

L-force

PC-based Automation



produktiv und zuverlässig automatisieren

Lenze

Wofür wir stehen.

Sie wollen Ihre Maschinen- und Anlagenkonzepte effektiv und einfach realisieren oder bestehende Konzepte optimieren und damit Ihre Kosten senken? Dann haben Sie mit Lenze den richtigen Partner.

Unsere Kernkompetenz ist die Antriebs- und Automatisierungstechnik – und das seit mehr als 60 Jahren.



Antriebs- und Automatisierungstechnik von Lenze bewegt – beispielsweise in der Fördertechnik, Robotik und Handhabungstechnik sowie in der Verpackungstechnik für die Branchen Intralogistik, Automotive sowie Nahrungs- und Genussmittel.

Lenze | stellt sich vor

Sie erhalten von uns Automatisierungslösungen, inklusive der Steuerung, Visualisierung und Antriebstechnik, aus einer Hand. Die Leistungsfähigkeit Ihrer Maschinen steigt mit unseren Antriebssystemen. Von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme steht Ihnen unser Know-how zur Verfügung. Unser weltweites Vertriebs- und Servicenetz bietet Ihnen jederzeit qualifizierte Hilfe und Beratung.

Senken Sie Ihre Prozesskosten und steigern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Wir analysieren Ihre antriebstechnischen Aufgaben genau und unterstützen Sie mit passgenauen Lösungen.

Unser Beratungsansatz ist ganzheitlich. Die Skalierbarkeit unserer Produkte und der Umfang des Gesamtportfolios machen es möglich. Aus Ihren Maschinen und Anlagen holen wir das Beste heraus.



Weltweit für Sie da – unsere engagierten Mitarbeiter unterstützen Sie sorgfältig und professionell.

Lenze

Ihre Zukunft ist unser Antrieb

L-force – Ihre Zukunft ist unser Antrieb

Um Ihren Anforderungen hinsichtlich der Kostenreduzierung, Zeitersparnis und Effizienzsteigerung gerecht zu werden, haben wir mit L-force eine neuartige Produktphilosophie in die Tat umgesetzt. In dieser Generation der Antriebs- und Automatisierungstechnik sind Innovation, Flexibilität, Usability und Systemansatz ganzheitlich vereint.

L-force ist Innovation

Um Ihnen mehr Möglichkeiten und (Mehr-)Wert zu bieten, arbeiten wir jeden Tag an einer noch besseren Lösung.

L-force ist Flexibilität

Leistung, Funktionsumfang, Software sowie Dienstleistungen und Service – Sie erhalten exakt die Kombination, die Sie brauchen.

L-force ist Usability

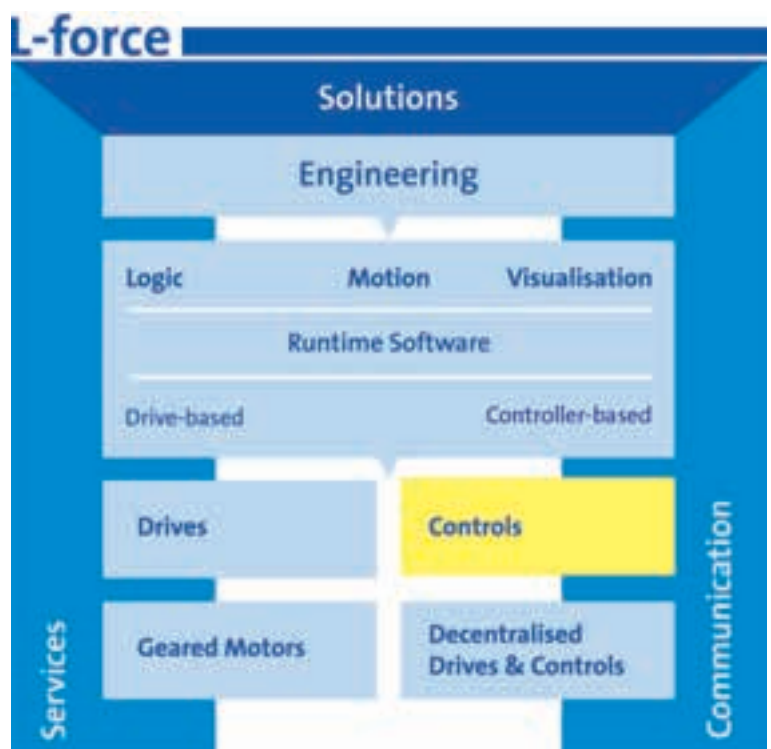
Vorbereitete Lösungen und ein einfaches und funktionsorientiertes Engineering erleichtern Ihnen die Inbetriebnahme.

L-force ist System

Bei L-force ist alles aufeinander abgestimmt.

Lassen Sie uns gemeinsam Ihre Zukunft gestalten.

L-force ist ein ganzheitliches Programm aus Komponenten, Lösungen, Systemen und Dienstleistungen. Die Übersicht zeigt das Gesamtportfolio mit den einzelnen Produkt- bzw. Lösungs-Segmenten.



Automation | maßgeschneiderte Lösungen

Wollen Sie...

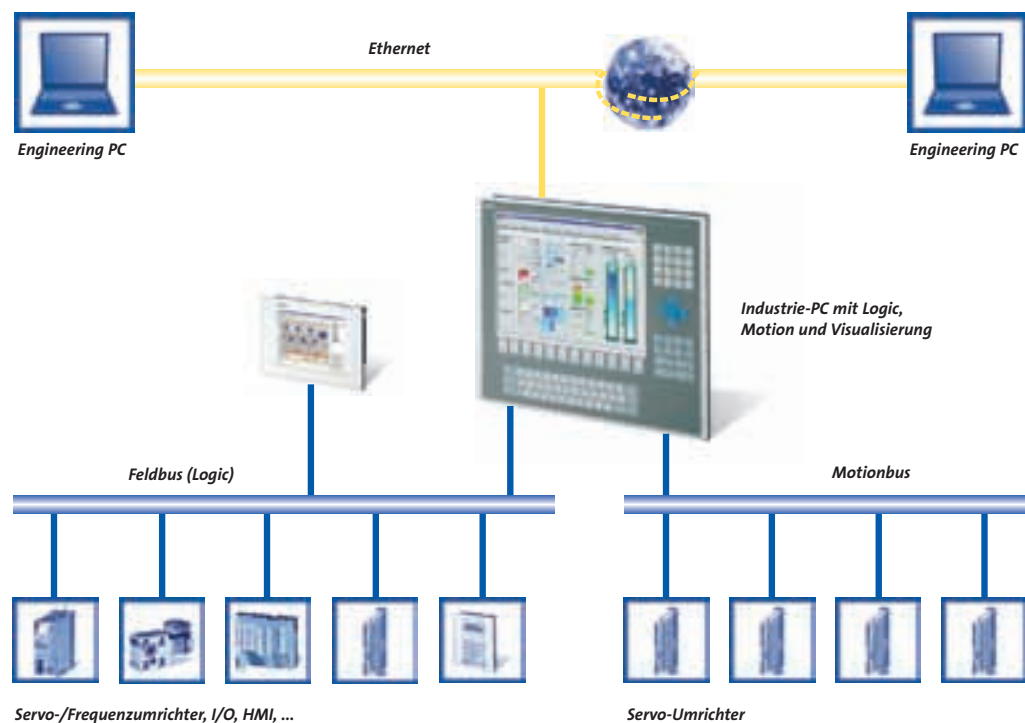
- ▶ einen starken Technologiepartner für Antriebs- und Automatisierungstechnik?
- ▶ den elektrischen Teil Ihrer Maschine rationeller gestalten?
- ▶ auf offene Standards setzen?
- ▶ bei schwierigen Antriebsaufgaben auf Bewährtes zurückgreifen?
- ▶ maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Branchen und Anwendungen schnell und kostengünstig realisieren?

...dann setzen Sie auf Antriebs- und Automatisierungstechnik von Lenze

- ▶ Logic nach IEC 61131-3
- ▶ Motion nach PLCopen Part 1+2
- ▶ zentrale PC basierte Lösungen
- ▶ maschinennahes Bedienen und Beobachten bis zum SCADA System, durchgängig mit VisiWinNET®

...und was haben Sie davon?

- ▶ optimale Unterstützung durch einen zuverlässigen Technologiepartner
- ▶ komplettes Produktprogramm aus der Antriebs- und Automatisierungstechnik
- ▶ zuverlässige und leistungsfähige Produkte
- ▶ höhere Verfügbarkeit durch weniger Einzelkomponenten
- ▶ aufeinander abgestimmte Komponenten sorgen für mehr Sicherheit in Ihrem System
- ▶ maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Branchen und Anwendungen



Mit System | Antriebs- und Automatisierungstechnik

Technologisch richtungsweisende Produkte und komplette Antriebs- und Automatisierungslösungen für den Maschinen- und Anlagenbau – dafür steht Lenze. Kunden erhalten von uns die Lösungen, die sie für ihre Anwendungen wirklich brauchen.

Aufbauend auf dezentralen und zentralen Automatisierungsarchitekturen, bieten wir unseren Kunden von intelligenten Servoreglern, über Motion Controllern bis hin zu PC basierten Systemen, eine durchgängige und übergreifende Steuerungstechnik.

Das Segment der Steuerungstechnik wird mit einem breiten Portfolio in der Visualisierung, von klassischen Bedien- und Anzeige-Einheiten bis zu PC Lösungen komfortabel ergänzt. Das Portfolio der I/O-Systeme rundet das Segment mit 2 Produktkonzepten sinnvoll ab.

In der Antriebstechnik erhalten unsere Kunden von uns Frequenz- und Servo-Umrichter mit Leistungen bis 400 kW. Damit unterstützen wir sowohl zentrale Schaltschranklösungen als auch dezentrale Antriebskonzepte, z.B. Motorumrichter in Schutzart IP65. Passend zu den verschiedenen Umrichtern gibt es sowohl Standard-Drehstrommotoren als auch Synchron- und Asynchron-Servomotoren, jeweils kombinierbar mit Getrieben in verschiedenen Ausführungen.

Wir verfügen über umfassendes Anwendungs-Know-How aus unterschiedlichsten Branchen. Dieses Wissen und die Erkenntnisse aus kontinuierlichen Gesprächen mit unseren Kunden lassen wir einfließen in die Spezifikation unserer Produkte und Systeme.

Ein umfassender Service mit Beratung bei der Entwicklung ihrer Automatisierungslösung, Schulungen, Inbetriebnahmeunterstützung bis hin zu einer weltweit erreichbaren Helpline und einem eigenständigen Anlagenbau runden das Angebot ab.

Im Überblick | unsere Produkte



Steuerungen und Industrie-PCs



Software, I/O und Visualisierung



Frequenzumrichter



Servo-Umrichter



Dezentrale Antriebstechnik



Standard-Drehstrommotoren, Synchron- und Asynchron-Servomotoren



Getriebe und Getriebemotoren

Automation | Lösungsportfolio

Unsere modulare Systemplattform, bestehend aus Hardware und Software, ermöglicht es, maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Branchen und Anwendungen schnell und kostengünstig zu realisieren.

Steuerungstechnik

Intelligente Maschinensteuerungen

Steuerungen gelten als das Schlüsselement von Automatisierungslösungen. Ob dezentrale oder zentrale Steuerungskonzepte – bei Lenze finden Sie Ihre individuellen Lösungen. Angefangen bei der Kleinststeuerung bis zum Industrie-PC mit Soft-Motion und Visualisierung erhalten Sie alle Möglichkeiten um Ihre Maschine zu automatisieren.

Egal für welche Lösung Sie sich entscheiden, setzen Sie bei der Programmierung auf Standards wie IEC 61131-3 und PLCopen.

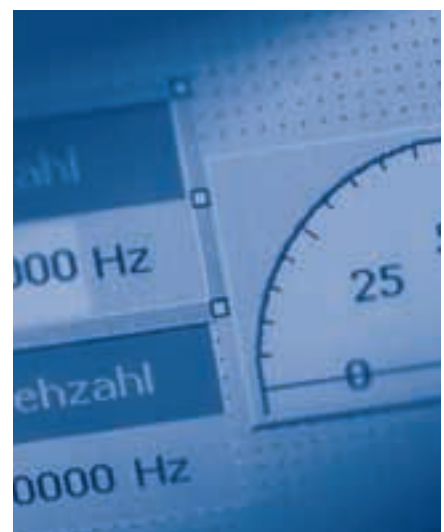


Visualisierung

Vom HMI bis zum SCADA System

Die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine bilden Visualisierungssysteme – vom einfachen Textdisplay über hochauflösende Touch Panels bis hin zum SCADA-System.

Für gehobene Anforderungen bieten wir mit dem .NET basierten VisiWinNET® ein modulares und skalierbares Visualisierungssystem an, das vom HMI mit Windows® CE bis hin zum Industrie-PC mit verteilten Bedienstationen das gesamte Lösungsportfolio abdeckt.



Industrie-PC

Hardwarebasis für die Automatisierung

Industrie-PCs sind aus der Automatisierungswelt nicht mehr wegzudenken. Robuste und kostengünstige Hardware, universelle Software- und Protokollstandards sowie moderne, echtzeitfähige Betriebssysteme sind die Voraussetzung dafür, PC Technik in immer mehr industriellen Anwendungen produktiv einzusetzen.

Die auf einer konsequent umgesetzten Plattformstrategie aufgebaute Produktpalette reicht über Industrie-PCs, robuste IP65-Bedienpanels und Thin-Client-Lösungen bis hin zu umfangreichen PC basierten Automatisierungssystemen.



I/O-System

Klein und clever

Der Automatisierungsgrad von Maschinen und Anlagen nimmt stetig zu und führt durch die wachsende Anzahl von Peripheriegeräten zu höherem Verdrahtungsaufwand.

Dezentrale I/O-Systeme schaffen hier Ordnung.



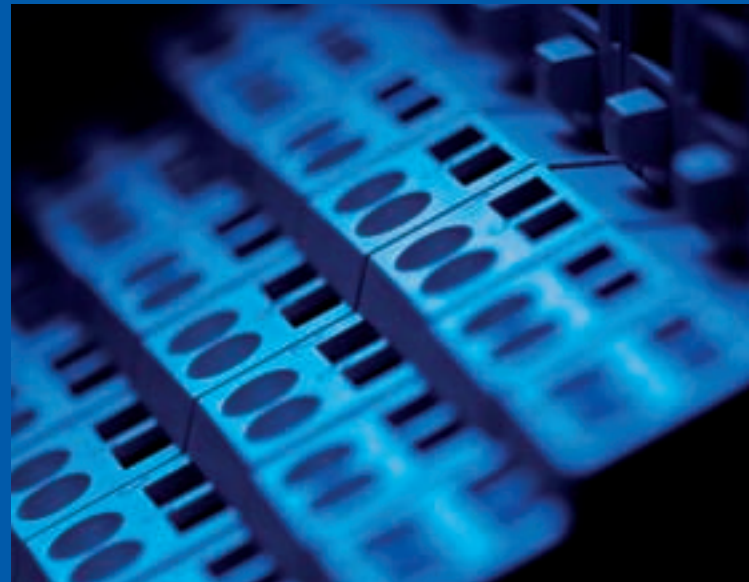
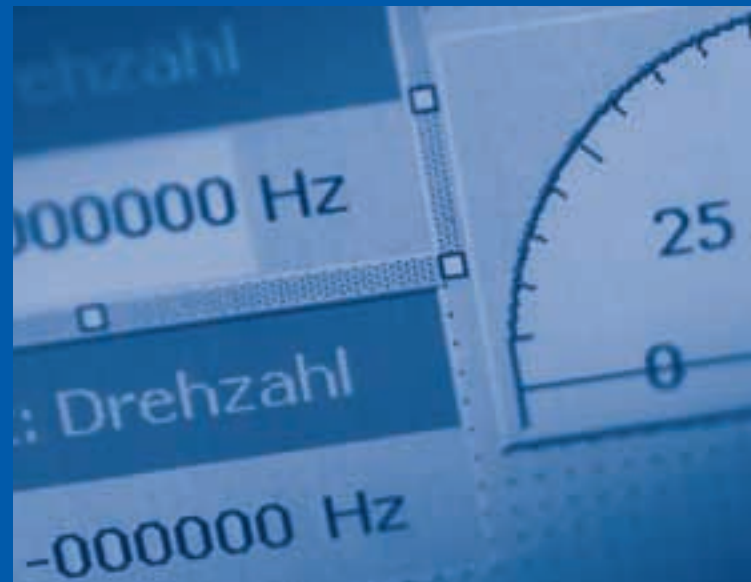


Logic

IEC 61131-3

PLCopen

Motion



Inhalt | Automatisierungslösungen

Steuerungstechnik

1

Visualisierung

2

Industrie-PC

3

I/O-System

4

Logic

IEC 61131-3

PLCopen

Motion

Steuerungstechnik

Intelligente Maschinensteuerungen

Einleitung _____ 1-2

PC-based Automation _____ 1-5

Systemübersicht

Produkte

Kommunikation

Engineering _____ 1-9

PLC Designer

Web-basierte Parametrierung

Backup & Restore

VisiWinNET®

Engineer

Überblick Steuerungstechnik _____ 1-11

Architekturen

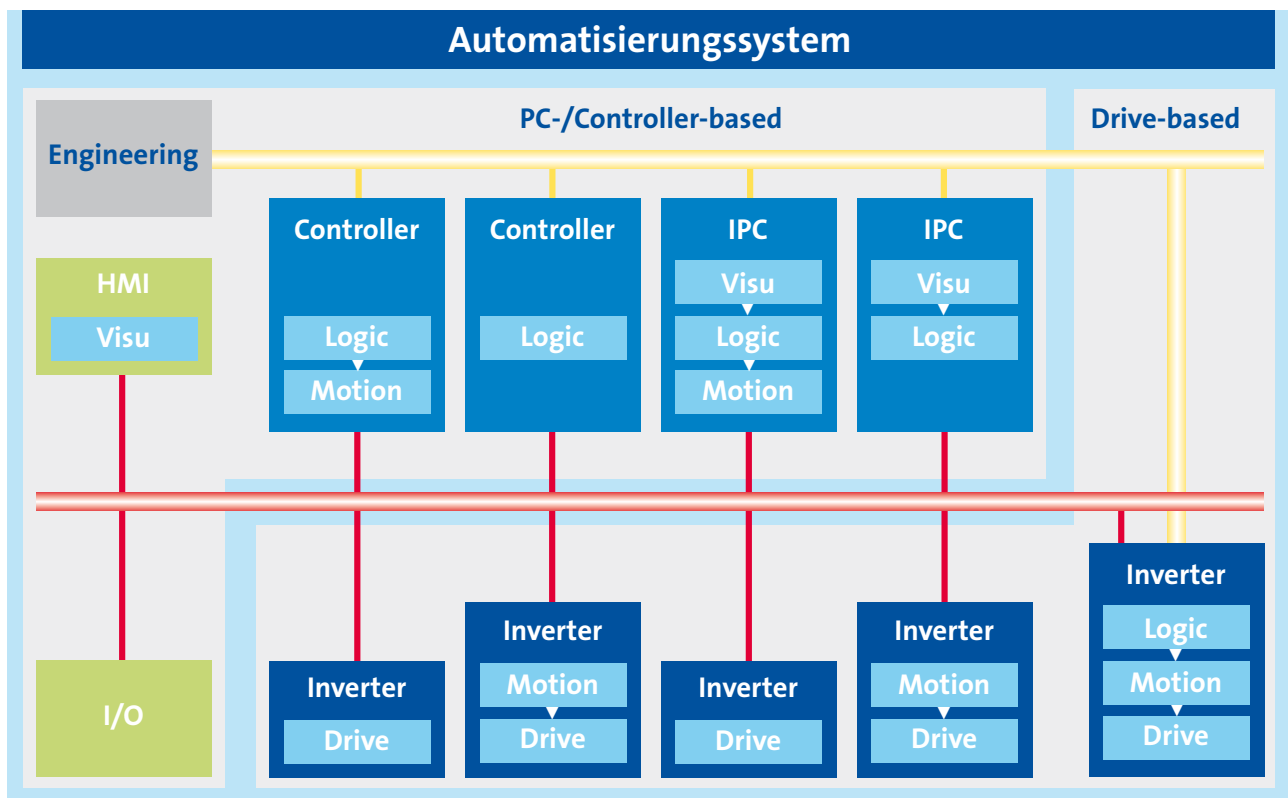
In der Steuerungstechnik unterscheidet man grundsätzlich die Architekturen PC-/Controller-based und Drive-based. Letztere kommen insbesondere bei dezentralen bzw. stark modularen Systemen zum Tragen. Maschinenmodule, die aus wenigen Achsen bestehen und die eine eng umgrenzte Funktionalität besitzen, auf die nur wenige Signale von außen Einfluss nehmen, können auf diese Art und Weise völlig autark arbeiten und benötigen keine separate Steuerung. Der Antrieb beinhaltet in diesem Fall neben der Motorregelung auch sämtliche weiteren Steuerungsfunktionen wie Motion Control und Logic.

In einer PC-/Controller-based Architektur ist die Steuerungsfunktionalität hingegen in einer zentralen überlagerten Einheit hinterlegt. Dabei kann die Motion Control Funktionalität sowohl im Antrieb, als auch in der Steuerung angesiedelt werden.

Die optimale Platzierung der Motion Control Funktionalität ist abhängig von der Art der Bewegungsführung. Während sie bei koordinierten Bewegungen stets im Controller angesiedelt werden muss, sind bei synchronisierten Bewegungen beide Szenarien denkbar und sinnvoll und in der Praxis üblich.

Controller- und PC-basierte Automatisierungsarchitekturen unterscheiden sich in der Struktur nur wenig. Während die Visualisierung bei einem PC-based System auf der gleichen Hardware läuft, auf dem auch die Steuerungsfunktion ausgeführt wird, so ist sie bei einem Controller-based System oft auf einem separaten Visualisierungsgerät angesiedelt. Für die eigentliche Steuerungsaufgabe macht dies aber keinen Unterschied, so dass diese beiden Architekturen im folgenden stets gemeinsam betrachtet werden.

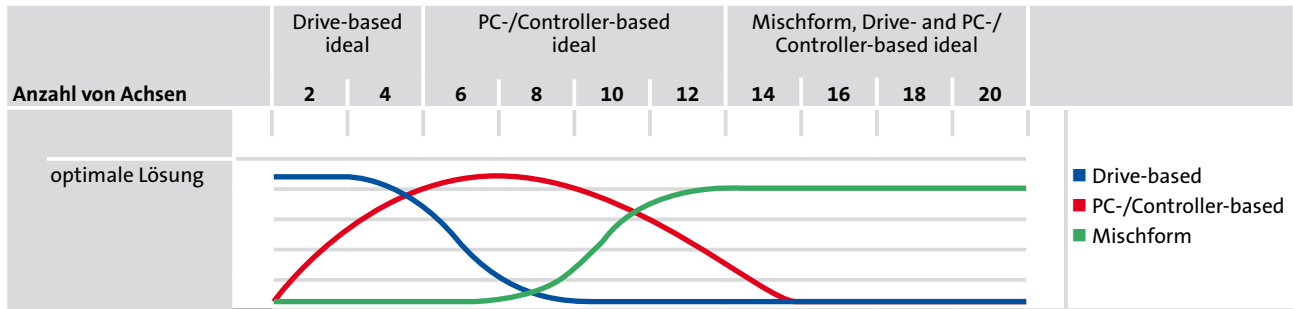
Egal welche Bewegungsführung Ihre Applikation benötigt oder welche Automatisierungsarchitektur Sie bevorzugen – bei Lenze finden Sie auf alle Fälle eine Lösung für Ihre Aufgabenstellung.



Achszahl

Ein wesentliches Kriterium für die Auswahl der Automatisierungsarchitektur ist die Achszahl. Während der Drive-based Ansatz gerade bei kleinen Achszahlen seine Stärken ausspielen kann, so ist bei einer Achszahl etwa ab 6 Achsen die zentrale Topologie klar im Vorteil.

Bei Achszahlen > 10 findet man häufig Mischformen aus Drive- und PC-/Controller-based Automation, die die Vorteile der eng begrenzten und in sich abgeschlossenen Maschinenmodule mit der zentralen Steuerungssicht verbindet.



Bewegungsführung

Ein weiteres Kriterium für die Auswahl der Automatisierungsarchitektur ist die Bewegungsführung.

► Unabhängige Bewegungsaufgaben

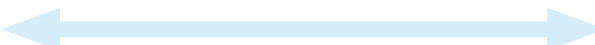
Unabhängige Bewegungsaufgaben können ohne engen zeitlichen Zusammenhang mit anderen Achsen realisiert werden. Beispiele hierfür sind Drehzahlregelungen z.B. für angetriebene Werkzeuge und Punkt-zu-Punkt-Positionierungen. In vielen fördertechnischen Anwendungen finden sich diese Aufgabenstellungen. Diese Anwendungen lassen sich sehr gut im Antrieb lösen.

► synchronisierten Bewegungsaufgaben

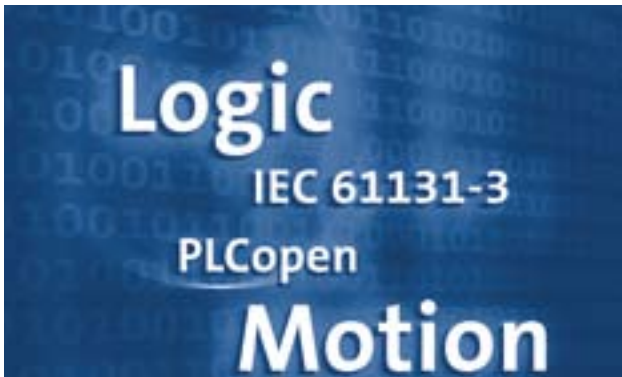
Bei synchronisierten Bewegungsaufgaben folgt eine abgeleitete Bewegung einer Masterbewegung. Die Masterbewegung wird dabei durch die abgeleiteten Bewegungen nicht direkt beeinflusst. Typische Aufgaben hierfür sind die elektrische Welle, das Wickeln sowie Kurvenscheibenanwendungen. Zu finden sind diese Bewegungsaufgaben in kontinuierlichen Produktionsprozessen und in getakteten Produktionsmaschinen. Hier sind beide Architekturen möglich.

► Koordinierte Bewegungen

Koordinierte Bewegungen führen mehrere Achsen synchron zueinander. Dieses sind in der Regel mehrdimensionale Bahnbewegungen, wie sie in Werkzeugmaschinen und in Robotern anzutreffen sind. Das ist eindeutig die Domäne der PC-/Controller-based Automation.

Bewegungen	Unabhängige Bewegung	Synchronisierte Bewegung	Koordinierte Bewegungen
	Bewegung erfolgt unabhängig von anderen Achsen ▶ Drehzahlregelung ▶ Punkt-zu-Punkt Positionierung	Bewegung einer Achse erfolgt synchronisiert zu einer Masterbewegung ▶ Elektrische Welle ▶ Wickeln ▶ Kurvenscheiben	Mehrere Achsen werden synchronisiert bewegt ▶ Mehrdimensionale Bahnbewegungen
Anwendungen	▶ Förderbänder ▶ Handlingssysteme (z.B. Regalbediengeräte, Portalsysteme)	▶ Kontinuierliche Produktionsprozesse ▶ Getaktete Produktionsmaschinen	▶ Werkzeugmaschinen ▶ Roboter
Optimale Realisierung	Realisierung im Antrieb (Drive-based)  Realisierung in zentraler Steuerung (PC-/Controller-based)		

Runtime Software



Die Steuerungsfunktionalitäten werden über die Runtime Software beschrieben. Neben den verschiedenen Klassen finden auch innerhalb der Laufzeitumgebungen Skalierungen statt, so dass Sie nur die Funktionalitäten bezahlen müssen, die Sie auch tatsächlich brauchen. Die Leistungsdaten der jeweiligen Software ergeben sich erst in Zusammenhang mit der gewählten Hardware-Plattform.

Runtime Software	verfügbare Ausführungen
 L-force Logic	LPC 1000 ► SPS Funktionalität nach IEC 61131-3 ► 6 Sprachen: – Anweisungsliste (AWL) – Kontaktplan (KOP) – Funktionsplan (FUP) – Strukturierter Text (ST) – Ablaufsprache (AS) – Freigraphischer Funktionsplaneditor (CFC) ► Multitasking ► basierend auf dem bewährten CoDeSys
 L-force Motion	MPC 1200 ► Motion nach PLCopen Part 1 + 2 ► NC Funktionalität mit 3 interpolierten Achsen (3 D) ► NC-Transformationen: Gantry, Tripod und Scara über Bibliotheken ► G-Code Interpreter-Baustein (DIN 66025) ► Elektronische Kurvenscheibe ► Elektronisches Nockenschaltwerk Die Lieferung erfolgt stets gemeinsam mit L-force Logic
 L-force Visu	VisiWinNET® ► VisiWinNET® Compact CE ► betriebssystemabhängige Runtime Software, die auf der Zielhardware installiert wird ► Skalierung über Anzahl Power Tags

PC-based Automation

Mit der PC-based Automation steht Ihnen ein umfangreiches Portfolio an Hardware-Plattformen, Laufzeitumgebungen und Zubehör zur Verfügung.

- ▶ Basis: Industrie-PCs mit Windows® CE
- ▶ verschiedene Bauformen
- ▶ Leistungsfähigkeit der Steuerungstechnik abhängig von der Performance der jeweiligen Hardwareplattform
- ▶ Skalierung des Funktionsumfangs über die Runtime Software
- ▶ Kombinierbar mit Visualisierung VisiWinNET® auf der gleichen Hardware

Features PC-based Automation

- ▶ Industrie-PC als Gateway für den Datenaustausch zwischen Engineering-PC und den Feldgeräten (abhängig vom Bussystem)
- ▶ Backup- und Restore-Mechanismen über USB-Stick
- ▶ Logbuch über Fehler und Meldungen

Je nach Einsatzgebiet bestimmen Sie zunächst die Hardwareplattform, auf der Ihre Steuerung laufen soll. Anschließend konfigurieren Sie die geeignete Hardware- und Software-Ausstattung Ihres Steuerungs-PCs.

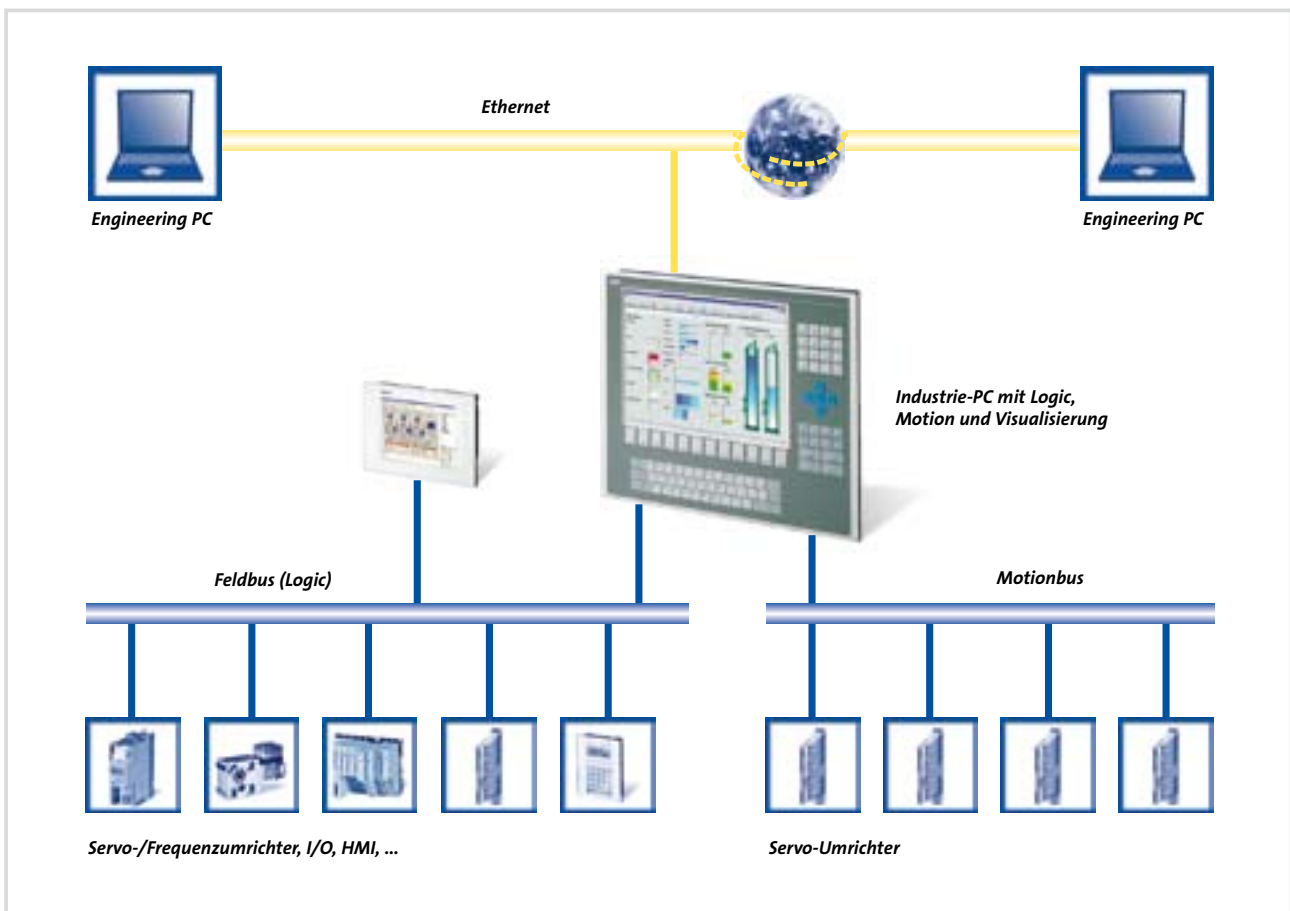
Die Multitasking- und Echtzeitfähigkeit von Windows® CE sorgen für eine gleichmäßige und deterministische Rechenzeitverteilung zwischen der Steuerung und den übrigen Anwendungen. Aufgrund der hohen Genauigkeit ist auch die Steuerung und Regelung hochdynamischer Vorgänge möglich.

Die Programmierung erfolgt mit dem bewährten PLC Designer V2.x, der kostenlos jedem Industrie-PC beigelegt ist.

Unterstützte Feldgeräte

- ▶ Servo Drives 9400
- ▶ Servo System ECS
- ▶ Inverter Drives 8400
- ▶ I/O-System IP20
- ▶ I/O-System 1000

Integration weiterer Feldgeräte via Gerätebeschreibungsdatei.



