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
36	BRAKE CONTROLLER (BREMSSTEUERUNG)	L-S	Disabled	Disabled; On contact. ; On relay; Any assignment Freigabe der Bremssteuerung und Auswahl des Digitalausgangs, dem sie zugeordnet wird. Disabled: Die Bremssteuerung ist nicht freigegeben. On contact. : Die Bremssteuerung ist freigegeben und wird zur Option ESFR geleitet. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.41)

• WENN 36 = DISABLED

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
37 bis 44	NICHT BELEGT			

• WENN 36 = ON CONTACT. (UND 25 = OPEN LOOP)

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
37	UPPER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	10 %	0 bis 200 % Einstellung des Stromschwellwerts, ab dem die Bremse gesteuert wird. Diese Stromstärke muss ein ausreichendes Drehmoment beim Lüften der Bremse sicherstellen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.42)
38	LOWER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10 %	0 bis 200 % Einstellung des Stromschwellwerts, unter dem die Bremssteuerung deaktiviert wird. Er muss so eingestellt werden, dass ein Verlust der Spannungsversorgung des Motors kompensiert wird. Anmerkung: Dieser Parameter ist im geschlossenen Regelkreis bei den Softwareversionen \leq V2.0 nicht aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.43)
39	BRAKE RELEASE FREQ. (FREQUENZSCHWELLWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	1,0 Hz	0 bis 20 Hz Einstellung des Frequenzschwellwerts, ab dem die Bremse gelüftet wird. Dieser Frequenzwert muss ein ausreichendes Drehmoment ermöglichen, um beim Lüften der Bremse ein Absinken der Last zu vermeiden. Im allgemeinen wird dieser Schwellwert auf einen leicht über der Frequenz liegenden Wert eingestellt, die dem Motorschlupf bei Volllast entspricht. Beispiel: – $1500 \text{ min}^{-1} = 50 \text{ Hz}$, – Nenndrehzahl unter Last = 1470 min^{-1} , – Schlupf = $1500 - 1470 = 30 \text{ min}^{-1}$, – Schlupffrequenz = $30/1500 \times 50 = 1 \text{ Hz}$. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.44)

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
40	BRAKE APPLY FREQUENCY (FREQUENZSCHWELLWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	2,0 Hz	<p>0 bis 20 Hz</p> <p>Einstellung des Frequenz- oder Drehzahlschwellwerts, bei dem die Bremssteuerung deaktiviert wird. Mit diesem Schwellwert lässt sich die Bremse vor der Drehzahl Null anwenden, damit ein Absinken der Last während des Anziehens der Bremse vermieden wird.</p> <p>Wenn die Frequenz oder die Drehzahl unter diesen Schwellwert absinkt, ohne das ein Anhalten gefordert wurde (Drehrichtungsumkehr), bleibt die Bremssteuerung aktiviert. Durch diese Ausnahme lässt sich das Anziehen der Bremse beim Durchlaufen der Drehzahl Null vermeiden.</p> <p>Anmerkung: Dieser Parameter ist im geschlossenen Regelkreis bei den Softwareversionen \leq V2.0 nicht aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.45)</p>
41	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (MAGNETISIERUNGS- VERZÖGERUNG)	L-S	0,1 s	<p>0 bis 25 s</p> <p>Diese Verzögerung wird ausgelöst, sobald alle Bedingungen für das Lösen der Bremse erfüllt sind. Dadurch bleibt Zeit, um im Motor einen Magnetisierungsstrom ausreichender Stärke aufzubauen und um sicherzustellen, dass die Schlupfgleichfunktion vollständig aktiviert ist. Wenn diese Verzögerung abgelaufen ist, wird die Bremssteuerung freigegeben. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.46)</p>
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG VOR FREIGABE RAMPE)	L-S	0,1 s	<p>0 bis 25 s</p> <p>Diese Verzögerung wird ausgelöst, wenn die Bremssteuerung freigegeben ist. Sie lässt der Bremse Zeit, um sich zu öffnen, bevor die Rampe freigegeben wird. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.47)</p>
43	NICHT BELEGT			
44	NICHT BELEGT			
45	NICHT BELEGT			

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

• WENN 36 = ON CONTACT UND 25 = CL.LP VECTOR

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
37	NICHT BELEGT			
38	LOWER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELFWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10 %	0 bis 200 % Einstellung des Stromschwellwerts, unter dem die Bremssteuerung deaktiviert wird. Er muss so eingestellt werden, dass ein Verlust der Spannungsversorgung des Motors kompensiert wird. Anmerkung: Dieser Parameter ist im geschlossenen Regelkreis bei den Softwareversionen \leq V2.0 nicht aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.43)
39	NICHT BELEGT			
40	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (DREHZ.-SCHWELFW. ANZIEHEN BREMSE)	L-S	5 min ⁻¹	0 bis 100 min ⁻¹ Einstellung des Frequenz- oder Drehzahlschwellwerts, bei dem die Bremssteuerung deaktiviert wird. Mit diesem Schwellwert lässt sich die Bremse vor der Drehzahl Null anwenden, damit ein Abdriften der Last während des Anziehens der Bremse vermieden wird. Wenn die Frequenz oder die Drehzahl unter diesen Schwellwert absinkt, ohne dass ein Anhalten gefordert wurde (Drehrichtungsumkehr), bleibt die Bremssteuerung aktiviert. Durch diese Ausnahme lässt sich das Anziehen der Bremse beim Durchlaufen der Drehzahl Null vermeiden. Anmerkung: Dieser Parameter ist im geschlossenen Regelkreis bei den Softwareversionen \leq V2.0 nicht aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.45)
41	BRAKE APPLY DELAY (VERZÖGERUNG BEIM ANZIEHEN DER BREMSE)	L-S	0,3 s	0 bis 25 s Mit dieser Verzögerung lässt sich die Steuerung des Einfallens der Bremse in bezug auf das Durchlaufen von Werten unterhalb des minimalen Drehzahlschwellwerts (40) hinauszögern. Ihre Verwendung ist sinnvoll, um wiederholtes Schlagen der Bremse bei einem Einsatz im Bereich um Drehzahl Null zu vermeiden. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.46)
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG VOR FREIGABE RAMPE)	L-S	1,00 s	0 bis 25 s Diese Verzögerung wird ausgelöst, wenn die Bremssteuerung freigegeben ist. Sie lässt der Bremse Zeit, um sich zu öffnen, bevor die Rampe freigegeben wird. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.47)
43	BRAKE APPLY DELAY (VERZÖGERUNG BEIM ANZIEHEN DER BREMSE)	L-S	1,00 s	0 bis 25 s Mit dieser Verzögerung lässt sich während des Anziehens der Bremse das Drehmoment im Stillstand aufrecht halten. Wenn diese Verzögerung abgelaufen ist, wird der Umrichterausgang deaktiviert. Anmerkung: Dieser Parameter ist im geschlossenen Regelkreis bei den Softwareversionen \leq V2.0 nicht aktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.48)
44	POSITION CTRL/BRK RELEASE (STEUERUNG DER POSITION DER BREMSE)	NL	Disabled	Disabled; Enabled Disabled: Die Bremse ist nicht gesteuert. Enabled: Die Bremse ist freigegeben. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.49)
45	NICHT BELEGT			

