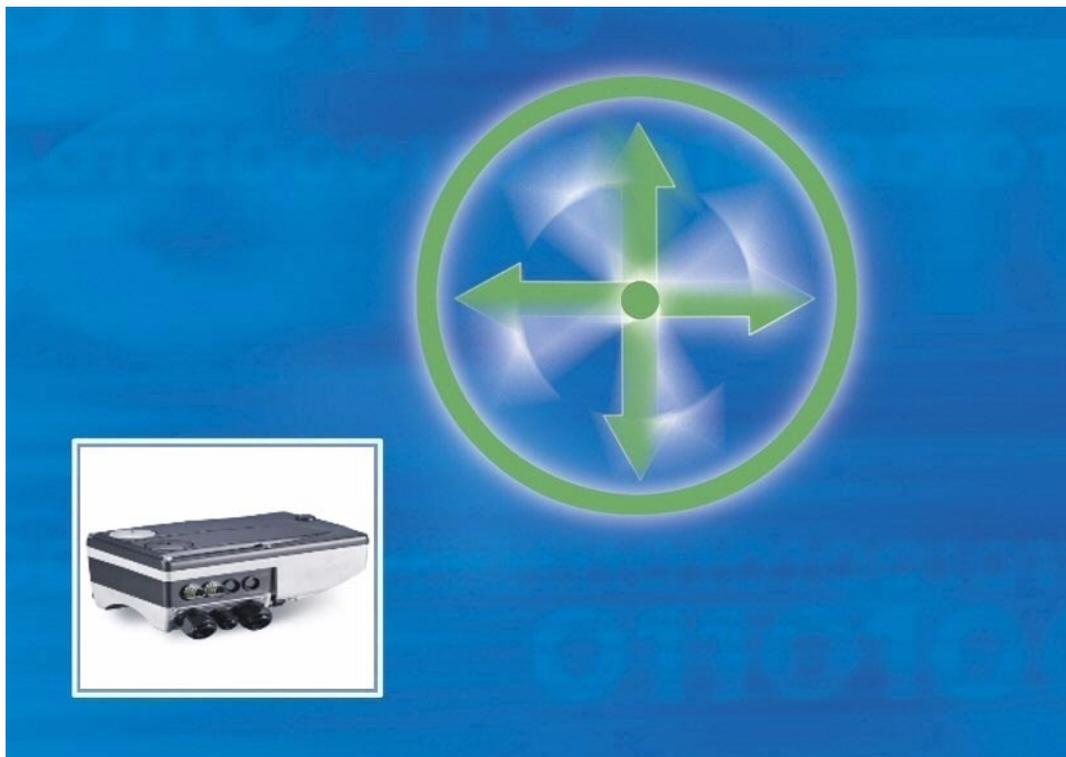




Kommunikationshandbuch

## 8400 motec



**E84DGFCRxxx**

**Communication Unit PROFINET**



## Inhalt

<b>1</b>	<b><u>Über diese Dokumentation</u></b> .....	<b>5</b>
1.1	<u>Dokumenthistorie</u> .....	7
1.2	<u>Verwendete Konventionen</u> .....	8
1.3	<u>Verwendete Begriffe</u> .....	9
1.4	<u>Verwendete Hinweise</u> .....	10
<b>2</b>	<b><u>Sicherheitshinweise</u></b> .....	<b>11</b>
2.1	<u>Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise</u> .....	11
2.2	<u>Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise</u> .....	12
2.3	<u>Restgefahren</u> .....	12
<b>3</b>	<b><u>Produktbeschreibung</u></b> .....	<b>13</b>
3.1	<u>Bestimmungsgemäße Verwendung</u> .....	13
3.2	<u>Eigenschaften und Varianten</u> .....	14
3.3	<u>Anschlüsse und Schnittstellen</u> .....	15
<b>4</b>	<b><u>Technische Daten</u></b> .....	<b>17</b>
4.1	<u>Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen</u> .....	17
4.2	<u>Protokolldaten</u> .....	18
4.3	<u>Kommunikationszeit</u> .....	18
4.4	<u>Interne Switch-Latenzzeit</u> .....	19
<b>5</b>	<b><u>Installation</u></b> .....	<b>20</b>
5.1	<u>Mechanische Installation</u> .....	21
5.2	<u>Elektrische Installation</u> .....	22
5.2.1	<u>Netzwerktopologie</u> .....	22
5.2.2	<u>PROFINET-Anschluss</u> .....	24
5.2.3	<u>Externe Spannungsversorgung</u> .....	25
<b>6</b>	<b><u>Inbetriebnahme</u></b> .....	<b>26</b>
6.1	<u>Vor dem ersten Einschalten</u> .....	26
6.2	<u>PROFINET IO-Controller konfigurieren</u> .....	27
6.3	<u>Stationsname einstellen</u> .....	28
6.4	<u>IP-Konfiguration einstellen</u> .....	30
6.4.1	<u>Einstellung über den PROFINET-Konfigurator des »Engineer«</u> .....	31
6.4.2	<u>Einstellung über Codestellen im »Engineer«</u> .....	33
6.5	<u>Online-Verbindung über PROFINET mit dem Lenze »Engineer« herstellen</u> .....	35
6.6	<u>Erstes Einschalten</u> .....	37

<b>7</b>	<b><a href="#">Datentransfer</a></b> .....	<b>38</b>
<b>8</b>	<b><a href="#">Prozessdaten-Transfer</a></b> .....	<b>39</b>
8.1	<a href="#">Zugriff auf Prozessdaten / PDO-Mapping</a> .....	39
8.2	<a href="#">Port-Verschaltung der Prozessdatenobjekte (PDO)</a> .....	40
8.3	<a href="#">Prozesseingangsdaten AI/DI (Slot2)</a> .....	44
<b>9</b>	<b><a href="#">Parameterdaten-Transfer</a></b> .....	<b>45</b>
9.1	<a href="#">Der azyklische Kanal (PROFIdrive-Profil)</a> .....	45
9.1.1	<a href="#">Verbindungsaufbau eines IO-Controllers zum IO-Device</a> .....	45
9.1.2	<a href="#">Ablauf der azyklischen Datenübertragung</a> .....	46
9.1.3	<a href="#">Aufbau des PROFINET-Datentelegramms</a> .....	47
9.2	<a href="#">Parameter vom Antriebsregler lesen</a> .....	48
9.2.1	<a href="#">Antwort nach einem fehlerfreien Leseauftrag</a> .....	49
9.2.2	<a href="#">Antwort nach einem Lesefehler</a> .....	50
9.2.3	<a href="#">Telegramm-Beispiel: Leseauftrag</a> .....	51
9.3	<a href="#">Parameter zum Antriebsregler schreiben</a> .....	53
9.3.1	<a href="#">Antwort nach einem fehlerfreien Schreibauftrag</a> .....	55
9.3.2	<a href="#">Antwort nach einem Schreibfehler</a> .....	55
9.3.3	<a href="#">Telegramm-Beispiel: Schreibauftrag</a> .....	57
9.4	<a href="#">Fehlerinformation (Error)</a> .....	59
9.5	<a href="#">Konsistente Parameterdaten</a> .....	61
<b>10</b>	<b><a href="#">Überwachungen</a></b> .....	<b>62</b>
10.1	<a href="#">Unterbrechung der PROFINET-Kommunikation</a> .....	62
10.2	<a href="#">Störung der internen Kommunikation</a> .....	63
<b>11</b>	<b><a href="#">Diagnose</a></b> .....	<b>64</b>
11.1	<a href="#">LED-Statusanzeigen</a> .....	64
11.2	<a href="#">Diagnose mit dem »Engineer«</a> .....	66
11.3	<a href="#">Diagnosedaten</a> .....	67
<b>12</b>	<b><a href="#">Fehlermeldungen</a></b> .....	<b>68</b>
12.1	<a href="#">Kurzübersicht der PROFINET-Fehlermeldungen</a> .....	68
12.2	<a href="#">Mögliche Ursachen und Abhilfen</a> .....	69
<b>13</b>	<b><a href="#">Parameter-Referenz</a></b> .....	<b>73</b>
13.1	<a href="#">Kommunikationsrelevante Parameter des Betriebssystems</a> .....	73
13.2	<a href="#">Parameter zur PROFINET-Kommunikation</a> .....	74
13.3	<a href="#">Attributtabelle</a> .....	85
<b>14</b>	<b><a href="#">Index</a></b> .....	<b>87</b>

# 1 Über diese Dokumentation

## Inhalt

Diese Dokumentation enthält ausschließlich Beschreibungen zum Bussystem PROFINET beim Inverter Drive 8400 motec.



### Hinweis!

Diese Dokumentation ergänzt die dem Antriebsregler beiliegende **Montageanleitung** und das **Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"**.

Die Eigenschaften und Funktionen des PROFINET beim Inverter Drive 8400 motec sind ausführlich beschrieben.

Typische Anwendungen sind mit Beispielen verdeutlicht.

Diese Dokumentation enthält außerdem ...

- ▶ die wesentlichen technischen Daten zur PROFINET-Kommunikation;
- ▶ Informationen zur Installation und Inbetriebnahme des PROFINET-Netzwerkes;
- ▶ Informationen zum PROFINET-Datentransfer;
- ▶ Informationen zu Überwachungsfunktionen sowie zur Fehlersuche und Störungsbehebung.

Die theoretischen Zusammenhänge sind nur soweit erklärt, wie sie zum Verständnis der PROFINET-Kommunikation bei Inverter Drives 8400 motec notwendig sind.

Je nach Softwarestand des Antriebsreglers und Version der installierten »Engineer«-Software können die Screenshots in dieser Dokumentation von der »Engineer«-Darstellung abweichen.

Diese Dokumentation beschreibt nicht die Software eines anderen Herstellers. Für entsprechende Angaben in dieser Dokumentation kann keine Gewähr übernommen werden. Informationen zum Gebrauch der Software finden Sie in den Unterlagen zum Leitrichter (Master).

Alle in dieser Dokumentation aufgeführten Markennamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.



### Tipp!

Ausführliche Informationen zum PROFINET finden Sie auf der Internet-Seite der PROFIBUS Nutzerorganisation, welche auch die Kommunikationstechnologie PROFINET weiterentwickelt:

[www.profibus.com](http://www.profibus.com)

## Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die die Vernetzung und Fernwartung einer Maschine projektieren, installieren, in Betrieb nehmen und warten.



### Tipp!

Informationen und Software-Updates zu Lenze-Produkten finden Sie im Download-Bereich unter:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

## Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Geräte:

Produktreihe	Typenbezeichnung	Gerätevariante
Inverter Drives 8400 motec	E84DGFCRxBx	PROFINET
Communication Unit PROFINET	E84DGFCRxBx	PROFINET + Safety

► [Eigenschaften und Varianten](#) (14)

## 1.1 Dokumenthistorie

Version			Beschreibung
1.0	06/2011	TD17	Erstausgabe
2.0	11/2011	TD17	Allgemeine Überarbeitung

### Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir erstellen diese Anleitung nach bestem Wissen mit dem Ziel, Sie bestmöglich beim Umgang mit unserem Produkt zu unterstützen.

Vielleicht ist uns das nicht überall gelungen. Wenn Sie das feststellen sollten, senden Sie uns Ihre Anregungen und Ihre Kritik in einer kurzen E-Mail an:

[feedback-docu@Lenze.de](mailto:feedback-docu@Lenze.de)

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr Lenze-Dokumentationsteam

## 1.2 Verwendete Konventionen

Diese Dokumentation verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
<b>Zahlenschreibweise</b>		
Dezimal	normale Schreibweise	Beispiel: 1234
Hexadezimal	0x[0 ... 9, A ... F]	Beispiel: 0x60F4
Binär • Nibble	in Hochkommas Punkt	Beispiel: '100' Beispiel: '0110.0100'
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
<b>Textauszeichnung</b>		
Programmname	» «	PC-Software Beispiel: Lenze »Engineer«
Fensterbereich	<i>kursiv</i>	Das <i>Meldungsfenster...</i> / Das Dialogfeld <i>Optionen...</i>
Steuerelement	<b>fett</b>	Die Schaltfläche <b>OK...</b> / Der Befehl <b>Kopieren...</b> / Die Registerkarte <b>Eigenschaften...</b> / Das Eingabefeld <b>Name...</b>
Folge von Menübefehlen		Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie den Befehl <b>Datei→Öffnen</b> , um...
Hyperlink	<u>unterstrichen</u>	Optisch hervorgehobener Verweis auf ein anderes Thema. Wird in dieser Dokumentation per Mausklick aktiviert.
<b>Symbole</b>		
Seitenverweis	 8	Optisch hervorgehobener Verweis auf eine andere Seite. Wird in dieser Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Schrittweise Anleitung		Schrittweise Anleitungen sind durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

## 1.3 Verwendete Begriffe

Begriff	Bedeutung
Antriebsregler	Lenze-Frequenzumrichter der Produktreihe "Inverter Drives 8400 motec"
Grundgerät	
Drive Unit Communication Unit Wiring Unit	<p>Der Antriebsregler 8400 motec ist modular aufgebaut. Er besteht aus den Modulen "Drive Unit", "Communication Unit" und "Wiring Unit".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Drive Unit ist in verschiedenen Leistungen verfügbar.</li> <li>• Die Communication Unit ist in folgenden Ausführungen verfügbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Feldbus</li> <li>– AS-i Option</li> <li>– CANopen Option</li> <li>– PROFIBUS Option</li> <li>– PROFINET Option</li> <li>– EtherCAT Option</li> </ul> </li> <li>• Die Wiring Unit bietet flexible Anschlussmöglichkeiten für einfache Integration in die Energieversorgung der Maschine.</li> </ul>
»Engineer«	PC-Software von Lenze, die Sie beim "Engineering" (Parametrieren, Diagnostizieren und Konfigurieren) während des gesamten Lebenszyklus, d. h. von der Planung bis zur Wartung der in Betrieb genommenen Maschine, unterstützt.
Codestelle	Parameter, mit dem Sie den Antriebsregler parametrieren oder überwachen können. Der Begriff wird im allgemeinen Sprachgebrauch auch als "Index" bezeichnet.
Subcodestelle	<p>Enthält eine Codestelle mehrere Parameter, so sind diese in sogenannten "Subcodestellen" abgelegt.</p> <p>In der Dokumentation wird als Trennzeichen zwischen der Angabe der Codestelle und der Subcodestelle der Schrägstrich "/" verwendet (z. B. "C00118/3"). Der Begriff wird im allgemeinen Sprachgebrauch auch als "Subindex" bezeichnet.</p>
Lenze-Einstellung	Damit sind Einstellungen gemeint, mit denen das Gerät ab Werk vorkonfiguriert ist.
Grundeinstellung	
HW	Hardware
SW	Software
IO-Controller	<p>PROFINET-Master</p> <p>Der IO-Controller übernimmt die Master-Funktion für die Datenkommunikation der dezentralen Feldgeräte. Typischerweise ist der IO-Controller die Kommunikationsschnittstelle einer SPS.</p>
IO-Device	PROFINET-Slave
IO-Supervisor	<p>Engineering- und Diagnose-Werkzeuge</p> <p>Der IO-Supervisor kann auf Prozessdaten, Diagnosedaten und Alarmdaten zugreifen.</p>

## 1.4 Verwendete Hinweise

Um auf Gefahren und wichtige Informationen hinzuweisen, werden in dieser Dokumentation folgende Signalwörter und Symbole verwendet:

### Sicherheitshinweise

Aufbau der Sicherheitshinweise:



#### **Piktogramm und Signalwort!**

(kennzeichnen die Art und die Schwere der Gefahr)

#### **Hinweistext**

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

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr!	<b>Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Gefahr!	<b>Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle</b> Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Stop!	<b>Gefahr von Sachschäden</b> Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die Sachschäden zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

### Anwendungshinweise

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung
	Hinweis!	Wichtiger Hinweis für die störungsfreie Funktion
	Tipp!	Nützlicher Tipp für die einfache Handhabung
		Verweis auf andere Dokumentation

## 2 Sicherheitshinweise



### Hinweis!

Halten Sie die angegebenen Sicherheitsmaßnahmen unbedingt ein, um schwere Personenschäden und Sachschäden zu vermeiden!

Bewahren Sie diese Dokumentation während des Betriebs immer in der Nähe des Produktes auf.

### 2.1 Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise



### Gefahr!

Wenn Sie die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen missachten, kann dies zu schweren Personenschäden und Sachschäden führen.

- ▶ Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten ...
  - ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
    - ▶ [Bestimmungsgemäße Verwendung](#) (13)
  - niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb nehmen.
  - niemals technisch verändern.
  - niemals unvollständig montiert in Betrieb nehmen.
  - niemals ohne erforderliche Abdeckungen betreiben.
  - können während und nach dem Betrieb – ihrer Schutzart entsprechend – spannungsführende, auch bewegliche oder rotierende Teile haben. Oberflächen können heiß sein.
- ▶ Für Lenze-Antriebskomponenten ...
  - nur das zugelassene Zubehör verwenden.
  - nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- ▶ Alle Vorgaben der beiliegenden und zugehörigen Dokumentation beachten.
  - Dies ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsfreien Betrieb sowie für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften.
    - ▶ [Eigenschaften und Varianten](#) (14)
  - Die in diesem Dokument dargestellten verfahrenstechnischen Hinweise und Schaltungsausschnitte sind Vorschläge, deren Übertragbarkeit auf die jeweilige Anwendung überprüft werden muss. Für die Eignung der angegebenen Verfahren und Schaltungsvorschläge übernimmt der Hersteller keine Gewähr.

- ▶ Alle Arbeiten mit und an Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten darf nur qualifiziertes Fachpersonal ausführen. Nach IEC 60364 bzw. CENELEC HD 384 sind dies Personen, ...
  - die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind.
  - die über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit verfügen.
  - die alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze kennen und anwenden können.

## 2.2 Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise

- ▶ Während des Betriebs muss die Communication Unit fest mit der Wiring Unit und der Drive Unit verbunden sein.
- ▶ Verwenden Sie bei externer Spannungsversorgung in jedem Schaltschrank immer ein separates und nach EN 61800-5-1 sicher getrenntes Netzteil ("SELV"/"PELV").



### Dokumentation zu "Inverter Drives 8400 motec", Steuerungssystem, Anlage/Maschine

Ergreifen Sie zusätzlich alle Maßnahmen, die in diesen Dokumentationen vorgeschrieben werden. Beachten Sie die enthaltenen Sicherheits- und Anwendungshinweise.

## 2.3 Restgefahren

### Geräteschutz

- ▶ Die Communication Unit enthält elektronische Bauteile, die durch elektrostatische Entladung beschädigt oder zerstört werden können.
  - ▶ [Installation](#) (20)

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Communication Unit PROFINET ...

- ▶ ist eine Baugruppe, die nur zusammen mit den folgenden Modulen eingesetzt werden kann:

Produktreihe	Typenbezeichnung
Inverter Drives 8400 motec <b>Drive Unit</b>	E84DGDVxxxxxxxx
Inverter Drives 8400 motec <b>Wiring Unit</b>	E84DGVNxx

- ▶ ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.
- ▶ darf nur unter den in dieser Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betrieben werden.
- ▶ darf nur in PROFINET-Netzwerken eingesetzt werden.
- ▶ kann auch ohne Anschluss an das PROFINET-Netzwerk betrieben werden.

**Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!**

## 3.2 Eigenschaften und Varianten

Die Communication Unit PROFINET ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

Produktreihe	Typenbezeichnung	Eigenschaften				
		Schutzart IP 65	PROFINET M12	I/O: Klemme	I/O: M12	Safety
Inverter Drives 8400 motec Communication Unit PROFINET	E84DGFCRANP	●	●	●		
	E84DGFCR9NP	●	●		●	
	E84DGFCRAJP	●	●	●		●
	E84DGFCR9JP	●	●		●	●

- ▶ Die Communication Unit PROFINET wird ...
  - auf der Wiring Unit (E84DGVNxx) montiert;
  - intern durch die Drive Unit (E84DGDVxxxxxxxx) oder extern durch eine separate Spannungsquelle versorgt.
- ▶ Die I/O-Anschlüsse können über M12-Stecker oder durch Kabelverschraubungen ins Gerät geführt werden.
- ▶ Geräte ohne integrierte Sicherheitstechnik (Safety Option) haben keinen Analog-Eingang und keinen Relais-Ausgang.
- ▶ Die integrierte Sicherheitstechnik bei Communication Units E84DGFCRxJx ist für den Personenschutz an Maschinen anwendbar.
- ▶ Unterstützung der I&M0...4-Funktionalität zur Identifikation des Grundgerätes
- ▶ Automatische Erkennung der Übertragungsrate 100 MBit/s
- ▶ Der Aufbau einer Linientopologie ist durch den integrierten 2-Port-Switch möglich.
- ▶ Unterstützung des LLDP-Protokolls für die Topologie-Erkennung
- ▶ Unterstützung des SNMP-Protokolls zur Diagnose
- ▶ Bis zu 8 Prozessdatenwörter je Richtung können ausgetauscht werden.
- ▶ Die Kommunikation mit dem Lenze »Engineer« (Zugriff auf alle Lenze-Parameter) erfolgt über die Diagnose-Schnittstelle der Drive Unit.
- ▶ Eine Online-Verbindung über PROFINET ist mit dem Lenze »Engineer« möglich.



