

Controller



Parametrieren und programmieren -----

Referenzhandbuch

DE

1	Über diese Dokumentation	6
1.1	Dokumenthistorie	9
1.2	Verwendete Konventionen	10
1.3	Verwendete Begriffe	11
1.4	Definition der verwendeten Hinweise	12
2	Sicherheitshinweise	13
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	15
2.2	Produktspezifische Sicherheitshinweise	19
2.2.1	Controller c300 und p300	19
2.2.2	Panel Controller/HMI p300 und p500	19
2.2.3	Kühlkörper und GapPad-Streifen bei Controller 3200 C	20
2.2.4	I/O-System 1000	20
2.2.5	Spannungsversorgung (24 V DC) der Controller	21
2.2.6	RJ45-Steckverbindungen	21
2.2.7	Optionales Kondensatorpack (CAPS-Pack)	21
2.3	Hinweise zur EMV-gerechten Verdrahtung	22
3	Controller-based Automation: Zentrale Bewegungsführung	23
4	Systemaufbau	26
4.1	Engineering Tools	27
4.2	Controller: Das Kontrollzentrum der Controller-based Automation	29
4.3	Application Software Lenze FAST	30
4.4	Application Software "Visualisierung"	31
4.4.1	Beispieltopologie 1: Externes Monitor Panel/Display für Cabinet Controller	32
4.4.2	Beispieltopologie 2: Separate Steuerung und Visualisierung	33
4.4.3	Beispieltopologie 3: Unabhängige Steuerung und Visualisierung (CANopen)	34
5	Inbetriebnahme des Controllers	35
5.1	Identifizierung	35
5.2	Bedienelemente der Controller	35
5.3	Controller starten	36
5.4	Fehlerfall: Controller startet nicht	37
5.5	Controller konfigurieren	38
5.5.1	DFÜ-Verbindung einrichten	38
5.5.2	IP-Adresse des Controllers eingeben	38
5.5.2.1	Cabinet Controller mit externem Monitor-Panel (3231 C/3241 C)	39
5.5.2.2	Cabinet Controller ohne externes Monitor-Panel (c300/3221 C/3251 C)	40
5.5.3	IP-Adresse des Controllers über Datei vorgeben (optional)	41
5.5.4	Windows® CE-Benutzerrechte einrichten	42
5.5.4.1	Windows® CE-Benutzer in der »WebConfig« einrichten	42
5.5.5	Eigenes Hintergrundbild verwenden (Windows® CE)	43
5.6	Controller zurücksetzen (Reset) / Lenze-StandardEinstellung laden	44
5.7	I/O-System 1000 am Rückwandbus des Cabinet Controller	46
5.7.1	Grenzen am Rückwandbus	47
5.7.2	I/O-Module am Rückwandbus konfigurieren	48
5.7.3	Topologie der I/O-Module automatisch ermitteln	50
5.8	Registerkarten der I/O-Module am Rückwandbus	51
5.9	Fehlermeldungen (Rückwandbus)	52

6	Parametrierung mit der »WebConfig«	56
6.1	Systemaufbau	56
6.2	Parametrierung des Controllers	56
6.3	Online-Verbindung vom Engineering PC zum Controller	57
6.3.1	IP-Adressen am Engineering PC einstellen (Beispiel: Windows® XP)	57
6.4	Die »WebConfig« starten	58
6.5	Bedienoberfläche der »WebConfig«	59
6.5.1	Geräteparameter des Controllers	61
6.5.2	Diagnose/Gerätebefehle	62
6.5.3	Logbuch	63
6.5.3.1	Aufbau eines Logbucheintrags: Beispiel	63
6.5.3.2	Filter-Optionen	64
6.5.3.3	Zeit-Filter für die Anzeige der Logbuch-Einträge	64
6.5.3.4	Log-Dateien netzausfallsicher speichern	65
6.5.3.5	Logbucheinträge exportieren	65
6.5.4	Gerätebefehle	66
6.5.5	Benutzerverwaltung	66
6.5.6	Allgemeine Parameter	66
6.5.7	Parameter der Kommunikationskarten (MC-Cards)	67
6.5.8	Automatische Aktualisierung	67
6.5.9	Sprachauswahl	67
6.5.10	Schaltflächen der Parameterlisten	67
7	Programmierung mit dem »PLC Designer«	68
7.1	Systemaufbau	69
7.2	Funktionsbausteine	70
7.3	Den Controller mit der Steuer-Applikation konfigurieren und parametrieren	72
7.4	Controller c300/p300: Zugriff auf ungerade Adressen des Controllers	73
7.5	Remanente Variablen erstellen (Retain/Persistent)	75
7.6	Retain-Daten auf der SD-Karte speichern (nur Controller 3221 C/3231 C/3251 C)	76
8	»Backup & Restore« (Datensicherung/-wiederherstellung)	77
9	»EASY Starter - Application Loader« (Datenübertragung)	78
10	USV-Funktion (Datensicherung bei Spannungsausfall)	79
10.1	Interne USV (für Controller ohne USV-Anschluss)	79
10.2	Externe USV (für Controller 3241 C mit USV-Anschluss)	80
10.3	Sicherung von »VisiWinNET® Smart«-Visualisierungsdaten	81
10.4	Sicherung von Retain/Persistent-Variablen der PLC	82
11	RTC-Funktion (Real Time Clock)	83
12	Controller austauschen (Servicefall)	84
12.1	Angeschlossenen (defekten) Controller entfernen	85
12.2	Neuen Controller/Austauschgerät anschließen	86
12.3	Gerätetausch gegen ein nicht kompatibles Austauschgerät (Ausnahmefall)	87
12.4	Aktualisierung von Daten rückgängig machen (Ausnahmefall)	88
12.5	Retain-Daten auf dem neuen Controller weiterverwenden	89
12.6	Fehlermeldungen nach einem Gerätetausch	90

13	Fernwartung und Diagnose	91
13.1	Status-LEDs der Controller	92
13.1.1	Status-LEDs der Controller 3200 C	93
13.1.2	Status-LEDs der Controller c300/p300	94
13.1.3	Status-LEDs der Controller p500	95
13.2	Diagnose per Telnet	96
13.3	Datentransfer per FTP	98
13.3.1	FTP-Einstellungen mit der »WebConfig«	98
13.3.2	FTP- und Web-Einstellungen im Internet Explorer	99
13.4	Diagnose mit dem Logbuch	101
13.4.1	Logbuchabfrage über die »WebConfig«	102
13.4.2	Logbuch-Parameter	103
13.5	Windows® CE-Oberfläche aktivieren	104
13.5.1	Remote Display: Controller über Internet oder LAN fernbedienen	106
13.5.2	Virtual Network Computing (VNC)	107
13.5.3	Script-Befehle in PreStart.txt/PostStart.txt	108
13.5.3.1	"Script control"-Funktionen	109
13.5.3.2	System-Funktionen	110
14	Visualisierung mit »VisiWinNET®«	111
14.1	Visualisierung auf dem Controller: Lokal und Remote	112
14.2	Systemaufbau	113
14.3	Mit der Visualisierung auf Daten der Steuerung/Parameter zugreifen	114
14.4	Lokale Visualisierung mit dem Direkttreiber "LogicAndMotionV3"	116
14.4.1	Zielgerät mit Betriebssystem Windows® CE auswählen (Beispiel 3200 C/p500)	117
14.4.2	Projektexplorer	119
14.4.3	Mit dem Variablen-Browser auf Variablen zugreifen	120
14.4.4	Variablendefinitionen in das Projekt übernehmen	122
14.4.5	Steuerelemente erstellen/mit Variablen verknüpfen	123
14.4.6	Eine Applikation auf das Zielgerät übertragen	124
14.4.7	»VisiWinNET®«-Project Manager starten	125
14.5	Remote-Zugriff mit dem Direkttreiber "LogicAndMotionV3"	126
14.6	OPC-Tunnel bei lokaler Visualisierung (integriertes Steuerungssystem)	127
14.6.1	Den OPC-Tunnel in »VisiWinNET®« einfügen	128
14.6.2	Variablendefinitionen durchsuchen	129
14.6.3	Variablen manuell einfügen (Nur für Experten – erfordert Vorkenntnisse!)	132
14.6.4	OPC-Tunnel konfigurieren	135
14.7	OPC-Tunnel bei abgesetzter Visualisierung (Remote-Zugriff)	136
14.7.1	Betriebssystem Windows® CE	136
14.7.1.1	OPC-Tunnel konfigurieren für Remote-Zugriff (Windows® CE)	137
14.7.2	Betriebssystem Windows® XP/XP Embedded	138
14.7.2.1	OPC-Tunnel konfigurieren für Remote-Zugriff (Windows® XP/XP Embedded)	139
14.7.3	Variablendefinitionen durchsuchen	140
14.8	Lenze-Spezifika	142
14.8.1	Zusätzliche Schriftarten installieren	142
14.8.2	Timeout (Warteposition) des CAN OPC-Servers beeinflusst das Zeitverhalten der Visualisierung	142

15	Parameter-Referenz	143
15.1	Aufbau der Parameterbeschreibung	144
15.1.1	Datentypen	144
15.1.2	Parameter mit Lesezugriff	145
15.1.3	Parameter mit Schreibzugriff	145
15.1.3.1	Parameter mit Einstellbereich	145
15.1.3.2	Parameter mit Auswahlliste	145
15.1.3.3	Parameter mit bit-codierter Einstellung	146
15.1.4	Parameter-Attribute	146
15.2	Basisparameter der Controller	147
15.3	Spannungspufferung durch externe USV (optional für Controller 3241 C)	176
15.4	Monitor Panel (integriert/extern)	179
15.5	PLC (Logic/Motion)	183
15.6	Backup & Restore	185
15.7	Ethernet	189
15.8	EtherCAT	191
15.9	CAN	196
15.9.1	Parameter der ersten CAN-Schnittstelle	197
15.9.2	Parameter der zweiten CAN-Schnittstelle	199
15.10	PROFIBUS / PROFINET / Serielle Schnittstellen	202
	Index	204
	Ihre Meinung ist uns wichtig	213

1 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation ...

- enthält allgemeine Informationen zur Parametrierung, Konfigurierung und Diagnose der Lenze Controller.
- ordnet sich in die Handbuchsammlung "Controller-based Automation" ein. Diese besteht aus folgenden Dokumentationen:

Dokumentationstyp	Thema
Produktkatalog	Controller-based Automation (Systemübersicht, Beispieltopologien) Lenze-Controller (Produktinformationen, Technische Daten)
Systemhandbücher	Visualisierung (Systemübersicht/Beispieltopologien)
Kommunikationshandbücher Online-Hilfen	Bussysteme • Controller-based Automation EtherCAT® • Controller-based Automation CANopen® • Controller-based Automation PROFIBUS® • Controller-based Automation PROFINET®
Referenzhandbücher Online-Hilfen	Lenze-Controller: • Controller 3200 C • Controller c300 • Controller p300 • Controller p500
Softwarehandbücher Online-Hilfen	Lenze Engineering Tools: • »PLC Designer« (Programmierung) • »Engineer« (Parametrierung, Konfigurierung, Diagnose) • »VisiWinNET® Smart« (Visualisierung) • »Backup & Restore« (Datensicherung, Wiederherstellung, Aktualisierung)

Weitere Technische Dokumentationen zu Lenze-Produkten

Weitere Informationen zu Lenze-Produkten, die in Verbindung mit der Controller-based Automation verwendbar sind, finden Sie in folgenden Dokumentationen:

Planung / Projektierung / Technische Daten	
☐	Produktkataloge • Controller-based Automation • Controller • Inverter Drives/Servo Drives
Montage und Verdrahtung	
	Montageanleitungen • Controller • Kommunikationskarten (MC-xxx) • I/O-System 1000 (EPM-Sxxx) • Inverter Drives/Servo Drives • Kommunikationsmodule
☐	Gerätehandbücher • Inverter Drives/Servo Drives
Parametrierung / Konfigurierung / Inbetriebnahme	
☐	Online-Hilfe / Referenzhandbücher • Controller • Inverter Drives/Servo Drives • I/O-System 1000 (EPM-Sxxx)
☐	Online-Hilfe / Kommunikationshandbücher • Bussysteme • Kommunikationsmodule
Beispielapplikationen und Vorlagen	
☐	Online-Hilfe / Software- und Referenzhandbücher • Application Sample i700 • Application Samples 8400/9400 • FAST Application Template • FAST Technologiemodule

Symbole:

-  Gedruckte Dokumentation
- ☐ PDF-Datei / Online-Hilfe im Lenze Engineering Tool



Tipp!

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

www.lenze.com

Zielgruppe

Diese Dokumentation richtet sich an Personen, die mit einem Lenze Controller und dem Engineering Tool »PLC Designer« ein Controller-basiertes Automationssystem in Betrieb nehmen und warten.

Screenshots/Anwendungsbeispiele

Alle Screenshots in dieser Dokumentation sind Anwendungsbeispiele. Je nach Firmware-Version der Feldgeräte und Software-Version der installierten Engineering Tools (z. B. »PLC Designer«) können die Screenshots in dieser Dokumentation von der Bildschirm-Darstellung abweichen.

1 Über diese Dokumentation

Informationen zur Gültigkeit

Die Informationen in dieser Dokumentation sind gültig für folgende Lenze Controller:

Controller	Varianten
Cabinet Controller	
 Beispiel: Controller 3241 C mit angekoppeltem I/O-System 1000	• Controller 3221 C • Controller 3231 C • Controller 3241 C • Controller 3251 C
 Beispiel: Controller c300 mit angekoppeltem I/O-System 1000	• Controller c300
Panel Controller / HMI	
 Beispiel: Controller p500	• Controller p300 • Controller p500

1 Über diese Dokumentation

1.1 Dokumenthistorie

1.1 Dokumenthistorie

Version			Beschreibung
4.0	11/2020	TD06	• Status-LEDs der Controller (☞ 92) korrigiert: Test-Modus (ungenügend Application Credits). • Kap. Parameter-Referenz (☞ 143) erweitert: • C0189 ... C0195, C0619 / C0620, C0660 / C0661 • Funktionalität zur Aktivierung des Feldgeräte-Firmware Updates erweitert (C0640).
3.2	05/2017	TD17	• Fehlermeldungen (Rückwandbus) (☞ 52) aktualisiert. • Korrigiert: Elektronikversorgung maximal 650 mA bei Controller c300 ▶ Grenzen am Rückwandbus (☞ 47)
3.1	11/2016	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.14 • Neu: PROFINET-Option für Controller c300 und p300 • Neu: Kap. Grenzen am Rückwandbus (☞ 47) • Neu: Kap. Script-Befehle in PreStart.txt/PostStart.txt (☞ 108) • Allgemeine Korrekturen
3.0	04/2016	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.13 • Neu: Controller 3251 C • Neu: EtherNet/IP™ für Controller 3200 C und p500 • Allgemeine Korrekturen
2.0	10/2015	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.11 • Allgemeine Korrekturen • Kap. Sicherheitshinweise (☞ 13) erweitert • Kap. RTC-Funktion (Real Time Clock) (☞ 83) neu • Kap. Parameter-Referenz (☞ 143) erweitert
1.7	05/2015	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.10 • Allgemeine Korrekturen • Kap. Application Software Lenze FAST (☞ 30) • Kap. Application Software "Visualisierung" (☞ 31)
1.6	01/2015	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.9 • Controller p300: C0427 • Kap. »Backup & Restore« (Datensicherung/-wiederherstellung) (☞ 77) • Kap. »EASY Starter - Application Loader« (Datenübertragung) (☞ 78) • Kap. Visualisierung mit »VisiWinNET®« (☞ 111)
1.5	04/2014	TD17	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.8 • Controller c300/p300
1.4	11/2012	TD11	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.6 • Controller c300/p300 hinzugefügt (in Vorbereitung)
1.3	05/2012	TD11	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.3 • Controller p500 (Panel Controller) ergänzt
1.2	12/2011	TD11	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.2
1.1	04/2011	TD11	Aktualisierung zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.1
1.0	10/2010	TD11	Erstausgabe zum Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" 3.x

1.2 Verwendete Konventionen

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

Informationsart	Auszeichnung	Beispiele/Hinweise
Zahlenschreibweise		
Dezimaltrennzeichen	Punkt	Es wird generell der Dezimalpunkt verwendet. Zum Beispiel: 1234.56
Textauszeichnung		
Programmname	» «	»PLC Designer«...
Fensterbereich	<i>kursiv</i>	Das <i>Meldungsfenster</i> ... / Das Dialogfeld <i>Optionen</i> ...
Variablenbezeichner		Durch Setzen von <i>bEnable</i> auf TRUE...
Steuerelement	fett	Die Schaltfläche OK ... / Der Befehl Kopieren ... / Die Registerkarte Eigenschaften ... / Das Eingabefeld Name ...
Folge von Menübefehlen		Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie den Befehl Datei→Öffnen , um...
Tastaturbefehl	< fett >	Mit < F1 > rufen Sie die Online-Hilfe auf.
		Ist für einen Befehl eine Tastenkombination erforderlich, ist zwischen den Tastenbezeichnern ein "+" gesetzt: Mit < Shift >+< ESC >...
Hyperlink	<u>unterstrichen</u>	Verweis auf weiterführenden Informationen: Hyperlink zu weiterführenden Informationen.
Symbole		
Seitenverweis	 10	Verweis auf weiterführenden Informationen: Seitenzahl in PDF-Datei.
Schrittweise Anleitung		Schrittweise Anleitungen sind durch ein Piktogramm gekennzeichnet.

1 Über diese Dokumentation

1.3 Verwendete Begriffe

1.3 Verwendete Begriffe

Begriff	Bedeutung
Controller	Der Controller ist die zentrale Komponente des Lenze-Automationssystems, das mit Hilfe der Application Software die Bewegungsabläufe steuert. Der Controller kommuniziert über den Feldbus mit den Feldgeräten (Inverter).
Engineering PC	Mit dem Engineering PC und den darauf installierten Engineering Tools konfigurieren und parametrieren Sie das System "Controller-based Automation". Der Engineering PC kommuniziert über Ethernet mit dem Controller.
Engineering Tools	Software-Lösungen für einfaches Engineering in allen Phasen, mit denen Sie das Lenze-Automationssystem in Betrieb nehmen, konfigurieren, parametrieren und diagnostizieren können. ► Engineering Tools (📖 27)
FAST	Application Software Lenze FAST (📖 30)
Feldbusteilnehmer	Im Bussystem eingebundene Geräte, wie z. B. Controller und Inverter
Feldgerät	
Inverter	Oberbegriff für Lenze-Frequenzumrichter, Servo-Umrichter
PLC	Programmable Logic Controller (deutsche Bezeichnung: SPS - Speicherprogrammierbare Steuerung)
RTC	RTC-Funktion (Real Time Clock)
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (englische Bezeichnung: UPS)
Bussysteme	
CAN	CAN (Controller Area Network) ist ein asynchrones, serielles Feldbussystem.
	CANopen® ist ein auf CAN basierendes Kommunikationsprotokoll. Der Lenze-Systembus (CAN on board) arbeitet mit einer Teilmenge dieses Kommunikationsprotokolls. CANopen® ist eine eingetragene Gemeinschaftsmarke der CAN-Nutzerorganisation CiA® (CAN in Automation e. V.).
	EtherCAT® (E thernet for C ontroller and A utomation T echnology) ist ein Ethernet-basierendes Feldbussystem, welches das Anwendungsprofil für industrielle Echtzeitsysteme erfüllt. EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.
ETHERNET	Ethernet spezifiziert die Software (Protokolle) und Hardware (Kabel, Stecker usw.) für kabelgebundene Datennetze. In der Form des "Industrial Ethernet" wird der Ethernet-Standard in industriellen Fertigungsanlagen angewendet. Das Standard-Ethernet ist nach IEEE 802.3 spezifiziert durch das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), USA.
	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.
	PROFIBUS® (Process Field Bus) ist ein weit verbreitetes Feldbussystem zur Automatisierung von Maschinen und Produktionsanlagen. PROFIBUS® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Nutzerorganisation PROFIBUS & PROFINET International (PI).
	PROFINET® (Process Field Network) ist ein echtzeitfähiges, auf Ethernet basierendes Feldbussystem. PROFINET® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Nutzerorganisation PROFIBUS & PROFINET International (PI).

1 Über diese Dokumentation

1.4 Definition der verwendeten Hinweise

1.4 Definition der verwendeten 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 zum einfachen Bedienen
		Verweis auf andere Dokumentation

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation, wenn Sie ein Automationssystem oder eine Anlage mit einem Lenze-Controller in Betrieb nehmen möchten.



Die Gerätedokumentation enthält Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen!

Lesen Sie die mitgelieferten und zugehörigen Dokumentationen der jeweiligen Komponenten des Automationssystems sorgfältig durch, bevor Sie mit der Inbetriebnahme des Controllers und der angeschlossenen Geräte beginnen.

Beachten Sie insbesondere [Produktspezifische Sicherheitshinweise](#) (📖 19) in dieser Dokumentation!



Gefahr!

Hohe elektrische Spannung

Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung

Mögliche Folgen

Tod oder schwere Verletzungen

Schutzmaßnahmen

Die Spannungsversorgung ausschalten, bevor Arbeiten an den Komponenten des Automationssystems durchgeführt werden.

Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse nicht sofort berühren, weil Kondensatoren aufgeladen sein können.

Die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Gerät beachten.



Gefahr!

Personenschäden

Verletzungsgefahr besteht durch ...

- nicht vorhersehbare Motorbewegungen (z. B. ungewollte Drehrichtung, zu hohe Geschwindigkeit oder ruckhafter Lauf);
- unzulässige Betriebszustände bei der Parametrierung, während eine Online-Verbindung zum Gerät besteht.

Mögliche Folgen

Tod oder schwere Verletzungen

Schutzmaßnahmen

- Anlagen mit eingebauten Invertern ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen nach den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen ausrüsten (z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften).
- Während der Inbetriebnahme einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Motor oder den vom Motor angetriebenen Maschinenteilen einhalten.



Stop!

Beschädigung oder Zerstörung von Maschinenteilen

Beschädigung oder Zerstörung von Maschinenteilen besteht durch ...

- Kurzschluss oder statische Entladungen (ESD);
- nicht vorhersehbare Motorbewegungen (z. B. ungewollte Drehrichtung, zu hohe Geschwindigkeit oder ruckhafter Lauf);
- unzulässige Betriebszustände bei der Parametrierung, während eine Online-Verbindung zum Gerät besteht.

Schutzmaßnahmen

- Vor allen Arbeiten an den Komponenten des Automationssystems immer die Spannungsversorgung ausschalten.
- Elektronische Bauelemente und Kontakte nur berühren, wenn zuvor ESD-Maßnahmen getroffen wurden.
- Anlagen mit eingebauten Invertern ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen nach den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen ausrüsten (z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften).

2.1

Allgemeine Sicherheitshinweise

**Stop!****Controller c300 und p300**

Systembedingt können sich sporadische Zykluszeitverlängerungen über die eingestellte Zykluszeit hinaus oder Jitter ergeben.

Insbesondere die Verwendung der Engineering-Werkzeuge »EASY Starter«, »Engineer«, »WebConfig«, ein Online-Change oder ein Dateizugriff können zu einer solchen Zykluszeitverlängerung führen und dürfen nur im maschinensicheren Zustand erfolgen.

Geltungsbereich

Die folgenden Sicherheitshinweise gelten allgemein für Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten.

Beachten Sie insbesondere [Produktspezifische Sicherheitshinweise](#) (19) in dieser Dokumentation!

Auch zu Ihrer eigenen Sicherheit**Gefahr!**

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

- Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten ...
 - ... ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden;
 - ... 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-Antriebs- und Automatisierungskomponenten ...
 - ... 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.
 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 oder CENELEC HD 384 sind dies Personen, ...

... die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Gerätes vertraut sind;

... die über die entsprechenden Qualifikationen für ihre Tätigkeit verfügen;

... die alle am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Gesetze kennen und anwenden können.

Transport, Lagerung

Transport und Lagerung der Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten in trockener, schwingungsarmer Umgebung ohne aggressiver Atmosphäre, möglichst in der Hersteller-Verpackung. Gegebenenfalls Traghilfen zum Transport benutzen.

- Geräte vor Staub und Stößen schützen.
- Klimatische Bedingungen gemäß dem Abschnitt "Einsatzbedingungen" im Kapitel "Technische Daten" des Produktkataloges einhalten.
- Flachbaugruppen, wie z. B. Kommunikationskarten (MC-Cards), ...
 - ... nur in ESD-Verpackungen transportieren und lagern;
 - ... nur an kontaktfreien Stellen berühren;
 - ... nur auf geeigneten Unterlagen ablegen (z. B. auf ESD-Verpackung oder leitfähigem Schaumstoff).

Mechanische Installation

- Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten nach den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation aufstellen.

Den Montageort so wählen, dass die "Einsatzbedingungen" im Kapitel "Technische Daten" des Produktkataloges gewährleistet sind.
- Im Einbauraum ist eine ständige und ausreichende Luftzirkulation zwingend erforderlich, um die Wärme der Geräte abzuleiten. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden.
- Sorgen Sie für sorgfältige Handhabung und vermeiden Sie mechanische Überlastung. Verbiegen Sie bei der Handhabung weder Bauelemente noch ändern Sie Isolationsabstände.
- Die Geräte enthalten elektrostatisch gefährdete Bauelemente, die durch Kurzschluss oder statische Entladungen (ESD) leicht beschädigt werden können. Berühren Sie deshalb elektronische Bauelemente und Kontakte nur, wenn Sie zuvor ESD-Maßnahmen getroffen haben.
- Die Montageschiene und die Montageplatte im Schaltschrank muss elektrisch leitfähig und lackfrei sein. Die mechanischen Verbindungen müssen immer gewährleistet sein.

Elektrische Installation

- Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Leitungsquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).
Zusätzliche Hinweise enthält die Dokumentation.
- Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Komponenten die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV 3).
- Die Dokumentation enthält Hinweise für die EMV-gerechte Installation (Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen). Der Hersteller der Anlage oder Maschine ist verantwortlich für die Einhaltung der im Zusammenhang mit der EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte.
Warnung: Die Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten können nach EN 61000-6-4 in Industrieumgebung eingesetzt werden. Diese Geräte können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen.
▶ [Hinweise zur EMV-gerechten Verdrahtung](#) (22)
- Um die am Einbauort geltenden Grenzwerte für Funkstöraussendungen einzuhalten, müssen Sie die Komponenten – falls in den Technischen Daten vorgegeben – in Gehäuse (z. B. Schaltschränke) einbauen. Die Gehäuse müssen einen EMV-gerechten Aufbau ermöglichen. Achten Sie besonders darauf, dass z. B. Schaltschranktüren möglichst umlaufend metallisch mit dem Gehäuse verbunden sind.
Öffnungen oder Durchbrüche durch das Gehäuse auf ein Minimum reduzieren.
- Alle steckbaren Anschlussklemmen nur im spannungslosen Zustand aufstecken oder abziehen.

Inbetriebnahme

Sie müssen die Anlage ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen ausrüsten (z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften).

Wartung und Instandhaltung

- Die Lenze-Antriebs- und Automatisierungskomponenten sind wartungsfrei. Trotzdem müssen Sie in regelmäßigen und unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen ausreichend kurzen Intervallen eine Sichtprüfung durchführen.
Kontrollieren Sie:
 - Entspricht die Umgebung noch den im Kapitel "Technische Daten" des Produktkataloges genannten Einsatzbedingungen?
 - Behindert kein Staub oder Schmutz die Wärmeabfuhr?
 - Sind die mechanischen und elektrischen Verbindungen in Ordnung?
- Bei verunreinigter Umgebungsluft können Kühlflächen verschmutzen oder Kühlöffnungen verstopft werden. Bei diesen Betriebsbedingungen deshalb regelmäßig die Kühlflächen und Kühlöffnungen reinigen. Dazu niemals scharfe oder spitze Gegenstände verwenden!
- Kühlkörper werden während des Betriebs sehr heiß.
Vor Arbeiten an den Geräten die Kühlkörpertemperatur prüfen.
Es dürfen sich keine brennbaren Materialien oder Stoffe in der Nähe des Kühlkörpers befinden oder dorthin gelangen.
- Nachdem das System von der Versorgungsspannung getrennt ist, dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse nicht sofort berühren, weil Kondensatoren aufgeladen sein können.
Beachten Sie die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Gerät.

Reinigung

- Schalten Sie das System vor der Reinigung komplett spannungsfrei.
- Kühlkörper werden während des Betriebs sehr heiß.
Vor Arbeiten an den Geräten die Kühlkörpertemperatur prüfen.
- Die Linse-Antriebs- und Automatisierungskomponenten können bei einer nicht sachgerechten Reinigung beschädigt werden.
Gehäuse können zerkratzt oder stumpf werden, wenn Sie alkoholhaltige, lösungsmittelhaltige oder scheuernde Reinigungsmittel verwenden.
Elektrische Bauteile werden zerstört, wenn Feuchtigkeit in das Gehäuse und die Anschlüsse gelangt.
- Wischen Sie die Gehäuse mit einem sauberen, fusselfreien und weichen Tuch ab.
- Verwenden Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen als Reinigungsmittel ausschließlich Wasser mit einem handelsüblichen Spülmittelzusatz oder ein speziell für Flachbildschirme deklariertes Reinigungsmittel.
Geben Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Gerät. Befeuchten Sie das Tuch nur leicht mit dem Reinigungsmittel.

Entsorgung

Linse-Antriebs- und Automatisierungskomponenten gemäß den geltenden Bestimmungen der Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen.

2.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

2.2.1 Controller c300 und p300



Stop!

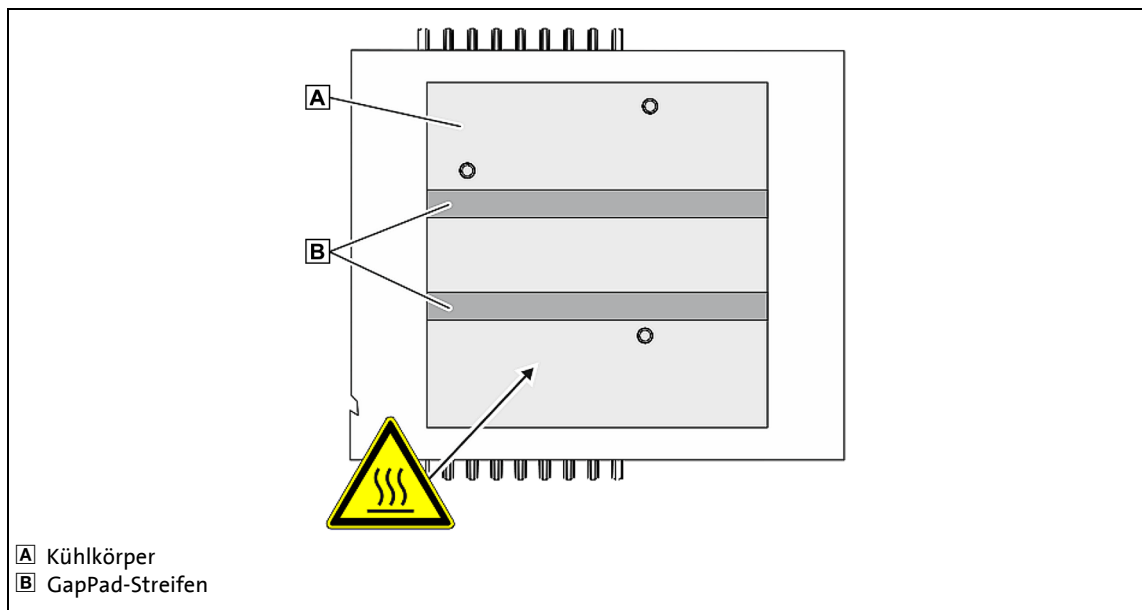
Systembedingt können sich sporadische Zykluszeitverlängerungen über die eingestellte Zykluszeit hinaus oder Jitter ergeben.

Insbesondere die Verwendung der Engineering-Werkzeuge »EASY Starter«, »Engineer«, »WebConfig«, ein Online-Change oder ein Dateizugriff können zu einer solchen Zykluszeitverlängerung führen und dürfen nur im maschinensicheren Zustand erfolgen.

2.2.2 Panel Controller/HMI p300 und p500

- Achten Sie bei der Wahl des Aufstellortes auf eine ergonomische Stellung des Bildschirms sowie auf Lichteinfall, der Reflektionen auf dem Bildschirm verursachen könnte.
Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, da sich das Gehäuse stark aufheizen kann.
- Während der Montage besteht die Gefahr, dass der Controller aus dem Einbausschnitt fällt. Sichern Sie ihn deshalb gegen Herunterfallen, bis alle Schraubspanner montiert sind.
- Während der Montage liegt der Dichtring des Frontrahmens frei und kann beschädigt werden. Kontrollieren Sie den Dichtring vor der Montage auf Unversehrtheit.
Gehen Sie während der Montage sorgsam mit dem Dichtring um.
Schützen Sie den Dichtring vor UV-Strahlen.
- Das Gerät muss fest im Einbausschnitt sitzen und die Frontplattendichtung muss korrekt aufliegen. Andernfalls wird auf der Gerätevorderseite die Schutzklasse IP65 nicht erreicht! (IP-Rating ist nicht UL-approbiert.)
- Ein Touchscreen entspricht nicht der Ergonomierichtlinie ZH 1/618 und ist daher nur für kurzzeitige Eingaben und Kontrollfunktionen ausgelegt. Schließen Sie bei länger dauernden Eingaben eine externe Tastatur an.

2.2.3 Kühlkörper und GapPad-Streifen bei Controller 3200 C



[2-1] Kühlkörper und GapPad-Streifen auf der Rückseite des Controller 3200 C

- Der Kühlkörper auf der Rückseite des Controllers wird während des Betriebs sehr heiß. Vor Arbeiten am Gerät die Kühlkörpertemperatur prüfen. Es dürfen sich keine brennbaren Materialien oder Stoffe in der Nähe des Kühlkörpers befinden oder dorthin gelangen.
- Auf der Rückseite des Controllers befinden sich zwei GapPad-Streifen. Diese dienen zur thermischen Anbindung an die Hutschiene. Falls diese defekt sind, müssen diese erneuert werden. Die Montage des Gerätes an der Hutschiene ist auf 20 Steckzyklen begrenzt. Danach müssen Sie die GapPad-Streifen austauschen (Lenze-Bestellnummer: EPCZMEG).

2.2.4 I/O-System 1000

- Controller und Module des I/O-Systems 1000 nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung aufstecken und abziehen. Andernfalls können sie durch Kurzschlüsse zerstört werden.
- Die Module immer von links nach rechts anordnen, beginnend mit dem Controller und direkt daneben ein Versorgungsmodul EPM-S701.
- Die Module müssen immer direkt nebeneinander gesteckt sein. Freie Steckplätze zwischen den Modulen sind nicht zulässig, da sonst der Rückwandbus unterbrochen wird.
- Die seitlichen Kontakte des letzten Moduls müssen immer mit der Kontakt-Abdeckkappe aus dem Lieferumfang abgedeckt werden. Andernfalls können die Module durch Kurzschlüsse oder statische Entladungen zerstört werden.
- In Verbindung mit dem Buskopplermodul EPM-S130 (EtherCAT) werden nur I/O-Komplettmodule EPM-Sxxx ab Hardware-Stand 1B unterstützt.

2.2.5 Spannungsversorgung (24 V DC) der Controller

- Der Spannungseingang ist intern nicht abgesichert. Bei zu hoher Eingangsspannung kann der Controller zerstört werden.
Beachten Sie die maximal zulässige Eingangsspannung.
Sichern Sie das Gerät eingangsseitig fachgerecht gegen Spannungsschwankungen und -spitzen ab.
- Der Controller startet, sobald die Versorgungsspannung anliegt. Nachdem das Betriebssystem beendet wurde, schaltet sich der Controller automatisch aus. Zum Wiedereinschalten muss die Versorgungsspannung kurz unterbrochen werden.
- Im Fehlerfall muss der Controller sofort spannungsfrei geschaltet werden. Dazu den Versorgungsstecker ziehen und ein eventuell vorhandenes USV-Pack abklemmen. Senden Sie anschließend das Gerät zurück an den Hersteller. Die Adresse finden Sie auf dem Rückumschlag dieser Dokumentation. Bei Rücksendung bitte die Originalverpackung verwenden!

2.2.6 RJ45-Steckverbindungen

Wenn die RJ45-Steckverbindungen schwingenden oder vibrierenden Beanspruchungen ausgesetzt sein sollten:

- Verwenden Sie eine Zugentlastung in unmittelbarer Nähe der RJ45-Buchse.
- Wählen Sie als Befestigungsstützpunkt der Zugentlastung dieselbe Auflagefläche auf der das Gerät montiert ist.
- Halten Sie den zugehörigen Mindestbiegeradius des verwendeten Kabels ein.

2.2.7 Optionales Kondensatorpack (CAPS-Pack)

- Das Kondensatorpack vor dem Einschalten des Controllers anschließen.
- Der Controller ist erst spannungsfrei, wenn das Versorgungskabel und das Kondensatorpack-Anschlusskabel abgezogen sind.
- Das Kondensatorpack ist erst spannungsfrei, wenn dessen Kondensatoren entladen sind.
- Das Kondensatorpack darf nicht mit externen Ladegeräten aufgeladen werden.

2.3 Hinweise zur EMV-gerechten Verdrahtung

Allgemeine Hinweise

- Die elektromagnetische Verträglichkeit des Systems ist abhängig von der Art und Sorgfalt der Installation. Beachten Sie dies besonders bei:
 - Aufbau
 - Schirmung
 - Erdung
- Bei abweichender Installation ist für die Bewertung der Konformität zur EMV-Richtlinie die Überprüfung des Systems auf Einhaltung der EMV-Grenzwerte erforderlich.
Dies gilt z. B. bei Verwendung ungeschirmter Leitungen.
- Die Verantwortung für die Einhaltung der EMV-Richtlinie liegt beim Weiterverwender.
Wenn Sie die folgenden Maßnahmen beachten, können Sie davon ausgehen, dass beim Betrieb keine EMV-Probleme auftreten und die EMV-Richtlinie oder das EMV-Gesetz erfüllt ist.
Werden in der Nähe des Systems Geräte betrieben, die der CE-Anforderung hinsichtlich der Störfestigkeit EN 61000-4-2 nicht genügen, können diese Geräte durch das System elektromagnetisch beeinträchtigt werden.

Aufbau

- Hutschiene zur geerdeten Montageplatte kontaktieren:
Montageplatten mit elektrisch leitender Oberfläche (verzinkt oder rostfreier Stahl) erlauben eine dauerhafte Kontaktierung.
Lackierte Platten sind nicht geeignet für die EMV-gerechte Installation.
- Wenn Sie mehrere Montageplatten verwenden:
Montageplatten großflächig leitend miteinander verbinden (z. B. mit Kupferbändern).
- Datenleitungen und Netzleitungen räumlich getrennt voneinander verlegen.
- Leitungsführung möglichst dicht am Bezugspotenzial; frei schwebende Leitungen wirken wie Antennen.

Schirmung

- Möglichst nur Leitungen mit Schirmgeflecht verwenden.
- Die Deckungsdichte des Schirmes sollte mehr als 80 % betragen.
- Bei Datenleitungen für serielle Kopplung immer metallische oder metallisierte Stecker benutzen. Den Schirm der Datenleitung am Steckergehäuse befestigen.

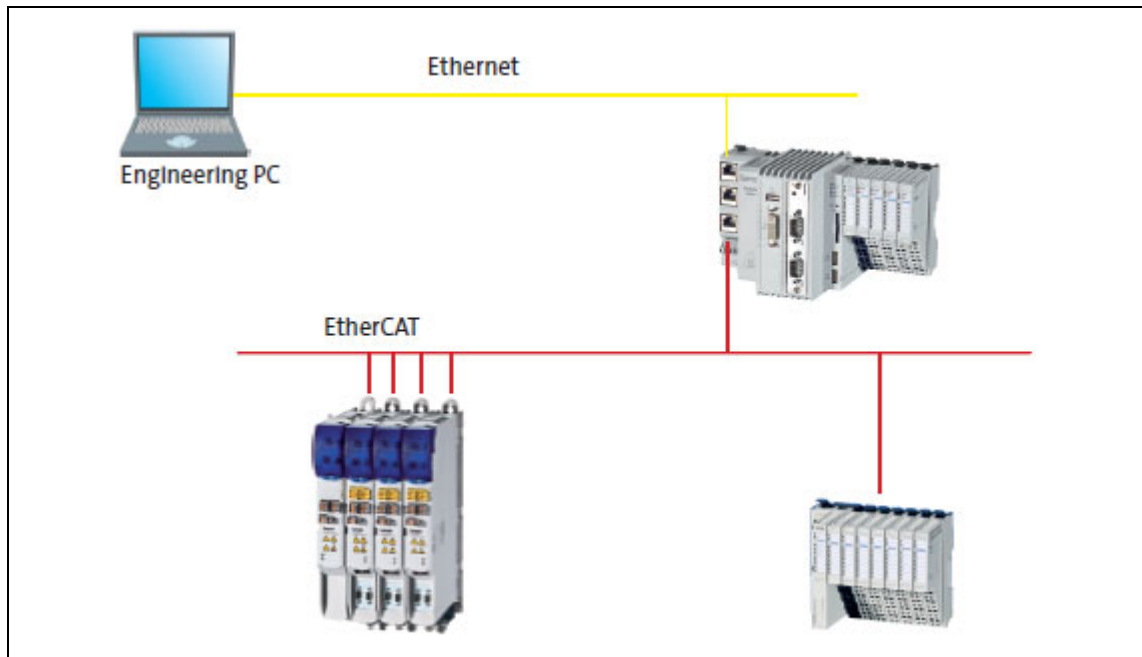
Erdung

- Alle metallisch leitfähigen Komponenten durch entsprechende Leitungen von einem zentralen Erdungspunkt (PE-Schiene) erden.
- Die in den Sicherheitsvorschriften definierten Mindestquerschnitte einhalten:
Für die EMV ist nicht der Leitungsquerschnitt, sondern die Oberfläche der Leitung und der flächigen Kontaktierung entscheidend.

3 Controller-based Automation: Zentrale Bewegungsführung

Das Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation" eignet sich zur Erstellung von komplexen Automationslösungen mit zentraler Bewegungsführung. Der Controller ist dabei das Kontrollzentrum des Systems.

Systemaufbau der Controller-based Automation



[3-1] **Beispiel:** EtherCAT mit Controller 3231 C, I/O-System 1000 und Servo-Inverter i700

Lenze stellt speziell aufeinander abgestimmte Systemkomponenten zur Verfügung:

- **Engineering Software**
Mit den Lenze [Engineering Tools](#) (☐ 27) auf Ihrem Engineering PC (Betriebssystem Windows®) parametrieren, konfigurieren und diagnostizieren Sie das System. Der Engineering PC kommuniziert über Ethernet mit dem Controller.
Die Lenze Engineering Tools stehen zum Download zur Verfügung unter:
www.lenze.com → **Download** → **Software Downloads**
- **Controller**
Die Lenze Controller gibt es als Panel Controller mit integriertem Touch-Display und als Cabinet Controller in Schaltschrank-Bauweise.
Cabinet Controller ermöglichen über den integrierten Rückwandbus eine direkte Ankopplung des I/O-System 1000.
- **Bussysteme**
EtherCAT ist das Standard-"on board"-Bussystem der Controller-based Automation. EtherCAT ermöglicht die Steuerung aller Teilnehmer an einem gemeinsamen Feldbus.
Optional sind CANopen, PROFIBUS und PROFINET (Slave) als erweiterte Topologien verwendbar.
Bei den Controllern 3200 C und p500 ist über die Ethernet-Schnittstellen auch EtherNet/IP verwendbar. Hierbei stellt der Controller den Ethernet/IP-Adapter (Slave) zur Verfügung.
Die Controller c300 und p300 haben "on board" (neben EtherCAT) eine CANopen-Schnittstelle.
- **Inverter** (z. B. Servo-Inverter i700)

"Application Software" der Lenze Controller

Die "Application Software" der Lenze Controller ermöglicht die Steuerung und/oder Visualisierung von Bewegungsabläufen.

Dabei ermöglichen **FAST Technologiemodule** die einfache Entwicklung einer modularen Maschinensteuerung im »PLC Designer«.

Diese Ausführungen der "Application Software" gibt es:

- **"FAST Runtime"**
Die Ablaufsteuerung erfolgt (durch logisch verknüpfte Steuersignale) im Controller.
Die Bewegungsführung erfolgt im Inverter.
- **"FAST Motion"**
Die Ablaufsteuerung und die Bewegungsführung erfolgt im Controller.
Der Inverter fungiert lediglich als Steller.
Motion-Anwendungen stellen besondere Anforderungen an die Zykluszeit und Echtzeitfähigkeit des Bussystems zwischen dem Controller und den untergeordneten Feldbus-Teilnehmern. Dies ist beispielweise der Fall, wenn die Teilnehmer synchronisiert miteinander verfahren sollen oder Positions-Sollwerte zu übertragen sind.
- **"Visualisierung"**
Die optionale Visualisierung des Automationssystems ist separat verwendbar oder zusätzlich zu "FAST Runtime" oder "FAST Motion".
An Cabinet Controller 3231 C/3241 C/3251 C ist dazu ein externes Monitor Panel/Display anschließbar.

Feldbus-Kommunikation

Die Lenze Controller haben verschiedene Schnittstellen zur Feldbus-Kommunikation:

Bereich	Cabinet Controller		Panel Controller	
	c300	3200 C Reihe	p300	p500
Schnittstellen (on board)				
Ethernet	1	2	1	2
EtherNet/IP	-		-	
EtherCAT	1 ¹⁾	1	1 ¹⁾	1
CANopen	1	-	1 ²⁾	-
Optionale Schnittstellen (Kommunikationskarten)				
CANopen MC-CAN2	-	●	-	● ²⁾
PROFIBUS Master MC-PBM	-	●	-	●
PROFIBUS Slave MC-PBS	-	●	-	●
PROFINET Device MC-PND	●	●	●	●
Ethernet MC-ETH	-	●	-	●
Serielle Schnittstellen MC-ISI	-	●	-	●

1) Nur die Master-Funktionalität wird unterstützt.

