



HIRSCHMANN

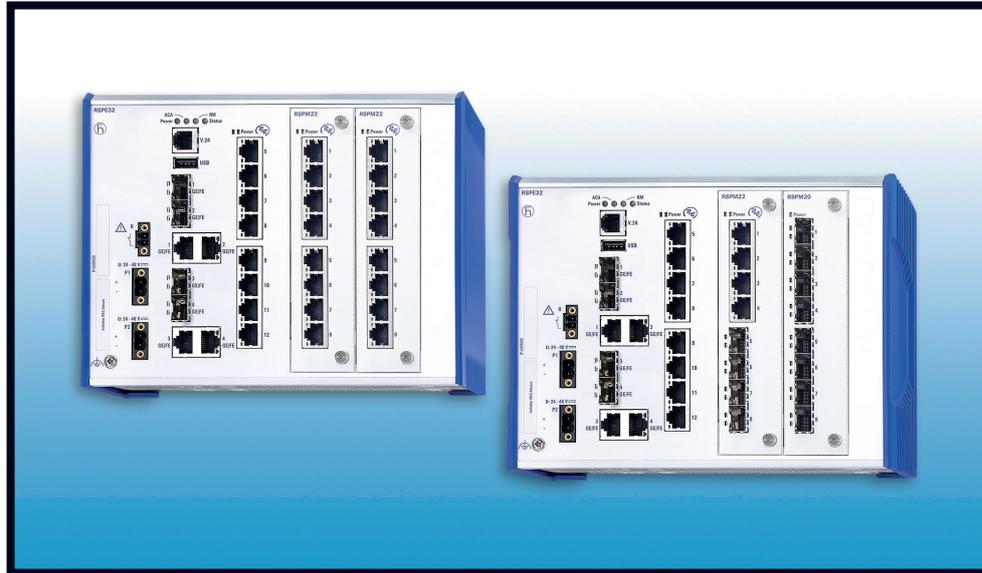
A BELDEN BRAND

Product Bulletin

PB 1094HG

RSPE-Switches von Hirschmann™

Die managed Industrial Ethernet-Switches der neuen RSPE-Familie bieten dank unterschiedlicher Medienmodule maximale Flexibilität für ein zukunftssicheres Netzdesign und zugleich größtmöglichen Investitionsschutz.



Standardisierte Redundanzverfahren ohne Umschaltzeiten sorgen in Kombination mit umfangreichen Security-Mechanismen, präziser Zeitsynchronisation und optional mit Layer 3 Software für 100-prozentige Verfügbarkeit der Datenkommunikation sowie für höchste Produktivität der Maschinen und Anlagen.

- Zukunftssicheres Netzdesign und größtmöglicher Investitionsschutz
- Maximale Produktivität von Maschinen und Anlagen
- Rundumschutz vor Netzattacken und Bedienfehlern

Die neuen managed RSPE-Switches, die auf der bewährten RSP-Familie von Hirschmann™ basieren, garantieren sowohl eine hochverfügbare Datenkommunikation als auch eine präzise Zeitsynchronisation nach IEEE1588 v2. Darüber hinaus ermöglichen sie flexible Installationen, mit denen das Netzdesign schnell veränderten Applikationen angepasst werden kann. Denn das Grundgerät der RSPE-Switches lässt sich mit Medienmodulen, die leicht zu installieren sind, im Handumdrehen erweitern – eine ebenso praktische wie kostengünstige Lösung. Die Module stehen mit unterschiedlicher Anzahl an Twisted Pair- und SFP-Ports sowie PoE-/PoE+-Support zur Verfügung. Somit bleiben nahezu keine Wünsche offen, wenn es darum geht, zukunftssichere High Performance-Netze zu realisieren.

Applikationen

Die RSPE-Switches sind überall dort erste Wahl, wo selbst unter extremen Umgebungsbedingungen sowohl maximale Netzverfügbarkeit als auch zukunftssichere Lösungen gefragt sind.