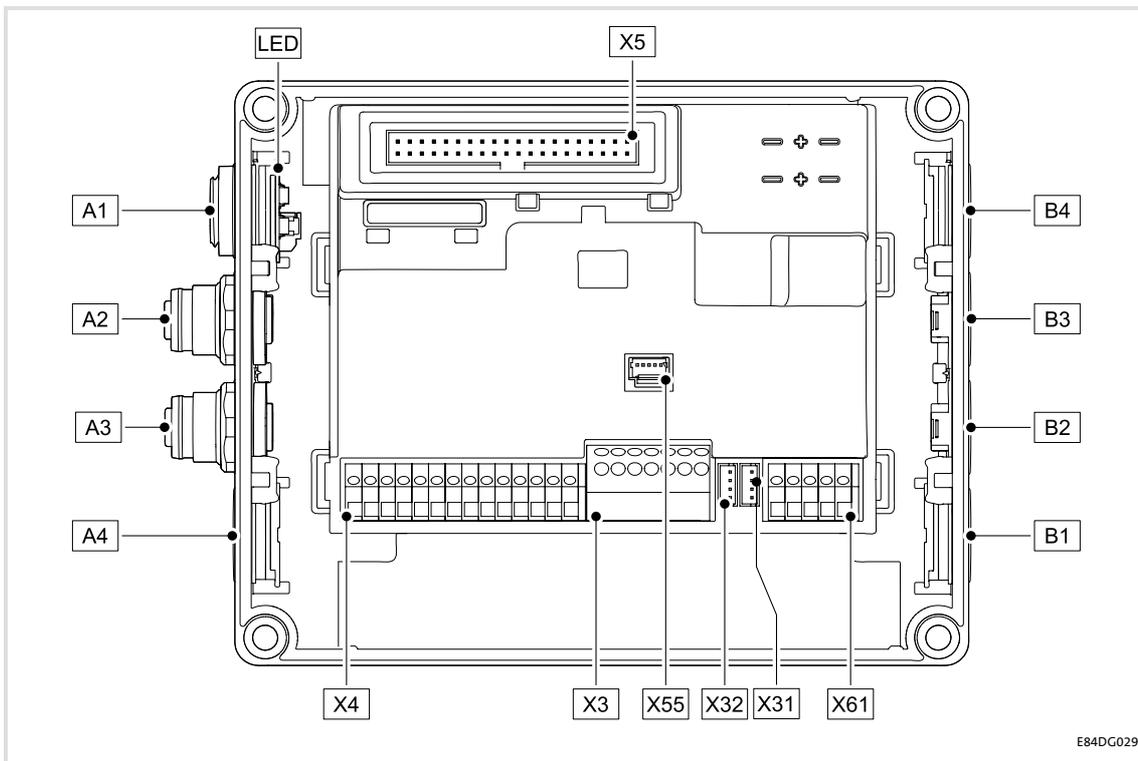
### Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur integrierten Sicherheitstechnik (Safety Option).

### Software-Handbuch / »Engineer« Online-Hilfe zum "Inverter Drive 8400 motec"

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Konfiguration der Sicherheitstechnik (Safety Option).

## 3.3 Anschlüsse und Schnittstellen



[3-1] Communication Unit PROFINET

Pos.	Beschreibung
A1 / LED	Position für LEDs zur PROFINET-Statusanzeige <a href="#">▶ LED-Statusanzeigen (S. 64)</a>
A2	PROFINET-Port 1 (M12 Buchse, 5-polig, D-codiert) <a href="#">▶ PROFINET-Anschluss (S. 24)</a>
A3	PROFINET-Port 2 (M12 Buchse, 5-polig, D-codiert) <a href="#">▶ PROFINET-Anschluss (S. 24)</a>
A4	Positionen für weitere frei ausführbare Eingänge und Ausgänge:
B1 ... B4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Eingänge</li> <li>• Digitaler Ausgang</li> <li>• Analogereingang (nur bei E84DGFCRxJx)</li> <li>• Relais-Ausgang (nur bei E84DGFCRxJx)</li> <li>• Anschluss Sicherheitstechnik "Safety Option" (nur bei E84DGFCRxJx)</li> </ul>
X3 / X4 / X61	Klemmenleisten zur Verdrahtung der Anschlüsse an A4 und B1 ... B4
X5	Steckerleiste zum Anschluss an die Drive Unit
X31	Steckerleiste zur Verdrahtung des PROFINET-Port 1 an A2
X32	Steckerleiste zur Verdrahtung des PROFINET-Port 2 an A3
X55	Steckerleiste zur Verdrahtung der LEDs an A1

- ▶ Im Auslieferungszustand sind die PROFINET-Anschlüsse und die LEDs für die PROFINET-Statusanzeigen bereits montiert und verdrahtet:
  - PROFINET-Port 1 an Steckerleiste X31
  - PROFINET-Port 2 an Steckerleiste X32
  - LEDs an Steckerleiste X55
- ▶ An den Positionen A1 ... A4 und B1 ... B4 können Sie die PROFINET-Anschlüsse und weitere Anschlüsse (z. B. digitale Eingänge) auch frei ausführen.
- ▶ Die Anschlüsse können mit 5-poligen M12-Steckern, wahlweise auch mit Kabelverschraubungen (Leitungsquerschnitt max. 1.0 mm<sup>2</sup>, AWG 18), ausgeführt werden.
- ▶ Die M12-Stecker, Kabelverschraubungen und vorkonfektionierte Systemleitungen können Sie von diversen Herstellern frei beziehen.
- ▶ Verdrahten Sie die verwendeten M12-Stecker oder Kabelverschraubungen mit den entsprechenden Kontakten der Klemmen-/Steckerleisten X3, X4 und X61.



#### Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"

Beachten Sie die enthaltenen Hinweise und Verdrahtungsvorschriften.

## 4 Technische Daten



### Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"

Hier finden Sie die **Umgebungsbedingungen** und Daten zur **Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)**, die auch für die Communication Unit gelten.

### 4.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

Bereich	Werte
Bestellbezeichnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>E84DGFCR<math>\times</math>N<math>\times</math> (PROFINET)</li> <li>E84DGFCR<math>\times</math>J<math>\times</math> (PROFINET + Safety)</li> </ul>
Kommunikationsprofil	PROFINET
Kommunikationsmedium	S/FTP (Screened Foiled Twisted Pair, ISO/IEC 11801 oder EN 50173), CAT 5e
Schnittstelle für Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFINET-Port 1: M12 Buchse, 5-polig, D-codiert</li> <li>PROFINET-Port 2: M12 Buchse, 5-polig, D-codiert</li> </ul>
Netzwerktopologie	Baum, Stern und Linie
Teilnehmertyp	IO-Device mit Real-Time-Kommunikationseigenschaften (RT)
Device-Teilnehmeranzahl	max. 255 im Subnetz
Max. Leitungslänge	100 m
PNO-Identifikationsnummer	0x0106
Geräteerkennung (Device ID)	0x8440
Übertragungsrate	100 MBit/s
Switching-Methode	"Store-and-Forward"
Switch-Latenzzeit	ca. 125 $\mu$ s bei maximaler Telegrammlänge
Externe Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>U = 24 V DC (20 V - 0 % ... 29 V + 0 %)</li> <li>I<sub>max</sub> = 400 mA</li> </ul>
Konformitäten, Approbationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>UR / cUR</li> </ul>

## 4.2 Protokolldaten

Bereich	Werte
Prozessdatenwörter Slot 1	1 ... 8 Prozessdatenwörter (max. 16 Bytes)
Prozessdatenwörter Slot 2 (für digitale/analoge Eingänge)	Wahlweise 0, 1 oder 2 Prozessdatenwörter (max. 4 Bytes) ▶ <a href="#">Prozesseingangsdaten AI/DI (Slot2)</a> (□ 44)
Azyklischer Parameterkanal	Begrenzt durch die PROFINET-Framegröße

## 4.3 Kommunikationszeit

Die Kommunikationszeit ist die Zeit zwischen dem Start einer Anforderung und dem Eintreffen der entsprechenden Rückantwort.

Die Kommunikationszeiten im PROFINET-Netzwerk sind abhängig von der ...

- ▶ Bearbeitungszeit im Antriebsregler;
- ▶ Telegrammlaufzeit (Übertragungsrate / Telegrammlänge);
- ▶ Verschachtelungstiefe des Netzwerks.

### Bearbeitungszeit innerhalb des Antriebsreglers

Daten	Bearbeitungszeit
Prozessdaten	ca. 2 ms Aktualisierungszyklus + 0 ... 1 ms Verarbeitungszeit im Modul + 1 ... x ms Laufzeit der Applikationstask der verwendeten Technologieapplikation (Toleranz)
Parameterdaten	ca. 30 ms + 20 ms Toleranz (typisch) • Bei einigen Codestellen kann die Bearbeitungszeit länger sein (siehe Softwarehandbuch/»Engineer« Online-Hilfe zum Inverter Drive 8400 motec).

Es existieren keine Abhängigkeiten zwischen Parameterdaten und Prozessdaten.

#### 4.4 Interne Switch-Latenzzeit

Durch den integrierten 2-Port-Switch entstehen Laufzeitverzögerungen. Diese Laufzeitverzögerungen können wie folgt berechnet werden:

$$\text{Laufzeitverzögerung} = ((36 \text{ feste Bytes} + \text{Prozessdaten in Bytes}) \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$$

##### Beispiel:

20 Prozessdatenwörter => 40 Bytes

- ▶  $((36 \text{ feste Bytes} + 40 \text{ Bytes}) \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$
- ▶  $(76 \text{ Bytes} \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$
- ▶  $6.08 \mu\text{sec} + 4 \mu\text{sec} = \mathbf{10.08 \mu\text{sec}}$

Laut PROFINET-Spezifikation muss das kürzeste PROFINET IO-Telegramm eine Datenlänge von 72 Bytes haben. Wenn von den 72 Bytes die 36 festen Bytes abgezogen werden, stehen 36 Bytes für Prozessdaten zur Verfügung. Wenn nun weniger als 36 Bytes Prozessdaten verwendet werden, wird das PROFINET IO-Telegramm soweit mit "Null-Bytes" aufgefüllt, dass es versendet werden kann. Daraus ergibt sich für die Berechnungsformel, dass das kürzeste PROFINET IO-Telegramm mit 18 Prozessdatenwörtern (36 Bytes) immer gleich lang ist und somit auch die Laufzeitverzögerung die gleiche ist.



##### Hinweis!

Durch den Einsatz von externen Switches können ebenfalls Laufzeitverzögerungen auftreten. Abhängig von der Anlagenkonstellation kann es sinnvoll sein eine Stern-Topologie oder eine Linien-Mischttopologie aufzubauen.

▶ [Netzwerktopologie](#) (22)

### 5 Installation



#### **Stop!**

##### **Elektrostatische Entladung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Bauteile innerhalb der Communication Unit beschädigt oder zerstört werden.

##### **Mögliche Folgen:**

- Die Communication Unit ist defekt.
- Die Feldbus-Kommunikation ist nicht möglich oder fehlerhaft.
- I/O-Signale sind fehlerhaft.
- Die Sicherheitfunktion ist fehlerhaft.

##### **Schutzmaßnahmen**

- Befreien Sie sich vor dem Berühren der Communication Unit von elektrostatischen Aufladungen.

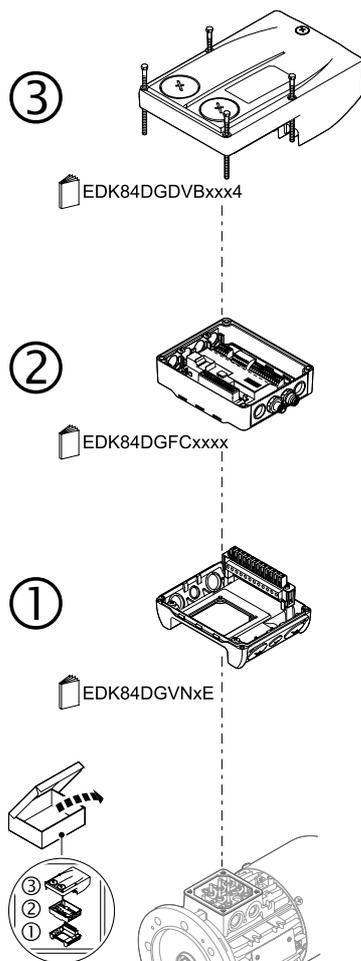
## 5.1 Mechanische Installation



### Montageanleitungen "Inverter Drives 8400 motec"

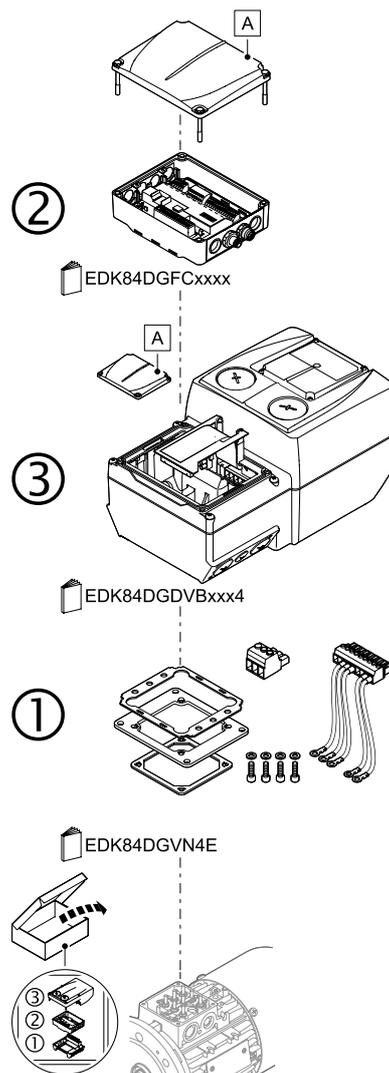
Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Montage.

0.37 ... 3.0 kW



E84DG023a

4.0 ... 7.5 kW



E84DG023b

[5-1] Mechanische Installation der 8400 motec Komponenten

#### Legende zur Abb. [5-1]

1	Drive Unit
2	Communication Unit
3	Wiring Unit
A	Abdeckhaube der Drive Unit
EDK84DG...	Montageanleitungen der Drive Unit, Communication Unit, Wiring Unit

## 5.2 Elektrische Installation



### Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"

Hier finden Sie ausführliche Informationen zu ...

- den digitalen und analogen Ein-/Ausgängen;
- dem Relais-Ausgang;
- der integrierten Sicherheitstechnik (Safety Option);
- der Verdrahtung der Anschlüsse.

Beachten Sie die enthaltenen Hinweise und Verdrahtungsvorschriften.

### 5.2.1 Netzwerktopologie

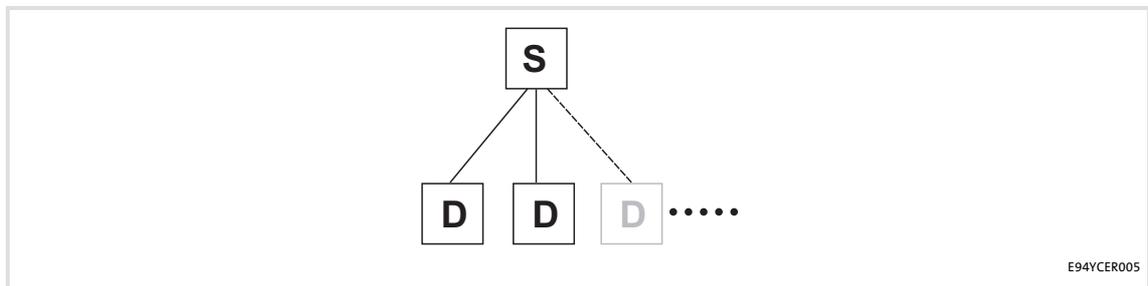
Charakteristisch für PROFINET ist die Realisierung einer weitgehend freien Topologie, deren Grenze dann erreicht ist, wenn beispielsweise aufgrund der in Serie geschalteten Switches, die Latenzzeiten von Nachrichten zu groß werden.

► [Interne Switch-Latenzzeit](#) (19)

Praktisch für die Anlagenverdrahtung ist die Kombination aus Linie und Stichleitung.

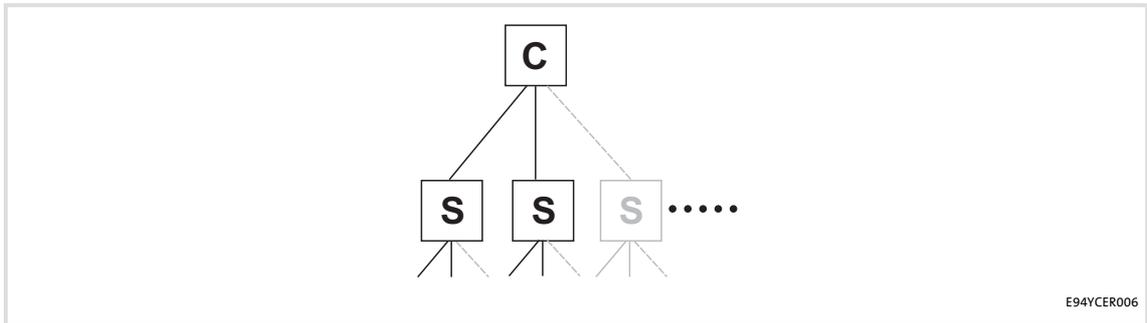
PROFINET unterstützt die folgenden Topologien:

► Switch / Stern



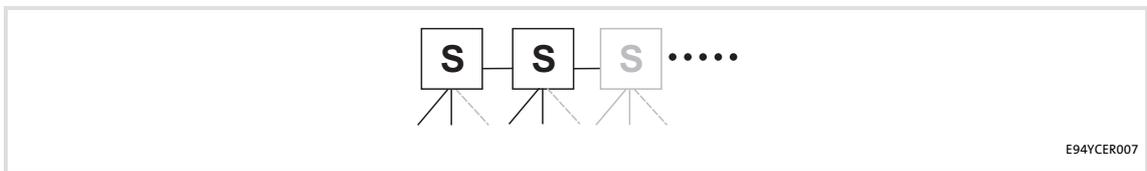
[5-2] Switch-/Sterntopologie (S = Switch, D = IO-Device)

## ► Baum über Switches



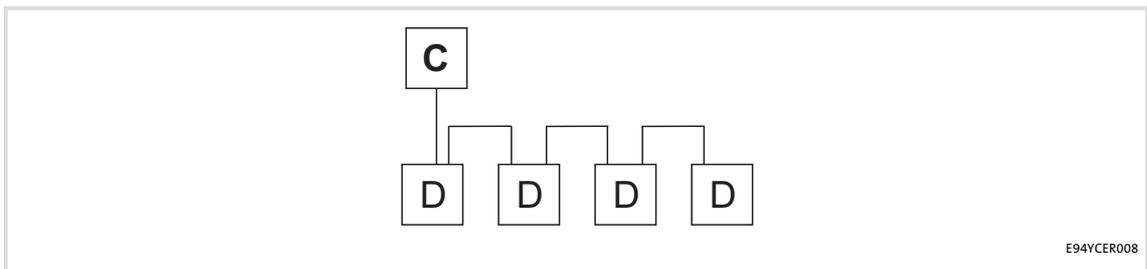
[5-3] Baumtopologie (C = IO-Controller, S = Switch)

## ► Switch / Switch



[5-4] Switch-/Switchtopologie (S = Switch)

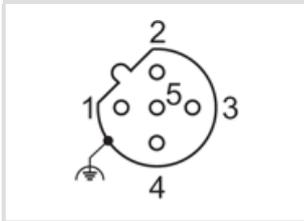
## ► IO-Controller / IO-Device



[5-5] Linientopologie (C = IO-Controller, D = IO-Device)

#### 5.2.2 PROFINET-Anschluss

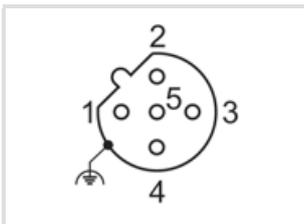
##### PROFINET-Port 1



- ▶ M12 Buchse, 5-polig, D-codiert
- ▶ Verdrahtung an Klemmenleiste X31

Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx+	Datenleitung (Sendedaten, plus)
2	Rx+	Datenleitung (Empfangsdaten, plus)
3	Tx-	Datenleitung (Sendedaten, minus)
4	Rx-	Datenleitung (Empfangsdaten, minus)
5	-	nicht belegt

##### PROFINET-Port 2



- ▶ M12 Buchse, 5-polig, D-codiert
- ▶ Verdrahtung an Klemmenleiste X32

Pin	Signal	Beschreibung
1	Tx+	Datenleitung (Sendedaten, plus)
2	Rx+	Datenleitung (Empfangsdaten, plus)
3	Tx-	Datenleitung (Sendedaten, minus)
4	Rx-	Datenleitung (Empfangsdaten, minus)
5	-	nicht belegt

### 5.2.3 Externe Spannungsversorgung

- ▶ Mit der externen Spannungsversorgung kann für die Inbetriebnahme die PROFINET-Kommunikation aufgebaut werden und die Daten der digitalen und analogen Eingänge abgefragt werden.
- ▶ Zudem kann bei einem Ausfall der Hauptversorgung mit der externen Spannungsversorgung die PROFINET-Kommunikation erhalten werden.
- ▶ Die digitalen Eingänge RFR, DI1 ... DI5 und der analoge Eingang können weiterhin ausgewertet werden.
- ▶ Die externe Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmen 24E und GND der Klemmenleiste X3.
- ▶ Zulässige Spannung (DC) / max. Strom:
  - $U = 24 \text{ V DC (} 20 \text{ V} - 0 \% \dots 29 \text{ V} + 0 \% \text{)}$
  - $I_{\text{max}} = 400 \text{ mA}$
- ▶ Der Zugriff auf Parameter eines vom Netz getrennten Gerätes ist nicht möglich.



#### Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Verdratung der externen Spannungsversorgung der Communication Unit.

## 6 Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme werden dem Antriebsregler anlagenspezifische Daten wie z. B. Motorparameter, Betriebsparameter, Reaktionen und Parameter zur Feldbus-Kommunikation vorgegeben. Dies geschieht bei Lenze-Geräten über die sogenannten Codestellen.

Die Codestellen des Antriebsreglers und der Kommunikation werden als ein Datensatz im Speichermodul nichtflüchtig gespeichert.

Zusätzlich gibt es Codestellen zur Diagnose und Überwachung der Busteilnehmer.

▶ [Parameter-Referenz](#) (☞ 73)

Die Daten aus dem Antriebsregler oder Speichermodul können nur mit der Hauptspannungsversorgung (400/500 V AC) gelesen werden.

Bei der Inbetriebnahme mit 24 V DC sind nur die Daten der digitalen und analogen Eingänge in den letzten beiden Datenwörtern gültig und lesbar (siehe [Prozesseingangsdaten AI/DI \(Slot2\)](#) (☞ 44)).

### 6.1 Vor dem ersten Einschalten



#### Stop!

Bevor Sie den Antriebsregler erstmalig einschalten, überprüfen Sie die gesamte Verdrahtung auf Vollständigkeit, Kurzschluss und Erdschluss.

## 6.2 PROFINET IO-Controller konfigurieren

Für die Kommunikation mit der Communication Unit PROFINET muss zunächst der IO-Controller konfiguriert werden.

### Konfiguration für Gerätesteuerung

Zur Projektierung des PROFINET muss im IO-Controller die aktuelle PROFINET-Gerätebeschreibungdatei (XML) der Communication Unit eingelesen werden.

Die Gerätebeschreibungdatei **GSDML-Vx.z-Lenze-8440PNabb-yyyymmdd.xml** finden Sie im Download-Bereich unter:

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

Platzhalter im Dateinamen "GSDML-Vx.z-Lenze-8440PN100-yyyymmdd.xml"	
x	Hauptversion des verwendeten GSDML-Schemas
z	Nebenversion des verwendeten GSDML-Schemas
a	Hauptversion des Softwarestandes
bb	Nebenversion des Softwarestandes
yyyy	Jahr
mm	Monat
dd	Tag

### Nutzdatenlänge festlegen

Die Nutzdatenlänge wird während der Initialisierungsphase des IO-Controllers festgelegt.

Die Communication Unit PROFINET unterstützt die Konfiguration von max. 8 Prozessdatenwörtern (max. 16 Bytes).

### Beschreibung der Gerätestammdatendatei

Auswahltext	Prozessdaten	Belegter I/O-Speicher
Slot 1: PZD (nW)	1 ... 8 Wörter	0 ... 16 Bytes
Slot 2: AI/DI (nW)	0 ... 2 Wörter	0 ... 4 Bytes

### Beispiel zur Auswahl der Gerätestammdatendatei

- ▶ "PZD (8W)" = 8 Prozessdatenwörter in Slot 1 des PROFINET-Telegramms

## 6.3 Stationsname einstellen



### Hinweis!

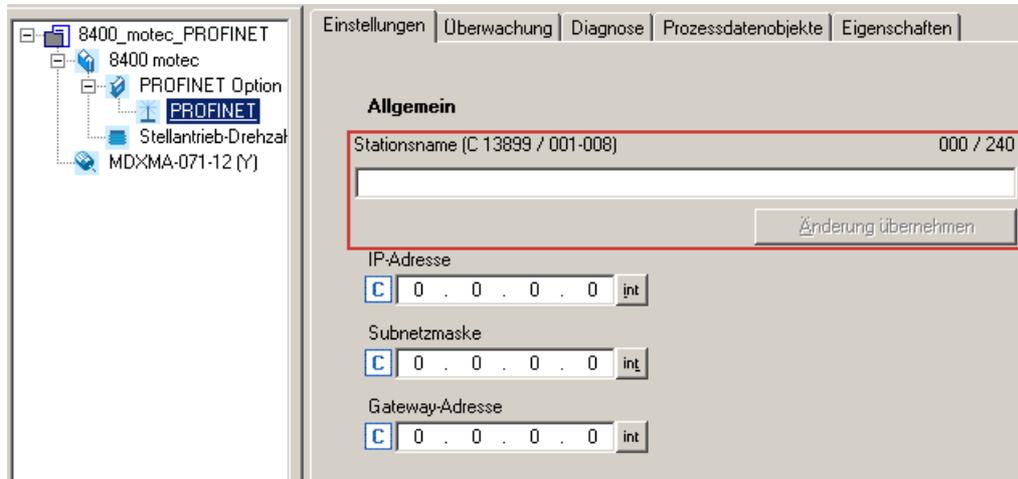
- Die PROFINET-Funktion "Teilnehmer Blinktest", mit der ein erreichbares Gerät identifiziert werden kann, wird unterstützt. Bei Ausführung flackert die rote LED **BE** ([LED-Statusanzeigen](#) (☐ 64)).
- Der Betrieb am PROFINET erfordert einen gültigen Stationsnamen.
- Bei unzulässigen Einstellungen blinkt die rote LED **BE** ([LED-Statusanzeigen](#) (☐ 64)) und die Fehlermeldung [PROFINET: Stack Initialisierungsfehler \[0x01bc6534\]](#) (☐ 72) wird ausgegeben. Die Communication Unit arbeitet dann intern mit dem gelöschten Namen weiter.
- Wird der Stationsname durch den IO-Controller über PROFINET oder den PROFINET-Konfigurator des »Engineer« zugewiesen, so wird eine Änderungen sofort wirksam.

Der aktuell verwendete Stationsname wird in Codestelle [C13864](#) angezeigt.

Der Stationsname ...

- ▶ wird zur eindeutigen Adressierung des Inverter Drive 8400 motec durch den IO-Controller benötigt.
- ▶ kann entweder durch den IO-Controller über PROFINET zugewiesen werden oder manuell im »Engineer« eingestellt werden.
- ▶ muss gemäß der PROFINET-Spezifikation vergeben werden:
  - 1 oder mehrere Labels durch "." getrennt.
  - Max. Länge je Label: 63 Zeichen
  - Max. Gesamtlänge: 240 Zeichen
  - Erlaubte Zeichen: [a ... z], [0 ... 9], [., [-]
  - Labels dürfen nicht mit [-] beginnen oder enden.
- ▶ Verbotene Syntax:
  - "n.n.n.n" (n = 0 ... 999)
  - "port-xyz" (x, y, z = 0 ... 9)
  - "port-xyz-abcde" (a, b, c, d, e, x, y, z = 0 ... 9)

Im »Engineer« stellen Sie den Stationsnamen unter der Registerkarte **Einstellungen** ein.



- ▶ Betätigen Sie anschließend die Schaltfläche **Änderung übernehmen**. Der Stationsname wird gespeichert und in die Codestelle [C13899](#) geschrieben.
- ▶ In der Lenze-Einstellung erscheint ein gelöschter Name. Der Name wird auch gelöscht, wenn der Befehl "Reset to Factory Defaults" durch einen IO-Supervisor oder einen IO-Controller ausgeführt wird.



**So aktivieren Sie geänderte Einstellungen im »Engineer«:**

1. Den Gerätebefehl **C00002 = "11: Alle Parametersätze speichern"** ausführen.
2. Einen "Reset-Node" des Busteilnehmers durchführen oder die Spannungsversorgung des Kommunikationsmoduls aus- und wieder einschalten

#### 6.4 IP-Konfiguration einstellen

Die IP-Konfiguration wird zur Adressierung des Inverter Drive 8400 motec benötigt, wenn die Kommunikation zwischen dem PC/»Engineer« oder dem IO-Controller und dem Antriebsregler über PROFINET erfolgen soll. Dazu müssen eine IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse vergeben werden.

Ist noch kein PROFINET-Netzwerk oder kein IO-Controller vorhanden, können Sie die IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse für die Communication Unit über folgende Möglichkeiten vergeben:

- ▶ [Einstellung über den PROFINET-Konfigurator des »Engineer«](#) (☞ 31)
- ▶ [Einstellung über Codestellen im »Engineer«](#) (☞ 33)



#### Hinweis!

- Werden die IP-Parameter durch den IO-Controller über PROFINET oder den PROFINET-Konfigurator des »Engineer« zugewiesen, so werden Änderungen sofort wirksam und netzausfallsicher gespeichert.
- Die Zuweisung von ungültigen Kombinationen aus IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse kann dazu führen, dass keine Verbindung zum PROFINET hergestellt werden kann.
- Bei unzulässigen Einstellungen blinkt die rote LED **BE** ([LED-Statusanzeigen](#) (☞ 64)) und die Fehlermeldung [PROFINET: Stack Initialisierungsfehler \[0x01bc6534\]](#) (☞ 72) wird ausgegeben.

6.4.1 Einstellung über den PROFINET-Konfigurator des »Engineer«



**Hinweis!**

- Die manuelle Vergabe der IP-Adresse im »Engineer« darf nur erfolgen, wenn das PROFINET-Netzwerk noch nicht am IO-Controller betrieben wird (IP-Adresse wurde vom IO-Controller noch nicht vergeben).
- Während der Einstellung der IP-Parameter im »Engineer« darf keine gleichzeitige PROFINET-Kommunikation mit dem IO-Controller stattfinden.
- Änderungen werden sofort wirksam und netzausfallsicher gespeichert.



So stellen Sie die IP-Parameter über den PROFINET-Konfigurator ein:

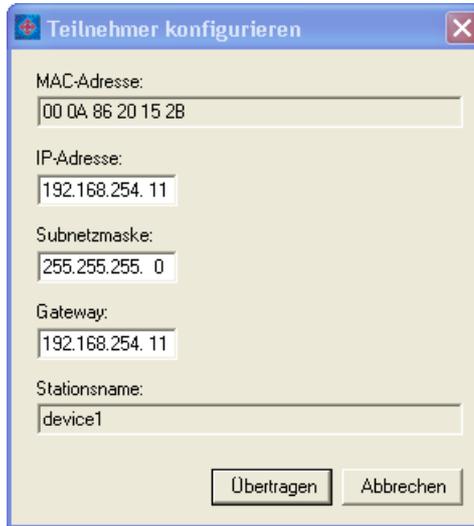
1. Den Menübefehl **Online → Konfigurator Profinet-Adressen ...** ausführen.



Das Dialogfenster **IP-Adressen vergeben** wird geöffnet und alle angeschlossenen Lenze PROFINET-Geräte werden aufgelistet.



2. Mit einem Doppelklick auf die einzelnen IP-Parameter können Sie für jeden PROFINET-Teilnehmer im Dialogfenster **Teilnehmer konfigurieren** die IP-Konfiguration einstellen.



The screenshot shows a dialog box titled "Teilnehmer konfigurieren" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields and values:

- MAC-Adresse: 00 0A 86 20 15 2B
- IP-Adresse: 192.168.254. 11
- Subnetzmaske: 255.255.255. 0
- Gateway: 192.168.254. 11
- Stationsname: device1

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Übertragen" and "Abbrechen".

3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Übertragen**.
  - Die IP-Konfiguration wird an den entsprechenden PROFINET-Teilnehmer übertragen.
  - Änderungen der IP-Parameter werden sofort wirksam.
  - Die IP-Parameter werden in die Codestellen [C13000](#) (IP-Adresse), [C13001](#) (Subnetzmaske) und [C13002](#) (Gateway-Adresse) der Communication Unit geschrieben.



#### Tipp!

Durch Betätigung der Schaltfläche **Geräte suchen** im Dialogfenster **IP-Adressen vergeben** (siehe Schritt 1) können Sie kontrollieren, ob die Konfiguration erfolgreich übertragen wurde.

Mit dem Gerätebefehl **C00002 = "11: Alle Parametersätze speichern"** wird die aktuelle IP-Konfiguration im Speichermodul nichtflüchtig gespeichert.

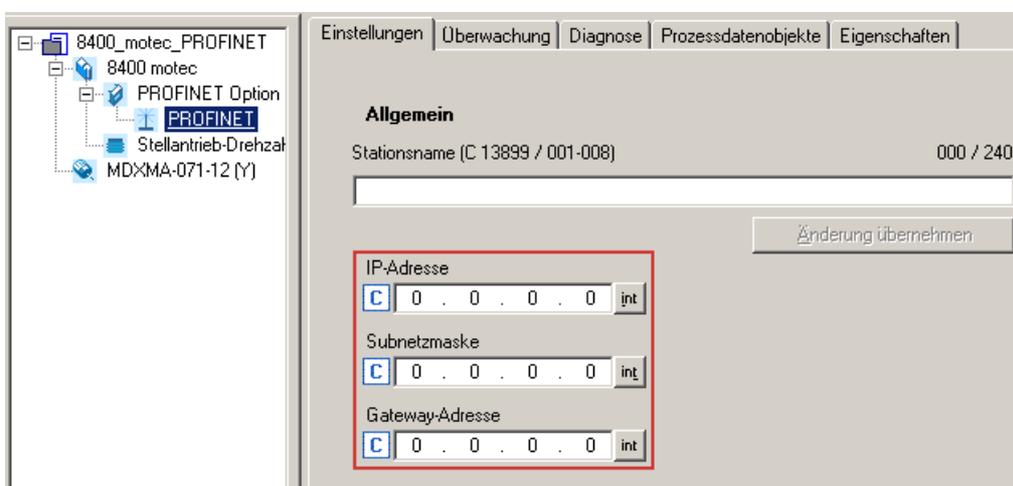
6.4.2 Einstellung über Codestellen im »Engineer«



**Hinweis!**

- Die manuelle Vergabe der IP-Adresse im »Engineer« darf nur erfolgen, wenn das PROFINET-Netzwerk noch nicht am IO-Controller betrieben wird (IP-Adresse wurde vom IO-Controller noch nicht vergeben).
- Während der Einstellung der IP-Parameter im »Engineer« darf keine gleichzeitige PROFINET-Kommunikation mit dem IO-Controller stattfinden.

Im »Engineer« unter der Registerkarte **Einstellungen** können Sie die IP-Parameter auch manuell per Codestelle einstellen.



Die IP-Parameter werden in die Codestellen [C13000](#) (IP-Adresse), [C13001](#) (Subnetzmaske) und [C13002](#) (Gateway-Adresse) geschrieben.



**So aktivieren Sie geänderte Einstellungen im »Engineer«:**

1. Den Gerätebefehl **C00002 = "11: Alle Parametersätze speichern"** ausführen.
2. Einen "Reset-Node" des Busteilnehmers durchführen oder die Spannungsversorgung der Communication Unit aus- und wieder einschalten

**Dezimale Darstellung der IP-Parameter**

Durch Betätigung der [ int ]-Schaltflächen rechts neben den Eingabefeldern werden die IP-Parameter als Dezimalwert dargestellt.

Bei der dezimalen Darstellung ist die Byte-Reihenfolge gedreht.

**Beispiel:** IP-Adresse 192.168.0.1

► [C13000](#) = 16820416 [00000001.00000000.10101000.11000000<sub>bin</sub>]

Byte 3								Byte 2								Byte 1								Byte 0									
1								0								168								192									
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

#### IP-Adresse

- ▶ Die Einstellung/Änderung der IP-Adresse erfolgt in [C13000](#).

#### Subnetzmaske

- ▶ Die Subnetzmaske gibt an, welcher Teil der IP-Adresse als Net-ID und welcher Teil als Host-ID ausgewertet wird.
- ▶ Gültige Subnetzmasken sind nach RFC 1878 festgelegt
- ▶ Die Einstellung/Änderung der Subnetzmaske erfolgt in [C13001](#).

#### Gateway-Adresse

- ▶ Die Gateway-Adresse ist gültig, wenn die Netzwerk-Adresse der IP-Adresse identisch mit der Gateway-Adresse ist.
- ▶ Ist die Gateway-Adresse identisch mit der IP-Adresse wird keine Gateway-Funktionalität verwendet.
- ▶ DHCP wird nicht unterstützt.
- ▶ Die Einstellung/Änderung der Gateway-Adresse erfolgt in [C13002](#).

## 6.5 Online-Verbindung über PROFINET mit dem Lenze »Engineer« herstellen

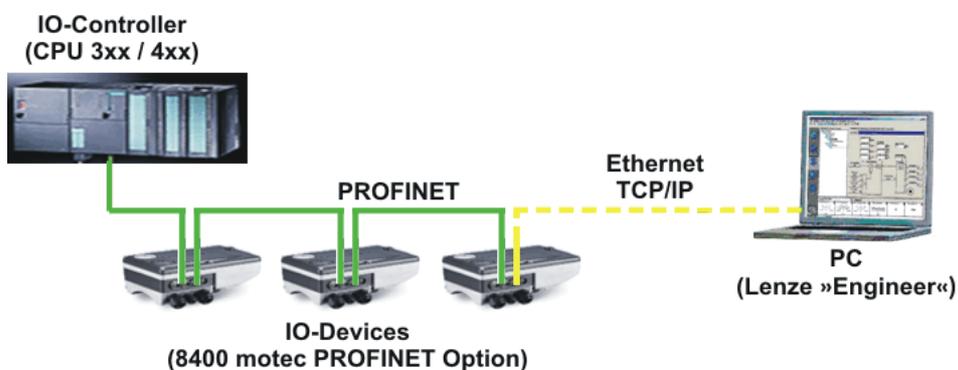
Diese Funktionalität wird erst ab **Software-Version V01.30.05** unterstützt.



### Hinweis!

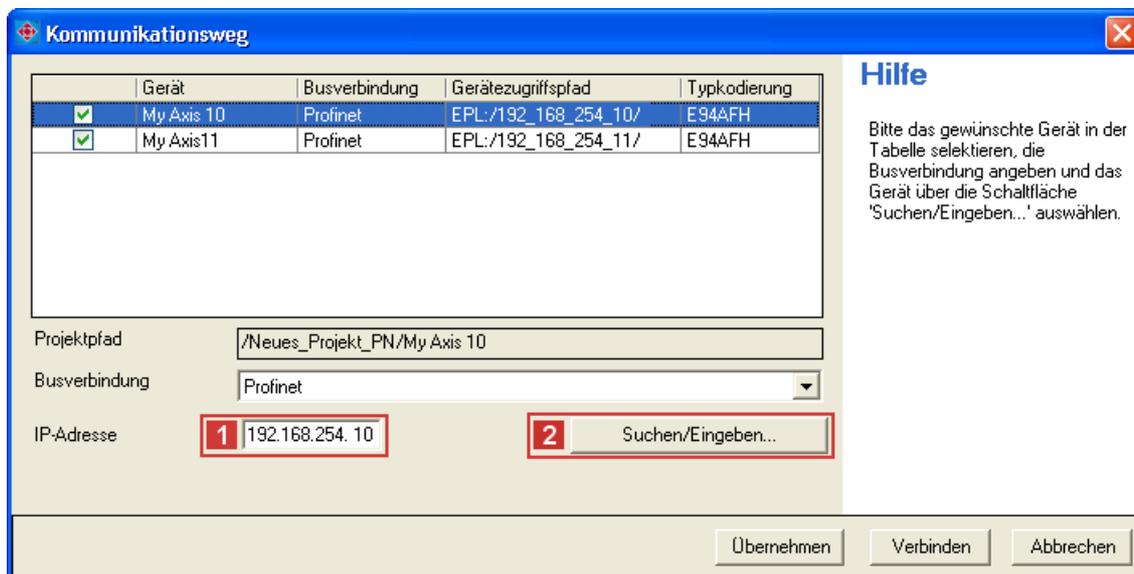
Um einen einwandfreien Betrieb der zyklischen PROFINET-Kommunikation sicher zu stellen, muss der Online-Zugriff mit dem »Engineer« über einen PROFINET-Switch ausgeführt werden.

