



4 bis 7 Ethernet Ports RJ45, LWL und PoE / PoE+

Unmanaged Plug & Play Ethernet Switches für die Hutschienenmontage in Schaltschränken

Commercial Temp.: 0 °C ... +55 °C / Industrial Temp.: -40 °C ... +70 °C



- Versorgung von bis zu 4 Endgeräten durch PoE+ (137 Watt) gemäß IEEE 802.3at
- Full Gigabit Ethernet Non-Blocking Switcharchitektur gemäß IEEE 802.3
- Unterstützung von Jumbo Frames (10 kB)
- Varianten mit industriellem Temperaturbereich von -40 °C ... + 70 °C
- Weitbereichsspannungsversorgung 24/48 VDC
- Überspannungsschutz und Verpolungssicherheit
- Minimaler Energieverbrauch durch Energy Efficient Ethernet

Zielmärkte

Maschinenbau & Robotik	Automatisierungstechnik	Industrie Netzwerk Infrastruktur
Windenergie, Solarenergie	Verkehrstechnik	Schiffbau



Allgemeine Beschreibung

Die unmanaged Ethernet Switches der Ha-VIS eCon 2000 Full Gigabit Familie verfügen über bis zu 7 Gigabit Ethernet Ports und ermöglichen eine kostengünstige und schnelle Erweiterung bzw. einen kostengünstigen und schnellen Neuaufbau von Netzinfrastrukturen mit hohem Bandbreitenbedarf. Alle Varianten bieten dabei die Unterstützung von überlangen Ethernet Frames (Jumbo Frames). Die Switches arbeiten als Power Sourcing Equipment (PSE) und können auf bis zu vier Ports die volle PoE+ Leistung von 34,2 Watt gleichzeitig zur Verfügung stellen. Durch

das extrem flache Design finden die Switches auch Platz in Installationen, bei denen der Bauraum in Richtung des frontseitigen Kabelanschlusses begrenzt ist. Dabei stehen Varianten mit RJ45- und Lichtwellenleiter-Ports in verschiedenen Kombinationen zur Auswahl. Die automatische Erkennung der Übertragungsrates (Auto-Negotiation), sowie der Kabelverdrahtung des Twisted Pair-Datenkabels (Auto-Polarity und Auto-MDI(X)) ermöglichen einen einfachen Plug & Play-Betrieb. Alle Varianten stehen mit den Temperaturbereichen „Industrial“ und „Commercial“ zur Verfügung.

Spezifikation

Switch-Eigenschaften

Gehäusebreite	120 mm
Anzahl Schnittstellen	5, 7
Switching Technologie	Store and Forward
Unterstützte Standards	IEEE 802.3
Frame Größe	10 kBytes
MAC Tabellengröße	8k Einträge
Paketpuffergröße	1 Mbit
Non-blocking	Ja
Quality of Service	Ja
Energy Efficient Ethernet	Ja
PROFINET geeignet	Ja
EthernetIP geeignet	Ja

Spannungsversorgung

Nennspannung	24 VDC \equiv	48 VDC \equiv	54 VDC \equiv
Zulässiger Spannungsbereich	9 VDC ... 60 VDC \equiv		
Überspannungsschutz	Ja		
Verpolungssicher	Ja		
Einschaltstrom	3,2 A	6,40 A	7,20 A
Überstromschutz am Eingang	Ja (4 A)		
Max. Leistungsaufnahme @ 24 VDC	3,60 W ... 5,28 W		
Leiterquerschnitt	0,08 mm ² ... 2,5 mm ² (28 AWG ... 12 AWG)		
Anschlussart	3-poliger, steckbarer Schraubkontakt		
Pinout	+ / - / \oplus		
Versorgungsstromkreis (nach 60950)	SELV (Circuit Breaker 10 A)		

Ethernet Ports 10BASE-T / 100BASE-TX EEE / 1000BASE-TX EEE

Anschlussart	RJ45
Auto-Negotiation	Ja
Auto-Polarity	Ja
Auto-MDI(X)	Ja
Übertragungsphysik	Twisted Pair
Übertragungsgeschwindigkeit	10 / 100 / 1000 Mbit/s
Übertragungslänge	100 m (Twisted Pair, Cat 5)