So gewährleisten die Switches, die für verschiedene Einsatzszenarien speziell zertifiziert sind, im Energiesektor hochverfügbare und wirtschaftliche Applikationen – von der Stromübertragung und -verteilung bis hin zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.

Dies gilt ebenso für eine Vielzahl anderer Branchen. Dazu gehören etwa das Transportwesen, der Straßen- und Schienenverkehr sowie Seilbahnen, Häfen oder Airports.

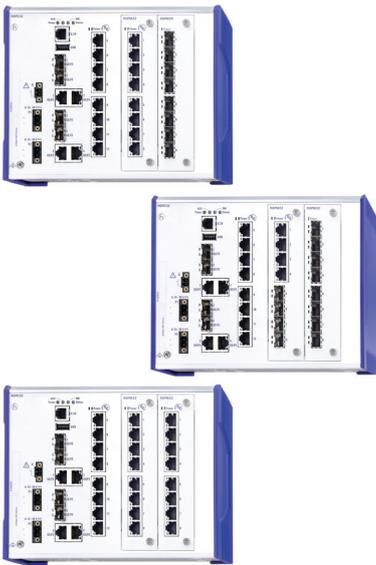
Ihre Vorteile

Ein permanenter Zugriff auf Maschinen und Anlagen ist die Voraussetzung für profitable Geschäftsprozesse. Die Welt der Automatisierung verändert sich jedoch rasant. Mit den Switches der RSPE-Familie kann Ihre Datenkommunikation jederzeit schritthalten. Denn diese Switches bieten Ihnen dank des modularen Konzepts sowohl maximale Flexibilität für ein zukunftssicheres Netzdesign als auch größtmöglichen Investitionsschutz. Zudem können Sie sich stets auf höchste Performance verlassen. Denn die RSPE-Switches bieten Ihnen unterbrechungsfreie Redundanzverfahren, umfangreiche Security-Mechanismen sowie eine präzise Zeitsynchronisation, über die Sie auch Applikationen mit harten Echtzeitanforderungen zuverlässig vernetzen können.

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



RSPE-Switches von Hirschmann™



Die flexiblen RSPE-Switches machen High Performance-Netze zukunftssicher und reduzieren so Kosten.

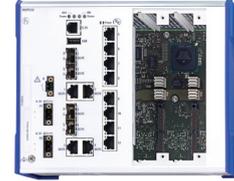
Die kompakten und extrem robusten RSPE-Switches bestehen aus einem Grundgerät mit acht Twisted Pair- und vier Compoports, die Fast- bzw. Gigabit-Ethernet unterstützen. Dieses Grundgerät, das optional die unterbrechungsfreien Redundanzverfahren HSR (High-availability Seamless Redundancy) und PRP (Parallel Redundancy Protocol) sowie präzise Zeitsynchronisation gemäß IEEE 1588 v2 unterstützt, lässt sich durch zwei Medienmodule auf bis zu 28 Ports erweitern. Je nach Modultyp stehen verschiedene Kombinationen mit Kupfer- oder Glasfaser-Ports wie auch PoE/PoE+ zur Verfügung.

Ferner zeichnen sich die RSPE-Switches durch umfangreiche Management-, Diagnose- und Filterfunktionen aus sowie zahlreiche Security-Mechanismen, die für einen Rundumschutz des Netzes sorgen. Die Layer 3 Version bietet Hardware unterstütztes IPv4 Routing mit kleinster Latenz. Zu den weiteren Merkmalen zählen ein erweiterter Temperaturbereich von -40°C bis +70°C, hohe Vibrationsfestigkeit sowie weitgehende Unempfindlichkeit gegen elektrostatische Entladungen.

