



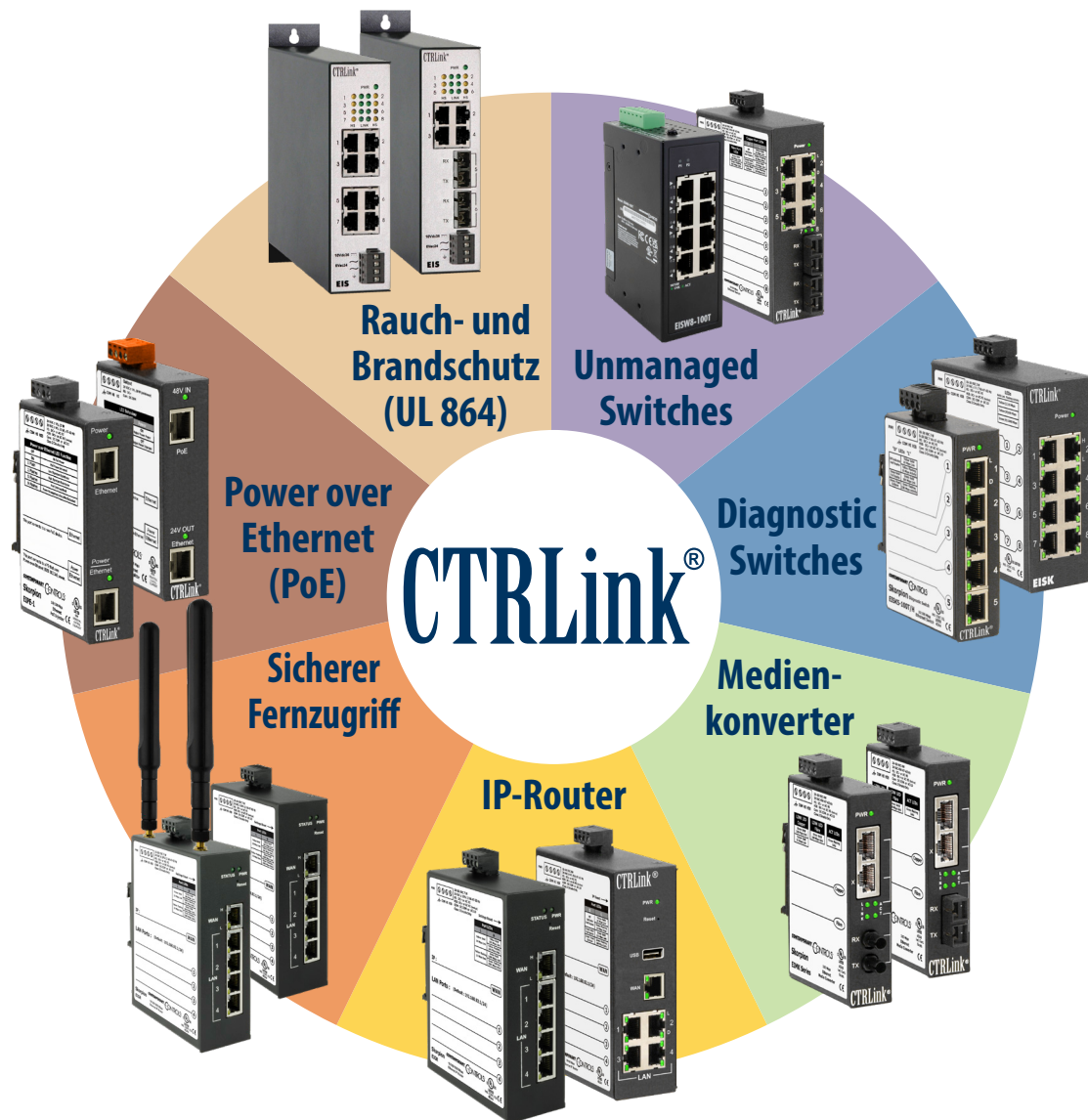
CTRLink[®]

Networking for Automation

Switches • Medienkonverter • IP Router
Sicherer Fernzugriff • Power over Ethernet



CONTEMPORARY CONTROLS[®]



Seit 1975 hat sich Contemporary Controls auf innovative Lösungen für die Gebäude- und Industriautomation konzentriert. Egal welche Anforderungen Sie an Ihre Ethernet Infrastruktur haben, CTRLink liefert die Lösungen. Für einfache Systeme bieten Plug-and-Play-Unmanaged-Switches einen kostengünstigen Weg zur Erweiterung von Ethernet-Netzwerken. Wenn an den anzuschließenden Geräten keine Glasfaseranschlüsse verfügbar sind, kann ein Medienkonverter verwendet werden.

Zur Fehlerbehebung ermöglicht der Diagnoseswitch, dass ein Netzwerk-Sniffer an einen nicht verwendeten Port eines Switches angeschlossen wird und den gesamten Datenverkehr im Netzwerk überwacht.

Während Ethernet-Switches ein einzelnes Ethernet-Netzwerk erweitern können, verbinden IP-Router zwei Internetprotokoll-Netzwerke (IP) miteinander, indem sie den entsprechenden Datenverkehr weiterleiten und den gesamten anderen Datenverkehr blockieren. CTRLink bietet mehrere sichere kabelgebundene und kabellose Netzwerk Lösungen.

Ein virtuelles privates Netzwerk (VPN) bietet sicheren Zugriff auf entfernte Einsatzorte und gibt Systemintegratoren gleichzeitig die Flexibilität, Systeme bequem von zu Hause oder vom Büro aus zu überwachen und zu warten.

Power-over-Ethernet (PoE)-Geräte übertragen neben Daten auch Strom über die Ethernet-Verkabelung, sodass Geräte wie Überwachungs- und Kartenzugangsgeräte über Ethernet-Kabel mit Strom versorgt werden können.

Automatisierungssysteme stellen oftmals spezielle Anforderungen an deren Ausstattung. Contemporary Controls hat gemeinsam mit OEMs einige der CTRLink Switches fit für die Verwendung in Brandmeldeanlagen nach UL864 gemacht. Mit unserer Erfahrung stehen wir Ihnen zu Seite um Produkte nach Ihren Anforderungen zu gestalten – egal ob Private Labeling, spezielle Gehäuseformen oder extreme Umgebungsbedingungen.

Unmanaged Switches

Plug-and-Play-Unmanaged-Switches können ohne Anpassungen in Betrieb genommen werden und bieten eine einfache, kostengünstige Methode zur Erweiterung von Ethernet-Netzwerken. Die meisten Modelle verfügen über Funktionen wie Auto-MDIX und Auto-Negotiation.

Diagnostic Switches

Der Diagnoseswitch behält alle Vorteile eines Switches bei, mit einer Ausnahme: kein Adresslernen. Alle Nachrichten – gerichtete Nachrichten, Multicast-Nachrichten, Broadcast-Nachrichten – werden an alle Ports des Schalters gesendet, sodass ein Protokollanalysetool wie Wireshark® den gesamten Datenverkehr im Netzwerk beobachten kann.

Medienkonverter

Medienkonverter bieten die geringste Latenz, da es sich um reine Medienkonverter und nicht um 2-Port-Switches handelt. Die Umstellung von Kupfer- auf Glasfaserverkabelung ist ohne Verlust der Auto-Negotiation-Funktionen möglich

IP-Router

IP-Router verbinden zwei Internetprotokoll-Netzwerke miteinander, indem sie den entsprechenden Datenverkehr weiterleiten und den gesamten anderen Datenverkehr blockieren. Eines der Netzwerke wird als lokales Netzwerk und das andere als WAN bezeichnet. IP-Router werden verwendet, um Datenverkehr zu isolieren und um auf Remote-Geräte zuzugreifen.

