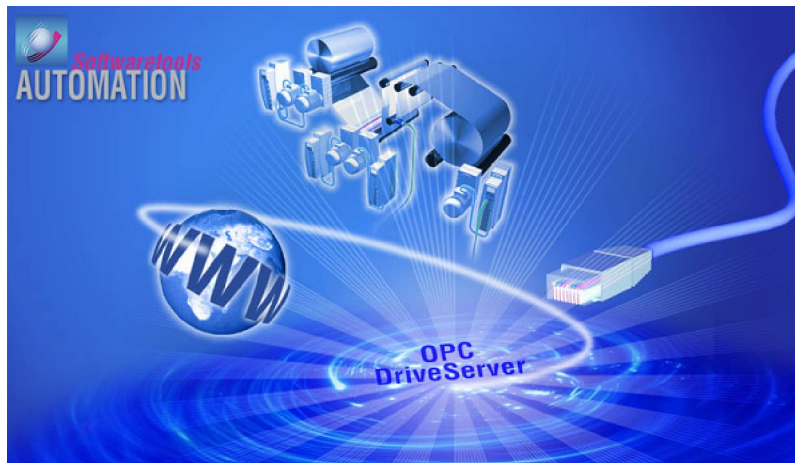


EDBDRS1-DEEN
00465585



Lenze

Handbuch/Manual



DriveServer



Global Drive

DriveServer

Erste Schritte/Getting Started

Deutsch **1**

English **33**



ACHTUNG:

Die Software wird dem Benutzer in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt. Alle Risiken hinsichtlich der Qualität und der durch ihren Einsatz ermittelten Ergebnisse verbleiben beim Benutzer. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen gegen eventuelle Fehlbedienungen sind vom Benutzer vorzusehen.

Wir übernehmen keine Verantwortung für direkt oder indirekt entstandene Schäden, z. B. Gewinnverluste, Auftragsverluste oder geschäftliche Beeinträchtigungen jeglicher Art.

Stand	ID-Nr.	Änderungen
1.1 06/2003 TD05	00465585	Überarbeitete Auflage für DriveServer V1.1

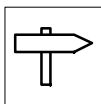
© 2003 Lenze Drive Systems GmbH

Ohne besondere schriftliche Genehmigung von Lenze Drive Systems GmbH darf kein Teil dieser Dokumentation vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wir haben alle Angaben in dieser Dokumentation mit größter Sorgfalt zusammengestellt und auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Trotzdem können wir Abweichungen nicht ganz ausschließen. Wir übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für Schäden, die dadurch eventuell entstehen. Notwendige Korrekturen werden wir in die nachfolgenden Auflagen einarbeiten.

Microsoft, MS-DOS, Windows und Windows NT sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den U.S.A. und/oder anderen Ländern.

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



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort und Allgemeines	3
1.1	Verwendete Konventionen	3
1.2	Gestaltung der Sicherheitshinweise	4
1.3	Lieferumfang	4
2	Einführung	5
2.1	Aufbau des DriveServer-Systems	5
2.2	OLE for Process Control	6
3	Systemanforderungen	7
3.1	Verbindung zum Zielsystem	8
3.1.1	Direkte Feldbus-Anschaltung	9
3.1.2	Feldbus-Anschaltung über eine SPS	9
4	Software-Installation	10
4.1	Auswahl von Komponenten	11
5	Software-Konfiguration	12
5.1	Konfiguration DCOM	12
5.1.1	Allgemeine Einstellungen für OPC-Server und OPC-Client(s)	13
5.1.2	Weitere Einstellungen für den OPC-Server	15
5.2	Konfiguration LECOM-Busserver	16
5.2.1	Bedienoberfläche des LECOM-Konfigurator	16
5.2.2	Auswahl und Konfiguration der COM-Schnittstelle	17
5.2.3	Erfassen der angeschlossenen LECOM-Antriebe	18
5.3	Konfiguration Systembus-Busserver	19
5.4	Konfiguration DriveServer	20
5.4.1	Bedienoberfläche des DriveServer-Konfigurator	20
5.4.2	Auswahl des DriveServer	22
5.4.3	Zuordnung der Busserver zum DriveServer	23
6	Erste Schritte mit dem DriveServer	25
6.1	Startverhalten des DriveServer	25
6.2	Zugriff über OPC-Clients	26
6.2.1	DriveServer-Konfigurator	26
6.2.2	Anwendungsprogramme mit OPC-Schnittstelle	27
7	DriveServer Architekturen (Beispiele)	28
7.1	Zugriff über ein LAN (Local Area Network)	28
7.2	Transparenter Zugriff durch eine SPS	29
7.3	Zugriff über ein LAN auf verschiedene Feldbussysteme	30
8	Anhang	31
8.1	Weiterführende Dokumentation	31
8.1.1	Installation des Adobe® Acrobat® Readers	31
8.2	Glossar	32



1 Vorwort und Allgemeines

Mit dem **DriveServer** steht Ihnen eine Software zur Verfügung, die Ihnen eine einfache Integration von Antrieben in offene Automatisierungsstrukturen auf Basis von OPC (OLE for Process Control) bietet.

Der **DriveServer** ermöglicht Ihnen u. a.:

- Leichten Austausch unterlagerter Feldbussysteme durch Feldbusvarianz
- Zugriff auf Antriebsparameter über aussagekräftige Namen statt über Codenummern
- Austausch von Parameterdaten
- Einsatz von Mehrachssystemen mit Subnetzen (in Vorbereitung)
- Vereinfachte Sicht auf komplexe Abläufe
- Integration und Kombination von Antriebsteools verschiedener Hersteller

1.1 Verwendete Konventionen

Dieses Handbuch verwendet folgende Konventionen zur Unterscheidung verschiedener Arten von Information:

Informationsart	Auszeichnung	Beispiel
Namen von Dialogfeldern	<i>kursiv</i>	Das Dialogfeld <i>Optionen</i>
Steuerelemente (Schaltflächen, Eingabefelder, Kontrollkästchen, etc.)	fett	Betätigen Sie die Schaltfläche OK , um... Geben Sie in das Eingabefeld Name ...
Menübefehle	fett	Mit dem Befehl Kopieren können Sie... Sind zum Ausführen einer Funktion mehrere Befehle nacheinander erforderlich, sind die einzelnen Befehle durch einen Pfeil voneinander getrennt: Wählen Sie Datei→Öffnen , um...
Tastaturbefehle	<fett>	Mit <F1> rufen Sie die Online-Hilfe auf. Ist für einen Befehl eine Tastenkombination erforderlich, ist zwischen den Befehlen ein "+" gesetzt: Mit <Shift>+<ESC> können Sie...



DriveServer

1.2 Gestaltung der Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise sind einheitlich aufgebaut:

- Das Piktogramm kennzeichnet die Art der Gefahr.
- Das Signalwort kennzeichnet die Schwere der Gefahr.
- Der Hinweistext beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie die Gefahr vermieden werden kann.



Signalwort

Hinweistext

Piktogramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Mißachtung
 gefährliche elektrische Spannung	Gefahr!	Unmittelbar drohende Gefahr für Personen	Tod oder schwerste Verletzungen
 allgemeine Gefahr	Warnung!	Mögliche, sehr gefährliche Situation für Personen	Tod oder schwerste Verletzungen
	Vorsicht!	Mögliche, gefährliche Situation für Personen	Leichte Verletzungen
	Stop!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
	Hinweis! Tip!	Hinweis bzw. Tipp	

1.3 Lieferumfang

Lieferumfang	Wichtig
• 1 CD-ROM "DriveServer" • Dieses Handbuch • Beiblatt "Lizenz- und Vertragsbedingungen"	Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt Lenze keine Gewährleistung. Reklamieren Sie • erkennbare Transportschäden sofort beim Anlieferer. • erkennbare Mängel/Unvollständigkeit sofort bei der zuständigen Lenze-Vertretung.



2 Einführung

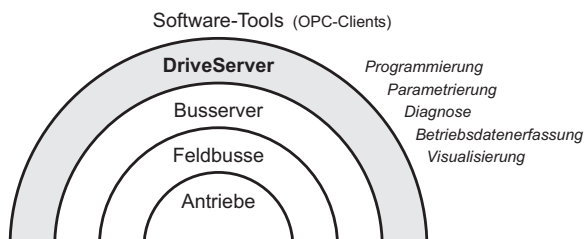
Von der Grundidee her kann der DriveServer mit einem Druckertreiber verglichen werden:

Im Druckertreiber stecken die Besonderheiten des jeweiligen Druckers. Jedes Windows-konforme, druckfähige Programm bedient sich zum Einstellen des Druckers einer standardisierten Schnittstelle, dem Dialogfeld "Druckereigenschaften". Trotz dieser vereinheitlichten Schnittstelle kann eine speziell auf den verwendeten Drucker angepaßte Parametrierung vorgenommen werden.

Auch der DriveServer bietet Ihnen eine vereinheitlichte Schnittstelle an, um über verschiedene Feldbus-systeme auf Antriebe zugreifen zu können.

2.1 Aufbau des DriveServer-Systems

Die folgende Abbildung zeigt Ihnen den Aufbau eines DriveServer-Systems:



<i>Antriebe</i>	Im Zentrum befinden sich die Antriebe , mit denen verschiedene PC-Programme wie z. B. Visualisierungen und Parametrierprogramme kommunizieren möchten.
<i>Feldbusse</i>	Der Anschluß zu den Antrieben erfolgt über die verschiedensten Feldbusse , für die jeweils Treiber benötigt werden.
<i>Busserver</i>	Als Treiber werden feldbusspezifische OPC-Server mit DRIVECOM-DriveServer-Profil verwendet, wie sie von Herstellern von Feldbuskarten angeboten werden. Diese OPC-Server, die im folgenden Busserver genannt werden, kapseln die Besonderheiten der Bussysteme. Da sie aber keine Kenntnis über Antriebssysteme besitzen, wäre ohne den DriveServer eine aufwendige Konfigurierung erforderlich.
<i>DriveServer</i>	Der DriveServer selbst besitzt keine speziellen Feldbuseigenschaften. Er ist aber speziell für die Lenze-Antriebs-technik geschaffen und kann daher viele Konfigurationsarbeiten selbstständig übernehmen.
<i>Software-Tools</i>	Für die Kommunikation mit dem DriveServer können als OPC-Clients alle Software-Tools eingesetzt werden, die über eine OPC-Schnittstelle verfügen, z. B. Visualisierungs-, Diagnose- und Parametrierprogramme. Weitere Funktionalitäten des DriveServer
<i>DCOM</i>	Durch die Verwendung der Windows-Technologie DCOM kann der DriveServer Rechengrenzen per Ethernet überwinden. Die verwendeten Software-Tools müssen sich daher nicht mehr zwangsläufig auf den Rechnern befinden, in denen sich die Feldbus-Anschaltbaugruppe befindet. Der Zugriff ist innerhalb eines lokalen Netzes von jedem Platz aus möglich.
<i>LECOM/ Systembus</i>	Desweiteren wird der DriveServer mit Busservern für LECOM und Systembus ausgeliefert, da diese beiden Feldbussysteme häufig bei Lenze-Antrieben zum Einsatz kommen. Im Anhang finden Sie eine Übersicht über weitere Busserver, die von Lenze und auch von Fremdherstellern angeboten werden. Diese sind für die Zusammenarbeit mit dem DriveServer optimiert worden, um die Konfigurationsarbeiten an den Busservern auf ein Minimum zu beschränken.



2.2 OLE for Process Control

OLE for Process Control (OPC) definiert eine auf den Microsoft Windows-Technologien OLE, COM und DCOM basierende Schnittstelle, über die ein Datenaustausch zwischen den verschiedensten Automatisierungsgeräten und PC-Programmen ohne Rücksicht auf Treiber- und Schnittstellenprobleme ermöglicht wird.

Gelegentlich spricht man in diesem Zusammenhang auch von einem "Software-Stecker", weil Programme verschiedener Hersteller einfach "zusammengesteckt" werden können, um untereinander zu kommunizieren. Besonders Hersteller von Visualisierungssystemen setzen auf breiter Front auf OPC, da sie dadurch auf spezielle Treiber für einzelne Geräte verzichten können.

OPC wurde 1996 in den USA ins Leben gerufen wurde und findet bereits heute eine weite Verbreitung in der Automatisierungsbranche. Der Nutzergruppe *OPC Foundation* gehören weltweit ca. 150 Unternehmen, darunter auch Lenze, an.

Grundstruktur Die Grundstruktur von OPC ist ein Client-Server-Modell. Ein OPC-Server stellt Daten zur Verfügung, die über ein Feldbussystem aus einem Antrieb gelesen werden. Auf diese Daten kann von einem OPC-Client (z. B. Parametrierprogramm, Visualisierung) aus zugegriffen werden, je nach Art der Daten können diese unter Umständen auch vom OPC-Client aus verändert werden. Es können mehrere OPC-Clients gleichzeitig auf einen oder mehrere OPC-Server zugreifen (n:n-Verbindung).

Items/Groups Der standardisierte Datenaustausch erfolgt über sogenannte OPC-Items, die auf Prozeßgrößen und Geräteparameter (Codestellen) abgebildet werden. Die OPC-Items können nach logischen oder dynamischen Gesichtspunkten in Gruppen, sogenannte OPC-Groups, angeordnet werden. So werden z. B. alle OPC-Items, die im gleichen Zeitraster zyklisch aktualisiert werden sollen, in einer OPC-Group zusammengefasst. OPC-Items und OPC-Groups befinden sich stets im OPC-Server. Die OPC-Clients melden sich beim OPC-Server an und teilen ihm mit, auf welche OPC-Items sie zugreifen wollen, indem sie einfach den Namen der entsprechenden OPC-Items angeben. OPC-Items können zudem Eigenschaften besitzen, die auch als Properties bezeichnet werden. Den Properties kann man z. B. entnehmen, innerhalb welcher Grenzen sich der Wert eines OPC-Items bewegen darf oder in welcher Einheit der Wert angegeben ist.

Browse-Funktion Neben den Funktionen zum Lesen und Schreiben von OPC-Items gibt es noch die sogenannte Browse-Funktion, die von den meisten OPC-Clients unterstützt wird. Mit Hilfe der Browse-Funktion kann ein OPC-Client feststellen, welche OPC-Items (also Parameter) in einem OPC-Server verfügbar sind.