2) Bis Release 3.9: "EL 100 CAN"-Treiber / Ab Release 3.10: "Lenze CAN Treiber"

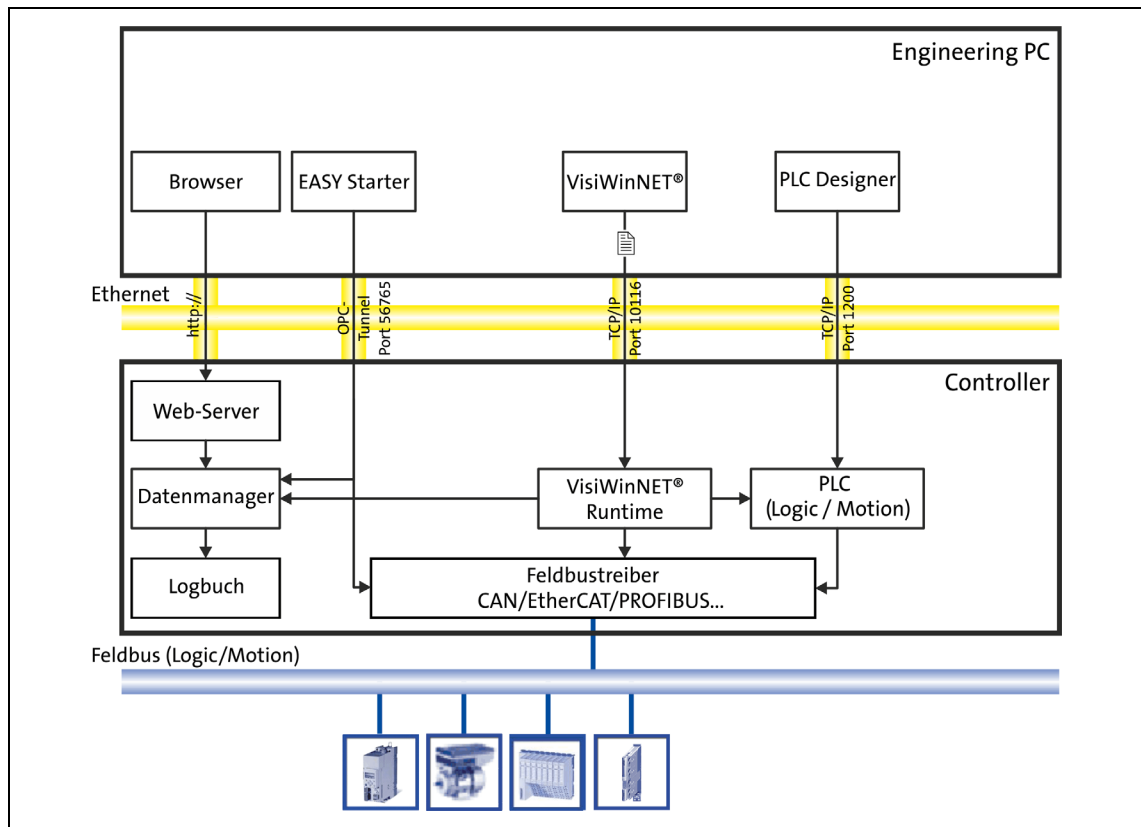
Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstelle dient zum Anschluss des Engineering PC oder zum Aufbau von Linienstrukturen (integrierter Switch nicht bei Controller c300/p300).

Bei den Controllern 3200 C und p500 erfolgt über die Ethernet-Schnittstellen auch die EtherNet/IP-Kommunikation.

4 Systemaufbau

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über den grundsätzlichen Aufbau des Lenze-Automationssystems "Controller-based Automation". Das System besteht aus einem **Engineering PC**, einem **Controller** sowie den Geräten, die über den **Feldbus** mit dem Controller kommunizieren.



[4-1] Systemaufbau des Lenze-Automationssystems "Controller-based Automation"

Controller und Feldgeräte bilden das über den Engineering PC in Betrieb zu nehmende Automationssystem. Der Engineering PC ist ein PC/Laptop mit Windows®-Betriebssystem und Netzwerkanschluss. Auf dem Engineering PC sind die Lenze [Engineering Tools](#) (27) zur Parametrierung, Konfigurierung, Programmierung und Diagnose installiert.

Die zentrale Steuereinheit ist der Controller mit der PLC (Logic/Motion), bestehend aus der [Application Software Lenze FAST](#) (30) mit der laufenden PLC-Applikation.

Geräteintern hat der Controller einen Daten-Manager zur Konfigurierung und Verwaltung der Daten des Automationssystems. Über den Daten-Manager und den Feldbustreiber greift die PLC (Logic/Motion) auf die Systemkomponenten und die Feldgeräte (Inverter) zu.

Über den den Feldbus kann der Controller die Parameter der angeschlossenen Feldgeräte lesen und schreiben.



Hinweis!

Für **PROFIBUS** und **PROFINET** steht kein OPC-Server zur Verfügung.

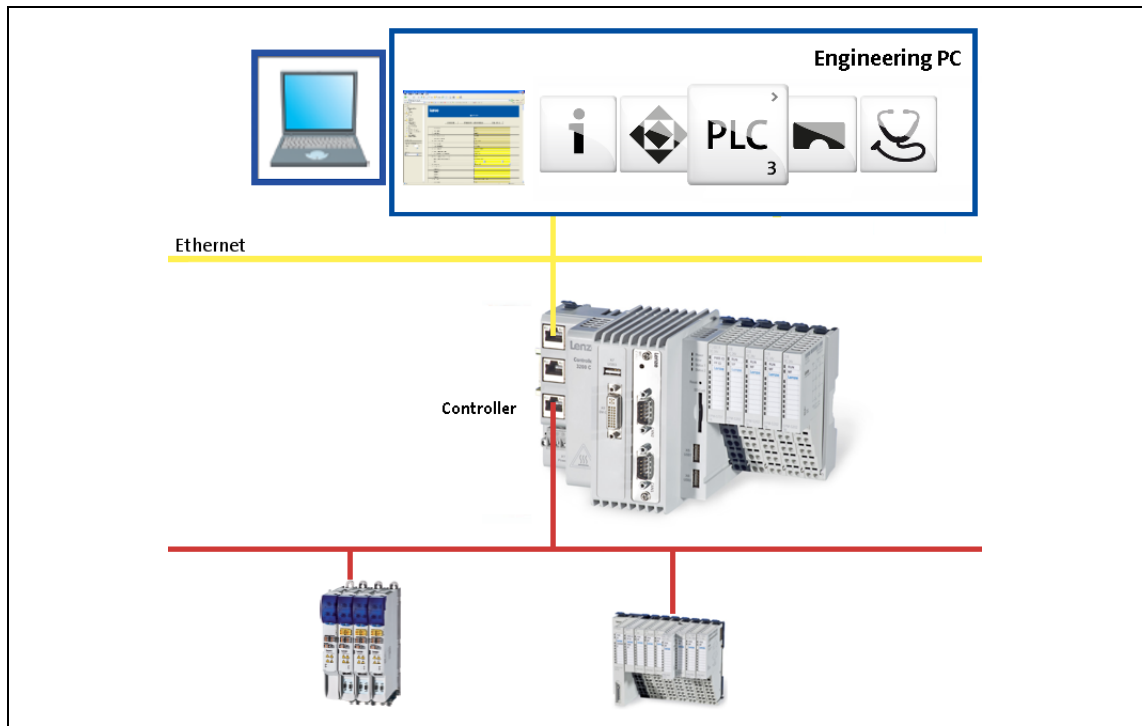
Der Zugriff auf den **PROFIBUS**-Feldbustreiber ist ausschließlich über die PLC (Logic/Motion) möglich. Ein Zugang über »EASY Starter« und »VisiWinNET®« steht nicht zur Verfügung.

4.1 Engineering Tools

Der Engineering PC ist ein PC/Laptop mit Windows®-Betriebssystem und Netzwerkanschluss.

Auf dem Engineering PC sind die Lenze Engineering Tools installiert, mit denen Sie die gewünschte Automationslösung ...

- parametrieren/konfigurieren,
- programmieren,
- diagnostizieren.



[4-2] Engineering Tools für das Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation"

Die Lenze Engineering Tools stehen zum Download zur Verfügung unter:

www.lenze.com → Download → Software Downloads



»EASY Navigator«: Das passende Engineering Tool starten

Die Lenze Engineering Software besteht aus den auf für die jeweilige Engineering-Phase optimierten Engineering Tools.

Der »EASY Navigator« stellt die auf dem Engineering PC installierten Lenze Engineering Tools dar. Starten Sie das gewünschte Engineering Tool über die dazugehörige Schaltfläche:



Der »EASY Navigator« ...

- vereinfacht die Auswahl des Engineering Tools, je nach Engineering-Phase.
- vereinfacht das Starten des gewünschten Engineering Tools (je nach Anwendungsfall).
- ermöglicht das zur Engineering-Phase passende Engineering Tools auszuwählen.

Die Übersicht zeigt die jeweilige Funktion der Engineering Tools:

Was möchten Sie tun?	Schaltfläche	Engineering Tool
Programmieren • Controller programmieren • Servo-Inverter i700 parametrieren/in Betrieb nehmen • I/O-System 1000 parametrieren		»PLC Designer«
Inverter parametrieren/konfigurieren • Das Automations-/Antriebssystem parametrieren und konfigurieren • Inverter Drives 8400/Servo Drives 9400 parametrieren		»Engineer«
Visualisieren • Die Anwendungen des Automationssystems visualisieren • Visualisierungs-/Bedienoberflächen erstellen		»VisiWinNET®«
Online diagnostizieren • Einfache Online-Diagnose der Controller (ab »EASY Starter« V1.2) und weiteren Lenze-Geräten		»EASY Starter« (Parameter lesen)
Online parametrieren • Lenze-Geräte online parametrieren/in Betrieb nehmen • Direktes Online-Parametrieren bei aktiver Online-Verbindung zu den Lenze-Geräten		»EASY Starter« (Parameter lesen/schreiben)
Daten in den Controller laden • SPS-Programme, Parametersätze und Applikationsdaten (LFL-Datei) in den Controller laden.		»EASY Starter« Application Loader
Engineering Tools, die nicht im »EASY Navigator« enthalten sind:		
Controller parametrieren/diagnostizieren • Die »WebConfig« ist ohne Inbetriebnahme auf dem Controller verwendbar (integrierter Web-Server). • Via Web-Browser ist mit der »WebConfig« das Zugreifen auf die Parameter des Controllers möglich. • Die »WebConfig« ist auch im »PLC Designer« startbar.		»WebConfig«
Daten des Controllers sichern • Backups erstellen • Daten nach Gerätetausch wiederherstellen • Software-Update des Controllers durchführen		»Backup & Restore«

4.2

Controller: Das Kontrollzentrum der Controller-based Automation**Cabinet Controller: Kompakte Schaltschrank-Bauweise**

Cabinet Controller sind für den harten Dauereinsatz in industriellen Anwendungen konzipiert. Sie besitzen im Vergleich zu Panel Controllern kein integriertes Display. Die Controller 3231 C und 3241 C verfügen über eine DVI-Schnittstelle zum Anschluss eines externen Monitor Panels.

Die Montage ist jeweils in einem Schaltschrank oder einem entsprechendem Einbaugehäuse auf einer Standard-Hutschiene (35 mm) vorgesehen.

Über den geräteinternen Rückwandbus ist ein direkter Anschluss des I/O-System 1000 möglich.

Panel Controller: Steuern und visualisieren

Panel Controller sind für den Einbau in Schaltschränke, Maschinenverkleidungen oder sonstige Einbau-Ausschnitte konzipiert. Sie verfügen über rückseitige Bolzen und Spannschrauben, die für eine einfache Montage und eine sichere Abdichtung (frontseitig Schutzart IP65/rückseitig IP20) in rauen Industrieumgebungen sorgen. Die Bedienung erfolgt einfach durch direkte Berührungen des Bildschirms.

Ab Lenze Steuerungstechnik-Release 3.10 verfügen die Panel Controller über PDF-Viewer, Wordpad-Texteditor, Microsoft® Office-Viewer und Web-Browser. Diese Tools sind vom Desktop aus ausführbar.

**Produktkatalog zum Controller**

Hier finden Sie weitere Informationen zu den gerätespezifischen Eigenschaften und Technische Daten.

4.3 Application Software Lenze FAST

Die Application Software **Lenze FAST** ist standardmäßig in der Ausprägung "**FAST Runtime**" mit "**FAST Motion**" zur zentralen Steuerung von PLC-Anwendungen auf dem Lenze-Controller installiert.

"**FAST Motion**" ermöglicht eine umfangreiche Bewegungsführung von Motion-Funktionen. Der Inverter agiert dann nur noch als Steller.

Für Panel Controller ist zusätzlich die Ausprägung "**Visualisierung**" verfügbar, die eine zentrale Visualisierung mit dem Controller ermöglicht.

Die Application Software besteht aus:

- Betriebssystem Windows® CE
- Application Software "FAST Runtime" mit "FAST Motion" zur Steuerung von Bewegungsabläufen über standardisierte "FAST Technologiemodule"
- Optionale Visualisierungssoftware (»VisiWinNET®« Compact CE).

Unterschiede zwischen "FAST Runtime" und "FAST Motion"

FAST Runtime (ehem. "L-force Logic" (LPC 1000))	FAST Motion (ehem. "L-force Motion" (MPC 1000))
Der Controller steuert einfache Bewegungsabläufe durch <u>logisch</u> verknüpfte Steuersignale.	Der Controller steuert umfangreiche Bewegungsabläufe. Die Application Software "FAST Motion" ... • enthält die PLCopen-Bibliothek; • unterstützt "SoftMotion"-Anwendungen
Logic-Anwendungen eignen sich zur Steuerung von Invertern <u>ohne</u> Motion-Funktionalität, die ... • einfache Bewegungsabläufe ausführen; • nur über PLC-Funktionalität steuerbar sind.	Motion-Anwendungen eignen sich ... • zur Steuerung von Invertern, die komplexe Bewegungsabläufe von Multiachsen in mehreren Dimensionen ausführen; • zur Steuerung von Geräten, die synchron miteinander verfahren sollen; • zur Übertragung von Sollwerten.



Hinweis!

Lenze FAST bei Controller c300 und p300

- Die Motion-Control-Bibliotheken werden nicht standardmäßig in den Bibliotheksverwalter geladen.
- FAST-Motion für "Coordinated Motion" (Robot kinematics) und Achsgruppen werden nicht unterstützt.
- Technologiemodule "Pick & Place" und "Track Pick & Place" werden nicht unterstützt.

Feldbuskommunikation

Je nach verwendeter Application Software (FAST Runtime/Motion) kann ein Feldbus für eine Lenze-Gerätereihe nur eingeschränkt verwendbar sein.

Details dazu finden Sie in den **Kommunikationshandbüchern**:

- Controller-based Automation EtherCAT®
- Controller-based Automation CANopen®
- Controller-based Automation PROFIBUS®
- Controller-based Automation PROFINET®

4.4 Application Software "Visualisierung"

Erforderliches Engineering Tool: »VisiWinNET®«

Die Application Software "Visualisierung" erweitert den Controller zu einem Visualisierungsgerät und ermöglicht so eine zentrale Visualisierung des Systems.

Die Visualisierung kann entweder auf einem separaten Controller oder Monitor Panel laufen oder parallel zur Application Software "Runtime" oder "Motion" auf dem Controller.

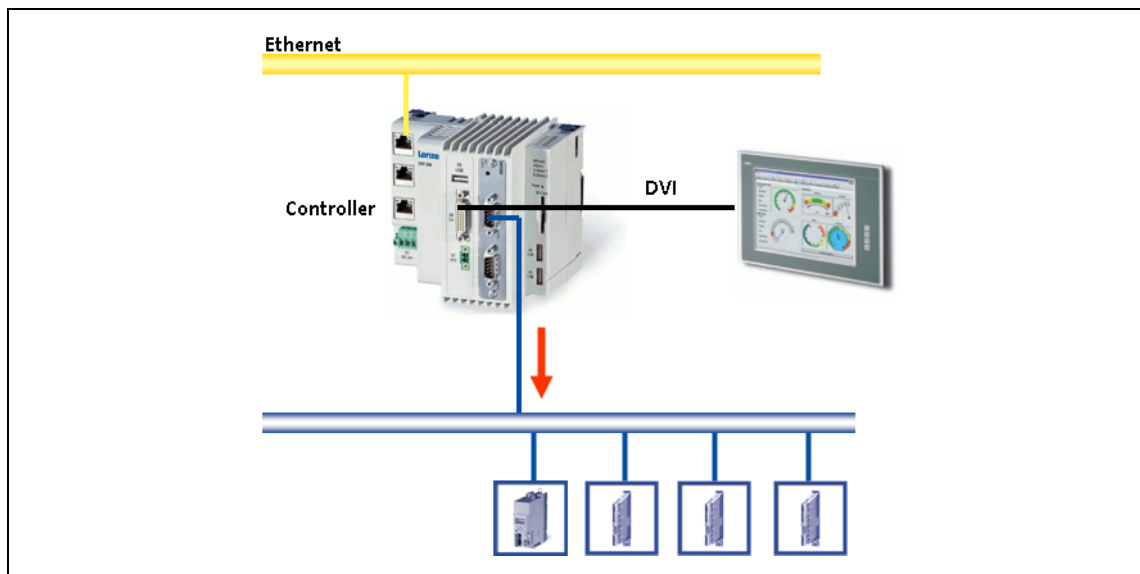
Für die Kommunikationsverbindung gibt es verschiedene Optionen, die in den folgenden Abschnitten beispielhaft beschrieben sind.



Hinweis!

Für PROFIBUS und PROFINET steht kein OPC-Server zur Verfügung.

4.4.1 Beispieltopologie 1: Externes Monitor Panel/Display für Cabinet Controller



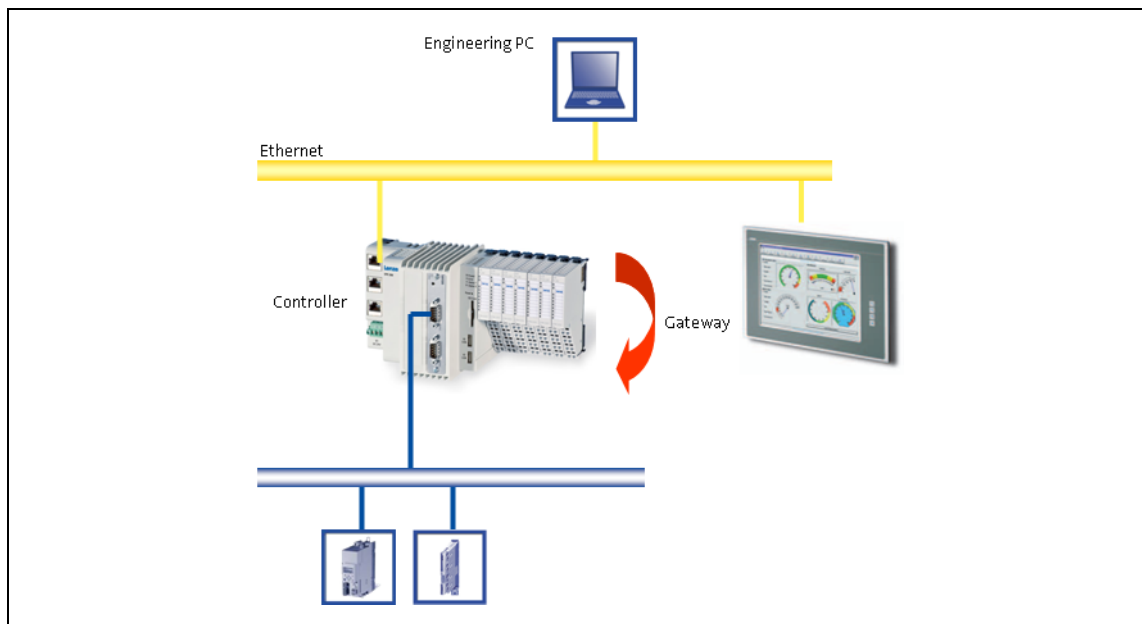
[4-3] **Beispieltopologie:** Controller 3231 C mit externem Monitor Panel (an DVI-Schnittstelle angeschlossen)

Diese Topologie entspricht in ihrer Leistungsfähigkeit der integrierten Lösung (Steuern/ Visualisieren auf dem gleichen Controller). Das externe Monitor Panel/Display zeigt die Visualisierung an.

Vorteile

- Geringer Verkabelungsaufwand
- Geschützte Betriebsbedingungen
- Erweiterbare Topologie

4.4.2 Beispieltopologie 2: Separate Steuerung und Visualisierung



[4-4] **Beispieltopologie:** Controller 3200 C als Gateway für den Visualisierungs-Controller (IPC)

Der Visualisierungs-Controller (IPC) greift über den Controller 3200 C als Gateway auf die Feldgeräte zu.

Um Steuerung und Visualisierung zu trennen, ist die integrierte Gateway-Funktion des Controllers verwendbar.

Diese Topologie ist sinnvoll ...

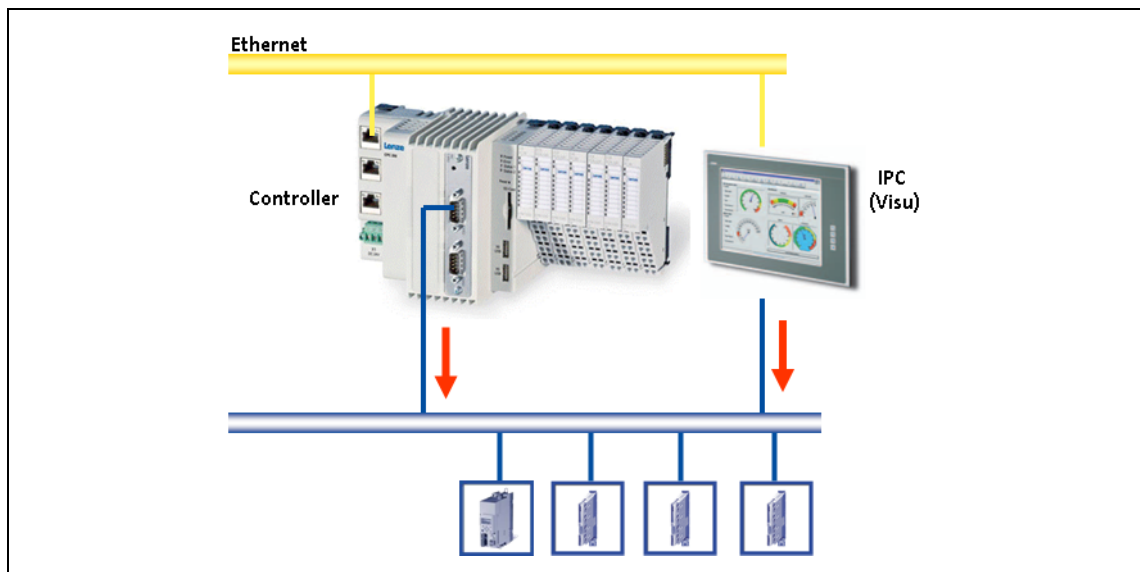
- für eine höhere Performance;
- bei der Verwendung von unterschiedlichen Betriebssystemen innerhalb eines Automationssystems.

Erforderliche Engineering Tools: »EASY Starter«, »Engineer«

Vorteile

- Mehrere Visualisierungen können auf den Controller zugreifen.
- Optimal für umfangreiche Visualisierungen geeignet.

4.4.3 Beispieltopologie 3: Unabhängige Steuerung und Visualisierung (CANopen)



[4-5] **Beispielkonfiguration:** Paralleler Zugriff von Controller 3200 C und Visualisierungs-Controller (IPC)

Bei dieser Topologie greifen der Controller 3200 C und der Visualisierungs-Controller (IPC) unabhängig voneinander auf den Feldbus zu.



Hinweis!

Die Konfiguration mit voneinander unabhängiger Steuerung und Visualisierung ist nur für das Bussystem **CANopen** verfügbar!

- CANopen ermöglicht (mehrere) voneinander unabhängige Feldbus-Master.
- In Verbindung mit EtherCAT ist keine Konfiguration mit zwei Feldbus-Master möglich.

Vorteile

- Räumlich getrenntes Steuern und Visualisieren.
- Die Visualisierung hat Zugriff auf die Parameter der Feldgeräte.

Nachteil

- Die Visualisierung kann die Echtzeitfähigkeit des Feldbusses stören. Diese Topologie ist daher nur eingeschränkt in Motion-Systemen geeignet (abhängig vom verwendeten Bussystem).

5 Inbetriebnahme des Controllers

Dieses Kapitel enthält allgemeine Informationen zur Inbetriebnahme eines Controllers. Um den Controller in ein Netzwerk zu integrieren, sind (je nach Ausstattungsvariante) unterschiedliche Einstellungen erforderlich.



Hinweis!

Beachten Sie bei der Erst-Inbetriebnahme die vordefinierte IP-Adresse des Controllers: **192.168.5.99** (Lenze-Einstellung).

Weiterführende Information zur Einstellung der IP-Adresse des Controllers finden Sie hier:

► [IP-Adresse des Controllers eingeben](#) (📖 38)

5.1 Identifizierung

Jeder Controller ist mit einem Typenschild ausgestattet, das Gerätedaten enthält. Die Gerätedaten sind hilfreich, um die technische Ausstattung des Controllers zu ermitteln. Detaillierte Informationen zu den Angaben des Typenschildes finden Sie im Produktkatalog zum Controller.

Web-basierte Diagnose/Parametrierung

Mit der »WebConfig« ist die Konfiguration des Controllers ermittelbar. Via Web-Browser sind die Parameterwerte des Controllers darstellbar.

► [Online-Verbindung vom Engineering PC zum Controller](#) (📖 57)

Dem Controller einen eindeutigen Namen vergeben

Um einen Controller eindeutig identifizieren zu können, ist der gewünschte Name bei Parameter 13 "System identifizieren: Name" zuzuweisen [C0013](#). Der zugewiesene Name ist anschließend im entsprechenden Engineering Tool (z. B. »PLC Designer«) verwendbar, um den Controller identifizieren zu können.

5.2 Bedienelemente der Controller

Die Lenze-Controller bieten, je nach Gerätereihe und Ausstattung, verschiedene Bedienelemente (z. B. Funktionstasten bei externen Monitor-Panels) und Status-LEDs zur Diagnose.

► [Status-LEDs der Controller](#) (📖 92)

Die Controller sind über externe Eingabegeräte (Tastatur/Maus) bedienbar. Dadurch sind umfangreiche Diagnose- und Konfigurierungsarbeiten direkt am Controller möglich.

**Hinweis!**

Alle Controller funktionieren nur mit gesteckter SD-Karte!

Die SD-Karte darf nicht mit einem zusätzlichen Aufkleber versehen werden!

Beim Startvorgang des Controllers

Ist beim Startvorgang des Controllers ein nicht boot-fähiger USB-Stick angeschlossen, wird der Startvorgang gestoppt!

- Entfernen Sie den USB-Stick und starten Sie den Controller neu.
- Alternativ können Sie den USB-Stick vorab mit der Software »Backup & Restore« vorbereiten. Weiterführende Informationen dazu finden Sie in der Online-Hilfe zu »Backup & Restore«.

Bei laufendem Controller

Die Entnahme der SD-Karte führt zur Fehlfunktion des Systems!

- Die SD-Karte darf bei laufendem Controller nicht entfernt werden (kein "Hot Plugging" der SD-Karte möglich).
- Die SD-Karte ist für den Systemstart erforderlich, da diese die Systemdateien für den Startvorgang enthält.

Der interne Flash-Speicher und die SD-Karte sind die Speichermedien des Controllers.

Im internen Flash-Speicher sind das Betriebssystem des Controllers und die [Application Software Lenze FAST](#) (📖 30) gespeichert.

Die SD-Karte wird als Speicher für folgende Anwendungsdaten verwendet:

- PLC-Bootprojekt
- "Application Credit" für die [Application Software Lenze FAST](#) (📖 30)
- Visualisierung
- Datenbanken des Datenmanagers
- PreStart.txt/PostStart.txt
- Retain- und Logbuch-Daten
- Benutzer-Daten (Projekte und individuelle Daten)

Durch die Kombination von Steuerungstechnik-Software und Anwendungsdaten auf der SD-Karte ist gewährleistet, dass die Daten zur jeweiligen Anwendung in der vorliegenden Version passen.

Mit der SD-Karte ist der Austausch von Daten in einem anderen Gerät einfach möglich. Automatische, unter Umständen unerwünschte und schwer zu beherrschende Update/Downgrade-Prozesse werden dadurch vermieden.

**So wechseln Sie die SD-Karte:**

1. Zum Entriegeln der SD-Karte, diese behutsam in den Slot drücken und loslassen.
2. Die SD-Karte vorsichtig herausziehen.
3. Eine andere SD-Karte behutsam in den Slot drücken, bis sie mit einem Klick einrastet.

IP-Konfiguration

Der Controller hat die voreingestellte Standard-IP-Adresse **192.168.5.99**.

Die voreingestellte IP-Konfiguration ist in der »WebConfig« veränderbar.

▶ [IP-Adressen am Engineering PC einstellen \(Beispiel: Windows® XP\)](#) (📖 57)

▶ [IP-Adresse des Controllers eingeben](#) (📖 38)

Nach 15 Sekunden schließt sich das Dialogfenster zur Netzwerkkonfiguration automatisch, der Controller setzt den Startvorgang fort.

5.4**Fehlerfall: Controller startet nicht**

Für den Fall, dass der Controller nicht startet, können Sie die Lenze-Standardeinstellungen mit dem **Reset-Taster** laden.

▶ [Controller zurücksetzen \(Reset\) / Lenze-Standardeinstellung laden](#) (📖 44)

5.5 Controller konfigurieren

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie den Controller bei der ersten Inbetriebnahme konfigurieren. Die Einstellung der IP-Adresse bleiben nach einem Neustart des Systems erhalten.

5.5.1 DFÜ-Verbindung einrichten

Weiterführende Informationen zur Einrichtung einer DFÜ-Verbindung, Fernwartungs- und Diagnosemöglichkeiten finden Sie unter:

▸ [Fernwartung und Diagnose](#) (📖 91)

Um eine Fernwartung auf dem Controller durchzuführen, stehen unterschiedliche Mechanismen zur Verfügung:

- [Diagnose per Telnet](#) (📖 96)
- [Datentransfer per FTP](#) (📖 98)
- [Windows® CE-Oberfläche aktivieren](#) (📖 104)
- [Diagnose mit dem Logbuch](#) (📖 101)

5.5.2 IP-Adresse des Controllers eingeben

Im Auslieferungszustand hat der Controller folgende Netzwerkeinstellungen:

Adresse	Lenze-Einstellung
IP-Adresse	192.168.5.99
Subnetz	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.5.1

Bei der ersten Inbetriebnahme des Controllers ist die Eingabe der gewünschten IP-Adresse erforderlich.

Die Netzwerkeinstellungen sind optional über eine Datei vorzugeben:

▸ [IP-Adresse des Controllers über Datei vorgeben \(optional\)](#) (📖 41)

5.5.2.1 Cabinet Controller mit externem Monitor-Panel (3231 C/3241 C)



Hinweis!

Bei Verwendung eines externen Displays (Monitor-Panel) ist die Einschaltreihenfolge von Display/Controller zu beachten, damit der Controller dieses korrekt ansteuert:

- Schließen Sie das externe Display an den DVI-Ausgang des Controllers an und schalten es vor dem Controller ein.

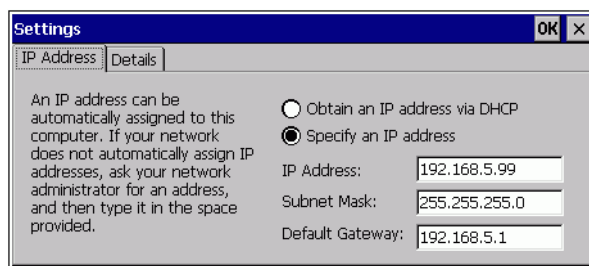
Nach dem Anschluss eines Monitor Panels/externen Displays an einen laufenden Controller ist die Display-Auflösung VGA.

- Kalibrieren Sie das angeschlossene Monitor Panel/ Display, damit die Bildschirminhalte korrekt darstellbar sind.



Tipp!

Schließen Sie eine Tastatur an den Controller an, um die IP-Adresse eingeben zu können. Nehmen Sie anschließend die Eingaben vor:



[5-1] IP-Einstellungen des Controllers im Auslieferungszustand

- Starten Sie das Control Panel mit **<Shift>+<F4>**.
- Starten Sie die Netzwerkverbindungen mit Doppelklick und tragen Sie die IP-Adresse, Subnetz-Maske und Default-Gateway ein.
- Die IP-Adresse ist nach Betätigung der Schaltfläche **OK** gespeichert und muss bei einem Neustart des Systems nicht erneut eingegeben werden.

5.5.2.2 Cabinet Controller ohne externes Monitor-Panel (c300/3221 C/3251 C)

Um einen Cabinet-Controller ohne ein angeschlossenes Monitor-Panel zu konfigurieren, ist ein PC/Laptop mit den passenden Adressen (IP-Adresse, Subnetz-Maske, Default-Gateway) notwendig.

- Verbinden Sie den PC/Laptop über ein "gekreuztes" Netzkabel mit dem Controller.
- Ändern Sie in einem HTML-fähigen Browser die Einstellungen:
 - ▶ [IP-Adressen am Engineering PC einstellen \(Beispiel: Windows® XP\)](#) (📖 57)
- Verbindungsaufbau: Geben Sie im Browser die IP-Adresse des Controllers ein: **192.168.5.99** (Lenze-Werkseinstellung).
- In der »WebConfig« die Schaltfläche **Ethernet** klicken.
- Die gewünschte IP-Adresse, Subnetz-Maske und Default-Gateway des Controllers eintragen.
- Klicken Sie auf **Übernehmen & alles speichern**.
- Setzen Sie **IP-Konfiguration anwenden** auf den Wert **"Gerät aktivieren"**.
- Klicken Sie erneut auf **Übernehmen & alles speichern**, um die Netzwerkeinstellungen zu persistieren.

5.5.3 IP-Adresse des Controllers über Datei vorgeben (optional)



So gehen Sie vor:

1. Erstellen Sie die Datei "ip.txt" auf dem Engineering PC.
2. Speichern Sie die Datei "ip.txt" auf der SD-Karte des Controllers, indem Sie die SD-Karte mit einem Speicherkartenleser an den Engineering PC anschließen.

Die Datei "ip.txt"

```
172.31.207.88  
255.255.255.0  
172.31.201.1
```

[5-2] Beispiel für eine "ip.txt"-Datei zur Vorgabe der IP-Adresse

Die ASCII-Datei "**ip.txt**" ermöglicht es, dem Controller die darin definierte IP-Adresse vorzugeben.

- Die Datei "**ip.txt**" ist in das Stammverzeichnis der SD-Karte zu kopieren.
- Die SD-Karte in den Controller einsetzen. Anschließend den Controller starten.
‣ [Controller starten](#) (📖 36)
- Beim Systemstart ...
 - liest der Controller die IP-Adresse Datei "**ip.txt**" von der SD-Karte ein;
 - schreibt der Controller das Ergebnis (Result) in die Datei **ip.txt**:

```
172.31.207.88  
255.255.255.0  
172.31.201.1
```

Result: 2010-9-24 14:42:23 :Success: IP Settings taken from file.

[5-3] Beispiel für eine "ip.txt"-Datei zur Vorgabe der IP-Adresse mit Ergebnis-Eintrag

- Anschließend benennt der Controller die Datei um: "**ip_old.txt**".
- Um die IP-Adresse erneut mit Hilfe der Datei vorgeben zu können, müssen Sie die Datei in "**ip.txt**" umbenennen.



Tipp!

Mit Hilfe der "ip.txt"-Datei können Sie die Verwendung von DHCP vorgeben, indem Sie "DHCP" in die erste Zeile der Datei einfügen. Die nachfolgenden Zeilen werden dann nicht berücksichtigt.

5.5.4 Windows® CE-Benutzerrechte einrichten

Um eine Verbindung zum Controller aufbauen zu können, müssen jedem Benutzer Berechtigungen zugewiesen werden. Dazu muss der jeweilige Benutzer als Windows® CE-Benutzer mit Benutzernamen und Passwort eingerichtet werden. Die Einrichtung der Windows® CE-Benutzer ist über die »WebConfig« und den »EASY Starter« möglich:

► [Windows® CE-Benutzer in der »WebConfig« einrichten](#) (📖 42)

Angezeigt wird die Darstellung für Benutzer 1 (User 1). Die Benutzer 2 bis 10 werden analog dargestellt.

5.5.4.1 Windows® CE-Benutzer in der »WebConfig« einrichten



Hinweis!

Sie müssen als Windows® CE-Benutzer eingerichtet sein, um für weitere Dienste wie FTP-, telnet- oder Web-Server-Zugriff berechtigt zu sein.

- In der »WebConfig« können im Bereich **User-Verwaltung** bis zu 10 Windows® CE-Benutzer eingerichtet werden.
- Mit den Parametern 101 bis 169 sind Benutzername, Passwort und verschiedene Berechtigungen für maximal zehn Benutzer einzurichten.

User 1		
101	WinCe users: user name 1	admin
102	WinCe users: password 1	
107	WinCE users: RAS is allowed user 1	☒
103	WinCE users: FTP is allowed user 1	☒
104	Allow Read	☒
	Allow Write	☒
	Allow Virtual Roots	☒
	Allow Hidden Files	☒
105	FTP: home user 1	\
106	WinCE users: TELNET is allowed user 1	☒

Angezeigt wird die Darstellung für Benutzer 1 (User 1). Die Benutzer 2 bis 10 werden analog dargestellt.

Ausführliche Angaben zu den Parametern finden Sie hier:

► [Basisparameter der Controller](#) (📖 147)

5.5.5 Eigenes Hintergrundbild verwenden (Windows® CE)

Das Standard-Hintergrundbild des Panel Controllers ist gegen ein eigenes Hintergrundbild austauschbar.

Das Hintergrundbild muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Dateiformat:
 - p500, 3231 C, 3241 C, 3251 C: Bitmap (*.bmp)
 - p300: Bitmap ([Breite]_[Höhe]_*.bmp, z. B. 480_272_Roboter.bmp)
- Die Bildauflösung muss der Auflösung des Monitor Panels entsprechen, damit dieses korrekt dargestellt wird:

Bildschirmgrößen	Panel Controller					
	p300			p500 / Monitor Panel für 3231 C/3241 C/3251 C		
Diagonalmaß	10.9 cm (4.3")	17.8 cm (7.0")	26.4 cm (10.4")	17.8 cm (7.0")	26.4 cm (10.4")	38.1 cm (15.0")
Auflösung [Pixel]	480 x 272 (PSP)	800 x 480 (WVGA)	800 x 600 (SVGA)	800 x 480 (WVGA)	800 x 600 (SVGA)	1024 x 768 (XGA)

- Beim Panel Controller p300 ist eine Drehung der Anzeige in 90°-Schritten möglich.
Einstellung über Codestelle: [C0427](#) ([180](#))



So gehen Sie vor:

Kopieren Sie die gewünschte Bitmap-Datei auf die SD-Karte des Controllers in das Verzeichnis \CustomBitmap.

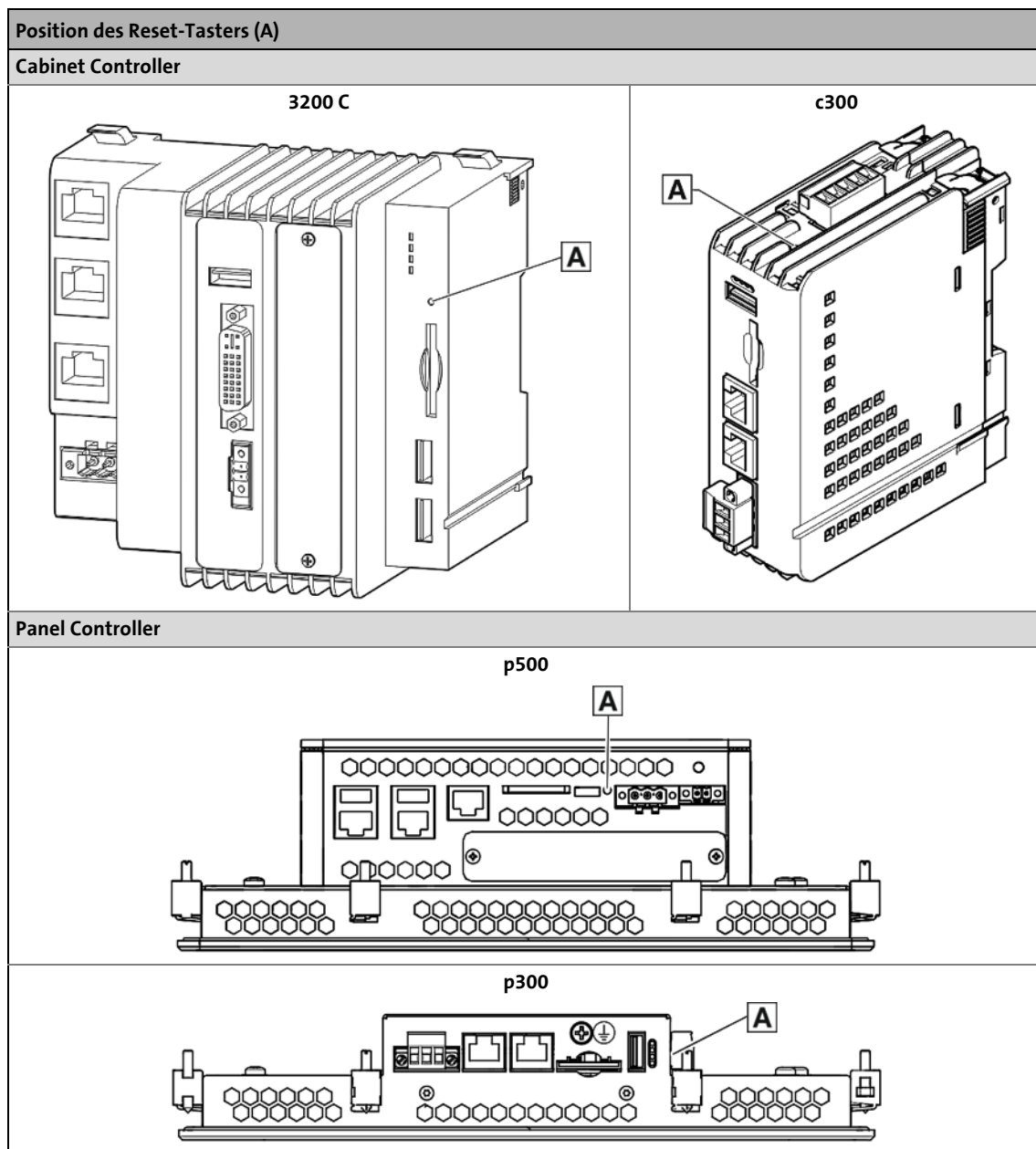
Verzeichnisname auf dem Controller, wenn sich die SD-Karte im Controller befindet:

- **3200 C/p500:** \USBStorage\CustomBitmap
- **p300:** \sdcard\CustomBitmap

5.6

Controller zurücksetzen (Reset) / Lenze-Standardeinstellung laden

Um den Controller zurückzusetzen, drücken Sie den Reset-Taster.

**Reset des Controllers ausführen:**

- Reset-Taster für 4 ... 10 s drücken.
- Alle LEDs sind während des Resets aus.
- Nach erfolgreichem Reset leuchtet die Power-LED, je nach Controller, grün oder blau.
 ▶ [Status-LEDs der Controller](#) (92)

Laden der letztmalig intern gesicherten Firmware des Controllers:

- Spannungsversorgung ausschalten.
- Reset-Taster betätigen.
- Bei betätigtem Reset-Taster die Spannungsversorgung einschalten und den Reset-Taster für mindestens 10 s gedrückt halten.
Blinkt nach dieser Aktion die Error-LED (grün/rot), die Spannungsversorgung wieder ausschalten. Der Controller muss solange vom Netz getrennt sein bis alle LEDs erloschen sind.
Danach die Spannungsversorgung wieder einschalten.

5.7

I/O-System 1000 am Rückwandbus des Cabinet Controller

**Hinweis!****Buskopplermodul EPM-S130 (EtherCAT)**

Es werden nur **I/O-Komplettmodule EPM-Sxxx ab Hardware-Stand 1B** unsertützt.

Die Cabinet-Controller 3200 C und c300 ermöglichen eine direkte Ankoppelung des I/O-System 1000 an den integrierten Rückwandbus.

Die am Rückwandbus des Controllers angeschlossenen Module des I/O-Systems können Sie im »PLC Designer« parametrieren.

**Referenzhandbuch zum I/O-System 1000**

Hier finden Sie weiterführende Informationen zur Parametrierung/Konfigurierung.

5.7.1 Grenzen am Rückwandbus

- Maximal sind 3 unterschiedliche Update-Tasks möglich.
- Speicherbereich für das I/O-Prozessabbild: 1792 Bytes
- Elektronikversorgung
 - bei Controller c300 maximal 650 mA
 - bei Controller 3200 C maximal 1,7 A

Wenn die Leistung der Buskoppler-Hauptversorgung nicht ausreicht, um die I/O-Ebene und/oder die Elektronik zu versorgen, können Versorgungsmodule (EPM-S701, EPM-S702) eingesetzt werden.

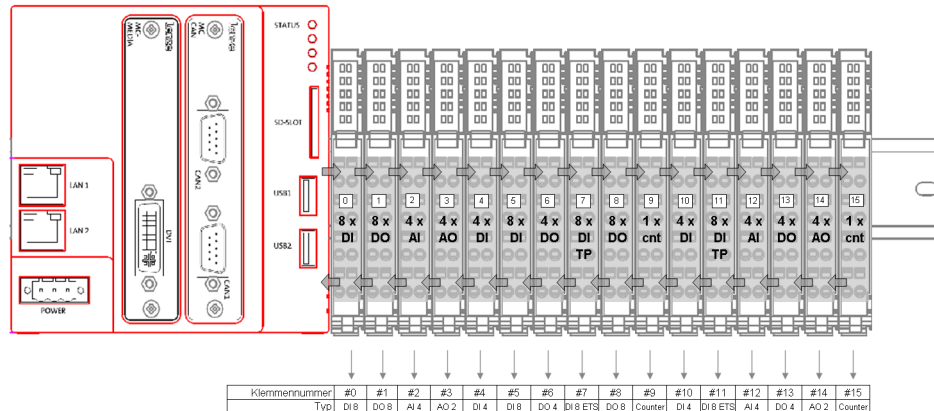


Systemhandbuch zum I/O-System 1000

Hier finden Sie weiterführende Informationen zum Systemaufbau mit Versorgungsmodulen (EPM-S701, EPM-S702).