Sicherer Fernzugriff

Über das Internet auf Maschinen an einem Remote-Standort zuzugreifen, ist angesichts von Firewalls oftmals schwierig, denn diese blockieren häufig aus dem Internet stammende Nachrichten. Ein virtuelles privates Netzwerk (VPN) ermöglicht eine sichere Fernkommunikation über das Internet.

Power over Ethernet (PoE)

Power over Ethernet (PoE) liefert Daten und Strom über ein Kabel, wodurch keine zusätzlichen Netzteile für Ethernet-fähige Geräte an schwierigen Standorten wie drahtlosen Zugangspunkten oder IP-Kameras an der Decke oder im Freien erforderlich sind.

UL 864 für Brandmeldeanlagen

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen der 10. Auflage der Underwriters Laboratories (UL) 864 Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems. Eine von UL anerkannte Komponente wurde bereits gemäß den UL-Sicherheitsstandards für Komponenten bewertet und getestet, wodurch der Qualifizierungsprozess für den Systemlieferanten vereinfacht wird.

Unmanaged Switches für einfache Systeme

Für einfache Systeme sind Plug-and-Play-Unmanaged-Switches die richtige Wahl. Diese Produkte sind sofort einsatzbereit und können ohne Konfiguration in Betrieb genommen werden.

Die automatische Aushandlung, bei der die Datenrate (10/100/1000 Mbit/s) und der Duplexmodus (halb oder voll) zwischen den Verbindungspartnern ohne Benutzereingriff festgelegt werden, ist bei Kupferanschlüssen Standard. Auto-MDIX macht ein Crossover-Kabel beim Kaskadieren von Switches überflüssig. Es sind Modelle mit Multimode- (MM) oder Singlemode- (SM) Glasfaseranschlüssen erhältlich, die große Entfernungen in harten Umgebungen überbrücken können. Glasfaseranschlüsse sind auf eine Datenrate von 100 Mbps festgelegt und verwenden die 100BASE-FX-Signalübertragung bei einer Wellenlänge von 1310 nm.

Nicht gemanagte Switches sind eine einfache, kostengünstige Methode zur Erweiterung von Ethernet-Netzwerken.

Nicht gemanagte Switches

- 10BASE-T/100BASE-TX/100BASE-FX-konform
- 1000BASE-T GigE (GT-Modelle)
- Auto-MDIX auf allen Kupfer-Ports
- Automatisch ausgehandelte Datenrate, Duplex und Datenflusssteuerung auf verdrehten Adern
- DIN-Schienen-montierbar
- Kompakte Größe
- Voll- oder Halbduplex
- Aktivitäts-/Link- und Datenraten-LEDs
- EMV für industrielle Umgebungen
- UL 508-gelistet, c-UL-gelistet für industrielle Steuergeräte, CE-Kennzeichnung
- 10–36 VDC oder 24 VAC ($\pm 10\%$) 47–63 Hz
Stromversorgung wird über eine Schnellkupp-lungs-Klemmleiste

Skorpion Switch Series – für kostengünstige Allzweckanwendungen

Für Schaltschränke, bei denen der Platz auf der DIN-Schiene begrenzt ist, bietet die unmanaged Ethernet-Switch-Serie Skorpion Breiten von nur 26 mm (1 Zoll). Betriebstemperatur 0 bis 60 °C.



Kupfermodelle	Beschreibung
EISK5-100T	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 5 Ports
EISK5-GT	GigE-Skorpion-Switch mit 5 Ports
EISK8-100T	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 8 Ports
EISK8-GT	GigE-Skorpion-Switch mit 8 Ports
EISK16-100T	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 16 Ports



EISK-Produktlinie

Glasfasermodelle	Beschreibung
EISK5-100T/FT	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 4 Ports/1 MM-ST-Faser-Port
EISK5-100T/FTS	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 4 Ports/1 SM-ST-Faser-Port
EISK5-100T/FC	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 4 Ports/1 MM-SC-Faser-Port
EISK5-100T/FCS	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 4 Ports/1 SM-SC-Faser-Port
EISK8-100T/FT	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 6 Ports/2 MM-ST-Faser-Ports
EISK8-100T/FTS	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 6 Ports/2 SM-ST-Faser-Ports
EISK8-100T/FC	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 6 Ports/2 MM-SC-Faser-Ports
EISK8-100T/FCS	10/100-Mbps-Skorpion-Switch mit 6 Ports/2 SM-SC-Faser-Ports

BAS-Switch-Serie – für Schränke und Verkabelungssysteme mit geringer Tiefe



EIBA-Produktlinie

Die kompakten und kostengünstigen EIBA-Switches nutzen Schalttechnik und bieten fünf geschirmte RJ-45-Ports mit 10/100 Mbps. Jeder Port ist Auto-MDIX-konform und kann als Uplink-Port betrieben werden, sodass keine Crossover-Kabel erforderlich sind. Alle Ports handeln Datenrate, Duplex und Flusssteuerung automatisch aus. Modelle für die Montage auf der Schalttafel oder auf DIN-Schiene mit einer Betriebstemperatur von 0 bis 60 °C erhältlich.

Modell	Beschreibung
EIBA5-100T	10/100-Mbps-BAS-Switch mit 5 Ports für die Steuertafelmontage
EIBA5-100T/R	10/100-Mbps-BAS-Switch mit 5 Ports für die Hutschienenmontage

Lernen Sie die richtigen Protokolle und Anwendungen an der Industrial Ethernet University. www.ieu.cc



Industrial Ethernet hat sich zum bevorzugten Netzwerk für Instrumentierungs-, Überwachungs- und Steuerungsanwendungen entwickelt. Allerdings verstehen nur wenige Menschen die Technologie. Die Industrial Ethernet University (www.ieu.cc) wurde gegründet, um die Öffentlichkeit über die Vorteile des Einsatzes von Industrial Ethernet in einer Vielzahl von Anwendungslösungen aufzuklären. Das Material ist herstellernerutral und wird kostenlos zur Verfügung gestellt. Das Ziel der Universität besteht darin, die Öffentlichkeit zum Nutzen der Industrie zu informieren. Die IEU ermöglicht es Ihnen, die Grundlagen von Industrial Ethernet von den physischen und Datenverbindungsschichten bis hin zu den Netzwerk-, Transport- und Anwendungsschichten zu erlernen. Alle Materialien stammen aus dem IEEE-Standard 802.3 und den relevanten Request for Comments (RFCs).

HOME ESSENTIALS ▾ ELECTIVES ▾ GUEST LECTURES GLOSSARY

INNOVATIVE TECHNOLOGY Explained by the Experts

Industrial Ethernet is a popular and dependable technology. Learn proper protocols and applications with IEU's self-guided lessons.



WELCOME TO INDUSTRIAL ETHERNET UNIVERSITY



MISSION

IEU was created to educate the public on the benefits of deploying Industrial Ethernet in a variety of solutions for applications. The material is vendor-neutral and provided free of charge. The on-going purpose of the university is to educate the public for the benefit of the industry.



BACKGROUND

Industrial Ethernet has become the network of choice for instrumentation, monitoring and control applications. But few people understand the technology. Given proper knowledge, the success of your Ethernet project will be assured.



OVERVIEW

Learn the basics of Industrial Ethernet from the physical and data link layers up through the network, transport and application layers. All material comes from the IEEE Std. 802.3 and relevant Request for Comments (RFCs).

