



E84DGFCGxxx

EtherNet/IP™

Inverter Drives 8400 motec_____

Kommunikationshandbuch

DE



13444430

Inhalt

1	Über diese Dokumentation	5
1.1	Dokumenthistorie	7
1.2	Verwendete Konventionen	8
1.3	Verwendete Begriffe	9
1.4	Verwendete Hinweise	11
2	Sicherheitshinweise	12
2.1	Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise	12
2.2	Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise	13
2.3	Restgefahren	13
3	Produktbeschreibung	14
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
3.2	Eigenschaften und Varianten	15
3.3	Anschlüsse und Schnittstellen	16
4	Technische Daten	18
4.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	18
4.2	Protokolldaten	19
4.3	Kommunikationszeit	19
4.4	Interne Switch-Latenzzeit	20
5	Installation	21
5.1	Mechanische Installation	22
5.2	Elektrische Installation	23
5.2.1	Netzwerktopologie	23
5.2.2	EtherNet/IP-Anschluss	24
5.2.3	Externe Spannungsversorgung	25
6	Inbetriebnahme	26
6.1	Vor dem ersten Einschalten	26
6.2	Leitrechner (Scanner) konfigurieren	27
6.2.1	EDS-Dateien	28
6.2.2	Beispiel: IP-Konfiguration der Allen-Bradley CompactLogix-Steuerung 1769-L32E	29
6.3	IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen	31
6.3.1	Einstellung über den EtherNet/IP-Konfigurator des »Engineer«	32
6.3.2	Einstellung über Codestellen im »Engineer«	34
6.3.3	Einstellung über einen BOOTP/DHCP-Server	36
6.3.4	Einstellung über das TCP/IP Interface Objekt (0xF5)	36
6.3.5	Einstellung der Multicast-Konfiguration	37
6.4	Online-Verbindung über EtherNet/IP mit dem Lenze »Engineer« herstellen	38
6.5	Erstes Einschalten	40

Inhalt

7	Datentransfer	41
7.1	Kommunikationskanäle	42
7.2	Telegrammtypen	43
7.3	EtherNet/IP-Statusdiagramm	44
8	I/O-Datentransfer (Implicit Messages)	45
8.1	I/O-Daten konfigurieren	46
8.2	I/O-Daten-Mapping	48
8.3	Technologieapplikationen (TA) / Antriebsprofile	49
8.3.1	Lenze-Technologieapplikationen / Frei definierbare Parametersätze	49
8.3.2	"AC Drive Profile"-Applikation	50
8.4	I/O-Assemblies	51
8.5	I/O-Konfiguration im »Engineer«	53
8.5.1	Lenze-Technologieapplikation / Frei definierbare Parametersätze konfigurieren	53
8.5.2	"AC Drive Profile"-Applikation konfigurieren	57
8.6	I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19	58
8.7	I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20	63
8.8	I/O-Konfiguration in »RSLogix 5000« speichern	73
9	Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages)	74
9.1	Parameter schreiben	75
9.2	Parameter lesen	76
10	Überwachungen	78
11	Diagnose	79
11.1	LED-Statusanzeigen	79
11.2	Diagnose mit dem »Engineer«	81
12	Fehlermeldungen	82
12.1	Kurzübersicht der EtherNet/IP-Fehlermeldungen	82
12.2	Mögliche Ursachen und Abhilfen	83
12.3	CIP™-Fehlermeldungen	87
12.4	Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler	88
13	Parameter-Referenz	92
13.1	Parameter der Communication Unit	92
13.2	Attributtabelle	107

Inhalt

14	Implementierte CIP™-Objekte	109
14.1	Allgemeine CIP-Objekte	111
14.1.1	Identity Object (1 / 0x01)	111
14.1.2	Message Router Object (2 / 0x02)	113
14.1.3	Assembly Object (4 / 0x04)	114
14.1.4	Connection Manager Object (6 / 0x06)	120
14.2	EtherNet/IP-Objekte	122
14.2.1	Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47)	122
14.2.2	Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48)	124
14.2.3	TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5)	126
14.2.4	Ethernet Link Object (246 / 0xF6)	130
14.3	"AC Drive Profile"-Objekte	133
14.3.1	Motor Data Object (40 / 0x28)	134
14.3.2	Control Supervisor Object (41 / 0x29)	135
14.3.3	AC Drive Object (42 / 0x2A)	137
14.3.4	Attribut "DriveMode" schreiben	138
14.4	Lenze-Objekte	139
14.4.1	Lenze Class (101 / 0x65)	139
14.4.2	Lenze Class (103 / 0x67)	141
14.4.3	Lenze Class (104 / 0x68)	142
14.4.4	Lenze Class (110 / 0x6E)	143
	Index	144
	Ihre Meinung ist uns wichtig	148

1 Über diese Dokumentation

Inhalt

Diese Dokumentation enthält ausschließlich Beschreibungen zum Bussystem EtherNet/IP™ beim Inverter Drive 8400 motec.



Hinweis!

Diese Dokumentation ergänzt die der Communication Unit beiliegende **Montageanleitung** und das **Gerätehandbuch "Inverter Drives 8400 motec"**.

Das Gerätehandbuch enthält Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen!

Die Eigenschaften und Funktionen des EtherNet/IP beim Inverter Drive 8400 motec sind ausführlich beschrieben.

Typische Anwendungen sind mit Beispielen verdeutlicht.

Die theoretischen Zusammenhänge sind nur soweit erklärt, wie sie zum Verständnis der Funktion der Communication Unit notwendig sind.

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 Leitrechner (SPS, Master).

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



Tipp!

Ausführliche Informationen zu EtherNet/IP finden Sie auf der Internet-Seite der Nutzerorganisation ODVA (Open DeviceNet Vendor Association):

www.odva.org

Über diese Dokumentation

Zielgruppe

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



Tipp!

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

www.Lenze.com

Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Geräte:

Produktreihe	Typenbezeichnung	Gerätevariante
Inverter Drives 8400 motec Communication Unit EtherNet/IP	E84DGFCGxNx	EtherNet/IP
	E84DGFCGxJx	EtherNet/IP + Safety

▶ [Eigenschaften und Varianten](#) (15)

Screenshots/Anwendungsbeispiele

Alle Screenshots in dieser Dokumentation sind Anwendungsbeispiele. Je nach Firmware-Version der Feldgeräte und Software-Version des installierten Engineering Tools («Engineer», «RSLogix 5000») können die Screenshots in dieser Dokumentation von der Bildschirm-Darstellung abweichen.

Über diese Dokumentation

Dokumenthistorie

1.1 Dokumenthistorie

Version			Beschreibung
1.0	08/2012	TD17	Erstausgabe
2.0	10/2013	TD17	Neues Layout Überarbeitung der Kapitel: ▶ I/O-Datentransfer (Implicit Messages) (45) ▶ Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages) (74) ▶ Implementierte CIP™-Objekte (109)

Über diese Dokumentation

Verwendete Konventionen

1.2 Verwendete Konventionen

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

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimal	normale Schreibweise	Beispiel: 1234
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Hexadezimal	0x[0 ... 9, A ... F]	Beispiel: 0x60F4
Binär • Nibble	0b[0, 1]	Beispiel: '0b0110' Beispiel: '0b0110.0100'
Textauszeichnung		
Programmname	» «	PC-Software Beispiel: Lenze »Engineer«
Steuerelement	fett	Die Schaltfläche OK... / Der Befehl Kopieren... / Die Registerkarte Eigenschaften... / Das Eingabefeld Name...
Hyperlink	<u>unterstrichen</u>	Optisch hervorgehobener Verweis auf ein anderes Thema. Wird in dieser Dokumentation per Mausklick aktiviert.
Symbole		
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.

Über diese Dokumentation

Verwendete Begriffe

1.3 Verwendete Begriffe

Begriff	Bedeutung
ACD	Address Conflict Detection
Adapter	EtherNet/IP-Slave
Antriebsregler	Lenze-Antriebsregler der Produktreihe "Inverter Drives 8400 motec"
Grundgerät	
ARP	Address Resolution Protocol
BOOTP	Bootstrap Protocol
Codestelle	Parameter, mit dem Sie den Antriebsregler parametrieren oder überwachen können. Der Begriff wird im allgemeinen Sprachgebrauch auch als "Index" bezeichnet.
Subcodestelle	Enthält eine Codestelle mehrere Parameter, so sind diese in sogenannten "Subcodestellen" abgelegt. 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.
»Engineer«	Software von Lenze, die Sie im gesamten Lebenszyklus einer Maschine - von der Planung bis zur Wartung - unterstützt.
	EtherNet/IP™ (EtherNet Industrial Protocol) ist ein auf Ethernet basierendes Feldbussystem, das zum Datenaustausch das Common Industrial Protocol™ (CIP™) verwendet. EtherNet/IP™ und Common Industrial Protocol™ (CIP™) sind Warenmarken und patentierte Technologien, lizenziert durch die Nutzerorganisation ODVA (Open DeviceNet Vendor Association), USA.
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DSCP	Differentiated Services Codepoints
EDS	Electronic Data Sheet
Explicit Messages	Mit Explicit Messages werden Parameterdaten übertragen.
HW	Hardware
IGMP	Internet Group Management Protocol
Implicit Messages	Mit Implicit Messages werden I/O-Daten übertragen.
"Klasse 1"-Verbindung	I/O-Verbindung
"Klasse 3"-Verbindung	Explicit-Verbindung
Level 2	EtherNet/IP performance level 2: I/O Message Server including Explicit Message Server
Lenze-Einstellung	Einstellungen, mit denen das Gerät ab Werk vorkonfiguriert ist.
Grundeinstellung	
PLC	Programmable Logic Controller (SPS)
QoS	Quality of Service
RPI	Requested Package Interval: Die geforderte Zeit zwischen 2 Telegrammen bei der zyklischen Datenübertragung
»RSLogix 5000«	Programmier- und Entwicklungssoftware von Rockwell für Leitnehmer (Scanner) in EtherNet/IP-Netzwerken (z. B. Allen-Bradley Logix-Steuerungen).
Scanner	EtherNet/IP-Master oder -Client
Leitnehmer	
SW	Software

Über diese Dokumentation

Verwendete Begriffe

Begriff	Bedeutung
TTL	Time To Live: Gültigkeitsdauer von Datenpaketen im EtherNet/IP-Netzwerk
UCMM	Unconnected Message Manager

Über diese Dokumentation

Verwendete Hinweise

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!	Gefahr von Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Gefahr!	Gefahr von Personenschäden durch eine allgemeine Gefahrenquelle Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.
	Stop!	Gefahr von Sachschäden 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](#) (14)
 - 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](#) (15)
 - 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.

Sicherheitshinweise

Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise

2.2 Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise

Während des Betriebs muss die Communication Unit fest mit der Wiring Unit und der Drive Unit verbunden sein.



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](#) (📖 21)

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Communication Unit EtherNet/IP ...

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

Produktreihe	Typenbezeichnung
Inverter Drives 8400 motec Drive Unit	E84DGDVxxxxxxxx (ab Version V04.01)
Inverter Drives 8400 motec Wiring Unit	E84DGVNxx

- ist ein Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Starkstromanlagen.
- nur unter den in dieser Dokumentation vorgeschriebenen Einsatzbedingungen betreiben.
- nur in EtherNet/IP-Netzwerken einsetzen.
- kann auch ohne Anschluss an das EtherNet/IP-Netzwerk betrieben werden.

Jede andere Verwendung gilt als sachwidrig!

3.2 Eigenschaften und Varianten

Die Communication Unit EtherNet/IP ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

Produktreihe	Typenbezeichnung	Eigenschaften				
		Schutzart IP 65	EtherNet/IP M12	I/O: Klemme	I/O: M12	Safety
Inverter Drives 8400 motec Communication Unit EtherNet/IP	E84DGFCGANP	●	●	●		
	E84DGFCG9NP	●	●		●	
	E84DGFCGAJP	●	●	●		●
	E84DGFCG9JP	●	●		●	●

- Die Communication Unit EtherNet/IP wird ...
 - auf der Wiring Unit (E84DGVNxx) montiert;
 - intern durch die Drive Unit (E84DGDVxxxxxxx) 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 ist für den Personenschutz an Maschinen anwendbar.
- Das Inverter Drive 8400 motec ist stets ein Adapter-Gerät: EtherNet/IP-Adapter mit "Level 2"-Funktionalität
- 2-Port-Schnittstelle mit integrierter Switch-Funktionalität
- Zugriff auf alle Lenze-Parameter (konfigurierbar via TCP/IP mit dem Lenze »Engineer«)
- Bis zu 3 TCP/IP-Socket-Verbindungen für die Kommunikation mit dem Lenze »Engineer«
- Unterstützung des "IP Config Pending" (Aktivierung geänderter IP-Konfigurationen durch "Power off/on" oder "Type 0 Reset")
- Unterstützung des Redundanzprotokolls DLR (Device Level Ring) als "Beacon-based Ring Node"
- Bis zu 10 Eingangsdatenwörter zum Scanner (20 Bytes)
- Bis zu 8 Ausgangsdatenwörter vom Scanner (16 Bytes)
- Weitere CIP-Eigenschaften:
 - Max. 8 CIP-Verbindungen
 - 1 "Exclusive owner"-Verbindung
 - I/O-Verbindungstyp: zyklisch
 - Minimale I/O-Zykluszeit: 4 ms
 - Unterstützung von Multicast-Nachrichten, UCMM, ACD, BOOTP/DHCP, VLAN-Tagging/DSCP



Gerätehandbuch zu Inverter Drives 8400 motec

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

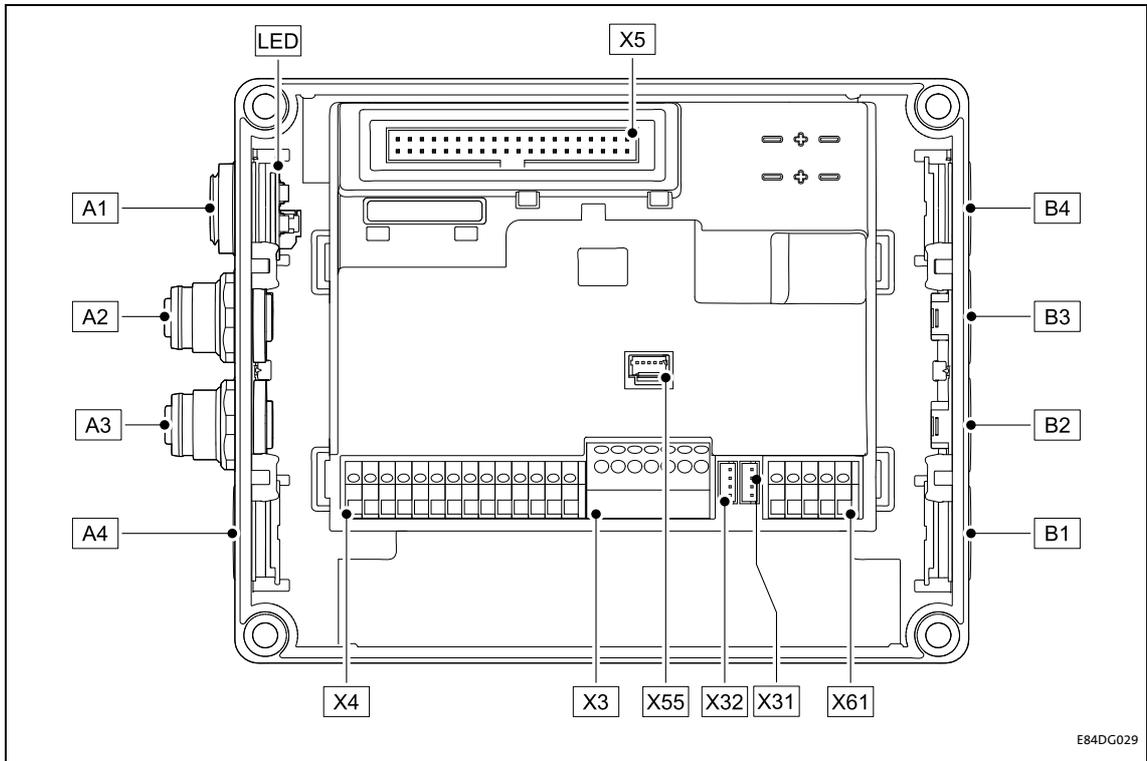
Software-Handbuch / »Engineer« Online-Hilfe zum Inverter Drive 8400 motec

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

Produktbeschreibung

Anschlüsse und Schnittstellen

3.3 Anschlüsse und Schnittstellen



[3-1] Communication Unit EtherNet/IP

Pos.	Beschreibung
A1 / LED	Position für LEDs zur EtherNet/IP-Statusanzeige ▶ LED-Statusanzeigen (79)
A2	EtherNet/IP-Anschlüsse (M12 Buchsen, 5-polig, D-codiert)
A3	▶ EtherNet/IP-Anschluss (24)
A4	Positionen für weitere frei ausführbare Eingänge und Ausgänge:
B1 ... B4	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Eingänge • Digitaler Ausgang • Analoger Eingang (nur bei E84DGFCGxJx) • Relais-Ausgang (nur bei E84DGFCGxJx) • Anschluss Sicherheitstechnik "Safety Option" (nur bei E84DGFCGxJx)
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 EtherNet/IP-Anschlusses an A2
X32	Steckerleiste zur Verdrahtung des EtherNet/IP-Anschlusses an A3
X55	Steckerleiste zur Verdrahtung der LEDs an A1

Produktbeschreibung

Anschlüsse und Schnittstellen

- Im Auslieferungszustand sind die EtherNet/IP-Anschlüsse und die LEDs für die EtherNet/IP-Statusanzeigen bereits montiert und verdrahtet:
 - EtherNet/IP-Anschluss A2 an Steckerleiste X31
 - EtherNet/IP-Anschluss A3 an Steckerleiste X32
 - LEDs an Steckerleiste X55
- An den Positionen A1 ... A4 und B1 ... B4 können Sie die EtherNet/IP-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 mm², 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 zu Inverter Drives 8400 motec

Beachten Sie die enthaltenen Hinweise und Verdrahtungsvorschriften.

4 Technische Daten



Gerätehandbuch zu 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">E84DGFCGxNx (EtherNet/IP)E84DGFCGxJx (EtherNet/IP + Safety)
Kommunikationsprofil	EtherNet/IP
Normen / Spezifikationen	Sicherheitstechnik: EN 954-1, EN 13849-1, IEC 61508 (bis Sicherheitskategorie 4)
Schnittstelle für Kommunikation	<ul style="list-style-type: none">EtherNet/IP-Port 1: M12 Buchse, 5-polig, D-codiertEtherNet/IP-Port 2: M12 Buchse, 5-polig, D-codiert
Netzwerktopologie	Baum, Stern und Linie
Teilnehmertyp	Adapter (Slave)
Teilnehmeranzahl	max. 254 im Subnetz
Max. Leitungslänge	100 m
Vendor-ID	587 (0x24B), Lenze ('Lenze AC Tech' in älteren Rockwell-Daten)
Gerätetyp (Device type)	2 (0x02), AC Drive
Produkt-Code	8440 (0x20F8)
Übertragungsrage	<ul style="list-style-type: none">10 Mbit/s100 Mbit/s
Übertragungsmodus	Halbduplex / Vollduplex
Switching-Methode	Store-and-Forward / Cut-Through
Switch-Latenzzeit	ca. 125 µs bei maximaler Telegrammlänge
Externe Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none">U = 24 V DC (20 V - 0 % ... 29 V + 0 %)I_{max} = 400 mA
Konformitäten, Approbationen	<ul style="list-style-type: none">CEUR / cUR (siehe auch Gerätehandbuch)

4.2 Protokolldaten

Bereich	Werte
I/O-Datenwörter	1 ... 10 Datenwörter zum Scanner (16 Bits/Wort, max. 20 Bytes) 1 ... 8 Datenwörter vom Scanner (16 Bits/Wort, max. 16 Bytes)
Unterstützte CIP-Dienste	<ul style="list-style-type: none"> • Get_Attributes_All • Get_Attribute_Single • Set_Attribute_Single • Reset (nur Typen '0' und '1') • Forward_Open • Forward_Close • Get_Member

4.3 Kommunikationszeit

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

Die Kommunikationszeiten im EtherNet/IP-Netzwerk sind abhängig von der ...

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

Bearbeitungszeit innerhalb des Antriebsreglers

Daten	Bearbeitungszeit						
Prozessdaten (I/O-Daten)	<table style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 150px;">10 ms</td> <td>Lenze Standard-Aktualisierungszyklus (kann im Rockwell Engineering-Tool geändert werden)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ 0 ... 1 ms</td> <td>Verarbeitungszeit im Modul</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+ 1 ... x ms</td> <td>Laufzeit der Applikationstask der verwendeten Technologieapplikation (Toleranz)</td> </tr> </table>	10 ms	Lenze Standard-Aktualisierungszyklus (kann im Rockwell Engineering-Tool geändert werden)	+ 0 ... 1 ms	Verarbeitungszeit im Modul	+ 1 ... x ms	Laufzeit der Applikationstask der verwendeten Technologieapplikation (Toleranz)
10 ms	Lenze Standard-Aktualisierungszyklus (kann im Rockwell Engineering-Tool geändert werden)						
+ 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 I/O-Daten.

4.4 Interne Switch-Latenzzeit

Durch den integrierten 2-Port-Switch entstehen Laufzeitverzögerungen. Diese Laufzeitverzögerungen können bei "Store-and-Forward" und 100 Mbit/s wie folgt berechnet werden.

Laufzeitverzögerung bei einem Ausgangsdatenpaket des Scanners inkl. 32 Bit "Run/Idle-Header" mit 16 Bit Sequenzzähler:

$$\text{Laufzeitverzögerung} = ((66 \text{ feste Bytes} + \text{I/O-Daten in Bytes}) \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$$

Laufzeitverzögerung bei einem Ausgangsdatenpaket eines Adapters ohne 32 Bit "Run/Idle-Header":

$$\text{Laufzeitverzögerung} = ((62 \text{ feste Bytes} + \text{I/O-Daten in Bytes}) \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$$

Beispiel

Verzögerung eines Ausgangsdatenpakets des Scanners mit 8 Ausgangsdatenwörtern (16 Bytes):

- $((66 \text{ feste Bytes} + 16 \text{ Bytes}) \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$
- $(82 \text{ Bytes} \times 8 \times 10 \text{ nsec}) + 4 \mu\text{sec}$
- $6.56 \mu\text{sec} + 4 \mu\text{sec} = \mathbf{10.56 \mu\text{sec}}$



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-Mischtologie aufzubauen.

► [Netzwerktopologie](#) (📖 23)

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.

Installation

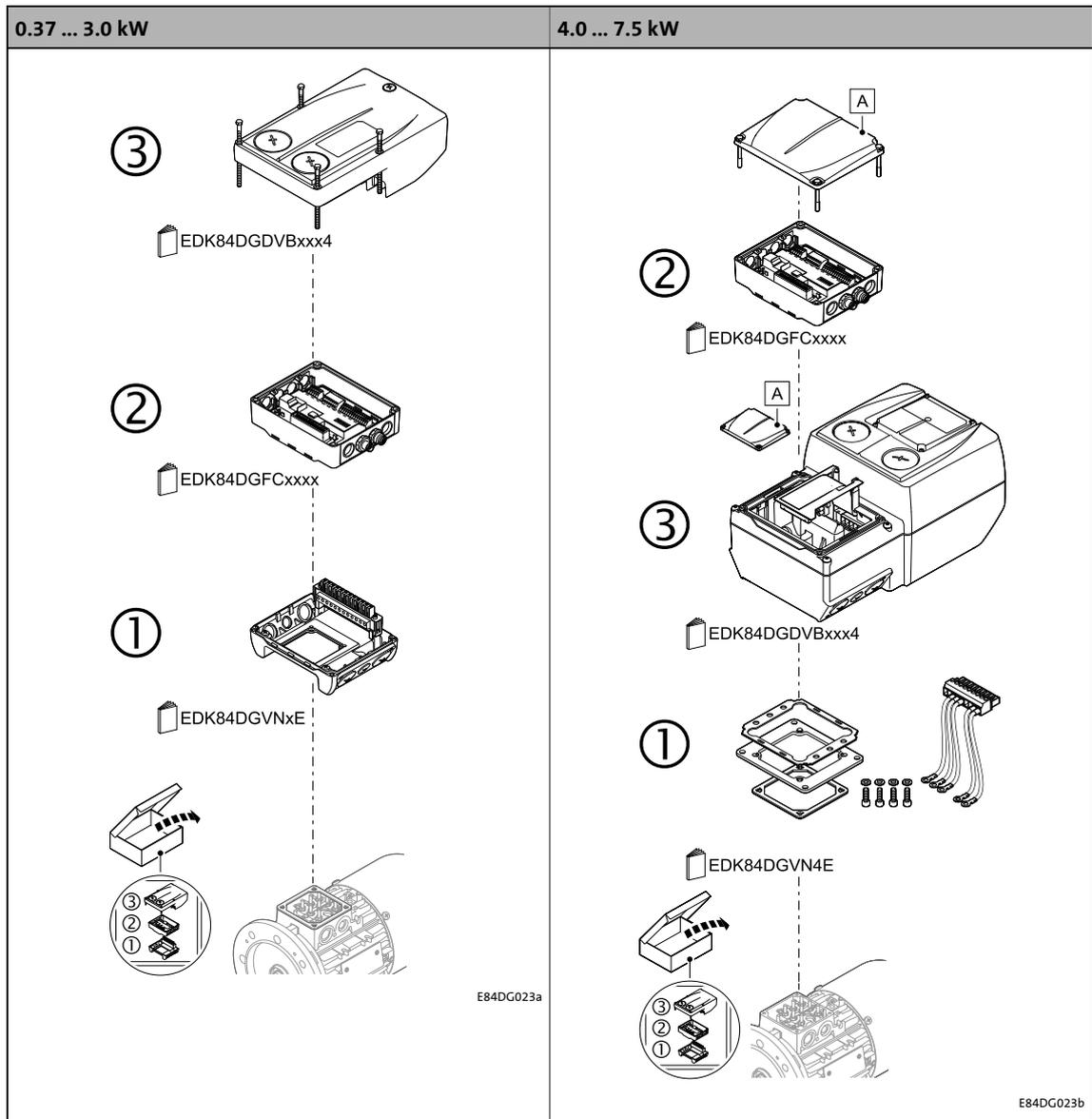
Mechanische Installation

5.1 Mechanische Installation



Montageanleitungen zum Inverter Drive 8400 motec

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Montage.



[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 zu 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

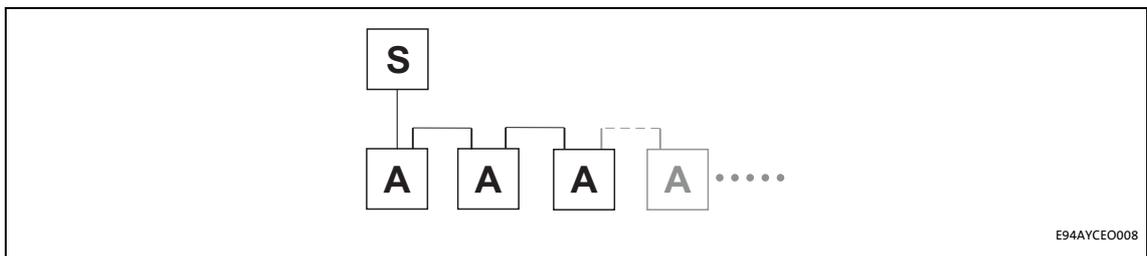
Charakteristisch für EtherNet/IP ist die Realisierung einer weitgehend freien Topologie, deren Grenze dann erreicht ist, wenn beispielsweise aufgrund der in Serie geschalteten Switches, die Latenzzeiten von Nachrichten zu groß werden.

► [Interne Switch-Latenzzeit](#) (20)

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

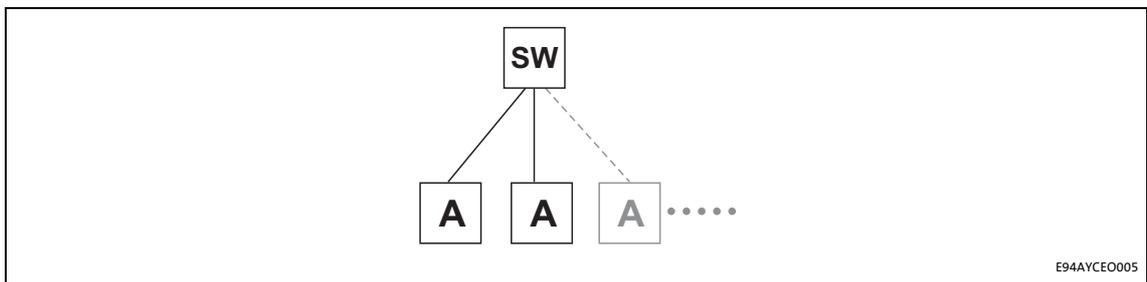
EtherNet/IP unterstützt die folgenden Topologien:

- Linie



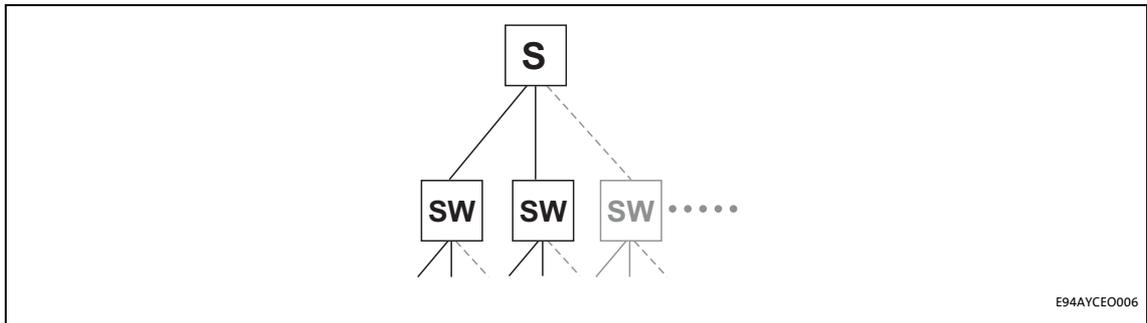
[5-2] Linientopologie (S = Scanner, A = Adapter)

- Switch / Stern



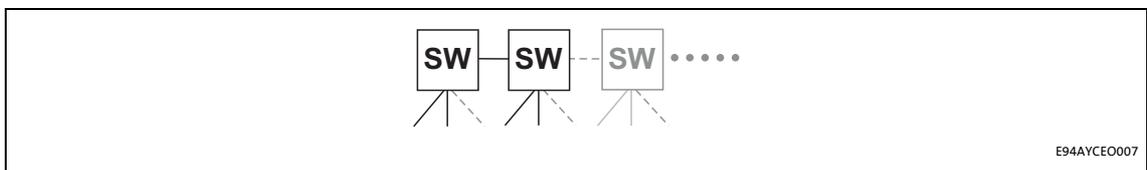
[5-3] Switch-/Sterntopologie (SW = Switch, A = Adapter)

- Baum über Switches



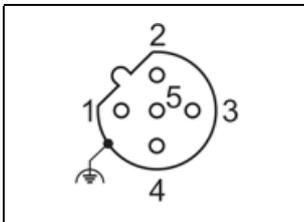
[5-4] Baumtopologie (S =Scanner, SW = Switch)

- Switch / Switch



[5-5] Switch-/Switchtopologie (SW = Switch)

5.2.2 EtherNet/IP-Anschluss



- M12 Buchse, 5-polig, D-codiert
- Verdrahtung an Klemmenleiste X31 / 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 EtherNet/IP-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 EtherNet/IP-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 zu Inverter Drives 8400 motec

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

Inbetriebnahme

Vor dem ersten Einschalten

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](#) (☐ 92)

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 [I/O-Daten konfigurieren](#) (☐ 46)).

6.1 Vor dem ersten Einschalten



Stop!

Bevor Sie das Inverter Drive 8400 motec erstmalig einschalten, überprüfen Sie die gesamte Verdrahtung auf Vollständigkeit, Kurzschluss und Erdschluss.

6.2 Leitrechner (Scanner) konfigurieren

Für die Kommunikation mit der Communication Unit muss zunächst der Leitrechner (Scanner) konfiguriert werden.

Für die Konfiguration von EtherNet/IP-Netzwerken wird für den Leitrechner (Scanner) immer eine EtherNet/IP-Konfigurationssoftware benötigt, wie z. B. »RSLogix 5000« von Rockwell.

Die Konfigurationssoftware wird zur Programmierung von Steuerungsprogrammen, EtherNet/IP-Konfiguration, Echtzeitausführung und Diagnose benötigt.

Die grundlegenden Parameter der Communication Unit sind im internen Konfigurationsspeicher abgelegt und können bei der Teilnehmererkennung vom Scanner verwendet werden.

Bei der Teilnehmersuche (Felddbus-Scan) werden die entsprechenden Gerätebeschreibungen der Lenze-Gerätefamilie herangezogen.



Tipp!

Informationen zur Projektierung mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« von Rockwell finden Sie hier:

- ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19](#) (📖 58)
- ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20](#) (📖 63)

Inbetriebnahme

Leitrechner (Scanner) konfigurieren

6.2.1 EDS-Dateien

Je nach EtherNet/IP Scanner-Konfigurationssoftware können EDS-Dateien (Electronic Data Sheet) zur Konfiguration des Netzwerkprofils, der Kommunikation mit den teilnehmenden Geräten und zur automatischen Erstellung von Tags verwendet werden. Dazu müssen die EDS-Dateien in das Steuerungsprojekt der EtherNet/IP-Konfigurationssoftware importiert werden.

Die zur Konfiguration notwendige EDS-Datei finden Sie im Download-Bereich unter:

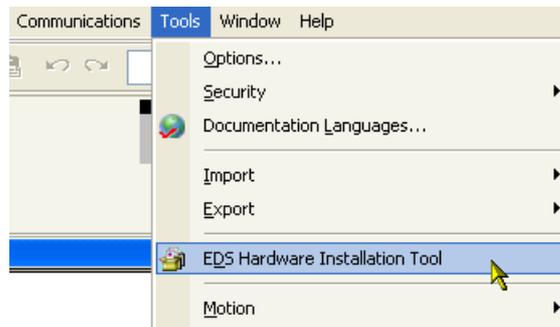
www.Lenze.com



Tipp!

Die Programmiersoftware »RSLogix 5000« ab Version 20 von Rockwell verfügt über ein "EDS Hardware Installation Tool" mit dem Sie ...

- EDS-Dateien installieren/importieren können;
- EDS-Dateien erzeugen können;
- EDS-Uploads ausführen können;
- EDS-Dateien aus Ihrem Steuerungsprojekt löschen können.



In »RSLogix 5000« ist der Dialog zum "EDS Hardware Installation Tool" selbsterklärend und wird hier nicht weiter beschrieben.

6.2.2 Beispiel: IP-Konfiguration der Allen-Bradley CompactLogix-Steuerung 1769-L32E

In diesem Beispiel wird die Allen-Bradley CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit integrierter EtherNet/IP-Schnittstelle zur Kommunikation mit Inverter Drives 8400 motec eingesetzt.