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Ergänzende Parametrierung

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
46	MAINS LOSS MODE (VERHALTEN BEI KURZZEITIGEN NETZSPANNUNGSEINBRÜCHEN)	L-S	No stop	<p>Disabled ; Stop; Auto restart</p> <p>Disabled: Der Umrichter berücksichtigt Netzausfälle nicht und arbeitet so lange weiter, wie die Spannung des DC-Zwischenkreises ausreichend ist.</p> <p>Stop: Bei einem Netzausfall verzögert der Umrichter über eine Rampe, die er automatisch berechnet, damit der Motor Energie in den DC-Zwischenkreis des Umrichters rückspeist und somit seine Steuerungselektronik weiter mit Spannung versorgt. Bei Rückkehr der Normalbedingungen wird die Verzögerung bis zum Stillstand des Motors fortgesetzt.</p> <p>Auto restart: Bei einem Netzausfall verzögert der Umrichter über eine Rampe, die er automatisch berechnet, damit der Motor Energie in den DC-Zwischenkreis des Umrichters rückspeist und somit seine Steuerungselektronik weiter mit Spannung versorgt. Bei Rückkehr der Normalbedingungen beschleunigt der Motor wieder bis zur vorgegebenen Drehzahl. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 6.03)</p>
47	NICHT BELEGT			Kann mit dem Parameter 73 belegt werden
47	SECURE DISABLE SELECT (VERWALTUNG SDI-EINGANG)	L-S	UNLOCK	<p>UNLOCK; SECURE DISABLE</p> <p>UNLOCK: Der Eingang SDI wird als einfacher Eingang zur Verriegelung verwendet.</p> <p>SECURE DISABLE: Der Eingang SDI wird als Sicherheitseingang verwendet.</p> <p>Um der Sicherheitsnorm EN 954-1 Kategorie 3 zu entsprechen, muss der Umrichter in Übereinstimmung mit dem im Handbuch empfohlenen Anschlussplan (Kapitel 3.4) verdrahtet werden.</p> <p>Anmerkung: Die Veränderung von 47 muss bei verriegeltem Umrichter erfolgen.</p> <p>ACHTUNG: Die Werkseinstellung von 47 ist 0 (Enab) für Konfiguration Pad (05 = 9). Dies gilt auch, wenn der Umrichter über einen Feldbus oder eine Konsole LCD gesteuert wird. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 8.10)</p>
48	DRIVE IDENTIFICAT. CODE (PRODUKTIDENTIFIKATIONS-CODE)	NL	-	<p>0 bis 32000</p> <p>Dieser Produktcode liefert Informationen zu Modell, Baugröße, „Hardware“-Index und Variante des Umrichters.</p> <p>Wenn das Leistungsschild nicht sichtbar ist, teilen Sie diesen Code Ihrem Ansprechpartner bei LEROY-SOMER mit. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.60)</p>
49 - 50	NICHT BELEGT (VMA 31/32)			Können mit den Parametern 74 und 75 belegt werden
49	ANALOG IN/OUT 3 FEATURE (SCHNELLBELEGUNG ADIO3)	L-S	Any	<p>Motor speed; Motor load; Motor current; Motor power; Any</p> <p>Mit diesem Parameter lässt sich die Funktion von ADIO3 schnell belegen, falls die Verwendung als Ausgang erfolgt.</p> <p>Motor speed: ADIO3 ist mit der Motordrehzahl belegt.</p> <p>Motor load: ADIO3 ist mit der Motorlast belegt.</p> <p>Motor current: ADIO3 ist mit dem Motorstrom belegt.</p> <p>Motor power: ADIO3 ist mit der Motorleistung belegt.</p> <p>Falls ADIO3 als Eingang verwendet wird, wird 49 auf Any gesetzt.</p> <p>Wenn 49 = Any, ist die Belegung dem Anwender überlassen. Siehe Handbuch „Erweiterte Funktionen“, Réf. 3756. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 7.15)</p>

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
50	DIGITAL IN/OUT 1 FEATURE (SCHNELLBELEGUNG DIO1)	L-S	Any	<p>Zero speed; Ref. reached; Min. speed; Rated load reached; Drive active; Gen. alarm; Current lim.; Jogging input; Reset input; Any</p> <p>Mit diesem Parameter lässt sich die Funktion DIO1 schnell belegen.</p> <p>Zero speed: Ausgang Drehzahl Null. Ref. reached: Ausgang Sollwert erreicht. Min. speed: Ausgang minimale Drehzahl. Rated load reached: Ausgang Nennlast erreicht. Drive active: Ausgang Umrichter aktiv. Gen. alarm: Ausgang allgemeiner Alarm Umrichter. Current lim.: Ausgang Strombegrenzung. Jogging input: Eingang Impulsbetrieb. Reset input: Eingang Reset. Any: freie Belegung. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 8.41)</p>
51	JOG REFERENCE (SOLLWERT IMPULSBETRIEB)	L-S	45 min ⁻¹	<p style="text-align: center;">0 bis 16000 min⁻¹</p> <p>Betriebsfrequenz, wenn der Eingang „Impulsbetrieb“ ausgewählt ist. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.05)</p>
52	BIPOLAR REFERENCE ENABLE (FREIGABE BIPOLARER MODUS)	L-S	+ ref. only	<p style="text-align: center;">+ ref. only; + and – ref.</p> <p>+ ref. only: Alle negativen Sollwerte werden wie der Sollwert Null behandelt. + and – ref.: Die Drehrichtungsumkehr ist über eine Änderung der Polarität des Sollwerts möglich. Kann von den Drehzahl-Festsollwerten ausgehen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.10)</p>
53	SKIP REFERENCE 1 (DREHZAHLSPRUNG 1)	L-S	0 min ⁻¹	<p style="text-align: center;">0 bis 32000 min⁻¹</p> <p>Ein Sprung dient der Vermeidung der kritischen Drehzahl einer Maschine. Wenn der Parameter auf Null gesetzt ist, so ist die Funktion deaktiviert. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.29)</p>
54	SKIP REFERENCE BAND 1 (SPRUNGBREITE 1)	L-S	15 min ⁻¹	<p style="text-align: center;">0 bis 300 min⁻¹</p> <p>Legt die Breite des Sprungs um die zu vermeidende Drehzahl fest. Der gesamte Sprung ist gleich dem eingestellten Schwellwert ± der Breite des Sprungs. Befindet sich der Sollwert in dem auf diese Weise festgelegten Fenster, so gibt der Umrichter die Drehzahl aus, die dem unteren Wert dieses Fensters entspricht. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 1.30)</p>

