

**Modell 72101-300, 72101-308, 72102-300, 72102-308
72103-300, 72103-308, 72104-300, 72104-308, 72110-300, und 72160**



Beschreibung

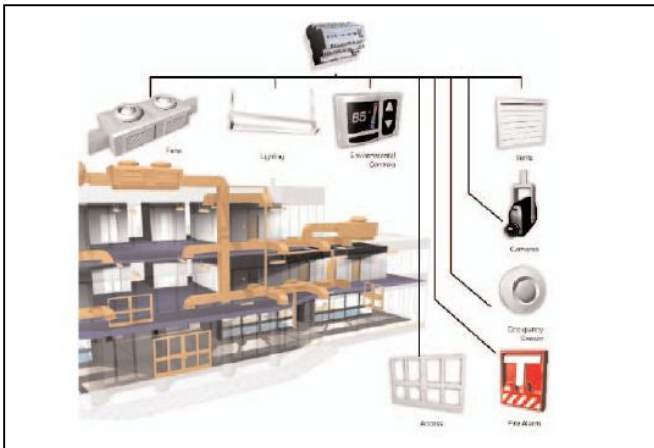
Egal ob Sie LONWORKS® Netzwerke, ModBus, M-Bus oder lokale I/Os einsetzen, der *i.LON 100 e3* bietet außergewöhnliche Fähigkeiten, ein kompaktes und solides Gehäuse, eine hohe Wertstellung und die Möglichkeit Gerätschaften von wo auch immer zu überwachen. Welche Schnittstelle Sie auch immer wählen – die bei der Auslieferung vorhandenen, integrierten Webseiten oder Ihre eigenen benutzerdefinierte Webseiten oder Web Services (SOAP/XML), ob über Ethernet, analoges Modem oder externes GSM/GPRS Modem – der *i.LON 100 e3* wird mit Ihnen kommunizieren. Der *i.LON 100 e3* bedeutet rationelle Überwachung und Steuerung all Ihrer Netzwerke und Geräte. Sie haben Zugriff auf Ihre Geräte über ein lokales Netzwerk, einem virtuellen privaten Netzwerk (VPN) oder über das Internet – und die Anwender-Authentifizierung sichert Ihr Netzwerk vor unerwünschten Besuchern ab.

Der *i.LON 100 e3* kann als Gateway für zahlreiche Gerätetypen dienen, u.a. LONWORKS, ModBus, M-Bus, digitale I/Os und Impulszähler. Es bietet universelle Verbindungsfähigkeit für alle angeschlossenen Geräte und liefert die Daten in unternehmenseigene Netzwerke oder/und das Internet. Außerdem stehen Funktionen zur Überwachung und Steuerung zur Verfügung: Terminüberwachung- (Scheduling), Alarm- und Datenlogging-Applikationen. Zähler, Laststeuerungen, Beleuchtung, Sicherheitssysteme, Pumpen, Ventile – buchstäblich jedes elektrische Gerät – kann, einmal angeschlossen, unmittelbar aus dem gleichen Raum oder von der anderen Seite des Globus konfiguriert, überwacht und gesteuert werden.

Der *i.LON 100 e3* beinhaltet einen Datenserver der jeden einzelnen Datenpunkt liefern kann, sei es LonWorks, ModBus, M-Bus oder jeder andere fremde Bus. Für jeden Datenpunkt werden mehrere Parameter aufgenommen, u.a. Bezeichnung, Typ, Wert, Priorität, Einsatzort, Aktualisierungsrate, Status und Zeitstempel. Der *i.LON 100 e3* unterstützt bis zu 800 Datenpunkte, inkl. 310 bereits vorab definierte Datenpunkte. Die Endzahl der implementierbaren Datenpunkte des *i.LON 100 e3* ist abhängig von der Komplexität der Funktionsblöcke die im Server eingesetzt werden. Ein integrierter Datenpunkt-Browser bietet eine schnelle Möglichkeit den Status der Datenpunkte und Parameter einzusehen, wie z.B. Online/Offline, und um Einstellungsfehler oder ungenau gesetzte Umrechnungsfaktoren zu erkennen.