Vorteile auf einen Blick

- Zukunftssicheres Netzdesign und größtmöglicher Investitionsschutz dank maximaler Flexibilität durch Medienmodule
- Bis zu 28 Fast- bzw. Gigabit Ethernet-Ports für Twisted Pair-Kabel und – via SFP – Lichtwellenleiter
- Höchste Produktivität von Maschinen und Anlagen dank 100 Prozent unterbrechungsfreier Datenkommunikation
- Router Redundanz, statisches und VLAN basiertes Routing für erhöhte Zuverlässigkeit und Sicherheit
- Rundumschutz des Netzes durch umfangreiche Security-Mechanismen
- Zuverlässige Vernetzung von Applikationen mit harten Echtzeitanforderungen dank präziser Zeitsynchronisation nach IEEE 1588v2
- Kostengünstige Spannungsversorgung von Endgeräten via PoE/PoE+
- Umfangreiche Management-, Diagnose- und Filterfunktionen
- Weitgehende Unempfindlichkeit gegen elektrostatische Entladungen und Magnetfelder sowie hohe Vibrationsfestigkeit
- Temperaturbereich von -40° C bis +70° C (Standardausführung: 0°C bis +60°C)
- Kompaktes Edelstahlgehäuse für Hutschienenmontage
- Spezielle Zulassungen:
 - Energiesektor: IEC 61850-3, IEEE 1613
 - Gefahrenbereich: ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 Group A, B, C, D
 - Safety-Applikationen: EN61131, EN60950, UL61010-1/-2-201
 - Schifffahrt: GL - Germanischer Lloyd Compass Safe Distance
 - Transportwesen: NEMA TS2, EN 50121-4
- Perfekt abgestimmt auf sämtliche Ethernet-Produkte von Hirschmann™, GarrettCom™, Tofiono Security™ und Belden®