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

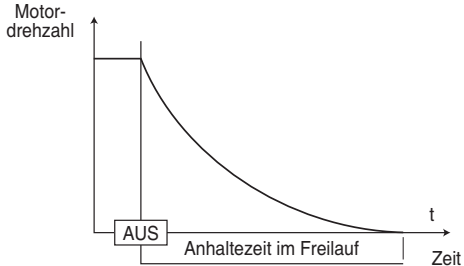
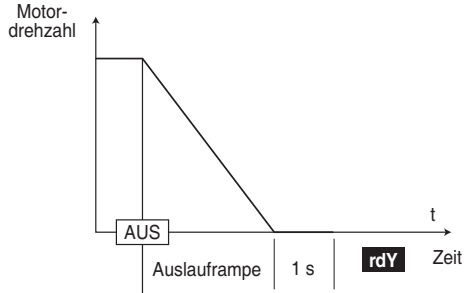
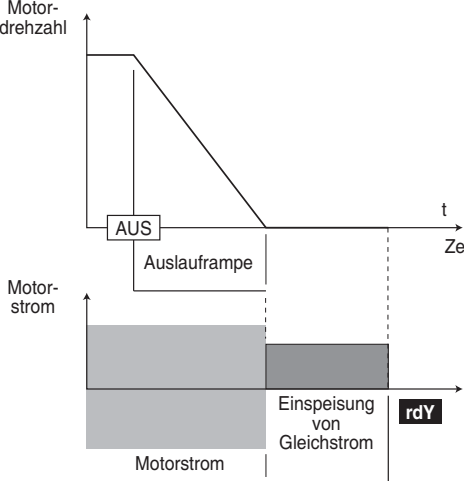
INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich / Beschreibung
55	DECEL. RAMP MODE SELECT (AUSLAUFMODUS)	L-S	Auto ramp	<p>Fixed ramp; Auto ramp; Auto ramp +; Fixed ramp +</p> <p>Fixed ramp: Zugewiesene Auslauframpe. Ist die Auslauframpe im Verhältnis zur Trägheit der Last zu kurz eingestellt, dann überschreitet der GS-Zwischenkreis seinen Spannungshöchstwert, und der Umrichter unterliegt einer Störung wegen Überspannung „OU“.</p> <p>ACHTUNG: Diesen Modus auswählen, wenn ein Bremswiderstand verwendet wird.</p> <p>Auto ramp: Standardmäßige Auslauframpe mit automatischer Verlängerung der Rampenzeit, um das Eintreten einer Störung wegen Überspannung des GS-Zwischenkreises zu vermeiden.</p> <p>Auto ramp +: Der Umrichter ermöglicht die Erhöhung der Motorspannung bis zur 1,2fachen Nennspannung, die in Parameter 08 (Nennspannung Motor) parametrier ist, um das Erreichen des Schwellwertes der Höchstspannung des GS-Zwischenkreises zu vermeiden. Reicht dies jedoch nicht aus, so wird die Dauer der standardmäßigen Auslauframpe verlängert, um das Eintreten einer Störung wegen Überspannung des GS-Zwischenkreises des Umrichters zu vermeiden.</p> <p>Bei einer identischen Energiemenge ermöglicht Modus Auto ramp + eine schnellere Verzögerung als Modus Auto ramp.</p> <p>Fixed ramp +: wie Modus Auto ramp +, aber die Rampe wird vorgegeben.</p> <p>Wenn die Rampe zu kurz parametrier wird, unterliegt der Umrichter einer Störung wegen Überspannung „OU“.</p> <p>ACHTUNG: In Modus Auto ramp + und Fixed ramp + muss der Motor in der Lage sein, die zusätzlichen Verluste zu verkraften, die mit der Erhöhung der Spannung an seinen Klemmen zusammenhängen.</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 2.04)</p>
56	S RAMP ENABLE (ANZ. AUTOM. RESETS UMRICHTER)	L-S	2	<p>None; 1; 2; 3; 4; 5</p> <p>0: Es erfolgt kein automatisches Löschen von Störungen. Das Löschen muss manuell erfolgen.</p> <p>1 bis 5: führt automatische Löschvorgänge von Störungen in Höhe der programmierten Zahl aus. Wenn der Zähler die zulässige Anzahl an Löschvorgängen von Störungen erreicht, verriegelt sich der Umrichter definitiv. Das Löschen dieser letzten Störung kann dann nur noch manuell erfolgen.</p> <p>Liegt keine Störung vor, so wird der Zähler nach jeweils 5 Minuten um einen Wert herabgesetzt.</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 10.34)</p>
57	STOP MODE (VERZÖGERUNG AUTOM. RESET)	L-S	1,0 s	<p>0 bis 25 s</p> <p>Dieser Parameter legt die Zeit zwischen dem Eintreten einer Störung des Umrichters und dem automatischen Löschen fest (unter Vorbehalt einer minimalen Haltedauer bei Störungen im Zusammenhang mit Überstrom).</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 10.35)</p>

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich / Beschreibung
58	MAINS LOSS MODE (ANHALTEMODUS)	L-S	Ramp	<p>Freewheel; Ramp; Ramp + DC; Zero speed DC; Timed DC</p> <p>Freewheel: Die Leistungsbrücke wird beim Erteilen eines Anhaltebefehls deaktiviert. Die Anhaltezeit der Maschine hängt von ihrem Massenträgheitsmoment ab. Der Umrichter kann während der nächsten 2 Sekunden keinen neuen Fahrbefehl empfangen. Diese Zeit ist für die Entmagnetisierung des Motors erforderlich.</p>  <p>Ramp: Der Umrichter verzögert den Motor entsprechend dem in Parameter 55 ausgewählten Auslaufmodus.</p>  <p>Ramp + DC: Der Umrichter verzögert den Motor entsprechend dem in Parameter 55 ausgewählten Auslaufmodus. Bei Erreichen von Frequenz Null speist der Umrichter während 1 Sekunde Gleichstrom ein.</p>  <p>Zero speed DC: Der Umrichter verzögert den Motor durch einen niederfrequenten Strom bis zu einer Drehzahl nahe Null, die der Umrichter automatisch erkennt.</p>

de

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich / Beschreibung
58 (Fortsetzung)				<p>Der Umrichter speist dann während einer Sekunde Gleichstrom ein.</p> <p>Timed DC: Der Umrichter verzögert den Motor durch Einspeisung eines Gleichstroms für die Dauer einer Sekunde.</p> <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 6.01)</p>
59	CATCH A SPINNING MOTOR (EINFANGEN)	L-S	Disabled	<p>Disabled; 2 directions; Clockwise; Anti-clockwise</p> <p>Bei Freigabe dieses Parameters über 59 = 2 directions, Clockwise oder Anti-clockwise startet der Umrichter nach Erteilen des Fahrbefehls oder nach einer Unterbrechung der Netzspannung ein Verfahren zur Berechnung von Frequenz und Drehrichtung des Motors. Der Umrichter justiert automatisch die Ausgangsfrequenz auf den gemessenen Wert und beschleunigt den Motor wieder bis auf die Sollwertfrequenz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Last beim Erteilen des Fahrbefehls oder bei Wiederanliegen der Netzspannung unbeweglich ist, kann dieser Vorgang das Drehen der Maschine in beide Drehrichtungen vor der Beschleunigung des Motors zur Folge haben. • Vor Freigabe dieser Funktion überprüfen, dass sie keine Gefahr für Personen und Gegenstände darstellt. <p>(Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 6.09)</p>

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich / Beschreibung
60	MAXIMUM SWITCHING FREQ. (TAKTFREQUENZ)	L-S	4,5 kHz (VMA 33/34) 4 kHz (VMA 31/32)	VMA 33/34 : 3kHz ; 4,5kHz ; 5,5kHz ; 6kHz ; 9kHz ; 11kHz VMA 31/32 : 3kHz ; 4kHz ; 5kHz ; 6kHz ; 8kHz ; 10kHz ; 12kHz ; 16kHz Regelt die Taktfrequenz des VARMECA. ACHTUNG: Eine hohe Taktfrequenz verringert die magnetisch bedingten Geräusche, sie erhöht jedoch die Erwärmung des Motors sowie die Abstrahlung hochfrequenter Störungen und verringert das Anlaufmoment. Wenn die Temperatur zu hoch wird, kann der Umrichter die durch den Anwender ausgewählte Taktfrequenz verringern. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.18)
61	MOTOR RATED FREQUENCY (NENNFREQUENZ MOTOR)	L-S	50,0 Hz	0 bis 400 Hz An diesem Punkt geht der Motorbetrieb von konstantem Drehmoment zu konstanter Leistung über. Im Standardbetrieb ist dies die auf dem Leistungsschild des Motors angegebene Frequenz. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.06)
62	NUMBER OF MOTOR POLES (POLZAHL MOTOR)	L-S	Automatic	Automatic; 2 poles; 4 poles; 6 poles; 8 poles Wenn dieser Parameter auf Automatic eingestellt ist, berechnet der Umrichter automatisch die Polzahl in Abhängigkeit der Nenndrehzahl (07) und der Nennfrequenz (61). (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.11)
63	AUTOTUNE (FREIGABE SELBSTKALIBRIERUNG)	L-S	No	No; No rotation; Rotation • Die bei 63 = Rotation ausgeführte Messung muss mit abgekuppeltem Motor erfolgen, da der Umrichter den Motor bei 2/3 seiner Nenndrehzahl antreibt. Überprüfen, dass dieser Vorgang kein Sicherheitsrisiko darstellt und dass sich der Motor vor der Durchführung der Selbstkalibrierung im Stillstand befindet. Nach einer Veränderung der Motorparameter sollte die Selbstkalibrierung erneut durchgeführt werden. No: keine Selbstkalibrierung. No rotation: Messung der Kenndaten des Motors im Stillstand. Statorwiderstand und Spannungsoffset werden gespeichert. Vorgehensweise: – prüfen, dass die Motorparameter eingestellt wurden und dass sich der Motor im Stillstand befindet, – den Umrichter freigeben, – einen Fahrbefehl erteilen, – Den Umrichter verriegeln und den Fahrbefehl löschen. Der Motor ist danach für den normalen Betrieb bereit. Der Parameter 63 geht wieder auf No zurück, sobald die Selbstkalibrierung beendet ist. ACHTUNG: In folgenden Fällen wird die Selbstkalibrierung automatisch ausgeführt, obwohl Parameter 63 = No: – bei Erstinbetriebnahme des Umrichters, – bei Rückkehr zu den Werkseinstellungen, nach Freigabe des Umrichters und Erteilen eines Fahrbefehls. Rotation : Messung der Kenndaten des Motors bei Drehung. Statorwiderstand und Spannungsoffset werden gespeichert, und der Magnetisierungsstrom sowie die Streuinduktivität werden verwendet, um den Leistungsfaktor 09 zu berechnen. Mit diesem Modus lassen sich optimale Leistungen erzielen. Vorgehensweise: – prüfen, dass die Motorparameter eingestellt wurden und dass sich der Motor im Stillstand befindet,

