

# IDS-105F Industrieller Ethernet-Switch

 [perle.com/products/switches/5-port-industrial-ethernet-switch.shtml](http://perle.com/products/switches/5-port-industrial-ethernet-switch.shtml)

## Kompakter DIN-Schienen-Switch mit 5 Ports

- 5 Port 10/100Base-TX (RJ45)
- 4 Port 10/100Base-TX (RJ45) mit einem SC/ST-Glasfaserport
- Zertifizierung für explosionsgefährdete Bereiche und industrielle Steuerungen
- Korrosionsbeständiges IP30 Aluminiumgehäuse
- Redundanter dualer Stromeingang 12/24/48 VDC, 18 bis 30 VAC
- Überlaststrom und Verpolungsschutz
- Industrielle Betriebstemperaturunterstützung bis zu -40 bis 75 ° C



**Ethernet-Switches in Industriequalität von Perle** sind so konzipiert, dass sie **extremen Temperaturen, Überspannungen, Vibrationen und Stößen** standhalten, die in der **industriellen Automatisierung, bei Behörden, im Militär, in der Öl- und Gasindustrie, im Bergbau** und in **Außenanwendungen** vorkommen.

Der **IDS-105F 5-Port Industrial Ethernet Switch** bietet fortschrittliche Leistung und ermöglicht einen deterministischen Netzwerkbetrieb in Echtzeit. Es erfordert keine Konfiguration und ist sofort betriebsbereit, sobald Sie es einschalten.

Die IDS-105F, die in verschiedenen Modellen erhältlich sind, sind **robuste, lüfterlose Schalter**, die gehärtet sind, um eine überlegene Zuverlässigkeit **bei 0 bis 60 °C oder** rauen erweiterten Betriebstemperaturen **von -40 bis 75 °C** zu bieten.

**Perle entwickelt seit über 35 Jahren industrielle Hardware** für serielle ModBus- und Profinet-zu-Ethernet-Umwandlungsumgebungen und hat dieses Know-how genutzt, um die **robustesten Ethernet-Switches auf dem Markt zu entwickeln**. Vertrauen Sie Ihre kritischen Mitteilungen nicht kommerziellen Switch-Produkten an. Industrielle Ethernet-Switches von Perle geben Ihnen nachweislich die Sicherheit, dass Ihr System über Jahre hinweg funktioniert.

## Merkmale des industriellen Ethernet-Switch IDS-105F

Robustes Design für raue Umgebungen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korrosionsbeständiges IP30 Aluminiumgehäuse</li><li>• UL508A Sicherheitszertifizierung für industrielle Steuerungen</li><li>• Explosionsgefährdete Bereiche - Class1/Div2, ATEX-Klasse 1 / Zone 2</li></ul>
Zuverlässiger Betrieb	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lüfterlos, keine beweglichen Teile</li><li>• Dualer Stromeingang. Zur Redundanz an separate Stromquellen anschließen.<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Verpolungsschutz</li><li>◦ Überlaststromschutz</li></ul></li><li>• Bewältigt Vibrations- und Schockbedingungen in industriellen Umgebungen</li></ul>
Echtzeit-Ethernet-Leistung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schnelle Wire-Speed, Store-and-Forward-Switching, blockierungsfreie Architektur</li><li>• Automatische Erkennung von Geschwindigkeit und Duplex</li><li>• Auto-mdi/mdix-Crossover funktioniert mit geraden und gekreuzten Kabeln</li></ul>
FCC-Klasse B-Zertifizierung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der erste und einzige DIN-Rail-Switch auf dem Markt, der für den Einsatz in besonders emissionsarmen Bereichen verkauft werden kann.</li><li>• Keine Frequenzinterferenzen mit anderen Geräten.</li></ul>