Technische Information

Produktbeschreibung	
Typ	RSPE30-xx, RSPE32-xx RSPE35-xx, RSPE37-xx
Beschreibung	Modular Managed Industrial Switch für die Hutschine, lüfterloses Design
Switching/Routing	HiOS Hirschmann Betriebssystem
Port-Typ und Anzahl	Insgesamt bis zu 28 Ports, Basiseinheit: 4 x FE/GE Combo Ports plus 8 FE TX Ports, erweiterbar mit zwei Slots für Medienmodule mit 8 FE Ports pro Modul
Anzahl Fiberports	16 Fiberports: 4 GE/FE Basiseinheit plus 12 FE mit Medienmodulen
Power over Ethernet (PoE)	PoE, PoE+ option mit bis zu 24 Ports und 120 Watt
Weitere Schnittstellen	
V.24 Zugang	1 x RJ11-Buchse
USB und SD Schnittstelle	1 x zum Anschluss Autokonfigurations-Adapter ACA22 (USB) oder ACA31 (SD-Karte)
Versorgung	
Betriebsspannung	24 - 48 VDC redundant, oder 60 - 250 VDC und 110 - 230 VAC optional redundant, PoE/PoE+ mit 48/54 VDC
Leistungsaufnahme	maximum 34W plus PoE maximum 36W plus PoE
Konstruktiver Aufbau	
Montage	Hutschine
Schutzart	IP30
Abmessungen (BxHxT)	209 (217) x 164 x 120 mm (EEC)
Gewicht	2,2 kg; 2,5 kg EEC, plus Medienmodule
Software	
Unterstützte HiOS Software Levels	Layer 2 Standard (L2S), Layer 2 Advanced (L2A) oder Layer 3 Standard (L3S)
Software Layer 2 Standard	
Management	V.24 Webinterface, Telnet, SSHv2, HTTP, HTTPS, TFTP, SCP, SFTP Client, SNMP v1/v2/v3, Traps, LLDP-MED, SSH Client
Diagnose	LED, persistent Logging, Syslog, Signal Kontakt, Gerätestatus Anzeige, Port Mirroring N:1, RMON (1,2,3,9), TCP Dump, LLDP, SFP Management (Temperatur, optische Eingangs- und Ausgangsleistung), Switch Dump, Konfigurationsüberprüfung, System Informationen, Selbsttest beim Start, Management, Adressenkonflikt Erkennung, Kupferkabel Tester, Port Monitor, Duplex Mismatch Erkennung, Schnappschuss Konfigurationsvergleich, SFLOW
Konfiguration	Command Line Interface (CLI), WEB basiertes Management, komplette MIB Unterstützung, BOOTP/DHCP Client mit automatischer Konfiguration, DHCP Option 82, DHCP Server per Port und Pool per VLAN, HiDiscovery, Autokonfigurations Adapter ACA31 and ACA22, Automatische Konfigurations Wiederherstellung (roll-back), Text basiertes Konfigurationsfile, CLI Scripting, Telnet
Sicherheit	MAC basierte Port Security, Port basierte Access Control nach 802.1x, 802.1x Erweiterungen mit Guest/Unauthenticated VLAN und RADIUS VLAN Zuweisung, Integrierter Authentifizierungs Server (IAS), Basic wired-speed Ingress ACLs (MAC,IPv4) per Port und per VLAN, Automatischer Denial-of-Service Schutz, Begrenzter Management Zugang (ACLs), verschiedene Stufen der Benutzerrechte, konfigurierbare Passwort Regeln, konfigurierbare Anzahl der Login Versuche, Zugangsverriegelung, HTTPS Zertifikate Management, CLI/SNMP logging, Security Status Monitor, Audit Trail, Remote Authentifizierung via RADIUS, Lokales User Management
Redundanzfunktionen	MRP (Media Redundancy Protocol IEC62439-2), RSTP 802.1D-2004 (IEC62439-1), Link Aggregation, Link backup
Erweiterte Redundanzfunktionen	IEC62439-3 Redundanz Fast MRP, PRP (Parallel Redundancy Protocol) und HSR (High Available Seamless)
Industrial Profiles	IEC61850 Protokoll (MMS Server, Switch Model)
Filter	QoS (8 Klassen), CoS queue Management, Interface trust mode, TOS/DSCP Priorisierung, Port Priorisierung (IEEE802.1D/p), VLAN (IEEE802.1Q), Voice VLAN, IGMP snooping/querier per VLAN (v1/v2/v3), unknown multicast filtering, independent VLAN learning, statische unicast/multicast Adresseinträge, Fast aging, MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), MMRP (Multiple MAC Registration Protocol), MRP (Multiple Registration Protocol)
Zeitsynchronisation	PTPv2 TC two-step, SNTP Server und Client, Buffered RTC
Flow Control	Flow control (IEEE802.3X), Egress interface shaping, Ingress storm protection, Queue-Shaping / max. Queue Bandbreite
Sonstiges	Portabschaltung, automatische Kabelanpassung, doppeltes Betriebssystem, VLAN unaware mode, durch VLAN beschränkter Managementzugang
Software Layer 2 Advanced - zusätzlich	
Sicherheit	Weitere 802.1x Verbesserungen (Multi-Client Authentifizierung per Port, MAC Authentifizierungs Bypass, RADIUS Regeln Zuweisung), DHCP Snooping, Dynamische ARP Inspection, erweiterte Echtzeit Ingress ACLs (MAC,IPv4) per Port und per VLAN, ACL flussbasierte Begrenzung, Zeit basierte ACL
Redundanzfunktionen	MRP über Link Aggregation, Sub Ring Manager
Filter	Protokoll basierte VLAN, MAC basierte VLAN, IP Subnet basierte VLAN, IP Ingress DiffServ Klassifizierung und Regeln
Software Layer 3 Standard - zusätzlich	
Layer 3	Die Layer 3 Version bietet Hardware unterstütztes IPv4 Routing mit kleinster Latenz; Port basiertes Routing (bis zu 28 Interfaces), VLAN basiertes Routing (bis zu 8 Interfaces), Statisches Unicast Routing (bis zu 64 IPv4 Routen und 512 ARP Einträge), Statisches Route Tracking, Proxy ARP, VRRP mit HiVRRP Erweiterung, VRRP tracking, ICMP Filter, Loopback Interface, IGMP Proxy (Multicast Routing)

