



**HIRSCHMANN**

A **BELDEN** BRAND

## Product Bulletin

PB00054HG

### GREYHOUND 1040 Switch

Gigabit-Ethernet-Switch, der die Anforderungen Ihres Netzwerks an Bandbreite und Leistungsfähigkeit erfüllt und an die sich verändernden Bedingungen industrieller Umgebungen angepasst werden kann.



**Der GREYHOUND 1040 von Hirschmann ermöglicht es Ihnen, Medienmodule oder Netzteile ohne Abschalten des Netzwerks auszutauschen oder hinzuzufügen und ist somit ideal für die Weiterentwicklung Ihrer Infrastruktur in der Datenkommunikation. Die hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des Netzwerks, die dieser Switch gewährleistet, ist insbesondere in Anwendungen im Bereich der Videoüberwachung sowie in Umspannwerken und im Verkehrswesen ein maßgebliches Kriterium.**

- **Hohe Leistungsfähigkeit** – ermöglicht mittels optionaler Glasfaser-Ethernet-Ports mit einer Datenrate von 2,5 Gbit/s (GE) – ein Novum für den Industriebereich – eine schnelle, zuverlässige und kostengünstige Anbindung an das Backbone.
- **Zukunftssicher dank Flexibilität** – hält durch Medienmodule, mit denen sowohl zusätzliche Ports als auch andere Port-Typen leicht hinzugefügt werden können, mit den Anforderungen an Ihr Netzwerk Schritt.
- **Längere Betriebszeiten** – gewährleistet dank redundanter Spannungsversorgungen, die Sie im Feld während des laufenden Betriebs auswechseln können, eine hohe Netzverfügbarkeit.

Die flexible und modulare Konstruktion der GREYHOUND 1040 Switches machen sie zu einem zukunftssicheren Netzwerkgerät, das auch künftige Anforderungen an die Bandbreite und die Leistungsfähigkeit Ihres Netzwerks erfüllt. Da diese Switches mit Blick auf maximale Netzverfügbarkeit unter rauen industriellen Bedingungen konstruiert wurden, haben sie Spannungsversorgungen, die im Feld ausgewechselt werden können. Zudem gestatten Ihnen zwei Medienmodule, Anzahl und Typ der Ports anzupassen, wodurch Sie den GREYHOUND 1040 auch als Backbone-Switch verwenden können.

#### Applikationen

Für Industriebranchen, die Switches mit hoher Port-Anzahl, unterschiedlichen Port-Typen, einer redundanten Spannungsversorgung und Support für leistungsfähige Geräte brauchen, bieten die GREYHOUND 1040 Switches die erforderliche Flexibilität.

Diese extrem robusten Switches sind speziell für die wachsenden Anforderungen bei Bandbreite und Power over Ethernet (PoE) im Verkehrswesen und in Anwendungen im Bereich der Videoüberwachung ausgelegt, beispielsweise wenn immer mehr Kameras und WLAN-Access-Points an das Netzwerk angebunden werden, die mit Energie versorgt werden müssen.

Im Verkehrswesen sind die GREYHOUND 1040 Switches ideal geeignet für Passagier-Informationssysteme in Bahnhöfen und die Überwachung von Autobahnen, Brücken und Tunneln. Außerdem können sie auch für anspruchsvolle Aufgaben im Energiesektor eingesetzt werden, etwa in neuen oder modernisierten Umspannwerken.

#### Ihre Vorteile

Um Übertragungsgeschwindigkeit und Kosten in Balance zu halten, ist der GREYHOUND 1040 der erste Switch überhaupt, der eine neue Option für 2,5 GE via Glasfasern bietet, die voraussichtlich in Zukunft zu einem IEEE-Standard wird. Durch diese Option können Sie eine größere Bandbreite pro Port erreichen oder mehrere 2,5 GE-Ports kombinieren, ohne die Kosten für ein 10 Gigabit-Gerät bezahlen zu müssen.

