



HIRSCHMANN

A BELDEN BRAND

New Product Bulletin

NP 1062HG

OCTOPUS Train-BP von Hirschmann™

Der neue managed IP67-Switch OCTOPUS Train-BP garantiert eine hochverfügbare Datenkommunikation in Zügen. Denn auch im Fehlerfall hält er stets die Verbindung zwischen den benachbarten Switches aufrecht.



Der OCTOPUS Train-BP verfügt erstmals über Uplink-Ports mit Bypass-Relais. Somit erfüllt er die extrem hohen Anforderungen für den Einsatz in Ethernet Consist Networks von Zügen (Normentwurf IEC 61375-3-4, Redundanzstufe 3).

- Uplink-Ports mit Bypass-Relais gestatten sichere Anbindung von Endgeräten an das Backbone von Zügen
- Geeignet als Consist Switch gemäß Normentwurf IEC 61375-3-4 für größtmögliche Zuverlässigkeit bei der Datenübertragung in Zügen
- Bahnspezifischen EMV- und Brandschutzzulassungen gewährleisten größtmögliche Betriebssicherheit

Der neue OCTOPUS Train-BP bietet maximale Zukunftssicherheit für die Datenkommunikation in Zügen. Denn dank seiner beiden Uplink-Ports mit Bypass-Relais und bahnspezifischer Zulassungen erfüllt er die Anforderungen an Switches für Ethernet Consist Networks gemäß IEC-Normentwurf 61375-3-4. Das Bypass-Relais ermöglicht Netztopologien, die trotz Doppelfehler – selbst von Switches –, die Kommunikation zwischen allen Endgeräten sicherstellen. So können mit jedem OCTOPUS Train-BP, der sich zudem auch nahtlos in Profinet- und EtherNet/IP-Umgebungen integrieren lässt, bis zu 22 Endgeräte an das Netzwerk eines Zugabschnitts angeschlossen und sicher an das Backbone angebunden werden. Darüber hinaus zeichnet sich der Switch durch umfangreiche Management-Funktionen und maximale Betriebssicherheit aus – weder Wasser, Staub oder extreme Temperaturen noch starke Vibrationen können dem OCTOPUS Train-BP etwas anhaben.

Applikationen

Der OCTOPUS Train-BP ermöglicht zukunfts-sichere Lösungen für eine sichere Datenkommunikation in Zügen via Ethernet. Denn dank Uplink-Ports mit Bypass-Relais wird die Verbindung zwischen benachbarten Switches auch bei Ausfall eines OCTOPUS – etwa durch Unterbrechung der Spannungsversorgung – aufrecht erhalten. Dank dieser fehlertoleranten Netzauslegung können vielfältige Applikationen realisiert werden, die den Fahrgästen zuverlässig einen hohen Komfort bieten. Dazu zählt beispielsweise die aktuelle Anzeige der erreichbaren Anschlusszüge.

Ihre Vorteile

Mit dem managed OCTOPUS Train-BP können Sie Ethernet Consist Networks realisieren, die größtmögliche Zuverlässigkeit für die Datenübertragung in Zügen gestatten. Denn er bietet Ihnen erstmals Uplink-Ports mit Bypass-Relais, wodurch die Kommunikation zwischen benachbarten Switches selbst im Fehlerfall eines OCTOPUS nicht unterbrochen wird. So können Sie mit diesen Switches Endgeräte sicher an das Backbone anbinden – selbst bei Doppelfehlern im Netzwerk. Zudem erfüllt der OCTOPUS Train-BP die hohen EMV- und Brandschutzanforderungen der europäischen Normen für den Einsatz in Schienenfahrzeugen. Auch Wasser, Staub, Hitze und Kälte oder Vibrationen machen ihm nichts aus, kurzum: Dieser Switch garantiert Ihnen maximale Betriebssicherheit.

**A new product to
serve your needs.
Be certain.**



Der managed IP67-Switch
OCTOPUS Train-BP
gestattet IEC-konforme
Netzwerk-Lösungen in
Zügen.

Hirschmann™ OCTOPUS Train-BP

Der OCTOPUS Train-BP wird mit 8, 16 oder 24 Fast Ethernet-Ports (10/100 BASE-TX) angeboten, von denen jeweils 2 als Uplinks dienen und über ein Bypass-Relais verfügen. Weitere Redundanzverfahren wie MRP, HIPER-Ring und RSTP gewährleisten dank schneller Umschaltzeiten hohe Netzverfügbarkeit. Bahnspezifische Zulassungen sorgen zusammen mit Schutzart IP67, einem erweiterten Temperaturbereich von -40°C bis +70°C, vibrations sicherer M12-Anschluss technik und einer redundanten Spannungsversorgung für größtmögliche Betriebssicherheit. Zahlreiche Security-Mechanismen bieten zudem maximalen Schutz vor Netzattacken. Last but not least lässt sich der OCTOPUS Train-BP, der ein kompaktes Metallgehäuse für die Wandmontage besitzt, dank umfangreicher Managementfunktionen schnell in Betrieb nehmen und komfortabel überwachen.