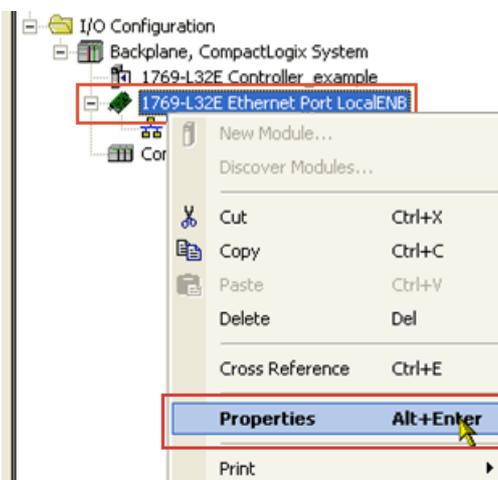
Die Konfiguration erfolgt mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« von Rockwell.

Zum Aufbau der Kommunikation über ein EtherNet/IP-Netzwerk muss die I/O-Konfiguration um die Steuerung und ihren Scanner erweitert werden.

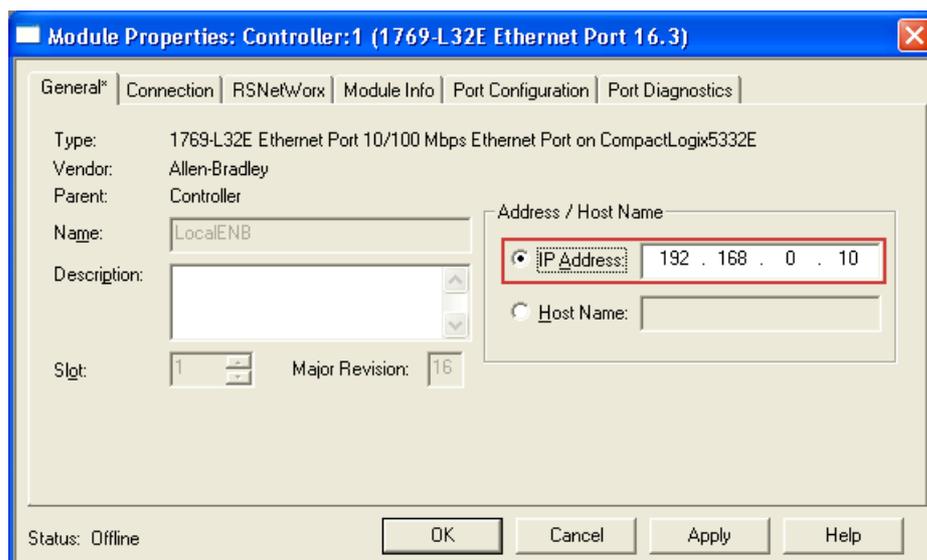


So stellen Sie die IP-Konfiguration der CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« ein:

1. Im Konfigurationsbaum auf den Ordner **I/O Configuration** klicken.
2. Mit der rechten Maustaste auf "1769-L32E Ethernet Port LocalENB" klicken und im Kontextmenü "Properties" auswählen.



3. Im Dialogfenster "Module Properties: ..." unter der Registerkarte **General** die IP-Adresse des Scanners einstellen.

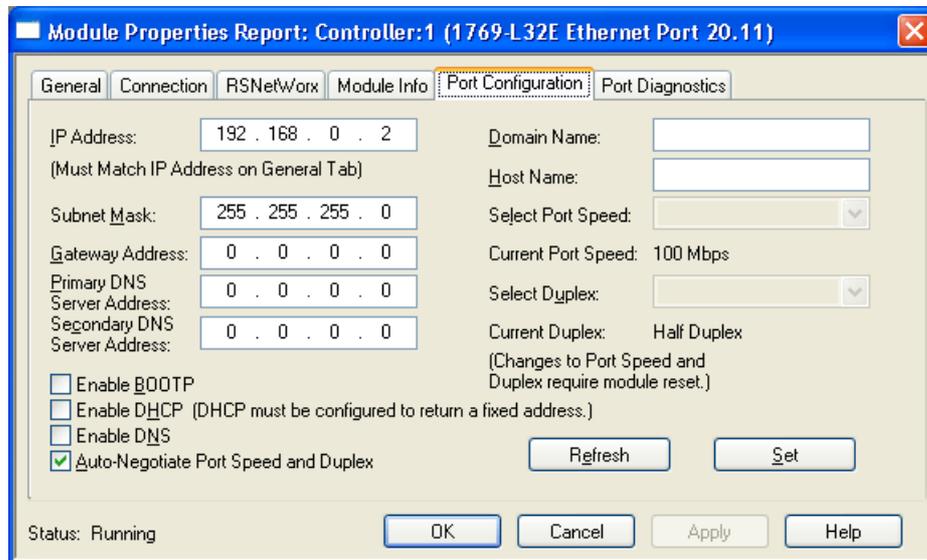


4. Abschließend die Schaltfläche **OK** betätigen.

Inbetriebnahme

Leitrechner (Scanner) konfigurieren

5. Unter der Registerkarte **Port Configuration** die IP-Konfiguration, die BOOTP-Einstellung, die Ethernet-Übertragungsrate und der Duplex-Mode einstellen.



6. Abschließend die Schaltfläche **OK** betätigen.
 - Der Scanner ist jetzt für das EtherNet/IP-Netzwerk konfiguriert.
 - Informationen zur Projektierung mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« von Rockwell finden Sie hier:
 - ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19](#) (📖 58)
 - ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20](#) (📖 63)

6.3 IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

Die IP-Konfiguration wird zur Adressierung des Inverter Drive 8400 motec benötigt, damit die Kommunikation zwischen dem PC/»Engineer« oder dem Scanner und dem Antriebsregler über EtherNet/IP erfolgen kann. Dazu müssen eine IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse vergeben werden. Sie können diese IP-Parameter für das Inverter Drive 8400 motec über folgende Möglichkeiten vergeben:

- [Einstellung über den EtherNet/IP-Konfigurator des »Engineer«](#) (📖 32)
- [Einstellung über Codestellen im »Engineer«](#) (📖 34)
- [Einstellung über einen BOOTP/DHCP-Server](#) (📖 36)
- [Einstellung über das TCP/IP Interface Objekt \(0xF5\)](#) (📖 36)



Hinweis!

- Die Zuweisung von ungültigen Kombinationen aus IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse kann dazu führen, dass keine Verbindung zum EtherNet/IP-Netzwerk hergestellt werden kann.
- Die Codestellen [C13010](#) (IP-Adresse), [C13011](#) (Subnetzmaske), [C13012](#) (Gateway-Adresse) und [C13016](#) (Multicast IP-Adresse) zeigen die aktuell verwendeten IP-Parameter.
- Bei unzulässigen Einstellungen wird die Fehlermeldung [EtherNet/IP: Ungültige IP-Parameter \[0x01bc6533\]](#) (📖 85) ausgegeben.

Inbetriebnahme

IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

6.3.1 Einstellung über den EtherNet/IP-Konfigurator des »Engineer«



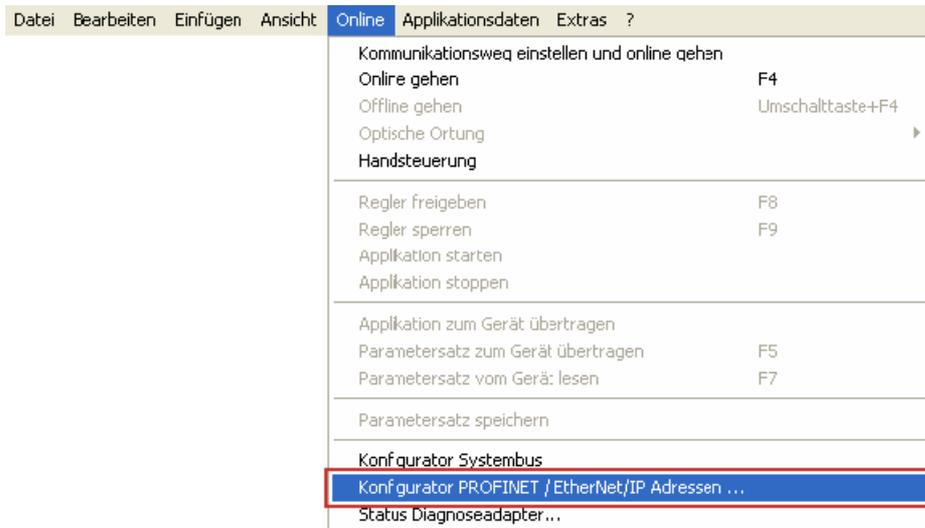
Hinweis!

- Änderungen der IP-Parameter werden sofort wirksam.
- Eine bereits bestehende IP-Verbindung zum Inverter Drive 8400 motec wird unterbrochen.

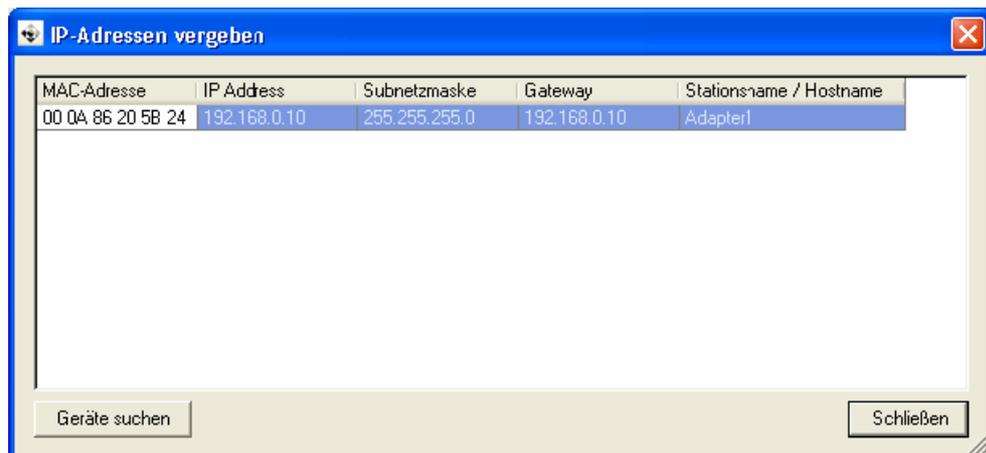


So stellen Sie die IP-Parameter über den EtherNet/IP-Konfigurator ein:

1. Den Menübefehl **Online → Konfigurator PROFINET /EtherNet/IP Adressen ...** ausführen.



Das Dialogfenster "IP-Adressen vergeben" wird geöffnet und alle angeschlossenen Lenze EtherNet/IP-Teilnehmer werden aufgelistet.

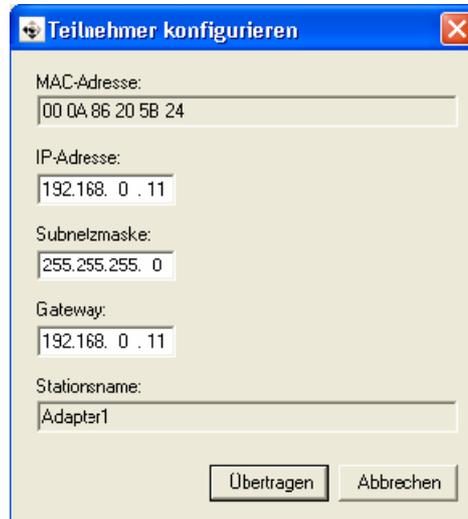


Inbetriebnahme

IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

2. Mit einem Doppelklick auf einen EtherNet/IP-Teilnehmer öffnen Sie das Dialogfenster "Teilnehmer konfigurieren".

Stellen Sie hier die IP-Parameter ein.



3. Die Schaltfläche **Übertragen** betätigen.
 - Die IP-Konfiguration wird an den entsprechenden EtherNet/IP-Teilnehmer übertragen.
 - Die Communication Unit führt einen Stack-Reset durch.
 - Die IP-Parameter werden in die Codestellen [C13000](#) (IP-Adresse), [C13001](#) (Subnetzmaske) und [C13002](#) (Gateway-Adresse) geschrieben.
 - Die Codestelle [C13005](#) (IP Konfigurations-Referenz) wird auf den Wert '0: Gespeicherte Adresse' gesetzt, damit die übertragene Adresse verwendet werden kann.



Tipp!

Überprüfen Sie, ob die Konfiguration erfolgreich übertragen wurde.

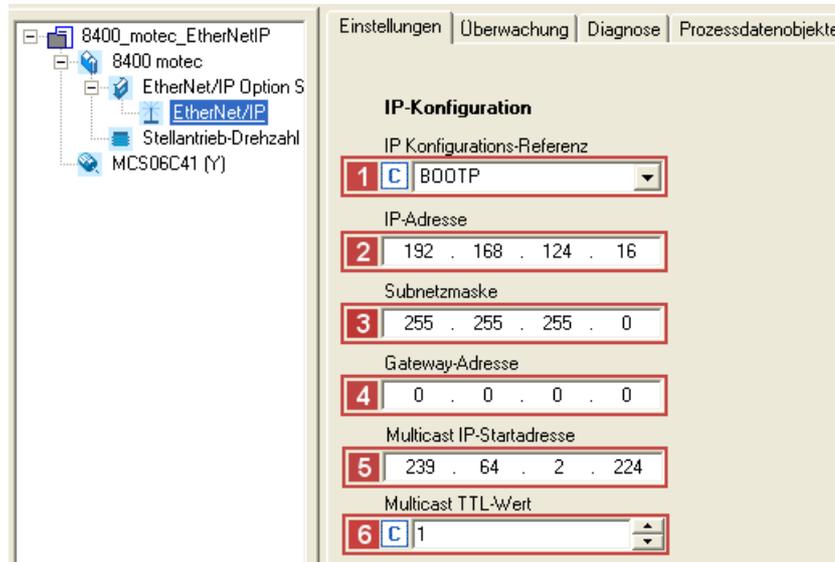
Dazu das Dialogfenster "IP-Adressen vergeben" öffnen (siehe Schritt 1) und die Schaltfläche **Geräte suchen** betätigen.

Inbetriebnahme

IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

6.3.2 Einstellung über Codestellen im »Engineer«

Im »Engineer« unter der Registerkarte **Einstellungen** können Sie die IP-Parameter auch manuell einstellen. Die Werte werden in die entsprechenden Codestellen übertragen.



Einstellungen	Beschreibung
1 IP-Konfigurationsreferenz	Auswahl (C13005), wie die IP-Konfiguration erfolgen soll: <ul style="list-style-type: none">• 0: Die aktuell in der Communication Unit gespeicherte IP-Konfiguration wird verwendet.• 1: Die IP-Konfiguration wird durch einen BOOTP-Server mittels BOOTP zugewiesen.• 2: Die IP-Konfiguration wird durch einen DHCP-Server mittels DHCP zugewiesen.
2 IP-Adresse	Einstellung der IP-Adresse (C13000)
3 Subnetzmaske	Einstellung der Subnetzmaske (C13001)
4 Gateway-Adresse	Einstellung der Gateway-Adresse (C13002)
5 Multicast IP-Startadresse	Einstellung der Multicast IP-Startadresse (C13006) ▶ Einstellung der Multicast-Konfiguration (☞ 37)
6 Multicast TTL-Wert	Einstellung des Multicast TTL-Wertes (C13019)



So aktivieren Sie geänderte Einstellungen im »Engineer«:

1. Den Gerätebefehl **C00002 = "11: Alle Parametersätze speichern"** ausführen.
Die aktuelle IP-Konfiguration wird im Speichermodul des Antriebsreglers gespeichert.
2. Einen "Type 0 Reset" auf das [Identity Object \(1 / 0x01\)](#) (☞ 111) des Busteilnehmers durchführen oder die Spannungsversorgung der Communication Unit aus- und wieder einschalten.

Inbetriebnahme

IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

IP-Adresse

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

In [C13010/1...4](#) wird die aktuell verwendete IP-Adresse angezeigt.

Beispiel: Anzeige der IP-Adresse 192.168.124.16				
Codestelle	C13010/1	C13010/2	C13010/3	C13010/4
Wert	192	168	124	16

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](#).

In [C13011/1...4](#) wird die aktuell verwendete Subnetzmaske angezeigt.

Beispiel: Anzeige der Subnetzmaske 255.255.255.0				
Codestelle	C13011/1	C13011/2	C13011/3	C13011/4
Wert	255	255	255	0

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 oder ist die Adresse '0.0.0.0' wird keine Gateway-Funktionalität verwendet.

Die Einstellung/Änderung der Gateway-Adresse erfolgt in [C13002](#).

In [C13012/1...4](#) wird die aktuell verwendete Gateway-Adresse angezeigt.

Beispiel: Anzeige der Gateway-Adresse 192.168.124.16				
Codestelle	C13012/1	C13012/2	C13012/3	C13012/4
Wert	192	168	124	16

Inbetriebnahme

IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen

6.3.3 Einstellung über einen BOOTP/DHCP-Server

DHCP ist die Abkürzung für "Dynamic Host Configuration Protocol", d. h. dynamisches Rechnerkonfigurationsprotokoll. Dieses Protokoll wird in RFC 2131 definiert und ist eine kompatible Weiterentwicklung vom "Bootstrap Protocol" (BOOTP) nach RFC 951.

Beide Protokolle ermöglichen den Netzwerkteilnehmern über ein TCP/IP-Netz Informationen zur Netzwerkkonfiguration (z. B. die IP-Adresse) bei einem Server abzufragen. Dabei weist der BOOTP/DHCP-Server dem Client die IP-Adresse dynamisch aus einem definierten Adressbereich zu. Der Client bekommt also eine eindeutige IP-Adresse.

Mit der Codestelle [C13005](#) legen Sie fest, wie die IP-Konfiguration erfolgen soll:

- Wert '0': Die aktuell in der Communication Unit gespeicherte IP-Konfiguration wird verwendet.
- Wert '1': BOOTP wird verwendet. (Lenze-StandardEinstellung)
- Wert '2': DHCP wird verwendet.

Diese Einstellung kann auch durch einen Schreibzugriff auf das Attribut 3 (Configuration Control) der Instanz 1 des [TCP/IP Interface Object \(245 / 0xF5\)](#) ([☐ 126](#)) erfolgen.

6.3.4 Einstellung über das TCP/IP Interface Objekt (0xF5)

Mit einem Scanner ist die IP-Konfiguration über das Attribut 5 (Interface configuration) der Instanz 1 des [TCP/IP Interface Object \(245 / 0xF5\)](#) ([☐ 126](#)) einstellbar.

Führen Sie nach der IP-Konfiguration einen Reset des Busteilnehmers aus ("Power off/on" oder "Type 0 Reset" auf das [Identity Object \(1 / 0x01\)](#) ([☐ 111](#))).

Im »Engineer« zeigen die Codestellen [C13010](#) (IP-Adresse), [C13011](#) (Subnetzmaske), [C13012](#) (Gateway-Adresse) und [C13016](#) (Multicast IP-Adresse) die aktuell verwendeten IP-Parameter.

6.3.5 Einstellung der Multicast-Konfiguration

Auf Multicast-Telegramme, die vom Antriebsregler gesendet werden, können mehrere Scanner zugreifen ("Listen only"- oder "Input only"-Verbindungen). Einstellungen zur Multicast-Konfiguration müssen auch in der EtherNet/IP-Konfigurationssoftware (z. B. »RSLogix 5000« von Rockwell) erfolgen.

Die Communication Unit generiert standardmäßig automatisch die für die I/O-Datenübertragung verwendete Multicast IP-Startadresse. Der TTL-Standardwert für die Multicast-Übertragung ist '1', so werden die Multicast I/O-Datenpakete ausschließlich über das lokale Netzwerk verbreitet.



Hinweis!

Sie können die Multicast IP-Startadresse und den Multicast TTL-Wert auch explizit einstellen. Wir empfehlen aber, die Standard-Einstellungen beizubehalten, um eine sichere Multicast-Übertragung sicherzustellen.

Folgende Codestellen für Multicast können konfiguriert werden:

Codestelle	Beschreibung
C13018	Auswahl zur Multicast IP-Adressierung über das Instanzattribut 9 (Mcast Config) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (☰ 126) <ul style="list-style-type: none">• Wert '0': Der Default-Algorithmus wird verwendet.• Wert '1': Die Adresse aus Codestelle C13006 wird als Multicast IP-Startadresse verwendet.
C13019	Einstellung des Multicast TTL-Wertes für die Gültigkeitsdauer von Datenpaketen im EtherNet/IP-Netzwerk (Instanzattribut 8 (TTL Value) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (☰ 126))
C13020	Einstellung, wieviele Multicast IP-Adressen zugewiesen werden. (Instanzattribut 9 (Num Mcast) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (☰ 126))

Multicast IP-Startadresse

Multicast IP-Startadressen dienen dazu, Mitgliedern einer bestimmten Gruppe (also ggf. mehreren Teilnehmern) eine Nachricht zu senden.

Die Einstellung/Änderung der Multicast IP-Startadresse erfolgt in [C13006](#).

In [C13016/1...4](#) wird die aktuell verwendete Multicast IP-Adresse des Antriebsreglers angezeigt.

Beispiel: Anzeige der Multicast IP-Adresse 239.64.2.224				
Codestelle	C13016/1	C13016/2	C13016/3	C13016/4
Wert	239	64	2	224

Inbetriebnahme

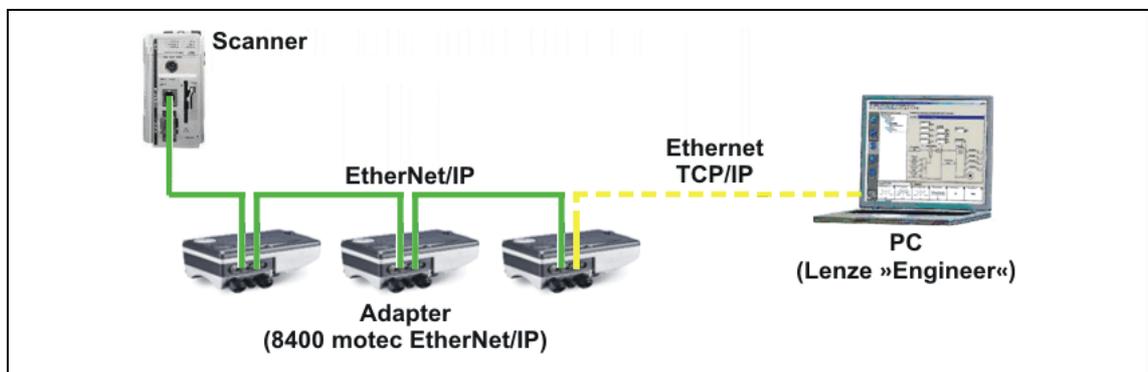
Online-Verbindung über EtherNet/IP mit dem Lenze »Engineer« herstellen

6.4 Online-Verbindung über EtherNet/IP mit dem Lenze »Engineer« herstellen



Hinweis!

- Um einen einwandfreien Betrieb der zyklischen EtherNet/IP-Kommunikation sicherzustellen, sollte der Online-Zugriff mit dem »Engineer« über einen IEEE 802.1Q-fähigen Switch ausgeführt werden.
- Der in der Communication Unit integrierte IEEE 802.1Q-fähige Switch kann die zyklische EtherNet/IP-Kommunikation vorrangig zur normalen TCP/IP-Kommunikation verwalten. Dies geschieht bei EtherNet/IP über die VLAN-Kennung im Ethernet-Frame (einstellbar in [C13021](#)).
- Wird das Redundanzprotokoll DLR (Device Level Ring) verwendet, muss der Switch zusätzlich DLR-fähig sein.



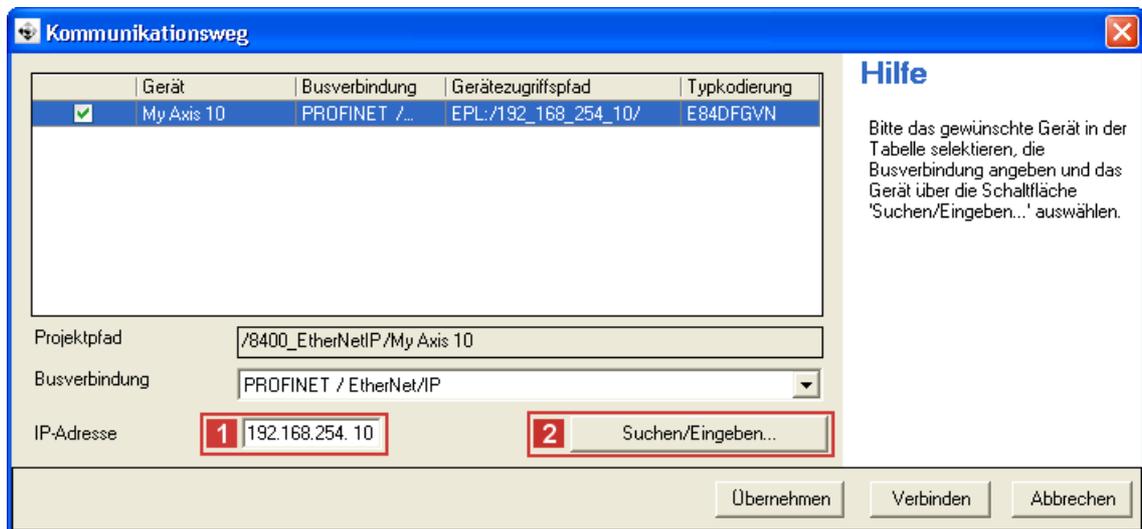
[6-1] Beispielaufbau mit einem Allen-Bradley CompactLogix-Controller 1769-L32E (Scanner)

Für eine Online-Verbindung zwischen dem »Engineer« und dem Antriebsregler muss der Antriebsregler eine IP-Adresse besitzen (siehe [IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen](#) ([☞ 31](#))).

Inbetriebnahme

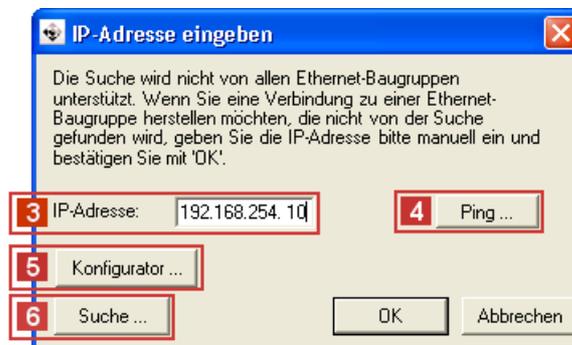
Online-Verbindung über EtherNet/IP mit dem Lenze »Engineer« herstellen

Im »Engineer« können Sie mit dem Menübefehl **Online → Kommunikationsweg einstellen und online gehen** den EtherNet/IP-Kommunikationsweg auswählen. Die zuvor konfigurierten EtherNet/IP-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 EtherNet/IP-Konfigurator des »Engineer«](#) (32)
- Mit einer **6 Suche** den Gerätezugriffspfad zum gewünschten Antriebsregler auswählen.

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

6.5 Erstes Einschalten

Aufbau der Kommunikation

- Zum Aufbau der Kommunikation muss das Inverter Drive mit Netzspannung versorgt sein.
- Für die EtherNet/IP-Kommunikation muss die Communication Unit mit Spannung versorgt sein.
Ist dies nicht der Fall, wird die Fehlermeldung "CE04: MCI Kommunikationsfehler" (Fehler-Nr. 01.0127.00002) ausgegeben. Der Fehler muss im Inverter Drive zurückgesetzt werden, damit die EtherNet/IP-Kommunikation aufgebaut werden kann.
- Mit der externen Spannungsversorgung kann bei einem Ausfall der Hauptversorgung die EtherNet/IP-Kommunikation erhalten werden.
 - ▶ [Externe Spannungsversorgung](#) (📖 25)
- Beim Netzeinschalten werden alle Parameter (Codestellen) gelesen.
- Zur Adressierung des Antriebsreglers ist eine gültige IP-Konfiguration notwendig, wenn die Kommunikation zwischen dem PC/»Engineer« und dem Antriebsregler über EtherNet/IP erfolgen soll.
 - ▶ [IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen](#) (📖 31)

7 Datentransfer

EtherNet/IP verwendet zum Datenaustausch zwischen Geräten über ein Ethernet-Netzwerk das CIP™ (Common Industrial Protocol) – ebenso wie die eng verwandten Bussysteme DeviceNet und ControlNet.

Die Umsetzung des CIP durch Lenze basiert auf dem Standard der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, www.odva.org) und unterstützt die beiden wichtigsten Typen der EtherNet/IP-Kommunikation:

- Explizite Nachrichtenübertragung (für Parameterdaten)
- Implizite Nachrichtenübertragung (für I/O-Daten)

7.1 Kommunikationskanäle



Hinweis!

Bei den Begriffen "Eingang" und "Ausgang" ist der Scanner der Bezugspunkt:

- Eingangsdaten werden vom Adapter produziert und vom Scanner konsumiert.
- Ausgangsdaten werden vom Scanner produziert und vom Adapter konsumiert.

EtherNet/IP überträgt zwischen dem Leitrechner (Scanner) und den am Feldbus teilnehmenden Antriebsreglern (Adapter) Parameterdaten und I/O-Daten. Die Daten werden in Abhängigkeit ihres zeitkritischen Verhaltens über entsprechende Kommunikationskanäle übertragen.

Der I/O-Datenkanal überträgt I/O-Daten mittels "Implicit Messages".

- Mit den I/O-Daten wird der Antriebsregler gesteuert.
- Die Übertragung von I/O-Daten ist zeitkritisch.
- I/O-Daten werden zyklisch zwischen dem Leitrechner (Scanner) und den Antriebsreglern (Adapter) übertragen (ständiger Austausch aktueller Eingangs- und Ausgangsdaten).
- Auf die I/O-Daten kann der Leitrechner (Scanner) direkt zugreifen (die Daten werden z. B. direkt in den I/O-Bereich gelegt).
- Zum Scanner können bis zu 10 Datenwörter (max. 20 Bytes) gesendet werden.
- Vom Scanner können bis zu 8 Datenwörter (max. 16 Bytes) gesendet werden.
- I/O-Daten werden nicht im Antriebsregler gespeichert.
- I/O-Daten sind z. B. Sollwerte, Istwerte, Steuer- und Statuswörter

Der Parameterdaten-Kanal überträgt Parameterdaten mittels "Explicit Messages".

- Die Übertragung von Parameterdaten ist in der Regel nicht zeitkritisch.
- Parameterdaten sind z. B. Betriebsparameter, Motordaten sowie Diagnose-Informationen.
- Über den Parameterdaten-Kanal wird ein Zugriff auf alle Lenze-Codesstellen ermöglicht.
- Die Speicherung von Parameteränderungen muss über die Codestelle **C00002** des Inverter Drive 8400 motec erfolgen.

7.2 Telegrammtypen

Zwischen Leitrechner (Scanner) und Antriebsregler (Adapter) werden die Telegrammtypen "Implicit Messages" und "Explicit Messages" übertragen.

Implicit Messages (I/O-Datentransfer)

"Implicit Messages" werden nach dem Producer-Consumer-Prinzip gesendet oder empfangen. Es existiert ein Sender und kein oder beliebig viele Empfänger.

Die Übertragungsart "Cyclic I/O-Data" wird unterstützt. Mit "Cyclic I/O-Data" erzeugen der Scanner und der Adapter unabhängig voneinander ihre Daten, die in Abhängigkeit eines Timers gesendet werden. Der Wert des Timers muss vom Anwender im Scanner eingestellt werden.

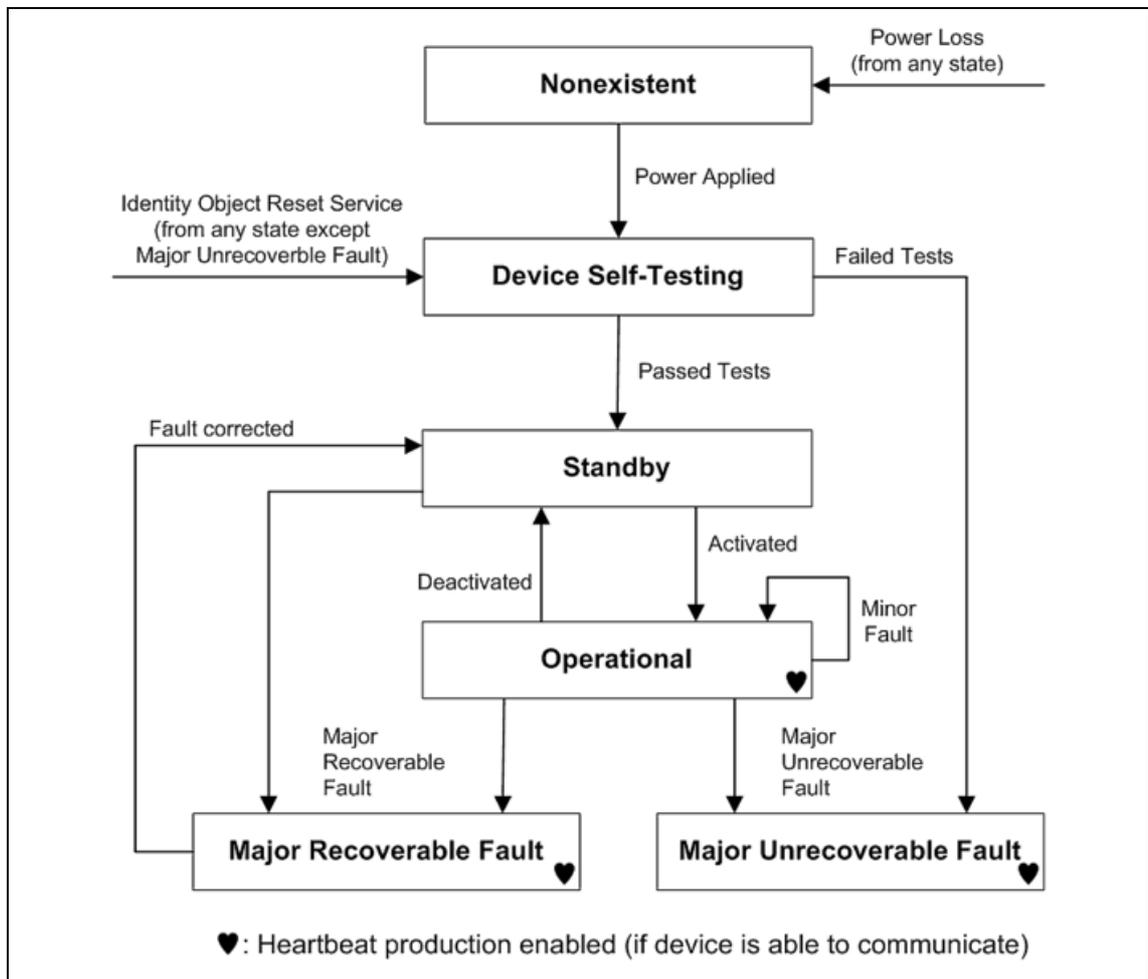
Explicit Messages (Parameterdaten-Transfer)

"Explicit Messages" dienen der Konfiguration und Parametrierung der einzelnen EtherNet/IP-Teilnehmer.