HINWEIS: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.hirschmann.com



Technische Information

Produktbeschreibung Medienmodule für RSPE			
Type	RSPM20-4Z64Z6xx	RSPM20-4T14Z6xx RSPM22-4T14Z6xx (PoE Typ)	RSPM20-4T14T1xx RSPM22-4T14T1xx (PoE Typ)
Port-Typ und Anzahl	8 FE SFP Slots	4 FE SFP Slots / 4 FE TX Ports (PoE Option)	8 FE TX Ports (PoE Option)
Gewicht	290 g	220 g	130 g

HINWEIS: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.hirschmann.com



Allgemeine Technische Daten Basiseinheit und Medienmodule	
Typ	RSPE30, RSPE32, RSPE35, RSPE37, RSPM20, RSPM22
Gigabit ETHERNET Netzausdehnung	
Twisted Pair (TP)	0 - 100 m
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	0 - 550 m, 7,5 dB link budget; 62.5/125 µm 0 - 275 m, 7,5 dB link budget (mit M-SFP-SX/LC)
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	0 - 20 km, 11 dB link budget (mit M-SFP-LX/LC); 14 - 42 km, 5-20 dB link budget (mit M-SFP-LX+/LC)
Singlemode-Faser (LH) 9/125 µm	23 - 80 km, 5 - 22 dB link budget (mit M-SFP-LH/LC); 71 - 128 km, 15 - 30 dB link budget (mit M-SFP-LH+/LC)
Fast ETHERNET Netzausdehnung	
Twisted pair (TP)	0 - 100 m
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	0 - 5000 m, 8 dB link budget; 62.5/125 µm, 0 - 4000 m, 11 dB link budget (mit M-Fast SFP-MM/LC)
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	0 - 25 km, 13 dB link budget (mit M-Fast SFP-SM/LC); 25-65 km, 10-29 dB link budget (mit M-Fast SFP-SM+/LC)
Singlemode-Faser (LH) 9/125 µm	47-104 km, 10-29 dB link budget (mit M-Fast SFP-LH/LC)
Netzausdehnung-Kaskadertiefe	
Linien-/Sternstruktur	Beliebig
Ringstruktur	>200 Switches MRP
Umschaltzeit	0ms mit PRP oder HSR
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0°C bis 60°C, oder -40° bis +70°C, IEC 60068-2-2 Dry Heat Test +85°C 16 Stunden, optional Conformal Coating
Lager-/Transporttemperatur	-40°C bis +85°C
Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5% bis 95%
Zulassungen Konfigurierbar	
Sicherheit für Industrial Control Equipment	EN60950-1, EN 61131-2, UL61010-1/-2-201 (in Vorbereitung)
Substation	IEC61850-3, IEEE1613
Schifffahrt	GL - Germanischer Lloyd Compass Safe Distance Test – IEC 60945:2002 chapter 11.2 (in Vorbereitung)
Explosionsgefährdete Umgebungen	ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 Group A, B, C, D(in Vorbereitung)
Transportation	NEMA TS2, EN50121-4
Lieferumfang und Zubehör	
Gerätetausch und Datenspeicherung	ACA31 (SD-Karte) 942 074-001, ACA22-USB EEC 942 124-001
Abdeckung für Modulschächte	RSPM-Abdeckung - Order No. 942 131-001
Ausfallsicherheit	
Garantie	5 Jahre (Standard)

HINWEIS: Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: www.hirschmann.com



Konfigurator



RSPE30/RSPE32/RSPE35/RSPE37 Switch Konfigurationen

Bauform

- RSPE30 = Standard Version
- RSPE32 = Standard Version mit PoE(+)-Fähigkeit
- RSPE35** = Standard Version mit erweiterter Redundanz
HSR, PRP, Fast MRP
- RSPE37 = Standard Version mit erweiterter Redundanz
HSR, PRP, Fast MRP und PoE(+)