Diagnose Switch für die Netzwerk-Fehlerbehebung

Ein Vorteil der Switched-Ethernet-Technologie besteht darin, dass der Switch gesendet Nachrichten auf die Ports beschränkt, die an der Kommunikation beteiligt sind. Dies verbessert den Gesamtdurchsatz des Netzwerks, da die Endstationen nicht mit unnötigem Datenverkehr belastet werden. Diese Funktion erschwert jedoch das Debugging von Protokollen, da ein Sniffer-Tool (Protokollanalysetool), das an einen nicht verwendeten Port des Switches angeschlossen ist, keine gerichteten Nachrichten von Interesse beobachten kann. In der Vergangenheit bestand die Lösung darin, den Switching-Hub durch einen Repeating-Hub zu ersetzen, aber mit dem Skorpion Diagnostic Switch ist dies nicht mehr notwendig.

Der Skorpion Diagnostic Switch enthält alle Vorteile der Switched-Ethernet-Technologie, wie variable Datenraten auf einzelnen Segmenten, Auto-Negotiation und Auto-MDIX, jedoch mit einer Ausnahme: kein Address Learning. Alle Nachrichten – gerichtete Nachrichten, Multicast- und Broadcast-Nachrichten – werden an alle Ports des Switches weitergeleitet, sodass ein Sniffer oder Protokollanalysetool wie Wireshark den gesamten Datenverkehr im Netzwerk beobachten kann. Der Skorpion-Diagnoseswitch kann dauerhaft in einer Installation installiert oder nach Inbetriebnahme eines Systems durch einen regulären Skorpion-Switch ersetzt werden. Dieses Gerät kann auch bei der Entwicklung eingebetteter Ethernet-Geräte nützlich sein, da Sie den Skorpion-Diagnoseswitch zwischen zwei eingebetteten Ethernet-Geräten anschließen und deren Nachrichten mit Wireshark anzeigen können.

- Plug-and-Play-Betrieb
- 10BASE-T/100BASE-TX /1000BASE-T
- Abgeschirmte RJ-45-Anschlüsse
- Automatische Geschwindigkeits- und Duplex-Aushandlung
- Auto-MDIX unterstützt Kabelumkehrung
- DIN-Schienenmontage
- Flutmeldungen an alle Ports
- Robustes Metallgehäuse
- Diagnose-LEDs
- Verbesserte EMV-Konformität
- UL 508- und c-UL-gelistet, CE-Kennzeichnung
- 24 VAC/VDC-Stromversorgung

Skorpion Diagnostic Switch Series – ideal für die Netzwerk-Fehlerbehebung



**EISK-
Produktlinie**

Der Skorpion-Diagnoseschalter ist einzigartig, da er niemals MAC-Adressen lernt und daher den Datenverkehr an alle Ports weiterleitet. Diese Funktion ist ideal für die Netzwerk-Fehlerbehebung, da der gesamte Netzwerkverkehr von jedem Port aus mit Sniffer-Tools wie Wireshark beobachtet werden kann.

Die Geschwindigkeit des EISK5-GT/H Gigabit-Switches minimiert die Übertragungszeit und verbessert die Fähigkeit, Dateien mit hoher Bandbreite störungsfrei an angeschlossene Geräte zu streamen, erheblich. Erhältlich für die DIN-Schienenmontage. Betriebstemperatur 0 bis 60 °C.

Modell	Beschreibung
EISK5-100T/H	10/100-Mbps-Skorpion-Diagnoseswitch mit 5 Ports
EISK5-GT/H	GigE-Skorpion-Diagnoseswitch mit 5 Ports
EISK8-GT/H	GigE-Skorpion-Diagnoseswitch mit 8 Ports

Medienkonverter zur Vereinfachung der Umstellung von Kupfer auf Glasfaser

Die Ethernet-Glasfaserkommunikation bietet viele Vorteile gegenüber der kupferbasierten Ethernet-Kommunikation. Dazu gehören die Störfestigkeit und die Fähigkeit, größere Entfernungen zu überbrücken. Systeme, die eine Glasfaserkommunikation erfordern, können Switches verwenden, die über integrierte Glasfaseranschlüsse verfügen. Wenn Ihr Switch jedoch nicht über integrierte Glasfaseranschlüsse verfügt oder nicht über genügend Glasfaseranschlüsse verfügt, ist ein Medienkonverter erforderlich, um die kupferbasierte Kommunikation in eine Glasfaserkommunikation umzuwandeln.

Es gibt zwei grundlegende Arten von Medienkonvertern. Ein „echter Medienkonverter“ konvertiert die Kommunikation auf Bit-für-Bit-Basis. Nachdem ein Bit empfangen wurde, wird es im anderen Format (Kupfer oder Glasfaser) übertragen. Ein nicht echter Medienkonverter oder geschalteter Medienkonverter ist einfach ein Ethernet-Switch, der einen RJ-45-Port (Kupferport) und einen Glasfaserport enthält. Dieser Medienkonverter wartet, bis ein gesamter Frame empfangen wurde, bevor die Weiterleitung beginnen kann. Neben der daraus resultierenden erhöhten Latenz können bei der Verwendung von Switched Media Converters in redundanten Systemen wie IEEE 802.1D RSTP Probleme auftreten. Die EIMK-Serie besteht aus echten Medienkonvertern, die in RSTP-Systemen eingesetzt werden können, Far-End-Fehler unterstützen und eine sehr geringe Latenz aufweisen. Der Verbindungsverlust auf der Kupfer- oder Glasfaserseite wird präzise an die andere Seite weitergegeben, wodurch die echte Verbindungintegrität erhalten bleibt.

- Plug-and-Play-Betrieb
- 100BASE-TX/100BASE-FX-Konvertierung
- Vollduplex-Betrieb
- MDI- und MDIX-Ports
- Auto-Negotiation
- 24 VAC/VDC-Stromversorgung
- Abgeschirmte RJ-45- und SC/ST-Glasfaseranschlüsse
- Robustes Metallgehäuse
- Diagnose-LEDs
- Verbesserte EMV-Konformität
- UL 508- und c-UL-gelistet, CE-Kennzeichnung

Skorpion Media Converters – für kommerzielle und industrielle Ethernet-Anwendungen



**EIMK-
Produktlinie**

Die EIMK Skorpion Media Converter-Serie ermöglicht die einfache Konvertierung eines Ethernet-Kupfer-Segments in Glasfaser. Durch Vollduplexbetrieb bei 100 Mbps bietet sie die höchstmögliche Leistung auf 100 Mbps-Verbindungen. Die Modelle sind entweder mit Multimode- (MM) oder Singlemode- (SM) Glasfaseranschlüssen erhältlich, um große Entfernungen in schwierigen Umgebungen zu überbrücken. Glasfaseranschlüsse sind auf eine Datenrate von 100 Mbps festgelegt und verwenden 100BASE-FX-Signale bei einer Wellenlänge von 1310 nm. Mit dem Single-Mode-Modell sind Glasfaserentfernungen von bis zu 15 km und mit den Multimode-Modellen bis zu 2 km möglich. Auf der Kupferseite sind sowohl MDI- als auch MDIX-Ports verfügbar, die entweder einen Endstations- oder einen Switch-Port ergänzen. Erhältlich für die DIN-Schienenmontage. Betriebstemperatur 0 bis 60 °C.