Zwischen zwei Teilnehmern besteht eine Client-Server-Beziehung:

Der Client setzt einen Auftrag ab (Anforderung). Der Server nimmt diesen Auftrag entgegen und versucht ihn auszuführen. Daraufhin sendet der Server die angeforderten Daten (positive Antwort) oder eine Fehlermeldung (negative Antwort).

7.3 EtherNet/IP-Statusdiagramm



[7-1] EtherNet/IP-Statusdiagramm

Der aktuelle EtherNet/IP-Gerätstatus wird ...

- über die Codestelle [C13861](#) ausgegeben;
- im [Identity Object \(1 / 0x01\)](#) ([☐ 111](#)) über die Instanzattribute 5 und 8 ausgegeben;
- über die LED **MS** angezeigt (siehe [LED-Statusanzeigen](#) ([☐ 79](#))).

8 I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

Um I/O-Daten (Implicit Messages) zwischen dem Leitrechner (Scanner) und dem Antriebsregler (Adapter) austauschen zu können, müssen Sie ...

- im Antriebsregler (Adapter) die Zuordnung der I/O-Daten zu den internen Ports (MCI) durchführen:
 - ▶ [I/O-Daten-Mapping](#) (📖 48)
 - ▶ [I/O-Konfiguration im »Engineer«](#) (📖 53)
- im Leitrechner (Scanner) den I/O-Datentransfer konfigurieren:
 - ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19](#) (📖 58)
 - ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20](#) (📖 63)

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Daten konfigurieren

8.1 I/O-Daten konfigurieren

- Die I/O-Datenkonfiguration wird während der Initialisierungsphase des Scanners festgelegt (PDO-Mapping).
- Zum Scanner können bis zu 10 Datenwörter (max. 20 Bytes) gesendet werden.
- Vom Scanner können bis zu 8 Datenwörter (max. 16 Bytes) gesendet werden.
- In der Assembly-Objektinstanz **111 (0x6F, Custom Input)** werden in den letzten beiden Wörtern die I/O-Daten eingetragen:

Datenwort	Bits	Funktion	Wert / Beschreibung		
Wort 9	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			
	14	I/O-Status	0 (FALSE)	Daten in Wort 9/10 sind nicht gültig.	
			1 (TRUE)	Daten in Wort 9/10 sind gültig.	
	15	Verbindungsstatus des Antriebsreglers	0 (FALSE)	Antriebsregler ist offline ("Stay alive"-Betrieb)	
			1 (TRUE)	Antriebsregler ist online	
Wort 10	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 9/10 sind nicht gültig.
				1 (TRUE)	Daten in Wort 9/10 sind gültig.
	15	Verbindungsstatus des Antriebsreglers	0 (FALSE)	Antriebsregler ist offline ("Stay alive"-Betrieb)	
			1 (TRUE)	Antriebsregler ist online	

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

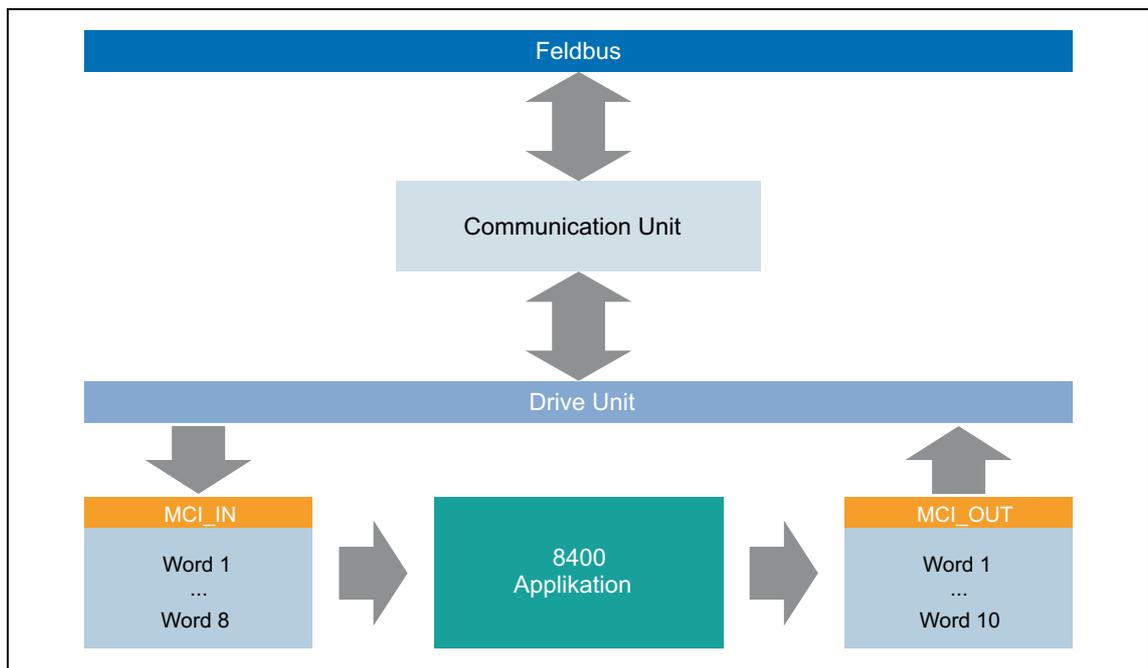
I/O-Daten konfigurieren

- In den Assembly-Eingangsobjektinstanzen **70 ... 73 (0x46 ... 0x49)** werden diese Daten aufgrund der Profilkonformität nicht verwendet.
- Die I/O-Datenkonfiguration ist applikationsspezifisch in den Gerätebeschreibungsdateien vordefiniert und kann bei Bedarf angepasst werden.
 - ▶ [I/O-Konfiguration im »Engineer«](#) (📖 53)

8.2 I/O-Daten-Mapping

Der I/O-Datentransfer erfolgt über die MCI-Schnittstelle.

- Der Zugriff auf die I/O-Daten erfolgt über die Portbausteine **MCI_IN** und **MCI_OUT**. Diese Portbausteine werden auch als I/O-Datenkanäle bezeichnet.
- Der Portbaustein **MCI_IN** bildet die empfangenen Datenobjekte ab.
- Der Portbaustein **MCI_OUT** bildet die zu sendenden Datenobjekte ab.
- Zum Scanner können bis zu 10 Datenwörter (max. 20 Bytes) gesendet werden.
- Vom Scanner können bis zu 8 Datenwörter (max. 16 Bytes) empfangen werden.
- Die Port-/Funktionsblockverschaltung der I/O-Datenobjekte erfolgt über den Lenze »Engineer«.



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



Software-Handbuch / Online-Hilfe zum Inverter Drive 8400 motec

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

8.3 Technologieapplikationen (TA) / Antriebsprofile

Das Inverter Drive 8400 motec verfügt über verschiedene Antriebsprofile. Sie definieren eine standardisierte/individuelle Steuer- und Statuswortbelegung sowie die Standardisierung von Soll- und Istwert Normierungen.

Folgende Antriebsprofile werden vom Inverter Drive 8400 unterstützt:

- Lenze-Technologieapplikationen / Frei definierbare Parametersätze
- "AC Drive Profile"-Applikation

8.3.1 Lenze-Technologieapplikationen / Frei definierbare Parametersätze

Die im Antriebsregler integrierten Technologieapplikationen liefern den Hauptsignalfluss zur Realisierung einer allgemeinen oder einer bestimmten Antriebslösung.

Für die Nutzung der Lenze-Technologieapplikationen – Auswahl im »Engineer« über Grundgeräte-Codestelle **C00005** – müssen die folgenden Assembly-Objektinstanzen im Leitrechner (Scanner) verwendet werden:

Instanz ID		Assembly-Objektinstanz
[dec]	[hex]	
110	0x6E	Custom Output (vom Scanner zum Adapter)
111	0x6F	Custom Input (vom Adapter zum Scanner)

Siehe auch [Assembly Object \(4 / 0x04\)](#) (📖 114).

Die Custom-Assemblies lassen auch, je nach Anwendungsfall, eine frei definierbare Parametrierung zu. So können im »Engineer« die Datenwörter mit Variablen der MCI-Portbausteine frei belegt werden.

Die frei definierbare Parametrierung kann ergänzend zur vorab eingestellten Technologieapplikation verwendet werden.

▶ [Lenze-Technologieapplikation / Frei definierbare Parametersätze konfigurieren](#) (📖 53)



Tipp!

Informationen zur Projektierung mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« von Rockwell finden Sie hier:

▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19](#) (📖 58)

▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20](#) (📖 63)

8.3.2 "AC Drive Profile"-Applikation

Das Inverter Drive 8400 motec unterstützt das EtherNet/IP-spezifische "AC Drive Profile".

Mit Grundgeräte-Codestelle **C00005** = "**1100: AC Drive Profile**" wählen Sie die "AC Drive Profile"-Applikation aus.

Das "AC Drive Profile" enthält ...

- die Datenbasis für Motorparameter,
- Management-Funktionen der Geräte für die Motoransteuerung,
- gerätespezifische Funktionen des Antriebsreglers, z. B. Drehzahlrampen, Drehmomentregelung etc.

Für die Nutzung des "AC Drive Profile" müssen die folgenden Assembly-Objektinstanzen im Leit-rechner (Scanner) verwendet werden:

Instanz ID		Assembly-Objektinstanz	
[dec]	[hex]		
20	0x14	Basic Speed Control Output	Outputs: vom Scanner zum Adapter
21	0x15	Extended Speed Control Output	
22	0x16	Speed and Torque Control Output	
23	0x17	Extended Speed and Torque Control Output	
70	0x46	Basic Speed Control Input	Inputs: vom Adapter zum Scanner
71	0x47	Extended Speed Control Input	
72	0x48	Speed and Torque Control Input	
73	0x49	Extended Speed and Torque Control Input	

Siehe auch:

- [Assembly Object \(4 / 0x04\)](#) (📖 114)
- ["AC Drive Profile"-Objekte](#) (📖 133)



Tipp!

Informationen zur Projektierung mit der Programmiersoftware »RSLogix 5000« von Rockwell finden Sie hier:

- ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19](#) (📖 58)
- ▶ [I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20](#) (📖 63)

8.4 I/O-Assemblies



Hinweis!

Bei den Begriffen "Eingang" und "Ausgang" ist der Scanner der Bezugspunkt:

- Assembly-Eingangsobjekte (Input) werden vom Adapter zum Scanner gesendet.
- Assembly-Ausgangsobjekte (Output) werden vom Scanner zum Adapter gesendet.

Die Länge der I/O-Daten muss jeweils mit der resultierenden Länge der abgebildeten Ports übereinstimmen ([I/O-Daten-Mapping](#) (48)).

Die Communication Unit unterstützt das [Assembly Object \(4 / 0x04\)](#) (114) und die ["AC Drive Profile"-Objekte](#) (133).

Für den Datenaustausch unterstützt die Communication Unit folgende Assembly-Objektinstanzen:

Applikation	Instanz ID		Assembly-Objektinstanz
	[dec]	[hex]	
Lenze-Technologieapplikationen / Frei definierbare Parametersätze	110	0x6E	Custom Output
	111	0x6F	Custom Input
"AC Drive Profile"-Applikation	20	0x14	Basic Speed Control Output
	21	0x15	Extended Speed Control Output
	22	0x16	Speed and Torque Control Output
	23	0x17	Extended Speed and Torque Control Output
	70	0x46	Basic Speed Control Input
	71	0x47	Extended Speed Control Input
	72	0x48	Speed and Torque Control Input
	73	0x49	Extended Speed and Torque Control Input

Assembly-Ausgangsobjekte (Outputs) werden im Allgemeinen zur Steuerung des Freigabe-/Sperrzustandes des Antriebsreglers und zur Bereitstellung der Geschwindigkeits- oder Drehmomentreferenzen eingesetzt.

Assembly-Eingangsobjekte (Inputs) werden üblicherweise zur Überwachung des Antriebszustandes und der Laufzeitgrößen wie Istgeschwindigkeit, Strom, Lage-Istwert und Lage-Fehler verwendet.

Abhängig von der durch den Scanner vorgegebenen Datenlänge kann das Speicherabbild der I/O-Daten unterschiedliche Größen besitzen.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Assemblies

Assembly-Ausgangsobjekte (Scanner → Adapter)

Bei Assembly-Ausgangsobjekten wird ein 4-Byte-Header (32 Bit "Run/Idle-Header") vorausgesetzt. Bei der Abbildung der Assemblies wird dieser Header von den meisten Allen-Bradley PLC/SLC-Geräten automatisch in den Datenfluss eingefügt.

Unterstützt Ihre PLC – nicht wie die Rockwell-PLCs – diesen Header, ergänzen sie das Ausgangsabbild um einen führenden 32-Bit-Header.

Das **Bit 0** dieses Headers können Sie dann im Prozessabbild Ihrer PLC definieren:

- 0: Idle-Modus
- 1: Run-Modus

Für den Betrieb mit Rockwell-PLCs sind keine Anpassungen erforderlich.

Assembly-Eingangsobjekte (Adapter → Scanner)

Die Assembly-Eingangsobjekte werden im Adapter-Speicher ab Byte 0 abgebildet.

Die Eingangsobjekte werden "modeless" übertragen, d. h. ein 4-Byte-Header (32 Bit "Run/Idle-Header") wird nicht mitübertragen.

Die Startadresse im Assembly-Speicherabbild ist daher der tatsächliche Beginn des ersten Assembly-Datenelements.

Beachten Sie bei der Abbildung der Eingangsobjekte auf den Steuerungsspeicher die tatsächlichen Assembly-Längen.

Der Inhalt der Eingangsdaten ist abhängig von der I/O-Datenanordnung im Antriebsregler ([I/O-Daten-Mapping](#) (□ 48)).

8.5 I/O-Konfiguration im »Engineer«

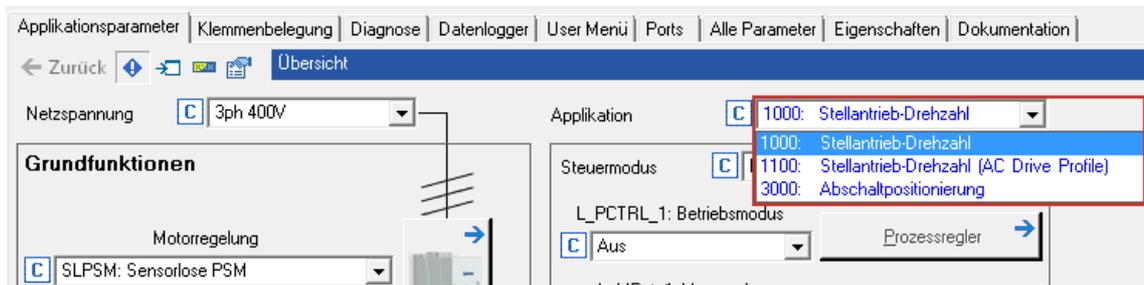
8.5.1 Lenze-Technologieapplikation / Frei definierbare Parametersätze konfigurieren



So konfigurieren Sie Lenze-Technologieapplikationen / frei definierbare Parametersätze im »Engineer«:

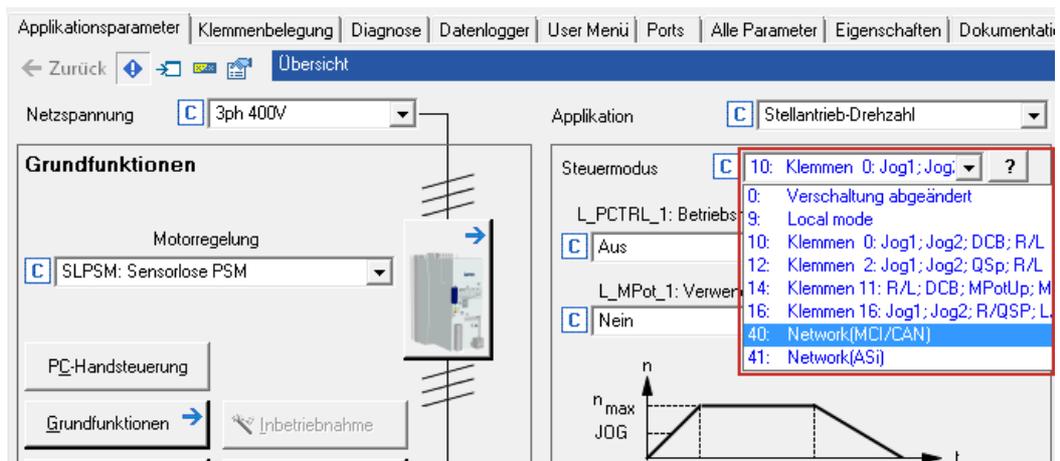
1. Unter der Registerkarte **Applikationsparameter** die Applikation auswählen (C0005 = 1000).

Im Beispiel wird die Applikation "Stellantrieb Drehzahl" konfiguriert.



2. Voreinstellung der I/O-Konfiguration vornehmen.

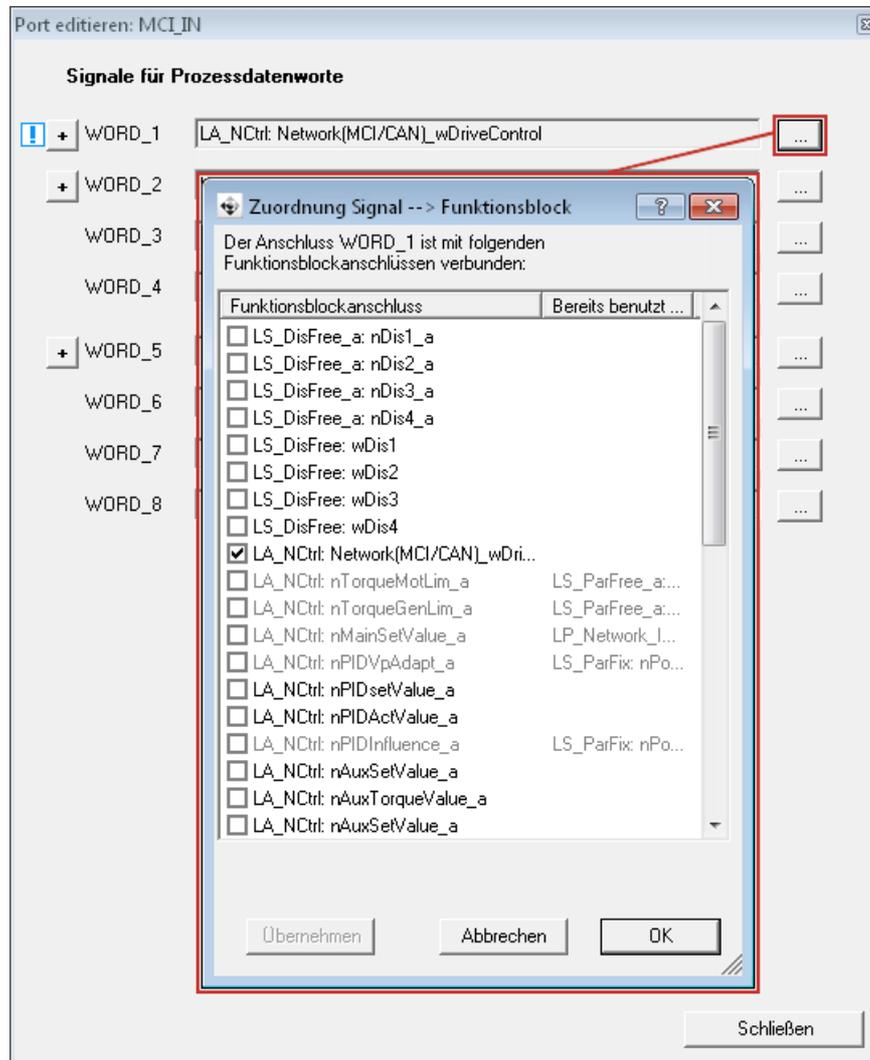
Steuermodus "MCI" auswählen (C0007 = 40).



I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration im »Engineer«

4. Im Dialogfenster "Port editieren" können Sie über die Schaltfläche [...] den I/O-Datenwörtern Signale zuordnen.
→ Signale auswählen und anschließend die Schaltfläche OK betätigen.

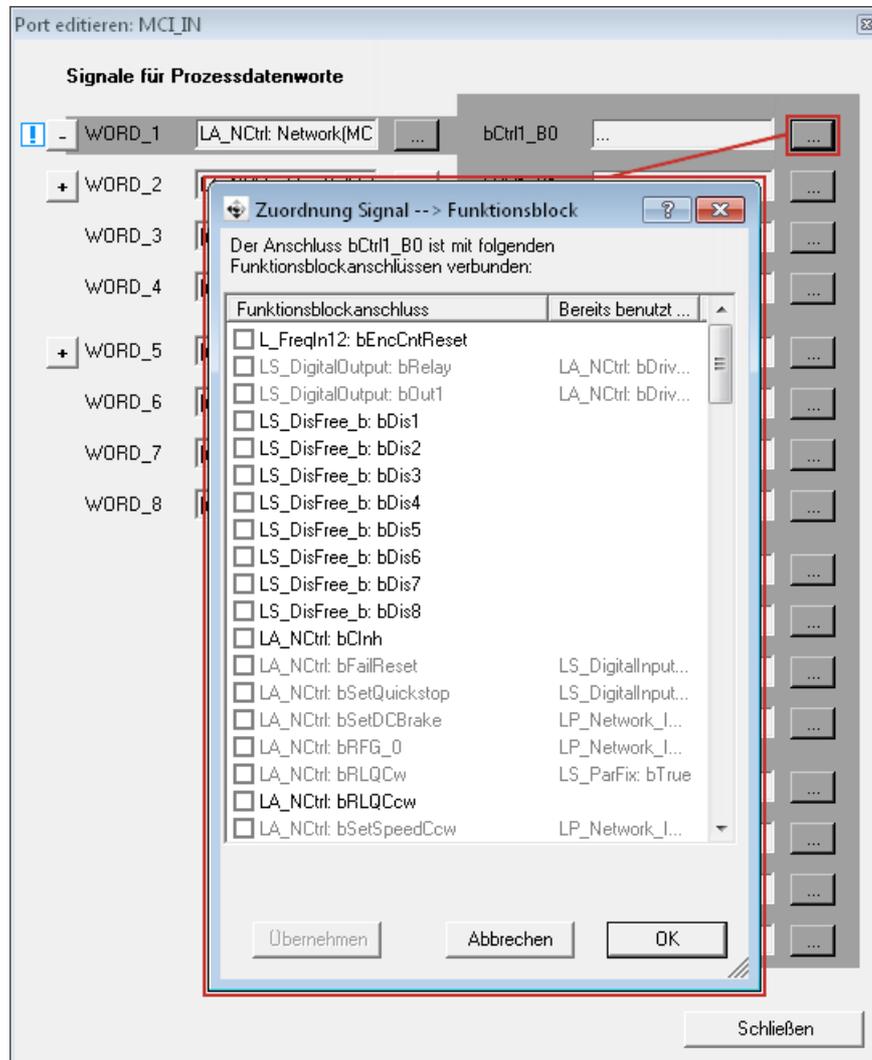


I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration im »Engineer«

Zudem können Sie an einigen Datenwörtern über die Schaltflächen **+** und **...** einzelnen Bits Signale zuordnen.

→ Signale auswählen und anschließend die Schaltfläche **OK** betätigen.



5. Mit der Grundgeräte-Codestelle **C00002** den Befehl **"11: Alle Parametersätze speichern"** ausführen.

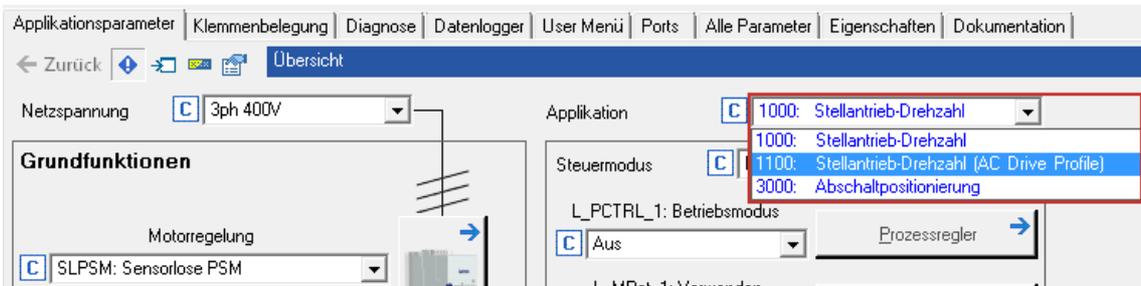
Die geänderten Einstellungen werden aktiviert und netzausfallsicher gespeichert.

8.5.2 "AC Drive Profile"-Applikation konfigurieren



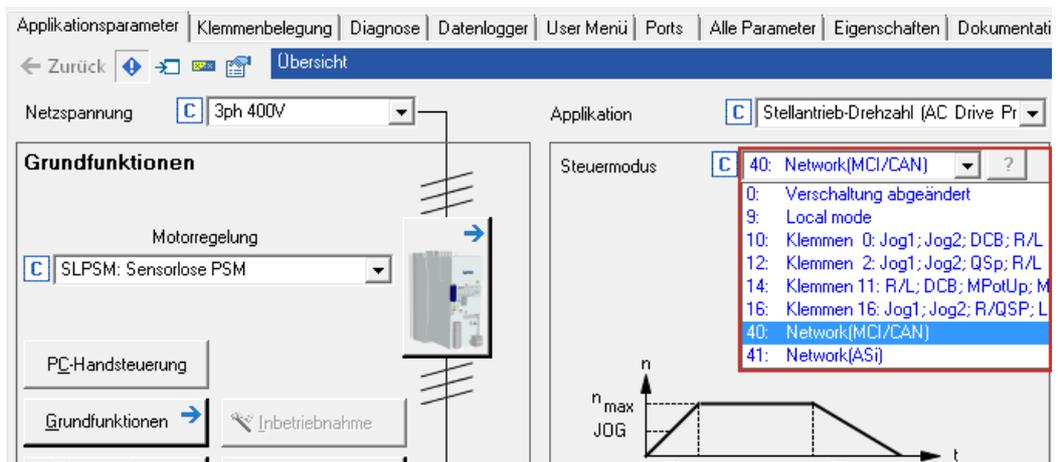
So konfigurieren Sie die "AC Drive Profile"-Applikation im »Engineer«:

1. Unter der Registerkarte **Applikationsparameter** die "AC Drive Profile"-Applikation auswählen (C00005 = 1100).



2. Voreinstellung der I/O-Konfiguration vornehmen.

Steuermodus "MCI" auswählen (C00007 = 40).



I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

8.6 I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

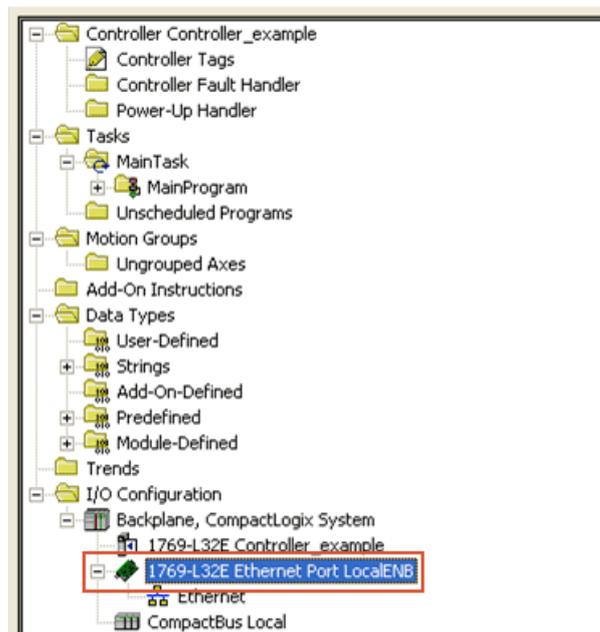
Im Folgenden wird beispielhaft die I/O-Konfiguration der Allen-Bradley CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit der Rockwell-Programmiersoftware »RSLogix 5000« bis Version 19 beschrieben.

Bis einschließlich Software-Version 19 erfolgt die I/O-Konfiguration ohne EDS-Dateien.



So erfolgt die I/O-Konfiguration am Beispiel der CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit »RSLogix 5000«:

1. Im Konfigurationsbaum auf den Ordner **I/O Configuration** klicken.



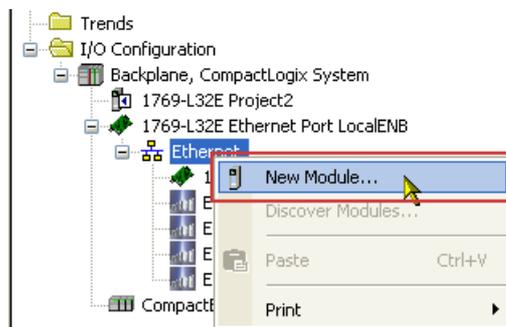
Bei der CompactLogix-Steuerung 1769-L32E enthält die I/O-Konfiguration bereits einen lokalen Ethernet-Port.

Wird eine SoftLogic- oder ControlLogix-Steuerung verwendet, so muss ein Ethernet-Port-Scanner zur Konfiguration hinzugefügt werden.

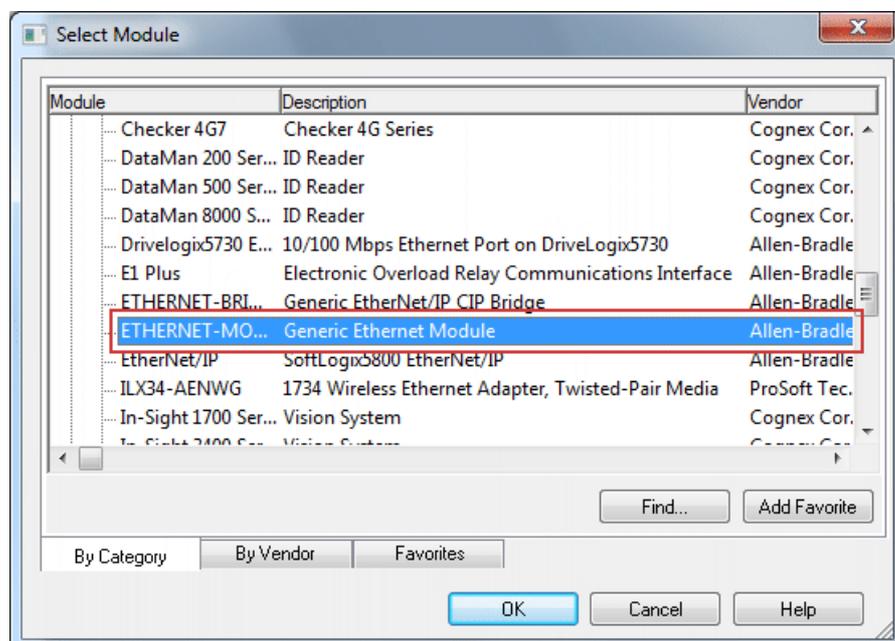
I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

2. Mit der rechten Maustaste auf "Ethernet" klicken und im Kontextmenü den Befehl "New Module ..." ausführen.



3. "Communications" öffnen und "ETHERNET-MODULE | Generic Ethernet Module" auswählen.



4. Die Auswahl mit der Schaltfläche OK bestätigen.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

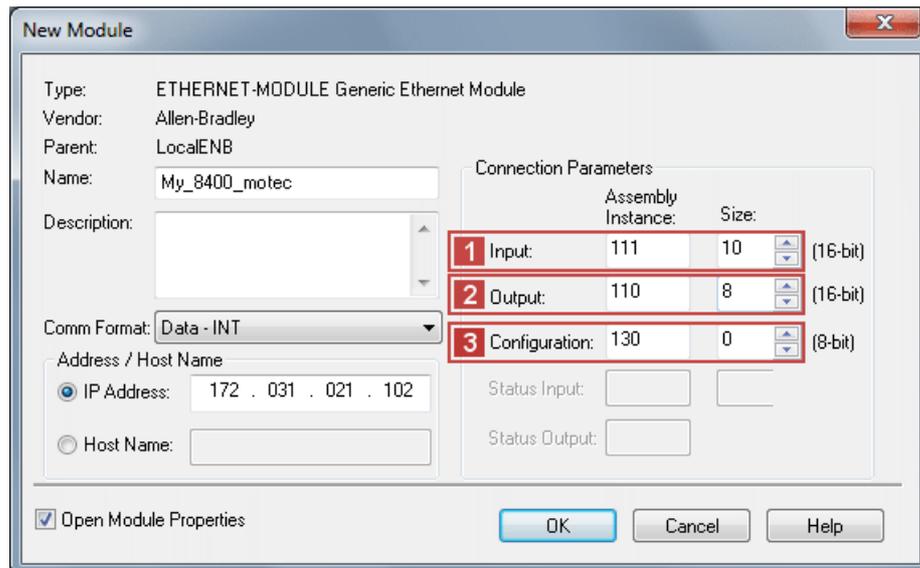
I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

5. Im Dialogfenster "New Module" die Eigenschaften des neu hinzugefügten Gerätes festlegen.

Bei den Begriffen "Eingang" und "Ausgang" ist der Scanner der Bezugspunkt:

- Assembly-Eingangsobjekte (Input) werden vom Adapter zum Scanner gesendet.
- Assembly-Ausgangsobjekte (Output) werden vom Scanner zum Adapter gesendet.

Einstellungen für Lenze-Technologieapplikationen oder frei definierbare Parametersätze:



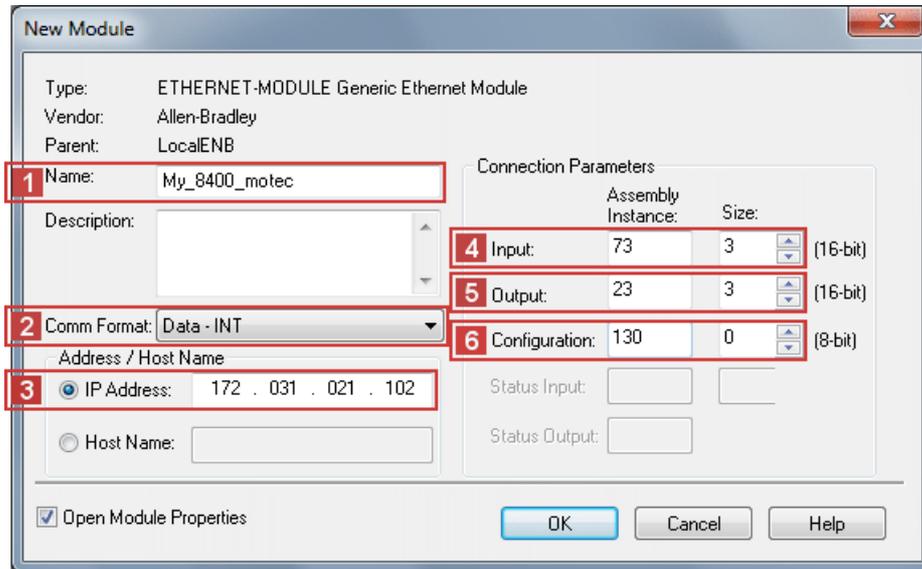
Wenn Sie eine Lenze-Technologieapplikation oder einen individuellen Parametersatz im Antriebsregler verwenden, können Sie mit der Assembly-Objektinstanz **1 "Input = 111"** bis zu 10 frei definierbare Wörter (INT) über den Port MCI_OUT austauschen. Mit der Assembly-Objektinstanz **2 "Output = 110"** können Sie bis zu 8 frei definierbare Wörter (INT) über den Port MCI_IN austauschen.