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich / Beschreibung
63 (Fortsetzung)				<p>– den Umrichter freigeben, – einen Fahrbefehl erteilen. Der Motor läuft bis zu 2/3 seiner Nenndrehzahl hoch und hält anschließend im Freilauf an. Den Umrichter während der Selbstkalibrierung verriegeln und den Fahrbefehl löschen. Der Motor ist danach für den normalen Betrieb bereit. Der Parameter 63 geht wieder auf No zurück, sobald die Selbstkalibrierung beendet ist. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 5.12)</p>
64	PARAMETER CLONING (KOPIEREN DER PARAMETER)	L-S	No	<p>No; Key to Drive; Drive to key; Auto key mem.</p> <p>Vor jeder Veränderung den Umrichter sperren.</p> <p>Anmerkung: Dieser Parameter ist bei den Softwareversionen ≤ V2.0 nicht aktiviert.</p> <p>No: keine Aktion.</p> <p>Key to Drive: bei VARMECA VMA 31/32 nicht aktiviert, da Mikrokonsole und Kopierstecker dieselbe Steckbuchse RJ45 verwenden.</p> <p>Drive to key: wenn dieser Parameter auf Drive to key gespeichert ist und der Umrichterausgang nicht aktiviert ist. An der Steckbuchse RJ45 den Steckverbinder des Kabels der Mikrokonsole durch den des Kopiersteckers ersetzen. Durch Drücken der Taste des Kopiersteckers werden die im Umrichter enthaltenen Parameter im Kopierstecker gespeichert. Am Ende der Übertragung nimmt der Parameter wieder den Wert No ein, nachdem die Mikrokonsole wieder angeschlossen wurde. Wenn die Bestätigung nicht innerhalb von 10 Sekunden nach dem ersten Drücken erfolgt, wird der Vorgang abgebrochen.</p> <p>Auto key mem.: nur bei VMA 33/34. Automatische Speicherung im Kopierstecker, wenn Parameter über die Option PADVMA 33/34 verändert werden.</p> <p>ACHTUNG: Der Kopierstecker enthält Parameter, die mit der Baugröße des Umrichters zusammenhängen. Wenn die Parameter in einen Umrichter unterschiedlicher Baugröße kopiert werden, so werden die mit dem Umrichter und den Kenndaten des Motors zusammenhängenden Parameter nicht übertragen, und die LED leuchtet am Ende der Übertragung nicht andauernd. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.42).</p>
65	FACTORY SETTING (RÜCKKEHR ZU DEN WERKSEINSTELLUNGEN)	L-S	No	<p>No; Yes</p> <p>ACHTUNG: Vor einer Veränderung von Parameter 65 den Umrichter sperren. No: Rückkehr zur Werkseinstellung wird nicht ausgeführt. Yes: Neukonfigurierung des Umrichters in Werkseinstellung. Die Parameter für minimale Drehzahl, maximale Drehzahl, die Motorparameter, der Steuerungsmodus des Motors und die Baugröße des Motors sind nicht von der Rückkehr zu den Werkseinstellungen betroffen. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.43).</p>

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Sicherheitscode:

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
66	USER SECURITY CODE (SICHERHEITSCODE KUNDE)	L-S	0	0 bis 9999 Sicherheitscode für die Option PADVMA30 Wenn dieser Parameter ungleich 0 ist und 10 auf Read only parametriert ist, ist jegliche Veränderung eines Parameters unmöglich. Um einen Parameter verändern zu können, muss der Anwender den Code eingeben, der dem Wert von 66 entspricht. Im Lesemodus ist dieser Parameter immer gleich 0. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.30)

Parameter im Zusammenhang mit dem Betriebsstatus des Umrichters

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
67	DISPLAY MODE (ANZEIGEMODUS)	L-S	Speed	Konfiguration der Anzeige PADVMA 30 Speed; Load; Speed/Load; User; Speed/User; Load/User Speed: Beim Einschalten wird die Drehzahl angezeigt. Die Einheit hängt von der Parametrierung von 69 ab (Frequenz in Hz, Drehzahl in min^{-1} oder eine benutzerdefinierte Einheit). Load: Beim Einschalten wird die Last angezeigt. Die angezeigte Einheit hängt von der Parametrierung von 68 ab (Motorlast in % oder Ausgangsstrom in A). Speed/Load: Drehzahl und Last oder Strom werden abwechselnd angezeigt. User: Beim Einschalten wird der durch den Parameter 11.49 ausgewählte Wert angezeigt. Speed/User: Die Drehzahl und der in 11.49 ausgewählte Parameter werden abwechselnd angezeigt. Load/User: Die Last und der in 11.49 ausgewählte Parameter werden abwechselnd angezeigt. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.22)
68	LOAD DISPLAY UNITS (AUSWAHL ANZEIGE LAST)	L-S	As % of rated curr.	As % of rated curr.; In Amps Mit diesem Parameter wird ausgewählt, ob auf dem Display die Last oder der gesamte Strom angezeigt wird. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 04.21)
69	SPEED DISPLAY UNITS (ANZEIGEEINHEIT DREHZAHL)	L-S	min^{-1}	Hertz, min^{-1} , Customised Mit diesem Parameter kann eine Einheit für die Drehzahlanzeige ausgewählt werden. Customised: Kundenspezifische Einheit, die mit Hilfe eines Multiplikationsfaktors in Parameter 70 wie folgt festgelegt wird: Customised = 79 (Motordrehzahl in min^{-1}) x 70. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.34)
70	PARAMETER SCALING (SKALA KUNDENEINHEIT)	L-S	1,000	0 bis 9999 Dieser Multiplikationsfaktor wird auf die Motordrehzahl angewandt und ermöglicht die Angabe der Drehzahl in einer anwenderseitig definierten Einheit (siehe 69). Beispiel: Für eine Anwendung, bei der sich das Produkt um 200 mm pro Umdrehung des Motors fortbewegt, soll eine Anzeige in m/min erfolgen $\rightarrow 70 = 0,2$. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 11.21)
71	LAST FAULT (LETZTES AUSLÖSEN DES SICHERHEITSMODUS)	NL	–	Diese Parameter zeigen die fünf letzten Störungen des Umrichters an. 71 : zeigt die zuletzt aufgetretene Störung an und 75 die älteste Störung. Eine Liste der Störungen finden Sie in der Tabelle in Kapitel 5. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 10.20, 10.21, 10.22, 10.23, 10.24)
72	FAULT - 2 (AUSLÖSEN DES SICHERHEITSMODUS - 2)	NL	–	