Der im Kommunikationsmodul integrierte PROFINET-Switch kann die zyklische PROFINET-Kommunikation vorrangig zur normalen TCP/IP-Kommunikation verwalten. Dies geschieht bei PROFINET über die VLAN-Kennung im Ethernet-Frame.



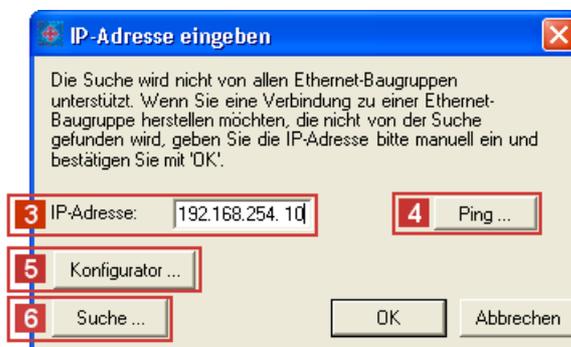
Für eine Online-Verbindung zwischen dem »Engineer« und dem Antriebsregler muss der Antriebsregler eine IP-Adresse besitzen (siehe [IP-Konfiguration einstellen](#) (30)).

Im »Engineer« können Sie mit dem Menübefehl **Online → Kommunikationsweg einstellen und online gehen** den PROFINET-Kommunikationsweg auswählen. Die zuvor konfigurierten PROFINET-Teilnehmer werden im Dialogfenster *Kommunikationsweg* angezeigt:



Sollte der Gerätezugriffspfad nicht korrekt konfiguriert sein, kann hier die **1** IP-Adresse des im Anzeigefeld gewählten Antriebsreglers manuell eingetragen werden.

Über die Schaltfläche **2 Suchen/Eingeben**, können Sie eine Verbindung zu Geräten herstellen, die nicht im Anzeigefeld erschienen sind. Entsprechende Einstellungen dazu erfolgen im erscheinenden Dialogfenster *IP-Adresse eingeben*:



Hier können Sie eine **3 IP-Adresse** manuell eingeben oder über Schaltflächen folgende Aktionen ausführen:

- ▶ Den Konsolenbefehl **4 Ping** ausführen.
- ▶ Die IP-Adresse über den **5 Konfigurator** zuweisen.
  - ▶ [Einstellung über den PROFINET-Konfigurator des »Engineer«](#) (31)
- ▶ Mit einer **6 Suche** den Gerätezugriffspfad zum gewünschten Antriebsregler auswählen.

Nach dem Aufbau der Online-Verbindung können Sie wie gewohnt mit dem »Engineer« weiterarbeiten.

## 6.6 Erstes Einschalten

### Aufbau der Kommunikation

- ▶ Zum Aufbau der Kommunikation muss der Antriebsregler mit Netzspannung versorgt sein.
- ▶ Mit der externen Spannungsversorgung kann bei einem Ausfall der Hauptversorgung die PROFINET-Kommunikation erhalten werden.
  - ▶ [Externe Spannungsversorgung](#) (📖 25)
- ▶ Beim Netzeinschalten werden alle Parameter (Codestellen) gelesen.
- ▶ Tritt hierbei ein Fehler auf, wird die Fehlermeldung "CE04: MCI Kommunikationsfehler" (Fehler-Nr. 01.0127.00002) ausgegeben.
- ▶ Die Adressierung kann automatisch über den IO-Controller oder manuell über Codestellen im »Engineer« erfolgen.
  - ▶ [Stationsname einstellen](#) (📖 28)
- ▶ Zur Adressierung des Antriebsreglers ist eine gültige IP-Konfiguration notwendig, wenn die Kommunikation zwischen dem PC/»Engineer« und dem Antriebsregler über PROFINET erfolgen soll.
  - ▶ [IP-Konfiguration einstellen](#) (📖 30)

### 7 Datentransfer

PROFINET überträgt zwischen dem Leitreechner (IO-Controller) und den am Feldbus teilnehmenden Antriebsreglern (IO-Devices) Parameterdaten, Konfigurationsdaten, Diagnosedaten, Alarmmeldungen und Prozessdaten. Die Daten werden in Abhängigkeit ihres zeitkritischen Verhaltens über entsprechende Kommunikationskanäle übertragen.

#### Kommunikationskanäle

- ▶ Der Prozessdaten-Kanal überträgt Prozessdaten.
  - Mit den Prozessdaten wird der Antriebsregler gesteuert.
  - Die Übertragung von Prozessdaten ist zeitkritisch.
  - Prozessdaten werden zyklisch nach dem Provider-Consumer-Modell zwischen dem IO-Controller und den am Feldbus teilnehmenden IO-Devices übertragen (ständiger Austausch aktueller Eingangs- und Ausgangsdaten).
  - Auf die Prozessdaten kann der IO-Controller direkt zugreifen. In der SPS werden z. B. die Daten direkt in den IO-Bereich gelegt.
  - Bei Inverter Drives 8400 motec können maximal 8 Prozessdatenwörter (16 Bits/Wort) je Richtung ausgetauscht werden.
  - Prozessdaten werden nicht im Antriebsregler gespeichert.
  - Prozessdaten sind z. B. Sollwerte, Istwerte, Steuer- und Statuswörter.



#### Hinweis!

Beachten Sie die Richtung des Informationsflusses!

- Prozess-Eingangsdaten (Rx-Daten):
  - Prozessdaten vom Antriebsregler (IO-Device) zum IO-Controller
- Prozess-Ausgangsdaten (Tx-Daten):
  - Prozessdaten vom IO-Controller zum Antriebsregler (IO-Device)

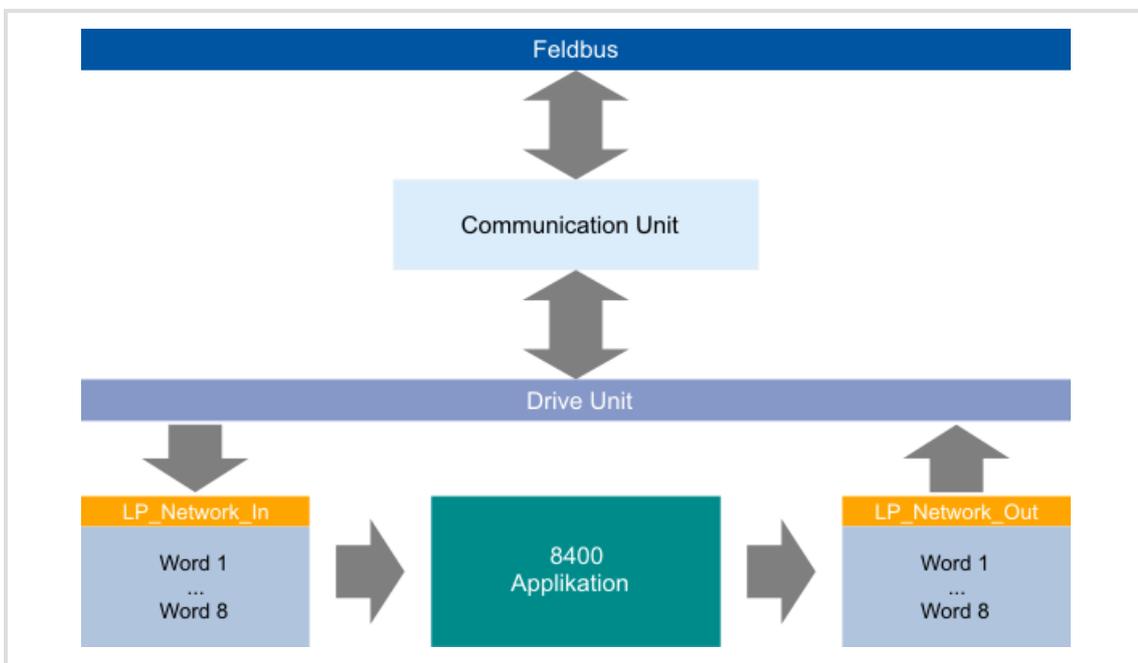
- ▶ Parameterdaten werden über den azyklischen Kanal übertragen.
  - Die Übertragung von Parameterdaten ist in der Regel nicht zeitkritisch.
  - Der Zugriff auf die Parameterdaten richtet sich nach dem PROFIdrive-Profil.
  - Parameterdaten sind z. B. Betriebsparameter, Motordaten sowie Diagnose-Informationen.
  - Über den azyklischen Kanal wird der Zugriff auf alle Lenze-Codestellen ermöglicht.
  - Die Speicherung von Parameteränderungen muss über die Codestelle **C00002** der Inverter Drives 8400 motec erfolgen.

## 8 Prozessdaten-Transfer

### 8.1 Zugriff auf Prozessdaten / PDO-Mapping

Der Transfer der Prozessdaten erfolgt über die MCI/CAN-Schnittstelle.

- ▶ Maximal 8 Wörter (16 Bits/Wort) je Richtung können ausgetauscht werden.
- ▶ Der Zugriff auf die Prozessdaten erfolgt über die Portbausteine **LP\_Network\_In** und **LP\_Network\_Out**. Diese Portbausteine werden auch als Prozessdaten-Kanäle bezeichnet.
- ▶ Der Portbaustein **LP\_Network\_In** bildet die empfangenen MCI-PDOs ab.
- ▶ Der Portbaustein **LP\_Network\_Out** bildet die zu sendenden MCI-PDOs ab.
- ▶ Die Port-/Funktionsblockverschaltung der Prozessdatenobjekte (PDO) erfolgt über den Lenze »Engineer«.



[8-1] Äußerer und innerer Datentransfer zwischen Bussystem, Antriebsregler und Applikation



**Software-Handbuch / »Engineer« Online-Hilfe zum "Inverter Drive 8400 motec"**

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Port-/Funktionsblockverschaltung im »Engineer« und zu Portbausteinen.

## 8.2 Port-Verschaltung der Prozessdatenobjekte (PDO)



### Hinweis!

Die im Folgenden aufgeführten »Engineer«-Screenshots geben nur beispielhaft die Einstellreihenfolge und die daraus resultierenden Anzeigen wieder.

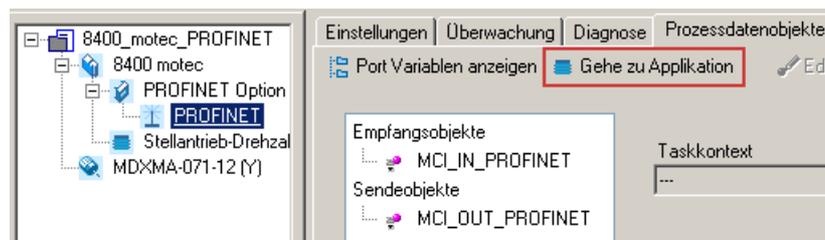
Je nach Softwarestand des Antriebsreglers und Version der installierten »Engineer«-Software können die Screenshots von Ihrer »Engineer«-Darstellung abweichen.

Die vorkonfigurierte Port-Verschaltung der Prozessdatenobjekte aktivieren Sie durch Setzen der Codestelle **C00007 = 40: Network (MCI/CAN)**.



So können Sie die Port-Verschaltung im »Engineer« konfigurieren:

1. Unter der Registerkarte **Prozessdatenobjekte** die Schaltfläche **Gehe zu Applikation** anklicken.

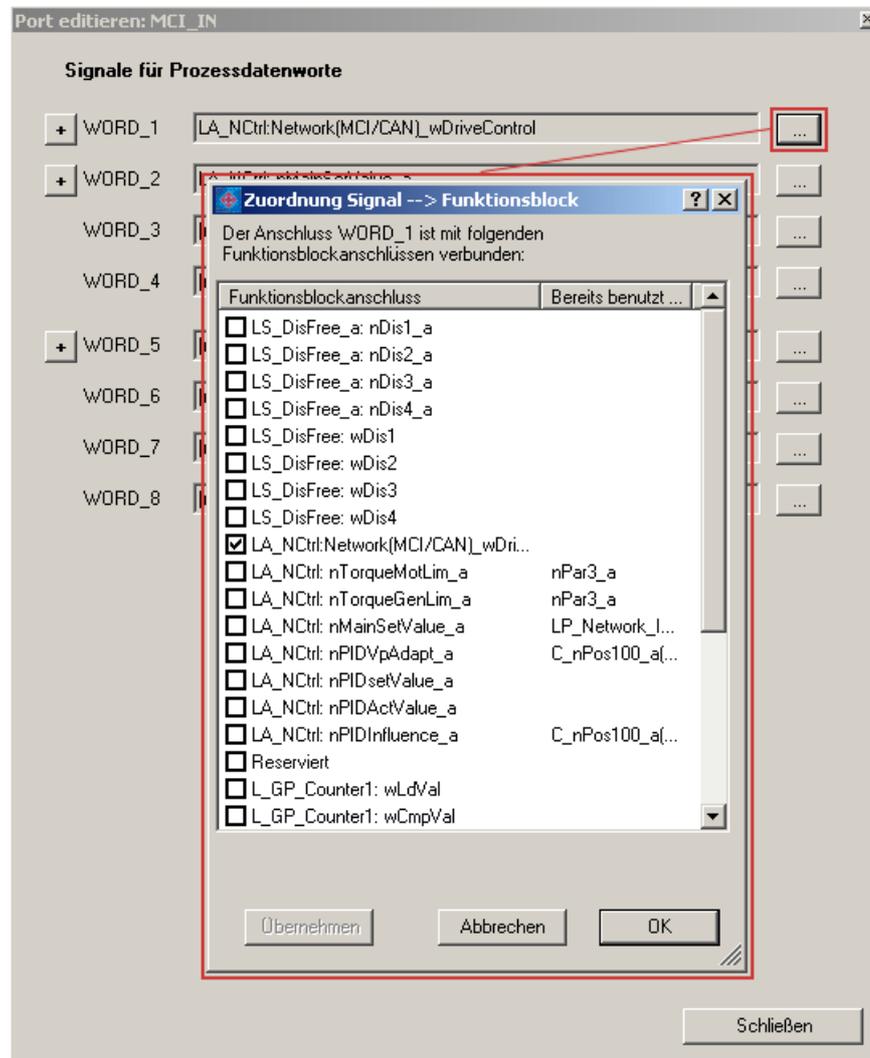


2. Unter der Registerkarte **Ports** werden die Port-Bausteine MCI\_IN und MCI\_OUT angezeigt.

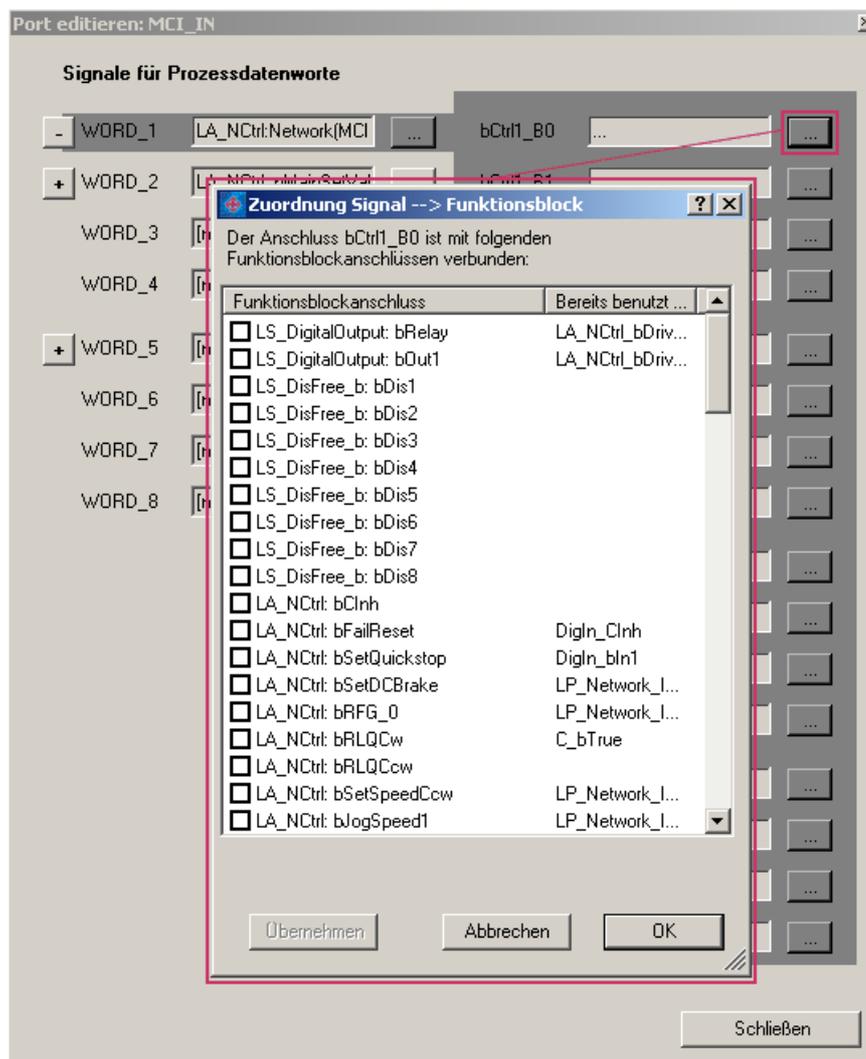




- Über die Schaltfläche  können Sie im Dialogfenster *Zuordnung Signal --> Funktionsblock* den Prozessdatenwörtern Signale zuordnen.  
→ Signale auswählen und anschließend die Schaltfläche **OK** betätigen.



Zudem können Sie an einigen Prozessdatenwörtern über die Schaltflächen  und  einzelnen Bits Signale zuordnen.  
 → Signale auswählen und anschließend die Schaltfläche OK betätigen.



Die aktuelle Verschaltung wird nur angezeigt, wenn für den Steuermodus in Code-stelle **C00007 = 40: Network (MCI/CAN)** eingestellt wurde.

#### 8.3 Prozesseingangsdaten AI/DI (Slot2)

- ▶ Der Slot 2 kann wahlweise mit 0, 1 oder 2 Eingangswörtern belegt werden.
- ▶ Die Daten repräsentieren die Zustände der digitalen Eingänge (RFR, DI1 ... DI5) und des analogen Eingangs des Gerätes.
- ▶ Über den Feldbus können diese Daten auch gelesen werden, wenn keine Netzspannung an der Communication Unit anliegt, aber die Feldbusanschaltung mit 24 V DC versorgt wird.

Datenwort	Bits	Funktion	Wert / Beschreibung	
Wort 1	0 ... 9	Analoger Eingangswert (0 ... 10 V)	10 V = 1000	
	10	Digitaler Eingang 3	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	11	Digitaler Eingang 4	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	12	Digitaler Eingang 5	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	13	Reserviert		
Wort 1	14	I/O-Status	0 (FALSE)	Daten in Wort 1/2 sind nicht gültig.
			1 (TRUE)	Daten in Wort 1/2 sind gültig.
	15	Verbindungsstatus des Antriebsreglers	0 (FALSE)	Antriebsregler ist offline ("Stay alive"-Betrieb)
			1 (TRUE)	Antriebsregler ist online
Wort 2	0	RFR	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	1	Digitaler Eingang 1	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	2	Digitaler Eingang 2	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	3	Digitaler Eingang 3	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	4	Digitaler Eingang 4	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	5	Digitaler Eingang 5	0 (FALSE)	offen
			1 (TRUE)	geschlossen
	6 ... 13	Reserviert		
	14	I/O-Status	0 (FALSE)	Daten in Wort 1/2 sind nicht gültig.
			1 (TRUE)	Daten in Wort 1/2 sind gültig.
15	Verbindungsstatus des Antriebsreglers	0 (FALSE)	Antriebsregler ist offline ("Stay alive"-Betrieb)	
		1 (TRUE)	Antriebsregler ist online	

## 9 Parameterdaten-Transfer

### 9.1 Der azyklische Kanal (PROFIdrive-Profil)

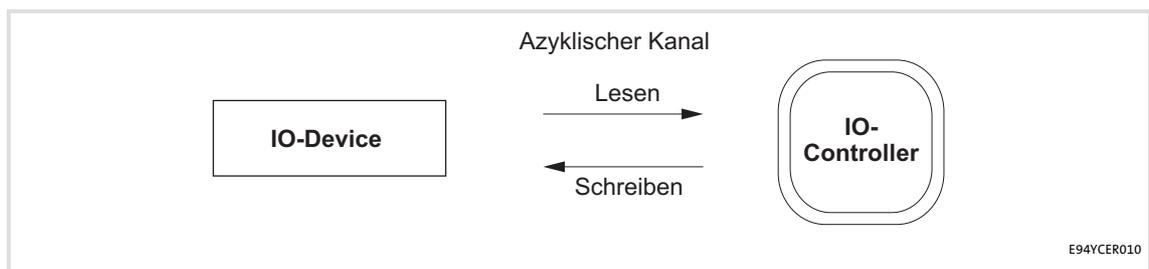
Als optionale Erweiterung wird der azyklische Parameterdaten-Transfer ermöglicht. PROFINET-zyklische und -azyklische Dienste werden im Netzwerk gleichzeitig betrieben.