Geben Sie unter **3 "Configuration"** die **Assembly-Instanz "130"** und die **Größe "0"** ein.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

Einstellungen für eine "AC Drive Profile"-Applikation:



Die hier gezeigten Assembly-Objektinstanzen **4** "Input = 73" und **5** "Output = 23" zeigen beispielhaft die Verwendung des AC Drive Profiles "Extended Speed and Torque".

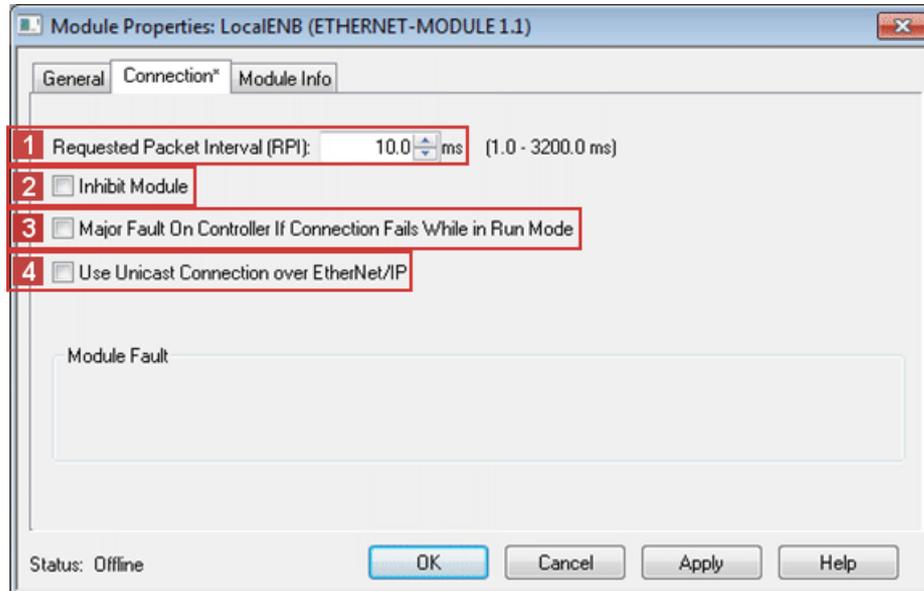
Einstellungen	Beschreibung
1 Name	Gerätename oder Typ des Antriebsreglers, üblicherweise mit Bezug zum Prozess (im Beispiel "My_8400_motec")
2 Comm Format	Datenformat für die Assembly-Objektinstanzen (Bereich "Connection Parameters")
3 IP-Adress	<p>IP-Adresse des Antriebsreglers</p> <ul style="list-style-type: none"> Die IP-Adresse muss im selben Subnetzwerk liegen wie die Steuerung. (Abhängig von der Subnetzmaske; in der Regel müssen die ersten 3 Oktette der IP-Adresse übereinstimmen.) DNS wird nicht unterstützt; der Hostname hat lediglich gerätebeschreibenden Charakter.
4 Input	<p>Assembly-Objektinstanz für Eingangsobjekte</p> <ul style="list-style-type: none"> Max. 10 Eingangsdatenwörter (20 Bytes, 16 Bits/Wort) Die Anzahl der Eingangsdaten muss mit der resultierenden Länge der abgebildeten Ports im Sende-PDO (PDO_TX0) übereinstimmen, sonst wird die Verbindung mit der Fehlermeldung "Invalid Target to Originator Size" (0x0128) vom Adapter abgelehnt. In der Assembly-Objektinstanz 111 (0x6F, Custom Input) werden in den letzten beiden Wörtern die I/O-Daten eingetragen (siehe I/O-Daten konfigurieren (46)) ▶ I/O-Daten-Mapping (48)
5 Output	<p>Assembly-Objektinstanz für Ausgangsobjekte</p> <ul style="list-style-type: none"> Max. 8 Ausgangsdatenwörter (16 Bytes, 16 Bits/Wort) Die Anzahl der Ausgangsdaten muss mit der resultierende Länge der abgebildeten Ports im Empfangs-PDO (PDO_RX0) übereinstimmen, sonst wird die Verbindung mit der Fehlermeldung "Invalid Originator to Target Size" (0x0127) vom Adapter abgelehnt. ▶ I/O-Daten-Mapping (48)
6 Configuration	Geben Sie für die Konfiguration die Assembly-Instanz "130" und die Größe "0" ein. Diese Werte sind erforderlich!

6. Die Einstellungen mit der Schaltfläche OK beenden.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19

7. Im Konfigurationsbaum unter **I/O Configuration** mit der rechten Maustaste auf "1769-L32E Ethernet Port LocalENB" klicken und "Properties" auswählen.
8. Unter der Registerkarte **Connection** weitere Eigenschaften einstellen.



Erforderliche Einstellung

Einstellung	Beschreibung
1 Requested Packet Interval (RPI)	RPI \geq 4.0 ms einstellen. (Standard-Einstellung: 10 ms) Das RPI [ms] gibt an, in welchen Intervallen die I/O-Daten zwischen Antriebsregler (Adapter) und Steuerung (Scanner) ausgetauscht werden.

Optionale Einstellungen

Einstellungen	Beschreibung
2 Inhibit Module	Mit dieser Option können Sie die Kommunikation zum Adapter unterbrechen oder sperren.
3 Major Fault On Controller If Connection Fails While In Run Mode	Mit dieser Option können Sie die Steuerung auch in den Fehlerzustand versetzen, wenn die EtherNet/IP-Verbindung zum Antriebsregler ausfällt, während die Steuerung im Betrieb ist.
4 Use Unicast Connection over EtherNet/IP	<p>Option deaktiviert (Standard-Einstellung):</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Eingangsdaten werden mittels Multicast-Telegrammen vom Adapter an den Scanner gesendet. Neben dem aktuell zu konfigurierenden Scanner können noch weitere Scanner auf die Daten zugreifen ("Listen only"- oder "Input only"-Verbindungen). <p>Option aktiviert: Die Eingangsdaten werden mittels Unicast-Telegrammen vom Adapter an den Scanner gesendet.</p>

9. Die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** beenden.
 - Die I/O-Konfiguration ist nun vollständig.
 - Die entsprechenden Tags werden anschließend in den "Controller Tags" des Steuerungsprojekts erzeugt.
10. Abschließend die [I/O-Konfiguration in »RSLogix 5000« speichern](#) (73).

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

8.7 I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

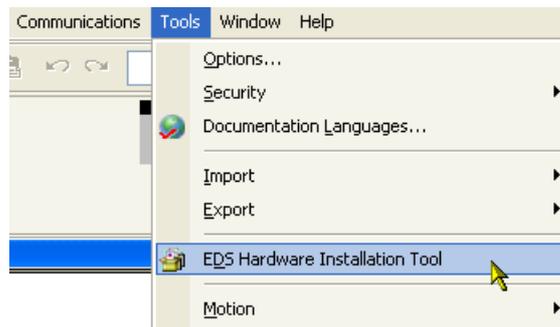
Im Folgenden wird beispielhaft die I/O-Konfiguration der Allen-Bradley CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit der Rockwell-Programmiersoftware »RSLogix 5000« ab Version 20 beschrieben.

Ab Software-Version 20 erfolgt die I/O-Konfiguration mit Hilfe von [EDS-Dateien](#) (☞ 28).



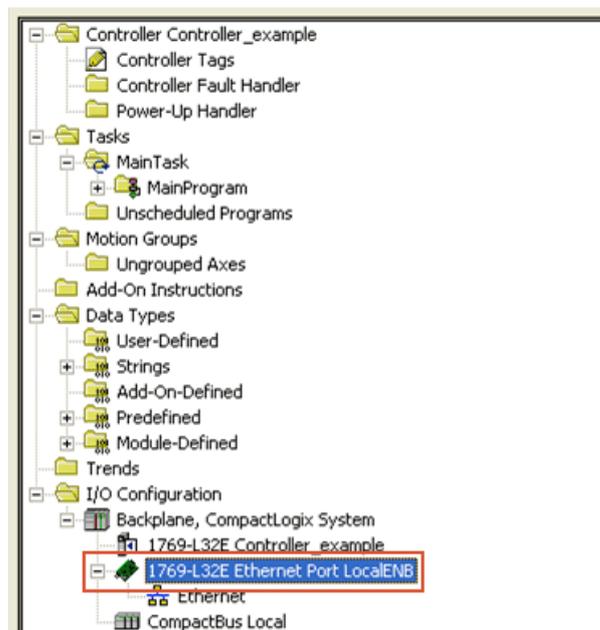
So erfolgt die I/O-Konfiguration am Beispiel der CompactLogix-Steuerung 1769-L32E mit »RSLogix 5000«:

1. Mit dem "EDS Hardware Installation Tool" die [EDS-Dateien](#) (☞ 28) der EtherNet/IP-Teilnehmer importieren.



In »RSLogix 5000« ist der Dialog zum "EDS Hardware Installation Tool" selbsterklärend und wird hier nicht weiter beschrieben.

2. Im Konfigurationsbaum auf den Ordner **I/O Configuration** klicken.



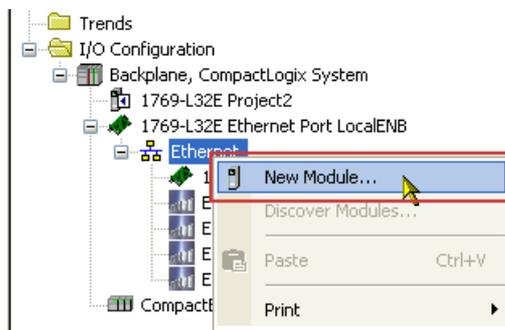
Bei der CompactLogix-Steuerung 1769-L32E enthält die I/O-Konfiguration bereits einen lokalen Ethernet-Port.

Wird eine SoftLogic- oder ControlLogix-Steuerung verwendet, so muss ein Ethernet-Port-Scanner zur Konfiguration hinzugefügt werden.

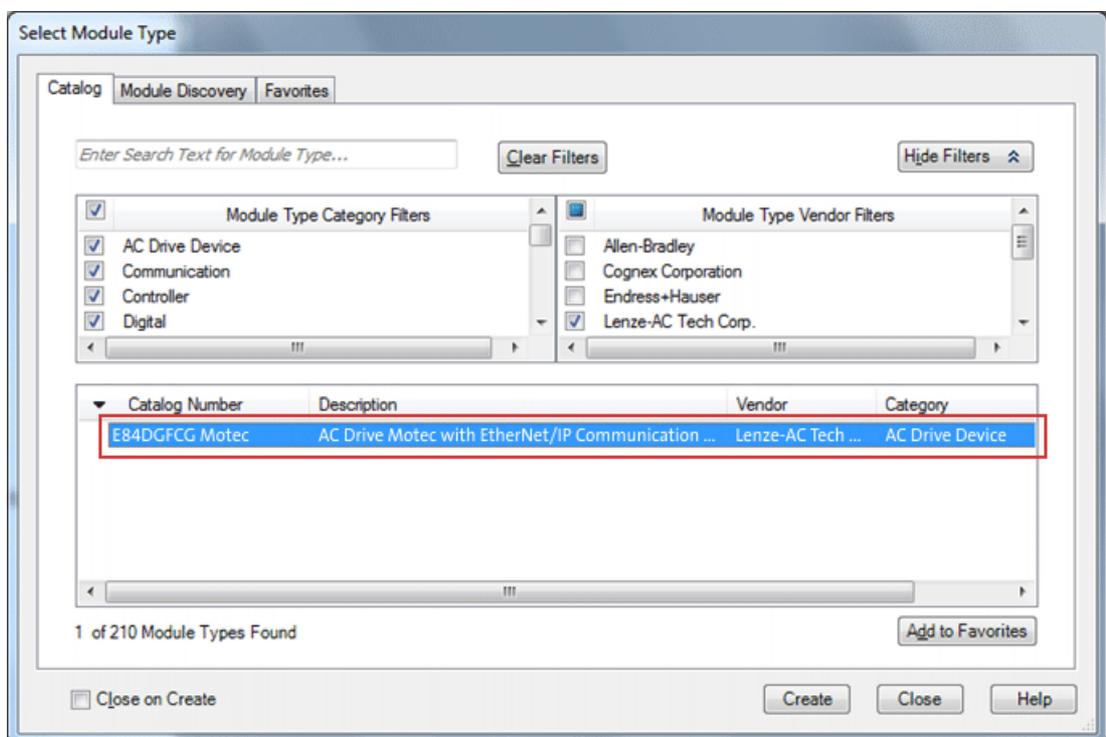
I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

3. Mit der rechten Maustaste auf "Ethernet" klicken und im Kontextmenü den Befehl **"New Module ..."** ausführen.



4. Im Dialogfenster "Select Module Type" unter der Registerkarte **Catalog** "E84DGFCG Motec" auswählen.



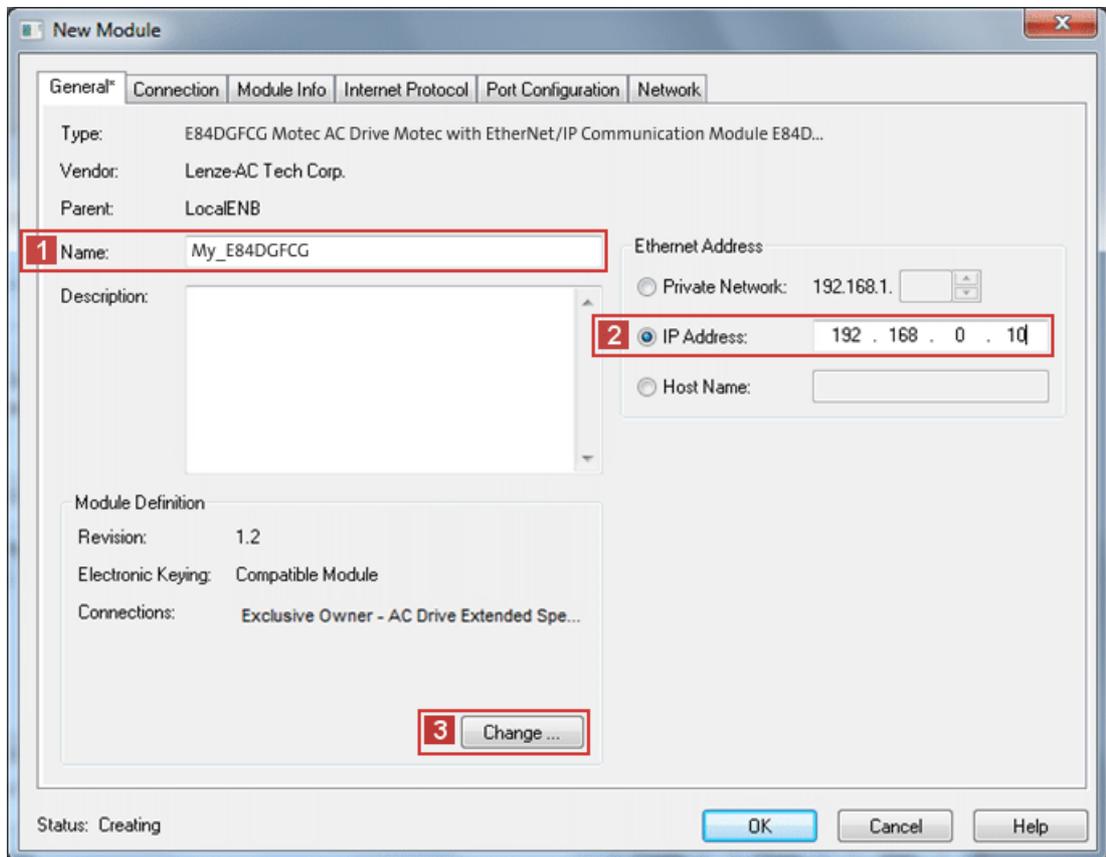
5. Die Auswahl mit der Schaltfläche **Create** bestätigen.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

6. Im Dialogfenster "New Module" unter der Registerkarte **General** einen **1 Namen** und eine eindeutige **2 IP-Adresse** vergeben.

Beispiel-Einstellungen:



DNS wird nicht unterstützt; der Hostname hat lediglich gerätebeschreibenden Charakter.

7. Die Schaltfläche **3 Change ...** betätigen.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

8. Im Dialogfenster "Module Definition" Verbindungseinstellungen vornehmen.

Bei den Begriffen "Eingang" und "Ausgang" ist der Scanner der Bezugspunkt:

- Assembly-Eingangsobjekte (Input) werden vom Adapter zum Scanner gesendet.
- Assembly-Ausgangsobjekte (Output) werden vom Scanner zum Adapter gesendet.

Einstellungen für Lenze-Technologieapplikationen oder frei definierbare Parametersätze:

- **1** "Exclusive Owner - Custom"-Verbindung wählen.

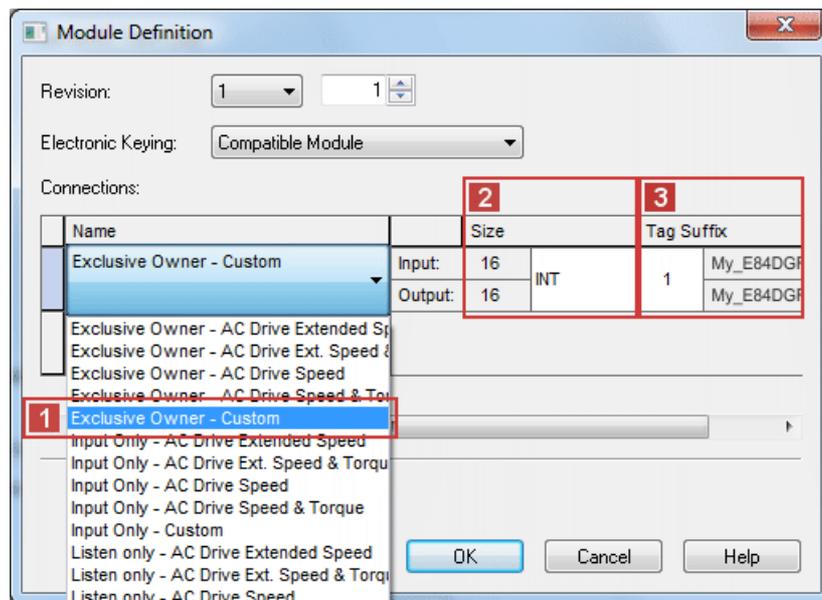
Wenn Sie die Lenze-Technologieapplikationen oder frei definierbare Parametersätze im Antriebsregler verwenden, ist immer die Auswahl der Assembly-Objektinstanz "Exclusive Owner - Custom" erforderlich.

- **2** Datentyp = INT einstellen.

Der Datentyp INT wird über die Ports MCI_IN und MCI_OUT des Inverter Drive 8400 ausgetauscht. Beim Datentyp SINT ist eine zusätzliche PLC-Logik zur Konvertierung notwendig.

- **3** Tag-Suffix = 1 einstellen.

Ein Tag-Suffix formuliert einen modulbeschreibenden Tag-Namen.

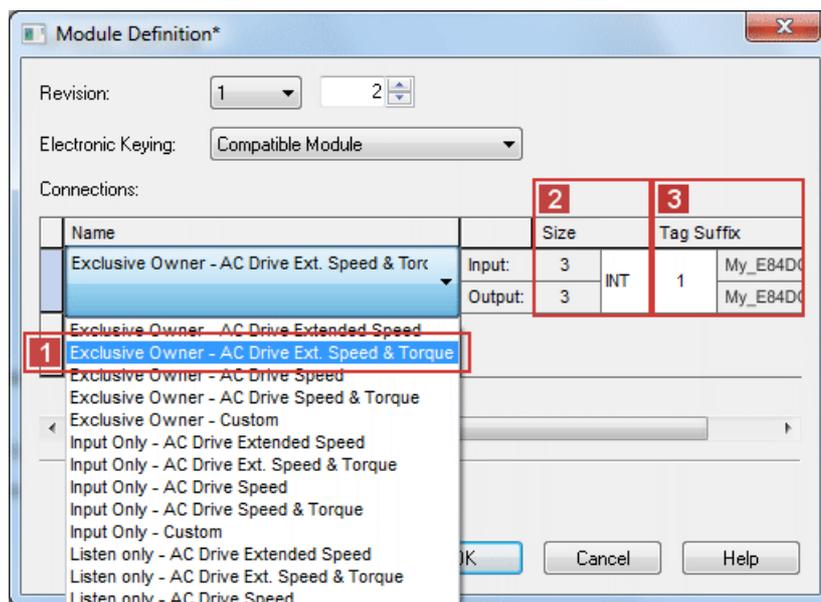


I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

Einstellungen für eine "AC Drive Profile"-Applikation:

- **1** "AC Drive"-Verbindung wählen.
Im Beispiel wird das AC Drive Profile "Exclusive Owner - AC Drive Ext. Speed & Torque" verwendet.
- **2** Datentyp = INT einstellen.
Der Datentyp INT wird über die Ports MCI_IN und MCI_OUT des Inverter Drive 8400 ausgetauscht. Beim Datentyp SINT ist eine zusätzliche PLC-Logik zur Konvertierung notwendig.
- **3** Tag-Suffix = 1 einstellen.
Ein Tag-Suffix formuliert einen modulbeschreibenden Tag-Namen.

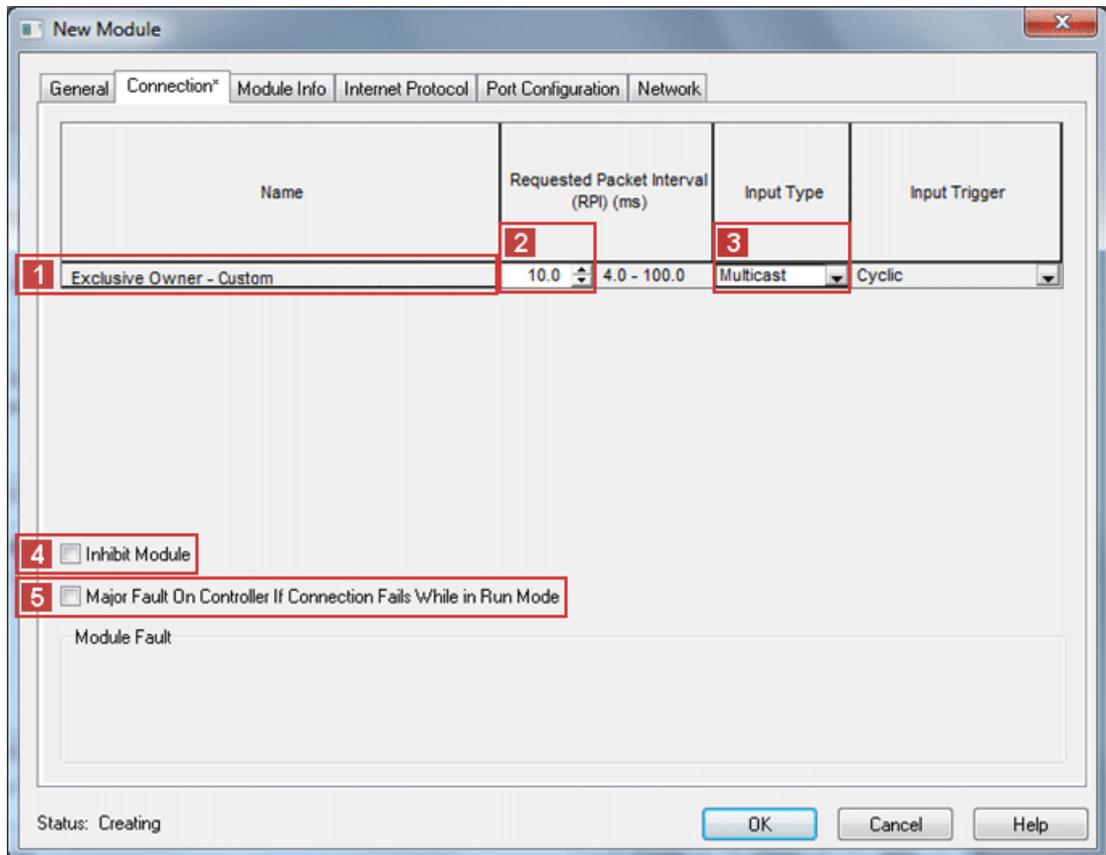


9. Die Einstellungen mit der Schaltfläche OK beenden.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

10. Im Dialogfenster "New Module" unter der Registerkarte **Connection** weitere Eigenschaften einstellen.



Unter **1** "Name" wird die Bezeichnung der unter 8. eingestellten Verbindung angezeigt.

Im Beispiel wird eine "Exclusive Owner - Custom"-Verbindung angezeigt. Entsprechend kann hier auch die Bezeichnung einer "AC Drive Profile"-Verbindung angezeigt werden.

Erforderliche Einstellungen

Einstellungen	Beschreibung
2 Requested Packet Interval (RPI)	RPI \geq 4.0 ms einstellen. (Standard: 10 ms) Das RPI [ms] gibt an, in welchen Intervallen die I/O-Daten zwischen Antriebsregler (Adapter) und Steuerung (Scanner) ausgetauscht werden.
3 Input Type	Eingangs-Typ " Multicast " wählen. <ul style="list-style-type: none">• Die Eingangsdaten werden mittels Multicast-Telegrammen vom Adapter an den Scanner gesendet.• Neben dem aktuell zu konfigurierenden Scanner können noch weitere Scanner auf die Daten zugreifen ("Listen only"- oder "Input only"-Verbindungen).

Optionale Einstellungen

Einstellungen	Beschreibung
4 Inhibit Module	Mit dieser Option können Sie die Kommunikation zum Adapter unterbrechen oder sperren.
5 Major Fault On Controller If Connection Fails While In Run Mode	Mit dieser Option können Sie die Steuerung auch in den Fehlerzustand versetzen, wenn die EtherNet/IP-Verbindung zum Antriebsregler ausfällt, während die Steuerung im Betrieb ist.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

11. Die Einstellungen mit der Schaltfläche **OK** beenden.

- Der Antriebsregler wird unter der **2** "I/O Configuration" im Konfigurationsbaum eingefügt.
- Die entsprechenden Tags werden in den **1** "Controller Tags" erzeugt.
- Im **3** Beispiel erscheinen die ...
Eingangs-Assembly-Tags als "MY_EIP8400_FROM_EDS:I1";
Ausgangs-Assembly-Tags als "MY_EIP8400_FROM_EDS:O1";

The screenshot shows the 'Controller Organizer' window for a project named 'LACT_TEST_UP'. The left pane shows a tree view with 'Controller Tags' highlighted (1). The right pane shows a table of tags with 'MY_EIP8400_FROM_EDS:I1' and 'MY_EIP8400_FROM_EDS:O1' highlighted (3). The 'I/O Configuration' folder is also highlighted (2).

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
+ Drive_Mode_Select	0		Decimal	DINT
+ MY_EIP8400_FROM_EDS:I1	{...}	{...}		_024B:E84AYCE...
+ MY_EIP8400_FROM_EDS:O1	{...}	{...}		_024B:E84AYCE...
+ Read_INT	0		Decimal	DINT
Read_Target	0.0		Float	REAL
+ SET_Attribute_1	{...}	{...}		MESSAGE
+ TEST2	0		Decimal	INT
Trigger1	0		Decimal	BOOL

Wenn Sie auf "+" vor dem Assembly-Tag-Namen klicken, werden darunter alle im Assembly-Tag enthaltenen Daten angezeigt. Sie können "Alias-Tags" erzeugen, um auf einzelne Bits des Assembly-Tags zu referenzieren.

I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

12. Ein "Alias-Tag" erzeugen.

Beispiel mit der Assembly-Objektinstanz 23 (0x17):

Für einen Vorwärtslauf eines Förderers soll das Bit '0' (Run Fwd) von Byte '0' referenziert werden.

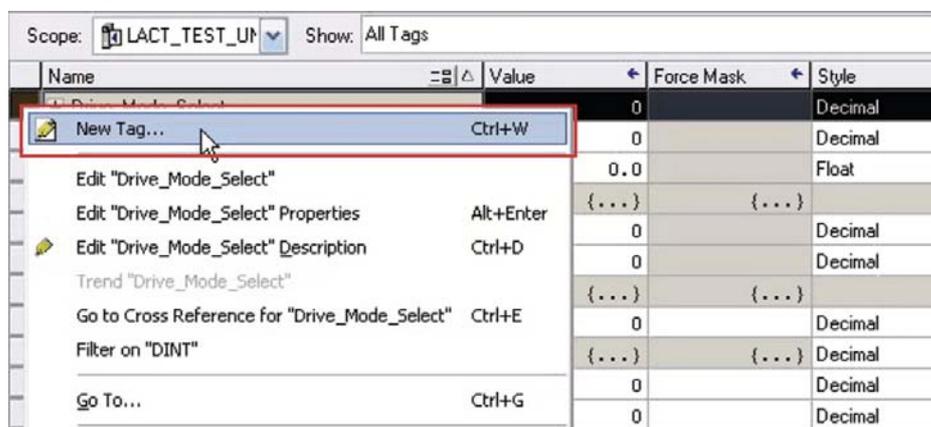
Instanz	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
23 (0x17)	0		Net Ref	NetCtrl			Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
	1								
	2	Speed Reference (Low Byte)							
	3	Speed Reference (High Byte)							
	4	Torque Reference (Low Byte)							
	5	Torque Reference (High Byte)							



Hinweis!

- **NetCtrl (Bit 5)** und **NetRef (Bit 6)** müssen gesetzt sein, damit der Antriebsregler Start/Stop-Befehle und Drehzahl/Drehmoment-Befehle über das Netzwerk entgegennehmen kann.
- Um die Drehmomentregelung bei der **Assembly-Objektinstanz 23 (0x17)** nutzen zu können, muss das Attribut "DriveMode" mittels expliziter Nachrichtenübertragung geschrieben werden.
▶ [Attribut "DriveMode" schreiben](#) (📖 138)

Mit der rechten Maustaste auf ein Assembly-Tag klicken und im Kontextmenü den Befehl "New Tag..." auswählen.

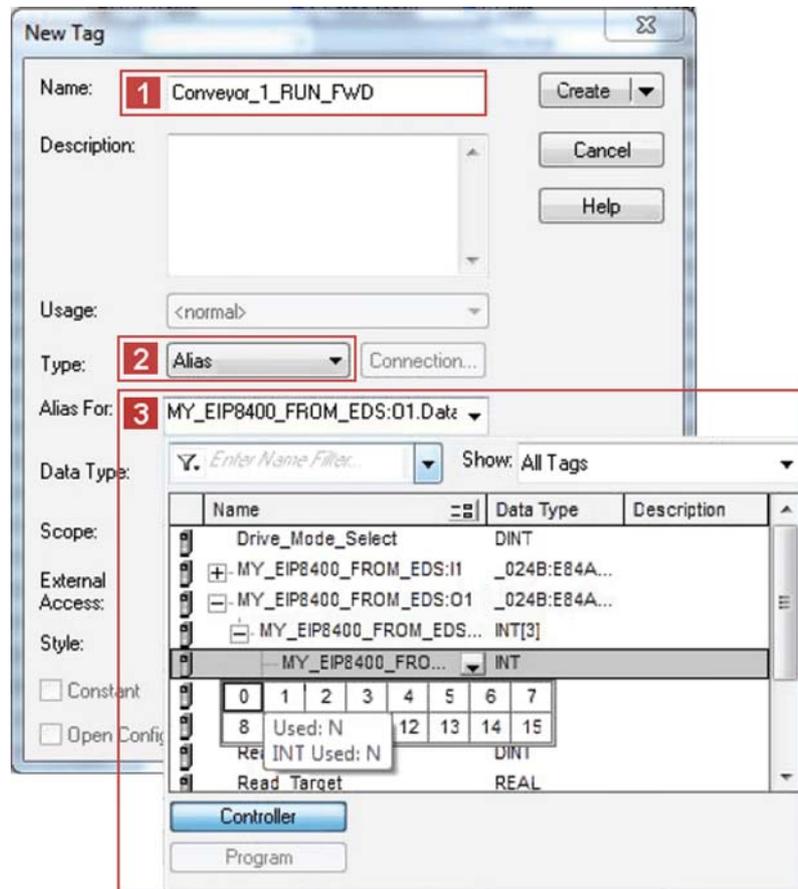


I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

13. Im Dialogfenster "New Tag" ...

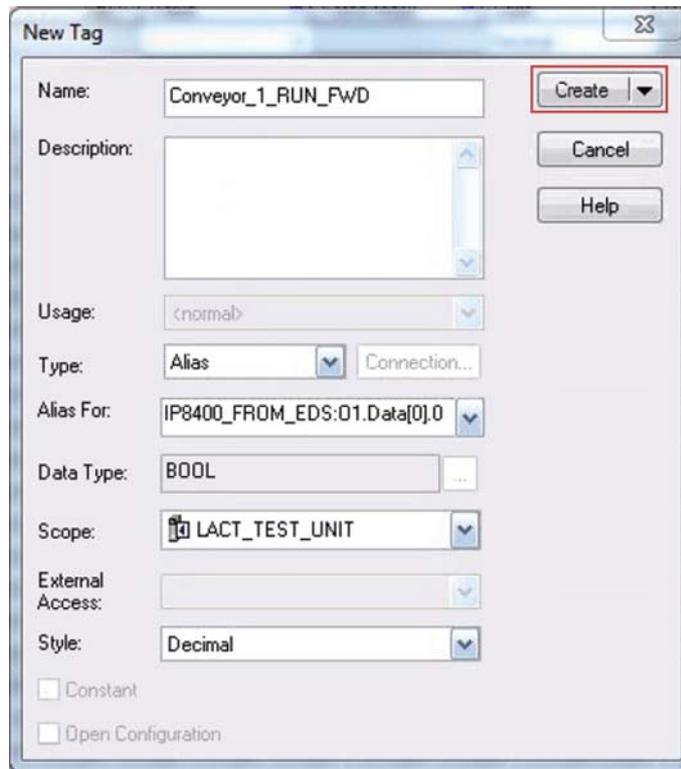
- einen **1 Namen** für das Tag vergeben (im Beispiel "Conveyor_1_RUN_FWD");
- **2 Typ** = "Alias" einstellen;
- die **3 Alias-Adresse** auswählen, die für das Alias-Tag referenziert werden soll.
(im Beispiel "MY_EIP8400_FROM_EDS:O1.Data(0)" (Bit '0' von Byte '0'))



I/O-Datentransfer (Implicit Messages)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20

14. Die Einstellungen mit der Schaltfläche **Create** bestätigen.



Das Alias-Tag "Conveyor_1_RUN_FWD" wird unter den "Controller Tags" erzeugt:

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
...
[−] MY_EIP8400_FROM_EDS:01	{..}	{..}		_024B:E84AYCE...
[+] MY_EIP8400_FROM_EDS:01.Data[1]	0		Decimal	SINT
[+] MY_EIP8400_FROM_EDS:01.Data[2]	0		Decimal	SINT
[+] MY_EIP8400_FROM_EDS:01.Data[3]	0		Decimal	SINT
[+] MY_EIP8400_FROM_EDS:01.Data[4]	0		Decimal	SINT
[+] MY_EIP8400_FROM_EDS:01.Data[5]	0		Decimal	SINT
Conveyor_1_RUN_FWD	0		Decimal	BOOL

15. Abschließend die I/O-Konfiguration in »RSLogix 5000« speichern (73).

8.8 I/O-Konfiguration in »RSLogix 5000« speichern

Nachdem der Scanner und der Adapter zur I/O-Konfiguration hinzugefügt wurden, muss die Konfiguration in die Steuerung geladen werden. Zudem sollten Sie die Konfigurationsdatei auf ihrem Rechner speichern.