5.7.2 I/O-Module am Rückwandbus konfigurieren

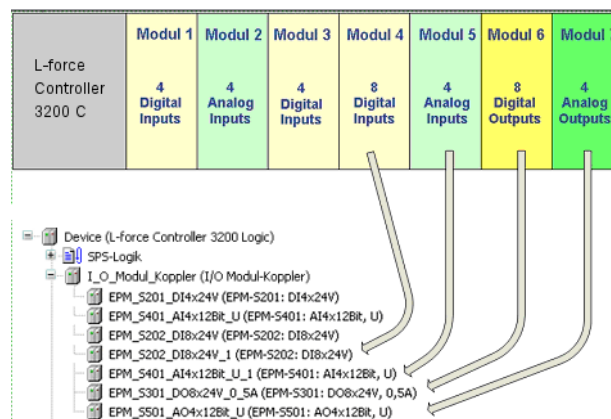
Die folgende Abbildung zeigt schematisch den Hardware-Aufbau des Controllers mit angehängten I/O-Modulen.



Das I/O-System 1000 besteht aus folgenden Komponenten:

- I/O-Modul-Koppler zur Spannungsversorgung der I/O-Komplettmodule
- I/O-Komplettmodule:
Bis zu 64 Module sind möglich, die über den Lenze-Rückwandbus mit dem Controller 3200 C verbunden sind.

Um mit einem PLC-Programm auf die Module zugreifen zu können (Eingangssignale lesen/ Ausgangssignale schreiben), müssen Sie die Module im »PLC Designer« konfigurieren. Bilden Sie dazu die physikalische Anordnung der I/O-Module im »PLC Designer« ab.



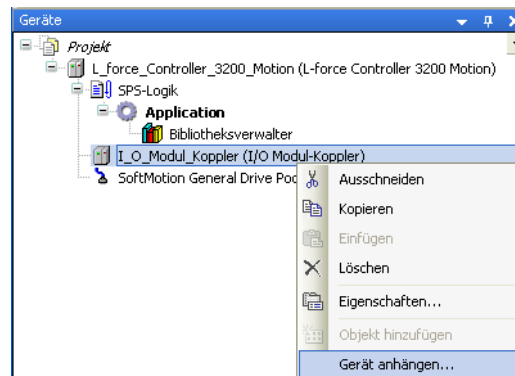
[5-4] Beispiel: Physikalische Anordnung der Module 1...7 im »PLC Designer« abbilden



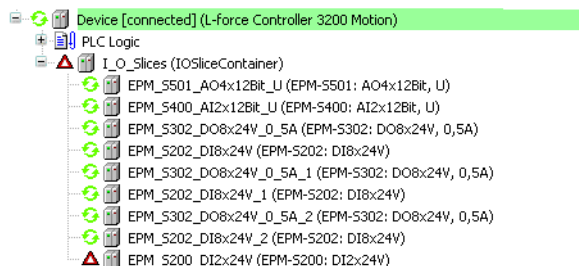
So konfigurieren Sie die I/O-Module im »PLC Designer«:

1. Im Kontextmenü des I/O-Modul-Kopplers mit dem Menübefehl **Gerät anhängen** die verwendeten I/O-Module anhängen.

Hinweis: Die Reihenfolge der I/O-Module im Gerätebaum muss mit der physikalischen Anordnung übereinstimmen.



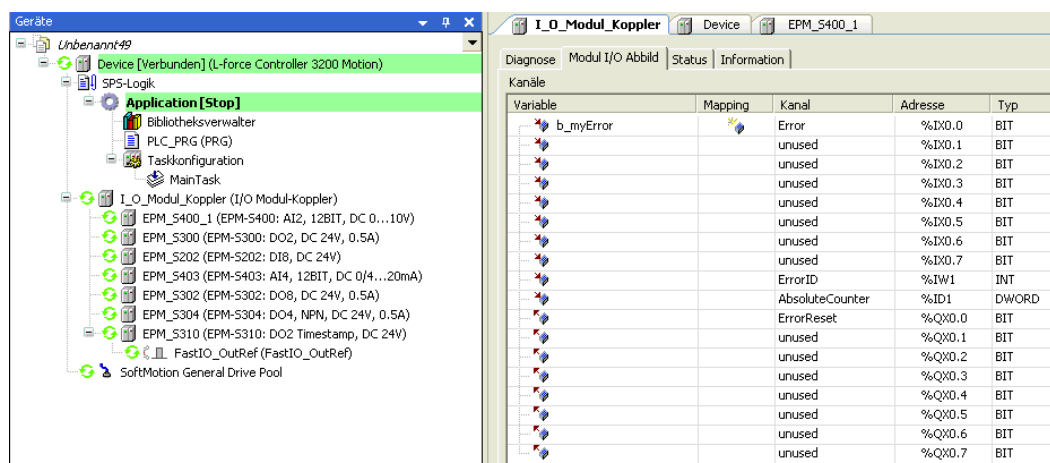
2. Ansicht im Gerätebaum/*Geräte-Ansicht*:



- Ist alles richtig konfiguriert, sind nach dem Online gehen und Starten der PLC alle Module mit dem Symbol  im Gerätebaum gekennzeichnet.
- Im Fehlerfall, also von der physikalischen Anordnung abweichender Konfiguration, sind die Module mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Die Registerkarte **I_O-Modul_Koppler** ermöglicht eine Diagnose mit Hilfe der PLC-Applikation.

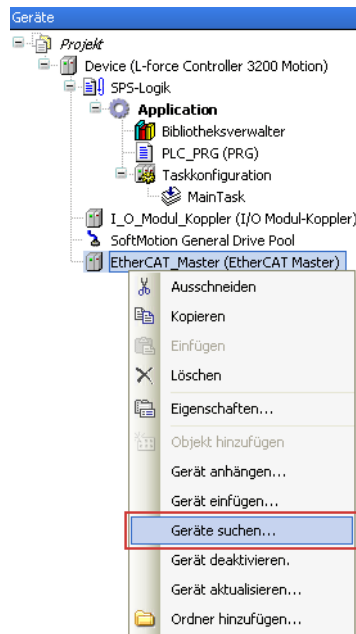
Beispiel: Fügen Sie auf dieser Registerkarte eine Variable *b_myError* ein. Die Variable ist global deklariert und die PLC-Applikation kann diese auswerten.



5.7.3 Topologie der I/O-Module automatisch ermitteln

Neben dem manuellen Anhängen von Geräten ermöglicht der »PLC Designer« die automatische Erkennung von angeschlossenen I/O-Modulen (Feldbus-Scan).

Führen Sie dazu den Befehl **Geräte suchen** im Kontextmenü des *I/O Modul Koppler* aus:



5.8 Registerkarten der I/O-Module am Rückwandbus

Der *Arbeitsbereich* ...

- zeigt auf verschiedenen Registerkarten die Eigenschaften und Einstellungen des in der *Gerätesicht* markierten Moduls an.
- ermöglicht das Editieren der Parameter der einzelnen I/O-Komplettmodule.

Abhängig vom ausgewählten Modul in der *Gerätesicht*, stehen im *Arbeitsbereich* unterschiedliche Registerkarten zur Verfügung.

I/O-Modul-Koppler (Rückwandbus)

Registerkarte	Inhalt
Diagnose	Fehlerstatus der Module. ► Fehlermeldungen (Rückwandbus) (🔗 52)
Modul I/O-Koppler	Auflistung aller verfügbaren Objekte zur Parametrierung der I/O-Komplettmodule - Digital I/O.
Status	Statusinformation des Modul-Kopplers.
Information	Projektinformationen und Kataloginformationen des Modul-Kopplers.

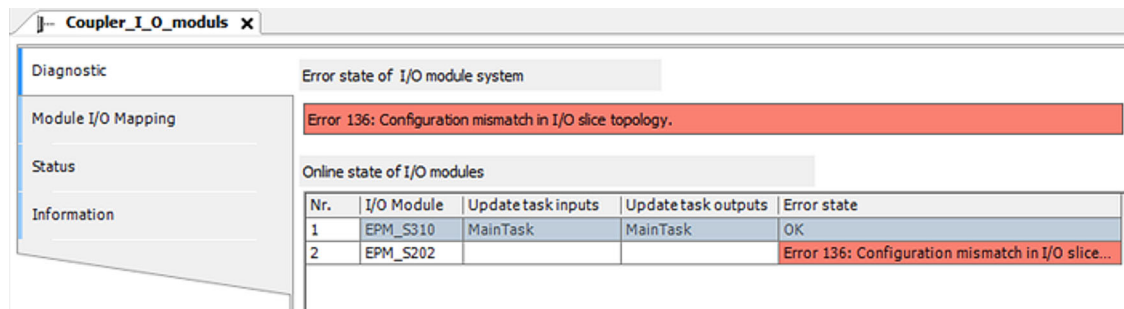
Jedes I/O-Modul am Rückwandbus ist durch folgende Registerkarte dargestellt:

I/O-Komplettmodule

Registerkarte	Inhalt
Parameter	• Offline-Konfiguration des I/O-Moduls • Alle Parameter des I/O-Komplettmoduls • Digital-Module parametrieren: Polarität der Steuersignale, Zustand im Fehlerfall bei Digital-Ausgang-Modulen. • Analog-Module parametrieren: Signalfunktionen, Zustand im Fehlerfall. Je nach Art des I/O-Moduls sind spezifische Einstellungen möglich. Weiterführende Informationen finden Sie in der Online-Hilfe zum I/O-System 1000.
Modul I/O-Abbild	Prozessabbild des I/O-Moduls
Status	Zustandssinformation des I/O-Komplettmoduls.
Information	Bezeichnung und Anschlussdarstellung des I/O-Komplettmoduls

5.9 Fehlermeldungen (Rückwandbus)

Fehlermeldungen werden unter der Registerkarte **Diagnose** des I/O-Modul-Kopplers angezeigt.



[5-5] Beispiel: Topologiefehler '136', das Modul EPM-S202 ist am Rückwandbus nicht erreichbar.

Fehlerbeschreibung und Abhilfe

Wenn die beschriebenen Abhilfemaßnahmen die Fehlerursachen nicht beseitigen und Sie Lenze kontaktieren müssen, stellen Sie folgende Informationen bereit:

- SPS-Projekt (»PLC Designer«)
- Busaufbau am Rückwandbus des Controllers (Anzahl und Typ aller angeschlossenen Module inkl. der passiven Module EPM-S7xx/EPM-S9xx)
- Status der RUN- und MF-LEDs aller angeschlossenen Module

Fehlernummer	Beschreibung und Abhilfe
11	Zu viele I/O-Module für die gewählte Task-Zykluszeit. • Abhilfe: Die Zykluszeit erhöhen.
12	Antwort FIFO voll. • Der Controller konnte nicht auf alle Parameter der I/O-Module zugreifen. Die Prozessdaten-Kommunikation (PDO) ist nicht eingeschränkt. • Diese Warnung tritt auf, wenn ... • beim Start des Controllers die Task-Auslastung nahe der Zykluszeit ist und sehr viele konfigurierbare I/O-Module am Rückwandbus des Controllers angeschlossen sind; • im Betrieb die Task-Auslastung nahe der Zykluszeit ist und gleichzeitig die Registerkarten von konfigurierbaren I/O-Modulen im "PLC Designer" angezeigt werden. • Abhilfe: Zykluszeit der Buszyklus-Tasks erhöhen. • Die Warnung kann im »PLC Designer« mit der Schaltfläche "Fehler zurücksetzen" quittiert werden.
32	Timeout Reset • Lenze kontaktieren.
33	Timeout Reset Fehler • Lenze kontaktieren.
96 ... 98	Zu viele I/O-Module für die gewählte Task-Zykluszeit. • Diese Fehler treten beim Start der SPS-Applikation auf. Mögliche Ursachen und Abhilfen:
	Zu viele Tasks für die Bearbeitung von I/O-Modulen. • Abhilfe: Gerätebaum kontrollieren. Den einzelnen I/O-Modulen am Rückwandbus dürfen maximal 3 verschiedene Tasks als Update-Task zugewiesen werden.
	Nach Aktualisierung der Controller-Firmware: Die Firmware wurde nicht vollständig aktualisiert. • Abhilfe: Ein Update oder Restore des Controllers erneut durchführen.
	Controller defekt. • Abhilfe: Den Controller austauschen.

Fehlernummer	Beschreibung und Abhilfe
99	Zu viele I/O-Module für die gewählte Taskzyklus-Zeit. • Der Fehler tritt beim Start der SPS-Applikation auf. • Fehler beim Anlegen der für den Rückwandbus zugewiesenen Task. • Die Anzahl der I/O-Module oder die Größe des Prozessabbildes kann nicht vom Controller verarbeitet werden. • Abhilfe: Die Anzahl der I/O-Module reduzieren.
100 ... 103	Zu viele I/O-Module für die gewählte Task-Zykluszeit. • Diese Fehler treten im laufenden Betrieb auf. • Fehler bei der Verarbeitung der Rückwandbus-Telegramme. Mögliche Ursachen und Abhilfen: Fehler in der SPS-Applikation (Überwachung der Task-Konfiguration): • Die Task-Laufzeit wird verletzt. Die Laufzeit der Task ist länger als das eingestellte Task-Intervall. • Der Jitter der Rückwandbus-Task ist zu hoch ($>120 \mu\text{s}$). Abhilfe: Die SPS-Applikation auf mögliche Ursachen der Laufzeitverlängerung oder des Jitter prüfen und ggf. korrigieren. EMV-Einflüsse (Übertragungsstörungen): • Die Telegramme werden in nicht ausreichender Qualität übertragen. • Abhilfe: • Die Schirmung prüfen. • Überprüfen, ob der Fehler mit besonderen Ereignissen in Verbindung steht (z. B. Einschaltmoment der Antriebe). Mechanische Einflüsse: • Kurzschlüsse der Signalleitungen durch verkantete Sockel. • Die Telegramme werden durch fehlende oder verschmutzte Kontakte nicht ausreichender Qualität übertragen. • Abhilfe: Die Kontakte zwischen den I/O-Modulen und Sockeln prüfen und reinigen. I/O-Modul defekt. • Abhilfe: Die I/O-Module einzeln ersetzen um das defekte Modul zu finden. Die Anzahl der I/O-Module oder die Größe des Prozessabbildes kann nicht vom Controller verarbeitet werden. • Abhilfe: Die Anzahl der I/O-Module reduzieren. Controller defekt. • Die MF-LEDs leuchten bei allen Modulen. • Spannung an den 5V-Kontakten des letzten Rückwandbusmodules messen (Pin 3 und 5). • Abhilfe: Den Controller austauschen.
104 ... 106 116 ... 117	Lese-Semaphoren Timeout • Der Datenaustausch zwischen dem Rückwandbus und der SPS-Applikation ist in der vorgegebenen Zeit nicht möglich. Mögliche Ursachen und Abhilfen: Folgefehler von Fehler 100 ... 103: • Im Logbuch die Fehlerreihenfolge prüfen. • Abhilfe: Die Fehler 100 ... 103 beseitigen. Fehler in der SPS-Applikation: • Die Task-Laufzeit wird verletzt. • Abhilfe: Die SPS-Applikation korrigieren. Rückwandbus-Aufbau: • Zwischen den I/O-Modulen sind viele passive Module gesteckt (EPM-S7xx/EPM-S9xx) • Abhilfe: Passive I/O-Module entfernen, Aufbau ändern.

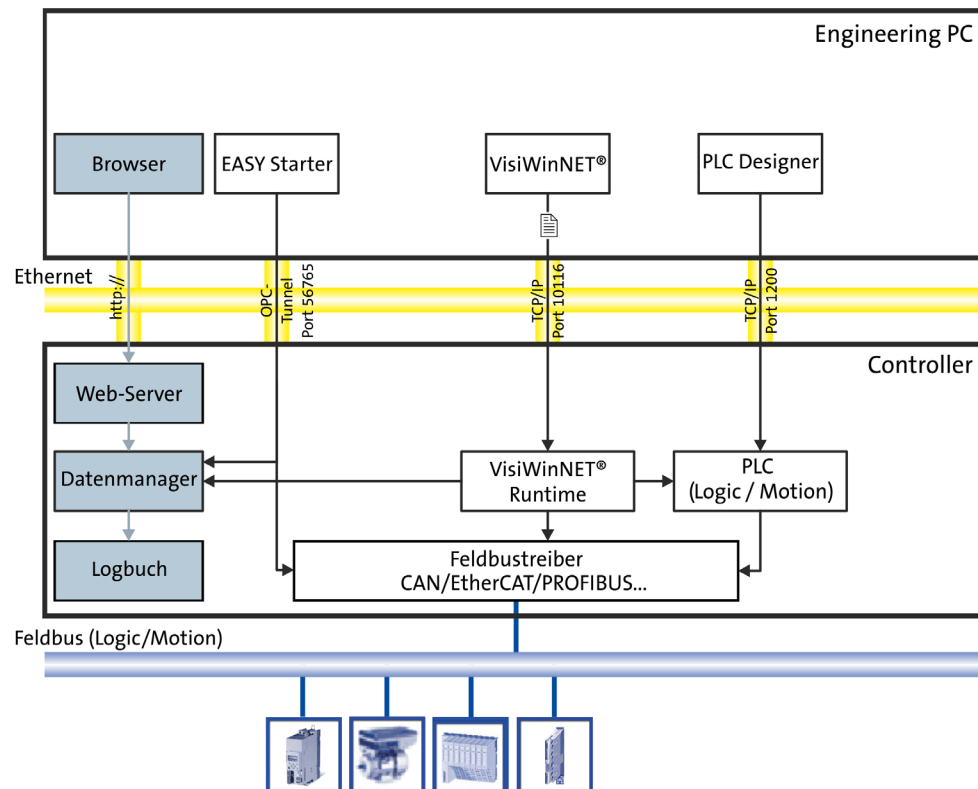
Fehlernummer	Beschreibung und Abhilfe
107 ... 109 119 ... 121	Schreib-Semaphoren Timeout - Der Datenaustausch zwischen dem Rückwandbus und der SPS-Applikation ist in der vorgegebenen Zeit nicht möglich. Mögliche Ursachen und Abhilfen: Folgefehler von Fehler 100 ... 103: - Im Logbuch die Fehlerreihenfolge prüfen. - Abhilfe: Die Fehler 100 ... 103 beseitigen. Fehler in der SPS-Applikation: - Die Programmabarbeitungsdauer ist größer als die eingestellte Task-Zykluszeit (Task overrun). - Abhilfe: Die Eingestellte Task-Zykluszeit erhöhen, Programm-Code optimieren. Rückwandbus-Aufbau: - Zwischen den I/O-Modulen sind viele passive Module gesteckt (EPM-S7xx/EPM-S9xx) - Abhilfe: Passive I/O-Module entfernen, Aufbau ändern.
110	Interner Hardware-Fehler am Rückwandbus Lenze kontaktieren.
136	Konfigurationsfehler in der I/O-Modul-Topologie - Die in der SPS-Applikation konfigurierten I/O-Module wurden nicht am Rückwandbus gefunden. Mögliche Ursachen und Abhilfen: Der Busaufbau in der SPS-Applikation stimmt nicht mit dem tatsächlichen Busaufbau überein. - Abhilfe: Die SPS-Applikation mit dem tatsächlichen Busaufbau abgleichen. Es besteht kein Kontakt zwischen dem Elektronikmodul und dem Basismodul des I/O-Moduls. - Abhilfe: Das Elektronikmodul fest auf das Basismodul stecken. Es besteht kein Kontakt zwischen zwei benachbarten Basismodulen des I/O-Systems. - Abhilfe: Die Basismodule korrekt stecken. Ein I/O-Modul ist defekt. - Die MF-LEDs des betroffenen Moduls leuchten. - Abhilfe: Das I/O-Modul austauschen. Die Spannungsversorgung der I/O-Module wurde unterbrochen. - Beim Einsatz von EPM-S702-Modulen die Spannungsversorgung der Module prüfen. - Abhilfe: Die Spannungsversorgung der EPM-S702-Module wiederherstellen. Controller defekt. - Die MF-LEDs leuchten bei allen Modulen. - Spannung an den 5V-Kontakten des letzten Rückwandbusmodules messen (Pin 3 und 5). - Abhilfe: Den Controller austauschen.
137	Zu viele Tasks für die Bearbeitung von I/O-Modulen. Maximum: 3 Tasks
138	Die Gerätebeschreibung enthält keinen Gerätetyp. Lenze kontaktieren
139	Fehler beim Schreiben der Initialisierungsparameter. Lenze kontaktieren.
140	Keine Definition für die Anzahl der Kanäle in der Gerätebeschreibung. Lenze kontaktieren
181	Die Synchronisation des I/O-Systems ist fehlerhaft. Lenze kontaktieren.
200	SDO-Timeout Lenze kontaktieren.
220	SDO-Kommunikationsfehler Lenze kontaktieren.
221	Die physikalische I/O-Modul-Topologie konnte nicht gelesen werden. Lenze kontaktieren.

Fehlernummer	Beschreibung und Abhilfe
222	Der I/O-Systemtreiber (Rückwandbus-Treiber) konnte nicht gestartet werden. Mögliche Ursachen und Abhilfen:
	Nach Aktualisierung der Controller-Firmware: • Abhilfe: Ein Update oder Restore des Controllers erneut durchführen.
	Controller defekt. • Abhilfe: Den Controller austauschen.

6 Parametrierung mit der »WebConfig«

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Parametrierung des Controllers mit der »WebConfig«.

6.1 Systemaufbau



6.2 Parametrierung des Controllers

Alle Einstellungen, mit denen Sie den Controller parametrieren können, sind in einer nummerierten Parameterliste zusammengefasst.

Die »WebConfig« ist REMOTE über http vom abgesetzten Engineering PC aus aufrufbar, der über das Netzwerk erreichbar ist. Der Engineering PC ist ein Arbeitsplatz-PC mit Betriebssystem Windows® (XP/7).

► [Basisparameter der Controller](#) (147)

6.3

Online-Verbindung vom Engineering PC zum Controller

Verbinden Sie den Engineering PC mit einem Netzkabel direkt mit dem Controller oder verbinden Sie den Controller mit dem Netzwerk, zu dem der Engineering PC Zugang hat.

**Hinweis!**

Bei einer direkten Verbindung zwischen dem Engineering PC und dem Controller ist ein **gekreuztes** Netzkabel notwendig.

Die Einstellungen der statischen IP-Adresse des Engineering PCs sind nur bei direkter Verbindung zwischen Engineering PC und Controller auszuführen.

6.3.1

IP-Adressen am Engineering PC einstellen (Beispiel: Windows® XP)

**Hinweis!**

Empfohlene Einstellung des Engineering PCs:

IP-Adresse: <**192.168.5.100**>

Standard-Einstellungen des Controllers:

IP-Adresse: <**192.168.5.99**>, Subnetz <**255.255.255.0**>.

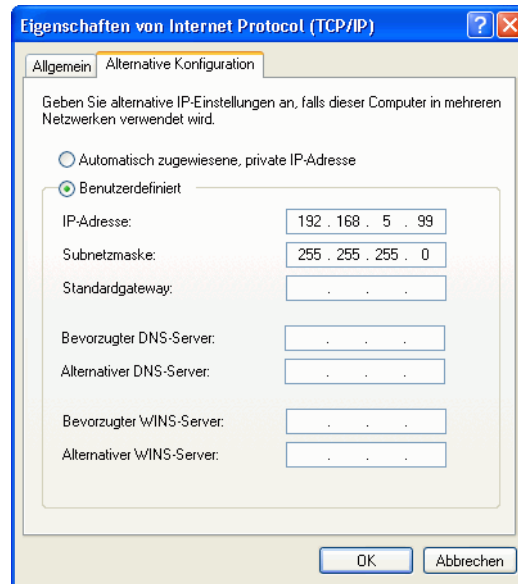
Einstellung bei direkter Verbindung zwischen Engineering PC und Controller:



So stellen Sie die statische IP-Adresse des Engineering PCs ein:

1. Dialogfenster *Netzwerkverbindungen* öffnen.
Start → Einstellungen → Netzwerkverbindungen
2. Die Netzwerk-Schnittstelle auswählen, mit der der Controller verbunden ist.
Mit der rechten Maustaste **Eigenschaften** auswählen.
3. **Internetprotokoll (TCP/IP)** auswählen.
4. Schaltfläche **Eigenschaften** betätigen.
5. Die Registerkarte **Alternative Konfiguration** auswählen.
6. Das Optionsfeld **Benutzerdefiniert** auswählen.
 - IP-Adresse eintragen. Die IP-Adresse muss im gleichen Subnetz-Bereich liegen wie die IP-Adresse des Controllers, Beispiel: <**192.168.5.100**> (Lenze-Einstellung des Controllers: <**192.168.5.99**>).
 - Subnetz-Maske des Engineering PC eintragen (Standardeinstellung: <**255.255.255.0**>)
7. Die einzelnen Dialogfenster mit **OK/Schließen** schließen.

Dialogfenster **Eigenschaften von Internetprotokoll (TCP/IP)**



So stellen Sie den Browser ein:

1. Browser am Engineering PC öffnen.
(Diese Einstellung bezieht sich auf den Microsoft Internet Explorer.)
2. Das Dialogfenster *Proxysteinstellungen* auswählen:
Extras → Internetoptionen → Verbindungen → Einstellungen → Erweitert
3. Den Cursor im Feld **Ausnahmen** am Ende der vorhandenen Eintragungen positionieren.
4. Die IP-Adresse des Controllers eintragen: <**192.168.5***> (Lenze-Einstellung)
5. Die einzelnen Dialogfenster mit **OK** schließen.

6.4

Die »WebConfig« starten

Starten Sie einen Browser am Engineering PC und geben Sie die IP-Adresse des Controllers ein.



1. <**Benutzername:Kennwort**> eingeben. Als Standard-Einstellung ist **admin:admin** vorgegeben. Es kann sich jeder auf dem Controller eingerichtete Benutzer anmelden. Weiterführende Informationen zu den Gerätebefehlen finden Sie in folgendem Abschnitt:
 ▶ [Benutzerverwaltung](#) (66)
2. Mit der Schaltfläche **OK** bestätigen.
3. Anschließend ist die »WebConfig« sichtbar.
 ▶ [Bedienoberfläche der »WebConfig«](#) (59)

6.5 Bedienoberfläche der »WebConfig«

Die Bedienoberfläche der »WebConfig« gliedert sich in die folgenden Bereiche A - J:

The diagram illustrates the Lenze WebConfig interface layout. On the left, a sidebar contains a tree view of configuration categories, with labels A through J pointing to specific items. On the right, two screenshots of the web interface are shown, with labels I and J pointing to specific elements.

Labels A through J:

- A:** Parameterliste 1, Parameterliste 2, SPS, Ethernet, EtherCAT
- B:** Diagnose, Logbuch, Gerätebefehle
- C:** User-Verwaltung
- D:** Uhr, USV-Einstellungen, Überwachungsfunktionen, Speicher
- E:** Identifizierung, Backup Restore
- F:** MC-CAN2, MC-PBM
- G:** Automatische Aktualisierung, Intervall (5 Sek), aktiv
- H:** Sprache (Deutsch)
- I:** Übernehmen, Übernehmen & alles speichern, Aktualisieren
- J:** L-force Controller table

Table J: L-force Controller

13	System identifizieren: Name	WindowsCE
15	System identifizieren: Benutzername	guest
16	System identifizieren: Beschreibung	WindowsCE Device
3	Gerät: Name	CPC210
4	Gerät: Softwareversion	3.0.0.972
5	Gerät: Hardwareversion	3.0.0.0
6	Gerät: Seriennummer	PROTO007
7	Gerät: Hersteller	Lenze
8	Gerät: Herstelldatum	30.03.2010
CPU		
20	CPU: Name	Intel Atom Z5xx



Hinweis!

Die Darstellung der Bedienoberfläche im Bereich F ist von der jeweiligen Systemkonfiguration abhängig!

Bereich	Information
Menü-Schaltflächen	A Geräteparameter des Controllers (📖 61) • Parameterliste 1: Alle Parameter des Grundgerätes • Parameterliste 2: Alle Parameter der installierten Kommunikationskarten • SPS-Parameter • Ethernet (on board)-Parameter • EtherCAT-Parameter
	B Diagnose/Gerätebefehle (📖 62) • Logbuch-Parameter • Logbuch des Controllers • Gerätebefehle
	C Benutzerverwaltung (📖 66) ... für Einstellungen der Benutzer 1 - 10
	D Allgemeine Parameter (📖 66) • Uhrzeit • USV-Einstellungen • Überwachungsfunktionen • Speicher • Diagnose
	E »Backup & Restore« ... zur Durchführung eines Backups, Restores oder Software-Updates Ausführliche Informationen zu den Parametern des »Backup & Restore« finden Sie hier: ▶ Backup & Restore (📖 185) Weiterführende Information zur Durchführung eines Backups, Restores oder Software-Updates finden Sie im Softwarehandbuch »Backup & Restore«.
	F Parameter der Kommunikationskarten (MC-Cards) (📖 67) Hinweis: • Die dargestellten Parameter der Steckplätze 1 und 2 sind von den jeweils eingebauten Kommunikationskarten abhängig! • Die zusätzlichen Schaltflächen für die jeweils installierten Kommunikationskarten fügen sich automatisch an die Menü-Schaltflächen an. • Die Reihenfolge der Schaltflächen entspricht von oben nach unten der Einbaureihenfolge der Kommunikationskarten (Steckplatz 1, Steckplatz 2). Ausführliche Informationen zu den Parametern der Kommunikationskarten finden Sie hier: ▶ Parameter-Referenz (📖 143)
	G Automatische Aktualisierung (📖 67)
	H Sprachauswahl (📖 67)
Schaltflächen	I Schaltflächen der Parameterlisten (📖 67)
Anzeigebereich	J Anzeige der Parameter In diesem Bereich sind die Parameter in Abhängigkeit von der gewählten Menü-Schaltfläche sichtbar. • Parameter-Nummern • Name des Parameters • Darstellung der Anzeige-, Eingabe-, Auswahl-, Kontroll- und Listenfelder.

Je nach Ausstattung des Controllers werden mit den Menü-Schaltfeldern abweichende Komponenten dargestellt.

Ausführliche Informationen zu den Parametern des Controllers finden Sie hier:

▶ [Basisparameter der Controller](#) (📖 147)

Darstellung der Parameterwerte

Im Anzeigebereich der »WebConfig« werden Einstellungen von Geräteparametern mit unterschiedlichen Hintergrundfarben dargestellt, die folgende Bedeutung haben:

Farbe	Beispiel	Bedeutung
blassgelb		Parameter (nur Lesen) • Anzeige von Statusinformationen und IST-Werten.
gelb		Parameter (Lesen und Schreiben) • Es wird der aktuelle Parameterwert des Gerätes angezeigt. Änderungen eines Parameters müssen mit Übernehmen oder Übernehmen & alles speichern an das Gerät übertragen werden.
rot		Eingabe eines Wertes außerhalb des gültigen Bereiches • Mit Aktualisieren wird der ursprüngliche Wert erneut angezeigt. • Ein korrekter Wert kann in das rote Eingabefeld eingegeben werden und mit Übernehmen oder Übernehmen & alles speichern an das Gerät übertragen werden.

Nachfolgend werden die einzelnen Menüs der Web-basierten Parametrierung »WebConfig« beschrieben.

6.5.1 Geräteparameter des Controllers

Schaltfläche	Funktion
 Parameterliste 1	Zeigt alle Grundgeräteparameter des Controllers in numerisch aufsteigender Reihenfolge an. Auf dieser Bedienoberfläche sind beispielsweise ... • Systemeigenschaften und Versionsnummern (nur Lesen-Parameter) sichtbar; • die Systemzeit einstellbar; • der USB-Anschluss an der Vorderseite des Monitor-Panels aktivierbar. ▶ Basisparameter der Controller (□ 147) Die weiteren Menü-Schaltflächen der Bereiche A , C und D stellen eine gefilterte Ansicht von Parameterliste 1 dar.
 Parameterliste 2	Zeigt alle Parameter der installierten Kommunikationskarten in numerisch aufsteigender Reihenfolge an. Die Reihenfolge der Parameter entspricht von oben nach unten der Einbaureihenfolge der Kommunikationskarten (Steckplatz 1, Steckplatz 2). Ausführliche Informationen zu den Parametern der Kommunikationskarten finden Sie hier: ▶ Parameter-Referenz (□ 143) Die weiteren Menü-Schaltflächen in Bereich E stellen eine gefilterte Ansicht von Parameterliste 2 dar.
 SPS	Zeigt die Parameter der SPS in numerisch aufsteigender Reihenfolge an. Auf dieser Bedienoberfläche sind beispielsweise sichtbar: • SPS-Status • Informationen zu einem SPS-Projekt Ausführliche Informationen zu den Parametern der SPS finden Sie hier: ▶ PLC (Logic/Motion) (□ 183)
 Ethernet	Zeigt die Ethernet-Parameter in numerisch aufsteigender Reihenfolge an. Auf dieser Bedienoberfläche werden die Netzwerkeinstellungen des Netzwerkanschlusses angezeigt/eingestellt. Ausführliche Informationen zu den Ethernet-Parametern finden Sie hier: ▶ Ethernet (□ 189)
 EtherCAT	Zeigt die EtherCAT-Parameter an (Informationen zu EtherCAT-Master und EtherCAT-Slaves). Ausführliche Informationen zu den EtherCAT-Parametern finden Sie hier: ▶ EtherCAT (□ 191)

6.5.2 Diagnose/Gerätebefehle

Schaltfläche	Funktion
 Diagnose	Zeigt Parameter zu folgenden Bereichen an: • Diagnose • Logbuch Im Bereich <i>Logbuch</i> können Sie Einstellungen zum Logbuch konfigurieren. Weiterführende Informationen zu Wartungsmöglichkeiten des Controllers finde Sie hier: ▶ Fernwartung und Diagnose (📖 91)
 Logbuch	Zeigt die Inhalte des Logbuchs an. • Über unterschiedliche Filtereinstellungen sind beispielsweise nur die ältesten oder die letzten Einträge im Logbuch sichtbar. ▶ Logbuch (📖 63)
 Gerätebefehle	Zeigt die ausführbaren Kommandos des Controllers an. Die verfügbaren Kommandos finden Sie in folgendem Abschnitt unter Parameter 18 (C0018) ▶ Basisparameter der Controller (📖 147)

6.5.3 Logbuch

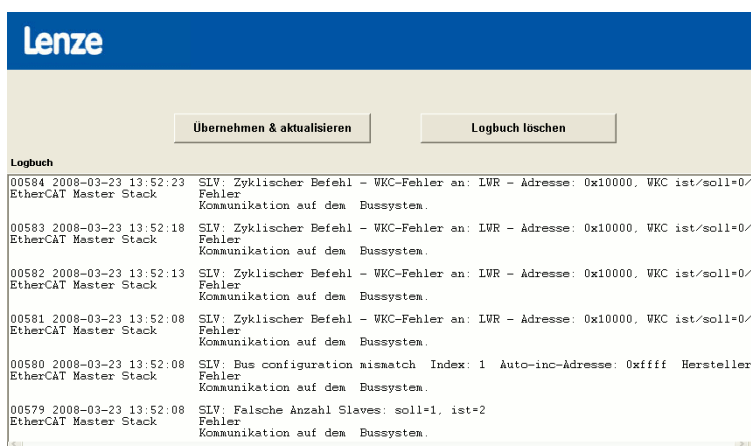
Diese Bedienoberfläche zeigt die Logbuchinformationen des Controllers an.

Das Logbuch bietet verschiedene Filtermöglichkeiten, um gezielt bestimmte Logbuchinhalte anzuzeigen.

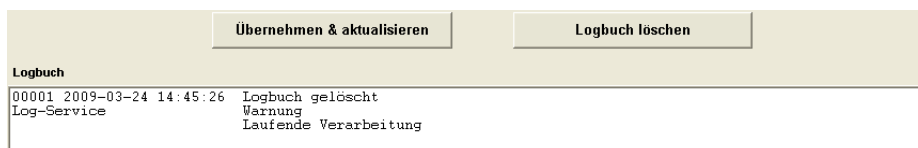


Hinweis!

Bei Betätigung der Schaltfläche **Logbuch löschen** wird der gesamte Inhalt des Logbuchs auf dem Controller ohne weitere Rückfrage gelöscht!



6.5.3.1 Aufbau eines Logbucheintrags: Beispiel



Logbucheintrag, Beispiel	Bedeutung
00001	Fortlaufende Nummer des Eintrags
2009-03-24 14:45:26	Datum (Jahr/Monat/Tag) und Uhrzeit (Stunde/Minute/Sekunde) auf dem Controller beim Eintrag in das Logbuch
Log-Service	Applikation, die den Eintrag ausgelöst hat (Applikation)
Logbuch gelöscht	Beschreibung des Ereignisses
Laufende Verarbeitung	Ereignisherkunft in der Applikation (Bereich)
Warnung	Schweregrad des Ereignisses

6.5.3.2 Filter-Optionen

Abschnitt	Information
Logbuch	Logbuch-Einträge anzeigen ► Aufbau eines Logbucheintrags: Beispiel (63)
Zeitraum	Filter für den Zeitbereich der angezeigten Logbuch-Einträge auswählen Das Logbuch zeigt nur die Einträge an, die im ausgewählten Zeitbereich liegen.
Applikation	Filter für Applikationen einstellen Das Logbuch zeigt nur die Einträge für die ausgewählten Applikationen an.
Schweregrad	Filter für den Schweregrad der angezeigten Fehlermeldungen einstellen - Das Logbuch zeigt nur die Einträge an, die dem ausgewählten Schweregrad entsprechen. - Der Schweregrad Information standardmäßig deaktiviert. Um alle Logbucheinträge anzuzeigen, ist die Option "Information" zu aktivieren
Bereich	Filter für die Herkunft des Ereignisses einstellen Das Logbuch zeigt nur die Einträge an, die dem ausgewählten Bereich entsprechen.

6.5.3.3 Zeit-Filter für die Anzeige der Logbuch-Einträge

Time Period	All
- From	2009 03 10 15 05 11
- To	2009 03 10 15 05 11
- Last	Days

Bereich	Filteroption	Funktion
Zeitraum	1: alles	Alle Einträge anzeigen
	2: von - bis	Einträge nach Datumsangaben filtern
	3: letzten	Nur die letzten Einträge anzeigen. Mögliche Filteroptionen: 1: Tage 2: Wochen 3: Monate 4: Jahre
-von	Zeitzone: - Datum (Jahr/Monat/Tag) - Uhrzeit (Stunde/Minute/Sekunde) Beispiel: 10. März 2009, 15.05 Uhr, 11 Sekunden: UTC 2009 03 10 15 05 11	Datumsangabe zur Filterung der anzuzeigenden Einträge Start-Datum, ab dem die Einträge angezeigt werden sollen
-bis	Zeitzone: - Datum (Jahr/Monat/Tag) - Uhrzeit (Stunde/Minute/Sekunde)	Datumsangabe zur Filterung der anzuzeigenden Einträge Ziel-Datum, bis zu dem die Einträge angezeigt werden sollen
-letzten	1: Tage 2: Wochen 3: Monate 4: Jahre	Einträge nach Filteroption anzeigen lassen. Um diese Filteroption zu aktivieren, ist bei der Auwahlliste im Bereich Zeitraum letzten zu wählen!

6.5.3.4 Log-Dateien netzausfallsicher speichern

Die Log-Dateien werden bei bestimmten Ereignissen automatisch persistiert.

► [Diagnose mit dem Logbuch](#) (📖 101)

Sie können die Log-Dateien auch manuell mit dem »EASY Starter« und der »WebConfig« persistieren.



So gehen Sie vor:

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Gerätebefehle**.
2. Aus dem Listenfeld **Kommando** den Eintrag "1282: Logbuch persistieren" wählen.
3. Schaltfläche **Übernehmen** betätigen.

Im Feld Status erscheint **OK**.

6.5.3.5 Logbucheinträge exportieren



So exportieren Sie die Logbucheinträge in eine Textdatei (ohne den »EASY Starter« zu verwenden):

1. Online-Verbindung zum Controller aufbauen.
- [IP-Adresse des Controllers eingeben](#) (📖 38)
2. Auf der Registerkarte **Logbuch** sind die vorhandenen Einträge des Logbuchs sichtbar.
3. Schaltfläche **ExportLog** in der Kopfzeile des Logbuchs betätigen, um die Logbucheinträge in eine Datei zu exportieren.

Der Inhalt des Logbuchs wird in eine deutsche (*_de) und englische Datei (*_en) auf die Speicherkarte in das Verzeichnis \USBStorage\export\log (bei 3200 C/p500) oder \sdcard\export\log (bei c300/p300) geschrieben.

Das Verzeichnis ist bereits standardmäßig auf der SD-Karte eingerichtet.

Hinweise:

- Der Inhalt des Logbuchs ist zusätzlich auf einen (an den Controller angeschlossenen) USB-Stick exportierbar. Um den Inhalt des Logbuchs auf den USB-Stick exportieren zu können, erstellen Sie vorab manuell das Unterverzeichnis \export\log auf dem USB-Stick.
- Die Ausführung eines **ExportLog** wird im Logbuch als "Information" eingetragen. Einträge des Typs "Information" sind im Logbuch nur sichtbar, wenn die entsprechende Filter-Optionen im **Logbuch** gesetzt ist.

Logbucheinträge exportieren über Gerätebefehl

Der Start des Logbuchexportes ist auch durch Beschreiben der Kommando-Parameter **18** ([C0018](#)) über die PLC oder über »VisiWinNET®« auslösbar.

Führen Sie im Abschnitt **Gerätebefehle** (Parameter 18) das Kommando **304: Komplettes Logbuch exportieren** aus, um die Logbucheinträge zu exportieren.

6.5.4 Gerätebefehle

In diesem Bereich sind die verfügbaren Gerätebefehle von Parameter **18** ([C0018](#)) ausführbar.

Parameter **19** ([C0019](#)) zeigt Status-Informationen zum ausgeführten Kommando an.

► [Basisparameter der Controller](#) ([147](#))

Parameter des Controllers speichern

Die Parameter des Controllers sind mit dem Gerätebefehl **Alle Daten persistieren** speicherbar.



So gehen Sie vor:

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Gerätebefehle**.
2. Aus dem Listenfeld **Kommando** den Eintrag "279: Alle Daten persistieren" wählen.
3. Schaltfläche **Übernehmen** betätigen.

Im Feld Status erscheint **OK**.

6.5.5 Benutzerverwaltung

In diesem Abschnitt werden die Windows® CE-Benutzer (User 1-10) angelegt sowie deren Zugriffsrechte festgelegt.

Schaltfläche	Funktion
 User-Verwaltung	Windows® CE-Benutzer anlegen, benutzerspezifische Angaben eintragen • Benutzername und -passwort sowie Homeverzeichnis eintragen. • Zugriffsrechte des Benutzers eintragen. Standardwert für User 1: admin:admin

6.5.6 Allgemeine Parameter

Schaltfläche	Funktion
 Uhr	Zeigt die Parameter zur Einstellung von Uhrzeit, Datum, Systemzeit und Zeitzone an.
 USV-Einstellungen	Zeigt die USV-Einstellungen zum Parametrieren der USV an (geräteabhängig/mit USV-Option verfügbar).
 Überwachungsfunktionen	Zeigt Hardware- und Temperaturdaten an.
 Speicher	Zeigt Informationen zu Programm- und Flashspeicher an.
 Diagnose	Zeigt Informationen zur System-Diagnose an.

6.5.7 Parameter der Kommunikationskarten (MC-Cards)

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen Parametern der On-board-Schnittstellen (Interfaces), und Parametern der Kommunikationskarten.

In diesem Bereich der »WebConfig« sind die Parameter der installierten Kommunikationskarten dargestellt. Folgende Kommunikationskarten können eingesetzt werden:

- MC-ETH (Ethernet)
- MC-ETC (EtherCAT)
- MC-CAN2 (CAN)
- MC-PBM (PROFIBUS-Master)
- MC-PBS (PROFIBUS-Slave)
- MC-PND (PROFINET-Device)
- MC-ISI (serielle Schnittstellen RS-232/422/485)

Eine Kommunikationskarte kann mit mehreren Schnittstellen ausgestattet sein, wie z. B. die Kommunikationskarte MC-CAN2.

Ausführliche Informationen zu den Parametern der Kommunikationskarten finden Sie hier:

► [Parameter-Referenz](#) (143)

6.5.8 Automatische Aktualisierung

In diesem Menü ist die automatische, intervallgesteuerte Aktualisierung der Bildschirminhalte aktivierbar:

Automatische Aktualisierung	
Intervall	5 Sek
aktiv	☐

Intervall:

Zeitraum in Sekunden festlegen, in welchem Abstand sich die Bildschirminhalte automatisch aktualisieren.

Beispielwert '5': Aktualisierung erfolgt alle fünf Sekunden.

Aktivierung:

Häkchen setzen (☒) , um die automatische Aktualisierung zu aktivieren.

6.5.9 Sprachauswahl

Im Abschnitt *Sprache* ist die gewünschte Spracheinstellungen auswählbar.

Die Spracheinstellungen sind sofort wirksam.

6.5.10 Schaltflächen der Parameterlisten

Schaltfläche	Funktion
Übernehmen	Daten übernehmen. Nach einem Neustart des Systems gehen geänderte Daten verloren, da die Daten nicht automatisch dauerhaft gespeichert werden.
Übernehmen & alles speichern	Alle geänderten Daten übernehmen und dauerhaft speichern. Die Daten bleiben dadurch nach einem Neustart des Systems erhalten.
Aktualisieren	Daten neu laden und Bildschirminhalte aktualisieren.

7 Programmierung mit dem »PLC Designer«



In diesem Kapitel erhalten Sie allgemeine Informationen zur Programmierung der Steuerungsfunktion des Controllers.

Der »PLC Designer« ist ein Lenze Engineering Tool zur Erstellung von PLC-Programmen gemäß IEC 61131.

Folgende Programmiersprachen sind verwendbar:

- Anweisungsliste (AWL),
- Kontaktplan (KOP),
- Funktionsplan (FUP),
- Strukturierter Text (ST),
- Ablaufsprache (AS),
- Funktionsblockdiagramm (CFC).