Produkte

HMI mit Windows® CE		verfügbare Ausführungen
	Embedded Line	EL 100 PLC (EL 103 ECO, EL 105m – EL110) ▶ 8,9 cm (3,5") bis 26,4 cm (10,4") ▶ integrierte CAN-Schnittstelle ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Logic (LPC 1000) ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE Runtime)
Industrie-PC Systeme		verfügbare Ausführungen
	Embedded Line	EL 1800 – EL 9800 ▶ 26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") ▶ verschiedene Front-/Tastaturvarianten ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN (1 x Logic, 1 x Motion) – 4-fach CAN (1 x Logic, 3 x Motion) – 1-fach PROFIBUS (Logic) ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Logic (LPC 1000) ▶ für L-force Motion (MPC 1200) ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE Runtime)
	Command Station	CS 5800 – CS 9800 ▶ 38,1 cm (15") bis 48,3 cm (19") ▶ verschiedene Front-/Tastaturvarianten – freistehend, rundum IP65 – flexible Tragarmmontage ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN (1 x Logic, 1 x Motion) – 1-fach PROFIBUS (Logic) ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Logic (LPC 1000) ▶ für L-force Motion (MPC 1200) ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE Runtime)
	Schaltschrank-PC	CPC 2800 ▶ Schaltschrankmontage ▶ Monitor Panel als Bildschirm möglich – MP DVI (Bauform Embedded Line) – CS DVI (Bauform Command Station) ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN (1 x Logic, 1 x Motion) – 4-fach CAN (1 x Logic, 3 x Motion) – 1-fach PROFIBUS (Logic) ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Logic (LPC 1000) ▶ für L-force Motion (MPC 1200) ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE Runtime)

Detaillierte Hardware-Systemeigenschaften dieser Industrie-PCs entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2 „Visualisierung“ bzw. Kapitel 3 „Industrie-PC“

PC-based Automation mit CANopen

CANopen

- ▶ Trennung Motion- und Logic-Bus
- ▶ bis zu 4 synchronisierte Motion Busse möglich
- ▶ kostengünstig für mittlere Leistung bei kleiner Achsanzahl
- ▶ 1ms Zykluszeit
- ▶ Industrie-PC als Gateway für den Datenaustausch zwischen Engineering-PC und den Feldgeräten

Industrie-PC

WinCE

Logic +
Motion

und/oder

VisiWinNET®
Compact CE

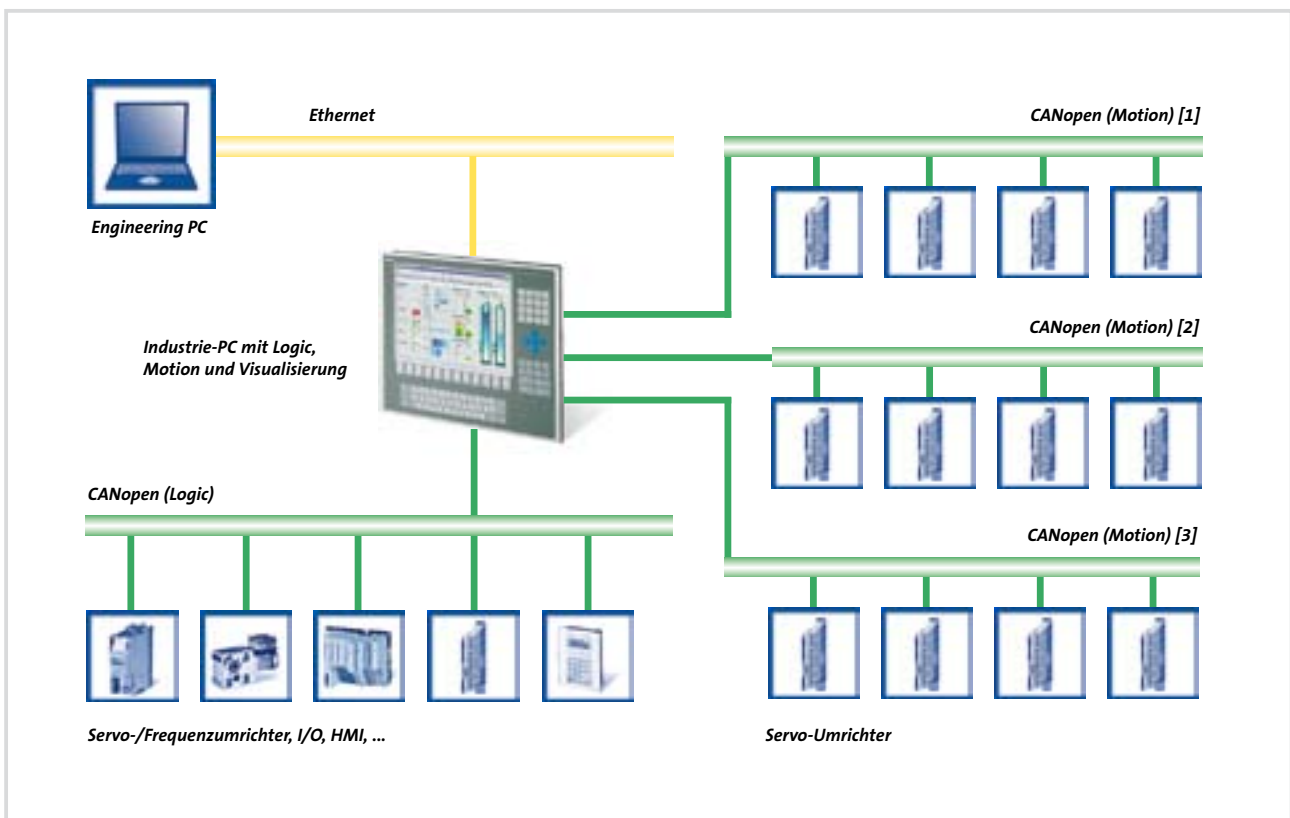
Bis zu 4 CAN-Busse

Auf einem CAN-Bus können bei Verwendung der Baudrate 1MBit/s maximal 3 Antriebsregler mit einer Zykluszeit von 1ms synchronisiert betrieben werden. Aus diesem Grund stehen mehrere für Motion geeignete CAN-Busse zur Verfügung, die untereinander synchronisiert sind. Damit multipliziert sich die Anzahl der ansprechbaren Antriebsregler mit der Anzahl der Busstränge.

Die Verwendung eines getrennten CAN-Busses für reine Logic-Steuerung ist in jedem Fall sinnvoll, da so erfolgreich jegliche Störung eines Antriebsreglers durch einen anderen CANopen Teilnehmer (z.B. ein HMI) vermieden wird.

CANopen oder Systembus(CAN)

Die Lenze Geräteereihen 8200 vector, 9300 und ECS besitzen on-board einen Systembus(CAN)-Anschluss. Das dort verwendete Protokoll stellt eine Untermenge von CANopen dar. Die Geräte sind daher nicht CANopen konform, können jedoch trotzdem unter L-force Controls an einer CANopen kompatiblen Steuerung auch in Verbindung mit anderen CANopen kompatiblen Teilnehmern betrieben werden.



PC-based Automation mit PROFIBUS



- ▶ Soft PLC mit Funktionsumfang L-force Logic (LPC1000)
- ▶ Kombinationsmöglichkeit mit Motion-Bussen
- ▶ Einbinden von Geräten per GSD-Gerätebeschreibungsdatei

Industrie-PC

WinCE

Logic

und/oder

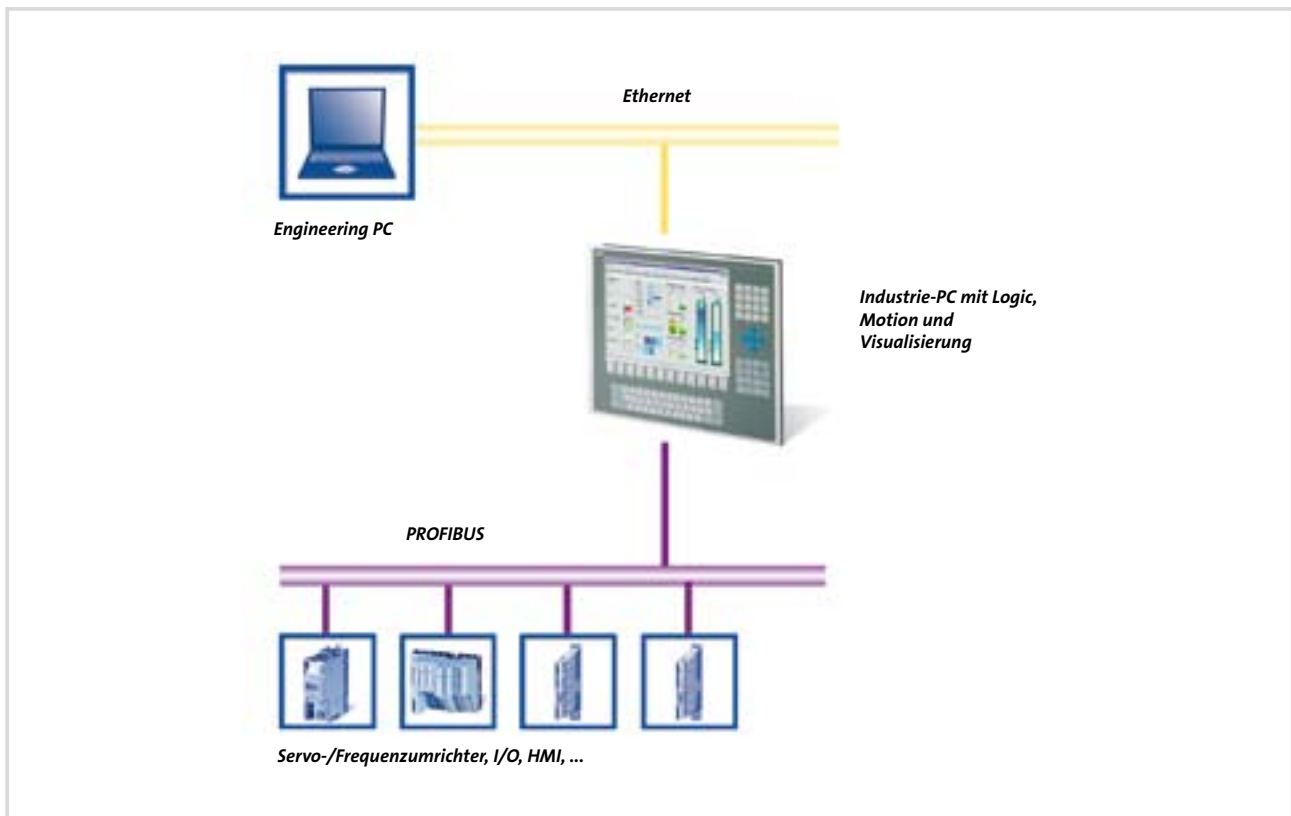
VisiWinNET®
Compact CE

Bewährte Technik

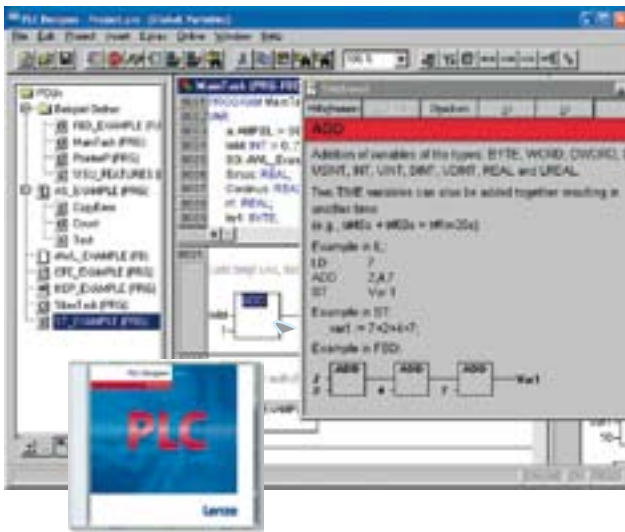
PROFIBUS ist heute in der Automatisierungstechnik der am meisten verbreitete Feldbus. Die Auswahlmöglichkeiten an verfügbaren Feldgeräten ist immens. Mit der Erweiterung der Steuerungstechnik auf PROFIBUS steht diese Vielfalt nun auch innerhalb von L-force Logic zur Verfügung.

Kombinationsmöglichkeiten

Um einerseits bewährte, mit PROFIBUS automatisierte, Anlagenteile in die Lenze-Steuerungswelt integrieren zu können und andererseits die Vorteile der PC-based Automation nutzen zu können, bietet Lenze entsprechende Kombinationsmöglichkeiten an. So können z.B. die Logic-Feldgeräte über PROFIBUS angesprochen werden, während bis zu 2 CAN-Busse parallel als Motion-Bus betrieben werden (nicht bei Command Station). Dies ermöglicht ferner den fließenden Übergang beim Umstieg von PROFIBUS zu anderen Bussystemen.



Engineering



PLC Designer

Als zentrale Engineering Software für die Steuerungstechnik findet bei Lenze der PLC Designer Verwendung. Er basiert auf dem bekannten CoDeSys und bietet die folgenden Features:

- ▶ Programmierung von Logic & Motion nach IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, ST, AS und CFC-Editor)
- ▶ Zertifizierte Funktionsblöcke nach PLCopen Part 1 + 2
- ▶ NC-Bausteinbibliothek
- ▶ Grafischer DIN 66025 Editor (G-Code) mit DXF-Import
- ▶ Kurvenscheibeneditor

Der PLC Designer liegt jedem Industrie-PC und jedem HMI mit Windows® CE bei, der zur Verwendung für L-force Logic & Motion konfiguriert wurde. Er kann auch kostenlos aus dem Download-Bereich im Internet geladen werden.

www.Lenze.com

1

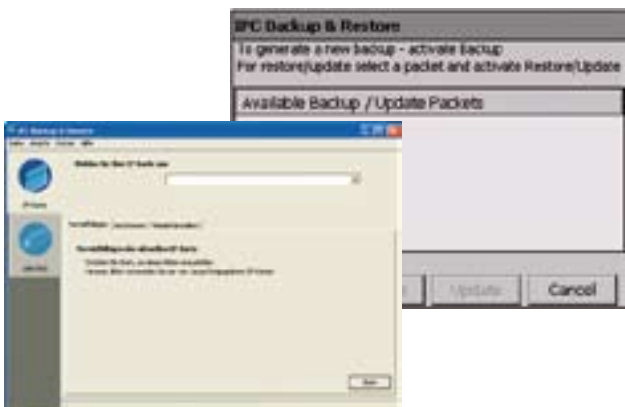


Web-basierende Parametrierung

Alle Industrie-PCs aus dem Bereich PC-based Automation verfügen über einen integrierten Webserver mit vorbereiteten Seiten für folgende Aktionen:

- ▶ Konfiguration und Diagnose der IPCs
- ▶ Zugriff auf alle IPC-Parameter
- ▶ Zugriff auf integriertes IPC-Logbuch

Damit sind alle wesentlichen Inbetriebnahme- und Diagnosearbeiten ohne separates PC-Programm möglich. Es genügt ein Web Browser.



Backup & Restore

Mit Backup & Restore steht Ihnen eine kostenlose Software zur Verfügung, mit der Sie auf einfache Art und Weise für die Datensicherung Ihrer Industrie-PCs sorgen können:

- ▶ Vorbereitung eines USB-Sticks, um Backup oder Restore am IPC durchzuführen
- ▶ Einspielen von Updates auf eine CF-Card
- ▶ Formatieren
- ▶ Erstellen einer bootfähigen CF-Card
- ▶ Kopieren von CF-Cards
- ▶ Archivieren einer CF-Card auf PC und Wiederherstellen der CF-Card

Backup & Restore finden Sie auf der CD, die mit jedem Industrie-PC ausgeliefert wird. Geeignete USB-Sticks sind auf Seite 3-49 verfügbar.

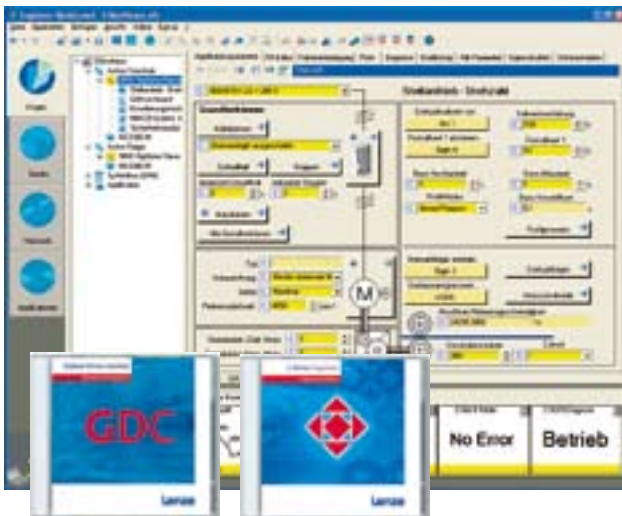


VisiWinNET®

VisiWinNET® ist eine durchgängige, integrierte Visualisierungs-Softwareplattform für den Maschinen- und Anlagenbau, mit der sich Visualisierungsapplikationen für ein sehr breites Anwendungsspektrum erstellen lassen. Die Stärke von VisiWinNET® liegt in der Skalierbarkeit und in der Kombination von Laufzeit- und Entwicklersystem.

In Verbindung mit L-force Logic & Motion sind folgende Ausprägungen erhältlich:

- ▶ Runtime VisiWinNET® Compact CE
- ▶ Entwicklungspaket VisiWinNET® Smart (grafisch):
 - einfache Applikationen
 - vollgrafisch Entwicklungsumgebung
- ▶ Entwicklungspaket VisiWinNET® Professional (Visual Studio .NET)
 - komplett in „Visual Studio .NET“ integriert
 - Programmieren in „VB .NET“ und „C#“
 - freie Programmierung (z.B. Datenbankzugriffe)

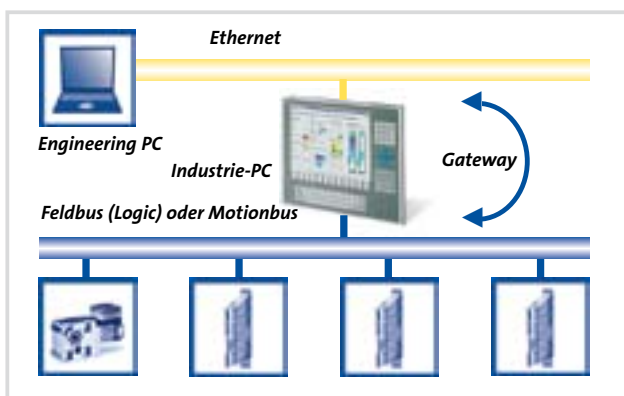


Engineer

Der Engineer dient zur Parametrierung, Konfiguration und Diagnose von Antriebsreglern. Auch zur Parametrierung von Industrie-PCs kann er wahlweise eingesetzt werden.

Global Drive Control (GDC)

GDC dient zur Parametrierung von Antriebsreglern älterer Generationen.



In Verbindung mit der Gateway Funktion auf dem IPC kann auch auf Feldgeräte zugegriffen werden, die sich an einem Bus unterhalb des IPCs befinden (außer bei PROFIBUS). Ein direkter Zugriff auf z. B. den CAN-Bus mit einer speziellen Busanschaltung ist damit nicht mehr nötig.

Systemübersicht

Steuerungssystem		Steuerungstechnik				Feldgeräte		
Systemkomponenten	Hardware	HMI mit Windows® CE	Industrie-PC Embedded Line	Command Station	Schalt- schrank-PC	I/O- Systeme	Servo- umrichter	Frequenz- umrichter
	Gerätereihe							
		EL 100 PLC	EL 1800 - 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800	I/O-System 1000	Servo Drives 9400	Servo System ECS Inverter Drives 8400
Software								
Runtime Software								
L-force Visu								
VisiWinNET® Compact CE		●	●	●	●			
L-force Logic								
LPC 1000		●	●	●	●	●	●	●
L-force Motion								
MPC 1200			●	●	●		●	●
Engineering								
PLC Designer		●	●	●	●			
Web-basierte Parametrierung			●	●	●			
Backup & Restore			●	●	●			
Visualisierung								
VisiWinNET® Smart		●	●	●	●			
VisiWinNET® Professional		●	●	●	●			
Engineer			●	●	●	●	●	●
Global Drive Control (GDC)							●	
Kommunikation								
CANopen		●	●	●	●	●	●	●
PROFIBUS			●	●	●	●	● ¹⁾	●

¹⁾ Nur als Teilnehmer der L-force Logic



Visualisierung

Vom Textdisplay über Touchscreen bis zum SCADA-System

HMI und Industrie-PCs

Einleitung	2-2
Visualisierungssysteme	2-5
Systemübersicht	
Produkte	
Systemarchitekturen	2-7
HMI mit Windows® CE	2-11
Bestelldaten	
VisiWinNET® - Runtime Software	2-15
Bestelldaten	
VisiWinNET® - Engineering Software	2-16
Eigenschaften	
Tools	
Bestelldaten	
HMIs - Serie EPM-H	2-21
Bauformen	
Visualisierungssoftware	
Bemessungsdaten	
Zubehör	
Überblick Visualisierungstechnik	2-28

Architekturen

Mit der stetig zunehmenden Komplexität der Maschinen sind objektorientierte Systeme zur Prozessvisualisierung schon heute aus vielen Anlagen nicht mehr wegzudenken. Visualisierung bzw. Human Machine Interface (HMI) – das ist die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, vom einfachen Textdisplay über hoch auflösende Touchscreens bis hin zum SCADA System. Je nach Anforderung bieten wir hierfür ein abgestuftes und durchgängiges Programm.

Runtime-Systeme nach Maß

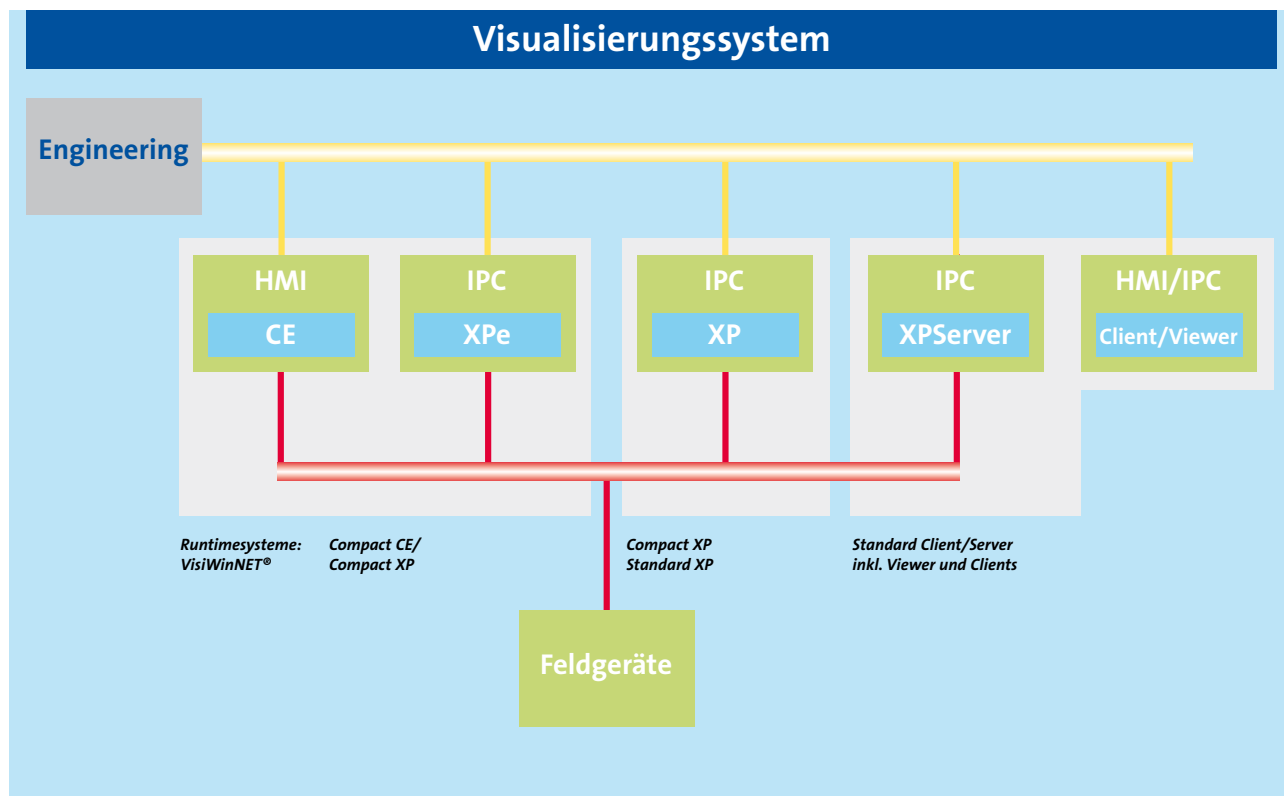
Zuständig für diese Aufgaben sind Visualisierungsapplikationen. Die Spanne der Anforderungen an diese Systeme ist dabei so unterschiedlich wie die Anlagen selbst. Sie reicht von maschinennahen HMIs zum Bedienen + Beobachten bis hin zu komplexen SCADA-Systemen mit den verschiedenen Stationen als Client oder Viewer. Runtime-Systeme kommen auf Industrie-PCs oder HMIs mit Windows® CE zum Einsatz.

Offenheit

Die Runtime-Systeme der L-force Visu öffnen endgültig die Schranken proprietärer Visualisierungssysteme. Mit innovativen Technologien bilden die L-force Visu Runtimes eine durchgängige integrierte Visualisierungs-Softwareplattform für den Maschinen- und Anlagenbau. Vom einfachen Labelfeld bis zur komplexen Anzeige der Trends stellt das Visualisierungssystem VisiWinNET® alle wichtigen Elemente zum einfachen Gestalten der Oberfläche als Komponenten zur Verfügung. Diese Templates und vorgefertigten Beispiele sorgen für ein schnelles und effizientes Erstellen der Applikationen. Darüber hinaus kann das System mit der objektorientierten .NET-Systemumgebung um eigene Funktionen ergänzt werden.

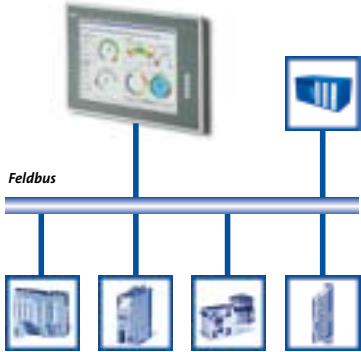
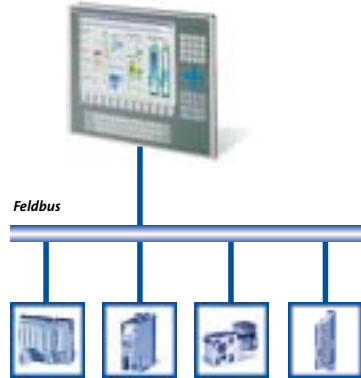
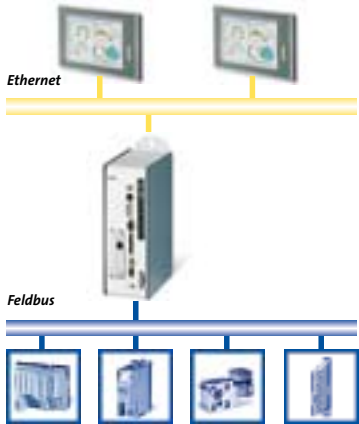
Bewährtes für einfache Aufgaben

Innerhalb der HMI Serie EPM-H kann zwischen Text-, Grafik-, einfachem Touchdisplay oder Handheld gewählt werden. Diese Bedien- und Anzeigeräte lassen sich mit einer einheitlichen Entwicklungsumgebung, dem HMI Designer, programmieren und für ihren jeweiligen Einsatz projektieren.





Prozessvisualisierungssysteme

Visualisierungssysteme	Merkmale/Hinweise
	Einzelplatz-Lösung Bei der Einzelplatzanwendung kommuniziert der Visualisierungs-IPC direkt mit einer Steuerung bzw. den untergelagerten Feldbusgeräten.
	Steuerungssystem Visualisierung direkt auf dem Steuerungs-IPC mit Anbindung an die L-force Logic & Motion → Kapitel 1: Steuerungstechnik
	Client/Server Lösung Beim Client/Serversystem handelt es sich um eine klassische SCADA-Anwendung (Supervisory Control and Data Acquisition). Typisch für diese Anwendung ist ein zentraler PC (Server) für das Datenmanagement (Alarm, Rezept, Trendverwaltung). Die Bedienung bzw. das Beobachten der Maschine oder Anlage geschieht dabei über verteilte Clientgeräte.

Runtime Software



Alle Visualisierungsapplikationen werden innerhalb einer Laufzeitumgebung (Runtime) ausgeführt. Die dafür erforderliche Lizenz richtet sich nach dem Betriebssystem der Zielhardware.

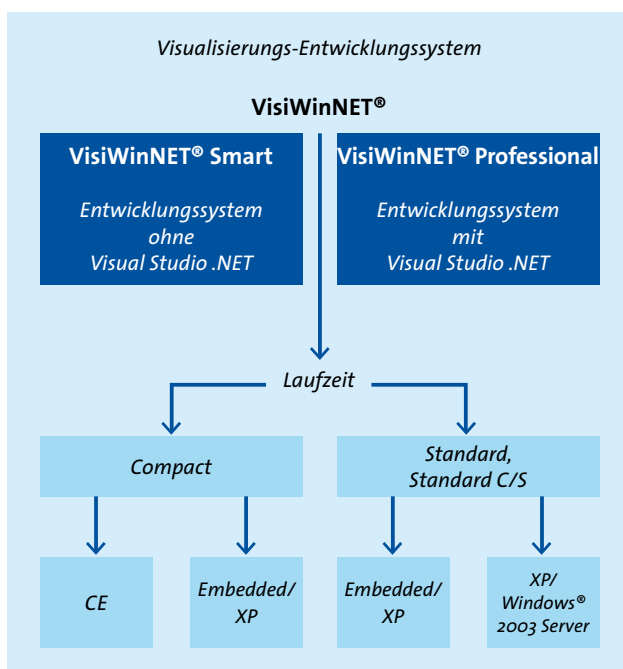
Die Lizenzierung der Runtimesysteme kann dabei über einen so genannten Dongle für die USB-Schnittstelle oder eine, an die MAC-Adresse der Netzwerkkarte gebundene, Lizenzdatei erfolgen.

VisiWinNET® Compact

VisiWinNET® Compact CE / Compact XP
Laufzeitsystem für Windows® CE, Windows® XP bzw. Windows® Embedded Standard 2009.
Die Runtime Software benötigt nur wenig Speicherplatz und ist speziell für Systeme mit geringerer Prozessorleistung ausgelegt. Ein typischer Anwendungsbereich ist das maschinennahe Bedienen und Beobachten.

VisiWinNET® Standard

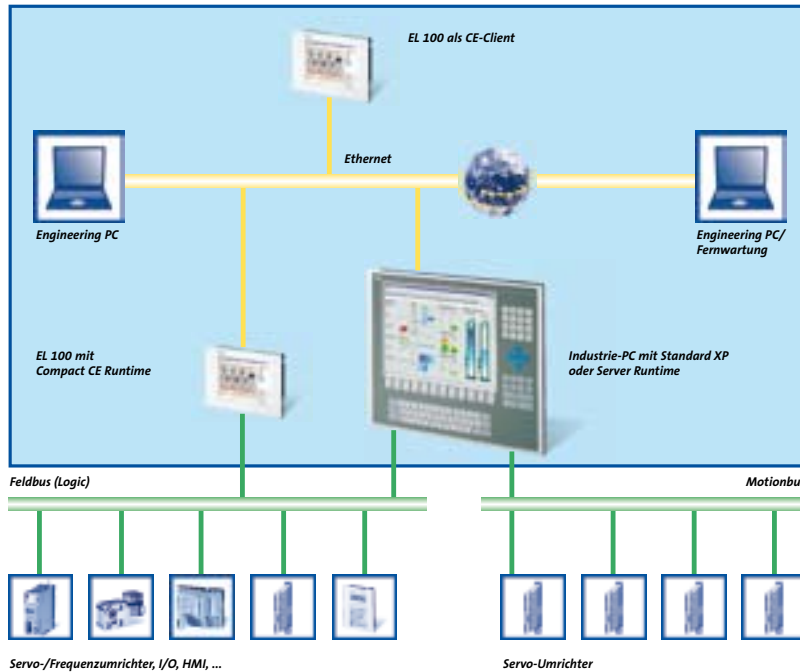
- ▶ VisiWinNET® Standard XP
Laufzeitsystem für Windows® XP bzw. Windows® Embedded Standard 2009 für die mittleren bis gehobenen Leistungsklassen.
- ▶ VisiWinNET® Standard Client/Server (C/S)
Laufzeitsystem für Windows® XP als Client/Server-System. Es bietet den gesamten Funktionsumfang des VisiWinNET® Standard, jedoch werden alle gemeinsam genutzten Informationen zentral auf einem Server verwaltet.
Als Clients dienen einfache Workstations unter Windows® CE oder Windows® XP.



Die L-force Visu VisiWinNET® besteht aus der Entwicklersoftware zur Erstellung der Applikationen und einer betriebssystemabhängigen Runtimekomponente zur Installation auf der Zielhardware.



L-force Visu Runtimesysteme Anwendungen



Vertikale Kommunikation

VisiWinNET® unterstützt mit seinen Runtimesystemen Einzel- und Mehrplatzanwendungen aller Visualisierungslösungen. Für die wichtige Integration der Maschinen in ein übergeordnetes Leitsystem (ERP) und den Datenaustausch zwischen einzelnen Maschinen- und Anlagenteilen stellen die Runtimeversionen VisiWinNET® Standard und -C/S eine OPC-Serverschnittstelle zur Verfügung.

2

Vergleich Funktionsumfang der VisiWinNET® Runtimesysteme

Anwendung	Einfaches Bedienen & Beobachten unter Windows® CE	Bedienen & Beobachten unter Windows® Embedded	Visualisieren unter Windows® XP für die komplette Maschinenbedienung	Client-/Server-Anwendungen für Leitstandslösungen
Zielsystem	Windows® CE	Windows® Embedded Standard 2009	Windows® XP	Windows® XP oder Windows® Server 2003
Laufzeitversion	Compact CE	Compact XP	Standard XP	Standard XP/CS
Client / Server	Nur Client	Nein	Nein	Ja
Entwicklungssystem(e)	VisiWinNET® Professional oder Smart			
Microsoft® Visual Studio .NET erforderlich	Nur für VisiWinNET® Professional	Nur für VisiWinNET® Professional	Nur für VisiWinNET® Professional	Nur für VisiWinNET® Professional
Funktionsvergleich				
Verwendung von Word, Excel u. Outlook	Nein	Ja	Ja	Ja
Drucken	Nur PCL Drucker	Ja	Ja	Ja
Historie / Archiv / Trend	Online + Historie (speicherabhängig)	Online + Historie (speicherabhängig)	Online + Historie	Online + Historie
Alarmhistorie	Ja	Ja	Ja	Ja
Protokollierung	Nein	Nein	Ja	Ja
Anzahl Seiten	Je nach Speicher	Je nach Speicher	Unbegrenzt	Unbegrenzt
Objekte je Bild	Je nach Speicher	Je nach Speicher	Unbegrenzt	Unbegrenzt
System ist OPC-Server	Nein	Nein	Ja	Ja
Anbindung via OPC	Ja	Ja	Ja	Ja
Anbindung via Treiber	Ja (nur VisiWinNET® Treiber)	Ja (nur VisiWinNET® Treiber)	Ja	Ja
Anzahl Power Tags	Max. 2000	Max. 2000	Unbegrenzt	Unbegrenzt
Logic	Unter VisiWinNET® Smart eingeschränkt Mit VisiWinNET® Professional Einbindung eigener Systemerweiterung möglich			Ja
Rezepte	XML	XML	XML / MDB	XML / MDB
Farbverläufe	Nein	Nein	Option	Option
Transparente Objekte	Nein	Nein	Option	Option
FDA	Eingeschränkt	Eingeschränkt	Ja	Ja
Datenbankhandling	Nur wenn Applikation mit VisiWinNET® Professional entwickelt wurde			Ja

Produkte

HMI mit Windows® CE		verfügbare Ausführungen
	Embedded Line	EL 100 (EL 103 ECO, EL 105m – EL110) ▶ 8,9 cm (3,5") bis 26,4 cm (10,4") ▶ integrierte CAN- oder MPI-Schnittstelle ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE Runtime)
Industrie-PC Systeme		verfügbare Ausführungen
	Embedded Line	EL 1800 – EL 9800 ▶ 26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") ▶ verschiedene Front-/Tastaturvarianten ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN – 4-fach CAN – MPI/PROFIBUS ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE, Compact XP, oder Standard XP Runtime)
	Command Station	CS 5800 – CS 9800 ▶ 38,1 cm (15") bis 48,3 cm (19") ▶ verschiedene Front-/Tastaturvarianten – freistehend, rundum IP65 – flexible Tragarmmontage ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN – MPI/PROFIBUS ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE, Compact XP, oder Standard XP Runtime)
	Schaltschrank-PC	CPC 2800 ▶ Schaltschrankmontage ▶ Monitor Panel als Bildschirm möglich – MP DVI (Bauform Embedded Line) – CS DVI (Bauform Command Station) ▶ Schnittstellen: – 2-fach CAN – 4-fach CAN – MPI/PROFIBUS ▶ Ethernet On-board ▶ für L-force Visu (VisiWinNET® Compact CE, Compact XP, oder Standard XP Runtime)

Detaillierte Hardware-Systemeigenschaften dieser Industrie-PCs entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3 „Industrie-PC“.