Außerdem tragen die GREYHOUND1040 Switches dazu bei, dass Sie schnell auf veränderte Netzwerkanforderungen reagieren können, beispielsweise wenn es erforderlich ist, die Topologie Ihres Netzwerks oder den Typ der Ports zu verändern.

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



## GREYHOUND 1040 Switch

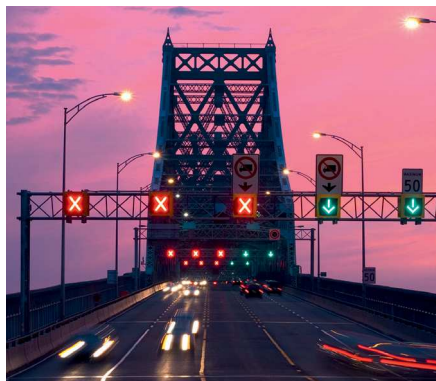
Die GREYHOUND 1040 Switches haben zwölf fest installierte Ports und zwei Slots für Medienmodule, mit denen Sie jeweils acht weitere Ports hinzufügen können, insgesamt also bis zu 28 pro Gerät.

Die beiden Spannungsversorgungen, die für Hoch- oder Niederspannung erhältlich sind, lassen sich im Feld auswechseln, was maximale Betriebszeiten gewährleistet. Denn während die eine Spannungsversorgung gewechselt wird, können Ihre Anlagen weiter laufen, da die andere das Netzwerk weiterhin mit Spannung versorgt. Weil immer mehr Anwendungen Energie brauchen, unterstützen die GREYHOUND 1040 Switches bis zu 16 PoE- und PoE+-Ports.

Für einen Rundumschutz des Netzwerks und lange Betriebszeiten bietet ihr Hirschmann Operating System (HiOS) erweiterte Layer-2- und Layer-3-Funktionen. Außerdem unterstützt HiOS umfangreiche Sicherheits-, Diagnose- und Redundanzfunktionen. Die präzise Synchronisation der Geräte ermöglicht zudem Anwendungen mit harten Echtzeit-Anforderungen.

### Vorteile auf einen Blick

- Hohe Port-Anzahl, insgesamt bis zu 28 GE-Ports
- Einfach erweiterbar dank zwei oder vier SFP-Ports mit 1 oder 2,5 GE
- Wahl zwischen Kupfer- und Glasfaser-Medienmodulen, die sich im Feld leicht austauschen lassen
- Die Ports können an der Vorder- oder Rückseite der Geräte installiert sein
- Zwei hot-swappable Spannungsversorgungen, die für Nieder- und Hochspannung erhältlich sind
- Erweiterter Temperaturbereich von -40 °C bis +70 °C
- Vibrationsfest und resistent gegen elektrostatische Entladungen
- Dank HiOS sind eine Reihe neuer Software-Funktionen verfügbar, unter anderem Routing und umfangreiche Sicherheitsmechanismen
- Funktioniert reibungslos mit den Switches der RSP-Familie von Hirschmann (Rail Switch Power) wie RSPE, RSP, RSPL und RSPS
- Zugelassen für Anwendungen, die spezifische Standards, Zertifizierungen und Genehmigungen erfordern, darunter:
  - Sicherheit von industriellen Steuerungs-Einrichtungen: EN 60950-1, EN 61131-2 und UL 60950
  - Verkehrswesen: NEMA TS2, EN 50121-4 und EN 50155
  - Umspannwerke: IEC 61850-3 und IEEE 1613
  - Schifffahrt: GL/DNV (Germanischer Lloyd/Det Norske Veritas) (in Vorbereitung)
  - Gefahrenbereich: ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 (in Vorbereitung)