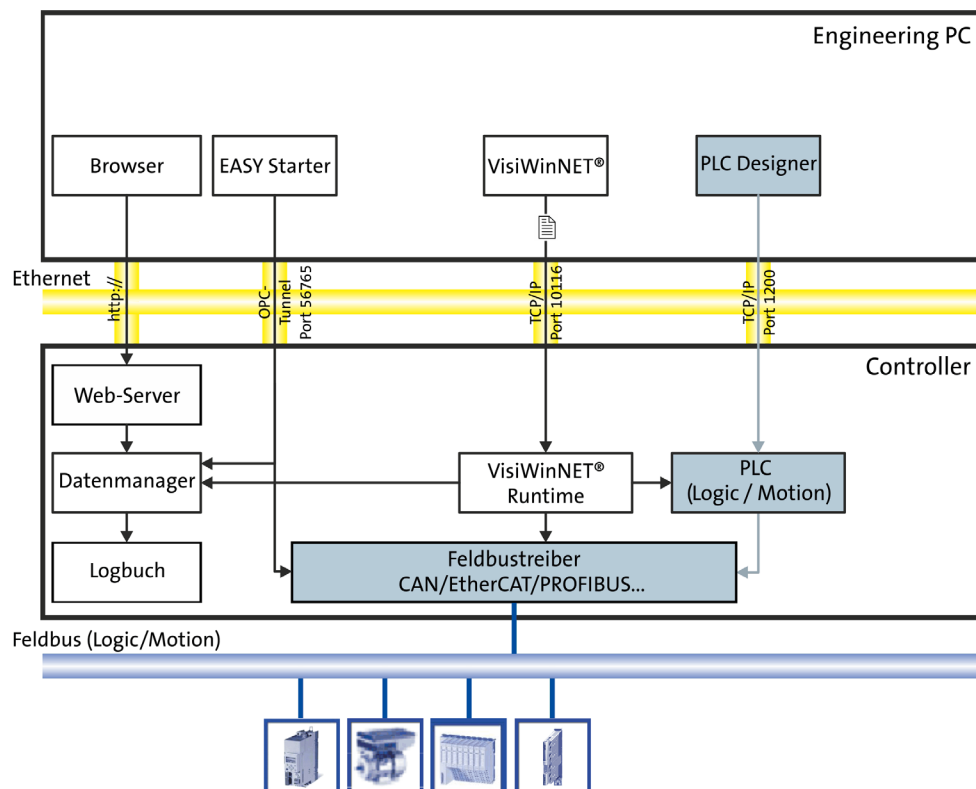
Das fertig erstellte und kompilierte PLC-Programm ist mit dem »PLC Designer« auf den Controller übertragbar.

Das PLC-Programm ist anschließend durch die [Application Software Lenze FAST \(30\)](#) "Runtime" oder "Motion" auf dem Controller ausführbar.

7.1

Systemaufbau

Installieren Sie den »PLC Designer« auf dem Engineering PC. Über Ethernet greift der »PLC Designer« auf den Controller zu:



7.2

Funktionsbausteine

Der »PLC Designer« enthält Funktionsbausteine, mit denen das PLC-Programm direkt auf die Parameter des Controllers sowie die daran angeschlossenen Feldgeräte zugreifen kann.

Parameter, auf die ein Zugriff möglich ist, sind ...

- Geräteparameter oder Logbucheinträge des Controllers;
- Geräteparameter der Feldgeräte (Beispiel: Servo-Inverter i700).

Speichergrößen der Lenze Controller

Speicherbereich/Daten	Controller	Wert
RAM-Speicher gesamt (Programmspeicher/Datenspeicher)	3221 C 3231 C 3251 C	2 GB DDR3-RAM
	3241 C	1 GB DDR2-RAM
	c300	512 MB DDR3-RAM
	p300	
	p500	2 GB DDR3-RAM
Retain- und persistente Daten	3221 C 3231 C 3251 C	60 kB
	3241 C	1 MB (mit externem Batteriepack/Kondensatorpack)
	c300	128 kB
	p300	
	p500	1 MB
Festspeicher (Flash)	4 GB	
Merkler	4 kB	
Maximale Anzahl Tasks	32	
Kleinste Task-Zeit	3221 C 3231 C 3241 C 3251 C	1 ms (Voreinstellung: 4 ms)
	c300	EtherCAT: 4 ms (Davon sind 2 ms Reserve nicht nutzbar.) CAN: 10 ms (Davon sind 5 ms Reserve nicht nutzbar.)
	p300	
	p500	1 ms (Voreinstellung: 4 ms)
Watchdog-Überwachungszeit (Lenze Standard-Einstellung)	3221 C 3231 C 3241 C 3251 C	3.2 ms
	c300	10 ms
	p300	
	p500	3.2 ms
Maximaler Ein-/Ausgabebereich	8 kB	

Windows®-Betriebssysteme der Lenze Controller

Betriebssysteme					
Cabinet Controller	c300	3221 C	3231 C	3251 C	3241 C
	Windows® Embedded Compact 7	Windows® CE 6.0			Windows® Embedded Standard 2009
Panel Controller	p300		p500		
	Windows® Embedded Compact 7		Windows® CE 6.0		

Die Betriebssysteme und die PLC-Applikationen verwenden den verfügbaren RAM-Speicherbereich des Controllers (siehe oben) gemeinsam.

7.3

Den Controller mit der Steuer-Applikation konfigurieren und parametrieren

Lenze stellt zur Erstellung einer Steuer-Applikation Funktionsbausteine in standardisierten Bibliotheken zur Verfügung (z. B. Bewegungsfunktionen gemäß PLCopen). Weitere Funktionsbausteine sind beispielsweise zum Zugriff auf Parameter des Controllers verwendbar.

Das übersetzte PLC-Programm muss mit dem »PLC Designer« in den Controller geladen werden, wo es das Betriebssystem abarbeitet.

**Informationen zu Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnose**

Weiterführende Informationen zur Inbetriebnahme, Konfiguration und Diagnose des Controllers finden Sie in diesen **Kommunikationshandbüchern**:

- Controller-based Automation EtherCAT®
- Controller-based Automation CANopen®
- Controller-based Automation PROFIBUS®
- Controller-based Automation PROFINET®

7.4

Controller c300/p300: Zugriff auf ungerade Adressen des Controllers

**Hinweis!**

Bedingt durch den Prozessortyp (Cortex™-A8) ist der Schreib-/Lese-Zugriff von Variablen nur auf Speicheradressen möglich, die durch die Variablengröße teilbar sind.

Beispiele:

- Beim Zugriff (Lesen/Schreiben) auf Variablen des Datentyps DWORD/DINT muss die Speicheradresse durch 4 teilbar sein.
- Beim Zugriff (Lesen/Schreiben) auf Variablen des Datentyps WORD-/INT-Variable muss die Speicheradresse durch 2 teilbar sein.

Der Zugriff auf andere Speicheradressen führt zum Ausnahmeverhalten der Runtime (Exception).

Unterschiedliches Verhalten des PLC-Programms (3200 C/p500 und c300/p300)

1. Bei den Controllern 3200 C/p500 mit x86-Prozessor ist der uneingeschränkte Zugriff auf die Speicheradressen möglich. Bedingt durch den anderen Prozessor (Cortex™-A8) führen PLC-Programme zum Ausnahmeverhalten der Runtime auf den Controllern c300/p300, obwohl diese auf den Controllern 3200 C/p500 fehlerfrei laufen.

```
PROGRAM PLC_PRG
VAR
    aByteArray : ARRAY [0..20] OF BYTE;
    dwDword    : DWORD;
    wWord      : WORD;
    pDwordPtr  : POINTER TO DWORD;
    pWordPtr   : POINTER TO WORD;
END_VAR

// Prerequisite: pDwordPtr is divisible by 4
// DWORD-access to an address which is not divisible by 4 => crash on ARM
// processor
pDwordPtr := ADR(aByteArray[2]);
dwDword := pDwordPtr^;

// WORD-access to an address which is not divisible by 2 => crash on ARM
// processor
pWordPtr := ADR(aByteArray[1]);
pWordPtr^ := wWord;
```

2. Bei vielen Funktionen/Funktionsbausteinen wird ein Pointer auf ein Byte-Array übergeben und anschließend der Inhalt des Byte-Arrays beispielsweise als DWORD interpretiert. Hier ist vor dem Verwenden der Daten ein manuelles Umwandeln erforderlich:

```

PROGRAM PLC_PRG
PROGRAM PRG_Logic
VAR
    mySDO_READ : CIA405.SDO_READ4;
    aReadData   : ARRAY [1..4] OF BYTE;
    dwDword     : DWORD;
END_VAR

mySDO_READ(NETWORK:= 1,
           ENABLE:= TRUE,
           TIMEOUT:= 10000,
           CONFIRM=>,
           ERROR=> ,
           DEVICE:= 1001,
           CHANNEL:= 1,
           INDEX:= 16#5FE7,
           SUBINDEX:= 0,
           DATA=> aReadData,
           DATALENGTH=>,
           ERRORINFO=>);

// Manually create a DWORD from a Byte array
dwDword := aReadData[1]
          + 256 * aReadData[2]
          + 65536 * aReadData[3]
          + 16777216 * aReadData[4];

```

Allgemeine Informationen zur Verwendung von Pointern finden Sie im Abschnitt "Zeiger/Pointer".

7.5 Remanente Variablen erstellen (Retain/Persistent)

Retain-Variablen ...

- sind Variablen der PLC, die der Controller bei einem Spannungsausfall automatisch speichert.
- sind Variablen, die zur Wiederaufnahme des Produktionsbetriebs wichtig sind.

Die Werte eines Antriebssystems, die durch eine fehlende Sensorik nicht aus der Maschine auslesbar sind, sollten persistent sein. Sinnvoll ist dies auch, wenn sich der entsprechende Wert nur durch Einfluss der PLC ändert.

Beispiele

Temperatur: verändert sich, erfordert Sensorik

Position: Vorgabe vorzugsweise über Absolutgeber

Anzahl Teile in Pufferlager: sinnvoll für Retain.

```
VAR RETAIN
    remvar1: INT; (* 1. Remanente Variable*)
END_VAR
```

Persistente Variablen ...

sind im »PLC Designer« im Gerätebaum erstellbar:

Per Rechtsklick auf **Application** → **Neues Objekt** → **Persistente Variablen**.

```
VAR_GLOBAL PERSISTENT RETAIN
    uiPerRetain : ARRAY[0..1000] OF UINT; (* Deklaration der Persistent-Variable*)
END_VAR
```

7.6

Retain-Daten auf der SD-Karte speichern (nur Controller 3221 C/3231 C/3251 C)

Bei den Controllern 3221 C, 3231 C und 3251 C sind die Werte der Retain-Variablen standardmäßig nur im Gerät gespeichert.

Um einen Verlust der Retain-Daten zu vermeiden oder zur Weiterverwendung der Daten (z. B. bei einem Geräte austausch), speichern Sie die Retain-Daten auf der SD-Karte des Controllers. Verwenden Sie dazu die Funktion **L_Util_Retain** aus der Bibliothek **L_Util.lib**.

**Hinweis!**

- Die SD-Karte ist nur dann zur Speicherung von Retain-Daten geeignet, wenn sich die Retain-Werte nicht sehr oft ändern.
- Es ist nicht möglich, die Retain-Werte in jedem PLC-Zyklus auf der SD-Karte zu speichern.
- SD-Karten besitzen nur eine begrenzte Anzahl von Schreib-/Lesezyklen. Daher sollten, die Retain-Variablen auch nicht in zu kurzen Zeitintervallen gespeichert werden.
- Vermeiden Sie es, die Funktion **L_Util_Retain()** in einer Motion-Task aufzurufen. Die Erstellung der Retain-Datei verlängert den aktuellen PLC-Zyklus der aufrufenden Task um mehrere 100 ms.
- Die in der Bibliothek **SysPlcCtrl23.lib** enthaltenen Funktionen **SysSaveRetains()** und **SysRestoreRetains()** werden nicht unterstützt und dürfen nicht verwendet werden.

Programmbeispiel zur Verwendung der Funktion L_Util_Retain()

```
PROGRAM PLC_PRG

VAR
    FB_LUtilRetain: L_Util_Retain;
    xRetainsIntoFile_LUtilRetain: BOOL;
    instSetRetainValues: SetRetainValues;
    xSetRetain: BOOL;
    xStoreRetains_LUtilRetain: BOOL;
END_VAR
```

Beim Aufruf speichert die Funktion **L_Util_Retain()** die Retain/Persistent-Variablen auf der SD-Karte in die Datei: **retains.ret** (Verzeichnis: IPC\PLC).

Retain-Daten nach einem Gerätetausch wiederverwenden

- Stecken Sie die SD-Karte des ausgetauschten Controllers in das neue Gerät.
- Die Boot-Applikation startet mit den zuletzt durch die Funktion **L_Util_Retain()** gespeicherten Retain-Werten.
- Beim Start der PLC wird die Retain-Datei einmalig erstellt. Um die Retain-Datei erneut oder manuell zu erstellen, muss der Eingang **xStoreRetains** auf TRUE gesetzt werden.

► [Retain-Daten auf dem neuen Controller weiterverwenden](#) (89)

8 »Backup & Restore« (Datensicherung/-wiederherstellung)



Die Lenze-Software »Backup & Restore« ermöglicht ...

- die Erstellung von Backups (Datensicherung);
- die Wiederherstellung von Backups (Datenwiederherstellung);
- die Installation von Updates.

Die Lenze-Software »Backup & Restore« ist nur für die Lenze-Steuerungstechnik verfügbar.



Dokumentation zur Lenze-Software »Backup & Restore«

Weiterführende Informationen finden sie im Softwarehandbuch (PDF) oder in der Online-Hilfe der Lenze-Software »Backup & Restore«.



Die Lenze-Software »EASY Starter - Application Loader« vereinfacht die Serieninbetriebnahme.

Mit dieser Software können Sie vom PC aus SPS-Programme, Parametersätze und Applikationsdaten (LFL-Datei) in den Lenze Controller übertragen.



Hinweis!

Beim Herunterladen der Applikationsdaten gehen die Retain-Daten verloren.

SPS-Programm/Applikationsdaten im »PLC Designer« exportieren

Im »PLC Designer« können Sie mit dem Menübefehl **Projekt → Export L-force Loader Datei** das SPS-Programm oder die Applikation in eine LFL-Datei exportieren.

10

USV-Funktion (Datensicherung bei Spannungsausfall)

Mit der USV-Funktion (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) verfügt der Controller über eine Backup-Funktion. Dabei werden bei einem Ausfall der Versorgungsspannung vor dem Ausschalten des Gerätes die Anwenderdaten (Retain-Variablen, Logbuch-Daten) gesichert.

Um die Leistungsaufnahme während der Pufferzeit zu minimieren und die Sicherheit in den Pufferzeiten zu erhöhen, können bei einem Ausfall der Versorgungsspannung nicht benötigte Schaltungsteile optional abgeschaltet werden (z. B. Versorgung des Rückwandbusses, Versorgung der an den USB-Ports angeschlossenen Geräte).

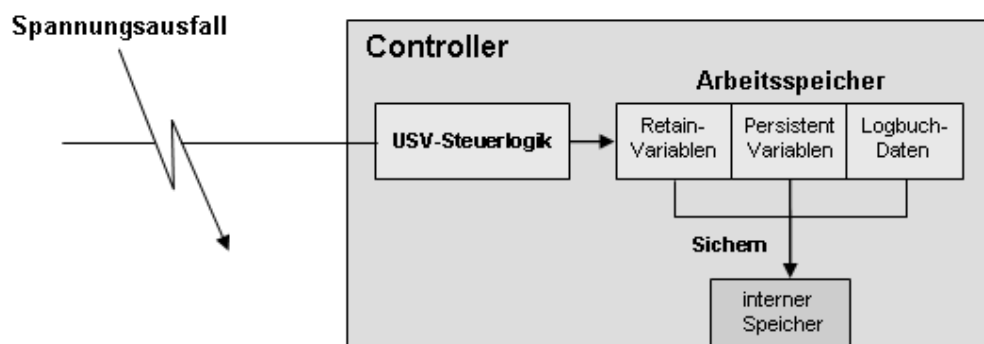
Controller	USV-Funktionalität über ...	Speicher für Backup-Dateien
3221 C	Interner Kondensator, zur kurzzeitigen Pufferung von Daten	MRAM (Magnetoresistive Random Access Memory)
3231 C		
3251 C		
3241 C	Externes Kondensatorpack (CAPS-Pack)	Speicherkarte
c300	Interner Kondensator	
p300		
p500		

10.1

Interne USV (für Controller ohne USV-Anschluss)

Bei einem Spannungsausfall werden Retain/Persistent-Variablen, Logbuchdaten und Visualisierungsdaten (z. B. Trends, Alarme) gespeichert.

Die Controller **3221 C**, **3231 C** und **3251 C** haben einen internen Pufferkondensator zur kurzzeitigen Pufferung der Daten.



Die Controller **c300**, **p300** und **p500** sind mit einer leistungsfähigen, internen USV zur Speicherung von Daten bei einem Spannungsausfall ausgestattet. Dadurch ist kein externer Energiespeicher erforderlich. Ein Ausgleich von Spannungsschwankungen ist nicht möglich.

Das USV-Verhalten der internen USV ist voreingestellt, daher ist keine Parametrierung möglich oder erforderlich.

10.2 Externe USV (für Controller 3241 C mit USV-Anschluss)

Die Controller 3241 C ermöglichen den Anschluss eines externen Kondensatorpack (CAPS-Pack) an die X9-Buchse. Dadurch sind Spannungsschwankungen von bis zu 5 Sekunden ausgleichbar.

Bei einem Spannungsausfall speichert die externe USV folgende Inhalte auf der Speicherkarte des Controllers 3241 C:

- Retain/Persistent-Variablen der PLC
- Logbuchdaten
- Visualisierungsdaten (z. B. Trends, Alarme)

Nach der Sicherung der Daten stoppt die PLC. Der Log-Service nimmt keine weiteren Log-Meldungen mehr an und deaktiviert sich.

Das USV-Verhalten der externen USV ist über die »WebConfig« parametrierbar:

▶ [Parametrierung mit der »WebConfig«](#) (📖 56)

Ausführliche Informationen zu den Parametern der USV finden Sie hier:

▶ [Spannungspufferung durch externe USV \(optional für Controller 3241 C\)](#) (📖 176)

10.3 Sicherung von »VisiWinNET® Smart«-Visualisierungsdaten

Die Controller **3221 C**, **3231 C** und **3251 C** sichern »VisiWinNET® Smart«-Visualisierungsdaten (benutzerspezifische Trends, Alarme, Rezepte) zyklisch alle 60 Sekunden. Nach einem Spannungsausfall sind die gesicherten Visualisierungsdaten nicht exakt aktuell.

Die Controller **3241 C** sichern bei einem Spannungsausfall die »VisiWinNET® Smart«-Visualisierungsdaten (benutzerspezifische Trends, Alarme, Rezepte) exakt zeitgleich auf der SD-Karte.

Die Controller **c300**, **p300** und **p500** sichern bei einem Spannungsausfall die »VisiWinNET® Smart«-Visualisierungsdaten (benutzerspezifische Trends, Alarme, Rezepte) exakt zeitgleich auf der Speicherkarte. Möglich ist dies durch die leistungsfähige, integrierte USV.

10.4 Sicherung von Retain/Persistent-Variablen der PLC

Zur Speicherung von Retain/Persistent-Variablen steht eine definierte Speichergröße zur Verfügung:

Controller	Speichergröße
3221 C 3231 C 3251 C	60 kB
3241 C	1 MB (mit externem Kondensatorpack (CAPS-Pack))
c300	128 kB
p300	128 kB
p500	1 MB

**Tipp!**

Sie können Retain-Variablen im »PLC Designer« anlegen, indem Sie die Variablen mit dem Schlüsselwort `RETAIN` kennzeichnen.

Weiterführende Informationen zur Erstellung von Retain-Variablen im »PLC Designer« finden Sie hier:

► [Remanente Variablen erstellen \(Retain/Persistent\)](#) (📖 75)

11 RTC-Funktion (Real Time Clock)

Das Betriebssystem erhält über einen wartungsfreien Uhrenchip die CMOS-RTC-Zeit.
Die CMOS-RTC-Zeit wird beim Controller 3200 C intern für mindestens 14 Tage gespeichert.
Beim Controller c300, p300 und p500 erfolgt die interne Speicherung für mindestens 28 Tage.
Danach muss die Uhrzeit manuell über die »WebConfig« (Parameter 91) neu eingestellt werden.
Eine Batterie wird nicht benötigt.

12 Controller austauschen (Servicefall)

Welches Austauschgerät passt zum Controller?

Prinzipiell ist ein defekter Controller nur durch ein Gerät des gleichen Produkttyps austauschbar.

Panel Controller des gleichen Produkttyps können untereinander mit unterschiedlichen Bildschirmdiagonalen ausgetauscht werden. Soll das Einbaumaß identisch sein, verwenden Sie einen Panel Controller mit gleicher Bildschirmdiagonale.

Das Austauschgerät muss über dieselbe Ausstattung, wie z.B. optional eingebaute Kommunikationskarten und Anschlüsse, verfügen.

Defekter Controller	Austauschgerät						
	3221 C	3231 C	3241 C	3251 C	c300	p300	p500
3221 C	●	●	-	●	-	-	-
3231 C	-	●	-	-	-	-	-
3241 C	-	-	●	-	-	-	-
3251 C	-	-	-	●	-	-	-
c300	-	-	-	-	●	-	-
p300	-	-	-	-	-	●	-
p500	-	-	-	-	-	-	●
● : kompatibel -: nicht kompatibel							

12.1

Angeschlossenen (defekten) Controller entfernen

**Gefahr!****Hohe elektrische Spannung**

Personenschäden durch gefährliche elektrische Spannung

Mögliche Folgen

Tod oder schwere Verletzungen

Schutzmaßnahmen

Die Spannungsversorgung ausschalten, bevor Arbeiten an den Komponenten des Automationssystems durchgeführt werden.

Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse nicht sofort berühren, weil Kondensatoren aufgeladen sein können.

Die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Gerät beachten.

**Montageanleitung zum Controller und I/O-System 1000 (EPM-Sxxx)**

Beachten Sie ...

- die enthaltenen Sicherheitshinweise;
- die Informationen zur Montage/Demontage.

**So entfernen Sie den angeschlossenen Controller:**

1. Spannungsversorgung der gesamten Anlage und des Controllers ausschalten.
2. Versorgungsanschlüsse, Busanschlüsse und alle weiteren Anschlüsse am Controller entfernen.
3. Wenn ein I/O-System 1000 (EPM-Sxxx) am Controller angeschlossen ist:
Das erste Elektronik-Modul des I/O-Systems entfernen.
4. Controller demontieren.
5. SD-Karte aus dem Karten-Steckplatz entnehmen.

12.2 Neuen Controller/Austauschgerät anschließen



So schließen Sie einen neuen Controller an:

1. SD-Karte des zuvor entfernten Controllers in den neuen Controller einsetzen.
2. Neuen Controller montieren.
3. Optional: Elektronik-Module des I/O-System 1000 (EPM-Sxxx) montieren und anschließen.
4. Versorgungsanschlüsse, Busanschlüsse und alle weiteren Anschlüsse am Controller anschließen.
5. Spannungsversorgung einschalten.

Der Controller startet die **automatische Aktualisierung**:

- Die Daten der SD-Karte vom defekten Controller, wie z. B. ein lauffähiges Boot-Projekt und eine Visualisierung, werden im Austauschgerät wiederverwendet. So ist eine schnelle Inbetriebnahme möglich.
- Den Fortschritt des Aktualisierungsvorgangs können Sie im Logbuch des Controllers verfolgen und auch an den [Status-LEDs der Controller](#) ( 92) erkennen.



Hinweis!

Spannungsausfall vermeiden

Ein Spannungsausfall während der Aktualisierung bricht den Vorgang ab.

Beim nächsten Systemstart startet der Aktualisierungsvorgang automatisch neu.

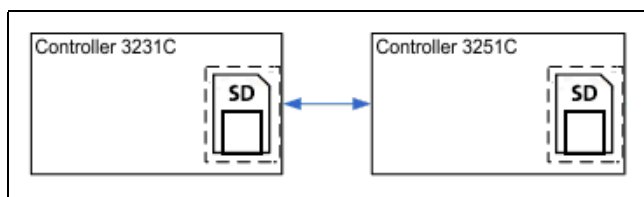
Freier Speicherplatz auf Speicherkarte erforderlich

Die Controller benötigen zum Betrieb eine SD-Karte.

- Zur erfolgreichen Aktualisierung der Daten muss die Speicherkarte der Controller ausreichend freien Speicherplatz haben.
- Richtwert für die Größe einer Backup-Datei:
Größe der zu aktualisierenden Daten **+ 1 MB**

12.3

Gerätetausch gegen ein nicht kompatibles Austauschgerät (Ausnahmefall)



[12-1] Beispiel: Nicht kompatibles Austauschgerät

Wird bei einem Gerätetausch ein nicht kompatibles Austauschgerät verwendet, verursacht dies eine Fehlermeldung im Logbuch des Controllers.

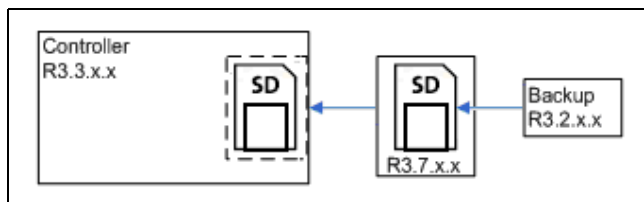
Szenario (Versionsstand Austauschgerät/SD-Karte)	Beschreibung
Die Firmware-Version des Austauschgerätes ist <u>höher</u> als die Software-Version auf der SD-Karte. Beispiel:	Dies ist der Standardfall. • Der Controller hat eine aktuellere Version als die Software auf der SD-Karte des zuvor getauschten/ defekten Controllers. • Automatische Aktualisierung der Daten startet.
Die Firmware-Version des Austauschgerätes ist <u>identisch</u> mit der Software-Version auf der SD-Karte. Beispiel:	Die Daten bleiben unverändert, da keine Aktualisierung der Daten notwendig ist.
Die Firmware-Version des Austauschgerätes ist <u>niedriger</u> als die Software-Version auf der SD-Karte. Beispiel:	Dies ist <u>kein</u> Anwendungsfall für eine automatische Aktualisierung der Daten. • Eine automatische Aktualisierung ist nur möglich, wenn die Software-Version gleich oder aktueller ist. • Abhilfe: Update durchführen, um die Firmware des Controllers zu aktualisieren. Verwenden Sie einen USB-Stick zur Aktualisierung der Firmware. Weiterführende Informationen zum Update finden Sie in der Dokumentation zur Lenze-Software »Backup & Restore«.

12.4

Aktualisierung von Daten rückgängig machen (Ausnahmefall)

Für den Fall, dass versehentlich Daten aktualisiert wurden, ist eine manuelle Wiederherstellung des Ausgangszustands (Versionsstand vor der Aktualisierung) möglich, sofern ein passendes Backup vorliegt.

Zu einer "versehentlichen" Aktualisierung kommt es, wenn eine SD-Karte in einen Controller eingesetzt wurde, der nicht ausgetauscht werden soll.



Kopieren Sie den Inhalt des Backup-Verzeichnisses in das Basisverzeichnis der SD-Karte:

- 3200 C/p500: \USBSTORAGE
- c300/p300: \sdcard).

[12-2] **Beispiel:** Einen Aktualisierungsvorgang manuell rückgängig machen (Ausnahmefall).

**Hinweis!**

Nach einem Spannungsausfall/Gerätetausch können die Retain-Daten, je nach verwendetem Controller, nicht mehr vorhanden sein.

- Die Controller **3221 C**, **3231 C** und **3251 C** speichern die Retain-Daten intern (im Gerät, also nicht auf der SD-Karte). Die Retain-Daten des Austauschgeräts entsprechen daher den Ausgangswerten (Default-Werte).
- Die Controller **3241 C**, **c300**, **p300** und **p500** speichern die Retain-Daten auf der SD-Karte.

**So gehen Sie bei Controller 3221 C, 3231 C und 3251 C vor:**

Um nach einem Gerätetausch die Retain-Daten verwenden zu können, ...

- speichern Sie die gewünschten Daten aus der Applikation heraus auf die SD-Karte;
- stellen Sie die gewünschten Daten aus der Applikation heraus wieder her.

Weiterführende Informationen zur Verwendung von Retain-Variablen:

- ▶ [Remanente Variablen erstellen \(Retain/Persistent\)](#) (📖 75)
- ▶ [Retain-Daten auf der SD-Karte speichern \(nur Controller 3221 C/3231 C/3251 C\)](#) (📖 75)

12.6 Fehlermeldungen nach einem Gerätetausch

Meldung	Information / Abhilfe
Backup/restore cannot be copied. Not enough free memory on the data medium.	Die verwendete SD-Karte hat nicht genug freien Speicherplatz um ein Sicherheits-Backup durchführen zu können. Löschen Sie nicht benötigte Daten auf der SD-Karte und versuchen Sie es erneut.
The replacement device is not compatible with the original device. Device migration was not successful.	Um einen Gerätetausch durchführen zu können müssen die Geräte kompatibel sein. ► Controller austauschen (Servicefall) (📖 84)
Inserted SD card has higher version than the system. Please update the controller first.	Aktualisieren Sie die Controller-Firmware. Anschließend können Sie den Gerätetausch durchführen. ► Gerätetausch gegen ein nicht kompatibles Austauschgerät (Ausnahmefall) (📖 87)
Error while creating the backup for device replacement. Please try again.	Bei der Erstellung eines Backups ist ein Fehler aufgetreten. Versuchen Sie es erneut.
Migration failed. Please check your configuration.	Die Migration der Datenbanken ist fehlgeschlagen. Wenden Sie sich an ihren Hersteller.

13 Fernwartung und Diagnose

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den [Status-LEDs der Controller](#) (📖 92) und den unterschiedlichen Diagnosemöglichkeiten bei der Fernwartung:

- ▶ [Diagnose per Telnet](#) (📖 96)
- ▶ [Datentransfer per FTP](#) (📖 98)
- ▶ [Windows® CE-Oberfläche aktivieren](#) (📖 104)
- ▶ [Diagnose mit dem Logbuch](#) (📖 101)



Hinweis!

Fehlerfall: Controller startet nicht

Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie hier:

- ▶ [Fehlerfall: Controller startet nicht](#) (📖 37)



Tipp!

Lenze Controller sind mit der »WebConfig« via Web-Browser und mit dem »EASY Starter« diagnostizierbar.

13.1 Status-LEDs der Controller

Die Controller verfügen über LEDs, die den aktuellen Betriebszustand signalisieren. Je nach verwendetem Controller kann die Farbgebung der LEDs variieren.



[13-1] Beispiel: Cabinet Controller 3200 C

- **Power:** grün/blau*, gelb
- **Error:** grün, rot
- **Status 1:** grün, gelb
- **Status 2:** keine Funktion

* Geräteabhängige LED-Farbe: Entweder grün oder blau

Abhängig von der jeweils laufenden Software-Applikation sind unterschiedliche Ansteuerungen der LEDs möglich.



Online-Hilfe zu »Backup & Restore«

Hier finden Sie weiterführende Informationen zu den »Backup & Restore«-spezifischen LED-Signalen.

13.1.1 Status-LEDs der Controller 3200 C

LED Farbe 1 / Farbe 2		Intervall	Bedeutung
Power			
grün		leuchtet konstant	Startvorgang fehlerfrei abgeschlossen. - Controller ist eingeschaltet und betriebsbereit. - Versorgungsspannung OK. - Systemuhr ist synchronisiert. - Kein Fehler aktiv.
gelb		leuchtet konstant	Die Versorgungsspannung hat den Minimalwert unterschritten. ▶ USV-Funktion (Datensicherung bei Spannungsausfall) (☐ 79) ▶ Spannungspufferung durch externe USV (optional für Controller 3241 C) (☐ 176)
		blinkt (2.0 Hz)	Zustand nach dem Einschalten/Neustart oder einem Reset
grün	gelb	blinkt (5.0 Hz)	Systemuhr ist nicht synchronisiert (fehlende Uhrzeitinformation). Hinweis: Ist der Controller länger als zwei Wochen ausgeschaltet, geht die eingestellte Uhrzeitinformation verloren. - Der nächste Startvorgang erzeugt einen Logbuch-Eintrag (Power-LED blinkt grün/blau). - Die aktuelle Uhrzeit manuell über die »WebConfig« (Parameter 91) einstellen.
Nur bei Controller 3241 C:			
grün		blinkt (5.0 Hz)	Kondensatorpack (CAPS-Pack) nicht voll geladen. Die Länge der Dunkelfase zeigt den Ladestatus an: - CAPS-Pack fast leer: Lange Dunkelfase - CAPS-Pack fast voll: Kurze Dunkelfase
grün	gelb	blinkt (5.0 Hz)	Fehlerstatus des Kondensatorpack (CAPS-Pack) USV-Funktion nicht verfügbar, mögliche Ursache: - Verbindung zum CAPS-Pack unterbrochen. - CAPS-Pack nicht angeschlossen, Kabelbruch/Kurzschluss.
Error			
rot		blinkt (5.0 Hz)	Fehler: - Schwerwiegender Fehler (Abbruch) - SD-Karte nicht vorhanden/nicht korrekt eingeführt. - Keine Betriebssystem-Lizenz vorhanden.
grün	rot	blinkt (5.0 Hz)	Netzschalten erforderlich. LEDs "Error" und "Status 1" blinken gleichzeitig: - Controller ist im Test-Modus. - SD-Lizenzkarte mit höherem "Application Credit" erforderlich.
Status 1			
grün		leuchtet konstant	Betriebszustand: - Controller läuft. - PLC-Projekt läuft.
		blinkt (0.5 Hz)	Startvorgang des Controllers aktiv.

LED Farbe 1 / Farbe 2		Intervall	Bedeutung
grün	gelb	blinkt (0.5 Hz)	PLC-Projekt (z. B. das Boot-Projekt) wird geladen. Nach erfolgreichem Laden leuchtet die LED konstant grün. Oder Benutzeraktion erforderlich: • PLC-Projekt laden (PLC gestartet, Projekt läuft nicht). • USB-Stick entfernen.
			LEDs "Error" und "Status 1" blinken gleichzeitig: • Controller ist im Test-Modus. • SD-Lizenzkarte mit höherem "Application Credit" erforderlich.
Status 2			
-	-	-	Keine Funktion

13.1.2 Status-LEDs der Controller c300/p300

LED				Bedeutung
Power	Error	Status 1	Status 2	
leuchtet blau	aus	aus	aus	Startvorgang fehlerfrei abgeschlossen. • Controller ist eingeschaltet und betriebsbereit. • Versorgungsspannung OK. • Systemuhr ist synchronisiert. • Kein Fehler aktiv.
leuchtet blau	aus	blinkt gelb	aus	Betriebssystem in Betrieb und die Steuerungstechnik (PLC-Projekt) wird gestartet.
leuchtet blau	blinkt rot	blinkt gelb	aus	SD-Karte nicht vorhanden/nicht korrekt eingeführt.
leuchtet gelb	aus	aus	aus	Eingangsspannung hat einen Minimalwert unterschritten (Spannungsausfall). Die USV-Funktion wird ausgelöst. ▶ USV-Funktion (Datensicherung bei Spannungsausfall) (📖 79)
blinkt gelb	aus	aus	aus	Zustand nach dem Einschalten/Neustart oder einem Reset
blinkt blau/gelb	aus	aus	aus	Systemuhr nicht synchronisiert.
aus	aus	aus	aus	Reset wurde ausgelöst.
aus	blinkt rot/grün	blinkt grün/gelb	aus	LEDs "Error" und "Status 1" blinken gleichzeitig: • Controller ist im Test-Modus. • SD-Lizenzkarte mit höherem "Application Credit" erforderlich.
aus	aus	blinkt grün/gelb	aus	PLC-Projekt (z. B. das Boot-Projekt) wird geladen. Nach erfolgreichem Laden leuchtet die LED konstant grün. Oder Benutzeraktion erforderlich: • PLC-Projekt laden (PLC gestartet, Projekt läuft nicht). • USB-Stick entfernen.

13.1.3 Status-LEDs der Controller p500

LED				Bedeutung
Power	Error	Status 1	Status 2	
leuchtet blau	aus	aus	aus	Startvorgang fehlerfrei abgeschlossen. • Controller ist eingeschaltet und betriebsbereit. • Versorgungsspannung OK. • Systemuhr ist synchronisiert. • Kein Fehler aktiv.
leuchtet gelb	aus	aus	aus	Eingangsspannung hat einen Minimalwert unterschritten (Spannungsausfall). Die USV-Funktion wird ausgelöst. ▶ USV-Funktion (Datensicherung bei Spannungsausfall) (79)
blinkt gelb	aus	aus	aus	Zustand nach dem Einschalten/Neustart oder einem Reset
blinkt blau/gelb	aus	aus	aus	Systemuhr nicht synchronisiert.
aus	aus	aus	aus	Reset wurde ausgelöst.
aus	blinkt rot/grün	blinkt grün/gelb	aus	LEDs "Error" und "Status 1" blinken gleichzeitig: • Controller ist im Test-Modus. • SD-Lizenzkarte mit höherem "Application Credit" erforderlich.
aus	aus	blinkt grün/gelb	aus	PLC-Projekt (z. B. das Boot-Projekt) wird geladen. Nach erfolgreichem Laden leuchtet die LED konstant grün. <u>Oder</u> Benutzeraktion erforderlich: • PLC-Projekt laden (PLC gestartet, Projekt läuft nicht). • USB-Stick entfernen.

13.2 Diagnose per Telnet

Telnet ist ein Standard-Mechanismus für Experten, um Systemeinstellungen zu ändern.

Telnet ...

- ermöglicht den Zugriff auf die Daten (Beispiel: Inhalt der SD-Karte) eines Controllers;
- setzt eine bestehende lokale Verbindung oder Fernverbindung voraus.

Einstellungen in der »WebConfig«

Telnet-Einstellungen			
180	Telnet: Authentifizierung verwenden		☒
181	Telnet: aktiviert		☒

Die Telnet-Einstellungen sind über die Telnet-Parameter 180 und 181 über die Schaltfläche **Fernwartung** der Web-basierten Parametrierung konfigurierbar.

- Parameter 180 aktiviert die Authentifizierung des Telnet-Nutzers.
- Parameter 181 aktiviert den Telnet-Zugriff auf den Controller.



Hinweis!

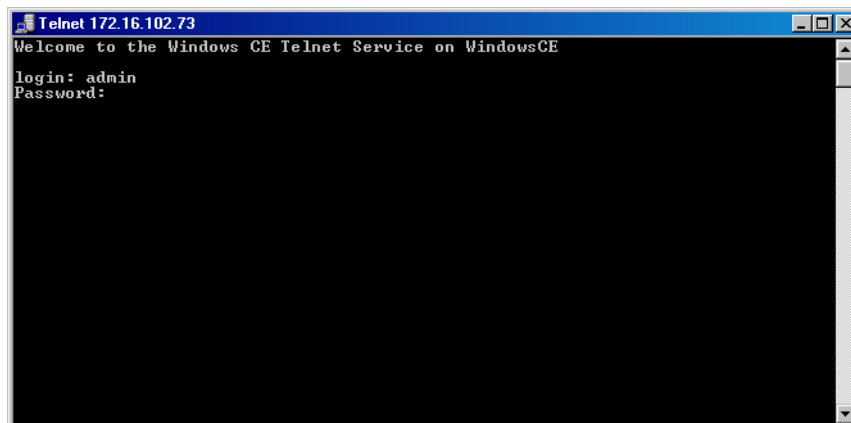
Der Zugriff per Telnet ist ausschließlich zu Diagnosezwecken bestimmt. Veränderungen der Systemdaten können Fehlfunktionen des Controllers verursachen.

Der jeweilige Windows® CE-Benutzer muss Telnet-Berechtigung besitzen.

► [Windows® CE-Benutzer in der »WebConfig« einrichten](#) (42)

Die Standard-Zugangsdaten sind:

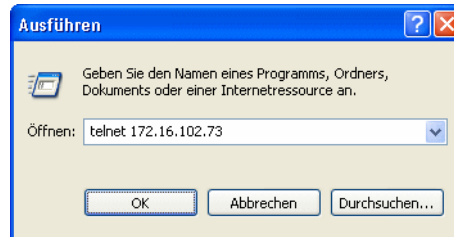
- Login: **admin**
- Password: **admin**





So bauen Sie eine Telnet-Verbindung zum Controller auf:

1. Starten Sie auf dem PC, mit dem Sie sich einwählen wollen, die Kommandozeile:
Start-Button → Ausführen
2. Telnet-Verbindung zum Controller starten:
telnet <IP-Adresse> des Controllers starten.
3. Die Authentifizierung der Benutzer mit Passwort entspricht den Angaben in der Benutzerverwaltung (Parameter 101 bis 170).



13.3 Datentransfer per FTP

Das "File Transfer Protocol" (FTP) ist ein Netzwerkprotokoll zur Übertragung von Daten in Netzwerken.

- FTP ermöglicht es, Dateien zwischen dem Controller und anderen PCs auszutauschen.
- Per FTP-Verbindung ist ein Zugriff auf die Daten des Controllers möglich.
- FTP setzt eine bestehende lokale Verbindung oder eine Fernverbindung voraus.
- Um mit Windows®-Dateien via FTP übertragen zu können, ist beispielsweise der Windows® Explorer verwendbar, der eine integrierte FTP-Unterstützung beinhaltet.



Hinweis!

Der FTP-Zugang dient ausschließlich der Systemdiagnose. Die Löschung oder Veränderung von Systemdateien führt zu Fehlfunktionen des Controllers!

13.3.1 FTP-Einstellungen mit der »WebConfig«

Über die Web-basierte Parametrierung lassen sich die Einstellungen der FTP-Anbindung verwalten. In den Parametern 171 bis 174 kann der FTP-Zugriff für den Controller aktiviert und Benutzerrechte festgelegt werden. Durch Betätigen der Schaltfläche **Fernsteuerung** sind die FTP-Einstellungen aufrufbar:

FTP-Einstellungen			
171	FTP: Authentifizierung verwenden		☒
172	FTP: "Anonymous" zulassen		☐
173	FTP: "Anonymous" darf hochladen		☒
174	FTP: aktiviert		☒

- Parameter 171 aktiviert die Authentifizierung des FTP-Nutzers,
- Parameter 172 erlaubt die Anmeldung des anonymen FTP-Nutzers "Anonymous",
- Parameter 173 aktiviert das Hochladen von Dateien durch anonyme FTP-Nutzer,
- Parameter 174 aktiviert den FTP-Service.

In der Benutzerverwaltung, Schaltfläche **User-Verwaltung**, wird folgendes festgelegt:

- Welche Windows® CE-Benutzer den FTP-Zugang nutzen dürfen.
- Welche Berechtigungen die Windows® CE-Benutzer haben.

Die Berechtigungen sind erforderlich, um per FTP eine Verbindung zum Controller zu erhalten.



Hinweis!

Starten Sie den FTP-Server neu, um die geänderten Einstellungen zu übernehmen: Schaltfläche **Gerätebefehle** betätigen.

- Das Kommando "FTP-Server stoppen" senden. Der FTP-Server wird beendet.
- Das Kommando "FTP-Server starten" senden. Der FTP-Server wird mit den geänderten Einstellungen gestartet.
- Das Kommando "FTP-Server aktualisieren" senden, um die Informationen zum FTP-Server zu aktualisieren.

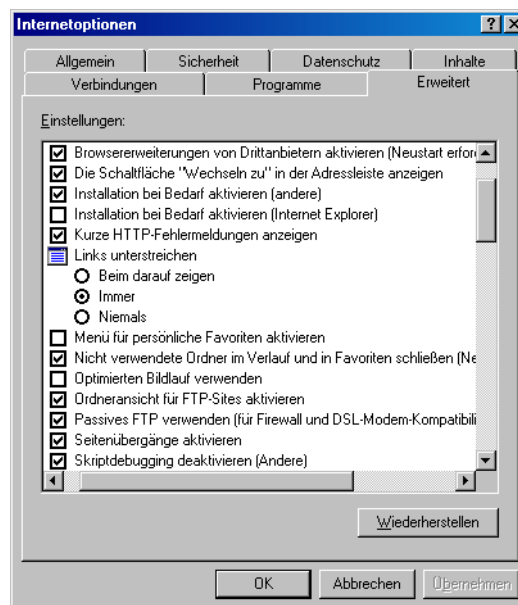
13.3.2 FTP- und Web-Einstellungen im Internet Explorer



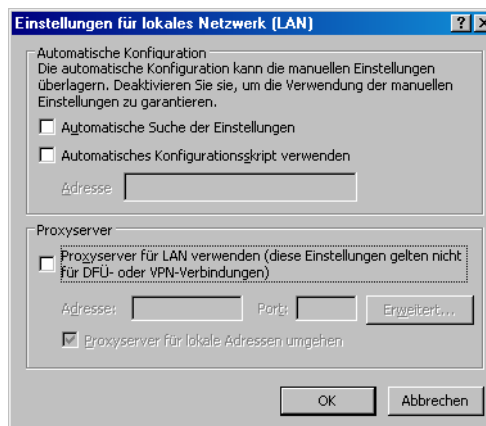
Hinweis!

- Um eine FTP- und Web-Verbindung zum Controller aufbauen zu können, müssen Sie die Einstellungen in Ihrem Browser ändern.
- Firewall-Einstellungen können die Zugriffe über FTP und HTTP blockieren. Ändern Sie die Firewall-Einstellungen oder schalten Sie die Firewall ab.
- Um Einstellungen an der Firewall vorzunehmen, benötigen Sie Administratorrechte.

- Browser-Einstellungen über **Extras→Internetoptionen→Erweitert** öffnen.
- **Ordneransicht für FTP und passives FTP** aktivieren.



- Die Einstellungen für das lokale Netzwerk über **Extras→Internetoptionen→Verbindungen→Einstellungen** öffnen.
- Proxy-Server abschalten oder den Controller aus den Proxy-Einstellungen entfernen.





Hinweis!

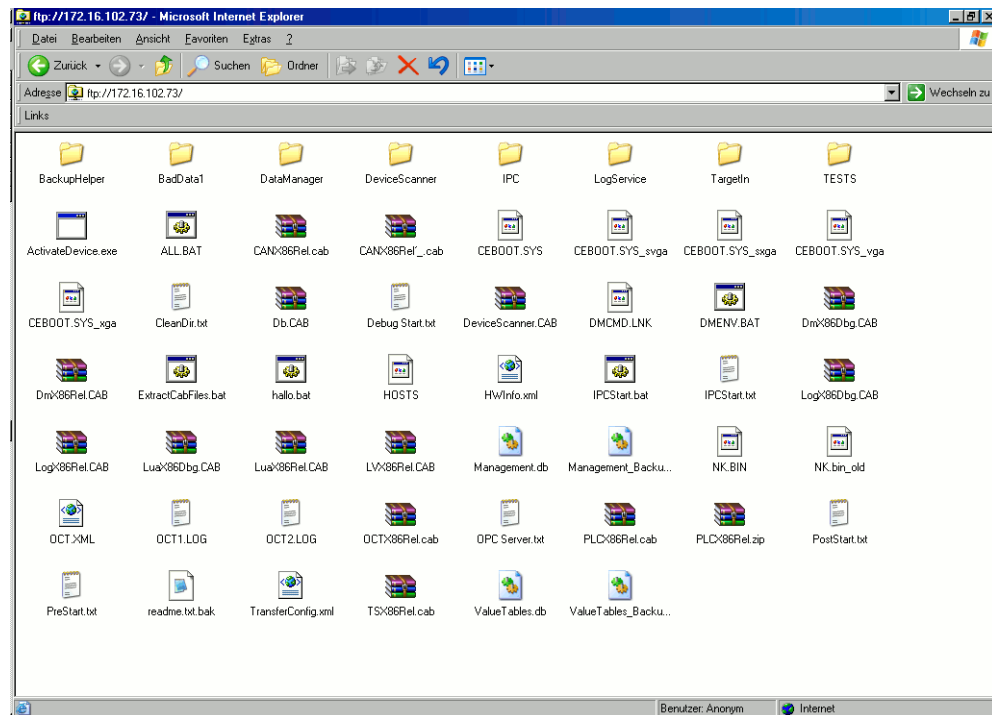
Die Einstellungen für das lokale Netzwerk sowie die Proxy-Einstellungen sind von Ihren persönlichen Netzwerkeinstellungen vor Ort abhängig.