Ethernet Ports 1000BASE-SX / 1000BASE-LX

Faserart	Multimode (MM)	Singlemode (SM)
Anschlussart	SC Duplex	
Übertragungsphysik	LWL	
Wellenlänge	850 nm	1310 nm
Übertragungsgeschwindigkeit	1000 Mbit/s	
Übertragungslänge	0,55 km	10 km
Ausgangsleistung	-9,5 dBm ... -4 dBm	-9,5 dBm ... -3 dBm
Eingangsempfindlichkeit	\leq -17 dBm	\leq -21 dBm

Umgebungsbedingungen

Commercial Temperaturbereich	0 °C ... +55 °C
Industrial Temperaturbereich	-40 °C ... +70 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	0 % ... 95 % (nicht kondensierend)
Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung und Transport)	0 % ... 95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck (Betrieb)	2000 m (795 hPa)



HARTING Technologieguppe
Postfach 1473, D-32325 Espelkamp
Wilhelm-Harting-Straße 1, D-32325 Espelkamp, Deutschland

Service Telefon: +49 5772 47-97100, Fax: +49 5772 47-495
Electric@HARTING.com, www.HARTING.com

Hinweis Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Vorankündigung vor. Die HARTING Technologieguppe übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhalts, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die HARTING Technologieguppe verboten.

PoE

Anzahl PoE-Ports	4	
Standard	IEEE 802.3af / IEEE 802.3at	
PoE-Typ	PSE	
Unterstützer Modus	Alternative A	
Versorgungsspannung PSE	48 VDC $\overline{\text{---}}$	54 VDC $\overline{\text{---}}$
Maximale Stromaufnahme	375 mA	638 mA
Maximale Ausgangsleistung PSE	15,4 W pro Port 61,6 W gesamt	34,2 W pro Port 136,8 W gesamt
Unterstützte Verkabelung	Siehe 802.3at, Abschnitt 33.1.4	
PoE-Pinout	Alternative A, MDI-X (1/2 = V-, 3/6 = V+)	

Status- und Diagnose-Anzeigen

Power („Pwr“) \odot leuchtet grün	Versorgungsspannung liegt an
Link/Activity („L/A“) aus	Kein Link
Link/Activity („L/A“) leuchtet grün	Link ist aktiv
Link/Activity („L/A“) blinkt grün	Link ist aktiv & Datentransfer
Link speed („Spd“) aus	10 Mbit/s
Link speed („Spd“) leuchtet gelb	100 Mbit/s
Link speed („Spd“) leuchtet grün	1000 Mbit/s
PoE-Status aus	PoE inaktiv / Unterspannung
PoE-Status leuchtet grün	Spannung im PoE Bereich
PoE-Status leuchtet blau	Spannung im PoE+ Bereich
PoE-Status leuchtet rot	Fehler

Gehäuse

Gehäusebreite	120 mm
Abmessungen H x B x T (ohne steckbaren Schraubkontakt und Haltespanne)	113,5 mm x 120 mm x 27,3 mm
Gewicht	410 g ... 442 g
Montageart	35 mm Hutschiene nach EN 60 715
Gehäusematerial	Aluminium eloxiert
Schutzart (mit gestecktem Schraubkontakt)	IP30
Schutzklasse	III

Zulassungen (In Vorbereitung)

CE (FCC CFR 47 Part 15, cUL US 508 listed, DNV, GL, ABS, NK)

EMV- und Umweltbedingungen

EMV-Störfestigkeit (EN 61000-6-1, 61 000-6-2 55024)

- Elektrostatische Entladung (ESD) EN 61 000-4-2
- Elektromagnetisches Feld EN 61 000-4-3
- Schnelle Transienten (Burst) EN 61 000-4-4
- Stoßspannungen (Surge) EN 61 000-4-5
- Leitungsgeführte Störspannungen EN 61 000-4-6

EMV-Störaussendung (EN 61000-6-4, EN 55 022, FCC CFR 47 Part 15)