Visualisierungstechnik mit CANopen

CANopen

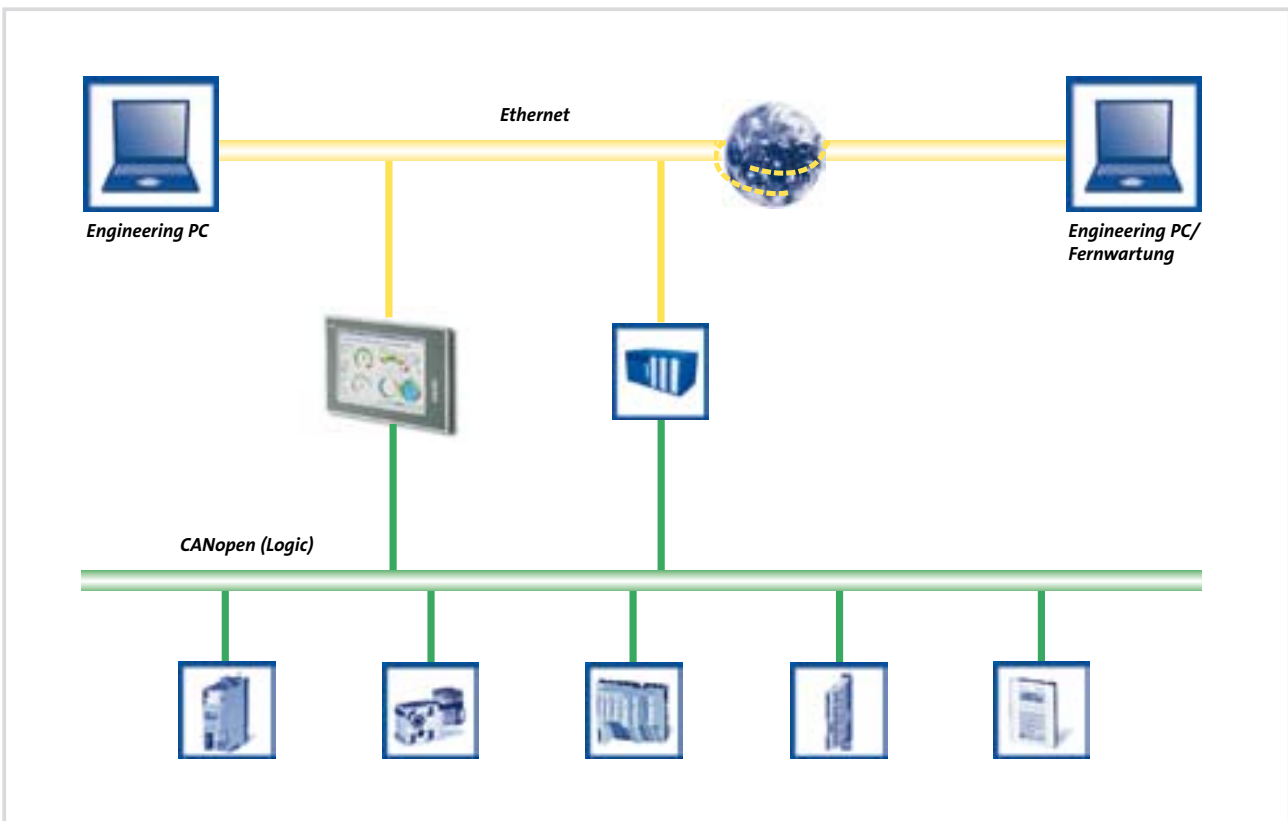
- ▶ Zugriff auf Feldgeräte und Steuerungen
- ▶ Zugriff auf SDOs / PDOs
- ▶ Import der Visualisierungsvariablen aus EDS bzw. GDC-Dateien möglich.

Visualisierung mit CANopen

Visualisierungsapplikationen lassen sich auf HMIs der Serie EL 100 und IPCs der Serie x800 mit Ankopplung der Feldgeräte und Steuerungen über CANopen realisieren.

Zusätzlich zur Visualisierung auf dem IPC können die Geräte der Serie EL 100 ihre Daten direkt aus dem CANopen Logic Bus beziehen und / oder über TCP/IP die Daten aus dem L-force Steuerungssystem visualisieren.

Hardware inkl. Betriebssystem			HMI mit Windows® CE	Embedded Line	Industrie-PC	
					Command Station	Schaltschrank-PC
Gerätereihe:						
			EL 100	EL 1800 – EL 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800
Software	L-force Visu	Runtime Software				
		VisiWinNET® Compact CE	•	•	•	•
		VisiWinNET® Compact XP		•	•	•
		VisiWinNET® Standard XP		•	•	•
Kommunikation	CANopen	Integrierte Schnittstelle	•			
		MC-CAN2		•	•	•



Visualisierungstechnik mit PROFIBUS/MPI



- ▶ Kopplung zur MPI/PROFIBUS Schnittstelle einer Steuerung
- ▶ Import der Variablen aus einem S7 Projekt möglich

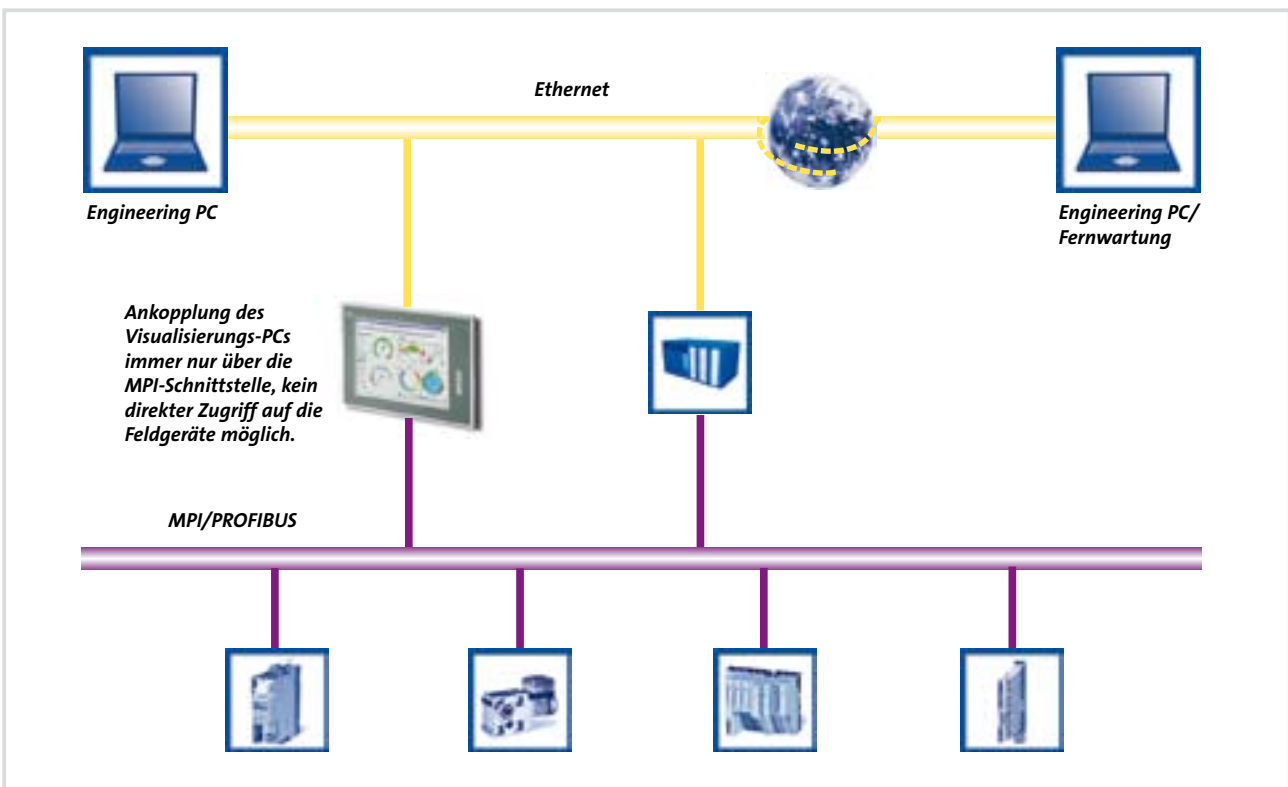
Visualisierung mit PROFIBUS / MPI

Mit den Lenze IPCs und den HMIs der Serie EL 100 lassen sich Visualisierungsapplikationen auch am PROFIBUS bzw. mit direkter Kopplung zur MPI Schnittstelle einer Steuerung realisieren.

Um die Applikationserstellung zu vereinfachen, können auch hier alle Variablen aus einem S7-SPS Programm importiert werden.

Für alle L-force Runtime-Systeme stehen Kommunikations-treiber zur Verfügung.

Hardware inkl. Betriebssystem			HMI mit Windows® CE	Embedded Line	Industrie-PC	
					Command Station	Schaltschrank-PC
Gerätereihe:						
			EL 100	EL 1800 – EL 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800
Software	L-force Visu	Runtime Software				
		VisiWinNET® Compact CE	●	●	●	●
		VisiWinNET® Compact XP		●	●	●
		VisiWinNET® Standard XP		●	●	●
Kommunikation	PROFIBUS	Integrierte Schnittstelle	●			
		MC-MPI		●	●	●





Visualisierungstechnik mit PROFINET



- ▶ Kopplung zur PROFINET Schnittstelle einer Steuerung
- ▶ Zugriff auf Siemens-Steuerungen S7-300/400 sowie auf VIPA-Steuerungen über PROFINET (RFC 1006)
- ▶ Import der Variablen aus einem S7 Projekt
- ▶ PROFINET-Ankopplung über Standard Ethernet-Schnittstelle (S7 TCP/IP Kommunikationstreiber)

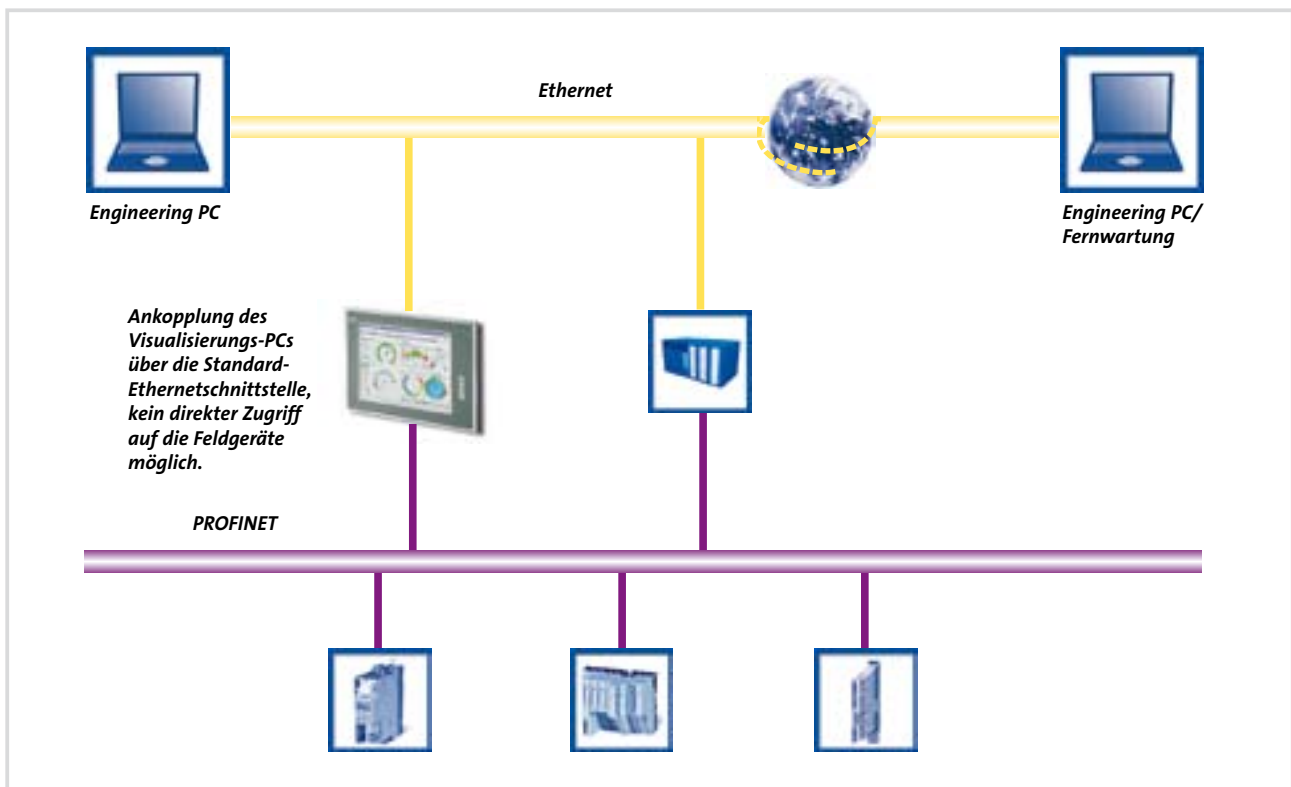
Visualisierung mit PROFINET

Mit den Lenze IPCs lassen sich Visualisierungsapplikationen an der PROFINET Schnittstelle einer Steuerung realisieren.

Um die Applikationserstellung zu vereinfachen, können auch hier alle Variablen aus einem S7-SPS Programm importiert werden.

Für alle L-force Runtime-Systeme stehen Kommunikationstreiber zur Verfügung.

Hardware inkl. Betriebssystem		HMI mit Windows® CE	Embedded Line	Industrie-PC	
				Command Station	Schaltschrank-PC
Gerätereihe:					
		EL 100	EL 1800 – EL 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800
Software	L-force Visu Runtime Software				
	VisiWinNET® Compact CE	●	●	●	●
	VisiWinNET® Compact XP		●	●	●
	VisiWinNET® Standard XP		●	●	●
Kommunikation	PROFINET Standard-Ethernetschnittstelle	●	●	●	●



Visualisierungstechnik über Ethernet

- ▶ Ankopplung an alle SPSen mit S7 kompatiblen Ethernet-Schnittstellen (MPI über TCP/IP) wie z. B. Siemens, VIPA, SAIA
- ▶ Import der Variablen aus einem S7 Projekt
- ▶ Durchgängige Fernwartung über TCP/IP möglich

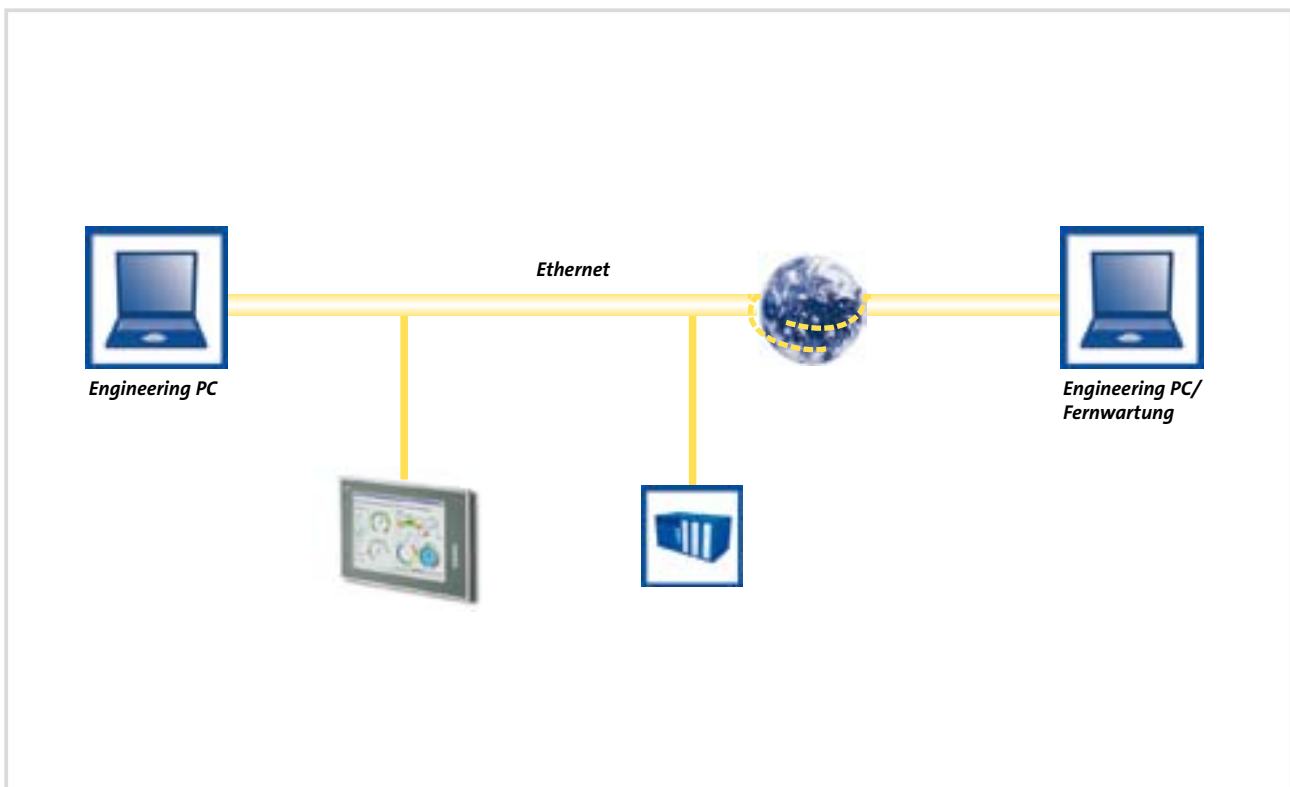
Visualisierung mit TCP/IP

Mit den Lenze IPCs lassen sich Visualisierungsapplikationen zu Steuerungen realisieren, die über eine Siemens kompatible Ethernet-Schnittstelle (MPI über TCP/IP) verfügen. Diese Kommunikationsart kann auch zur Ankopplung an eine PROFIBUS-Schnittstelle genutzt werden. Möglich ist dieses mit Steuerungen der Firmen Siemens, VIPA und SAIA.

Um die Applikationserstellung zu vereinfachen, können auch hier alle Variablen aus einem S7-SPS Programm importiert werden.

Für alle L-force Runtime Systeme stehen Kommunikations-treiber zur Verfügung.

Hardware inkl. Betriebssystem			HMI mit Windows® CE	Embedded Line	Industrie-PC	
					Command Station	Schaltschrank-PC
Gerätereihe:						
			EL 100	EL 1800 – EL 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800
Software	L-force Visu	Runtime Software				
		VisiWinNET® Compact CE	●	●	●	●
		VisiWinNET® Compact XP		●	●	●
		VisiWinNET® Standard XP		●	●	●
Kommunikation	Ethernet	Integrierte Schnittstelle	●	●	●	●





HMIs mit Windows® CE – Serie EL 100

Die HMIs der Serie EL 100 mit Windows® CE sind grafische Touchscreen Geräte. Mit den Displaygrößen von 8,9 cm (3,5") bis 26,4 cm (10,4") bilden die Geräte kostengünstige und leistungsstarke Komplettsysteme zum Bedienen + Beobachten.

Diese HMIs sind mit bewährten IPC Standardschnittstellen ausgestattet und bieten zahlreiche Kommunikationsmöglichkeiten in die Lenze Systemwelt bzw. zu anderen Steuerungen. Sie sind wahlweise auch mit integrierter Steuerung erhältlich (siehe Kapitel 1):

Bemessungsdaten

Typ	EL 103 ECO	EL 105 mono	EL 105 color	EL 106	EL 108	EL 110	EL 110s
							
Anzeige							
Typ	TFT 64k Farben 8,9 cm (3,5")	STN 16 Graust. 14,5 cm (5,7")	TFT 64k Farben 14,5 cm (5,7")	TFT 64k Farben 16,3 cm (6,4")	TFT 64k Farben 20,3 cm (8")	TFT 64 Farben 26,4 cm (10,4")	TFT 64k Farben 26,4 cm (10,4")
Touchscreen	resistiv						
Auflösung [Pixel]	320 x 240	320 x 240	320 x 240	640 x 480	640 x 480	640 x 480	800 x 600
CPU	XScale PXA 270						
Anwenderspeicher							
Flash (Standard / PLC)	32 MB				32 MB / 64 MB		
RAM (Standard / PLC)	64 MB				64 MB / 128 MB		
Schnittstellen							
Serieller Port	–				RS232		
USB	Host (A)				Host (A) / Device (B)		
Ethernet	10 / 100 MBit / RJ45				10 / 100MBit / RJ45		
Feldbus HMI-Geräte	CAN				CAN/MPI		
Feldbus PLC-Geräte	CAN				CAN		
Uhr							
Echtzeituhr mit Datum	ja, Pufferzeit 2 Wochen	ja, mit Pufferbatterie, Off Time 7 Jahre bei 25°C					
DC-Versorgungsspannung							
U _{DC} [V]	24 ± 25 %						
Leistungsaufnahme							
an DC 24 V [W]	5,0	6,0	7,2	7,2	12	12	12
Betriebssystem	Windows® CE 5.0						
Abmessungen							
Höhe H [mm]	104	155	155	155	180	220	220
Breite B [mm]	130	210	210	210	250	275	275
Tiefe T [mm]	34	50	50	50	50	50	50
Gewicht [kg]	0,4	1,1	1,1	1,2	1,5	2,0	2,0
Systemeigenschaften	► Approbation: UL 508, CSA C22 2, EN61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ► Schutzart: frontseitig IP65, rückseitig IP20, UL-Type Rating 1, 2 und 5 ► Ausführung Front: Aluminium mit Polyester-Folie, nach DIN 42115 ► Ausführung Haube: Stahlblech, galv. verzinkt ► Temperaturbereich: Betrieb: HMI-Geräte 0-50 °C, PLC-Geräte 0-40°C, Lagerung 0-60 °C ► Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 90 %, nicht kondensierend ► Maximale Höhe: 3.000 m ü. NN						

Funktionen

Typ	EL 103 ECO	EL 105 mono	EL 105 color	EL 106	EL 108	EL 110	EL 110s
							
Visualisierungsfunktionen							
Online-Sprachen				beliebig			
Passwort				beliebig			
Dynamische Texte				ja			
Bitmaps				Importmöglichkeit bei Projektierung			
Grafische Symbole				statisch/dynamisch			
Alarmer				ja			
Info-Meldungen				ja			
Alarmpuffer				ja			
Rezepte				ja			
Trenddarstellung				Liniengraph			
Anzahl Power Tags	500				1000		
PLC Funktionen							
(IEC 61131-3)							
AWL, FUP, KOP, ST, AS und CFC-Editor	ja				ja		
Programmcode	256 kB				2 MB		
Datenspeicher Variablen	64 kB				1 MB		
Datenspeicher Globale Variablen	64 kB				512 kB		
Merker	4 kB				4 kB		
Eingang (Prozessbild)	1 kB				4 kB		
Ausgang (Prozessbild)	1 kB				4 kB		
Retain-Daten	16 kB				128 kB		
Integrierte USV zur Abspeicherung der Retin-Daten im Flashspeicher	ja				ja		

Unterscheidung Windows® CE Core/Professional Plus

	Beschreibung	Windows® CE 5.0 Core	Windows® CE 5.0 Professional	Windows® CE 5.0 Professional Plus
Web-Server		+	+	+
Remote Desktop: VNC		+	+	+
FTP-Server		+	+	+
RAS-Server		-	+	+
Telnet		+	+	+
ActiveSync File Transfer		+	+	+
Internet Explorer 6		-	-	+
Registry Editor		+	+	+
WordPad		-	+	+
USB-Tastatortreiber		+	+	+
HP-Druckertreiber: PCL		+	+	+
Datei-Viewer	Excel-, Image- PDF- PowerPoint- und Word-Viewer	-	-	+
HMI Start-Manager		+	+	+
.NET Compact Framework 2.0		+	+	+
USB Support		+	+	+
Touch-Driver		+	+	+
TCP/IP		+	+	+
CAN	Treiber, Control Panel Applet	+	+	+
MPI	Treiber, Control Panel Applet	+	+	+
Softkeyboard		+	+	+
Control Panels		+	+	+
Network Tools	Ping, Tracert, Netstat, Net	+	+	+
Visual Studio Kommunikations- Komponenten	CommandClient2, Clientsshutdown	+	+	+



Bestelldaten

Embedded Line EL 100 ECO mit Visualisierung

			Bestellschlüssel		
	EL 103 ECO	8,9 cm (3,5") TFT Display, color (320 x 240)	3390-	☐	☐
	Kommunikations-schnittstellen	CAN		1	
	Betriebssystem	Windows® CE 5.0 Core (englisch) Windows® CE 5.0 Professional Plus (englisch)			1 2
	Runtime L-force Visu	VisiWinNET® Compact CE			
Bestellschlüssel			Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐	☐

Bestelldaten

Embedded Line EL 100 mit Visualisierung

			Bestellschlüssel		
	EL 105	14,5 cm (5,7") STN Display, monochrom (320 x 240) 14,5 cm (5,7") TFT Display, color (320 x 240)	3250- 3251-	☐ ☐	☐ ☐
	EL 106	16,3 cm (6,4") TFT Display, color (640 x 480)	3252-	☐	☐
	EL 108	20,3 cm (8,0") TFT Display, color (640 x 480)	3253-	☐	☐
	EL 110	26,4 cm (10,4") TFT Display, color (640 x 480)	3254-	☐	☐
	EL 110s	26,4 cm (10,4") TFT Display, color (800 x 600)	3258-	☐	☐
	Kommunikations-schnittstellen	CAN MPI		1 2	
	Betriebssystem	Windows® CE 5.0 Core (englisch) Windows® CE 5.0 Professional Plus (englisch)			1 2
	Runtime L-force Visu	VisiWinNET® Compact CE			
	Bestellschlüssel	Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐	☐	☐

Bestelldaten

Embedded Line EL 100 ECO PLC mit Steuerungstechnik

			Bestellschlüssel		
	EL 103 ECO PLC	8,9 cm (3,5") TFT Display, color (320 x 240)	3391-	☐	☐
	Kommunikations-schnittstellen	CAN		1	
	Betriebssystem	Windows® CE 5.0 Core (englisch) Windows® CE 5.0 Professional Plus (englisch)			1 2
	Runtime L-force Logic L-force Visu	LPC 1000 (Soft-SPS) VisiWinNET® Compact CE			
	Bestellschlüssel	Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐ -	☐	☐

Embedded Line EL 100 PLC mit Steuerungstechnik

			Bestellschlüssel		
	EL 105 PLC	14,5 cm (5,7") STN Display, monochrom (320 x 240)	3350-	☐	☐
		14,5 cm (5,7") TFT Display, color (320 x 240)	3351-	☐	☐
	EL 106 PLC	16,3 cm (6,4") TFT Display, color (640 x 480)	3352-	☐	☐
	EL 108 PLC	20,3 cm (8,0") TFT Display, color (640 x 480)	3353-	☐	☐
	EL 110 PLC EL 110s PLC	26,4 cm (10,4") TFT Display, color (640 x 480)	3354-	☐	☐
		26,4 cm (10,4") TFT Display, color (800 x 600)	3355-	☐	☐
	Kommunikations-schnittstellen	CAN		1	
	Betriebssystem	Windows® CE 5.0 Core (englisch) Windows® CE 5.0 Professional Plus (englisch)			1 2
	Runtime L-force Logic L-force Visu	LPC 1000 (Soft-SPS) VisiWinNET® Compact CE			
	Bestellschlüssel	Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐ -	☐	☐

Zubehör Embedded Line EL 100

			Bestellschlüssel
   	SD-Card	SD-Card 128MB Quality Standard SD-Card 256MB Quality Standard SD-Card 512MB Quality Standard SD-Card 1GB Quality Standard	EPCZEMSS1 EPCZEMSS2 EPCZEMSS3 EPCZEMSS4
	CAN Bus-Stecker	CAN Bus-Stecker „Knoten“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen	EPM-T950
		CAN Bus-Stecker „Abschluss“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen - integrierter Abschlusswiderstand	EPM-T951
		CAN Bus-Stecker „gerade“ - Sub-D, 180° - Schraubklemmen - schaltbarer Abschlusswiderstand	EPM-T952
		CAN Bus-Stecker „Schalter“ - Sub-D, 90° - Federzugklemme - schaltbarer Abschlusswiderstand	EWZ0046



Bestelldaten

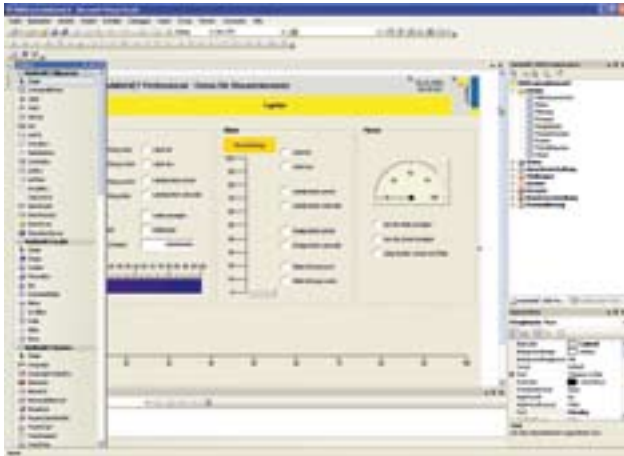
VisiWinNET® Runtime-Systeme

Einzelbestellung, für alle nicht gebündelten Systeme

Artikelbeschreibung			Bestellschlüssel			
VisiWinNET® 50	50 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	005
		Compact XP	7700	4420	6	005
VisiWinNET® 100	100 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	010
		Compact XP	7700	4420	6	010
VisiWinNET® 250	250 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	025
		Compact XP	7700	4420	6	025
		Standard XP	7700	4430	□	025
		Standard Client/Server	7700	4440	□	025
VisiWinNET® 500	500 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	050
		Compact XP	7700	4420	6	050
		Standard XP	7700	4430	□	050
		Standard Client/Server	7700	4440	□	050
VisiWinNET® 1000	1000 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	100
		Compact XP	7700	4420	6	100
		Standard XP	7700	4430	□	100
		Standard Client/Server	7700	4440	□	100
VisiWinNET® 2000	2000 Power Tags	Compact CE	7700	4410	6	200
		Compact XP	7700	4420	6	200
		Standard XP	7700	4430	□	200
		Standard Client/Server	7700	4440	□	200
VisiWinNET® 4000	4000 Power Tags	Standard XP	7700	4430	□	400
		Standard Client/Server	7700	4440	□	400
VisiWinNET® 64000	64000 Power Tags	Standard XP	7700	4430	□	999
		Standard Client/Server	7700	4440	□	999
VisiWinNET® Client	Bedienen + Beobachten (Client) für Windows® XP	zusätzlicher Client für Client/Server Anwendungen (Standard C/S für Win XP)	7700	4440	□	001
VisiWinNET® Viewer	Beobachten (Viewer) für Windows® XP	zusätzlicher Client für Client/Server Anwendungen (Standard C/S für Win XP)	7700	4440	□	002
Lizenzierung	USB-Dongle Lizenzdatei mit Hardwarebindung ^{*)1}				5	
					6	
Bestellschlüssel	Ihre Lösung:		□□□□	□□□□	□	□□□

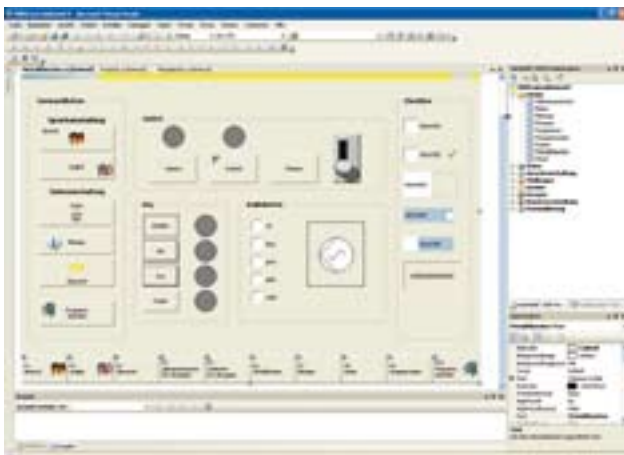
^{*)1} Standard Lizenzierungsverfahren bei allen Bundle-Systemen

VisiWinNET® - Engineering Software



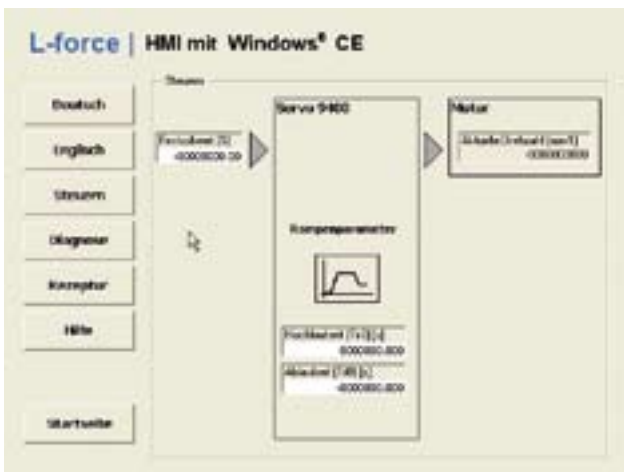
VisiWinNET®

Als Anbieter von Komplettsystemen im Bereich der Antriebs- und Automatisierungstechnik hat die Usability Ihrer Anlage für uns natürlich einen besonders hohen Stellenwert. Mit VisiWinNET® stellen wir Ihnen deshalb ein innovatives Visualisierungssystem zur Verfügung, das dem hohen Qualitätsanspruch gerecht wird, den Sie von allen Lenze Produkten gewohnt sind. Die Kopplung von VisiWinNET® an ein Lenze System gewährleistet übrigens eine direkte Übernahme der Prozessvariablen – und ist damit besonders komfortabel.



Offenheit

VisiWinNET® öffnet endgültig die Schranken proprietärer Visualisierungssysteme. Mit innovativen Technologien und bewährten Standards bildet VisiWinNET® eine durchgängige integrierte Visualisierungs-Softwareplattform für den Maschinen- und Anlagenbau.