So starten Sie eine FTP-Verbindung zum Controller:

1. Wählen Sie das "File Transfer Protocol" in der Eingabezeile des Web-Browsers oder in der Kommandozeilenausgabe über **Start→Ausführen...**:
2. Geben Sie **FTP://<Username>:<Passwort>@<IP-Adresse>** ein.
 - Die Standardeinstellung ist **FTP://admin:admin@<IP-Adresse>**.
 - Alternativ ist auch die direkte Eingabe der IP-Adresse möglich: **FTP://<IP-Adresse>**
3. Im erscheinenden Eingabefenster den Benutzernamen und das Passwort eingeben.
4. Nach korrekter Eingabe die Schaltfläche **Anmelden** betätigen.

Der Controller ist jetzt vom Engineering PC erreichbar.



13.4 Diagnose mit dem Logbuch

Lenze Controller haben eine Logbuchfunktion, die Systemereignisse und Fehlermeldungen aufzeichnet. Die Einträge im Logbuch des Controllers erleichtern die Diagnose des Automationssystems im Fehlfunktionen.

Das Logbuch des Controllers ...

- zeigt Fehlermeldungen und Ereignisse der Applikationen an;
- speichert die Informationen automatisch auf der SD-Karte ab.

Aufbau eines Logbucheintrages

Jeder Logbucheintrag besteht aus folgenden Informationen:

- Aufsteigende Nummerierung
- Datum/Uhrzeit
- Applikation als Auslöser für den Logbucheintrag
- Schweregrad des Ereignisses in den vier Kategorien
 - Information
 - Warnung
 - Fehler
 - Schwerer Fehler
- Bereich als Ereignisherkunft der ausgelösten Fehlermeldung

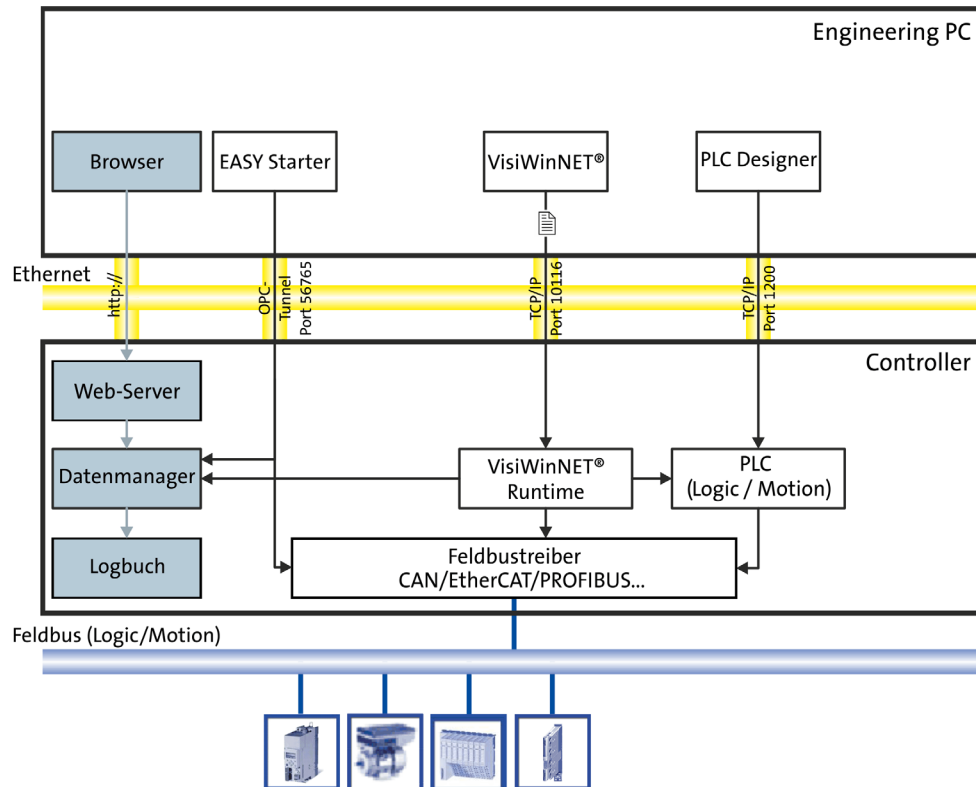
Das Logbuch des Controllers ist über »WebConfig« und »EASY Starter« abrufbar:

► [Logbuchabfrage über die »WebConfig«](#) (📖 102)

13.4.1 Logbuchabfrage über die »WebConfig«

Die Logbucheinträge lassen sich über die »WebConfig« abfragen.

- Der Browser des Engineering PCs greift per Ethernet-Verbindung (http://) auf den Web-Server des Controllers zu.
- Der Daten-Manager des Controllers gewährleistet den Zugriff auf die Logbuch-Inhalte.



So rufen Sie das Logbuch in der »WebConfig« auf:

1. Browser auf dem Engineering PC starten,
2. IP-Adresse des Controllers eingeben: **http://<IP-Adresse>**,
3. Benutzername und Kennwort eingeben,
4. Schaltfläche **Logbuch** betätigen.

Über die Schaltfläche **Logbuch** kann in der »WebConfig« das Logbuch des Controllers angezeigt werden.



Hinweis!

Der Befehl **Logbuch löschen** entfernt sämtliche Logbucheinträge auf dem Controller ohne Rückfrage!



Tipp!

Die Anzeige der Logbucheinträge ist nach Zeitraum, Applikation, Schweregrad und Bereich filterbar.

Weiterführende Informationen zur Verwendung der Logbuchfunktion in der »WebConfig« finden Sie hier:

► [Logbuch](#) (📖 63)

13.4.2 Logbuch-Parameter

Die Logbuch-Einstellungen sind in der »WebConfig« über die Schaltfläche **Diagnose** abrufbar.

Weiterführende Informationen zu den Parametern des Logbuchs (ab Parameter [C0048](#)) finden Sie hier:

► [Basisparameter der Controller](#) (📖 147)

13.5 Windows® CE-Oberfläche aktivieren

Im normalen Betrieb sind die Windows® CE-Funktionen auf dem Controller ausgeblendet. Alle Controller-Funktionen sind über den Engineering PC steuerbar.

Für Diagnose- und Wartungsmaßnahmen kann auf Standardfunktionen des Controller-Betriebssystems Windows® CE zugegriffen werden.

Zugriff auf die Funktionen von Windows® CE erhalten Sie ...

- über den Service-Modus bei direkter Bedienung am Controller oder ...
- über eine Telnet-Verbindung mit entsprechenden Administrator-Berechtigungen.

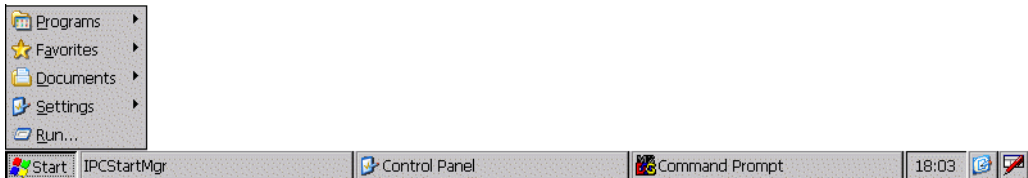


So aktivieren Sie die Windows® CE-Oberfläche auf dem Controller:

1. Mit **<Shift>+<F4>** das Control Panel starten.
 - Die Eingabe ist über die Bildschirmtastatur oder eine optional angeschlossene Tastatur möglich.
 - Blinkt die grüne LED, können Sie das Control Panel über die Funktionstaste **<F1>** am Monitor-Panel starten.
2. **Service Command** durch Doppelklick starten.
3. In der Kommandozeileingabe die Taskleiste durch die Eingabe von `explorer` aktivieren.

```
Pocket CMD v 5.0
\> explorer
```

Die Task-Leiste erleichtert die Navigation durch die Basisfunktionen von Windows® CE:



Hinweis!

Um eine Telnet-Verbindung nutzen zu können, müssen Sie dem jeweiligen Windows® CE-Benutzer eine Telnet-Berechtigung zuweisen.



So aktivieren Sie die Windows® CE-Oberfläche per Telnet:

Über [Diagnose per Telnet](#) auf den Controller einwählen, bei dem eine Diagnose notwendig ist.

- Die Standardeinstellungen des Windows® CE User 1 sind: Benutzername: admin, Kennwort: admin
- `explorer` aktiviert die Windows® CE-Oberfläche auf dem Controller.



13.5.1 Remote Display: Controller über Internet oder LAN fernbedienen

Remote Display Control for Windows® CE (cerhost/cerdisp)

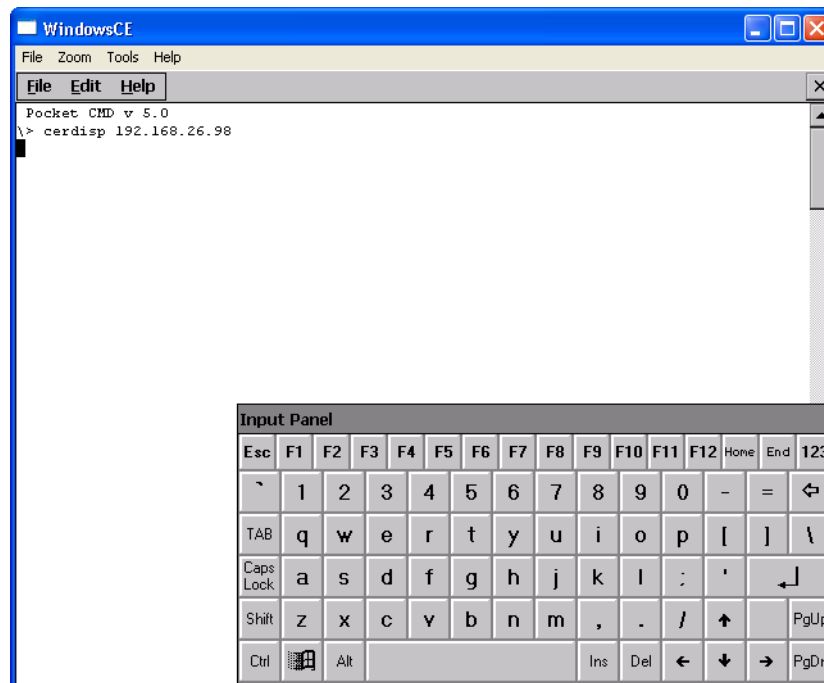
Für den Engineering PC wird die Software "Remote Display Control" (Cerhost.exe) benötigt. Sie kann aus dem Download-Bereich der Lenze-Homepage bezogen werden:

www.lenze.com → Download → Application Knowledge Base



So bauen Sie eine Remote Display-Verbindung zum Controller auf:

1. IP-Adresse des Engineering PCs ermitteln, z. B. durch den Befehl **IPConfig**.
2. "Remote Display Control" (cerhost.exe) auf dem Engineering PC starten.
3. Cerdisp.exe auf dem Controller mit der zuvor ermittelten IP-Adresse des Engineering PCs starten: **cerdisp <IP-Adresse>**



13.5.2 Virtual Network Computing (VNC)

Für den Engineering PC wird die Software "Virtual Network Computing" (VNC) benötigt.

- VNC ist auf dem Controller vorinstalliert. (Verzeichnis: \windows\VNC.exe)
- Über VNC können Sie den Controller vom Engineering PC aus fernbedienen. Dadurch arbeiten Sie an einem entfernten PC so, als säßen Sie direkt vor dem Controller.

Voraussetzungen

- Der Controller ist eingeschaltet und mit dem Netzwerk/Internet verbunden.
- Der VNC-Server ist auf dem Controller gestartet.
- Auf dem Engineering PC ist ein VNC-Client (beispielsweise VNCviewer) installiert.



Hinweis!

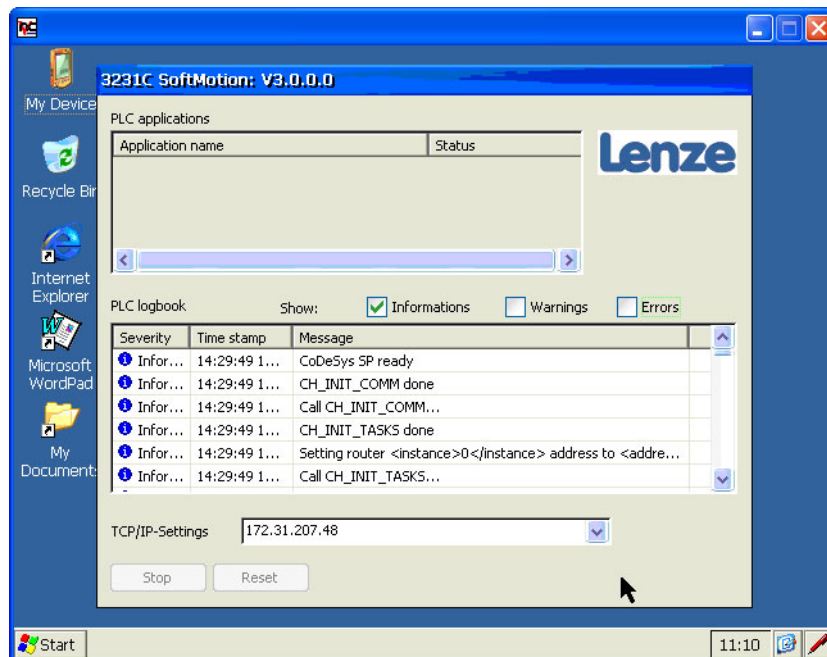
Der VNC-Server ist nicht passwort-geschützt. Zur Sicherung vor Fremdzugriff sollte der Server deaktiviert sein, wenn die Verbindung nicht benötigt wird.



So bauen Sie eine Remote Display-Verbindung zum Controller auf:

1. VNC-Server auf dem Controller starten
 - In der »WebConfig« Parameter "VNC Server aktivieren" ☒ (CS 95) setzen **oder**
 - Datei \windows\VNC.exe ausführen
2. VNC-Client auf dem Engineering PC starten.
3. IP-Adresse des Controllers eingeben.

Tipp: Die IP-Adresse des Controllers wird angezeigt, wenn Sie am Controller im **Control Panel** (**Start→Settings→Control Panel**) die "Network Connections" aufrufen.



13.5.3 Script-Befehle in PreStart.txt/PostStart.txt

Die Script-Dateien **prestart.txt** und **poststart.txt** werden automatisch durch das System gestartet. Dabei wird die **prestart.txt** vor dem Start der Soft-PLC und die **poststart.txt** nach dem Start der SoftPLC ausgeführt.

Automation Panel Script Control

Dieses Tool ist eine Script-Engine für Windows® CE. In den folgenden Abschnitten werden die folgenden Funktionen und Befehle ausführlich beschrieben:

- Start von Programmen durch den "Open"-Befehl
- Kopieren von Dateien und/oder Verzeichnissen
- Start der "Script control"
- System-Funktionen

Das Programm **IpcScriptCtrl.exe** (mit Parametern) wird über die Eingabeaufforderung gestartet.

Script-Dateien sind Textdateien im Unicode-Format. Es können alle Unicode-Dateien als Script verwendet werden, durch Hinzufügen des Pfades in der Befehlszeile.

Beispiel: \Windows\IpcScriptCtrl.exe \storage\IpcScript.txt

Die erste Zeile der Script-Datei muss ein Kommentar sein. Kommentare werden durch ein vorangestelltes ";" gekennzeichnet.

Beispiel: ; Dies ist ein Kommentar

13.5.3.1 "Script control"-Funktionen

**Hinweis!**

Beachten Sie bei Verwendung der Funktionen die Groß- und Kleinschreibung.

Funktion/Befehl	Beschreibung
Open	Der Open-Befehl wird wie eine gewöhnliche Anweisung in der Eingabeaufforderung verwendet. Syntax: open "<source path\file>" "<parameter>" Beispiel: open "\Storage\WOPC\WOPCDemoCE.exe" "/regserver" • Das Programm WOPCDemoCE.exe im Verzeichnis WOPC wird ausgeführt mit dem Parameter "/regserver". • Verzeichnispfad und Parameter müssen in Anführungszeichen angegeben werden.
mkdir	Mit diesem Befehl können Unterverzeichnisse im Hauptverzeichnis erzeugt werden. Syntax: mkdir <path> Beispiel: mkdir "\WOPCDemo"
copy	Mit diesem Befehl wird eine Datei aus einem Quellverzeichnis in ein Zielverzeichnis kopiert. Der gesamte Quell- und Zielverzeichnispfad muss in Anführungszeichen angegeben werden. Der Quell- und Zieldateiname muss nicht identisch sein. Syntax: copy "<source path\file>" "<target path\file>" Beispiel: copy "\WOPC\WOPCDemoCE.exe" "\WOPCDemo\WOPCDemoCE.exe" copy "\WOPC\WOPCDemoCE.exe" "\WOPCDemo\Demo.exe"
copypath	Alle Dateien eines Quellverzeichnisses werden in ein Zielverzeichnis kopiert. Der gesamte Quell- und Zielverzeichnispfad muss in Anführungszeichen angegeben werden. Syntax: copypath "<source path>" "<target path>" Beispiel: copypath "\Storage\WOPC" "\WOPCDemo"

13.5.3.2 System-Funktionen

**Hinweis!**

Beachten Sie bei Verwendung der Funktionen die Groß- und Kleinschreibung.

Funktion/Befehl	Beschreibung
SILENT	Es werden keine Ausgangssignale an die Konsole gesendet.
ENDMESSAGE	Ein Meldungsfeld wird am Ende angezeigt.
WAITFORRUNNINGPROCESS	Mit diesem Befehl wird solange gewartet, bis Programme beendet sind. Die Zeit wird in Millisekunden angegeben. Wird keine Zeit angegeben, so wartet das Script eine Standard-Zeit von 30 Sekunden. Syntax: <code>WAITFORRUNNINGPROCESS <Time> <Program file></code> Beispiele: <code>WAITFORRUNNINGPROCESS 7000 Test01.exe</code> • Es wird maximal 7 Sekunden gewartet, bis das Programm "Test01.exe" beendet ist. <code>WAITFORRUNNINGPROCESS Test02.exe</code> • Es wird maximal 30 Sekunden gewartet, bis das Programm "Test02.exe" beendet ist.
NOWAITFORPROCESS	Mit diesem Befehl wird auf eine Beendigung von gestarteten Programmen <u>nicht</u> gewartet. Syntax: <code>NOWAITFORPROCESS <Program file></code> Beispiel: <code>NOWAITFORPROCESS Test03.exe</code> • Das Script startet das Programm "Test03.exe" und setzt ohne Wartezeit die Verarbeitung der nachfolgenden Befehle fort.
WAIT	Das Script wird für eine bestimmte Zeit in ms unterbrochen. Syntax: <code>WAIT <time></code> Beispiel: <code>WAIT 1000</code> • Die Wartezeit beträgt 1000 ms.
BOOTSCREEN	Zeigt einen blauen, überlagernden Meldungs-Bildschirm mit verstecktem Mauszeiger. Der Meldungs-Bildschirm kann nur mit BOOTSCREEN OFF beendet werden. Syntax: <code>BOOTSCREEN <Text></code> Beispiel: <code>BOOTSCREEN Loading Application...</code> • Auf dem Bildschirm wird die Meldung "Loading Application..." angezeigt.
WAITFOREVENT	Warten auf ein Ereignis, das von einer Anwendung signalisiert wird. Syntax: <code>WAITFOREVENT <Event name></code> Beispiel: <code>WAITFOREVENT MYEVENT</code> • Warten auf ein Ereignis mit der Bezeichnung "MYEVENT". Die maximale Wartezeit beträgt 30 Sekunden.
ENDEVENT	Nach der Script-Verarbeitung signalisiert ein "APSCRIPTEND"-Event, dass das Script in Applikationen verwendet werden kann.

14 Visualisierung mit »VisiWinNET®«

In diesem Kapitel erhalten Sie grundlegende Information zur Verwendung von »VisiWinNET®« in Verbindung mit dem Lenze-Automationssystem "Controller-based Automation".

»VisiWinNET®« ...

- ist eine Visualisierungs-Software für den Maschinen- und Anlagenbau.
- ermöglicht die Erstellung von umfangreichen Visualisierungsanwendungen, die vom herkömmlichen Bedienen und Beobachten bis hin zu komplexen SCADA-Visualisierungen reichen.



Online-Hilfe zu »VisiWinNET®«

Hier finden Sie weiterführende Informationen zur Verwendung.

Lizensierung

Die Controller sind werksseitig mit einer Lizenz zur Verwendung von »VisiWinNET®« bestellbar.

Die installierte Lizenzstufe finden Sie in der »WebConfig« unter: **Diagnose → Lizenz**

14.1

Visualisierung auf dem Controller: Lokal und Remote

**Hinweis!****Controller 3221 C, 3251 C und c300**

Auf die Controller 3221 C, 3251 C und c300 kann nur mittels einer Remote-Verbindung per »VisiWinNET®« zugegriffen werden, da diese Geräte keine Display-Schnittstelle (DVI) haben.

Controller 3231/3241 C und p500

Während der DHCP-Konfiguration bei nicht gestecktem Ethernet-Kabel ist eine Bedienung der lokalen Visualisierung für ca. 20 s nicht möglich.

Eine Visualisierung kann entweder **lokal** auf einem Controller laufen oder per **Remote**-Verbindung auf einem zusätzlichen Controller.

Folgende Fälle sind zu unterscheiden:

- **Lokal visualisieren - Integriertes Steuerungssystem**

Steuern und Visualisieren auf demselben Controller.

Auf dem Controller laufen: »VisiWinNET®«-Runtime, PLC (Logic/Motion), der Daten-Manager und der Feldbustreiber.

Lokales Visualisieren ist möglich ...

- auf einem Panel Controller.
- auf einem Cabinet Controller mit Anschlussmöglichkeit für ein Monitor Panel.

- **Remote-Zugriff - Abgesetzte Visualisierung**

Steuern und Visualisieren auf jeweils separaten Controllern.

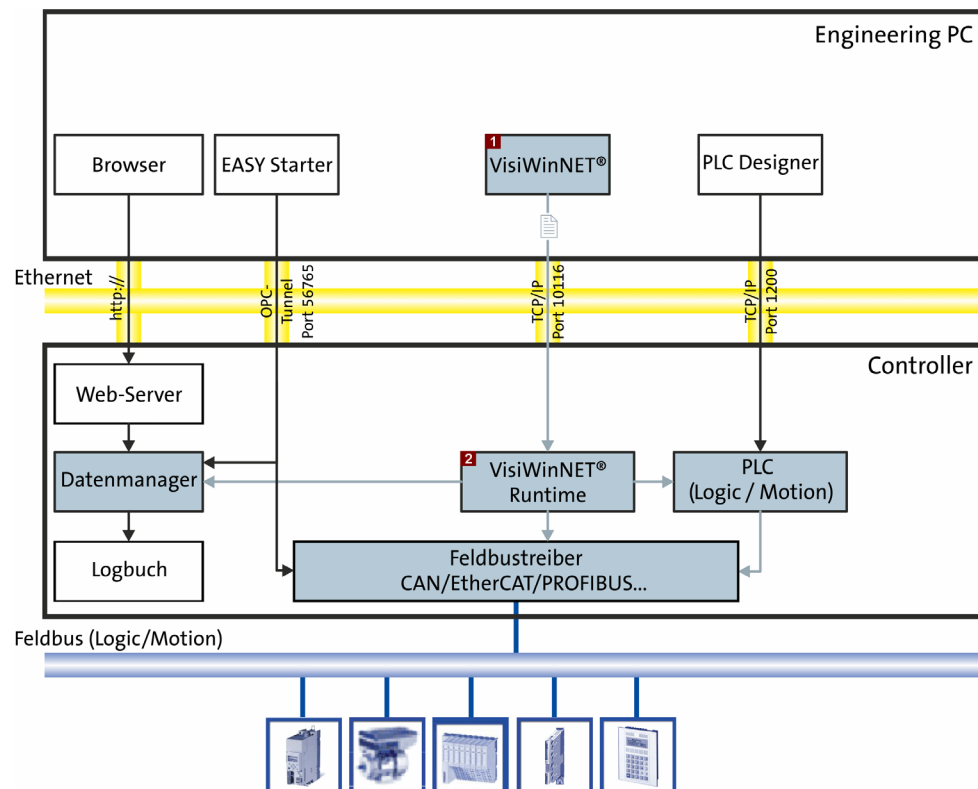
Auf einem separaten Visualisierungs-Controller (IPC) läuft die »VisiWinNET®«-Runtime. Dieser Controller übernimmt ausschließlich Visualisierungsaufgaben. Der abgesetzte Visualisierungs-Controller (IPC) greift auf die Prozessdaten eines zusätzlichen Controllers zu, der das System steuert.

Das Steuerprogramm läuft auf dem ersten Controller. Die »VisiWinNET®«-Runtime läuft auf dem zweiten Controller.

- Abgesetzte Visu auf dem Controller
- Abgesetzte Visu auf einem Windows® XP oder Windows® Embedded XP Rechner.

14.2

Systemaufbau



»VisiWinNET®« besteht aus ...

- dem Engineering Tool »VisiWinNET®« auf dem Engineering PC **1** und
- der »VisiWinNET®«-Runtime auf dem Controller **2**.

Mit dem Engineering Tool »VisiWinNET®« erstellen Sie die Visualisierungen auf dem Engineering PC.

- »VisiWinNET®« führt die dazugehörige »VisiWinNET®«-Runtime des Controllers aus.
- Mit dem »VisiWinNET®« **Remote Access Manager** übertragen Sie die Visualisierungen auf den Controller.
 - Aktivieren Sie den Parameter 97 "*VisiWinNET Remote Access aktivieren* ☒
 - TCP/IP dient als Standard zum Übertragen der Daten.
- Die »VisiWinNET®«-Runtime kann auf folgende Variablen zugreifen:
 - Variablen der PLC (Logic/Motion),
 - Parameter des Controllers (Daten-Manager)
 - Parameter der Geräte (über den Feldbustreiber).

14.3

Mit der Visualisierung auf Daten der Steuerung/Parameter zugreifen

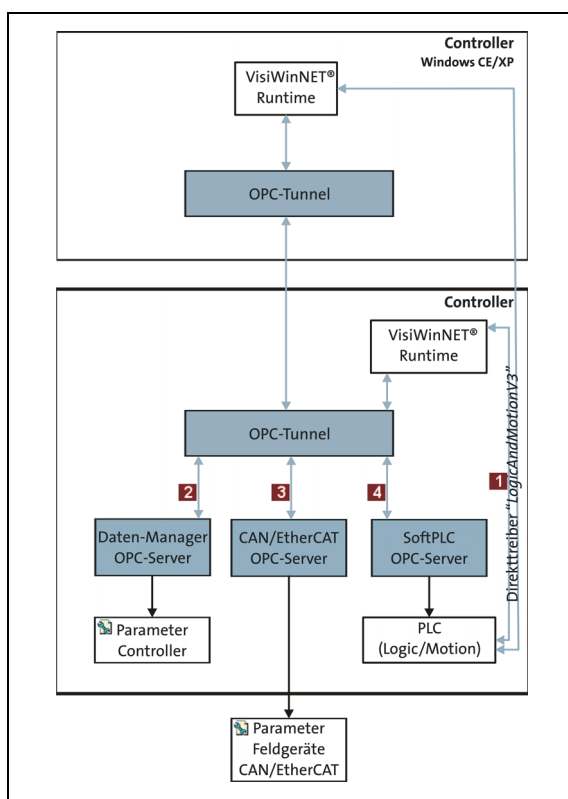
Mit dem "LogicAndMotionV3"-Direkttreiber ist der Zugriff auf Variablen der PLC (Logic/Motion) möglich. Dabei kann sich die »VisiWinNET®«-Runtime lokal auf dem Controller oder auf einem abgesetzten Controller befinden.

**Hinweis!**

Für eine einfache Inbetriebnahme empfehlen wir die Verwendung des Direkttreibers "LogicAndMotionV3".

► [Lokale Visualisierung mit dem Direktreiber "LogicAndMotionV3"](#) (116)

Für PROFIBUS und PROFINET steht kein OPC-Server zur Verfügung.



Mit dem "LogicAndMotionV3"-Direkttreiber können Sie auf folgende Parameter zugreifen:

- Daten der PLC (Logic/Motion)
- Lenze empfiehlt den "LogicAndMotionV3"-Direkttreiber zu verwenden.
- Alternativ können Sie über den OPC-Tunnel auf folgende Daten zugreifen:
 - **Daten-Manager OPC-Server**
→ Parameter des Controllers
 - **CAN/EtherCAT OPC-Server**
→ Parameter der Feldgeräte (CAN/EtherCAT)
 - **SoftPLC OPC-Server**
→ Variablen der PLC (Logic/Motion)

Kommunikationstyp/Beschreibung	Zugriff auf ...
1 Direktreiber "LogicAndMotionV3" (Empfohlener Verbindungstyp!) ► Lokale Visualisierung mit dem Direktreiber "LogicAndMotionV3" (116)	Daten der PLC (Logic/Motion)
2 • Daten-Manager OPC-Tunnel • Daten-Manager Remote OPC-Tunnel (Remote-Zugriff)	Parameter des Controllers

Kommunikationstyp/Beschreibung		Zugriff auf ...
3	• CAN OPC-Tunnel • CAN Remote OPC-Tunnel (Remote-Zugriff) • EtherCAT OPC-Tunnel • EtherCAT Remote OPC-Tunnel (Remote-Zugriff)	Parameter Feldgeräte am CAN-Bus Parameter Feldgeräte am EtherCAT-Bus
4	Hinweis: Der Kommunikationstyp (Remote) SoftPLC OPC Tunnel erfordert eine separate Konfiguration des Controllers (nur für Experten - bei Bedarf Lenze kontaktieren!). • SoftPLC OPC-Tunnel • SoftPLC Remote OPC-Tunnel (Remote-Zugriff)	Daten der PLC (Logic/Motion)

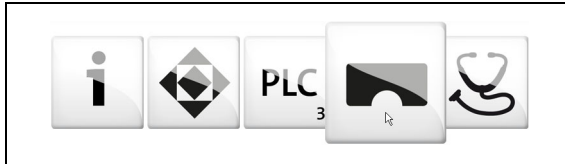
14.4 Lokale Visualisierung mit dem Direktreiber "LogicAndMotionV3"

Für eine einfache Inbetriebnahme empfehlen wir die Verwendung des "LogicAndMotionV3"-Direkttreibers.

»VisiWinNET®« starten



EASY »Navigator« starten



»VisiWinNET® Smart« durch Klicken der Schaltfläche **Visualisieren** starten.



Hinweis!

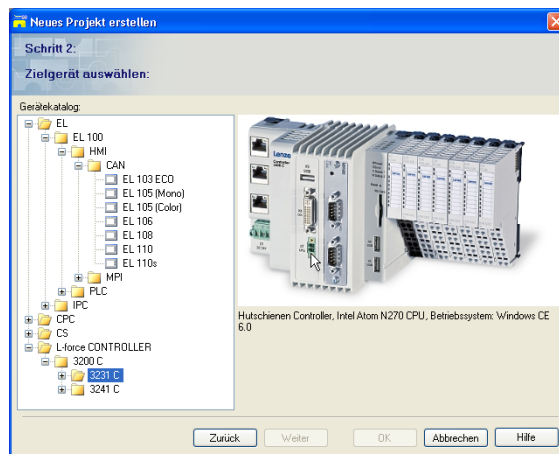
Für PROFIBUS und PROFINET steht kein OPC-Server zur Verfügung.

14.4.1 Zielgerät mit Betriebssystem Windows® CE auswählen (Beispiel 3200 C/p500)



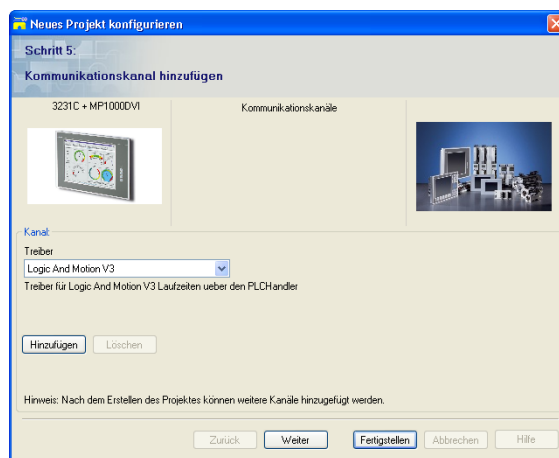
So verwenden Sie den "LogicAndMotionV3"-Direktreiber:

1. Mit dem Menübefehl **Datei → Projekt Neu** ein neues Projekt in »VisiWinNET®« erstellen.
2. Das gewünschte Zielgerät auswählen.

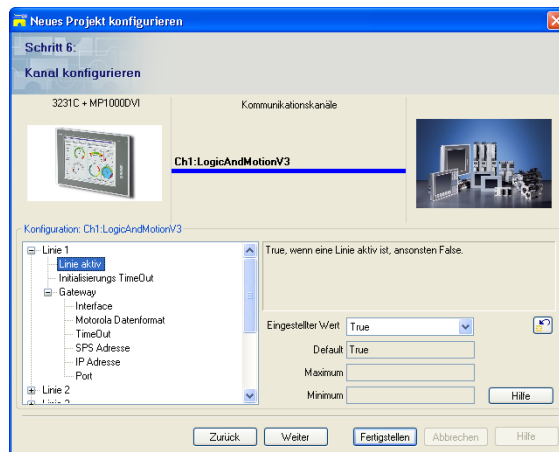


- Beispiel: Controller 3231 C
- Bei Cabinet-Controllern: Angeschlossenes Monitor-Panel auswählen.

3. Den "LogicAndMotionV3"-Direktreiber als Kommunikationskanal hinzufügen.



4. Den hinzugefügten Kommunikationskanal konfigurieren.

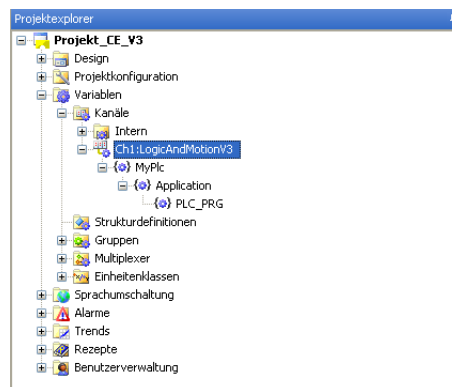


- Eine **Linie** aktivieren.
- Die SPS-Adresse (Knotenadresse) und IP-Adresse des Controllers angeben.
(Voreingestellte IP-Adresse: 192.168.5.99)

Hinweis: Die SPS-Adresse finden Sie im »PLC Designer« im Kontextmenü des Gerätes:
Device → Kommunikationseinstellungen → IPC:Knotenadresse

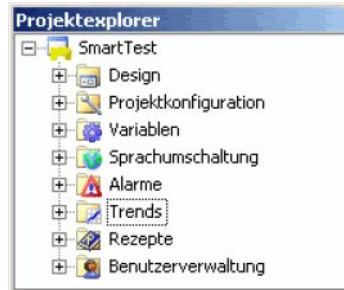
Weiterführende Informationen zur Konfiguration des Kommunikationskanals finden Sie in der »VisiWinNET®« Online-Hilfe. Betätigen Sie die Schaltfläche **Hilfe**, um die Online-Hilfe aufzurufen.

- Im nächsten Schritt können Sie [Mit dem Variablen-Browser auf Variablen zugreifen](#) (120).
- Nach Fertigstellung der Projektkonfiguration befindet sich im Projektexplorer ein neuer Kanal "LogicAndMotionV3":



14.4.2 Projektexplorer

Der Projektexplorer ermöglicht den zentralen Zugriff auf Daten des Controllers in »VisiWinNET®«.
Mit dem Menübefehl **Ansicht → Projektexplorer** öffnen Sie den Projektexplorer.



14.4.3 Mit dem Variablen-Browser auf Variablen zugreifen

Mit dem Variablen-Browser können Sie Variablen von Geräten durchsuchen, die an den Controller angeschlossen sind und anschließend in das Projekt übernehmen. Dabei muss keine Verbindung zwischen der »VisiWinNET®« Entwicklungsumgebung und dem Controller bestehen. Die Daten werden aus lokal verfügbaren Symbolbeschreibungsdateien gelesen, die zuvor aus dem »EASY Starter« exportiert wurden.



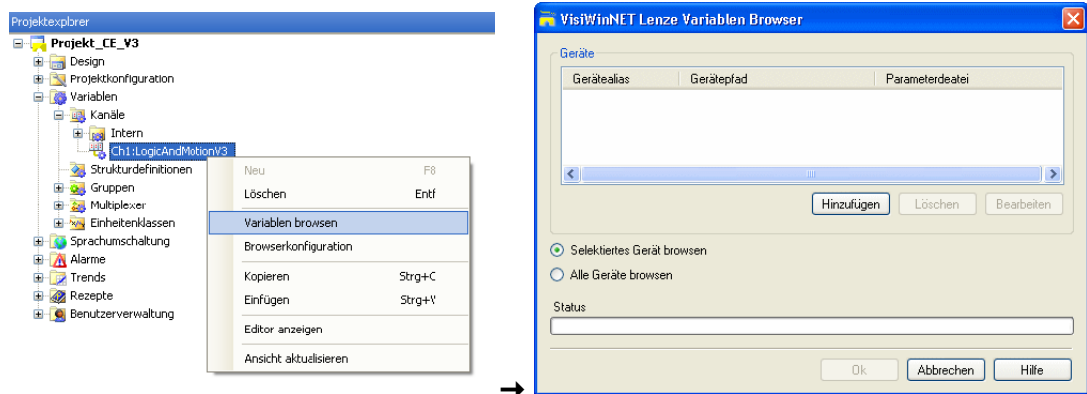
»PLC Designer« Online-Hilfe

Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt "Symbolkonfigurations-Editor".



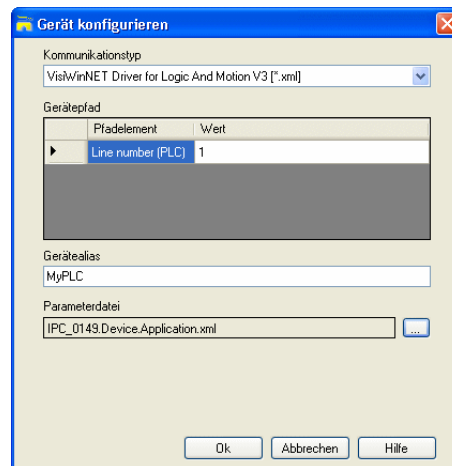
So rufen Sie den Variablen-Browser auf:

1. Im Projektexplorer den Ordner **Variablen** → **Kanäle** öffnen.
2. Im Kontextmenü des gewünschten Kommunikationskanals den Befehl **Variablen browsen** ausführen.



Im Dialogfenster **VisiWinNET Lenze Variablen-Browser** sind in der Auswahlliste **Geräte** alle verfügbaren Geräte zum Lesen von Variablendefinitionen sichtbar.

3. Die Schaltfläche **Hinzufügen** betätigen, um den gewünschten Kommunikationstyp auszuwählen.



Erforderliche Angaben:

- Eingestellte Linien-Nummer
 - Gerätealias (frei wählbar)
 - Parameterdatei (aus dem »PLC Designer« exportierte XML-Symbolkonfigurationsdatei)
- [Variablendefinitionen durchsuchen](#) (📖 129)

14.4.4 Variablendefinitionen in das Projekt übernehmen

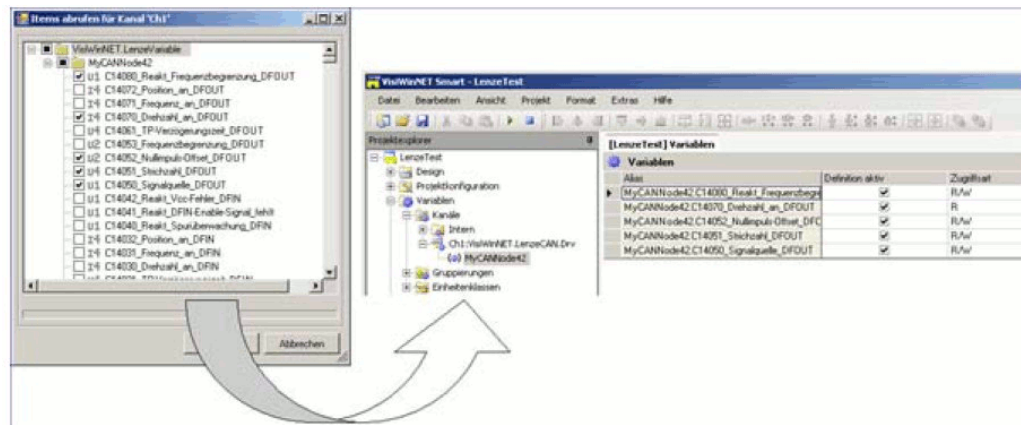
Sie haben die Möglichkeit, eine oder mehrere der durchsuchten Variablendefinitionen in Ihr »VisiWinNET®«-Projekt zu übernehmen.



So übernehmen Sie Variablendefinitionen in das Projekt:

1. Markieren Sie das gewünschte Gerät in der Auswahlliste **Geräte** des Variablen-Browsers.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Die gelesenen Variablendefinitionen werden als Baumstruktur zur Auswahl angeboten.



3. Markieren Sie die gewünschten Variablendefinitionen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Die Variablendefinitionen werden in die Projektdatenbank übernommen.

14.4.5 Steuerelemente erstellen/mit Variablen verknüpfen

Eine mit »VisiWinNET®« erstellte Bedien-/Visualisierungsoberfläche besteht aus verschiedenen Steuerelementen (z. B. Schaltflächen, Kontrollkästchen und Optionsfelder).

Um Steuerelemente verwenden zu können, müssen Sie die gewünschten Steuerelemente mit den verfügbaren Variablen des Zielgeräts verknüpfen.



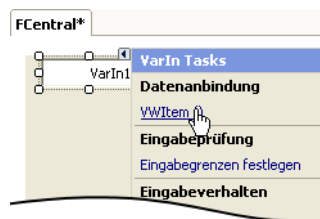
So erstellen Sie Steuerelemente:

1. Im Projektextplorer im Ordner **Design** auf ein bestehendes Formular doppelt klicken.
Bei einem neuen Projekt ist das Formular "FCentral" angelegt.
2. Mit dem Menübefehl **Ansicht → Toolbox** oder über die Registerkarte am rechten Bildschirmrand die Toolbox öffnen.
3. Die gewünschten Steuerelemente mit Hilfe der **Toolbox** per "Drag & Drop" an die gewünschte Position im Arbeitsbereich bewegen.

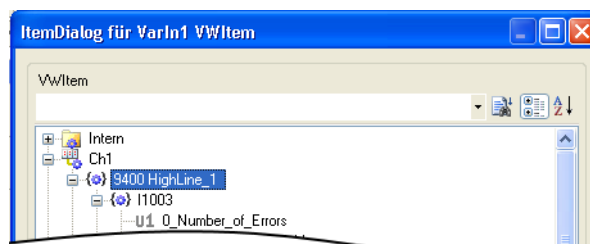


So verknüpfen Sie Steuerelemente mit Variablen:

1. Markieren Sie das gewünschte Steuerelement (Beispiel: VarIn1).
Auf das Pfeilsymbol  klicken.



2. Auf die Prozessvariable **VWItem()** klicken, um den **ItemDialog** zu öffnen.
3. Die gewünschte Variable aus der Baumstruktur auswählen.



4. Die Schaltfläche **OK** klicken, um die Variable dem Steuerelement zuzuweisen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1. bis 4. für alle Steuerelemente.

14.4.6 Eine Applikation auf das Zielgerät übertragen

Um eine Applikation auf das Zielgerät übertragen zu können, müssen Sie den »VisiWinNET®« Remote Access Manager starten.

Aktivieren Sie dazu Parameter 97 "*VisiWinNET Remote Access aktivieren* ☒

 in der »WebConfig«.


Alternativ können Sie den »VisiWinNET®« Remote Access Manager über die Bedienoberfläche eines optionalen Monitor-Panels starten:

1. In den Service-Modus wechseln.
Das Control Panel starten: Taste **F1** am Monitor-Panel oder Tastenkombination **<Shift>+<F4>**
2. Ein Doppelklick auf das Symbol des Symbol »VisiWinNET®« Remote Access startet den Remote Access Manager.



So übertragen Sie eine Applikation auf das Zielgerät:

1. Wählen Sie in der »VisiWinNET®«-Menüleiste **Projekt → auf Zielgerät übertragen** aus.
Das Fenster **Geräteverbindung herstellen** erscheint.



2. **IP Adresse oder Netzwerkname** eingeben.
Die IP-Adresse des Controllers können Sie in dem Programm "Network Connections" einsehen und verändern.
[▶ Controller konfigurieren](#) (38)
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden**.
Die Applikation wird auf das Zielgerät übertragen.