Da es bei OPC-Servern in der Regel notwendig ist, OPC-Items zu konfigurieren, kann sich diese Arbeit aufgrund der hohen Anzahl von Parametern, die ein Antrieb besitzt, als sehr aufwendig erweisen. Anders beim DriveServer, dieser erkennt die angeschlossenen Antriebe automatisch und zeigt dem Anwender mit Hilfe der Browse-Funktion alle verfügbaren Parameter in einer logischen Anordnung an. Der Anwender muß im OPC-Client nur noch die entsprechenden Parameter auswählen, auf die er zugreifen möchte.

COM/DCOM Da OPC auf den Microsoft Windows-Technologien COM und DCOM basiert, ist es auch möglich, rechnerübergreifend über ein lokales Netzwerk auf einen OPC-Server zuzugreifen. So kann sich z. B. der OPC-Server auf einem Industrie-PC in der Feldebene befinden, während der OPC-Client auf einem Büro-PC läuft und über ein LAN (Local Area Network) wie z. B. Ethernet mit dem OPC-Server verbunden ist. Über die vereinheitlichte OPC-Schnittstelle können bei Bedarf sogar Daten aus den Antrieben heraus in das Internet übertragen werden.



3 Systemanforderungen

Um mit dem DriveServer arbeiten zu können, sind folgende Mindestanforderungen an Hard- und Software zu erfüllen:

- Microsoft Windows 98/Me/NT/2000/XP
- IBM-kompatibler PC (Pentium 90-Prozessor oder höher)
- 64 MB Arbeitsspeicher (RAM)
(128 MB Arbeitsspeicher bei Windows 2000/XP)
- 80 MB freie Festplattenkapazität
- CD-ROM Laufwerk
- Freie Steckplätze/Schnittstellen entsprechend den Anforderungen der einzusetzenden Feldbus-Anschaltbaugruppe.



Hinweis!

Diese Angaben beziehen sich auf ein DriveServer-System mit nur einem PC.

- Wird der DriveServer innerhalb eines lokalen Netzwerkes betrieben, so gelten die Systemvoraussetzungen für alle beteiligten PCs.
- Die Anforderungen bezüglich der freien Schnittstellen beziehen sich nur auf den PC, in dem tatsächlich Feldbus-Anschaltbaugruppen eingesetzt werden sollen.

Tip!

Bei der Auswahl des Betriebssystems empfehlen wir für den Einsatz in einem Rechnernetz die Verwendung von Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP, da es z. B. bei Windows 98 nicht möglich ist, OPC-Server über eine DCOM-Verbindung automatisch zu starten.



DriveServer

3.1 Verbindung zum Zielsystem

Zur Kommunikation mit dem Zielsystem (Antriebsregler, Drive PLC usw.) benötigen Sie für den PC eine feldbusspezifische Anschaltbaugruppe, sowie die dazu passenden Feldbusmodule für die anzuschließenden Antriebe. Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die Übertragungsmedien, die mit dem DriveServer-Basispaket zur Verfügung stehen.

Bussystem	Schnittstelle am PC	max. Anzahl Zielsysteme	erforderliche Hardware-Komponenten	Erforderliche Software-Komponenten
Systembus (CANopen)	Parallele Schnittstelle (LPT-Port)	63	PC-Systembusadapter 2173 inkl. Anschlußleitung und Spannungsversorgungsadapter - für DIN-Tastaturanschluß (EMF2173IB) - für PS/2-Tastaturanschluß (EMF2173IBV002) - für PS/2-Tastaturanschluß mit galvanischer Trennung (EMF2173IBV003)	Busserver für Systembus (im DriveServer-Paket enthalten)
	USB (Universal Serial Bus)		PC-Systembusadapter 2177 inkl. Anschlußleitung (EMF2177IB)	
LECOM	Serielle Schnittstelle (COM-Port)	1 (RS232)	- Feldbusmodul EMF 2102IB V001 oder V004 - PC-Systemkabel RS232/485, 5m (EWL0020)	Busserver für LECOM (im DriveServer-Paket enthalten)
		31 (RS485)	- Feldbusmodul EMF 2102IB V001 - PC-Systemkabel RS232/485, 5m (EWL0020) - Schnittstellenwandler RS232/RS485 mit automatischer Richtungsumschaltung*	
		52 (LWL)	- Feldbusmodul EMF 2102IB V003 - LWL-Adapter (EMF2125IB) - Netzteil für Adapter (EJ0013) - LWLKabel (EWZ0007)	

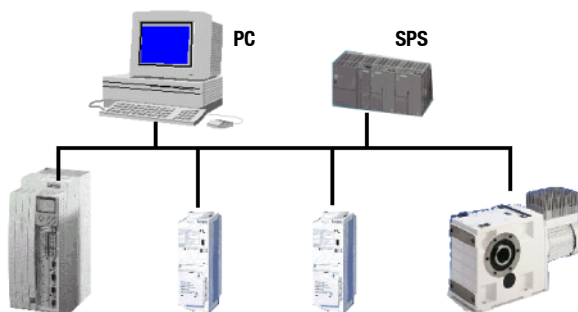
* nicht bei Lenze erhältlich; Bezugsquelle siehe mitgelieferte Online-Dokumentation (☞ 31)



3.1.1 Direkte Feldbus-Anschaltung

Da der Systembus, für den ein Busserver zum Lieferumfang des DriveServer gehört, nicht Master-Slave-orientiert ist, kann man diesem Feldbussystem neue Teilnehmer hinzufügen, ohne daß diese bei einem zentralen Master angemeldet werden müssen.

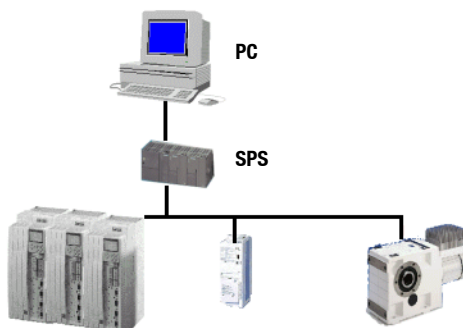
Jeder Teilnehmer kann prinzipiell mit jedem anderen kommunizieren. Somit ist es möglich, einen PC mit einer Systembus-Anschaltbaugruppe einfach an den entsprechenden Bus anzuschließen und über den PC die angeschlossenen Geräte anzusprechen.



3.1.2 Feldbus-Anschaltung über eine SPS

Handelt es sich aber um ein System, bei dem ein Master und viele Slaves existieren, so ist es häufig nicht so einfach möglich, eine Feldbus-Anschaltbaugruppe parallel auf den Bus aufzuschalten.

Falls es sich bei dem Master um eine SPS handelt, so besteht evtl. die Möglichkeit, über einen SPS-OPC-Server auf den Feldbus-Master zu gelangen, und darüber die Geräte anzusprechen. Eine ähnliche Lösung bieten wir im Falle des PROFIBUS-DP an, bei dem als Master eine Simatic S7 SPS von Siemens verwendet wird.



Nähere Informationen zu dieser Lösung finden Sie in der mitgelieferten Online-Dokumentation. (31)



DriveServer

4 Software-Installation

Um die DriveServer-Software auf Ihrem Rechner zu installieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Starten Sie Windows.
2. Legen Sie die CD-ROM "DriveServer" in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
Ist die Autostart-Funktion Ihres CD-ROM-Laufwerks aktiviert, wird das Installationsprogramm automatisch gestartet und Sie können mit Schritt 5 fortfahren.
3. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen...**
4. Geben Sie in die Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks gefolgt von "**:\setup.exe**" ein (z. B. "**e:\setup.exe**") und bestätigen Sie mit **OK**.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.



Hinweis!

Windows NT/2000/XP

Für die Installation unter Windows NT/2000/XP sind Administrator-Rechte erforderlich!

Windows 98

Das DriveServer-Installationsprogramm prüft, ob die richtige DCOM-Version installiert ist.

- Falls erforderlich, wird die Installation eines DCOM-Updates vorgeschlagen.
- Ohne die richtige DCOM-Version ist eine Installation der DriveServer-Software nicht möglich.



4.1 Auswahl von Komponenten

Im DriveServer-Installationsprogramm können Sie auswählen, welche Komponenten auf Ihrem PC installiert werden sollen:



Komponente	Info
DriveServer	OPC-Server für Lenze-Antriebe
Busserver LECOM	Treiber zur Kommunikation über LECOM
Busserver Systembus	Treiber zur Kommunikation über Systembus
Online-Hilfe (Deutsch/Englisch)	Kontextsensitive Hilfe zum Programm
Online-Handbücher (Deutsch/Englisch)	Handbücher zum Programm im Adobe® Acrobat® Format (PDF). (31)
Programmgruppe anlegen	Anlegen einer Programmgruppe im Windows-Startmenü

Falls statt über LECOM oder Systembus über andere Feldbusse auf die Antriebsregler zugegriffen werden soll, so muß ein geeigneter OPC-Busserver installiert werden.

- Eine Übersicht über verfügbare Busserver finden Sie in der mitgelieferten Online-Dokumentation. (31)
- Beachten Sie zur Installation/Inbetriebnahme der Busserver-Hardware/Software die vom entsprechenden Anbieter mitgelieferte Dokumentation!



DriveServer

5 Software-Konfiguration

Ein Hauptanliegen des DriveServers ist es, die Konfiguration des Systems auf ein Minimum zu beschränken (*Plug and Drive*). Leider ist es nicht möglich, vollständig auf eine Konfiguration zu verzichten.

Im folgenden wird die Konfiguration von DCOM und der mitgelieferten Busserver für LECOM und Systembus beschrieben. Werden andere Busserver eingesetzt, so ist die Konfiguration der jeweiligen Beschreibung zu entnehmen.



Hinweis!

Stellen Sie vor der Konfiguration der Busserver sicher, daß die am Bus angeschlossenen Antriebe auf verschiedene Adressen eingestellt sind. Dazu sind die Antriebe gegebenenfalls einzeln an das Bussystem anzuschließen und entsprechend zu parametrieren. Alternativ kann die Adresse eines Antriebs auch mit Hilfe des Keyrads verändert werden.

5.1 Konfiguration DCOM



Hinweis!

Bei Windows 98 kann auf die DCOM-Konfiguration verzichtet werden, sofern keine rechnerübergreifende Kommunikation erfolgen soll.

Der OPC-Standard erlaubt es, z. B. innerhalb eines lokalen Netzwerks auf die Daten des DriveServers zuzugreifen. Um einen PC vor unbefugten Zugriffen zu schützen, verbieten die Sicherheitseinstellungen aber standardmäßig den OPC-Zugriff. Vor der Inbetriebnahme des DriveServers müssen diese Einstellungen daher kontrolliert und gegebenenfalls verändert werden.

Im einfachsten Fall genügt es, die Standardparameter anzupassen, die dann für alle auf einem Computer installierten Server gelten. Eine individuelle DCOM-Konfiguration für einzelne Server ist nur im Ausnahmefall notwendig.

Informationen zu den

- Einstellungen für OPC-Server und OPC-Client(s) finden Sie in Kap. 5.1.1 (□ 13)
- Einstellungen, die nur für den OPC-Server gelten, finden Sie in Kap. 5.1.2 (□ 15)



Hinweis!

Die im folgenden beschriebenen Einstellungen sollten auf jeden Fall mit Ihrem Systemadministrator abgesprochen werden, da hierdurch die Sicherheitsüberprüfungen weitgehend ausgeschaltet werden, um eine einfache Inbetriebnahme des DriveServer zu ermöglichen.



5.1.1 Allgemeine Einstellungen für OPC-Server und OPC-Client(s)

Windows NT/2000

1. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen...**
2. Geben Sie in die Befehlszeile "**dcomcnfg**" ein und bestätigen Sie mit **OK**, um das Dialogfeld *Eigenschaften von DCOM* zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Standardeigenschaften**.
4. Aktivieren Sie **DCOM auf diesem Computer aktivieren**.
5. Stellen Sie **Standard-Authentifizierungsebene** auf "Kein".
6. Stellen Sie **Standard-Identitätswechselebene** auf "Anonym".
7. Wählen Sie die Registerkarte **Standardsicherheit**.
8. Betätigen Sie jeweils die Schaltfläche **Standard ändern**, um die Benutzer festzulegen, die Zugriffsberechtigung sowie Startberechtigung für den DriveServer haben sollen.
Im einfachsten Fall wählen Sie "Jeder".
9. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Dialogfeld zu schließen.

Windows XP

1. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen...**
2. Geben Sie in die Befehlszeile "**dcomcnfg**" ein und bestätigen Sie mit **OK**, um die *Microsoft Management Console (MMC)* zu öffnen.
– In der Baumansicht auf der linken Seite finden Sie unter **Konsolenstamm→Komponentendienste→Computer** das Objekt **Arbeitsplatz**.
3. Markieren Sie das Objekt **Arbeitsplatz** und wählen Sie den Befehl **Aktion→Eigenschaften**, um das Dialogfeld *Eigenschaften von Arbeitsplatz* zu öffnen.
4. Wählen Sie die Registerkarte **Standardeigenschaften**.
5. Aktivieren Sie **DCOM auf diesem Computer aktivieren**.
6. Stellen Sie **Standard-Authentifizierungsebene** auf "Kein".
7. Stellen Sie **Standard-Identitätswechselebene** auf "Anonym".
8. Wählen Sie die Registerkarte **COM-Standardsicherheit**.
9. Betätigen Sie jeweils die Schaltfläche **Standard bearbeiten**, um die Benutzer festzulegen, die Zugriffsberechtigung sowie Startberechtigung für den DriveServer haben sollen.
Im einfachsten Fall wählen Sie "Jeder".
10. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.
11. Wählen Sie den Befehl **Datei→Beenden**, um die *Microsoft Management Console* zu beenden.



DriveServer

Windows 98/Me

1. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen...**
2. Geben Sie in die Befehlszeile "**dcomcnfg**" ein und bestätigen Sie mit **OK**, um das Dialogfeld *Eigenschaften von DCOM* zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Standardeigenschaften**.
4. Aktivieren Sie **DCOM auf diesem Computer aktivieren**.
5. Stellen Sie **Standard-Authentifizierungsebene** auf "Kein".
6. Stellen Sie **Standard-Identitätswechselebene** auf "Identifizieren"
7. Wählen Sie die Registerkarte **Standardsicherheit**. Dort können die Standardberechtigungen für Zugriff und Startberechtigung eingestellt werden.
8. Aktivieren Sie **Remote Verbindung aktivieren**.
9. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Dialogfeld zu schließen.



