

Magnum DX940e

Industrieller Mobilfunkrouter

Durch mehr konfigurierbare Ports und eine Verizon-zertifizierte umfassend 4G/LTE Funktionalität bietet dieser kompakte Mobilfunkrouter größere Flexibilität und Sicherheit für den Fernzugriff.

- +** Ermöglicht **verbesserte Mobilfunkverbindungen** für einen sicheren Fernzugriff durch ein Hochgeschwindigkeitsfunkmodul für Verizon- und AT&T-Netze sowie weltweites 4G/LTE
- +** **Bietet innovative, zuverlässige Cybersecurity Mechanismen** mit erweiterten Sicherheitsfunktionen, IP Routing und einem Rundumschutz des Netzwerks dank mehrere Firewall Schichten
- +** **Integriert sich nahtlos in bestehende Infrastrukturen** durch bis zu sechs hochkonfigurierbare Gigabit Ethernet Schnittstellen und angemietete Mobilfunkverbindungen für Abwärtskompatibilität

Hauptmerkmale

- Gigabit Ethernet Hochgeschwindigkeitsschnittstellen mit bis zu sechs Ports
- Verizon zertifizierte 4G/LTE Mobilfunkschnittstelle für den nordamerikanischen Markt gewährleistet einen sicheren Fernzugriff
- WAN Unterstützung durch T1/E1/DDS oder Gigabit Ethernet, mehrere Gigabit Ethernet- und serielle Ports für LAN
- NERC CIP kompatibel für eine sichere Datenübertragung in öffentlichen Netzwerken
- RS232- und RS485-basierte Konvertierung von seriell auf IP für Abwärtskompatibilität und die Anbindung älterer Geräte
- Erweiterte Cybersecurity Funktionen wie SSL/TLS Verschlüsselung, IPSec-VPN Tunnel, Layer 3 Firewall und sicheres IP Routing mit innovativen RIP-, OSPF- und BGP-Funktionen
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C



Der industrielle Mobilfunkrouter Magnum DX940e bietet jetzt eine Verizon zertifizierte 4G/LTE Technologie und unterstützt erweiterte VPN- und Firewall-Funktionen für eine sichere, NERC CIP konforme Datenübertragung über öffentliche Netzwerke.

Be certain.
Belden.

Ihre Vorteile

Zuverlässige, sichere Verbindungen für die Mobilfunkkommunikation

Die Anforderungen an die Datenübertragung und an Compliance Standards nehmen ständig zu. Ein Beispiel sind die Anforderungen von NERC CIP für effektivere Sicherheitsprotokolle, die Informationen auf deren Weg von einem Ort zum anderen schützen. Wenn die Daten zu ihrem Endziel gelangen, insbesondere bei der Überbrückung großer Entfernungen, ist es unerlässlich, dass die Netzwerke sicher und zuverlässig sind. Nur so können kritische Informationen unterbrechungsfrei zur Verfügung gestellt werden.

Neben der Notwendigkeit von verbesserten Sicherheitsmaßnahmen kommunizieren im Zuge des IIoT immer mehr Geräte über das Internet. Deshalb ist die 4G/LTE Technologie die Grundvoraussetzung, um hochverfügbare Mobilfunkverbindungen zu gewährleisten. Der DX940e unterstützt alle Übertragungsarten, bietet jedoch die größten Vorteile für den sicheren Fernzugriff und die serielle Kommunikation. Die stabilen Verbindungen werden durch NERC CIP Standards unterstützt, die sicherstellen, dass die Geräte der Endempfänger sowohl vor physikalischen Bedrohungen als auch vor Bedrohungen aus dem Cyberraum geschützt sind.

Die Firewall- und Verschlüsselungsfunktionen des DX940e erfüllen diese Standards und noch mehr durch die Unterstützung von VPN Verbindungen.

Applikationen

Der DX940e ist ideal geeignet für Mobilfunkanwendungen, in denen eine schnelle und sichere Datenübertragung über große Entfernungen erforderlich ist, insbesondere dann, wenn die Netzabdeckung gut ist. Die robuste, kompakte und flexible Bauform dieses Routers sorgt zusammen mit der Integration in engmaschige Infrastrukturen und der Konformität mit NERC CIP Standards dafür, dass er sowohl in kabelgebundenen als auch in Mobilfunk WAN Netzwerken eingesetzt werden kann.

