

# PRODUKTPORTFOLIO



INTERFACE

ANALOG/DIGITAL

BYPASS

ETHERNET

ROUTER &  
ETHERNET EXTENDER

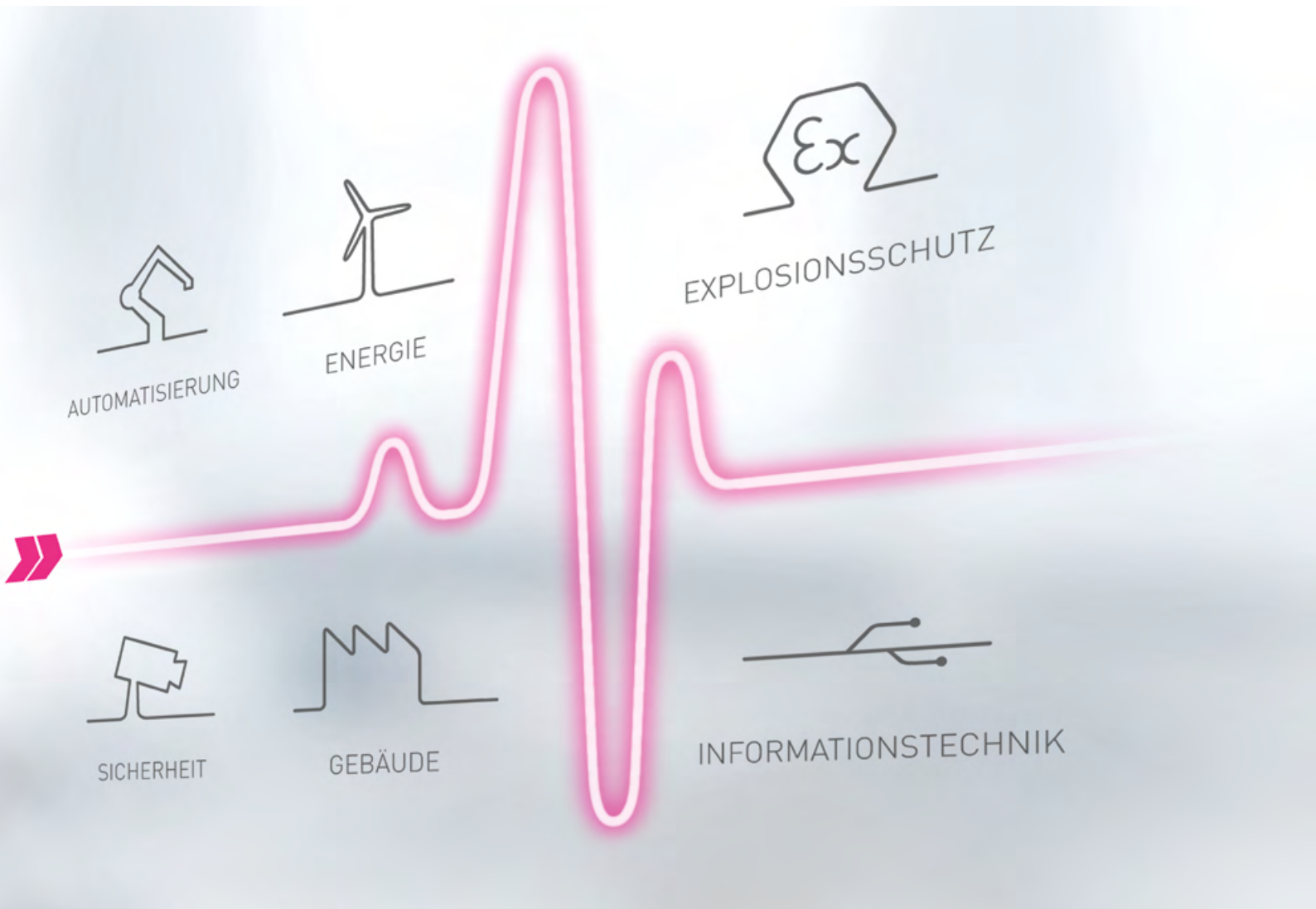
PASSIVES

ZUBEHÖR

## INDUSTRIELLE NETZWERKTECHNIK



INTELLIGENT  
SOLUTIONS –  
engineered by eks



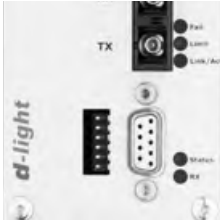
Als Experten im Bereich der industriellen Vernetzung entwickeln und produzieren wir hochwertige Elektroniksysteme und modulare Kommunikationssysteme für die industrielle Datenübertragung. Maßgeschneiderte Engineering-Dienstleistungen runden unser Unternehmensportfolio ab.