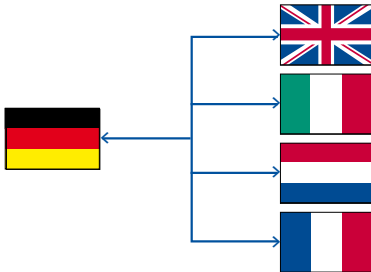


Flexibilität

Die herausragende Stärke des Systems VisiWinNET® liegt in der vollständigen Integration in Microsoft® Visual Studio .NET. Sie stellt den Zugriff auf alle Windows® Funktionen, Multimedia, Datenbanken und die Office-Umgebung sicher. Außerdem stehen die objektorientierten Scriptsprachen C# und Visual Basic.NET zur Verfügung. Dadurch lassen sich mit VisiWinNET® individuelle Aufgabenstellungen lösen, die mit vorgefertigten Visualisierungsfunktionen nur schwer zu realisieren sind.



VisiWinNET® - Überblick



Features

- ▶ Weltweite Absicherung durch integrierte FDA CFR Part 11-Konformität (nur mit VisiWinNET® Professional)
- ▶ Unicode-basierte Sprach- und Einheitenumschaltung für weltweit alle Sprachen
- ▶ Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten durch Kreuzreferenzlisten, Trendaufzeichnung und Prozesswertverfolgung
- ▶ Zahlreiche Visualisierungsfunktionen: Meldesystem, Archivierung, Benutzerverwaltung, Rezeptsystem, Protokollierung, u. v. m.

Struktur

- ▶ Hohe Kompatibilität durch den Einsatz von Standardbetriebssystemen
- ▶ Skalierbarkeit im Betriebssystem und in der Leistungsfähigkeit

Kommunikation

- ▶ Prozessübergreifende Kommunikation und Fernwartbarkeit durch die Nutzung offener Protokollstandards
- ▶ Durchgängige Kommunikation vom Feldbus bis in die Leitstands- und Einsatzplanung

Workflow

- ▶ Einsatzmöglichkeit vom einfachen System zum Erstellen von B&B-Applikationen auf HMIs bis hin zu komplexen SCADA-Systemen
- ▶ Einfache und flexible Erweiterbarkeit von VisiWinNET® Smart mit Hilfe des VB.NET Scriptings.
- ▶ Vorgefertigte Templates und Steuerelemente, die jederzeit anpassbar sind



VisiWinNET® - Tools

Entwicklersoftware

Um unterschiedliche Aufgaben individuell und bestmöglich zu berücksichtigen, ist VisiWinNET® in zwei unabhängigen Versionen erhältlich.

VisiWinNET® Smart

Für einfache Oberflächenerstellung steht mit VisiWinNET® Smart ein bedienungsfreundliches Visualisierungssystem zur Verfügung. Es eignet sich als flexibles Werkzeug für die Erstellung von einfachen Applikationen oder als Servicetool. VisiWinNET® Smart verfügt über eine eigene vollgrafische Entwicklungsumgebung und unterstützt den Anwender durch vorgefertigte Templates. Die besondere Stärke des Systems liegt darüber hinaus in der Kombinationsmöglichkeit mit VisiWinNET® Professional.



Features VisiWinNET® Smart

- ▶ Für einfache B&B-Applikationen
- ▶ Für Applikationen im maschinennahen Bereich

VisiWinNET® Professional

Das System VisiWinNET® Professional ist komplett in die Entwicklungsumgebung Microsoft® Visual Studio .NET integriert und bildet die Grundlage zur Erstellung von Visualisierungs- und SCADA-Anwendungen mit hoher Funktionalität. Mit vorgefertigten Templates und Modulen können Applikationen flüssig per „drag and drop“ gestaltet werden. Bei Bedarf lässt das System individuelle programmtechnische Änderungen auf Basis von Visual Basic .NET und C# zu. Dadurch lassen sich firmenspezifische und komplexe Aufgabenstellungen lösen, für die Standard-Visualisierungsfunktionen nicht ausreichen.



Features VisiWinNET® Professional

- ▶ Für komplexe B&B-Applikationen
- ▶ Für Client/Server-basierende SCADA Systeme
- ▶ Für individuelle und firmenspezifische Programmierung
- ▶ Für die Anbindung an Datenbanken oder anderer Office Programme
- ▶ Für den Einsatz von komplexen Reportfunktionen



VisiWinNET® - Baukastensystem

Visualisierungsbaukasten

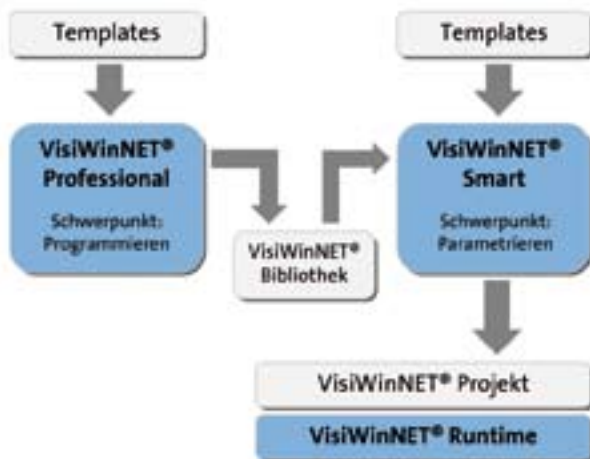


Intelligente Kombination

Mit den .NET-Funktionen und der objektorientierten Programmierung können eigene Steuerelemente und Maschinenmodule implementiert und zu einem individuellen Visualisierungsbaukasten zusammengefügt werden.

2

Visualisierung mit System



In Kombination von VisiWinNET® Smart und Professional zeigt sich die besondere Effizienz der L-force Visu VisiWinNET®.

Mit VisiWinNET® Professional lassen sich spezifische Maschinenmodule und Steuerelemente entwickeln, die dann mit Hilfe des VisiWinNET® Configurators in Smart eingebunden werden, um dort weiterverwendet zu werden.

Mit Hilfe dieser komfortablen Funktion kann der Anwender immer wiederkehrende Funktionen nach seinen Anforderungen erstellen.

Bestelldaten

VisiWinNET® Engineering Software

Entwicklungsumgebung

- ▶ Entwicklungssystem für Einzelplatz-Applikation
(Compact, Standard) oder Client / Server Applikation
(Standard XP Client/Server)
- ▶ Dokumentation deutsch / englisch
- ▶ Alle Kommunikationstreiber im Lieferumfang enthalten

Artikelbeschreibung	Entwicklung	Laufzeit	Windows® CE	Windows® Embedded	Windows® XP	Windows® XP Client/Server	Bestellschlüssel			
VisiWinNET® Smart	▶ Betriebssystem Entwicklung Windows® XP	☒					7710	100	06	☐
		☒		☒			7710	110	06	☐
		☒		☒	☒		7710	120	06	☐
		☒		☒	☒	☒	7710	130	06	☐
Upgrade	▶ von CE auf XPe ▶ von XPe auf XP ▶ von XP auf XP Client/Server	☒		☒			7710	101	06	☐
		☒		☒	☒		7710	111	06	☐
		☒		☒	☒	☒	7710	131	06	☐
VisiWinNET® Professional	▶ Betriebssystem Entwicklung Windows® XP Zusätzlich wird „MS Visual Studio .NET“ 2005 oder 2008 benötigt!	☒					auf Anfrage			
		☒		☒						
		☒		☒	☒					
		☒		☒	☒	☒				
Upgrade	▶ von CE auf XPe ▶ von XPe auf XP ▶ von XP auf XP Client/Server	☒		☒			auf Anfrage			
		☒		☒	☒					
		☒		☒	☒	☒				
		☒		☒	☒	☒				
Lizenzierung	USB-Dongle Lizenzdatei mit Hardwarebindung						auf Anfrage			
Bestellschlüssel	Ihre Lösung:						□□□□	□□□	□□	□



Bauformen

EPM-H		verfügbare Ausführung
	Textdisplay	Textdisplays sind die preiswerte und kompakte Lösung für einfache Anwendungen. Mit ihrer geringen Einbautiefe passen sie auch dort, wo es mal eng wird. Die zwei- bis vierzeiligen Displays sind hintergrundbeleuchtet, verfügen serienmäßig über einen Systembus, sowie verschiedene System- und Funktionstasten.
	Grafikdisplay	Das Grafikdisplay vereint Wirtschaftlichkeit, Funktionalität und hohen Bedienkomfort in einem modernen Design. Das kompakte Gerät mit integriertem Systembus ist in der Lage, Rezepturen zu verwalten und Daten grafisch darzustellen. Produktionstrends sind sofort ersichtlich und erlauben es so, Maschinenprozesse optimal zu fahren.
	Touchscreen	Mit dem Spektrum an Touchscreens erhalten Sie bei uns einen preiswerten Einstieg in die Grafikwelt oder Sie greifen zur 10,4 Zoll-TFT-Ausführung für anspruchsvolle Visualisierungen. Alle Geräte sind mit Systembus ausgestattet und bieten höchste Flexibilität in der Bedienoberfläche.
	Handheld	Für direktes Bedienen und Beobachten vor Ort. Der unmittelbare Zugriff auf das Bediengerät bei gleichzeitiger Sicht auf die Maschine bzw. das Werkstück unterstützt die schnelle Inbetriebnahme. Aufgrund des geringen Gewichts und der Touchscreen-Ausführung ist es leicht zu bedienen.

Visualisierungssoftware



HMI Designer – eine Software für alle EPM-H Geräte

Der HMI Designer schafft eine durchgängige Entwicklungsumgebung für alle oben beschriebenen Bedien- und Anzeige-Einheiten.

► Projektierung

Die übersichtliche Programmierungsumgebung mit Projektverwaltung, Projekteditor und Schrifteneditor integriert optimal Gerätekonfigurationen der Lenze Antriebsregler und vereinfacht so die Projektierung und spätere Bedienung.

► Handhabung

Das Werkzeug erlaubt den Export und Import von allen Texten zur einfachen Übersetzung in andere Sprachen. Einmal angelegte Variablen und Rezepturen lassen sich auf weitere Geräte im HMI-Programm übertragen.

Textdisplay

Bemessungsdaten

Bestell-Bezeichnung		EPM-H310	EPM-H312	EPM-H315
				
Anzeige		Text, LED-hinterleuchtetes LC-Display	Text, LED-hinterleuchtetes LC-Display	Text, LED-hinterleuchtetes LC-Display
Typ				
Sichtgröße	[mm]	73,5 x 11,5	73,5 x 11,5	70,4 x 20,8
Zeilen x Zeichen		2 x 20	4 x 20	4 x 20
Textzeichenmatrix	[Pixel]	5 x 7	5 x 7	5 x 7
Zeichengröße	[mm]	3,2 x 5,5	2,95 x 4,75	2,95 x 4,75
Anwenderspeicher				
Anwenderprogramm		48 kB	256 kB	256 kB
Schnittstellen				
Serieller Port ASP8		RS 232	RS 232	RS 232
Feldbus		Systembus CAN	Systembus CAN	Systembus CAN
Uhr				
Echtzeituhr mit Datum		nein	nein	nein
DC-Versorgungsspannung				
U _{DC} [V]		24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)
Leistungsaufnahme				
an DC 24V	[W]	5	5	15
Systemeigenschaften		► Konformität: Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWC) ► Approbationen: UL 508, cULus, File No. E189179 ► Schutzart: IP65 frontseitig ► Klimatische Bedingungen, Feuchtebeanspruchung: Ohne Betauung, Feuchte < 85 % ► Klimabedingungen: -20 °C ... +60 °C, Lagerung (EN60721-3-1), -20 °C ... +60 °C Transport (EN60721-3-2), 0 °C ... +50 °C Betrieb (EN60721-3-3) ► Störaussendung EN 61000-6-4 ► Störfestigkeit EN61000-6-2		
Funktionen				
Online-Sprachen		4	4	6
Passwort		nein	nein	10 Ebenen
Bit-Passwort		8 bit	8 bit	8 bit
Seiten / Seiten-Hilfe		127/127	127/127	1024/1024
Variablen je Seite		12	12	32
Variablenformat		DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point	DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point	DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point
Dynamische Texte		ja	ja	Ja
Alarmer		nein	nein	nein
Info-Meldungen		128	128	1024
Alarmpuffer		nein	nein	nein
Rezepte		nein	nein	nein
System- und Funktionstasten		8/5	6/4	20/5
Abmessungen				
Höhe	H [mm]	86	86	188
Breite	B [mm]	166	166	148
Tiefe	T [mm]	41	41	41
Gewicht				
m [kg]		0,5	0,5	0,7



Grafikdisplay

Bemessungsdaten

Bestell-Bezeichnung		EPM-H410
		
Anzeige		Grafik, LED-hinterleuchtetes LC-Display
Typ		132 x 39
Sichtgröße	[mm]	240 x 64
Auflösung	[Pixel]	2 x 10/4 x 20/8 x 40
Zeilen x Zeichen		6 x 8/12 x 16/24 x 32
Textzeichenmatrix	[Pixel]	3,2 x 4,2/6,5 x 8,5/12,7 x 17
Zeichengröße	[mm]	
Anwenderspeicher		512 kB
Anwenderprogramm		
Schnittstellen		RS232 Systembus CAN
Serieller Port ASP8		
Feldbus		
Uhr		ja, mit Pufferbatterie
Echtzeituhr mit Datum		
DC-Versorgungsspannung		24 (+18 ... 32)
U_{DC} [V]		
Leistungsaufnahme		11
an DC 24V	[W]	
Systemeigenschaften		► Konformität: Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWC) ► Approbationen: UL 508, cULus, File No. E189179 ► Schutzart: IP65 frontseitig ► Klimatische Bedingungen, Feuchtebeanspruchung: Ohne Betauung, Feuchte <85% ► Klimabedingungen: -20°C ... +60°C, Lagerung (EN60721-3-1), -20°C ... +60°C Transport (EN60721-3-2), 0°C ... +50°C Betrieb (EN60721-3-3) ► Störaussendung EN 61000-6-4 ► Störfestigkeit EN61000-6-2
Funktionen		8 10 Ebenen 8 bit 1024/1024 80 - DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point - ja - Importmöglichkeit bei Projektierung - statisch/dynamisch 1024 1024 256 128 - Als Linie oder Punkt 25/24
Online-Sprachen		
Passwort		
Bit-Passwort		
Seiten / Seiten-Hilfe		
Variablen je Seite		
Variablenformat		
Dynamische Texte		
Bitmaps		
Grafische Symbole		
Alarmer		
Info-Meldungen		
Alarmpuffer		
Rezepte		
Trenddarstellung		
System- und Funktionstasten		
Abmessungen		
Höhe	H [mm]	196
Breite	B [mm]	252
Tiefe	T [mm]	65
Gewicht		1,5
m [kg]		

Touchscreen

Bemessungsdaten

Bestell-Bezeichnung		EPM-H502	EPM-H505	EPM-H507
				
Anzeige		Grafik,	Grafik,	Grafik,
Typ		LCD 4 Grautöne STN 4 Zoll	LCD 4 Blautöne STN 5,6 Zoll	LCD 16 Farben STN 5,6 Zoll
Sichtgröße [mm]		94,5 x 54,5	115,2 x 86,4	115,2 x 86,4
Touchscreen		Matrix 20 x 8 (je 12 x 16 Pixel)	Matrix 20 x 16 (je 16 x 15 Pixel)	Matrix 20 x 16 (je 16 x 15 Pixel)
Auflösung [Pixel]		240 x 128	320 x 240	320 x 240
Zeilen x Zeichen		4 x 10/8 x 20/16 x 40	4 x 10/8 x 20/16 x 40	4 x 10/8 x 20/16 x 40
Textzeilenmatrix		6 x 8/12 x 16/24 x 32	8 x 15/ 16 x 30 / 32 x 60	8 x 15 / 16 x 30 / 36 x 60
Zeichengröße [mm]		2,3 x 5,2/4,6 x 5,8/9,1 x 11,7	2,8 x 5,2/5,6 x 10,4/11,2 x 20,8	2,8 x 5,2 / 5,6 x 10,4 / 11,2 x 20,8
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung			45000	45000
Bis 25°C				
[h]				
Anwenderspeicher				
Anwenderprogramm		640 kB	640 kB	960 kB
Schnittstellen				
Serieller Port ASP8		RS232	RS232	RS232
Feldbus		Systembus CAN	Systembus CAN	Systembus CAN
Uhr				
Echtzeituhr mit Datum		ja	nein	ja
DC-Versorgungsspannung				
U _{DC} [V]		24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)
Leistungsaufnahme				
an DC 24V [W]		10	10	10
Systemeigenschaften		► Konformität: Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWC) ► Approbationen: UL 508, cULus, File No. E189179 ► Schutzart: IP65 frontseitig ► Klimatische Bedingungen, Feuchtebeanspruchung: Ohne Betauung, Feuchte <85% ► Klimabedingungen: -20°C ... +60°C, Lagerung (EN60721-3-1), -20°C ... +60°C Transport (EN60721-3-2), 0°C ... +50°C Betrieb (EN60721-3-3) ► Störaussendung EN 61000-6-4 ► Störfestigkeit EN61000-6-2		
Funktionen				
Online-Sprachen		4	4	6
Passwort		10 Ebenen	10 Ebenen	10 Ebenen
Bit-Passwort		8 bit	8 bit	8 bit
Seiten / Seiten-Hilfe		64/64	64/64	150/150
Variablen je Seite		32	34	34
Variablenformat		DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point	DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point	DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point
Dynamische Texte		ja	ja	ja
Bitmaps		Importmöglichkeit bei Projektierung	Importmöglichkeit bei Projektierung	Importmöglichkeit bei Projektierung
Grafische Symbole		statisch/dynamisch	statisch/dynamisch	statisch/dynamisch
Alarmer		256	nein	nein
Info-Meldungen		256	256	256
Alarmpuffer		256	nein	nein
Rezepte [kb]		16	16	32
Trenddarstellung		nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
System- und Funktionstasten		24	24	24
Abmessungen				
Höhe H [mm]		100	158	158
Breite B [mm]		166	210	210
Tiefe T [mm]		43,6	60	60
Gewicht				
m [kg]		0,5	1,4	1,4



Touchscreen

Bemessungsdaten

Bestell-Bezeichnung	EPM-H510	EPM-H520	EPM-H521
			
Anzeige Typ	Grafik, LCD monochrom STN 5,5 Zoll	Grafik, LCD 256 Farben TFT 10,4 Zoll	Grafik, LCD 256 Farben TFT 10,4 Zoll
Sichtgröße [mm]	123 x 68 Matrix 20 x 8 (je 12 x 16 Pixel)	211,2 x 158,4 Matrix 40 x 30 (je 16 x 16 Pixel)	211,2 x 158,4 Matrix 40 x 30 (je 16 x 16 Pixel)
Auflösung [Pixel]	240 x 128	640 x 480	640 x 480
Zeilen x Zeichen	4 x 10/8 x 20/16 x 40	7 x 20 / 15 x 40 / 30 x 80	7 x 20 / 15 x 40 / 30 x 80
Textzeilenmatrix [Pixel]	6 x 8/12 x 16/24 x 32	8 x 16 / 16 x 32 / 32 x 64	8 x 16 / 16 x 32 / 32 x 64
Zeichengröße [mm]	3 x 4 / 6 x 8 / 12 x 16	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4	2,7 x 5,4 / 5,4 x 10,7 / 10,7 x 21,4
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung Bis 25°C [h]	15000	30000	30000
Anwenderspeicher Anwenderprogramm	512 kB	640 kB	960 kB
Schnittstellen Serieller Port ASP8 Paralleler Port LPT Feldbus	RS232 --- Systembus CAN	RS232 Centronics Systembus CAN	RS232 Centronics Systembus CAN
Uhr Echtzeituhr mit Datum	ja, mit Pufferbatterie	ja, mit Pufferbatterie	ja, mit Pufferbatterie
DC-Versorgungsspannung U _{DC} [V]	24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)	24 (+18 ... 32)
Leistungsaufnahme an DC 24V [W]	15	15	15
Systemeigenschaften	► Konformität: Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWC) ► Approbationen: UL 508, cULus, File No. E189179 ► Schutzart: IP65 frontseitig ► Klimatische Bedingungen, Feuchtebeanspruchung: Ohne Betauung, Feuchte <85% ► Klimabedingungen: -20°C ... +60°C, Lagerung (EN60721-3-1), -20°C ... +60°C Transport (EN60721-3-2), 0°C ... +50°C Betrieb (EN60721-3-3) ► Störaussendung EN 61000-6-4 ► Störfestigkeit EN61000-6-2		
Funktionen Online-Sprachen Passwort Bit-Passwort Seiten / Seiten-Hilfe Variablen je Seite Variablenformat Dynamische Texte Bitmaps Grafische Symbole Alarmer Info-Meldungen Alarmpuffer Rezepte [kb] Trenddarstellung System- und Funktionstasten	8 10 Ebenen 8 bit 1024 / 1024 96 DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point ja Importmöglichkeit bei Projektierung statisch/dynamisch 1024 1024 256 128 Als Linie oder Punkt 160	8 10 Ebenen 8 bit 1024 / 1024 304 DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point ja Importmöglichkeit bei Projektierung statisch/dynamisch 1024 1024 256 128 Als Linie oder Punkt 304	8 10 Ebenen 8 bit 1024 / 1024 320 DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point ja Importmöglichkeit bei Projektierung statisch/dynamisch 1024 1024 256 128 Als Linie oder Punkt 304
Abmessungen Höhe H [mm] Breite B [mm] Tiefe T [mm]	158 210 60	260 346 78	256 336,3 50
Gewicht m [kg]	1,3	4,0	1,9

Handheld

Bemessungsdaten

Bestell-Bezeichnung		EPM-H605	EPM-H606 *
			
Anzeige		Grafik,	
Typ		LCD 4 Blautöne STN 5,6 Zoll	
Sichtgröße	[mm]	115,2 x 86,4	
Touchscreen		Matrix 20 x 16 (je 16 x 15 Pixel)	
Auflösung	[Pixel]	320 x 240	
Zeilen x Zeichen		4 x 10/8 x 20/16 x 40	
Textzeilenmatrix	[Pixel]	8 x 15/ 16 x 30 / 32 x 60	
Zeichengröße	[mm]	2,8 x 5,2/5,6 x 10,4/11,2 x 20,8	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	Bis 25°C [h]	15000	
Anwenderspeicher		640 kB	
Anwenderprogramm			
Schnittstellen		RS232	
Seriell		Systembus CAN	
Feldbus			
Uhr		nein	
Echtzeituhr mit Datum			
DC-Versorgungsspannung		24 (+18 ... 32)	
U _{DC} [V]			
Leistungsaufnahme		10	
an DC 24V			
Systemeigenschaften		► Konformität: Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWC) ► Approbationen: UL 508, cULus, File No. E189179 ► Schutzart: IP65 frontseitig ► Klimatische Bedingungen, Feuchtebeanspruchung: Ohne Betauung, Feuchte <85% ► Klimabedingungen: -20°C ... +60°C, Lagerung (EN60721-3-1), -20°C ... +60°C Transport (EN60721-3-2), 0°C ... +50°C Betrieb (EN60721-3-3) ► Störaussendung EN 61000-6-4 ► Störfestigkeit EN61000-6-2	
Funktionen		4	
Online-Sprachen		10 Ebenen	
Passwort		8 bit	
Bit-Passwort		128/128	
Seiten / Seiten-Hilfe		34	
Variablen je Seite		DEC, HEX, BIN, BCD, Floating point	
Variablenformat		ja	
Dynamische Texte		Importmöglichkeit bei Projektierung	
Bitmaps		statisch/dynamisch	
Grafische Symbole		keine	
Alarmer		256	
Info-Meldungen		keine	
Alarmpuffer		16	
Rezepte	[kb]	Als Linie oder Punkt	
Trenddarstellung		320	
System- und Funktionstasten			
Abmessungen			
Höhe	H [mm]	250	
Breite	B [mm]	222	
Tiefe	T [mm]	97	
Gewicht		3,0	
m [kg]			

*) mit vorkonfektioniertem Stecker



Zubehör

Artikel / -beschreibung:		Bestellschlüssel
	Speicherkarten Mit den Speicherkarten haben Sie die Möglichkeit, den Grafik- bzw. Projektspeicher Ihrer Geräte zu erweitern:	
	Memory Card 04 4-MB-Projektspeicherkarte für das Gerät EPM-H410	EPZ-H210
	Flash Modul 04 4-MB-Grafikerweiterungs-Speicherkarte für das Gerät EPM-H520	EPZ-H220
	Flash Modul 08 8-MB-Projektspeicherkarte für die Geräte EPM-H520 / -H521	EPZ-H221
	Schutzfolien Erhöhen Sie die Chemikalienbeständigkeit der Bedienoberfläche durch folgende Schutzfolien:	
	Schutzfolie 4 , passend für das Gerät EPM-H502	EPZ-H704
	Schutzfolie 6 , passend für die Geräte EPM-H505 / -H507 / -H510 und -H515	EPZ-H706
	Schutzfolie 7 , passend für die Geräte EPM-H605 / -H606	EPZ-H707
	Systemleitungen Für die Mehrfachanwendung des HMI Designer bieten wir Ihnen folgendes Zubehör:	
	Downloadkabel Zugriff über PC auf die MSP-Schnittstelle des Gerätes.	EPZ-H110
	Adapterstück Zugriff (in Kombination mit dem Downloadkabel) über PC auf die ASP8-Schnittstelle des Gerätes.	EPZ-H111
	Stecker, Buchse Für die Systemleitungen der Handhelds EPM-H605 und EPM-H606 können die Stecker und Buchsen einzeln bezogen werden. Zusätzlich ist für den Anschluss an die Steuerung ein Adapter von 25pol. Sub-D auf Klemmleiste vorhanden.	
	Buchse Handheld, 26 pol.	EPZ-H610
	Stecker Handheld, 26 pol.	EPZ-H620
	Adapter 25 pol. Sub-D auf Federklemme	EPZ-H650
	HMI Designer Durchgängige Visualisierungssoftware zur Erstellung von HMI-Applikationen der Serie EPM-H. - Globale Variablen und Rezeptverwaltung - optimiert für die Lenze Systemwelt - inkl. Kabel EPZ-H110 und EPZ-H111 Sprache: deutsch/englisch	ESP-HMI1-P

Systemübersicht

Visualisierungssystem						
Systemkomponenten	Hardware	HMI		Industrie-PC		
		mit Windows® CE		Embedded Line	Command Station	Schalt- schrank-PC
	Gerätereihe					
		EL 100	EPM-H	EL 1800 – EL 9800	CS 5800 - 9800	CPC 2800
Windows® CE						
Runtime Software						
L-force Visu						
VisiWinNET® Compact CE		●		●	●	●
Engineering						
Visualisierung						
VisiWinNET® Smart		●		●	●	●
VisiWinNET® Professional		●		●	●	●
Kommunikation						
CANopen		●		●	●	●
PROFIBUS / MPI		●		●	●	●
PROFINET (über Ethernet Schnittstelle)		●		●	●	●
Ethernet		●		●	●	●
Windows® Embedded Standard 2009/ Windows® XP Multilanguage						
Runtime Software						
L-force Visu						
VisiWinNET® Compact XP				●	●	●
VisiWinNET® Standard, C/S				●	●	●
Engineering						
Visualisierung						
VisiWinNET® Smart				●	●	●
VisiWinNET® Professional				●	●	●
Kommunikation						
PROFIBUS / MPI				●	●	●
PROFINET (über Ethernet Schnittstelle)				●	●	●
Ethernet				●	●	●
kein Windows® System						
Engineering						
HMI Designer			●			
Kommunikation						
CANopen			●			





Industrie-PC

Maßgeschneiderte IPC-Lösungen

Einleitung	3-2
Embedded Line	3-6
Industrie-PC: EL 1800 - 9800	
Command Station	3-16
Industrie-PC: CS 5800 - 9800	
Schaltschrank-PC	3-28
Industrie-PC: CPC 2800	3-30
Industrie-PC: Controller 3241 C	3-38
Industrie-PC: CPC 5100	3-40
Industrie-PC: CPC 9100	3-42
ThinClient	3-44
Monitor Panel	3-46
Übertragungssystem	3-48
IPC-Zubehör	3-49

Einleitung

Plattformstrategie

Schnell und kostengünstig zur maßgeschneiderten IPC-Lösung – das ist für uns Programm. Durch eine konsequent umgesetzte Plattformstrategie können Industrie-PC- und Bedienlösungen individuell zusammengestellt und hinsichtlich Leistung, Displaygröße, Funktionalität etc. fast beliebig skaliert werden.

IPC-Plattform

- ▶ Rechnereinheiten
 - Bauform: Einbau Panel PC, Stand-alone Geräte oder Schaltschrank IPCs
 - Zentrale oder dezentrale Lösungen
- ▶ Betriebssysteme
- ▶ Prozessor-Module
- ▶ Frontmodule: Bedieneinheiten

Rechnereinheiten Bauformen

Industrie-PC		verfügbare Ausführungen
	Embedded Line	Panel PC für die Integration in Schaltschranktüren, Schalttafeln oder Maschinenverkleidungen
	Command Station	Stand-alone-Terminal mit Schutzart IP65 für die direkte Aufstellung im Maschinenbereich
	Schaltschrank-PC	Schaltschrankgerät für den direkten Einbau in Anlagen und Maschinen

Zentrale oder dezentrale Lösung

Lösungen		
		Abhängig von den Anforderungen an die Aufstellung des Industrie-PCs stehen sowohl „zentrale“ Panel PC Lösungen wie auch dezentrale „getrennte Lösungen“ zur Auswahl:
	zentrale Lösung Industrie-PC mit Display-Frontmodul	Die Embedded Lines sind kompakte Geräte und vereinen Display, Bedienung und Elektronik in einem gemeinsamen Gehäuse.
	dezentrale Lösung Schaltschrank-PC plus entfernt aufgestellter Monitor Panel	Die dezentralen Lösungen bestehen aus getrennten Einheiten, dem Industrie-PC, der vorzugsweise geschützt im Schaltschrank untergebracht ist, und der Bedieneinheit vor Ort. Diese Lösung hat Vorteile in Bezug auf Verkabelung, Betriebsbedingungen und Zugänglichkeit der Laufwerke.

Betriebssysteme

Lenze bietet eine Auswahl vorkonfigurierter Betriebssysteme, die auf die Industrie-PCs speziell abgestimmt sind. Die Betriebssysteme sind vorinstalliert und werden reproduzierbar konfiguriert und getestet und sind daher effizient einsetzbar.

Microsoft® Windows® und Embedded Betriebssysteme

► Windows® XP Multilanguage

Plug&Play Betriebssystem in Multilanguage Ausführung. Windows® XP Multilanguage enthält die vorinstallierten Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch (VR China)

Alle anderen von Microsoft für XP zur Verfügung gestellten Sprachen können mit Hilfe der mitgelieferten DVD jederzeit nachinstalliert werden.

► Windows® Embedded Standard 2009

Windows® Embedded Standard 2009 ist die Komponentenversion von Windows® XP Professional, bei der gezielt die für eine bestimmte Hard- und Softwarekonfiguration benötigten Systemkomponenten ausgewählt werden.

Bei geeigneter Konfiguration lässt sich Windows® XP Embedded auch auf Compact Flash installieren.

► Windows® CE 6.0

Windows® CE 6.0 bietet Echtzeitfähigkeit und ist als Plattform für Steuerungsaufgaben und Motion Control geeignet.

Dank der schmalen Architektur passt das System problemlos auf eine Compact Flash Speicherkarte und ermöglicht robuste Systeme für den maschinennahen Bereich, die ohne Lüfter oder Festplatte betrieben werden können.

Prozessor-Module

Intel Atom-Prozessoren sind Prozessoren, die besonders für energiesparende Systeme gedacht sind. Sie kommen z. B. in Nettools oder Mobilen Internet Devices zum Einsatz, wo besonders effektive Stromsparmechanismen zwingend erforderlich sind.

Mit Intel® Core™ Duo Prozessoren gelingt der technologische Sprung zu noch höherer Leistungsfähigkeit. Sie bilden die Grundlage anspruchsvoller Visualisierungslösungen mit rechenintensiven Grafikelementen.

Frontmodule

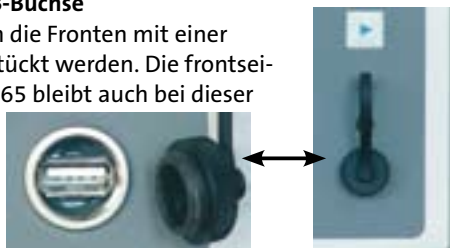
Um den unterschiedlichen Anforderungen zu entsprechen, bietet Lenze eine Auswahl verschiedener Standard-Bedieneinheiten in Schutzart IP65.

Die Basis dieser Frontmodule bildet eine Trägerplatte mit Dekorfolie und das integrierte Industrie TFT-Display in den Diagonalen 26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") mit analog resistivem Touch Sensor.

	Bedieneinheiten				
Bedienumfang	Touch	Touch plus Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus	Touch plus F-/S-Tasten (Smart Keys)	Touch plus Num-, Alpha- und F-Tasten	Touch plus Num-, Sonder-, F-Tasten und MF2 Layout: deutsch o. englisch
Frontbeispiel					
	EL- / CS- / MP xx00	CS- / MP xx10	EL- / MP xx20	EL- / CS- / MP xx50	EL- / CS- / MP xx70

Frontseitige USB-Buchse

Optional können die Fronten mit einer USB-Buchse bestückt werden. Die frontseitige Schutzart IP65 bleibt auch bei dieser Erweiterung bestehen.



Kundenspezifische Lösungen

Für verschiedene Branchen und Umgebungsbedingungen ergeben sich höchst unterschiedliche Anforderungen an die Ausführung von IPCs und Bedienpanels, die nicht immer mit Standardkomponenten realisiert werden können. Ferner sollen sich die Bediengeräte an die Erfordernisse und in das Design der Kundenapplikation einfügen.

Die konsequent umgesetzte Plattformstrategie mit definierten Schnittstellen in Elektronik und Mechanik erlaubt vielfältige Kombinationen der Module. So kann für praktisch jede Anforderung in kurzer Zeit das geeignete System realisiert werden.

Hier einige Beispiele für kundenspezifische Systeme.

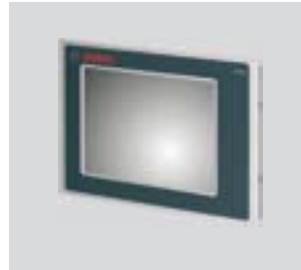


Foto: Bosch Packaging Technology



Foto: Satisloh



Foto: Technotrans



Foto: Monforts



Foto: Monforts



Foto: Vaillant



Foto: Markem-Imaje

Unsere Leistungen umfassen neben der Beratung und Lastenhefterstellung die Planung, Konstruktion sowie die Erstellung und Anpassung der Software.

Embedded Line

Technologie

Industrie-PCs der Serie Embedded Line (EL) sind Einbau Panel PCs für den harten Dauereinsatz in industriellen Umgebungen. Technologische Basis bilden leistungsfähige Low-Power Prozessoren, die höchste CPU-Leistung bei geringster Wärmeabfuhr ermöglichen. Dadurch werden die kompakte Bauform sowie der robuste, lüfterfreie Aufbau der Embedded Line IPCs ermöglicht.

Neben der thermischen Auslegung sind die Bauteilerauswahl sowie die EMV-Störfestigkeit Kriterien, die einen dauerhaften und störungsfreien Betrieb unter härtesten Industriebedingungen gestatten.