#### Eigenschaften

- ▶ Es ist immer nur ein Parameternauftrag in Bearbeitung (kein Pipelining).
- ▶ Es werden keine Spontanmeldungen übertragen.
- ▶ Es gibt ausschließlich azyklische Parameternaufträge.
- ▶ Profilspezifische Parameter sind in allen Zuständen des IO-Device lesbar.

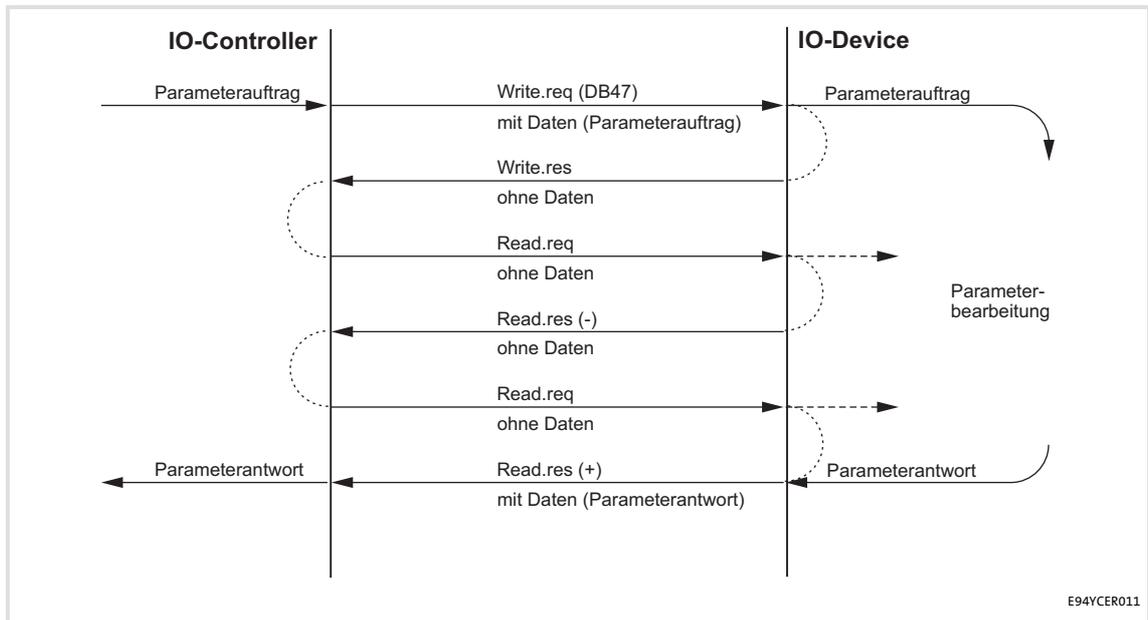
#### 9.1.1 Verbindungsaufbau eines IO-Controllers zum IO-Device

Grundsätzlich können mit einem IO-Controller immer Parameternaufträge vom IO-Device angefordert werden, wenn sich das IO-Device im Zustand "Data\_Exchange" befindet.



[9-1] Datenkommunikation über den azyklischen Kanal

#### 9.1.2 Ablauf der azyklischen Datenübertragung



[9-2] Datenkommunikation über den azyklischen Kanal

- ▶ Durch ein "Write.req" wird der Datensatz (DB47) als Parameterauftrag an das IO-Device übergeben.
- ▶ Mit "Write.res" erhält der IO-Controller die Bestätigung über den Eingang der Nachricht.
- ▶ Der IO-Controller fordert mit "Read.req" die Antwort des IO-Device an.
- ▶ Das IO-Device antwortet mit einem "Read.res (-)", falls die Bearbeitung noch nicht abgeschlossen ist.
- ▶ Nach der Parameterbearbeitung wird der Parameterauftrag mit Übergabe der Parameterantwort durch "Read.res (+)" an den IO-Controller abgeschlossen.

## 9.1.3 Aufbau des PROFINET-Datentelegramms

Dest Addr	Scr Addr	VLAN Tag	Type 0800H	RPC	NDR	Read/Write Block	Data	FSC
6 Bytes	6 Bytes	4 Bytes	4 Bytes	80 Bytes	64 Bytes	64 Bytes	0 ... 240 Bytes	4 Bytes

[9-3] PROFINET-Datentelegramm

Im "Read/Write Block" spezifiziert der Initiator den Zugriff auf den Datensatz "DB47". Die Daten, die auf diesen Index geschrieben oder von diesem gelesen werden, enthalten einen Header und den Parameterauftrag oder die Parameterantwort. Die gelesenen oder zu schreibenden Daten sind im Feld "Data" enthalten.

In den folgenden Unterkapiteln werden der Parameterauftrag und die Parameterantwort detailliert beschrieben.



### PROFINET-Spezifikation

Hier finden Sie ausführliche Informationen zum PROFINET-Datentelegramm.

### Belegung der Nutzdaten in Abhängigkeit des Datentyps

Je nach verwendetem Datentyp werden die Nutzdaten wie folgt belegt:

Datentyp	Länge	Belegung der Nutzdaten				
		Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte ...
String	x Bytes					
U8	1 Byte		00			
U16	2 Bytes	High-Byte	Low-Byte			
U32	4 Bytes	High-Wort		Low-Wort		
		High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte	

## 9.2 Parameter vom Antriebsregler lesen



### Hinweis!

- Bei einer Leseanforderung wird kein Parameterwert zum IO-Device geschrieben.
- Bei der Leseanforderung von Multiparametern werden Parameterattribut, Index und Subindex mit der Anzahl "n" der angeforderten Parameter wiederholt.

### Auftragskopf

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Auftragskennung	Achse	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Dieser Wert wird vom IO-Controller vorgegeben.
Auftragskennung	U8	0x01: Parameter zum Lesen anfordern
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

### Parameterattribut

Byte 5	Byte 6
Attribut	Anzahl Subindizes

Feld	Datentyp	Werte
Attribut	U8	0x10: Wert
Anzahl Subindizes	U8	0x00 oder 0x01

### Index und Subindex

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Index		Subindex	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte

Feld	Datentyp	Werte
Index	U16	0x0001 ... 0xFFFF (1 ... 65535)
Subindex	U16	0x0001 ... 0xFFFF (1 ... 65535)

9.2.1 Antwort nach einem fehlerfreien Leseauftrag



**Hinweis!**

- In der Antwort auf einen Leseauftrag werden Parameterattribut sowie Index und Subindex nicht übertragen.
- Beim Übertragen des Leseauftrags mit Multiparametern werden Parameterformat und Parameterwert mit der Anzahl "n" der angeforderten Parameter wiederholt.

**Antwortkopf**

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz (gespiegelt)	Antwortkennung	Achse (gespiegelt)	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Gespiegelter Wert vom Parameterauftrag
Antwortkennung	U8	0x01: Parameter gelesen
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

**Parameterformat**

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte

Feld	Datentyp	Werte
Format	U8	0x02: Integer8 0x03: Integer16 0x04: Integer32 0x05: Unsigned8 0x06: Unsigned16 0x07: Unsigned32 0x09: Visible String 0x0A: Octet String 0x40: Null 0x41: Byte 0x42: Wort 0x43: Doppelwort
Anzahl Werte	U8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x01</li> <li>• Anzahl der angefragten Subindizes (Bei mehreren Subindizes wiederholt sich nur der Parameterwert.)</li> <li>• Bei String-Codestellen wird hier die Anzahl der Zeichen eingetragen.</li> </ul>

## Parameterwert

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Wert			

Feld	Datentyp	Werte
Wert	String	beliebig
	U8	0x00 .... 0xFF
	U16	0x0000 .... 0xFFFF
	U32	0x0000 0000 .... 0xFFFF FFFF

## 9.2.2 Antwort nach einem Lesefehler

### Antwortkopf

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz (gespiegelt)	Antwortkennung	Achse (gespiegelt)	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Gespiegelter Wert vom Parameterauftrag
Antwortkennung	U8	0x81: Parameter nicht gelesen • Die Daten in den Bytes 7 + 8 sind als Fehlercode zu interpretieren.
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

### Parameterformat

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte

Feld	Datentyp	Werte
Format	U8	0x44: Fehler
Anzahl Werte	U8	0x01: Fehlercode ohne Zusatzinformation
		0x02: Fehlercode mit Zusatzinformation

### Fehlercode

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Fehlercode		Zusatzinformation (wenn vorhanden)	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte

Feld	Datentyp	Werte
Fehlercode	U16	0x0000 .... 0xFFFF ▶ <a href="#">Fehlerinformation (Error)</a> (📖 59)
Zusatzinformation (wenn vorhanden)	U16	

### 9.2.3 Telegramm-Beispiel: Leseauftrag

Die Kühlkörpertemperatur des Antriebsreglers soll gelesen werden.

- ▶ Zu lesende Codestelle: C00061
- ▶ Kühlkörpertemperatur: 43 °C

### Parameterauftrag

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Auftragskennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x01	0x00	0x01
	Parameter zum Lesen anfordern		

Byte 5	Byte 6
Attribut	Anzahl Subindizes
0x10	0x00
Wert	Kein Subindex

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Index		Subindex	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
0x5F	0xC2	0x00	0x00
Index = 24575 - Codestellen-Nr. = 24575 - 61 = 24514 = 0x5F C2		Kein Subindex	

#### Parameterantwort nach fehlerfreien Leseauftrag

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Antwortkennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x01	0x00	0x01
(gespiegelt)	Parameter gelesen	(gespiegelt)	

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte
0x43	0x01
Doppelwort	1 Wert

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Wert			
High-Wort: High-Byte	High-Wort: Low-Byte	Low-Wort: High-Byte	Low-Wort: Low-Byte
0x00	0x00	0x00	0x2B
Gelesener Wert = 0x00 00 00 2B = 43 x 1 (interner Faktor) = 43 [°C]			

#### Parameterantwort nach Lesefehler

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Antwortkennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x81	0x00	0x01
(gespiegelt)	Parameter nicht gelesen	(gespiegelt)	

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte
0x44	0x01
Fehler	Fehlercode ohne Zusatzinformation

Byte 7	Byte 8
Fehlercode	
High-Byte	Low-Byte
Bedeutung siehe Kap. " <a href="#">Fehlerinformation (Error)</a> " (☞ 59)	

9.3 Parameter zum Antriebsregler schreiben



**Hinweis!**

- Bei der Schreibanforderung von Multiparametern werden Parameterattribut, Index, Subindex und anschließend Parameterformat und Parameterwert mit der Anzahl "n" der angeforderten Parameter wiederholt.
- Ein Parameterauftrag darf die maximale Datenlänge von 240 Bytes nicht überschreiten.

**Auftragskopf**

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Auftragskennung	Achse	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Dieser Wert wird vom IO-Controller vorgegeben.
Auftragskennung	U8	0x02: Parameter schreiben
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

**Parameterattribut**

Byte 5	Byte 6
Attribut	Anzahl Subindizes

Feld	Datentyp	Werte
Attribut	U8	0x10: Wert
Anzahl Subindizes	U8	0x00 oder 0x01

**Index und Subindex**

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Index		Subindex	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte

Feld	Datentyp	Werte
Index	U16	0x0001 ... 0xFFFF (1 ... 65535)
Subindex	U16	0x0001 ... 0xFFFF (1 ... 65535)

#### Parameterformat

Byte 11	Byte 12
Format	Anzahl Werte

Feld	Datentyp	Werte
Format	U8	0x02: Integer8 0x03: Integer16 0x04: Integer32 0x05: Unsigned8 0x06: Unsigned16 0x07: Unsigned32 0x09: Visible String 0x0A: Octet String 0x40: Null 0x41: Byte 0x42: Wort 0x43: Doppelwort
Anzahl Werte	U8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0x01</li> <li>• Anzahl der angefragten Subindices (Bei mehreren Subindices wiederholt sich nur der Parameterwert.)</li> <li>• Bei String-Codestellen wird hier die Anzahl der Zeichen eingetragen.</li> </ul>

#### Parameterwert

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16
Wert			

Feld	Datentyp	Werte
Wert	String	beliebig
	U8	0x00 .... 0xFF
	U16	0x0000 .... 0xFFFF
	U32	0x0000 0000 .... 0xFFFF FFFF

### 9.3.1 Antwort nach einem fehlerfreien Schreibauftrag

#### Antwortkopf

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz (gespiegelt)	Antwortkennung	Achse (gespiegelt)	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Gespiegelter Wert vom Parameternauftrag
Antwortkennung	U8	0x01: Parameter beschrieben
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

### 9.3.2 Antwort nach einem Schreibfehler



#### Hinweis!

Fehlerfreie und mögliche fehlerhafte Meldungen sind bei einem Multiparameterauftrag in einem Telegramm zusammengefasst. Sie haben folgenden Dateninhalt:

- Fehlerfreie Meldung
  - Format: 0x40
  - Anzahl Werte: 0x00
- Fehlerhafte Meldung
  - Format: 0x44
  - Anzahl Werte: 0x01 oder 0x02
  - Fehlercode allein (bei Anzahl Werte = 0x01) *oder*
  - Fehlercode mit Zusatzinformation (bei Anzahl Werte = 0x02)

Ein fehlerhafter Zugriff auf einen Parameter "n" wird im Antworttelegramm eines Multiparameterauftrages an n-ter Stelle gemeldet.

#### Antwortkopf

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz (gespiegelt)	Antwortkennung	Achse (gespiegelt)	Anzahl Indizes

Feld	Datentyp	Werte
Auftragsreferenz	U8	Gespiegelter Wert vom Parameterauftrag
Antwortkennung	U8	0x82: Parameter nicht beschrieben • Die Daten in den Bytes 7 + 8 sind als Fehlercode zu interpretieren.
Achse	U8	0x00 oder 0x01
Anzahl Indizes	U8	0x"n" (n = Anzahl der angeforderten Parameter)

#### Parameterformat

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte

Feld	Datentyp	Werte
Format	U8	0x44: Fehler
Anzahl Werte	U8	0x01: Fehlercode ohne Zusatzinformation 0x02: Fehlercode mit Zusatzinformation

#### Fehlercode

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Fehlercode		Zusatzinformation (wenn vorhanden)	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte

Feld	Datentyp	Werte
Fehlercode	U16	0x0000 .... 0xFFFF ▶ <a href="#">Fehlerinformation (Error)</a> (📖 59)
Zusatzinformation (wenn vorhanden)	U16	

### 9.3.3 Telegramm-Beispiel: Schreibauftrag

Im Antriebsregler soll die Ablaufzeit für Schnellhalt auf 50 ms eingestellt werden.

- Zu beschreibende Codestelle: C00105

#### Parameterauftrag

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Auftragskennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x02	0x00	0x01
	Parameter schreiben	Achse 0	1 Index

Byte 5	Byte 6
Attribut	Anzahl Subindizes
0x10	0x00
Wert	Kein Subindex

Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
Index		Subindex	
High-Byte	Low-Byte	High-Byte	Low-Byte
0x5F	0x96	0x00	0x00
Index = 24575 - Codestellen-Nr. = 24575 - 105 = 24470 = 0x5F 96		Kein Subindex	

Byte 11	Byte 12
Format	Anzahl Werte
0x43	0x01
Doppelwort	1 Wert

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16
Wert			
High-Wort: High-Byte	High-Wort: Low-Byte	Low-Wort: High-Byte	Low-Wort: Low-Byte
0x00	0x00	0x00	0x32
Zu schreibender Wert = 0,05 [s] x 1000 (interner Faktor) = 50 = 0x00 00 00 32			

#### Parameterantwort nach fehlerfreien Schreibauftrag

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Antwortkennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x02	0x00	0x01
(gespiegelt)	Parameter beschrieben	(gespiegelt)	1 Index

#### Parameterantwort nach Schreibfehler

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Auftragsreferenz	Antwortkennung	Achse	Anzahl Indizes
0xXX	0x82	0x00	0x01
(gespiegelt)	Parameter nicht beschrieben	(gespiegelt)	1 Index

Byte 5	Byte 6
Format	Anzahl Werte
0x44	0x01
Fehler	Fehlercode ohne Zusatzinformation

Byte 7	Byte 8
Fehlercode	
High-Byte	Low-Byte
Bedeutung siehe Kap. " <a href="#">Fehlerinformation (Error)</a> " (59)	

9.4 Fehlerinformation (Error)

Fehlercode	Bedeutung	Beschreibung	Zusatzinfo
0x0000	Unzulässige Parameternummer	Zugriff auf nicht vorhandenen Parameter	-
0x0001	Parameterwert nicht änderbar	Änderungszugriff auf einen nicht änderbaren Parameterwert	Subindex
0x0002	Untere oder obere Wertgrenze überschritten	Änderungszugriff mit Wert außerhalb der Wertgrenzen	Subindex
0x0003	Fehlerhafter Subindex	Zugriff auf nicht vorhandenen Subindex	Subindex
0x0004	Kein Array	Zugriff mit Subindex auf nichtindizierten Parameter	-
0x0005	Falscher Datentyp	Änderungszugriff mit Wert, der nicht zum Datentyp des Parameters passt	-
0x0006	Kein Setzen erlaubt (nur rücksetzbar)	Änderungszugriff mit Wert ungleich 0, wo dies nicht erlaubt ist	Subindex
0x0007	Beschreibungselement nicht änderbar	Änderungszugriff auf nicht änderbares Beschreibungselement	Subindex
0x0008	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: im IR gefordertes PPO-Write nicht vorhanden)	-
0x0009	Beschreibungsdaten nicht vorhanden	Zugriff auf nicht vorhandene Beschreibung (Parameterwert ist vorhanden)	-
0x000A	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Accessgroup falsch)	-
0x000B	Keine Bedienhoheit	Änderungszugriff bei fehlender Bedienhoheit	-
0x000C	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Passwort falsch)	-
0x000D	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Text im zyklischen Verkehr nicht lesbar)	-
0x000E	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Name im zyklischen Verkehr nicht lesbar)	-
0x000F	Kein Textarray vorhanden	Zugriff auf nicht vorhandenes Textarray (Parameterwert ist vorhanden)	-
0x0010	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: PPO-Write fehlt)	-
0x0011	Auftrag wegen Betriebszustand nicht ausführbar	Zugriff ist aus nicht näher spezifizierten temporären Gründen nicht möglich	-
0x0012	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Sonstiger Fehler)	-
0x0013	Reserviert	(PROFIdrive-Profil V2: Datum im zyklischen Verkehr nicht lesbar)	-
0x0014	Wert unzulässig	Änderungszugriff mit Wert, der zwar innerhalb der Wertgrenzen liegt, aber aus anderen dauerhaften Gründen unzulässig ist (Parameter mit definierten Einzelwerten)	Subindex
0x0015	Antwort zu lang	Die Länge der aktuellen Antwort überschreitet die maximal übertragbare Länge	-
0x0016	Parameteradresse unzulässig	Unzulässiger oder nicht unterstützter Wert für Attribut, Anzahl Subindizes, Parameternummer oder Subindex oder einer Kombination	-
0x0017	Format unzulässig	Schreibauftrag: unzulässiges oder nicht unterstütztes Format der Parameterdaten	-
0x0018	Anzahl Werte nicht konsistent	Schreibauftrag: Anzahl Werte der Parameterdaten passen nicht mit Anzahl Subindizes in der Parameteradresse zusammen	-
0x0019	reserviert	-	-
...			
0x0064			

# Kommunikationshandbuch 8400 motec PROFINET

Parameterdaten-Transfer

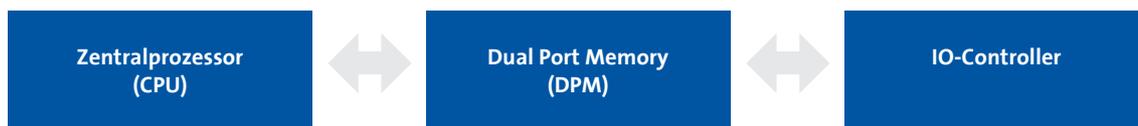
Fehlerinformation (Error)

Fehlercode	Bedeutung	Beschreibung	Zusatzinfo
0x0065	herstellerspezifisch	-	-
...			
0x00FF			

## 9.5 Konsistente Parameterdaten

Im Kommunikationssystem PROFINET findet ein steter Datenaustausch zwischen dem Leitrechner (CPU + IO-Controller) und dem Grundgerät über die aufgesteckte IO-Device-Anschaltbaugruppe statt. Sowohl IO-Controller als auch die CPU (Zentralprozessor) des Leitrechners greifen dazu auf ein gemeinsames Speichermedium zu: Den Dual-Port-Memory (DPM).

