



**5 bis 7 Ethernet Ports RJ45, LWL, PoE+ und DC/DC-Wandler**  
 Unmanaged Plug & Play Ethernet Switches für die Hutschienenmontage in Schaltschränken  
 Commercial Temp.: 0 °C ... +55 °C / Industrial Temp.: -40 °C ... +70 °C



- Verwendung von PoE+ mit 24 VDC Versorgung (galvanisch getrennt)
- 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
- Überspannungsschutz und Verpolungssicherheit
- Energy Efficient Ethernet gemäß 802.3az
- Optimierte Hutschienenhalterung

**Zielmärkte**

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



## Allgemeine Beschreibung

Die unmanaged Ethernet Switches der Ha-VIS eCon 3000 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. Über den PoE+ Standard hinaus verfügen die

Switches über einen integrierten galvanisch getrennten DC/DC-Spannungswandler. Die Switches können mit 24 VDC statt der üblicherweise benötigten 54 VDC versorgt werden. Dabei stehen Varianten mit RJ45-, Lichtwellenleiter- und SFP-Ports in verschiedenen Kombinationen zur Auswahl. Die automatische Erkennung der Übertragungsrate (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	60 mm
Anzahl Ports	5, 6, 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 $\equiv$
Zulässiger Spannungsbereich	18 VDC ... 60 VDC $\equiv$	
Überspannungsschutz	Ja	
Verpolungssicher	Ja	
Einschaltstrom	Siehe eCatalogue	
Überstromschutz am Eingang	Ja (10 A)	
Max. Leistungsaufnahme @ 24 VDC	Siehe eCatalogue	
Leiterquerschnitt	0,08 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (28 AWG ... 12 AWG)	
Anschlussart	3-poliger, steckbarer Schraubkontakt	
Pinout	+ / - / $\oplus$	
Versorgungsstromkreis (nach 60950)	SELV (Circuit Breaker 10 A)	

### Ethernet Ports 10BASE-T<sub>e</sub> / 100BASE-TX EEE / 1000BASE-T 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-FX

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	≤ -17 dBm	≤ -21 dBm

### SFP Ports

Übertragungsstandard	Abhängig vom eingesetzten SFP
Anschlussart	Abhängig vom eingesetzten SFP, RJ45 oder LC
Übertragungsphysik	Abhängig vom eingesetzten SFP, TP oder LWL
Übertragungsgeschwindigkeit	Abhängig vom eingesetzten SFP, 100 oder 1000 Mbit/s
Übertragungslänge	Abhängig vom eingesetzten SFP



**HARTING Technologiegruppe**  
 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 Technologiegruppe 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 Technologiegruppe verboten.

PoE

Anzahl PoE-Ports	4	
Standard	IEEE 802.3af / IEEE 802.3at	
PoE-Typ	PSE	
Unterstützter Modus	Alternative A	
Versorgungsspannung PSE	48 VDC ---	54 VDC ---
Max. Stromaufnahme PSE	1380 mA	2380 mA
Max. Strom (PoE / PoE+)	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 $\text{flame}$ aus	PoE inaktiv / Unterspannung
PoE-Status $\text{flame}$ leuchtet grün	Spannung im PoE Bereich
PoE-Status $\text{flame}$ leuchtet blau	Spannung im PoE+ Bereich
PoE-Status $\text{flame}$ leuchtet rot	Fehler

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)

Gehäuse

Gehäusebreite	60 mm
Abmessungen H x B x T (ohne steckbaren Schraubkontakt und Haltespanne)	142 mm x 60 mm x 107,5 mm
Gewicht	Siehe eCatalogue
Montageart	35 mm Hutschiene nach EN 60 715
Gehäusematerial	Aluminium eloxiert / Stahlblech pulverbeschichtet
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)

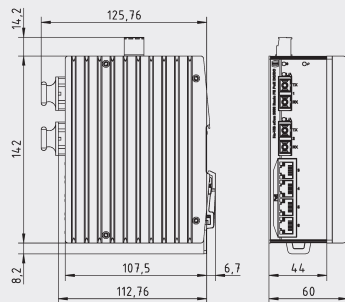
Mechanische Stabilität (EN 60721-3)

- 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	-	1x MM (0,55 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3041GB-AD-PP	24035041130	Ha-VIS eCon 3041GBT-AD-PP	24035041120
4	-	1x SM (10 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3041GB-AF-PP	24035041230	Ha-VIS eCon 3041GBT-AF-PP	24035041220
4	-	2x MM (0,55 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3042GB-AD-PP	24035042130	Ha-VIS eCon 3042GBT-AD-PP	24035042120
4	-	2x SM (10 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3042GB-AF-PP	24035042230	Ha-VIS eCon 3042GBT-AF-PP	24035042220
4	3	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3043GB-AC-PP	24035043330	Ha-VIS eCon 3043GBT-AC-PP	24035043320
5	-	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3050GB-A-PP	24035050030	Ha-VIS eCon 3050GBT-A-PP	24035050020
5	-	1x MM (0,55 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3051GB-AD-PP	24035051130	Ha-VIS eCon 3051GBT-AD-PP	24035051120
5	-	1x SM (10 km)	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3051GB-AF-PP	24035051230	Ha-VIS eCon 3051GBT-AF-PP	24035051220
5	2	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3052GB-AC-PP	24035052330	Ha-VIS eCon 3052GBT-AC-PP	24035052320
6	-	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3060GB-A-PP	24035060030	Ha-VIS eCon 3060GBT-A-PP	24035060020
6	1	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3061GB-AC-PP	24035061330	Ha-VIS eCon 3061GBT-AC-PP	24035061320
7	-	-	60 mm	...	...	Ha-VIS eCon 3070GB-A-PP	24035070030	Ha-VIS eCon 3070GBT-A-PP	24035070020