Um die Verfügbarkeit und Investitionssicherheit der Systeme zu gewährleisten, werden ausschließlich langfristig lieferbare Chipsätze und CPUs namhafter Hersteller eingesetzt.

Einbau

Embedded Line Industrie-PCs sind für den Einbau in Schaltschränke, Maschinenverkleidungen oder sonstige Einbausschnitte konzipiert und verfügen über rückseitige Bolzen und Spannschrauben, die für eine einfache Montage und sichere Abdichtung (IP65) auch in rauen Industrieumgebungen sorgen.

Ausstattung

Alle Embedded Line Industrie-PCs sind mit Ethernet sowie USB und einer seriellen RS232 Schnittstellen ausgestattet und besitzen je einen Steckplatz für Compact Flash Karten.

Ein frontseitiger USB Anschluss mit IP65 Abdeckkappe ermöglicht die schnelle und komfortable Verbindung von Peripheriegeräten, etwa zu Servicezwecken.

Zu den Ausstattungsoptionen gehören USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) sowie alternativ eine wartungsfreie Kondensator USV (CAPS) zur Datensicherung (Remanenz) bzw. für ein „Herunterfahren“ des Systems bei Spannungsausfall.



Frontmodule

Ausführung, Bedienumfang, Frontabmessungen und Displaydaten

Frontmodule	Gerätebezeichnung	Abmessungen mm (B x H) ^{*)}	Diagonale	Helligkeit (cd/m²)	Auflösung	MTBF (h)	Bedienumfang
Touch 	▶ EL 1800	325 x 240	26,4 cm (10,4")	400	640 x 480	40.000	Frontseitig 4 Tasten zur Systemsteuerung: ▶ 3 frei belegbare Tasten (F1-F3) ▶ Taste „Service Mode“ zur Anpassung der Displayhelligkeit an die Umgebung und zur Verlängerung der Lebensdauer des Displays (Hintergrundbeleuchtung).
	▶ EL 1800s	325 x 240	26,4 cm (10,4")	350	800 x 600	50.000	
	▶ EL 2800	390 x 300	30,7 cm (12,1")	300	800 x 600	50.000	
	▶ EL 5800	450 x 325	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	
	▶ EL 9800	490 x 400	48,3 cm (19")	300	1.280 x 1.024	50.000	
Touch plus F-/S-Tasten (Smart Keys) 	▶ EL 5820	483 x 310 19" / 7 HE	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	▶ F1...F12 ▶ S1...S14 (SmartKeys) ▶ ESC ▶ Enter ▶ Wechselbeschriftung für S1...S14
Touch plus Num-, Alpha- und F-Tasten 	▶ EL 1850	365 x 240	26,4 cm (10,4")	400	640 x 480	40.000	Mehrfachbelegung: ▶ A...Z ▶ Ctrl ▶ TAB ▶ Shift ▶ Zeichen + , . ; : \ ▶ 0...9 ▶ Alt ▶ Home ▶ Enter ▶ F1...F12 ▶ Del ▶ End ▶ Ebenenum-schaltung Alpha ▶ Cursortasten ▶ Space ▶ Ins ▶ PgUp ▶ Backspace ▶ ESC ▶ PgDn ▶ Druck
	▶ EL 1850s	365 x 240	26,4 cm (10,4")	350	800 x 600	50.000	
	▶ EL 2850	425 x 310	30,7 cm (12,1")	300	800 x 600	50.000	
	▶ EL 5850	483 x 310 19" / 7 HE	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	
Touch plus Num-, Sonder-, F-Tasten und MF2 	▶ EL 5870	483 x 399 19" / 9 HE	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	(wie oben: Ausführung „Touch plus Num-, Alpha-, F-Tasten“) plus ▶ MF2 Bedientastatur, Layout: deutsch oder englisch

^{*)} Die Einbautiefe ist abhängig vom Gerätetyp und der Systemausstattung!

Systemeigenschaften



Anwendungen

- ▶ Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung
- ▶ Automatisierungssystem für Maschinen im Produktionsprozess, Visualisierung, SPS und Motion Control auf einem System
- ▶ Anlagensteuerung, Visualisierung, Mess- und Analyse-daten, BDE-System, Web-Terminal und vieles mehr: Anwendungen für den maschinennahen Bereich

3

Industrie TFT Displays	26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch
Erweiterbar durch Optionskarten	▶ MC-ETH Ethernet 100/ 1000 MBit ▶ MC-PBM PROFIBUS Master ▶ MC-CAN2 2-fach CAN ▶ MC-MPI MPI/PROFIBUS ▶ MC-ISI seriell RS232/RS422/RS485
Schnittstellen	1 x Ethernet 10/100 MBit, 3 x USB 2.0 rückseitig, 1 x USB 2.0 für Frontmodul, 1 x PS/2 Mouse + Keyboard (Kombi), 1 x serielle Schnittstelle RS232
Kühlung	▶ Passiv über Kühlkörper: Atom 1,6 GHz ▶ Smart Cool: Temperaturgesteuerter Lüfter mit Doppelkugellager und Funktionsüberwachung, MTBF 280.000 h
Betriebssysteme	▶ Microsoft® Windows® CE 6.0 für L-force Runtime Software ▶ Microsoft® Windows® Embedded Standard 2009 ▶ Microsoft® Windows® XP Multilanguage
Massenspeicher	▶ Standard: Steckplatz für externe Compact Flash Speicherkarte ▶ Option: SATA Festplatte (Standard: >= 160 GB, Extended: >= 80 GB für erweiterten Temperaturbereich und Dauerbetrieb) ▶ Option: DVD Writer Laufwerk (rückseitig)
Spannungsversorgung	▶ DC 24 V ± 25 % ▶ Option: Integriertes USV Modul für externes Batterie- bzw. (CAPS) Kondensator Pack (Externe Batterie-/Kondensator Packs sind Zubehörartikel und müssen separat bestellt werden).
Allg. technische Daten	▶ Approbation: UL 508, CSA C22.2, CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ▶ Schutzart: frontseitig IP65, rückseitig IP20 ▶ Temperaturbereich: max. 0 bis 50 °C Betrieb, -10 bis 60 °C Lagerung ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend ▶ Maximale Höhe: 3000 m ü. NN

Steuern und Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Windows® CE 6.0

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB
- ▶ ACU USV Control Unit zum Anschluss eines externen CAPS Kondensator-Pack für Datenremanenz

	Ausprägungen	Bestellschlüssel															
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	3	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	1	C34	☐	☐	☐	000	
EL1850	Num-, Alpha-, F-Tasten		1														
EL1800S	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	4	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	1	C34	☐	☐	☐	000	
EL1850S	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	5	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	1	C34	☐	☐	☐	000	
EL2850	Num-, Alpha-, F-Tasten		1														
EL5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	6	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	1	C34	☐	☐	☐	000	
EL5820	F-/S-Tasten		4														
EL5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7														
EL9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	7	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	1	C34	☐	☐	☐	000	
	1																
	Weitere Ausstattung																
	Frontausführung																
	ohne frontseitige USB-Buchse		3														
	mit frontseitiger USB-Buchse		4														
	Optionsschnittstelle MC 1																
	Optionsschnittstelle MC 2																
	ohne					0	0										
	MC-ETH					1	1										
	MC-PBM					5	5										
	MC-CAN2					9	9										
	MC-ISI					D	D										
	Runtime Steuerungstechnik																
	L-force Logic: LPC 1000											1					
	L-force Motion: MPC 1200											2					
	Runtime Visualisierung																
	ohne												0	0			
	L-force Visu: VisiWinNET Compact CE												1				
	50 Power Tags	(max. 2000 Power Tags)												1			
	100 Power Tags													2			
	250 Power Tags													3			
	500 Power Tags													4			
	1000 Power Tags													5			
	2000 Power Tags													6			

Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Windows® CE 6.0

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB

	Ausprägungen	Bestellschlüssel															
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480	EP8GAP	3	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	☐	C340	1	☐	000		
EL1850	Standard (4 F-Tasten)		1														
	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL1850S	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600	EP8GAP	4	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	☐	C340	1	☐	000		
EL1850S	Standard (4 F-Tasten)		1														
	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600	EP8GAP	5	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	☐	C340	1	☐	000		
EL2850	Standard (4 F-Tasten)		1														
	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAP	6	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	☐	C340	1	☐	000		
EL5820	Standard (4 F-Tasten)		1														
EL5850	F-/S-Tasten		4														
EL5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7														
EL9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAP	7	☐	☐	00C40	☐	☐	XX-	0	☐	C340	1	☐	000		
EL9800	Standard (4 F-Tasten)		1														
Weitere Ausstattung																	
Frontausführung																	
ohne frontseitige USB-Buchse																	
mit frontseitiger USB-Buchse																	
Optionsschnittstelle MC 1																	
Optionsschnittstelle MC 2																	
ohne																	
MC-ETH																	
MC-CAN2																	
MC-MPI																	
MC-ISI																	
USV																	
ohne																	
ACU USV Control Unit																	
Runtime Visualisierung																	
L-force Visu: VisiWinNET Compact CE																	
50 Power Tags		(max. 2000 Power Tags)															1
100 Power Tags																	2
250 Power Tags																	3
500 Power Tags																	4
1000 Power Tags																	5
2000 Power Tags																	6

Visualisieren unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009

Ausprägungen		Bestellschlüssel																			
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	3																		
EL1850	Num-, Alpha-, F-Tasten			1																	
				5																	
EL1800S	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	4																		
EL1850S	Num-, Alpha-, F-Tasten			1																	
				5																	
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	5																		
EL2850	Num-, Alpha-, F-Tasten			1																	
				5																	
EL5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	6																		
EL5820	F-/S-Tasten			1																	
EL5850	Num-, Alpha-, F-Tasten			4																	
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch			5																	
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch			6																	
				7																	
EL9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAP	7	1																	
				1																	
Weitere Ausstattung																					
Frontausführung																					
ohne frontseitige USB-Buchse																					
mit frontseitiger USB-Buchse																					
Prozessor																					
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)																					
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)																					
Arbeitsspeicher																					
>= 1024 MB																					
>= 2048 MB ¹⁾																					
Massenspeicher intern																					
ohne																					
Festplatte, Standard																					
Festplatte, Extended																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
ohne																					
MC-ETH																					
MC-CAN2																					
MC-MPI																					
MC-ISI																					
DVD Aufsatz																					
ohne																					
DVD Writer Laufwerk																					
USV																					
ohne																					
ACU USV Control Unit																					

↓ Fortsetzung Folgeseite

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

Ausprägungen	Bestellschlüssel													
↓ Fortsetzung Folgeseite										↓	↓	↓		↓
Speicherkarte extern														
ohne										0	0			
Compact Flash >= 4 GB										C	6			
Compact Flash >= 8 GB										C	7			
Betriebssystem														
Windows® Embedded Standard 2009												5		
auf Speicherkarte												6		
auf Festplatte														
Runtime Visualisierung														
L-force Visu:														
VisiWinNET Compact XP	(max. 2000 Power Tags)												1	
VisiWinNET Standard XP	(min. 250 Power Tags)												2	
50 Power Tags														1
100 Power Tags														2
250 Power Tags														3
500 Power Tags														4
1000 Power Tags														5
2000 Power Tags														6
4000 Power Tags														7
64000 Power Tags														8

Visualisieren unter Windows® XP Multilanguage



Windows® XP Multilanguage

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage

Ausprägungen		Bestellschlüssel																			
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480	EP 8 G A P	3																		
	Standard (4 F-Tasten)		1																		
EL1850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600	EP 8 G A P	4																		
EL1800S	Standard (4 F-Tasten)		1																		
	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600	EP 8 G A P	5																		
	Standard (4 F-Tasten)		1																		
EL2850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP 8 G A P	6																		
EL5800	Standard (4 F-Tasten)		1																		
	F-/S-Tasten		4																		
EL5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch		6																		
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7																		
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP 8 G A P	7																		
EL9800	Standard (4 F-Tasten)		1																		
			1																		
Weitere Ausstattung																					
Frontausführung																					
ohne frontseitige USB-Buchse																					
mit frontseitiger USB-Buchse																					
Prozessor																					
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)																					
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)																					
Arbeitsspeicher																					
>= 1024 MB																					
>= 2048 MB ¹⁾																					
Massenspeicher intern																					
Festplatte, Standard																					
Festplatte, Extended																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
Optionsschnittstelle MC 2																					
ohne																					
MC-ETH																					
MC-CAN2																					
MC-MPI																					
MC-ISI																					
DVD Aufsatz																					
ohne																					
DVD Writer Laufwerk																					
USV																					
ohne																					
ACU USV Control Unit																					
Runtime Visualisierung																					
L-force Visu: VisiWinNET Compact XP																					
L-force Visu: VisiWinNET Standard XP																					
(max. 2000 Power Tags)																					
(min. 250 Power Tags)																					
50 Power Tags																					
100 Power Tags																					
250 Power Tags																					
500 Power Tags																					
1000 Power Tags																					
2000 Power Tags																					
4000 Power Tags																					
64000 Power Tags																					

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

IPC unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009

Ausprägungen		Bestellschlüssel																			
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480 Standard (4 F-Tasten)	EP 8 G A P	3																		
EL1850	Num-, Alpha-, F-Tasten		1																		
EL1800S	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP 8 G A P	4																		
EL1850S	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600 Standard (4 F-Tasten)	EP 8 G A P	5																		
EL2850	Num-, Alpha-, F-Tasten		1																		
EL5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768 Standard (4 F-Tasten)	EP 8 G A P	6																		
EL5820	F-/S-Tasten		4																		
EL5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5																		
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch		6																		
EL5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7																		
EL9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024 Standard (4 F-Tasten)	EP 8 G A P	7																		
	1																				
Weitere Ausstattung																					
Frontausführung																					
ohne frontseitige USB-Buchse																					
mit frontseitiger USB-Buchse																					
Prozessor																					
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)																					
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)																					
Arbeitsspeicher																					
>= 1024 MB																					
>= 2048 MB ¹⁾																					
Massenspeicher intern																					
ohne																					
Festplatte, Standard																					
Festplatte, Extended																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
Optionsschnittstelle MC 2																					
ohne																					
MC-ETH																					
MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz																					
MC-ISI																					
DVD Aufsatz																					
ohne																					
DVD Writer Laufwerk																					
USV																					
ohne																					
ACU USV Control Unit																					
Speicherkarte extern																					
ohne																					
Compact Flash >= 4 GB																					
Compact Flash >= 8 GB																					
Betriebssystem																					
Windows® Embedded Standard 2009																					
auf Speicherkarte																					
auf Festplatte																					

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

IPC unter Windows® XP Multilanguage alternativ ohne Betriebssystem



Windows® XP Multilanguage

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage

Ausprägungen		Bestellschlüssel															
EL1800	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480	EP 8 G A P	3			00						XX	-			00	000 000
	Standard (4 F-Tasten)		1														
EL1850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL1800S	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600	EP 8 G A P	4			00						XX	-			00	000 000
	Standard (4 F-Tasten)		1														
EL1850S	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL2800	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600	EP 8 G A P	5			00						XX	-			00	000 000
	Standard (4 F-Tasten)		1														
EL2850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
EL5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP 8 G A P	6			00						XX	-			00	000 000
	Standard (4 F-Tasten)		1														
	F-/S-Tasten		4														
	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch		6														
	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7														
EL9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP 8 G A P	7	1		00						XX	-			00	000 000
	Standard (4 F-Tasten)		1														
Weitere Ausstattung																	
Frontausführung																	
ohne frontseitige USB-Buchse																	
mit frontseitiger USB-Buchse																	
Prozessor																	
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)																	
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)																	
Arbeitsspeicher																	
>= 1024 MB																	
>= 2048 MB ¹⁾																	
Massenspeicher intern																	
Festplatte, Standard																	
Festplatte, Extended																	
Optionsschnittstelle MC 1																	
Optionsschnittstelle MC 2																	
ohne																	
MC-ETH																	
MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz																	
MC-ISI																	
DVD Aufsatz																	
ohne																	
DVD Writer Laufwerk																	
USV																	
ohne																	
ACU USV Control Unit																	
Betriebssystem																	
ohne																	
Windows® XP Multilanguage																	

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

Command Station

Beschreibung

Die Command Station (CS) ist eine freistehende, rundum gegen Staub und Spritzwasser geschützte Bedienstation (IP65) im formschönen Designgehäuse. Das flache Gehäuse ist aus dem vollen Aluminium gearbeitet und besitzt rückseitig eine Montagewanne aus Edelstahl, die für Tragarmmontage oder direkte Wandbefestigung vorgesehen ist.

Für die flexible Umsetzung individueller Bedienkonzepte bietet das System zahlreiche Optionen und Anbaukonsolen, angefangen vom Touch Screen über Funktions- und Alphatastaturen, Bedienkonsolen mit Schaltelementen oder MF2 Tastaturen in verschiedenen Ausführungen.

Ausprägungen der Command Station

- ▶ Panel Industrie-PC
- ▶ Thin Client
- ▶ DVI Monitor Panel

Einsatzbereiche

Eine ansprechende Gehäuseform, hochwertige Verarbeitung, flexible Montagemöglichkeit sowie die einfache Umsetzbarkeit kundenspezifischer Eingabekonzepte empfehlen die Command Station als flexibles Bedienkonzept für vielfältige Anwendungen, z. B.

- ▶ Maschinensteuerung
- ▶ IPC im Produktionsbereich
- ▶ Chemie, verfahrenstechnische Anlagen
- ▶ BDE-, DNC- Anwendung
- ▶ CNC Werkzeugmaschinen
- ▶ Flughafen, Bahnhof, Info Terminals
- ▶ Gebäudeleitsystem
- ▶ Leitstand, Infostand, Prüfstand
- ▶ Zutrittskontrolle

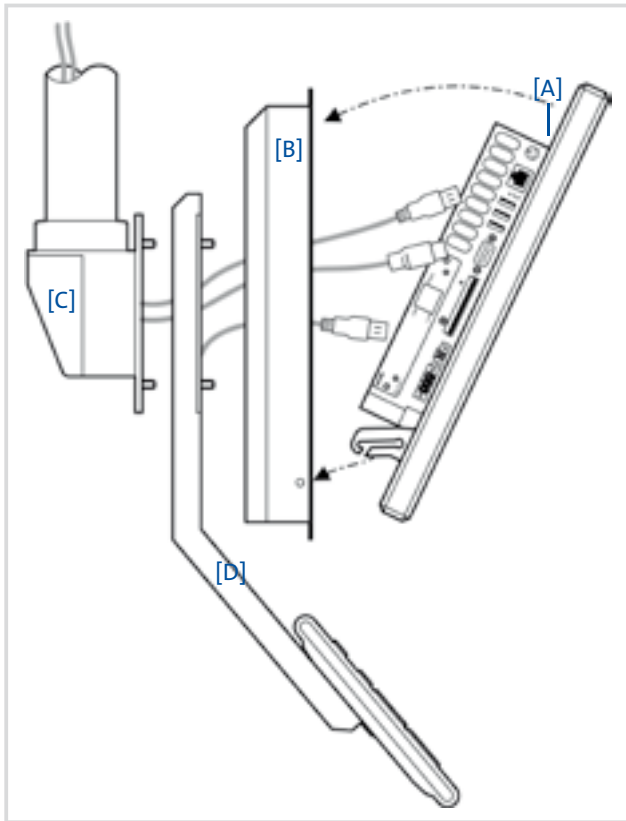


Frontmodule

Ausführung, Bedienumfang, Frontabmessungen und Displaydaten

Frontmodule	Gerätebezeichnung	Abmessungen mm (B x H x T)	Diagonale	Helligkeit (cd/m²)	Auflösung	MTBF (h)	Bedienumfang
Touch 	▶ CS 5800 ▶ CS 9800	466 x 335 x 68 506 x 410 x 78	38,1 cm (15") 48,3 cm (19")	250 300	1.024 x 768 1.280 x 1024	50.000 50.000	Frontseitig 4 Tasten zur Systemsteuerung: ▶ 3 frei belegbare Tasten (F1-F3) ▶ Taste „Service Mode“ zur Anpassung der Displayhelligkeit an die Umgebung und zur Verlängerung der Lebensdauer des Displays (Hintergrundbeleuchtung).
Touch plus Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus 	▶ CS 5810	466 x 430 x 78	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	<i>wie oben: Ausführung „Touch“ plus</i> ▶ Montagefläche für 7 Befehls-Schalt-elemente (Ø-22,5 mm), Einbau nach EN 60947-5-1, D22 ▶ Not-Aus
Touch plus Num-, Alpha- und F-Tasten 	▶ CS 5850	500 x 330 x 68	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	<i>Mehrfachbelegung:</i> ▶ A...Z ▶ Ctrl ▶ TAB ▶ Shift ▶ Zeichen + - , . ; \ ▶ 0...9 ▶ Alt ▶ Home ▶ Enter ▶ F1...F12 ▶ Del ▶ End ▶ Ebenenum-schaltung Alpha ▶ Cursortasten ▶ Space ▶ Ins ▶ PgUp ▶ Backspace ▶ ESC ▶ PgDn ▶ Druck
Touch plus Num-, Sonder-, F-Tasten und MF2 	▶ CS 5870	499 x 410 x 78	38,1 cm (15")	250	1.024 x 768	50.000	<i>(wie oben: Ausführung „Touch plus Num-, Alpha-, F-Tasten“)</i> plus ▶ MF2 Bedientastatur, Layout: deutsch oder englisch

Modularer Aufbau



[A] Frontmodul

Die Kombination aus einhängbarem Frontmodul (Aluminium) mit PC-Baugruppe [A] und feststehender Montagewanne (Edelstahl) [B] ermöglicht die einfache Montage und Verkabelung des Systems und sorgt für problemlose Wartung im Servicefall.

[B] Montagewanne

mit optionalen Kabeleinführungen im Gehäuseboden

- ▶ Universelle Kabeldurchführung 2-fach (KDL 2)
- ▶ USB Anschluss mit Verschlusskappe IP65
- ▶ Anschlussblech (kundenspezifisch)

[C] Installation, Adapter

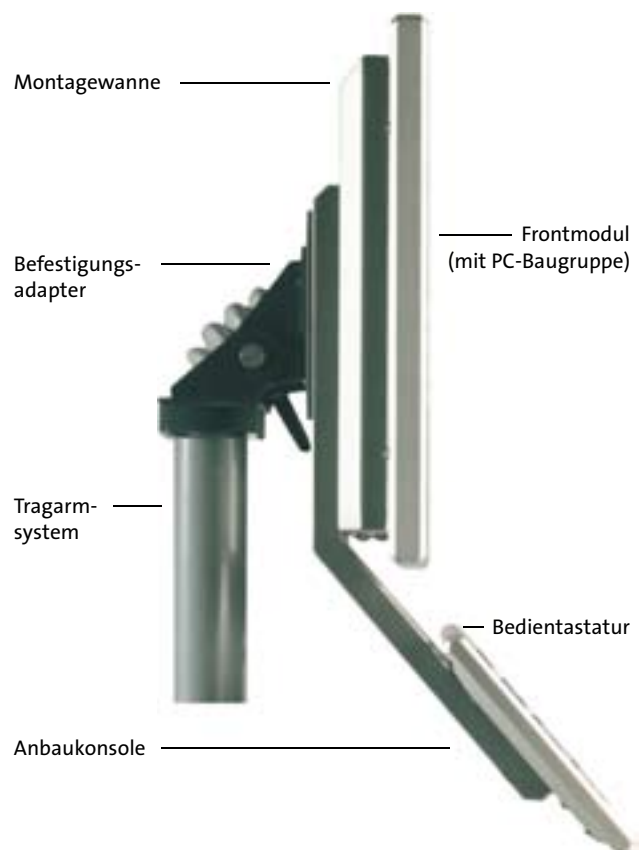
Für die verschiedenen Geräteträgersysteme stehen passende Befestigungsadapter zur Auswahl.

- ▶ VESA Adapter / Wandhalterung
- ▶ Tragarm Rittal CP-L und Zubehör

[D] Anbaukonsole

aus Edelstahl zur optionalen Erweiterung zusätzlicher Tastaturen und Bedienelemente.

- ▶ Anbauelemente siehe nebenstehende Seite



Anbauelemente



Bedienkonsole

CSB 7 bzw. CSB 14

Bedienkonsole mit 7 bzw. 14 Schaltelementen und Not-Aus

- ▶ Individuell beschriftbar über Einschubstreifen
- ▶ Schaltebene/Beleuchtung
 - CSB 7: je Schaltelement 2 Schaltebenen und Beleuchtung möglich
 - CSB 14: je Schaltelement 1 Schaltebene und Beleuchtung möglich
- ▶ Direktverkabelung in das CS Gehäuse

Zusätzliche Tastaturen und Bedienelemente lassen sich einfach über Anbaukonsolen mit der Command Station verbinden.

- ▶ MF2 Tastatur in Edelstahl (IP65)
- ▶ Bedienkonsole mit 7 bzw. 14 Bedienelementen und Not-Aus
- ▶ Kundenspezifische Ausführungen

MF2 Tastatur in Edelstahl (IP65)

CSB MF2 E - MF2-Edelstahltastatur

MF2 Tastatur mit Langhubtasten in Edelstahlausführung, Schutzart IP65

- ▶ Schnittstelle USB
- ▶ Direktverkabelung in das CS Gehäuse, intern

Bestelldaten

Anbauelemente			Bestellschlüssel	
	CSB 7	Vollbestückungsvorbereitung, ohne Schaltkontakte und Befehlselemente, inkl. Anbaukonsole	EPCZEBT7	
	CSB 14	Vollbestückungsvorbereitung, ohne Schaltkontakte und Befehlselemente, inkl. Anbaukonsole	EPCZEBT4	
	CSB MF2 E	MF2 Tastatur Edelstahl mit NUM Block (IP65) inkl. Anbaukonsole	EPCZEBTA	☐
		MF2 Tastatur Edelstahl mit Touch Pad (IP65) inkl. Anbaukonsole	EPCZEBTT	☐
		MF2 Tastatur Edelstahl (IP65) mit Trackball (IP54) inkl. Anbaukonsole	EPCZEBTB	☐
	Ländervarianten	Deutsch Englisch Französisch US Andere Varianten auf Anfrage lieferbar		DE GB FR US
Bestellschlüssel		Ihre Lösung:	EPCZEBT ☐	☐ ☐

Systemeigenschaften



Anwendungen

- Formschönes Bediengehäuse aus Aluminium, Schutzart IP65, erweiterbare Bedienkonsolen mit Befehlselementen
- Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung
- Automatisierungssystem für Maschinen im Produktionsprozess, Visualisierung, SPS und Motion Control auf einem System
- Maschinenbedienung, Bedienen, Web-Terminal, Anwendungen unter Windows® CE, Mess-, Steuer- und Regelaufgaben

Industrie TFT Displays	38,1 cm (15") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch
Erweiterbar durch Optionskarten	► MC-ETH Ethernet 100/ 1000 MBit ► MC-PBM PROFIBUS Master ► MC-CAN2 2-fach CAN ► MC-MPI MPI/PROFIBUS ► MC-ISI seriell RS232/RS422/RS485
Schnittstellen	intern: 1 x Ethernet 10/100 MBit, 3 x USB 2.0 rückseitig, 1 x PS/2 Mouse + Keyboard (Kombi), 1 x serielle Schnittstelle RS232 extern: 1 x USB 2.0 für Frontmodul, 1 x USB 2.0 in Montagewanne IP65
Kühlung	► Smart Cool: Lüfter mit Doppelkugellager und Funktionsüberwachung, MTBF 280.000 h
Betriebssysteme	► Microsoft® Windows® CE 6.0 für L-force Runtime Software ► Microsoft® Windows® Embedded Standard 2009 ► Microsoft® Windows® XP Multilanguage
Massenspeicher	► Standard: Steckplatz für externe Compact Flash Speicherkarte ► Option: SATA Festplatte (Standard: >= 160 GB, Extended: >= 80 GB für erweiterter Temperaturbereich und Dauerbetrieb)
Spannungsversorgung	► DC 24 V ± 25 % ► Option: Integriertes USV Modul für externes Batterie- bzw. (CAPS) Kondensator-Pack (Externe Batterie-/Kondensator Packs sind Zubehörartikel und müssen separat bestellt werden).
Allg. technische Daten	► Approbation: UL 508 (Recognized), CSA C22.2 (Recognized), CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ► Schutzart: IP65 ► Temperaturbereich: max. 0 bis 45 °C Betrieb, -10 bis 60 °C Lagerung ► Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend ► Maximale Höhe: 3000 m ü. NN

Steuern und Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Windows® CE 6.0

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB
- ▶ ACU USV Control Unit zum Anschluss eines externen CAPS Kondensator-Pack für Datenremanenz

Ausprägungen		Bestellschlüssel															
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAS	6							C40		XXX-	0	1	C34		000
CS5800	Standard (4 F-Tasten)		1														
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus		2														
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5														
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7														
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAS	7	1						C40		XXX-	0	1	C34		000
CS9800	Standard (4 F-Tasten)		1														
Weitere Ausstattung																	
Frontausführung																	
ohne frontseitige USB-Buchse																	
mit frontseitiger USB-Buchse																	
Montagewanne																	
ohne Kabeldurchführung																	
2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)																	
1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																	
2x USB Anschluss in Montagewanne IP65																	
Befestigungsadapter																	
VESA 100																	
VESA geschlossen																	
Rittal CP-L																	
Optionsschnittstelle MC 1																	
ohne																	
MC-ETH																	
MC-PBM																	
MC-CAN2																	
MC-ISI																	
Runtime Steuerungstechnik																	
L-force Logic: LPC 1000																	
L-force Motion: MPC 1200																	
Runtime Visualisierung																	
ohne																	
L-force Visu: VisiWinNET Compact CE																	
(max. 2000 Power Tags)																	
50 Power Tags																	
100 Power Tags																	
250 Power Tags																	
500 Power Tags																	
1000 Power Tags																	
2000 Power Tags																	

Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Windows® CE 6.0

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB

Ausprägungen		Bestellschlüssel															
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAS	6						C40		XXX-	0		C340	1		000
CS5800	Standard (4 F-Tasten)			1													
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus			2													
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten			5													
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch			7													
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAS	7	1					C40		XXX-	0		C340	1		000
CS9800	Standard (4 F-Tasten)			1													
Weitere Ausstattung																	
Frontausführung																	
ohne frontseitige USB-Buchse																	
mit frontseitiger USB-Buchse																	
Montagewanne																	
ohne Kabeldurchführung																	
2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)																	
1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																	
2x USB Anschluss in Montagewanne IP65																	
Befestigungsadapter																	
VESA 100																	
VESA geschlossen																	
Rittal CP-L																	
Optionsschnittstelle MC 1																	
Ohne																	
MC-ETH																	
MC-CAN2																	
MC-MPI																	
MC-ISI																	
USV																	
Ohne																	
ACU USV Control Unit																	
Runtime Visualisierung																	
L-force Visu: VisiWinNET Compact CE																	
(max. 2000 Power Tags)																	
50 Power Tags																	
100 Power Tags																	
250 Power Tags																	
500 Power Tags																	
1000 Power Tags																	
2000 Power Tags																	

Visualisieren unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

Ausprägungen		Bestellschlüssel																			
CS5800	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAS	6						C4				XXX-	0					0		000
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus			1																	
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten			2																	
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch			5																	
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch			6																	
CS9800	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024 Standard (4 F-Tasten)	EP8GAS	7	1					C4				XXX-	0					0		000
				1																	
Weitere Ausstattung																					
Frontausführung																					
ohne frontseitige USB-Buchse																					
mit frontseitiger USB-Buchse																					
Montagewanne																					
ohne Kabeldurchführung																					
2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)																					
1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																					
2x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																					
Befestigungsadapter																					
VESA 100																					
VESA geschlossen																					
Rittal CP-L																					
Massenspeicher intern																					
ohne																					
Festplatte, Standard																					
Festplatte, Extended																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
Ohne																					
MC-ETH																					
MC-CAN2																					
MC-MPI																					
MC-ISI																					
USV																					
ohne																					
ACU USV Control Unit																					
Speicherkarte extern																					
ohne																					
Compact Flash >= 4 GB																					
Compact Flash >= 8 GB																					
Betriebssystem																					
Windows® Embedded Standard 2009																					
auf Speicherkarte																					
auf Festplatte																					
Runtime Visualisierung																					
L-force Visu: VisiWinNET Compact XP																					
(max. 2000 Power Tags)																					
L-force Visu: VisiWinNET Standard XP																					
(min. 250 Power Tags)																					
50 Power Tags																					
100 Power Tags																					
250 Power Tags																					
500 Power Tags																					
1000 Power Tags																					
2000 Power Tags																					
4000 Power Tags																					
64000 Power Tags																					

Visualisieren unter Windows® XP Multilanguage



Windows® XP Multilanguage

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

Ausprägungen		Bestellschlüssel																
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAS	6	☐	☐	☐	☐	☐	C4	☐	☐	XXX-	0	☐	0070	☐	☐	000
CS5800	Standard (4 F-Tasten)		1															
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus		2															
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten		5															
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch		6															
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch		7															
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAS	7	1	☐	☐	☐	☐	C4	☐	☐	XXX-	0	☐	0070	☐	☐	000
CS9800	Standard (4 F-Tasten)		1															
	Weitere Ausstattung																	
	Frontausführung																	
	ohne frontseitige USB-Buchse																	
	mit frontseitiger USB-Buchse																	
	Montagewanne																	
	ohne Kabeldurchführung																	
	2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)																	
	1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																	
	2x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																	
	Befestigungsadapter																	
	VESA 100																	
	VESA geschlossen																	
	Rittal CP-L																	
	Massenspeicher intern																	
	Festplatte, Standard																	
	Festplatte, Extended																	
	Optionsschnittstelle MC 1																	
	ohne																	
	MC-ETH																	
	MC-CAN2																	
	MC-MPI																	
	MC-ISI																	
	USV																	
	ohne																	
	ACU USV Control Unit																	
	Runtime Visualisierung																	
	L-force Visu: VisiWinNET Compact XP																	
L-force Visu: VisiWinNET Standard XP																		
50 Power Tags																		
100 Power Tags																		
250 Power Tags																		
500 Power Tags																		
1000 Power Tags																		
2000 Power Tags																		
4000 Power Tags																		
64000 Power Tags																		

IPC unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

Ausprägungen		Bestellschlüssel																			
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP	8	G	A	S	6							C	4			X	X	X	-
CS5800	Standard (4 F-Tasten)						1											0			
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus						2														
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten						5														
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch						6														
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch						7														
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP	8	G	A	S	7	1						C	4			X	X	X	-
CS9800	Standard (4 F-Tasten)						1											0			
Weitere Ausstattung																					
Frontausführung																					
ohne frontseitige USB-Buchse																					
mit frontseitiger USB-Buchse																					
Montagewanne																					
ohne Kabeldurchführung																					
2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)																					
1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																					
2x USB-Anschluss in Montagewanne IP65																					
Befestigungsadapter																					
VESA 100																					
VESA geschlossen																					
Rittal CP-L																					
Massenspeicher intern																					
ohne																					
Festplatte, Standard																					
Festplatte, Extended																					
Optionsschnittstelle MC 1																					
ohne																					
MC-ETH																					
MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz																					
MC-ISI																					
USV																					
ohne																					
ACU USV Control Unit																					
Speicherkarte extern																					
ohne																					
Compact Flash >= 4 GB																					
Compact Flash >= 8 GB																					
Betriebssystem																					
Windows® Embedded Standard 2009																					
auf Speicherkarte																					
auf Festplatte																					

IPC unter Windows® XP Multilanguage alternativ ohne Betriebssystem



Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistive Touch
- ▶ Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

	Ausprägungen	Bestellschlüssel																												
	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	E	P	8	G	A	S	6	☐	☐	☐	☐	☐	C	4	☐	☐	☐	X	X	X	-	0	☐	0	0	☐	0	0	0
CS5800	Standard (4 F-Tasten)							1																						
CS5810	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus							2																						
CS5850	Num-, Alpha-, F-Tasten							5																						
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch							6																						
CS5870	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch							7																						
	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	E	P	8	G	A	S	7	1	☐	☐	☐	☐	C	4	☐	☐	☐	X	X	X	-	0	☐	0	0	☐	0	0	0
CS9800	Standard (4 F-Tasten)							1																						
	Weitere Ausstattung																													
	Frontausführung																													
	ohne frontseitige USB-Buchse							3																						
	mit frontseitiger USB-Buchse							4																						
	Montagewanne																													
	ohne Kabeldurchführung							0																						
	2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)							1																						
	1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65							3																						
	2x USB-Anschluss in Montagewanne IP65							4																						
	Befestigungsadapter																													
	VESA 100							1																						
	VESA geschlossen							2																						
	Rittal CP-L							3																						
	Massenspeicher intern																													
	Festplatte, Standard							3																						
	Festplatte, Extended							1																						
	Optionsschnittstelle MC 1																													
	ohne							0																						
	MC-ETH							1																						
	MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz							B																						
	MC-ISI							D																						
	USV																													
	ohne							0																						
	ACU USV Control Unit							1																						
	Betriebssystem																													
	ohne							0																						
	Windows® XP Multilanguage							7																						



Schaltschrank-PC

Technologie

Industrie-PCs der CPC-Reihe (Schaltschrank-PCs) sind für den harten Dauereinsatz in industriellen Anwendungen konzipiert. Je nach Gerätereihe basieren die Rechner auf unterschiedlichen Prozessorfamilien:

► CPC 2800

Modulare Bauweise mit leistungsfähigen Low-Power Prozessoren. Kompakte Bauform und robuster, lüfterloser Aufbau.

