



**HIRSCHMANN**

A **BELDEN** BRAND

PB00020HG

## Hirschmann RED25-Switches von Belden

Diese neue Familie von Entry-Level-Switches mit Redundanzfunktionalität ist speziell für Automatisierungsanwendungen entwickelt worden, in denen kosteneffiziente und hochverfügbare redundante Netzwerklösungen erforderlich sind.

**Zusätzlich zu verschiedenen Redundanzverfahren unterstützen die Hirschmann RED25-Switches umfangreiche Security-Funktionen. Außerdem können die Ports und andere Merkmale der Switches wie etwa der Temperaturbereich auf unterschiedliche Anforderungen angepasst werden.**

- **Maximale Netzverfügbarkeit** – Verschiedene Redundanzverfahren gewährleisten eine unterbrechungsfreie Datenkommunikation.
- **Große Flexibilität** – Zwei Versionen mit unterschiedlicher Port-Konfiguration sowie verschiedene Security-Funktionen und im Feld austauschbare Glasfaser-Module ermöglichen maßgeschneiderte Lösungen.
- **Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis** – Ideal geeignet für Entry-Level-Anforderungen industrieller Netzwerke und wirtschaftliche Installationen einschließlich der Nachrüstung vorhandener Infrastrukturen.

Die Switches der RED25-Familie ermöglichen maximale Flexibilität und ein zukunftssicheres Design des Netzwerks. Somit bieten sie Netzwerkadministratoren, Systemintegratoren und Maschinenbauern, die Entry-Level-Anwendungen einsetzen, eine kostengünstige Lösung.

### Applikationen

Die RED25-Familie ist eine ideale Wahl für alle, die auf der Suche nach Fast-Ethernet-Entry-Level-Switches mit Redundanzfunktionalität sind, die speziell für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen konstruiert wurden.

Dank der Funktionen, die diese Switches bieten, eignen sie sich insbesondere für Automatisierungsanwendungen, in denen kosteneffiziente und hochverfügbare redundante Netzwerktopologien erforderlich sind.



Die RED25-Switches passen somit perfekt für den Einsatz in der Automobilindustrie, der verarbeitenden Industrie und im Maschinenbau.

Darüber hinaus können die RED25-Switches ebenso in zahlreichen anderen Anwendungen eingesetzt werden. Dazu gehören etwa die Verpackung von Konsumgütern oder die Wasser- und Abwasseraufbereitung.

### Ihre Vorteile

Ein permanenter Zugriff auf Maschinen und Anlagen ist eine Grundvoraussetzung für profitable Produktionsprozesse. Die Switches der RED25-Familie gewährleisten maximale Produktivität und Netzverfügbarkeit. Dies resultiert aus einer unterbrechungsfreien Datenkommunikation, die auf dem Parallel Redundancy Protocol (PRP) und High Availability Seamless Redundancy (HSR) basiert. Dank weiterer Redundanzverfahren wie RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) und MRP (Media Redundancy Protocol) lassen sich die Switches in vorhandene Netzwerke integrieren. Und DLR (Device Level Ring) gewährleistet Umschaltzeiten von nur wenigen Millisekunden.

Die Switches sind für den Einsatz unter hohen Umgebungstemperaturen ausgelegt und erfüllen die Anforderungen für eine präzise Zeitsynchronisation.

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



## RED25-Switches mit Redundanzfunktionalität



Die RED25-Switches, die auf dem HiOS-Betriebssystem (Hirschmann Operating System) basieren, unterstützen verschiedene Redundanzverfahren und umfangreiche Security-Funktionen.

Diese Fast-Ethernet-Switches werden in zwei Vier-Port-Versionen angeboten:

- Vier Fast-Ethernet-TX-Ports
- Zwei Fast-Ethernet-TX-Ports und zwei Fast-Ethernet-SFP-Ports (Small Form-factor Pluggable)

Die Unterstützung einer SFP-basierten optischen Datenkommunikation ermöglicht es, Glasfaser-Ports im Feld auszutauschen und so flexible Netzwerkstrukturen zu realisieren. Umfangreiche Security-Funktionen sorgen zudem für einen Rundumschutz des Netzwerks.

Die RED25-Switches garantieren eine zuverlässige Datenkommunikation für Anwendungen mit harten Echtzeitanforderungen gemäß IEEE 1588 v2. Zu den weiteren Merkmalen gehören ein erweiterter Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C, eine große Immunität gegenüber elektrostatischen Entladungen und eine hohe Vibrationsfestigkeit.