## Leistung

Dual - Power - Eingang	Beide Eingänge ziehen gleichzeitig Strom. Wenn eine Stromquelle ausfällt, kann die andere stromführende Quelle als Backup fungieren und ausreichend Strom liefern, um die Betriebsanforderungen des Switches zu erfüllen.  12/24/48 VDC Nennspannung. (9,6 bis 60 VDC) 18 bis 30 VAC
Leistung	Abnehmbarer 4-Pin-Klemmenblock.
Verbinder	Erdungsschraube am Metallchassis
Maximale Stromaufnahme @24 VDC	140 mA
Maximaler Leistungsverbrauch @ 24 V DC	3,4 Watt
Überlaststromschutz	Rückstellbare Sicherung bietet Schutz vor Überlaststrom
Reverse Polaritätsschutz	Die positiven und negativen Eingänge können vertauscht werden, um eine sichere und einfache Stromverbindung zu gewährleisten.
<b>Zugriffspoints</b>	
RJ45	4 oder 5 geschirmte RJ45-Ports für 10/100Base-TX bis zu 100 Meter (328 ft) Auto-Negotiation Auto-MDI/MDIX-Crossover zur Verwendung mit jedem Crossover-Straight-Through-Kabeltyp Ethernet-Isolation 1500 V
Glasfaseranschluss	1 x fester Glasfaser-Port Duplex SC- oder ST-Anschluss <ul style="list-style-type: none"><li>• Multimode 50/125 oder 62,5/125 Mikron Glasfaserkabel</li><li>• Singlemode 9/125 Mikron Glasfaserkabel</li></ul> Simplex (BIDI, Einzellitze) SC-Stecker <ul style="list-style-type: none"><li>• Multimode 50/125 oder 62,5/125 Mikron Glasfaserkabel</li><li>• Singlemode 9/125 Mikron Glasfaserkabel</li></ul> PC- und UPC-Patchkabel werden unterstützt.

## Feste Glasfaser-Port-Spezifikationen

Faser1 Typ	Senden (dBm)		Empfangen (dBm)		Power Budget (dB)	Wellenlänge (nm)	IEEE	Kerngröße (µm)	Modale Bandbreite (MHz *Km)	Maximale Betriebs Entfernung
	Mindest	Max	Mindest	Max						
MMF (Duplex SC/ST)	-20,0	-12,0	-31,0	-14,0	11,0	1310	100Base-FX	50	800*	5 km 3,1 mi
								62,5	500*	4 km 2,5 Meilen
								62,5	200	2 km 1,2 Meilen
MMF (Simplex SC/ST)	-15,0	0,0	-28,0	-8,0	13,0	1310 / 1550 1550 / 1310	100Base-BX-U 100Base-BX-D	62,5	200	2 km 1,2 Meilen
SMF (Duplex SC/ST)	-18,0	-7,0	-32,0	-3,0	14,0	1310	100Base-LX	9	**	20 km 12,4 Meilen
SMF (Simplex-SC)	-14,0	-8,0	-32,0	-3,0	18,0	1310 / 1550 1550 / 1310	100Base-BX-U 100Base-BX-D	9	**	20 km 12,4 Meilen
SMF (Duplex SC/ST)	-5,0	0,0	-34,0	-3,0	29,0	1310	100Base-EX	9	**	40 km 24,9 Meilen
SMF (Simplex-SC)	-8,0	-3,0	-33,0	-3,0	18,0	1310 / 1550 1550 / 1310	100Base-BX-U 100Base-BX-D	9	**	40 km 24,9 Meilen
SMF (Duplex SC/ST)	-5,0	0,0	-34,0	-3,0	29,0	1550	100Base-ZX	9	**	80 km 4,79 Meilen
SMF (Duplex SC/ST)	0,0	5,0	-35,0	-3,0	35,0	1550	100Base-ZX	9	**	120 km 74,6 Meilen

\* 1db/km Multimode-Glasfaserkabel

\*\* gemäß ITU-T G.652 SMF-Spezifikationen

## Schalteigenschaften

### Normen

- IEEE 802.3 für 10Base-T
- IEEE 802.3u für 100Base-TX und 100Base-FX
- IEEE 802.3x für Flusskontrolle

### Verarbeitungsart

Store and Forward, nicht blockierende Architektur

### Größe der MAC-Adresstabelle

1024

### Paketpufferspeicher

512 Kbit

## Indikatoren

### P1

Diese grüne LED leuchtet, wenn Strom an den Stromeingang Nr. 1 angelegt wird

### P2

Diese grüne LED wird eingeschaltet, wenn Strom an den Stromeingang Nr. 2 angelegt wird

### RJ45-Ethernet

Diese integrierten farbigen LEDs zeigen Link, Aktivität und Geschwindigkeit für jeden Port an.