Hinweis!

Bei Windows 98/Me ist es nicht möglich, OPC-Server über eine DCOM-Verbindung automatisch zu starten, der Start muß also immer manuell ausgeführt werden.

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung von Windows NT/2000/XP für den Einsatz in einem Rechnernetz.



5.1.2 Weitere Einstellungen für den OPC-Server

Auf dem PC mit dem OPC-Server muß zusätzlich noch für die Server-Anwendungen angegeben werden, welche Benutzer sie ausführen dürfen.

Windows 98/Me/NT/2000

1. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen....**
2. Geben Sie in die Befehlszeile "**dcomcnfg**" ein und bestätigen Sie mit **OK**, um das Dialogfeld *Eigenschaften von DCOM* zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Anwendungen**.
4. Wählen Sie im Listenfeld **Anwendungen** die Anwendung "OPCenum" bzw. "OPC Server List Class" aus.
5. Klicken Sie auf **Eigenschaften**, um das Dialogfeld *Eigenschaften* zur ausgewählten Anwendung zu öffnen.
6. Wählen Sie die Registerkarte **Identität**.
7. Aktivieren Sie das Optionsfeld **Interaktiver Benutzer**.
 - **Ausnahme:** Unter Windows NT/2000 ist für die Anwendung "OPCenum" stattdessen das Optionsfeld **Systemkonto (nur Dienste)** zu aktivieren.
8. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 8 für die Anwendungen
 - "Lenze OPC LECOM Server",
 - "Lenze OPC Systembus Server" und
 - "Lenze OPC DriveServer",
 sofern Sie diese Komponenten installiert haben.
10. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen und das Dialogfeld zu schließen.

Windows XP

1. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen....**
2. Geben Sie in die Befehlszeile "**dcomcnfg**" ein und bestätigen Sie mit **OK**, um die *Microsoft Management Console (MMC)* zu öffnen.
 - In der Baumansicht auf der linken Seite finden Sie unter **Konsolenstamm→Komponentendienste→Computer** das Objekt **Arbeitsplatz**.
3. Wählen Sie unterhalb des Objektes **Arbeitsplatz** den Ordner **DCOM-Konfiguration**, um sich auf der rechten Seite die vorhandenen DCOM-Anwendungen anzeigen zu lassen.
4. Wählen Sie die Anwendung "OPCenum" bzw. "OPC Server List Class" aus.
5. Wählen Sie den Befehl **Aktion→Eigenschaften**, um das Dialogfeld *Eigenschaften* zur entsprechenden Anwendung zu öffnen.
6. Wählen Sie die Registerkarte **Identität**.
7. Aktivieren Sie das Optionsfeld **Interaktiver Benutzer**.
 - **Ausnahme:** Für die Anwendung "OPCenum" ist stattdessen das Optionsfeld **Systemkonto (nur Dienste)** zu aktivieren.
8. Betätigen Sie die Schaltfläche **OK**, um die Einstellungen zu übernehmen.
9. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 8 für die Anwendungen
 - "Lenze OPC LECOM Server",
 - "Lenze OPC Systembus Server" und
 - "Lenze OPC DriveServer",
 sofern Sie diese Komponenten installiert haben.
10. Wählen Sie den Befehl **Datei→Beenden**, um die *Microsoft Management Console* zu beenden.



DriveServer

5.2 Konfiguration LECOM-Busserver

Die Konfiguration des LECOM-Busservers erfolgt über das Programm "LECOM-Konfigurator" und besteht aus der Auswahl und Konfiguration der COM-Schnittstelle sowie dem Erfassen der angeschlossenen LECOM-Geräte:

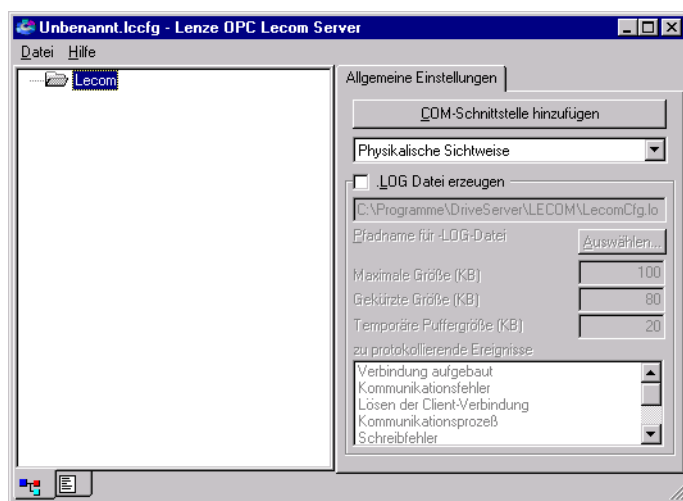
1. Wählen Sie im Startmenü **Programme→Lenze→DriveServer→LECOM-Konfigurator**.
2. Bestätigen Sie das Info-Dialogfeld *Lenze OPC Server LECOM* mit **OK**.
 - Die zuletzt gespeicherte Konfiguration wird automatisch geladen.
 - Wenn Sie stattdessen eine neue Konfiguration erstellen möchten, wählen Sie **Datei→Neu**.

5.2.1 Bedienoberfläche des LECOM-Konfigurator

Der LECOM-Konfigurator ist in zwei Bereiche unterteilt:

- Auf der linken Seite werden Ihnen die vorhandenen **Konfigurationseinträge** in einer Baumansicht ähnlich der Verzeichnisstruktur des Microsoft Explorer angezeigt.
- Auf der rechten Seite werden Ihnen mögliche **Einstellungen** zu einem in der Baumansicht ausgewählten Konfigurationseintrag angezeigt.

Wenn Sie eine neue Konfiguration erstellen, ist vorerst nur der Eintrag "Lecom" vorhanden:



Tip!

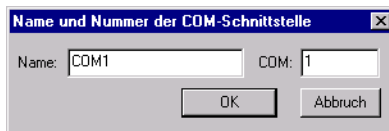
Befindet sich vor einem Element ein Pluszeichen, so beinhaltet dieses Element weitere Unterelemente:

	Mit einem Klick auf das Pluszeichen werden die untergeordneten Elemente eingeblendet. Anstelle des Pluszeichens wird nun ein Minuszeichen angezeigt.
	Mit einem Klick auf das Minuszeichen können die untergeordneten Elemente wieder ausgeblendet werden.



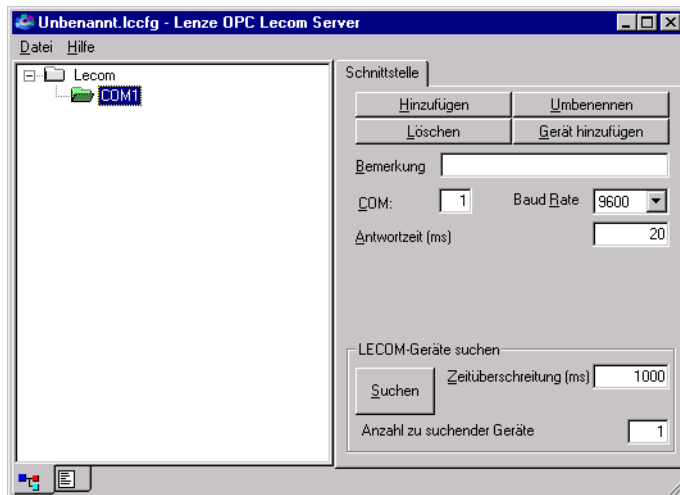
5.2.2 Auswahl und Konfiguration der COM-Schnittstelle

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **COM-Schnittstelle hinzufügen**, um der Konfiguration die serielle Schnittstelle hinzuzufügen, an der die Antriebe angeschlossen sind:



2. Geben Sie **Name** (frei wählbar) und **COM**-Nummer der verwendeten Schnittstelle an und bestätigen Sie mit **OK**.

Die hinzugefügte COM-Schnittstelle wird als Konfigurationseintrag im LECOM-Konfigurator mit ihren Einstellungen angezeigt:



3. Wählen Sie im Listenfeld **Baud Rate** die Baudrate aus, auf die auch die angeschlossenen Antriebe eingestellt sind.
 - Lenze Antriebsregler sind werksseitig auf 9600 Baud voreingestellt.



DriveServer

5.2.3 Erfassen der angeschlossenen LECOM-Antriebe

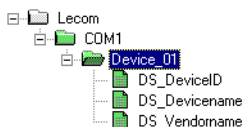


Tip!

Um die Zeit für die automatische Suche der am Bus angeschlossenen Antriebe zu verkürzen, können Sie im Eingabefeld **Anzahl zu suchender Geräte** die maximale Anzahl der zu suchenden Geräte vorgeben.

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Suchen**, um die Suche zu starten.
 - Der Fortschritt der Suche wird Ihnen in einem Dialogfeld angezeigt.
 - Wurden so viele Antriebe gefunden, wie im Eingabefeld **Anzahl zu suchender Geräte** angegeben, erfolgt eine Nachfrage, ob die Suche fortgesetzt oder abgebrochen werden soll.

Die gefundenen Antriebe werden als Konfigurationseintrag unterhalb der COM-Schnittstelle aufgeführt:



Tip!

Der LECOM-Konfigurator legt automatisch für jeden Antrieb einige OPC-Items an, die es dem DriveServer ermöglichen, den Antrieb automatisch zu erkennen.

- Für spezielle Anwendungen können Sie einem Antrieb manuell weitere OPC-Items hinzufügen, in der Regel übernimmt aber der DriveServer das Anlegen von OPC-Items.

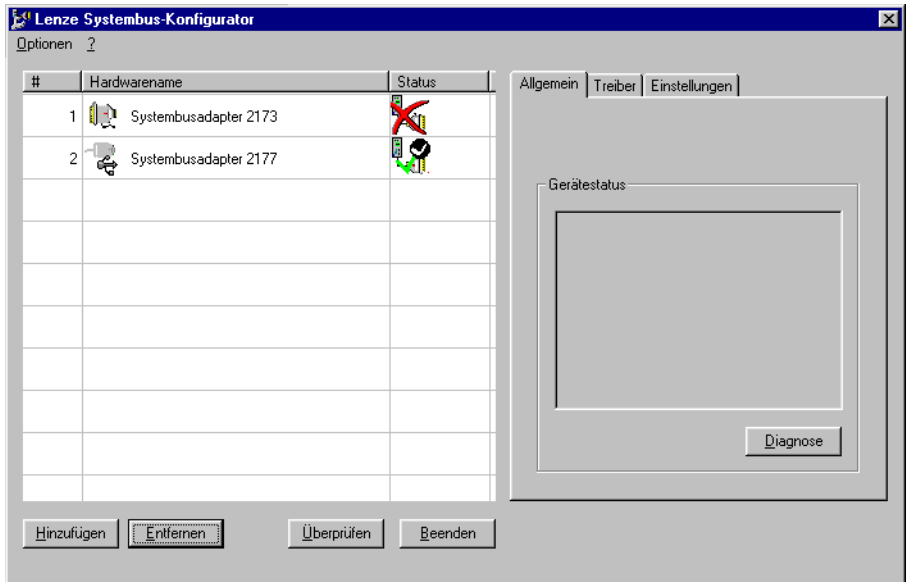
2. Wählen Sie **Datei→Speichern**, um die aktuelle Konfiguration zu speichern.
3. Wählen Sie **Datei→Beenden**, um den LECOM-Konfigurator zu beenden.



5.3 Konfiguration Systembus-Busserver

Die Konfiguration des Systembus-Busservers besteht aus der Einstellung der Systembus-relevanten Kommunikationsparameter für die entsprechende Anschaltbaugruppe über das Programm "Systembus-Konfigurator".

Wählen Sie im Startmenü **Programme**→**Lenze**→**Kommunikation**→**Systembus-Konfigurator**, um den Systembus-Konfigurator zu öffnen:



Tip!

Ausführliche Informationen zum Systembus-Konfigurator finden Sie

- im Handbuch "PC-Systembusadapter 2173/2177 - Software-Installation & Konfiguration".
- in der Online-Hilfe zum Systembus-Konfigurator.



DriveServer

5.4 Konfiguration DriveServer

Da sämtliche Feldbus-spezifischen Einstellungen direkt in den entsprechenden Busservern hinterlegt sind, muß dem DriveServer lediglich angegeben werden, mit welchen Busserversen er zusammenarbeiten soll.

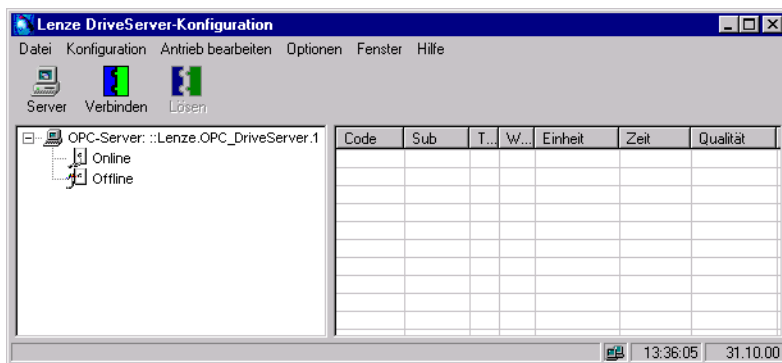
Die Konfiguration des DriveServers erfolgt über das Programm "DriveServer-Konfigurator":

- Wählen Sie im Startmenü **Programme→Lenze→DriveServer→DriveServer-Konfigurator**.

5.4.1 Bedienoberfläche des DriveServer-Konfigurator

Der DriveServer-Konfigurator ist in zwei Bereiche unterteilt:

- Auf der linken Seite wird Ihnen der **Namensraum** des DriveServer in einer Baumansicht ähnlich der Verzeichnisstruktur des Microsoft Explorer angezeigt.
- Auf der rechten Seite werden Ihnen, wenn Sie im Namensraum einen Parameter bzw. eine Gruppe von Parametern auswählen, die zugehörigen **Parameterdaten** angezeigt.