Modell	Beschreibung
EIMK-100T/FT	100BASE-TX/100BASE-FX-Medienkonverter mit MM-ST-Faser
EIMK-100T/FC	100BASE-TX/100BASE-FX-Medienkonverter mit MM-SC-Faser
EIMK-100T/FCS	100BASE-TX/100BASE-FX-Medienkonverter mit SM-SC-Faser

Skorpion IP-Router für LAN-zu-LAN- oder LAN-zu-WAN-Routing

Während Ethernet-Switches ein einzelnes Ethernet-Netzwerk erweitern, verbinden Skorpion IP-Router zwei Internetprotokoll-Netzwerke (IP) miteinander, indem sie den entsprechenden Datenverkehr weiterleiten und den gesamten anderen Datenverkehr über eine drahtgebundene oder drahtlose Verbindung blockieren. Mit externen DSL- oder Kabelmodems ist entweder Ethernet-zu-Ethernet- (LAN-LAN) oder Ethernet-zu-Modem-Routing (LAN-WAN) möglich. Die Router von CTRLink bieten entweder NAT oder PAT und eine Vielzahl von Funktionen, darunter eine Stateful-Firewall, die eine WAN-Verbindung so sicher wie möglich macht. Die IP-Router der Skorpion-Serie erleichtern die Integration neuer Anlagen in das bestehende Netzwerk. Jedes Gerät, das aus mehreren IP-Geräten besteht, wird mit der LAN-Seite verbunden, wobei die gleichen IP-Einstellungen für die Geräte und die Anwendung beibehalten werden, wodurch die Installationskosten gesenkt und Nachkonfigurationen vermieden werden. Die IP-Adresse für den WAN-Port auf dem IP-Router ist die einzige Einstellung, die geändert werden muss, sodass mehrere Geräte dieselbe Konfiguration auf der LAN-Seite wiederverwenden können. VPN-Modelle der Router können mithilfe des RemoteVPN-Dienstes von Contemporary Controls einen sicheren Fernzugriff bieten.

- Konfigurierbar über Webbrowser
- PAT, NAT, Port- und Portbereich-Weiterleitung
- Diagnose-LEDs
- Stateful Firewall
- DHCP-Client (WAN) und -Server (LAN)
- Robustes Metallgehäuse
- Verbesserte EMV-Konformität
- UL 508-gelistet, c-UL, CE-Kennzeichnung
- 24 VAC/VDC-Stromversorgung

Skorpion IP-Router – kostengünstige kabelgebundene Router



**EIPR-
Produktlinie**

Die EIPR-Router verfügen über einen 10/100 Mbps Ethernet-WAN-Port und einen integrierten 4-Port-LAN-Switch. Durch die Installation des entsprechenden USB-Adapters kann mit jedem EIPR-Modell eine WLAN-Verbindung hergestellt werden, oder im Falle eines Mobilfunkadapters mit EIPR-V kann eine WAN-Verbindung zu einem Mobilfunkanbieter hergestellt werden. Der EIPR-V verfügt über einen integrierten OpenVPN®-Client für den Zugriff auf einen VPN-Server, wodurch ein VPN-Tunnel mit höherer Sicherheit erstellt wird. Erhältlich für die DIN-Schienenmontage. Betriebstemperatur 0 bis 60 °C.

Modell	Beschreibung
EIPR-E	10/100-Mbps-Skorpion-IP-Router
EIPR-V	10/100-Mbps-Skorpion-IP-Router mit VPN

Skorpion GigE IP-Router – kabelgebundene oder kabellose Router



EIGR-Produktlinie

Die IP-Router der EIGR-Serie verfügen über Gigabit-Ports für höhere Geschwindigkeiten und einen höheren Datendurchsatz sowie über zusätzliche integrierte LTE-Mobilfunkfunktionen. Der EIGR-E ist ein kabelgebundener Router, während der EIGR-V-Router einen OpenVPN-Server/Client hinzufügt. Der EIGR-C verfügt über ein integriertes Mobilfunkmodem und unterstützt OpenVPN-Clients. Versionen mit einer Betriebstemperatur von -40 bis +75 °C sind als Modelle EIGR-EX, EIGR-VX und EIGR-CX erhältlich.

Modell	Beschreibung
EIGR-E	GigE-IP-Skorpion-Router 0 bis 60°C
EIGR-EX	GigE-IP-Skorpion-Router -40 bis +75°C
EIGR-V	GigE-IP-Skorpion-Router mit VPN 0 bis 60°C
EIGR-VX	GigE-IP-Skorpion-Router -40 bis +75°C
EIGR-C2	GigE-IP-Skorpion-Router mit Mobilfunk (Europa) 0 bis 60°C
EIGR-C2X	GigE-IP-Skorpion-Router mit Mobilfunk (Europa) -40 bis +75°C

Vereinfachter Fernzugriff minimiert Besuche vor Ort

Ein VPN kann sicheren Zugriff auf entfernte Einsatzorte bieten und Systemintegratoren gleichzeitig die Flexibilität geben, Systeme bequem von zu Hause oder vom Büro aus zu überwachen und zu warten. Contemporary Controls bietet drei VPN-Lösungen, um Ihre Fernzugriffsanforderungen zu erfüllen: den RemoteVPN-Abonnementdienst sowie die Lösungen Self-HostedVPN und BridgeVPN.

Die Skorpion-IP-Router der Serien EIPR-V, EIGR-V und EIGR-C von Contemporary Controls unterstützen die OpenVPN®-Client-Funktionalität und können mit dem RemoteVPN-Abonnementdienst verwendet werden. Die Router EIGR-V und EIGR-VB können als VPN-Server mit Self-HostedVPN- und BridgeVPN-Lösungen konfiguriert werden.

RemoteVPN für eine vereinfachte sichere Fernwartung

Der RemoteVPN-Abonnementdienst von Contemporary Controls bietet sichere Kommunikation und den Komfort des Fernzugriffs, ohne dass ein VPN-Server gewartet werden muss.

Die Nutzung des Internets für die Ferninbetriebnahme ist bequem und spart Zeit und Geld. Der Zugriff auf Geräte an entfernten Standorten kann jedoch schwierig sein, da Firewalls Nachrichten blockieren, die aus dem Internet stammen. Obwohl es möglich ist, Ports in Firewalls mithilfe von Portweiterleitung zu öffnen, zögern IT-Fachleute oft, die Sicherheit ihrer Netzwerke zu gefährden, und lehnen diese Art von Anfragen in der Regel ab. Ohne Unterstützung durch die IT-Abteilung bleiben dem Systemintegrator in der Regel nur sehr wenige Optionen.

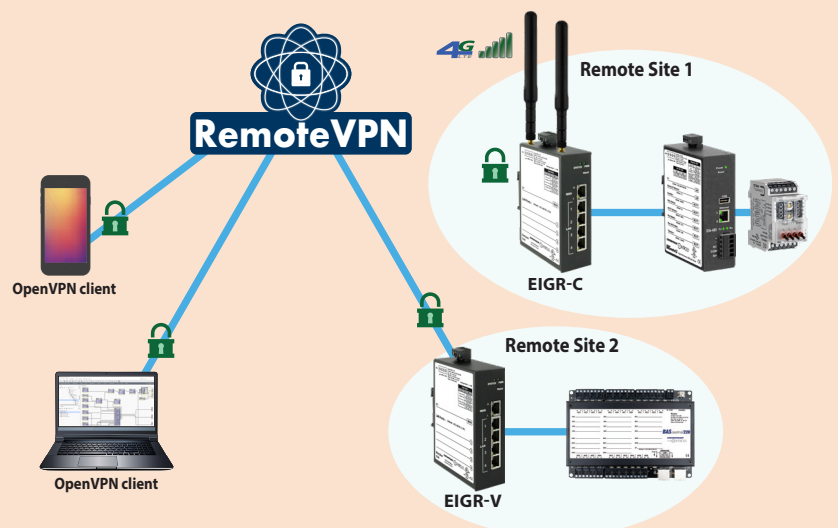
Eine Lösung besteht darin, ein VPN einzubinden. Ein einfaches VPN kann zwischen zwei Endpunkten, sogenannten Clients, bestehen. Ein Client sind Sie in Ihrem Büro und der andere Client ist der entfernte Einsatzort. Die Kommunikation ist verschlüsselt, sodass nur autorisierte Geräte über das VPN kommunizieren können. Der Abonnementdienst RemoteVPN von Contemporary Controls umfasst einen cloudbasierten OpenVPN®-Server. OpenVPN ist Open-Source und umfasst SSL/TLS-Sicherheit mit Verschlüsselung. Jedes IP-Programm (TCP oder UDP) kann über RemoteVPN kommunizieren. Sobald die VPN-Verbindung hergestellt ist, können Nachrichten von beiden Seiten ausgehen, sodass keine Portweiterleitung erforderlich ist.