Seit mehr als 80 Jahren machen wir uns als unabhängiges, inhabergeführtes Familienunternehmen wichtige Kundenbedürfnisse wie Leistung, Effizienz und Investitionssicherheit zu eigen. Dabei vertrauen wir auf unsere langjährige Expertise. Von unserem Unternehmenssitz im südlichen Sauerland aus produzieren wir schon seit 1986 Lichtwellenleiter-Systeme und Lösungen. Nicht zuletzt deswegen können wir uns als Pioniere der modernen Kommunikation bezeichnen.

Unsere innovativen Produkte finden in vielfältigsten Branchen Anwendung. Wir liefern Ihnen wirtschaftliche Gesamtlösungen aus einer Hand – von aktiven und passiven Systemen über das Komponentenzubehör bis hin zu maßgeschneiderten Dienstleistungen. Nicht zuletzt sorgt unsere klare Preis- und Rabattstruktur für Transparenz.

# 06

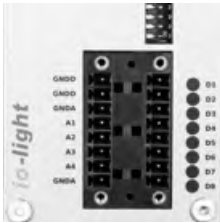
## INTERFACE



<b>Produktmatrix</b> .....	07	DL-CAN-FV / DL-CAN-FV-2X /	
Legende .....	08	DL-CAN-R .....	11
DL-485 / DL-485-2X / DL-485-4W /		DL-TTY .....	11
DL-485-4W2X .....	09	DL-232 / DL-232-2X / DL-232-R .....	12
DL-485-PB / DL-485-PB2X /		DL-232-MUX .....	12
DL(S)-485-PBR .....	09	DL-422 / DL-422-2X .....	13
DL-485-MB / DL485-MBR .....	10		
DL-485-MBP / DL-485-MBP2X /			
DL-485-MBPR .....	10		

# 14

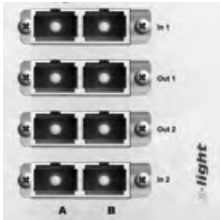
## ANALOG/ DIGITAL



<b>Produktmatrix</b> .....	15
Legende .....	16
IOL-3000 .....	17
IOL-3200 .....	17
IOL-3400 .....	18
IOL-3100 .....	19
IOL-3300 .....	19

# 20

## BYPASS



XL-1 .....	21
XL-2 .....	21

# 22

## ETHERNET



<b>Produktmatrix Ethernet</b> .....	23	EL-1100-4DC .....	31
Legende .....	24	EL-100-2MA .....	32
EL-100-XS / EL-100-PC .....	25	EL-1000-4GM .....	32
EL-100-XSP .....	25		
EL-100-3 / EL-100-3P .....	26	<b>Produktmatrix pe-light</b> .....	33
EL-100-S .....	26	PEL-P .....	34
EL-1000-XSG / EL-1000-XSGP .....	27	PEL-M / PEL-M2 .....	35 - 36
EL-1000-3G .....	27	PEL-S / PEL-S2 .....	37
EL-100-XS-SFP / EL-100-XSP-SFP .....	28	PEL-O .....	38
EL-1000-XSG-SFP /			
EL-1000-XSGP-SFP .....	28	<b>Produktmatrix E-COM</b> .....	40
EL-1000-4G-INJ-1TX .....	29	AMG350-4GAT-1C-1S-P120 .....	41
EL-1000-4G-INJ-4TX .....	29	AMG570-8G-3S .....	42
EL-100-4 .....	30	AMG570-2GBT-4GAT-2G-3S-P300 .....	42
EL-1000-4G .....	30	EC-24TX/4FX-M .....	43
EL-1100-4AC .....	31	EC-4TX/20+4FX-M .....	43

44



ROUTER &  
ETHERNET  
EXTENDER

**Produktmatrix IPL & RAS M2Me..... 45**

Legende..... 46  
 IPL-C-100 / IPL-C-220 /  
 IPL-C(W)-400..... 47  
 IPL-E(W)-100 / IPL-E(W)-220 /  
 IPL-E(W)-400..... 47  
 RAS-E-100 / RAS-C-100..... 48  
 RAS-EC(W)-220 ..... 48  
 RAS-E-400 / RAS-EW-400 /  
 RAS-ECW-400..... 49