So speichern Sie die I/O-Konfiguration:

1. Den Menübefehl **Communications** → **Download** auswählen.
 - Das Dialogfenster "Download" öffnet sich.
 - Erscheint die Meldung, dass »RSLogix 5000« nicht in den Online-Modus wechseln kann, wählen Sie den Menübefehl **Communications** → **Communications Who Active** aus und suchen Sie Ihre Steuerung im Dialogfeld "Who Active". Erscheint die Steuerung dort nicht, so muss der EtherNet/IP-Treiber zu »RSLinx« hinzugefügt oder in »RSLinx« konfiguriert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie in der »RSLinx«-Online-Hilfe.
2. Auf die Schaltfläche **Download** klicken.
 - Die I/O-Konfiguration wird in die Steuerung geladen.
 - Nach erfolgreicher Beendigung des Downloads wechselt »RSLogix 5000« in den Online-Modus und das I/O-OK-Feld links oben auf dem Bildschirm ist grün.
3. Den Menübefehl **File** → **Save** aufrufen.
 - Wird die I/O-Konfiguration zum ersten Mal gespeichert, öffnet sich das Dialogfenster "Save As".
 - Zum Speichern der Konfiguration in einer Datei auf dem Rechner müssen Sie einen Ordner auswählen und einen Dateinamen eingeben.
 - Abschließend auf die Schaltfläche **Save** klicken.

9 Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages)

Eine "Explicit Message" ist ein logischer Befehl im PLC-Programm, der zur Nachrichtenübertragung verwendet wird. Er kann eingesetzt werden, um eine Parametereinstellung oder die Daten eines Assembly-Objekts zu lesen oder zu beschreiben.

Bei den Allen-Bradley-Geräten der Reihen CompactLogix, ControlLogix und SoftLogix bietet der MSG-Befehl die in diesem Kapitel beschriebenen Einsatzmöglichkeiten. Beschreibungen zu anderen PLC-Typen finden Sie in der entsprechenden Programmierungs-Dokumentation der jeweiligen PLC.



Hinweis!

Wenn Sie mehrere MSG BLOCKs pro Adapter verwenden, können Sie durch sequentielles Triggern ressourcenschonend arbeiten und für weitere mögliche Clients genug Kommunikations-Reserven im EtherNet/IP-Modul vorhalten.



Applikationshinweis

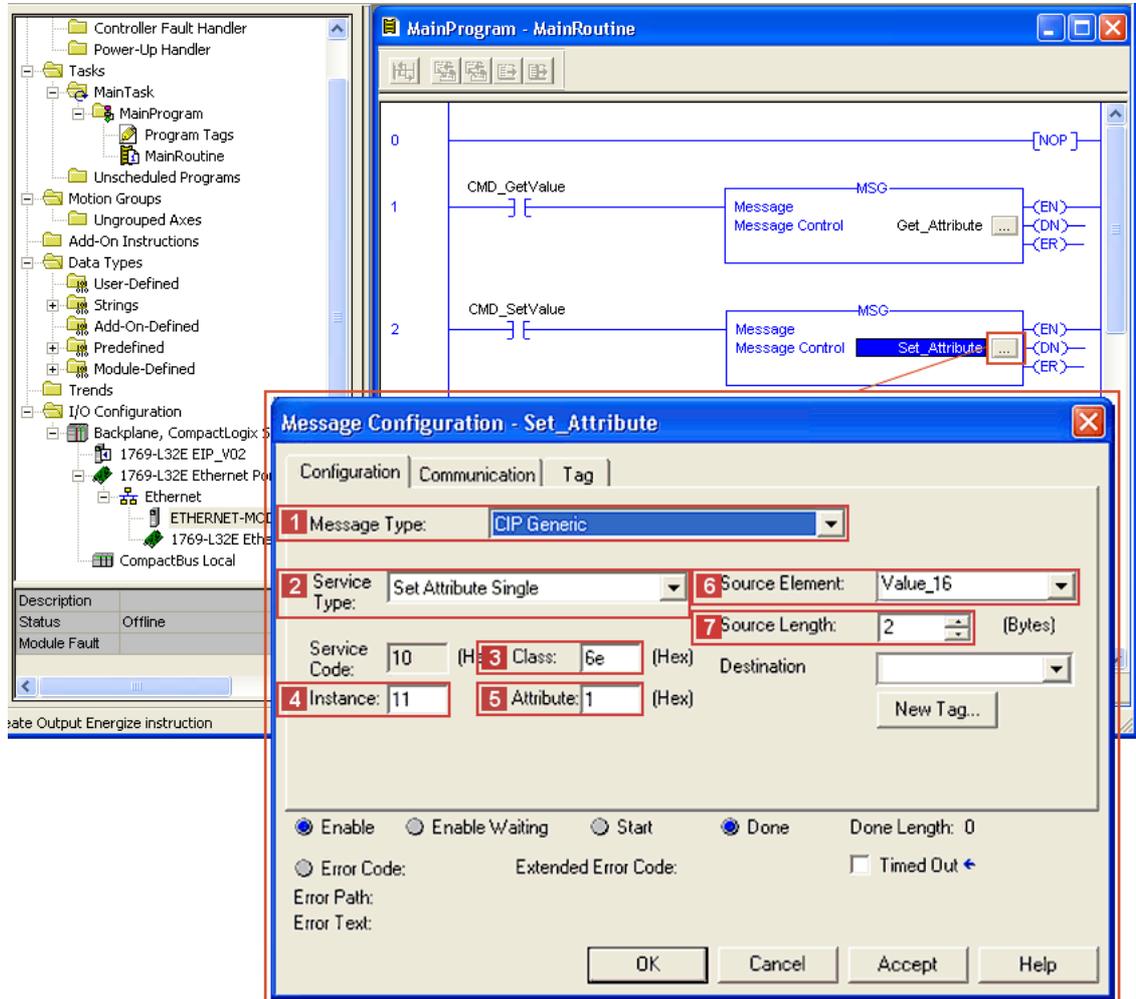
Ein Beispiel zum Parameterdaten-Transfer (Parameter lesen/schreiben) bei einer "AC Drive Profile"-Applikation finden Sie im Download-Bereich (Application Knowledge Base) unter www.Lenze.com.

Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages)

Parameter schreiben

9.1 Parameter schreiben

Um beispielsweise mittels expliziter Nachrichtenübertragung in die Codestelle **C00011** (Bezugsdrehzahl) des Inverter Drive 8400 motec zu schreiben, sind folgende Einstellungen erforderlich:



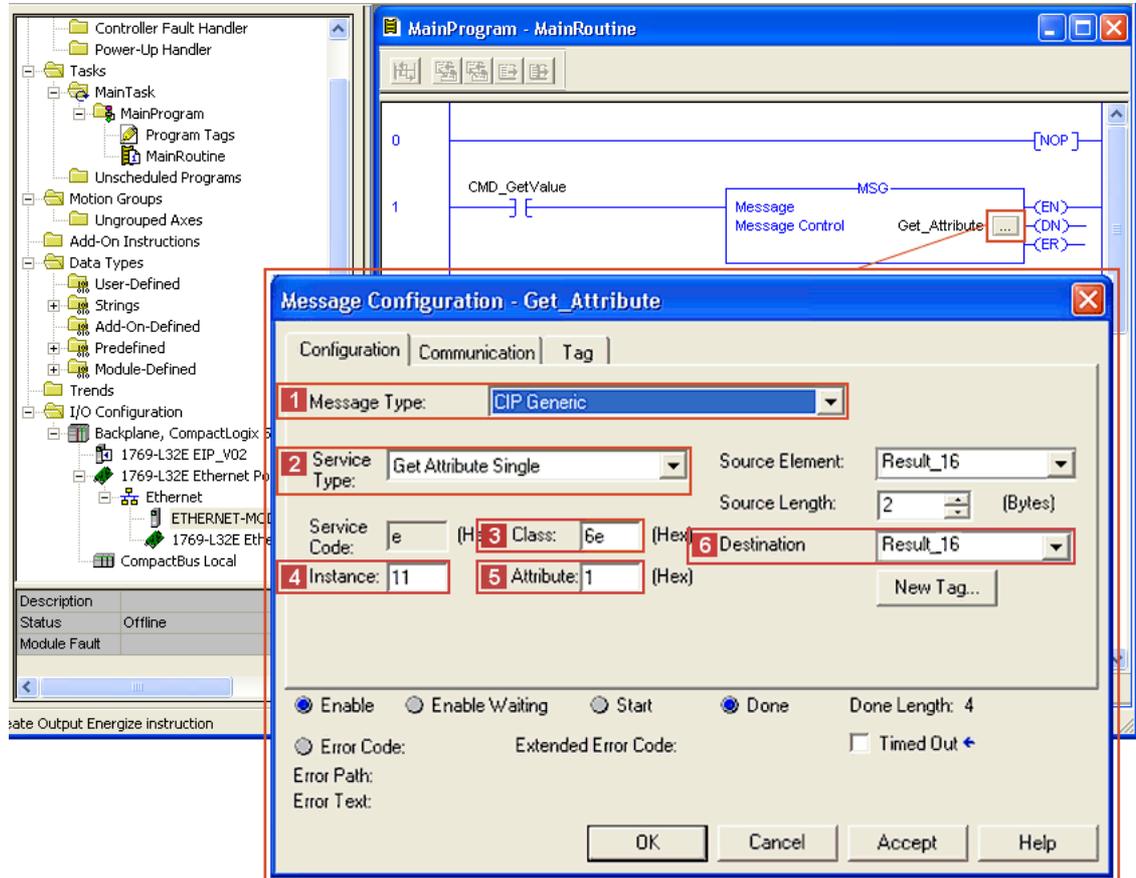
Einstellungen	Wert / Beschreibung
1 Nachrichtentyp	"CIP Generic"
2 Servicetyp	"Set Attribute Single" (Service-Code "0x10")
3 Klasse	"6E" (Zugriff auf Lenze-Codestelle)
4 Instanz	"11" = Lenze-Codestelle C00011 des Inverter Drive 8400 motec
5 Attribut	"1" = Subcodestelle der Lenze-Codestelle • Wenn die Lenze-Codestelle keinen Subcode hat, muss hier der Wert '1' eingetragen werden. • Die Konfiguration einer Anzeige-Codestelle durch den Dienst "SET" ist nicht möglich.
6 Quellen-Element	Variable im PLC-Programm, die als Datenquelle für das Schreiben verwendet wird.
7 Quellen-Länge	Die Quellen-Länge muss auf die Länge (Datentyp) des aktuellen Parameters eingestellt werden (siehe Parameter-Referenz im Softwarehandbuch/Online-Hilfe des Antriebsreglers). Für das Schreiben auf die Codestelle C00011 muss die Quellen-Länge auf "2 Bytes" gesetzt werden.

Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages)

Parameter lesen

9.2 Parameter lesen

Um beispielsweise mittels expliziter Nachrichtenübertragung die Lenze-Codestelle **C00011** (Betriebsdrehzahl) des Inverter Drive 8400 motec auszulesen, sind folgende Einstellungen erforderlich:



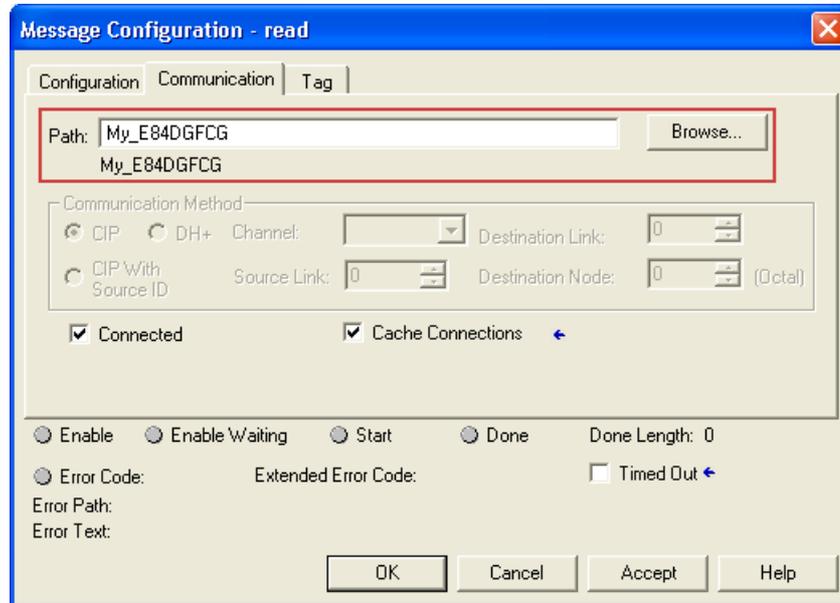
Einstellungen	Wert / Beschreibung
1 Nachrichtentyp	"CIP Generic"
2 Servicetyp	"Get Attribute Single" (Service-Code "0x0E")
3 Klasse	"6E" (Zugriff auf Lenze-Codestelle)
4 Instanz	"11" = Lenze-Codestelle C00011 des Inverter Drive 8400 motec
5 Attribut	"1" = Subcodestelle der Lenze-Codestelle Wenn die Lenze-Codestelle keinen Subcode hat, muss hier der Wert '1' eingetragen werden.
6 Ziel	Variable im PLC-Programm, auf die die Antriebsdaten kopiert werden. Beim Lesen der Codestelle C00011 muss das als Ziel verwendete Tag ein Einzelwort im UINT16-Format sein.

Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages)

Parameter lesen

Für jede "Explicit Message" muss unter der Registerkarte **Communication** der Pfad zum Senden der Nachricht über den Ethernet-Port der Steuerung an die IP-Adresse des Antriebsreglers eingestellt werden. Dieser Pfad ist abhängig von der verwendeten PLC.

Sollten Sie Unterstützung bei der Einstellung dieses Pfads benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller der PLC.



10 Überwachungen

Störung der EtherNet/IP-Kommunikation

Reaktionen des Inverter Drive 8400 motec auf eine Störung der EtherNet/IP-Kommunikation können Sie im »Engineer« unter der Registerkarte **Überwachung** einstellen.

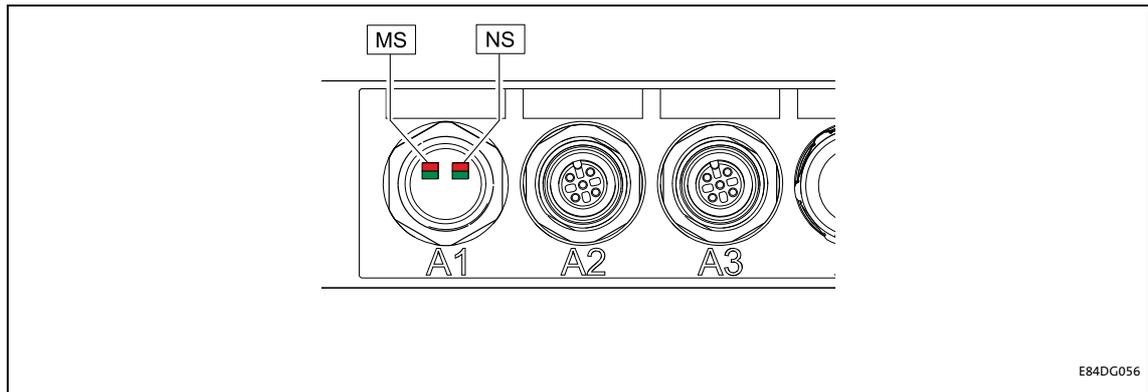


Einstellungen	Beschreibung
1 Idle-Modus	Der vom Scanner gesendete 32 Bit Real-Time-Header wird ausgewertet. <ul style="list-style-type: none"> Run/Idle Flag (Bit 0) = 1: <ul style="list-style-type: none"> Der Scanner signalisiert die Gültigkeit der I/O-Daten. Run/Idle Flag (Bit 0) = 0: <ul style="list-style-type: none"> Die I/O-Daten sind ungültig und im Antriebsregler erfolgt die hier parametrisierte Reaktion (C13880/1). Die I/O-Daten werden gemäß der Einstellung in 6 (C13885) behandelt.
2 Allgemeiner Ethernet Kommunikations-Timeout	Findet nach Ablauf der in 4 (C13881) eingestellten Zeit kein Zugriff mehr über den »Engineer« statt, erfolgt im Antriebsregler die hier parametrisierte Reaktion (C13880/4).
3 Fault-Modus	Der Adapter (Communication Unit) überwacht die I/O-Verbindung zum Scanner. Bleibt innerhalb der vom Scanner parametrisierten Timeout-Zeit für implizite Nachrichten eine "Implicit Message" aus, erfolgt im Antriebsregler die hier parametrisierte Reaktion (C13880/2).
4 Allgemeine Ethernet Kommunikations-Timeout-Zeit	Hier wird die allgemeine Nachrichten-Überwachungszeit (C13881) eingestellt. Wird innerhalb dieser Zeit keine Nachricht empfangen, erfolgt die in 2 (C13880/4) parametrisierte Reaktion. Diese Nachrichten werden überwacht: <ul style="list-style-type: none"> Implicit Messages Explicit Messages Zugriff des »Engineer« über EtherNet/IP
5 Timeout expliziter Nachrichten	Bleibt innerhalb der vom Scanner parametrisierten Timeout-Zeit für explizite Nachrichten eine "Explicit Message" aus, erfolgt im Antriebsregler die hier parametrisierte Reaktion (C13880/3).
6 I/O-Daten löschen	Einstellung (C13885), welche I/O-Daten der Adapter zur Aufrechterhaltung der internen Kommunikation weiter verarbeiten soll, wenn ... <ul style="list-style-type: none"> der CIP-Netzwerkstatus (C13862) der steuernden I/O-Verbindung nicht "Connected" ist oder ein Idle-Ereignis eingetreten ist.

11 Diagnose

Zur Diagnose der EtherNet/IP-Kommunikation sind in der Communication Unit LEDs montiert. Zudem können Sie sich im »Engineer« Diagnose-Informationen anzeigen lassen.

11.1 LED-Statusanzeigen



LED	Farbe / Zustand		Beschreibung
MS	grün	rot	
	aus	aus	CIP-Modulstatus: "Nonexistent" Die Communication Unit wird nicht mit Spannung versorgt.
	aus	an	 CIP-Modulstatus: "Major Unrecoverable Fault" Die Communication Unit weist einen nicht behebbaren Fehler auf.
	aus	blinkt	 CIP-Modulstatus: "Major Recoverable Fault" Die Communication Unit weist einen behebbaren Fehler auf.
	an	aus	 CIP-Modulstatus: "Operational" Die Communication Unit arbeitet einwandfrei.
	blinkt	aus	 CIP-Modulstatus: "Standby" Die Communication Unit ist noch nicht vollständig konfiguriert oder die Konfiguration ist fehlerhaft.
	blinkt	blinkt	 CIP-Modulstatus: "Device Self Testing" Die Communication Unit befindet sich im Selbsttest.

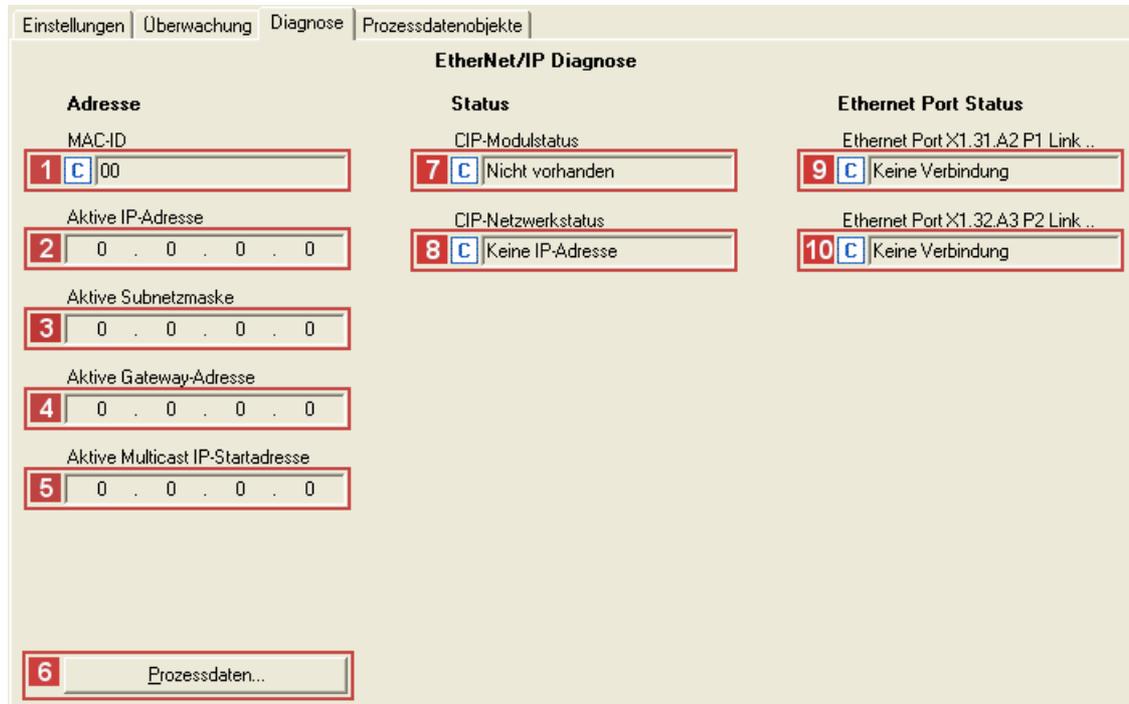
LED	Farbe / Zustand		Beschreibung
NS	grün	rot	
	aus	aus	CIP-Netzwerkstatus: "No IP Adress" Die Communication Unit wird nicht mit Spannung versorgt oder hat noch keine IP-Adresse erhalten.
	aus	an	 CIP-Netzwerkstatus: "Duplicate IP" Die Communication Unit kann nicht auf den Feldbus zugreifen (IP-Adressenkonflikt).
	aus	blinkt	 CIP-Netzwerkstatus: "Connection Timeout" Eine Zeitüberschreitung (Timeout) liegt vor.
	an	aus	 CIP-Netzwerkstatus: "Connected" Die Communication Unit arbeitet einwandfrei und hat eine Verbindung zum Scanner aufgebaut.
	blinkt	aus	 CIP-Netzwerkstatus: "No Connections" Die Communication Unit ... <ul style="list-style-type: none"> • arbeitet einwandfrei; • hat eine IP-Adresse zugewiesen bekommen; • wurde noch nicht vom Scanner ins Netzwerk eingebunden.
	blinkt	blinkt	 CIP-Netzwerkstatus: "Self-Test" Die Communication Unit befindet sich im Selbsttest.

Diagnose

Diagnose mit dem »Engineer«

11.2 Diagnose mit dem »Engineer«

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



Anzeige	Codestelle
1 MAC-ID	C13003
2 Aktive IP-Adresse	C13010
3 Aktive Subnetzmaske	C13011
4 Aktive Gateway-Adresse	C13012
5 Aktive Multicast IP-Adresse	C13016
6 Prozessdaten	C13850 , C13851
7 CIP-Modulstatus	C13861
8 CIP-Netzwerkstatus	C13862
9 Ethernet Port X31 Verbindungsstatus	C13863/1
10 Ethernet Port X32 Verbindungsstatus	C13863/2

Fehlermeldungen

Kurzübersicht der EtherNet/IP-Fehlermeldungen

12 Fehlermeldungen

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

12.1 Kurzübersicht der EtherNet/IP-Fehlermeldungen



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

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

In der folgenden Tabelle sind alle EtherNet/IP-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
0x01bc3100	444	12544	EtherNet/IP: Verbindung zum Inverter Drive 8400 verloren	1: Fehler	C01501/2
0x01bc5531	444	21809	EtherNet/IP: Kein Zugriff auf Speicher	1: Fehler	C01501/2
0x01bc5532	444	21810	EtherNet/IP: Fehler beim Lesen vom Speicher	1: Fehler	C01501/2
0x01bc5533	444	21811	EtherNet/IP: Fehler beim Schreiben in Speicher (nt14: COM fault 14)	1: Fehler	C01501/2
0x01bc6010	444	24592	EtherNet/IP: Neustart durch Watchdog-Reset	1: Fehler	C01501/2
0x01bc6011	444	24593	EtherNet/IP: Interner Fehler	1: Fehler	C01501/2
0x01bc6100	444	24832	EtherNet/IP: Interner Fehler	1: Fehler	C01501/2
0x01bc6101	444	24833	EtherNet/IP: Interner Fehler	1: Fehler	C01501/2
0x01bc641f	444	25631	EtherNet/IP: Parametersatz ungültig	1: Fehler	C01501/2
0x01bc6420	444	25632	EtherNet/IP: Lenze-Einstellung geladen	1: Fehler	-
0x01bc6430	444	25648	EtherNet/IP: Ungültige Konfiguration	1: Fehler	-
0x01bc6533	444	25907	EtherNet/IP: Ungültige IP-Parameter	1: Fehler	-
0x01bc8111	444	33041	EtherNet/IP: Fault-Modus	1: Fehler	C13880/2
0x01bc8112	444	33042	EtherNet/IP: Expliziter Nachrichten Timeout	0: Keine Reaktion	C13880/3
0x01bc8114	444	33044	EtherNet/IP: Allgemeiner Ethernet Timeout	0: Keine Reaktion	C13880/4
0x01bc8132	444	33074	EtherNet/IP: Idle-Modus (nt05: COM fault 5)	0: Keine Reaktion	C13880/1
0x01bc8273	444	33395	EtherNet/IP: Doppelte IP-Adresse	1: Fehler	-

Fehlermeldungen

Mögliche Ursachen und Abhilfen

12.2 Mögliche Ursachen und Abhilfen

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

EtherNet/IP: Verbindung zum Inverter Drive 8400 verloren [0x01bc3100]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 <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	
Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Die Communication Unit ist mit externer Spannung versorgt, aber das Inverter Drive 8400 motec ist nicht mit Spannung versorgt. • Die Communication Unit ist nicht korrekt mit der Drive Unit verbunden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung des Inverter Drive 8400 motec aus- und wieder einschalten. • Verdrahtung und Anschlüsse überprüfen. • Interne Steckverbindung zwischen Communication Unit und Drive Unit prüfen. Das Inverter Drive 8400 motec muss dazu aufgeschraubt werden. Beachten Sie dazu die Informationen in den Montageanleitungen der Communication Unit und Drive Unit! • Tritt dieser Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an den Lenze-Service. (Ggf. muss die Communication Unit ausgetauscht werden.)

EtherNet/IP: Kein Zugriff auf Speicher [0x01bc5531]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 <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	
Ursache	Abhilfe
Zugriff auf Speicher war nicht möglich.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Fehler beim Lesen vom Speicher [0x01bc5532]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 <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	
Ursache	Abhilfe
Parameter konnte nicht gelesen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul). • Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Fehler beim Schreiben in Speicher [0x01bc5533] (nt14: COM fault 14)

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 <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	
Ursache	Abhilfe
Parameter konnte nicht geschrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul). • Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

Fehlermeldungen

Mögliche Ursachen und Abhilfen

EtherNet/IP: Neustart durch Watchdog-Reset [0x01bc6010]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 (☑ 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	
Ursache	Abhilfe
Gerät ist defekt.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Interner Fehler [0x01bc6011]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 (☑ 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	
Ursache	Abhilfe
Gerät ist defekt.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Interner Fehler [0x01bc6100]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 (☑ 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	
Ursache	Abhilfe
Gerät ist defekt.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Interner Fehler [0x01bc6101]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 (☑ 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	
Ursache	Abhilfe
Gerät ist defekt.	Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Parametersatz ungültig [0x01bc641f]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C01501/2 (☑ 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	
Ursache	Abhilfe
Es konnte kein aktiver Parametersatz geladen werden.	<ul style="list-style-type: none">• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

EtherNet/IP: Lenze-Einstellung geladen [0x01bc6420]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: 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	
Ursache	Abhilfe
Zugriff auf Parametersatz war nicht möglich.	<ul style="list-style-type: none">• Erneuter Download der Applikation (einschließlich Modul).• Gerät mit Fehlerbeschreibung an Lenze senden.

Fehlermeldungen

Mögliche Ursachen und Abhilfen

EtherNet/IP: Ungültige Konfiguration [0x01bc6430]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: 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	
Ursache	Abhilfe
Modulkonfiguration ist fehlerhaft.	Modulkonfiguration prüfen und korrigieren.

EtherNet/IP: Ungültige IP-Parameter [0x01bc6533]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: 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	
Ursache	Abhilfe
Ein oder mehrere IP-Parameter sind fehlerhaft.	IP-Konfiguration prüfen und korrigieren. ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (🔗 31)

EtherNet/IP: Fault-Modus [0x01bc8111]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C13880/2
<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	
Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">• Verbindung zum Scanner wurde unterbrochen.• Ausfall der steuernden I/O-Verbindung durch Timeout.• Innerhalb der vom Scanner parametrisierten Timeout-Zeit für implizite Nachrichten bleibt eine "Implicit Message" aus.	<ul style="list-style-type: none">• Leitungen und Anschlüsse überprüfen.• Netzkabel an EtherNet/IP-Anschluss einstecken.• Requested Package Interval (RPI) der I/O-Verbindung überprüfen.• Timeout-Zeit für implizite Nachrichten erhöhen.

EtherNet/IP: Expliziter Nachrichten Timeout [0x01bc8112]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C13880/3
<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	
Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">• Verbindung zum Scanner wurde unterbrochen.• Ausfall einer expliziten Verbindung• Innerhalb der vom Scanner parametrisierten Timeout-Zeit für explizite Nachrichten bleibt eine "Explicit Message" aus.	<ul style="list-style-type: none">• Leitungen und Anschlüsse überprüfen.• Netzkabel an EtherNet/IP-Anschluss einstecken.• Requested Package Interval (RPI) der expliziten Verbindung überprüfen.• Timeout-Zeit für explizite Nachrichten erhöhen.

EtherNet/IP: Allgemeiner Ethernet Timeout [0x01bc8114]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C13880/4
<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	
Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">• Ausfall der »Engineer«-Kommunikation über Ethernet• Nach Ablauf der in C13881 eingestellten Zeit findet kein Zugriff mehr über den »Engineer« statt.	<ul style="list-style-type: none">• Leitungen und Anschlüsse überprüfen.• Netzkabel einstecken.• Die allgemeine Nachrichten-Überwachungszeit in C13881 erhöhen.▶ Störung der EtherNet/IP-Kommunikation (🔗 78)

Fehlermeldungen

Mögliche Ursachen und Abhilfen

EtherNet/IP: Idle-Modus [0x01bc8132] (nt05: COM fault 5)

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: C13880/1
<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	
Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none">• Ein Idle-Ereignis wurde vom Scanner empfangen.• Der Scanner befindet sich im "PROG"-Modus.• Im "Scanner Command Register" ist das Run/Idle Flag (Bit 0) = 0.	Den Scanner in den Run-Modus setzen. Run/Idle Flag (Bit 0) = 1

EtherNet/IP: Doppelte IP-Adresse [0x01bc8273]

Reaktion (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Einstellung: 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	
Ursache	Abhilfe
Eine IP-Adresse wurde im Netzwerk doppelt vergeben. Die Adressen der Netzwerkteilnehmer müssen sich voneinander unterscheiden.	IP-Adresse (C13000) korrigieren. ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (📖 31)

Fehlermeldungen

CIP™-Fehlermeldungen

12.3 CIP™-Fehlermeldungen

Fehlercode [hex]	Fehlerbezeichnung	Beschreibung
0x000	SUCCESS	Kein Fehler
0x001	...	Instanz-Fehlermeldungen (☐ 121) des Connection Manager Object (6 / 0x06) (☐ 120)
0x002	RESOURCE_UNAVAILABLE	Notwendige Resource zur Dienstauführung nicht verfügbar.
0x003	INVALID_PARAM_VALUE	Ungültiger Parameterwert
0x008	SERVICE_NOT_SUPP	Dienst wird nicht unterstützt.
0x009	INVALID_ATTRIB_VALUE	Das Attribut ist ungültig.
0x00B	ALREADY_IN_STATE	Das Objekt ist bereits im angeforderten Status.
0x00C	OBJ_STATE_CONFLICT	Das Objekt kann den Dienst nicht ausführen.
0x00E	ATTR_NOT_SETTABLE	Das Attribut ist schreibgeschützt.
0x00F	PRIVILEGE_VIOLATION	Zugriff verweigert.
0x010	DEVICE_STATE_CONFLICT	Der aktuelle Zustand des Gerätes verbietet die Ausführung des angeforderten Dienstes.
0x011	REPLY_DATA_TOO_LARGE	Die Antwortdaten sind länger als der Antwort-Buffer.
0x013	NOT_ENOUGH_DATA	Die Länge der Daten ist zu kurz.
0x014	ATTRIBUTE_NOT_SUPP	Das Attribut wird nicht unterstützt.
0x015	TOO_MUCH_DATA	Die Länge der Daten ist zu lang.
0x016	OBJECT_DOES_NOT_EXIST	Das Objekt wird vom Adapter nicht unterstützt.
0x017	FRAGMENTATION	Die Fragmentierung für den angeforderten Dienst ist momentan nicht aktiviert.
0x020	INVALID_PARAMETER	Ungültiger Parameter

Fehlermeldungen

Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler

12.4 Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler

Über das Instanzattribut "FaultCode" des [Control Supervisor Object \(41 / 0x29\)](#) (☐ 135) werden Lenze-Gerätefehler mit DRIVECOM-Fehlernummern ausgegeben.

Die folgenden Tabellen zeigen die Zuordnung der Lenze-Gerätefehler und "CAN Emergency Error Codes" zu den DRIVECOM-Fehler.



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

Hier finden Sie ausführliche Informationen zu den in der folgenden Tabelle aufgeführten Lenze-Fehlermeldungen.

