



## 5 bis 7 Ethernet Ports RJ45 und LWL

Unmanaged Plug & Play Ethernet Switches für die Hutschienenmontage in Schaltschränken

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



- 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
- 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 Switches bieten dabei die Unterstützung von überlangen Ethernet Frames (Jumbo Frames). 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 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.

## Technische Kennwerte

### Switch-Eigenschaften

| Gehäusebreite             | 60 mm             | 120 mm |
|---------------------------|-------------------|--------|
| Anzahl Ports              | 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                |        |
| Ethernet/IP geeignet      | Ja                |        |

### Spannungsversorgung

| Nennspannung                       | 24 VDC                                                           | 48 VDC |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|
| Zulässiger Spannungsbereich        | 9 VDC ... 60 VDC                                                 |        |
| Überspannungsschutz                | Ja                                                               |        |
| Verpolungssicher                   | Ja                                                               |        |
| Einschaltstrom                     | 1,60 A                                                           | 3,20 A |
| Überstromschutz am Eingang         | Ja (2/4 A)                                                       |        |
| Max. Leistungsaufnahme @ 24 VDC    | 3,22 W ... 4,78 W                                                |        |
| Leiterquerschnitt                  | 0,08 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> (28 AWG ... 12 AWG) |        |
| Anschlussart                       | 3-poliger, steckbarer Schraubkontakt                             |        |
| Pinout                             | + / - /                                                          |        |
| Versorgungsstromkreis (nach 60950) | SELV (Circuit Breaker 10 A)                                      |        |

### Ethernet Ports 10BASE-Te / 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     | ≤ -17 dBm           | ≤ -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 Technology Group**  
P.O.Box 1473, D-32325 Espelkamp  
Wilhelm-Harting-Straße 1, D-32325 Espelkamp, Germany

ICPN-Service@harting.com | Service hotline: +49 5772 47-9479  
Fax: +49 5772 47-495 | www.HARTING.com/de/ethernet-switches

**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.

## Gehäuse

| Gehäusebreite                                                          | 60 mm                           | 120 mm                      |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Abmessungen H x B x T (ohne steckbaren Schraubkontakt und Haltespange) | 113,5 mm x 60 mm x 27,3 mm      | 113,5 mm x 120 mm x 27,3 mm |
| Gewicht                                                                | 205 g                           | 378 g ... 393 g             |
| Montageart                                                             | 35 mm Hutschiene nach EN 60 715 |                             |
| Gehäusematerial                                                        | Aluminium eloxiert              |                             |
| Schutzart (mit gestecktem Schraubkontakt)                              | IP30                            |                             |
| Schutzklasse                                                           | III                             |                             |

## Status- und Diagnose-Anzeigen

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Power („Pwr“)  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                    |

## Zulassungen

CE, FCC CFR 47 Part 15, cUL US 508 listed, DNV, GL, ABS, NK, ABB IIT

## 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

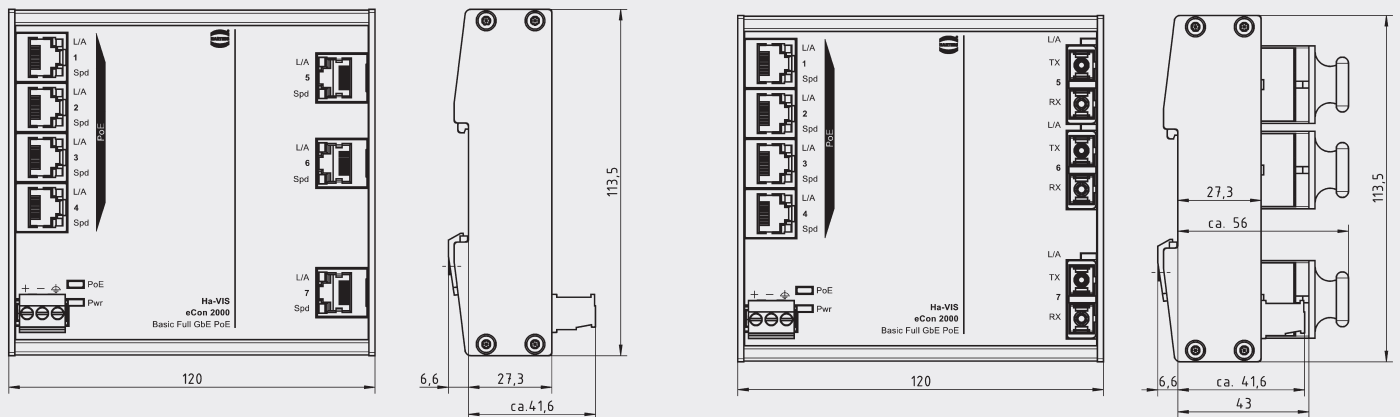
IEC 60068-2-6 Resonanzsuche

IEC 60068-2-27 Schockprüfung

## Lieferumfang

- Steckbarer Schraubkontakt für die Versorgungsspannung
- Montageanleitung

## Maßzeichnungen



## Technische Kennwerte / Bestellinformationen

## Ports / Bestellinformationen

| RJ45 | SFP | SC              | Gehäusebreite | Stromaufnahme @ 24 VDC | 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        | 185 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2043GB-AD             | 24 02 404 3110 | Ha-VIS eCon 2043GBT-AD              | 24 02 404 3100 |
| 4    | -   | 3x SM (10 km)   | 120 mm        | 199 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2043GB-AF             | 24 02 404 3210 | Ha-VIS eCon 2043GBT-AF              | 24 02 404 3200 |
| 5    | -   | -               | 60 mm         | 134 mA                 | 3,06           | Ha-VIS eCon 2050GB-A              | 24 02 405 0010 | Ha-VIS eCon 2050GBT-A               | 24 02 405 0000 |
| 5    | -   | 2x MM (0,55 km) | 120 mm        | 184 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2052GB-AD             | 24 02 405 2110 | Ha-VIS eCon 2052GBT-AD              | 24 02 405 2100 |
| 5    | -   | 2x SM (10 km)   | 120 mm        | 194 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2052GB-AF             | 24 02 405 2210 | Ha-VIS eCon 2052GBT-AF              | 24 02 405 2200 |
| 6    | -   | 1x MM (0,55 km) | 120 mm        | 183 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2061GB-AD             | 24 02 406 1110 | Ha-VIS eCon 2061GBT-AD              | 24 02 406 1100 |
| 6    | -   | 1x SM (10 km)   | 120 mm        | 190 mA                 | 1,69           | Ha-VIS eCon 2061GB-AF             | 24 02 406 1210 | Ha-VIS eCon 2161GBT-AF              | 24 02 406 1200 |
| 7    | -   | -               | 120 mm        | 182 mA                 | 1,70           | Ha-VIS eCon 2070GB-A              | 24 02 407 0010 | Ha-VIS eCon 2070GBT-A               | 24 02 407 0000 |