## Technische Information


Produktbeschreibung Basiseinheit		
Typ	GRS1042-xx	GRS1142-xx
<b>Beschreibung</b>	Modularer managed Industrial Switch, lüfterloses Design, Layer 2 oder Layer 3	
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Insgesamt bis zu 28 Ports Basiseinheit 12 feste Ports: 2 x GE/2.5 GE SFP plus 10 x FE/GE TX ports erweiterbar mit zwei Medienmodul-Schächten; 8 FE/GE Ports per Modul	Insgesamt bis zu 28 Ports; Ports auf der Rückseite Basiseinheit 12 feste Ports: 4 x GE/2.5 GE SFP plus 2 x FE/GE SFP plus 6 x FE/GE TX erweiterbar mit zwei Medienmodul-Schächten; 8 FE/GE Ports per Modul
<b>Anzahl Fiberports</b>	Bis zu 22 Glasfaserports: 18 GE/FE plus 4 x 2.5 GE	
<b>Weitere Schnittstellen</b>		
<b>V.24 Zugang</b>	1 x RJ45-Buchse	
<b>Out-of-Band Management</b>	1 x 10/100 RJ45; Management Port	
<b>SD</b>	1 x zum Anschluss Autokonfigurations-Adapter ACA31 (SD)	
<b>USB</b>	1 x zum Anschluss Autokonfigurations-Adapter ACA22 (USB)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Betriebsspannungs-Eingänge 1&amp;2</b>	24 bis 48 V DC, oder 60 bis 250 V DC und 110 bis 240 V AC, oder 48 bis 54 V DC (PoE/PoE+)	
<b>Leistungsaufnahme</b>	Grundgerät mit einem Netzteil 32 W (110 Btu (IT)/h)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Gewicht</b>	3600 g	
<b>Schutzart</b>	IP30	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	444 x 44 x 354 mm	
<b>Software</b>		
<b>Unterstützte HiOS Software Levels</b>	Layer 2 Advanced (L2A) oder Layer 3 Advanced (L3A)	
<b>Software Layer 2 Advanced</b>		
<b>Management</b>	V.24 Web-Interface, Telnet, SSHv2, HTTP, HTTPS, TFTP, SCP, SFTP client, SNMP v1/v2/v3, Traps, LLDP, LLDP-MED, SSH client, Out-of-Band Management	
<b>Diagnose</b>	Management-Adresskonflikterkennung, MAC-Notification, Signalkontakt, Gerätestatus-Indikation, TCPDump, LEDs, Syslog, Dauerhaftes Logging auf ACA, Portbeobachtung mit Auto-Deaktivierung, Link-Flap-Erkennung, Überlast-Erkennung, Duplex-Mismatch-Erkennung, Leitungsgeschwindigkeits- und Duplex-Beobachtung, RMON (1, 2, 3, 9), Port-Mirroring N:1, SFLOW, Systeminformation, Selbsttests bei Kaltstart, Kupferkabeltest, SFP-Management, Konfigurationsprüfungdialog, Switch Dump, Schnappschuss-Konfigurationsspeicher	
<b>Konfiguration</b>	Bei Fehlkonfiguration automatisches Laden einer Default-Konfig. (roll-back), Konfigurationsfingerabdruck, Text-basierte Konfigurationsdatei (XML), BOOTP/DHCP Client mit Autokonfiguration, DHCP Server: pro Port und VLAN, AutoConfiguration Adapter ACA31 (SD card), AutoConfiguration Adapter ACA22 (USB), HiDiscovery, DHCP Relay mit Option 82, Command Line Interface (CLI), CLI Scripting, Full-featured MIB Support, Web-based Management	