Für die Klassifizierung der Elemente im Namensraum des DriveServer-Konfigurator werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Element/Bedeutung
	OPC-Server (DriveServer) Der DriveServer stellt die oberste Ebene im Namensraum dar.
	Online Unter diesem Element sind alle dem DriveServer zugeordneten Busserver mit den daran angeschlossenen Antrieben aufgeführt.
	Offline Während unter dem Element Online alle physikalisch vorhandenen Antriebe aufgeführt sind, können zu Simulationszwecken unter diesem Element sogenannte "Offline-Antriebe" konfiguriert werden. • Offline-Antriebe sind genauso wie tatsächlich angeschlossenen Antriebe im Namensraum des DriveServers vorhanden, ohne daß irgendein Busserver benötigt wird. • Um einen Offline-Antrieb hinzuzufügen: – Klicken Sie im Namensraum auf das Element Offline, um sich eine Auswahlliste mit allen dem DriveServer bekannten Antriebsreglern anzeigen zu lassen. – Wählen Sie den gewünschten Antriebsregler aus und bestätigen Sie mit OK, um diesen Antriebsregler zu den Offline-Antrieben hinzuzufügen.



Symbol	Element/Bedeutung
	Busserver Für jedes Feldbussystem ist ein entsprechender Busserver erforderlich, der die Kommunikation zu den daran angeschlossenen Antrieben herstellt.
	Antrieb Ein Antrieb ist einem Busserver untergeordnet bzw. als "Offline-Antrieb" konfiguriert (siehe "Offline").
	Gruppe Eine Gruppe dient zur Einteilung der Parameter eines Antriebs entsprechend ihrer Funktionalität. Dadurch wird Ihnen das Auffinden eines Parameters ermöglicht, ohne daß Sie dessen Codestellennummer kennen müssen. So finden Sie z. B. in der Gruppe "Diagnose" alle für die Antriebsdiagnose relevanten Parameter des entsprechenden Antriebs. Zur weiteren Unterteilung kann eine Gruppe weitere Untergruppen enthalten.
	Parameter Parameter stellen die unterste Ebene im Namensraum dar.



Tip!

Befindet sich vor einem Element ein Pluszeichen, so beinhaltet dieses Element weitere Unterelemente:

	Mit einem Klick auf das Pluszeichen werden die untergeordneten Elemente eingeblendet. Anstelle des Pluszeichens wird nun ein Minuszeichen angezeigt.
	Mit einem Klick auf das Minuszeichen können die untergeordneten Elemente wieder ausgeblendet werden.

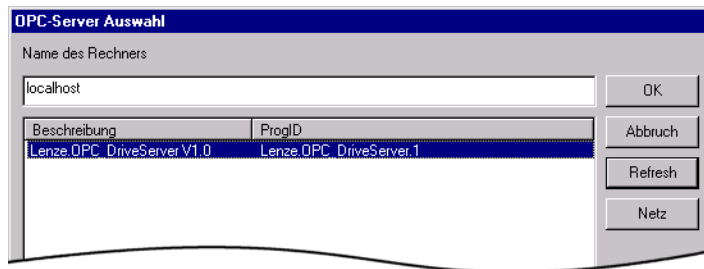


DriveServer

5.4.2 Auswahl des DriveServer

Da es in einer Netzwerkumgebung mehrere DriveServer (OPC-Server) geben kann, ist zunächst der zu konfigurierende DriveServer auszuwählen.

1. Wählen Sie **Datei→OPC-Server Auswahl**, um das Dialogfeld *OPC-Server Auswahl* zu öffnen:

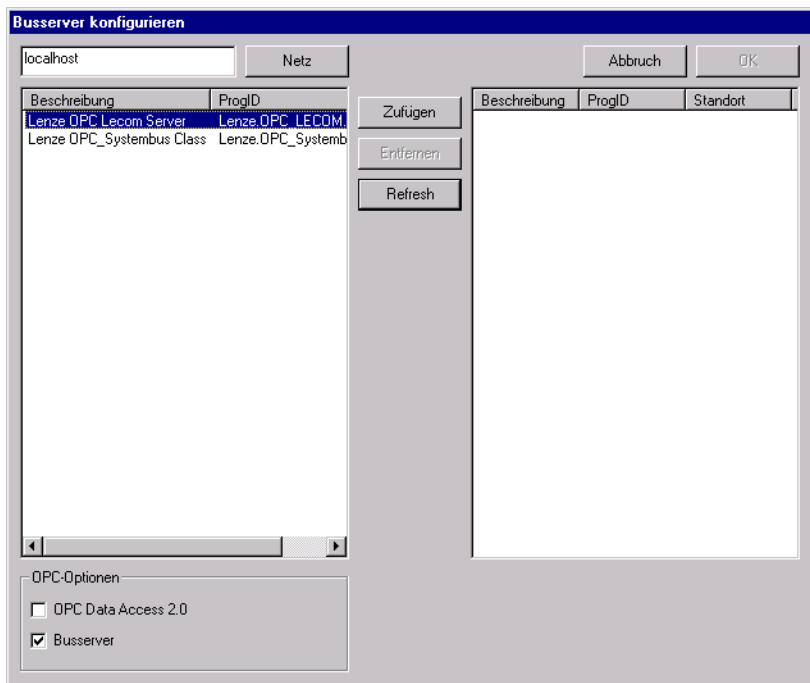


2. Geben Sie im Eingabefeld **Name des Rechners** einen PC an oder wählen Sie über die Schaltfläche **Netz** einen PC aus der Netzwerkumgebung aus, dessen DriveServer zur Auswahl angezeigt werden sollen.
 - Befinden sich DriveServer-Konfigurator und DriveServer auf dem gleichen PC, so kann die Voreinstellung "localhost" beibehalten werden.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Refresh**, um im Listenfeld alle auf dem ausgewählten PC verfügbaren DriveServer anzuzeigen.
4. Wählen Sie im Listenfeld den zu konfigurierenden DriveServer aus und bestätigen Sie mit **OK**.



5.4.3 Zuordnung der Busserver zum DriveServer

1. Wählen Sie **Datei→Verbinden**, um zum ausgewählten DriveServer eine Verbindung herzustellen.
 - Warten Sie ab, bis das Dialogfeld *Bitte warten* ausgeblendet und die Verbindung zum DriveServer abgeschlossen ist.
2. Wählen Sie **Konfiguration→Busserver**, um das Dialogfeld *Busserver konfigurieren* zu öffnen.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Refresh**, um im linken Listenfeld alle auf dem ausgewählten PC verfügbaren Busserver anzuzeigen:



Tip!

An dieser Stelle wird zwischen "normalen" OPC-Servern und OPC-Busservern unterschieden:

- Bei einfachen OPC-Servern ist in der Regel eine aufwendige Konfiguration notwendig.
- Lenze OPC-Busserver und die in der Online-Dokumentation aufgeführten Busserver von anderen Herstellern dagegen sind für die Zusammenarbeit mit dem DriveServer optimiert worden und kommen daher mit einer Minimalkonfiguration aus.

Aus diesem Grund empfehlen wir, nur OPC-Server mit Ausprägung als Busserver zu verwenden (Voreinstellung OPC-Optionen: ☒ Busserver).



DriveServer

4. Legen Sie die dem DriveServer zuzuordnenden Busserver fest, indem Sie im linken Listenfeld den entsprechenden Busserver markieren und auf **Hinzufügen** klicken.
 - Dem DriveServer zugeordnete Busserver werden im rechten Listenfeld angezeigt.
 - Sie können das Hinzufügen eines Busservers rückgängig machen, indem Sie den hinzugefügten Busserver im rechten Listenfeld auswählen und auf **Entfernen** klicken.

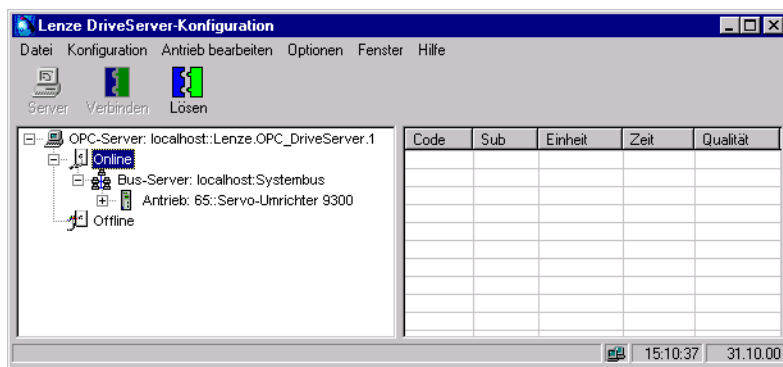


Tip!

- Über die Schaltfläche **Netz** können Sie sich auch Busserver zur Auswahl anzeigen lassen, die sich auf einen anderen PC innerhalb der Netzwerkumgebung befinden.
- Die Beschreibung der Busserver wird auch im Namensraum des DriveServers verwendet. Zur Übersichtlichkeit empfiehlt es sich, die vorgegebene Beschreibung der Busserver in eine kürzere Beschreibung abzuändern:
 - Wählen Sie den entsprechenden Busserver im rechten Listenfeld aus und klicken Sie dann noch einmal auf die Hervorhebung, um die Bezeichnung editierbar zu machen.
 - Wir empfehlen, als Beschreibung nur die Bezeichnung des Feldbusses zu verwenden (z. B. LECOM, CANopen, etc.).

5. Nachdem Sie die entsprechenden Busserver hinzugefügt haben, wählen Sie **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und die Einstellungen zu übernehmen.

Die dem DriveServer zugeordneten Busserver mit den daran angeschlossenen Antrieben werden nun im Namensraum unter dem Element **Online** aufgeführt:



6. Wählen Sie **Datei→Lösen**, um die Verbindung zum ausgewählten DriveServer zu lösen.
7. Wählen Sie **Datei→Beenden**, um den DriveServer-Konfigurator zu beenden.

Die Konfiguration ist damit abgeschlossen und der DriveServer kann gestartet werden.

Lesen Sie dazu das folgende Kapitel "Erste Schritte mit dem DriveServer".



6 Erste Schritte mit dem DriveServer

Der DriveServer ermöglicht die Kommunikation zu Antriebsreglern über verschiedene Medien. Er arbeitet als OPC-Server im Hintergrund und verfügt somit auch nicht über eine eigene Bedienoberfläche. Diese stellen die OPC-Clients zur Verfügung, die eine Kommunikation zum DriveServer aufbauen.



Tip!

Prinzipiell kann jedes PC-Programm mit OPC-Schnittstelle – z. B. eine Visualisierung – als OPC-Client verwendet werden und über den DriveServer auf Antriebsparameter zugreifen.

Bevor näher auf die mitgelieferten Software-Komponenten eingegangen wird, erhalten Sie im folgenden Unterkapitel zunächst Informationen zum allgemeinen Startverhalten des DriveServers.

6.1 Startverhalten des DriveServer

Der DriveServer wird automatisch gestartet, sobald ein OPC-Client auf ihn zugreifen möchte.

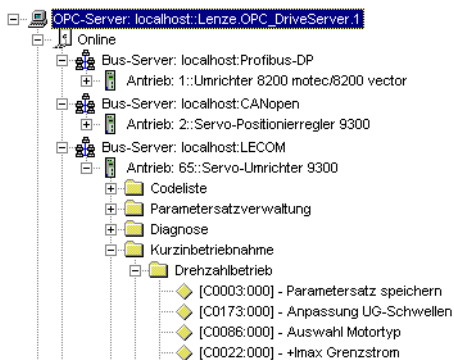
Der DriveServer startet dann alle ihm zugeordneten Busserver und beginnt mit der Identifizierung der Antriebe anhand der Adressen, die ihm von den Busserversn mitgeteilt worden sind.

Bei der Identifizierung überprüft der DriveServer jede Adresse daraufhin, ob ein Lenze Antriebsregler angeschlossen ist. Ist dies der Fall, ermittelt der DriveServer, welche Parameter der entsprechende Antriebsregler besitzt.

Anhand dieser Informationen wird für das DriveServer-System ein Namensraum aufgebaut, der die Antriebe mit ihren Parametern in einer Baumansicht darstellt und auf den OPC-Clients mit Hilfe der *OPC-Browse-Funktion* auf zwei Arten zugreifen können:

- **Hierarchisch:** der Namensraum entspricht der vom DriveServer aufgebauten Baumansicht.
- **Flach:** der Namensraum besteht aus nur einer Ebene, in der alle Elemente untergebracht sind.

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug der (hierarchischen) Baumansicht eines Namensraums für ein DriveServer-System, an das drei Feldbussysteme – PROFIBUS-DP, CANopen und LECOM – angeschlossen sind:





DriveServer

6.2 Zugriff über OPC-Clients

Um auf den DriveServer zuzugreifen, können Sie u. a. folgende Software-Komponenten, die speziell auf Lenze Antriebsregler zugeschnitten sind, als OPC-Clients verwenden:

- Den DriveServer-Konfigurator, den Sie bereits im vorherigen Kapitel kennengelernt haben.
- Das Parametrierprogramm Global Drive Control mit OPC-Schnittstelle (ab Version 4.3).
- ActiveX-Controls, die Sie in Ihre eigenen Anwendungen integrieren können.

6.2.1 DriveServer-Konfigurator

Das Programm "DriveServer-Konfigurator" haben Sie bereits verwendet, um den DriveServer zu konfigurieren. (20)

Der DriveServer-Konfigurator ist ein OPC-Client, der den DriveServer als OPC-Server erwartet. Ist Ihr System – wie in Kapitel 5 beschrieben – fertig konfiguriert, können Sie mit dem DriveServer-Konfigurator auf den Namensraum des DriveServer-Systems zugreifen:

1. Wählen Sie im Startmenü **Programme→Lenze→DriveServer→DriveServer-Konfigurator**.
2. Wählen Sie in der Baumansicht den entsprechenden DriveServer aus und betätigen Sie die Schaltfläche **Verbinden**.
 - Der DriveServer wird daraufhin gestartet. Die an den zugeordneten Busservern angeschlossenen Antriebe werden identifiziert und der Namensraum wird aufgebaut.