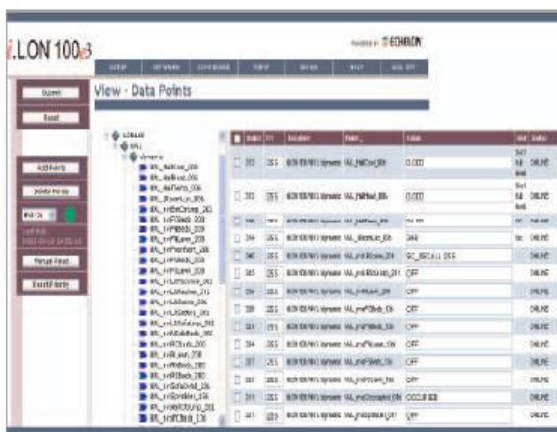
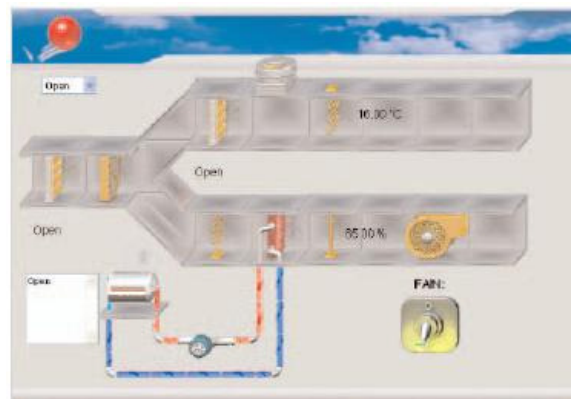
- ▼ Web Server und Gateway mit SOAP/XML Web Services Schnittstelle ermöglichen auf einfache Weise Fernüberwachung und -steuerung und unterstützen die Integration in bestehende unternehmenseigene Systeme
- ▼ *i.LON Vision* Webgestaltungstool – der einfachste Weg um benutzerdefinierte Webseiten für den *i.LON 100 Server* zu erstellen (Separater Kauf von Macromedia Contribute erforderlich)
- ▼ Verbindet LONWORKS®, ModBus-, M-Bus Geräte sowie weitere Fremdgeräte mit Internet, LAN oder WAN für Applikationen aus Handel, Industrie und Versorgung.
- ▼ Terminplanung (Scheduler) für die Steuerung nach Datum, Tag und Uhrzeit
- ▼ Astronomische Uhr für Beleuchtungsapplikationen
- ▼ Optional eingebauter IP-852 Router zur Netzwerkerweiterung und zur Erstellung eines High-Speed Backbones bei großen Netzwerken
- ▼ Webbinding für eine vereinfachte Verbindung von Geräten und Applikationen über SOAP/XML
- ▼ Die Webverknüpfung kann LONWORKS Domains miteinander verbinden, Adresslimitierungen von LONWORKS Geräten mildern und zur Konvertierung von SNVTs, UNVTs, ModBus und M-Bus Datentypen dienen.
- ▼ Alarm-Überwachung und -meldung über E-Mail, Meldung eines Alarmzustandes von Datenpunkten oder Netzwerkvariablen
- ▼ Daten-Logging mit optionaler Datenkomprimierung für Überwachungssysteme
- ▼ Kompatibel mit NAT-Router für den Betrieb hinter Firewalls, inkl. Firewall-kompatibles Hochladen des Datenlogs.
- ▼ Remote Netzwerk Interface (RNI) verfügbar für das LonMaker Integrationstool und anderen Tools sowie für LNS® oder OpenLDV™ Applikationen.
- ▼ Unterstützt den LonScanner™ Protocol Analyzer für eine schnelle, erfolgreiche LONWORKS Netzwerk Implementierung
- ▼ 2 optisch isolierte digitale Eingänge
- ▼ 2 Relaisausgänge 240VAC/24VDC, 10A
- ▼ 2 S0 Impulseingänge für Elektro, Gas- und Wasserzähler.
- ▼ 10/100Base T Ethernet Schnittstelle
- ▼ Optional dial-in/out 56K V.90 Analog Modem
- ▼ Unterstützt die Kommunikation mit einem externen GSM oder GPRS Modem
- ▼ Unterstützt LONWORKS TP/FT-10 und PL-20 Kanäle

Jedem Datenpunkt kann ein Name zugewiesen werden, was dem Techniker die Zuordnung erleichtert da er mit nachvollziehbaren Namen/Begriffe arbeiten kann anstelle von schwer nachvollziehbaren Zahlenreihen.