<b>Security</b>	MAC-basiertes Port-Security, Port-basiertes Access-Control mit 802.1X, Gast/nicht authentifiziertes VLAN, Integrierter Authentifizierungs-Server (IAS), RADIUS-VLAN-Zuordnung, RADIUS-Richtlinien-Zuweisung, Multi-Client-Authentifizierung pro Port, MAC-Authentication-Bypass, DHCP-Snooping, IP-Quellenwächter, Dynamische ARP-Inspektion, Denial-of-Service Prevention, Ingress MAC-basiertes ACL, Egress MAC-basiertes ACL, Ingress IPv4-basiertes ACL, Egress IPv4-basiertes ACL, Zeit-basiertes ACL, VLAN-basiertes ACL, Ingress VLAN-basiertes ACL, Egress VLAN-basiertes ACL, Basis-ACL, ACL-flussbasierte Begrenzung, Durch VLAN eingeschränkter Management-Zugriff, Geräte-Security-Indikation, Audit-Trail, CLI-Logging, HTTPS-Zertifikats-Management, Eingeschränkter Management-Zugriff, Konfigurierbare Passwortschichtlinie, Konfigurierbare Anzahl von Login-Versuchen, SNMP-Logging, Multiple-Privilege-Levels, Lokales Benutzer-Management, Remote Authentifizierung via RADIUS, User-Account-Locking	
<b>Redundanzfunktionen</b>	MRP (Media Redundancy Protocol IEC 62439-2), Link Aggregation mit LACP, MRP über Link Aggregation, Sub Ring Manager, RSTP 802.1D-2004 (IEC 62439-1), RSTP Guards, HIPER-Ring (client), HIPER-Ring über Link Aggregation, Link Backup, Network coupling (RRC)	
<b>Industrial Profiles</b>	EtherNet/IP, IEC 61850 (MMS Server, Switch Model), ModbusTCP, PROFINET IO	
<b>Switching</b>	Traffic Shaping, Unabhängiges VLAN-Lernen, Fast Aging, Statisches Unicast/Multicast-Adresseinträge, QoS (8 classes)/Port Priorisierung (802.1D/p), TOS/DSCP Priorisierung, Interface-Trust Mode, CoS Queue Management, IP Ingress DiffServ Classification und Policing, IP Egress DiffServ Classification und Policing, Queue-Shaping/Max. Queue-Bandbreite, Flusskontrolle (802.3X), Egress Interface Shaping, Ingress Storm Protection, VLAN (802.1Q), Protokoll-basiertes VLAN, VLAN Unaware Mode, Voice-VLAN, MAC-basiertes VLAN, IP-Subnetz-basiertes VLAN, IGMP Snooping/Querier per VLAN (v1/v2/v3), Unknown Multicast Filtering, Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP), Multiple MAC Registration Protocol (MMRP), Multiple Registration Protocol (MRP)	
<b>Zeitsynchronisation</b>	PTPv2 Transparent Clock two-step, PTPv2 Boundary Clock, Buffered Real Time Clock, SNTP Client and Server	
<b>Sonstiges</b>	PoE (802.3AF)*, PoE+ (802.3AT)*, PoE+ automatisches oder manuelles Power Management*, PoE Fast Startup*, automatisches oder manuelles Kabelkreuzen, Port Leistungsabschaltung; * = mit PoE Medienmodul und Netzteil	
<b>Software Layer 3 Advanced zusätzliche Funktionen</b>		
<b>Layer 3</b>	Full Wire Speed IPv4 Routing mit minimaler Verzögerung, IP/UDP Helper, Port- und VLAN basierte Router Interfaces, Loopback Interface, ICMP Filter, Net-directed Broadcasts, OSPFv2, RIP v1/v2, VRRP, VRRP Tracking, HiVRRP (VRRP Erweiterungen), ICMP Router Discovery (IRDP), Equal Cost Multiple Path (ECMP), Statisches Unicast Routing, Proxy ARP, Statisches Route Tracking, DVMPRP, IGMP v1/v2/v3, IGMP Proxy (Multicast Routing), PIM-Dual (RFC3973), PIM-SM/SSM (RFC4601)	