Lenze-Fehler		CAN	DRIVECOM-Fehler	
Fehlernummer [32 Bit]	Fehlermeldung	Emergency Error Code	Fehlernummer [hex]	Fehlermeldung
xx.0111.00002	Su02: Eine Netzphase fehlt	0x3000	0x3000	Voltage
xx.0111.00003	Su03: Zu häufiges Netzschalten	0x3000	0x3000	Voltage
xx.0111.00004	Su04: CU unzureichend versorgt	0x3000	0x3000	Voltage
xx.0111.00006	Su06: Netzeingang Überlast	0x3000	0x3000	Voltage
xx.0119.00000	OH4: Kühlkörpertemp. > Abschalttemp. -5°C	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00001	OH1: Übertemperatur Kühlkörper	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00002	OH7: Motortemperatur Resolver > C121	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00003	OH9: Motorübertemperatur Resolver	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00012	Sd6: Fehler Temperaturfühler Resolver	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0119.00015	OH3: Motortemperatur (X106) ausgelöst	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00020	OH6: Motortemperatur MultiEncoder > C121	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00021	OH12: Motorübertemperatur MultiEncoder	0x4000	0x4000	Temperature
xx.0119.00022	Sd12: Fehler Temperaturfühler MultiEncoder	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0119.00050	OC5: Ixt Überlast	0x2000	0x2000	Current
xx.0123.00001	OT1: Maximalmoment erreicht	0x8300	0x8302	Torque Limiting
xx.0123.00007	OC7: Überstrom Motor	0x2000	0x2000	Current
xx.0123.00014	OU: Überspannung Zwischenkreis	0x3100	0x3110	Mains overvoltage
xx.0123.00015	LU: Unterspannung Zwischenkreis	0x3100	0x3120	Mains undervoltage
xx.0123.00016	OC1: Leistungsteil Kurzschluss	0x2000	0x2130	Short Circuit
xx.0123.00017	OC2: Leistungsteil Erdschluss	0x2000	0x2120	Short to Earth
xx.0123.00024	Sd2: Drahtbruch Resolver	0x7300	0x7303	Resolver 1 defectiv
xx.0123.00026	Sd7: Fehler Encoder Kommunikation	0x7300	0x7305	Incremental Encoder 1 Defective
xx.0123.00027	Sd4: Drahtbruch MultiEncoder	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0123.00030	OC10: Maximalstrom erreicht	0x2000	0x2000	Current
xx.0123.00031	OC17: Clamp setzt Impulssperre	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00032	OS1: Maximales Drehzahlimit erreicht	0x8400	0x8402	Velocity Limiting
xx.0123.00033	OS2: Max. Motordrehzahl	0x8400	0x8400	Speed Controller
xx.0123.00056	ID2: Fehler Motordatenidentifizierung	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00057	ID1: Fehler Motordatenidentifizierung	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00058	ID3: CINH Motordatenidentifizierung	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00059	ID4: Fehler Widerstandsidentifikation	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00060	ID7: Motorregelung ungleich Motordaten	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00062	Sd8: Encoder Winkeldriftüberw.	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0123.00065	OC12: I2xt Überlast Bremswiderstand	0xF000	0x7110	Brake Chopper
xx.0123.00071	OC11: Current clamp for too long (>1 sec)	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00074	ID5: Fehler Pollageidentifikation	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00075	ID6: Fehler Resolverident.	0xF000	0xF000	Additional Functions

Fehlermeldungen

Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler

Lenze-Fehler		CAN	DRIVECOM-Fehler	
Fehlernummer [32 Bit]	Fehlermeldung	Emergency Error Code	Fehlernummer [hex]	Fehlermeldung
xx.0123.00090	OC13: Überschreitung Maximalstrom für Fch	0x2000	0x2000	Current
xx.0123.00093	OT2: Ausgang Drehzahlregler begrenzt	0xF000	0x7310	Speed
xx.0123.00094	FC01: Schaltfrequenzabsenkung	0x2000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00095	FC02: Maximaldrehzahl für Fchop	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00096	OC14: Begrenzung Längsstromregler	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00097	OC15: Begrenzung Querstromregler	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00098	OC16: Begrenzung Drehmomentregler	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00099	FC03: Begrenzung Feldregler	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0123.00105	OC6: l2xt Überlast Motor	0x2000	0x7120	Motor
xx.0123.00145	LP1: Ausfall Motorphase	0x3000	0x3130	Phase Failure
xx.0123.00200	SD10: Drehzahllimit Rückführsystem 12	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0123.00201	SD11: Drehzahllimit Rückführsystem 67	0x7300	0x7300	Sensor
xx.0123.00205	SD3: Drahtbruch Rückführsystem	0x7300	0x7301	Tacho defective
xx.0125.00001	An01: AIN1_I < 4 mA	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0125.00002	An02: AIN2_I < 4 mA	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0126.00001	Ab01: AchsbusTimeOut	0x8000	0x8000	Monitoring
xx.0126.00002	Ab02: Achsbus-IO-Fehler	0x8100	0x8100	Communication
xx.0127.00002	CE04: MCI Kommunikationsfehler	0x7000	0x7500	Communication
xx.0127.00015	CE0F: MCI Steuerwort	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0131.00000	CE4: CAN Bus Off	0x8000	0x8000	Monitoring
xx.0131.00006	CA06: CAN CRC Fehler	0x8000	0x8000	Monitoring
xx.0131.00007	CA07: CAN Bus Warn	0x8000	0x8000	Monitoring
xx.0131.00008	CA08: CAN Bus Stopped	0x8000	0x8000	Monitoring
xx.0131.00011	CA0b: CAN HeartBeatEvent	0x8130	0x8000	Monitoring
xx.0131.00015	CA0F: CAN Steuerwort	0xF000	0x8000	Monitoring
xx.0135.00001	CE1: CAN RPDO1	0x8100	0x8100	Communication
xx.0135.00002	CE2: CAN RPDO2	0x8100	0x8100	Communication
xx.0135.00003	CE3: CAN RPDO3	0x8100	0x8100	Communication
xx.0135.00004	CP04: CAN RPDO4	0x8100	0x8100	Communication
xx.0140.00013	CI01: Modul fehlt/inkompatibel	0x7000	0x7000	Additional Modules
xx.0144.00001	PS01: Kein Memmodul	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00002	PS02: Par.satz ungültig	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00003	PS03: Par.satz Gerät ungültig	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00004	PS04: Par.satz Gerät inkompatibel	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00007	PS07: Par. Memmodul ungültig	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00008	PS08: Par. Gerät ungültig	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00009	PS09: Par.format ungültig	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0144.00010	PS10: Memorymodul Bindung ungültig	0x5000	0x5000	Device Hardware
xx.0144.00031	PS31: Ident. Fehler	0x6300	0x6300	Date Set
xx.0145.00014	dF14: SW-HW ungültig	0x5530	0x6000	Device Software
xx.0145.00015	dF15: DCCOM CU2 Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software
xx.0145.00024	dF18: BU RCOM Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software
xx.0145.00025	dF25: CU RCOM Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software
xx.0145.00026	dF26: Apl. Watchdog	0x6200	0x6010	Software Reset (Watchdog)
xx.0145.00033	dF21: BU Watchdog	0x6100	0x6010	Software Reset (Watchdog)
xx.0145.00034	dF22: CU Watchdog	0x6100	0x6010	Software Reset (Watchdog)
xx.0145.00035	dF10: AutoTrip Reset	0xF000	0xF000	Additional Functions
xx.0145.00050	dF50: Retain Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software
xx.0145.00051	dF51: CuCcr Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software
xx.0145.00052	dF52: BuCcr Fehler	0x6100	0x6100	Internal Software

Fehlermeldungen

Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler

Lenze-Fehler		CAN	DRIVECOM-Fehler	
Fehlernummer [32 Bit]	Fehlermeldung	Emergency Error Code	Fehlernummer [hex]	Fehlermeldung
xx.0184.00001	Ck01: Pos. HW-Endschalter	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00002	Ck02: Neg. HW-Endschalter	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00005	Ck15: Fehler Meldesig. Bremse	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00007	Ck03: Pos. SW-Endlage	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00008	Ck04: Neg. SW-Endlage	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00015	Ck14: Zielposition außerhalb SW-Enlage	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00064	Ck16: Zeitüberlauf Handbedienung	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.00153	Ck05: Fehler Schleppabstand 1	0x8611	0x8611	Following Error
xx.0184.00154	Ck06: Fehler Schleppabstand 2	0x8611	0x8611	Following Error
xx.0184.00155	Ck07: Fahrbereichgrenze überschritten	0x8612	0x8612	Reference Limit
xx.0184.00156	Ck08: Referenzposition unbekannt	0x8612	0x8612	Reference Limit
xx.0184.08005	Ck09: Positioniermodus ungültig	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.08007	Ck10: Profildaten unplausibel	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.08009	Ck11: Betriebsart ungültig	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.08014	Ck12: Profilnummer ungültig	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0184.08015	Ck13: Fehler FB MCKCtrlInterface	0x8600	0x8600	Positioning Controller
xx.0400.00009	dH09: EEPROM Leistungsteil	0x5530	0x7600	Data Memory
xx.0400.00016	dH10: Lüfterausfall	0x5000	0x5000	Device Hardware
xx.0400.00104	dH68: Abgleichdatenfehler CU	0x5530	0x6000	Device Software
xx.0400.00105	dH69: Abgleichdatenfehler BU	0x5530	0x6000	Device Software
xx.0980.00001	Anwenderfehler 1	0x6200	0x6200	User Software
xx.0981.00002	Anwenderfehler 2	0x6200	0x6200	User Software
xx.0982.00003	Anwenderfehler 3	0x6200	0x6200	User Software
xx.0983.00004	Anwenderfehler 4	0x6200	0x6200	User Software
xx.0984.00001	Anwenderfehler 5	0x6200	0x6200	User Software
xx.0985.00002	Anwenderfehler 6	0x6200	0x6200	User Software
xx.0986.00003	Anwenderfehler 7	0x6200	0x6200	User Software
xx.0987.00004	Anwenderfehler 8	0x6200	0x6200	User Software

Fehlermeldungen

Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler

EtherNet/IP-Fehlermeldungen

Lenze-Fehler		DRIVECOM-Fehler	
Fehlernummer [32 Bit]	Fehlermeldung	Fehlernummer [hex]	Fehlermeldung
xx.0444.12544	EtherNet/IP: Verbindung zum Inverter Drive verloren	0x7510	Serial Interface No 1
xx.0444.21809	EtherNet/IP: Kein Zugriff auf Speicher	0x7600	Data Memory
xx.0444.21810	EtherNet/IP: Fehler beim Lesen vom Speicher	0x7600	Data Memory
xx.0444.21811	EtherNet/IP: Fehler beim Schreiben in Speicher	0x7600	Data Memory
xx.0444.24592	EtherNet/IP: Neustart durch Watchdogreset	0x6010	Software Reset (Watchdog)
xx.0444.24593	EtherNet/IP: Interner Fehler	0x6100	Internal Software
xx.0444.24832	EtherNet/IP: Interner Fehler	0x6100	Internal Software
xx.0444.24833	EtherNet/IP: Interner Fehler	0x6100	Internal Software
xx.0444.25631	EtherNet/IP: Parametersatz ungültig	0x7421	Invalid Parameters
xx.0444.25632	EtherNet/IP: Lenze-Einstellung geladen	0x7421	Invalid Parameters
xx.0444.25648	EtherNet/IP: Ungültige Konfiguration	0x7421	Invalid Parameters
xx.0444.25907	EtherNet/IP: Ungültige IP-Parameter	0x7421	Invalid Parameters
xx.0444.33041	EtherNet/IP: Fault-Modus	0x7000	Additional Modules
xx.0444.33042	EtherNet/IP: Expliziter Nachrichten Timeout	0x7500	Communication
xx.0444.33044	EtherNet/IP: Allgemeiner Ethernet Timeout	0x7500	Communication
xx.0444.33074	EtherNet/IP: Idle-Modus	0x7000	Additional Modules
xx.0444.33395	EtherNet/IP: Doppelte IP-Adresse	0x7421	Invalid Parameters

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

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 der Communication Unit E84DGFCGxxx (EtherNet/IP).

13.1 Parameter der Communication Unit



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

Hier finden Sie allgemeine Informationen zu Parametern.

In diesem Kapitel sind die Parameter der Communication Unit E84DGFCGxxx (EtherNet/IP) in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

C13000

Parameter Name: C13000 IP-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11575 = 0x2D37
Einstellung der IP-Adresse ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (31)		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13000/1	192	IP-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13000/2	168	IP-Adresse
C13000/3	124	IP-Adresse
C13000/4	16	IP-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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: C13001 Subnetzmaske		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11574 = 0x2D36
Einstellung der Subnetzmaske ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (31)		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13001/1	255	Subnetzmaske (höchstwertiges Byte)
C13001/2	255	Subnetzmaske
C13001/3	255	Subnetzmaske
C13001/4	0	Subnetzmaske (niederstwertiges Byte)
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13002

Parameter Name: C13002 Gateway-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11573 = 0x2D35
Einstellung der Gateway-Adresse ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (□ 31)		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13002/1	0	Gateway-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13002/2	0	Gateway-Adresse
C13002/3	0	Gateway-Adresse
C13002/4	0	Gateway-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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		

C13003

Parameter Name: C13003 MAC-ID		Datentyp: OCTET_STRING Index: 11572 = 0x2D34
Anzeige der MAC-ID		
<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		

C13005

Parameter Name: C13005 IP Konfigurations-Referenz		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11570 = 0x2D32
Auswahl, wie die IP-Konfiguration erfolgen soll. (Instanzattribut 3 (Configuration Control) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (□ 126)) ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (□ 31)		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Gespeicherte Adresse	Die aktuell in der Communication Unit gespeicherte IP-Konfiguration wird verwendet.
1	BOOTP	Die IP-Konfiguration wird durch den Scanner mittels BOOTP zugewiesen.
2	DHCP	Die IP-Konfiguration wird durch den Scanner mittels DHCP zugewiesen. Die Zuweisung einer Gateway-Adresse, die nicht im selben Subnetz wie die IP-Adresse liegt, wird abgelehnt.
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13006

Parameter Name: C13006 Multicast IP-Startadresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11569 = 0x2D31
Einstellung der Multicast IP-Adresse ▶ IP-Konfiguration des Inverter Drive 8400 motec einstellen (📖 31)		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13006/1	239	Multicast IP-Startadresse (höchstwertiges Byte)
C13006/2	64	Multicast IP-Startadresse
C13006/3	2	Multicast IP-Startadresse
C13006/4	224	Multicast Startadresse (niederstwertiges Byte)
<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		

C13010

Parameter Name: C13010 Aktive IP-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11565 = 0x2D2D
Anzeige der aktiven IP-Adresse (Instanzattribut 5 (IP Address) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (📖 126))		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes		Info
C13010/1		Aktive IP-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13010/2		Aktive IP-Adresse
C13010/3		Aktive IP-Adresse
C13010/4		Aktive IP-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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		

C13011

Parameter Name: C13011 Aktive Subnetzmaske		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11564 = 0x2D2C
Anzeige der aktiven Subnetzmaske (Instanzattribut 5 (IP Network Mask) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (📖 126))		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes		Info
C13011/1		Aktive Subnetzmaske (höchstwertiges Byte)
C13011/2		Aktive Subnetzmaske
C13011/3		Aktive Subnetzmaske
C13011/4		Aktive Subnetzmaske (niederstwertiges Byte)
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13012

Parameter Name: C13012 Aktive Gateway-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11563 = 0x2D2B
Anzeige der aktiven Gateway-Adresse (Instanzattribut 5 (Gateway Address) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) ( 126))		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes		Info
C13012/1		Aktive Gateway-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13012/2		Aktive Gateway-Adresse
C13012/3		Aktive Gateway-Adresse
C13012/4		Aktive Gateway-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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		

C13016

Parameter Name: C13016 Multicast IP-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11559 = 0x2D27
Anzeige der aktiven Multicast IP-Adresse		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes		Info
C13016/1		Multicast IP-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13016/2		Multicast IP-Adresse
C13016/3		Multicast IP-Adresse
C13016/4		Multicast IP-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13017

Parameter Name: C13017 Ethernet Einstellung		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 11558 = 0x2D26
Einstellung der Übertragungsrate für die Ethernet-Anschlüsse		
Auswahlliste		
0	Autonegotiation	
1	10 Mbps	
2	100 Mbps	
3	Reserviert	
4	Reserviert	
5	10 Mbps/Halbduplex	
6	10 Mbps/Vollduplex	
7	100 Mbps/Halbduplex	
8	100 Mbps/Vollduplex	
9	Reserviert	
10	Reserviert	
11	Reserviert	
12	Reserviert	
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13017/1	0: Autonegotiation	Ethernet Einstellung Port X31
C13017/2	0: Autonegotiation	Ethernet Einstellung Port X32
<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		

C13018

Parameter Name: C13018 Multicast Einstellung		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11557 = 0x2D25
Auswahl zur Multicast IP-Adressierung über das Instanzattribut 9 (Mcast Config) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (126)		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Default Algorithmus	
1	Multicast IP-Startadresse	
<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		

C13019

Parameter Name: C13019 Multicast TTL-Wert		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11556 = 0x2D24
Einstellung des Multicast TTL-Wertes für die Gültigkeitsdauer von Datenpaketen im EtherNet/IP-Netzwerk (Instanzattribut 8 (TTL Value) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (126))		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
1		255 1
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13020

Parameter Name: C13020 Anzahl zugewiesener IP-Adressen		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11555 = 0x2D23
Einstellung, wieviele Multicast IP-Adressen zugewiesen werden. (Instanzattribut 9 (Num Mcast) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (126))		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
1		8 1
<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		

C13021

Parameter Name: C13021 Quality of Service (VLAN-Tagging)		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11554 = 0x2D22
Einstellung, ob QoS-Tags zur Priorisierung der zu übertragenden Datenpakete verwendet werden. (Instanzattribut 1 (802.1Q Tag Enable) im Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) (124))		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Keine Verwendung 802.1Q Tag	
1	Verwendung 802.1Q Tag	
<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		

C13022

Parameter Name: C13022 Quality of Service (DSCP)		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 11553 = 0x2D21
Einstellung zur Priorisierung der zu übertragenden Datenpakete mit Differentiated Services Codepoints (DSCP)		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		63
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info
C13022/1	59	Reserviert
C13022/2	47	Reserviert
C13022/3	55	Reserviert
C13022/4	47	QoS DSCP Scheduled (Instanzattribut 5 (DSCP Scheduled) im Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) (124))
C13022/5	43	QoS DSCP High Prio (Instanzattribut 6 (DSCP High Prio) im Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) (124))
C13022/6	31	Reserviert
C13022/7	27	QoS DSCP Explicit Msg (Instanzattribut 8 (DSCP Explicit Msg.) im Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) (124))
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13840

Parameter Name: C13840 DLR Netzwerktopologie		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10735 = 0x29EF
Anzeige der verwendeten DLR-Netzwerktopologie (Device Level Ring) (Instanzattribut 1 (Network Topology) im Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) (122))		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Linear	
1	Ring	
<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		

C13841

Parameter Name: C13841 DLR Netzwerkstatus		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10734 = 0x29EE
Anzeige des DLR-Netzwerkstatus (Device Level Ring) (Instanzattribut 2 (Network Status) im Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) (122))		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Normal	
1	Ring Fault	
2	Unexpected Loop detected	
<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		

C13842

Parameter Name: C13842 Supervisor IP-Adresse		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10733 = 0x29ED
Anzeige der Supervisor IP-Adresse (Instanzattribut 10 (Supervisor IP Address) im Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) (122))		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		255
Subcodes		Info
C13842/1		Supervisor IP-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13842/2		Supervisor IP-Adresse
C13842/3		Supervisor IP-Adresse
C13842/4		Supervisor IP-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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		

C13843

Parameter Name: C13843 Supervisor MAC-ID		Datentyp: OCTET_STRING Index: 10732 = 0x29EC
Anzeige der Supervisor MAC-ID (Instanzattribut 10 (Supervisor MAC Address) im Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) (122))		
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13844

Parameter Name: C13844 Beacon Überwachung		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10731 = 0x29EB
Anzeige der Beacon-Zeiten (µs)		
Subcodes	Info	
C13844/1	Beacon Intervall	
C13844/2	Beacon Timeout	
<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		

C13845

Parameter Name: C13845 Beacon Telegramme		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10730 = 0x29EA
Anzeige von Beacon-Telegramminformationen		
Subcodes	Info	
C13845/1	Beacon Telegramme Port X31	
C13845/2	Beacon Telegramm-Fehler Port X31	
C13845/3	Beacon Telegramme Port X32	
C13845/4	Beacon Telegramm-Fehler Port X32	
<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		

C13846

Parameter Name: C13846 Erkennung Adresskonflikt (ACD)		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10729 = 0x29E9
Aktivierung der Adresskonflikterkennung (ACD) (Instanzattribut 10 (SelectAcD) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (126)) Bei Änderung dieses Wertes ist ein Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") erforderlich.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Deaktiviert	
1	Aktiviert	
<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		

C13847

Parameter Name: C13847 Status Konflikterkennung (ACD)		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10728 = 0x29E8
Anzeige des Status der Adresskonflikterkennung (ACD)		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Kein Konflikt	
1	Konflikt erkannt	
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13848

Parameter Name: C13848 Letzte Konflikt-MAC-ID	Datentyp: OCTET_STRING Index: 10727 = 0x29E7
Anzeige der MAC-Adresse des EtherNet/IP-Teilnehmers, an dem zuletzt ein Adresskonflikt (ACD) auftrat. Die Daten des letzten Konflikts werden nur in diese Codestelle übernommen, wenn zu dem Zeitpunkt ACD aktiv ist (C13846 = 1). (Instanzattribut 11 (RemoteMAC) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (□ 126))	
<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	

C13849

Parameter Name: C13849 Letzte Konflikt-IP-Adresse	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10726 = 0x29E6
Anzeige der IP-Adresse des EtherNet/IP-Teilnehmers, an dem zuletzt ein Adresskonflikt (ACD) auftrat. Die Daten des letzten Konflikts werden nur in diese Codestelle übernommen, wenn zu dem Zeitpunkt ACD aktiv ist (C13846 = 1).	
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)	
0	255
Subcodes	Info
C13849/1	Letzte Konflikt IP-Adresse (höchstwertiges Byte)
C13849/2	Letzte Konflikt IP-Adresse
C13849/3	Letzte Konflikt IP-Adresse
C13849/4	Letzte Konflikt IP-Adresse (niederstwertiges Byte)
<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: C13850 Alle Wörter zum Scanner	Datentyp: INTEGER_16 Index: 10725 = 0x29E5
Anzeige der I/O-Datenwörter, die von der Communication Unit (Adapter) zum Scanner übertragen werden. In den Subcodestellen werden alle I/O-Datenwörter zum Scanner angezeigt. Es sind nur diejenigen gültig, die konfiguriert sind.	
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)	
-32768	32767
Subcodes	Info
C13850/1	
...	
C13850/10	
<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	

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13851

Parameter Name: C13851 Alle Wörter vom Scanner		Datentyp: INTEGER_16 Index: 10724 = 0x29E4
Anzeige der I/O-Datenwörter, die vom Scanner zur Communication Unit (Adapter) übertragen werden. In den Subcodestellen werden alle I/O-Datenwörter vom Scanner angezeigt. Es sind nur diejenigen gültig, die konfiguriert sind.		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
-32768		32767
Subcodes		Info
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		

C13858

Parameter Name: C13858 Ethernet Port Statistiken		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10717 = 0x29DD
Anzeige von Statistikwerten zum Datentransfer über die Ethernet-Anschlüsse		
Subcodes		Info
C13858/1		Ethernet Port X31: RX
C13858/2		Ethernet Port X31: RX CRC Fehler
C13858/3		Ethernet Port X31: RX verworfen
C13858/4		Ethernet Port X31: TX
C13858/5		Ethernet Port X31: TX verworfen
C13858/6		Ethernet Port X32: RX
C13858/7		Ethernet Port X32: RX CRC Fehler
C13858/8		Ethernet Port X32: RX verworfen
C13858/9		Ethernet Port X32: TX
C13858/10		Ethernet Port X32: TX verworfen
<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: C13861 CIP-Modulstatus		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10714 = 0x29DA
Anzeige des aktuellen CIP-Modulstatus (Instanzattribut 8 (State) im Identity Object (1 / 0x01) (111))		
<ul style="list-style-type: none"> • Der Status wird auch über die LED MS signalisiert. 		
▶ LED-Statusanzeigen (79)		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Nicht vorhanden	
1	Device Self Testing	
2	Standby	
3	Operational	
4	Major Recoverable Fault	
5	Major Unrecoverable Fault	
<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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13862

Parameter Name: C13862 CIP-Netzwerkstatus		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10713 = 0x29D9
Anzeige des aktuellen CIP-Netzwerkstatus <ul style="list-style-type: none"> • Der Status wird auch über die LED NS signalisiert. ▶ LED-Statusanzeigen (🔗 79)		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Keine IP-Adresse	
1	Keine Verbindung	
2	Verbindung aufgebaut	
3	Verbindungs-Timeout	
4	Duplicate IP	
5	Selbsttest	
<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		

C13863

Parameter Name: C13863 Ethernet Port		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10712 = 0x29D8
Anzeige der aktuellen Übertragungsrates an den Ethernet-Anschlüssen		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Keine Verbindung	
1	10 Mbps/Halbduplex	
2	10 Mbps/Vollduplex	
3	100 Mbps/Halbduplex	
4	100 Mbps/Vollduplex	
5	Reserviert	
6	Reserviert	
Subcodes		Info
C13863/1		Ethernet Port X31 Link Status
C13863/2		Ethernet Port X32 Link Status
<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		

C13870

Parameter Name: C13870 Status CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10705 = 0x29D1
Anzeige des aktuellen CIP-Verbindungsstatus		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Keine Verbindung	
3	Verbindung aufgebaut	
4	Verbindungs-Timeout	
Subcodes		Info
C13870/1		Status CIP-Verbindung 1
...		...
C13870/8		Status CIP-Verbindung 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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13871

Parameter Name: C13871 Typ CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10704 = 0x29D0
Anzeige der aktuellen CIP-Verbindungstypen • "Listen Only"-Verbindungen werden nicht angezeigt.		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Nicht vorhanden	
1	Exclusive Owner	
2	Input Only	
3	Listen Only	
4	Explizite Verbindung	
Subcodes		Info
C13871/1		Typ CIP-Verbindung 1
...		...
C13871/8		Typ CIP-Verbindung 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		

C13872

Parameter Name: C13872 Trigger CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10703 = 0x29CF
Anzeige der aktuellen CIP-Verbindungsklasse		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Nicht vorhanden	
1	Klasse 1, zyklisch, Client	
163	Klasse 3, App. Obj., Server	
Subcodes		Info
C13872/1		Trigger CIP-Verbindung 1
...		...
C13872/8		Trigger CIP-Verbindung 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		

C13873

Parameter Name: C13873 RPI CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10702 = 0x29CE
Anzeige der aktuellen RPI-Zeiten (Requested Package Interval) der CIP-Verbindungen ("Originator to Target"-Zeit)		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0	ms	4294967295
Subcodes		Info
C13873/1		RPI CIP-Verbindung 1
...		...
C13873/8		RPI CIP-Verbindung 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		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13874

Parameter Name: C13874 Timeout-Zeit CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 10701 = 0x29CD
Anzeige der Zeitüberschreitungen (ms) der CIP-Verbindungen		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0	ms	4294967295
Subcodes		Info
C13874/1		Timeout-Zeit CIP-Verbindung 1
...		...
C13874/8		Timeout-Zeit CIP-Verbindung 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		

C13875

Parameter Name: C13875 RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindungen		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10700 = 0x29CC
Anzeige der Run- und Idle-Flags der CIP-Verbindungen		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Nicht vorhanden	
1	IDLE	
2	RUN	
Subcodes		Info
C13875/1		RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindung 1
...		...
C13875/8		RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindung 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		

C13880

Parameter Name: C13880 Reaktion bei Störung der Kommunikation		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10695 = 0x29C7
Einstellung der Überwachungsreaktion bei einer Störung der EtherNet/IP-Kommunikation (📖 78) (Abbildung des Lenze-Objektes Lenze Class (101 / 0x65) (📖 139)) Eine Änderung der Überwachungsreaktion wird sofort wirksam.		
Auswahlliste		
0	Keine Reaktion	
1	Fehler	
4	Arretierte Warnung	
Subcodes		Info
C13880/1	0: Keine Reaktion	Idle-Modus
C13880/2	1: Fehler	Fault-Modus (nur bei "Exclusive owner" Verbindungen)
C13880/3	0: Keine Reaktion	Timeout expl. Nachrichten
C13880/4	0: Keine Reaktion	Allgemeiner Ethernet Kommunikations-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"/> PDO_MAP_RX <input type="checkbox"/> PDO_MAP_TX <input type="checkbox"/> COM <input type="checkbox"/> MOT		

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13881

Parameter Name: C13881 Allgemeine Ethernet Kommunikations-Timeoutzeit		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 10694 = 0x29C6	
Einstellung der allgemeinen Überwachungszeit (siehe Störung der EtherNet/IP-Kommunikation (78)) Eine Änderung der Überwachungszeit wird sofort wirksam.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
500	ms	65535	10000 ms
<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: C13885 I/O-Daten löschen		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 10690 = 0x29C2	
Einstellung, welche I/O-Daten der Adapter zur Aufrechterhaltung der internen Kommunikation weiter verarbeiten soll, wenn ... <ul style="list-style-type: none"> • der Netzwerkstatus der steuernden I/O-Verbindung "Not connected" ist (siehe C13862) oder • ein Idle-Ereignis eingetreten ist. Eine Änderung der Einstellung wird sofort wirksam. (Siehe Störung der EtherNet/IP-Kommunikation (78) .)			
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)			
0	Verwendung letzter Scanner Ausgangsdaten		
1	Scanner Ausgangsdaten löschen		
<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: C13899 Host-Name		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 10676 = 0x29B4	
Die Subcodestellen beinhalten jeweils einen String mit einer Länge von 32 Bytes. Hier wird die Bezeichnung des EtherNet/IP-Teilnehmers ausgegeben. (Instanzattribut 6 (Host Name) im TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (126))			
Subcodes	Lenze-Einstellung	Info	
C13899/1		Hostname	
C13899/2		Hostname	
<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: C13900 Firmware Produkttyp		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 10675 = 0x29B3	
Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 8 Bytes. Die Erkennungsziffer "E84DGFCG" wird ausgegeben.			
<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 = 0x29B2	
Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 20 Bytes. Das Erstellungsdatum ("MMM TT JJJ") und die Uhrzeit ("hh:mm:ss") der Software werden ausgegeben (z. B. "Mar 21 2005 12:31:21").			
<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			

Parameter-Referenz

Parameter der Communication Unit

C13902

Parameter Name: C13902 Firmware Version	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 10673 = 0x29B1
Die Codestelle beinhaltet einen String mit einer Länge von 11 Bytes. Die Firmware-Version wird ausgegeben (z. B. "00.01.00.00").	
<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	

Parameter-Referenz

Attributtabelle

13.2 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-Subcodennummer.	24575 - Lenze-Codenummer	Wird nur bei Zugriff über ein Bussystem benötigt.	
	hex		0x5FFF - Lenze-Codenummer		
Daten	DS	Datenstruktur	E	Einfach-Variable (nur ein Parameterelement)	
			A	Array-Variable (mehrere Parameterelemente)	
	DA	Anzahl der Array-Elemente (Subcodes)	Anzahl		
	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	
				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 (CINH) erforderlich	<input checked="" type="checkbox"/> Schreiben ist nur bei Reglersperre (CINH) möglich		

Parameter-Referenz

Attributtabelle

Attributtabelle

Code	Name	Index		Daten				Zugriff		
		dec	hex	DS	DA	DT	Faktor	R	W	RSP
C13000	IP-Adresse	11575	0x2D37	A	4	UNSIGNED_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13001	Subnetzmaske	11574	0x2D36	A	4	UNSIGNED_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13002	Gateway-Adresse	11573	0x2D35	A	4	UNSIGNED_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13003	MAC-ID	11572	0x2D34	E	1	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
C13005	IP Konfigurations-Referenz	11570	0x2D32	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13006	Multicast IP-Startadresse	11569	0x2D31	A	4	UNSIGNED_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13010	Aktive IP-Adresse	11565	0x2D2D	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13011	Aktive Subnetzmaske	11564	0x2D2C	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13012	Aktive Gateway-Adresse	11563	0x2D2B	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13016	Multicast IP-Adresse	11559	0x2D27	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13017	Ethernet Einstellung	11558	0x2D26	A	2	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13018	Multicast Einstellung	11557	0x2D25	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13019	Multicast TTL-Wert	11556	0x2D24	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13020	Anzahl zugewiesener IP-Adressen	11555	0x2D23	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13021	Quality of Service (VLAN-Tagging)	11554	0x2D22	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13022	Quality of Service (DSCP)	11553	0x2D21	A	7	UNSIGNED_8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13840	DLR Netzwerktopologie	10735	0x29EF	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13841	DLR Netzwerkstatus	10734	0x29EE	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13842	Supervisor IP-Adresse	10733	0x29ED	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13843	Supervisor MAC-ID	10732	0x29EC	E	1	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
C13844	Beacon Überwachung	10731	0x29EB	A	2	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13845	Beacon Telegramme	10730	0x29EA	A	4	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13846	Erkennung Adresskonflikt (ACD)	10729	0x29E9	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13847	Status Konflikterkennung (ACD)	10728	0x29E8	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13848	Letzte Konflikt-MAC-ID	10727	0x29E7	E	1	OCTET_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
C13849	Letzte Konflikt-IP-Adresse	10726	0x29E6	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13850	Alle Wörter zum Scanner	10725	0x29E5	A	10	INTEGER_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13851	Alle Wörter vom Scanner	10724	0x29E4	A	8	INTEGER_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13858	Ethernet Port Statistiken	10717	0x29DD	A	10	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13861	CIP-Modulstatus	10714	0x29DA	E	1	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13862	CIP-Netzwerkstatus	10713	0x29D9	E	1	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13863	Ethernet Port	10712	0x29D8	A	2	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13870	Status CIP-Verbindungen	10705	0x29D1	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13871	Typ CIP-Verbindungen	10704	0x29D0	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13872	Trigger CIP-Verbindungen	10703	0x29CF	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13873	RPI CIP-Verbindungen	10702	0x29CE	A	8	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13874	Timeout-Zeit CIP-Verbindungen	10701	0x29CD	A	8	UNSIGNED_32	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13875	RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindungen	10700	0x29CC	A	8	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>		
C13880	Reaktion bei Störung der Kommunikation	10695	0x29C7	A	4	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13881	Allgemeine Ethernet Kommunikations-Timeoutzeit	10694	0x29C6	E	1	UNSIGNED_16	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13885	I/O-Daten löschen	10690	0x29C2	E	1	UNSIGNED_8	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13899	Host-Name	10676	0x29B4	A	2	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
C13900	Firmware Produkttyp	10675	0x29B3	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
C13901	Firmware Kompilierdatum	10674	0x29B2	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		
C13902	Firmware Version	10673	0x29B1	E	1	VISIBLE_STRING		<input checked="" type="checkbox"/>		

14 Implementierte CIP™-Objekte

Ein EtherNet/IP-Teilnehmer ist als eine Ansammlung von Objekten zu sehen. Ein einzelnes Objekt wird durch seine Klasse, deren Instanzen und Attribute beschrieben. Auf diese Objekte sind verschiedene Dienste, wie z. B. Lesedienste oder Schreibdienste, anwendbar.



Hinweis!

In diesem Kapitel werden nur die von Lenze implementierten CIP-Objekte und deren unterstützte Eigenschaften (Attribute, Service-Codes etc.) beschrieben.

Es werden nicht alle Objekteigenschaften, wie sie in der "Common Industrial Protocol Specification" der ODVA beschrieben sind, unterstützt.