### Glasfaserverbindung

Die LED für die Glasfaserverbindung zeigt die Verbindungs- und Datenaktivität an

## Umweltspezifikationen

### Betriebstemperaturbereiche

Modelle mit Standardtemperatur: 0 °C bis 60 °C (32 °F bis 140 °F). Industrielle Modelle mit erweiterter Temperatur: -40° C bis 75° C (-40 F bis 167° F)

### Lagertemperaturbereich

Mindestbereich von -25 °C bis 70 °C (-13 °F bis 158 °F). -40 °C bis 85 °C (-40 °F bis 185 °F) für industrielle Modelle mit erweiterter Temperatur

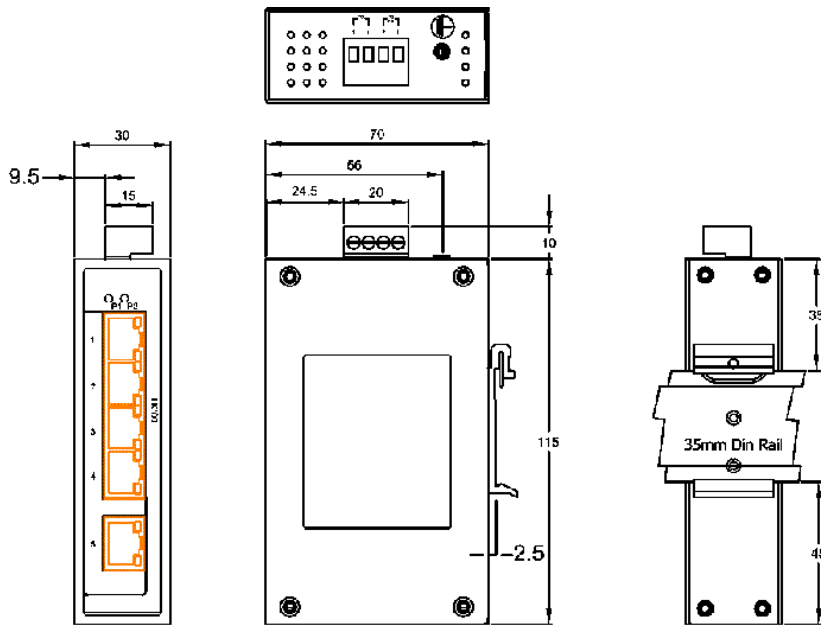
Betriebsfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 90 % nicht kondensierend
Lagerfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 95 % nicht kondensierend
Betriebshöhe	Bis zu 3.048 Meter (10.000 Fuß)
Chassis	Aluminium mit Schutzart IP30
DIN-Schienenmontage	DIN-Schienenbefestigung enthalten. Montage auf 35-mm-Standard-DIN-Schiene gemäß DIN EN 60175. Abnehmbar zur Aufnahme des optionalen Schalttafel- / Wandmontage-Kits
Maximale Heizleistung	11,6 BTU/Std
MTBF	913.428 Stunden (ohne Glasfasermodul) 717.100 Stunden (mit Glasfasermodul) <i>MTBF Berechnungsmodell basierend auf MIL-HDBK-217-FN2 @ 30 °C</i>
<b>Produktgewicht und Abmessungen</b>	
Gewicht	0,19 kg, 0,3 lbs
Maße	30 x 115 x 70 mm, 1,18 x 4,52 x 2,76 Zoll
<b>Verpackung</b>	
Versandgewicht	0,34 kg, 0,8 lbs
Versandabmessungen	170 x 260 x 70 mm, 6,69 x 10,24 x 2,76 Zoll
Inhalt versendet	Industrial Ethernet Switch mit DIN-Schienenbefestigung Klemmenblock Installationsanleitung
<b>Normen und Zertifizierungen</b>	
Sicherheit	IEC 62368-1 (ed 2) EN 62368-1:2014 UL 60950-1 CSA C22.2 Nr. 60950-1 IEC 60950-1:2005+A1:2009 und EN 60950-1:2006+A11:2009+A1 :2010+A12:2011 CE-Kennzeichnung UL508 (Industrie)
EMV-Emissionen	FCC 47 Teil 15 Klasse B ICES-0003 CISPR 22:2008/EN55022:2010 (Klasse B) EN61000-6-4
EMV-Störfestigkeit	CISPR 24:2010/EN 55024:2010 IEC/EN 61000-4-2 (ESD): Kontaktentladung +/- 6kV, Luftentladung +/- 8kV IEC/EN 61000-4-3 (RS) : 80 MHz bis 2,7 GHz; 10 V/m, 800 MHz bis 1000 MHz; 20V/m IEC/EN 61000-4-4 (EFT) : Gleichstromleitung +/- 2 kV, Datenleitung +/- 2 kV IEC/EN 61000-4-5 (Surge) : Gleichstromleitung, Leitung/Leitung + /- 1kV, Leitung/Erde +/- 2kV, Daten Leitung/Erde +/- 1kV IEC/EN 61000-4-6 (CS) : 150kHz bis 80 MHz; 10V IEC/EN 61000-4-8 (Magnetfeld): 30 A/m IEC/EN 61000-6-2 (Allgemeine Störfestigkeit in Industrieumgebungen)