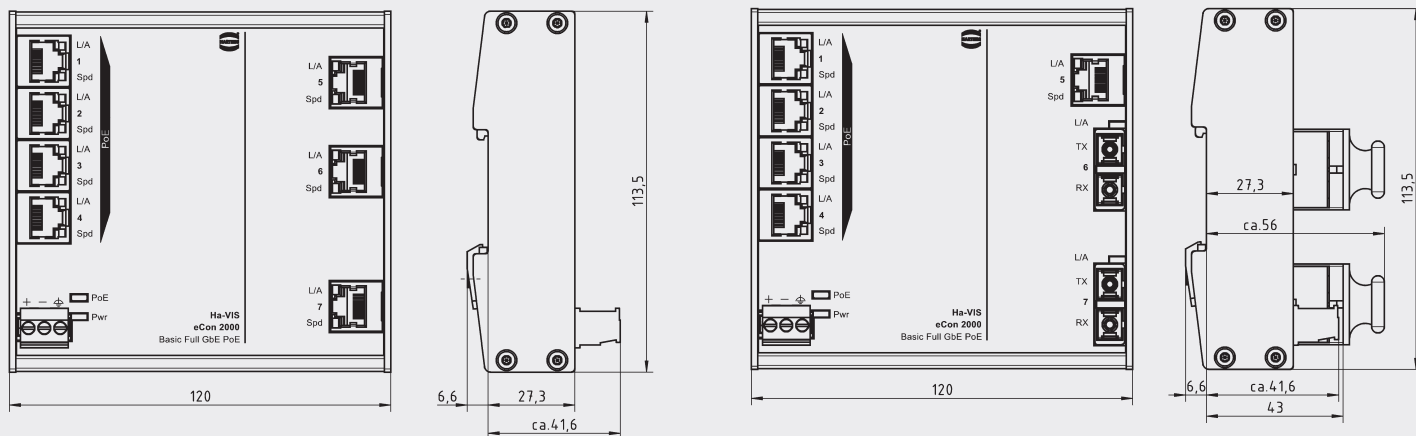
Mechanische Stabilität (EN 60721-3)

- IEC 60068-2-6 Vibration
- IEC 60068-2-6 Resonanzsuche
- IEC 60068-2-27 Schockprüfung

Lieferumfang

- Steckbarer Schraubkontakt für die Versorgungsspannung
- Montageanleitung

Maßzeichnungen



Technische Daten / Bestellinformation

Ports / Bestellinformationen

RJ45	SFP	SC	Gehäusebreite	Stromaufnahme @ 24 VDC ohne PoE	MTBF in Mio. h	Commercial Temp.: 0 °C ... +55 °C		Industrial Temp.: -40 °C ... +70 °C	
						Switch	Bestell-Nr.	Switch	Bestell-Nr.
4	-	3x MM (0,55 km)	120 mm	190 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2043GB-AD-P	24024043130	Ha-VIS eCon 2043GBT-AD-P	24024043120
4	-	3x SM (10 km)	120 mm	220 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2043GB-AF-P	24024043230	Ha-VIS eCon 2043GBT-AF-P	24024043220
5	-	-	120 mm	150 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2050GB-A-P	24024050030	Ha-VIS eCon 2050GBT-A-P	24024050020
5	-	2x MM (0,55 km)	120 mm	220 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2052GB-AD-P	24024052130	Ha-VIS eCon 2052GBT-AD-P	24024052120
5	-	2x SM (10 km)	120 mm	220 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2052GB-AF-P	24024052230	Ha-VIS eCon 2052GBT-AF-P	24024052220
6	-	1x MM (0,55 km)	120 mm	200 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2061GB-AD-P	24024061130	Ha-VIS eCon 2061GBT-AD-P	24024061120
6	-	1x SM (10 km)	120 mm	200 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2061GB-AF-P	24024061230	Ha-VIS eCon 2061GBT-AF-P	24024061220
7	-	-	120 mm	190 mA	S. eCatalogue	Ha-VIS eCon 2070GB-A-P	24024070030	Ha-VIS eCon 2070GBT-A-P	24024070020