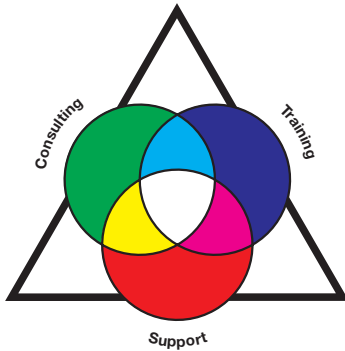
Vorteile auf einen Blick

- Uplinks mit Bypass-Relais sorgen für ausfallsichere Verbindung zwischen benachbarten Switches
- Geeignet als Consist Switch gemäß Normentwurf IEC 61375-3-4
- Bahnspezifischen EMV- und Brandschutzzulassungen:
 - IEC/EN 61000-4-2 ... 6, IEC/EN 61000-4-9, EN 55022 Class A, FCC 47 CFR Part 15 Class A, EN 50124-4, EN 50155, DIN 5510-2, NF F 16-102
- Ausführungen mit 8, 16 oder 24 Fast Ethernet-Ports (10/100 BASE-TX) bieten größtmögliche Flexibilität
- Nahtlose Einbindung in PROFINET- und EtherNet/IP-Umgebungen
- Schutzart IP67
- Erweiterter Temperaturbereich -40° C bis +70° C
- Lüfterlose Kühlung
- Stabiles Metallgehäuse für die Wandmontage mit kompakten Abmessungen (je nach Ausführung 184 x 189 x 70 mm, 261 x 189 x 70 mm oder 338 x 189 x 70 mm)
- Redundante Spannungsversorgung (24, 36 und 48 V)
- LEDs für Geräte- und Netzwerkstatus sowie Spannungsversorgung
- Layer 2 Professionell-Software:
 - Konfiguration: CLI, DHCP relay agent Option 82, HiDiscovery, Autokonfigurations-Adapter ACA21
 - Diagnose: RMON, Port Mirroring, LLDP (Topology Discovery 802.1ab), Meldekontakt für Alarme
 - Management: Standard-Webbrowser, SNMP v2c und v3
 - Redundanzverfahren: MRP, HIPER-Ring, RSTP
 - Security-Mechanismen: IP- und MAC-Portsicherheit, SNMP v3, SSH, SNMP Access Settings (VLAN/IP), IEEE 802.1x
- Perfekt abgestimmt auf Kabel von Belden® und Lumberg Automation™ M12-Steckverbinder



Technische Information

Produktbeschreibung			
Typ	OCTOPUS 8M-Train-BP	OCTOPUS 16M-Train-BP	OCTOPUS 24M-Train-BP
Beschreibung	Managed IP 67 Switch nach IEEE 802.3, Bypass Relais, Software Layer 2 Professional, Ethernet (10 Mbit/s) und Fast-Ethernet (100 Mbit/s)		
Port-Typ und Anzahl	8 x 10/100 BASE-TX davon 2 mit Relais bei Fehler überbrückt, M12 D-Codierung, 4-polig, TP-Kabel Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	16 x 10/100 BASE-TX davon 2 mit Relais bei Fehler überbrückt, M12 D-Codierung, 4-polig, TP-Kabel Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity	24 x 10/100 BASE-TX davon 2 mit Relais bei Fehler überbrückt, M12 D-Codierung, 4-polig, TP-Kabel Autocrossing, Autonegotiation, Autopolarity
Bestell-Nr.	942 091-001	942 092-001	942 093-001
Weitere Schnittstellen			
Versorgung/Meldekontakt	1 x M12-Steckverbinder, 5-polig, A-kodiert		
V.24 Interface	1 x M12-Buchse, 4-polig, A-kodiert		
USB Schnittstelle	1 x M12-Buchse, 5-polig, A-kodiert		
Netzausdehnung-Leitungslängen			
Twisted Pair (TP)	0 bis 100 m, an Relais-Ports in Summe 0 bis 100 m		
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	n.v.		
Multimode-Faser (MM) 62,5/125 µm	n.v.		
Netzausdehnung-Kaskadertiefe			
Linien-/Sternstruktur	beliebig		
Ringstruktur (HIPER-Ring)	Anzahl Switche: 50 (Rekonfigurationszeit < 0,3 sec.)		
Versorgung			
Betriebsspannung	DC 9,6 bis 60 V		
Leistungsaufnahme	max. 6,2 W	max. 9,5 W	max. 13,5 W
Stromaufnahme bei 24 V DC	200 mA	380 mA	500 mA
Stromaufnahme bei 36 V DC	150 mA	260 mA	380 mA
Stromaufnahme bei 48 V DC	100 mA	190 mA	250 mA
Software			
Management	Serielle Schnittstelle, Web-Interface, SNMP V1/V2/V3 (HiVision/Industrial HiVision)		
Diagnose	LEDs (Power 1, Power 2, Linkstatus, Daten, Redundanzmanager, Fehler) Kabeltester, Meldekontakt, RMON (Statistik, Historie, Alarm, Ereignisse), SysLog support, Port mirroring		
Konfiguration	Command Line Interface (CLI), Autokonfigurationsadapter (ACA21-M12), TELNET, BootP, DHCP Option 82, HiDiscovery		
Sicherheit	Portsicherheit (MAC- und IP-Adresse), SNMPv3, SSH, SNMP Zugriffseinstellung (VLAN/IP), IEEE 802.1X Authentifizierung		
Redundanzfunktionen	Bypass Relais, HIPER-Ring (Ringstruktur), RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w), redundante Netz-/Ringkopplung, redundante Einspeisung der Versorgungsspannung		
Sonstige Dienste	4 QoS Queues, Nutzerpriorisierung (IEEE 802.1d/p), VLAN (IEEE 802.1Q), Unkown Multicast Filter, Multicast Unterstützung (IGMP Snooping/Querier, GMRP), Broadcastlimiter pro Port, Ingress und Egress Paketlimiter, Flow Control IEEE 802.3x, LLDP (Topology Discovery IEEE 802.1AB)		
Umgebungsbedingungen			
Betriebstemperatur	-40°C bis +70°C		
Lager-/Transporttemperatur	-40°C bis +85°C		
MTBF	27,6 Jahre MIL-HDBK 217F: Gb 25°C		
Relative Luftfeuchte	10% bis 100% (auch kondensierend)		
Konstruktiver Aufbau			
Abmessungen (B x H x T)	184 x 189 x 70 mm	261 x 189 x 70 mm	338 x 189 x 70 mm
Montage	Wandmontage		
Gewicht	1310 g	1920 g	2540 g
Schutzart	IP67		
Zulassungen			
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL 508		
Schiffsbau	Germanischer Lloyd		
Einsatz in Fahrzeugen	E1		
Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen	DIN 5510-2, NF F 16-101, NF F 16-102		
Lieferumfang bzw. Zubehör			
Lieferumfang	M12-Steckverbinder (ELWIKA 5012 PG7) für Stromversorgungsanschluss, Beschreibung und Betriebsanleitung		
Zubehör gesondert zu bestellen	Auto Configuration Adapter (ACA21-M12), Bestell-Nr. 943 913-001; Modemkabel (OCTOPUS Terminalkabel), Bestell-Nr. 943 902-001; Feldkonfektionierbarer M12-Steckverbinder (EM12S OCTOPUS), Bestell-Nr. 934 445-001; Verbindungsleitung (EM12S 001Lxxxx OCTOPUS)		