Datenpunkte von mehreren *i.LON 100* können miteinander verknüpft und dadurch mehrere Netzwerke und Busse überbrückt werden. Zusätzlich können Datenpunkte auf einen *i.LON 100* Server mit Datenpunkte eines Service Centers verbunden werden. Diese Verbindungen können wiederum als Brücke zwischen Eingänge und Ausgänge auf jedem LonWorks, ModBus, M-Bus oder lokales analog/digitales S0 Gerät genutzt werden, oder zwischen den einzelnen Geräten und Service Center Applikationen via Ethernet oder Dial-Up PPP Verbindung.

Für den Anwender sind keine HTML, JavaScript oder SOAP Kenntnisse erforderlich. Mit *i.LON Vision* kann der Integrator zügig Menus und Baumstrukturen in benutzerdefinierte Webseiten einfügen. Außerdem kann der Integrator Grafiken aus der *i.LON Vision* Grafikbibliothek übernehmen und so sehr schnell ansprechende und einfach zu bedienende Webseiten erstellen. Benutzerdefinierte Webseiten die mit *i.LON Vision* erstellt wurden, können mit jedem Web-Gestaltungstool, wie z.B. Macromedia Dreamweaver bearbeitet werden – und können nach der Bearbeitung mit dem anderen Tool weiterhin mit *i.LON Vision* verändert und bearbeitet werden. Diese Flexibilität ermöglicht es dem Integrator das Tool zu nutzen welches ihm am besten zusagt – Contribute für die schnelle und einfache Web-Gestaltung und andere Tools, wie Dreamweaver, für komplexere Aufgaben.



i.LON Vision

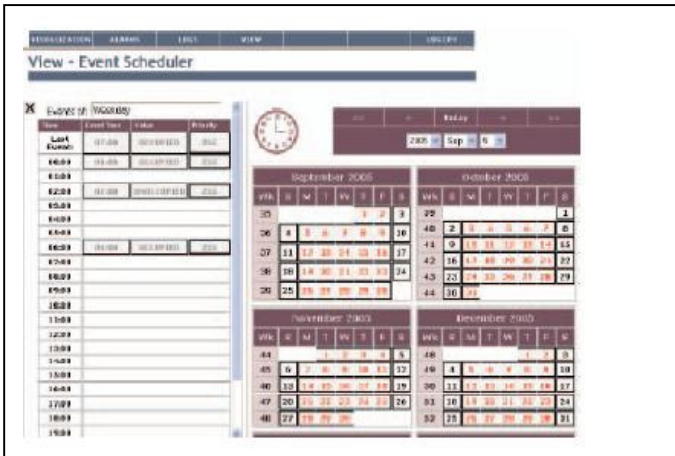
Der *i.LON 100 e3* Server beinhaltet *i.LON Vision* – ein hochinteressantes Web-Gestaltungstool, das mit Makromedia Contribute zusammenarbeitet (Lizenz ist separat zu beziehen). Mit *i.LON Vision* und Contribute zusammen ist es für Netzwerkintegratoren ein leichtes benutzerdefinierte Webseiten für den *i.LON 100 e3* zu erstellen. *i.LON Vision* fügt neue *i.LON* Objekte in Contribute ein, die vom Integrator per Drag-und-Drop einfach in die Webseite eingefügt werden und so eine Visualisierung und Steuerung eines jeden Datenpunktes im *i.LON 100* Server ermöglichen.

Eine Demo-Version von Contribute ist auf der *i.LON 100 e3* CD enthalten. Neue Anwender können so *i.LON Vision* testen bevor der Kauf von Contribute ansteht. Der *i.LON 100 e3* ist außerdem mit weiteren Web-Gestaltungstools kompatibel wie z.B. iVue 100 von iVue Systems (USA) und DotVision Studio *i.LON 100* Edition von DotVision (France).