- ▶ Der DPM lässt einen Datenaustausch in beide Richtungen (Schreiben/Lesen) zu:



Innerhalb einer Zykluszeit wäre es ohne weitere Datenorganisation möglich, dass eine langsamere Schreibaktion des IO-Controller von der schnelleren Leseaktion der CPU überholt werden würde.

Um einen solchen unzulässigen Zustand zu verhindern, sind die zu übertragenden Parameterdaten als "konsistent" zu kennzeichnen.

### Datenkommunikation mit vorhandener Konsistenz

Mit Konsistenz ist im Datenspeicher, bei zeitgleichem Zugriff von IO-Controller und CPU, entweder "lesen" oder "schreiben" möglich:

- ▶ Der IO-Controller gibt die Daten nur als vollständigen Datensatz weiter.
- ▶ Die CPU kann nur auf vollständig aktualisierte Datensätze zugreifen.
- ▶ Der IO-Controller kann keine Daten schreiben oder lesen, solange die CPU auf konsistente Daten zugreift.

Das Ergebnis wird an einem Beispiel deutlich:



1. Weil der IO-Controller nur dann schreiben kann, wenn die CPU nicht liest, wartet der IO-Controller, bis die Daten von der CPU vollständig gelesen sind.
2. Der IO-Controller schreibt nur vollständigen Datensatz in DPM.

### Konfigurierung konsistenter Daten



#### Hinweis!

Konsistenz wird durch die entsprechende Konfigurierung des IO-Controllers erreicht (siehe Dokumentation der Projektierungssoftware).

## 10 Überwachungen

### 10.1 Unterbrechung der PROFINET-Kommunikation

Eine Unterbrechung der PROFINET-Kommunikation im Zustand "Data\_Exchange", z. B. durch Kabelbruch oder Ausfall des IO-Controllers wird vom IO-Device erkannt.



**Die Reaktion auf die Kommunikationsunterbrechung wird durch die folgenden Einstellungen gesteuert:**

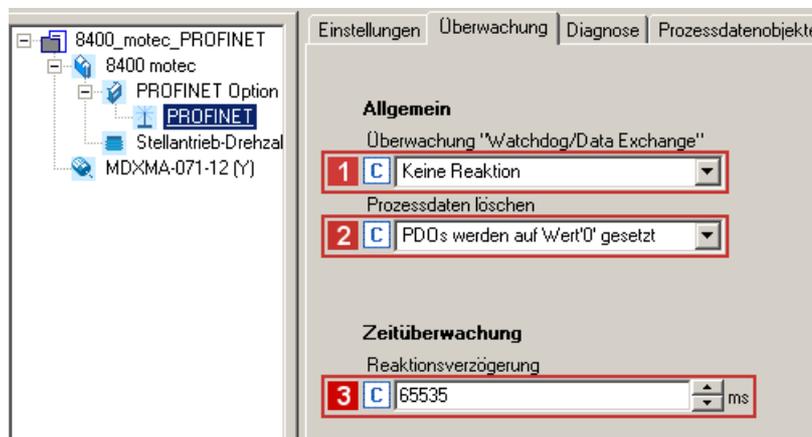
1. Bei der Initialisierung der PROFINET-Kommunikation wird die im IO-Controller vorgegebene Watchdog-Überwachungszeit ([C13882](#)) an das IO-Device übertragen.

Erhält das IO-Device im Zustand "Data\_Exchange" keine gültigen Prozessdaten, werden die Prozessdaten entsprechend der Einstellung in **2** [C13885](#) behandelt. (So können die letztmalig vom IO-Controller gesendeten Daten verwendet werden oder auf Null gesetzt werden.)

Nach Ablauf der Watchdog-Überwachungszeit wechselt das IO-Device in den Zustand "No\_Data\_Exchange" (siehe [C13861](#)) und die rote LED **BE** wird aktiviert ([LED-Statusanzeigen](#) ([64](#))).

Es erfolgt keine Reaktion im IO-Device.

2. Um eine Reaktion im IO-Device auszulösen, müssen Sie zusätzlich im »Engineer« eine **Reaktion des Inverter Drive 8400 motec** **1** ([C13880](#)) unter der Registerkarte **Überwachung** einstellen.



Mit der Einstellung einer **Reaktionsverzögerung** **3** ([C13881](#)) können Sie diese Reaktion verzögern.

- In der Lenze-Einstellung "0 ms" ist diese Überwachung aktiviert.
- Mit der Einstellung "65535 ms" wird diese Überwachung deaktiviert.
- Eine Änderung der Überwachung wird sofort wirksam.
- Die Überwachungszeit läuft ab, sobald der Zustand "Data\_Exchange" verlassen wird.

Nach Ablauf der Reaktionsverzögerung wird die eingestellte Reaktion mit der Fehlermeldung "[PROFINET: Zustand Data Exchange verlassen \[0x01bc6531\]](#)" ([71](#)) ausgeführt.

## 10.2 Störung der internen Kommunikation

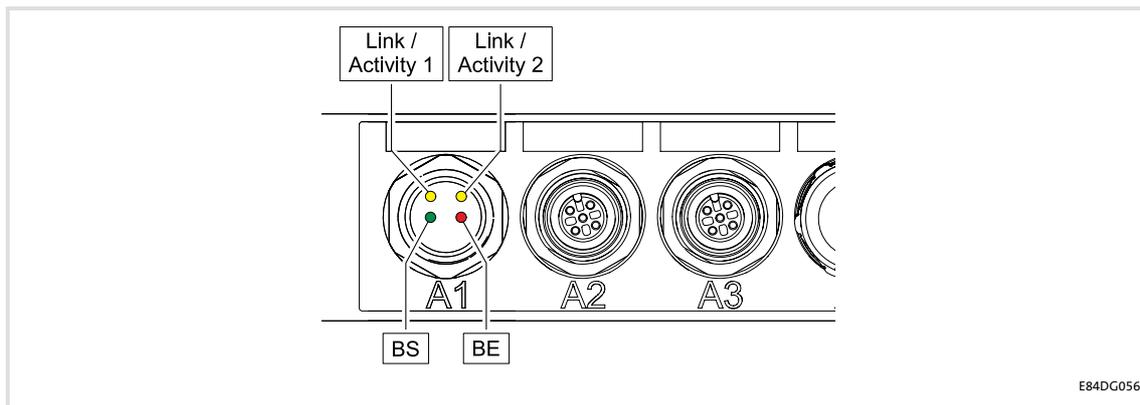
- ▶ Die Reaktion bei einem Kommunikationsfehler zwischen der Communication Unit und der Drive Unit können Sie über die Codestelle [C01501](#) einstellen.
- ▶ Die Communication Unit meldet einen Verbindungsabbruch an den IO-Controller und wechselt in den Zustand "No\_Data\_Exchange".
- ▶ Die Fehlermeldung "[PROFINET: Verbindung zu 8400 verloren \[0x01bc3100\]](#)" (☞ 69) wird ausgegeben.

## 11 Diagnose

Zur Störungsdiagnose der PROFINET-Kommunikation sind in der Communication Unit LEDs montiert.

Zudem können Sie sich im »Engineer« PROFINET Diagnose-Informationen anzeigen lassen.

### 11.1 LED-Statusanzeigen

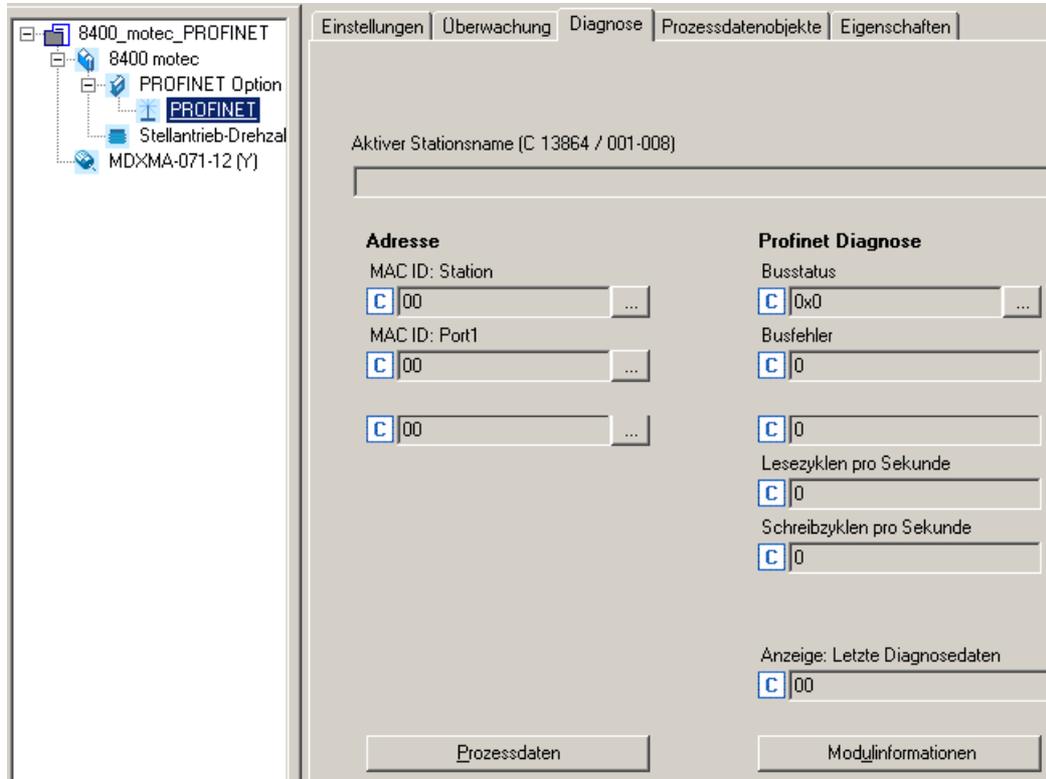


LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
Link / Activity 1	gelb	aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist kein Kabel am PROFINET-Port 1 angeschlossen.</li> <li>Keine Kommunikation</li> </ul>
		an	 Ein Kabel ist am PROFINET-Port 1 angeschlossen.
		flackert	 Die Kommunikation am PROFINET-Port 1 ist aktiv.
Link / Activity 2	gelb	aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist kein Kabel am PROFINET-Port 2 angeschlossen.</li> <li>Keine Kommunikation</li> </ul>
		an	 Ein Kabel ist am PROFINET-Port 2 angeschlossen.
		flackert	 Die Kommunikation am PROFINET-Port 2 ist aktiv.
BS (Bus status)	grün	aus	Keine Kommunikation (Die Communication Unit ist am Feldbus nicht aktiv oder befindet sich im Zustand "Init".)
		blinkt	 Kommunikation aktiv (Die Communication Unit befindet sich im Zustand "Data_Exchange".)

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
BE (Bus error)	rot	an	 <p>Busfehler/-störung ist aktiv (z. B. PROFINET-Kabel abgezogen). Die Communication Unit befindet sich im Zustand "No_Data_Exchange".</p>
		blinkt	 <p>Unzulässige Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stationsname ungültig</li> <li>• IP-Parameter ungültig</li> </ul> <p>Die Communication Unit ist initialisiert und arbeitet intern mit den entsprechenden Standardwerten weiter.</p>
		flackert	 <p>Die PROFINET-Funktion "Teilnehmer Blinktest" wird vom IO-Controller ausgelöst. Durch die flackernde LED können erreichbare IO-Devices identifiziert (lokalisiert) werden.</p>

#### 11.2 Diagnose mit dem »Engineer«

Im »Engineer« können Sie sich unter der Registerkarte **Diagnose** diverse PROFINET Diagnose-Informationen anzeigen lassen.

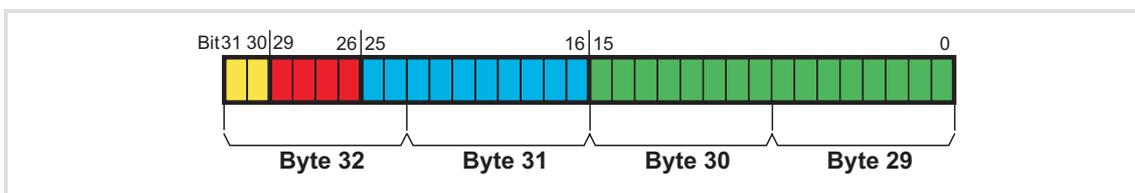


11.3 Diagnosedaten

- ▶ Anliegende Diagnosedaten werden vom IO-Device durch eine Alarmmeldung an den IO-Controller signalisiert.
- ▶ Fehler und Warnungen des Inverter Drive 8400 motec werden als erweiterte Diagnosemeldungen an den IO-Controller gesendet.
- ▶ Die Diagnosedaten sind über die Hexadezimal-Darstellung des Siemens S7 Engineering-Tools sichtbar.

Bytes	Bedeutung	Wert [hex]
1 ... 6	Diag. Blockheader	0x0010 001C 0100
7 ... 8	Alarm type	0x0001 (Diagnosis)
9 ... 12	API	0x0000 0000
13, 14	Slot number	0x0001 / 0x0002
15, 16	Subslot number	0x0001
17 ... 20	Module ID	ID entsprechend Modul
21 ... 24	Submodule ID	ID entsprechend Modul
25, 26	Alarm specifier	0xB000
27, 28	User structure identifier	0x0001
29 ... 32	Fehlercode des Inverter Drive 8400 motec	

Fehlercode des Inverter Drive 8400 motec



- ▶ In den Bytes 29 ... 32 der Diagnosemeldung steht der Fehlercode.
- ▶ Im Logbuch und in der Codestelle **C00165** wird die Fehlernummer zur besseren Lesbarkeit in folgender Syntax angezeigt:

[Fehlertyp].[Fehlersachgebiet-Nr.].[Fehler-ID]

Beispiel: Fehlermeldung "[PROFINET: Zustand Data Exchange verlassen \[0x01bc6531\]](#)"

Byte 32		Byte 31				Byte 30				Byte 29																
0x01		0xbc				0x65				0x31																
0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
Reaktion		Instanz-ID		Modul-ID								Fehler-ID														



Softwarehandbuch/»Engineer« Online-Hilfe zum "Inverter Drive 8400 motec"  
Hier finden Sie ausführliche Informationen zu den Fehlercodes.

## 12 Fehlermeldungen

Dieses Kapitel ergänzt die Fehlerliste im Softwarehandbuch und in der »Engineer« Online-Hilfe zum Inverter Drive 8400 motec um die PROFINET-Fehlermeldungen.



**Softwarehandbuch/»Engineer« Online-Hilfe zum "Inverter Drive 8400 motec"**

Hier finden Sie allgemeine Informationen zur Diagnose & Störungsanalyse und zu Fehlermeldungen.

### 12.1 Kurzübersicht der PROFINET-Fehlermeldungen

In der folgenden Tabelle sind alle PROFINET-Fehlermeldungen in numerischer Reihenfolge der Fehlernummer aufgeführt. Zudem wird die voreingestellte Fehlerreaktion und – sofern vorhanden – der Parameter zur Einstellung der Fehlerreaktion angegeben.



**Tipp!**

Wenn Sie auf den Querverweis in der ersten Spalte klicken, gelangen Sie zur ausführlichen Beschreibung (Ursachen und Abhilfen) der entsprechenden Fehlermeldung.

Fehler-Nr. [hex]	Sachgebiet-Nr. [dec]	Fehler-Nr. [dec]	Fehlertext	Fehlertyp (Fehlerreaktion)	einstellbar in
<a href="#">0x01bc3100</a>	444	12544	PROFINET: Verbindung zu 8400 verloren	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc5531</a>	444	21809	PROFINET: Speicher: kein Zugriff	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc5532</a>	444	21810	PROFINET: Speicher: Fehler beim Lesen	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc5533</a>	444	21811	PROFINET: Speicher: Fehler beim Schreiben	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc6010</a>	444	24592	PROFINET: Neustart durch Watchdog-Reset	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc6011</a>	444	24593	PROFINET: Interner Fehler	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc6100</a>	444	24832	PROFINET: Interner Fehler	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc6101</a>	444	24833	PROFINET: Interner Fehler	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc641f</a>	444	25631	PROFINET: Parametersatz ungültig	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc6420</a>	444	25632	PROFINET: Fehler: Lenze-Einstellung geladen	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc6430</a>	444	25648	PROFINET: Ungültige Modulkonfiguration	1: Fehler	<a href="#">C01501/2</a>
<a href="#">0x01bc6501</a>	444	25857	PROFINET: Ungültiger Parameter-Lesezugriff	4: Arretierte Warnung	-
<a href="#">0x01bc6502</a>	444	25858	PROFINET: Ungültiger Parameter-Schreibzugriff	4: Arretierte Warnung	-
<a href="#">0x01bc6503</a>	444	25859	PROFINET: Ausgangsdaten ungültig	4: Arretierte Warnung	-
<a href="#">0x01bc6531</a>	444	25905	PROFINET: Zustand Data_Exchange verlassen	0: Keine	<a href="#">C13880/1</a>
<a href="#">0x01bc6532</a>	444	25906	PROFINET: Ungültiger Stationsname	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc6533</a>	444	25907	PROFINET: Ungültige IP-Adresse	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc6534</a>	444	25908	PROFINET: Stack Initialisierungsfehler	1: Fehler	-
<a href="#">0x01bc6650</a>	444	26192	PROFINET: Interner Fehler	1: Fehler	-

### 12.2 Mögliche Ursachen und Abhilfen

In diesem Kapitel sind alle PROFINET-Fehlermeldungen in numerischer Reihenfolge der Fehlernummer aufgeführt. Mögliche Ursachen und Abhilfen sowie Reaktionen auf die Fehlermeldungen werden ausführlich beschrieben.

► [Kurzübersicht der PROFINET-Fehlermeldungen](#) (68)

#### PROFINET: Verbindung zu 8400 verloren [0x01bc3100]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> (☑ Einstellbare Reaktion)
☑ Keine ☐ Systemfehler ☑ Fehler ☐ Störung ☐ Schnellhalt durch Störung ☑ Arretierte Warnung ☐ Warnung ☐ Information		
<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>	
Die interne Kommunikation zur Control Unit ist unterbrochen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inverter Drive 8400 motec ist ausgeschaltet.</li> <li>• Die Communication Unit ist nicht richtig verdrahtet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inverter Drive 8400 motec einschalten.</li> <li>• Verdrahtung der Communication Unit prüfen.</li> <li>• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.</li> </ul>	

#### PROFINET: Speicher: kein Zugriff [0x01bc5531]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> (☑ Einstellbare Reaktion)
☑ Keine ☐ Systemfehler ☑ Fehler ☐ Störung ☐ Schnellhalt durch Störung ☑ Arretierte Warnung ☐ Warnung ☐ Information		
<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>	
Zugriff auf Speicher war nicht möglich.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

#### PROFINET: Speicher: Fehler beim Lesen [0x01bc5532]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich
☐ Keine ☐ Systemfehler ☑ Fehler ☐ Störung ☐ Schnellhalt durch Störung ☐ Arretierte Warnung ☐ Warnung ☐ Information		
<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>	
Parameter konnte nicht gelesen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).</li> <li>• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.</li> </ul>	

#### PROFINET: Speicher: Fehler beim Schreiben [0x01bc5533]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich
☐ Keine ☐ Systemfehler ☑ Fehler ☐ Störung ☐ Schnellhalt durch Störung ☐ Arretierte Warnung ☐ Warnung ☐ Information		
<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>	
Parameter konnte nicht geschrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).</li> <li>• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.</li> </ul>	

#### PROFINET: Neustart durch Watchdog-Reset [0x01bc6010]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> (☑ Einstellbare Reaktion)
☑ Keine ☐ Systemfehler ☑ Fehler ☐ Störung ☐ Schnellhalt durch Störung ☑ Arretierte Warnung ☐ Warnung ☐ Information		
<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>	
Gerät ist defekt.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

#### PROFINET: Interner Fehler [0x01bc6011]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Gerät ist defekt.		Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

#### PROFINET: Interner Fehler [0x01bc6100]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Gerät ist defekt.		Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

#### PROFINET: Interner Fehler [0x01bc6101]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Gerät ist defekt.		Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

#### PROFINET: Parametersatz ungültig [0x01bc641f]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Es konnte kein aktiver Parametersatz geladen werden.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).</li> <li>• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.</li> </ul>	

#### PROFINET: Fehler: Lenze-Einstellung geladen [0x01bc6420]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Zugriff auf Parametersatz war nicht möglich.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).</li> <li>• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.</li> </ul>	

#### PROFINET: Ungültige Modulkonfiguration [0x01bc6430]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C01501/2</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Ein Modul oder Submodul entspricht nicht der Konfiguration des Siemens S7 Engineering-Tools.		Modulkonfiguration prüfen und korrigieren.	