Märkte

Der DX940e ist ideal geeignet für den Energiesektor, beispielsweise für die Stromübertragung und Stromverteilung, sowie intelligente Stromnetze (Smart Grids) und Umspannwerke, wo er eine zuverlässige Anbindung an schwer zugängliche Orte ermöglicht. Straßenverkehrsüberwachung, Bushaltestellen und andere Plätze, an denen Mobilfunkkommunikation wichtig ist, profitieren ebenfalls von diesem innovativen Router. Er kann sowohl in Fahrzeugen als auch in Kontrollräumen eingesetzt werden, um Benutzer- und Kommunikationsdaten bereitzustellen. Die Öl- und Gasindustrie ist eine weitere Branche, für die der DX940e geeignet ist, da dieser Router auch rauen Umgebungsbedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit widersteht.



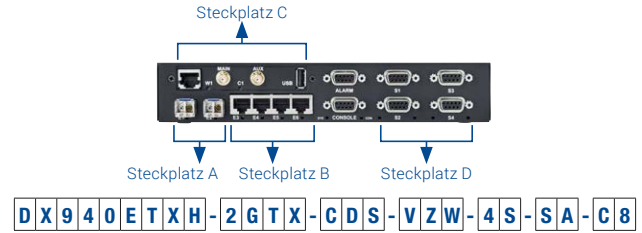
Mit bis zu sechs konfigurierbaren Gigabit Ethernet Ports unterstützt der Mobilfunkrouter Magnum DX940e von Belden dynamische Routing Protokolle und erweiterte Cybersecurity Funktionen für eine hochkonfigurierbare und sichere Fernkommunikation.