R S P E 3 5 - 2 4 0 4 4 0 7 T 9 9 - T K 9 V T 9 9 H H P P 2 A 0 4 . 0

Anzahl Fast Ethernet Ports

24 = 24 x 10/100 Mbit/s

Anzahl Gigabit Ethernet Ports

04 = 04 x 10/100/1000 Mbit/s

Uplink Ports

407 = 04 x Combo Ports (10/100/1000 Mbit/s)

Port Konfiguration

T99 = 04 x Combo Ports (10/100/1000 Mbit/s)

Temperaturbereich

- S** = 0°C to +60°C
- T** = -40°C to +70°C
- E** = -40°C to +70°C inklusive Belackung

Stromversorgung

- CC** = 02 x 24 bis 60 V DC
- K9** = 01 x 60 bis 250 V DC und 110 bis 230 V AC
- KK** = 02 x 60 bis 250 V DC und 110 bis 230 V AC
- PP** = 02 x 47 bis 57 V DC (PoE) oder 53 bis 57 V DC (PoE+)

Zulassungen

- Z9** = CE, FCC, EU Safety
- X9** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Hazardous Locations
- VY** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation
- VU** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation, Marine
- VT** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation, Transportation
- UY** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Marine
- UT** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Marine, Transportation
- Y9** = CE, FCC, EU Safety, US Safety
- V9** = CE, FCC, EU Safety, Substation
- U9** = CE, FCC, EU Safety, Marine
- T9** = CE, FCC, EU Safety, Transportation
- TY** = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Transportation

Software-Pakete

99 = Reserviert

OEM-Typ

HH = Standard

Hardware Konfiguration

S = Standard **M** = Fast MRP **P** = PRP **H** = HSR

Software Konfiguration

E = Hirschmann Standard Konfiguration

Software Version

2S = HiOS Layer 2 Standard **2A** = HiOS Layer 2 Advanced **3S** = HiOS Layer 3 Standard

Software Release

04.0 = Software Version 04.0
XX.X = Aktuelles Software Release

HINWEIS: Die letzten fünf Kategorien (**OEM-Typ, Konfiguration, Software Version** und **Software Release**) sind optional.

RSPM20/RSPM22 Medienmodule Konfigurationen

R S P M 2 2 - 4 T 1 4 T 1 - T Z 9 H H S E X X . X

Bauform

RSPM20 = Standard Version

RSPM22 = Standard Version mit PoE(+)-Fähigkeit

Port Konfiguration A

4Z6 = 4 x SFP Slot (100 Mbit/s)

4T1 = 4 x (100 Mbit/s) Twisted Pair (TX)/RJ45

Port Konfiguration B

4Z6 = 4 x SFP Slot (100 Mbit/s)

4T1 = 4 x (100 Mbit/s) Twisted Pair (TX)/RJ45

Temperaturbereich

S = 0°C to + 60°C

T = -40°C to + 70°C

E = -40°C to + 70°C inklusive Belackung

Zulassungen

Z9 = CE, FCC, EU Safety

Y9 = CE, FCC, EU Safety, US Safety

X9 = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Hazardous Locations

V9 = CE, FCC, EU Safety, Substation

VY = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation

VU = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation, Marine

VT = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Substation, Transportation

U9 = CE, FCC, EU Safety, Marine

UY = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Marine

UT = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Marine, Transportation

T9 = CE, FCC, EU Safety, Transportation

TY = CE, FCC, EU Safety, US Safety, Transportation

OEM-Typ

HH = Customization

Hardware Konfiguration

S = Standard

Software Konfiguration

E = Entry (ohne Konfiguration)

Software Release

XX.X = Aktuelles Software Release

99.9 = Kein Software Release

HINWEIS: Die letzten vier Kategorien (**OEM Typ**, **Hardware Konfiguration**, **Software Konfiguration** und **Software Release**) sind optional.