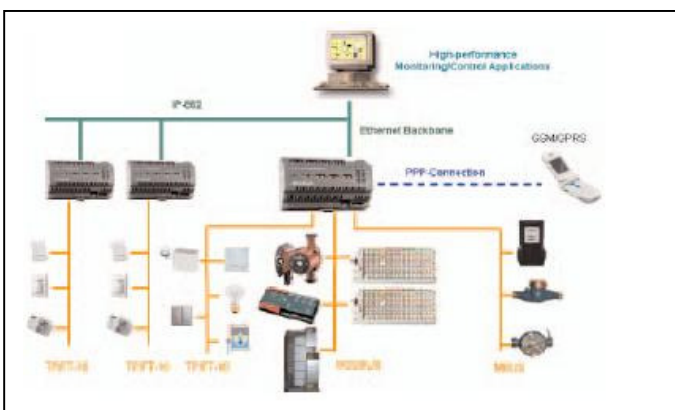
Applikationen

Die im Lieferzustand beinhalteten *i.LON 100 e3* Software Applikationen beinhalten eine solche Fülle an Funktionen, dass der *i.LON 100 e3* als eigenständiger Controller eingesetzt werden kann, ohne PC oder anderweitiger Host Prozessor. Als Standardapplikationen stehen zur Verfügung Zeitsteuerung, Datenerfassung, Alarmerkennung und Weitermeldung, Zählerauslesung, analoge Funktionen und Typkonvertierung. In der Zeitsteuerungsapplikation können Ereignisse und Ausnahmen definiert, basierend auf Uhrzeit und Datum die vom Anwender festgelegt werden. Eine integrierte Sonnenstandsbestimmung ermöglicht Steuerungen auf Basis der Sonnenposition. Die Datenerfassungsapplikation speichert die Netzwerkaktivität für spätere Trendberechnungen, Berichte und Analysen. Die neue DIME Unterstützung ermöglicht das Hochladen und Übergeben der erfassten Daten an Web Services auch hinter einer Firewall.

Die Alarmapplikation erkennt, meldet und erfasst alle Alarmzustände. Die Zählerauslesungsapplikation überwacht Impulzzähler und übernimmt die passende Übersetzung der Werte für Energie, Gas und Wasser. Der analoge Funktionsblock erfüllt die Vorverarbeitung von noch zu berechnende Datenpunkte, Speicherung von Durchschnittswerten, Min. und Max. Werten und Vergleichswerten für statistische Zwecke. Die Typkonvertierungsapplikation dient zur Übersetzung unterschiedlicher Datentypen und vereinfacht die Integration ungleicher Geräte. Diese Applikationen können einzeln oder im



Verbund verwendet werden. Die *i.LON 100 e3* Applikationen sind zugänglich über die integrierten Webseiten, über die SOAP/XML Schnittstelle oder über das LNS Plug-In. Die Verwendung der SOAP/XML Schnittstelle erlaubt die direkte Integration von Daten in Backend-Datenbanksysteme und weitere Applikationen die zur Erstellung von Berichten dienen durch Nutzung der Web Dienste. Das LNS Plug-In dient zur Konfiguration der internen Applikationen und individualisiert die Darstellung der Daten und Alarmmeldungen die über die integrierte Web Schnittstelle visualisiert oder über die SOAP/XML Schnittstelle abgerufen werden können. Unter Beachtung der integrierten Sicherheitsfeatures, können von überall in der Welt über einen Web Browser die Einhaltung der täglichen Arbeitsabläufe überwacht werden, z.B. Steuerung von zeitabhängige Vorgänge, Auslesung von Datenlogs, Überwachung von Vorgängen und Alarmzustandmeldungen. Bei großen Netzwerken die aus mehrere *i.LON 100 e3* bestehen, können die Daten über die Panoramix[®] Plattform von Echelon zusammengefasst werden.