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

## Technische Information

Produktbeschreibung Medienmodule für GREYHOUND	
Typ	GMMxx
	
Port-Typ und Anzahl	Bis zu 8 FE/GE ports, mehr Details im online Konfigurator zu ST, SC, RJ45, SFP Slots
Power over Ethernet	Bis zu 180 W gesamt, bis zu 120 W per Medienmodul
Leistungsaufnahme	5,5 bis 10 W (ohne PoE)
Gewicht	490 bis 650 g
Gigabit ETHERNET Netzausdehnung	
Twisted Pair (TP)	0 bis 100 m
Multimode-Faser (MM) 50/125 µm	0 bis 550m, 7,5 dB link Budget; 62,5/125 µm 0 bis 275 m, 7,5 dB link Budget (mit M-SFP-SX/LC)
Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm	0 bis 20 km, 11 dB link Budget (mit M-SFP-LX/LC); 14 bis 42 km, 5 bis 20 dB link Budget (mit M-SFP-LX+/LC)
Singlemode-Faser (LH) 9/125 µm	23 bis 80 km, 5 bis 22 dB link Budget (mit M-SFP-LH/LC); 71 bis 128 km, 15 bis 30 dB link Budget (mit M-SFP-LH+/LC)
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	47 bis 104 km, 10 bis 29 dB link Budget (mit M-Fast SFP-LH/LC)

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

Produktbeschreibung Netzteile für GREYHOUND	
Typ	GPSxx
	
Varianten	Nur Switch, oder Switch und PoE, oder nur PoE+
Betriebsspannung	24 bis 48 V DC, oder 60 bis 250 V DC und 110 bis 240 V AC, oder 48 bis 54 V DC (PoE/PoE+)
Leistungsaufnahme	35 bis 38 W + bis zu 180 W PoE
Gewicht	600 bis 750 g

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

Allgemeine Technische Daten	
Typ	Basiseinheit, Medienmodule und Netzteile
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C, oder -40 °C bis +70 °C, IEC 60068-2-2 Dry Heat Test +85 °C 16 Stunden, optional Conformal Coating
Rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5% bis 95%
Zulassungen Konfigurierbar	
Sicherheit für Industrial Control Equipment	EN 60950-1, EN 61131-2, cUL60950-1
Substation	IEC 61850-3, IEEE 1613
Schifffahrt	GL/DNV (Germanischer Lloyd/Det Norske Veritas) (in Vorbereitung)
Explosionsgefährdete Umgebungen	ISA-12.12.-01 Class 1 Div. 2 (in Vorbereitung), ATEX Zone 2 (in Vorbereitung)
Transportation	NEMA TS2, EN 50121-4, EN 50155
Zubehör	
Gerätetausch und Datenspeicherung	ACA22-USB EEC 942 124-001, ACA31 942 074-001