Das Belden® Competence Center

Mit zunehmender Verbreitung und Komplexität von Kommunikations- und Verbindungslösungen steigen auch die Anforderungen hinsichtlich der Gestaltung, Implementierung und Pflege dieser Lösungen. Dabei spielt auch das Erlangen und Nachweisen von aktuellem Fachwissen der Anwender eine entscheidende Rolle. Als Partner für Gesamtlösungen bietet das Belden Competence Center kompetente Beratung, Konzeption, technische Unterstützung sowie Technologie- und Produkt-Schulungen aus einer Hand. Ergänzend bieten wir Ihnen mit dem weltweit ersten Zertifizierungsprogramm für industrielle Netze das richtige Zertifikat für jeden Kompetenzbereich. Aktuelles Herstellerwissen, ein internationales Servicenetz und der Zugriff auf externe Spezialisten garantieren Ihnen eine bestmögliche Betreuung, die auf den Produkten von Belden®, Hirschmann™ und Lumberg Automation™ aufsetzen. Unabhängig davon, welche Technologie bei Ihnen zum Einsatz kommt, können Sie sich auf unsere uneingeschränkte Unterstützung verlassen – von der Implementierung bis hin zur Optimierung sämtlicher Aspekte des täglichen Betriebs.

Mit Belden immer einen Schritt voraus

In einem stark wettbewerbsgeprägten Umfeld ist es überaus wichtig, zuverlässige Partner zu haben, die einen Mehrwert für Ihr Geschäft bieten können. Wenn es um Signalübertragung geht, ist Belden die Nummer Eins unter den Lösungsanbietern. Wir kennen uns in Ihrem Geschäft aus und wollen wissen, welchen Herausforderungen Sie sich gegenüber sehen und welche Ziele Sie im Einzelnen verfolgen, damit wir Ihnen mit einer effektiven Signalübertragung zu einem Wettbewerbsvorsprung verhelfen können. Indem wir die Stärken unserer drei führenden Marken Belden®, Hirschmann™ und Lumberg Automation™ vereinen, können wir Ihnen die Lösung anbieten, die Sie brauchen. Heute ist es vielleicht ein einzelnes Kabel, ein Switch oder ein Steckverbinder, morgen könnte es ein umfassendes Spektrum integrierter Applikationen, Systeme und Lösungen sein.

Wir gewährleisten maximale Leistungsfähigkeit Ihrer geschäftskritischen Systeme, selbst in den anspruchsvollsten Umgebungen. Wenn Signalübertragung das A und O in Ihrem Geschäft ist, wenden Sie sich an einen starken Partner. Gehen Sie auf Nummer sicher – mit Belden.

Produktübersicht