Kosteneffiziente, flexible Lösung für die Redundanz- und Security-Anforderungen industrieller Netzwerke

### Vorteile auf einen Blick

- Unterbrechungsfreie Datenkommunikation dank Redundanzverfahren PRP und HSR sowie schnelle Umschaltzeiten durch DLR, RSTP und MRP
- Zwei unterschiedliche Port-Konfigurationen (4 x TX bzw. 2 x TX/2 x SFP)
- Integration in vorhandene Netzwerke; SFP-Module ermöglichen flexible Updates im Feld
- Umfangreiche Security-Funktionen gewährleisten einen Rundumschutz des Netzwerks
- Große Immunität gegenüber elektrostatischen Entladungen sowie hohe Vibrationsfestigkeit
- Übertragungsentfernungen von bis zu 100 Kilometer
- Standard-Software: HiOS Layer 2
- 24 V-Spannungsversorgung
- Einfacher Geräteaustausch via Autokonfigurationsadapter ACA22-USB
- Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C (Standard-Ausführung: 0 °C bis +60 °C)





## Technische Information

Produktbeschreibung	
Typ	RED25-xx
Beschreibung	Managed, Industrial Switch DIN Rail, lüfterloses Design
Port-Typ und Anzahl	Insgesamt 4 Ports, 4 x 10/100 TX oder 2 x 10/100 TX/2 x FE SFP
Weitere Schnittstellen	
V.24 Zugang	1 x RJ11-Buchse
USB	1 x zum Anschluss Autokonfigurations-Adapter ACA22 (USB)
Fast ETHERNET Netzausdehnung	
Twisted Pair (TP)	0 bis 100 m
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	50/125 µm, 0 bis 5000 m, 8 dB link budget; 62.5/125 µm, 0 bis 4000 m, 11 dB link budget (mit M-Fast SFP-MM/LC)
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	0 bis 25 km, 13 dB link budget (mit M-Fast SFP-SM/LC); 25 bis 65 km, 10 bis 29 dB link budget (mit M-Fast SFP-SM+/LC)
Singlemode-Faser (LH) 9/125 µm	40 bis 104 km, 10 bis 29 dB link budget (mit M-Fast SFP-LH/LC)
Netzausdehnung-Kaskadertiefe	
Linien-/Sternstruktur	Beliebig
Ringstruktur	>200 Switches
Rekonfigurationszeit	0 ms mit PRP oder HSR
Versorgung	
Betriebsspannung	12 bis 48 V DC redundant, oder 24 V AC
Software	
Management	Seriell Interface V.24, Webinterface, Telnet, SSHv2, HTTP, HTTPS, TFTP, SFTP, SCP, SNMP v1/v2/v3, Traps, LLDP-MED, SSH client
Diagnose	LED, Persistent Logging, Syslog, Signal Kontakt, Gerätestatus Anzeige, Port Mirroring N:1, RMON, LLDP, SFP Management, Konfigurationsüberprüfung, System Informationen, Management Adressenkonflikt Erkennung, Kupferkabel Tester, Port Monitor, Duplex Mismatch Erkennung, Schnappschuss Konfigurationsvergleich
Konfiguration	Command Line Interface (CLI), WEB basiertes Management, BOOTP/DHCP Client mit automatischer Konfiguration, DHCP Server per Port und Pool per VLAN, HiDiscovery, Autokonfigurations-Adapter ACA22 (USB), Automatische Konfigurations Wiederherstellung (roll-back), Text basiertes Konfigurationsfile, CLI Scripting, Telnet
Security	MAC basierte Port Security, Authentifizierung (IEEE 802.1x), Radius Client, RADIUS VLAN Zuweisung, Guest/Unauthenticated VLAN, begrenzter Management Zugang, Lokales User Management, verschiedene Stufen der Benutzerrechte, Management Authentifizierung via RADIUS, konfigurierbare Passwort Regeln, konfigurierbare Anzahl der Login Versuche, Zugangsverriegelung, Audit Trail, HTTPS Zertifikate Management, CLI/SNMP logging, DoS prevention (z.B. TCP SYN&FIN, UDP Source=Destination Port, TCP Fragment), Integrierter Authentifizierungs Server (IAS)
Redundanzfunktionen	MRP (Media Redundancy Protocol), RSTP 802.1D-2004, Link Aggregation (2 LAG), Link backup, Fast MRP, PRP (Parallel Redundancy Protocol), HSR (High Available Seamless Ring), DLR (Device Level Ring) pending
Filter	QoS (4 Klassen), CoS queue Management, Interface Trust Mode, TOS/DSCP Priorisierung, Port Priorisierung (IEEE 802.1D/p), VLAN (IEEE 802.1Q), Voice VLAN, IGMP snooping/querier per VLAN (v1/v2/v3), unknown multicast filtering, independent VLAN learning, statische unicast/multicast Adressenträge, fast aging, MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol), MMRP (Multiple MAC Registration Protocol), MRP (Multiple Registration Protocol)
Industrial Profiles	EtherNet/IP, PROFINET und Modbus TCP Profiles, Konfiguration und Diagnose über Automatisierungssoftware wie z.B. STEP7, oder Control Logix IEC 61850 Protocol (MMS Server, Switch Model)
Zeitsynchronisation	PTPv2 TC two-step, SNTP Server und Client, Buffered RTC (real time clock)
Flow Control	Flow control (IEEE 802.3X), Egress Interface Shaping, Ingress Storm Protection
Sonstiges	Portabschaltung, automatische Kabelanpassung, VLAN Unaware Mode, durch VLAN beschränkter Managementzugang
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C oder -40 °C bis +70 °C, optional Conformal Coating
Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10% bis 95%
Konstruktiver Aufbau	
Abmessungen (B x H x T)	46 x 130 x 105 mm
Gewicht	320 g
Schutzart	IP20
Zulassungen	
Sicherheit für Industrial Control Equipment	EN 60950, UL 61010-1/-2-210 (in Vorbereitung)