Betriebssicherheit	UL508 (Sicherheitsstandard für industrielle Steuerungsausrüstung) CSA C22.2 Nr. 142
Gefährliche Standorte (Hazloc)	ANSI/ISA 12.12.01, Class I Division 2 Groups AD (früher bekannt als UL 1604) CSA C22.2 No. 213 ATEX Class I Zone 2, EN60079-0,15
Lasersicherheit	EN 60825-1:2007 Die faseroptischen Sender dieses Geräts erfüllen die Lasersicherheitsanforderungen der Klasse 1 gemäß IEC-60825 FDA/CDRH-Standards und entsprechen 21CFR1040.10 und 21CFR1040.11.
Umwelt	<u>Reichweite, RoHS und WEEE-konform</u>
Sonstiges	ECCN: 5A991
	HTSUS-Nummer: 8517.62.0020
	5 Jahre Garantie

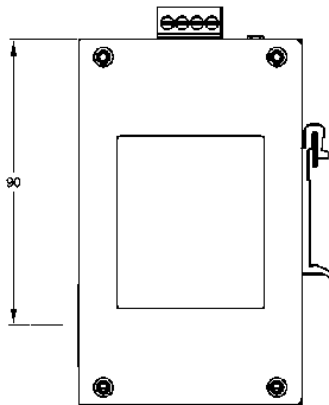
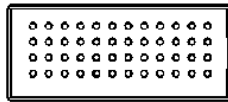
---

