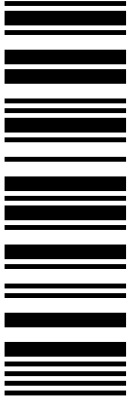
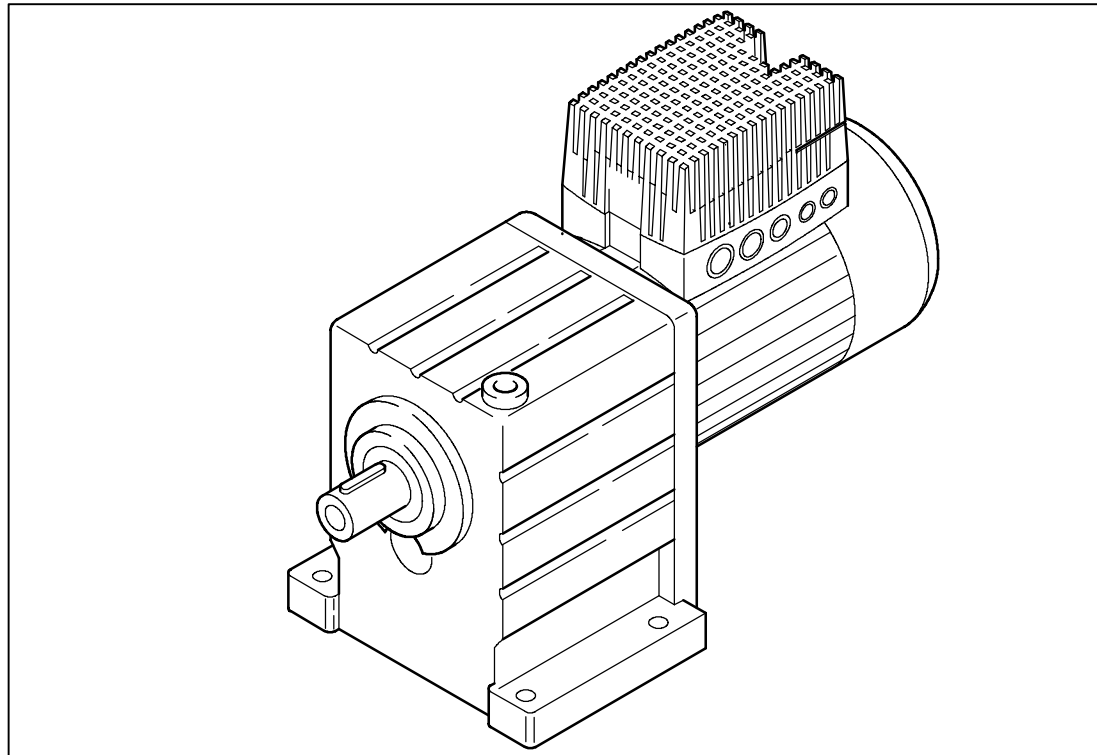


EDK82MVXX  
00452609



# Lenze

## *Hinweise für den Betreiber der Maschine/Anlage*



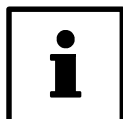
***Global Drive***

***Frequenzumrichter***

***8200 motec***

***0,25 ... 7,5 kW***

|   |       |     |   |   |      |    |    |    |
|---|-------|-----|---|---|------|----|----|----|
|   | E82MV | xxx | _ | x | B001 | XX | Vx | 2x |
| Typ   |       |     |   |   |      |    |    |    |
| Leistung<br>(z. B. 551 = $55 \times 10^1 \text{ W} = 0,55 \text{ kW}$ )<br>(z. B. 752 = $75 \times 10^2 \text{ W} = 7,5 \text{ kW}$ ) |       |     |   |   |      |    |    |    |
| Spannungsklasse<br>2 = 230 V<br>4 = 400 V/500 V   |       |     |   |   |      |    |    |    |
| Hardwarestand   |       |     |   |   |      |    |    |    |
| Softwarestand   |       |     |   |   |      |    |    |    |



© 2002 Lenze AG

**Diese Dokumentation enthält alle Informationen, die der Maschinenbediener benötigt, um die in Ihrer Maschine/Anlage eingebauten Antriebsregler der Reihe 8200 motec zu bedienen.**

**Alle Informationen in dieser Dokumentation können Sie ohne Rücksprache mit Lenze weiterverwenden, wenn Sie den Inhalt nicht verändern.**

Die notwendige Information für die Projektierung einer Maschine/Anlage finden Sie in der Montageanleitung und in der Betriebsanleitung für die Frequenzumrichter 8200 motec. Die Montageanleitung ist Teil des Lieferumfangs, die Betriebsanleitung können Sie bei Ihrem Lenze-Vertriebspartner bestellen.

Die Lenze-Dokumentation können Sie sich im Internet als Adobe Acrobat<sup>®</sup> Datei herunterladen:

<http://www.lenze.de>



# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise für Lenze-Antriebsregler

(gemäß Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG)

### 1. Allgemein

Lenze-Antriebsregler (Frequenzumrichter, Servo-Umrichter, Stromrichter) können während des Betriebs - ihrer Schutzart entsprechend - spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen entnehmen Sie der Dokumentation.

Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation, zur Inbetriebnahme und zur Instandhaltung darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC-Report 664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und die über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikationen verfügen.

### 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Antriebsregler sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind. Sie sind keine Haushaltsgeräte, sondern als Komponenten ausschließlich für die Verwendung zur gewerblichen Nutzung bzw. professionellen Nutzung im Sinne der EN 61000-3-2 bestimmt. Die Dokumentation enthält Hinweise zur Einhaltung der Grenzwerte nach EN 61000-3-2.

Bei Einbau der Antriebsregler in Maschinen ist die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht; EN 60204 beachten.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (89/336/EWG) erlaubt.

Die Antriebsregler erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Die harmonisierten Normen der Reihe EN 50178/DIN VDE 0160 werden für die Antriebsregler angewendet.