► CPC 5100, CPC 9100 (19")

Intel® Core™2 Duo Prozessoren auf ATX Mainboards mit industrieller Auslegung.

Es werden ausschließlich langfristig lieferbare Chipsätze namhafter Hersteller eingesetzt.

► Controller 3241 C

Hutschienen-PC auf Basis des Intel-Prozessors Atom™ mit der Möglichkeit zur Anreihung lokaler I/Os.

Ausstattung

CPC Industrie-PCs sind je nach Modell mit Ethernet, USB- und seriellen RS232 Schnittstellen sowie unterschiedlichen Erweiterungssteckplätzen ausgestattet.

Zu den Optionen gehören neben verschiedenen Laufwerken, Speicherausstattungen etc. auch USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung). Für den CPC 2800 ist alternativ eine wartungsfreie Kondensator USV (CAPS) zur Datensicherung (Remanenz) bzw. zum „Herunterfahren“ des Systems verfügbar.

Einbau

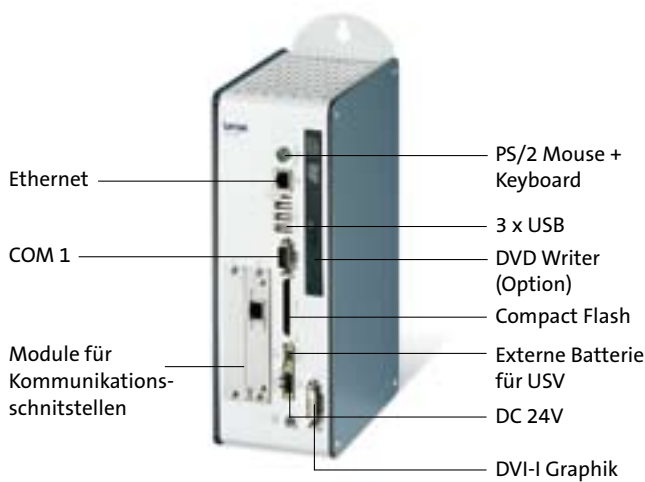
Die CPC Industrie-PCs besitzen Schutzart IP20, die Montage ist jeweils in einem Schaltschrank oder entsprechendem Einbaugehäuse vorgesehen. Die Befestigung erfolgt durch Schlüssellochbohrungen auf der jeweiligen Montageplatte des Schaltschranks. Die Geräte besitzen eine Erdungsschraube für den zentralen Potenzialausgleich.



Übersicht

	CPC 2800	Controller 3241 C	CPC 5100	CPC 9100
				
Prozessor: Atom 1,6 GHz Intel® Core™ Duo 1,66 GHz	● ●	●		
Celeron D 3,2 GHz Intel® Core™ 2 Duo 1,8 GHz Intel® Core™ 2 Duo 2,13 GHz			● ● ●	● ● ●
Stromversorgung	DC 24 V ± 25 % Option: USV mit externer Batterie bzw. CAPS	DC 24 V Option: USV mit externer Batterie	AC 115-230 V Option: USV	AC 115-230 V Option: USV
Laufwerke SD-Karte Compact Flash (Typ II) Festplatte: Standard: 160GB Festplatte: Extended: 80 GB für erweiterten Temperaturbereich und Dauerbetrieb Wechselrahmen RAID 0/1 CD/DVD R/W (SlimLine) Einbauraum für 5 ¼" Laufwerke	Standard 1 x 2,5" Option Option	Standard	1 oder 2 x 2,5" Option Option Option Option	1 oder 2 x 2,5" Option Option Option Option Option
Steckplätze	2 x MC-Slot	1 x MC-Slot	1 x PCI-Express 4x, 5 x PCI	1 x PCI-Express 4x, 5 x PCI
max. Slotkartenlänge	-		280 mm	Long Card
Schnittstellen	1 x Ethernet 3 x USB 1 x PS2 1 x RS232 1 x DVI-I	2 x Ethernet 100 MBit /s mit internem Switch 1 x Ethernet 1 GBit/s 3 x USB 1 x DVI-D	2 x Ethernet 8 x USB 2 x PS2 1 x RS232 1 x VGA 1 x DVI	2 x Ethernet 10 x USB 2 x PS2 1 x RS232 1 x VGA 1 x DVI

Systemeigenschaften



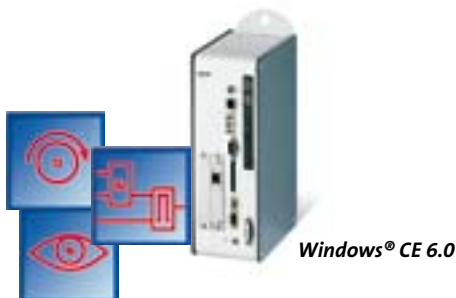
Anwendungen

- ▶ Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung
- ▶ Automatisierungssystem für Maschinen im Produktionsprozess, Visualisierung, SPS und Motion Control auf einem System
- ▶ Industrie-PC für dezentrales Bedienen & Beobachten (PC geschützt im Schaltschrank, Bedienung vor Ort)

3

Gehäuse / Montage	▶ Metallgehäuse, frontseitige Systembeschriftung ▶ Vertikaler Einbau über Schlüsselloch Montage
Erweiterbar durch Optionskarten	▶ MC-ETH Ethernet 100/ 1000 MBit ▶ MC-PBM PROFIBUS Master ▶ MC-CAN2 2-fach CAN ▶ MC-MPI MPI/PROFIBUS ▶ MC-ISI seriell RS232/RS422/RS485
Schnittstellen	1 x Ethernet 10/100 MBit, 3 x USB 2.0, 1 x PS/2 Mouse + Keyboard (Kombi), 1 x serielle Schnittstelle RS232, 1 x DVI-I Videoschnittstelle
Kühlung	▶ Passiv über Kühlkörper: Atom 1,6 GHz ▶ Smart Cool: Temperaturgesteuerter Lüfter mit Doppelkugellager und Funktionsüberwachung, MTBF 280.000 h
Betriebssysteme	▶ Microsoft® Windows® CE 6.0 für L-force Runtime Software ▶ Microsoft® Windows® Embedded Standard 2009 ▶ Microsoft® Windows® XP Multilanguage
Massenspeicher	▶ Standard: Steckplatz für externe Compact Flash Speicherkarte ▶ Option: SATA Festplatte (Standard: >= 160 GB, Extended: >= 80 GB für erweiterten Temperaturbereich und Dauerbetrieb) ▶ Option: DVD Writer Laufwerk (intern)
Spannungsversorgung	▶ DC 24 V ± 25 % ▶ Option: Integriertes USV Modul für externes Batterie- bzw. (CAPS) Kondensator Pack (Externe Batterie-/Kondensator Packs sind Zubehörartikel und müssen separat bestellt werden).
Allg. technische Daten	▶ Approbation: UL 508, CSA C22.2, CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ▶ Schutzart: IP20 ▶ Temperaturbereich: max. 0 bis 50 °C Betrieb, -10 bis 60 °C Lagerung ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend
Abmessungen	▶ Gehäuse (H x B x T): 280 x 100 x 180 mm

Steuern und Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Standard-Ausstattung

- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB
- ▶ ACU USV Control Unit zum Anschluss eines externen CAPS Kondensator-Pack für Datenremanenz

Ausprägungen	Bestellschlüssel
CPC2800 Schaltschrank-PC	EP 8 G AC 1 0 0 0 0 C 4 0 ☐ ☐ XX - 0 1 C 3 4 ☐ ☐ ☐ 0 0 0
Optionsschnittstelle MC 1	
Optionsschnittstelle MC 2	
Ohne	0 0
MC-ETH	1 1
MC-PBM	5 5
MC-CAN2	9 9
MC-ISI	D D
Runtime Steuerungstechnik	
L-force Logic: LPC 1000	1
L-force Motion: MPC 1200	2
Runtime Visualisierung	
ohne	0 0
L-force Visu: VisiWinNET Compact CE	(max. 2000 Power Tags) 1
50 Power Tags	1
100 Power Tags	2
250 Power Tags	3
500 Power Tags	4
1000 Power Tags	5
2000 Power Tags	6

Visualisieren unter Windows® CE 6.0



Standard-Ausstattung

- ▶ Betriebssystem: Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB
- ▶ Speicherkarte: Compact Flash >= 512 MB

Ausprägungen	Bestellschlüssel
CPC2800	Schaltschrank-PC
	EP8GAC 1000 0C40 ☐ ☐ XX - 0 ☐ C340 1 ☐ 000
Optionsschnittstelle MC 1	
Optionsschnittstelle MC 2	
Ohne	0 0
MC-ETH	1 1
MC-CAN2	9 9
MC-MPI	C C
MC-ISI	D D
USV	
ohne	0
ACU USV Control Unit	1
Runtime Visualisierung	
L-force Visu: VisiWinNET Compact CE	(max. 2000 Power Tags)
50 Power Tags	1
100 Power Tags	2
250 Power Tags	3
500 Power Tags	4
1000 Power Tags	5
2000 Power Tags	6

Visualisieren unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

► Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009

Ausprägungen	Bestellschlüssel
CPC2800 Schaltschrank-PC	EP8GAC 1000 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ XX - 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ 0 ☐ ☐ 000
Prozessor	
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)	C
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)	9
Arbeitsspeicher	
>= 1024 MB	4
>= 2048 MB ¹⁾	5
Massenspeicher intern	
ohne	0
Festplatte, Standard	3
Festplatte, Extended	1
Optionsschnittstelle MC 1	
Optionsschnittstelle MC 2	
Ohne	0 0
MC-ETH	1 1
MC-CAN2	9 9
MC-MPI	C C
MC-ISI	D D
DVD Aufsatz	
ohne	0
DVD Writer Laufwerk	1
USV	
Ohne	0
ACU USV Control Unit	1
Speicherkarte extern	
ohne	0 0
Compact Flash >= 4 GB	C 6
Compact Flash >= 8 GB	C 7
Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 2009	
auf Speicherkarte	5
auf Festplatte	6
Runtime Visualisierung	
L-force Visu: VisiWinNET Compact XP	(max. 2000 Power Tags) 1
L-force Visu: VisiWinNET Standard XP	(min. 250 Power Tags) 2
50 Power Tags	1
100 Power Tags	2
250 Power Tags	3
500 Power Tags	4
1000 Power Tags	5
2000 Power Tags	6
4000 Power Tags	7
64000 Power Tags	8

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

Visualisieren unter Windows® XP Multilanguage



Windows® XP Multilanguage

Standard-Ausstattung

► Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage

Produkt	Ausprägungen																
CPC2800	Schaltschrank-PC	EP8GAC	1000	0							XX	-			0070		000
	Prozessor																
	Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)			C													
	Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)			9													
	Arbeitsspeicher																
	>= 1024 MB				4												
	>= 2048 MB ¹⁾				5												
	Massenspeicher intern																
	Festplatte, Standard					3											
	Festplatte, Extended					1											
	Optionsschnittstelle MC 1																
	Optionsschnittstelle MC 2																
	Ohne							0		0							
	MC-ETH							1		1							
	MC-CAN2							9		9							
	MC-MPI							C		C							
	MC-ISI							D		D							
	DVD Aufsatz																
	ohne									0							
	DVD Writer Laufwerk									1							
	USV																
	ohne												0				
	ACU USV Control Unit												1				
	Runtime Visualisierung																
	L-force Visu: VisiWinNET Compact XP					(max. 2000 Power Tags)									1		
	L-force Visu: VisiWinNET Standard XP					(min. 250 Power Tags)									2		
	50 Power Tags																1
	100 Power Tags																2
	250 Power Tags																3
	500 Power Tags																4
	1000 Power Tags																5
	2000 Power Tags																6
	4000 Power Tags																7
	64000 Power Tags																8

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

IPC unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009

Produkt	Ausprägungen																		
CPC2800	Schaltschrank-PC	EP8GAC	1000	0	☐	☐	☐	☐	☐	☐	XX-	☐	☐	☐	☐	☐	000	000	
	Prozessor																		
	Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)					C													
	Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)					9													
	Arbeitsspeicher																		
	>= 1024 MB						4												
	>= 2048 MB ¹⁾						5												
	Massenspeicher intern																		
	ohne							0											
	Festplatte, Standard							3											
	Festplatte, Extended							1											
	Optionsschnittstelle MC 1																		
	Optionsschnittstelle MC 2																		
	Ohne								0		0								
	MC-ETH								1		1								
	MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz								B		B								
	MC-ISI								D		D								
	DVD Aufsatz																		
	ohne												0						
	DVD Writer Laufwerk												1						
	USV																		
	Ohne													0					
ACU USV Control Unit													1						
Speicherkarte extern																			
ohne														0		0			
Compact Flash >= 4 GB														C		6			
Compact Flash >= 8 GB														C		7			
Betriebssystem																			
Windows® Embedded Standard 2009																			
auf Speicherkarte																	5		
auf Festplatte																	6		

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.

IPC unter Windows® XP Multilanguage alternativ ohne Betriebssystem



Windows® XP Multilanguage

Standard-Ausstattung

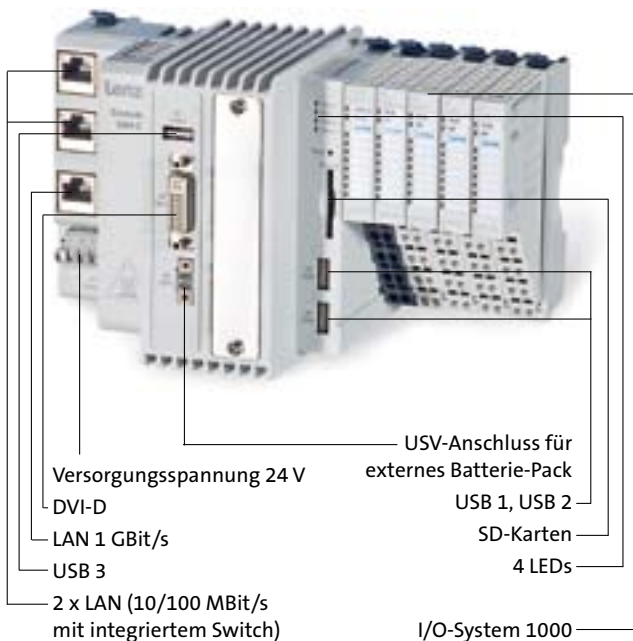
- Betriebssystem: Windows® XP Multilanguage

Ausprägungen	Bestellschlüssel
CPC2800	Schaltschrank-PC
	EP8GAC 1000 0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ XX- ☐ ☐ 00 ☐ 000 000
Prozessor	
Intel Atom 1,6 GHz (lüfterlos)	C
Intel Core Duo 1,66 GHz (smart cool)	9
Arbeitsspeicher	
>= 1024 MB	4
>= 2048 MB ¹⁾	5
Massenspeicher intern	
Festplatte, Standard	3
Festplatte, Extended	1
Optionsschnittstelle MC 1	
Optionsschnittstelle MC 2	
Ohne	0 0
MC-ETH	1 1
MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz	B B
MC-ISI	D D
DVD Aufsatz	
ohne	0
DVD Writer Laufwerk	1
USV	
Ohne	0
ACU USV Control Unit	1
Betriebssystem	
ohne	0
Windows® XP Multilanguage	7

¹⁾ Nur mit Core Duo Prozessor konfigurierbar.



Systemeigenschaften



Anwendungen

- ▶ Miniaturisierter Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung
- ▶ Hardwarebasis für kundenspezifische Automatisierungssysteme

Gehäuse / Montage	▶ Kunststoffgehäuse ▶ Hutschienenmontage
Erweiterbar durch Optionskarten	▶ MC-PBM PROFIBUS Master ▶ MC-CAN2 2-fach CAN ▶ MC-ISI seriell RS232/RS422/RS485
Schnittstellen	▶ 2 x 100 MBit/s Ethernet mit integriertem Switch ▶ 1 x Ethernet 1 GBit/s ▶ 3 x USB, z. B. zum Anschluss von USB-Sticks zur Datensicherung ▶ 1 x DVI-D zum Anschluss eines Monitor Panels ▶ Option: I/O-System 1000 bis zu 64 Module, analoge und digitale Ein- und Ausgänge, weitere Peripherieschnittstellen
Kühlung	▶ Passiv über Kühlkörper
Betriebssysteme	▶ Microsoft® Windows® Embedded Standard 2009
Massenspeicher	▶ Steckplatz für SD-Karten (SD-Karte muss separat bestellt werden).
Spannungsversorgung	▶ DC 24 V ± 25 % ▶ Integriertes USV Modul für externes Batterie- Pack (Das externe Batterie-Pack ist ein Zubehörartikel und muss separat bestellt werden).
Allg. technische Daten	▶ Approbation: nach UL 508 in Vorbereitung, - CE: Erfüllung der EG-Richtlinie „Niederspannung“ - Störfestigkeit: EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6 - Rüttelfestigkeit: 1G / 15G, gemäß IEC 60068-2-6 / 60068-2-27 ▶ Schutzart: IP20 ▶ Temperaturbereich: max. 0 bis 50 °C Betrieb, -25 bis 70 °C Lagerung
Abmessungen	▶ Gehäuse (H x B x T): 112 x 136 x 105 mm

Controller unter Windows® Embedded Standard 2009



Windows® Embedded Standard 2009

Standard-Ausstattung

- ▶ Betriebssystem: Windows® Embedded Standard 2009
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1 GB RAM
- ▶ Massenspeicher intern: >= 4 GB Flash
- ▶ ACU USV Control Unit zum Anschluss eines externen Batterie-Pack für Datenremanenz

Produkt	Ausprägungen	Bestellschlüssel
3241 C	Schaltschrank-PC	E 3 2 G A C 1 0 0 0 0 C 4 H ☐ X X X - 0 1 0 0 5 0 0 0 0 0
	Optionsschnittstelle MC 1	
	Ohne	0
	MC-PBM	5
	MC-CAN2 mit PCAN Light Lizenz	B
	MC-ISI	D

Zubehör

Produkt	Ausprägungen	Bestellschlüssel
SD-Card	SD-Card 1 GB Quality Extended SD-Card 2 GB Quality Extended SD-Card 4 GB Quality Extended	EPCZEMSD4 EPCZEMSD5 EPCZEMSD6
Batterie-Pack für ACU USV	▶ Anwendung: Rechner Shutdown für Windows® XP/ Embedded Standard 2009 ▶ Beschreibung: - Externes Batterie Pack für die Schaltschrankmontage Nur einsetzbar, wenn der IPC mit interner ACU USV Control Unit ausgestattet ist. - Anschlusskabel 2,5 m - Pufferzeit ca. 3 – 10 min (je nach Rechnerausstattung)	EPCZEBVB

Systemeigenschaften

Schaltschrank-PC mit ATX Mainboard, 1 x PCI-Express 4x und 5x PCI-Steckplätze

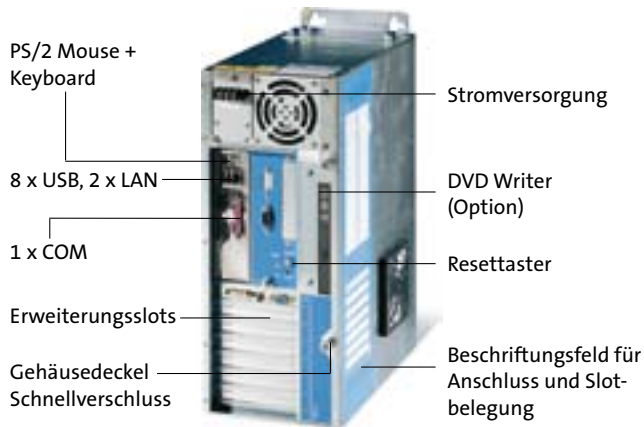


Abbildung ähnlich.
System ohne Erweiterung.

Anwendungen

- ▶ Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung (abgesetzte Bedieneinheit)
- ▶ Industrie-PC für Mess- und Regelaufgaben, Bildverarbeitung, Steuerungsrechner mit Slot SPS etc.
- ▶ Industrie-PC für hohe Rechenleistung mit umfangreichen Schnittstellen und Erweiterungsslots
- ▶ Applikations-Server

Gehäuse / Montage	▶ Chromatiertes Stahlblechgehäuse mit optimaler EMV Schirmung ▶ Vertikaler Einbau über Schlüsselloch Montage
Chassiskomponenten	▶ Lüfter mit Drehzahlüberwachung zur Überdruckbelüftung ▶ Kartenniederhalter ▶ Alle Anschlüsse und Bedienelemente frontseitig zugänglich ▶ Status LED zur Überwachung von Power, Festplatte
Grafik	max. 256 MB dynamically allocated memory
Erweiterbar durch PCI	Freie Steckplätze: 1 x PCI-Express 4x, 5 x PCI, max. 280 mm Kartenlänge
Schnittstellen	2 x Ethernet 10/100/1000 MBit, 8 x USB 2.0, Audio AC97, PS/2 Keyboard & Mouse, 1 x serielle Schnittstelle RS232 (COM1), 1 x VGA/DVI
Kühlung	Aktive Kühlung
Betriebssysteme	Microsoft® Windows® XP Multilanguage
Massenspeicher	▶ SATA Festplatte, Standard: >= 160 GB ▶ Option, SATA Festplatte, Extended: >= 80 GB für erweiterten Temperaturbereich und Dauerbetrieb ▶ Option: 1 oder 2 Festplatten, RAID 0/1 Funktionalität per Software installierbar ▶ Option: interner Wechselrahmen ▶ Option: DVD Writer Laufwerk (CD + DVD lesen/schreiben), SATA
Spannungsversorgung	▶ AC 115-230 V, 50-60 Hz, 350 W ▶ Option: USV AC 115/230 V, 47-63 Hz, 350 W
Allg. technische Daten	▶ Approbation: CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ▶ Schutzart: IP20 ▶ Temperaturbereich: max. 0 bis 45 °C Betrieb, -10 bis 60 °C Lagerung ▶ Lüfter für Überdruckbelüftung mit Überwachung ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend
Abmessungen	▶ Gehäuse (H x B x T): 408 x 186 x 328 mm

Bestelldaten



Schaltschrank-PC CPC 5100

	Ausprägung	Bestellschlüssel									
CPC 5100		Schaltschrank-PC, Grafik on Board	1170-								
	Prozessoren	Mobile Intel® Celeron D 3,2 GHz Intel® Core™2 Duo 1,8 GHz Intel® Core™2 Duo 2,13 GHz	5 7 8								
	Arbeitsspeicher	>= 1024 MB >= 2048 MB >= 4096 MB	7 8 9								
	Massenspeicher RAID	ohne RAID mit RAID 0 mit RAID 1		0 1 2							
	Festplatte	Festplatte, Standard Festplatte, Standard, 2-fach Festplatte, Standard, 2-fach, im Wechselrahmen Festplatte, Extended Festplatte, Extended, 2-fach Festplatte, Extended, 2-fach, im Wechselrahmen			1 2 4 5 6 7						
	Spannungsversorgung	AC 115-230 V, 350W USV AC 115/230 V integriert, 350 W inkl. Shutdown Software und Blei-Gel Akku				1 2					
	CD/DVD	Ohne DVD Writer Laufwerk (CD + DVD lesen/schreiben), SATA (SlimLine)					0 3				
	Betriebssystem	Ohne Windows® XP Multilanguage								0000 4100	
	Ihre Lösung:		1170-								

Systemeigenschaften

19" Rack-PC mit ATX Mainboard



Anwendungen

- ▶ Industrie-PC für Steuerung und Visualisierung (abgesetzte Bedieneinheit)
- ▶ Industrie-PC für Mess- und Regelaufgaben, Bildverarbeitung, Steuerungsrechner mit Slot SPS etc.
- ▶ Industrie-PC für hohe Rechenleistung mit umfangreichen Schnittstellen und Erweiterungsslots
- ▶ Applikations-Server

Gehäuse / Montage	▶ 19" / 4 HE Volleinschub, Front mit Tragegriffen, Stahlblechgehäuse mit hoher EMV Festigkeit
Chassiskomponenten	▶ Kartenniederhalter zum Fixieren der PC Einsteckkarten ▶ Power-, Reset Taster und frontseitig 2 x USB Anschluss hinter verschließbarer Laufwerksklappe ▶ Status LED in der Front zur Überwachung von Power, Festplatte
Grafik	max. 256 MB dynamically allocated memory
Erweiterbar durch PCI	Freie Steckplätze: 1 x PCI-Express 4x, 5 x PCI, max. 310 mm Kartenlänge (Long Card)
Schnittstellen	2 x Ethernet 10/100/1000 MBit, 8 x USB 2.0 rückseitig, Audio AC97, PS/2 Keyboard & Mouse, 1 x serielle Schnittstelle RS232 (COM1), 1 x VGA/DVI, 2 x USB hinter Laufwerksklappe
Kühlung	Aktive Kühlung
Betriebssysteme	Microsoft® Windows® XP Multilanguage
Massenspeicher	▶ SATA Festplatte, Standard: >= 160 GB ▶ Option, SATA Festplatte, Extended: >= 80 GB für erweiterten Temperaturbereich und Dauerbetrieb ▶ Option: 1 oder 2 Festplatten, RAID 0/1 Funktionalität per Software installierbar ▶ Option: externer Wechselrahmen ▶ Option: DVD Writer Laufwerk (CD + DVD lesen/schreiben), SATA
Spannungsversorgung	▶ AC 115-230 V, 50-60 Hz, 350 W ▶ Option: USV AC 115/230 V, 47-63 Hz, 350 W
Allg. technische Daten	▶ Approbation: CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ▶ Schutzart: IP20 ▶ Temperaturbereich: max. 0 bis 45 °C Betrieb, -10 bis 60 °C Lagerung ▶ Lüfter für Überdruckbelüftung mit Überwachung ▶ Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend
Abmessungen	▶ (H x B x T): 177 x 483 x 451,4 mm

Bestelldaten



Schaltschrank-PC CPC 9100

	Ausprägung	Bestellschlüssel									
CPC 9100		Schaltschrank-PC, Grafik on Board	1180-								
	Prozessoren	Mobile Intel® Celeron D 3,2 GHz Intel® Core™2 Duo 1,8 GHz Intel® Core™2 Duo 2,13 GHz	5 7 8								
	Arbeitsspeicher	>= 1024 MB >= 2048 MB >= 4096 MB	7 8 9								
	Massenspeicher RAID	ohne RAID mit RAID 0 mit RAID 1		0 1 2							
	Festplatte	Festplatte, Standard Festplatte, Standard, 2-fach Festplatte, Standard, 2-fach, im Wechselrahmen Festplatte, Extended Festplatte, Extended, 2-fach Festplatte, Extended, 2-fach, im Wechselrahmen			1 2 4 5 6 7						
	Spannungsversorgung	AC 115-230 V, 350W USV AC 115/230 V integriert, 350 W *) ¹ inkl. Shutdown Software und Blei-Gel Akku				1 2					
	CD/DVD	Ohne DVD Writer Laufwerk (CD + DVD lesen/schreiben), SATA					0 3				
	Betriebssystem	Ohne Windows® XP Multilanguage								0000 4100	
	Ihre Lösung:		1180-								

*)¹ Die Konfigurationskombinationen „1180-□ □ □ 423-□ □ □ □ “/„1180-□ □ □ 723-□ □ □ □ “ sind aus einbautechnischen Gründen nicht möglich, da die USV einen der drei Einbauschächte benötigt.

Systemeigenschaften

Industrie-PC als Thin Client Terminal, abgesetztes Bedienen über Netzwerk Multi-Bedienkonzept für räumlich verteilte Anlagen



Das Thin Client Terminal dient zur Darstellung und Bedienung von Applikationen auf einem entfernt aufgestellten Hostrechner über eine Netzwerkverbindung. Für die Datenübertragung wird das Microsoft® RDP (Remote Desktop Protokoll) genutzt.

Als Hostrechner kommt ein Windows® XP System für eine Bedienstelle oder ein Windows®-Serverbetriebssystem für mehrere Bedienstellen zum Einsatz.

Alle Prozesse werden auf dem verbundenen Server ausgeführt, der Thin Client sorgt nur für die Anzeige der Grafik bzw. der Eingabesysteme zur Bedienung der Anwendung. Die Rechenleistung des Clients kann deshalb entsprechend klein gehalten werden.

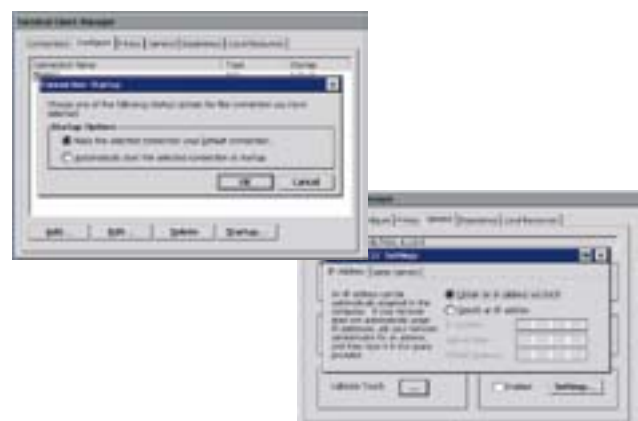
Thin Client Panels sind sowohl als Einbauvariante wie auch als Stand-alone Terminals erhältlich.

Bauform	Einbauvariante: Embedded Line EL 1800-9800	Stand-alone Terminal: Command Station CS 5800-9800
Industrie TFT Displays	26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch	38,1 cm (15") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch
Gerätefunktion	RDP 5.1 Client, Verbindungsmanager als komfortable Benutzeroberfläche	
Betriebssysteme	Integrierte Thin Client Software Windows® CE auf Compact Flash Modul	
Weitere Systemeigenschaften	Angaben zu Frontausführung, Schnittstellen, Spannungsversorgung sowie allg. technischen Daten entnehmen Sie bitte den Systemeigenschaften der jeweiligen o. g. Gerätebauform.	

Thin Client Verbindungsmanager

Die Oberfläche des Terminal Clients bietet zur Konfiguration den „Terminal Client Manager“, mit dem alle Einstellungen vorgenommen werden. Die Konfiguration bezieht sich auf die Beschreibung der Verbindung zum gewünschten Server und der gewünschten Programme.

Der Thin Client wird vorkonfiguriert ausgeliefert. Alle hardwarespezifischen Einstellungen, z.B. Anzeige, Auflösung, Farbtiefe oder Touch Screen Kalibrierung, sind voreingestellt.