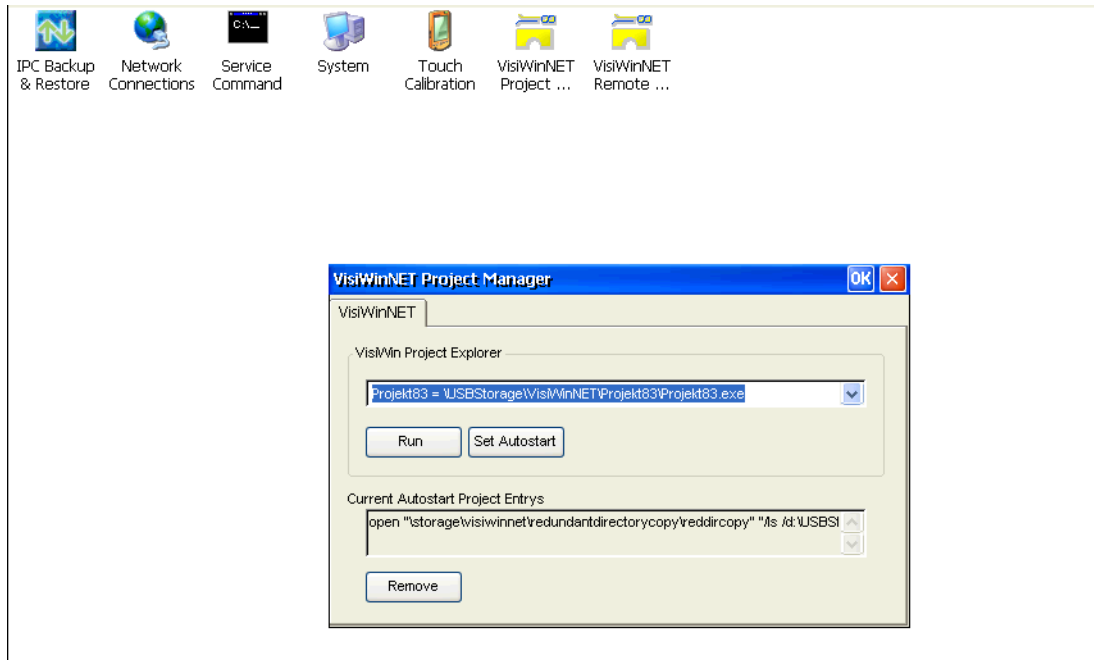
Hinweis!

Wenn die Firewall von Windows®XP/7 aktiv ist, müssen Sie einen Port für »VisiWinNET®« freischalten. Bei Standardeinstellung handelt es sich um den Port 10116.

14.4.7 »VisiWinNET®«-Project Manager starten

Der »VisiWinNET®« Project Manager verwaltet die »VisiWinNET®«-Projektdaten des Visualisierungs-Controllers (IPC).

Klicken Sie auf das Symbol  »VisiWinNET®« Project Manager, um den Project Manager zu starten.



[14-1] »VisiWinNET®«-Project Manager auf dem Controller (Windows® CE)

- Die Schaltfläche **Run** startet das ausgewählte Projekt. (Entspricht dem Befehl **Projekt starten** in »VisiWinNET®«)
- Die Schaltfläche **Set AutoStart** setzt das Projekt als Startprojekt im »VisiWinNET®«. Dadurch lädt der Controller dieses Projekt beim Systemstart automatisch.

14.5

Remote-Zugriff mit dem Direkttreiber "LogicAndMotionV3"

Zielgerät auswählen (Betriebssystem Windows® XP)

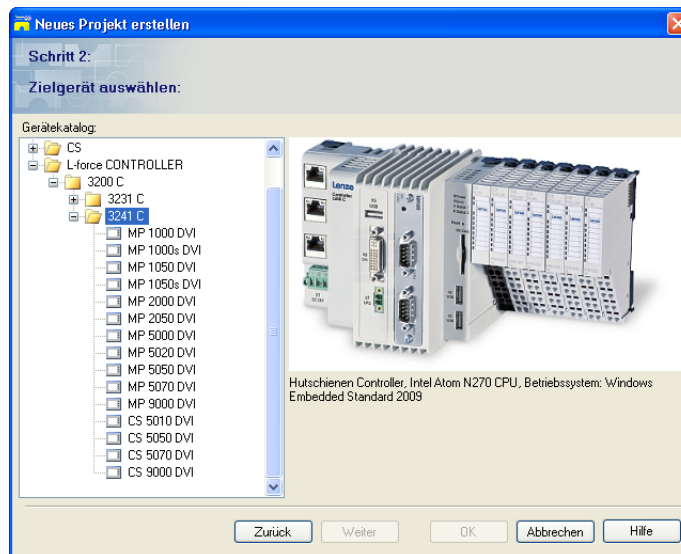
Benutzung des "LogicAndMotionV3"-Direkttreibers unter »VisiWinNET® Smart«.

**Hinweis!**

Der Zugriff von externen Visualisierungen ist durch den Controller auf max. 10 begrenzt.

**So verwenden Sie den Direkttreiber:**

1. Neues Projekt mit dem gewünschten Zielgerät auswählen, Beispiel: **Controller 3241C**.



Bei Cabinet-Controllern: Angeschlossenes Monitor-Panel auswählen.

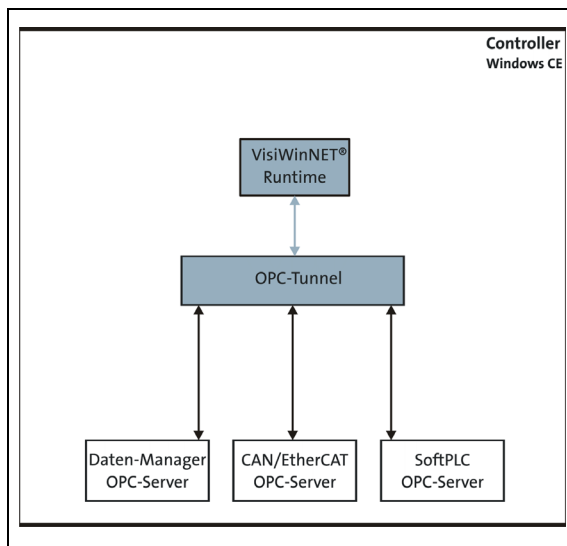
2. Bei der Konfiguration des "LogicAndMotionV3"-Kanals ist die Adresse des Zielgerätes (Controller - Steuerungsrechner) anzugeben.
3. Das weitere Vorgehen ist identisch mit den Schritten 2 bis 5 des "LogicAndMotionV3"-Direkttreibers unter Windows® CE:
 - ▶ [Zielgerät mit Betriebssystem Windows® CE auswählen \(Beispiel 3200 C/p500\)](#) (117)

14.6

OPC-Tunnel bei lokaler Visualisierung (integriertes Steuerungssystem)

**Hinweis!**

Für **PROFIBUS** und **PROFINET** steht kein OPC-Server zur Verfügung.



[14-2] Lokal Visualisieren auf einem Controller

- Die lokal auf dem Controller vorhandene »VisiWinNET®«-Runtime greift durch den lokalen **OPC-Tunnel** auf den jeweiligen **OPC-Server (Daten-Manager, CAN/EtherCAT, SoftPLC)** zu.
- Für eine lokale Visualisierung ist eine Anpassung der Konfigurationsdatei **OPCServer.ini** notwendig. Die Konfigurationsdatei befindet sich auf der Speicherkarte des Controllers im Verzeichnis `\USBStorage` (bei 3200 C/p500) oder `\sdcard` (bei c300/p300).
 ▶ [OPC-Tunnel konfigurieren](#) (135)

14.6.1 Den OPC-Tunnel in »VisiWinNET®« einfügen

Der OPC-Tunnel ist der Kommunikationskanal zwischen »VisiWinNET®« und den OPC-Servern des Controllers. Der gewünschte OPC-Tunnel ist in das Projekt einzufügen.



Hinweis!

Der OPC-Tunnel ist nicht mit Hilfe der Menüführung (beim Erstellen eines neuen Projektes) einfügbar.

Fügen Sie den OPC-Tunnel mit Hilfe des Projektextplorers ein. Anschließend ist der OPC-Tunnel konfigurierbar.



So fügen Sie den OPC-Server in das Projekt ein:

1. Öffnen Sie den Projektextplorer.
2. Wählen Sie im Kontextmenü des Knotens **Variablen** → **Kanäle** den Eintrag **Neu** aus.

- **Kanaltyp** "OPC-Server" wählen
 - **OPC-Server/Treiber** durch Klicken der Schaltfläche  auswählen.
 - **Lenze OPC-Tunnel (Lenze.Digitec.OPCTunnel.DA)** auswählen.
3. Auswahl durch Klicken der Schaltfläche **OK** bestätigen.
- Der OPC-Tunnel steht im Projektextplorer zur Auswahl.

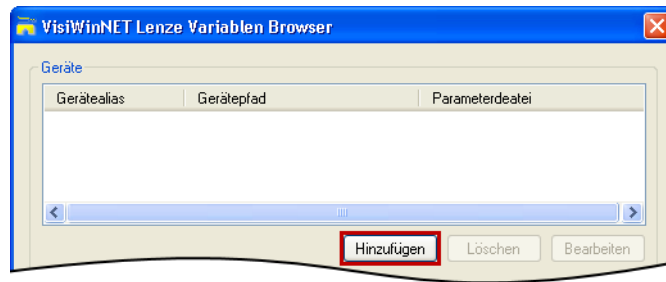
14.6.2 Variablendefinitionen durchsuchen

Wenn Sie den Variablen-Browser gestartet haben, können Sie ein oder mehrere Geräte konfigurieren und anschließend die Variablendefinitionen importieren.



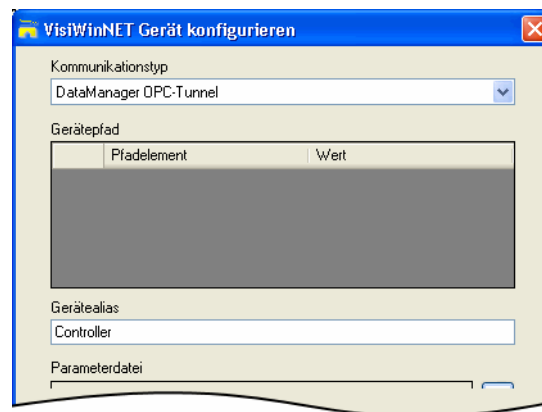
So durchsuchen Sie Variablendefinitionen:

1. Im Lenze Variablen-Browser die Schaltfläche **Hinzufügen** betätigen:



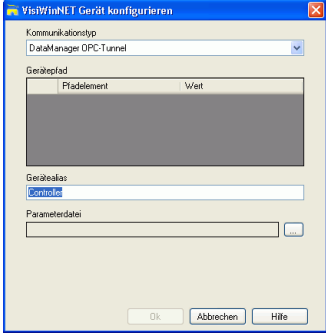
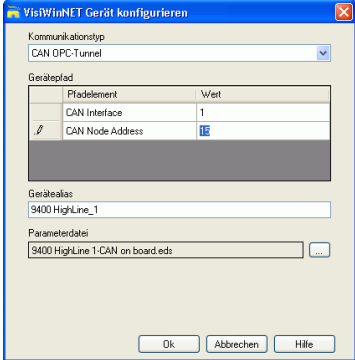
2. Im Dialogfenster **Gerät konfigurieren** den gewünschten Kommunikationstyp auswählen, je nachdem auf welche Variablen Sie zugreifen wollen.

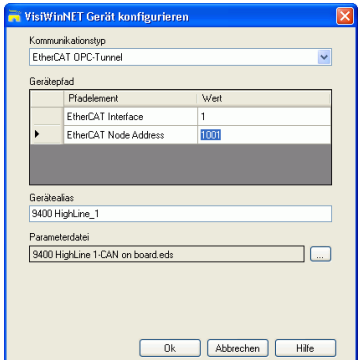
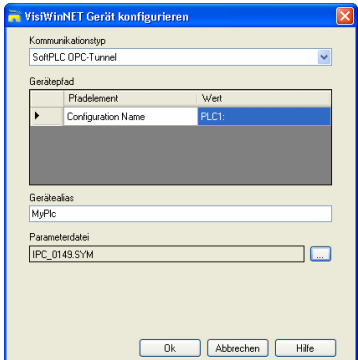
► [Kommunikationstypen](#) (130)



- Gewünschten **Kommunikationstyp** auswählen.
 - Gewünschte **Parameterdatei** (Variablendefinitionsdatei) auswählen.
 - Schaltfläche ... klicken, um auf einem Datenträger nach der Parameterdatei zu suchen.
3. Bezeichnung in das Textfeld **Gerätealias** eingeben (frei wählbar).
Der Gerätealias ist eine »VisiWinNET®«-interne Bezeichnung für das Gerät.
 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.

Kommunikationstypen

Kommunikationstyp	Beschreibung
Daten-Manager OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Gerätealias • Parameterdatei Unterstützte Dateiformate: • .Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) Passende Gerätebeschreibungsdateien (*.eds) für den Controller 32xx finden Sie in der Lenze Application Knowledge Base (AKB) unter: www.Lenze.com
CAN OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • CAN-Schnittstelle (CAN Interface) • CAN-Knotenadresse (CAN Node Address) • Gerätealias • Parameterdatei Unterstützte Dateiformate: • Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) • Parameterbeschreibung (*.pdb) • »Global Drive Control«-Datei (*.gdc)

Kommunikationstyp	Beschreibung
EtherCAT OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • EtherCAT-Schnittstelle (EtherCAT Interface) • EtherCAT-Adresse (EtherCAT Node Address) • Gerätealias • Parameterdatei Unterstütztes Dateiformat: • Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) • Parameterdatei (*.pdb) • »Global Drive Control«-Datei (*.gdc) Hinweis: EtherCAT-Gerätebeschreibungsdateien (*.xml) werden <u>nicht</u> unterstützt!
SoftPLC OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Der Konfigurationsname (Configuration Name) ist manuell einzugeben, Standardwert des Controllers: PLC1 Hinweis: Die Konfigurationsname muss identisch mit der Angabe in der Datei OPCServer.ini sein! • Die Datei OPCServer.ini befindet sich auf der Speicherkarte des Controllers (Verzeichnis \USBStorage (bei 3200 C/p500) oder \sdcard (bei c300/p300)). Unterstütztes Dateiformat: • Symboldatei (*.sym) Hinweis: Aus dem »PLC Designer« V3.x exportierte XML-Symbolkonfigurationsdateien werden <u>nicht</u> unterstützt! ► OPC-Tunnel konfigurieren (135) ► Variablen manuell einfügen (Nur für Experten – erfordert Vorkenntnisse!) (132)

14.6.3 Variablen manuell einfügen (Nur für Experten – erfordert Vorkenntnisse!)

Sofern keine passende Parameterdatei vorhanden ist, ist (alternativ zum Variablen-Browser) eine manuelle Eintragung der Item-ID möglich.

Abhängig vom Server und der Art der Verbindung (lokal oder remote) muss eine vorgegebene Syntax beachtet werden (siehe unten).



So fügen Sie eine Variable manuell ein:

1. Den Projektextplorer öffnen.
2. Im Knoten **Variablen** → **Kanäle** mit einem Doppelklick auf den gewünschten Kanal den Variableneditor aktivieren.
3. Im Kontextmenü den Eintrag **Neu** auswählen.
4. Geben Sie die Item-ID in das Eingabefeld **ItemID/Adresse** ein. Alternativ ist der Variablenname im Variableneditor einzugeben.

Richten Sie sich dabei nach der vorgegebenen Syntax der Item-ID!

Syntax der Item-ID

Die ItemID ist entsprechend der Tabelle, abhängig vom gewünschten OPC-Tunnel zu verwenden.

Verwendete Datentypen: ► [Datentypen](#) (134)

Zugriff auf ...	Syntax der ItemID
Daten-Manager OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der Variablen das Präfix <DM> voran, DM = "Daten-Manager" 2. Der Index ergibt sich aus 0x5FFF minus <Codestelle> des Daten-Managers. Beispiel (Codestelle = 5): $0x5FFF - 5 = 0x5FFA = 24570$ 3. Geben Sie die Variable in der Form DM.pari<0x5FFF "minus" Codestelle>d<Datentyp> an. 4. Ergänzen Sie, bei einem zusätzlichen Verweis auf einen Subindex, folgenden Eintrag: • Beispiel mit Subindex "1": DM.pari24572s1d8
Daten-Manager Remote OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der ItemID das Präfix <RemoteIPC> voran. 2. Geben Sie die Variable in der Form .pari<0x5FFF "minus" <Codestelle>d<Datentyp> an. • Beispiel: RemoteIPC.DM.pari24572d8 3. Ergänzen Sie, bei einem zusätzlichen Verweis auf einen Subindex, folgenden Eintrag: • Beispiel mit Subindex "1": RemoteIPC.DM.pari24572s1d8
CAN OPC-Tunnel	• Stellen Sie der Variable das Präfix CAN voran: CAN.can<Nummer des CAN-Interface>.dev<CAN-Adresse Gerät>.pari<0x5FFF "minus" Codestelle>d<Datentyp> • Beispiel (CAN-Interface 2, CAN-Adresse 18, Codestelle 1, Subcodestelle 2, Datentyp unsigned INT): CAN.can2.dev18.pari24576s2d17

Zugriff auf ...	Syntax der ItemID
CAN Remote OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der ItemID das Präfix <RemoteIPC> voran. 2. Geben Sie die Variable in der Form <code>CAN.can<Nummer der CAN-Schnittstelle>.dev<CAN-Adresse Gerät>.pari<0x5FFF "minus" Codestelle>d<Datentyp></code> an. • Beispiel (CAN-Interface 2, CAN-Adresse 18, Codestelle 1, Subcodestelle 2, Datentyp unsigned INT): <code>RemoteIPC.CAN.can2.dev18.pari24576s2d17</code>
EtherCAT OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der Variable das Präfix ECAT voran. 2. Geben Sie die Variable in folgender Form an: <code>ECAT.ecat1.dev<Adresse Gerät>.pari<0x5FFF "minus" Codestelle>d<Datentyp></code> • Beispiel (EtherCAT-Adresse 1001, Codestelle 1, Subcodestelle 2, Datentyp unsigned INT): <code>RemoteIPC.ECAT.ecat1.dev1001.pari24576s2d17</code>
EtherCAT Remote OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der ItemID das Präfix <RemoteIPC> voran. 2. Geben Sie die Variable in folgender Form an: <code>.ecat1.dev<Adresse Gerät>.pari<0x5FFF "minus" Codestelle>d<Datentyp></code> • Beispiel (EtherCAT-Adresse 1001, Codestelle 1, Subcodestelle 2, Datentyp unsigned INT): <code>RemoteIPC.ECAT.ecat1.dev1001.pari24576s2d17</code>
SoftPLC OPC- Tunnel	1. Stellen Sie der Variablen das Präfix <PLC.PLC1.> voran. Hinweis: Das Präfix PLC1 muss identisch mit der Angabe in der Datei <code>OPCServer.ini</code> sein! 2. Geben Sie die Variable in der Form <code><Application>.<POU>.<Symbolname></code> an. • Die Datei <code>OPCServer.ini</code> befindet sich auf der Speicherkarte des Controllers (Verzeichnis <code>\USBStorage</code> (bei 3200 C/p500) oder <code>\sdcard</code> (bei c300/p300)). • Beispiel: <code>PLC.PLC1.Application.PLC_Prg.Meine_Variable</code>
SoftPLC Remote OPC-Tunnel	1. Stellen Sie der ItemID das Präfix <RemoteIPC> voran. 2. Geben Sie die Variable in der Form <code><RemoteIPC> <PLC.PLC1.> + <Application>.<POU>.<Symbolname></code> an. • Beispiel: <code>RemoteIPC.PLC.PLC1.Application.GVL.byGlobalByte</code>

Datentypen

Zur Abfrage stehen folgende Datentypen zur Verfügung:

Datentyp »VisiWinNET®«	OPC-Tunnel	Beschreibung
VT_BOOL	d11	Wahrheitswert (TRUE/FALSE)
VT_BSTR	d8	Zeichenkette STRING
VT_DATE	d7	Datums-/Zeitformat
VT_EMPTY	d0	Der Datentyp ist nicht spezifiziert. • Dieser Datentyp wird beispielsweise zurückgegeben, wenn keine Prozessvariable angegeben wurde.
VT_I1	d16	Ganzzahliger 1-Byte-Wert vorzeichenbehaftet (-128..127)
VT_I2	d2	Ganzzahliger 2-Byte-Wert vorzeichenbehaftet (-32768..32767)
VT_I4	d3	Ganzzahliger 4-Byte-Wert vorzeichenbehaftet (-2147483648..2147483647)
VT_INT	d22	Ganzzahliger Wert vorzeichenbehaftet maschinentypabhängig
VT_R4	d4	Fließkommazahl einfache Genauigkeit (4 Byte)
VT_R8	d5	Fließkommazahl doppelte Genauigkeit (8 Byte)
VT_UI1	d17	Ganzzahliger 1-Byte-Wert vorzeichenlos (0..255)
VT_UI2	d18	Ganzzahliger 2-Byte-Wert vorzeichenlos (0..65535)
VT_UI4	d19	Ganzzahliger 4-Byte-Wert vorzeichenlos (0..4294967295)
VT_UINT	d23	Ganzzahliger Wert vorzeichenlos maschinentypabhängig

14.6.4 OPC-Tunnel konfigurieren

Der OPC-Tunnel ...

- erlaubt »VisiWinNET®« den Zugriff auf die OPC-Server des Controllers;
- "tunnelt" alle Zugriffe über einen speziellen Ethernet-Port, bietet dadurch die Voraussetzung für den Fernzugriff durch Security Systeme dar.



Hinweis!

Bei aktivierter Windows® XP-Firewall müssen Sie den Port (Standardeinstellung: Port 56765) für den OPC-Tunnel freischalten!

Konfigurationsdatei OPCServer.ini



Hinweis!

- Die Konfigurationsdatei **OPCServer.ini** enthält Parameter, die zu beachten/editieren sind, wenn über den SoftPLC-OPC Server kommuniziert werden soll.
- Nach dem Editieren der Konfigurationsdatei ist ein Neustart des Controllers erforderlich, damit die Änderungen wirksam sind.

Um auf den SoftPLC-OPC Server zugreifen zu können, ist ...

- ... der in der Datei **OPCServer.ini** angegebenen Konfigurationsname (Standardwert: `PLC1`) zu verwenden.
- ... die jeweilige Knoten-Adresse des Gerätes in die Datei **OPCServer.ini** (`value0=<Knotenadresse>`) einzutragen.

```
PLC0=PLC1 <-- Configuration name (Standardwert: PLC1)
...
[PLC: PLC1]
...
value0=0731 <-- Knoten-Adresse (Beispiel: 731)
```

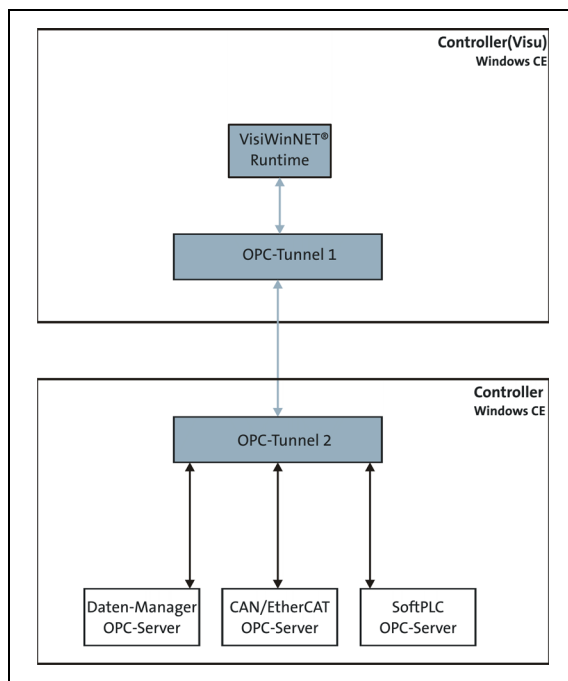
Die Datei **OPCServer.ini** befindet sich auf der Speicherkarte des Controllers im Verzeichnis `\USBStorage` (bei 3200 C/p500) oder `\sdcard` (bei c300/p300)

14.7

OPC-Tunnel bei abgesetzter Visualisierung (Remote-Zugriff)

14.7.1

Betriebssystem Windows® CE



Die »VisiWinNET®«-Runtime des abgesetzten Controllers **Controller(Visu)** greift durch die OPC-Tunnel (1, 2) auf die OPC-Server des Steuerungs-Controllers (Controller) zu.

[14-3] Remote-Zugriff mit einem Visualisierungs-Controller (Visu) und einem Controller



Hinweis!

Für **PROFIBUS** und **PROFINET** steht kein OPC-Server zur Verfügung.

14.7.1.1 OPC-Tunnel konfigurieren für Remote-Zugriff (Windows® CE)

Zum Konfigurieren des OPC-Tunnels ist die Konfigurationsdatei **oct.xml** zu bearbeiten.

Die IP-Adresse des Controllers **Controller** ist in diesem Beispiel: 192.168.5.99

- Zur Konfiguration von **OPC-Tunnel 1** dient die Konfigurationsdatei **oct.xml**, die sich im Verzeichnis `\USBStorage\OCT` (bei 3200 C/p500) oder `\sdcard\OCT` (bei c300/p300) befindet. Die passende IP-Adresse des Steuerungs-Controllers ist in die Konfigurationsdatei (wie im folgenden Abschnitt beschrieben) einzutragen.
- Zur Konfiguration von **OPC-Tunnel 2** sind **keine** Änderungen der Standardeinstellungen erforderlich (Konfigurationsdatei **oct.xml**).

Vorbereitung

Lesen Sie die SD-Karte des Visualisierungs-Controllers (IPC) mit Hilfe eines Kartenlesegerätes an Ihrem Arbeitsplatzrechner ein.

oder

Stellen Sie eine FTP-Verbindung zwischen ihrem Arbeitsplatzrechner und dem Visualisierungs-Controller (IPC) her.

► [FTP-Einstellungen mit der »WebConfig«](#) (98)



So richten Sie eine abgesetzte Visualisierung auf dem Controller ein:

1. In das Verzeichnis `\USBStorage\OCT` (bei 3200 C/p500) oder `\sdcard\OCT` (bei c300/p300) wechseln.
2. Die Datei `oct.xml` um in `oct_save.xml` umbenennen
3. Die Datei `octvisu.xml` in `oct.xml` umbenennen
4. Die Datei **oct.xml** mit einem Editor öffnen.

Es handelt sich um eine Textdatei, zum Editieren ist beispielsweise die Software Microsoft Editor verwendbar.

5. Zu folgendem Abschnitt gehen:

```
<Server ID="RemoteIPC" URL="tpda://172.31.207.56:56765" ProvideItems="dynamic"
ItemPre-fix="RemoteIPC" EstablishConnection="on demand"/>
```

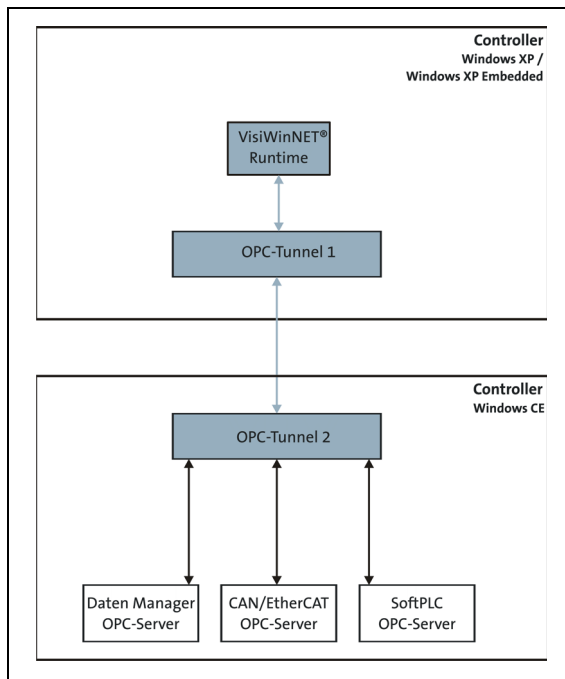
6. IP-Adresse des Controllers (mit der Steuerungsfunktion) eintragen.
7. Inhalt der Zeile (Beispiel):

```
<Server ID="RemoteIPC" URL="tpda://192.168.5.99:56765" ProvideItems="dynamic" ItemPre-
fix="RemoteIPC" EstablishConnection="on demand"/>
```

8. Geänderte Datei auf der SD-Karte speichern.
9. Controller (mit der Visualisierungsfunktion) neu starten.
Die OPC-Server des Steuerungs Controllers sind erreichbar.

**Tipp!**

Um bei fehlerhafte Änderungen an der Konfigurationsdateien rückgängig zu machen, können Sie den Ursprungszustand der Konfigurationsdateien wiederherstellen. Löschen Sie dazu alle Konfigurationsdateien aus dem Verzeichnis \USBStorage\OCT (bei 3200 C/p500) oder \sdcard\OCT (bei c300/p300) und starten Sie den Controller anschließend neu.

14.7.2 Betriebssystem Windows® XP/XP Embedded

Die »VisiWinNET®«-Runtime des abgesetzten Windows® XP/XP Embedded- Controllers greift (mit Hilfe von **OPC Tunnel 1**) auf die OPC-Server vom **Controller** zu.

**Hinweis!**

Für PROFIBUS und PROFINET steht kein OPC-Server zur Verfügung.

14.7.2.1 OPC-Tunnel konfigurieren für Remote-Zugriff (Windows® XP/XP Embedded)

Die IP-Adresse des Controllers ist in diesem Beispiel: 192.168.5.99

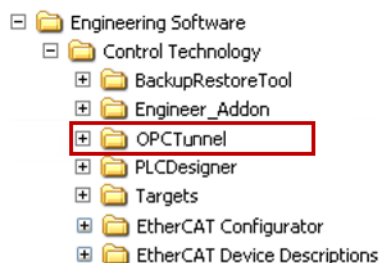
- Zur Konfiguration von **OPC-Tunnel 1** (abgesetzter Controller) dient die Konfigurationsdatei `oct.xml`, die sich im Verzeichnis `\Programme\Lenze\Lenze Digitec OPC Tunnel` befindet.
- Die passende IP-Adresse des Steuerungs-Controllers ist in die Konfigurationsdatei (wie im folgenden Abschnitt beschrieben) einzutragen.

Vorbereitung



Installieren Sie den OPC-Tunnel auf dem Windows® XP-PC.

1. Die erforderlichen Installationsdateien befinden sich auf der Lenze Installations-CD in folgendem Verzeichnis:



2. Installationsdatei `Lenze_L-force_OPC_Tunnel_x.x.x.x_setup.exe` ausführen.



So richten Sie die abgesetzte Visualisierung ein:

1. Windows® Explorer auf dem Visualisierungs-Rechner öffnen
2. In folgendes Verzeichnis wechseln: `... \Programme\Lenze\Lenze Digitec OPC Tunnel`
3. Datei `oct.xml` mit einem Editor öffnen.
Die Datei ist beispielweise mit dem Microsoft Editor bearbeitbar.
4. Innerhalb der Datei zu folgendem Abschnitt wechseln:

```
<!--      <Server ID="RemoteIPC" URL="tpda://172.31.207.16:56765" ProvideItems="dynamic"
ItemPre-fix="RemoteIPC" EstablishConnection="on demand"> <FilterFile Path="" />
</Server>-->
```

Kommentarzeichen "`<!--`" und "`-->`" an Anfang und Ende des Abschnitts entfernen.

5. IP-Adresse des Lenze Controllers (mit Steuerungsfunktion) eintragen

In dem Beispiel ergibt sich damit der folgende Inhalt dieser Zeile:

```
<Server ID="RemoteIPC" URL="tpda://192.168.5.99:56765" ProvideItems="dynamic" ItemPre-
fix="RemoteIPC" EstablishConnection="on demand"> <FilterFile Path="" />
</Server>
```

6. Geänderte Datei speichern.
7. Visualisierungs-Rechner neu starten.
Die OPC-Server des Controllers sind erreichbar.

14.7.3 Variablendefinitionen durchsuchen

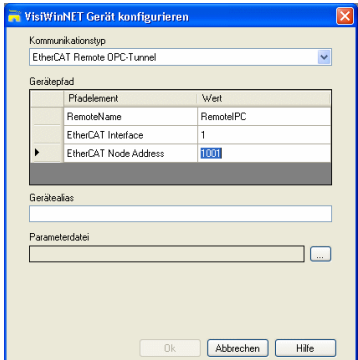
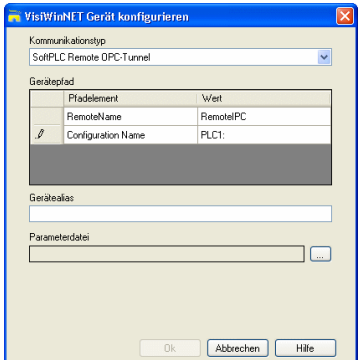


So durchsuchen Sie Variablendefinitionen:

1. Schaltfläche **Hinzufügen** betätigen, um die zuvor aus dem »PLC Designer« exportierte Variablendefinitionsdatei zu importieren.
2. Im Dialogfenster **Gerät konfigurieren** den gewünschten Kommunikationstyp (Remote OPC-Server) auswählen, je nachdem auf welche Variablen Sie zugreifen wollen.

Mögliche Kommunikationstypen

Kommunikationstyp	Beschreibung
Remote Daten-Manager OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Remote-Name des Zielgeräts (Standardwert: RemoteIPC) Hinweis: Der Remote-Name muss mit dem angegebenen Wert in der Datei oct.xml übereinstimmen. • Die Datei oct.xml befindet sich auf der SD-Speicherkarte des Controllers (Verzeichnis: \USBStorage\OCT (bei 3200 C/p500) oder \sdcard\OCT (bei c300/p300)). • Gerätealias • Parameterdatei Unterstützte Dateiformate: • .Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) EDS-Gerätebeschreibungsdateien finden Sie in der Lenze Application Knowledge Base (AKB) unter: http://www.Lenze.com
CAN Remote OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Remote-Name des Zielgeräts (Beispiel: "RemoteIPC") • CAN-Schnittstelle (CAN Interface) • CAN-Knotenadresse (CAN Node Address) • Gerätealias • Parameterdatei Unterstützte Dateiformate: • Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) • »Global Drive Control«-Datei (*.gdc) • Parameterdatei (*.pdb)

Kommunikationstyp	Beschreibung
EtherCAT Remote OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Remote-Name des Zielgeräts (Beispiel: "RemotelPC") • EtherCAT-Schnittstelle (EtherCAT Interface) • EtherCAT-Adresse (EtherCAT Node Address) • Gerätealias • Parameterdatei Unterstütztes Dateiformat: • Gerätebeschreibungsdateien (*.dcf, *.eds) • »Global Drive Control«-Datei (*.gdc) • Parameterdatei (*.pdb) Hinweis: EtherCAT-Gerätebeschreibungsdateien (*.xml) werden <u>nicht</u> unterstützt!
SoftPLC Remote OPC-Tunnel 	Erforderliche Angaben: • Remote-Name des Zielgeräts (Beispiel: "RemotelPC") • Der Konfigurationsname (Configuration Name) ist manuell einzugeben, Standardwert des Controllers: PLC1 Hinweis: Die Konfigurationsname muss identisch mit der Angabe in der Datei OPCServer.ini sein! • Die Datei OPCServer.ini befindet sich auf der Speicherkarte des Controllers (Verzeichnis \USBStorage (bei 3200 C/p500) oder \sdcard (bei c300/p300)) Unterstütztes Dateiformat: • Symboldatei (*.sym) Hinweis: Aus dem »PLC Designer« V3.x exportierte XML-Symbolkonfigurationsdateien werden <u>nicht</u> unterstützt! ► Variablen manuell einfügen (Nur für Experten – erfordert Vorkenntnisse!) (132)

14.8 Lenze-Spezifika

14.8.1 Zusätzliche Schriftarten installieren

Kopieren Sie zusätzliche Font-Dateien auf die SD-Karte:

- Verzeichnis \USBStorage\Fonts bei Controller 3200 C/p500
- Verzeichnis \sdcard\Fonts bei Controller c300/p300

14.8.2 Timeout (Warteposition) des CAN OPC-Servers beeinflusst das Zeitverhalten der Visualisierung

Wenn die Visualisierung direkt auf die Parameter eines Inverters zugreift und anschließend keine Antwort bekommt, führt dies zu einem Timeout (Warteposition) des CAN OPC-Servers.



Hinweis!

Das Timeout tritt auf, wenn ...

- mit VWGET / VWSET eine Variable über den CAN OPC-Server gelesen / geschrieben wird und der Teilnehmer nicht darauf antwortet (SDO);
- Alarme oder Trends mit einer Variable verbunden sind, die über den CAN OPC-Server geholt wird und der Teilnehmer nicht darauf antwortet (SDO);
- kein Teilnehmer angeschlossen ist und keine Rückmeldung erfolgt wird ein Timeout erzeugt.

Das Timeout des CAN OPC-Servers wirkt sich auf die Darstellungsgeschwindigkeit der Visualisierung aus. Beispielsweise kann es dadurch zu einer Zeitverzögerung bei der Seitenumschaltung in der Visualisierung kommen.