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
73	PARAMETER 0.47 SET UP (BELEGUNG PARAMETER 47)	L-S	0	Belegung eines Parameters in den Parametern 47, 49 und 50
74	PARAMETER 0.49 SET UP (BELEGUNG PARAMETER 49)	L-S	0	
75	PARAMETER 0.50 SET UP (BELEGUNG PARAMETER 50)	L-S	0	
73	ANALOG/DIGITAL INPUT 1 (ANALOG-/DIGITALEINGANG 01)	NL	0 %	0 bis 100,00 %
74	ANALOG/DIGITAL INPUT 2 (ANALOG-/DIGITALEINGANG 02)	NL	0 %	Ablesen des Wertes des Eingangs ADI1, ADI2, ADI3 (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 07.01, 07.02, 07.03)
75	ANALOG INPUT / OUTPUT 3 (ANALOG-/DIGITALEINGANG 03)	NL	0 %	
76	PRE-OFFSET REFERENCE (SOLLWERT VOR OFFSET)	NL	300	$\pm 32000 \text{ min}^{-1}$ Gibt den Wert des ausgewählten Sollwerts vor Anwendung des Offsets an. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 01.60)
77	IGBT JUNCTION TEMP. (TEMP. AM ÜBERGANG DER IGBT)	NL	-	0 bis 120 °C Gibt die am Sperrschichtübergang der IGBT-Transistoren gemessene Temperatur an. Der Umrichter geht in den Störungszustand über, wenn die Temperatur 110 °C erreicht. Er kann reinitialisiert werden, wenn die Temperatur wieder unter 100 °C absinkt. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 07.34)
78	CURRENT MAGNITUDE (GESAMTER MOTORSTROM)	NL	-	0 bis I _{max} VARMECA (A) Ablesen des effektiven Stroms in jeder Phase des Umrichterausgangs. Dies ist das Ergebnis der Vektorsumme aus Magnetisierungsstrom und Wirkstrom. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 04.01)
79	MOTOR SPEED (MOTORDREHZAHL)	NL	-	$\pm 2 \times 02 \text{ min}^{-1}$ Gibt die berechnete Motordrehzahl an. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.04)
80	DC - BUS VOLTAGE (SPANNUNG GS-ZWISCHENKREIS)	NL	-	0 bis 420 V (TL); 0 bis 830 V (T) Gibt die gemessene Spannung des Gleichstrom-Zwischenkreises an. (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 05.05)

Spezifische Parameter des VMA 33/34.

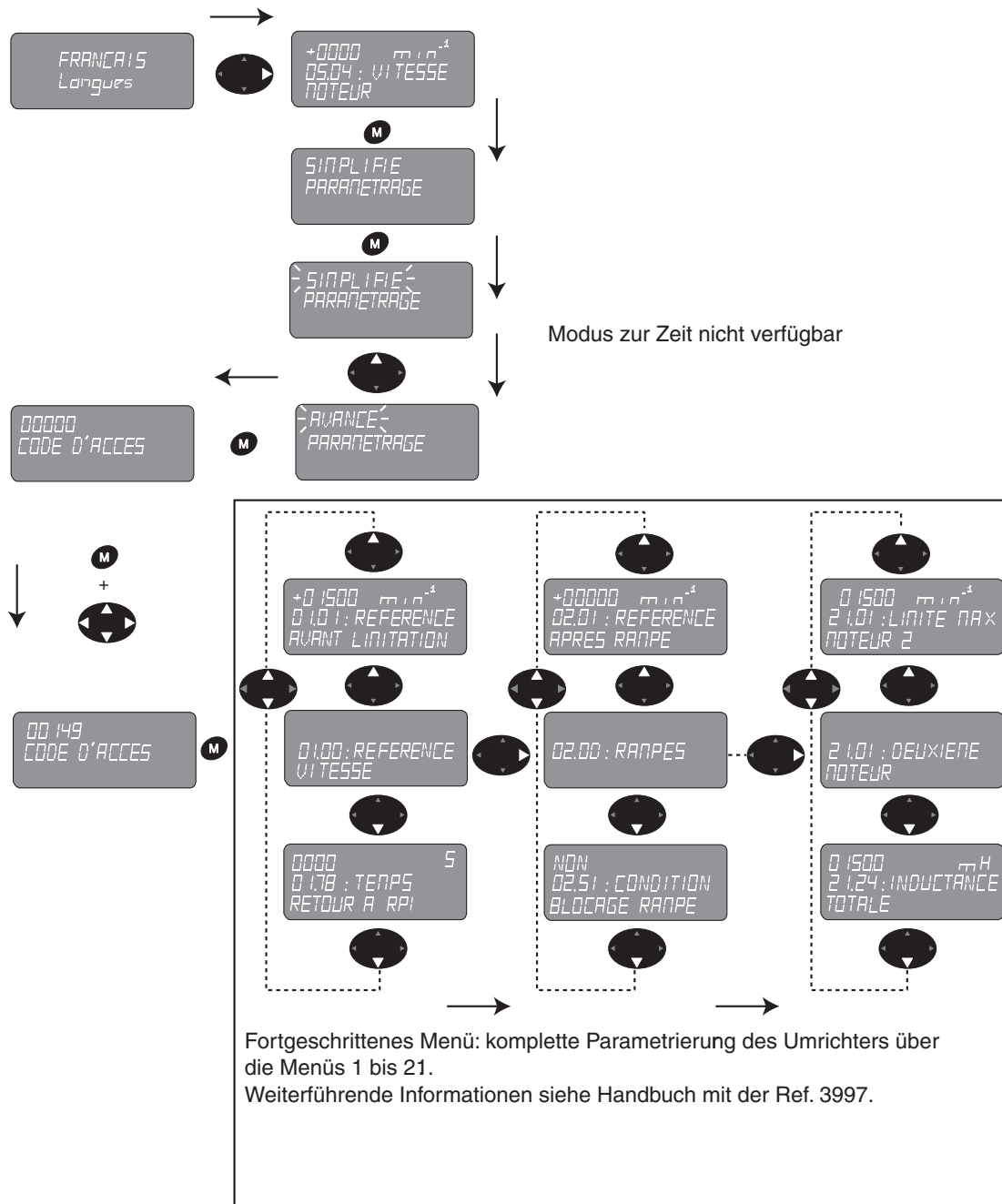
VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

INBETRIEBNAHME ÜBER DIE MIKROKONSOLE KEYPAD LCD

2.6 - Parametrierungsmodus über „FORTGESCHRITTENES“ Menü

Alle zugänglichen Funktionen werden im Handbuch mit der Ref. 3997 beschrieben.



de

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

SCHUTZMODUS – DIAGNOSE

3 - SCHUTZMODUS – DIAGNOSE

! Der Anwender darf weder versuchen, den Umrichter selbst zu reparieren, noch andere als die in diesem Kapitel aufgeführten Fehlerdiagnosen durchführen. Bei einem Defekt des Umrichters muss dieser über den bekannten Ansprechpartner an LEROY-SOMER eingeschickt werden.

Die Optionen KEYPAD LCD oder PAD VMA 30 geben bestimmte Informationen aus, welche die Diagnose erleichtern.

Diese Informationen sind in zwei Kategorien untergliedert:
 – Angaben zum Umrichterbetrieb,
 – Auslösen bei einer Störung.

Wenn sich der Umrichter im Schutzmodus befindet, ist seine Ausgangsbrücke inaktiv, und er steuert nicht mehr den Motor. Auf der Anzeige erscheint abwechselnd „triP“ und der Störungscode.