So funktioniert es

Der RemoteVPN-Server, der im Internet gehostet und von Contemporary Controls gewartet wird, ermöglicht die Kommunikation zwischen OpenVPN-Client-Geräten. Die von OpenVPN-Clients initiierte Kommunikation wird über Firewalls an den RemoteVPN-Server weitergeleitet, der die Client-Verbindungen herstellt. Um den RemoteVPN-Dienst nutzen zu können, ist lediglich ein Konto auf dem Server erforderlich. OpenVPN-Clients sind leicht erhältlich und können kostenlos von OpenVPN.net heruntergeladen werden, oder über Google Play für Android-Geräte oder über den Apple App Store für iOS-Geräte. RemoteVPN ist eine einfache und kostengünstige Fernzugriffslösung, mit der Sie proaktiv Automatisierungssysteme am Einsatzort überprüfen und mit ihnen kommunizieren können, was zu wertvollen Zeit- und Kosteneinsparungen führt.

RemoteVPN-Dienst

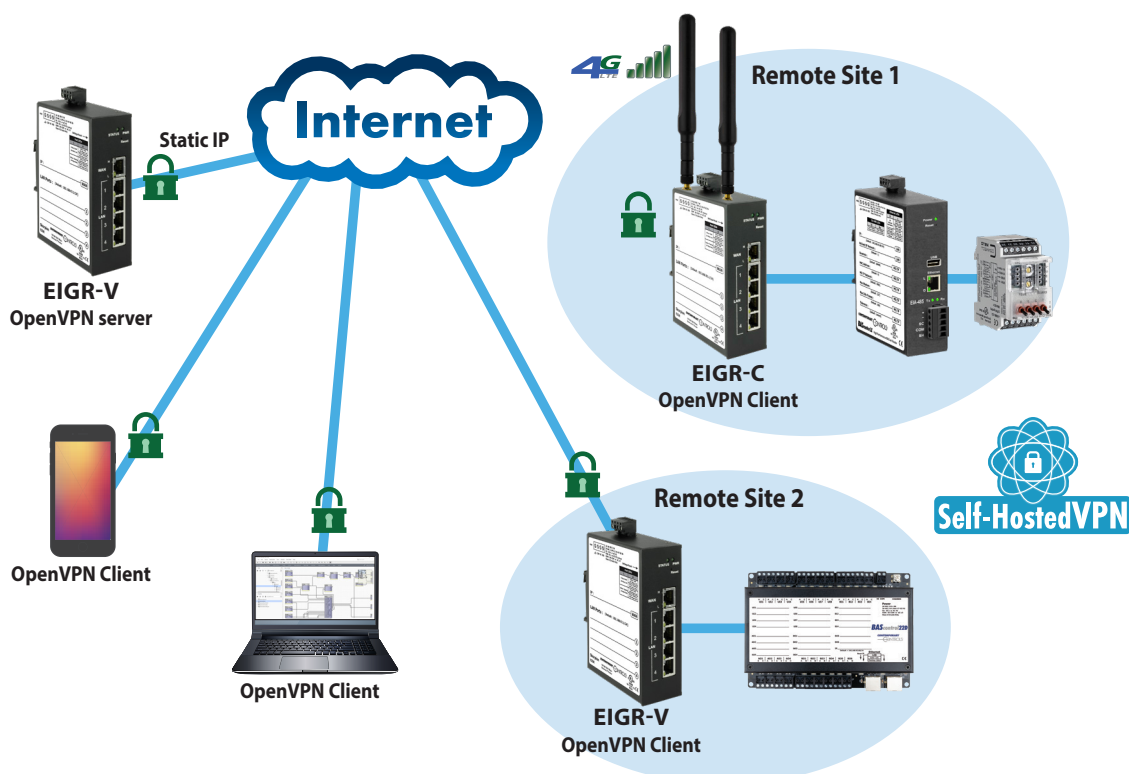
Der RemoteVPN-Dienst ermöglicht den Fernzugriff ohne Rücksicht auf dazwischenliegende Firewalls. Dieser cloudbasierte VPN-Server bietet sichere verschlüsselte Verbindungen zwischen VPN-Clients, die auf dem PC oder Mobilgerät des Systemintegrators installiert sind, und dem anderen, der dauerhaft auf unserem VPN-Router an den Einsatzorten installiert ist. Dieser Ansatz ermöglicht die Erstellung von zwei sicheren VPN-Tunneln ohne Rücksicht auf dazwischenliegende Firewalls. Die Verbindungen können drahtgebunden oder drahtlos sein. Mit dem RemoteVPN-Dienst kann auf mehrere entfernte Standorte gleichzeitig zugegriffen werden.



Hosten Sie Ihren eigenen OpenVPN-Server und sparen Sie Abonnementgebühren

Der RemoteVPN-Abonnementdienst bietet Sicherheit und Komfort. Für netzwerkversierte Kunden, die Abonnementgebühren vermeiden möchten, kann der EIGR-V-IP-Router jedoch so konfiguriert werden, dass er im OpenVPN-Servermodus arbeitet, wodurch der Cloud-Dienst und die damit verbundenen Gebühren entfallen. Die Einrichtung eines OpenVPN-Servers auf eigene Faust ist nicht zu unterschätzen. In der Regel müssen eine Stammzertifizierungsstelle eingerichtet und Zertifikate und Schlüssel für den OpenVPN-Server und für jedes Client-Gerät generiert werden, das eine Verbindung zu diesem Server herstellen möchte. Die integrierten Webseiten des EIGR-V erleichtern diese Aufgaben jedoch, ohne dass Software heruntergeladen werden muss, um Zertifikate oder Schlüssel zu generieren. Ein EIGR-V, der auf den OpenVPN-Servermodus eingestellt ist und dem eine feste öffentliche IP-Adresse zugewiesen wurde, befindet sich am Standort des Kunden oder an einem anderen geeigneten Standort und nutzt das Internet für die Kommunikation mit OpenVPN-Clients, ohne dass ein Cloud-Dienst erforderlich ist. Mit Self-HostedVPN kann ein EIGR-V im OpenVPN-Servermodus bis zu 15 IP-Router im OpenVPN-Clientmodus unterstützen und so den Zugriff auf 15 Remote-Standorte über Mobilfunk- (EIGR-C) oder kabelgebundene VPN-Router (EIGR-V/EIPR-V) ermöglichen. Zusätzlich werden 15 OpenVPN-Clients für PC/Tablets/Telefone mit