**Produktmatrix XSLAN ..... 50**

XSLAN-1100 ..... 51  
 XSLAN-1220 ..... 51  
 XSLAN-1400 ..... 51  
 XSLAN-2400..... 52  
 XSLAN-4200..... 52  
 XSRACK-1260..... 53

54



PASSIVES

**Produktmatrix ..... 55**

Legende..... 56  
 FIMP-XS..... 57  
 FIMP-REG..... 57  
 FIMP-S..... 58  
 FIMP-M..... 58  
 FIMP-EX ..... 58

FIMP-XL..... 59  
 FIMP-XL-HYBRID ..... 59  
 FIMP-XLE ..... 59  
 CIMP-M..... 60  
 CIMP-XL..... 60

62



ZUBEHÖR

**Schaltnetzteil**

EKS-IRP-24V-010W ..... 63  
 EKS-IRP-24V-020W ..... 63  
 EKS-IRP-24V-040W ..... 63  
 EKS-IRP-48V-060W..... 64  
 EKS-IRP-48V-075W..... 64  
 EKS-IRP-48V-120W ..... 64  
 EKS-IRP-48V-240W..... 64

**Gigabit SFP-Modul**

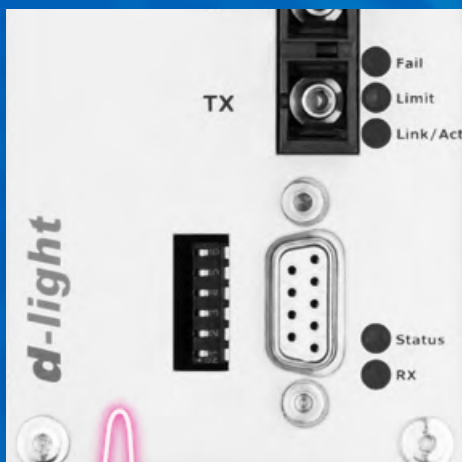
MM/850 nm/550 m/LC ..... 65  
 MM/1300 nm/2 km/LC ..... 65  
 SM/Extended/10 km/LC..... 65  
 SM/Extended/20 km/LC..... 66  
 SM/BIDI-A/20 km/LC ..... 66  
 SM/BIDI-B/20 km/LC ..... 66  
 10/100/1000 MBps/RJ45..... 66

**Fast Ethernet SFP-Modul**

MM/Extended/2 km/100 MBit/LC..... 65  
 SM/Extended/15 km/100 MBit/LC.... 65  
 SM/Extended/40 km/100 MBit/LC.... 65

**RACK-19 ..... 67**  
**DUAL-MOUNT ..... 67**  
**Glasfaser-Patchkabel ..... 67**  
**M12-Patchkabel ..... 67**

**Glossar ..... 68**



Wir fertigen hochwertige Lichtwellenleitersysteme für alle gängigen Feldbus-Schnittstellen und Interfaces, wie z. B. PROFIBUS, MODBUS, CAN, MODNET, RS232, RS422, RS485, TTY und viele mehr.

Die Systeme zeichnen sich durch industrielle Eigenschaften wie erweiterten Temperaturbereich und Zulassungen aus und werden in pulverbeschichteten Edelstahlgehäusen ausgeliefert. Dabei werden alle gängigen Fasertypen wie POF, HCS, Multimode und Singlemode sowie ein breites Spektrum von optischen Anschlusssteckern unterstützt.

# INTERFACE

DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE SIND VERNETZUNGEN IN DEN BEREICHEN:

- Automatisierung, z.B. Fertigung, Gebäude und Tunnel
- Sicherheitsanwendungen wie SCADA, ELA und Kontrollanwendungen

DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Industrielle Automation
- Sicherheitstechnik
- Energietechnik
- Gebäudetechnik

IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Industrielles und robustes Design
- Geeignet für Ring-, Stern-, Linien- (Drop-) und Baumstrukturen
- Hohe Planungssicherheit durch einheitliches Gehäusekonzept
- Hohe Variantenvielfalt und Fertigungstiefe
- Speziallösungen