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



### Produktbeschreibung 2.5 Gigabit Ethernet SFP Grundgerät



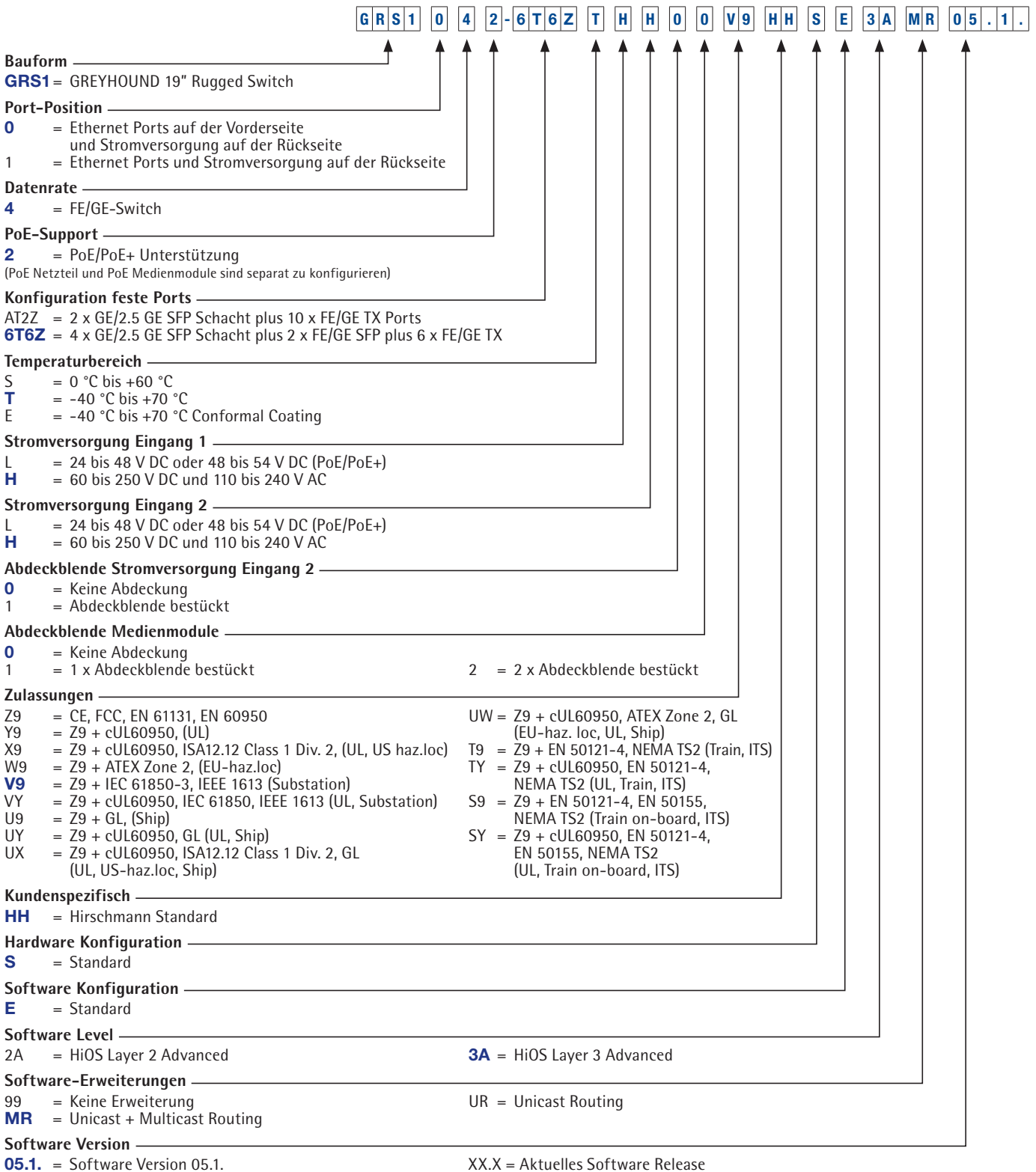
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Gewicht</b>	40 g
<b>Typ</b>	<b>M-SFP-2.5-MM/LC EEC</b>
<b>Bestellnummer</b>	942 162-001
<b>Multimode-Faser (MM) 50/125 µm</b>	0 bis 550 m, 850 nm; 4 dB link Budget; OM3 fiber (3,5 dB/km, 2000 MHz*km)
<b>Multimode-Faser (MM) 50/125 µm</b>	0 bis 400 m, 850 nm; 4 dB link Budget; OM2 fiber (3,5 dB/km, 500 MHz*km)
<b>Multimode-Faser (MM) 62.5/125 µm</b>	0 bis 170 m, 850 nm; 4 dB link Budget; OM1 fiber (3,5 dB/km, 200 MHz*km)
<b>Typ</b>	<b>M-SFP-2.5-SM-/LC EEC</b>
<b>Bestellnummer</b>	942 163-001
<b>Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm</b>	0 bis 5 km, 1310 nm; 8,5 dB link budget; 0,55 dB/km; (GR-253 CORE)
<b>Typ</b>	<b>M-SFP-2.5-SM/LC EEC</b>
<b>Bestellnummer</b>	942 164-001
<b>Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm</b>	0 bis 20 km, 1310 nm; 13 dB link budget; 0,55 dB/km; (GR-253 CORE)
<b>Typ</b>	<b>M-SFP-2.5-SM+/LC EEC</b>
<b>Bestellnummer</b>	942 165-001
<b>Singlemode-Faser (SM) 9/125 µm</b>	21 bis 45 km, 1310 nm; 12 bis 25 dB link budget; 0,55 dB/km; (GR-253 CORE)