Die technischen Daten und die Angaben zu Anschlußbedingungen entnehmen Sie dem Leistungsschild und der Dokumentation. Halten Sie sie unbedingt ein.

**Warnung:** Die Antriebsregler sind Produkte mit eingeschränkter Erhältlichkeit nach EN 61800-3. Diese Produkte können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

### 3. Transport, Einlagerung

Beachten Sie die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung.

Halten Sie die klimatischen Bedingungen nach EN 50178 ein.

### 4. Aufstellung

Sie müssen die Antriebsregler nach den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation aufstellen und kühlen.

Sorgen Sie für sorgfältige Handhabung und vermeiden Sie mechanische Überlastung. Verbiegen Sie bei Transport und Handhabung weder Bauelemente noch ändern Sie Isolationsabstände. Berühren Sie keine elektronischen Bauelemente und Kontakte.

Antriebsregler enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die Sie durch unsachgemäße Handhabung leicht beschädigen können. Beschädigen oder zerstören Sie keine elektrischen Komponenten, da Sie dadurch Ihre Gesundheit gefährden können!

### 5. Elektrischer Anschluß

Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Antriebsreglern die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. VBG 4).

Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Zusätzliche Hinweise enthält die Dokumentation.

Die Dokumentation enthält Hinweise für die EMV-gerechte Installation (Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen). Beachten Sie diese Hinweise ebenso bei CE-gekennzeichneten Antriebsreglern. Der Hersteller der Anlage oder Maschine ist verantwortlich für die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte.

### 6. Betrieb

Sie müssen Anlagen mit eingebauten Antriebsreglern ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen ausrüsten (z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften). Sie dürfen die Antriebsregler an Ihre Anwendung anpassen. Beachten Sie dazu die Hinweise in der Dokumentation.

Nachdem der Antriebsregler von der Versorgungsspannung getrennt ist, dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse nicht sofort berühren, weil Kondensatoren aufgeladen sein können. Beachten Sie dazu die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Antriebsregler.

Halten Sie während des Betriebs alle Schutzabdeckungen und Türen geschlossen.

**Hinweis für UL-approbierte Anlagen mit eingebauten Antriebsreglern:** UL warnings sind Hinweise, die nur für UL-Anlagen gelten. Die Dokumentation enthält spezielle Hinweise zu UL.

### 7. Sicherer Halt

Die Variante V004 der Antriebsregler 9300 und 9300 vector, die Variante Bx4x der Antriebsregler 8200 vector und der Achsregler ECSXA064 unterstützen die Funktion "Sicherer Halt", Schutz gegen unerwarteten Anlauf, nach den Anforderungen von Anhang I Nr. 1.2.7 der EG-Richtlinie "Maschinen" 98/37/EG, DIN EN 954-1 Kategorie 3 und DIN EN 1037. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Funktion "Sicherer Halt" in der Dokumentation zu den Varianten.

### 8. Wartung und Instandhaltung

Beachten Sie die Dokumentation des Herstellers.

**Beachten Sie die produktspezifischen Sicherheits- und Anwendungshinweise in dieser Anleitung!**



# Sicherheitshinweise

## Lenze-Niederspannungsmaschinen

### 1.2 Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise für Lenze-Niederspannungsmaschinen

(gemäß Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG)

#### 1. Allgemein

Niederspannungsmaschinen haben gefährliche, spannungsführende und rotierende Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen. Alle Arbeiten zu Transport, Anschluß, Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichem Fachpersonal auszuführen (EN 50110-1 (VDE 0105-100); IEC 60364 beachten). Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

Bei Synchronmaschinen werden bei drehender Maschine auch an den offenen Klemmen Spannungen induziert.

#### 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Niederspannungsmaschinen sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Normen der Reihe EN 60034 (VDE 0530). Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten).

Schutzarten  $\leq$  IP23 nicht ohne besondere Schutzmaßnahmen im Freien verwenden. Luftgekühlte Ausführungen sind für Umgebungstemperaturen von  $-15\text{ °C}$  bzw.  $-10\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  und Aufstellungshöhen  $\leq$  1000 m üNN bemessen, von  $-20\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  ohne Bremse oder mit Federkraftbremse, unbelüftet oder mit Eigenlüfter, von  $-15\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  mit Permanentmagnetbremse und von  $-10\text{ °C}$  bis  $+40\text{ °C}$  mit Fremdlüfter. Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild unbedingt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsschildangaben entsprechen.

Niederspannungsmaschinen sind Komponenten zum Einbau in Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endprodukts mit dieser Richtlinie festgestellt ist (u. a. EN 60204-1 beachten).

Die eingebauten Bremsen sind keine Sicherheitsbremsen. Es ist nicht auszuschließen, daß durch nicht zu beeinflussende Störfaktoren, z. B. Öleintritt durch Versagen des A-seitigen Wellendichtungs, eine Drehmomentreduzierung auftreten kann.

#### 3. Transport, Einlagerung

Nach der Auslieferung festgestellte Beschädigungen dem Transportunternehmen sofort mitteilen; die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen. Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind für das Gewicht der Niederspannungsmaschine ausgelegt, keine zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) verwenden.

Vorhandene Transportsicherungen vor Inbetriebnahme entfernen. Für weitere Transporte erneut verwenden. Werden Niederspannungsmaschinen eingelagert, auf eine trockene, staubfreie und schwingungsarme ( $v_{\text{eff}} \leq 0,2\text{ mm/s}$ ) Umgebung achten (Lagerstillstandsschäden). Vor Inbetriebnahme Isolationswiderstand messen. Bei Werten  $\leq 1\text{ k}\Omega$  je Volt Bemessungsspannung Wicklung trocknen.

#### 4. Aufstellung

Auf plane Auflage, gute Fuß- bzw. Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direkter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz und der doppelten Speisefrequenz vermeiden. Läufer von Hand drehen, auf ungewöhnliche Schleifgeräusche achten. Drehrichtung im ungekuppelten Zustand kontrollieren (Abschn. 5 beachten).