# PRODUKTMATRIX INTERFACE

	Allgemeines		Einsatzbereich		Spannungsversorgung		Temperaturbereich		Topologie			Physik				Protokoll				Sonstiges		Zulassungen		Katalog
	Produktname	Hutschiene	12 - 30 (24 - 60) VDC	Erweiterter Temperaturbereich -40 °C / +70 °C	Punkt zu Punkt	Drop (Bus)	Ring	RS485	RS232	RS422	CAN-Bus	TTY	PROFIBUS	MODBUS	MODBUS Plus	CAN	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE	Seite				
<b>Transparent</b>																								
RS485-LWL-System	DL-485 DL-485-2X	●	●	●	●	●	●										IP 40	60 x 120 x 110	●	09				
RS485-4-Draht-LWL-System	DL-485-4W DL-485-4W2X	●	●	●	●	●	●										IP 40	60 x 120 x 110	●	09				
CAN-Bus LWL-System	DL-CAN-FV DL-CAN-FV2X DL-CAN-R	●	●	●	●	●	●			●						●	IP 20	60 x 120 x 110	●	11				
TTY-LWL-System	DL-TTY	●	●	●	●						●						IP 20	60 x 120 x 110	●	11				
RS232-LWL-System	DL-232 DL-232-2X DL-232-R	●	●	●	●	●	●		●								IP 20	60 x 120 x 110	●	12				
	DL-232-MUX	●	●	●	●			4x									IP 20	60 x 120 x 110	●	12				
RS422-LWL-System	DL-422 DL-422-2X	●	●	●	●	●			●								IP 20	60 x 120 x 110	●	13				
<b>Protokoll</b>																								
PROFIBUS LWL-System	DL-485-PB DL-485-PB2X DL(S)-485-PBR	●	●	●	●	●	●	●					●				IP 40	60 (40) x 120 x 110	●	09				
MODBUS LWL-System	DL-485-MB DL-485-MBR	●	●	●	●	●	●	●						●			IP 40	60 x 120 x 110	●	10				
MODBUS PLUS LWL-System	DL-485-MBP DL-485-MBP2X DL-485-MBPR	●	●	●	●	●	●	●							●		IP 40	60 x 120 x 110	●	10				



## LEGENDE

### ALLGEMEIN



CE-Kennzeichnung



RoHS-Kennzeichnung



Erweiterter  
Temperaturbereich



5 Jahre Garantie



Made in Germany

### PRODUKTSPEZIFISCH



RS485



CAN



RS485 PROFIBUS



TTY



RS485 MODBUS Plus



Multimode/Singlemode  
Konverter



RS485 MODBUS



Ring-Redundanz



RS422



PROFIBUS & PROFINET  
Zertifizierung



RS232



RS232 Multiplexer





Produkt	DL-485/DL-485-2X/DL-485-4W/DL-485-4W2X	DL-485-PB / DL-485-PB2X / DL(S)-485-PBR
<b>Beschreibung</b>	RS485-LWL-System - Protokolltransparent	PROFIBUS-LWL-System - Standard/Redundant
<b>Artikel-Nr.</b>	010006 xxx	010006 xxx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x oder 2 x optisch: ST, SC, E2000 oder SC/BIDI, 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female	
<b>Elektrische Schnittstelle</b>		
<b>Signalart</b>	RS485 2-Draht oder 4-Draht (4W) Übertragung	R485 2-Draht Übertragung für PROFIBUS-DP oder PROFIBUS-FMS
<b>Datenrate</b>	1200 Bit/s – 3 MBit/s	Max. 12 MBit/s
<b>Übertragungsart</b>	Voll-Duplex (DL-485-4W), Halb-Duplex (alle anderen)	
<b>Abschlusswiderstand</b>	schaltbar: Pull-UP (R <sub>PU</sub> ), Pull-down (R <sub>PD</sub> ), Abschlusswiderstand (R <sub>W</sub> )	
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün), Fiberview (rot, gelb, grün)	
<b>Fehler-Relais</b>	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A) (DL-485-4W: nur optional erhältlich)	
<b>Anschlussstecker</b>	9-polige Sub-D-Buchse, 2 x 4-polige und 1 x 6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5 (50)/125 µm (2 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm)	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,4 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm) (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC oder 24 – 60 VDC	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	Max. 150 mA	
<b>Redundanz</b>		
<b>Redundanzfunktionen</b>	–	Optische redundante Ringstruktur (DL-485-PBR)
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (mit ST und SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	DLS-485-PBR: 40 mm x 120 mm x 110 mm, alle anderen: 60 mm x 120 mm x 110 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	500 g	
<b>Schutzart</b>	IP 40	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung, Hutschienclip	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Montagewinkel, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2	SM/SC / BIDI-A / BIDI-B
DL-485	10000058	10000060	10000062	10000070	10000256	10000083	10000085	10000062 / 10000081
DL-485-2X	10000086	10000088	10000090	10000296	10000303	10000316	10000317	–
DL-485-PB	–	–	10000325	10000327	10000332	10000337	10000339	10000334 / 10000335
DL-485-PB2X	10000341	–	10000345	10000347	10000353	10000357	10000359	–
DL-485-PBR	10000367	10000369	10000371	10000373	10000311	10000314	10000375	10000313
DLS-485-PBR	–	–	–	–	–	10008243	–	–