"Common Industrial Protocol Specification" der ODVA

Hier finden Sie weitere ausführliche Informationen zu CIP-Objekten.

Übersicht der implementierten CIP-Objekte

CIP-Objekte	Beschreibung
Allgemeine Objekte	
Identity Object (1 / 0x01) (📖 111)	Identifikation und allgemeine Informationen zum Gerät
Message Router Object (2 / 0x02) (📖 113)	Adressierung eines Dienstes für den Datentransfer zu einer beliebigen Objektklasse oder Instanz
Assembly Object (4 / 0x04) (📖 114)	Eingangs-/Ausgangsdaten des Scanners
Connection Manager Object (6 / 0x06) (📖 120)	Verwaltung der internen Ressourcen für den Datentransfer (Implicit/Explicit Messaging)
EtherNet/IP-Objekte	
Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) (📖 122)	Statusinformationen für das DLR-Protokoll
Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) (📖 124)	Klassifizierungen und Priorisierungen der Datenpakete für die EtherNet/IP-Kommunikation
TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) (📖 126)	Konfiguration der TCP/IP-Netzwerkschnittstelle des Gerätes
Ethernet Link Object (246 / 0xF6) (📖 130)	Allgemeine Informationen und Statusinformationen zu den Ethernet-Schnittstellen des Gerätes
AC Drive Profile Objekte	
Motor Data Object (40 / 0x28) (📖 134)	Datenbasis für Motorparameter
Control Supervisor Object (41 / 0x29) (📖 135)	Management-Funktionen der Geräte für die Motoransteuerung.
AC Drive Object (42 / 0x2A) (📖 137)	Gerätespezifische Funktionen des Antriebsreglers, z. B. Drehzahlrampen, Drehmomentregelung etc.
Lenze-Objekte	
Lenze Class (101 / 0x65) (📖 139)	Lenze-Fehlerreaktionen auf EtherNet/IP-Fehler
Lenze Class (103 / 0x67) (📖 141)	Abbild der Eingangsdaten des Scanners
Lenze Class (104 / 0x68) (📖 142)	Abbild der Ausgangsdaten des Scanners
Lenze Class (110 / 0x6E) (📖 143)	Zugriff auf Lenze-Codestellen

Allgemeine Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Beschreibung
1	Get	Revision	UINT	Revisions-Nr. des Objektes
2	Get	Max. Instance	UINT	Max. Anzahl von Instanzen des Objektes
3	Get	Number of Instances	UINT	Anzahl von Instanzen des Objektes
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	Liste der optionalen Instanzattribute:
		Number Attributes	UINT	Anzahl der optionalen Attribute
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	Auflistung der optionalen Attribute
5	Get	Optional Service List:	STRUCT of:	Liste der optionalen Dienste:
		Number Services	UINT	Anzahl der optionalen Dienste
		Optional Services	ARRAY of UINT	Auflistung der optionalen Dienste
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	Die Attribut-ID des letzten Klassenattributs der im Gerät implementierten Klassenbeschreibung
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	Die Attribut-ID des letzten Instanzattributs der im Gerät implementierten Klassenbeschreibung

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

14.1 Allgemeine CIP-Objekte

14.1.1 Identity Object (1 / 0x01)

Das "Identity Object" liefert die Identifikation und allgemeine Informationen zum Gerät.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	8 (0x0008)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Vendor ID	UINT	587 (0x024B)
2	Get	Device Type	UINT	2 (0x0002): AC Drive
3	Get	Product Code	UINT	8440 (0x20F8)
4	Get	Revision:	STRUCT of:	Firmware-Stand des Gerätes
		Major Revision	USINT	
		Minor Revision	USINT	
5	Get	Status	WORD	Aktueller Gerätestatus (Status-Bits) <ul style="list-style-type: none">• Instanzattribut "Status" (Attribut 5) (☐ 112)• EtherNet/IP-Statusdiagramm (☐ 44)
6	Get	Serial Number	UDINT	Seriennummer des Gerätes
7	Get	Product Name	SHORT_STRING	E84DGFCG
8	Get	State	USINT	Aktueller Gerätestatus: <ul style="list-style-type: none">• 0: Nonexistent• 1: Device Self-Testing• 2: Standby• 3: Operational• 4: Major Recoverable Fault• 5: Major Unrecoverable Fault• 6 ... 254: Reserviert• 255: Standard für "Get_Attributes_All"-Service (Siehe auch C13861, LED-Statusanzeigen (☐ 79))

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Instanzattribut "Status" (Attribut 5)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0	Owned	Der Zustand '1' gibt an, dass das Gerät (oder ein Objekt innerhalb des Gerätes) einen Besitzer hat. Innerhalb eines Master/Slave-Musters gibt der Zustand '1' an, dass das "Predefined Master/Slave Connection Set" einem Master zugeteilt ist. Außerhalb des Master/Slave-Musters ist die Bedeutung "TBD".
1	-	Reserviert (0)
2	Configured	Der Zustand '1' gibt an, dass die Geräteapplikation etwas anderes ausführt als die "Out-of-box"-Standardkonfiguration. Diese sollte nicht die Konfiguration der Kommunikation beinhalten.
3	-	Reserviert (0)
4 ... 7	Extended Device Status	<ul style="list-style-type: none">• 0000: Status ist "Self-Testing" oder unbekannt• 0001: Firmware Update wird durchgeführt• 0010: Mindestens eine fehlerhafte I/O-Verbindung• 0011: Keine I/O-Verbindungen vorhanden• 0100: Nichtflüchtige Konfiguration ist mangelhaft• 0101: "Major Fault" (Bit 10 oder 11 ist '1')• 0110: Mindestens eine I/O-Verbindung ist im "Run Mode"• 0111: Mindestens eine I/O-Verbindung ist vorhanden, alle im "Idle Mode"• 1000: Reserviert• 1001: Reserviert• 1010 ... 1111: Reserviert / Hersteller-spezifisch
8	Minor Recoverable Fault	Der Zustand '1' gibt an, dass ein "Minor Recoverable Fault" aufgetreten ist.
9	Minor Unrecoverable Fault	Der Zustand '1' gibt an, dass ein "Minor Unrecoverable Fault" aufgetreten ist.
10	Major Recoverable Fault	Der Zustand '1' gibt an, dass ein "Major Recoverable Fault" aufgetreten ist.
11	Major Unrecoverable Fault	Der Zustand '1' gibt an, dass ein "Major Unrecoverable Fault" aufgetreten ist.
12 ... 15	Extended Device Status 2	Reserviert (0) / Hersteller-spezifisch

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x05	Reset	Diese Reset-Service-Typen werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none">• 0: Ein Netzschalten (Power off/on) wird nachgebildet.• 1: Die Parameter des Gerätes werden in die Lenze-Einstellung zurückgesetzt und ein Netzschalten (Power off/on) wird nachgebildet.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

14.1.2 Message Router Object (2 / 0x02)

Mit dem "Message Router Object" kann ein Client einen Dienst für den Datentransfer zu einer beliebigen Objektklasse oder Instanz adressieren.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	
		Number Attributes	UINT	2 (0x0002)
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	1, 2 (0x0001.0002)
5	Get	Optional Service List:	STRUCT of:	
		Number Services	UINT	1 (0x0001)
		Optional Services	ARRAY of UINT	10 (0x000A)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	6 (0x0006)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Object list:	STRUCT of:	Objektliste:
		Number	UINT	Anzahl der unterstützten Objektklassen-Codes
		Classes	ARRAY of UINT	Auflistung der unterstützten Objektklassen-Codes
2	Get	Number Available	UINT	Max. Anzahl der unterstützten Verbindungen

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

14.1.3 Assembly Object (4 / 0x04)

Für den Datenaustausch unterstützt die Communication Unit folgende Assembly-Objektinstanzen:

Applikation	Instanz ID		Assembly-Objektinstanz
	[dec]	[hex]	
Lenze-Technologieapplikationen / Frei definierbare Parametersätze	110	0x6E	Custom Output
	111	0x6F	Custom Input
"AC Drive Profile"-Applikation	20	0x14	Basic Speed Control Output
	21	0x15	Extended Speed Control Output
	22	0x16	Speed and Torque Control Output
	23	0x17	Extended Speed and Torque Control Output
	70	0x46	Basic Speed Control Input
	71	0x47	Extended Speed Control Input
	72	0x48	Speed and Torque Control Input
	73	0x49	Extended Speed and Torque Control Input

Der Inhalt der Eingangs- und Ausgangsdaten ist abhängig von der I/O-Datenanordnung im Antriebsregler ([I/O-Daten-Mapping](#) (48)).



Applikationshinweis

Ein Beispiel zum Parameterdaten-Transfer (Parameter lesen/schreiben) bei einer "AC Drive Profile"-Applikation finden Sie im Download-Bereich (Application Knowledge Base) unter www.Lenze.com.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	130 (0x0082)
3	Get	Number of Instances	UINT	11 (0x000B)
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	
		Number Attributes	UINT	1 (0x0001)
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	4 (0x0004)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	4 (0x0004)

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Instanzzattribute für Ausgangsdaten des Scanners

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
3	Get / Set	Data	ARRAY of SINT / INT / DINT	Max. 16 Bytes vom Scanner zum Adapter: <ul style="list-style-type: none">• 20 (0x14): Basic Speed Control Output• 21 (0x15): Extended Speed Control Output• 22 (0x16): Speed and Torque Control Output• 23 (0x17): Extended Speed and Torque Control Output• 110 (0x6E): Custom Output ▶ Instanzattribut "Data" (Attribut 3) (☐ 116)
4	Get	Size	UINT	Anzahl der Bytes in Attribut 3 (Data)

Bei Assembly-Ausgangsobjekten (Scanner an Adapter) wird ein 4-Byte-Header (32 Bit "Run/Idle-Header") vorausgesetzt. Bei der Abbildung der Assemblies wird dieser Header von den meisten Allen-Bradley PLC/SLC-Geräten automatisch in den Datenfluss eingefügt.

Unterstützt Ihre PLC – nicht wie die Rockwell-PLCs – diesen Header, ergänzen sie das Ausgangsabbild um einen führenden 32-Bit-Header.

Das **Bit 0** dieses Headers können Sie dann im Prozessabbild Ihrer PLC definieren:

- Zustand '0': Idle-Modus
- Zustand '1': Run-Modus

Für den Betrieb mit Rockwell-PLCs sind keine Anpassungen erforderlich.

Die [Lenze Class \(104 / 0x68\)](#) (☐ 142) liefert das Abbild der Ausgangsdaten des Scanners.

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Instanzzattribute für Eingangsdaten des Scanners

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
3	Get / Set	Data	ARRAY of SINT / INT / DINT	<p>Max. 20 Bytes vom Adapter zum Scanner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70 (0x46): Basic Speed Control Input • 71 (0x47): Extended Speed Control Input • 72 (0x48): Speed and Torque Control Input • 73 (0x49): Extended Speed and Torque Control Input • 111 (0x6F): Custom Input <p>► Instanzattribut "Data" (Attribut 3) (☰ 116)</p> <p>In der Assembly-Objektinstanz 111 (0x6F, Custom Input) werden in den letzten beiden Wörtern die I/O-Daten eingetragen.</p> <p>► I/O-Daten konfigurieren (☰ 46)</p>
4	Get	Size	UINT	Anzahl der Bytes in Attribut 3 (Data)

Die Assembly-Eingangsobjekte (Adapter an Scanner) werden im Adapter-Speicher ab Byte 0 abgebildet.

Die Eingangsobjekte werden "modeless" übertragen, d. h. ein 4-Byte-Header wird nicht mitübertragen.

Die Startadresse im Assembly-Speicherabbild ist daher der tatsächliche Beginn des ersten Assembly-Datenelements.

Beachten Sie bei der Abbildung der Eingangsobjekte auf den Steuerungsspeicher die tatsächlichen Assembly-Längen.

Die [Lenze Class \(103 / 0x67\)](#) (☰ 141) liefert das Abbild der Eingangsdaten des Scanners.

Instanzattribut "Data" (Attribut 3)

Instanz	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
20 (0x14)	0						Fault Reset		Run Fwd
	1								
	2	Speed Reference (Low Byte)							
	3	Speed Reference (High Byte)							
21 (0x15)	0		Net Ref	NetCtrl			Fault Reset	Run Rev	Run Fwd
	1								
	2	Speed Reference (Low Byte)							
	3	Speed Reference (High Byte)							
22 (0x16)	0						Fault Reset		Run Fwd
	1								
	2	Speed Reference (Low Byte)							
	3	Speed Reference (High Byte)							
	4	Torque Reference (Low Byte)							
	5	Torque Reference (High Byte)							

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Instanz	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
23 (0x17)	0		Net Ref	NetCtrl			Fault Reset	Run Rev	Run Fwd	
	1									
	2	Speed Reference (Low Byte)								
	3	Speed Reference (High Byte)								
	4	Torque Reference (Low Byte)								
	5	Torque Reference (High Byte)								
110 (0x6E)	0	Custom Output								
								
	31	Custom Output								
70 (0x46)	0						Running1 (Fwd)		Faulted	
	1									
	2	Speed Actual (Low Byte)								
	3	Speed Actual (High Byte)								
71 (0x47)	0	At Reference	RefFrom Net	CtrlFrom Net	Ready	Running2 (Rev)	Running1 (Fwd)	Warning	Faulted	
	1	Drive State								
	2	Speed Actual (Low Byte)								
	3	Speed Actual (High Byte)								
72 (0x48)	0						Running1 (Fwd)		Faulted	
	1									
	2	Speed Actual (Low Byte)								
	3	Speed Actual (High Byte)								
	4	Torque Actual (Low Byte)								
	5	Torque Actual (High Byte)								
73 (0x49)	0	At Reference	RefFrom Net	CtrlFrom Net	Ready	Running2 (Rev)	Running1 (Fwd)	Warning	Faulted	
	1	Drive State								
	2	Speed Actual (Low Byte)								
	3	Speed Actual (High Byte)								
	4	Torque Actual (Low Byte)								
	5	Torque Actual (High Byte)								
111 (0x6F)	0	Custom Input								
								
	31	Custom Input								



Hinweis!

Um die Drehmomentregelung bei den **Assembly-Objektinstanzen 22 (0x16), 23 (0x17), 72 (0x48), 73 (0x49)** nutzen zu können, muss das Attribut "DriveMode" mittels expliziter Nachrichtenübertragung geschrieben werden.

▶ [Attribut "DriveMode" schreiben](#) (📖 138)

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Daten-Mapping der Ausgangs-Assemblies

Datenkomponente [Bits 0 ... 7]	Klasse		Instanz Nummer	Attribut	
	Name	Nummer		Name	Nummer
RunFwd [Bit 0]	Control Supervisor	0x29	1	Run1	3
RunRev [Bit 1]	Control Supervisor	0x29	1	Run2	4
FaultReset [Bit 2]	Control Supervisor	0x29	1	FaultRst	12
NetCtrl [Bit 5]	Control Supervisor	0x29	1	NetCtrl	5
NetRef [Bit 6]	AC Drive	0x2A	1	NetRef	4
Drive Mode [Bits 0 ... 7]	AC Drive	0x2A	1	DriveMode	6
Speed Reference [Bits 0 ... 7]	AC Drive	0x2A	1	SpeedRef	8
Torque Reference [Bits 0 ... 7]	AC Drive	0x2A	1	TorqueRef	12
Custom Output [Bits 0 ... 7]					



Hinweis!

Bei den **Assembly-Objektinstanzen 21 (0x15) und 23 (0x17)** müssen **NetCtrl (Bit 5)** und **NetRef (Bit 6)** gesetzt sein, damit der Antriebsregler Start/Stop-Befehle und Drehzahl/Drehmoment-Befehle über das Netzwerk entgegennehmen kann.

Daten-Mapping der Eingangs-Assemblies

Datenkomponente [Bits 0 ... 7]	Klasse		Instanz Nummer	Attribut	
	Name	Nummer		Name	Nummer
Faulted [Bit 0]	Control Supervisor	0x29	1	Faulted	10
Warning [Bit 1]	Control Supervisor	0x29	1	Warning	11
Running1 (Fwd) [Bit 2]	Control Supervisor	0x29	1	Running1	7
Running2 (Rev) [Bit 3]	Control Supervisor	0x29	1	Running2	8
Ready [Bit 4]	Control Supervisor	0x29	1	Ready	9
CtrlFromNet [Bit 5]	Control Supervisor	0x29	1	CtrlFromNet	15
RefFromNet [Bit 6]	AC Drive	0x2A	1	RefFromNet	29
At Reference [Bit 7]	AC Drive	0x2A	1	AtReference	3
Drive State [Bits 0 ... 7]	Control Supervisor	0x29	1	State	6
Speed Actual [Bits 0 ... 7]	AC Drive	0x2A	1	SpeedActual	7
Torque Actual [Bits 0 ... 7]	AC Drive	0x2A	1	TorqueActual	11
Custom Input [Bits 0 ... 7]					

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

14.1.4 Connection Manager Object (6 / 0x06)

Das "Connection Manager Object" verwaltet die internen Ressourcen für den I/O-Datentransfer (Implicit Messaging) und den Parameterdatentransfer (Explicit Messaging). Die durch die "Connection Manager"-Klasse spezifizierte Instanz bezieht sich auf eine "Connection Instance" oder ein "Connection Object".

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	
		Number Attributes	UINT	8 (0x0008)
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	1 ... 8 0x0001.0002.0003.0004.0005.0006.0007. 0008
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	8 (0x0008)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Set ¹⁾	Open Requests	UINT	Anzahl der empfangenen "Forward Open Service Requests"
2	Set ¹⁾	Open Format Rejects	UINT	Anzahl der "Forward Open Service Requests", die wegen eines mangelhaften Formates abgewiesen wurden.
3	Set ¹⁾	Open Resource Rejects	UINT	Anzahl der "Forward Open Service Requests", die wegen mangelnder Ressourcen abgewiesen wurden.
4	Set ¹⁾	Open Other Rejects	UINT	Anzahl der "Forward Open Service Requests", die wegen anderer Gründe als eines mangelhaften Formates oder mangelnder Ressourcen abgewiesen wurden.
5	Set ¹⁾	Close Requests	UINT	Anzahl der empfangenen "Forward Close Service Requests"
6	Set ¹⁾	Close Format Requests	UINT	Anzahl der "Forward Close Service Requests", die wegen eines mangelhaften Formates abgewiesen wurden.
7	Set ¹⁾	Close Other Requests	UINT	Anzahl der "Forward Close Service Requests", die wegen anderer Gründe als eines mangelhaften Formates abgewiesen wurden.
8	Set ¹⁾	Connection Timeouts	UINT	Gesamte Anzahl von "Connection Timeouts", die in von diesem Objekt überwachten Verbindungen aufgetreten sind.

1) Ein Gerät kann mit dem allgemeinen Statuscode "0x09" (Ungültiger Attributwert) einen "Request" des Attributes abweisen, wenn der gesendete Attributwert nicht Null ist.

Implementierte CIP™-Objekte

Allgemeine CIP-Objekte

Instanz-Fehlermeldungen

Fehler-code [hex]	Erweiterter Code [hex]	Fehlerbezeichnung	Beschreibung
0x000	-	SUCCESS	Kein Fehler
0x001	0x106	OWNERSHIP_CONFLICT	Die Verbindung konnte nicht aufgebaut werden, da eine andere Verbindung bereits die notwendigen Ressourcen belegt hat. Es ist nur eine "Exclusive owner"-Verbindung zum Adapter möglich.
0x001	0x119	NON-LISTEN ONLY CONNECTION NOT OPENED	Die Verbindung konnte nicht aufgebaut werden, da keine "Non-listen only"-Verbindung existiert (Input only, Exclusive owner). Die "Non-listen only"-Verbindung muss vom Verbindungstyp "multicast" sein.
0x001	0x127	INVALID_ORIGINATOR_TO_TARGET_SIZE	Die resultierende Länge der im Empfangsobjekt PDO_RX0 abgebildeten Ports stimmt nicht mit der im Scanner vorgegebenen Anzahl der Datenbytes der Assembly-Objektinstanz 110 (0x6E, Custom Output) überein.
0x001	0x128	INVALID_TARGET_TO_ORIGINATOR_SIZE	Die resultierende Länge der im Sendeobjekt PDO_TX0 abgebildeten Ports stimmt nicht mit der im Scanner vorgegebenen Anzahl der Datenbytes der Assembly-Objektinstanz 111 (0x6F, Custom Input) überein.
0x001	0x204	UNCONNECTED_REQUEST_TIMED_OUT	Der Adapter beantwortet den Verbindungsaufbau nicht. <ul style="list-style-type: none"> • Möglicherweise besteht keine physikalische Verbindung. • Der Adapter ist ausgeschaltet. • Der Adapter hat eine ungültige IP-Konfiguration.
0x001	0x320	ACCESS_CONTENTION	Herstellerspezifischer Fehler: <ul style="list-style-type: none"> • Die Konfigurationen der Assembly-Eingangsobjekte und Ausgangsobjekte sind vertauscht. • Die Verbindung konnte nicht aufgebaut werden, da bereits eine andere Verbindung die notwendigen Ressourcen belegt hat. Nur eine "Exclusive owner"-Verbindung zum Adapter ist möglich.
0x001	0x111	ROUTER_EXT_ERR_RPI_NOT_SUPPORTED	Das eingestellte RPI für eine Verbindung wird nicht unterstützt. <ul style="list-style-type: none"> • Min. Klasse-1-RPI = 4 ms • Min. Klasse-3-RPI = 10 ms
0x001	0x112	RROUTER_EXT_ERR_RPI_VALUE_NOT_ACCEPTABLE	Das eingestellte RPI für eine Verbindung wird nicht unterstützt. <ul style="list-style-type: none"> • Min. Klasse-1-RPI = 4 ms • Min. Klasse-3-RPI = 10 ms
0x001	0x123	ROUTER_EXT_ERR_INVALID_TO_CONNECTION_TYPE	Der Ausgangsabbild-Verbindungstyp ist ungültig oder wird nicht unterstützt.
0x001	0x124	ROUTER_EXT_ERR_INVALID_TO_CONNECTION_TYPE	Der Eingangsabbild-Verbindungstyp ist ungültig oder wird nicht unterstützt.
0x001	0x12A	ROUTER_EXT_ERR_INVALID_CONSUMING_PATH	Die Pfadangabe für die Ausgangsdaten vom Scanner ist ungültig.
0x001	0x12B	ROUTER_EXT_ERR_INVALID_PRODUCING_PATH	Die Pfadangabe für die Eingangsdaten zum Scanner ist ungültig.

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x54	Forward_Open	Öffnet eine CIP-Verbindung von der PLC zum Zielantrieb.
0x4E	Forward_Close	Schließt eine CIP-Verbindung von der PLC zum Zielantrieb.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.

14.2 EtherNet/IP-Objekte

14.2.1 Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47)

Das "Device Level Ring (DLR) Object" liefert Statusinformationen für das DLR-Protokoll. Das DLR-Protokoll ist ein "Layer 2"-Protokoll, das die Verwendung einer Ethernet-Ring-Topologie ermöglicht.



Hinweis!

Unterstützt wird nur der "Beacon-based Ring Node"-Modus.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	2 (0x0002)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Network Topology	USINT	Aktuelle Netzwerk-Topologie <ul style="list-style-type: none"> • 0: Linien-Topologie • 1: Ring-Topologie (Anzeige über C13840)
2	Get	Network Status	USINT	Aktueller Netzwerkstatus <ul style="list-style-type: none"> • 0: Normal • 1: Ring Fault (nur bei Ring-Topologie) • 2: Unexpected Loop Detected (nur bei Linien-Topologie) (Anzeige über C13841)
10	Get	Active Supervisor Address	STRUCT of:	IP- und MAC-Adresse des aktiven Ring-Supervisor
		Supervisor IP Address	UDINT	Ethernet MAC-Adresse Der Wert '0' besagt, dass keine IP-Adresse für das Gerät konfiguriert ist. (Anzeige über C13842)
		Supervisor MAC Address	ARRAY of USINT[6]	Ethernet MAC-Adresse (Anzeige über C13843)
12	Get	Capability Flags	DWORD	Verarbeitungsweise der Telegramme für die Ring-Node-Implementierung <ul style="list-style-type: none"> • 2: Beacon-based Ring Node ▶ Instanzattribut "Capability Flags" (Attribut 12) (☞ 123)

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Instanzattribut "Capability Flags" (Attribut 12)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0	Announce-based Ring Node	Wird nicht unterstützt (Zustand '0').
1	Beacon-based Ring Node	Der Zustand '1' wird gesetzt, wenn die Ring-Node-Implementierung auf der Verarbeitung von "Beacon frames" basiert. Siehe hierzu auch: <ul style="list-style-type: none">• C13844 (Beacon Überwachung)• C13845 (Beacon Telegramme)
2 ... 31	-	Reserviert (0)

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.
0x18	Get_Member	Gibt Glieder eines bestimmten Attributes aus.

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

14.2.2 Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48)

Das "Quality of Service (QoS) Object" ermöglicht unterschiedliche Klassifizierungen und Priorisierungen der Datenpakete für die EtherNet/IP-Kommunikation. Dazu werden die EtherNet/IP-Nachrichten mit "802.1Q-Tags" und "Differentiated Services Codepoints" (DSCP) markiert.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	7 (0x0007)
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	8 (0x0008)

Instanzattribute

Die Instanzattribute wirken unabhängig voneinander.

Die DSCP-Werte werden für die IP-Header verwendet.

Unabhängig davon kann zusätzlich das VLAN-Tagging aktiviert werden ([C13021](#) = 1).

Die VLAN-ID von Lenze-Geräten ist '0'.

Die VLAN-Priorität ergibt sich aus den konfigurierten DSCP-Werten.

Änderungen der Attributwerte werden erst nach einem Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") wirksam.



Hinweis!

Wenn Sie VLAN-Tagging aktivieren, stellen sie sicher, dass alle beteiligten Komponenten VLAN-Tagging unterstützen. Möglicherweise sind Geräte, die das nicht tun, nicht mehr erreichbar.

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Set	802.1Q Tag Enable	USINT	Ermöglicht das Senden von Datenpaketen mit 802.1Q-Tags (C13021) <ul style="list-style-type: none">• 0: Keine Verwendung von 802.1Q-Tags (Lenze-Einstellung)• 1: Verwendung von 802.1Q-Tags
4	Set	DSCP Urgent	USINT	55: Dringende/zwingend erforderliche Nachrichten Wird zur Zeit nicht unterstützt.
5	Set	DSCP Scheduled	USINT	47: Vorgesehene Nachrichten (Nur bei "Exclusive owner"-Verbindungen verwendbar.) (C13022/4)
6	Set	DSCP High	USINT	43: Nachrichten hoher Priorität (Nur bei "Input only"- und "Listen only"-Verbindungen verwendbar.) (C13022/5)

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
7	Set	DSCP Low	USINT	31: Nachrichten niederer Priorität Wird zur Zeit nicht unterstützt.
8	Set	DSCP Explicit	USINT	27: "Explicit Messages" (Parameterdaten) (C13022/7)

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

14.2.3 TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5)

Das "TCP/IP Interface Object" dient zur Konfiguration der TCP/IP-Netzwerkschnittstelle des Gerätes.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	
		Number Attributes	UINT	4 (0x0004)
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	8 ... 11 (0x0008.0009.000A.000B)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	0x0007
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	0x000B

Instanzattribute



Hinweis!

Ein Schreibzugriff auf das Attribut 3 (Configuration Control) führt dazu, dass die in Attribut 5 definierte TCP/IP-Konfiguration permanent gespeichert wird.

Soll mit der in Attribut 5 definierten TCP/IP-Konfiguration als "statische IP" gestartet werden, muss im Attribut 3 "0 = Statische TCP/IP-Konfiguration verwenden" gesetzt sein.

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Status	DWORD	Aktueller Status der TCP/IP-Netzwerkschnittstelle ▶ Instanzattribut "Status" (Attribut 1) (128)
2	Get	Configuration Capability	DWORD	Optionale Möglichkeiten zur TCP/IP-Konfiguration ▶ Instanzattribut "Configuration Capability" (Attribut 2) (128)
3	Get / Set	Configuration Control	DWORD	Auswahl, wie die TCP/IP-Konfiguration erfolgen soll (C13005): Mögliche Werte für Bits 0 ... 3: • 0000: Statische TCP/IP-Konfig. verwenden. • 0001: TCP/IP-Konfig. über BOOTP • 0010: TCP/IP-Konfig. über DHCP Bits 4 ... 31 sind reserviert (0).

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
4	Get	Physical Link Object:	STRUCT of:	Pfad zum "Physical Link Object"
		Path Size	UINT	2 (0x0002)
		Path	padded EPATH	<ul style="list-style-type: none"> • 32 (0x0020) • 246 (0x00F6) • 36 (0x0024) • 1 (0x0001)
5	Get	Interface Configuration:	STRUCT of:	Aktuelle TCP/IP-Konfiguration
		IP Address	UDINT	C13010 (Aktive IP-Adresse)
		Network Mask	UDINT	C13011 (Aktive Subnetzmaske)
		Gateway Address	UDINT	C13012 (Aktive Gateway-Adresse)
		Name Server	UDINT	
		Name Server 2	UDINT	
		Domain Name 1	STRING	
6	Get / Set	Host Name	STRING	Host-Name des Gerätes (C13899 , max. 64 ASCII-Zeichen)
8	Get / Set	TTL Value	USINT	TTL-Wert (C13019) für EtherNet/IP Multicast-Datenpakete (Wertebereich: 1 ... 255)
9	Get / Set	Mcast Config:	STRUCT of:	Konfiguration der Multicast IP-Adressierung
		Alloc Control	USINT	Steuerwort (C13018) zur Adressierung: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Die Multicast IP-Adressen werden mit dem Standard-Zuordnungsalgorithmus generiert. • 1: Die Zuordnung der Multicast IP-Adressen erfolgt über die Werte in "Num Mcast" und "Mcast Start Addr" (C13006) • 2: Reserviert
		Reserved	USINT	0 (0x0000)
		Num Mcast	UINT	Gesamte Anzahl der vergebenen Multicast IP-Adressen (C13020)
		Mcast Start Addr	UDINT	Aktive Multicast IP-Startadresse (C13006)
10	Set	SelectAcid	BOOL	Aktivierung der Adresskonflikterkennung (ACD, C13846) <ul style="list-style-type: none"> • 0: ACD deaktivieren • 1: ACD aktivieren Bei Änderung dieses Wertes ist ein Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") erforderlich.
11	Get / Set	LastConflictDetected:	STRUCT of:	ACD Diagnose-Informationen zum zu Letzt aufgetretenen Adresskonflikt
		AcdActivity	USINT	Status des ACD-Algorithmus, als der letzte Adresskonflikt auftrat: <ul style="list-style-type: none"> • 0: NoConflictDetected (Default) • 1: Probelpv4Address • 2: OngoingDetection • 3: SemiActiveProbe
		RemoteMAC	ARRAY of USINT[6]	MAC-Adresse des Gerätes, an dem der letzte Adresskonflikt auftrat
		ArpPdu	ARRAY of USINT[28]	Wiedergabe der ARP-Nachricht mit Informationen zum Adresskonflikt ▶ Aufbau der ARP-Nachricht (Attribut 11, "ArpPdu") (□ 129)

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Instanzzattribut "Status" (Attribut 1)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0 ... 3	Interface Configuration Status	<ul style="list-style-type: none">• 0000: Keine TCP/IP-Konfiguration vorhanden (Attribut 5)• 0001: Gültige TCP/IP-Konfiguration (Attribut 5) über BOOTP, DHCP oder statische/permanente Speicherung• 0010 ... 1111: Reserviert
4	Mcast Pending	Dieses Bit zeigt eine anstehende Änderung der Multicast-Konfiguration im Attribut 9 (Mcast Config) und/oder des TTL-Wertes (C13019) an. Es wird auf '1' gesetzt, wenn entweder ein Multicast-Attribut oder der TTL-Wert gesetzt wird. Die anstehende Änderung wird erst nach einem Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") wirksam. Dieses Bit wird dann wieder auf '0' zurückgesetzt.
5	Interface Configuration Pending	Dieses Bit zeigt eine anstehende Änderung der TCP/IP-Konfiguration im Attribut 5 (Interface Configuration) an. Es wird auf '1' gesetzt, wenn ein Attribut gesetzt wird. Die anstehende Änderung wird erst nach einem Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") wirksam.
6	AcdStatus	Anzeige des Status der Adresskonflikterkennung (ACD, C13847): <ul style="list-style-type: none">• 0: Kein Adresskonflikt erkannt• 1: Adresskonflikt erkannt
7 ... 31	-	Reserviert (0)

Instanzzattribut "Configuration Capability" (Attribut 2)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0	BOOTP Client	Der Zustand '1' gibt an, dass das Gerät seine TCP/IP-Konfiguration über BOOTP erhält.
1	DNS Client	Wird nicht unterstützt (Zustand '0').
2	DHCP Client	Der Zustand '1' gibt an, dass das Gerät seine TCP/IP-Konfiguration über DHCP erhält.
3	DHCP-DNS Update	Wird nicht unterstützt (Zustand '0').
4	Configuration Settable	Der Zustand '1' gibt an, dass die TCP/IP-Konfiguration in Attribut 5 (Interface Configuration) einstellbar ist.
5	Hardware Configurable	Wird nicht unterstützt (Zustand '0').
6	Interface Configuration Change Requires Reset	Der Zustand '1' gibt an, dass Änderungen der TCP/IP-Konfiguration im Attribut 5 (Interface Configuration) erst nach einem Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") wirksam werden. Der Zustand '0' wird nicht unterstützt (sofortige Wirksamkeit der Änderungen).
7	AcdCapable	Der Zustand '1' gibt an, dass das Gerät über die Adresskonflikterkennung (ACD) verfügt.
8 ... 31	-	Reserviert (0)

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Aufbau der ARP-Nachricht (Attribut 11, "ArpPdu")

Feldgröße [Bytes]	Feldname	Wert
2	Hardware Address Type	1: Ethernet H/W
2	Protocol Address Type	0x0800: IP
1	HADDR LEN	6: Ethernet H/W
1	PADDR LEN	4: IP
2	OPERATION	1: Request 2: Response
6	SENDER HADDR	H/W-Adresse des Senders
4	SENDER PADDR	Protokolladresse des Senders
6	TARGET HADDR	H/W-Adresse des Ziels
4	TARGET PADDR	Protokolladresse des Ziels

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

14.2.4 Ethernet Link Object (246 / 0xF6)

Das "Ethernet Link Object" liefert allgemeine Informationen und Statusinformationen der Ethernet-Schnittstellen (IEEE 802.3).



Hinweis!