Riemenscheiben und Kupplungen nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen!) und mit einem Berührschutz abdecken. Unzulässige Riemenspannungen vermeiden (Techn. Liste).

Die Maschinen sind mit halber Paßfeder gewuchtet. Die Kupplung muß ebenfalls mit halber Paßfeder gewuchtet sein. Überstehenden, sichtbaren Paßfederanteil abarbeiten. Eventuell erforderliche Rohranschlüsse herstellen. Bauformen mit Wellenende nach oben bauseits mit einer Abdeckung ausrüsten, die verhindert, daß Fremdkörper in den Lüfter hineinfallen. Die Belüftung darf nicht behindert werden und die Abluft - auch benachbarter Aggregate - nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.

#### 5. Elektrischer Anschluß

Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Niederspannungsmaschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Das gilt auch für Hilfsstromkreise (z. B. Bremse, Geber, Fremdlüfter).

Spannungsfreiheit prüfen!

Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1; IEC 34 (VDE 0530-1) - Spannung  $\pm 5\%$ , Frequenz  $\pm 2\%$ , Kurvenform, Symmetrie - erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit.

Schaltungshinweise, Angaben auf dem Leistungsschild und Anschlußschema im Anschlußkasten beachten.

Der Anschluß muß so erfolgen, daß eine dauerhaft sichere, elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden); zugeordnete Kabelendbestückung verwenden. Sichere Schutzleiterverbindung herstellen. Steckverbinder bis zum Anschlag festschrauben.

Die kleinsten Luftabstände dürfen zwischen blanken, spannungsführenden Teilen und gegen Erde folgende Werte nicht unterschreiten: 8 mm bei  $U_N \leq 550\text{ V}$ , 10 mm bei  $U_N \leq 725\text{ V}$ , 14 mm bei  $U_N \leq 1000\text{ V}$ .

Der Anschlußkasten muß frei sein von Fremdkörpern, Schmutz und Feuchtigkeit. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen. Für den Probebetrieb ohne Abtriebsselemente Paßfeder sichern. Bei Niederspannungsmaschinen mit Bremse vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Bremse prüfen.

#### 6. Betrieb

Schwingstärken  $v_{\text{eff}} \leq 3,5\text{ mm/s}$  ( $P_N \leq 15\text{ kW}$ ) bzw.  $4,5\text{ mm/s}$  ( $P_N > 15\text{ kW}$ ) sind in gekuppeltem Betrieb unbedenklich. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb, z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen, Ursache ermitteln, ggf. Rücksprache mit dem Hersteller. Im Zweifelsfall Niederspannungsmaschine abschalten. Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.

Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion setzen.

Eingebaute Temperaturfühler sind kein Vollschutz der Maschine, ggf. Maximalstrom begrenzen. Funktionsblockverschaltung mit Abschaltung nach einigen Sekunden Betrieb mit  $I > I_N$  vornehmen, insbesondere bei Gefahr des Blockierens.

Wellendichtungen und Wälzlager haben eine begrenzte Lebensdauer.

Lagerungen mit Nachschmiereinrichtung bei laufender Niederspannungsmaschine nachfetten. Verseifungsart beachten. Wenn Fettaustrittsbohrungen mit Stopfen verschlossen sind (IP54 Abtriebsseite; IP23 Abtriebs- und Nichtabtriebsseite), vor Inbetriebnahme Stopfen entfernen. Bohrungen mit Fett verschließen. Lagerwechsel bei Dauer-schmierung (ZZ-Lager) nach ca. 10.000 h - 20.000 h, spätestens jedoch nach 3 - 4 Jahren bzw. nach Herstellerangaben.



### 1.3 Restgefahren

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Personenschutz</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie den motec spannungslos, bevor Sie Arbeiten daran durchführen oder das Gehäuse öffnen. Warten Sie mindestens 3 Minuten, da nach dem Netzabschalten die Leistungsklemmen U, V, W; BR0, BR1, BR2 und die Pins der Schnittstelle FIF gefährliche Spannung führen.             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Überprüfen Sie nach dem Öffnen des motec, ob die Leistungsklemmen L1, L2, L3; U, V, W; BR0, BR1, BR2, die Relaisausgänge K11, K12, K14 und die Pins der Schnittstelle FIF spannungslos sind.</li> <li>– Auch bei vom Netz getrenntem motec können die Relaisausgänge K11, K12, K14 gefährliche Spannung führen!</li> </ul> </li> <li>• Wenn Sie die nicht drahtbruchsichere Funktion "Drehrichtungsvorgabe" über das digitale Signal DCTRL1-CW/CCW verwenden (C0007 = -0- ... -13-, C0410/3 ≠ 255):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Drahtbruch oder bei Ausfall der Steuerspannung kann der Antrieb die Drehrichtung wechseln.</li> </ul> </li> <li>• Wenn Sie die Funktion "Fangschaltung" (C0142 = -2-, -3-) bei Maschinen mit geringem Massenträgheitsmoment und geringer Reibung verwenden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nach Reglerfreigabe im Stillstand kann der Motor kurzzeitig anlaufen oder kurzzeitig die Drehrichtung wechseln.</li> </ul> </li> <li>• Der Kühlkörper des motec hat eine Betriebstemperatur &gt; 60 °C:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hautkontakt mit dem Kühlkörper führt zu Verbrennungen.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Geräteschutz</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8200 motec 3 ... 7,5 kW (E82MV302_4B, E82MV402_4B, E82MV552_4B, E82MV752_4B):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zyklisches Ein- und Ausschalten der Versorgungsspannung des Antriebsreglers an L1, L2, L3 kann die Eingangsstrombegrenzung überlasten und zerstören!</li> <li>– Bei zyklischem Netzschalten über einen längeren Zeitraum müssen zwischen zwei Einschaltvorgängen mindestens drei Minuten vergehen!</li> </ul> </li> <li>• Bei bestimmten Einstellungen der Antriebsregler kann der angeschlossene Motor überhitzt werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Z. B. längerer Betrieb der Gleichstrombremse.</li> <li>– Längerer Betrieb eigenbelüfteter Motoren bei kleinen Drehzahlen.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <b>Überdrehzahlen</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antriebe können gefährliche Überdrehzahlen erreichen (z. B. Einstellung hoher Ausgangsfrequenzen bei dafür ungeeigneten Motoren und Maschinen):             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Antriebsregler bieten keinen Schutz gegen solche Betriebsbedingungen. Setzen Sie dafür zusätzliche Komponenten ein.</li> </ul> </li> </ul>  |