Abhilfe

Durch Ändern des Timeouts in der Registry wird die Visualisierung wieder bedienbar. Dazu müssen Sie in der Datei PostStart.txt folgende Eingaben einfügen. Der Timeout wird damit auf 200 ms gesetzt:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\Drivers\BuiltIn\CANXBusY]
"SDOTimeout"=dword:0xc8
"Timeout"=dword:0xc8
```

Die Bezeichnung CANXBusY bezeichnet die jeweilige CAN-Schnittstelle.

Beispiele:

- Für die erste CAN-Schnittstelle lautet die Bezeichnung: CAN2Bus1
- Für die zweite CAN-Schnittstelle lautet die Bezeichnung: CAN2Bus2

15 Parameter-Referenz

In diesem Kapitel sind alle Parameter der Lenze-Controller, Feldbusschnittstellen und optionalen (Feldbus-)Kommunikationskarten in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.



Hinweis!

Je nach Ausstattung und Konfiguration Ihres Controllers können die Parameterlisten variieren.

Folgende Parameter sind in diesem Kapitel beschrieben:

- ▶ [Basisparameter der Controller](#) (📖 147)
- ▶ [Spannungspufferung durch externe USV \(optional für Controller 3241 C\)](#) (📖 176)
- ▶ [Monitor Panel \(integriert/extern\)](#) (📖 179)
- ▶ [PLC \(Logic/Motion\)](#) (📖 183)
- ▶ [Backup & Restore](#) (📖 185)
- ▶ [Ethernet](#) (📖 189)
- ▶ [EtherCAT](#) (📖 191)
- ▶ [CAN](#) (📖 196)
- ▶ [PROFIBUS / PROFINET / Serielle Schnittstellen](#) (📖 202)

15.1 Aufbau der Parameterbeschreibung

Jeder Parameter ist in der Parameterliste in Form einer Tabelle beschrieben, die aus folgenden drei Bereichen besteht:

Tabellenkopfzeile

Die Tabellenkopfzeile enthält die folgenden allgemeinen Angaben:

- Nummer des Parameters (Cxxxxx)
- Name des Parameters
- [Datentypen](#)
- Parameter-Index in dezimal und hexadezimal für Zugriff über ein Bussystem

Tabellenkörper

Der Tabellenkörper enthält weitere allgemeine Erläuterungen und Hinweise zum Parameter sowie die Einstellmöglichkeiten, deren Darstellung von der Art des Parameters abhängig ist:

- [Parameter mit Lesezugriff](#) (□ 145)
- [Parameter mit Schreibzugriff](#) (□ 145)

Tabellenfußzeile

In der Tabellenfußzeile sind die [Parameter-Attribute](#) aufgeführt.

15.1.1 Datentypen

Für Parameter existieren folgende Datentypen:

Datentyp	Bedeutung
INTEGER_8	8-Bit-Wert mit Vorzeichen
INTEGER_16	16-Bit-Wert mit Vorzeichen
INTEGER_32	32-Bit-Wert mit Vorzeichen
INTEGER_64	64-Bit-Wert mit Vorzeichen
UNSIGNED_8	8-Bit-Wert ohne Vorzeichen
UNSIGNED_16	16-Bit-Wert ohne Vorzeichen
UNSIGNED_32	32-Bit-Wert ohne Vorzeichen
UNSIGNED_64	64-Bit-Wert ohne Vorzeichen
FLOAT_32	32-Bit-Fließkommazahl
FLOAT_64	64-Bit-Fließkommazahl
VISIBLE_STRING	Zeichenkette (String) aus druckbaren Zeichen
OCTET_STRING	Zeichenkette (String) aus beliebigen Zeichen
BITFIELD_8	8-Bit-Wert bit-codiert
BITFIELD_16	16-Bit-Wert bit-codiert
BITFIELD_32	32-Bit-Wert bit-codiert
DATE	Datumstyp

15.1.2 Parameter mit Lesezugriff

Parameter ohne das Attribut "Schreibzugriff" sind nur lesbar/nicht editierbar.

Aufbau der Beschreibung

Parameter Name: Cxxxxx _____		Datentyp: _____ Index: _____
Beschreibungstext		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.1.3 Parameter mit Schreibzugriff

Parameter mit Häkchen (☒) vor dem Attribut "Schreibzugriff" sind editierbar. Bei diesen Parametern ist die voreingestellte Lenze-Einstellung **fettgedruckt**.

- Die Einstellungen sind entweder ...
 - ... durch eine Auswahlliste oder
 - ... durch direkte Eingabe eines Wertes veränderbar.

15.1.3.1 Parameter mit Einstellbereich

Aufbau der Beschreibung

Parameter Name: Cxxxxx _____		Datentyp: _____ Index: _____
Beschreibungstext		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.1.3.2 Parameter mit Auswahlliste

Aufbau der Beschreibung

Parameter Name: Cxxxxx _____		Datentyp: _____ Index: _____
Beschreibungstext		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
1		
2		
3		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.1.3.3 Parameter mit bit-codierter Einstellung

Aufbau der Beschreibung

Parameter Name: Cxxxxx _____		Datentyp: _____ Index: _____
Beschreibungstext		
Wert ist bit-codiert:		
Bit 0		
...		
Bit 31		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.1.4 Parameter-Attribute

Attribut	Bedeutung	
☒ Lesezugriff	Lesender Zugriff auf den Parameter ist möglich.	
☒ Schreibzugriff	Schreibender Zugriff auf den Parameter ist möglich.	
	☒ RSP	Dieses Attribut ist zum Parametrieren der Controllers nicht erforderlich!
	☒ PLC-STOP	Dieses Attribut ist zum Parametrieren der Controllers nicht erforderlich!
☒ Kein Transfer	Dieses Attribut ist zum Parametrieren der Controllers nicht erforderlich!	

15.2 Basisparameter der Controller

In diesem Kapitel sind alle Parameter der Controller-Grundgeräte (Cabinet Controller/Panel Controller) in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

C0001

Parameter Name: C0001 Gerät: Kennung	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24574 _d = 5FFE _h
Gerätekennung des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0002

Parameter Name: C0002 Gerät: Version	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24573 _d = 5FFD _h
Version des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0003

Parameter Name: C0003 Gerät: Name	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24572 _d = 5FFC _h
Gerätename des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0004

Parameter Name: C0004 Gerät: Softwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24571 _d = 5FFB _h
Softwareversion des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0005

Parameter Name: C0005 Gerät: Hardwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24570 _d = 5FFA _h
Hardwareversion des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0006

Parameter Name: C0006 Gerät: Seriennummer	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24569 _d = 5FF9 _h
Seriennummer des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0007

Parameter Name: C0007 Gerät: Hersteller	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24568 _d = 5FF8 _h
Hersteller des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0008

Parameter Name: C0008 Gerät: Herstelldatum	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24567 _d = 5FF7 _h
Herstellungsdatum des Controllers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0013

Parameter Name: C0013 System identifizieren: Name	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24562 _d = 5FF2 _h
Gerätenamen für den Controller vergeben, um diesen einfacher im Engineering Tool identifizieren zu können.	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0015

Parameter Name: C0015 System identifizieren: Benutzername	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24560 _d = 5FF0 _h
Benutzername für die Identifikation am System	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0016

Parameter Name: C0016 System identifizieren: Beschreibung	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24559 _d = 5FEF _h
Beschreibung für die Identifikation am System	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0018

Parameter Name: C0018 Kommando		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24557 _d = 5FED _h
Kommando SPS-Programm laden. Hier wird das SPS-Boot-Projekt neu geladen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Kein Kommando	
279	Alle Daten persistieren	Die Daten aus folgenden Tabellen in der Management-Datenbank speichern: • Daten in der Objekttabelle • Daten in allen Adresstabellen • Daten in der Filetabelle
302	Logbuch löschen	
304	Komplettes Logbuch exportieren	
512	SPS starten	
513	SPS stoppen	
515	SPS: Bootprojekt aktualisieren	
1282	Logbuch persistieren	Das Logbuch mit allen Einträgen in einer Logbuch-Datei sichern.
1538	FTP-Server starten	
1539	FTP-Server stoppen	
1560	FTP-Server aktualisieren	
1540	telnet-Server starten	
1541	telnet-Server stoppen	
1561	telnet-Server aktualisieren	
1542	Webserver starten	
1543	Webserver stoppen	
1562	Webserver aktualisieren	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer		

C0019

Parameter Name: C0019 Kommandostatus		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24556 _d = 5FEC _h
Parameter mit dem Status des laufenden Kommandos		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0020

Parameter Name: C0020 CPU: Name		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24555 _d = 5FEB _h
CPU-Typbezeichnung		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0025

Parameter Name: C0025 CPU: Firmwareversion		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24550 _d = 5FE6 _h
CPU-Firmwareversion		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0030

Parameter Name: C0030 CPU: Temperatur		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24545 _d = 5FE1 _h	
Prozessortemperatur [°C]			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0	°C	255	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0036

Parameter Name: C0036 Bootloader: Version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24539 _d = 5FDB _h	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0040

Parameter Name: C0040 Frontseitige USB aktivieren		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24535 _d = 5FD7 _h	
Aktivierung der frontseitigen USB-Buchse am Monitor Panel • 0: USB-Buchse nicht aktiviert. • 1: USB-Buchse aktiviert. • Gültig für die Controller 3200 C mit externem Monitor Panel (optional verfügbar)			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0041

Parameter Name: C0041 Einschaltzeit		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24534 _d = 5FD6 _h	
Gesamtbetriebszeit seit dem Einschalten des Gerätes [s]			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0	h	16777215	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0042

Parameter Name: C0042 Anzahl Reboots		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24533 _d = 5FD5 _h	
Anzahl der Boot-Vorgänge des Gerätes			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0		65535	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0043

Parameter Name: C0043 Explorer aktivieren			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24532 _d = 5FD4 _h
Ein-/Ausblenden der Windows® CE-Oberfläche/Taskleiste auf dem Controller. • 0: Windows® CE-Oberfläche/Taskleiste ausgeblendet. • 1: Windows® CE-Oberfläche/Taskleiste eingeblendet. • Der VisiWinNet Remote Access Manager bleibt weiterhin sichtbar.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0048

Parameter Name: C0048 Logb.: Persistieren alle ... min			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24527 _d = 5FCF _h
Die Zeit für den Timer in Minuten eingeben. Immer wenn der LogService Daten gesichert hat, wird der Timer gestartet. Ist die Zeit abgelaufen und wurden zwischenzeitlich keine Logeinträge gesichert, wird der Sicherungsvorgang aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
	min		2 min
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0049

Parameter Name: C0049 Logb.: Persistieren alle ... Einträge			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24526 _d = 5FCE _h
Anzahl der Logeinträge eingeben, nach der der Sicherungsvorgang aktiviert werden soll. Dies wird vom letzten Sichern aus gerechnet.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		150	150
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0050

Parameter Name: C0050 Logb.: max. Anzahl Einträge			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24525 _d = 5FCD _h
Maximale Anzahl der Einträge in das Logbuch eingeben. Die Einträge in das Logbuch werden aus dem Arbeitsspeicher und von der SD-Speicherkarte entnommen.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
100		10000	3000
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0051

Parameter Name: C0051 Logb.: Belegter Speicher (CF)			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24524 _d = 5FCC _h
Größe des belegten Speicherplatzes auf der SD-Speicherkarte			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0052

Parameter Name: C0052 Logb.: Anzahl Einträge (RAM)	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24523 _d = 5FCB _h
Aktuelle Anzahl vorhandener Einträge im Arbeitsspeicher	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0053

Parameter Name: C0053 Logb.: Zeit - ältester Eintrag	Datentyp: DATE Index: 24522 _d = 5FCA _h
Datum des ältesten Eintrages in das Logbuch	
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)	
	(Lokale Zeit)
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0054

Parameter Name: C0054 Logb.: Index - ältester Eintrag	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24521 _d = 5FC9 _h
Nummer des ältesten Eintrages in das Logbuch	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0055

Parameter Name: C0055 Logb.: Zeit - neuester Eintrag (CF)	Datentyp: DATE Index: 24520 _d = 5FC8 _h
Zeitpunkt des neuesten Eintrages auf der SD-Karte	
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)	
	(Lokale Zeit)
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0056

Parameter Name: C0056 Logb.: Index - neuester Eintrag (CF)	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24519 _d = 5FC7 _h
Nummer des neuesten Eintrages auf der SD-Speicherkarte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0057

Parameter Name: C0057 Logb.: Index - neuester Eintrag	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24518 _d = 5FC6 _h
Nummer des neuesten Eintrages in das Logbuch	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0058

Parameter Name: C0058 Logb.: Zeit - neuester Eintrag		Datentyp: DATE Index: 24517 _d = 5FC5 _h
Zeitpunkt des neuesten Eintrages in das Logbuch		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
	(Lokale Zeit)	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0064

Parameter Name: C0064 Logb.: Zeit - neuester Fehler		Datentyp: DATE Index: 24511 _d = 5FB9 _h
Zeitstempel des neuesten Fehlereintrags im Logbuch		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
	(Lokale Zeit)	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0070

Parameter Name: C0070 Verhältnis: Daten-/Programmspeicher		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24505 _d = 5FB9 _h
• Ein Teil des zur Verfügung stehenden Speichers wird den laufenden Programmen als Arbeitsspeicher zur Verfügung gestellt. • Der andere Teil steht als Object-Store zur Speicherung von Dateien im RAM zur Verfügung. • Der in Prozent angegebene Wert bezeichnet das Verhältnis zwischen Object-Store (MemoryVirtualFilesAll) und Gesamtspeicher.		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
0	%	27 27 %
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0071

Parameter Name: C0071 Reservierter Programmspeicher		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24504 _d = 5FB8 _h
Größe des reservierten Programmspeichers		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0	Bytes	4294967295
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0072

Parameter Name: C0072 Belegter Programmspeicher		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24503 _d = 5FB7 _h
Größe des belegten Programmspeichers		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0	Bytes	4294967295
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0075

Parameter Name: C0075 Reservierter Speicher für virtuelle Dateien			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24500 _d = 5FB4 _h	
Reservierter Object-Store zur Speicherung von virtuellen Dateien				
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0	Bytes	4294967295		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0076

Parameter Name: C0076 Belegter Speicher für virtuelle Dateien			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24499 _d = 5FB3 _h	
Belegter Object-Store mit virtuellen Dateien				
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0	Bytes	4294967295		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0078

Parameter Name: C0078 Reservierter Flash-Speicher			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24497 _d = 5FB1 _h	
Reservierter Flash-Speicher				
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0	Bytes	4294967295		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0079

Parameter Name: C0079 Belegter Flash-Speicher			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24496 _d = 5FB0 _h	
Belegter Flash-Speicher				
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0	Bytes	4294967295		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0085

Parameter Name:			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24490 _d = 5FAA _h		
C0085 NTP: Netzwerk Zeit Protokoll AutoUpdate aktivieren					
Aktivierung eines globalen Zeitabgleichs mit einem NTP-Server. Erfordert Internetverbindung des Controllers. • 0: Globaler Zeitabgleich nicht aktiviert. • 1: Globaler Zeitabgleich aktiviert.					
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)				Lenze-Einstellung	
0				1 0	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C0086

Parameter Name: C0086 NTP: NTP Server	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24489 _d = 5FA9 _h
Adresse des NTP-Servers, mit dem der Controllers die Systemzeit global abgleichen soll. Beispiel: 172.10.1.123	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0090

Parameter Name: C0090 System: Datum und Uhrzeit	Datentyp: DATE Index: 24485 _d = 5FA5 _h
Datum und Uhrzeit	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer	

C0091

Parameter Name: C0091 Datum und Uhrzeit lokal	Datentyp: DATE Index: 24484 _d = 5FA4 _h
Datum und Uhrzeit, bezogen auf den Standort.	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer	

C0092

Parameter Name: C0092 Zeitzone		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24483 _d = 5FA3 _h
Zeitzone in der sich das Gerät befindet. Mögliche Werte: "Central European Standard Time", "North Pacific Standard Time", "GMT Standard Time", ...		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
Afghanistan Standard Time	Afghanistan Standard Time	
Alaskan Standard Time	Alaska Standard Time	
Arab Standard Time	Arab Standard Time	
Arabian Standard Time	Arabian Standard Time	
Arabic Standard Time	Arabic Standard Time	
Atlantic Standard Time	Atlantic Standard Time	
AUS Central Standard Time	AUS Central Standard Time	
AUS Eastern Standard Time	AUS Eastern Standard Time	
Azerbaijan Standard Time	Azores Standard Time	
Azores Standard Time	China Standard Time	
Canada Central Standard Time	Dateline Standard Time	
Cape Verde Standard Time	E. Africa Standard Time	
Caucasus Standard Time	E. Australia Standard Time	
Cen. Australia Standard Time	E. Europe Standard Time	
Central America Standard Time	E. South America Standard Time	
Central Asia Standard Time	Eastern Standard Time	
Central Brazilian Standard Time	Egypt Standard Time	
Central Europe Standard Time	Ekaterinburg Standard Time	
Central European Standard Time	Fiji Standard Time	
Central Pacific Standard Time	Malay Peninsula Standard Time	
Central Standard Time	Mexico Standard Time	
Central Standard Time (Mexico)	Mexico Standard Time 2	
China Standard Time	Mid-Atlantic Standard Time	
Dateline Standard Time	Mountain Standard Time	
E. Africa Standard Time	Myanmar Standard Time	
E. Australia Standard Time	N. Central Asia Standard Time	
E. Europe Standard Time	Nepal Standard Time	
E. South America Standard Time	New Zealand Standard Time	

Parameter Name: C0092 Zeitzone		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24483 _d = 5FA3 _h
Eastern Standard Time	Newfoundland Standard Time	
Egypt Standard Time	SE Asia Standard Time	
Ekaterinburg Standard Time	South Africa Standard Time	
Fiji Standard Time	Sri Lanka Standard Time	
FLE Standard Time	Taipei Standard Time	
Georgian Standard Time	Tasmania Standard Time	
GMT Standard Time	Tokyo Standard Time	
Greenland Standard Time	Tonga Standard Time	
Greenwich Standard Time	US Eastern Standard Time	
GTB Standard Time	US Mountain Standard Time	
Hawaiian Standard Time	Vladivostok Standard Time	
India Standard Time	India Standard Time	
Iran Standard Time	Iran Standard Time	
Israel Standard Time	Jerusalem Standard Time	
Jordan Standard Time	Jordan Standard Time	
Korea Standard Time	Korea Standard Time	
Mid-Atlantic Standard Time	Mid-Atlantic Standard Time	
Middle East Standard Time	Middle East Standard Time	
Mountain Standard Time	Mountain Standard Time	
Mountain Standard Time (Mexico)	Mountain Standard Time (Mexico)	
Myanmar Standard Time	Myanmar Standard Time	
N. Central Asia Standard Time	N. Central Asia Standard Time	
Namibia Standard Time	Namibia Standard Time	
Nepal Standard Time	Nepal Standard Time	
New Zealand Standard Time	New Zealand Standard Time	
Newfoundland Standard Time	Newfoundland Standard Time	
North Asia East Standard Time	North Asia East Standard Time	
North Asia Standard Time	North Asia Standard Time	
Pacific SA Standard Time	Pacific SA Standard Time	
Pacific Standard Time	Pacific Standard Time	
Pacific Standard Time (Mexico)	Pacific Standard Time (Mexico)	
Romance Standard Time	Romance Standard Time	
Russian Standard Time	Russian Standard Time	
SA Eastern Standard Time	SA Eastern Standard Time	

Parameter Name: C0092 Zeitzone		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24483 _d = 5FA3 _h
Singapore Standard Time	Malay Peninsula Standard Time	
SA Pacific Standard Time	SA Pacific Standard Time	
SA Western Standard Time	SA Western Standard Time	
Samoa Standard Time	Samoa Standard Time	
SE Asia Standard Time	SE Asia Standard Time	
South Africa Standard Time	South Africa Standard Time	
Sri Lanka Standard Time	Sri Lanka Standard Time	
Taipei Standard Time	Taipei Standard Time	
Tasmania Standard Time	Tasmania Standard Time	
Tokyo Standard Time	Tokyo Standard Time	
Tonga Standard Time	Tonga Standard Time	
US Eastern Standard Time	US Eastern Standard Time	
US Mountain Standard Time	US Mountain Standard Time	
Vladivostok Standard Time	Vladivostok Standard Time	
W. Australia Standard Time	W. Australia Standard Time	
W. Central Africa Standard Time	W. Central Africa Standard Time	
W. Europe Standard Time	W. Europe Standard Time	
West Asia Standard Time	West Asia Standard Time	
West Pacific Standard Time	West Pacific Standard Time	
Yakutsk Standard Time	Yakutsk Standard Time	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0093

Parameter Name: C0093 Regions- und Sprachoptionen		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24482 _d = 5FA2 _h
Auswahl der Regions- und Sprachoptionen		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
1030	Dänisch (Dänemark)	
1043	Niederländisch (Niederlande)	
1033	Englisch (USA)	
2057	Englisch (Großbritannien)	
1036	Französisch (Frankreich)	
1031	Deutsch (Deutschland)	
1037	Hebräisch (Israel)	
1040	Italienisch (Italien)	
1044	Norwegisch (Bokmål)	
2070	Portugiesisch (Portugal)	
3082	Spanisch (Spanien, International Sort)	
1053	Schwedisch (Schweden)	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0095

Parameter Name: C0095 VNC Server aktivieren			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24480 _d = 5FA0 _h
Aktivierung der Parameter, um den VNC-Server auf dem Controller zu starten. • 0: Parameter nicht aktiviert. • 1: Parameter aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0097

Parameter Name: C0097 VisiWinNET Remote Access aktivieren			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24478 _d = 5F9E _h
Aktivierung der Parameter, um den VisiWinNET Remote Access Manager auf dem Controller zu starten. • 0: Parameter nicht aktiviert. • 1: Parameter aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0100

Parameter Name: C0100 WinCE-User: Nummer			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24475 _d = 5F9B _h
Anzahl der registrierten Benutzer			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0		10	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0101

Parameter Name: C0101 WinCE-User: Username 1	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24474 _d = 5F9A _h
Name des Benutzers Voreinstellung: admin	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0102

Parameter Name: C0102 WinCE-User: Passwort 1	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24473 _d = 5F99 _h
Passwort des Benutzers Voreinstellung: admin	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0103

Parameter Name: C0103 WinCE-User: User 1 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24472 _d = 5F98 _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0104

Parameter Name: C0104 FTP: Berechtigungen von User 1	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24471 _d = 5F97 _h
FTP-Rechte des Benutzers.	
Wert ist bit-codiert:	
Bit 0	Lesen
Bit 1	Schreiben
Bit 2	Virtual Roots
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0105

Parameter Name: C0105 FTP: Home-User 1	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24470 _d = 5F96 _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0106

Parameter Name: C0106 WinCE-User: User 1 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24469 _d = 5F95 _h	
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0108

Parameter Name: C0108 WinCE-User: Username 2		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24467 _d = 5F93 _h	
Name des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0109

Parameter Name: C0109 WinCE-User: Passwort 2		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24466 _d = 5F92 _h	
Passwort des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0110

Parameter Name: C0110 WinCE-User: User 2 FTP-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24465 _d = 5F91 _h	
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0111

Parameter Name: C0111 FTP: Berechtigungen von User 2		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24464 _d = 5F90 _h	
FTP-Rechte des Benutzers.			
Wert ist bit-codiert:			
Bit 0	Lesen		
Bit 1	Schreiben		
Bit 2	Virtual Roots		
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0112

Parameter Name: C0112 FTP: Home-User 2	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24463 _d = 5F8F _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0113

Parameter Name: C0113 WinCE-User: User 2 Telnet-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24462 _d = 5F8E _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0115

Parameter Name: C0115 WinCE-User: Username 3	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24460 _d = 5F8C _h
Name des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0116

Parameter Name: C0116 WinCe-User: Passwort 3	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24459 _d = 5F8B _h
Passwort des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0117

Parameter Name: C0117 WinCE-User: User 3 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24458 _d = 5F8A _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0118

Parameter Name: C0118 FTP: Berechtigungen von User 3		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24457 _d = 5F89 _h
FTP-Rechte des Benutzers.		
Wert ist bit-codiert:		
Bit 0	Lesen	
Bit 1	Schreiben	
Bit 2	Virtual Roots	
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0119

Parameter Name: C0119 FTP: Home-User 3		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24456 _d = 5F88 _h
Home-Verzeichnis des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0120

Parameter Name: C0120 WinCE-User: User 3 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24455 _d = 5F87 _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet		
• 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
0		1 0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0122

Parameter Name: C0122 WinCE-User: Username 4		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24453 _d = 5F85 _h
Name des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0123

Parameter Name: C0123 WinCE-User: Passwort 4		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24452 _d = 5F84 _h
Passwort des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0124

Parameter Name: C0124 WinCE-User: User 4 FTP-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24451 _d = 5F83 _h	
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0125

Parameter Name: C0125 FTP: Berechtigungen von User 4		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24450 _d = 5F82 _h	
FTP-Rechte des Benutzers.			
Wert ist bit-codiert:			
Bit 0	Lesen		
Bit 1	Schreiben		
Bit 2	Virtual Roots		
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0126

Parameter Name: C0126 FTP: Home-User 4		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24449 _d = 5F81 _h	
Home-Verzeichnis des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0127

Parameter Name: C0127 WinCE-User: User 4 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24448 _d = 5F80 _h	
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0129

Parameter Name: C0129 WinCE-User: Username 5		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24446 _d = 5F7E _h	
Name des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0130

Parameter Name: C0130 WinCE-User: Passwort 5	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24445 _d = 5F7D _h
Passwort des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0131

Parameter Name: C0131 WinCE-User: User 5 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24444 _d = 5F7C _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0132

Parameter Name: C0132 FTP: Berechtigungen von User 5	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24443 _d = 5F7B _h
FTP-Rechte des Benutzers.	
Wert ist bit-codiert:	
Bit 0 Lesen	
Bit 1 Schreiben	
Bit 2 Virtual Roots	
Bit 3 Versteckte Dateien ansehen	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0133

Parameter Name: C0133 FTP: Home-User 5	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24442 _d = 5F7A _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0134

Parameter Name: C0134 WinCE-User: User 5 Telnet-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24441 _d = 5F79 _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0136

Parameter Name: C0136 WinCE-User: Username 6	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24439 _d = 5F77 _h
Name des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0137

Parameter Name: C0137 WinCE-User: Passwort 6	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24438 _d = 5F76 _h
Passwort des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0138

Parameter Name: C0138 WinCE-User: User 6 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24437 _d = 5F75 _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0	1 0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0139

Parameter Name: C0139 FTP: Berechtigungen von User 6	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24436 _d = 5F74 _h
FTP-Rechte des Benutzers.	
Wert ist bit-codiert:	
Bit 0	Lesen
Bit 1	Schreiben
Bit 2	Virtual Roots
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0140

Parameter Name: C0140 FTP: Home-User 6	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24435 _d = 5F73 _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0141

Parameter Name: C0141 WinCE-User: User 6 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24434 _d = 5F72 _h	
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0143

Parameter Name: C0143 WinCE-User: Username 7		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24432 _d = 5F70 _h	
Name des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0144

Parameter Name: C0144 WinCE-User: Passwort 7		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24431 _d = 5F6F _h	
Passwort des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0145

Parameter Name: C0145 WinCE-User: User 7 FTP-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24430 _d = 5F6E _h	
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0146

Parameter Name: C0146 FTP: Berechtigungen von User 7		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24429 _d = 5F6D _h	
FTP-Rechte des Benutzers.			
Wert ist bit-codiert:			
Bit 0	Lesen		
Bit 1	Schreiben		
Bit 2	Virtual Roots		
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0147

Parameter Name: C0147 FTP: Home-User 7	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24428 _d = 5F6C _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0148

Parameter Name: C0148 WinCE-User: User 7 Telnet-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24427 _d = 5F6B _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0150

Parameter Name: C0150 WinCE-User: Username 8	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24425 _d = 5F69 _h
Name des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0151

Parameter Name: C0151 WinCE-User: Passwort 8	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24424 _d = 5F68 _h
Passwort des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0152

Parameter Name: C0152 WinCE-User: User 8 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24423 _d = 5F67 _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0153

Parameter Name: C0153 FTP: Berechtigungen von User 8		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24422 _d = 5F66 _h
FTP-Rechte des Benutzers.		
Wert ist bit-codiert:		
Bit 0	Lesen	
Bit 1	Schreiben	
Bit 2	Virtual Roots	
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0154

Parameter Name: C0154 FTP: Home-User 8		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24421 _d = 5F65 _h
Home-Verzeichnis des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0155

Parameter Name: C0155 WinCE-User: User 8 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24420 _d = 5F64 _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
0		1 0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0157

Parameter Name: C0157 WinCE-User: Username 9		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24418 _d = 5F62 _h
Name des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0158

Parameter Name: C0158 WinCE-User: Passwort 9		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24417 _d = 5F61 _h
Passwort des Benutzers		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0159

Parameter Name: C0159 WinCE-User: User 9 FTP-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24416 _d = 5F60 _h	
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0160

Parameter Name: C0160 FTP: Berechtigungen von User 9		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24415 _d = 5F5F _h	
FTP-Rechte des Benutzers.			
Wert ist bit-codiert:			
Bit 0	Lesen		
Bit 1	Schreiben		
Bit 2	Virtual Roots		
Bit 3	Versteckte Dateien ansehen		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0161

Parameter Name: C0161 FTP: Home-User 9		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24414 _d = 5F5E _h	
Home-Verzeichnis des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0162

Parameter Name: C0162 WinCE-User: User 9 Telnet-berechtigt		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24413 _d = 5F5D _h	
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0164

Parameter Name: C0164 WinCE-User: Username 10		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24411 _d = 5F5B _h	
Name des Benutzers			
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0165

Parameter Name: C0165 WinCE-User: Passwort 10	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24410 _d = 5F5A _h
Passwort des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0166

Parameter Name: C0166 WinCE-User: User 10 FTP-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24409 _d = 5F59 _h
Berechtigung zur Verwendung des FTP • 0: Benutzer darf FTP nicht verwenden. • 1: Benutzer darf FTP verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0167

Parameter Name: C0167 FTP: Berechtigungen von User 10	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24408 _d = 5F58 _h
FTP-Rechte des Benutzers.	
Wert ist bit-codiert:	
Bit 0 Lesen	
Bit 1 Schreiben	
Bit 2 Virtual Roots	
Bit 3 Versteckte Dateien ansehen	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0168

Parameter Name: C0168 FTP: Home-User 10	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24407 _d = 5F57 _h
Home-Verzeichnis des Benutzers	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0169

Parameter Name: C0169 WinCE-User: User 10 Telnet-berechtigt	Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24406 _d = 5F56 _h
Berechtigung zur Verwendung des Telnet • 0: Benutzer darf Telnet nicht verwenden. • 1: Benutzer darf Telnet verwenden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
0 1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0172

Parameter Name: C0172 FTP: "Anonymous" zulassen			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24403 _d = 5F53 _h
Ein nicht registrierter Nutzer erhält Anmeldeberechtigung. Der Benutzername ist "anonymous" • 1: aktiviert den Anmeldevorgang. • 0: deaktiviert den Anmeldevorgang.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0173

Parameter Name: C0173 FTP: "Anonymous" darf hochladen			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24402 _d = 5F52 _h
1: Ein anonymer Nutzer kann Daten auf den Controller laden, wenn der Parameter ... • FtpAllowAnonymousUpload = TRUE <u>und</u> • FtpAllowAnonymous = TRUE gesetzt sind. 0: Ein anonymer Nutzer darf keine Daten auf den Controller laden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0174

Parameter Name: C0174 FTP: Aktiviert			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24401 _d = 5F51 _h
Aktivierung des FTP-Service • 0: FTP-Service nicht aktiviert. • 1: FTP-Service aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0180

Parameter Name: C0180 Telnet: Authentifizierung verwenden			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24395 _d = 5F4B _h
Der Telnet-Nutzer muss sich beim Verbindungsaufbau mit Namen und Passwort ausweisen. • 0: Anmeldevorgang nicht aktiviert. • 1: Anmeldevorgang aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0181

Parameter Name: C0181 Telnet: Aktiviert			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24394 _d = 5F4A _h
Aktivierung des Telnet-Service • 0: Telnet nicht aktiviert. • 1: Telnet aktiviert.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		1	1
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0182

Parameter Name: C0182 0x100a: Software version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24393 _d = 5F49 _h
Softwareversion des Rückwandbus-Controllers • Gültig für die Controller 3200 C		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0183

Parameter Name: C0183 0x1009: Hardware version/FPGA Firmware Version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24392 _d = 5F48 _h
Hardwareversion des Rückwandbus-Controllers • Gültig für die Controller 3200 C		
Versionsstand des FPGA (Field Programmable Gate Array) • Gültig für die Controller p500		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0184

Parameter Name: C0184 0x100a: Software version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24391 _d = 5F47 _h
Softwareversion des Rückwandbus-Masters • Gültig für die Controller 3200 C		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0185

Parameter Name: C0185 0x1009: Hardware version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24390 _d = 5F46 _h
Hardwareversion des Rückwandbus-Masters • Gültig für die Controller 3200 C		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0186

Parameter Name: C0186 SPS Lizenz		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24389 _d = 5F45 _h
Lizenzstufe der SPS. Mögliche Lizenzstufen sind: • Keine Lizenz • Logic (LPC1000) • Motion (MPC1200)		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0187

Parameter Name: C0187 Visualisierungslizenz	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24388 _d = 5F44 _h
Visualisierungslizenz (relevant zur Visualisierung in VisiWinNET). Mögliche Lizenzstufen sind beispielsweise: • Compact CE • Compact XP	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0188

Parameter Name: C0188 Visualisierung: Anzahl Powertags	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24387 _d = 5F43 _h
Anzahl der maximal darstellbaren Variablen im VisiWinNET	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0189

Parameter Name: C0189 VNC: Passwort	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24386 _d = 5F42 _h
Passwort, das zur Authentifizierung (C0190) über VNC verwendet wird.	
Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0190

Parameter Name: C0190 VNC: Verwendete Authentifizierung	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24385 _d = 5F41 _h
Aktivierung der Authentifizierung über ein in C0189 eingetragenes Passwort.	
Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.	
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	
0	Authentifizierung nicht aktiviert
1	Authentifizierung aktiviert
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0191

Parameter Name: C0191 VNC: Maximale Anzahl an Clients	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24384 _d = 5F40 _h
Festlegung der maximalen Anzahl gleichzeitig verbundender Clients	
Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	
1	3
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0192

Parameter Name: C0192 VNC: Automatisches Abmelden		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24383 _d = 5F3F _h
Automatisches Trennen der Verbindung Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Auto-Abschaltung nicht aktiviert	
1	Auto-Abschaltung aktiviert	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0193

Parameter Name: C0193 VNC: Maximale Sitzungszeit [s]		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24382 _d = 5F3E _h
Lenze-Einstellung: 7200 s Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0194

Parameter Name: C0194 VNC: Port		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24381 _d = 5F3D _h
Freie Portwahl Lenze-Einstellung: 5900 Hinweis: Für die Aktivierung der Codestelle muss der VNC-Server jeweils beendet und neu gestartet werden.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0195

Parameter Name: C0195 VNC: Maximale Leerlaufzeit [s]		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24380 _d = 5F3C _h
Die Verbindung wird automatisch beendet, wenn der Client für die eingestellte Zeit keine Anfrage an den VNC-Server schickt. Diese Funktion ist unabhängig von C0192. Lenze-Einstellung: 0 s (die Sitzung wird nicht automatisch unterbrochen)		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.3 Spannungspufferung durch externe USV (optional für Controller 3241 C)

In diesem Kapitel sind alle USV-Parameter in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

► [USV-Funktion \(Datensicherung bei Spannungsausfall\)](#) (📖 79)

C0203

Parameter Name: C0203 USV: USV-Überwachung		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24372 _d = 5F34 _h
Überwachung durch eine externe USV (optional) aktivieren.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Aus	
1	Ein	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0204

Parameter Name: C0204 USV: Status		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24371 _d = 5F33 _h
Status der externen USV		
Auswahlliste (nur Anzeige)		Info
0	ACU-Controller fehlt	
85	Batterie/Kondensator geladen	
86	Batterie/Kondensator wird geladen	
87	-	
88	-	
89	USV puffert System	
90	Kurzschluss an Batterie/Kondensator	
91	Batterie/Kondensator fehlt	
92	Batterie/Kondensator defekt	
93	ACU-Controller defekt	
94	-	
95	Batterie/Kondensator-Zust. undef.	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0205

Parameter Name: C0205 USV: Versorgungsspannung		Datentyp: FLOAT_32 Index: 24370 _d = 5F32 _h	
Versorgungsspannung der externen USV in [V]			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0	V		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0207

Parameter Name: C0207 USV: Batterie/Kondensator-Spannung		Datentyp: FLOAT_32 Index: 24368 _d = 5F30 _h
Spannung der Batterie/des Kondensators in [V]		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0208

Parameter Name: C0208 USV: Displ.-Beleucht. n. Spg.-Ausf.		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24367 _d = 5F2F _h
Verhalten der Display-Beleuchtung nach einem Spannungsausfall.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Aus	Display-Beleuchtung aktiviert.
1	Ein	Display-Beleuchtung nicht aktiviert.
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0209

Parameter Name: C0209 USV: Anzahl Spannungseinbrüche			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24366 _d = 5F2E _h
Zeigt an, wie oft die Spannung ausgefallen ist.			
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)			
0		255	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0210

Parameter Name: C0210 USV: Versorgungsspannung OK		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24365 _d = 5F2D _h
Status der Versorgungsspannung (vorhanden/nicht vorhanden)		
Auswahlliste (nur Anzeige)		Info
0	Nein	
1	Ja	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0211

Parameter Name: C0211 USV: Spannungsausfall		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24364 _d = 5F2C _h	
Status Spannungsausfall (vorhanden/nicht vorhanden)			
Auswahlliste (nur Anzeige)			
0	Nein		
1	Ja		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0212

Parameter Name: C0212 USV: Firmware-Version		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24363 _d = 5F2B _h
Versionsstand der USV-Firmware		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0213

Parameter Name: C0213 USV: Pufferzeit ohne Aktion		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24362 _d = 5F2A _h	
Die USV puffert das System ohne weitere Aktion. Wenn der Spannungseinbruch länger als die hier eingestellte Zeit dauert:			
• Die SPS wird gestoppt. • Die SPS speichert die Retain-Variablen, Logbucheinträge und Visualisierungsdaten (Trends und Alarmer). • Der Timer C00214 wird gestartet.			
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info	
0	0		
250	250		
500	500		
750	750		
1000	1000		
1250	1250		
1500	1500		
1750	1750		
2000	2000		
2250	2250		
2500	2500		
2750	2750		
3000	3000		
3250	3250		
3500	3500		
3750	3750		
4000	4000		
4250	4250		
4500	4500		
4750	4750		
5000	5000		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0214

Parameter Name: C0214 USV: Pufferz. bis Herunterfahren			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24361 _d = 5F29 _h
Nach Ablauf der hier eingestellten Zeit wird das System heruntergefahren. Liegt die Spannung wieder an, startet das System automatisch neu.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0	s	255	10 s
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

15.4 Monitor Panel (integriert/extern)

In diesem Kapitel sind alle Parameter des Monitor Panels (Panel Controller) sowie die Parameter eines externen, optionalen Panels in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

Die Parameter sind in Abhängigkeit von der Panel-Variante verfügbar.

C0420

Parameter Name: C0420 Panel: Breite			Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24155 _d = 5E5B _h		
Horizontale Auflösung des Panels					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
160		2400			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C0421

Parameter Name: C0421 Panel: Höhe			Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24154 _d = 5E5A _h		
Vertikale Auflösung des Panels					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
100		2000			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C0422

Parameter Name: C0422 Abdunkelung: Aktueller Wert		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24153 _d = 5E59 _h	
Den aktuellen Helligkeitswert des Displays eingeben. Die Zahlenwerte liegen zwischen dem • Maximum = 0 und dem • Minimum = 63 Hinweis: Bei einem Cabinet Controller mit externem Monitor Panel wird dieser Parameter im Panel gespeichert. Dazu müssen der Controller und das Panel über ein USB-Kabel miteinander verbunden werden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung	
0		63	0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer			

C0423

Parameter Name: C0423 Helligkeit: Obergrenze			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24152 _d = 5E58 _h	
Den maximalen Helligkeitswert des Displays eingeben. Die Zahlenwerte liegen zwischen dem • Maximum = 0 und dem • Minimum = 63 Hinweis: Bei einem Cabinet Controller mit externem Monitor Panel wird dieser Parameter im Panel gespeichert. Dazu müssen der Controller und das Panel über ein USB-Kabel miteinander verbunden werden.				
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung	
0		63	0	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0424

Parameter Name: C0424 Automatische Abdunkelung: Einschalten nach			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24151 _d = 5E57 _h
Die Zeit bis zum automatischen Abdunkeln des Displays eingeben. Die Werte liegen zwischen ... • 0 (Maximalwert = Keine Abdunkelung des Displays) und • 255 (Minimalwert) Hinweis: • Um eine aktive Abdunkelung des Displays aufzuheben, ist eine Eingabe erforderlich (durch Berühren des Touch-Displays/Mausklick/Tastaturbefehl). Anschließend ist der Controller eingabebereit. • Bei einem Cabinet Controller mit externem Monitor Panel wird dieser Parameter im Panel gespeichert. Dazu müssen der Controller und das Panel über ein USB-Kabel miteinander verbunden werden.			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0	min	255	0 min
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0425

Parameter Name: C0425 Automatische Abdunkelung: Helligkeitswert			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24150 _d = 5E56 _h
Helligkeitswert des Monitor Panels im abgedunkelten Zustand nach der automatischen Abdunkelung in [%]. • Gültig für das integrierte Monitor Panel (Panel Controller).			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
10	%	80	10 %
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C0426

Parameter Name: C0426 Helligkeit: Aktueller Wert			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24149 _d = 5E55 _h
Aktueller Helligkeitswert des Monitor Panels in [%] • Gültig für das integrierte Monitor Panel (Panel Controller).			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
10	%	100	100 %
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer			

C0427

Parameter Name: C0427 Aktuelle Drehung der Anzeige			Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24148 _d = 5E54 _h
Die Anzeige des Monitor Panel (Panel Controller) kann in 90°-Schritten gedreht werden. • Gültig für Panel Controller p300. Bezeichnung/Format für eigenes Hintergrundbild: [Breite]_[Höhe]_*.bmp (z. B. 480_272_Roboter.bmp) Eigene Hintergrundbild verwenden (Windows® CE) (43)			
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)			Info
0	0°		
1	90°		
2	180°		
3	270°		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer			

C0432

Parameter Name: C0432 Taste F1: Funktion		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24143 _d = 5E4F _h
Funktionsbelegung der Taste F1. Die einzelnen Funktionen werden aus einer Auswahlliste zugewiesen. • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine	
1	Programm starten	
2	Touch-Tastatur	
3	Rechte Maustaste	
4	AP-Script ausführen	
5	Control panel starten	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0433

Parameter Name: C0433 Taste F1: Parameter		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24142 _d = 5E4E _h
Name des auszuführenden Programmes oder Skriptes • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0434

Parameter Name: C0434 Taste F2: Funktion		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24141 _d = 5E4D _h
Funktionsbelegung der Taste F2. Die einzelnen Funktionen werden aus einer Auswahlliste zugewiesen. • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine	
1	Programm starten	
2	Touch-Tastatur	
3	Rechte Maustaste	
4	AP-Script ausführen	
5	Control panel starten	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0435

Parameter Name: C0435 Taste F2: Parameter		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24140 _d = 5E4C _h
Name des auszuführenden Programmes oder Skriptes • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0436

Parameter Name: C0436 Taste F3: Funktion		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24139 _d = 5E4B _h
Funktionsbelegung der Taste F3. Die einzelnen Funktionen werden aus einer Auswahlliste zugewiesen. • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine	
1	Programm starten	
2	Touch-Tastatur	
3	Rechte Maustaste	
4	AP-Script ausführen	
5	Control panel starten	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0437

Parameter Name: C0437 Taste F3: Parameter		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24138 _d = 5E4A _h
Name des auszuführenden Programmes oder Skriptes • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0438

Parameter Name: C0438 Taste F4: Funktion		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24137 _d = 5E49 _h
Funktionsbelegung der Taste F4. Die einzelnen Funktionen werden aus einer Auswahlliste zugewiesen. • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine	
1	Programm starten	
2	Touch-Tastatur	
3	Rechte Maustaste	
4	AP-Script ausführen	
5	Control panel starten	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0439

Parameter Name: C0439 Taste F4: Parameter		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24136 _d = 5E48 _h
Name des auszuführenden Programmes oder Skriptes • Gültig für externe Monitor Panels mit Funktionstasten.		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.5 PLC (Logic/Motion)

In diesem Kapitel sind die Parameter der PLC (Logic/Motion) in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

C0619

Parameter Name: C0619 Boot Applikation geladen			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23956 _d = 5D94 _h	
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0		1		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0620

Parameter Name: C0620 SPS: Status					Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23955 _d = 5D93 _h	
Status der PLC-Anwendung						
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer						

C0630

Parameter Name: C0630 Soft SPS Fenster anzeigen			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23945 _d = 5D89 _h	