### PROFINET: Ungültiger Parameter-Lesezugriff [0x01bc6501]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Arretierte Warnung</b> <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Ungültiger Parameter-Lesezugriff		Konfiguration überprüfen.	

### PROFINET: Ungültiger Parameter-Schreibzugriff [0x01bc6502]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Arretierte Warnung</b> <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Ungültiger Parameter-Schreibzugriff Beim Zurücklesen von Daten wurde vom IO-Controller eine zu kleine Datenlänge (Anzahl der Datenbytes) angefordert.		Konfiguration überprüfen.	

### PROFINET: Ausgangsdaten ungültig [0x01bc6503]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Arretierte Warnung</b> <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangsdaten ungültig.</li> <li>• Verbindung zur Siemens S7 wurde unterbrochen.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen und Anschlüsse überprüfen.</li> <li>• Netzkabel an PROFINET-Anschlüsse einstecken.</li> </ul>	

### PROFINET: Zustand Data\_Exchange verlassen [0x01bc6531]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> <a href="#">C13880/1</a> ( <input checked="" type="checkbox"/> Einstellbare Reaktion)	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Keine</b> <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fehler</b> <input type="checkbox"/> Störung <input checked="" type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Arretierte Warnung</b> <input type="checkbox"/> Warnung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Information</b>			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Der Datenaustausch am PROFINET wurde beendet. • Siehe auch Kap. " <a href="#">Unterbrechung der PROFINET-Kommunikation</a> " ( <a href="#">☞ 62</a> ).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen und Anschlüsse überprüfen.</li> <li>• Netzkabel an PROFINET-Anschlüsse einstecken.</li> </ul>	

### PROFINET: Ungültiger Stationsname [0x01bc6532]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fehler</b> <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Stationsname ist nicht DNS-konform.		DNS-konformen Stationsnamen verwenden. ▶ <a href="#">Stationsname einstellen</a> ( <a href="#">☞ 28</a> )	

### PROFINET: Ungültige IP-Adresse [0x01bc6533]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> <b>Fehler</b> <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Eine ungültige IP-Adresse wurde durch den IO-Controller über PROFINET zugewiesen oder in Codestelle <a href="#">C13000</a> eingestellt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherstellen, dass eine gültige IP-Adresse durch den IO-Controller über PROFINET zugewiesen wird.</li> <li>• Gültige IP-Adresse einstellen.</li> </ul> ▶ <a href="#">IP-Konfiguration einstellen</a> ( <a href="#">☞ 30</a> )	

#### PROFINET: Stack Initialisierungsfehler [0x01bc6534]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Der Stack kann mit den Anwendervorgaben nicht initialisiert werden. Ursache kann z. B. ein Stationsname sein, der nicht der PROFINET-Spezifikation entspricht.		PROFINET-Parameter überprüfen und ggf. anpassen: ▶ <a href="#">IP-Konfiguration einstellen</a> (📖 30) ▶ <a href="#">Stationsname einstellen</a> (📖 28)	

#### PROFINET: Interner Fehler [0x01bc6650]

<b>Reaktion</b> (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		<b>Einstellung:</b> nicht möglich	
<input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/> Systemfehler <input checked="" type="checkbox"/> Fehler <input type="checkbox"/> Störung <input type="checkbox"/> Schnellhalt durch Störung <input type="checkbox"/> Arretierte Warnung <input type="checkbox"/> Warnung <input type="checkbox"/> Information			
<b>Ursache</b>		<b>Abhilfe</b>	
Gerät ist defekt.		Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.	

## 13 Parameter-Referenz

Dieses Kapitel ergänzt die Parameterliste und die Attributtabelle im Softwarehandbuch und in der »Engineer« Online-Hilfe zum Inverter Drive 8400 motec um die Parameter zur PROFINET-Kommunikation.



**Softwarehandbuch/»Engineer« Online-Hilfe zum "Inverter Drive 8400 motec"**

Hier finden Sie allgemeine Informationen zu Parametern.

### 13.1 Kommunikationsrelevante Parameter des Betriebssystems

In diesem Kapitel sind kommunikationsrelevante Parameter des 8400 motec Betriebssystems in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

#### C01501

Parameter   Name: <b>C01501   Reakt. Kommunikationsfehler mit MCI</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23074 <sub>d</sub> = 5A22 <sub>h</sub>
Konfiguration von Überwachungen für die Communication Unit		
Auswahlliste		
0	Keine Reaktion	
1	Fehler	
4	Arretierte Warnung	
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C01501/1	1: Fehler	Reakt. MCI-Fehler 1 • Reaktion auf einen Kommunikationsfehler.
C01501/2	1: Fehler	Reakt. MCI-Fehler 2 • Reaktion auf eine Störung der Communication Unit.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT                   Normierungsfaktor: 1		

#### C01503

Parameter   Name: <b>C01503   MCI timeout</b>		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23072 <sub>d</sub> = 5A20 <sub>h</sub>
Einstellbereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)		
0	ms	1000
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C01503/1	200 ms	MCI Timeout
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT                   Normierungsfaktor: 1		

## 13.2 Parameter zur PROFINET-Kommunikation

In diesem Kapitel sind die PROFINET-Parameter der Communication Unit in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.



### Hinweis!

#### PROFINET-Befehl "Reset to Factory Defaults"

Wenn der PROFINET-Befehl "Reset to Factory Defaults" durch einen IO-Supervisor oder IO-Controller ausgeführt wird, werden die PROFINET-spezifischen Parameter auf ihre Standardwerte gesetzt:

- [C13000](#) | IP-Adresse
- [C13001](#) | Subnetzmaske
- [C13002](#) | Gateway-Adresse
- [C13010](#) | Aktive IP-Adresse
- [C13011](#) | Aktive Subnetzmaske
- [C13012](#) | Aktive Gateway-Adresse
- [C13864](#) | Aktiver Stationsname
- [C13887](#) | Unterdrückung der Diagnose-Signalisierung
- [C13899](#) | Stationsname
- [C13910](#) | I&M1 Anlagenkennzeichen
- [C13911](#) | I&M1 Ortskennzeichen
- [C13912](#) | I&M2 Einbaudatum
- [C13913](#) | I&M3 Zusatzinformation
- [C13914](#) | I&M4 Signatur

### C13000

Parameter   Name: <b>C13000   IP-Adresse</b>	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 11575 <sub>d</sub> = 2D37 <sub>h</sub>
Einstellung der IP-Adresse <a href="#">▶ IP-Konfiguration einstellen (🔑 30)</a>	
Einstellbereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)	Lenze-Einstellung
0     4294967295	<b>0</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT	

### C13001

Parameter   Name: <b>C13001   Subnetzmaske</b>	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 11574 <sub>d</sub> = 2D36 <sub>h</sub>
Einstellung der Subnetzmaske <a href="#">▶ IP-Konfiguration einstellen (🔑 30)</a>	
Einstellbereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)	Lenze-Einstellung
0     4294967295	<b>0</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT	

## C13002

Parameter | Name: **C13002 | Gateway-Adresse** Datentyp: UNSIGNED\_32  
Index: 11573<sub>d</sub> = 2D35<sub>h</sub>

Einstellung der Gateway-Adresse  
[▶ IP-Konfiguration einstellen \(□ 30\)](#)

Einstellbereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)		Lenze-Einstellung
0		4294967295
		0

Lesezugriff
  Schreibzugriff
  RSP
  PLC-STOP
  Kein Transfer
  PDO\_MAP\_RX
  PDO\_MAP\_TX
  COM
  MOT

## C13003

Parameter | Name: **C13003 | Physikalische Adresse** Datentyp: OCTET\_STRING  
Index: 11572<sub>d</sub> = 2D34<sub>h</sub>

Anzeige der MAC-ID

Subcodes	Info
C13003/1	MAC ID: Station
C13003/2	MAC ID: Port1
C13003/3	MAC ID: Port2

Lesezugriff
  Schreibzugriff
  RSP
  PLC-STOP
  Kein Transfer
  PDO\_MAP\_RX
  PDO\_MAP\_TX
  COM
  MOT

## C13010

Parameter | Name: **C13010 | Aktive IP-Adresse** Datentyp: UNSIGNED\_8  
Index: 11565<sub>d</sub> = 2D2D<sub>h</sub>

Anzeige der aktiven IP-Adresse

- Die aktive IP-Adresse kann sich vom Inhalt der Codestelle [C13000](#) unterscheiden, je nachdem ob der Stationsname zuvor über den Feldbus oder über den Parameter geändert wurde.

Anzeigebereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)	
0	255

Subcodes	Info
C13010/1	Aktive IP-Adresse.1
C13010/2	Aktive IP-Adresse.2
C13010/3	Aktive IP-Adresse.3
C13010/4	Aktive IP-Adresse.4

Lesezugriff
  Schreibzugriff
  RSP
  PLC-STOP
  Kein Transfer
  PDO\_MAP\_RX
  PDO\_MAP\_TX
  COM
  MOT

#### C13011

Parameter   Name: <b>C13011   Aktive Subnetzmaske</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11564 <sub>d</sub> = 2D2C <sub>h</sub>
Anzeige der aktiven Subnetzmaske		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Subnetzmaske kann sich vom Inhalt der Codestelle <a href="#">C13001</a> unterscheiden, je nachdem ob der Stationsname zuvor über den Feldbus oder über den Parameter geändert wurde.</li> </ul>		
<b>Anzeigebereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)</b>		
0		255
<b>Subcodes</b>		<b>Info</b>
C13011/1		Aktive Subnetzmaske.1
C13011/2		Aktive Subnetzmaske.2
C13011/3		Aktive Subnetzmaske.3
C13011/4		Aktive Subnetzmaske.4
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13012

Parameter   Name: <b>C13012   Aktive Gateway-Adresse</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11563 <sub>d</sub> = 2D2B <sub>h</sub>
Anzeige der aktiven Gateway-Adresse		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Gateway-Adresse kann sich vom Inhalt der Codestelle <a href="#">C13002</a> unterscheiden, je nachdem ob der Stationsname zuvor über den Feldbus oder über den Parameter geändert wurde.</li> </ul>		
<b>Anzeigebereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)</b>		
0		255
<b>Subcodes</b>		<b>Info</b>
C13012/1		Aktive Gateway-Adresse.1
C13012/2		Aktive Gateway-Adresse.2
C13012/3		Aktive Gateway-Adresse.3
C13012/4		Aktive Gateway-Adresse.4
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13850

Parameter   Name: <b>C13850   Alle Wörter zum Master</b>		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10725 <sub>d</sub> = 29E5 <sub>h</sub>
Anzeige der Prozessdatenwörter, die vom Antriebsregler zum IO-Controller übertragen werden.		
In den Subcodestellen 1 ... 8 werden alle Prozessdatenwörter zum IO-Controller angezeigt. Es sind aber nur diejenigen gültig, die konfiguriert sind.		
<b>Anzeigebereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)</b>		
0		65535
<b>Subcodes</b>		<b>Info</b>
C13850/1		
...		
C13850/8		
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

## C13851

Parameter   Name: <b>C13851   Alle Wörter vom Master</b>		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10724 <sub>d</sub> = 29E4 <sub>h</sub>
Anzeige der Prozessdatenwörter, die vom IO-Controller zum Antriebsregler übertragen werden. In den Subcodestellen 1 ... 8 werden alle Prozessdatenwörter vom IO-Controller angezeigt. Es sind aber nur diejenigen gültig, die konfiguriert sind.		
<b>Anzeigebereich</b> (min. Wert   Einheit   max. Wert)		
0		65535
<b>Subcodes</b>	<b>Info</b>	
C13851/1		
...		
C13851/8		
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

## C13860

Parameter   Name: <b>C13860   Einstellungen</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10715 <sub>d</sub> = 29DB <sub>h</sub>
<b>Anzeigebereich</b> (min. Wert   Einheit   max. Wert)		
0		255
<b>Subcodes</b>	<b>Info</b>	
C13860/1	Reserviert	
C13860/2	Anzahl Prozessdaten-Wörter	
C13860/3	Reserviert	
C13860/4	Reserviert	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13861

Parameter   Name: <b>C13861   Busstatus</b>		Datentyp: BITFIELD_16 Index: 10714 <sub>d</sub> = 29DA <sub>h</sub>
Bit-codierte Anzeige des aktuellen Busstatus		
<b>Wert ist bit-codiert:</b>		
Bit 0	Initialisiert	
Bit 1	Online	
Bit 2	Verbunden	
Bit 3	Adresskonflikt	
Bit 4	Hardwarefehler	
Bit 5	EEPROM-Fehler	
Bit 6	Watchdog-Fehler	
Bit 7	Protokoll-Fehler	
Bit 8	Profinet Stack Ok	
Bit 9	Profinet Stack nicht konfiguriert	
Bit 10	Ethernet Controller Fehler	
Bit 11	UDP Stackfehler	
Bit 12	Reserviert	
...	...	
Bit 15	Reserviert	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13862

Parameter   Name: <b>C13862   Buszähler</b>		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10713 <sub>d</sub> = 29D9 <sub>h</sub>
Anzeige der Datenzyklen pro Sekunde (unabhängig von Datenänderungen)		
<b>Anzeigebereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)</b>		
0		4294967295
<b>Subcodes</b>	<b>Info</b>	
C13862/1	Datenzyklen pro Sekunde	
C13862/2	Lesezyklen pro Sekunde	
C13862/3	Schreibzyklen pro Sekunde	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13864

Parameter | Name: **C13864 | Aktiver Stationsname** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10711<sub>d</sub> = 29D7<sub>h</sub>

Zeigt den aktiven vom Antriebsregler verwendeten Stationsnamen an. Dieser kann sich von dem Inhalt der Codestelle [C13899](#) unterscheiden, je nachdem ob der Stationsname zuvor über den Feldbus oder über [C13899](#) geändert wurde.

▶ [Stationsname einstellen](#) (📖 28)

Subcodes	Info
C13864/1	1. ... 30. Zeichen
C13864/2	31. ... 60. Zeichen
C13864/3	61. ... 90. Zeichen
C13864/4	91. ... 120. Zeichen
C13864/5	121. ... 150. Zeichen
C13864/6	151. ... 180. Zeichen
C13864/7	181. ... 210. Zeichen
C13864/8	211. ... 240. Zeichen

Lesezugriff
  Schreibzugriff
  RSP
  PLC-STOP
  Kein Transfer
  PDO\_MAP\_RX
  PDO\_MAP\_TX
  COM
  MOT

#### C13867

Parameter | Name: **C13867 | Anzeige: Letzte Diagnosedaten** Datentyp: OCTET\_STRING  
Index: 10708<sub>d</sub> = 29D4<sub>h</sub>

Anzeige der zuletzt vom Antriebsregler gesendeten Diagnosedaten.

Lesezugriff
  Schreibzugriff
  RSP
  PLC-STOP
  Kein Transfer
  PDO\_MAP\_RX
  PDO\_MAP\_TX
  COM
  MOT

Bytes	Information
0	Slot
1	
2	Subslot
3	
4	Error code
...	
7	
8	Slot
9	
10	Subslot
11	
12	Error code
...	
15	

#### C13877

Parameter | Name: **C13877 | Busfehler(1)** Datentyp: UNSIGNED\_16  
Index: 10698<sub>d</sub> = 29CA<sub>h</sub>

Die Codestelle beinhaltet den aktuell auf dem Feldbus erkannten Fehler.

- Die Fehlerwerte können kombiniert mit den Fehlerwerten aus Codestelle [C13878](#) auftreten.

Auswahlliste (nur Anzeige)	Info
0 Kein Fehler	
1 Interner Fehler	
2 Unit ID unbekannt	
3 Max. Anzahl Units überschritten	
4 Ungültige Größenangabe	
5 Unit Typ unbekannt	
6 Runtime Plug	
7 Ungültiges Argument	
8 Service bereits aktiv	
9 Stack nicht bereit	
10 Kommando unbekannt	
11 Ungültiger Adress-Descriptor	
12 Watchdog ausgelöst	
13 Protokoll nicht unterstützt	

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13878

Parameter | Name: **C13878 | Busfehler(2)** Datentyp: BITFIELD\_16  
Index: 10697<sub>d</sub> = 29C9<sub>h</sub>

Die Codestelle beinhaltet den aktuell auf dem Feldbus erkannten Fehler.

- Die Fehlerwerte können kombiniert mit den Fehlerwerten aus Codestelle [C13877](#) auftreten.

Wert ist bit-codiert:	Info
Bit 0 Reserviert	
... ..	
Bit 6 Reserviert	
Bit 7 IP Adress-Fehler	
Bit 8 Stationsname-Fehler	
Bit 9 DataExch verlassen	
Bit 10 Stack Boot-Fehler	
Bit 11 Stack Online-Fehler	
Bit 12 Stack State-Fehler	
Bit 13 Stack Revision-Fehler	
Bit 14 Stack Init-Fehler	
Bit 15 Stack CPU Boot-Fehler	

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13880

Parameter   Name: <b>C13880   Reaktion bei Störung der Kommunikation</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10695 <sub>d</sub> = 29C7 <sub>h</sub>
Die im Subcode 1 der Codestelle eingestellte Aktion wird ausgeführt, wenn der Teilnehmer erkennt, dass er sich nicht mehr im Zustand "Data_Exchange" befindet.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie dazu auch die Hinweise in Codestelle <a href="#">C13881</a>.</li> <li>• Eine Änderung der Überwachungsreaktion wird sofort wirksam.</li> </ul>		
Auswahlliste		
0	Keine Reaktion	
1	Fehler	
3	Schnellhalt durch Störung	
4	Arretierte Warnung	
6	Information	
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13880/1	0: Keine Reaktion	Überwachung "Watchdog/Data Exchange"
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13881

Parameter   Name: <b>C13881   Reaktionsverzögerung</b>		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10694 <sub>d</sub> = 29C6 <sub>h</sub>
Wird der Zustand "Data_Exchange" verlassen, tritt nach Ablauf der hier eingestellten Zeit die mit <a href="#">C13880</a> parametrisierte Reaktion ein.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit dem Wert "65535" in dieser Codestelle wird die Überwachung deaktiviert.</li> <li>• Eine Änderung der Überwachung wird sofort wirksam.</li> </ul>		
Einstellbereich (min. Wert   Einheit   max. Wert)		Lenze-Einstellung
0	ms	65535
		<b>0 ms</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13885

Parameter   Name: <b>C13885   Prozessdaten löschen</b>		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10690 <sub>d</sub> = 29C2 <sub>h</sub>
Mit dieser Codestelle kann eingestellt werden, welche Prozessdaten das IO-Device zur Aufrechterhaltung der internen Kommunikation weiter verarbeiten soll, wenn das PROFINET den Zustand "Data_Exchange" verlassen hat.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Verwendung letzter Master PDOs	
<b>1</b>	<b>PDOs werden auf Wert'0' gesetzt</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13887

Parameter   Name: <b>C13887   Unterdrückung der Diagnose-Signalisierung</b>		Datentyp: BITFIELD_8 Index: 10688 <sub>d</sub> = 29C0 <sub>h</sub>
<p>Mit dieser Codestelle kann das Senden von Alarmmeldungen zum IO-Controller unterdrückt werden. Dabei lassen sich gezielt Fehler eines bestimmten Typs unterdrücken. Weiterhin werden alle Fehler im Logbuch eingetragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Änderung wird nur dann sofort wirksam, wenn in <b>C00165</b> keine Fehlernummer mit dem hier ausgewählten Fehlertyp ansteht.</li> </ul>		
Wert ist bit-codiert:	Info	
Bit 0	Fehler	
Bit 1	Störung	
Bit 2	Schnellhalt durch Störung	
Bit 3	Arretierte Warnung	
Bit 4	Warnung	
Bit 5	Reserviert	
Bit 6	Reserviert	
Bit 7	Reserviert	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13899

Parameter   Name: <b>C13899   Stationsname</b>		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 10676 <sub>d</sub> = 29B4 <sub>h</sub>
<p>Der max. 240 Zeichen lange Name wird auf die Subindizes verteilt. Der Name darf beginnend mit Subindex 1 eingegeben werden. Nachfolgende, unbenutzte Subindizes sind irrelevant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Stationsname muss gemäß der PROFINET-Spezifikation vergeben werden. In der Standard-Einstellung erscheint ein gelöschter Name. Der Name wird auch gelöscht, wenn "Reset to Factory Defaults" durch einen IO-Supervisor oder IO-Controller durchgeführt wird.</li> <li>Das Ändern des Stationsnamens wird erst durch erneutes Netzschalten des Antriebsreglers wirksam.</li> </ul> <p>▶ <a href="#">Stationsname einstellen (28)</a></p>		
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13899/1		1. ... 30. Zeichen
C13899/2		31. ... 60. Zeichen
C13899/3		61. ... 90. Zeichen
C13899/4		91. ... 120. Zeichen
C13899/5		121. ... 150. Zeichen
C13899/6		151. ... 180. Zeichen
C13899/7		181. ... 210. Zeichen
C13899/8		211. ... 240. Zeichen
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13900

Parameter   Name: <b>C13900   Firmware Produkttyp</b>		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 10675 <sub>d</sub> = 29B3 <sub>h</sub>
<p>Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 8 Zeichen. Die Erkennungsziffer "E84DGFCR" wird ausgegeben.</p>		
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

#### C13901

Parameter | Name: **C13901 | Firmware Kompilierdatum** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10674<sub>d</sub> = 29B2<sub>h</sub>

Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 20 Zeichen. Das Erstellungsdatum ("MMM TT JJJ") und die Uhrzeit ("hh:mm:ss") der Software werden ausgegeben (z. B. "Mar 21 2005 12:31:21").