Schreibzugriffe auf schreibbare Attribute werden hier sofort wirksam.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	3 (0x0003)
2	Get	Max. Instance	UINT	2 (0x0002)
3	Get	Number of Instances	UINT	2 (0x0002)
4	Get	Optional Attribute List:	STRUCT of:	
		Number Attributes	UINT	4 (0x0004)
		Optional Attributes	ARRAY of UINT	7 ... 10 (0x0007.0008.0009.000A)
6	Get	Max. ID Number Class Attributes	UINT	0x0007
7	Get	Max. ID Number Instance Attributes	UINT	0x000A

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Interface Speed	UDINT	Aktuelle Übertragungsrate • 10 Mbit/s • 100 Mbit/s
2	Get	Interface Flags	DWORD	Status-Bits der Ethernet-Schnittstelle ▶ Instanzattribut "Interface Flags" (Attribut 2) (131)
3	Get	Physical Adress	ARRAY of USINT[6]	MAC-Adresse der Ethernet-Schnittstelle
6	Set	Interface Control	STRUCT of:	
		Control Bits	WORD	Steuer-Bits für die Ethernet-Schnittstelle ▶ Instanzattribut "Control Bits" (Attribut 6, Interface Control) (132)
		Forced Interface Speed	UINT	Übertragungsrate [in Mbit/s], mit der die Ethernet-Schnittstelle betrieben werden soll (C13017). Beispielwerte: • 10 = 10 Mbit/s • 100 = 100 Mbit/s

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
7	Get	Interface Type	USINT	Schnittstellentyp (Übertragungsmedium) <ul style="list-style-type: none"> • 0: Unbekannter Schnittstellentyp • 1: Geräteinterne Schnittstelle (z. B. Embedded switch) • 2: Twisted-pair (z. B. 100Base-TX), Lenze-Einstellung • 3: Optical fiber (z. B. 100Base-FX) • 4 ... 255: Reserviert
8	Get	Interface State	USINT	Aktueller Betriebsstatus der Ethernet-Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> • 0: Unbekannter Status • 1: Enable (Die Schnittstelle kann Daten senden und empfangen.) • 2: Disable • 3: Testing • 4 ... 255: Reserviert
9	Set	Admin State	USINT	Administrativer Status <ul style="list-style-type: none"> • 0: Reserviert • 1: Enable • 2: Disable • 3 ... 255: Reserviert
10	Get	Interface Label	SHORT_STRING	Text zur Identifikation/Bezeichnung der Ethernet-Schnittstelle

Instanzattribut "Interface Flags" (Attribut 2)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0	Link Status	Dieses Bit zeigt an, ob die Ethernet-Schnittstelle mit einem aktiven Netzwerk verbunden ist. <ul style="list-style-type: none"> • 0: Keine Ethernet-Verbindung vorhanden • 1: Ethernet-Verbindung vorhanden
1	Half/Full Duplex	Dieses Bit zeigt den aktuellen Übertragungsmodus der Ethernet-Schnittstelle an. <ul style="list-style-type: none"> • 0: Halbduplex • 1: Vollduplex Hinweis: Ist das "Link Status"-Bit = 0, so ist der Wert für das "Half/Full Duplex"-Bit nicht ermittelbar.
2 ... 4	Negotiation Status	Diese Bits zeigen den Status der "Link Auto-Negotiation". <ul style="list-style-type: none"> • 000: Die "Link Auto-Negotiation" ist in Bearbeitung. • 001: Die "Link Auto-Negotiation" und die Geschwindigkeitserkennung ist fehlgeschlagen. <ul style="list-style-type: none"> • Die Standardwerte für die Übertragungsrates und den Übertragungsmodus verwenden. • Die Standardwerte sind produktabhängig; empfohlene Werte sind '10 Mbit/s' und 'Halbduplex'. • 010: Die "Link Auto-Negotiation" ist fehlgeschlagen, eine Übertragungsrates wurde aber erkannt. <ul style="list-style-type: none"> • Den empfohlenen Wert für den Übertragungsmodus 'Halbduplex' verwenden. • 011: Die "Link Auto-Negotiation" und die Geschwindigkeitserkennung war erfolgreich. • 100: Keine "Link Auto-Negotiation" aktiv.

Implementierte CIP™-Objekte

EtherNet/IP-Objekte

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
5	Manual Setting Requires Reset	Reset nach Änderungen der Link-Parameter <ul style="list-style-type: none">• 0: Die Ethernet-Schnittstelle kann automatisch Änderungen der Link-Parameter (Auto-Negotiation, Übertragungsmodus, Übertragungsrate) aktivieren.• 1: Bei Änderungen der Link-Parameter (Auto-Negotiation, Übertragungsmodus, Übertragungsrate) muss ein Reset des Gerätes ("Power off/on" oder "Type 0 Reset") erfolgen.
6	Local Hardware Fault	Hardware-Fehlererkennung <ul style="list-style-type: none">• 0: Kein Hardware-Fehler wurde an der Ethernet-Schnittstelle erkannt.• 1: Ein Hardware-Fehler wurde an der Ethernet-Schnittstelle erkannt.
7 ... 31	-	Reserviert (0)

Instanzattribut "Control Bits" (Attribut 6, Interface Control)

Bits	Bezeichnung	Beschreibung
0	Auto-negotiate	Aktivierung der "Link Auto-Negotiation" <ul style="list-style-type: none">• 0: "Link Auto-Negotiation" ist inaktiv. Das Gerät verwendet die Einstellungen der Bits "Forced Duplex Mode" (Bit 1) und "Forced Interface Speed" (siehe Attribut 6, Interface Control).• 1: "Link Auto-Negotiation" ist aktiv.
1	Forced Duplex Mode	Ist das "Auto-negotiate"-Bit = 0, zeigt dieses Bit den zu verwendenden Übertragungsmodus an. <ul style="list-style-type: none">• 0: Halbduplex• 1: Vollduplex
2 ... 15	-	Reserviert (0)

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

14.3 "AC Drive Profile"-Objekte

Mit Grundgeräte-Codestelle **C00005** = "**1100: AC Drive Profile**" wählen Sie die "AC Drive Profile"-Applikation aus.

Das "AC Drive Profile" enthält ...

- die Datenbasis für Motorparameter,
- Management-Funktionen der Geräte für die Motoransteuerung,
- gerätespezifische Funktionen des Antriebsreglers, z. B. Drehzahlrampen, Drehmomentregelung etc.

Für die Nutzung des "AC Drive Profile" müssen die folgenden Assembly-Objektinstanzen im Leit-rechner (Scanner) verwendet werden:

Instanz ID		Assembly-Objektinstanz	
[dec]	[hex]		
20	0x14	Basic Speed Control Output	Outputs: vom Scanner zum Adapter
21	0x15	Extended Speed Control Output	
22	0x16	Speed and Torque Control Output	
23	0x17	Extended Speed and Torque Control Output	
70	0x46	Basic Speed Control Input	Inputs: vom Adapter zum Scanner
71	0x47	Extended Speed Control Input	
72	0x48	Speed and Torque Control Input	
73	0x49	Extended Speed and Torque Control Input	

Siehe auch [Assembly Object \(4 / 0x04\)](#) (📖 114)



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

Hier finden Sie ausführliche Informationen zur Verwendung des "AC Drive Profile".

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

14.3.1 Motor Data Object (40 / 0x28)

Das "Motor Data Object" liefert eine Datenbasis für Motorparameter.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)

Instanzzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	NumAttr	USINT	Anzahl der unterstützten Attribute
2	Get	Attributes	ARRAY of USINT	Auflistung der unterstützten Attribute
3	Get / Set	MotorType	USINT	AC-Motortyp • 6: Induktionsmotor mit gewickeltem Läufer • 7: Käfigläufer-Induktionsmotor

Instanzzattribute für AC-Motortypen

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
6	Get / Set	RatedCurrent	UINT	Nenn-Statorstrom [100mA]
7	Get / Set	RatedVoltage	UINT	Nenn-Basisspannung [V]

Für einen Schreibzugriff auf die Attribute *RatedCurrent* und *RatedVoltage* ist eine Deaktivierung der Reglerfreigabe (RFR = 0) erforderlich.

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

14.3.2 Control Supervisor Object (41 / 0x29)

Das "Control Supervisor Object" beschreibt alle Management-Funktionen der Geräte für die Motoransteuerung.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)

Instanzzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	NumAttr	USINT	Anzahl der unterstützten Attribute
2	Get	Attributes	ARRAY of USINT	Auflistung der unterstützten Attribute
3	Set	Run1	BOOL	Die Run/Stop-Ansteuerung kann über eine lokale Einstellung im Gerät oder Klemme oder über das Netzwerk erfolgen (siehe Attribut "NetCtrl"). Zusammenhänge zwischen Run1 und Run2 und Auslöseereignisse finden Sie im Abschnitt Run/Stop Event (136) .
4	Set	Run2	BOOL	
5	Set	NetCtrl	BOOL	Run/Stop-Ansteuerung <ul style="list-style-type: none"> • 0: Run/Stop-Ansteuerung über lokale Einstellung im Gerät oder Klemme • 1: Run/Stop-Ansteuerung über Netzwerk (z. B. vom Scanner)
6	Get	State	USINT	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Herstellerspezifisch • 1: Startup • 2: Not_Ready • 3: Ready • 4: Enabled • 5: Stopping • 6: Fault_Stop • 7: Faulted
7	Get	Running1	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Anderer Status als bei '1' • 1: [Enabled und Run1] oder [Stopping und Running1] oder [Fault_Stop und Running1]
8	Get	Running2	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Anderer Status als bei '1' • 1: [Enabled und Run2] oder [Stopping und Running2] oder [Fault_Stop und Running2]
9	Get	Ready	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Anderer Status als bei '1' • 1: Ready oder Enabled oder Stopping
10	Get	Faulted	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Keine Fehler • 1: Fehler sind aufgetreten
11	Get	Warning	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Keine Warnungen • 1: Warnungen sind aufgetreten
12	Set	FaultRst	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0 → 1: Fehler zurücksetzen • 0: Keine Reaktion

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
13	Get	FaultCode	UINT	DRIVECOM-Fehlercode des Fehlers, der zum Status Faulted führte. ▶ Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler (□ 88)
15	Get	CtrlFromNet	BOOL	Status der Run/Stop-Ansteuerung <ul style="list-style-type: none"> • 0: Run/Stop-Ansteuerung über lokale Einstellung im Gerät oder Klemme • 1: Run/Stop-Ansteuerung über Netzwerk (z. B. vom Scanner)

Run/Stop Event

Zusammenhänge zwischen Run1 und Run2:

Run1 / Run2	Starter					Drive
	Einschalter	Starter	Umkehrschalter	Drehzahl	Softstart	
Run1	Close	Run	RunFwd	RunLow	RunRamp1	RunFwd
Run2	No Action	No Action	RunRev	RunHigh	RunRamp2	RunRev

Run1- und Run2-Auslöser:

Run1	Run2	Auslösungsereignis	Run-Typ
0	0	Stop	No Action
0 → 1	0	Run	Run1
0	0 → 1	Run	Run2
0 → 1	0 → 1	No Action	No Action
1	1	No Action	No Action
1 → 0	1	Run	Run2
1	1 → 0	Run	Run1

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

14.3.3 AC Drive Object (42 / 0x2A)

Das "AC Drive Object" beschreibt die gerätespezifischen Funktionen des Antriebsreglers, z. B. Drehzahlrampen, Drehmomentregelung etc.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	1 (0x0001)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)
3	Get	Number of Instances	UINT	1 (0x0001)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	NumAttr	USINT	Anzahl der unterstützten Attribute
2	Get	Attributes	ARRAY of USINT	Auflistung der unterstützten Attribute
3	Get	AtReference	BOOL	1: Der Antriebsregler läuft aktuell mit der Referenzdrehzahl oder dem Referenzdrehmoment (abhängig vom Attribut 6, DriveMode).
4	Get / Set	NetRef	BOOL	<ul style="list-style-type: none"> • 0: Referenz über lokale Einstellung im Gerät oder Klemme • 1: Referenz über Netzwerk (z. B. vom Scanner)
6	Get / Set	DriveMode	USINT	Antriebsmodus: <ul style="list-style-type: none"> • 1: Leerlauf Drehzahl (Frequenz) • 3: Drehmomentregelung Um die Drehmomentregelung bei den Assembly-Objektinstanzen 22 (0x16), 23 (0x17), 72 (0x48), 73 (0x49) nutzen zu können, muss dieses Attribut geschrieben werden. ▶ Attribut "DriveMode" schreiben (138)
7	Get	SpeedActual	INT	Aktuelle Drehzahl [rpm/2 ^{SpeedScale}]
8	Get / Set	SpeedRef	INT	Referenzdrehzahl [rpm/2 ^{SpeedScale}]
11	Get	TorqueActual	INT	Aktuelles Drehmoment [Nm/2 ^{TorqueScale}]
12	Get / Set	TorqueRef	INT	Referenzdrehmoment [Nm/2 ^{TorqueScale}]
22	Get / Set	SpeedScale	SINT	Drehzahl-Skalierungsfaktor [Nm/2 ^{SpeedScale}] Wertebereich: -128 ... 127
24	Get / Set	TorqueScale	SINT	Drehmoment-Skalierungsfaktor [Nm/2 ^{TorqueScale}] Wertebereich: -128 ... 127
29	Get / Set	RefFromNet	BOOL	Status der Referenzdrehzahl / des Referenzdrehmoments <ul style="list-style-type: none"> • 0: Referenz über lokale Einstellung im Gerät oder Klemme • 1: Referenz über Netzwerk (z. B. vom Scanner)

Implementierte CIP™-Objekte

"AC Drive Profile"-Objekte

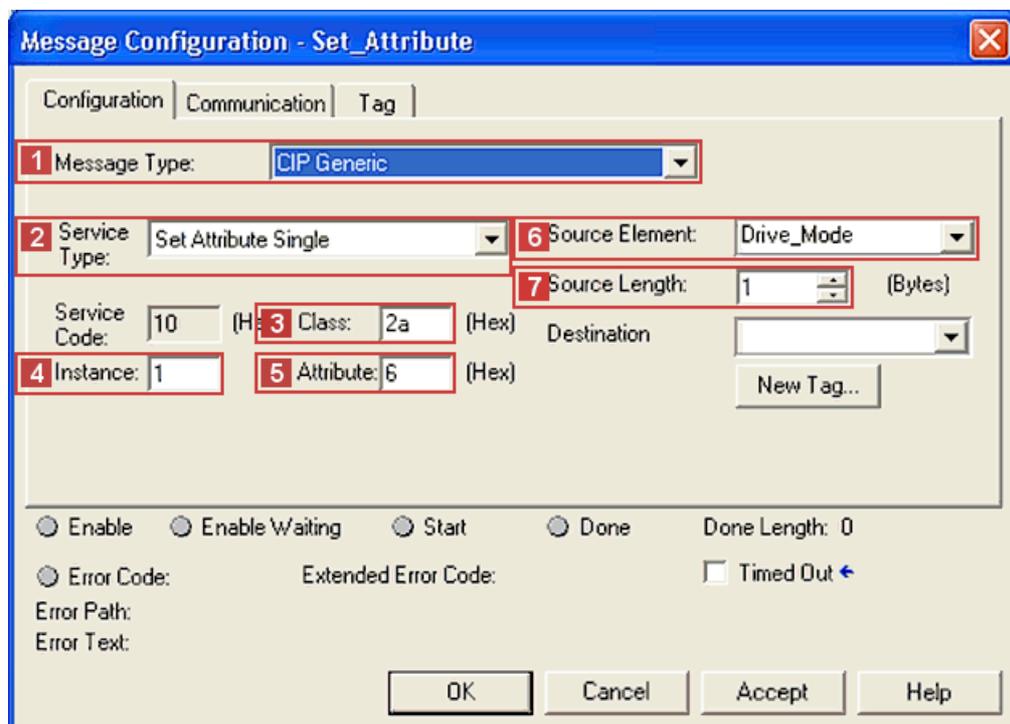
Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

14.3.4 Attribut "DriveMode" schreiben

Um die Drehmomentregelung bei den **Assembly-Objektinstanzen 22 (0x16), 23 (0x17), 72 (0x48), 73 (0x49)** nutzen zu können, muss das Attribut "DriveMode" mittels expliziter Nachrichtenübertragung geschrieben werden.

Um das Attribut "DriveMode" mittels expliziter Nachrichtenübertragung zu schreiben, sind folgende Einstellungen erforderlich:



Einstellungen	Wert / Beschreibung
1 Nachrichtentyp	"CIP Generic"
2 Servicentyp	"Set Attribute Single" (Service-Code "0x10")
3 Klasse	"2A" (AC Drive Object)
4 Instanz	"1"
5 Attribut	"6" (Attribut "DriveMode")
6 Quellen-Element	"Drive_Mode" (Variable im PLC-Programm, die als Datenquelle für das Schreiben verwendet wird.)
7 Quellen-Länge	"1 Byte" (Der Datentyp der Variable ist SINT.)

14.4 Lenze-Objekte

14.4.1 Lenze Class (101 / 0x65)

Die "Lenze Class (101 / 0x65)" ermöglicht den Zugriff auf die in der Codestelle [C13880](#) einstellbaren Fehlerreaktionen auf EtherNet/IP-Fehler.



Hinweis

Die Attribute dieser Klasse sind in der EDS-Datei beschrieben. Somit können die Attribute über die Rockwell-Software »RSNetWorx« direkt im Eigenschaftendialog der EtherNet/IP-Teilnehmer unter "Parameters" eingestellt werden.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	No. of supported Attributes	USINT	6 (0x0006)
2	Get	Attribute List	USINT	1 (0x0001) ... 6 (0x0006)
3	Get / Set	Reaction on Idle Mode	USINT	Entspricht Wert in C13880/1 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = keine Reaktion • 1 = Fehler • 4 = Arretierte Warnung
4	Get / Set	Reaction on Fault Mode	USINT	Entspricht Wert in C13880/2 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = keine Reaktion • 1 = Fehler • 4 = Arretierte Warnung
5	Get / Set	Reaction on Expl. Msg. TO	USINT	Entspricht Wert in C13880/3 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = keine Reaktion • 1 = Fehler • 4 = Arretierte Warnung
6	Get / Set	Reaction on I/O Timeout	USINT	Entspricht Wert in C13880/4 : <ul style="list-style-type: none"> • 0 = keine Reaktion • 1 = Fehler • 4 = Arretierte Warnung

Implementierte CIP™-Objekte

Lenze-Objekte

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Implementierte CIP™-Objekte

Lenze-Objekte

14.4.2 Lenze Class (103 / 0x67)

Die "Lenze Class (103 / 0x67)" liefert das Abbild der Eingangsdaten des Scanners.

Die Eingangsdaten für den Scanner werden an die **MCI_OUT**-Schnittstelle der Communication Unit gelegt und über die Assembly-Objektinstanz **111 (0xE6)** an den Scanner gesendet.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	No. of supported Attributes	USINT	3 (0x0003)
2	Get	Attribute List	USINT	1 (0x0001) ... 3 (0x0003)
3	Get	I/O image of produced data	USINT	Abbild der Eingangsdaten des Scanners

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.

Implementierte CIP™-Objekte

Lenze-Objekte

14.4.3 Lenze Class (104 / 0x68)

Die "Lenze Class (104 / 0x68)" liefert das Abbild der Ausgangsdaten des Scanners.

Die Ausgangsdaten des Scanners werden über die Assembly-Objektinstanz **110 (0xE5, Custom Output)** gesendet und an die **MCI_IN**-Schnittstelle der Communication Unit gelegt.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	No. of supported Attributes	USINT	3 (0x0003)
2	Get	Attribute List	USINT	1 (0x0001) ... 3 (0x0003)
3	Get	I/O image of consumed data	USINT	Abbild der Ausgangsdaten des Scanners

Unterstützte Service-Codes

Service-Code [hex]	Bezeichnung	Beschreibung
0x01	Get_Attributes_All	Gibt eine Liste der Attribute und deren Werte eines bestimmten Objektes aus.
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.

Implementierte CIP™-Objekte

Lenze-Objekte

14.4.4 Lenze Class (110 / 0x6E)

Die "Lenze Class (110 / 0x6E)" ermöglicht den lesenden oder schreibenden Zugriff auf Lenze-Codestellen.

Eine Lenze-Codestelle ist dabei als "Instanz" (entsprechende Codestellen-Nr. 1 ... 65535) und deren Subcodestellen als "Attribute" anzugeben.



Hinweis!

- Wenn die betreffende Lenze-Codestelle keinen Subcode hat, muss im Attribut der Wert '0' eingetragen werden. Wird '0' als Attributwert vom verwendeten Engineering-Tool nicht unterstützt, muss der Wert '1' eingetragen werden.
- Die Konfiguration einer Anzeige-Codestelle durch "Set_Attribute_Single" ist nicht möglich.

Klassenattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
1	Get	Revision	UINT	2 (0x0002)
2	Get	Max. Instance	UINT	1 (0x0001)

Instanzattribute

Attribut-ID	Service	Bezeichnung	Datentyp	Wert
0 ... 255	Get / Set	Lenze Subcode number	Datentyp der Subcode-stelle	Wert der Subcodestelle

Unterstützte Service-Codes

Service-Code	Bezeichnung	Beschreibung
0x0E	Get_Attribute_Single	Gibt den Wert eines bestimmten Attributes aus.
0x10	Set_Attribute_Single	Ändert den Wert eines bestimmten Attributes.

Index

A

Abbildung von Lenze-Gerätefehlern auf DRIVECOM-Fehler [88](#)
AC Drive Object (42 / 0x2A) [137](#)
AC Drive Profile Applikation konfigurieren [57](#)
AC Drive Profile Objekte [133](#)
AC Drive Profile Technologieapplikation [50](#)
Aktive Gateway-Adresse (C13012) [95](#)
Aktive IP-Adresse (C13010) [94](#)
Aktive Subnetzmaske (C13011) [94](#)
Alle Wörter vom Scanner (C13851) [101](#)
Alle Wörter zum Scanner (C13850) [100](#)
Allgemeine Daten [18](#)
Allgemeine Ethernet Kommunikations-Timeoutzeit (C13881) [105](#)
Allgemeine Sicherheits- und Anwendungshinweise [12](#)
Anschlüsse [16](#)
Antriebsprofile [49](#)
Anwendungshinweise (Darstellung) [11](#)
Anzahl zugewiesener IP-Adressen (C13020) [97](#)
Approbationen [18](#)
ARP-Nachricht [129](#)
Assemblies [51](#)
Assembly Object (4 / 0x04) [114](#)
Assembly-Ausgangsobjekte (Scanner an Adapter) [52](#)
Assembly-Eingangsobjekte (Adapter an Scanner) [52](#)
Attribut "DriveMode" schreiben [138](#)
Attributtabelle [107](#)
Aufbau der Kommunikation [40](#)
Ausgangs-Assemblies [51](#)
Ausgangs-Assemblies Daten-Mapping [118](#)

B

Beacon Telegramme (C13845) [99](#)
Beacon Überwachung (C13844) [99](#)
Bearbeitungszeit [19](#)
Bestimmungsgemäße Verwendung [14](#)
BOOTP-Server [36](#)

C

C13000 | IP-Adresse [92](#)
C13001 | Subnetzmaske [92](#)
C13002 | Gateway-Adresse [93](#)
C13003 | MAC-ID [93](#)
C13005 | IP Konfigurations-Referenz [93](#)
C13006 | Multicast IP-Startadresse [94](#)
C13010 | Aktive IP-Adresse [94](#)
C13011 | Aktive Subnetzmaske [94](#)
C13012 | Aktive Gateway-Adresse [95](#)

C13016 | Multicast IP-Adresse [95](#)
C13017 | Ethernet Einstellung [96](#)
C13018 | Multicast Einstellung [96](#)
C13019 | Multicast TTL-Wert [96](#)
C13020 | Anzahl zugewiesener IP-Adressen [97](#)
C13021 | Quality of Service (VLAN-Tagging) [97](#)
C13022 | Quality of Service (DSCP) [97](#)
C13840 | DLR Netzwerktopologie [98](#)
C13841 | DLR Netzwerkstatus [98](#)
C13842 | Supervisor IP-Adresse [98](#)
C13843 | Supervisor MAC-ID [98](#)
C13844 | Beacon Überwachung [99](#)
C13845 | Beacon Telegramme [99](#)
C13846 | Erkennung Adresskonflikt (ACD) [99](#)
C13847 | Status Konflikterkennung (ACD) [99](#)
C13848 | Letzte Konflikt-MAC-ID [100](#)
C13849 | Letzte Konflikt-IP-Adresse [100](#)
C13850 | Alle Wörter zum Scanner [100](#)
C13851 | Alle Wörter vom Scanner [101](#)
C13858 | Ethernet Port Statistiken [101](#)
C13861 | CIP-Modulstatus [101](#)
C13862 | CIP-Netzwerkstatus [102](#)
C13863 | Ethernet Port [102](#)
C13870 | Status CIP-Verbindungen [102](#)
C13871 | Typ CIP-Verbindungen [103](#)
C13872 | Trigger CIP-Verbindungen [103](#)
C13873 | RPI CIP-Verbindungen [103](#)
C13874 | Timeout-Zeit CIP-Verbindungen [104](#)
C13875 | RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindungen [104](#)
C13880 | Reaktion bei Störung der Kommunikation [104](#)
C13881 | Allgemeine Ethernet Kommunikations-Timeoutzeit [105](#)
C13885 | I/O-Daten löschen [105](#)
C13899 | Host-Name [105](#)
C13900 | Firmware Produkttyp [105](#)
C13901 | Firmware Kompilierdatum [105](#)
C13902 | Firmware Version [106](#)
CIP-Fehlermeldungen [87](#)
CIP-Modulstatus (C13861) [101](#)
CIP-Netzwerkstatus (C13862) [102](#)
CIP-Objekte [109](#)
Codestellen [92](#)
Connection Manager Object (6 / 0x06) [120](#)
Control Supervisor Object (41 / 0x29) [135](#)
Cyclic I/O-Daten [43](#)

D

Daten-Mapping der Ausgangs-Assemblies [118](#)
Daten-Mapping der Eingangs-Assemblies [118](#)
Datentransfer [41](#)
Device Level Ring (DLR) Object (71 / 0x47) [122](#)
DHCP-Server [36](#)
Diagnose [79](#)
Diagnose mit dem »Engineer« [81](#)
DLR Netzwerkstatus (C13841) [98](#)
DLR Netzwerktopologie (C13840) [98](#)
Dokumenthistorie [7](#)
DRIVECOM-Fehler [88](#)
DriveMode (Attribut-ID 6) schreiben [138](#)

E

EDS-Dateien [28](#)
Eigenschaften [15](#)
Eingangs-Assemblies [51](#)
Eingangs-Assemblies Daten-Mapping [118](#)
Einsatzbedingungen [18](#)
Einstellung über den EtherNet/IP-Konfigurator des »Engineer« [32](#)
Elektrische Installation [23](#)
E-Mail an Lenze [148](#)
Erkennung Adresskonflikt (ACD) (C13846) [99](#)
Erstes Einschalten [40](#)
Ethernet Einstellung (C13017) [96](#)
Ethernet Link Object (246 / 0xF6) [130](#)
Ethernet Port (C13863) [102](#)
Ethernet Port Statistiken (C13858) [101](#)
EtherNet/IP
Allgemeiner Ethernet Timeout (Fehlermeldung) [85](#)
Doppelte IP-Adresse (Fehlermeldung) [86](#)
Expliziter Nachrichten Timeout (Fehlermeldung) [85](#)
Fault-Modus (Fehlermeldung) [85](#)
Fehler beim Lesen vom Speicher (Fehlermeldung) [83](#)
Fehler beim Schreiben in Speicher (Fehlermeldung) [83](#)
Idle-Modus (Fehlermeldung) [86](#)
Interner Fehler (Fehlermeldung) [84](#)
Kein Zugriff auf Speicher (Fehlermeldung) [83](#)
Lenze-Einstellung geladen (Fehlermeldung) [84](#)
Neustart durch Watchdog-Reset (Fehlermeldung) [84](#)
Parametersatz ungültig (Fehlermeldung) [84](#)
Ungültige IP-Parameter (Fehlermeldung) [85](#)
Ungültige Konfiguration (Fehlermeldung) [85](#)
Verbindung zum Inverter Drive 8400 verloren (Fehlermeldung) [83](#)

EtherNet/IP-Anschluss [24](#)
EtherNet/IP-Fehlermeldungen: Ursachen und Abhilfen [83](#)
EtherNet/IP-Objekte [122](#)
EtherNet/IP-Statusdiagramm [44](#)
Explicit Messages [74](#)
Explicit Messages (Parameterdaten-Transfer) [43](#)
Externe Spannungsversorgung [25](#)

F

Feedback an Lenze [148](#)
Fehlermeldungen [82](#)
 Kurzübersicht [82](#)
 Ursachen und Abhilfen [83](#)
Fehlermeldungen des "Connection Manager Object" (0x06) [121](#)
Fehlernummer
 0x01bc3100 [83](#)
 0x01bc5531 [83](#)
 0x01bc5532 [83](#)
 0x01bc5533 [83](#)
 0x01bc6010 [84](#)
 0x01bc6011 [84](#)
 0x01bc6100 [84](#)
 0x01bc6101 [84](#)
 0x01bc641f [84](#)
 0x01bc6420 [84](#)
 0x01bc6430 [85](#)
 0x01bc6533 [85](#)
 0x01bc8111 [85](#)
 0x01bc8112 [85](#)
 0x01bc8114 [85](#)
 0x01bc8132 [86](#)
 0x01bc8273 [86](#)
Firmware Kompilierdatum (C13901) [105](#)
Firmware Produkttyp (C13900) [105](#)
Firmware Version (C13902) [106](#)
Frei definierbare Parametersätze [49](#)
Frei definierbare Parametersätze konfigurieren [53](#)

G

Gateway-Adresse [35](#)
Gateway-Adresse (C13002) [93](#)
Geräte- und anwendungsspezifische Sicherheitshinweise [13](#)
Geräteschutz [13](#)
Gerätetyp (Device type) [18](#)
Gültigkeit der Dokumentation [6](#)

H

Host-Name (C13899) [105](#)

I

I/O-Assemblies [51](#)

I/O-Daten [46](#)

I/O-Daten konfigurieren [46](#)

I/O-Daten löschen (C13885) [105](#)

I/O-Daten-Mapping [48](#)

I/O-Datentransfer (Implicit Messages) [45](#)

I/O-Konfiguration im »Engineer« [53](#)

I/O-Konfiguration in »RSLogix 5000« speichern [73](#)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« ab Version 20 [63](#)

I/O-Konfiguration mit »RSLogix 5000« bis Version 19 [58](#)

Identity Object (1 / 0x01) [111](#)

Implicit Messages [45](#)

Implicit Messages (I/O-Datentransfer) [43](#)

Inbetriebnahme [26](#)

Installation [21](#)

Interne Switch-Latenzzeit [20](#)

IP Konfigurations-Referenz (C13005) [93](#)

IP-Adresse [35](#)

IP-Adresse (C13000) [92](#)

IP-Konfiguration einstellen [31](#)

K

Klassenattribute [110](#)

Kommunikationskanäle [42](#)

Kommunikationsprofil [18](#)

Kommunikationszeit [19](#)

Konformitäten [18](#)

Konventionen [8](#)

Kurzübersicht der EtherNet/IP-Fehlermeldungen [82](#)

L

Laufzeitverzögerungen [20](#)

LED-Statusanzeigen [79](#)

Leitrechner (Scanner) konfigurieren [27](#)

Leitungslänge [18](#)

Lenze Class (101 / 0x65) [139](#)

Lenze Class (103 / 0x67) [141](#)

Lenze Class (104 / 0x68) [142](#)

Lenze Class (110 / 0x6E) [143](#)

Lenze-Objekte [139](#)

Lenze-Technologieapplikationen [49](#)

Lenze-Technologieapplikationen konfigurieren [53](#)

Letzte Konflikt-IP-Adresse (C13849) [100](#)

Letzte Konflikt-MAC-ID (C13848) [100](#)

M

MAC-ID (C13003) [93](#)

Mechanische Installation [22](#)

Message Router Object (2 / 0x02) [113](#)

Motor Data Object (40 / 0x28) [134](#)

Multicast Einstellung (C13018) [96](#)

Multicast IP-Adresse (C13016) [95](#)

Multicast IP-Startadresse [37](#)

Multicast IP-Startadresse (C13006) [94](#)

Multicast TTL-Wert (C13019) [96](#)

Multicast-Konfiguration [37](#)

N

Netzwerktopologie [18](#), [23](#)

Normen [18](#)

nt05 - COM fault 5 (Fehlermeldung) [86](#)

nt14 - COM fault 14 (Fehlermeldung) [83](#)

O

Online-Verbindung über EtherNet/IP mit dem Lenze »Engineer« herstellen [38](#)

P

Parameter der Communication Unit [92](#)

Parameter lesen [76](#)

Parameter schreiben [75](#)

Parameterdaten-Transfer (Explicit Messages) [74](#)

Parameter-Referenz [92](#)

Produktbeschreibung [14](#)

Produkt-Code [18](#)

Protokolldaten [19](#)

Q

Quality of Service (DSCP, C13022) [97](#)

Quality of Service (QoS) Object (72 / 0x48) [124](#)

Quality of Service (VLAN-Tagging, C13021) [97](#)

R

Reaktion bei Störung der Kommunikation (C13880) [104](#)

Restgefahren [13](#)

RPI CIP-Verbindungen (C13873) [103](#)

RUN/IDLE-Flag CIP-Verbindungen (C13875) [104](#)

Index

S

Scanner konfigurieren [27](#)
Schnittstelle [18](#)
Schnittstellen [16](#)
Screenshots [6](#)
Sicherheitshinweise [12](#)
Sicherheitshinweise (Darstellung) [11](#)
Spannungsversorgung [18](#), [25](#)
Spezifikationen [18](#)
Status CIP-Verbindungen (C13870) [102](#)
Status Konflikterkennung (ACD) (C13847) [99](#)
Statusanzeigen (LEDs) [79](#)
Statusdiagramm [44](#)
Störung der EtherNet/IP-Kommunikation [78](#)
Subnetzmaske [35](#)
Subnetzmaske (C13001) [92](#)
Supervisor IP-Adresse (C13842) [98](#)
Supervisor MAC-ID (C13843) [98](#)
Switching-Methode [18](#)
Switch-Latenzzeit [18](#), [20](#)
Systemfehlermeldungen [82](#)

T

TCP/IP Interface Object (245 / 0xF5) [126](#)
TCP/IP Interface Objekt [36](#)
Technische Daten [18](#)
Technologieapplikation "AC Drive Profile" [50](#)
Technologieapplikation "AC Drive Profile" konfigurieren [57](#)
Technologieapplikationen (TA) [49](#)
Teilnehmeranzahl [18](#)
Teilnehmertyp [18](#)
Telegrammtypen [43](#)
Timeout-Zeit CIP-Verbindungen (C13874) [104](#)
Trigger CIP-Verbindungen (C13872) [103](#)
Typ CIP-Verbindungen (C13871) [103](#)

U

Übertragungsmodus [18](#)
Übertragungsrate [18](#)
Überwachungen [78](#)

V

Varianten [15](#)
Vendor-ID [18](#)
Verwendete Begriffe [9](#)
Verwendete Hinweise [11](#)
Verwendete Konventionen [8](#)
Verwendung der Communication Unit [14](#)
VLAN-Tagging [124](#)
Vor dem ersten Einschalten [26](#)

Z

Zielgruppe [6](#)



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

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr Lenze-Dokumentationsteam



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

🌐 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