Konfigurator





HiOS – Hirschmann™ Betriebssystem

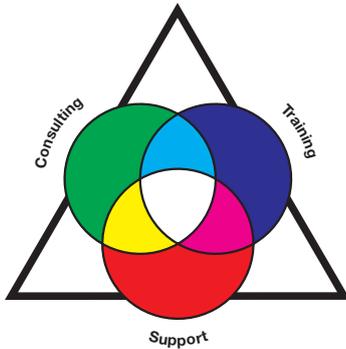
Eine neue Generation von Betriebssystem für managed Switches

Ein Betriebssystem speziell für die Anforderungen in der Automatisierung entwickelt, wird in zwei Layer-2-Versionen Standard und Advanced und zwei Layer-3 Versionen Standard und Advanced angeboten. Die RSPE Familie unterstützt die Versionen L2S, L2A und L3S. Sowohl die Standard- als auch die Advanced-Version bietet neben zahlreichen Management- und Diagnosemöglichkeiten präzise Zeitsynchronisation gemäß IEEE 1588v2 sowie verschiedene Redundanzverfahren. So gewährleisten etwa PRP (Parallel Redundancy Protocol) und HSR (High-availability Seamless Redundancy) mit Umschaltzeiten von 0 ms eine unterbrechungsfreie Datenkommunikation und damit reibungslose Produktionsprozesse. Auch die umfangreichen Security-Mechanismen, die für zuverlässigen Schutz vor Netzangriffen und Bedienfehlern sorgen, tragen zur hohen Netzverfügbarkeit bei.

Zu den Management-Protokollen gehören Telnet, SSHv2, HTTP, HTTPS, TFTP, SFTP, SNMP v1/v2/v3. Zu den Redundanzverfahren zählen außer PRP und HSR noch MRP (Media Redundancy Protocol), Fast MRP und RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). Die Security-Mechanismen umfassen MAC-basierte Port Security, Authentifizierung (IEEE802.1x), Guest/unauthenticated VLAN, Radius Client, begrenzter Management Zugang, Local User Accounts, verschiedene Privilege Level, Management Authentifizierung via Radius, Account Locking, konfigurierbare Password Policy, Audit Trail, CLI/SNMP Logging sowie HTTPS-zertifiziertes Management.

Die Advanced-Version bietet darüber hinaus zusätzliche „Quality of Service“-Funktionen wie DiffServ sowie VLAN-Erweiterungen und Security-Mechanismen wie erweiterte Access Control List (ACL), IEEE802.1x Multi Client Authentication und erweiterte Redundanzfunktionen wie einen Subring Manager und MRP über Link Aggregation. Die Layer 3 Version bietet Hardware unterstütztes IPv4 Routing mit kleinster Latenz, Router Redundanz statisches Port und VLAN basiertes Routing. Details dazu sind in den Datenblättern zu finden.





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®, GarrettCom®, Hirschmann™, Lumberg Automation™ und Tofino Security™ 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 fünf führenden Marken Belden®, GarrettCom®, Hirschmann™, Lumberg Automation™ and Tofino Security™ 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.

Über Belden

Belden Inc., ein weltweit führender Anbieter von hochwertigen Signalübertragungslösungen, bietet ein umfassendes Produktportfolio, das auf die Anforderungen unternehmenskritischer Netzwerkinfrastrukturen in den Branchen Industrie- und Gebäudeautomation sowie Broadcast zugeschnitten ist. Mit innovativen Lösungen für die zuverlässige und sichere Übertragung stetig wachsender Datenmengen für Audio- und Videoinformationen, die für moderne Anwendungen benötigt werden, übernimmt Belden eine Schlüsselrolle bei der globalen Veränderung hin zu einer vernetzten Welt. Das Unternehmen mit Hauptsitz in St. Louis, USA, wurde 1902 gegründet und betreibt Fertigungsstätten in Nord- und Südamerika, Europa und Asien.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter www.beldensolutions.com und folgen Sie uns auf [Twitter@BeldenInc.](https://twitter.com/BeldenInc)