Alle auf der Anzeige erscheinenden Störungscode sind in der nachfolgenden Tabelle in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Anzeige PADV-	Anzeige KEYPAD LCD	Ursache	Lösung
cL1	4 mA ADI1	Verlust des Stromsollwerts an Analogeingang ADI1	<ul style="list-style-type: none"> Die Anschlüsse des Analogeingangs ADI1, ADI2 oder ADI03 überprüfen Prüfen, dass der Sollwert > 3 mA ist
cL2	4 mA ADI2	Verlust des Stromsollwerts an Analogeingang ADI2	
cL3	4 mA ADIO3	Verlust des Stromsollwerts an Analogeingang ADIO3	
EEF		Die Baugröße des Umrichters entspricht nicht XPress Key	<ul style="list-style-type: none"> Eine Rückkehr zu den Werkseinstellungen durchführen (siehe 65)
	EEPROM	Störung EEPROM	
EnC1	Channel U encod.	Verlust Kanal U	<ul style="list-style-type: none"> Den Anschluss und die Versorgungsspannung des Gebers überprüfen Die Drehzahlrückführung überprüfen Den Geber austauschen
EnC2	Channel V encod.	Verlust Kanal V	
EnC3	Channel W encod.	Verlust Kanal W	
Fbus	Bus loss	Unterbrechen der Feldbusverbindung während des Betriebs	<ul style="list-style-type: none"> Die Anschlüsse überprüfen Die Befestigung der Option "Feldbus" überprüfen
It.AC	I ² t motor	Überlast Motor I ² × t	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen, dass der Motor nicht überlastet ist Die Nenn Drehzahl korrekt einstellen (■) Überprüfen, dass der Nennstrom des Motors korrekt parametrier ist (06) Drehzahlrückführung: Die Anschlüsse bzw. Stecker überprüfen, und prüfen, dass das Signal nicht gestört ist Die Polzahl des Motors in Parameter 62 überprüfen
It.br	Brake resist.	Überlast des Bremswiderstandes I ² × t	<ul style="list-style-type: none"> Den Wert von 10.39 ablesen. Den ohmschen Wert des Widerstands erhöhen Prüfen, dass 10.30 und 10.31 korrekt parametrier sind (Bremszyklus zu lange) Die Verdrahtung des Widerstands überprüfen Den integrierten Transistor überprüfen
Oht1	IGBT temp.	Überhitzung IGBT (Fühler)	<ul style="list-style-type: none"> Die Last des Motors, den Betriebszyklus, die Taktfrequenz sowie die Hochlauf- und Auslaufampen reduzieren
Oht2	RF int. temp.	Überhitzung interner Widerstand (Fühler)	<ul style="list-style-type: none"> Die Taktfrequenz reduzieren Den Betriebszyklus und die Last des Motors reduzieren
OI.AC	Drive output curr.	Überstrom am Umrichterausgang oder Instabilität und Vibrationen*	<ul style="list-style-type: none"> Die Isolationswerte und die Schaltung des Motors überprüfen. Die Werte der Hochlauf- und Auslaufampen erhöhen Erneut eine Selbstkalibrierung durchführen Verdrahtung, Anschluss und Signale der Drehzahlrückführung überprüfen (■) Die Verstärkungsfaktoren des Drehzahlreglers 29 und 30 verringern (■) Die Verstärkungsfaktoren des Stromreglers 31 und 32 verringern
OI.br	Brake IGBT curr.	Überstrom IGBT Bremsung	<ul style="list-style-type: none"> Die Isolierung des Widerstands überprüfen Den Kurzschluss am Ausgang des Widerstands beheben Einen größeren ohmschen Widerstandswert verwenden
OLd1	+24 V Ovrlid.	Überlast Spannungsquelle + 24 V oder Digitalausgang	<ul style="list-style-type: none"> Den insgesamt verbrauchten Strom überprüfen

■ : Spezifische Störungen des VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

SCHUTZMODUS – DIAGNOSE

Anzeige PADVMA30	Anzeige KEYPAD LCD	Ursache	Lösung
OSP	Overspeed	Overspeed	<ul style="list-style-type: none"> Die Drehzahl liegt über dem 1,2 fachen Wert von Parameter O2 Überprüfen, dass die Last nicht antreibt Die korrekte Einstellung des Überdrehzahl-Schwellwerts überprüfen Einstellung der Verstärkungsfaktoren des Drehzahlreglers Eine längere Auslaufzeit parametrieren
OU	DC bus voltage	Überspannung GS-Zwischenkreis	<ul style="list-style-type: none"> Einen Bremswiderstand (optional) einbauen. Falls bereits ein Widerstand angeschlossen ist, seinen Wert verringern (im zulässigen Rahmen) Prüfen, dass das Versorgungsnetz nicht gestört ist Die Isolierung des Motors überprüfen Eine längere Auslaufzeit in Parameter O4 einstellen Den Auslaufmodus überprüfen
Ph	Loss of phase	Ausfall des Motorstroms bei freigegebener Bremse	<ul style="list-style-type: none"> Parameter 38 verringern
rS	Stator resis.	Störung der Messung des Statorwiderstands	<ul style="list-style-type: none"> Die Leistung des Umrichters an die des Motors anpassen. Den Anschluss der Motorkabel überprüfen.
SCL	COM loss	Störung der seriellen Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen, dass das Kabel der seriellen Schnittstelle nicht beschädigt oder falsch angeschlossen ist. Überprüfen, dass 1163 = 0
Secd	Sec. disable inp.	Störung des Sicherheitseingangs	<ul style="list-style-type: none"> Vor der Freigabe des Umrichters einen Haltebefehl erteilen
th	Motor sensor	Auslösen des Fühlers im Motor	<ul style="list-style-type: none"> Die Motorlast überprüfen Das Überlastniveau verringern Die Belüftung des Motors und die Umgebungstemperatur überprüfen Die Verdrahtung von Klemme ADI2 der Steuerklemmenleiste prüfen
tr 01	User 1	Anwenderspezifische Störung 1 über Digitaleingang	<ul style="list-style-type: none"> Die Verdrahtung von Klemme DI01 überprüfen / Störung "Unterdruck" bei Konfig 05 = VENT. PUMP
tr 02	User 2	Anwenderspezifische Störung 2 hohe interne Temperatur / Störung über Digitaleingang bei Konfig 05 = VENT. PUMP	<ul style="list-style-type: none"> Die Kühlung des VMA 30 prüfen / Die Verdrahtung von Klemme DI01 überprüfen 05 = VENT. PUMP
tr 03	User 3	Anwenderspezifische Störung 3 über Digitaleingang	
tr 04	User 4	Anwenderspezifische Störung 4 über Digitaleingang	
tr 05	User 5	Anwenderspezifische Störung 5 über ser. Schnittstelle	
tr 06	User 6	Anwenderspezifische Störung 6 über ser. Schnittstelle	
tr 07	User 7	Anwenderspezifische Störung 7 über ser. Schnittstelle	
tr 08	User 8	Anwenderspezifische Störung 8 über ser. Schnittstelle	
tr 09	User 9	Anwenderspezifische Störung 9 über ser. Schnittstelle	
tr 10	User 10	Anwenderspezifische Störung 10 über ser. Schnittstelle	
en C2	Encoder rot.	Die gemessene Position verändert sich nicht (der Geber ist falsch angeschlossen, wird nicht mit Spannung versorgt oder die Welle dreht sich nicht)	
rot	Invers. A/B	Die Signale a, b, a, b sind invertiert	<ul style="list-style-type: none"> Die Verdrahtung des Gebers prüfen
tun 3	Invers. UVW	Die Kommutierungssignale u, v, w sind invertiert	<ul style="list-style-type: none"> Die Verdrahtung des Gebers prüfen
tun 4	Cal U encod.	Bestimmte Signale sind vorhanden, aber U fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Die Verdrahtung des Gebers prüfen
tun 5	Cal V encod.	Bestimmte Signale sind vorhanden, aber V fehlt	
tun 6	Cal W encod.	Bestimmte Signale sind vorhanden, aber W fehlt	
tun 7	No. of poles	Die eingestellte Polpaarzahl ist falsch (die mechanisch mit a, b und elektrisch mit u, v, w gemessenen Umdrehungen sind unter Berücksichtigung der eingegebenen Polpaarzahl inkonsistent)	<ul style="list-style-type: none"> Parameter 62 überprüfen
tun E	Autocalibr.	Fehler bei der Selbstkalibrierung	<ul style="list-style-type: none"> Setzen des Umrichters in den Störungszustand während der Phase der Selbstkalibrierung Die Taste „STOP“ wurde betätigt Der Kontakt SDI wurde während der Phase der Selbstkalibrierung geöffnet
UU	BUS underv.	Unterspannung Gleichstrom-Zwischenkreis	<ul style="list-style-type: none"> Das Versorgungsnetz überprüfen

* Bei einem Test im Leerlauf (Motor abgekuppelt) treten unter bestimmten Bedingungen möglicherweise Instabilitäten beim Motorbetrieb auf. Diese Instabilitäten können zu Vibrationen und in Extremfällen zu Fehlerzuständen führen: Überspannung, Überstrom, Überlastung des Bremswiderstands. Sobald der Motor unter Last steht, stabilisiert sich der Betrieb. Sie können diese Instabilitäten während eines Tests im Leerlauf unterdrücken, indem Sie Parameter 5.13 auf DYNAMISCH setzen. Für den Betrieb unter Normalbedingungen muss Parameter 5.13 wieder auf FIX gesetzt werden.

Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an das Herstellerwerk.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

4 - ANHANG

- Detaillierte Parametrierung der voreingestellten Konfigurationen: Seite 55 bis 64.
- Sequentielle Bremssteuerung: Seite 65.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = STANDARD

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausganges DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	yes
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	10.61
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	09.30
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.33	Ziel des Dezimalausgangs	07.06
09.34	Offset des Dezimalausgangs	4

VMA 33/34

05 = STANDARD + JOG

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausganges DIO1	no
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	yes
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	06.32
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.39
08.24	Ziel des Eingangs DI4	09.30
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.33	Ziel des Dezimalausgangs	07.06
09.34	Offset des Dezimalausgangs	4

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = STANDARD + PID

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.27
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	0-10 V
07.14	Ziel Eingang ADI2	01.28
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	10.61
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	14.08
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
14.02	Quelle Hauptsollwert	01.27
14.03	Quelle PID-Sollwert	01.27
14.04	Quelle PID-Istwert	01.28
14.16	Ziel Ausgang PID-Regler	01.36

VMA 33/34

05 = 3VP + 1ANALOG.

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	no
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	01.46
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	01.45
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = 3VP ANA ESFR (nur VMA 31/32)

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	Digitaleingang
07.14	Ziel Eingang ADI2	12.51
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Digitaleingang
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	01.46
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausganges DIO1	no
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	12.40
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	01.45
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Ausgang

05 = 8VP

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Drehz.-Festsollw.
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	Digitaleingang
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.46
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausganges DIO1	no
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	01.47
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	01.45
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = LOCAL/REM.

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.04	Sollwertoffset	0
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	yes
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.38
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	0-10 V
07.12	Skalierung Eingang ADI2	1,0
07.13	Umkehrung Eingang ADI2	no
07.14	Ziel Eingang ADI2	01.36
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	no
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	yes
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	01.09
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	09.30
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.33	Ziel des Dezimalausgangs	07.11
09.34	Offset des Dezimalausgangs	4

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = 2VP PROP.B

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.04	Sollwertoffset	0
01.14	Auswahl der Sollwerte	Drehz.-Festsollw.
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	yes
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.38
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	Digitaleingang
07.12	Skalierung Eingang ADI2	1,0
07.13	Umkehrung Eingang ADI2	no
07.14	Ziel Eingang ADI2	01.45
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	yes
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	01.09
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	09.30
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.33	Ziel des Dezimalausgangs	07.06
09.34	Offset des Dezimalausgangs	4

VMA 33/34

de

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = VENT. PUMP

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
01.24	Sollwert 4	2
01.26	Sollwert 6	5
1.27	Sollwert 7	1
02.04	Verzögerungsmodus	Fix ramp
02.11	Beschleunigung 1	0.1 0.5
02.20	Auswahl der Verzögerungsrampe	N°5
02.21	Verzögerungsrampe 1	5
02.25	Verzögerung 5	0.1 0.5
05.12	Autotune	no
07.08	Skalierung Eingang ADI1	0.99
07.10	Ziel Eingang ADI1	1224
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	4-20 mA ad
07.14	Ziel Eingang ADI2	124
07.62	Skalierung Eingang Potentiometer	0.9
07.64	Ziel Eingang Potentiometer	1264
07.68	Quelle potentiometer	701
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	931
08.22	Ziel des Eingangs DI2	0
08.23	Ziel des Eingangs DI3	0
08.24	Ziel des Eingangs DI4	1408
09.04	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 1	630
09.06	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 1	1630
09.14	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 2	1201
09.16	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 2	1002
09.34	Offset des Dezimalausgangs	2
09.64	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 3	1202
09.66	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 3	1004
09.70	Ziel von Nr. 4	630
09.74	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 4	1641
09.76	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 4	802
10.35	Timer automatisches Fehlerlöschen	2
10.70	Autom. Rücksetzen bei Unterspannung	yes
11.01	Zuweisung für 46	622
11.02	Zuweisung für 47	623
11.03	Zuweisung für 48	762
11.04	Zuweisung für 49	1020
11.05	Zuweisung für 50	1021
11.06	Zuweisung für 51	1022
11.07	Zuweisung für 52	1023
11.08	Zuweisung für 53	1024
11.09	Zuweisung für 54	1025
11.10	Zuweisung für 55	1026
11.11	Zuweisung für 56	1027
11.12	Zuweisung für 57	1402
11.13	Zuweisung für 58	1403
12.03	Quelle Vergleicher 1	124
12.04	Schwelle Vergleicher 1	10
12.05	Hysterese Vergleicher 1	2
12.06	Umkehrung Ausgang Vergleicher 1	yes
12.23	Quelle Vergleicher 2	702
12.25	Hysterese Vergleicher 2	0.5
12.27	Ziel Vergleicher 2	0
12.28	Quelle Variable 1 Funktionsblock 2	126
12.29	Quelle Variable 2 Funktionsblock 2	127
12.31	Ziel Ausgang Funktionsblock 2	220

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = VENT. PUMP (Fortsetzung)

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung	
12.63	Quelle Vergleicher 3	702	
12.65	Hysterese Vergleicher 3	0.5	
12.66	Invert. Ausgang Schwellwertdetektor 3	yes	
14.02	Quelle Hauptsollwert	701	
14.03	Quelle PID-Sollwert	701	
14.04	Quelle PID-Istwert	124	
14.09	Bedingung Freigabe PID-Regler	901	
14.10	P-Anteil des PID-Reglers	100	150
14.11	I-Anteil des PID-Reglers	80	75
14.14	PID unterer Grenzwert	0	
14.16	Ziel Ausgang PID-Regler	136	
14.53	Skalierungsfaktor Fühler für direktes Ablesen des Drucks	10	
16.02	Quelle Verzögerung Nr. 1	902	
16.05	Wert der Verzögerung Nr. 1	10	
16.12	Quelle der Verzögerung Nr. 2	961	
16.15	Wert der Verzögerung Nr. 2 (Anhalteverzögerung bei Fmin)	25	
16.22	Quelle Verzögerung Nr. 3	1631	
16.25	Wert der Verzögerung Nr. 3	3	
16.32	Quelle der Verzögerung Nr. 4	1202	
16.35	Wert der Verzögerung Nr. 4	10	
16.39	Ziel, Ausgang 4	1230	
16.42	Eingang 1 AN autom. halten	1261	
16.43	Eingang 1 AUS autom. halten	1611	
16.52	Eingang 2 AN autom. halten	1601	
16.53	Eingang 2 AUS autom. halten	804	
16.54	Invert. Eingang 2 AUS autom. rasten	yes	
16.59	Ausgang 2 Auto rasten Ziel	1061	
16.62	Eingang 3 AN autom. halten	1631	
16.63	Eingang 3 AUS autom. halten	1671	
16.64	Invert. Eingang 3 AUS autom. rasten	yes	
16.69	Ausgang 3 Auto rasten Ziel	142	
16.72	Eingang 4 AN autom. halten	804	
16.73	Eingang 4 AUS autom. halten	1202	
16.74	Invert. Eingang 4 AUS autom. rasten	yes	

VMA 33/34

05 = TORQUE CTRL

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	0-10 V
07.14	Ziel Eingang ADI2	04.08
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	10.61
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	04.11
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = FASTER/SLOWER NO ESFR (VMA 31/32)