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug des Namensraums für ein System mit einem Antriebsregler "9300 Servo-Umrichter", der über LECOM mit dem DriveServer verbunden ist:

Code	Sub	Text	Wert	Einheit	Zeit
C0163	000	Antriebsdiagnose	RSP-Klemme 28# Regle...		11.23.06
C0043	000	Fehler rücksetzen	TRIP-Reset		11.23.06
C0057	000	DIS: Fehleranzeige TRIP	Kein Fehler		11.23.06
C0161	000	DIS: Fehleranzeige TRIP	Kein Fehler		11.23.06
C0168	001	aktueller Fehler	Kein Fehler		11.23.06
C0169	001	F-Zahl aktuell	0	s	11.23.06
C0170	001	F-Zahl aktuell	0		11.23.06
C0172	000	Betriebsstundenzähler	19181	s	11.23.06
C0173	000	Netzschaltstundenzähler	54383	s	11.23.18
C0091	000	DIS: Drehzahlstwert	0	rpm	11.23.06
C0081	000	DIS: Kühlkörpertemperatur	25	°C	11.23.06
C0093	000	DIS: Motortemperatur	23	°C	11.23.06
C0094	000	DIS: Geräteauslastung bit	0	%	11.23.06



Wenn Sie im Namensraum einen Parameter bzw. eine Gruppe von Parametern auswählen, werden die aktuellen Parameterdaten in der Tabelle auf der rechten Seite angezeigt und können bei einigen Parametern auch verändert werden.



Warnung!

Sie sind Online mit dem Antriebsregler verbunden, so daß sich jede Änderung eines Parameterwertes sofort auswirkt!

Führen Sie eine Änderung nur durch, wenn Sie sicher sind, daß die Änderung nicht zu Maschinen- und/oder Personenschäden führen kann!

Einträge in der Spalte "Code" der Tabelle werden je nach Bedeutung in unterschiedlichen Farben dargestellt:

grün	Die Parameterdaten sind noch nicht vom Antrieb gelesen worden.
hellgrau	Die Parameterdaten können nur gelesen werden.
schwarz	Die Parameterdaten können gelesen und verändert werden. • Wenn Sie auf einen Parameterwert doppelklicken, erscheint ein Dialogfeld zum Verändern des aktuellen Parameterwertes.
rot	Die Parameterdaten konnten nicht vom Antrieb gelesen werden (z. B. Übertragungsfehler).

6.2.2 Anwendungsprogramme mit OPC-Schnittstelle

Jedes PC-Programm, das die OPC-Schnittstelle voll unterstützt, kann mit Hilfe der *OPC-Browse-Funktion* auf den Namensraum des DriveServer und somit auf die Antriebsparameter zugreifen.

Ein solches PC-Programm kann z. B. ein Visualisierungssystem sein. Um das Visualisierungssystem zu konfigurieren, ist es nur noch notwendig, die Zuordnung zwischen den Anzeigeelementen der Visualisierung und den entsprechenden Parametern des Namensraums herzustellen.

Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der zum entsprechenden Programm zugehörigen Dokumentation.



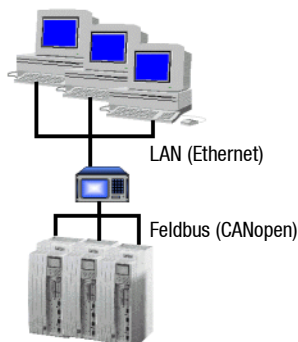
7 DriveServer Architekturen (Beispiele)

In den folgenden Unterkapiteln werden kurz einige Architekturen aufgezeigt, die mit dem DriveServer realisierbar sind. Aufgrund der Vielzahl möglicher Konfigurationen handelt es sich hierbei aber nur um eine kleine Auswahl typischer DriveServer-Architekturen:

- Zugriff über ein LAN (Local Area Network)
- Transparenter Zugriff durch eine SPS
- Zugriff über ein LAN auf verschiedene Feldbussysteme

7.1 Zugriff über ein LAN (Local Area Network)

In der folgenden Abbildung ist eine Systemarchitektur dargestellt, die den Zugriff auf einen Antriebsverbund innerhalb eines LAN (z. B. Ethernet) erlaubt.



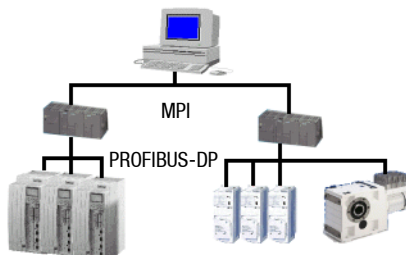
- Der Feldbus (z. B. CANopen) ist bis zu einem Industrie-PC geführt.
- Auf diesem Industrie-PC sind der entsprechende Busserver und der DriveServer installiert.
- Der Industrie-PC ist auch am lokalen Ethernet-Netzwerk angeschlossen.
- Eine Diagnose/Parametrierung der Antriebe kann von jedem Büro-PC erfolgen, der auch am lokalen Ethernet-Netzwerk angeschlossen ist und auf dem ein OPC-Client installiert ist (z. B. das Parametrierprogramm Global Drive Control mit OPC-Schnittstelle).



7.2 Transparenter Zugriff durch eine SPS

Bei Feldbussystemen mit nur einem Master wird häufig eine SPS zur Steuerung eingesetzt. In diesem Fall ist es nicht möglich, sich direkt mit einer PC-Anschaltbaugruppe an den Feldbus anzukoppeln.

Die folgende Abbildung zeigt eine Systemarchitektur, in der Simatic S7-Steuerungen von Siemens als SPS eingesetzt werden:



- Die Antriebe sind über PROFIBUS-DP mit der SPS verbunden.
- Die beiden SPS sind über MPI-Bus miteinander verbunden.
- Der PC mit dem DriveServer ist ebenfalls am MPI-Bus angeschlossen und verwendet statt eines Busservers für das verwendete Feldbussystem einen Busserver für die SPS (Lenze S7-MPI OPC-Server).
- Durch Verwendung spezieller Lenze-Funktionsbausteine im S7-Programm kann nun vom PC aus durch die SPS hindurch auf die Antriebe zugegriffen werden, als wäre die SPS gar nicht vorhanden.



Tip!

Weitere Informationen zum Lenze S7-MPI OPC-Server finden Sie in der mitgelieferten Online-Dokumentation. (31)

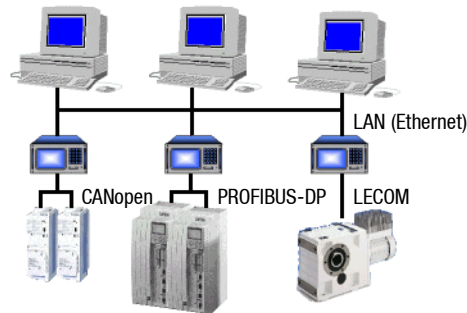


DriveServer

7.3 Zugriff über ein LAN auf verschiedene Feldbussysteme

Durch die Möglichkeit des DriveServer, auf verschiedene Feldbussysteme zugleich zuzugreifen, kann eine Art übergeordnetes Leitsystem aufgebaut werden, das Sie völlig unabhängig vom verwendeten Feldbussystem macht.

Die folgende Abbildung zeigt eine Systemarchitektur, in der die drei Feldbussysteme CANopen, PROFIBUS-DP und LECOM zusammen zum Einsatz kommen:



- Jeder Feldbus ist bis zu einem Industrie-PC geführt.
- Die Industrie-PCs sind untereinander über ein lokales Ethernet-Netzwerk verbunden.
- An diesem Ethernet-Netzwerk sind auch die Büro-PCs angeschlossen, über die ein vom verwendeten Feldbussystem unabhängiges Leitsystem aufgebaut werden kann.



8 Anhang

8.1 Weiterführende Dokumentation

Handbücher im PDF-Format

Auf der CD-ROM "DriveServer" sind weitere Dokumentationen zum DriveServer enthalten.

- Wenn Sie bei der Installation des DriveServer die Komponente "Online Handbücher" auswählen, werden Handbücher im PDF-Format (Portable Document Format) auf Ihrem PC im DriveServer-Unterverzeichnis "Manuals" installiert.
- Zum Anzeigen und Ausdrucken dieser Dokumentation benötigen Sie den kostenfrei erhältlichen Adobe® Acrobat® Reader, der auch auf der CD-ROM "DriveServer" enthalten ist.



Tip!

Wenn Sie die "Online Handbücher" nicht auf Ihrem PC installieren möchten, können Sie diese stattdessen mit dem Adobe® Acrobat® Reader direkt von der CD-ROM "DriveServer" öffnen.

Sie finden die "Online Handbücher" auf der CD-ROM "DriveServer" im Unterverzeichnis "Manuals/de".

8.1.1 Installation des Adobe® Acrobat® Readers

Falls der Adobe® Acrobat® Reader noch nicht auf Ihrem System installiert ist, führen Sie bitte folgende Schritte aus, um ihn zu installieren:

1. Starten Sie Windows.
2. Legen Sie die DriveServer CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
3. Wählen Sie im Startmenü **Ausführen....**
4. Geben Sie in die Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks gefolgt von ":\acrobat\acroreader51_deu.exe" ein (z. B. "e:\acrobat\acroreader51_deu").
5. Bestätigen Sie mit **OK** und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.



8.2 Glossar

Bussserver	Feldbus-spezifischer OPC-Server nach DRIVECOM-Spezifikation.
CAN	Controller Area Network: International als ISO 11898 standardisiertes Bussystem
CANopen	Auf der CAN-Technologie und der Anwendungsschicht "CAL" (CAN Application Layer) aufbauendes Bussystem mit optimierten Kommunikationsmechanismen.
COM	Component Object Model: Aufbau von Programmen aus einzelnen ausführbaren Objekten, die erst zur Laufzeit des Programmes verbunden werden.
DCOM	Distributed Component Object Model: COM, bei dem die ausführbaren Objekte auf verschiedene Rechner innerhalb eines lokalen Netzwerkes verteilt werden können.
LECOM	Lenze Bussystem auf Basis von RS232, RS485 oder LWL.
MPI	Multi-Point-Interface: Bussystem, das z. B. in Siemens S7 SPS integriert ist.
OLE	Object Linking and Embedding: Einfügen von funktionsfähigen Objekten in andere Anwendungen, z. B. einer Microsoft Excel-Tabelle in ein Microsoft Word-Dokument.
OPC	OLE for Process Control: Definiert eine auf den Microsoft Windows-Technologien OLE, COM und DCOM basierende Schnittstelle, über die ein Datenaustausch zwischen den verschiedensten Automatisierungsgeräten und PC-Programmen ohne Rücksicht auf Treiber- und Schnittstellenprobleme ermöglicht wird.
Systembus	An CANopen angelehntes Lenze Standard-Bussystem.



CAUTION:

The software is supplied to the user as described in this document. Any risks resulting from its quality or use remain the responsibility of the user. The user must provide all safety measures protecting against possible maloperation.

We do not take any liability for direct or indirect damage, e.g. profit loss, order loss or any loss regarding business.

Version	ID no.	Changes
1.1 06/2003 TD11	00465585	Revised edition for DriveServer V1.1

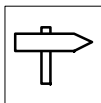
© 2003 Lenze Drive Systems GmbH

No part of this documentation may be copied or made available to third parties without the explicit written approval of Lenze Drive Systems GmbH.

All information given in this online documentation has been carefully selected and tested for compliance with the hardware and software described. Nevertheless, discrepancies cannot be ruled out. We do not accept any responsibility or liability for any damage that may occur. Required corrections will be included in the updates of this documentation.

Microsoft, MS-DOS, Windows and Windows NT are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the U.S.A and/or other countries.

All other product names mentioned in this documentation are trademarks of the corresponding owners.



Contents

1	Preface and general information	35
1.1	Conventions used	35
1.2	Layout of the safety information	36
1.3	Scope of delivery	36
2	Introduction	37
2.1	Structure of the DriveServer system	37
2.2	OLE for Process Control	38
3	System requirements	39
3.1	Connection with the automation system	40
3.1.1	Direct fieldbus connection	41
3.1.2	Fieldbus connection via PLC	41
4	Software installation	42
4.1	Component selection	43
5	Software configuration	44
5.1	DCOM configuration	44
5.1.1	General settings for OPC server and OPC client(s)	45
5.1.2	More settings for the OPC server	47
5.2	Configuration LECOM bus server	48
5.2.1	Operator interface of the LECOM configuration tool	48
5.2.2	Selection and configuration of the COM interface	49
5.2.3	Detection of connected LECOM drives	50
5.3	Configuration system of bus server for the system bus	51
5.4	DriveServer configuration	52
5.4.1	Operator interface of the DriveServer configuration tool	52
5.4.2	DriveServer selection	54
5.4.3	Assignment between bus server and DriveServer	55
6	First steps for the Drive Server	57
6.1	Starting the DriveServer	57
6.2	Access via OPC clients	58
6.2.1	DriveServer configuration tool	58
6.2.2	Application programs with OPC interface	59
7	DriveServer architectures (examples)	60
7.1	Access via a LAN (Local Area Network)	60
7.2	Transparent access using a PLC	61
7.3	Access to different fieldbus systems via a LAN	62
8	Appendix	63
8.1	Detailed documentation	63
8.1.1	Installation of the Adobe® Acrobat® Readers	63
8.2	Glossary	64



1 Preface and general information

The **DriveServer** is a software which provides easy integration of drives into open automation structures based on OPC (OLE for Process Control).

The **DriveServer** also provides the following:

- Easy exchange of subimposed fieldbus systems because of fieldbus variants.
- Access to drive parameters using unambiguous names instead of code numbers.
- Exchange of parameter data
- Use of multi-axis systems with subnetworks (in preparation)
- Simplified explanation of complex sequences
- Integration and combination of drive tools made by different manufacturers

1.1 Conventions used

This Manual uses the following conventions to distinguish between different types of information:

Type of information	Marking	Example
Names of dialog boxes	<i>italics</i>	The dialog box <i>Options</i>
Control elements (buttons, input fields, checkboxes, etc.)	bold	Click the button OK to... Use the input field Name ...
Menu commands	bold	Use the command Copy to... If several commands must be used in sequence to carry out a function, the individual commands will be separated by an arrow: Select File→Open to...
Keyboard commands	<fett>	Use <F1> to open the online help. If a command requires a combination of keys, a "+" is placed between the key symbols: Use <Shift>+<ESC> to...