### 1.4 Gestaltung der Sicherheitshinweise

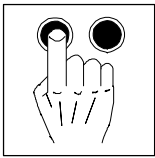
Alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung sind einheitlich aufgebaut:



**Signalwort** (kennzeichnet die Schwere der Gefahr)

Hinweistext (beschreibt die Gefahr, gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

|                                    | verwendete Piktogramme |  | Signalwörter     |  |
|------------------------------------|------------------------|--|------------------|--|
| <b>Warnung vor Personenschäden</b> |                        | Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | <b>Gefahr!</b>   | Warnt vor <b>unmittelbar drohender Gefahr</b> .<br>Folgen bei Mißachtung:<br>Tod oder schwerste Verletzungen   |
|                                    |                        | Warnung vor einer allgemeinen Gefahr           | <b>Warnung!</b>  | Warnt vor einer <b>möglichen, sehr gefährlichen Situation</b> .<br>Mögliche Folgen bei Mißachtung:<br>Tod oder schwerste Verletzungen                |
| <b>Warnung vor Sachschäden</b>     |                        |  | <b>Vorsicht!</b> | Warnt vor einer <b>möglichen, gefährlichen Situation</b> .<br>Mögliche Folgen bei Mißachtung:<br>leichte oder geringfügige Verletzungen              |
|                                    |                        |  | <b>Stop!</b>     | Warnt vor <b>möglichen Sachschäden</b> .<br>Mögliche Folgen bei Mißachtung:<br>Beschädigung des Antriebsreglers/Antriebssystems oder seiner Umgebung |
| <b>Sonstige Hinweise</b>           |                        |  | <b>Tip!</b>      | Kennzeichnet einen allgemeinen, nützlichen Tip.<br>Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung des Antriebsreglers/Antriebssystems.   |



# Parametrierung

## Parametrieren mit dem Keypad

## 2 Parametrierung

### 2.1 Parametrieren mit dem Keypad

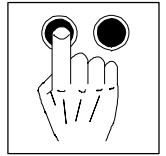
Das Keypad ist als Zubehör erhältlich. Die vollständige Beschreibung des Keypads finden Sie im Falblatt, das jedem Keypad beiliegt.

|  |   |                           |                                       |
|--|---|---------------------------|---------------------------------------|
|  | A | Funktionstasten           |                                       |
|  | B | Statusanzeigen            |                                       |
|  | C | Bargraph-Anzeige          |                                       |
|  | D | Funktionsleiste 1         |                                       |
|  | E | Funktionsleiste 2         |                                       |
|  | F | Parametersatz             |                                       |
|  | G | Codenummer                | Änderung möglich, wenn Anzeige blinkt |
|  | H | Subcodenummer             |                                       |
|  | I | Parameterwert mit Einheit |                                       |

#### 2.1.1 Menüstruktur

Alle Parameter, mit denen Sie den Antriebsregler parametrieren oder überwachen können, sind in sogenannten Codes gespeichert, in den Menüs *USER* und *ALL*. Die Codes sind numeriert [G] und im Text mit einem "C" gekennzeichnet. In einigen Codes sind die Parameter in numerierten "Subcodes" [H] gespeichert, damit die Parametrierung übersichtlich bleibt (Beispiel: C0517 Menü *USER*).

- Das Menü *USER*
  - ist aktiv nach jedem Netzschalten oder nach dem Aufstecken des Keypads während des Betriebs.
  - enthält werkseitig alle Codes, um eine Standardanwendung mit linearer U/f-Kennliniensteuerung in Betrieb zu nehmen.
  - können Sie in C0517 nach Ihren Wünschen zusammenstellen.
- Im Menü *ALL*
  - sind alle Codes enthalten.
  - sind die Codes numerisch aufsteigend sortiert.
- Wie Sie zwischen *USER* und *ALL* wechseln und wie Sie die Parameter in den Codes ändern, ist auf den nächsten Seiten beschrieben.



### 2.1.2 Das Menü *USEr* - Die 10 wichtigsten Antriebsparameter auf einen Blick

Nach jedem Netzschalten oder nach dem Aufstecken des Keypad während des Betriebs stehen sofort die 10 Codes zur Verfügung, die im Menü *USEr* (Code C0517) festgelegt wurden.

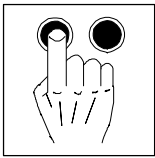
Werkseitig enthält das Menü *USEr* alle Codes, um eine Standardanwendung mit linearer U/f-Kennliniensteuerung in Betrieb zu nehmen:

| Code  | Bezeichnung                                     | Lenze-Einstellung          |  |                   |                       |        |
|-------|---|----------------------------|--|-------------------|-----------------------|--------|
| C0050 | Ausgangsfrequenz                                |                            | Anzeige: Ausgangsfrequenz ohne Schlupfkompensation                             |                   |                       |        |
| C0034 | Bereich Sollwertvorgabe                         | -0-                        | Standard-I/O X3/8: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA                        |                   |                       |        |
|       |   |                            | Application-I/O X3/1U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V<br>X3/2U: 0 ... 5 V / 0 ... 10 V |                   |                       |        |
| C0007 | Feste Konfiguration digitale Eingänge           | -0-                        | E4   | E3                | E2                    | E1     |
|       |   |                            | CW/CCW   | DCB               | JOG2/3                | JOG1/3 |
|       |   |                            | Rechtslauf/Linkslauf   | Gleichstrombremse | Auswahl Festsollwerte |        |
| C0010 | minimale Ausgangsfrequenz                       | 0.00 Hz                    |  |                   |                       |        |
| C0011 | maximale Ausgangsfrequenz                       | 50.00 Hz                   |  |                   |                       |        |
| C0012 | Hochlaufzeit Hauptsollwert                      | 5.00 s                     |  |                   |                       |        |
| C0013 | Ablaufzeit Hauptsollwert                        | 5.00 s                     |  |                   |                       |        |
| C0015 | U/f-Nennfrequenz                                | 50.00 Hz                   |  |                   |                       |        |
| C0016 | $U_{min}$ -Anhebung                             | abhängig von Umrichter-Typ |  |                   |                       |        |
| C0002 | Parametersatz-Transfer/Lieferzustand herstellen | siehe Codetabelle          |  |                   |                       |        |



#### Tip!

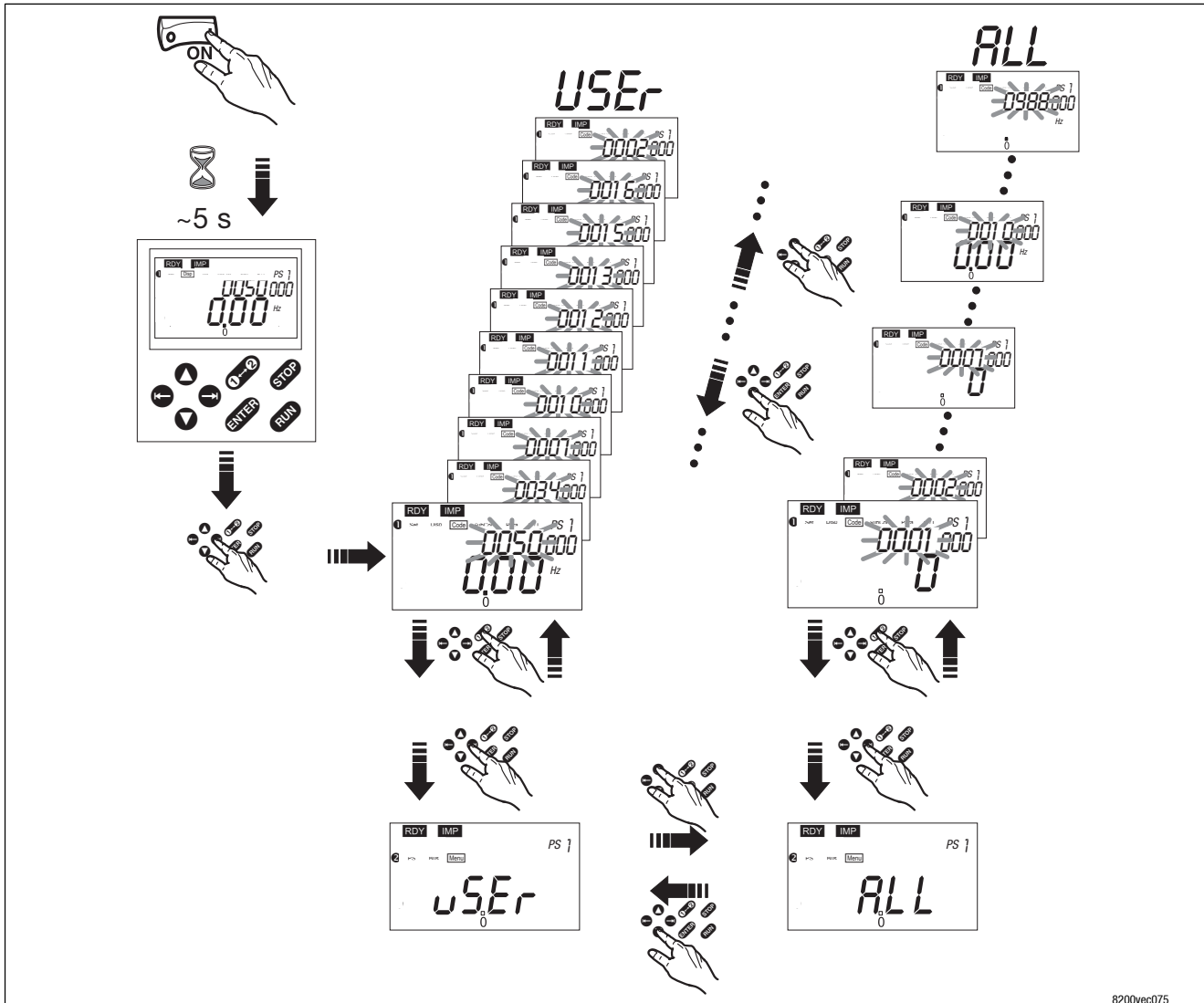
Über C0002 "Parametersatz-Transfer/Lieferzustand herstellen" können Sie bequem Konfigurationen von Antriebsregler zu Antriebsregler transferieren oder wieder den Lieferzustand herstellen, indem Sie die Lenze-Einstellung laden (z. B. wenn Sie beim Parametrieren 'den roten Faden' verloren haben).