**HINWEIS:** Das ist ein Auszug der wichtigsten technischen Spezifikationen. Die vollständigen technischen Daten finden Sie unter: [www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)



## RED25-Switch Konfigurationen

RED25-04002Z6TTSDDZ9HME2S04.1

**Bauform**  
RED25 = Redundancy Switch

**Anzahl Fast Ethernet Ports**  
04 = 4 Fast Ethernet TX Ports

**Anzahl Gigabit Ethernet Ports**  
00 = nicht unterstützt

**Uplink Port Konfiguration**  
2T1 = 2 x Twisted Pair TX, RJ45, 100 Mbit/s  
2Z6 = 2 x SFP Slots, 100 Mbit/s

**Port Konfiguration**  
TT = 2 x Twisted Pair TX, RJ45, 100 Mbit/s

**Temperaturbereich**  
S = 0 °C bis + 60 °C  
T = - 40 °C bis + 70 °C  
E = - 40 °C bis + 70 °C Conformal Coating

**Stromversorgung**  
DD = 2 x 12 bis 48 V DC, 24 V AC

**Zulassungen**  
Z9 = CE, FCC, EN 61131, EN 60950  
Y9 = CE, FCC, EN 61131, EN 60950, UL 61010-1/-2-210

**Vorkonfiguration**  
HM = Fast MRP  
HP = PRP  
HH = HSR  
HD = DLR

**Software Konfiguration**  
E = Standard

**Software Level**  
2S = HiOS Layer 2 Standard

**Software Version**  
04.1 = Software Version 04.1.  
XX.X = Aktuelles Software Release

### Immer einen Schritt voraus – mit Belden

In einem hart umkämpften Markt ist es entscheidend, sich auf Partner verlassen zu können, die zu Ihrem Unternehmenserfolg beitragen. Belden ist der weltweit führende Anbieter von Signalübertragungslösungen und versteht Ihre Anforderungen, Herausforderungen und Ziele. Zusammen mit Ihnen entwickeln wir Lösungen für eine effektive Signalübertragung, mit der Sie dem Markt stets einen Schritt voraus sind. Wir kombinieren die Stärken unserer fünf führenden Marken Belden, GarrettCom, Hirschmann, Lumberg Automation und Tofino Security und können so die Lösung entwickeln, die Ihre individuellen Anforderungen erfüllt. Egal ob es sich dabei um ein einzelnes Kabel, einen Switch oder einen Steckverbinder handelt, oder um ein umfassendes Spektrum integrierter Applikationen, Systeme und Lösungen.

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

Belden, Belden Sending All The Right Signals, Hirschmann, GarrettCom, Tofino Security 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.