Technische Information

Typ	DX940e
Produktbeschreibung	DX940e Grundgerät mit vier konfigurierbaren 1 Gbit/s oder 100 Mbit/s SFP- bzw. 10/100/1000 Gbit/s RJ45-Ports. Erweiterungen: 4 serielle Schnittstellen, 2 Anschlüsse für Glasfaser-/Kupferkabel, wahlweise 2 WAN-Ports (Mobilfunk via 4G/LTE oder T1/ E1, DDS WAN). Ermöglicht sowohl IP-Routing und Ethernet-Switching als auch Sicherheitsmanagement. Beinhaltet eine MNS-DX Softwarelizenz. Wandmontage. Außerdem sind Ausführungen für die Montage auf Hutschienen oder in Racks sowie mit Conformal Coating erhältlich.
Spezifikationen	
Serielle Protokolle	Async auf TCP/IP – etwa Modbus-Gateway für die Anbindung serieller Modbus-Geräte und anderer Modbus Ethernet-Geräte; TCP/IP auf serielle/reverse Terminal Server; serielle Multipunkt- und Multimaster-Topologien; PPT mit Authentifizierung.
Leistungsmerkmale	
Serielle DB9-Ports	Via Software konfigurierbare DB9-Schnittstelle für RS232/RS485. Serielle Datenraten von 300 bit/s bis 230,4 kbit/s. Datenlänge: 1-32 Bits.
RJ45-Ports	10/100 Mbit/s, Voll-Duplex- oder Halb-Duplex-Modus. 1000 Mbit/s Voll-Duplex-Modus. Jeder Port individuell konfigurierbar, Auto-Negotiation und Auto-Crossing
Glasfaser-Ports (Multimode und Singlemode)	Konfigurierbar für 100 Mbit/s oder 1 Gbit/s (abhängig von der SFP-Variante). 100 Mbit/s mit FDX oder HDX, Standard ist FDX-Modus; 1000 Mbit/s nur mit FDX. Max. 6 SFPs (Small Form-factor Pluggable) für hohe Dichte der Glasfaser-Ports.
WAN-Ports für Mobilfunk	4G/LTE Frequenzbänder: Amerika/EMEA (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B12, B13, B20, B25, B26, B29, B30, B41); APAC (B1, B3, B5, B7, B8, B18, B19, B21, B28, B38, B39, B40, B41) 3G/WCDMA Frequenzbänder: Amerika/EMEA (B1, B2, B3, B4, B5, B8); APAC (B1, B5, B6, B8, B9, B19) 3G/TD-SCDMA Frequenzbänder: APAC (B39)
Kabelgebundene WAN-Ports	DDS WAN-Ports: 56/64 kbit/s; ODER T1/E1: 1,544 Mbit/s/2,048 Mbit/s G.703; volle und fraktionierte Datenrate (N* 56/64 kbit/s); integrierte CSU/DSU
Netzwerkstandards	
Auto-Negotiation bei TP	IEEE 802.3z, 802.3ab, 802.1p: 100BASE-TX, -FX, 1000BASE-TX, -FX
Flow Control und Priorisierung	TP, IEEE 802.3u
VLANs	Max. 4 K VLAN-Einträge
Spanning Tree	IEEE 802.1D STP; IEEE 802.1D-2004 RSTP
DiffServ	IEEE 802.1p: DiffServ, Priorisierung des Verkehrs für geroutete IP-Datenströme/Ports
Software	
Software	MNS-DX, MNS-DX-ADVAR und MNS-DX-SECURE lizenzierte Software
Management und Diagnose	
Einfache Bedienung	Industrial HiVision oder Web-basierte grafische Benutzeroberfläche (GUI) bzw. CLI-Zugriff über SSH oder Telnet. Leistungsfähiger eingebauter Protokollanalysator zur Unterstützung bei der Fehlersuche.
Sonstiges	Eine vollständige Liste der Management- und Diagnosefunktionen finden Sie im Datenblatt der MNS-DX-Software. (http://media.beldensolutions.com/garrettcom/techsupport/software/datasheets/mnsdxds.pdf)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	Betriebstemperatur nach IEC 60068 gemäß „Typtest 4 Stunden“ -40 °C bis +85 °C
Temperaturbereich (Komponenten)	Temperaturklassifizierung für „Komponententeile“ nach UL 60950: +60 °C
Lager-/Transporttemperatur	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 95% (nicht kondensierend)
Einsatzhöhe	-60 bis 4000 m
Conformal Coating (Schutz vor Luftfeuchtigkeit)	Zu den angebotenen Conformal Coating-Optionen vgl. Konfigurationsanleitung Schritt 7
Konstruktiver Aufbau	
Gehäuse	Robustes, stabiles Metall
Montage	19" ETSI und 23" Rack, Schalltafeleinbau und Montage auf Hutschienen
Kühlungsmethode	Konvektion
Abmessungen (B x T x H)	24,13 x 22,86 x 4,45 cm; 1 HE
Gewicht	2,3 kg
Optionen für Spannungsversorgung	
Hochspannung	90 bis 250 V AC oder V DC, 50-60 Hz, 0,2 A
Niederspannung	24 bis 48 V DC, 0,75 A
Energieverbrauch	33 W bei kompletter Glasfaser-Bestückung; min. 20 W
Serielle LED Anzeigen	
Für DB-9 oder RJ45 Ports	Aktive Verbindungen werden über eine LED je Port angezeigt.
Ethernet LED Anzeigen	
Für RJ45 oder Glasfaserports	Verbindungsstatus: Eine LED pro Port zeigt Verbindung (leuchtet grün) und Aktivität (durch Blinken) an.
Zulassungen*	
Konformitätserklärungen	CE, FCC, EN 60950
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL508
Bahnnorm	EN 50155
Substation	IEC 61850-3, IEEE 1613
Verkehrssteuerung	NEMA TS-2 & TEES
Garantie	
Garantie	Drei Jahre

* Die Spezifikationen und technischen Informationen der Produkte in dieser Druckschrift können sich durch Weiterentwicklungen der Produkte ändern.

Magnum DX940e Konfigurationen



Produktfamilie

DX940ETXH = 90 bis 250 V DC/AC, 4 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45-Ports
DX940ETXL = 24 bis 48 V DC, 4 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45-Ports
DX940EFXH = 90 bis 250 V DC/AC, 4 x 100/1000 Mbit/s SFP-Ports
DX940EFXL = 24 bis 48 V DC, 4 x 100/1000 Mbit/s SFP-Ports

Steckplatz A (Gigabit-Port)

2GTX = 2x 10/100/1000 Mbit/s RJ45-Ports XXXX = Freier Steckplatz
2GSX = 2x 1000 Mbit/s SFP-Ports

Steckplatz C (WAN-Port)

CEL = 1 4G/LTE Mobilfunk **DDS** = 1 DDS WAN-Port
CDS = 1 4G/LTE Mobilfunk + 1 DDS **TE1** = 1 T1/E1 WAN-Port
CT1 = 1 4G/LTE Mobilfunk + 1 E1/T1 **XXX** = Freier Steckplatz