DriveServer

1.2 Layout of the safety information

All safety information have a uniform layout:

- The icon characterises the type of danger.
- The signal word characterises the severity of danger.
- The note describes the danger and suggests how to avoid the danger.



Signal word

Note

Icon	Signal word	Meaning	Consequences if disregarded
 hazardous electrical voltage	Danger!	Impending danger to persons	Death or severe injuries
 general danger	Warning!	Potential, very hazardous situation for persons	Death or severe injuries
	Caution!	Potential, hazardous situation for persons	Light injuries
 STOP	Stop!	Potential damage to material	Damage to the drive system or its environment
 i	Note! Tip!	Note or tip	

1.3 Scope of delivery

Packing list	Important
• 1 CD-ROM "DriveServer" • This Manual • Supplement "Licence and contract terms"	After receipt of the delivery, check immediately whether the items delivered match the accompanying papers. Lenze does not accept any liability for deficiencies claimed subsequently. Claim • visible transport damage immediately to the forwarder. • visible deficiencies/incompleteness immediately to your Lenze representative.

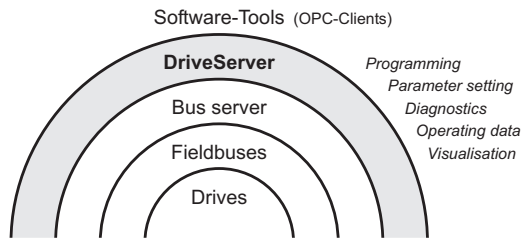


2 Introduction

The main concept of the DriveServer can be compared with a printer driver:
A printer driver provides all special data required for a specific printer. Every Window conform and printable program uses a standardised interface to set up the printer. The dialog box is called "Printer properties". Although the interface is standardised, the parameters can be set for a specific printer.
The DriveServer also provides a standardised interface to enable access to the drives via different fieldbus systems.

2.1 Structure of the DriveServer system

The following figure shows the basic components of the DriveServer system:



- drives* In the center you can see the **drives** which are addressed by several PC programs, for instance visualisation and parameter setting programs.
- fieldbuses,* The drives are connected through different **fieldbuses**, which require different drivers.
- Bus server* Drivers are fieldbus-specific OPC servers with DRIVECOM-DriveServer profile as offered by manufacturers of fieldbus cards. These OPC servers, called **Bus server** provide all information required for different bus systems. Since they are not especially configured for drive systems, a configuration without the DriveServer would be very complicated.
- DriveServer* The **DriveServer** itself does not have any special fieldbus features. It has however been written for Lenze drive technology and is therefore able to carry out many configuration tasks without manual support from the user.
- Software tool* OPC clients for communication with the DriveServer can be any **Software tool** that has an OPC interface, e.g. visualisation, diagnostics and parameter setting programs.
More functions of the DriveServer
- DCOM* Because of the use of the Windows technology DCOM, the DriveServer can overcome computer limits via Ethernet. The software tools used do therefore not have to be installed on the computer, but can also be included in the fieldbus module. In a local network, access is possible from any station connected.
- LECOM/
System bus* Furthermore, the DriveServer is delivered with the bus servers for LECOM and system bus, since these two fieldbus systems are mainly used with Lenze drives.
An overview of more bus servers also offered by Lenze and other manufacturers, can be obtained from the Appendix. They have been optimised for use with DriveServer to reduce configuration tasks.



2.2 OLE for Process Control

OLE for Process Control (OPC) defines an interface based on Microsoft Windows technologies OLE, COM and DCOM which enables data exchange between different automation units and PC programs without having any problems with drivers and interfaces.

Sometimes, this tool is also called "Software plug", because programs made by different manufacturers can be easily connected for communication. More and more manufacturers of visualisation systems use OPC since it is then possible to do without special drivers for different units.

OPC was created in 1996 in the United States and since then has been spread in the automation industry. The user group *OPC Foundation* comprises more than 150 companies, among them is Lenze.

Main structure

The main structure of OPC is a client-server system. An OPC server provides data which can be read from a drive via a fieldbus system. These data can be accessed through an OPC client (e.g. parameter setting program, visualisation). Depending on the data, changes via the OPC client are also possible. Several OPC clients can access one or several OPC servers (n:n connection) at the same time.

Items/Groups

Usually data is exchanged via so-called OPC items which are represented by process variables and unit parameters (codes). OPC items can be arranged in OPC groups according to logical or dynamic aspects. Thus, for instance, all OPC items which are to be updated following the same time cycle, can be saved in the same OPC group. OPC items and OPC groups are always in the OPC server. OPC clients log on the OPC server and list the OPC items to be accessed.

OPC items also have specific properties. A property is a feature which informs the user, for instance, about the value limits or units of an OPC item.

Browse function

In addition to the functions Read and Write of OPC items, most OPC clients also support the Browse function. The Browse function helps the OPC client to find all OPC items (also parameters) available on an OPC server.

Since most OPC servers require the configuration of OPC items, it can sometimes be very costly to configure all parameters of a drive. The DriveServer however automatically detects the all drives connected and displays all parameters available in a logical order when using the Browse function. The user only has to select the parameters to be accessed from the OPC client.

COM/DCOM

Since OPC is based on the Microsoft Windows technologies COM and DCOM it is also possible to access an OPC server from several computers via a local network. For instance, the OPC server can be on an industrial PC in the field and the OPC client can be a PC in an office, the two can be connected via a LAN (Local Area Network), such as Ethernet. The standardised OPC interface also enables the data transfer from the drive into the Internet.



3 System requirements

The following minimum requirements on hardware and software must be met to use the DriveServer:

- Microsoft Windows 98/Me/NT/2000/XP
- IBM compatible PC (Pentium 90 processor or higher)
- 64 MB (RAM)
(128 MB RAM with Windows 2000/XP)
- 80 MB free hard disk capacity
- CD-ROM drive
- Free slots/interfaces according to the requirements of the fieldbus connection module used.



Note!

These notes refer to a DriveServer system with one PC only.

- If the DriveServer is used on a local network, the system requirements apply to all PCs connected.
- The requirements for the free interfaces only refer to the PC which is to be used with fieldbus connection modules.

Tip!

When using the DriveServer in a network we recommend Windows NT, Windows 2000 or Windows XP as operating system. With Windows 98 it is not possible to start the DriveServer automatically via a DCOM connection.



DriveServer

3.1 Connection with the automation system

The communication with the target system (controller, Drive PLC, etc.) requires a fieldbus-specific interface module for the PC and the corresponding fieldbus modules for the drives to be connected. The following table gives an overview of the transfer media which are included in the basic DriveServer package.

Bus system	PC port	Max. number of automation systems	Required hardware components	Required software components
System bus (CANopen)	Parallel port (LPT port)	63	PC system bus adapter 2173 incl. connection cable and voltage supply adapter • for DIN keyboard connection (EMF2173IB) • for PS/2 keyboard connection (EMF2173IBV002) • for PS/2 keyboard connection with electrical isolation (EMF2173IBV003)	Bus server for system bus (part of the DriveServer package)
	USB (Universal Serial Bus)		PC system bus adapter 2177 incl. connection cable (EMF2177IB)	
LECOM	Serial port (COM port)	1 (RS232)	• Fieldbus module EMF 2102IB V001 or V004 • PC system cable RS232/485, 5m (EWL0020)	Bus server for LECOM (part of the DriveServer package)
		31 (RS485)	• Fieldbus module EMF 2102IB V001 • PC system cable RS232/485, 5m (EWL0020) • Interface converter RS232/RS485 with automatic change of direction*	
		52 (optical fibre)	• Fieldbus module EMF 2102IB V003 • Optical fibre adapter (EMF2125IB) • Power supply for adapter (EJ0013) • Optical fibre cable (EWZ0007)	

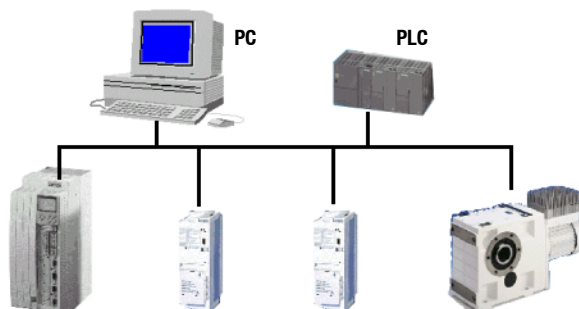
* not available at Lenze; for list of suppliers please see the online documentation (63)



3.1.1 Direct fieldbus connection

Since the system bus is not master/slave oriented, new participants can be added to the fieldbus system without special recognition of the central master.

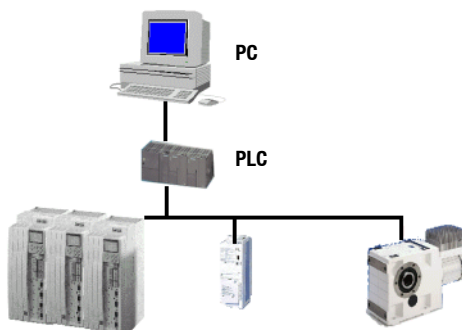
All participants can communication with each other. It is thus possible to connect a PC directly to the corresponding bus through a system bus interface module. All units connected can be addressed.



3.1.2 Fieldbus connection via PLC

If the system consists of a master and several slaves, it is often difficult to connect a fieldbus interface module to the bus in parallel.

If the master is a PLC it can be possible to get to the fieldbus master via a PLC OPC server and then address the drives. We offer a similar solution for the PROFIBUS-DP which uses a Simatic S7 PLC made by Siemens as master.



More information about this solution can be obtained from the Online documentation which is part of the delivery. (63)



4 Software installation

Proceed as follows to install the DriveServer software on your PC.

1. Start Windows.
2. Insert the DriveServer CD-ROM into your CD-ROM drive.
If the auto-start function of your CD-ROM drive is activated, the installation program will be started automatically. If so, proceed with step 5.
3. Select **Run... from the start menu**.
4. Enter the letter for your CD-ROM drive followed by ":\\setup.exe" (e.g. "e:\\setup.exe") and confirm the entry by clicking **OK**.
5. Follow the instructions of the installation program.



Note!

Windows NT/2000/XP

Installation under Windows NT/2000/XP requires administrators rights!

Windows 98

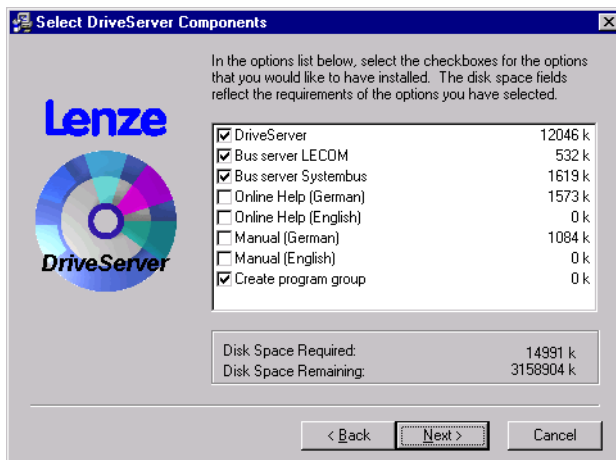
The DriveServer installation program checks whether the DCOM version installed is correct.

- If necessary, the program suggests the installation of a DCOM update.
- If the DCOM version found is not correct, the DriveServer software cannot be installed.



4.1 Component selection

The DriveServer installation program enables you to select the components you want to install on your PC.



Components	Info
DriveServer	OPC server for Lenze drives
Bus server LECOM	Drivers for the communication through LECOM
Bus server system bus	Drivers for the communication through system bus
Online help (German/English)	Context-sensitive help for the program
Online Manual (German/English)	Manuals for the program in Adobe® Acrobat® format (PDF). (63)
Creation of program groups	Creation of a program group through the Windows start menu

If you want to use fieldbuses different from LECOM or system bus to access the controller, install the appropriate OPC bus server.

- A list of all bus servers available can be obtained from the online documentation which is part of the delivery. (63)
- Please observe the instructions for the installation/commissioning of the bus server hardware/software!



5 Software configuration

One of the main objectives of the DriveServer is to reduce the configuration of the system to a minimum (*Plug and Drive*). Unfortunately it is not possible to completely do without a configuration.

The following describes the configuration of DCOM and the bus server for LECOM and system bus. If you use different bus servers, the configuration must be obtained from the corresponding Instructions.



Note!

Ensure that the drives connected to the bus have different addresses before the configuration of the bus server. For this, it may be necessary to individually connect the drives to the bus system and configure them accordingly. Alternatively, the address of a drive can be changed using the keypad.

5.1 DCOM configuration



Note!

With Windows 98 it is not necessary to configure DCOM if the communication is not required between several PCs.

The OPC standard enables the user, for instance, to access DriveServer data on a local network. To protect from unauthorized access, the safety standards do not allow OPC access. These settings must therefore be checked and changed, if necessary, before commissioning the DriveServer.

The easiest is to adapt the standard parameters. They apply to all servers installed on the PC. Individual DCOM configuration for single servers is only required for special applications.

Information about

- Settings for OPC server and OPC client(s) can be found in chapter 5.1.1 (□ 45)
- Settings which only apply to the OPC server can be found in chapter 5.1.2 (□ 47)



Note!

The settings described in the following should be agreed by a system's administrator because they have an influence on the safety checks to ensure easy commissioning of the DriveServer.



5.1.1 General settings for OPC server and OPC client(s)

Windows NT/2000

1. Select **Run...** from the start menu.
2. Enter "**dcomcnfg**" in the command line and press **OK** to open the dialog box *DCOM properties*.
3. Select the register card **Standard properties**.
4. Activate **DCOM on this computer**.
5. Go to the **Standard authentication level** and set "No".
6. Go to the **Standard identification level** and set "Anonymous".
7. Select the register card **Standard safety**.
8. Click the button **Change standard** to define the users for access to the DriveServer and start authorisation for the DriveServer.
The easiest way is to select "Everybody".
9. Click the button **OK** to save the settings and close the dialog box.