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.10	Auswahl des bipolaren Modus	Soll + und -
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste
02.51	Blockierung Integration der Rampe	> Vmin
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Digitaleingang
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	yes
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	01.45
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausganges DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	10.61
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	00.00
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.04	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 1	08.04
09.05	Umkehrung der Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 1	yes
09.06	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 1	09.02
09.07	Umkehrung der Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 1	yes
09.08	Umkehrung des Ausgangs der UND-Funktion Nr. 1	no
09.10	Ziel des Ausgangs der UND-Funktion Nr. 1	02.03
09.14	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 2	01.45
09.16	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 2	10.07

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = FASTER/SLOWER ESFR (VMA 31/32)

05 = FASTER/SLOWER (VMA 33/34)

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung	
01.10	Auswahl des bipolaren Modus	Soll + und -	
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1	
01.15	Auswahl der Drehzahl-Festsollwerte	über Klemmenleiste	
02.51	Blockierung Integration der Rampe	> Vmin	
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP gehalten	
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste	
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V	
07.08	Skalierung Eingang ADI1	1,0	
07.09	Umkehrung Eingang ADI1	no	
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36	
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	Digitaleingang	PTC-Fühler
07.14	Ziel Eingang ADI2	12.51	00.00
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Digitaleingang	
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0	
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	yes	
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	01.45	
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung	
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	no	
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no	
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no	
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no	
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	12.40	12.51
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30	
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32	
08.24	Ziel des Eingangs DI4	00.00	
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Ausgang	
09.04	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 1	08.04	
09.05	Umkehrung der Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 1	yes	
09.06	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 1	09.02	
09.07	Umkehrung der Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 1	yes	
09.08	Umkehrung des Ausganges der UND-Funktion Nr. 1	no	
09.10	Ziel des Ausganges der UND-Funktion Nr. 1	02.03	
09.14	Quelle 1 der UND-Funktion Nr. 2	01.45	
09.16	Quelle 2 der UND-Funktion Nr. 2	10.07	

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

05 = MOTORISED POT.

Parameter	Definition des Parameters	Werkseinstellung
01.09	Freigabe Sollwertoffset	Soll + 01.04
01.14	Auswahl der Sollwerte	Analogeingang 1
06.04	Verwaltung der logischen Befehle	START/STOPP
06.43	Ursprung der Befehle	über Klemmenleiste
07.06	ADI1 Mode (Typ des Signals an ADI1)	0-10 V
07.10	Ziel Eingang ADI1	01.36
07.11	ADI2 Mode (Typ des Signals an ADI2)	Digitaleingang
07.14	Ziel Eingang ADI2	09.26
07.15	ADIO3 Mode (Typ des Signals an ADIO3)	Ausgang 0-10 V
07.16	Skalierung Eingang oder Ausgang ADIO3	1,0
07.17	Umkehrung Eingang oder Ausgang ADIO3	no
07.18	Quelle Ausgang oder Ziel Eingang ADIO3	10.90
08.10	Verwaltung Sicherheitseingang	Verriegelung
08.11	Umkehrung des digitalen Eingangs oder Ausgangs DIO1	yes
08.12	Umkehrung des digitalen Eingangs DI2	no
08.13	Umkehrung des digitalen Eingangs DI3	no
08.14	Umkehrung des digitalen Eingangs DI4	no
08.21	Ziel des Eingangs DIO1	10.61
08.22	Ziel des Eingangs DI2	06.30
08.23	Ziel des Eingangs DI3	06.32
08.24	Ziel des Eingangs DI4	09.27
08.31	Auswahl von Klemme DIO1 als Eingang oder Ausgang	Eingang
09.25	Ziel des Sollwerts +Drehzahl -Drehzahl	01.04

VMA 33/34

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

ANHANG

BESCHREIBUNG DER SEQUENTIELLEN BREMSSTEUERUNG

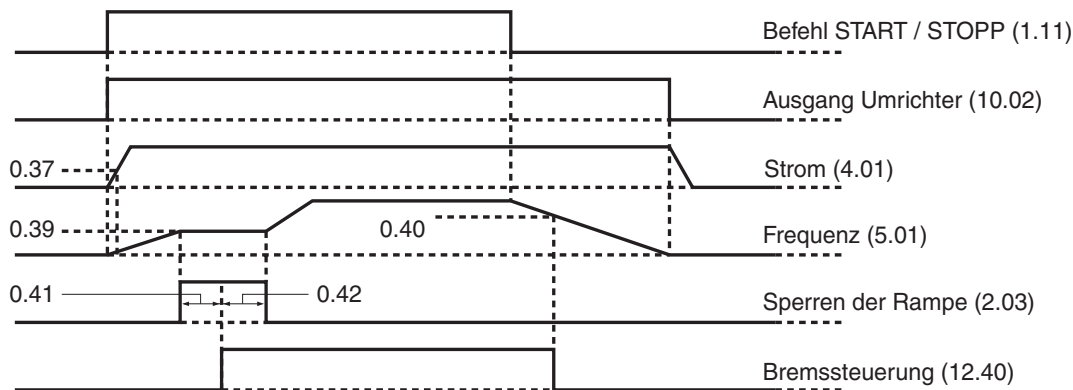
Zur Freigabe der sequentiellen Bremssteuerung muss diese über den Parameter 0.36 eingestellt werden.

0.36 = ON CONTACT (FREIGABE DER OPTION ESFR) ODER ON RELAY ODER ANY ASSIGNMENT über den Parameter 12.41.

Parameter im Zusammenhang mit der Bremssteuerung :

Parameter	Bezeichnung	Typ	Werks-einstellung	Einstellbereich
36	BRAKE CONTROLLER (BREMSSTEUERUNG)	L-S	DISABLED	DISABLED; ON CONTACT (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.41)
37	UPPER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.42)
38	LOWER CURR. THRESHOLD (STROMSCHWELLWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	10,0 %	0 bis 200,0 % (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.43)
39	BRAKE RELEASE FREQ. (FREQUENZSCHWELLWERT LÜFTEN BREMSE)	L-S	1,0 Hz	0 bis 20,0 Hz (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.44)
40	BRAKE APPLY FREQUENCY (FREQUENZSCHWELLWERT ANZIEHEN BREMSE)	L-S	2,0 Hz	0 bis 20,0 Hz (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.45)
41	PRE-BRAKE RELEASE DELAY (MAGNETISIERUNGS-VERZÖGERUNG)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.46)
42	POST-BRAKE RELEASE DELAY (VERZÖGERUNG FREIGABE RAMPE)	L-S	0,1 s	0 bis 25,0 s (Menü. Adresse im Handbuch mit der Ref. 3997: 12.47)

Sequentielle Bremssteuerung:



WICHTIGER HINWEIS

Beim VMA 31/32 wird die Klemme DI01 automatisch mit der Bremssteuerung belegt, wenn 36 = ON CONTACT. Die Parameter, die die Klemme DI01 betreffen, werden dann zu: 33 = NO ; 34 = OUTPUT ; 35 = 1240.

Wenn die Bremssteuerung gesperrt wird, ist 36 = DISABLED. Daraufhin muss die Klemme DI01 über die folgenden Parameter wieder mit der Auswertung der externen Störung belegt werden: 33 = YES ; 34 = INPUT ; 35 = 1061, damit wird die Standardkonfiguration wieder hergestellt.

Der Fehler "loss of phase" ist mit dem Bremskommando verbunden. Fällt bei sich drehendem Motor der Motorstrom unter die durch Parameter 38 (oder 12.43) gegebene Schwelle geht der Umrichter in die Störung "loss of phase". Zum Lösen dieser Verbindung ist Parameter 38 (oder 12.43) auf "0" zu setzen.

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

NOTIZEN

VARMECA 30

Motoren und Getriebemotoren mit veränderbarer Drehzahl

NOTIZEN



Moteurs Leroy-Somer
Headquarter: Boulevard Marcellin Leroy - CS 10015
16915 ANGOULÊME Cedex 9
Limited company with capital of 65,800,512 €
RCS Angoulême 338 567 258
www.leroy-somer.com