### **IDS-105F mit Standard-DIN-Schiene**

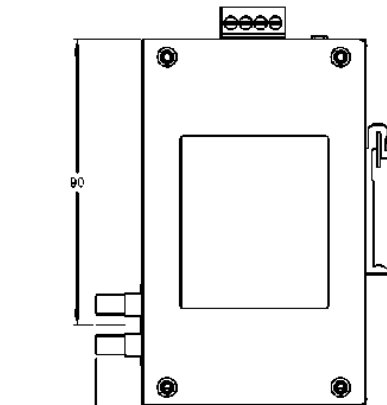
---



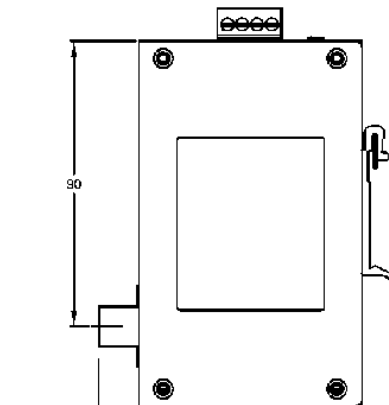
RJ45 Models



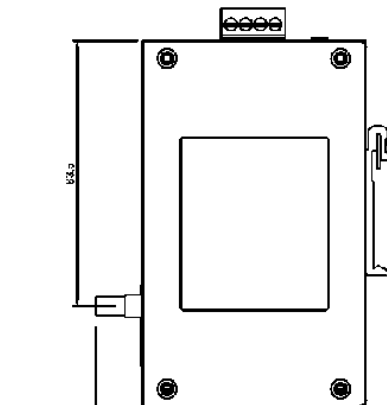
SC Fiber Models



ST Fiber Models

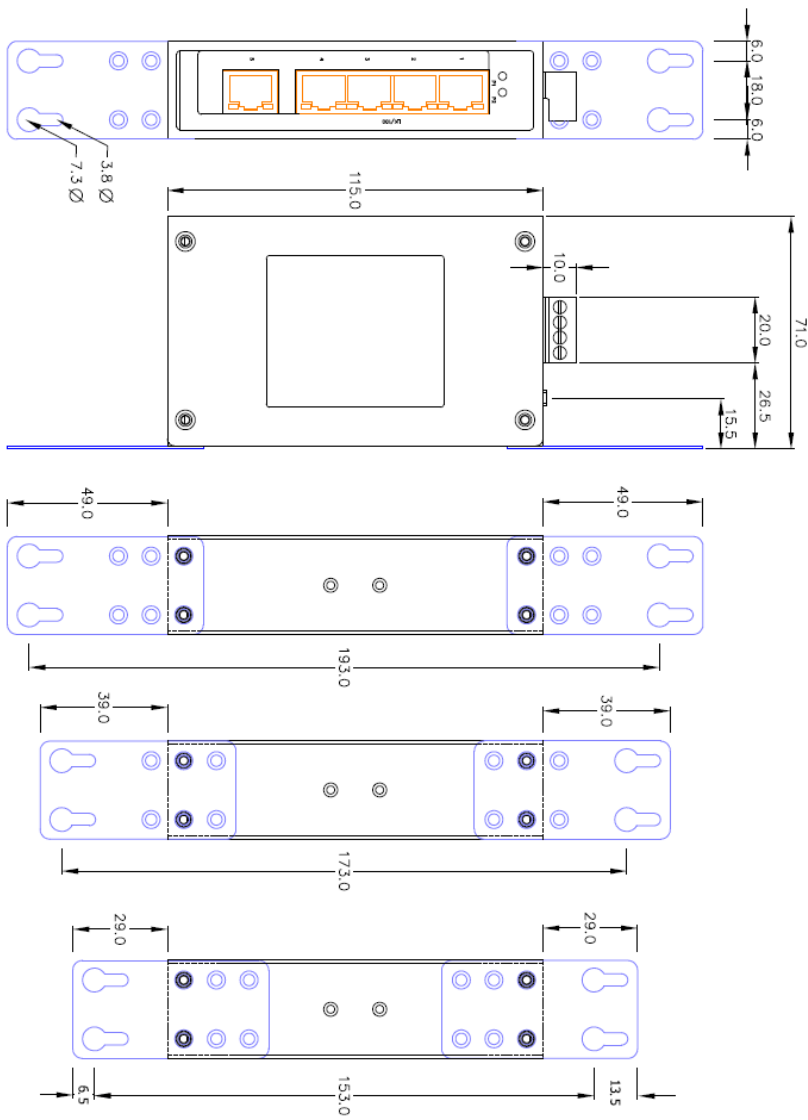


Single Fiber SC Models

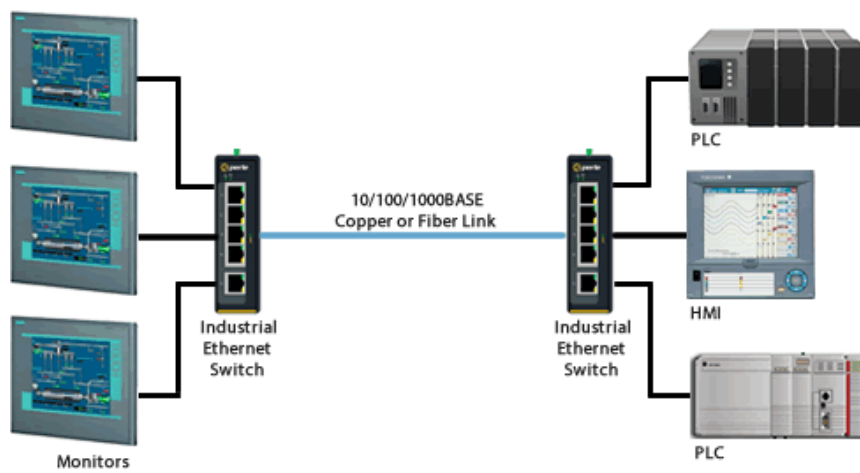


Single Fiber ST Models

IDS-105F mit optionalen Wand-/Panel-Montagehalterungen



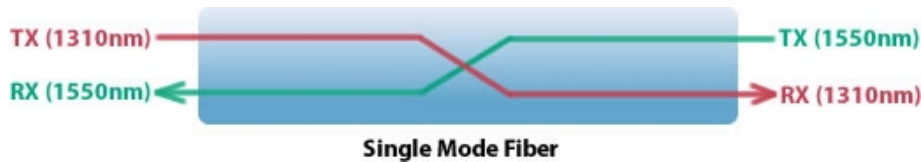
## IDS-105F Industrieschaltplan



## Single Mode / Single Strand (WDM) Faser

## Anschluss von Geräten über einen einzelnen Faserstrang (auch als „Bi-Directional“ BiDi oder Simplex bezeichnet)

To reduce costs, or where there are limits on available fiber, Wavelength-Division Multiplexing (WDM) technology may be utilized. WDM uses separate transmit and receive frequencies to communicate on a single fiber strand. WDM technology relies on the fact that optical fibers can carry many wavelengths of light simultaneously without interaction between each wavelength. Thus, a single fiber can carry many separate wavelength signals or channels simultaneously. WDM systems are divided into different wavelength patterns, conventional/coarse (CWDM) and dense (DWDM).