Windows XP

1. Select **Run...** from the start menu.
2. Enter "**dcomcnfg**" in the command line and press **OK** to open the *Microsoft Management Console* (MMC).
 - Go to the tree structure on the left-hand side and select **Console root→Component services→Computer** to go to the object **My computer**.
3. Highlight the object **My computer** and select the command **Action→Properties** to open the dialog box *Properties of my computer*.
4. Select the register card **Standard properties**.
5. Activate **DCOM on this computer**.
6. Go to the **Standard authentication level** and set "No".
7. Go to the **Standard identification level** and set "Anonymous".
8. Select the register card **COM standard safety**.
9. Click the button **Change standard** to define the users for access to the DriveServer and start authorisation for the DriveServer.
The easiest way is to select "Everybody".
10. Click the button **OK** to save the settings.
11. Select the command **File→Exit** to end the *Microsoft Management Console*.



DriveServer

Windows 98/Me

1. Select **Run...** from the start menu.
2. Enter "**dcomcnfg**" in the command line and press **OK** to open the dialog box *DCOM properties*.
3. Select the register card **Standard properties**.
4. Activate **DCOM on this computer**.
5. Go to the **Standard authentication level** and set "No".
6. Go to the **Standard identification level** and select "Identify"
7. Select the register card **Standard safety**. Here you can set the standard authorization for access and start.
8. Activate **Remote connection**.
9. Click the button **OK** to save the settings and close the dialog box.



Note!

With Windows 98/ME it is not possible to start OPC servers automatically through a DCOM connection; a manual start is required.

Therefore we recommend to use Windows NT/2000/XP when connecting several PCs.



5.1.2 More settings for the OPC server

Furthermore, it is necessary to enter the users who are authorized to use all server applications.

Windows 98/Me/NT/2000

1. Select **Run...** from the start menu.
2. Enter "**dcomcnfg**" in the command line and press **OK** to open the dialog box *DCOM properties*.
3. Select the register card **Applications**.
4. Go to the list field **Applications** and select the application "OPCenum" or "OPC Server List Class".
5. Click **Properties** to open the dialog box *Properties* for the application selected.
6. Select the register card **Identity**.
7. Activate the option box **Interactive user**.
 - **Exception:** When selecting the application "OPCenum" under Windows NT/2000, activate the option box **System account (services only)**.
8. Click the button **OK** to save the settings.
9. Repeat steps 5 to 8 for the applications
 - "Lenze OPC LECOM server",
 - "Lenze OPC system bus server" and
 - "Lenze OPC DriveServer",
 if you have installed these components.
10. Click the button **OK** to save the settings and close the dialog box.

Windows XP

1. Select **Run...** from the start menu.
2. Enter "**dcomcnfg**" in the command line and press **OK** to open the *Microsoft Management Console (MMC)*.
 - Go to the tree structure on the left-hand side and select **Console root→Component services→Computer** to go to the object **My computer**.
3. Go below the object **My computer** and select the folder **DCOM configuration** to display the existing DCOM applications on the right-hand side.
4. Select the application "OPCenum" or "OPC Server List Class".
5. Select the command **Action→Properties** to open the dialog box *Properties* for the application selected.
6. Select the register card **Identity**.
7. Activate the option box **Interactive user**.
 - **Exception:** When selecting the application "OPCenum", activate the option box **System account (services only)**.
8. Click the button **OK** to save the settings.
9. Repeat steps 5 to 8 for the applications
 - "Lenze OPC LECOM server",
 - "Lenze OPC system bus server" and
 - "Lenze OPC DriveServer",
 if you have installed these components.
10. Select the command **File→Exit** to end the *Microsoft Management Console*.



DriveServer

5.2 Configuration LECOM bus server

The LECOM bus server is configured with the program "LECOM configuration tool" and consists of the selection and configuration of the COM interface and the detection of the connected LECOM unit:

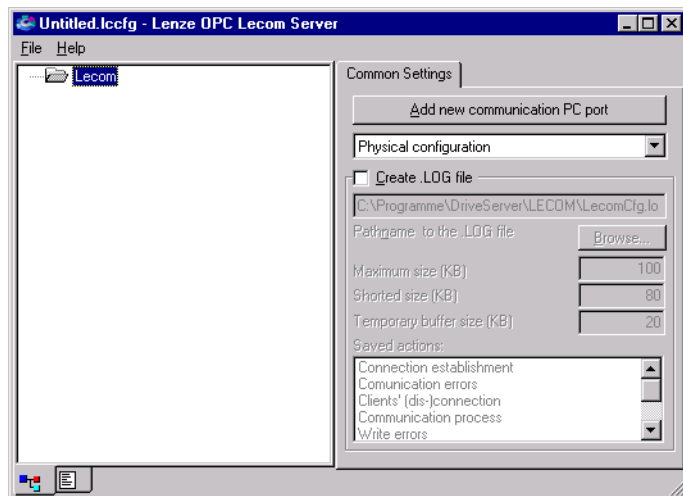
1. Select **Programs→Lenze→DriveServer→LECOM configuration tool**.
2. Confirm the Info dialog box *Lenze OPC Server LECOM* with **OK**.
 - The configuration saved last will be loaded automatically.
 - If you want to create a new configuration, select **File→New**.

5.2.1 Operator interface of the LECOM configuration tool

The LECOM configuration tool is subdivided into two sections

- The left side indicates the **configuration entries** in form of a tree, similar to directories of the Microsoft Explorer.
- The right side shows all **settings** for the configuration entry selected from the tree.

If you create a new configuration, the first visible entry will be "Lecom".



Tip!

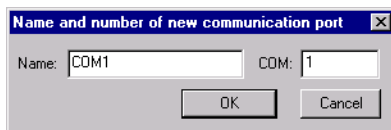
If a plus sign appears in front of the element, this element includes subelements:

	A click on the plus sign opens the list of sub-elements. A minus sign now replaces the plus sign.
	When you click the minus, the list of subelements will be closed again.

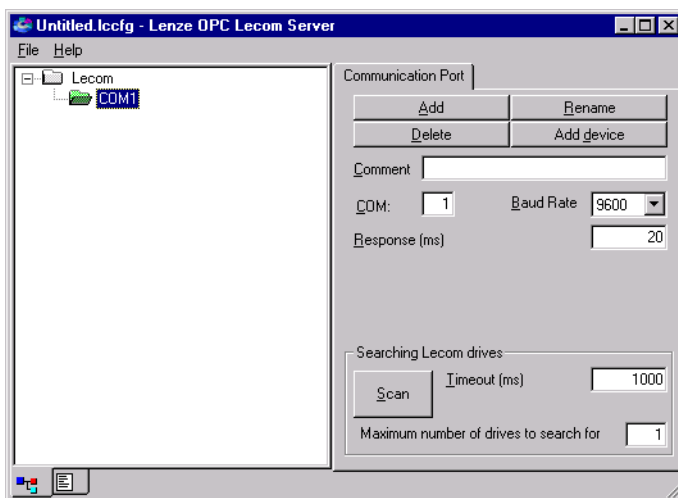


5.2.2 Selection and configuration of the COM interface

1. Click the button **Add new communication PC port** to add the serial interface to which the drives are connected, to the configuration.



2. Enter **Name** (freely selectable) and **COM** number of the interface used and press **OK**.
The added communication port is indicated as configuration entry in the LECOM configuration tool.



3. Use the list field **Baud rate** to select the baud rate for the drives connected.
 - Lenze controllers are default set to 9600 baud.



DriveServer

5.2.3 Detection of connected LECOM drives

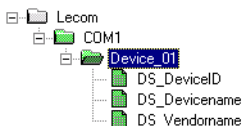


Tip!

If you want to reduce the time required for automatically finding all drives connected to the bus, enter the maximum number of drives under **Number of drives to be found**.

1. Click the button **Search** to start the search.
 - The progress of the search is indicated in a dialog box.
 - If the number of drives entered under **Number of drives to be found** have been found, a box is displayed which asks the user whether the search is to be continued or not.

The drives found are listed as configuration entry below the COM interface:



Tip!

The LECOM configuration tool automatically creates several OPC items for every drive. It is thus possible for the DriveServer to detect the drive automatically.

- For special applications, more OPC items can be added manually. In general however the DriveServer creates the OPC items.

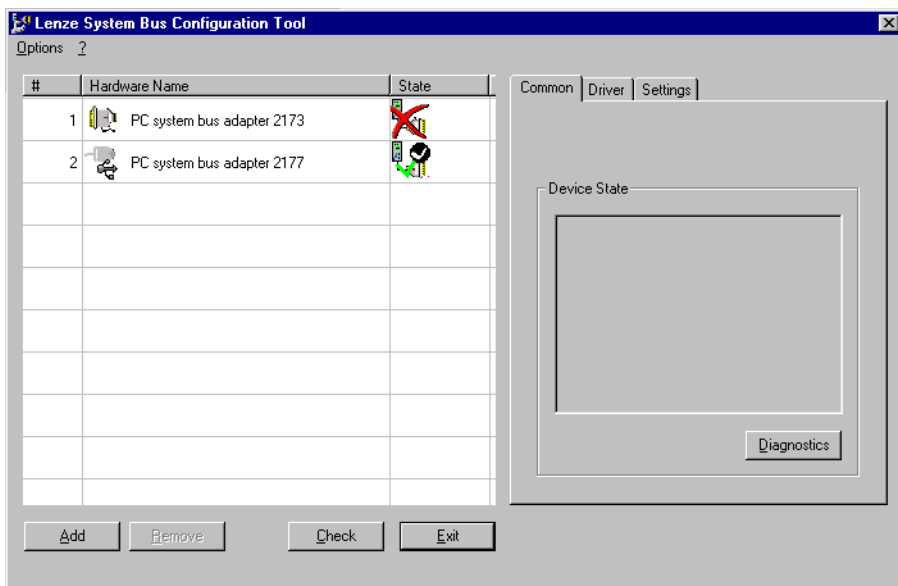
2. Select **File→Save** to save the current configuration.
3. Select **File→Exit** to end the LECOM configuration tool.



5.3 Configuration system of bus server for the system bus

The bus server for the system bus is configured via the program "System bus configuration tool". The configuration consists of the setting of the communication parameters for the selected interface module.

Select **Programs→Lenze→Communication→System bus configuration tool** in the start menu to open the system bus configuration tool:



Tip!

Detailed information about the system bus configuration tool can be found

- in the Manual "PC system bus adapter 2173/2177 - software installation & configuration".
- in the Online Help for the system bus configuration tool.



DriveServer

5.4 DriveServer configuration

Since all fieldbus specific settings are saved directly in the corresponding bus server, the DriveServer must only get the information which bus server is to be used.

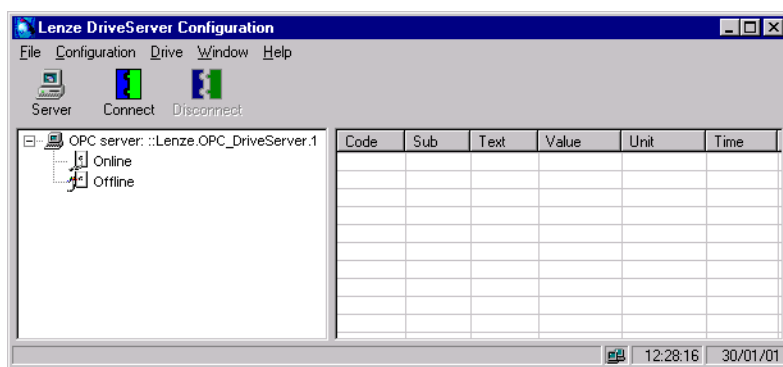
The DriveServers is configured via the program "DriveServer configuration tool":

- Select **Programs→Lenze→DriveServer→DriveServer configuration tool**.

5.4.1 Operator interface of the DriveServer configuration tool

The DriveServer configuration tool is subdivided into two sections:

- The left side is reserved for the **name** indicated in form of a tree, similar to directories in the Microsoft Explorer.
- The right side shows the **Parameter data**.



List of symbols used for the classification of elements used for the names:

Symbol	Element/meaning
	OPC server (DriveServer) The DriveServer represents the highest level in the name area.
	Online This element includes a list of all bus servers and drives assigned to DriveServer.
	Offline Whereas the element Online shows all physically connected drives, this element also allows to configure so-called "Offline drives" for simulation purposes. • Offline drives are also listed in the name area of the DriveServer but do not require a bus server. • How to add an offline drive: – Click the element Offline in the name area to get a list of all controllers known to the DriveServer. – Select the controller wanted and press OK to add this controller to the list of offline drives.



Symbol	Element/meaning
	Bus server Every fieldbus system requires its own bus server which then ensures communication between all drives connected.
	Drive A drive is connected to a bus server or configured as "Offline drive" (see "Offline").
	Group A group is a classification of parameters for a drive. The parameters are grouped according to their functionality. It is thus possible to find parameters without knowing the code number. For instance, the group "Diagnostics" includes all parameters required for diagnostics. Groups can be further classified by subgroups.
	Parameters Parameters represent the lowest level of the name.



Tip!

If a plus sign appears in front of the element, this element includes subelements:

	A click on the plus sign opens the list of sub-elements. A minus sign now replaces the plus sign.
	When you click the minus, the list of subelements will be closed again.

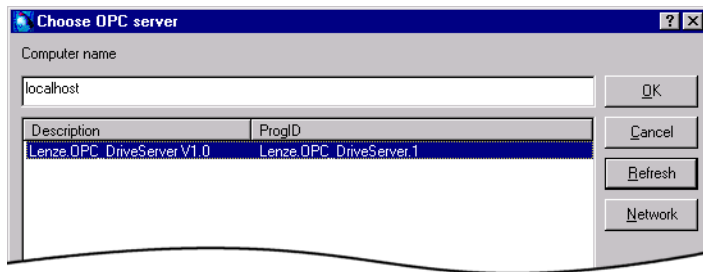


DriveServer

5.4.2 DriveServer selection

Since a network environment can comprise several DriveServers (OPC servers), the DriveServer to be configured is to be selected first.