# Parametrierung

## Parametrieren mit dem Keypad

### 2.1.3 Wechsel zwischen den Menüs USER und ALL



8200vec075

### 2.1.4 Parameter in den Menüs ändern

| Schritt | Tastensequenz             | Display          | Bemerkung   | Beispiel             |
|---------|---------------------------|------------------|---|----------------------|
| 1.      | Regler sperren<br>STOP    | RDY IMP          | Nur notwendig, wenn Sie Codes ändern wollen, die in der Codetabelle mit "[ ]" gekennzeichnet sind, z. B. [C0002].<br>Alle anderen Parameter können Sie während des Betriebs ändern. |                      |
| 2.      | Parameter einstellen<br>↔ | [Code]           |   | C0012 (Hochlaufzeit) |
| 3.      | ↗                         | XXXX             | Code auswählen  | 0012                 |
| 4.      | ↖                         | [SubCode]<br>001 | Für Codes ohne Subcodes: Sprung zu [Para] (weiter mit 6.)   | verringern           |
| 5.      | ↕                         | XXX              | Subcode auswählen   |                      |
| 6.      | ↔                         | [Para]           |   | 5.00 s               |
| 7.      | ↕                         | XXXXX            | Parameter einstellen  | 1.00 s               |
| 8.      | ENTER                     | STO-E            | Eintrag bestätigen, wenn → blinkt   |                      |
| 8.      | ↔                         |                  | Eintrag bestätigen, wenn → nicht blinkt; ENTER ist inaktiv  |                      |
| 9.      |                           |                  | "Schleife" wieder bei 2. beginnen, um weitere Parameter einzustellen  |                      |





### 3 Fehlersuche und Störungsbeseitigung

#### 3.1 Fehlverhalten des Antriebs

| Fehlverhalten  | Ursache  | Abhilfe  |
|--|--|--|
| <b>Motor dreht nicht</b>   | Zwischenkreisspannung zu niedrig<br>(Rote LED blinkt im 0.4 s Takt;<br>Anzeige Keypad: <i>LL</i> )   | Netzspannung prüfen  |
|  | Antriebsregler gesperrt<br>(Grüne LED blinkt, Anzeige Keypad: <b>IMP</b> )   | Reglersperre aufheben, Reglersperre kann über mehrere Quellen gesetzt sein |
|  | Automatischer Start gesperrt (C0142 = 0 oder 2)  | LOW-HIGH-Flanke an X3/28<br>Evtl. Startbedingung (C0142) korrigieren       |
|  | Gleichstrombremse (DCB) aktiv  | Gleichstrombremse deaktivieren   |
|  | Mechanische Motorbremse ist nicht gelöst   | Mechanische Motorbremse manuell oder elektrisch lösen                      |
|  | Quickstop (QSP) aktiv (Anzeige Keypad: <b>IMP</b> )  | Quickstop aufheben   |
|  | Sollwert = 0   | Sollwert vorgeben  |
|  | JOG-Sollwert aktiviert und JOG-Frequenz = 0  | JOG-Sollwert vorgeben (C0037 ... C0039)                                    |
|  | Störung aktiv  | Störung beseitigen   |
|  | Falscher Parametersatz aktiv   | Auf richtigen Parametersatz über Klemme umschalten                         |
|  | Betriebsart C0014 = -4-, -5- eingestellt, aber keine Motorparameter-Identifizierung durchgeführt   | Motorparameter identifizieren (C0148)                                      |
|  | Belegung mehrerer, sich ausschließender Funktionen mit einer Signalquelle in C0410   | Konfiguration in C0410 korrigieren   |
|  | Interne Spannungsquelle X3/20 verwendet bei den Funktionsmodulen Standard-I/O, INTERBUS, PROFIBUS-DP oder LECOM-B (RS485):<br>Brücke zwischen X3/7 und X3/39 fehlt | Klemmen brücken  |
|  | <b>Motor dreht ungleichmäßig</b>   | Motorleitung defekt  |
| Maximalstrom zu gering eingestellt (C0022, C0023)  |  | Einstellungen an die Anwendung anpassen                                    |
| Motor unter- bzw. übererregt   |  | Parametrierung kontrollieren (C0015, C0016, C0014)                         |
| C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 und/oder C0092 nicht an die Motordaten angepaßt |  | Manuell anpassen oder Motorparameter identifizieren (C0148)                |
| <b>Motor nimmt zuviel Strom auf</b>  | Einstellung von C0016 zu groß gewählt  | Einstellung korrigieren  |
|  | Einstellung von C0015 zu klein gewählt   | Einstellung korrigieren  |
|  | C0084, C0087, C0088, C0089, C0090, C0091 und/oder C0092 nicht an die Motordaten angepaßt   | Manuell anpassen oder Motorparameter identifizieren (C0148)                |
| <b>Motor dreht, Sollwerte sind "0"</b>   | Mit der Funktion <input type="button" value="Set"/> des Keypad wurde ein Sollwert vorgegeben   | Sollwert auf "0" setzen mit C0140 = 0                                      |
| <b>Motorparameter-Identifizierung bricht ab mit Fehler LP1</b>                           | Motor ist zu klein im Verhältnis zur Geräte-Nennleistung   |  |
|  | Gleichstrombremse (DCB) über Klemme aktiv  |  |
| <b>Antriebsverhalten bei Vector-Regelung nicht zufriedenstellend</b>                     | verschiedene   | Vector-Regelung optimieren   |



# Fehlersuche und Störungsbeseitigung

## Störungsmeldungen

### 3.2 LED's am Antriebsregler (Betriebszustandsanzeigen)

| LED            | rot                         | Betriebszustand                                     |
|----------------|-----------------------------|---|
| grün           | rot                         |   |
| ein            | aus                         | Antriebsregler freigegeben                          |
| ein            | ein                         | Netz eingeschaltet und automatischer Start gesperrt |
| blinkt         | aus                         | Antriebsregler gesperrt                             |
| aus            | blinkt im 1-Sekunden-Takt   | Störung aktiv, Kontrolle in C0161                   |
| aus            | blinkt im 0,4-Sekunden-Takt | Unterspannungsabschaltung                           |
| blinkt schnell | aus                         | Motorparameter-Identifizierung wird durchgeführt    |