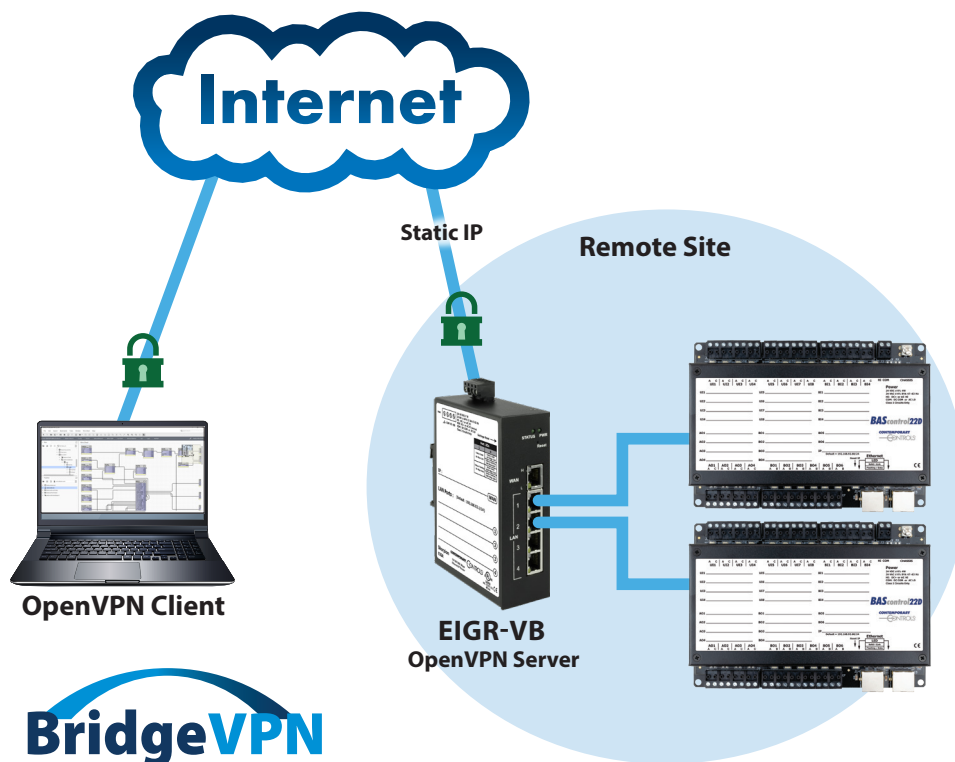
Zugriffssteuerungsberechtigungen unterstützt, die über die integrierte Webseite des EIGR-V konfiguriert werden können. Diese PC-Clients können sich überall dort befinden, wo eine Internetverbindung besteht. Mit dieser Anordnung können PC-/Tablet-/Mobiltelefon-Clients und Client-Router an entfernten Standorten über die Dienste dieses einen EIGR-V-OpenVPN-Servers sicher kommunizieren. Es ist nicht erforderlich, NAT oder Port-Weiterleitung auf den Client-Routern einzurichten, wenn diese ausgehende Verbindungen zum OpenVPN-Server herstellen. Darüber hinaus benötigen die OpenVPN-Client-Geräte nur einen Internetzugang – eine statische öffentliche IP-Adresse ist nicht erforderlich. Die einzige Voraussetzung für eine öffentliche IP-Adresse ist der OpenVPN-Server-Router. Der OpenVPN-Server-Router selbst kann hinter einer vorhandenen Firewall/einem vorhandenen Router mit einer öffentlichen IP-Adresse angeschlossen werden und der OpenVPN-Port kann an ihn weitergeleitet werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass jeder PC-/Tablet-/Mobiltelefon-Client so konfiguriert werden kann, dass er mit einem oder mehreren Router-Clients unabhängig voneinander kommuniziert. Der EIGR-V bietet die ideale Lösung für einen sicheren Fernzugriff über mehrere Standorte hinweg ohne Abonnementgebühren oder Abhängigkeiten von Cloud-Diensten.



Hosten Sie Ihren eigenen OpenVPN-Server für den Zugriff auf einen einzelnen Standort

Die Nutzung des Internets für die Ferninbetriebnahme ist bequem und spart Zeit und Geld. Für Fernzugriffslösungen an einem einzelnen Standort kann der EIGR-C-IP-Router so konfiguriert werden, dass er im OpenVPN-Servermodus als kabelgebundener Bridge-VPN-Server arbeitet. Mit dieser Konfiguration können Benutzer ihren eigenen sicheren Fernzugriff ohne Abonnementgebühren und ohne die Notwendigkeit eines Cloud-basierten VPN-Servers einrichten und verwalten. Diese BridgeVPN-Lösung unterstützt bis zu 10 OpenVPN-Clients auf Windows-/Linux-PCs. Hinweis: Die OpenVPN-Client-Software ist zwar im Google Store für Android-Geräte und im App Store für iOS verfügbar, stellt jedoch nicht den für den Bridge-Modus erforderlichen TAP-Adapter zur Verfügung, sodass mobile Clients nicht unterstützt werden. Diese Clients werden mit der LAN-Seite des Routers verbunden und erhalten eine IP-Adresse

aus dem LAN-Subnetz. Dies bietet die gleiche Anwendungserfahrung, als wären die Client-Geräte Teil des LAN des EIGR-VB, und ermöglicht die Übertragung von Multicast- und Broadcast-Nachrichten durch den VPN-Tunnel, ohne dass ein BACnet/IP Broadcast Management Device (BBMD) erforderlich ist. Obwohl der EIGR-C viele der Funktionen von High-End-Routern bietet, ist er einfacher zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Ein DHCP-Server auf der LAN-Seite stellt den LAN-seitigen Clients IP-Adressen zur Verfügung, während ein DHCP-Client auf der WAN-Seite IP-Adresszuweisungen vom angeschlossenen Netzwerk akzeptiert. Auch statische Adressierung ist möglich. Die Konfiguration erfolgt über einen Webbrowser mit Authentifizierung. Der EIGR-C ist die ideale Lösung für sicheren Fernzugriff an einem einzelnen Standort ohne Abonnementgebühren oder Abhängigkeiten von Cloud-Diensten.



Power over Ethernet zur Spannungsversorgung

Power over Ethernet (PoE)-Geräte leitet Strom zusammen mit Daten über die Ethernet-Verkabelung, sodass Geräte wie Überwachungs- und Kartenzugangsgeräte über Standard-Ethernet-Kabel mit Strom versorgt werden können. Power Sourcing Equipment (PSE) wie der Skorpion PoE Injector und der Skorpion PoE Gigabit Switch liefern die erforderliche 48-VDC-Stromversorgung über das Ethernet-Kabel, während der Skorpion PoE Splitter Strom aus dem Ethernet-Kabel entnimmt, um nicht PoE-konforme Powered Devices (PD) mit Strom zu versorgen. Alle PoE-Modelle unterstützen den IEEE 802.3af-Standard.

- IEEE 802.3af-kompatibel
- 10BASE-T/100BASE-TX
- Hutschienenmontage
- robustes Metallgehäuse
- Diagnose-LEDs
- verbesserte EMV-Compliance
- erfüllt UL 508 und c-UL, verfügt über CE-Kennzeichen

Skorpion PoE Mid-Span Injector – Stromversorgung eines einzelnen Geräts



EIPE-Produktlinie

PoE-Anwendungen erfordern eine 48-VDC-Stromquelle, aber die meisten Automatisierungssysteme werden mit 24 VAC/VDC betrieben. Wenn nur ein Ethernet-betriebenes Gerät (Powered Device, PD) mit Strom versorgt werden muss, kann der Skorpion PoE Injector dies übernehmen. Der EIPE-1 wird mit 24 VAC/VDC betrieben und erzeugt intern die 48 VDC PoE-Leistung für das Powered Device (PD), wodurch Bedenken hinsichtlich der geerdeten Primärstromversorgung beseitigt werden und gleichzeitig eine isolierte Ausgangsleistung von 15,4 W bereitgestellt wird. Er speist 48 VDC in das Ethernet-Kabel ein, um das PD sowohl mit Strom als auch mit Daten zu versorgen.