Carrier (nur mit 4G/LTE-Funktionalität)

ATT = Für ATT-Netzwerke **VZW** = Für VZW-Netzwerke
XXX = Für alle anderen Carrier-Zertifizierungen **AEM** = Für die Regionen Amerika/EMEA
 APC = Für die Regionen APAC

Steckplatz D (serieller Port)

4S = 4 serielle DB9-DTE-Ports **XX** = Freier Steckplatz

Software

DX = MNS-DX Standardsoftware **SE** = MNS-DX Sicherheits-Lizenz
AD = MNS-DX ADVAR-Lizenz **SA** = Sicherheits- und ADVAR-Lizenz

Conformal Coating

C5 = 5 mm, Schutz vor Feuchtigkeit **C8** = 8 mm, Schutz vor Feuchtigkeit
XX = Kein Conformal Coating

Zubehör für DX940e

Modell-Nr.	Produktbeschreibung
SFP-SX	Gigabit SX, Wellenlänge 850 nm, Entfernung 550 m
SFP-ESX	Gigabit SX, Wellenlänge 1310 nm, Entfernung 2 km
SFP-LX25	Gigabit SX, Wellenlänge 1310 nm, Entfernung 25 km
SFP-ZX40	Gigabit ZX, Wellenlänge 1550 nm, Entfernung 40 km
SFP-ZX70	Gigabit ZX, Wellenlänge 1550 nm, Entfernung 70 km
SFP-GTP	Gigabit Kupfer
SFP-LX10	Gigabit LX, Wellenlänge 1310 nm, Entfernung 10 km
SFP100P-RJ45	100 Mbit/s Kupfer SFP-Transceiver, 10/100 Auto-Negotiation
SFP100P-FXMM2	Optischer 100FX SFP-Transceiver. Multimode-Faser, Entfernung 2 km
SFP100P-FXSM20	Optischer 100FX SFP-Transceiver. Singlemode-Faser, Entfernung 20 km
SFP100P-FXSM40	Optischer 100FX SFP-Transceiver. Singlemode-Faser, Entfernung 40 km
CONSOLE-CBLQD	Anbaukonsole für serielles Nullmodemkabel; (aka X-Modem) Kabel mit DB9-Stecker
CONSOLE-CBLQU	Anbaukonsole für serielles Nullmodemkabel (aka X-Modem) Kabel mit USB-Stecker
ACC-DX-00-PM	Montagewinkel für Wandmontage
ACC-DX-00-DM	Set mit zwei Hutschienen-Haltern für vertikale Montage
ACC-DX-00-RM	Montagewinkel für 19" Racks
ACC-DX-00-RRM	Montagewinkel für rückseitige 19" Rackmontage
RMB-ETSI	Montagewinkel zur Erweiterung der Breite von 19" auf ETSI Breite; Voraussetzung: ACC-DX-00-RM oder ACC-DX-00-RRM
RMB-23W	Montagewinkel zur Erweiterung der Breite von 19" auf 23" Telekommunikations-Breite; Voraussetzung: ACC-DX-00-RM oder ACC-DX-00-RRM
ATT-SIM1	ATT-zertifiziertes SIM Karten-Modul mit 250 Mbit/s/Monatsplan
ATT-SIM2	ATT-zertifiziertes SIM Karten-Modul mit 5 Gbit/s/Monatsplan
VZW-SIM1	Verizon-zertifiziertes SIM Karten-Modul mit 250 Mbit/s/Monatsplan
VZW-SIM2	Verizon-zertifiziertes SIM Karten-Modul mit 5 Gbit/s/Monatsplan

Haben Sie Fragen? Möchten Sie mit einem Experten sprechen? Senden Sie uns eine E-Mail:
 EMEA: garrettcomsalesinfo@belden.com | US: ICS.Security@belden.com

Belden, Belden Sending All The Right Signals, GarrettCom, Hirschmann, Lumberg Automation, Tofino Security, Tripwire und das Belden-Logo sind Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken der Belden Inc. oder verbundener Unternehmen in den USA und anderen Regionen der Welt. Sonstige hierin verwendete Marken und Bezeichnungen können das Eigentum von Belden und anderer Unternehmen sein.