Anzeige des SoftPLC-Dialogfensters auf dem Controller				
• 0: SoftPLC-Dialogfenster wird nicht angezeigt. • 1: SoftPLC-Dialogfenster wird angezeigt.				
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)				
0		1		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0640

Parameter Name: C0640 Aktiviere Feldgeräte Firmware Update			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23935 _d = 5D7F _h	
Aktivierung des Firmware-Updates der Feldgeräte: Der Controller schreibt die Parameter in die angeschlossenen Feldgeräte.				
Diese Funktion ist geräteabhängig verfügbar!				
Diese Einstellungen sind gültig für Geräte mit einer Firmware-Version < 3.20:				
• 0: Firmware-Update wird nicht aktiviert. • 1: Firmware-Update wird aktiviert.				
Diese Einstellungen sind gültig für Geräte mit einer Firmware-Version ≥ 3.20:				
• 0: Deaktiviert • 1: Aktiviert. Feldgerät: Hauptversion = konfigurierte Version. • 2: Aktiviert. Feldgerät: Hauptversion > konfigurierte Version. (Lenze-Einstellung)				
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung	
0			2	2
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C0650

Parameter Name: C0650 Start Field Device Parameterspeicherung		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23925 _d = 5D75 _h
Speicherung der Parameter der angeschlossenen Feldgeräte auf den Controller. • Diese Funktion ist geräteabhängig verfügbar!		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine Aktion	
1	Start Parameter Speicherung	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer		

C0651

Parameter Name: C0651 Status der Field Device Parameterspeicherung		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23924 _d = 5D74 _h
Aktueller Status der Speicherung der Feldgeräte-Parameter auf den Controller. • Diese Funktion ist geräteabhängig verfügbar!		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0660

Parameter Name: C0660 Verfügbarer "Application Credit"		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23915 _d = 5D6B _h
Anzeige des verfügbaren "Application Credit"		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0661

Parameter Name: C0661 Erforderlicher "Application Credit"		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23914 _d = 5D6A _h
Anzeige des erforderlichen "Application Credit"		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.6 Backup & Restore

In diesem Kapitel sind alle Parameter zur Durchführung eines »Backup & Restore« (durch Verwendung der »WebConfig«) in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

C0809

Parameter Name: C0809 Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23766 _d = 5CD6 _h
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Backup	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0810

Parameter Name: C0810 Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23765 _d = 5CD5 _h
Backup oder Restore mit Hilfe der WebConfig durchführen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
2	Restore	Restore durchführen: • Wählen Sie diesen Vorgang, um an einem einzelnen Controller die Datenbestände eines Backups wiederherzustellen.
3	Auto-Restore	Auto-Restore durchführen: • Restore (Wiederherstellen eines Backups) an beliebig vielen Controllern. • Schließt man den USB-Stick an einen weiteren Controller an, wird derselbe Vorgang dort automatisch ausgeführt (Serien-Inbetriebnahme).
4	Update	Update durchführen: • Ein Update aktualisiert die Software des Controllers (die Daten werden vom USB-Stick in den internen Flash-Speicher des Controllers übertragen). • Bei Controller c300/p300 dauert das Update mehrere Minuten, da mehrere Neustarts stattfinden.
5	Auto-Update	Auto-Update durchführen: • Mehrfaches Wiederherstellen eines Updates an beliebig vielen Controllern. • Schließt man den USB-Stick an einen weiteren Controller an, wird derselbe Vorgang dort automatisch ausgeführt (Serien-Inbetriebnahme). • Bei Controller c300/p300 dauert das Update mehrere Minuten, da mehrere Neustarts stattfinden.
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0811

Parameter Name: C0811 Vergeben Sie einen Namen für das Backup		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23764 _d = 5CD4 _h
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0813

Parameter Name: C0813 Anzeige der Backup bzw. Update Dateien		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23762 _d = 5CD2 _h
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
1	Anzeige 1 bis 10	
2	Anzeige 11 bis 20	
3	Anzeige 21 bis 30	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0814

Parameter Name: C0814 Backup bzw. Update Datei 1		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23761 _d = 5CD1 _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0815

Parameter Name: C0815 Backup bzw. Update Datei 2		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23760 _d = 5CD0 _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0816

Parameter Name: C0816 Backup bzw. Update Datei 3		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23759 _d = 5CCF _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0817

Parameter Name: C0817 Backup bzw. Update Datei 4		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23758 _d = 5CCE _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0818

Parameter Name: C0818 Backup bzw. Update Datei 5		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23757 _d = 5CCD _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0819

Parameter Name: C0819 Backup bzw. Update Datei 6		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23756 _d = 5CCC _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0820

Parameter Name: C0820 Backup bzw. Update Datei 7		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23755 _d = 5CCB _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0821

Parameter Name: C0821 Backup bzw. Update Datei 8	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23754 _d = 5CCA _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0822

Parameter Name: C0822 Backup bzw. Update Datei 9	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23753 _d = 5CC9 _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0823

Parameter Name: C0823 Backup bzw. Update Datei 10	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23752 _d = 5CC8 _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0824

Parameter Name: C0824 Wählen Sie ein Backup bzw. Update	Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23751 _d = 5CC7 _h
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Info
0 Nichts gewählt	
1 Backup bzw. Update Datei 1	
2 Backup bzw. Update Datei 2	
3 Backup bzw. Update Datei 3	
4 Backup bzw. Update Datei 4	
5 Backup bzw. Update Datei 5	
6 Backup bzw. Update Datei 6	
7 Backup bzw. Update Datei 7	
8 Backup bzw. Update Datei 8	
9 Backup bzw. Update Datei 9	
10 Backup bzw. Update Datei 10	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0830

Parameter Name: C0830 Start Backup	Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23745 _d = 5CC1 _h
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)	Info
0 Keine Aktion durchführen	
1 Start Backup	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0831

Parameter Name: C0831 Start Restore Update		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 23744 _d = 5CC0 _h
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine Aktion durchführen	
2	Start Restore Update	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0832

Parameter Name: C0832 Status Backup		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23743 _d = 5CBF _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0833

Parameter Name: C0833 Status Restore Update		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23742 _d = 5CBE _h
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.7 Ethernet

In diesem Kapitel sind die Parameter der Ethernet-Schnittstelle (on board) der Controller in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

Die Parameter der Kommunikationskarte MC-ETH (C1078 ... C1086) sind nicht in diesem Kapitel enthalten.

C0238

Parameter Name: C0238 IP-Konfiguration anwenden		Datentyp: UNSIGNED_16 Index: 24337 _d = 5F11 _h
Parameter zum Aktivieren der eingestellten IP-Konfiguration.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
1	Gerät aktivieren	
0	Kein Kommando	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer		

C0240

Parameter Name: C0240 DHCP aktivieren		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24335 _d = 5F0F _h
Aktivierung des DHCP • 0: DHCP nicht aktiviert. • 1: DHCP aktiviert. Falls DHCP aktiv ist, sind die Codestellen C0241 ... C0245 ohne Funktion Hinweis zur Visualisierung bei Controller 3231/3241 C und p500: Während der DHCP-Konfiguration bei nicht gestecktem Ethernet-Kabel ist eine Bedienung der lokalen Visualisierung für ca. 20 s nicht möglich.		
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
0		1 0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0241

Parameter Name: C0241 IP-Adresse		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24334 _d = 5F0E _h
IP-Adresse des Interfaces		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0242

Parameter Name: C0242 Subnetz-Maske		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24333 _d = 5F0D _h
Netzmaske des Interfaces		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0243

Parameter Name: C0243 Standard-Gateway		Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24332 _d = 5F0C _h
Default-Gateway des Interfaces		
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C0244

Parameter Name: C0244 Domäne	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24331 _d = 5F0B _h
Domänenname des Interfaces	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C0246

Parameter Name: C0246 MAC-Adresse	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 24329 _d = 5F09 _h
MAC-Adresse (6 8-Bit Hexzahlen) (z.B. 00:af:13:42:01:a8)	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

15.8 EtherCAT

EtherCAT ist das "on board"-Standard-Bussystem der Lenze-Controller.

In diesem Kapitel sind alle Parameter der EtherCAT-Schnittstelle (on board) der Controller und der Kommunikationskarte MC-ETC in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

C280/4

Parameter Name: C280/4 ECAT Bus-Scan Übereinstimmung		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24295.4 _d = 0x5EE7.0x04 _h
Kurzinformatio, ob die Master-Konfiguration mit dem physikalischen Busaufbau übereinstimmt. Die Master-Konfiguration vom Stack wird mit dem tatsächlichen Busaufbau verglichen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		Info
0	Keine Übereinstimmung	Master-Konfiguration stimmt nicht mit dem Busaufbau überein.
1	OK	Master-Konfiguration stimmt mit dem Busaufbau überein.
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C281/2

Parameter Name: C281/2 ECAT Master: Zustand		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24294.2 _d = 0x5EE6.0x02 _h
Anzeige des aktuellen Master-Zustandes		
Auswahlliste (nur Anzeige)		
0	Unbekannt	
1	Init	
2	Pre-Operational	
3	Bootstrap Mode	<i>Bootstrap Mode</i> wird nicht unterstützt.
4	Safe-Operational	
8	Operational	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C281/5

Parameter Name: C281/5 ECAT Master: Zustandsinfo		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24294.5 _d = 0x5EE6.0x05 _h
Anzeige von Zusatzinformationen zum aktuellen Master-Zustand Die Bits werden auf den Wert 1 gesetzt, wenn die jeweiligen Zustände erreicht sind.		
Wert ist bit-codiert:		
Bit 0	Master ok	
Bit 1	Reserviert 1	
Bit 2	Reserviert 2	
Bit 3	Reserviert 3	
Bit 4	Init	
Bit 5	Pre-Operational	
Bit 6	Safe-Operational	
Bit 7	Operational	
Bit 8	Slaves im angeforderten Zustand	
Bit 9	Master im angeforderten Zustand	
Bit 10	Ergebnis des Bus Scan	
Bit 11	Reserviert 4	
Bit 12	DC: Aktiviert	
Bit 13	DC: Synchronisiert	
Bit 14	DC: Busy	
Bit 15	Reserviert 5	
Bit 16	Link Up	
Bit 17	Reserviert 6	
...	...	
Bit 31	Reserviert 20	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C281/6

Parameter Name: C281/6 ECAT Bus-Scan		Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 24294.6 _d = 0x5EE6.0x06 _h
Aktivierung des Feldbus-Scan Der Feldbus-Scan bewirkt die Aktualisierung aller EtherCAT-Codestellen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Keine Aktion	
1	Bus wird gescannt	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer		

C282/2

Parameter Name: C282/2 ECAT DC: Zul. Abw. Slave Sync			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24293.2 _d = 0x5EE5.0x02 _h		
Zulässige Abweichung der Distributed Clocks aller Geräte in Nanosekunden. Beim Überschreiten der zulässigen Abweichung wird eine Resynchronisierung der Distributed Clocks vom Master angestoßen.					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0	ns	4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C282/3

Parameter Name: C282/3 ECAT DC: Aktuelle Abweichung			Datentyp: INTEGER_32 Index: 24293.3 _d = 0x5EE5.0x03 _h		
Aktuelle maximale Abweichung der Distributed Clocks aller Geräte in Nanosekunden.					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
-2147483647	ns	2147483647			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/3

Parameter Name: C286/3 ECAT Bus: Anz. Slaves			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.3 _d = 0x5EE1.0x03 _h		
Anzahl der am Feldbus angeschlossenen Slaves					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/4

Parameter Name: C286/4 ECATBus: Anz. Slaves mit DC			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.4 _d = 0x5EE1.0x04 _h		
Anzahl der am Feldbus angeschlossenen Slaves mit der Unterstützung von Distributed Clocks					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/5

Parameter Name: C286/5 ECAT Konfig.: Anz. Slaves			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.5 _d = 0x5EE1.0x05 _h		
Anzahl der in der Master-Konfigurationsdatei konfigurierten Slaves					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/6

Parameter Name: C286/6 ECAT Konfig.: Anz. Mailbox-Slaves			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.6 _d = 0x5EE1.0x06 _h		
Anzahl der in der Master-Konfigurationsdatei konfigurierten Mailbox-Slaves					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/7

Parameter Name: C286/7 ECAT Zähler: Tx-Frames			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.7 _d = 0x5EE1.0x07 _h		
Anzahl der gesendeten Frames					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/8

Parameter Name: C286/8 ECAT Zähler: Rx-Frames			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.8 _d = 0x5EE1.0x08 _h		
Anzahl der empfangenen Frames					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/9

Parameter Name: C286/9 ECAT Zähler: Verlorene Frames			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.9 _d = 0x5EE1.0x09 _h		
Anzahl der verlorenen Frames					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/10

Parameter Name: C286/10 ECAT Zähler: Zyklische Frames			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.10 _d = 0x5EE1.0x0A _h		
Anzahl der zyklischen Frames					
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)					
0		4294967295			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer					

C286/11

Parameter Name: C286/11 ECAT Zähler: Zyklische Datagramme		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.11 _d = 0x5EE1.0x0B _h
Anzahl der zyklischen Datagramme		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		4294967295
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C286/12

Parameter Name: C286/12 ECAT Zähler: Azyklische Frames		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.12 _d = 0x5EE1.0x0C _h
Anzahl der azyklischen Frames		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		4294967295
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C286/13

Parameter Name: C286/13 ECAT Zähler: Azyklische Datagramme		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.13 _d = 0x5EE1.0x0D _h
Anzahl der azyklischen Datagramme		
Anzeigebereich (min. Wert Einheit max. Wert)		
0		4294967295
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C286/14

Parameter Name: C286/14 ECAT Einzelne Zähler zurücksetzen		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 24289.14 _d = 0x5EE1.0x0E _h
Zurücksetzen der Frame- und Datagramm-Zähler (C1086/7 ... 13)		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
0	Keine Aktion	
1	Reset - Alle Zähler	
2	Reset - Zähler Tx-Frames	
4	Reset - Zähler Rx-Frames	
8	Reset - Zähler verlorene Frames	
16	Reset - Zähler zykl. Frames	
32	Reset - Zähler zykl. Datagramme	
64	Reset - Zähler azykl. Frames	
128	Reset - Zähler azykl. Datagramme	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☒ Kein Transfer		

15.9

CAN

In diesem Kapitel sind alle Parameter der CAN-Schnittstelle (on board) der Controller c300 und p300 und der Kommunikationskarte MC-CAN2 in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

Die Kommunikationskarte MC-CAN2 ...

- hat zwei CAN-Schnittstellen;
- wird nicht von den Controllern c300/p300 unterstützt (CAN on board).

**Hinweis!**

Beim Austausch einer MC-CAN2-Karte müssen die Parameter der zuvor verwendeten Karte überprüft und abweichende Einstellungen angepasst werden!

C1031

Parameter Name: C1031 Gerät: Kennung	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23544 _d = 5BF8 _h
Identifikation der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1032

Parameter Name: C1032 Gerät: Version	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23543 _d = 5BF7 _h
Versionsnummer der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1033

Parameter Name: C1033 Gerät: Name	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23542 _d = 5BF6 _h
Gerätename der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1034

Parameter Name: C1034 Gerät: Softwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23541 _d = 5BF5 _h
Softwareversion der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1035

Parameter Name: C1035 Gerät: Hardwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23540 _d = 5BF4 _h
Hardwareversion der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1036

Parameter Name: C1036 Gerät: Seriennummer	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23539 _d = 5BF3 _h
Seriennummer der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1037

Parameter Name: C1037 Gerät: Hersteller	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23538 _d = 5BF2 _h
Hersteller der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1038

Parameter Name: C1038 Gerät: Herstelldatum	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23537 _d = 5BF1 _h
Herstelldatum der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

15.9.1 Parameter der ersten CAN-Schnittstelle

C1073

Parameter Name: C1073 Gerät: Treiberindex	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23502 _d = 5BCE _h
Index des Gerätetreibers. Da mehrere CAN-Interfaces vorhanden sein können, können über den Treiber mehrere Instanzen laufen.	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1081

Parameter Name: C1081 Sync-Master: Interface Index	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23494 _d = 5BC6 _h
Hinweis: Nach Veränderung dieses Parameters den Controller neu starten!	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)	Lenze-Einstellung
	4294967295
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1082

Parameter Name: C1082 Übertragungsrate		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23493 _d = 5BC5 _h
Baudrate des CAN-Interfaces. Der Wert wird aus einer Auswahlliste zugewiesen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
7	5	
6	10	
5	20	
3	50	
8	100	
2	125	
1	250	
0	500	
4	1000	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1090

Parameter Name: C1090 Tx PDO-Zähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23485 _d = 5BBD _h
PDO-Zähler für versendete CAN-Meldungen		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1091

Parameter Name: C1091 Rx PDO-Zähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23484 _d = 5BBC _h
PDO-Zähler für empfangene CAN-Meldungen		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1092

Parameter Name: C1092 Buslast		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23483 _d = 5BBB _h
Angabe der mittleren Buslast. Die Buslast errechnet sich aus: Buslast = Prozentwert x 1000		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1093

Parameter Name: C1093 Fehlerzähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23482 _d = 5BBA _h
Zähler der Fehler seit der letzten Initialisierung des CAN-Interfaces		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1094

Parameter Name: C1094 Neueste Fehlernummer		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23481 _d = 5BB9 _h
Neueste Nummer eines aufgetretenen Fehlers		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1096

Parameter Name: C1096 CAN Knotenadresse			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23479 _d = 5BB7 _h
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
0		128	63
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C1098

Parameter Name: C1098 Kanal			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23477 _d = 5BB5 _h
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
			0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

15.9.2 Parameter der zweiten CAN-Schnittstelle

C1113

Parameter Name: C1113 Gerät: Treiberindex			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23462 _d = 5BA6 _h
Index des Gerätetreibers. Da mehrere CAN-Interfaces vorhanden sein können, können über den Treiber mehrere Instanzen laufen.			
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C1121

Parameter Name: C1121 Sync-Master: Interface Index			Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23454 _d = 5B9E _h
Hinweis: Nach Veränderung dieses Parameters den Controller neu starten!			
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung
			4294967295
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer			

C1122

Parameter Name: C1122 Übertragungsrate		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23453 _d = 5B9D _h
Baudrate des CAN-Interfaces. Der Wert wird aus einer Auswahlliste zugewiesen.		
Auswahlliste (Lenze-Einstellung fettgedruckt)		
7	5	
6	10	
5	20	
3	50	
8	100	
2	125	
1	250	
0	500	
4	1000	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1130

Parameter Name: C1130 Tx PDO-Zähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23445 _d = 5B95 _h
PDO-Zähler für versendete CAN-Meldungen		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1131

Parameter Name: C1131 Rx PDO-Zähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23444 _d = 5B94 _h
PDO-Zähler für empfangene CAN-Meldungen		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1132

Parameter Name: C1132 Buslast		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23443 _d = 5B93 _h
Angabe der mittleren Buslast Die Buslast errechnet sich aus: Buslast = Prozentwert x 1000		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1133

Parameter Name: C1133 Fehlerzähler		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23442 _d = 5B92 _h
Zähler der Fehler seit der letzten Initialisierung des CAN-Interfaces		
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

C1134

Parameter Name: C1134 Neueste Fehlernummer	Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23441 _d = 5B91 _h
Neueste Nummer eines aufgetretenen Fehlers	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1136

Parameter Name: C1136 CAN Knotenadresse			Datentyp: UNSIGNED_8 Index: 23439 _d = 5B8F _h	
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)			Lenze-Einstellung	
0 128			63	
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer				

C1138

Parameter Name: C1138 Kanal		Datentyp: UNSIGNED_32 Index: 23437 _d = 588D _h
Einstellbereich (min. Wert Einheit max. Wert)		Lenze-Einstellung
		0
☒ Lesezugriff ☒ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer		

15.10 PROFIBUS / PROFINET / Serielle Schnittstellen

In diesem Kapitel sind alle Parameter der PROFIBUS- und PROFINET-Kommunikationskarten und der Kommunikationskarte mit seriellen Schnittstellen in numerisch aufsteigender Reihenfolge aufgeführt:

- Kommunikationskarte MC-PBM (PROFIBUS-Master)
- Kommunikationskarte MC-PBS (PROFIBUS-Slave)
- Kommunikationskarte MC-PND (PROFINET-Device)
- Kommunikationskarte MC-ISI (serielle Schnittstellen RS-232/422/485)

C1031

Parameter Name: C1031 Gerät: Kennung	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23544 _d = 5BF8 _h
Identifikation der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1032

Parameter Name: C1032 Gerät: Version	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23543 _d = 5BF7 _h
Versionsnummer der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1033

Parameter Name: C1033 Gerät: Name	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23542 _d = 5BF6 _h
Gerätename der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1034

Parameter Name: C1034 Gerät: Softwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23541 _d = 5BF5 _h
Softwareversion der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1035

Parameter Name: C1035 Gerät: Hardwareversion	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23540 _d = 5BF4 _h
Hardwareversion der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1036

Parameter Name: C1036 Gerät: Seriennummer	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23539 _d = 5BF3 _h
Seriennummer der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1037

Parameter Name: C1037 Gerät: Hersteller	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23538 _d = 5BF2 _h
Hersteller der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

C1038

Parameter Name: C1038 Gerät: Herstellungsdatum	Datentyp: VISIBLE_STRING Index: 23537 _d = 5BF1 _h
Herstellungsdatum der Karte	
☒ Lesezugriff ☐ Schreibzugriff ☐ RSP ☐ PLC-STOP ☐ Kein Transfer	

Symbole

(C0193) [175](#)

(C0195) [175](#)

Zahlen

0x1009

Hardware version (C0183) [173](#)

Hardware version (C0185) [173](#)

0x100a

Software version (C0182) [173](#)

Software version (C0184) [173](#)

A

Abdunkelung

Aktueller Wert (C0422) [179](#)

Aktiviere Feldgeräte Firmware Update (C0640) [183](#)

Aktualisierung von Daten rückgängig machen [88](#)

Aktuelle Drehung der Anzeige (C0427) [180](#)

Anwendungshinweise [12](#)

Anzahl Reboots (C0042) [150](#)

Anzeige der Backup bzw. Update Dateien (C0813) [186](#)

Application Loader [78](#)

Application Software "Visualisierung" [31](#)

Application Software der Lenze Controller [24](#)

Application Software Lenze FAST [30](#)

Applikationsdaten (LFL-Datei) in den Controller laden [78](#)

Applikationsdaten exportieren (LFL-Datei) [78](#)

Aufbau der Parameterbeschreibung [144](#)

Aufbau der Sicherheitshinweise [12](#)

Austauschgeräte für Controller [84](#)

Automation Panel Script Control [108](#)

Automatische Abdunkelung

Einschalten nach (C0424) [180](#)

Helligkeitswert (C0425) [180](#)

Automatische Aktualisierung der Daten (nach Gerätetausch) [86](#)

B

Backup & Restore (Datensicherung/-wiederherstellung) [77](#)

Backup & Restore (Parameter) [185](#)

Backup bzw. Update Datei 1 (C0814) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 10 (C0823) [187](#)

Backup bzw. Update Datei 2 (C0815) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 3 (C0816) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 4 (C0817) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 5 (C0818) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 6 (C0819) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 7 (C0820) [186](#)

Backup bzw. Update Datei 8 (C0821) [187](#)

Backup bzw. Update Datei 9 (C0822) [187](#)

Basisparameter der Controller [147](#)

Bedienelemente der Controller [35](#)

Begriffe [11](#)

Belegter Flash-Speicher (C0079) [154](#)

Belegter Programmspeicher (C0072) [153](#)

Belegter Speicher für virtuelle Dateien (C0076) [154](#)

Betriebssystem der Lenze Controller

Windows® [71](#)

Boot Applikation geladen (C0619) [183](#)

Bootloader

Version (C0036) [150](#)

Buskoppler-Modul, Registerkarte [51](#)

Buslast (C1092) [198](#)

Buslast (C1132) [200](#)

C

C0001 | Gerät

Name [147](#)

C0002 | Gerät

Softwareversion [147](#)

C0003 | Gerät

Name [147](#)

C0004 | Gerät

Softwareversion [147](#)

C0005 | Gerät

Hardwareversion [147](#)

C0006 | Gerät

Seriennummer [147](#)

C0007 | Gerät

Hersteller [147](#)

C0008 | Gerät

Herstelldatum [148](#)

C0013 | System identifizieren

Name [148](#)

C0015 | System identifizieren

Benutzername [148](#)

C0016 | System identifizieren

Beschreibung [148](#)

C0018 | Kommando [149](#)

C0019 | Kommandostatus [149](#)

C0020 | CPU

Name [149](#)

C0025 | CPU

Firmwareversion [149](#)

C0030 | CPU

Temperatur [150](#)

C0036 | Bootloader

Version [150](#)

C0040 | Frontseitige USB aktivieren [150](#)

C0041 | Einschaltzeit [150](#)

C0042 | Anzahl Reboots [150](#)

C0043 | Explorer aktivieren [151](#)

C0048 | Logb.

Persistieren alle ... min [151](#)

C0049 | Logb.

Persistieren alle ... Einträge [151](#)

C0050 | Logb.

max. Anzahl Einträge [151](#)
C0051 | Logb.
 Belegter Speicher (CF) [151](#)
C0052 | Logb.
 Anzahl Einträge (RAM) [152](#)
C0053 | Logb.
 Zeit - ältester Eintrag [152](#)
C0054 | Logb.
 Index - ältester Eintrag [152](#)
C0055 | Logb.
 Zeit - neuester Eintrag (CF) [152](#)
C0056 | Logb.
 Index - neuester Eintrag (CF) [152](#)
C0057 | Logb.
 Index - neuester Eintrag [152](#)
C0058 | Logb.
 Zeit - neuester Eintrag [153](#)
C0064 | Logb.
 Zeit - neuester Fehler [153](#)
C0070 | Verhältnis
 Daten-/Programmspeicher [153](#)
C0071 | Reservierter Programmspeicher [153](#)
C0072 | Belegter Programmspeicher [153](#)
C0075 | Reservierter Speicher für virtuelle Dateien [154](#)
C0076 | Belegter Speicher für virtuelle Dateien [154](#)
C0078 | Reservierter Flash-Speicher [154](#)
C0079 | Belegter Flash-Speicher [154](#)
C0085 | NTP
 Netzwerk Zeit Protokoll AutoUpdate aktivieren [154](#)
C0086 | NTP
 NTP Server [155](#)
C0090 | System
 Datum und Uhrzeit [155](#)
C0091 | Datum und Uhrzeit lokal [155](#)
C0092 | Zeitzone [156](#)
C0093 | Regions- und Sprachoptionen [159](#)
C0095 | VNC Server aktivieren [159](#)
C0097 | VisiWinNET Remote Access aktivieren [159](#)
C0100 | WinCE-User
 Nummer [159](#)
C0101 | WinCE-User
 Username 1 [160](#)
C0102 | WinCE-User
 Passwort 1 [160](#)
C0103 | WinCE-User
 User 1 FTP-berechtigt [160](#)
C0104 | FTP
 Berechtigungen von User 1 [160](#)
C0105 | FTP
 Home-User 1 [160](#)
C0106 | WinCE-User
 User 1 Telnet-berechtigt [161](#)
C0108 | WinCE-User
 Username 2 [161](#)

C0109 | WinCE-User
 Passwort 2 [161](#)
C0110 | WinCE-User
 User 2 FTP-berechtigt [161](#)
C0111 | FTP
 Berechtigungen von User 2 [161](#)
C0112 | FTP
 Home-User 2 [162](#)
C0113 | WinCE-User
 User 2 Telnet-berechtigt [162](#)
C0115 | WinCE-User
 Username 3 [162](#)
C0116 | WinCE-User
 Passwort 3 [162](#)
C0117 | WinCE-User
 User 3 FTP-berechtigt [162](#)
C0118 | FTP
 Berechtigungen von User 3 [163](#)
C0119 | FTP
 Home-User 3 [163](#)
C0120 | WinCE-User
 User 3 Telnet-berechtigt [163](#)
C0122 | WinCE-User
 Username 4 [163](#)
C0123 | WinCE-User
 Passwort 4 [163](#)
C0124 | WinCE-User
 User 4 FTP-berechtigt [164](#)
C0125 | FTP
 Berechtigungen von User 4 [164](#)
C0126 | FTP
 Home-User 4 [164](#)
C0127 | WinCE-User
 User 4 Telnet-berechtigt [164](#)
C0129 | WinCE-User
 Username 5 [164](#)
C0130 | WinCE-User
 Passwort 5 [165](#)
C0131 | WinCE-User
 User 5 FTP-berechtigt [165](#)
C0132 | FTP
 Berechtigungen von User 5 [165](#)
C0133 | FTP
 Home-User 5 [165](#)
C0134 | WinCE-User
 User 5 Telnet-berechtigt [165](#)
C0136 | WinCE-User
 Username 6 [166](#)
C0137 | WinCE-User
 Passwort 6 [166](#)
C0138 | WinCE-User
 User 6 FTP-berechtigt [166](#)
C0139 | FTP
 Berechtigungen von User 6 [166](#)
C0140 | FTP

Home-User 6 [166](#)
C0141 | WinCE-User
User 6 Telnet-berechtigt [167](#)
C0143 | WinCE-User
Username 7 [167](#)
C0144 | WinCE-User
Passwort 7 [167](#)
C0145 | WinCE-User
User 7 FTP-berechtigt [167](#)
C0146 | FTP
Berechtigungen von User 7 [167](#)
C0147 | FTP
Home-User 7 [168](#)
C0148 | WinCE-User
User 7 Telnet-berechtigt [168](#)
C0150 | WinCE-User
Username 8 [168](#)
C0151 | WinCE-User
Passwort 8 [168](#)
C0152 | WinCE-User
User 8 FTP-berechtigt [168](#)
C0153 | FTP
Berechtigungen von User 8 [169](#)
C0154 | FTP
Home-User 8 [169](#)
C0155 | WinCE-User
User 8 Telnet-berechtigt [169](#)
C0157 | WinCE-User
Username 9 [169](#)
C0158 | WinCE-User
Passwort 9 [169](#)
C0159 | WinCE-User
User 9 FTP-berechtigt [170](#)
C0160 | FTP
Berechtigungen von User 9 [170](#)
C0161 | FTP
Home-User 9 [170](#)
C0162 | WinCE-User
User 9 Telnet-berechtigt [170](#)
C0164 | WinCE-User
Username 10 [170](#)
C0165 | WinCE-User
Passwort 10 [171](#)
C0166 | WinCE-User
User 10 FTP-berechtigt [171](#)
C0167 | FTP
Berechtigungen von User 10 [171](#)
C0168 | FTP
Home-User 10 [171](#)
C0169 | WinCE-User
User 10 Telnet-berechtigt [171](#)
C0172 | FTP
"Anonymous" zulassen [172](#)
C0173 | FTP
"Anonymous" darf hochladen [172](#)

C0174 | FTP
Aktiviert [172](#)
C0180 | Telnet
Authentifizierung verwenden [172](#)
C0181 | Telnet
Aktiviert [173](#)
C0182 | 0x100a
Software version [173](#)
C0183 | 0x1009
Hardware version/FPGA Firmware Version [173](#)
C0184 | 0x100a
Software version [173](#)
C0185 | 0x1009
Hardware version [173](#)
C0186 | SPS Lizenz [173](#)
C0187 | Visualisierungslizenz [174](#)
C0188 | Visualisierung
Anzahl Powertags [174](#)
C0189 | VNC
Passwort [174](#)
C0190 | VNC
Verwendete Authentifizierung [174](#)
C0191 | VNC
Maximale Anzahl an Clients [174](#)
C0192 | VNC
Automatisches Abmelden [175](#)
C0194 | VNC
Port [175](#)
C0203 | USV
USV-Überwachung [176](#)
C0204 | USV
Status [176](#)
C0205 | USV
Versorgungsspannung [176](#)
C0207 | USV
Batterie/Kondensator-Spannung [176](#)
C0208 | USV
Displ.-Beleucht. n. Spg.-Ausf. [177](#)
C0209 | USV
Anzahl Spannungseinbrüche [177](#)
C0210 | USV
Versorgungsspannung OK [177](#)
C0211 | USV
Spannungsausfall [177](#)
C0212 | USV
Firmware-Version [177](#)
C0213 | USV
Pufferzeit ohne Aktion [178](#)
C0214 | USV
Pufferz. bis Herunterfahren [178](#)
C0238 | IP-Konfiguration anwenden [189](#)
C0240 | DHCP aktivieren [189](#)
C0241 | IP-Adresse [189](#)
C0242 | Subnetz-Maske [189](#)
C0243 | Standard-Gateway [189](#)

- C0244 | Domäne [190](#)
- C0246 | MAC-Adresse [190](#)
- C0420 | Panel
Breite [179](#)
- C0421 | Panel
Höhe [179](#)
- C0422 | Abdunkelung
Aktueller Wert [179](#)
- C0423 | Helligkeit
Obergrenze [179](#)
- C0424 | Automatische Abdunkelung
Einschalten nach [180](#)
- C0425 | Automatische Abdunkelung
Helligkeitswert [180](#)
- C0426 | Helligkeit
Aktueller Wert [180](#)
- C0427 | Aktuelle Drehung der Anzeige [180](#)
- C0432 | Taste F1
Funktion [181](#)
- C0433 | Taste F1
Parameter [181](#)
- C0434 | Taste F2
Funktion [181](#)
- C0435 | Taste F2
Parameter [181](#)
- C0436 | Taste F3
Funktion [182](#)
- C0437 | Taste F3
Parameter [182](#)
- C0438 | Taste F4
Funktion [182](#)
- C0439 | Taste F4
Parameter [182](#)
- C0619 | Boot Applikation geladen [183](#)
- C0620 | SPS
Status [183](#)
- C0630 | Soft SPS Fenster anzeigen [183](#)
- C0640 | Aktiviere Feldgeräte Firmware Update [183](#)
- C0650 | Start Field Device Parameterspeicherung [184](#)
- C0651 | Status der Field Device Parameterspeicherung [184](#)
- C0660 | Verfügbarer "Application Credit" [184](#)
- C0661 | Erforderlicher "Application Credit" [184](#)
- C0809 | Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus [185](#)
- C0810 | Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus [185](#)
- C0811 | Vergeben Sie einen Namen für das Backup [185](#)
- C0813 | Anzeige der Backup bzw. Update Dateien [186](#)
- C0814 | Backup bzw. Update Datei 1 [186](#)
- C0815 | Backup bzw. Update Datei 2 [186](#)
- C0816 | Backup bzw. Update Datei 3 [186](#)
- C0817 | Backup bzw. Update Datei 4 [186](#)
- C0818 | Backup bzw. Update Datei 5 [186](#)
- C0819 | Backup bzw. Update Datei 6 [186](#)
- C0820 | Backup bzw. Update Datei 7 [186](#)
- C0821 | Backup bzw. Update Datei 8 [187](#)
- C0822 | Backup bzw. Update Datei 9 [187](#)
- C0823 | Backup bzw. Update Datei 10 [187](#)
- C0824 | Wählen Sie ein Backup bzw. Update [187](#)
- C0830 | Start Backup [187](#)
- C0831 | Start Restore Update [188](#)
- C0832 | Status Backup [188](#)
- C0833 | Status Restore Update [188](#)
- C1031 | Gerät
Kennung [196](#), [202](#)
- C1032 | Gerät
Version [196](#), [202](#)
- C1033 | Gerät
Name [196](#), [202](#)
- C1034 | Gerät
Softwareversion [196](#), [202](#)
- C1035 | Gerät
Hardwareversion [196](#), [202](#)
- C1036 | Gerät
Seriennummer [197](#), [202](#)
- C1037 | Gerät
Hersteller [197](#), [203](#)
- C1038 | Gerät
Herstelldatum [197](#), [203](#)
- C1073 | Gerät
Treiberindex [197](#)
- C1081 | Sync-Master
Interface Index [197](#)
- C1082 | Übertragungsrate [198](#)
- C1090 | Tx PDO-Zähler [198](#)
- C1091 | Rx PDO-Zähler [198](#)
- C1092 | Buslast [198](#)
- C1093 | Fehlerzähler [198](#)
- C1094 | Neueste Fehlernummer [198](#)
- C1096 | CAN Knotenadresse [199](#)
- C1098 | Kanal [199](#)
- C1113 | Gerät
Treiberindex [199](#)
- C1121 | Sync-Master
Interface Index [199](#)
- C1122 | Übertragungsrate [200](#)
- C1130 | Tx PDO-Zähler [200](#)
- C1131 | Rx PDO-Zähler [200](#)
- C1132 | Buslast [200](#)
- C1133 | Fehlerzähler [200](#)
- C1134 | Neueste Fehlernummer [201](#)
- C1136 | CAN Knotenadresse [201](#)
- C1138 | Kanal [201](#)
- C280/4 | ECAT Bus-Scan Übereinstimmung [191](#)
- C281/2 | ECAT Master - Zustand [191](#)
- C281/5 | ECAT Master - Zustandsinfo [192](#)
- C281/6 | ECAT Bus-Scan [192](#)
- C282/2 | ECAT DC - Zul. Abw. Slave Sync [193](#)

C282/3 | ECAT DC - Aktuelle Abweichung [193](#)
C286/10 | ECAT Zähler - Zyklische Frames [194](#)
C286/11 | ECAT Zähler - Zyklische Datagramme [195](#)
C286/12 | ECAT Zähler - Azyklische Frames [195](#)
C286/13 | ECAT Zähler - Azyklische Datagramme [195](#)
C286/14 | ECAT Einzelne Zähler zurücksetzen [195](#)
C286/3 | ECAT Bus - Anz. Slaves [193](#)
C286/4 | ECATBus - Anz. Slaves mit DC [193](#)
C286/5 | ECAT Konfig. - Anz. Slaves [193](#)
C286/6 | ECAT Konfig. - Anz. Mailbox-Slaves [194](#)
C286/7 | ECAT Zähler - Tx-Frames [194](#)
C286/8 | ECAT Zähler - Rx-Frames [194](#)
C286/9 | ECAT Zähler - Verlorene Frames [194](#)
Cabinet Controller [29](#)
CAN Knotenadresse (C1096) [199](#)
CAN Knotenadresse (C1136) [201](#)
CAN-Parameter [196](#)
CAPS-Pack (Hinweise) [21](#)
Controller [29](#)
 DFÜ-Verbindung einrichten [38](#)
Controller austauschen [84](#)
Controller c300/p300 (Hinweise) [19](#)
Controller entfernen [85](#)
Controller identifizieren [35](#)
Controller konfigurieren [38](#)
Controller mit Steuer-Applikation konfigurieren und parametrieren [72](#)
Controller startet nicht (Fehlerfall) [37](#)
Controller zurücksetzen (Reset) [44](#)
Controller/Austauschgerät anschließen [86](#)
Controller-based Automation
 Zentrale Bewegungsführung [23](#)
Controller-Basisparameter [147](#)
CPU
 Firmwareversion (C0025) [149](#)
 Name (C0020) [149](#)
 Temperatur (C0030) [150](#)

D

Datensicherung bei Spannungsausfall (USV) [79](#)
Datensicherung/-wiederherstellung (»Backup & Restore«) [77](#)
Datentransfer per FTP [98](#)
Datentypen [144](#)
Datenübertragung (»EASY Starter - Application Loader«) [78](#)
Datum und Uhrzeit lokal (C0091) [155](#)
DHCP aktivieren (C0240) [189](#)
Diagnose [91](#)
Diagnose mit dem Logbuch [101](#)
Diagnose per Telnet [96](#)
Direktreiber "LogicAndMotionV3" für Remote-Zugriff [126](#)
Direktreiber "LogicAndMotionV3" für Visualisierung [116](#)
Direktreiber für Visualisierungen unter Windows CE verwenden [117](#)

Domäne (C0244) [190](#)

E

EASY Navigator [28](#)
EASY Starter - Application Loader [78](#)
ECAT Bus - Anz. Slaves (C286/3) [193](#)
ECAT Bus-Scan - Übereinstimmung (C280/4) [191](#)
ECAT Bus-Scan (C281/6) [192](#)
ECAT DC - Aktuelle Abweichung (C282/3) [193](#)
ECAT DC - Zul. Abw. Slave Sync (C282/2) [193](#)
ECAT Einzelne Zähler zurücksetzen (C286/14) [195](#)
ECAT Konfig. - Anz. Mailbox-Slaves (C286/6) [194](#)
ECAT Konfig. - Anz. Slaves (C286/5) [193](#)
ECAT Master - Zustand (C281/2) [191](#)
ECAT Master - Zustandsinfo (C281/5) [192](#)
ECAT Zähler - Azyklische Datagramme (C286/13) [195](#)
ECAT Zähler - Azyklische Frames (C286/12) [195](#)
ECAT Zähler - Rx-Frames (C286/8) [194](#)
ECAT Zähler - Tx-Frames (C286/7) [194](#)
ECAT Zähler - Verlorene Frames (C286/9) [194](#)
ECAT Zähler - Zyklische Datagramme (C286/11) [195](#)
ECAT Zähler - Zyklische Frames (C286/10) [194](#)
ECATBus - Anz. Slaves mit DC (C286/4) [193](#)
Eigenes Hintergrundbild verwenden (Windows CE) [43](#)
Einschaltzeit (C0041) [150](#)
Einstellungen in der »WebConfig« [96](#)
Elektrische Installation (Hinweise) [17](#)
E-Mail an Lenze [213](#)
EMV-Hinweise [22](#)
Engineering Tools [27](#)
Entsorgung (Hinweise) [18](#)
Erforderlicher "Application Credit" (C0661) [184](#)
EtherCAT-Parameter [191](#)
Ethernet-Parameter [189](#)
Explorer aktivieren (C0043) [151](#)
Export (LFL-Datei) [78](#)
Exportdatei für »EASY Starter - Application Loader« [78](#)
Externe Spannungspufferung (USV-Parameter) [176](#)

F

FAST Application Software [30](#)
Feedback an Lenze [213](#)
Fehlerfall
 Controller startet nicht [37](#)
Fehlermeldungen nach einem Gerätetausch [90](#)
Fehlermeldungen Rückwandbus [52](#)
Fehlerzähler (C1093) [198](#)
Fehlerzähler (C1133) [200](#)
Feldbus-Kommunikation (Schnittstellen) [25](#)
Fernwartung und Diagnose [91](#)
FPGA Firmware Version (C0183) [173](#)
Frontseitige USB aktivieren (C0040) [150](#)
FTP

"Anonymous" darf hochladen (C0173) [172](#)

"Anonymous" zulassen (C0172) [172](#)

Aktiviert (C0174) [172](#)

Berechtigungen von User 1 (C0104) [160](#)

Berechtigungen von User 10 (C0167) [171](#)

Berechtigungen von User 2 (C0111) [161](#)

Berechtigungen von User 3 (C0118) [163](#)

Berechtigungen von User 4 (C0125) [164](#)

Berechtigungen von User 5 (C0132) [165](#)

Berechtigungen von User 6 (C0139) [166](#)

Berechtigungen von User 7 (C0146) [167](#)

Berechtigungen von User 8 (C0153) [169](#)

Berechtigungen von User 9 (C0160) [170](#)

Home-User 1 (C0105) [160](#)

Home-User 10 (C0168) [171](#)

Home-User 2 (C0112) [162](#)

Home-User 3 (C0119) [163](#)

Home-User 4 (C0126) [164](#)

Home-User 5 (C0133) [165](#)

Home-User 6 (C0140) [166](#)

Home-User 7 (C0147) [168](#)

Home-User 8 (C0154) [169](#)

Home-User 9 (C0161) [170](#)

FTP- und Web-Einstellungen im Internet Explorer [99](#)

FTP-Einstellungen mit der »WebConfig« [98](#)

Funktionsbausteine [70](#)

G

GapPad-Streifen bei Controller 3200 C (Hinweise) [20](#)

Gerät

Hardwareversion (C0005) [147](#)

Hardwareversion (C1035) [196](#), [202](#)

Herstelldatum (C0008) [148](#)

Herstelldatum (C1038) [197](#), [203](#)

Hersteller (C0007) [147](#)

Hersteller (C1037) [197](#), [203](#)

Kennung (C1031) [196](#), [202](#)

Name (C0001) [147](#)

Name (C0003) [147](#)

Name (C1033) [196](#), [202](#)

Seriennummer (C0006) [147](#)

Seriennummer (C1036) [197](#), [202](#)

Softwareversion (C0002) [147](#)

Softwareversion (C0004) [147](#)

Softwareversion (C1034) [196](#), [202](#)

Treiberindex (C1073) [197](#)

Treiberindex (C1113) [199](#)

Version (C1032) [196](#), [202](#)

Gerätetausch (Controller austauschen) [84](#)

Gerätetausch (Fehlermeldungen) [90](#)

Gerätetausch gegen ein nicht kompatibles Austauschgerät [87](#)

Gestaltung der Sicherheitshinweise [12](#)

Grenzen am Rückwandbus [47](#)

H

Helligkeit

Aktueller Wert (C0426) [180](#)

Obergrenze (C0423) [179](#)

Hinweise zur EMV-gerechten Verdrahtung [22](#)

I

I/O-Komplettmodul, Registerkarte [51](#)

I/O-Module am Rückwandbus [46](#)

I/O-System 1000 (Hinweise) [20](#)

Identifizierung des Controllers [35](#)

Inbetriebnahme (Hinweise) [17](#)

Inbetriebnahme des Controllers [35](#)

Instandhaltung (Hinweise) [17](#)

IP-Adresse (C0241) [189](#)

IP-Adresse des Controllers vorgeben

Mit Datei [41](#)

IP-Adresse eingeben [38](#)

IP-Konfiguration anwenden (C0238) [189](#)

IP-Konfiguration des Controllers [37](#)

K

Kanal (C1098) [199](#)

Kanal (C1138) [201](#)

Kommando (C0018) [149](#)

Kommandostatus (C0019) [149](#)

Kondensatorpack CAPS-Pack (Hinweise) [21](#)

Konfigurierung des Controllers [38](#)

Kühlkörper bei Controller 3200 C (Hinweise) [20](#)

L

Lagerung [16](#)

LEDs der Controller [92](#)

LEDs der Controller 3200 C [93](#)

LEDs der Controller c300/p300 [94](#)

LEDs der Controller p500 [95](#)

LFL-Datei erzeugen [78](#)

LFL-Datei in den Controller laden [78](#)

Logb.

Anzahl Einträge (RAM) (C0052) [152](#)

Belegter Speicher (CF) (C0051) [151](#)

Index - ältester Eintrag (C0054) [152](#)

Index - neuester Eintrag (C0057) [152](#)

Index - neuester Eintrag (CF) (C0056) [152](#)

max. Anzahl Einträge (C0050) [151](#)

Persistieren alle ... Einträge (C0049) [151](#)

Persistieren alle ... min (C0048) [151](#)

Zeit - ältester Eintrag (C0053) [152](#)

Zeit - neuester Eintrag (C0058) [153](#)

Zeit - neuester Eintrag (CF) (C0055) [152](#)

Zeit - neuester Fehler (C0064) [153](#)

Logbuchabfrage über die »WebConfig« [102](#)

Logbuch-Parameter [103](#)

LogicAndMotionV3 (Direktreiber für Remote-Zugriff) [126](#)

LogicAndMotionV3 (Direktreiber zur Visualisierung) [116](#)

M

MAC-Adresse (C0246) [190](#)
MC-CAN2 (Parameter CAN) [196](#)
MC-ETC (Parameter EtherCAT) [191](#)
MC-ETH (Parameter Ethernet) [189](#)
MC-ISI (Parameter der seriellen Schnittstellen) [202](#)
MC-PBM (Parameter PROFIBUS-Master) [202](#)
MC-PBS (Parameter PROFIBUS-Slave) [202](#)
MC-PND (Parameter PROFINET-Device) [202](#)
Mechanische Installation (Hinweise) [16](#)
Monitor Panel (Parameter) [179](#)

N

Navigator [28](#)
Neueste Fehlernummer (C1094) [198](#)
Neueste Fehlernummer (C1134) [201](#)
NTP
 Netzwerk Zeit Protokoll AutoUpdate aktivieren (C0085) [154](#)
 NTP Server (C0086) [155](#)

O

OPC-Tunnel bei abgesetzter Visualisierung [136](#)
OPC-Tunnel bei lokaler Visualisierung (integriertes Steuerungssystem) [127](#)

P

Panel
 Breite (C0420) [179](#)
 Höhe (C0421) [179](#)
Panel Controller [29](#)
Panel Controller/HMI (Hinweise) [19](#)
Parameter (Backup & Restore) [185](#)
Parameter (EtherCAT) [191](#)
Parameter (Ethernet) [189](#)
Parameter (Externe Spannungspufferung USV) [176](#)
Parameter (Monitor Panel) [179](#)
Parameter (PLC Logic/Motion) [183](#)
Parameter CAN [196](#)
Parameter der Controller (Basisparameter) [147](#)
Parameter der seriellen Schnittstellen (MC-ISI) [202](#)
Parameter PROFIBUS-Master (MC-PBM) [202](#)
Parameter PROFIBUS-Slave (MC-PBS) [202](#)
Parameter PROFINET-Device (MC-PND) [202](#)
Parameter-Attribute [146](#)
Parameterbeschreibung (Aufbau) [144](#)
Parameter-Referenz [143](#)
PLC (Logic/Motion) Parameter [183](#)
Pointer / Zeiger - c300/p300 [73](#)
PostStart.txt Script-Befehle [108](#)
PreStart.txt Script-Befehle [108](#)
Produktspezifische Sicherheitshinweise [19](#)
PROFIBUS-Parameter [202](#)
PROFINET-Parameter [202](#)

Programmierung mit dem »PLC Designer« [68](#)

R

Real Time Clock (RTC) [83](#)
Regions- und Sprachoptionen (C0093) [159](#)
Registerkarten der I/O-Module am Rückwandbus [51](#)
Reinigung (Hinweise) [18](#)
Remote Display
 Controller über Internet oder LAN fernbedienen [106](#)
Remote-Zugriff mit dem Direktreiber "LogicAndMotionV3" [126](#)
Reservierter Flash-Speicher (C0078) [154](#)
Reservierter Programmspeicher (C0071) [153](#)
Reservierter Speicher für virtuelle Dateien (C0075) [154](#)
Reset [44](#)
Retain-Daten nach Gerätetausch weiterverwenden [89](#)
Retain-Daten speichern [76](#)
Retain-Daten wiederverwenden [76](#)
Retain-Variablen anlegen [75](#)
RJ45-Steckverbindungen (Hinweise) [21](#)
RTC-Funktion (Real Time Clock) [83](#)
Rückwandbus Fehlermeldungen [52](#)
Rx PDO-Zähler (C1091) [198](#)
Rx PDO-Zähler (C1131) [200](#)

S

C0193 | VNC
 Maximale Sitzungszeit [175](#)
C0195 | VNC
 Maximale Leerlaufzeit [175](#)
VNC
 Maximale Leerlaufzeit [175](#)
 Maximale Sitzungszeit [175](#)
Schnittstellen zur Feldbus-Kommunikation [25](#)
Screenshots [7](#)
Script control Funktionen (Windows CE) [109](#)
Script-Befehle in PreStart.txt/PostStart.txt [108](#)
SD-Karte [36](#)
Serielle Schnittstellen Parameter [202](#)
Sicherheitshinweise [12](#), [13](#)
Soft SPS Fenster anzeigen (C0630) [183](#)
Software (Engineering Tools) [27](#)
Spannungsversorgung (Hinweise) [21](#)
Speichergrößen der Lenze Controller [70](#)
SPS
 Status (C0620) [183](#)
SPS Lizenz (C0186) [173](#)
SPS-Programm (LFL-Datei) in den Controller laden [78](#)
SPS-Programm exportieren (LFL-Datei) [78](#)
Standardeinstellung laden [44](#)
Standard-Gateway (C0243) [189](#)
Start Backup (C0830) [187](#)
Start Field Device Parameterspeicherung (C0650) [184](#)
Start Restore Update (C0831) [188](#)

Status Backup (C0832) [188](#)
Status der Field Device Parameterspeicherung (C0651) [184](#)
Status Restore Update (C0833) [188](#)
Status-LEDs der Controller [92](#)
Status-LEDs der Controller 3200 C [93](#)
Status-LEDs der Controller c300/p300 [94](#)
Subnetz-Maske (C0242) [189](#)
Sync-Master
 Interface Index (C1081) [197](#)
 Interface Index (C1121) [199](#)
System
 Datum und Uhrzeit (C0090) [155](#)
System identifizieren
 Benutzername (C0015) [148](#)
 Beschreibung (C0016) [148](#)
 Name (C0013) [148](#)
Systemarchitektur
 Zugriff PLC Designer - Controller [69](#)
Systemaufbau der Controller-based Automation [23](#)
System-Funktionen (Windows CE) [110](#)

T

Taste F1
 Funktion (C0432) [181](#)
 Parameter (C0433) [181](#)
Taste F2
 Funktion (C0434) [181](#)
 Parameter (C0435) [181](#)
Taste F3
 Funktion (C0436) [182](#)
 Parameter (C0437) [182](#)
Taste F4
 Funktion (C0438) [182](#)
 Parameter (C0439) [182](#)
Telnet
 Aktiviert (C0181) [173](#)
 Authentifizierung verwenden (C0180) [172](#)
Thermische Anbindung an die Hutschiene (Hinweise) [20](#)
Transport [16](#)
Tx PDO-Zähler (C1090) [198](#)
Tx PDO-Zähler (C1130) [200](#)

U

Übertragungsrate (C1082) [198](#)
Übertragungsrate (C1122) [200](#)
USV
 Anzahl Spannungseinbrüche (C0209) [177](#)
 Batterie/Kondensator-Spannung (C0207) [176](#)
 Displ.-Beleucht. n. Spg.-Ausf. (C0208) [177](#)
 Externe USV (für Controller 3241 C mit USV-Anschluss) [80](#)
 Firmware-Version (C0212) [177](#)
 Interne USV (für Controller ohne USV-Anschluss) [79](#)
 Pufferz. bis Herunterfahren (C0214) [178](#)
 Pufferzeit ohne Aktion (C0213) [178](#)
 Spannungsausfall (C0211) [177](#)

Status (C0204) [176](#)
USV-Überwachung (C0203) [176](#)
Versorgungsspannung (C0205) [176](#)
Versorgungsspannung OK (C0210) [177](#)
USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) [79](#)
USV-Parameter [176](#)

V

Variablendefinitionen durchsuchen bei lokaler Visualisierung [129](#)
Variablendefinitionen durchsuchen bei Remote-Zugriff [140](#)
Variablen-Zugriff mit dem Variablen-Browser [120](#)
Verfügbarer "Application Credit"(C0660) [184](#)
Vergeben Sie einen Namen für das Backup (C0811) [185](#)
Verhältnis
 Daten-/Programmspeicher (C0070) [153](#)
Verwendete Konventionen [10](#)
Virtual Network Computing (VNC) [107](#)
VisiWinNET Remote Access aktivieren (C0097) [159](#)
VisiWinNET® [111](#)
Visualisierung
 Anzahl Powertags (C0188) [174](#)
Visualisierung (Application Software) [31](#)
Visualisierung auf dem Controller
 Lokal und Remote [112](#)
Visualisierung mit »VisiWinNET®« [111](#)
Visualisierung mit dem Direktreiber "LogicAndMotionV3" [116](#)
Visualisierungslizenz (C0187) [174](#)
VNC
 Automatisches Abmelden (C0192) [175](#)
 Maximale Anzahl an Clients (C0191) [174](#)
 Passwort (C0189) [174](#)
 Port (C0194) [175](#)
 Verwendete Authentifizierung (C0190) [174](#)
VNC Server aktivieren (C0095) [159](#)

W

Wählen Sie ein Backup bzw. Update (C0824) [187](#)
Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus (C0809) [185](#)
Wählen Sie eine Hauptaktion für die Lenze-Software aus (C0810) [185](#)
Wartung (Hinweise) [17](#)
Watchdog-Überwachungszeit [70](#)
Web-basierte Parametrierung [56](#)
WebConfig [56](#)
WebConfig - Bedienoberfläche [59](#)
Web-Einstellungen im Internet Explorer [99](#)
WinCE-User
 Nummer (C0100) [159](#)
 Passwort 1 (C0102) [160](#)
 Passwort 10 (C0165) [171](#)
 Passwort 2 (C0109) [161](#)
 Passwort 3 (C0116) [162](#)
 Passwort 4 (C0123) [163](#)

Passwort 5 (C0130) [165](#)
Passwort 6 (C0137) [166](#)
Passwort 7 (C0144) [167](#)
Passwort 8 (C0151) [168](#)
Passwort 9 (C0158) [169](#)
User 1 FTP-berechtigt (C0103) [160](#)
User 1 Telnet-berechtigt (C0106) [161](#)
User 10 FTP-berechtigt (C0166) [171](#)
User 10 Telnet-berechtigt (C0169) [171](#)
User 2 FTP-berechtigt (C0110) [161](#)
User 2 Telnet-berechtigt (C0113) [162](#)
User 3 FTP-berechtigt (C0117) [162](#)
User 3 Telnet-berechtigt (C0120) [163](#)
User 4 FTP-berechtigt (C0124) [164](#)
User 4 Telnet-berechtigt (C0127) [164](#)
User 5 FTP-berechtigt (C0131) [165](#)
User 5 Telnet-berechtigt (C0134) [165](#)
User 6 FTP-berechtigt (C0138) [166](#)
User 6 Telnet-berechtigt (C0141) [167](#)
User 7 FTP-berechtigt (C0145) [167](#)
User 7 Telnet-berechtigt (C0148) [168](#)
User 8 FTP-berechtigt (C0152) [168](#)
User 8 Telnet-berechtigt (C0155) [169](#)
User 9 FTP-berechtigt (C0159) [170](#)
User 9 Telnet-berechtigt (C0162) [170](#)
Username 1 (C0101) [160](#)
Username 10 (C0164) [170](#)
Username 2 (C0108) [161](#)
Username 3 (C115) [162](#)
Username 4 (C0122) [163](#)
Username 5 (C0129) [164](#)
Username 6 (C0136) [166](#)
Username 7 (C0143) [167](#)
Username 8 (C0150) [168](#)
Username 9 (C0157) [169](#)
Windows® CE-Oberfläche aktivieren [104](#)

Z

Zeitzone (C0092) [156](#)
Zielgruppe [7](#)



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.com

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ihr Lenze-Dokumentationsteam

Lenze SE

Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Hans-Lenze-Straße 1, D-31855 Aerzen
GERMANY

HR Hannover B 204803

☎ +49 5154 82-0

📠 +49 5154 82-2800

@ sales.de@lenze.com

🌐 www.lenze.com

Service

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal
GERMANY

☎ 00800 24 46877 (24 h helpline)

📠 +49 5154 82-1112

@ service.de@lenze.com