Modell	Beschreibung
EIPE-1	PoE-Midspan-Skorpion-Strominjektor

Skorpion PoE Mid-Span Splitter – Strom aus Ihrem Kabel gewinnen



EIPE-Produktlinie

Unter bestimmten Umständen kann ein nicht PoE-konformes Gerät mit dem EIPE-2-Splitter verwendet werden. Wenn das Endgerät auf 10/100 Mbps Ethernet basiert, aber 24 VDC für den Betrieb benötigt, akzeptiert der Splitter die kombinierten 48 VDC und Daten von einem Power Sourcing Equipment (PSE) und erzeugt dann intern 24 VDC, um das Nicht-PoE-Endgerät mit separaten Daten und Strom bis zu 10 W zu versorgen.

Modell	Beschreibung
EIPE-2	PoE-Midspan-Skorpion-Stromsplitter

Skorpion PoE Gigabit Switch – hohe Geschwindigkeit, kompakte Größe



EISK-Produktlinie

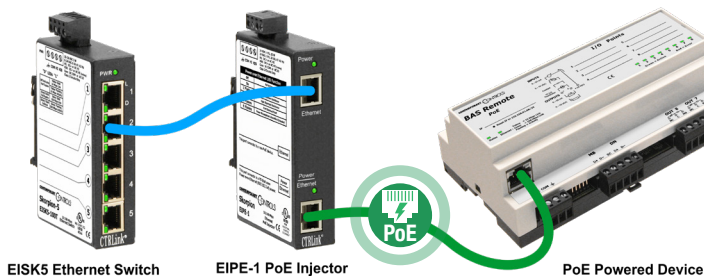
Der EISK8P-GT Gigabit Switch aus der Skorpion-Serie ist ein nicht gemanagter 8-Port-Ethernet-Switch mit Gigabit-Ethernet-Leistung (GigE) an allen Ports und PoE an vier Ports, der 15,4 W pro PoE-Port liefert. GigE-Jumbo-Frames mit bis zu 9216 Byte werden für maximale Systemleistung unterstützt. 10/100-Mbit/s-Legacy-Geräte werden über Auto-Negotiation eingebunden, sodass jedes Ethernet-Automatisierungssystem abgedeckt wird. Diese kostengünstige kompakte Einheit verfügt über ein robustes Metallgehäuse und ist für die Montage auf DIN-Schienen in Schalttafeln vorgesehen. Die Einheit wird mit 48 VDC betrieben und arbeitet in einem Temperaturbereich von 0 bis 60 °C.

Modell

EISK8P-GT

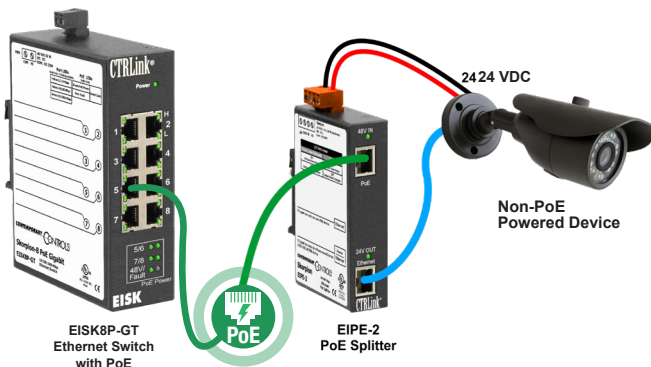
Beschreibung

GigE-Skorpion-Switch mit 8 Ports/4-PoE-Ports



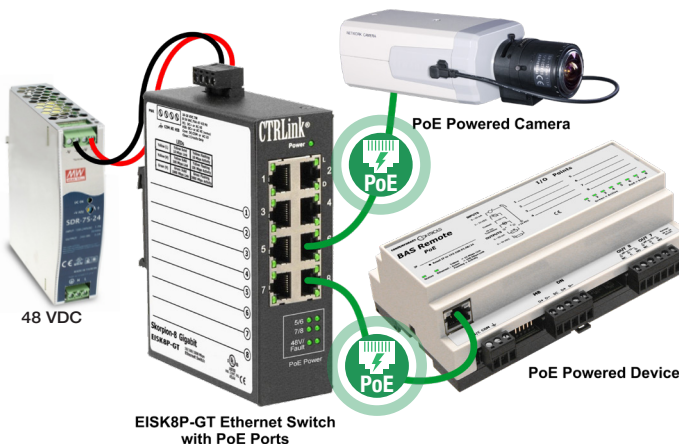
PoE-Mid-Span-Injektor

PoE erfordert eine 48-VDC-Stromquelle, aber die meisten Automatisierungssysteme werden mit 24-VAC/VDC-Strom betrieben. Wenn nur ein PoE-Gerät mit Strom versorgt werden muss, kann ein Injektor wie der EIPE-1 verwendet werden. Ein Injektor wird zwischen einem Standard-Ethernet-Switch und einem Ethernet-Gerät (PD) eingesetzt. Der Injektor kann entweder mit 24 VAC oder VDC betrieben werden. Der Injektor erzeugt die erforderlichen 48 VDC und speist die Spannung in das Ethernet-Kabel ein, um das mit Strom versorgte Gerät mit Strom und Daten zu versorgen.



PoE-Mid-Span-Splitter

Unter bestimmten Umständen kann ein nicht PoE-konformes Gerät durch die Verwendung des EIPE-2-Splitters mit Spannung versorgt werden. Benötigt das zu versorgende Endgerät 24VDC kann diese über die Spannungsklemme des EIPE-2 entnommen werden.



Endpoint-Stromversorgungsgerät

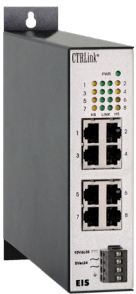
Für Anwendungen mit mehreren PoE-Ports ist ein Ethernet-Switch mit PoE-Sourcing-Ports erforderlich. Ein Endpoint-PSE wie der EISK8P-GT kann einen PoE-Splitter oder ein PoE-konformes Gerät direkt mit Strom versorgen. Der PoE-Switch wird über eine isolierte 48-VDC-Stromversorgung mit Strom versorgt. PoE-Anwendungen umfassen in der Regel Überwachungs- und Kartenzugangssysteme.

Switches für den Brandschutz

Brandschutz-Signalanlagen nach UL 864, 10. Auflage

Die EIS-Ethernet-Interconnect-Switches von Contemporary Controls erfüllen die Anforderungen der 10. Auflage der Underwriters Laboratories (UL) 864 Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems. Das UL-Prüfzeichen für Komponenten ist für den Kunden selten sichtbar, ist aber oft Teil eines größeren Systems, das vom Anbieter der Brandmeldeanlage UL-gelistet ist. Eine von UL anerkannte Komponente wurde bereits gemäß den Sicherheitsstandards für Komponenten von UL bewertet und getestet, wodurch der Qualifizierungsprozess für den Systemlieferanten vereinfacht wird. Wenn der Lieferant des Brandmeldesystems einen EIS-Switch von Contemporary Controls als Komponente angibt, muss er keine zusätzlichen Tests an der Komponente durchführen. Mehrere Brandmelde- und Sicherheitsunternehmen haben die EIS-Serie bereits als Teil ihres Systems spezifiziert und so ihre Markteinführungszeit verkürzt.