IP-852 Routing Optionen

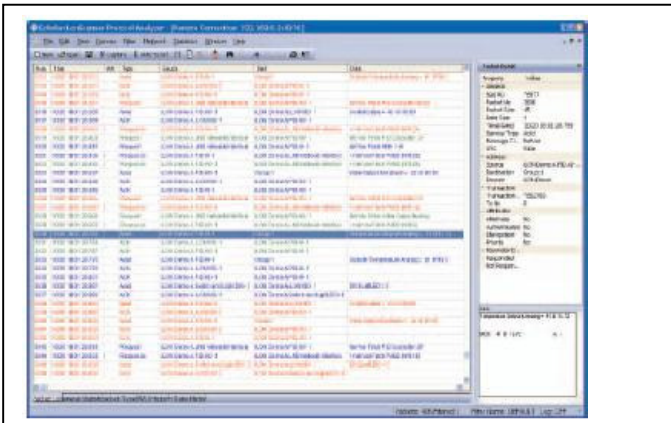
Mit *e3* ist eine neue IP-852 Routing Option verfügbar mit der Integratoren in die Lage versetzt werden jedes IP Netzwerk als Backbone für große LONWORKS Netzwerke einzusetzen. Ein LNS Turbo Edition Server, sowie bis zu 255 *i.LON 100 e3* mit IP-852 Routing Funktion, mehrere *i.LON 600* Server und LNS Turbo Edition Clients können alle in einem großen IP Netzwerk zusammenfinden, und die einzelnen LONWORKS Netzwerke, die jeweils über einen *i.LON 100 e3* an diesem Netz angeschlossen werden, sind auf einmal Teil eines riesigen Peer-to-Peer Netzwerks. Die Server und Clients im IP Netzwerk kommunizieren über das IP-852 Protokoll. Dieses Protokoll verkraftet tausende ANSI/CEA-709.1 Datenpakete pro Sekunde über den IP Kanal und bietet dadurch die größtmögliche Leistungsfähigkeit für LNS Überwachungs- und Steuerungsapplikationen auf einem IP Backbone. Der *i.LON 100 e3* ist ab Werk lieferbar mit der IP-852 Routing Option. Für *i.LON 100 e3* die ohne die IP-852 Routing Option gekauft werden, kann diese aber auch nachträglich gekauft und jederzeit aktiviert werden.

Netzwerkschnittstellen

Der *i.LON 100* ist lieferbar mit einer PL-20 C-Band Powerline LONWORKS Schnittstelle oder einer TP/FT-10 Free Topology Twisted Pair LONWORKS Schnittstelle. Bei beiden Varianten ist außerdem eine 10/100BaseT Ethernet Schnittstelle vorhanden. Als Option ist auch ein internes 56K V.90 Modem für Ein- und Ausgehende Anrufe erhältlich. Die Powerline Schnittstelle ermöglicht die Datenübertragung über vorhandene Stromleitungen und hat den Vorteil, dass keine neuen Leitungen gelegt werden müssen. Die Free Topology Twisted Pair Schnittstelle wird über eine Zweidrahtleitung mit den Geräten verbunden, ohne Rücksicht auf traditionelle Verdrahtungstopologien: der installierende Techniker kann die Drähte in der für ihn günstigsten Weise freihändig verlegen. Die 10/100BaseT Schnittstelle dient zur Anbindung an einem lokalen Ethernet Anschluss, während das interne Modem die Übertragung über Telefonleitungen ermöglicht (es ist dann kein externes Modem notwendig). Ein externes GSM/GPRS Modem kann ebenfalls angeschlossen werden, in Gegenden die weder über Telefonleitungen noch Ethernet Anschlüsse verfügen. Der *i.LON 100 e3* beinhaltet eine LNS Remote Network Interface (RNI) die eine lokal oder per Fernübertragung erstellte Verbindung zum Netzwerk ermöglicht, für LNS oder OpenLDV Applikationen inkl. dem LonMaker Integrationstool.

Eine einzige LNS Applikation kann simultan mehrere, über *i.LON 100 e3* verbunden, LONWORKS Netzwerke verwalten, überwachen und steuern. Die Kombination von RNI, WEB und SOAP ermöglicht die Erstellung von Web basierenden Schnittstellen genauso wie die Anbindung an unternehmenseigene Systeme wie z.B. Fertigung, Buchhaltung und SCADA Applikationen. Eine für .NET und Java Web Services standardisierte WSDL Datei ist im *i.LON 100 e3* integriert. Diese Web Service Schnittstelle ermöglicht dem Programmierer einen ungehinderten Zugang zum internen Arbeitsablauf im *i.LON 100* Server. Der Vorteil – Schnellerer Zugriff auf Daten des Netzwerks.