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



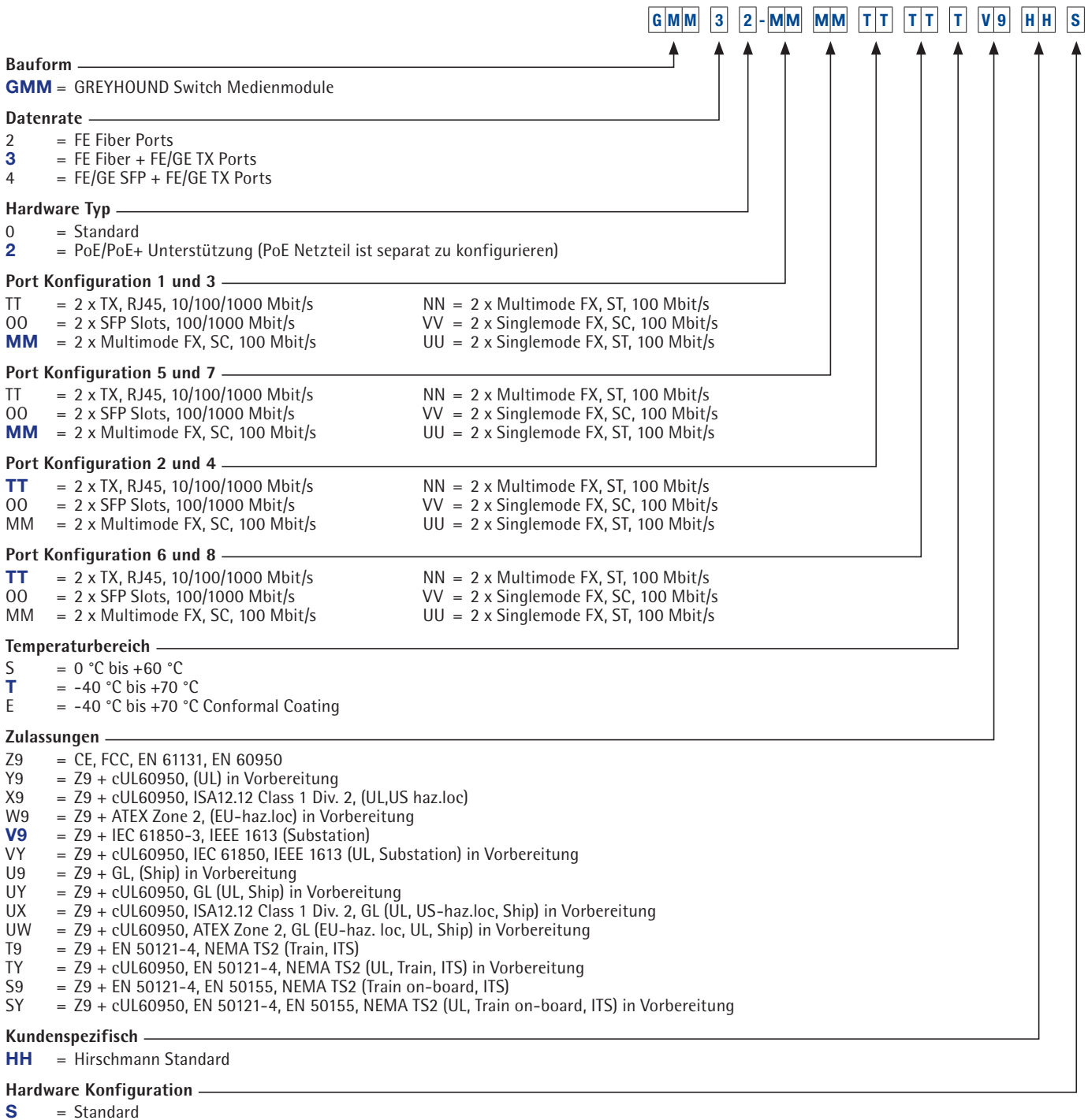
Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sind besonders wichtig bei Anwendungen wie Physical Security und Videoüberwachung.