Produkt	DL-485-MB / DL-485-MBR	DL-485-MBP / DL-485-MBP2X / DL-485-MBPR
Beschreibung	MODBUS-LWL-System - Standard/Redundant	MODBUS-PLUS-LWL-System
Artikel-Nr.	0100079 xx	0100064 xx
Port-Typ und Anzahl	1 x oder 2 x optisch: ST, SC oder SC/BIDI, 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female	
<b>Elektrische Schnittstelle</b>		
Signalart	R485 2-Draht Übertragung für MODBUS/ MODBUS-RTU	R485 2-Draht Übertragung für MODBUS-PLUS
Datenrate	9,6 - 19,2 - 38,4 - 93,75 - 57,6 - 115,2 kBit/s (automatisch)	1 MBit/s
Übertragungsart	Halb-Duplex	
Abschlusswiderstand	schaltbar: Pull-UP (R <sub>PU</sub> ), Pull-down (R <sub>PD</sub> ), Abschlusswiderstand (R <sub>w</sub> )	—
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
Status LEDs	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün), Fiberview (rot, gelb, grün)	
Fehler-Relais	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A) (DL-485-MBP und DL-485-MBPR: nur optional erhältlich)	
Anschlussstecker	9-polige Sub-D-Buchse, 2 x 4-polige und 1 x 6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
POF 980/1000 µm (180 dB/km)	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
Multimode 62,5 (50)/125 µm (2 dB/km)	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm)	
Singlemode 9/125 µm (0,4 dB/km)	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm) (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
Versorgungsspannung	12 – 30 VDC oder 24 – 60 VDC	
Leistungsaufnahme bei 24 VDC	Max. 150 mA	
<b>Redundanz</b>		
Redundanzfunktionen	Optische Ringstruktur (DL-485-MBR)	Optische redundante Ringstruktur (DL-485-MBPR)
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (mit ST und SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Abmessungen (B x H x T)	60 mm x 120 mm x 110 mm	
Montage	Hutschiene	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 40	
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung, Hutschienenclip	
Zubehör (gesondert zu bestellen)	Netzteile, Montagewinkel, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2
DL-485-MB	—	—	10000431	10000432	10000433	10000434	—
DL-485-MBR	—	—	10000518	10000519	10000427	10000428	—
DL-485-MBP	10000378	10000380	10000381	10000382	10000385	10000386	10000387
DL-485-MBP2X	10000388	10000390	10007019	10000393	10000395	10000396	10000397
DL-485-MBPR	—	—	10000518	10000519	10000427	10000428	—

Andere auf Anfrage



Produkt	DL-CAN-FV / DL-CAN-FV2X / DL-CAN-R	DL-TTY
Beschreibung	CAN-Bus-LWL-System - Protokolltransparent	TTY-LWL-System - Protokolltransparent
Artikel-Nr.	010007 xxx	0100041 xx
Port-Typ und Anzahl	1 x oder 2 x optisch: ST, SC, E2000 oder SC/BIDI 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female	1 x optisch: ST, SC oder SC/BIDI 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female
<b>Elektrische Schnittstelle</b>		
Signalart	CAN-Bus	Asynchrone TTY Schnittstelle (20 mA aktiv, halbaktiv oder passiv)
Datenrate	10, 20, 22,2, 50, 125, 250, 500, 800, 1000 kBaud (schaltbar)	Max. 115,2 kBit/s
Übertragungsart	Halb-Duplex	Voll-Duplex: aktiv, halbaktiv oder passiv Halbduplex: aktiv oder passiv
Abschlusswiderstand	schaltbar: offen oder Wellenwiderstand ( $R_w$ )	—
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
Status LEDs	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün), Fiberview (rot, gelb, grün)	
Fehler-Relais	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)	
Anschlusstecker	9-polige Sub-D-Buchse, 2 x 4-polige und 1 x 6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
POF 980 / 1000 $\mu$ m (180 dB/km)	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
Multimode 62,5 (50) / 125 $\mu$ m (2 dB/km)	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm (BIDI 1310 nm / 1550 nm)	
Singlemode 9 / 125 $\mu$ m (0,4 dB/km)	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (BIDI 1310 nm / 1550 nm) (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
Versorgungsspannung	12 – 30 VDC oder 24 – 60 VDC	
Leistungsaufnahme bei 24 VDC	Max. 150 mA	
<b>Redundanz</b>		
Redundanzfunktionen	Optische Ringstruktur (DL-CAN-R)	—
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (mit ST und SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Abmessungen (B x H x T)	60 mm x 120 mm x 110 mm	
Montage	Hutschiene	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 20	
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung, Hutschienenclip	
Zubehör (gesondert zu bestellen)	Netzteile, Montagewinkel, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/SC / BIDI-A / BIDI-B
DL-CAN-FV	10000459	10007661	10007664	10000467	10000470	10000474	10000471 / 10000472
DL-CAN-FV2X	10000496	10007661	10000498	10000500	10000503	10000505	—
DL-CAN-R	10000507	—	10000508	1000509	10000511	10007739	—
DL-TTY	10000240	10000242	10006907	10007147	10006902	10006901	10000253 / 10000260