1. Select **File→Choose OPC server** to open the dialog box *Choose OPC server* :

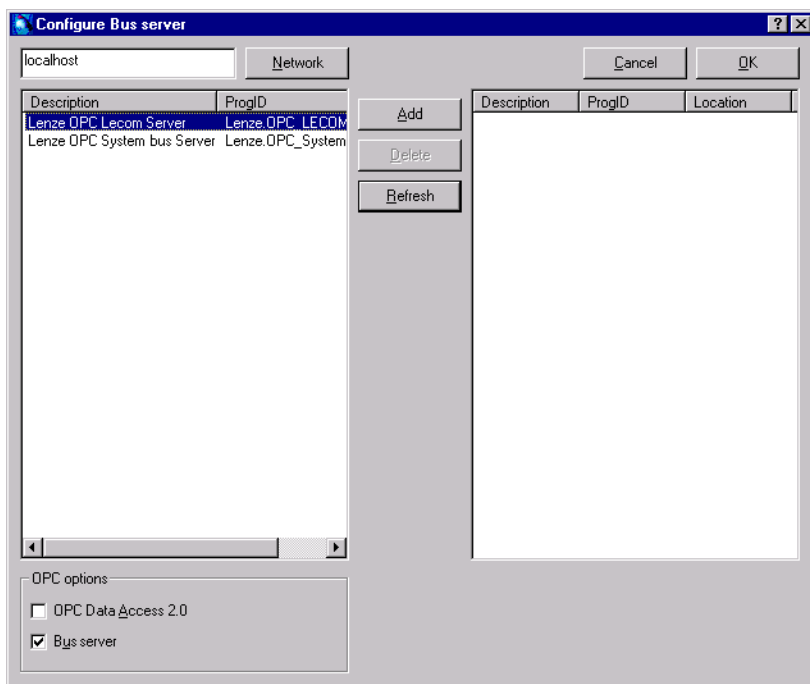


2. Use the input field **Computer name** to select a PC or use the button **Network** to select a PC from the list.
 - If the DriveServer configuration tool and DriveServer are installed on the same PC, the presetting for “localhost” does not have to be changed.
3. Click the button **Refresh** to get a list of all DriveServers available on the PC.
4. Select the DriveServer to be configured from the list field and press **OK**.



5.4.3 Assignment between bus server and DriveServer

1. Select **File→Connect** to create a connection to the DriveServer selected.
 - Wait until the dialog box *Please wait* disappears and the connection to the DriveServer is completed.
2. Select **Configuration→Bus server** to open the dialog box *Bus server configuration*
3. Click the button **Refresh** to get a list of all bus servers available on the PC selected in the left list field:



Tip!

The program distinguishes between “normal” OPC servers and OPC bus servers:

- OPC servers usually require a difficult and expensive configuration.
- Lenze OPC bus servers and the bus servers listed in the online documentation have been optimised for the use with DriveServer and do therefore not need much configuration.

We therefore recommend to only use OPC servers which also shows bus server features (presetting OPC options: ☒ Bus server).



DriveServer

4. Assign the bus servers to the DriveServer by highlighting the corresponding bus server in the left list field and pressing **Add**.
 - The bus servers assigned to the DriveServer are listed in the right list field.
 - You can also undo the adding of a bus server by selecting it from the right list field and clicking **Delete**.

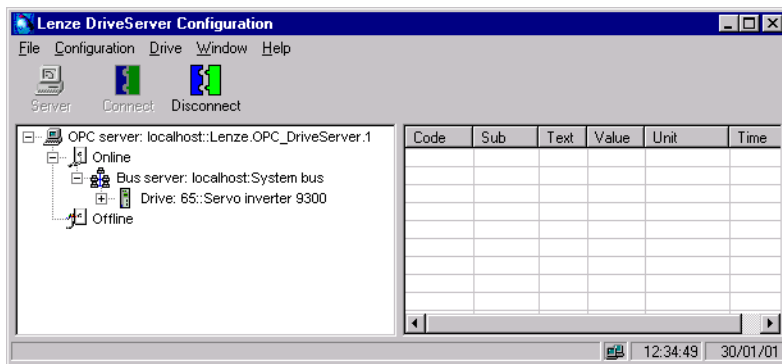


Tip!

- Click the button **Network** to get a list of bus servers which are installed on other PC in the network environment.
- The description of the bus server is also used in the name area of the DriveServer.
We recommend to change the preset description of the bus server into a shorter one because it will be easier for future use.
 - Select the corresponding bus server from the right list field and click again the highlighted area to change into the editing mode.
 - We recommend to use the fieldbus name as description (e.g. LECOM, CANopen, etc.).

5. After the corresponding bus server has been added, click **OK** to close the dialog box and save the settings.

The bus servers assigned to the DriveServer and all connected drives are now listed under the element **Online**:



6. Select **File→Disconnect** to disconnect a bus server from the DriveServer.
7. Select **File→Exit** to end the DriveServer configuration tool.

The configuration is completed and the DriveServer can be started.

For more information please read the chapter "First steps for the DriveServer".



6 First steps for the Drive Server

The DriveServer enables communication via several media. As OPC server it operates in the background and does therefore not have its own operator surface. The surface is provided by the OPC clients which communicate with the DriveServer.



Tip!

In general every PC program with OPC interface, – e.g. a visualisation – can be used as OPC client and thus access drive parameters via the DriveServer.

Before we will give you further information on the software components, the next paragraph will inform you about how the DriveServer starts.

6.1 Starting the DriveServer

The DriveServer is started automatically when an OPC client wants to access it.

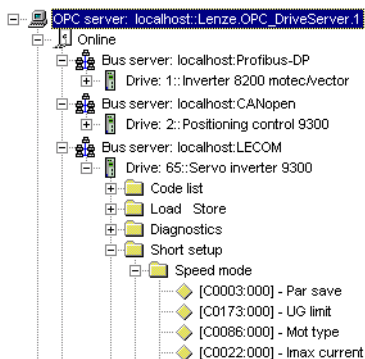
The DriveServer starts all bus server and identifies all drives by means of the addresses sent from the bus servers.

Identification means that the DriveServer checks every address for Lenze controllers. If a Lenze controller is indicated in the address, the DriveServer detects the parameters for the corresponding controller.

Based on these information, the name area for the DriveServer system is created. It lists all drives and its parameters in form of a tree. OPC clients can access this list by means of the *OPC browse function*. There are two ways to access the tree.

- **Hierarchical:** The name area corresponds to the tree structure created by the DriveServer.
- **Flat:** The name area only consists of one level which includes all elements.

The following figure shows a part of a (hierarchical) tree structure for a DriveServer system with three fieldbus systems connected: PROFIBUS-DP, CANopen and LECOM





DriveServer

6.2 Access via OPC clients

The DriveServer can be accessed by the following software components which serve as OPC clients and have been optimised for Lenze controllers:

- The DriveServer configuration tool which has already been described in the previous chapter.
- The parameter setting program Global Drive Control with OPC interface (as of version 4.3).
- ActiveX controls, which can be integrated into your application.

6.2.1 DriveServer configuration tool

You have already used the program "DriveServer configuration tool" to configure the DriveServer.
(□ 52)

The DriveServer configuration tool is an OPC client, which expects the DriveServer to be an OPC server. If your system is configured as described in chapter 5, you can access the name area of the DriveServer system using the DriveServer configuration tool:

1. Select **Programs→Lenze→DriveServer→DriveServer configuration tool**.
2. Select the corresponding DriveServer from the tree structure and click **Connect**.
 - The DriveServer will be started. The drives connected to the assigned bus servers are identified and listed in the name area.

The following figure shows a part of a name area for a system consisting of a "9300 Servo inverter" which is connected to the DriveServer via LECOM:

Code	Sub	Text	Value	Unit	Time
C0043	000	Diagnostics	CINH term.28		12:48:40
C0043	000	Trip reset	no trip reset		12:48:40
C0161	000	Act trip	No fail		12:48:40
C0168	001	Fail no. act	No fail		12:48:40
C0168	001	Failtime act	0	s	12:48:40
C0170	001	Counter act	0		12:48:40
C0170	000	Op timer	19161	s	12:48:40
C0170	000	Mains timer	69244	s	12:49:34
C0051	000	MCtrl.NACT	0	rpm	12:49:24
C0051	000	Heat sink temp	26	°C	12:48:44
C0063	000	Mot temp	24	°C	12:49:34
C0054	000	Utilization	0	%	12:48:40



If you select a parameter or a group of parameters from the name area, the current parameter data will be indicated on the right. With same parameters these data can be changed.



Warning!

Since you have an online connection with the controller every change will show immediate effect. Only make changes when you are sure that they will not lead to any damage of machinery or persons!

Entries under “Code” are indicated in different colours depending on their meaning.

Green	The parameter data have not been read from the file yet.
Light grey	The parameter data can be read only
Black	The parameter data can be read and changed. If you double click a parameter value, a dialog box for changing the current parameter value will appear.
Red:	The parameter data cannot be read from the drive (e.g. transfer error).

6.2.2 Application programs with OPC interface

Every PC which supports the OPC interface can access the name area of the DriveServer and thus the drive parameter by using the *OPC browse function*.

For instance, a visualisation program can be used. The configuration of the visualisation program only requires the assignment of the display elements of the visualisation and the corresponding parameters in the name area.

For further information please see the documentation for the program.



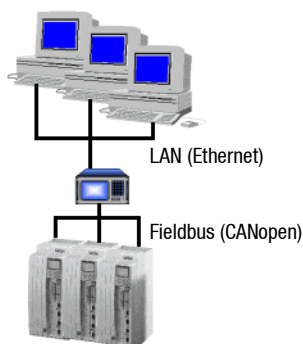
7 DriveServer architectures (examples)

In the following you will find a short description of architectures implemented with the DriveServer. Since there are so many configurations possible, the following examples can only show some typical DriveServer architectures.

- Access via a LAN (Local Area Network)
- Transparent access using a PLC
- Access to different fieldbus systems via a LAN

7.1 Access via a LAN (Local Area Network)

The following figure shows a system architecture which allows access to a drive network in a LAN (e.g. Ethernet).



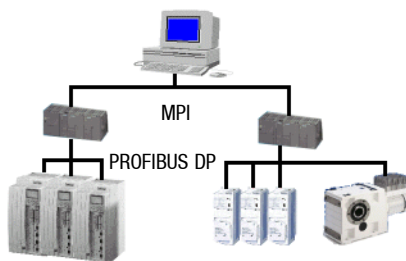
- The fieldbus (e. g. CANopen) is connected to an industrial PC.
- The corresponding bus server and the DriveServer are installed on this industrial PC.
- The industrial PC is also connected to the local Ethernet network.
- Diagnostics/parameter setting for the drives can be made via all PCs connected to the Ethernet network. The only condition is that an OPC client is installed (e. g. the parameter setting program Global Drive Control with OPC interface).



7.2 Transparent access using a PLC

Fieldbus systems with one master only are often used with a PLC. It is then not possible to have a direct connection to the fieldbus.

The following figure shows a system architecture with a Simatic S7 control made by Siemens as PLC.



- The drives are connected to the PLC via PROFIBUS-DP.
- The two PLCs are interconnected via a MPI bus.
- The PC with the DriveServer is also connected to the MPI bus and uses a bus server for the PLC (Lenze S7-MPI OPC server) instead of a bus server for the fieldbus system.
- Special Lenze function modules in the S7 program allow access to the drives from the PC via a PLC as if the PLC was not connected.



Tip!

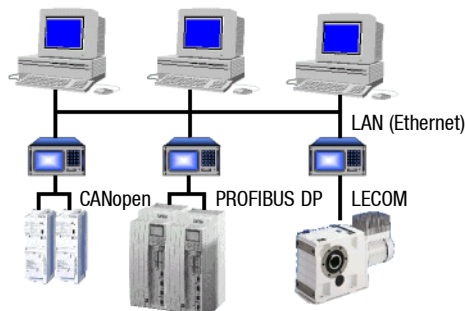
More information about the Lenze S7-MPI OPC server can be obtained from the Online documentation which is part of the delivery. (63)



7.3 Access to different fieldbus systems via a LAN

Since the DriveServer can access different fieldbus system at the same time it is possible to create a 'superimposed' master system which results in complete independency.

The following figure shows a system architecture with the three fieldbus systems: CANopen, PROFIBUS-DP and LECOM



- Every fieldbus is connected with an industrial PC.
- The industrial PC are interconnected via a local Ethernet network.
- Also normal PCs are connected to this Ethernet network. The master system built up is completely independent of the fieldbus used.



8 Appendix

8.1 Detailed documentation

Manuals in PDF format

The CD-ROM "DriveServer" contains more information about the DriveServer.

- If you select the component "Online Manuals" when you install the DriveServer, manuals in PDF format (Portable Document Format) will be installed in the DriveServer subdirectory "Manuals".
- For displaying and printing this documentation you need the free obtainable Adobe® Acrobat® Reader which is also on the CD-ROM is required.



Tip!

If you do not want to install the "Online Manuals" on your PC, use the Adobe® Acrobat® Reader to open them directly from the CD-ROM "DriveServer".

The "Online Manuals" are saved on the CD-ROM "DriveServer" in the subdirectory "Manuals".

8.1.1 Installation of the Adobe® Acrobat® Readers

If the Adobe® Acrobat® Reader has not been installed on your PC yet, please proceed as follows:

1. Start Windows.
2. Insert the DriveServer CD-ROM into your CD-ROM drive.
3. Select **Run...** from the start menu.
4. Enter the letter for your CD-ROM drive followed by "`:\acrobat\acroreader51_enu.exe`" (e.g. "`e:\acrobat\acroreader51_enu.exe`").
5. Confirm with **OK** and follow the instructions of the installation program.



8.2 Glossary

Bus server	Fieldbus-specific OPC server according to the DRIVECOM specification.
CAN	Controller Area Network: International bus system standardised as ISO 11898
CANopen	A bus system with optimised communication facilities based on CAN technology and the application layer CAN.
COM	Component Object Model: Programs created from individually executable objects which are only connected when the program is running.
DCOM	Distributed Component Object Model: COM which allows the distribution of executable objects on different PC connected to the same local network.
LECOM	Lenze bus system based on RS232, RS485 or LWL (optical fibre).
MPI	Multi-Point-Interface: Bus system which is for instance integrated into the Siemens S7 PLC.
OLE	Object Linking and Embedding: Insertion of working objects into application, e.g. a Microsoft Excel table into a Microsoft Word document.
OPC	OLE for Process Control: Defines an interface based on Microsoft Windows technologies OLE, COM and DCOM which enables data exchange between different automation units and PC programs without taking into consideration drivers and interfaces.
System bus	A Lenze standard bus system similar to CANopen.