### 3.3 Störungsmeldungen am Keypad oder im Parametrierprogramm Global Drive Control

| Anzeige    | Störung   | Ursache  | Abhilfe   |
|------------|---|--|---|
| <b>0</b>   | keine Störung   | -  | -   |
| <b>71</b>  | Systemstörung   | starke Störeinkopplungen auf Steuerleitungen<br>Masse- oder Erdschleifen in der Verdrahtung  | Steuerleitung abgeschirmt verlegen  |
| <b>61</b>  | Kommunikationsfehler an AIF   | Übertragung von Steuerbefehlen über AIF ist gestört  | Kommunikationsmodul fest in das Handterminal stecken  |
| <b>62</b>  | Kommunikationsfehler an CAN-IN1 bei Sync-Steuerung  | CAN-IN1-Objekt empfängt fehlerhafte Daten oder Kommunikation ist unterbrochen  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindung Busmodul ↔ FIF prüfen</li> <li>Sender überprüfen</li> <li>evtl. Überwachungszeit in C0357/1 erhöhen</li> </ul>   |
| <b>63</b>  | Kommunikationsfehler an CAN-IN2   | CAN-IN2-Objekt empfängt fehlerhafte Daten oder Kommunikation ist unterbrochen  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindung Busmodul ↔ FIF prüfen</li> <li>Sender überprüfen</li> <li>evtl. Überwachungszeit in C0357/2 erhöhen</li> </ul>   |
| <b>64</b>  | Kommunikationsfehler an CAN-IN1 bei Ereignis- bzw. Zeitsteuerung  | CAN-IN1-Objekt empfängt fehlerhafte Daten oder Kommunikation ist unterbrochen  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Steckverbindung Busmodul ↔ FIF prüfen</li> <li>Sender überprüfen</li> <li>evtl. Überwachungszeit in C0357/3 erhöhen</li> </ul>   |
| <b>65</b>  | BUS-OFF (viele Kommunikationsfehler aufgetreten)  | Antriebsregler hat zu viele fehlerhafte Telegramme über Systembus empfangen und sich vom Bus abgekoppelt   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Busabschluß vorhanden</li> <li>Schirmauflage der Leitungen prüfen</li> <li>PE-Anbindung prüfen</li> <li>Busbelastung prüfen, ggf. Baud-Rate reduzieren</li> </ul> |
| <b>66</b>  | CAN Time-Out  | Bei Fernparametrierung über Systembus (C0370): Slave antwortet nicht. Kommunikations-Überwachungszeit überschritten<br>Bei Betrieb mit Modul auf FIF:<br>Interner Fehler | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verdrahtung des Systembus prüfen</li> <li>Systembus-Konfiguration prüfen</li> </ul> Rücksprache mit Lenze erforderlich   |
| <b>67</b>  | Funktionsmodul Systembus (CAN) auf FIF ist im Zustand "Warnung" oder "BUS-OFF" (wird nur generiert, wenn C0128 = 1) | CAN Controller meldet Zustand "Warnung" oder "BUS-OFF"   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Busabschluß vorhanden</li> <li>Schirmauflage der Leitungen prüfen</li> <li>PE-Anbindung prüfen</li> <li>Busbelastung prüfen, ggf. Baud-Rate reduzieren</li> </ul> |
| <b>91</b>  | Externe Störung (TRIP-SET)  | Ein mit der Funktion TRIP-Set belegtes digitales Signal ist aktiviert  | Externen Geber überprüfen   |
| <b>105</b> | Interne Störung   |  | Rücksprache mit Lenze erforderlich  |
| <b>140</b> | Fehlerhafte Parameter-Identifizierung   | Motor nicht angeschlossen  | Motor anschließen   |
| <b>32</b>  | Fehler in Motorphase (Wird nur generiert, wenn C0597 = 1)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausfall einer/mehrerer Motorphasen</li> <li>Zu geringer Motorstrom</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Motorzuleitungen prüfen</li> <li>U<sub>min</sub>-Anhebung prüfen,</li> <li>Motor mit entsprechender Leistung anschließen oder mit C0599 Motor anpassen</li> </ul>            |
| <b>182</b> | Fehler in Motorphase (Wird nur generiert, wenn C0597 = 2)   |  |   |