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13902

Parameter | Name: **C13902 | Firmware Version** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10673<sub>d</sub> = 29B1<sub>h</sub>

Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 11 Zeichen. Die Erkennungsziffer wird ausgegeben (z. B. "01.00.00.00").

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13910

Parameter | Name: **C13910 | I&M1 Anlagenkennzeichen** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10665<sub>d</sub> = 29A9<sub>h</sub>

Ein-/Ausgabe der I&M1 Anlagenkennzeichnung

- Die Lenze-Einstellung ist ein leerer String.

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13911

Parameter | Name: **C13911 | I&M1 Ortskennzeichen** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10664<sub>d</sub> = 29A8<sub>h</sub>

Ein-/Ausgabe des I&M1 Ortskennzeichens

- Die Lenze-Einstellung ist ein leerer String.

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13912

Parameter | Name: **C13912 | I&M2 Einbaudatum** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10663<sub>d</sub> = 29A7<sub>h</sub>

Ein-/Ausgabe des I&M2 Einbaudatums

- Die Lenze-Einstellung ist ein leerer String.

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13913

Parameter | Name: **C13913 | I&M3 Zusatzinformation** Datentyp: VISIBLE\_STRING  
Index: 10662<sub>d</sub> = 29A6<sub>h</sub>

Ein-/Ausgabe der I&M3 Zusatzinformation

- Die Lenze-Einstellung ist ein leerer String.

Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13913/1		I&M3 Zusatzinformation
C13913/2		I&M3 Zusatzinformation

Lesezugriff  Schreibzugriff  RSP  PLC-STOP  Kein Transfer  PDO\_MAP\_RX  PDO\_MAP\_TX  COM  MOT

#### C13914

Parameter   Name: <b>C13914   I&amp;M4 Signatur</b>		Datentyp: OCTET_STRING Index: 10661 <sub>d</sub> = 29A5 <sub>h</sub>
Ein-/Ausgabe der I&M4 Signatur		
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13914/1	00000000000000000000000000000000 00000000000000000000000000000000	I&M4 Signatur
C13914/2	00000000000000000000000000000000 00000000000000000000000000000000	I&M4 Signatur
<input checked="" type="checkbox"/> Lesezugriff <input checked="" type="checkbox"/> Schreibzugriff <input type="checkbox"/> RSP <input type="checkbox"/> PLC-STOP <input type="checkbox"/> Kein Transfer <input type="checkbox"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

13.3 Attributtabelle

Die Attributtabelle enthält Informationen, die für eine Kommunikation zum Antriebsregler über Parameter erforderlich sind.

So lesen Sie die Attributtabelle:

Spalte	Bedeutung		Eintrag	
Code	Parameter-Bezeichnung		Cxxxxx	
Name	Parameter-Kurztext (Display-Text)		Text	
Index	dec	Index, unter dem der Parameter adressiert wird. Der Subindex bei Array-Variablen entspricht der Lenze-Subcodenummer.	24575 - Lenze-Codenummer	Wird nur bei Zugriff über ein Bussystem benötigt.
	hex		5FFF <sub>h</sub> - Lenze-Codenummer	
Daten	DS	Datenstruktur	E	Einfach-Variable (nur ein Parameterelement)
			A	Array-Variable (mehrere Parameterelemente)
	DA	Anzahl der Array-Elemente (Subcodes)	Anzahl	
Daten	DT	Datentyp	BITFIELD_8	1 Byte bit-codiert
			BITFIELD_16	2 Bytes bit-codiert
			BITFIELD_32	4 Bytes bit-codiert
			INTEGER_8	1 Byte mit Vorzeichen
			INTEGER_16	2 Bytes mit Vorzeichen
			INTEGER_32	4 Bytes mit Vorzeichen
			UNSIGNED_8	1 Byte ohne Vorzeichen
			UNSIGNED_16	2 Bytes ohne Vorzeichen
			UNSIGNED_32	4 Bytes ohne Vorzeichen
			VISIBLE_STRING	ASCII-String
		OCTET_STRING		
	Faktor	Faktor für Datenübertragung über ein Bussystem, abhängig von der Anzahl der Nachkommastellen	Faktor	1 = keine Nachkommastellen 10 = 1 Nachkommastelle 100 = 2 Nachkommastellen 1000 = 3 Nachkommastellen
Zugriff	R	Lesezugriff	<input checked="" type="checkbox"/> Lesen erlaubt	
	W	Schreibzugriff	<input checked="" type="checkbox"/> Schreiben erlaubt	
	RSP	Reglersperre erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> Schreiben ist nur bei Reglersperre möglich	

#### Attributtabelle

Code	Name	Index		Daten				Zugriff		
		dec	hex	DS	DA	Datentyp	Faktor	R	W	RSP
<a href="#">C13000</a>	IP-Adresse	11575	2D37	E	1	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13001</a>	Subnetzmaske	11574	2D36	E	1	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13002</a>	Gateway-Adresse	11573	2D35	E	1	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13003</a>	Physikalische Adresse	11572	2D34	A	3	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13010</a>	Aktive IP-Adresse	11565	2D2D	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13011</a>	Aktive Subnetzmaske	11564	2D2C	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13012</a>	Aktive Gateway-Adresse	11563	2D2B	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13850</a>	Alle Wörter zum Master	10725	29E5	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13851</a>	Alle Wörter vom Master	10724	29E4	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13860</a>	Einstellungen	10715	29DB	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13861</a>	Busstatus	10714	29DA	E	1	BITFIELD_16		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13862</a>	Buszähler	10713	29D9	A	3	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13864</a>	Aktiver Stationsname	10711	29D7	A	8	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13867</a>	Anzeige: Letzte Diagnosedaten	10708	29D4	E	1	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13877</a>	Busfehler(1)	10698	29CA	E	1	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13878</a>	Busfehler(2)	10697	29C9	E	1	BITFIELD_16		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13880</a>	Reaktion bei Störung der Kommunikation	10695	29C7	A	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13881</a>	Reaktionsverzögerung	10694	29C6	E	1	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13885</a>	Prozessdaten löschen	10690	29C2	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13887</a>	Unterdrückung der Diagnose-Signalisierung	10688	29C0	E	1	BITFIELD_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13899</a>	Stationsname	10676	29B4	A	8	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13900</a>	Firmware Produkttyp	10675	29B3	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13901</a>	Firmware Kompilierdatum	10674	29B2	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13902</a>	Firmware Version	10673	29B1	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
<a href="#">C13910</a>	I&M1 Anlagenkennzeichen	10665	29A9	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13911</a>	I&M1 Ortskennzeichen	10664	29A8	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13912</a>	I&M2 Einbaudatum	10663	29A7	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13913</a>	I&M3 Zusatzinformation	10662	29A6	A	2	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">C13914</a>	I&M4 Signatur	10661	29A5	A	2	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 14 Index

### A

Ablauf der azyklischen Datenübertragung [46](#)  
 Aktive Gateway-Adresse (C13012) [76](#)  
 Aktive IP-Adresse (C13010) [75](#)  
 Aktive Subnetzmaske (C13011) [76](#)  
 Aktiver Stationsname (C13864) [79](#)  
 Alle Wörter vom Master (C13851) [77](#)  
 Alle Wörter zum Master (C13850) [76](#)  
 Allgemeine Daten [17](#)  
 Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise [11](#)  
 Anschlüsse [15](#)  
 Anwendungshinweise (Darstellung) [10](#)  
 Anzeige: Letzte Diagnosedaten (C13867) [79](#)  
 Approbationen [17](#)  
 Attributtabelle [85](#)  
 Aufbau der Kommunikation [37](#)  
 Aufbau des PROFINET-Datentelegramms [47](#)  
 Azyklischer Datentransfer [46](#)  
 Azyklischer Kanal (PROFIdrive-Profil) [45](#)

### B

Bearbeitungszeit [18](#)  
 Begriffe [9](#)  
 Belegung der Nutzdaten [47](#)  
 Bestimmungsgemäße Verwendung [13](#)  
 Busfehler(1) (C13877) [80](#)  
 Busfehler(2) (C13878) [80](#)  
 Busstatus (C13861) [78](#)  
 Buszähler (C13862) [78](#)

### C

C01501 | Reakt. Kommunikationsfehler mit MCI [73](#)  
 C01503 | MCI timeout [73](#)  
 C13000 | IP-Adresse [74](#)  
 C13001 | Subnetzmaske [74](#)  
 C13002 | Gateway-Adresse [75](#)  
 C13003 | Physikalische Adresse [75](#)  
 C13010 | Aktive IP-Adresse [75](#)  
 C13011 | Aktive Subnetzmaske [76](#)  
 C13012 | Aktive Gateway-Adresse [76](#)  
 C13850 | Alle Wörter zum Master [76](#)  
 C13851 | Alle Wörter vom Master [77](#)  
 C13860 | Einstellungen [77](#)  
 C13861 | Busstatus [78](#)  
 C13862 | Buszähler [78](#)  
 C13864 | Aktiver Stationsname [79](#)  
 C13867 | Anzeige: Letzte Diagnosedaten [79](#)  
 C13877 | Busfehler(1) [80](#)  
 C13878 | Busfehler(2) [80](#)  
 C13880 | Reaktion bei Störung der Kommunikation [81](#)  
 C13881 | Reaktionsverzögerung [81](#)

C13885 | Prozessdaten löschen [81](#)  
 C13887 | Unterdrückung der Diagnose-Signalisierung [82](#)  
 C13899 | Stationsname [82](#)  
 C13900 | Firmware Produkttyp [82](#)  
 C13901 | Firmware Kompilierdatum [83](#)  
 C13902 | Firmware Version [83](#)  
 C13910 | I&M1 Anlagenkennzeichen [83](#)  
 C13911 | I&M1 Ortskennzeichen [83](#)  
 C13912 | I&M2 Einbaudatum [83](#)  
 C13913 | I&M3 Zusatzinformation [83](#)  
 C13914 | I&M4 Signatur [84](#)  
 Codestellen [73](#)  
 Copyright [2](#)

### D

Datenkommunikation mit vorhandener Konsistenz [61](#)  
 Datentransfer [38](#)  
 Datenübertragung (Ablauf) [46](#)  
 Device ID [17](#)  
 Dezimale Darstellung der IP-Parameter [33](#)  
 Diagnose [64](#)  
 Diagnose mit dem »Engineer« [66](#)  
 Diagnosedaten [67](#)  
 Diagnosemeldungen [67](#)  
 Dokumenthistorie [7](#)

### E

Eigenschaften [14](#)  
 Einsatzbedingungen [17](#)  
 Einstellungen (C13860) [77](#)  
 Elektrische Installation [22](#)  
 Erstes Einschalten [37](#)  
 Externe Spannungsversorgung [25](#)

### F

- Fehlercode des Inverter Dive 8400 motec [67](#)
- Fehlerinformation (Error) [59](#)
- Fehlermeldungen [68](#)
  - Ursachen und Abhilfen [69](#)
- Fehlermeldungen (Kurzübersicht) [68](#)
- Fehlernummer
  - 0x01bc3100 [69](#)
  - 0x01bc5531 [69](#)
  - 0x01bc5532 [69](#)
  - 0x01bc5533 [69](#)
  - 0x01bc6010 [69](#)
  - 0x01bc6011 [70](#)
  - 0x01bc6100 [70](#)
  - 0x01bc6101 [70](#)
  - 0x01bc641f [70](#)
  - 0x01bc6420 [70](#)
  - 0x01bc6430 [70](#)
  - 0x01bc6501 [71](#)
  - 0x01bc6502 [71](#)
  - 0x01bc6503 [71](#)
  - 0x01bc6531 [71](#)
  - 0x01bc6532 [71](#)
  - 0x01bc6533 [71](#)
  - 0x01bc6534 [72](#)
  - 0x01bc6650 [72](#)
- Firmware Kompilierdatum (C13901) [83](#)
- Firmware Produkttyp (C13900) [82](#)
- Firmware Version (C13902) [83](#)

### G

- Gateway-Adresse [34](#)
- Gateway-Adresse (C13002) [75](#)
- Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise [12](#)
- Gerätebeschreibungsdatei [27](#)
- Geräteerkennung [17](#)
- Geräteschutz [12](#)
- Gerätstammdatendatei [27](#)
- Gültigkeit der Dokumentation [6](#)

### I

- I&M1 Anlagenkennzeichen (C13910) [83](#)
- I&M1 Ortskennzeichen (C13911) [83](#)
- I&M2 Einbaudatum (C13912) [83](#)
- I&M3 Zusatzinformation (C13913) [83](#)
- I&M4 Signatur (C13914) [84](#)
- Inbetriebnahme [26](#)
- Installation [20](#)
- Interne Switch-Latenzzeit [19](#)
- IO-Controller konfigurieren [27](#)
- IP-Adresse [31](#)
- IP-Adresse (C13000) [74](#)
- IP-Konfiguration einstellen [30](#)

### K

- Kommunikationskanäle [38](#)
- Kommunikationsmedium [17](#)
- Kommunikationsprofil [17](#)
- Kommunikationsrelevante Parameter des Betriebssystems [73](#)
- Kommunikationszeit [18](#)
- Konfiguration für Gerätesteuerung [27](#)
- Konfigurierung konsistenter Daten [61](#)
- Konformitäten [17](#)
- Konsistente Parameterdaten [61](#)
- Konventionen [8](#)

### L

- Laufzeitverzögerungen [19](#)
- LED-Statusanzeigen [64](#)
- Leitungslänge [17](#)

### M

- MCI timeout (C01503) [73](#)
- Mechanische Installation [21](#)

### N

- Netzwerktopologie [17](#), [22](#)
- Nutzdatenlänge [27](#)

### O

- Online-Verbindung über PROFINET mit dem Lenze »Engineer« herstellen [35](#)

### P

- Parameter vom Antriebsregler lesen [48](#)
- Parameter zum Antriebsregler schreiben [53](#)
- Parameter zur PROFINET-Kommunikation [74](#)
- Parameterdaten [38](#)
- Parameterdaten-Transfer [45](#)
- Parameter-Referenz [73](#)
- PDO-Mapping [39](#)
- Physikalische Adresse (C13003) [75](#)
- PNO-Identifikationsnummer [17](#)
- Portverschaltung im »Engineer« durchführen [40](#)
- Produktbeschreibung [13](#)

## PROFINET

- Ausgangsdaten ungültig (Fehlermeldung) [71](#)
- Fehler: Lenze-Einstellung geladen (Fehlermeldung) [70](#)
- Interner Fehler (Fehlermeldung) [70](#), [72](#)
- Neustart durch Watchdog-Reset (Fehlermeldung) [69](#)
- Parametersatz ungültig (Fehlermeldung) [70](#)
- Speicher
  - Fehler beim Lesen (Fehlermeldung) [69](#)
  - Fehler beim Schreiben (Fehlermeldung) [69](#)
  - kein Zugriff (Fehlermeldung) [69](#)
- Stack Initialisierungsfehler (Fehlermeldung) [72](#)
- Ungültige IP-Adresse (Fehlermeldung) [71](#)
- Ungültige Modulkonfiguration (Fehlermeldung) [70](#)
- Ungültiger Parameter-Lesezugriff (Fehlermeldung) [71](#)
- Ungültiger Parameter-Schreibzugriff (Fehlermeldung) [71](#)
- Ungültiger Stationsname (Fehlermeldung) [71](#)
- Verbindung zu 8400 verloren (Fehlermeldung) [69](#)
- Zustand Data\_Exchange verlassen (Fehlermeldung) [71](#)
- PROFINET-Anschluss [24](#)
- PROFINET-Fehlermeldungen: Ursachen und Abhilfen [69](#)
- PROFINET-Fehlermeldungen (Kurzübersicht) [68](#)
- PROFINET-Konfigurator des »Engineer« [31](#)
- PROFINET-Parameter [74](#)
- PROFINET-Port 1 [24](#)
- PROFINET-Port 2 [24](#)
- Protokolldaten [18](#)
- Prozessdaten löschen (C13885) [81](#)
- Prozessdaten-Transfer [39](#)
- Prozesseingangsdaten AI/DI (Slot2) [44](#)

**R**

- Reakt. Kommunikationsfehler mit MCI (C01501) [73](#)
- Reaktion bei Störung der Kommunikation (C13880) [81](#)
- Reaktionsverzögerung (C13881) [81](#)
- Repeater-Einsatz [23](#)
- Restgefahren [12](#)

**S**

- Schnittstelle [17](#)
- Schnittstellen [15](#)
- Sicherheitshinweise [11](#)
- Sicherheitshinweise (Darstellung) [10](#)
- Spannungsversorgung [17](#), [25](#)
- Stationsname (C13899) [82](#)
- Stationsname einstellen [28](#)
- Statusanzeigen (LEDs) [64](#)
- Störung der internen Kommunikation [63](#)
- Subnetzmaske [34](#)
- Subnetzmaske (C13001) [74](#)
- Switching-Methode [17](#)

- Switch-Latenzzeit [17](#), [19](#)
- Systemfehlermeldungen [68](#)

**T**

- Technische Daten [17](#)
- Teilnehmeranzahl [17](#)
- Teilnehmertyp [17](#)
- Telegramm-Beispiel
  - Leseauftrag [51](#)
  - Schreibauftrag [57](#)

**U**

- Übertragungsrate [17](#)
- Überwachungen [62](#)
- Unterbrechung der PROFINET-Kommunikation [62](#)
- Unterdrückung der Diagnose-Signalisierung (C13887) [82](#)

**V**

- Varianten [14](#)
- Verbindungsaufbau eines IO-Controllers zum IO-Device [45](#)
- Verwendete Begriffe [9](#)
- Verwendete Hinweise [10](#)
- Verwendete Konventionen [8](#)
- Verwendung der Communication Unit [13](#)
- Vor dem ersten Einschalten [26](#)

**X**

- XML-Datei zur Konfiguration [27](#)

**Z**

- Zielgruppe [6](#)
- Zugriff auf Prozessdaten [39](#)



© 11/2011



Lenze Drives GmbH  
Postfach 10 13 52  
D-31763 Hameln  
Germany



+49 (0)51 54 / 82-0



+49 (0)51 54 / 82-28 00



[Lenze@Lenze.de](mailto:Lenze@Lenze.de)



[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

Service Lenze Service GmbH  
Breslauer Straße 3  
D-32699 Extertal  
Germany



00 80 00 / 24 4 68 77 (24 h helpline)



+49 (0)51 54 / 82-11 12



[Service@Lenze.de](mailto:Service@Lenze.de)

EDS84DMOTPNET ■ 13395073 ■ DE 2.0 ■ TD17

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1