When Single Strand fiber is used, you will need an “Up” side and a “Down” side when interconnecting fiber devices.

Perle offers a wide variety of Single Fiber (“Up/Down”) [Ethernet Switches](#) and [Media Converters](#) for use with single strand of fiber.

### Select a Model to obtain a Part Number – IDS-105F

Std = Standard Temperature models : 0° C to 60° C (32° F to 140° F).

Ind = Industrial Extended Temperature Models : -40° C to 75° C (-40 F to 167° F)

#### Models with 5 x 10/100Base-TX (RJ45) Connectors

Model	Temp
<a href="#">IDS-105F</a>	Std
<a href="#">IDS-105F-XI</a>	Ind

#### Models with 4 x 10/100Base-TX (RJ45) Connectors

Choose your Fiber Connection from the table below  
100Base-X Duplex Fiber

Model	Temp	Fiber Connector	Transmit (dBm)		Receive (dBm)		Power Budget (dB)	Wavelength (nm)	Fiber Type	Operating Distance
			Min	Max	Min	Max				
<a href="#">IDS-105F-M2SC2</a>	Std	1 x Duplex SC	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5 km* (3.1 mi)
<a href="#">IDS-105F-M2SC2-XI</a>	Ind	1 x Duplex SC	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5 km* (3.1 mi)