| Anzeige            | Störung  | Ursache   | Abhilfe   |
|--------------------|--|---|---|
| <b>LU</b><br>IMP   | 103<br>0<br>Zwischenkreis-Unterspannung                                  | Netzspannung zu niedrig   | Netzspannung prüfen   |
|                    |  | Spannung im DC-Verbund zu niedrig   | Versorgungsmodul prüfen   |
|                    |  | 400 V-Antriebsregler an 240 V-Netz angeschlossen  | Antriebsregler an richtige Netzspannung anschließen   |
| <b>DC1</b><br>Trip | 11<br>Kurzschluß   | Kurzschluß  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschlußursache suchen; Motorleitung prüfen</li> <li>Bremswiderstand prüfen</li> </ul>   |
|                    |  | Kapazitiver Ladestrom der Motorleitung zu hoch  | Kürzere/kapazitätsärmere Motorleitung verwenden   |
| <b>DC2</b><br>Trip | 12<br>Erdschluß  | Eine Motorphase hat Erdkontakt  | Motor überprüfen; Motorleitung prüfen   |
|                    |  | Kapazitiver Ladestrom der Motorleitung zu hoch  | Kürzere/kapazitätsärmere Motorleitung verwenden   |
|                    |  |   | Erdschlußerkennung kann zu Prüfzwecken deaktiviert werden   |
| <b>DC3</b><br>Trip | 13<br>Überlast Antriebsregler im Hochlauf oder Kurzschluß                | Zu kurz eingestellte Hochlaufzeit (C0012)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochlaufzeit verlängern</li> <li>Antriebsauslegung prüfen</li> </ul>   |
|                    |  | Defekte Motorleitung  | Verdrahtung überprüfen  |
|                    |  | Windungsschluß im Motor   | Motor überprüfen  |
| <b>DC4</b><br>Trip | 14<br>Überlast Antriebsregler im Ablauf                                  | Zu kurz eingestellte Ablaufzeit (C0013)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ablaufzeit verlängern</li> <li>Auslegung des externen Bremswiderstands prüfen</li> </ul>   |
| <b>DC5</b><br>Trip | 15<br>Überlast Antriebsregler im stationären Betrieb                     | Häufige und zu lange Überlast   | Antriebsauslegung prüfen  |
| <b>DC6</b><br>Trip | 16<br>Überlast Motor ( $I^2 \times t$ - Überlast)                        | Motor thermisch überlastet durch z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>unzulässigen Dauerstrom</li> <li>häufige oder zu lange Beschleunigungsvorgänge</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antriebsauslegung prüfen</li> <li>Einstellung von C0120 prüfen</li> </ul>  |
| <b>DH</b><br>Trip  | 50<br>Kühlkörpertemperatur > +85 °C                                      | Umgebungstemperatur $T_U > +60$ °C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antriebsregler abkühlen lassen und für eine bessere Belüftung sorgen</li> <li>Umgebungstemperatur überprüfen</li> </ul>  |
|                    |  | Kühlkörper stark verschmutzt  | Kühlkörper reinigen   |
| <b>DH</b><br>Warn  | -<br>Kühlkörpertemperatur > +80 °C                                       | Unzulässig hohe Ströme oder häufige und zu lange Beschleunigungsvorgänge  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antriebsauslegung überprüfen</li> <li>Last überprüfen, ggf. schwergängige, defekte Lager auswechseln</li> </ul>  |
| <b>DH3</b><br>Trip | 53<br>PTC-Überwachung (TRIP) (wird nur generiert, wenn C0119 = 1 oder 4) | Motor zu warm durch unzulässig hohe Ströme oder häufige und zu lange Beschleunigungsvorgänge  | Antriebsauslegung prüfen  |
|                    |  | Kein PTC angeschlossen  | PTC anschließen oder Überwachung abschalten   |
| <b>DH4</b><br>Trip | 54<br>Übertemperatur Antriebsregler                                      | Innenraum des Antriebsreglers zu warm   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Belastung des Antriebsreglers senken</li> <li>Kühlung verbessern</li> <li>Lüfter im Antriebsregler prüfen</li> </ul>   |
| <b>DH5</b>         | 203<br>PTC-Überwachung (wird nur generiert, wenn C0119 = 2 oder 5)       | Motor zu warm durch unzulässig hohe Ströme oder häufige und zu lange Beschleunigungsvorgänge  | Antriebsauslegung prüfen  |
|                    |  | Kein PTC angeschlossen  | PTC anschließen oder Überwachung abschalten   |
| <b>DU</b><br>IMP   | 102<br>0<br>Zwischenkreis-Überspannung                                   | Netzspannung zu hoch  | Versorgungsspannung kontrollieren   |
|                    |  | Bremsbetrieb  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ablaufzeiten verlängern.</li> <li>Bei Betrieb mit externem Bremswiderstand:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Dimensionierung, Anschluß und Zuleitung des Bremswiderstands prüfen</li> <li>Ablaufzeiten verlängern</li> </ul> </li> </ul> |
|                    |  | Schleichender Erdschluß auf der Motorseite  | Motorzuleitung und Motor auf Erdschluß prüfen (Motor vom Umrichter trennen)   |
| <b>Pr</b><br>Trip  | 75<br>Parameter-Übertragung mit dem Keypad fehlerhaft                    | Alle Parametersätze sind defekt   | Vor Reglerfreigabe unbedingt den Datentransfer wiederholen oder die Lenze-Einstellung laden   |
| <b>Pr1</b><br>Trip | 72<br>PAR1 mit dem Keypad falsch übertragen                              | PAR1 ist defekt   |   |
| <b>Pr2</b><br>Trip | 73<br>PAR2 mit dem Keypad falsch übertragen                              | PAR2 ist defekt   |   |
| <b>Pr3</b><br>Trip | 77<br>PAR3 mit dem Keypad falsch übertragen                              | PAR3 ist defekt   |   |
| <b>Pr4</b><br>Trip | 78<br>PAR4 mit dem Keypad falsch übertragen                              | PAR4 ist defekt   |   |



# Fehlersuche und Störungsbeseitigung

## Störungsmeldungen

| Anzeige<br>Key-<br>pad    | PC<br>1) | Störung   | Ursache  | Abhilfe  |
|---------------------------|----------|---|--|--|
| P <sub>r</sub> -5<br>Trip | 79       | Interne Störung   |  | Rücksprache mit Lenze erforderlich   |
| P <sub>t</sub> -5<br>Trip | 81       | Zeitfehler bei Parametersatz-Transfer                     | Datenfluß vom Keypad oder vom PC unterbrochen, z. B. Keypad wurde während der Datenübertragung abgezogen | Vor Reglerfreigabe unbedingt den Datentransfer wiederholen oder Lenze-Einstellung laden. |
| r <sub>5</sub> t<br>Trip  | 76       | Fehler bei Auto-TRIP-Reset                                | Mehr als 8 Fehlermeldungen in 10 Minuten   | Abhängig von der Fehlermeldung   |
| S <sub>d</sub> -5<br>Trip | 85       | Drahtbruch am Analogeingang (Sollwertbereich 4 ... 20 mA) | Strom am Analogeingang < 4 mA  | Stromkreis am Analogeingang schließen  |

1) LECOM-Fehlernummer







Lenze Drives GmbH, Postfach 101352, D-31763 Hameln  
Standort: Hans-Lenze-Straße 1, D-31855 Aenzen,  
Telefon +49 (0) 51 54 / 82-0, Telefax +49 (0) 51 54 / 82-21 11  
Telefax Service +49 (0) 51 54 / 82-11 12  
E-Mail: [Lenze@Lenze.de](mailto:Lenze@Lenze.de) · Internet: <http://www.Lenze.com>  
*Printed in Germany* 04/10