Der *i.LON 100 e3* beinhaltet außerdem eine LonScanner RNI. Diese dient dem LonScanner Protocol Analyzer (Lizenz ist separat zu erwerben) mit dem Datenpakete im Netzwerk angezeigt, analysiert und charakterisiert werden können. Dadurch lassen sich genauestens Netzwerk- oder Gerätefehler erkennen und mögliche Lösungen bestimmen. Der LonScanner kann simultan viele jeweils über einen *i.LON 100 e3* verbundene Netzwerke überwachen – dies verbessert die Überwachungsfähigkeit von geographisch entfernt gelegenen Netzwerken und vermindert dadurch entstehende kostspielige Anreisen für die Problemdiagnose.



Hardware I/O Schnittstellen

Der *i.LON 100 e3* beinhaltet zwei optisch isolierte digitale Eingänge, zwei netzspannungsfeste Relaisausgänge, sowie zwei S0 Zählereingänge für das Erfassen von Gas-, Wasser- oder Elektrozählerdaten. Jeder Ein- und Ausgang kann mittels der integrierten Webseiten oder des LNS Plug-Ins konfiguriert werden. Beispielsweise könnte der Zählereingang eines Impulzzählers so konfiguriert werden, dass eine vordefinierte Anzahl von eingehenden Pulsen in einen Kilowatt Wert (kWh) übersetzt werden. Die dann gelesenen kWh Werte könnten dann in einem der Datenlogs des *i.LON 100 e3* gespeichert werden. Der Energieverbrauch eines Tages könnte dann mittels SOAP/XML als CSV-Datei über FTP, oder als Bericht mittels E-Mail übertragen werden. Möglich ist auch die formatierte Ausgabe in einer Webseite des *i.LON 100 e3*, die dann von jedem Browser aus zugänglich wäre. Genauso könnten die Relaisausgänge bei einem entsprechendem Vorgang im Netzwerk, ausgelöst werden. D.h., das bei Feststellung eines Alarmzustandes, neben einer E-Mail oder dem Update einer Netzwerkvariablen, kann der Alarmmelder im *i.LON 100* ein Relais auslösen. Beispielsweise könnten bei einem Leitungsbruch oder bei einem Fehler in einer Förderanlage, die Systeme automatisch abgeschaltet werden.

Standardprotokolle

Der *i.LON 100* ist entwickelt worden für LANs und WANs und unterstützt die IP Protokolle TCP, PPP, CHAP, PAP, ICMP, NAT, SMTP, DHCP, SNTP, FTP, DNS, MD5, HTTP, HTML, XML, SOAP und DIME. Die Verwaltung von dynamischen IP Adressen werden mittels des Dynamic DNS Service von DynDNS unterstützt. Der *i.LON 100* unterstützt vollkommen das ANSI/CEA-709.1-B Protokoll sowie EIA 709.2 (Powerline) und EIA 709.3 (Twisted Pair) bezüglich der physikalischen Layer. Wenn die IP-852 Routing Option aktiviert ist, unterstützt der *i.LON 100* auch das ANSI/CEA-852 Control Network IP Tunneling Protocol. Die Applikationsmodule sind über die Funktionsblöcke offen und können konfiguriert werden über die Webseiten oder über ein LNS Plug-In das mit jedem LNS Integrationstool installiert wird, inkl. dem LonMaker Integrationstool. Unabhängig der Verbindungsart, ob über LAN, WAN oder dem ANSI/CEA 709.1 Protokoll, bietet der *i.LON 100* interoperables Netzwerken basierend auf offene Standard.

Software Upgrades

Ein preiswertes Software Upgrade für das Aufrüsten der *i.LON 100* Versionen 1 und 2 auf die *i.LON 100* Version e3 ist verfügbar.