<u>IDS-105F-M2ST2</u>	Std	1 x Duplex ST	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5 km* (3.1 mi)
<u>IDS-105F-M2ST2-XI</u>	Ind	1 x Duplex ST	-20.0	-12.0	-30.0	-14.0	10.0*	1310	MMF	5 km* (3.1 mi)
<u>IDS-105F-S2SC20</u>	Std	1 x Duplex SC	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<u>IDS-105F-S2SC20-XI</u>	Ind	1 x Duplex SC	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<u>IDS-105F-S2ST20</u>	Std	1 x Duplex ST	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<u>IDS-105F-S2ST20-XI</u>	Ind	1 x Duplex ST	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<u>IDS-105F-S2SC40</u>	Std	1 x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40 km (25 mi)
<u>IDS-105F-S2SC40-XI</u>	Ind	1 x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40 km (25 mi)
<u>IDS-105F-S2ST40</u>	Std	1 x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40 km (25 mi)
<u>IDS-105F-S2ST40-XI</u>	Ind	1 x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40 km (25 mi)
<u>IDS-105F-S2SC80</u>	Std	1 x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1550	SMF	80 km (50 mi)
<u>IDS-105F-S2ST80</u>	Std	1 x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1550	SMF	80 km (50 mi)
<u>IDS-105F-S2SC120</u>	Std	1 x Duplex SC	0.0	5.0	-35.0	-3.0	35.0	1550	SMF	120 km (75 mi)
<u>IDS-105F-S2ST120</u>	Std	1 x Duplex ST	0.0	5.0	-35.0	-3.0	35.0	1550	SMF	120 km (75 mi)

\* 1db/km multimode 50/125 micron fiber cable

**Single Fiber (Simplex / BiDi) Models Recommended use in pairs**

### Models with 4 x 10/100Base-TX (RJ45) Connectors

Choose your Fiber Connection from the table below  
100Base-X Simplex (BiDi) Fiber

Model	Temp	Fiber Connector	Transmit (dBm)		Receive (dBm)		Power Budget (dB)	Wavelength (nm)	Fiber Type	Operating Distance
			Min	Max	Min	Max				
<a href="#"><u>IDS-105F-M1SC2U</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-15.0	0.0	-28.0	-8.0	13.0	1310 / 1550	MMF	2 km (1.2 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-M1SC2D</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-15.0	0.0	-28.0	-8.0	13.0	1550 / 1310	MMF	2 km (1.2 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-M1ST2U</u></a>	Std	1 x Simplex ST	-15.0	0.0	-28.0	-8.0	13.0	1310 / 1550	MMF	2 km (1.2 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-M1ST2D</u></a>	Std	1 x Simplex ST	-15.0	0.0	-28.0	-8.0	13.0	1550 / 1310	MMF	2 km (1.2 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1ST20U</u></a>	Std	1 x Simplex ST	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1310 / 1550	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1ST20D</u></a>	Std	1 x Simplex ST	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1550 / 1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC20U</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1310 / 1550	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC20D</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1550 / 1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC20U-XI</u></a>	Ind	1 x Simplex SC	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1310 / 1550	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC20D-XI</u></a>	Ind	1 x Simplex SC	-14.0	-8.0	-32.0	-3.0	18.0	1550 / 1310	SMF	20 km (12.4 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC40U</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-8.0	-3.0	-33.0	-3.0	25.0	1310 / 1550	SMF	40 km (25 mi)
<a href="#"><u>IDS-105F-S1SC40D</u></a>	Std	1 x Simplex SC	-8.0	-3.0	-33.0	-3.0	25.0	1550 / 1310	SMF	40 km (25 mi)

## Industrial Ethernet Switch Accessories

---

Panel Mount kit PM3 Brackets for attaching 30 to 45 mm wide Perle IDS industrial switches inside a control panel or to a wall for wall.

---

Rack Mount Kit RM4U Bracket for mounting one or more Perle DIN Rail switches in a standard 19" rack. Occupies "4U" of vertical rack space. 275 mm (10 inches) deep

---

UNO-PS/1AC/24DC/60W DIN-Rail Power Supply UNO-PS/1AC/24DC/60W DIN-Rail Power Supply: 24 VDC, 60 Watt with universal 85 to 264 VAC, -25 to 70°C extended operating temperature. Power Supply Specifications.

---

UNO-PS/1AC/24DC/150W Power Supply UNO-PS/1AC/24DC/150W Power Supply - DIN-Rail 24 VDC , 150 Watt power supply with universal 85 to 264 VAC, -25 to 70°C extended operating temperature. Power Supply Specifications.

---

Copyright © 1996 - 2021 Perle. Alle Rechte vorbehalten