## GREYHOUND GRS1042/GRS1142 Switch Konfigurationen

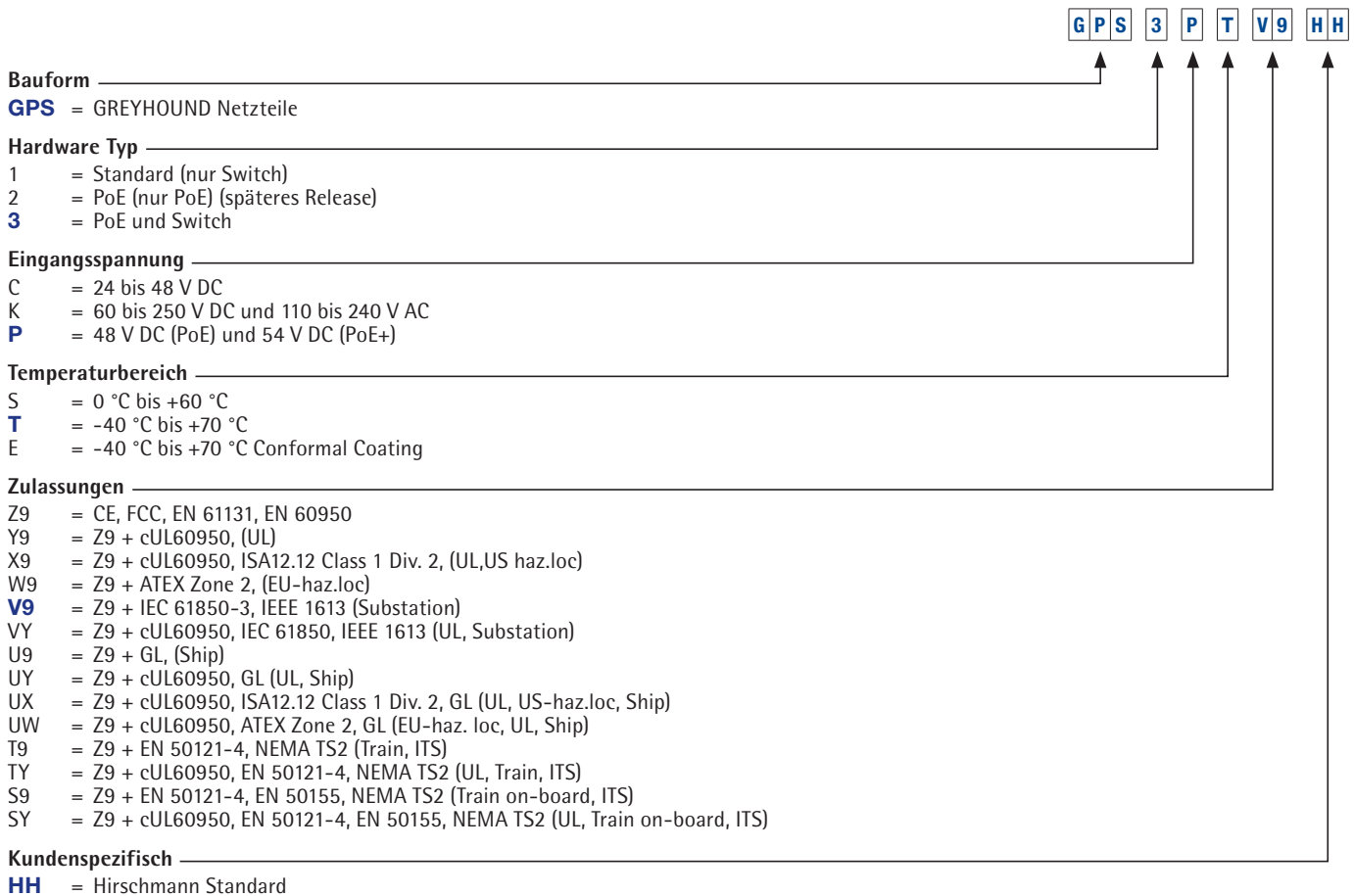




## GREYHOUND GMM20, GRM3x, GRM4x Medienmodule Konfigurationen



## GREYHOUND GPSx Netzteile Konfigurationen



### 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](http://www.beldensolutions.com) und folgen Sie uns auf Twitter [@BeldenIND](https://twitter.com/BeldenIND).