Ethernet Interconnect Unmanaged Switch Series



EIS-Produktlinie

Die EIS-Reihe der Unmanaged Switches der Ethernet Interconnect Series bietet Platz für bis zu acht 10/100 Mbps Twisted-Pair-Ports. Eine Mischung aus Glasfaser- und Twisted-Pair-Ports ist in Modellen mit sechs und acht Ports verfügbar. Die EIS entspricht den Anforderungen von Underwriters Laboratories (UL) 864 Control Units and Accessories for Fire Alarm Systems 10th Edition. Erhältlich für die Montage auf einer Schalttafel oder auf einer DIN-Schiene. Betriebstemperatur 0 bis 60 °C. Die Modelle sind entweder mit Multimode- (MM) oder Singlemode- (SM) Glasfaseranschlüssen erhältlich, um große Entfernungen in feindlichen Umgebungen zu überbrücken. Die Glasfaseranschlüsse sind auf eine Datenrate von 100 Mbps festgelegt und verwenden die 100BASE-FX-Signalübertragung bei einer Wellenlänge von 1310 nm.

Modell	Beschreibung
EIS8-100T	10/100-Mbps-EIS-Switch mit 8 Ports/UL 864-Zertifizierung
EIS6-100T/FT	Managed 10/100-Mbps-EIS-Switch mit 4 Ports/2 MM-ST-Faser-Ports / UL 864-Zertifizierung
EIS6-100T/FC	Managed 10/100-Mbps-EIS-Switch mit 4 Ports/2 MM-SC-Faser-Ports/UL 864-Zertifizierung
EIS6-100T/FCS	Managed 10/100-Mbps-EIS-Switch mit 4 Ports/2 SM-SC-Faser-Ports/UL 864-Zertifizierung

Mit über 50 Jahren Erfahrung in Elektronikdesign, -entwicklung und -fertigung verfügt Contemporary Controls über einen umfangreichen Erfahrungsschatz, auf den Sie für Ihr nächstes Projekt zurückgreifen können. Nutzen Sie unsere Design- und Fertigungsressourcen, um Ihre Kosten und die Zeit bis zur Markteinführung zu reduzieren.

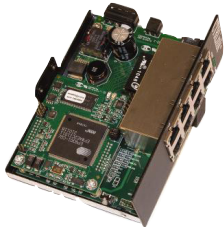


Eigenmarkenprodukt

Bringen Sie Ihre Marke auf einem unserer Standardprodukte an – der schnellste Weg zur Markteinführung.

Originaldesign-Fertigung

Verwenden Sie eines unserer Standardprodukte als Grundlage für das Design, und passen Sie Hardware und Software an Ihre Anforderungen an. Nutzen Sie unsere Erfahrung, um das Entwicklungsrisiko zu reduzieren und die Markteinführungszeit zu verkürzen.



Weltweite Elektronikfertigung

Contemporary Controls bietet in den USA und China die Fertigung von bleifreier Oberflächenmontage-Technologie (SMT) an und erfüllt dabei die Anforderungen der RoHS-Richtlinie der Europäischen

Union. Durchsteckmontage und Wellenlötungen werden ebenfalls unterstützt. Contemporary Controls hält sich an die von der IPC – Association Connecting Electronics Industries festgelegten Verarbeitungsstandards. Die Produktionsstätte in Downers Grove, Illinois, konzentriert sich auf Produkte mit geringeren Stückzahlen und höherer Vielfalt oder auf Produkte, die eine „Made in America“-Konformität oder ein Zertifikat des North American Free Trade Agreement (NAFTA) erfordern. Für größere Mengen, geringere Vielfalt und kostensensible Anforderungen bietet unser Werk in Suzhou, VR China, die höchste Produktionskapazität sowie globale Logistikunterstützung. Dieses Werk ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert. Beide Werke unterliegen der Überwachung durch die Underwriters Laboratories (UL). Ihr geistiges Eigentum ist an beiden Standorten geschützt.



Qualitätspolitik

Contemporary Controls entwickelt, produziert und vermarktet innovative Netzwerk- und Steuerungsprodukte zum Nutzen unserer Automatisierungskunden weltweit. Wir sind bestrebt, Produkte und Dienstleistungen zu liefern, die den Kundenanforderungen entsprechen, und streben danach, ihre Erwartungen durch unsere kontinuierlichen Verbesserungsbemühungen zu übertreffen.

Über CTRLink® Networking for Automation

Ethernet entwickelt sich aufgrund seiner hohen Geschwindigkeit, der Vertrautheit der Benutzer und der einfachen Verbindung mit dem Internet weiterhin zum bevorzugten Netzwerk für Automatisierungssysteme. Die Umgebung kann jedoch anspruchsvoll sein. Die Geräte müssen robust, zuverlässig und einfach zu installieren, zu warten und zu bedienen sein. Sie müssen über die entsprechenden behördlichen Genehmigungen verfügen und in einigen Fällen rauen Außentemperaturen standhalten. Bürogeräte mit ihren häufigen Modellwechseln und der umständlichen Montage halten diesen hohen Anforderungen nicht stand. CTRLink wurde für den unbeaufsichtigten Betrieb in Umgebungen entwickelt, die für Bürogeräte ungeeignet sind, und meistert die Herausforderungen, die Ethernet für Automatisierungsprofis darstellt, indem es eine bequeme Montage in Schalttafeln, Niederspannungs-Stromverkabelung, verbesserte EMV-Konformität und Zuverlässigkeit bietet. Alle CTRLink-Produktgehäuse bestehen aus Metall und sind für die direkte Montage an Schalttafeln, in Racks oder auf DIN-Schienen vorgesehen. DIN-Schienen-Clips aus Metall verhindern Schäden während der Installation. Die meisten Produkte können sich eine gemeinsame 24-VAC/VDC-Stromquelle mit anderen Automatisierungsgeräten teilen, wodurch kein dedizierter netzbetriebener Transformator erforderlich ist. Die meisten Modelle verfügen über Vorrichtungen für redundante Spannungsquellen, um Backup-Strategien in kritischen Anwendungen zu ermöglichen. CTRLink-Produkte wurden erfolgreich in verschiedenen Branchen eingesetzt und halten strengen Bedingungen stand.

- **Industrielle Automatisierung**
- **Gebäudeautomatisierung**
- **Kommerzielle Automatisierung**
- **Kommunikation und Netzwerke**
- **Energie, Versorgungsunternehmen und Transportwesen**
- **Eingebettete Netzwerke**

CONTEMPORARY CONTROLS®



Contemporary Control Systems, Inc.
2431 Curtiss Street
Downers Grove, IL 60515
USA
+1 630 963 7070
info@ccontrols.com



Contemporary Controls Ltd
14 Bow Court
Fletchworth Gate
Coventry CV5 6SP
United Kingdom
+ 44 (0) 24 7641 3786
ccl.info@ccontrols.com



Contemporary Controls GmbH
Fuggerstraße 1 B
04158 Leipzig, Germany
+ 49 (0) 341 520359 0
c cg.info@ccontrols.com



Contemporary Controls (Suzhou) Co. Ltd
19F, Metropolitan Towers,
No.199 Shishan Road,
Suzhou New District,
215009 China
+ 86 512 68095866
info@ccontrols.com.cn

www.ccontrols.com