Embedded Line EL 1800 – 9800

IPC als Thin Client Terminal



Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem:
Thin Client basierend auf Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

	Ausprägungen	Bestellschlüssel				
EL1800TC	26,4 cm (10,4") TFT Display, 640x480	EP8GAP	3	☐	☐	00C4000XX- 0000B000 000
	1					
EL1850TC	Standard (4 F-Tasten)			5		
	Num-, Alpha-, F-Tasten					
EL1800STC	26,4 cm (10,4") TFT Display, 800x600	EP8GAP	4	☐	☐	00C4000XX- 0000B000 000
	1					
EL1850STC	Standard (4 F-Tasten)			5		
	Num-, Alpha-, F-Tasten					
EL2800TC	30,7 cm (12,1") TFT Display, 800x600	EP8GAP	5	☐	☐	00C4000XX- 0000B000 000
	1					
EL2850TC	Standard (4 F-Tasten)			5		
	Num-, Alpha-, F-Tasten					
EL5800TC	38,1 cm (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAP	6	☐	☐	00C4000XX- 0000B000 000
	1					
	4					
	5					
	6					
	7					
EL5820TC	Standard (4 F-Tasten)					
EL5850TC	F-/S-Tasten					
EL5870TC	Num-, Alpha-, F-Tasten					
EL5870TC	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch					
EL5870TC	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch					
EL9800TC	48,3 cm (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAP	7	1	☐	00C4000XX- 0000B000 000
	1					
	Standard (4 F-Tasten)					
	Weitere Ausstattung					
	Frontausführung					
	ohne frontseitige USB-Buchse					3
	mit frontseitiger USB-Buchse					4

Command Station CS 5800 - 9800

IPC als Thin Client Terminal



Standard-Ausstattung

- ▶ Display: analog resistiver Touch
- ▶ Betriebssystem:
Thin Client basierend auf Windows® CE 6.0
- ▶ Prozessor: Intel Atom 1,6 GHz
- ▶ Arbeitsspeicher: >= 1024 MB

Ausprägungen		Bestellschlüssel						
CS5800TC	38,1 cm, (15") TFT Display, 1024x768	EP8GAS	6	☐	☐	☐	☐	C400XXX - 0000B000 000
	Standard (4 F-Tasten)			1				
	Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus			2				
	Num-, Alpha-, F-Tasten			5				
	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Deutsch			6				
	Num-, Sonder-, F-Tasten, MF2 Englisch			7				
CS9870TC	48,3 cm, (19") TFT Display, 1280x1024	EP8GAP	7	1	☐	☐	☐	C400XXX - 0000B000 000
	Standard (4 F-Tasten)			1				
	Weitere Ausstattung							
	Frontausführung							
	ohne frontseitige USB-Buchse			3				
	mit frontseitiger USB-Buchse			4				
	Montagewanne							
	ohne Kabeldurchführung				0			
	2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2)				1			
	1x USB-Anschluss in Montagewanne IP65				3			
	2x USB-Anschluss in Montagewanne IP65				4			
	Befestigungsadapter							
	VESA 100					1		
	VESA, geschlossen					2		
	Rittal CP-L					3		

Systemeigenschaften

Displayeinheit für dezentrale IPC Lösungen (Bedieneinheit abgesetzt vom PC)

Einbauvariante



Stand-alone Terminal

Monitor Panel

- Bedienterminal für abgesetzte Industrie-PCs als Einbauvariante oder Stand-alone Terminal
- Touch Screen oder Tastaturbedienung
- Digitale DVI Video Schnittstelle

	Einbauvariante: Monitor Panel DVI MP 1000-9000 DVI	Stand-alone Terminal: Command Station DVI CS 5000-9000 DVI
Industrie TFT Displays	26,4 cm (10,4") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch	38,1 cm (15") bis 48,3 cm (19") mit resistivem Touch
Schnittstellen	DVI-D Video Anschluss (nur digital) USB Up-Link Port (Verbindung zum PC) Integrierter USB Hub: 2 x USB Down-Link Port (rückseitig)	DVI-D Video Anschluss (nur digital) USB Up-Link Port (Verbindung zum PC) Integrierter USB Hub: 2 x USB Down-Link Port (rückseitig)
Kabellängen	Standard: 2 m DVI/USB im Lieferumfang enthalten Optional: 5 m DVI/USB passiv, max. 35 m DVI/USB aktiv mit DVI/USB-Extender	Standard: 5 m DVI/USB passiv, max. 35 m DVI/USB aktiv mit DVI/USB-Extender
Spannungsversorgung	DC 24 V ± 25 %	DC 24 V ± 25 %
Allg. technische Daten	► Approbation: UL 508 (Recognized), CSA C22.2 (Recognized), CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ► Schutzart: frontseitig IP65, rückseitig IP20 ► Temperaturbereich: 0 °C bis 50 °C Betrieb, -10 °C bis 60 °C Lagerung ► Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend ► Maximale Höhe: 3000 m ü. NN	► Approbation: UL 508 (Recognized), CSA C22.2 (Recognized), CE, EN 61000 6-2(4), EN 55022, EN 55024 ► Schutzart: IP65 ► Temperaturbereich: 0 °C bis 45 °C Betrieb, -10 °C bis 60 °C Lagerung ► Relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90 % nicht kondensierend ► Maximale Höhe: 3000 m ü. NN

Bestelldaten

Monitor Panel als Einbauvariante „**Monitor Panel DVI**“

Frontmodul	Ausprägung	Bestellschlüssel
 „Touch“ MP 1000 DVI MP 1000s DVI MP 2000 DVI MP 5000 DVI MP 9000 DVI	26,4 cm (10,4") TFT Display (640 x 480) 26,4 cm (10,4") Display (800 x 600) 30,7 cm (12,1") TFT Display (800 x 600) 38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768) 48,3 cm (19,0") TFT Display (1.280 x 1.024)	5201- 2 ☐ 1 5202- 2 ☐ 1 5203- 2 ☐ 1 5204- 2 ☐ 1 5205- 2 ☐ 1
 „Touch plus F-/S-Tasten“ MP 5020 DVI	38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768)	5206- 2 ☐ 1
 „Touch plus Num-, Alpha-, F-Tasten“ MP 1050 DVI MP 1050s DVI MP 2050 DVI MP 5050 DVI	26,4 cm (10,4") TFT Display (640 x 480) 26,4 cm (10,4") TFT Display (800 x 600) 30,7 cm (12,1") TFT Display (800 x 600) 38,1 cm (15") TFT Display (1.024 x 768)	5207- 2 ☐ 1 5208- 2 ☐ 1 5209- 2 ☐ 1 5210- 2 ☐ 1
 „Touch plus Num-, Sonder-, F-Tasten und MF2“ MP 5070 DVI	38,1 cm (15") TFT Display (1.024 x 768) - Layout deutsch - Layout englisch	5211- 2 ☐ 1 5212- 2 ☐ 1
Weitere Ausstattung	USB Buchse	Ohne frontseitige USB Buchse Frontseitige USB Buchse (IP65)
		0 1
Bestellschlüssel	Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐ - ☐ ☐ ☐

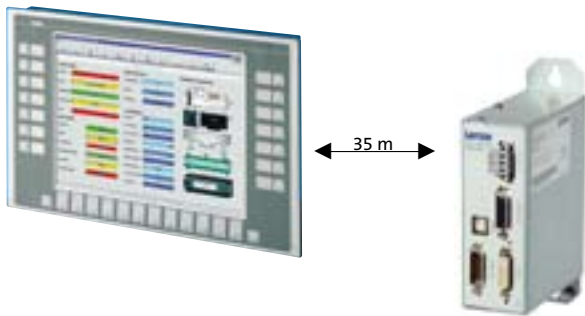
3

Monitor Panel als Stand-alone Terminal „**Command Station DVI**“

Frontmodul	Ausprägung	Bestellschlüssel
 „Touch“ CS 5000 DVI CS 9000 DVI	38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768) 48,3 cm (19,0") TFT Display (1.280 x 1.024)	6300- 2 ☐ ☐ ☐ 6301- 2 ☐ ☐ ☐
 „Touch plus Montagefeld, 7 Befehlselemente und Not-Aus“ CS 5010 DVI	38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768)	6302- 2 ☐ ☐ ☐
 „Touch plus Num-, Alpha-, F-Tasten“ CS 5050 DVI	38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768)	6303- 2 ☐ ☐ ☐
 „Touch plus Num-, Sonder-, F-Tasten und MF2“ CS 5070 DVI	38,1 cm (15,0") TFT Display (1.024 x 768) - Layout deutsch - Layout englisch	6304- 2 ☐ ☐ ☐ 6305- 2 ☐ ☐ ☐
Weitere Ausstattung	USB Buchse	Ohne frontseitige USB Buchse Frontseitige USB Buchse (IP65)
		0 1
	Montagewanne (unten)	Ohne Kabeldurchführung 2-fach Universalkabeldurchführung (KDL-2) *) ¹ USB Anschluss in Montagewanne IP65
		0 1 3
	Befestigungs-Adapter	VESA 100 VESA geschlossen Rittal CP-L
		0 1 2
Bestellschlüssel	Ihre Lösung:	☐ ☐ ☐ ☐ - ☐ ☐ ☐

*)¹ Lieferumfang inkl. 1 Stück Blindtülle

DVI/USB-Extender



Übertragung

Der DVI/USB-Extender ermöglicht es, bei abgesetzten Bedienkonzepten die Entfernung zwischen Schaltschrank-PC und Bedienpanel auf bis zu 35 m zu vergrößern. Sämtliche Signale - digitale Echtzeit Bildinformationen, USB Peripherie, Mouse und Keyboard - werden über ein TwinLAN Kabel (2 x CAT-7) übertragen. Auch die Spannungsversorgung für das Panel (DC 24 V) läuft über diese Kabelverbindung.

- ▶ Übertragung von DVI und USB (1.1) Signalen
- ▶ Übertragungslänge: max. 35 m plus max. 5 m vom PC zum TX Modul
- ▶ Übertragung der Versorgungsspannung
- ▶ Einfache Installation: Plug and Play, keine Softwaretreiber erforderlich
- ▶ Einfache Montage: TX Modul auf Montageplatte, RX Modul wird rückseitig auf dem Monitor Panel befestigt.

Bestandteile

Das System besteht aus einem Sendermodul, welches in der Nähe des PCs montiert wird, und aus einem Empfängermodul, das direkt auf der Rückseite des Monitor Panels befestigt wird.

▶ Sendermodul TX:

Schaltschrankmontage über Schlüssellochbefestigung
 Abmessung: 52 x 140 x 101,5 mm (B x H x T)
 Montagefläche: 52 x 190 mm (B x H)
 Spannungsversorgung: DC 24 V
 Beigelegte Anschlusskabel zum PC 2 m (max. 5 m)

▶ Empfängermodul RX:

Abmessung: 27,5 x 172,5 x 100 mm (B x H x T)
 Spannungsversorgung: über Sendermodul
 Bereitstellung: 24 V für Monitor
 Anschlusskabel: 0,4 m

Bestelldaten

Bezeichnung	Ausprägung	Bestellschlüssel
 DVI/USB-Extender Übertragungskabel	Sender- und Empfängereinheit	EPCZEBED
	TwinLAN 10 m	EYC0045A0100R05T05
	TwinLAN 15 m	EYC0045A0150R05T05
	TwinLAN 20 m	EYC0045A0200R05T05
	TwinLAN 25 m	EYC0045A0250R05T05
	TwinLAN 30 m	EYC0045A0300R05T05
	TwinLAN 35 m	EYC0045A0350R05T05
	DVI + USB-Kabel 5 m	EYC0000A0350X00008

Zubehör

	Bezeichnung	Ausprägung	Bestellschlüssel
	Compact Flash	Compact Flash Card 512 MB Compact Flash Card 4 GB Compact Flash Card 8 GB	EPCZEMCF3 EPCZEMCF6 EPCZEMCF7
	USB Memory Stick	1 GB 4 GB	EPCZEMUS4 EPCZEMUS6
	Touchpen	mit Spiralband	EPCZEBTP
	Netzteil	Netzteil 100-240AC/24DC/10	EZV2400-000
	Batteriepack für ACU USV	- Anwendung: Rechner Shutdown für Windows® XP/Embedded Standard 2009 - Beschreibung: - Externes Batterie Pack für die Schaltschrankmontage - Nur einsetzbar, wenn der IPC mit interner ACU USV Control Unit ausgestattet ist. - Anschlusskabel 2,5 m - Pufferzeit ca. 3 – 10 min (je nach Rechnerausstattung)	EPCZEBVB
	Kondensator Pack (CAPS) für ACU USV	- Anwendung: Datenremanenz für Industrie-PCs mit Windows® CE - Beschreibung: - CAPS Kondensator Pack für die Schaltschrankmontage - Nur einsetzbar, wenn der IPC mit interner ACU USV Control Unit ausgestattet ist. - Anschlusskabel 2,5 m - Pufferzeit ca. 5 - 20 s	EPCZEBVC
	Verlängerungskabel für ACU USV	10 m, z.B. für Command Station	EYC0042V0100R01T01
	CAN Bus-Stecker	CAN Bus-Stecker „Knoten“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen	EPM-T950
		CAN Bus-Stecker „Abschluss“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen - integrierter Abschlusswiderstand	EPM-T951
		CAN Bus-Stecker „gerade“ - Sub-D, 180° - Schraubklemmen - schaltbarer Abschlusswiderstand	EPM-T952
		CAN Bus-Stecker „Schalter“ - Sub-D, 90° - Federzugklemme - schaltbarer Abschlusswiderstand	EWZ0046

Zubehör für Command Station

Bezeichnung	Ausprägung	Bestellschlüssel
	Kabeldurchführung Zubehör zu KDL-2: Die Ausstattungsvariante „KDL-2“, 2-fach Universalkabeldurchführung, verfügt standardmäßig über eine Blindtülle. Die zweite Durchführungstülle, die für verschiedene Kabeldurchmesser erhältlich ist, muss separat bestellt werden.	
	Kabeldurchführungsblindtülle	EPCZMCB
	Kabeldurchführungstülle 3,0 bis 4,0 mm	EPCZMCD
	Kabeldurchführungstülle 4,0 bis 5,0 mm	EPCZMCV
	Kabeldurchführungstülle 5,0 bis 6,0 mm	EPCZMCF
	Kabeldurchführungstülle 6,0 bis 7,0 mm	EPCZMCS
	Kabeldurchführungstülle 7,0 bis 8,0 mm	EPCZMCG
	Tragarmadapter CP-L Anschlusskonsole (Rittal # CP6508.010)	EPCZMB2
	Gehäusebefestigung neigbar (Rittal # IW6902.670)	EPCZMB4





I/O-System

I/O-System für beste Ordnung

I/O-System 1000

Einleitung	4-2
Normen und Einsatzgebiete	4-4
Buskoppler	4-5
Digital-I/O	4-7
Analog-I/O	4-14
Temperaturmessung	4-17
Zähler	4-18
Geberauswertung	4-19
Technologiemodule	4-20
Versorgungsmodule	4-21
Potenzialverteilermodule	4-22
Zubehör	4-23

I/O-System 1000

Erfüllt höchste Anforderungen

Die Verfügbarkeit Ethernet basierender Bussysteme schafft im Maschinen- und Anlagenbau die Grundlage für neue Automatisierungskonzepte - die bisher vorhandenen Leistungsgrenzen etablierter Bussysteme fallen.

Das L-force I/O-System 1000 bietet eine hochdeterministische Ansteuerung von Eingangs- und Ausgangsmodulen, die auch das Einlesen von Touch-Probe-Eingängen umfasst, wie sie für synchronisierte Bewegungen in getakteten Produktionsprozessen benötigt werden. Eine minimale interne Zykluszeit in Kombination mit einem Zeitstempel garantiert dabei, dass das I/O-System 1000 selbst höchste Geschwindigkeitsanforderungen erfüllt. Es eignet sich daher auch für den Einsatz in echtzeitbasierten Architekturen.

Schon auf den ersten Blick besticht das System durch die schmale Bauform und ein übersichtliches Beschriftungs- und Diagnosekonzept. Die I/O-Module, die Platz für 8 Anschlusspunkte bieten, kommen mit nur 12,5 mm Platz auf der konventionellen Hutschiene aus.

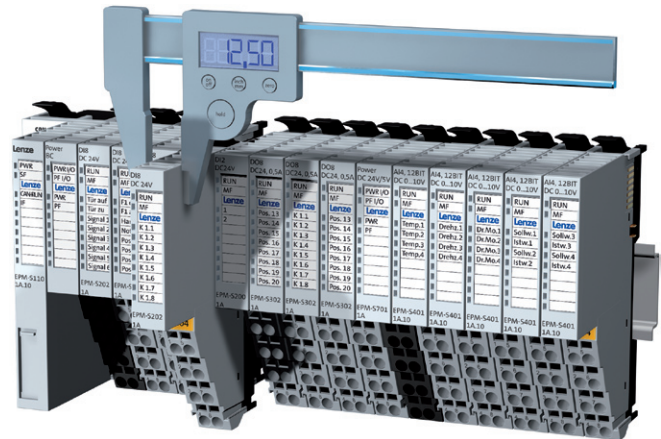
Anwenderorientierte Anschlussstechnik

Anwenderfreundlich bis ins Detail ist auch das „Innenleben“ des I/O-Systems: Das I/O-Komplettmodul, bestehend aus Klemmenblock mit Rückwandbusankopplung und verpolungssicher ausgelegter Elektronik, ist modular aufgebaut. Dadurch kann das defekte Elektronikmodul im Wartungsfall gewechselt werden, ohne dass die Verdrahtung vom Basismodul gelöst werden muss. Praktiker wissen, dass damit eine häufige Fehlerursache wegfällt – die Fehlverdrahtung. Vorteile bietet zudem die Treppenform der Anschlussebene inklusive Federzug-Technologie und stehender Verdrahtung, die sich bei Standardklemmen seit Jahren bestens bewährt. Für die Verdrahtung selbst reicht ein einfacher Schraubendreher aus. So einfach sich die Beschriftung und Verdrahtung des neuen Systems darstellt, so einfach lassen sich die Module zu kompletten Stationen kombinieren. Über den integrierten Rückwandbus können bis zu 64 Module ohne jeglichen Verdrahtungsaufwand durch einfaches Stecken beliebig zusammengestellt werden.

Stehende Verdrahtung

- ▶ 2-teiliges Konzept: Basismodul und Elektronikmodul
- ▶ Austausch der Elektronik im Wartungsfall möglich, ohne die Verdrahtung anzufassen
- ▶ Betriebsmittellkennzeichnung verbleibt am Basismodul
- ▶ Codierungen schützen vor dem Stecken eines falschen Modultyps

➤ Fehlverdrahtung im Servicefall komplett ausgeschlossen



Kompakter Aufbau

- ▶ schmale Bauform
- ▶ 8 Anschlusspunkte auf nur 12,5 mm Breite
- ▶ bewährte Zugfedertechnologie
- ▶ treppenförmig aufgebaute platzsparende Verdrahtungsebene
- ▶ konsequente Trennung von Elektronik und Verdrahtungsebene
- ▶ bis zu 64 Module anreihbar
- ▶ automatische Kontaktierung über den Rückwandbus

Performance und Robustheit

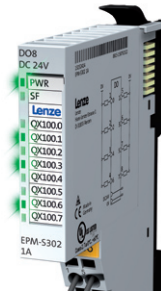
- ▶ vergoldete Kontakte garantieren die sichere Verbindung zwischen den Modulen
- ▶ fehlertolerante Protokolle sichern die maximale Verfügbarkeit – auch bei einzelnen Telegrammfehlern
- ▶ die hohe Bandbreite von 48 Mbits/s ermöglicht extrem schnelle Reaktionszeiten ohne Telegramm-Overhead



Schnelle Diagnose

- ▶ übersichtliches Beschriftungs- und Diagnosekonzept
- ▶ hell leuchtende LEDs lassen sich auch im schlecht beleuchteten Schaltschrank gut erkennen
- ▶ jedem Kanal ist eindeutig eine LED und ein Beschriftungsfeld zugeordnet

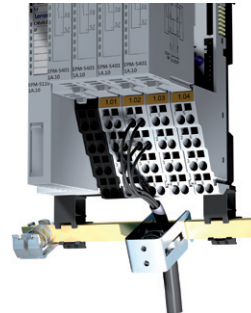
➤ Optimale Kombination von Ablesbarkeit und Beschriftung auf kleinstem Raum



Integrierte Schirmauflage

- ▶ Halter für Schirmschienen sind als Zubehör erhältlich
- ▶ direkte Montage von Standard-Sammelschienen 10 x 3 an der I/O-Station
- ▶ Schirmauflage mit Standard-Kabelbefestigungen und Schirmschellen möglich

➤ Voll integriertes Schirmkonzept, und dennoch keine Spezialklemmen erforderlich



Skalierbares Versorgungskonzept

- ▶ Hauptversorgung ist fester Bestandteil des Buskopplers und versorgt sowohl Elektronik als auch die I/O-Ebene
- ▶ optional zusätzliche I/O-Versorgung, falls mehr als 10 A Ausgangsstrom benötigt werden
- ▶ optional zusätzliche I/O- und Elektronikversorgung bei extrem grossen Stationsaufbauten
- ▶ jede neue I/O-Versorgung bildet eine Potenzialinsel



Einfacher Anschluss

- ▶ Schaltplan und Anschlussplan direkt auf dem Modul aufgedruckt
- ▶ seitlich: ausführliche Darstellung
- ▶ frontal: Kurzdarstellung, auch im eingebauten Zustand der Module sichtbar

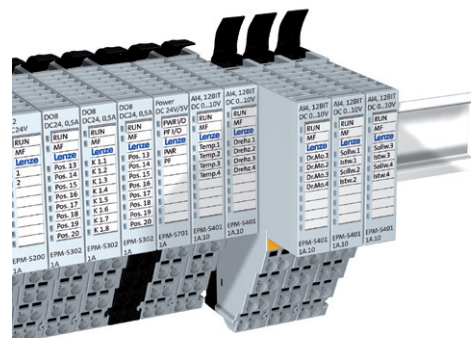
➤ Damit wird das Handbuch fast überflüssig!



Werkzeuglose Montage

- ▶ direkte Snap-In-Montage auf der Hutschiene
- ▶ einzelnes Modul oder ganze Station montierbar
- ▶ komplette Blöcke nachträglich auf der Hutschiene anhängbar
- ▶ Entriegelhebel bleiben geöffnet stehen, so dass komplette Stationen montiert und demontiert werden können

➤ Einfach einschieben und verrasten – werkzeuglos





Normen und Einsatzgebiete

Bereich	Werte		
Rüttelfestigkeit	1G / 15G, gemäß IEC 60068-2-6 / 60068-2-27		
Klimatische Bedingungen	RH1 nach EN 61131-2 (ohne Betauung, relative Feuchtigkeit 10 ... 95 %)		
zulässige Temperaturbereiche	bei Transport: -25 ... +70 °C bei Lagerung: -25 ... +70 °C bei Betrieb: ▶ Horizontaler Einbau 0 ... +60 °C ▶ Vertikaler Einbau 0 ... +60 °C		
Einbaulagen	horizontal und vertikal		
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61131-2		
Störaussendung	Einhaltung der Grenzwertklasse A nach EN 61000-6-4		
Störfestigkeit	Anforderungen ESD Leistungsgeführte Hochfrequenz HF-Einstrahlung (Gehäuse) Burst	Norm EN 61000-4-2 EN 61000-4-6 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4	Schärfegrade Schärfegrad 3, 8 kV bei Luftentladung, 4 kV bei Kontaktentladung 150 kHz ... 80 MHz, 10V/m 80 % AM (1 kHz) 80 ... 1000 MHz, 10 V/m 80 % AM (1 kHz) Schärfegrad 3
Isolationsfestigkeit	Gemäß IEC 61131-2		
Isolationsspannung gegen Bezugserde	500 V		
Potenzialtrennung zum Systembus (CAN)	Galvanisch entkoppelt		
Potenzialtrennung zur Prozessebene	Galvanisch entkoppelt		
Anschlussklemmen	Federzug 1,5 mm ² (AWG15)		
Schutzart	IP20		
Kennzeichnungen	CE: Erfüllung der EG-Richtlinie „Niederspannung“ cULus: Approbation nach UL 508		



Buskoppler

Bemessungsdaten

			
Ausführung	CANopen	PROFIBUS	EtherCAT
Bestell-Bezeichnung	EPM-S110	EPM-S120	EPM-S130
Funktion	Buskoppler CANopen mit integriertem Versorgungsmodul	Buskoppler PROFIBUS mit integriertem Versorgungsmodul	Buskoppler EtherCAT mit integriertem Versorgungsmodul
Stromversorgung			
Versorgungsspannung Elektronik	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)
Stromaufnahme max.	0,95 A	0,9 A	0,95 A
Stromabgabe Rückwandbus	3 A	3 A	3 A
Absicherung	über Versorgungsmodul	über Versorgungsmodul	über Versorgungsmodul
Ausgangsspannung I/O-Versorgung	24 V	24 V	24 V
Ausgangsstrom I/O-Versorgung	10 A	10 A	10 A
Potenzialtrennung	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus
Kommunikation			
Bussystem	CANopen (DS 301)	PROFIBUS (DP-V0/V1)	EtherCAT (CoE)
Busteilnehmer	Slave	Slave	Slave
Übertragungsraten	10 kBit/s bis 1 Mbit/s	9,6 kBit/s bis 12 Mbit/s	100 Mbit/s
Anschlüsse	9-polig Sub-D	9-polig Sub-D	RJ45, 2-fach
Prozessdaten	16 Rx / 16 Tx	244 Byte	4 kByte
max. Teilnehmeranzahl Feldbus	127	125 (ohne Repeater max. 32)	65535
Gerätebeschreibungsdatei	EDS	GSD	XML (Modular Device Profile MDP)
Statusanzeige			
Spannungsversorgung	Versorgung ok / Sicherung defekt	Versorgung ok / Sicherung defekt	Versorgung ok / Sicherung defekt
Busdiagnose	-RUN-LED gemäss CANopen -betriebsbereit -Systemfehler	-betriebsbereit -Systemfehler	-betriebsbereit -Systemfehler
Allgemein			
Anzahl I/O-Module	max. 64	max. 64	max. 64
Lieferumfang	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 48 x 76	100 x 48 x 76	100 x 48 x 76
Gewicht	0,16 kg	0,16 kg	0,16 kg

Buskoppler

Bemessungsdaten

			
Ausführung	PROFINET	DeviceNet	Modbus TCP/IP
Bestell-Bezeichnung	EPM-S140	EPM-S150	EPM-S160
Funktion	Buskoppler PROFINET mit integriertem Versorgungsmodul	Buskoppler DeviceNet mit integriertem Versorgungsmodul	Buskoppler Modbus TCP/IP mit integriertem Versorgungsmodul
Stromversorgung			
Versorgungsspannung Elektronik	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)	24 V DC (20,4 ... 28,8 V)
Stromaufnahme max.	0,95 A	0,95 A	0,95 A
Stromabgabe Rückwandbus	3 A	3 A	3 A
Absicherung	über Versorgungsmodul	über Versorgungsmodul	über Versorgungsmodul
Ausgangsspannung I/O-Versorgung	24 V	24 V	24 V
Ausgangsstrom I/O-Versorgung	10 A	10 A	10 A
Potenzialtrennung	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus	500 V zwischen I/O-Versorgung, Elektronikversorgung und Feldbus
Kommunikation			
Bussystem	PROFINET (RT/IRT)	DeviceNet	Modbus TCP/IP
Busteilnehmer	Device	Slave	Slave
Übertragungsraten	100 Mbit/s	500 kBit/s	100 Mbit/s
Anschlüsse	RJ45, 2-fach	5-polige steckbare Klemme	RJ45
Prozessdaten	512 Byte	256 Byte	1 kByte
max. Teilnehmeranzahl Feldbus	255	64	-
Gerätebeschreibungsdatei	GSDML	EDS	-
Statusanzeige			
Spannungsversorgung	Versorgung ok / Sicherung defekt	Versorgung ok / Sicherung defekt	Versorgung ok / Sicherung defekt
Busdiagnose	-betriebsbereit -Systemfehler	-betriebsbereit -Systemfehler	-betriebsbereit -Systemfehler
Allgemein			
Anzahl I/O-Module	max. 64	max. 64	max. 64
Lieferumfang	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul	Buskopplermodul inkl. Versorgungsmodul
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 48 x 76	100 x 48 x 76	100 x 48 x 76
Gewicht	0,16 kg	0,16 kg	0,16 kg



Digital-I/O

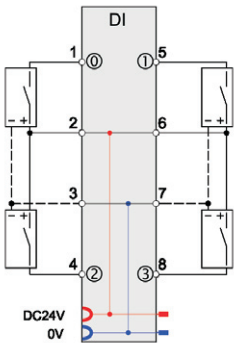
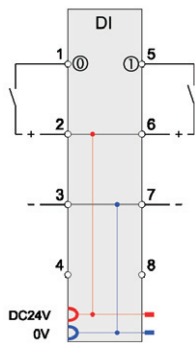
Eingänge, positiv schaltend Bemessungsdaten



Ausführung	DI 2, DC 24 V	DI 4, DC 24 V	DI 8, DC 24 V
Bestell-Bezeichnung	EPM-S200	EPM-S201	EPM-S202
Funktion	2 digitale Eingänge	4 digitale Eingänge	8 digitale Eingänge
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	55 mA	55 mA	60 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	2/-	4/-	8/-
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Eingangspegel	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 0 ... 5 V "1": 15 ... 28,8 V	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 0 ... 5 V "1": 15 ... 28,8 V	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 0 ... 5 V "1": 15 ... 28,8 V
Filter	3 ms	3 ms	3 ms
Anschluss technik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik	1-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	PNP	PNP	PNP
Kommunikation			
Breite im Eingangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	8 Bit
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			

Digital-I/O

Eingänge, positiv schaltend Bemessungsdaten

		
Ausführung	DI 4 , DC 24 V	DI 2, 2µs, DC 24 V
Bestell-Bezeichnung	EPM-S203	EPM-S207
Funktion	4 digitale Eingänge, 3-Leiter-Anschluss-technik	2 schnelle digitale Eingänge mit Zeitstempel
Stromversorgung		
Stromaufnahme vom Rückwandbus	55 mA	85 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal		
Anzahl der Ein-/Ausgänge	4/-	2/-
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC
Eingangspegel	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 0 ... 5 V "1": 15 ... 28,8 V	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 0 ... 5 V "1": 15 ... 28,8 V
Filter	3 ms	2 µs - 3 ms
Zeitstempel		ja
Anschluss-technik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-/3-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	PNP	PNP
Kommunikation		
Breite im Eingangs-Prozessabbild	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	4-60 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)		6 Byte
Statusanzeige		
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein		
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1
Schutzart	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild		



Digital-I/O

Eingänge, negativ schaltend Bemessungsdaten



Ausführung	DI 2, NPN, DC 24 V	DI 4, NPN, DC 24 V	DI 8, NPN, DC 24 V
Bestell-Bezeichnung	EPM-S204	EPM-S205	EPM-S206
Funktion	2 digitale Eingänge, negativ schaltend	4 digitale Eingänge, negativ schaltend	8 digitale Eingänge, negativ schaltend
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	60 mA	60 mA	65 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	2/-	4/-	8/-
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Eingangspegel	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 15 ... 28,8 V "1": 0 ... 5 V	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 15 ... 28,8 V "1": 0 ... 5 V	Typ 1 nach IEC 61131-2 "0": 15 ... 28,8 V "1": 0 ... 5 V
Filter	3 ms	3 ms	3 ms
Anschlusstechnik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik	1-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	NPN	NPN	NPN
Kommunikation			
Breite im Eingangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	8 Bit
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			

Digital-I/O

Ausgänge, positiv schaltend Bemessungsdaten



Ausführung	DO 2, DC 24 V, 0,5 A	DO 4, DC 24 V, 0,5 A	DO 8, DC 24 V, 0,5 A
Bestell-Bezeichnung	EPM-S300	EPM-S301	EPM-S302
Funktion	2 digitale Ausgänge	4 digitale Ausgänge	8 digitale Ausgänge
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	55 mA	55 mA	65 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	5 mA + Last	10 mA + Last	15 mA + Last
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2	-/4	-/8
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom je Kanal	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Ausgangsverzögerung	30 µs - 175 µs	30 µs - 175 µs	30 µs - 175 µs
Kurzschlussfestigkeit	ja, elektronisch	ja, elektronisch	ja, elektronisch
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	1 kHz	1 kHz	1 kHz
Schaltfrequenz bei induktiver Last	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
Schaltfrequenz Lampenlast	10 Hz	10 Hz	10 Hz
Kontakt			
Anschluss technik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik	1-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	PNP	PNP	PNP
Kommunikation			
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	8 Bit
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			



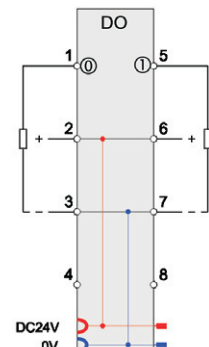
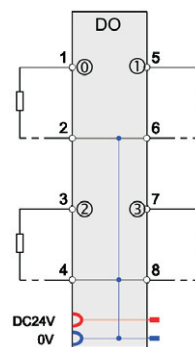
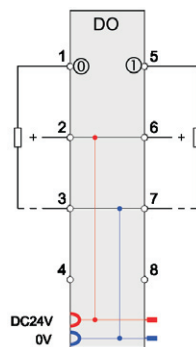
Digital-I/O

Ausgänge, positiv schaltend Bemessungsdaten



Ausführung	DO 2, DC 24 V, 2 A	DO 4, DC 24 V, 2 A	DO2, DC 24 V, 1 µs
Bestell-Bezeichnung	EPM-S306	EPM-S309	EPM-S310
Funktion	2 digitale Ausgänge, 2 A	4 digitale Ausgänge, 2 A	2 schnelle digitale Ausgänge mit Zeitstempel
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	55 mA	55 mA	85 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	5 mA	10 mA	14 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2	-/4	-/2
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom je Kanal	2 A	2 A (Summenstrom max. 4 A)	0,5 A
Ausgangsverzögerung	30 µs - 175 µs	30 µs - 175 µs	1 µs
Kurzschlussfestigkeit	ja, elektronisch	ja, elektronisch	ja, elektronisch
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	1 kHz	1 kHz	15 kHz
Schaltfrequenz bei induktiver Last	0,5 Hz	0,5 Hz	15 kHz
Schaltfrequenz Lampenlast	10 Hz	10 Hz	15 kHz
Kontakt			
Anschluss technik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	PNP	PNP	PNP
Kommunikation			
Breite im Eingangs-Prozessabbild			4 Byte
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	4-60 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)			2 Byte
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg

Anschlussbild



Digital-I/O

Ausgänge, negativ schaltend Bemessungsdaten



Ausführung	DO 2, NPN, DC 24 V, 0.5 A	DO 4, NPN, DC 24 V, 0.5 A	DO 8, NPN, DC 24 V, 0.5 A
Bestell-Bezeichnung	EPM-S303	EPM-S304	EPM-S305
Funktion	2 digitale Ausgänge, negativ schaltend	4 digitale Ausgänge, negativ schaltend	8 digitale Ausgänge, negativ schaltend
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	60 mA	65 mA	70 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	3 mA + Last	5 mA + Last	10 mA + Last
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2	-/4	-/8
Bemessungsspannung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Ausgangsstrom je Kanal	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Ausgangsverzögerung	30 µs - 175 µs	30 µs - 175 µs	30 µs - 175 µs
Kurzschlussfestigkeit	ja, elektronisch	ja, elektronisch	ja, elektronisch
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	1 kHz	1 kHz	1 kHz
Schaltfrequenz bei induktiver Last	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
Schaltfrequenz Lampenlast	10 Hz	10 Hz	10 Hz
Kontakt			
Anschluss technik	1-/2-/3-Leiter-Technik	1-/2-Leiter-Technik	1-Leiter-Technik
E/A-Beschaltung	NPN	NPN	NPN
Kommunikation			
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)	8 Bit / 4 Bit (EPM-S110)	8 Bit
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast	Betriebsbereit / Fehler / Überlast
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			



Digital-I/O

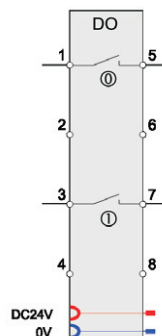
Relais

Bemessungsdaten



Relais 2, AC 230 V, 3 A

Ausführung	EPM-S308
Bestell-Bezeichnung	EPM-S308
Funktion	2 Relais-Ausgänge, 230 V
Stromversorgung	
Stromaufnahme vom Rückwandbus	55 mA
Signal	
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2
Bemessungsspannung	30 V DC / 230 V AC
Ausgangsstrom je Kanal	3 A / 3 A
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	100 Hz
Kontakt	Schließer
Kommunikation	
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	8 Bit / 2 Bit (EPM-S110)
Statusanzeige	
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal
Allgemein	
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1
Schutzart	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg



Analog-I/O

Eingänge

Bemessungsdaten



Ausführung	AI 2, 12 Bit, 0 ... 10 V	AI 4, 12 Bit, 0 ... 10 V	AI 2, 12 Bit, 0/4 ... 20 mA
Bestell-Bezeichnung	EPM-S400	EPM-S401	EPM-S402
Funktion	2 analoge Eingänge, Spannungsmessung	4 analoge Eingänge, Spannungsmessung	2 analoge Eingänge, Strommessung
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	70 mA	70 mA	70 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	15 mA	15 mA	15 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	2/-	4/-	2/-
Signal	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	0/4 ... 20mA
Filter	1 kHz	1 kHz	1 kHz
Sensor			
Auflösung	12 Bit	12 Bit	12 Bit
Gebrauchsfehlergrenze	+/- 0,3 %	+/- 0,3 %	+/- 0,3 % bei 0 ... 20 mA, +/- 0,5 % bei 4 ... 20 mA
Grundfehlergrenze (bei 25 °C)	+/- 0,2 %	+/- 0,2 %	+/- 0,2 % bei 0 ... 20 mA, +/- 0,3 % bei 4 ... 20 mA
A/D-Wandlungszeit	4 ms (alle Kanäle)	8 ms (alle Kanäle)	4 ms (alle Kanäle)
Kommunikation			
Breite im Eingangs-Prozessabbild	4 Byte	8 Byte	4 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	6 Byte	8 Byte	6 Byte
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			