Systemspezifikationen

PC-Ausstattung:	Pentium II @ 600 MHz, 128 MB RAM, CD-ROM Laufwerk, 70 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte
Betriebssystem:	Microsoft Windows XP, Windows 2000 oder Windows Server 2003

Hardware Spezifikationen

Prozessor:	MIPS32™
Kanaltypen:	72101-3xx und 72102-3xx TP/FT-10 Free Topology Twisted Pair 72103-3xx und 72104-3xx PL-20N oder PL-20C Power Line L – N Kupplung

LONWORKS Netzwerk Anschlüsse	Schraubklemmen
---	----------------

Versorgungsspannung	100 – 240 VAC, 50/60 Hz
----------------------------	-------------------------

Energieaufnahme	< 15 Watt
------------------------	-----------

Steuerung	Service Schalter, Reset Schalter
------------------	----------------------------------

Anzeigen	Power an/Wink Ethernet Link. Datenverkehr, 10/100 Mbps LONWORKS Service, BIU (nur PL), PKD (nur PL), TX, RX (2) 2 Digitale Eingänge 2 Digitale Ausgänge 2 Zählereingänge Remote Netzwerk Verbindungsstatus
-----------------	--

Ethernet Port	10/100 BaseT, Auto Selecting, Auto Polarity
----------------------	---

Ethernet Steckertyp	RJ-45, 8
----------------------------	----------

Serielle Ports	1 x RS-485, isoliert 1 x EIA-232
-----------------------	-------------------------------------

Serielle Anschlüsse	Schraubklemmen
----------------------------	----------------

Modem	Optional V.90 Intern Modem
--------------	----------------------------

Modem Steckertyp	RJ-11, 6
-------------------------	----------

Consolen Port	EIA-232
----------------------	---------

Console Steckertyp	DB-9
---------------------------	------

Digitale Eingänge	2 optisch isolierte, potentialfreie Eingänge, 30 V AC/DC
--------------------------	--

Anschlüsse	Schraubklemmen
-------------------	----------------

Relais Ausgänge	2 SPST Relais, 240VAC @ 10A oder 24 VDV @ 10A
------------------------	---

Anschlüsse	Schraubklemmen
-------------------	----------------

Temperatur	
Im Betrieb	0° C bis +50° C
Im Lager	-40° C bis + 85° C

Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Im Betrieb	10% bis 90% bei +50° C
Im Lager	5% bis 90% bei max. +50° C
Abmessungen	8TE DIN Gehäuse; H 8,9 cm, B 13,8 cm, T 6,6 cm H 3,51", W 5,47", D 2,60"
EMC	FCC Part 15 Class B, EN55022 Class B, EN55024, CISPR 22 Class B, VCCI Class B
Internationale Spezifikationen	UL 60950, cUL C22.2 No. 60950-00, TÜV EN60950, CE, C-Tick
Montage	DIN, 8TE Gehäuse

Dokumentation

Folgende Dokumentation ist im PDF Format auf der *i*.LON 100 e3 CD enthalten und kann auch von der Echelon Webseite herunter geladen werden.

Dokument	Art.-Nr.
<i>i</i> .LON 100 e3 Bedienungsanleitung	078-0310-01
<i>i</i> .LON 100 e3 Hardware Dokumentation	078-0311-01
<i>i</i> .LON 100 e3 Programmieranleitung	078-0250-01
IP-852 Kanal Bedienungsanleitung	078-0312-01

Bestelldaten

Produkt	Echelon Bestell-Nr.
<i>i</i> .LON 100 e3 FT Internet Server	72101-300
<i>i</i> .LON 100 e3 FT Internet Server mit IP-852 Routing	72101-308
<i>i</i> .LON 100 e3 FT Internet Server mit Modem	72102-300
<i>i</i> .LON 100 e3 FT Internet Server mit Modem und IP-852 Routing	72102-308
<i>i</i> .LON 100 e3 PL Internet Server	72103-300
<i>i</i> .LON 100 e3 PL Internet Server mit IP-852 Routing	72103-308
<i>i</i> .LON 100 e3 PL Internet Server mit Modem	72104-300
<i>i</i> .LON 100 e3 PL Internet Server mit Modem und IP-852 Routing	72104-308
<i>i</i> .LON 100 e3 Software Upgrade	72110-300
<i>i</i> .LON 100 e3 IP-852 Aktivierung	72160