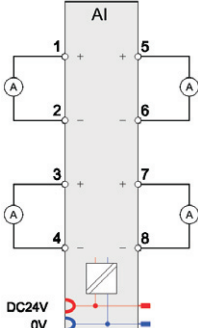
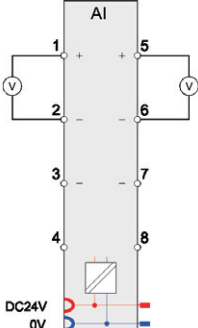
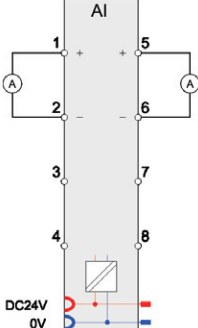


Analog-I/O

Eingänge

Bemessungsdaten



Ausführung	AI 4, 12 Bit, 0/4 ... 20 mA	AI 2, 16 Bit, -10 V ... 10 V	AI 2, 16 Bit, 0/4 ... 20 mA
Bestell-Bezeichnung	EPM-S403	EPM-S406*	EPM-S408*
Funktion	4 analoge Eingänge, Strommessung	2 analoge Eingänge, Spannungsmessung bipolar, 16 Bit	2 analoge Eingänge, Strommessung 16 Bit
Stromversorgung			
Stromaufnahme vom Rückwandbus	70 mA		
Stromaufnahme I/O-Versorgung	15 mA		
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal			
Anzahl der Ein-/Ausgänge	4/-	2/-	2/-
Signal	0/4 ... 20 mA	-10 V ... +10 V DC	0/4 ... 20 mA
Filter	1 kHz		
Sensor			
Auflösung	12 Bit	16 Bit	16 Bit
Gebrauchsfehlergrenze	+0,3 % bei 0 ... 20 mA, +0,5 % bei 4 ... 20 mA		
Grundfehlergrenze (bei 25 °C)	+0,2 % bei 0 ... 20 mA, +0,3 % bei 4 ... 20 mA		
A/D-Wandlungszeit	8ms (alle Kanäle)		
Kommunikation			
Breite im Eingangs-Prozessabbild	8 Byte		
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	8 Byte		
Statusanzeige			
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild			

* in Vorbereitung

Analog-I/O

Ausgänge

Bemessungsdaten

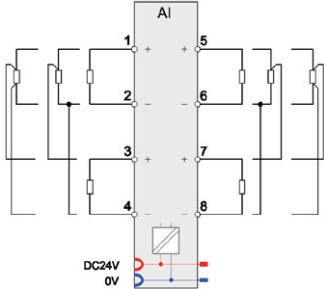
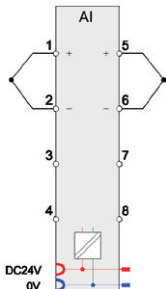


Ausführung	AO 2, 12 Bit, 0 ... 10 V	AO 4, 12 Bit, 0 ... 10 V	AO 2, 12 Bit, 0/4 ... 20 mA	AO 4, 12 Bit, 0/4 ... 20 mA
Bestell-Bezeichnung	EPM-S500	EPM-S501	EPM-S502	EPM-S503
Funktion	2 analoge Ausgänge, Spannung	4 analoge Ausgänge, Spannung	2 analoge Ausgänge, Strom	4 analoge Ausgänge, Strom
Stromversorgung				
Stromaufnahme vom Rückwandbus	80 mA	80 mA	80 mA	80 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	35 mA	35 mA	55 mA	95 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Ebene	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Ebene	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Ebene	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Ebene
Signal				
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2	-/4	-/2	-/4
Signal	0 ... 10 V DC	0 ... 10 V DC	0/4 ... 20 mA	0/4 ... 20 mA
Auflösung	12 Bit	12 Bit	12 Bit	12 Bit
Gebrauchsfehlergrenze	+/- 0,3 %	+/- 0,3 %	+/-0,4 % bei 0 ... 20 mA, +/-0,5 % bei 4 ... 20 mA	+/-0,4 % bei 0 ... 20 mA, +/-0,5 % bei 4 ... 20 mA
Grundfehlergrenze (bei 25 °C)	+/- 0,2 %	+/- 0,2 %	+/-0,2 % bei 0 ... 20 mA, +/-0,3 % bei 4 ... 20 mA	+/-0,2 % bei 0 ... 20 mA, +/-0,3 % bei 4 ... 20 mA
D/A-Wandlungszeit	2 ms (alle Kanäle)	2 ms (alle Kanäle)	2 ms (alle Kanäle)	2 ms (alle Kanäle)
Kommunikation				
Breite im Eingangs-Prozessabbild	4 Byte	8 Byte	4 Byte	8 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	8 Byte	10 Byte	8 Byte	10 Byte
Statusanzeige				
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal (Überlast, Kurzschluss, Parametrierfehler)	1 LED je Kanal (Überlast, Kurzschluss, Parametrierfehler)	1 LED je Kanal (Überlast, Kurzschluss, Parametrierfehler)	1 LED je Kanal (Überlast, Kurzschluss, Parametrierfehler)
Allgemein				
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild				



Temperaturmessung

Bemessungsdaten

		
Ausführung	AI 4, 16 Bit, Resistor	AI 2, 16 Bit, Thermo
Bestell-Bezeichnung	EPM-S404	EPM-S405
Funktion	2 bzw. 4 analoge Eingänge, Temperaturmessung basierend auf Widerstandsmessung	2 analoge Eingänge, Temperaturmessung mit Thermo-Elementen, Kaltstellenkompensation durch interne Temperaturmessung
Stromversorgung		
Stromaufnahme vom Rückwandbus	75 mA	75 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	30 mA	30 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal		
Anzahl der Ein-/Ausgänge	4(2)/-	2/-
Signal		
Messbereich	Temperaturerfassung: PT100: -200 °C ... +850 °C PT1000: -200 °C ... +850 °C NI100: -60 °C ... +250 °C NI1000: -60 °C ... +250 °C Widerstandsmessung: 60 Ω 600 Ω 3000 Ω 6000 Ω	Typ J, -210.0 °C ... +1200.0 °C Typ K, -270.0 °C ... +1372.0 °C Typ N, -270.0 °C ... +1300.0 °C Typ R, -50.0 °C ... +1769.0 °C Typ S, -50.0 °C ... +1769.0 °C Typ T, -270.0 °C ... +400.0 °C Typ B, 0.0 °C ... +1820.0 °C Typ C, 0.0 °C ... +2315.0 °C Typ E, -270.0 °C ... +1000.0 °C Typ L, -200.0 °C ... +900.0 °C -80 mV ... +80 mV
Sensor	PT100, PT1000, NI100, NI1000, Widerstand	J, K, N, R, S, T, B, C, E, L
Auflösung	16 Bit	16 Bit
Gebrauchsfehlergrenze	+/- 0,4 %	>= +/- 1,5 K, abhängig von Sensor und Störfrequenzunterdrückung
Grundfehlergrenze (bei 25 °C)	+/- 0,2 %	>= +/- 1 K, abhängig von Sensor und Störfrequenzunterdrückung
A/D-Wandlungszeit		Je nach Konfiguration und Filtereinstellung 4 ms – 325 ms
Anschluss technik	2- (3-/4-Leiter-Technik)	
Kommunikation		
Breite im Eingangs-Prozessabbild	8 Byte	4 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	34 Byte	22 Byte
Statusanzeige		
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 LED je Kanal
Allgemein		
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1
Schutzart	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild		

Zähler

Bemessungsdaten



Ausführung	Counter 1, DC 24 V	Counter 2, DC 24 V	Counter 1, DC 5 V	Counter 2, DC 24 V
Bestell-Bezeichnung	EPM-S600	EPM-S601	EPM-S602	EPM-S603
Funktion	1-fach Zähler 24 V mit einem schnellen digitalen Ausgang	2-fach Zähler 24 V	1-fach Zähler 5 V	2-fach Zähler 24 V
Stromversorgung				
Stromaufnahme vom Rückwandbus	75 mA	75 mA	75 mA	100 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	20 mA + Stromaufnahme Geber	15 mA + Stromaufnahme Geber	20 mA + Stromaufnahme Geber	15 mA + Stromaufnahme Geber
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal				
Anzahl der Ein-/Ausgänge	1/1	2/-	1/-	2/-
Pegel	HTL	HTL	TTL	HTL
Filter	1-100 kHz	1-100 kHz	1-500 kHz	1-100 kHz
Zeitstempel	ja		ja	
Zählfrequenz	400 kHz	400 kHz	2 MHz	400 kHz
Zählerbreite	32 Bit	32 Bit	32 Bit	32 Bit
Zählerfunktion	Lesen, Setzen, Latch-Funktion	Lesen, Setzen	Lesen, Setzen	Lesen
Alarmfunktion	ja	ja	ja	
Steuereingänge	Latch, Reset, Gate		Reset	
Bemessungsspannung	24 V DC			
Ausgangsstrom je Kanal	0,5 A			
Kommunikation				
Breite im Eingangs-Prozessabbild	12 Byte	12 Byte	8 Byte	12 Byte
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	10 Byte	12 Byte	10 Byte	4 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	21 Byte	42 Byte	22 Byte	8 Byte
Statusanzeige				
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Zählereingang / Steuereingang / Ausgang	1 LED je Zählereingang	1 LED je Zählereingang	1 LED je Zählereingang
Allgemein				
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild				

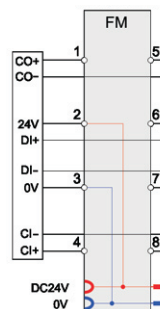


Geberauswertung

Bemessungsdaten

	
Ausführung	SSI
Bestell-Bezeichnung	EPM-S604
Funktion	SSI-Interface zur Auswertung von Gebersignalen
Stromversorgung	
Stromaufnahme vom Rückwandbus	70 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung	30 mA
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal	
Anzahl der Ein-/Ausgänge	1/-
Pegel	RS 422
Geberfrequenz	12 kHz - 6 MHz
Bemessungsspannung Gebersignal	24 V DC
Auswertefunktion	3 Vergleiche, 2 Grenzwerte
Kommunikation	
Breite im Eingangs-Prozessabbild	6 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	33 Byte
Statusanzeige	
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Gebereingangssignal
Allgemein	
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1
Schutzart	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg

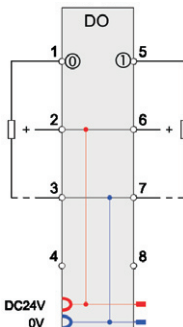
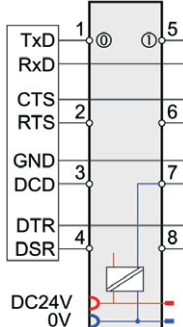
Anschlussbild



Technologiemodule

Bemessungsdaten



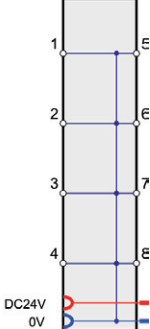
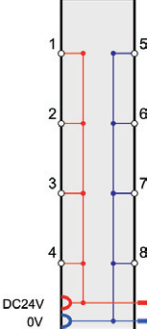
Ausführung	PWM	RS232
Bestell-Bezeichnung	EPM-S620	EPM-S640
Funktion	Ausgabe von pulswidenmodulierten Signalen	Ansteuerung von Geräten mit RS232-Schnittstelle
Stromversorgung		
Stromaufnahme vom Rückwandbus	100 mA	100 mA
Stromaufnahme I/O-Versorgung		
Potenzialtrennung	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal	500 V zwischen Rückwandbus und I/O-Signal
Signal		
Anzahl der Ein-/Ausgänge	-/2	
Bemessungsspannung	24 V DC	
Ausgangsstrom je Kanal	0,5 A	
Ausgangsverzögerung	1 µs	
Kurzschlussfestigkeit	ja, elektronisch	
Pegel		RS 232
max. Leitungslänge		
Schaltfrequenz bei ohmscher Last	20 kHz	
Kommunikation		
max. Baudrate		115,2 kBit/s
Hardware-Handshake		RTS/CTS
Protokolle		ASCII, STX/ETX
Send-/Empfangspuffer		
Breite im Eingangs-Prozessabbild	4 Byte	max. 60 Byte
Breite im Ausgangs-Prozessabbild	12 Byte	max. 60 Byte
Parameterdaten (PROFIBUS/PROFINET)	8 Byte	17 Byte
Statusanzeige		
Modulstatus	Betriebsbereit / Fehler	Betriebsbereit / Fehler
Signalstatus	1 LED je Kanal	1 TxD LED, 1 RxD LED
Allgemein		
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)	I/O-Komplettmodul (Basismodul + Elektronikmodul)
Verpackungseinheit	1	1
Schutzart	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 76	100 x 12,5 x 76
Gewicht	0,06 kg	0,06 kg
Anschlussbild		

Bemessungsdaten

4

Potenzialverteilermodule

Bemessungsdaten

			
Ausführung	Supply 8 x DC 24 V	Supply 8 x DC 0 V	Supply 4 x DC 24 V / 0 V
Bestell-Bezeichnung	EPM-S910	EPM-S911	EPM-S912
Funktion	Potenzialverteiler 24 V	Potenzialverteiler 0 V	Potenzialverteiler 24 V / 0 V
Stromversorgung			
Nennspannung	24 V	0 V	24 V / 0 V
Ausgangsstrom	10 A	10 A	10 A
Allgemein			
Lieferumfang	I/O-Komplettmodul	I/O-Komplettmodul	I/O-Komplettmodul
Verpackungseinheit	1	1	1
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 12,5 x 53	100 x 12,5 x 53	100 x 12,5 x 53
Gewicht	0,05 kg	0,05 kg	0,05 kg
Anschlussbild			



Zubehör

Bestelldaten

	Artikel/- beschreibung:		Bestellschlüssel
	Halter für Schirmschiene	Die Halter erlauben die Montage von Standard-Metallschienen zur Schirmauflage direkt am Modul (VPE 10 Stück)	EPM-S900
	CAN-Bus- Stecker	CAN Bus-Stecker „Knoten“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen	EPM-T950
		CAN Bus-Stecker „Abschluss“ - Sub-D, 90° - Schraubklemmen - integrierter Abschlusswiderstand	EPM-T951
		CAN Bus-Stecker „gerade“ - Sub-D, 180° - Schraubklemmen - schaltbarer Abschlusswiderstand	EPM-T952
		CAN Bus-Stecker „Schalter“ - Sub-D, 90° - Federzugklemme - schaltbarer Abschlusswiderstand	EWZ0046

Lenze SE
Postfach 10 13 52
D-31763 Hameln
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-28 00
E-Mail: Lenze@Lenze.de
Internet: www.Lenze.com

Lenze Automation GmbH

Grünstraße 36, D-40667 Meerbusch
Telefon +49 (0)51 32 / 99 04-0
Telefax +49 (0)51 32 / 7 21 90
Standort:
Hans-Lenze-Straße 1, D-31855 Aerzen
Postfach 101352, D-31763 Hameln
Telefon +49 (0)51 32 / 99 04-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-28 00
Standort:
Am Alten Bahnhof 11
D-38122 Braunschweig
Telefon +49 (0)531 / 80178-0
Telefax +49 (0)531 / 80178-20

Lenze Drives GmbH

Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Breslauer Strasse 3, D-32699 Extertal
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-28 00

Lenze Operations GmbH

Postfach 10 13 52, D-31763 Hameln
Hans Lenze Straße 1, D-31855 Aerzen
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-28 00

Lenze GmbH & Co KG Anlagenbau

Buchenweg 1
D-31855 Aerzen
Telefon +49 (0)51 54 / 82-0
Telefax +49 (0)51 54 / 82-21 00

Lenze Service GmbH

Breslauer Straße 3
D-32699 Extertal
Mechanical Drives
Telefon +49 (0)51 54 / 82-16 26
Telefax +49 (0)51 54 / 82-13 96
Electronic Drives
Telefon +49 (0)51 54 / 82-11 11
Telefax +49 (0)51 54 / 82-11 12
Service Helpline
+49 (0)180 5 20 24 26

Lenze Verbindungstechnik GmbH

IpF-Landesstraße 1
A-4481 ASTEN
Telefon +43 (0)72 24 / 210-0
Telefax +43 (0)72 24 / 210-998

Lenze DETO Drive Systems GmbH & Co KG

Untere Sparchen 16
A-6330 Kufstein
Telefon +43 (0)53 72 / 6 53 15-200
Telefax +43 (0)53 72 / 6 53 15-299

Schmidhauser AG

Obere Neustrasse 1
CH-8590 Romanshorn
Telefon +41 (0)71 466 11 11
Telefax +41 (0)71 466 11 10

encoway GmbH

Buschhöhe 2
D-28357 Bremen
Telefon +49 (0)4 21 / 33003 - 500
Telefax +49 (0)4 21 / 33003 - 555

DEUTSCHLAND/GERMANY

Lenze Vertrieb GmbH *

Ludwig-Erhard-Straße 52-56
D-72760 Reutlingen
Telefon +49 (0)71 21 / 9 39 39-0
Telefax +49 (0)71 21 / 9 39 39-29

Region Nord
HefeHof 25
31785 Hameln
Telefon (0 51 54) 82 44-0
Telefax (0 51 54) 82 44-44

Region West
Postfach 10 12 20
47497 Neukirchen-Vluyn
Kelvinstraße 7
47506 Neukirchen-Vluyn
Telefon (0 28 45) 95 93-0
Telefax (0 28 45) 95 93 93

Region Mitte/Ost
Postfach 1463
35724 Herborn
Austraße 81
35745 Herborn
Telefon (0 27 72) 95 94-0
Telefax (0 27 72) 95 94 94

Region Südwest
Postfach 14 33
71304 Waiblingen
Schänzle 8
71332 Waiblingen
Telefon (0 71 51) 9 59 81-0
Telefax (0 71 51) 9 59 81 50

Region Süd
Fraunhoferstraße 16
82152 Martinsried
Telefon (0 89) 89 56 14-0
Telefax (0 89) 89 56 14 14

WELTWEIT/WORLDWIDE

ALGERIA

see FRANCE

ARGENTINA *

E.R.H.S.A.
Girardot 1368, 1427 BUENOS AIRES
Phone +54 (0)11 / 45 54 32 32
Telefax +54 (0)11 / 45 52 36 11

AUSTRALIA *

FCR Motion Technology Pty. Ltd.
Unit 6, Automation Place
38-40 Little Boundary Rd.
LAVERTON NORTH, Vic. 3026
Phone +61 (3) 9362 6800
Telefax +61 (3) 9314 3744

AUSTRIA *

Lenze Antriebstechnik GmbH
IpF-Landesstraße 1
4481 ASTEN
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-999
Office Dornbirn:
Lustenauer Straße 64
6850 DORNBIERN
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-7299
Office Wr. Neudorf:
Triester Straße 14/109
2351 WR. NEUDORF
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-7099
Office Graz:
Seering 8
8141 UNTERPREMSTÄTTEN
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-7199
Lenze Verbindungstechnik GmbH
IpF-Landesstraße 1
4481 ASTEN
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-998
Lenze Anlagentechnik GmbH
Mühlenstraße 3
4470 ENNS
Phone +43 (0)7224 / 210-0
Telefax +43 (0)7224 / 210-997

BELARUS

see POLAND

BELGIUM *

Lenze b.v.b.a
Industriepark Noord, 19.
9100 SINT-NIKLAAS
Phone +32 (0)3.542.62.00
Telefax +32 (0)3.541.37.54

BOSNIA-HERZEGOVINA

see AUSTRIA

BRAZIL *

Lenze Brasil Automação Ltda.
Rua Conde Moreira Lima 589
CEP 04384-030
SÃO PAULO/SP – Brasil
Phone +55 11 2348-6579
Telefax +55 11 2348-6573

Produtos Eletrônicos Metaltext Ltda
(Focus on Sales)
Rua José Rafaeli, 221
Socorro, CEP 04763-280
SÃO PAULO/SP – Brasil
Phone +55 11 56 83 57 00
Telefax +55 11 55 24 23 24

BULGARIA

Lenze Zadvizhvasta Tehnika EOOD
Bul. Maritza 21, Office 204
4003 PLOVDIV
Phone +359 / 32 / 940 373
Telefax +359 / 32 / 940 349

CANADA *

Lenze Canada Corporation
1535 Meyerside Drive, Unit 1
Mississauga, ON L5T 1M9 CANADA
Phone +1 (508) 278-9100
Telefax +1 (508) 278-7873

CENTRAL AMERICA

see Americas HQ

CHILE

Sargent S.A.
Tecnica Thomas C. Sargent
Av. Gral. Velásquez 5720, San Bernardo
SANTIAGO – CHILE
Phone +56 (0)2 / 51 03 000
Telefax +56 (0)2 / 69 83 989

CHINA *

Lenze Drive Systems (Shanghai) Co. Ltd.
No. 2989, Jiangshan Road
Lingang, Shanghai 201306
CHINA
Phone +86 21 3828 0200
Telefax +86 21 3828 0250

COLOMBIA

Casa Sueca, S.A.
Calle 52 1N-74
CALI
Phone +57 -2- 682 0444
Telefax +57 -2- 683 1411

CROATIA

Lenze mehatronika-pogonska tehnika d.o.o.
Ulica grada Gospića 3
HR-10000 ZAGREB
Phone +385 1 249-8056
Telefax +385 1 249-8057

CZECH REPUBLIC

Lenze, s.r.o.
Central Trade Park D1
396 01 HUMPOLEC
Phone +420 565 507-111
Telefax +420 565 507-399

Büro Červený Kostelec:
17. listopadu 510
549 41 ČERVENÝ KOSTELEČ
Phone +420 491 467-111
Telefax +420 491 467-166

DENMARK *

Lenze A/S
Vallensbækvej 18A
2605 BRØNDØY
Phone +45 / 4696 6666
Telefax +45 / 4696 6660
24 stunde service +45 / 5251 6699
Buero Jylland: Lenze A/S
Niels Bohrs Vej 23
8660 SKANDERBORG
Phone +45 / 46 96 66 88
Telefax +45 / 46 96 66 80

EGYPT

WADI Co. for technologies
and development
P.O.Box 209, new center Ramses
11794 CAIRO, Egypt
11 Syria St., Mohandessin
GIZA, Egypt
Phone +2 (02) 3347 6842
Telefax +2 (02) 3347 6843

ESTONIA

see FINLAND

FINLAND *

Lenze Drives
Tierankatu 8, 20520 TURKU
Phone +358 2 2748 180
Telefax +358 2 2748 189

FRANCE *

Lenze S.A.
Siège
ZI des Mardelles
44 Rue Blaise Pascal
93600 AULNAY-SOUS-BOIS
Services Commerciaux
Phone 0 825 086 036
Telefax 0 825 086 346

Centre de formation
E-Mail : semin.sidonie@lenze.fr

Questions générales / documentation
E-Mail : info@lenze.fr

Service Après-vente / assistance en ligne
Helpline 24/24 : 0 825 826 117
E-Mail : helpline@lenze.fr

Agences en France
Région France Nord :
ZI des Mardelles
44 Rue Blaise Pascal
93600 AULNAY-SOUS-BOIS
Nantes
44000 NANTES
Strasbourg
67870 GRIESHEIM près MOLSHEIM
Rouen
76500 ELBEUF

Région France Sud :
Parc Technologique
97, allée Alexandre Borodine
Immeuble le Douglas 2
69800 SAINT PRIEST

Agen
47270 SAINT-PIERRE de CLAIRAC

GREECE

GEORGE P. ALEXANDRIS SA
12, K. Mavromichali Street
18545 PIRAEUS
Phone +30 210 41 11 841
Telefax +30 210 41 27 058

Industrial Area, Block 48B, 4th Entrance
57022 SINDOS
Phone +30 2310 556 650
Telefax +30 2310 511 815

HUNGARY *

Lenze Hajtástechnika Kft
2040 BUDAÖRS
Gyár utca 2, P.O.Box 322.
Phone +36 (0)23 / 501-320
Telefax +36 (0)23 / 501-339

ICELAND

see DENMARK



INDIA

Lenze Mechatronics Pvt. Ltd.
Lenze Plot No. 46A, Sector-10
PCNTDA Industrial Area, Bhosari
PUNE - 411 026
Phone +91-20-66318100
Telefax +91-20-66318120

Kolkata Sales office
2nd Floor, 3/1 Ashton Road
KOLKATA - 700020
Phone +91-33-24190490
Telefax +91-33-24190562

New Delhi Sales office
Flat No - 101, Padma Tower - II
22, Rajendra Place
NEW DELHI - 110008
Phone +91-11-25812113/15
Telefax +91-11-25812114

INDONESIA

see MALAYSIA

IRAN

Tavan Rissan Co.
P.O.Box 19395-5177
No. 18, Sh. Bakhtiary Str.
South sh. Ghalandari Ave.
Sadr High way, TEHRAN
Phone +98-(21)-2260 6766
-2260 2655
-2260 9299
Telefax +98-(21)-2200 2883

ISRAEL *

Zeev Melcer LTD
P.O.B. 10011, HAIFA BAY 26110
36 Yosef Levi St., Kiriat Bialik
Phone +972-(0)4-8757037
Telefax +972-(0)4-8742172

ITALY *

Lenze Italia S.r.l.
Viale Monza 338, 20128 MILANO
Phone +39 02 / 270 98.1
Telefax +39 02 / 270 98 290

JAPAN *

Miki Pulley Co., Ltd.
1-39-7 Komatsubara, Zama-city
KANAGAWA 228-8577
Phone +81 (0)462 / 58 16 61
Telefax +81 (0)462 / 58 17 04

LATVIA

see LITHUANIA

LEBANON

I. Network Automation s.a.l.
Ground floor - United insurance building
Facing Mercedes Show room
Dora - High Way, BEIRUT-METEN
P.O.Box 835 - Jounieh - Lebanon
Phone +961-1-249562
Telefax +961-1-249563

LITHUANIA

Lenze UAB
Breslaujos g.3, 44403 KAUNAS
Phone +370 37 407174
Telefax +370 37 407175

LUXEMBOURG *

see BELGIUM

MACEDONIA

Lenze Antriebstechnik GmbH
Pretstavnistvo Skopje
ul. Nikola Rusinski 3/A/2, 1000 SKOPJE
Phone +389 2 30 90 090
Telefax +389 2 30 90 091

MALAYSIA

Lenze S.E.A. Sdn Bhd
No. 28 Jalan PIU 3/47
Sunway Damansara, Technology Park
47810 PETALING JAYA
SELANGOR DARUL EHSAN
Phone +60 3 7803 1428
Telefax +60 3 7806 3728

MAURITIUS

Automation & Controls Engineering Ltd
3, Royal Road, Le Hochet, Terre Rouge
MAURITIUS
Phone +230 248 8211
Telefax +230 248 8968

MEXICO

Sales:
see AMERICAS HQ

Service:
**Automatización y Control
de Energía S.A. de C.V.**
Av. 2 No.89 Esq Calle 13
Col. San Pedro de los Pinos
C.P. 03800 MEXICO D.F.
Phone +52 55 2636-3540
Fax +52 55 2636-3541

MONTENEGRO

see MACEDONIA

MOROCCO

GUORFET G.T.D.R
Automatisation Industrielle
Bd Chefchaoui Route 110 km, 11.500
No. 353-Ain-Sabaâ
CASABLANCA
Phone +212/22-35 70 78
Telefax +212/22-35 71 04

NETHERLANDS *

Lenze B.V., Postbus 31 01
5203 DC'S-HERTOGENBOSCH
Ploegweg 15
5232 BR 'S-HERTOGENBOSCH
Phone +31 (0)73 / 64 56 50 0
Telefax +31 (0)73 / 64 56 51 0

NEW ZEALAND *

Tranz Corporation
343 Church Street
P.O. Box 12-320, Penrose
AUCKLAND
Phone +64 (0)9 / 63 45 51 1
Telefax +64 (0)9 / 63 45 51 8

NORWAY *

Dtc- Lenze as
Stallbakken 5, 2005 RAEILINGEN
Phone +47 / 64 80 25 10
Telefax +47 / 64 80 25 11

PHILIPPINES

see MALAYSIA

POLAND

Lenze Polska Sp. z o.o.
Ul. Rozdzińskiego 188b
40-203 KATOWICE
Phone +48 (0) 32 203 97 73
Telefax +48 (0) 32 781 01 80
Torun Office
Lenze Polska Sp. z o.o.
Ul. Rydygiera 47
87-100 TORUN
Phone +48 (0) 56 658 28 00
Telefax +48 (0) 56 645 33 56

PORTUGAL *

Costa Leal el Victor
Electronica-Pneumatica, Lda.
Rua Prof. Augusto Lessa, 269,
Apart. 52053
4202-801 PORTO
Phone +351-22 / 5 50 85 20
Telefax +351-22 / 5 02 40 05

ROMANIA

see AUSTRIA

RUSSIA

OOO Lenze
Shchelkovskoye shosse 5
105122 MOSCOW
Phone +7 495 921 3250
Telefax +7 495 921 3259

SERBIA

see MACEDONIA

SINGAPORE *

see MALAYSIA

SLOVAC REPUBLIC

ECS Služby spol. s.r.o.
Staromlynska 29
82106 BRATISLAVA
Phone +421 2 45 25 96 06
+421 2 45 64 31 47
+421 2 45 64 31 48
Telefax +421 2 45 25 96 06

SLOVENIA

LENZE GmbH, Asten, Avstrija
Podružnica Celje
Kidričeva 24
3000 CELJE
Phone +386 03 426 46 40
Telefax +386 03 426 46 50

SOUTH AFRICA *

S.A. Power Services (Pty.) Ltd.
Unit 14, Meadowbrook Business Estates
Jacaranda Ave., Olivedale
Randburg 2158, P.O.Box 1137
RANDBURG 2125
Phone +27(11) 462-8810
Telefax +27(11) 704-5775

SOUTH KOREA *

Lenze Representative Office
No. 606, Daeryung Technotown 6th,
493-6, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
SEOUL 153-774
Phone +82 2-792-7017
Telefax +82 2-792-7018

SPAIN *

Lenze Transmisiones S.A.
Edificio TCA
C/ Henri Dunant, 9.
08173 SANT CUGAT DEL VALLÈS
(Barcelona)
Phone 902 02 79 04
(0034) 937 207 680
Telefax 902 02 63 69

Lenze Delegación Norte
Phone 902 02 79 04
(0034) 937 207 680

Lenze Delegación Levante
Cullera, 73- 4ºD
46035 BENIMAMET (Valencia)
Phone 902 02 79 04
(0034) 937 207 680
Telefax 902 02 63 69

Lenze Delegación Madrid
C/ Poema Sinfónico Nº 25-27
Local nº 3, escalera 1, Planta Baja.
28054 MADRID
Phone 915 103 341
Telefax 915 102 061

SWEDEN *

Lenze Transmissioner AB
P.O.Box 10 74, Attorpsgatan, Tornby Ind.
58110 LINKÖPING
Phone +46 (0)13 / 35 58 00
Telefax +46 (0)13 / 10 36 23

SWITZERLAND *

Lenze Bachofen AG
Ackerstrasse 45
8610 USTER
Phone +41 (0) 43 399 14 14
Telefax +41 (0) 43 399 14 24

Vente Suisse Romande:
Route de Prilly 25
1023 CRISSIER
Phone +41 (0)21 / 63 72 19 0
Telefax +41 (0)21 / 63 54 76 2

SYRIA

Zahabi Co.
8/5 Shouhadada Street
P.O.Box 8262
ALEPPO-SYRIA
Phone +963 21 21 22 23 5
Telefax +963 21 21 22 23 7

TAIWAN *

Lenze Taiwan Representative Office
6F-1, No.136, Sec. 3, Zhongxiao E. Rd.
TAIPEI City, 10655, Taiwan
Phone +886 / (0)2-2721-2161
Telefax +886 / (0)2-2721-2706

THAILAND

see MALAYSIA

TUNESIA

AMF Industrielle Sarl
Route de Gremda - Km 0,2
Immeuble El Madina,
Centre Bloc B - 5 ème - appt 52
3002 SFAX
Phone +216 74 403 514
Telefax +216 74 402 516

TURKEY

LSE Elektrik
Elektronik Makina
Otomasyon Mühendislik
Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti
Atatürk mah. Cumhuriyet cad.
Yurt sok. No: 7
ÜMRANIYE/İSTANBUL
Phone +90 (0)216 / 316 5138 pbx
Telefax +90 (0)216 / 443 4277

UKRAINE

SV Altera, Ltd.
Lepse ave., 4
KIEV, 03067
Phone +38 044 496 18 88
Telefax +38 044 496 18-18

UNITED ARAB EMIRATES

LPT (FZC)
X4 Building No. 37
Sharjah Airport Free Zone (SALF ZONE)
SHARJAH
Phone +971 6 5573205
Telefax +971 6 5573206

UNITED KINGDOM/EIRE *

Lenze Ltd.
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD MK44 3WH
Phone +44 (0)1234 / 75 32 00
Telefax +44 (0)1234 / 75 32 20

USA *

AMERICAS HQ
Lenze Americas Corporation
630 Douglas Street
UXBRIDGE, MA 01569
Phone +1 508 278 9100
Telefax +1 508 278 7873

Sales:
see Americas HQ

Operations:
Lenze AC Tech Corporation
630 Douglas Street
UXBRIDGE, MA 01569
Phone +1 508 278 9100
Telefax +1 508 278 9294

Lenze DETO Drive Systems
see Americas HQ

VIETNAM

see MALAYSIA

* Countries connected to the free expert helpline 008000 24 hours (008000 24 46877)

Gut zu wissen | warum wir für Sie da sind



„Unsere Kunden kommen zuerst. Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation. In Kundenvorteilen denken heißt, durch Zuverlässigkeit Ihre Produktivität zu erhöhen.“



„Sie erhalten von uns genau das, was Sie brauchen – perfekt aufeinander abgestimmte Produkte und Lösungen mit den passenden Funktionen für Ihre Maschinen und Anlagen. Das verstehen wir unter Qualität.“



„Nutzen Sie unser Know-how, das wir seit mehr als 60 Jahren in unterschiedlichen Branchen gesammelt und konsequent in Produkte, Bewegungsfunktionen sowie vorbereitete Branchen-Lösungen umgesetzt haben.“



„Die Welt ist unser Markt. Lenze ist mit Antriebs- und Automatisierungslösungen weltweit in Ihrer Nähe.“

Algeria · Argentina · Australia · Austria · Belarus · Belgium · Bosnia-Herzegovina · Brazil · Bulgaria · Canada · Central America · Chile · China · Colombia · Croatia · Czech Republic · Denmark · Egypt · Estonia · Finland · France · Germany · Greece · Hungary · Iceland · India · Indonesia · Iran · Israel · Italy · Japan · Latvia · Lebanon · Lithuania · Luxembourg · Macedonia · Malaysia · Mauritius · Mexico · Montenegro · Morocco · Netherlands · New Zealand · Norway · Philippines · Poland · Portugal · Romania · Russia · Serbia · Singapore · Slovak Republic · Slovenia · South Africa · South Korea · Spain · Sweden · Switzerland · Syria · Taiwan · Thailand · Tunisia · Turkey · Ukraine · United Arab Emirates · United Kingdom/Eire · USA · Vietnam

Auf unseren Service können Sie sich verlassen. Expertenrat bekommen Sie 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr in mehr als 30 Ländern über unsere internationale Helpline 008000 24 Hours (008000 2446877).