Andere  
auf Anfrage



Produkt	DL-232 / DL-232-2X / DL-232-R	DL-232-MUX
<b>Beschreibung</b>	<b>RS232-LWL-System - Protokolltransparent</b>	<b>RS232-Multiplexer-LWL-System</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	010001 xxx	0100012 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x oder 2 x optisch: ST, SC oder SC/BIDI, 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female	1 x optisch: ST, SC oder SC/BIDI 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female
<b>Elektrische Schnittstelle</b>		
<b>Signalart</b>	RS232 (V24) mit Software-Handshake	4 x RS232 (V24) mit Software Handshake
<b>Datenrate</b>	Max. 115,2 kBit/s	
<b>Übertragungsart</b>	Voll-Duplex, Halb-Duplex mit DL-232-2X	Voll-Duplex
<b>Abschlusswiderstand</b>	-	
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün), Fiberview (rot, gelb, grün)	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün)
<b>Fehler-Relais</b>	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	9-polige Sub-D-Buchse, 2 x 4-polige und 1 x 6-polige Anschlussklemme	9-polige Sub-D-Buchse und 2 x 4-polige Anschlussklemme
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
<b>Multimode 62,5 (50)/125 µm (2 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm)	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,4 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm) (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC oder 24 – 60 VDC	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	Max. 150 mA	Max. 200 mA
<b>Redundanz</b>		
<b>Redundanzfunktionen</b>	Optische Ringstruktur (DL-232-R)	-
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (mit ST und SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	60 mm x 120 mm x 110 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	500 g	
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung, Hutschienclip	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Montagewinkel, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2	SM/SC / BIDI-A / BIDI-B
DL-232	10000131	—	10000133	1000135	10000141	10000146	10000150	10000142 / 10000144
DL-232-2X	10000152	—	10000153	10000155	10000157	10000170	10000171	—
DL-232-R	—	—	1000197	10000199	10000202	10000204	—	—
DL-232-MUX	10004684	10000179	10000181	10000182	10000186	10000191	10000193	10000187 / 10000189

Andere auf Anfrage

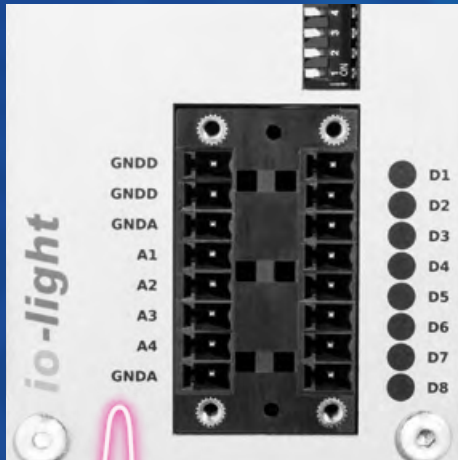


<b>Produkt</b>	<b>DL-422/DL-422-2X</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>RS422-LWL-System - Protokolltransparent</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0100021 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x oder 2 x optisch: ST, SC oder SC/BIDI, 1 x elektrisch: Sub-D 9 polig, female
<b>Elektrische Schnittstelle</b>	
<b>Signalart</b>	RS422 4-Draht Übertragung
<b>Datenrate</b>	1,5 MBit/s (geteilt durch die Streckenanzahl)
<b>Übertragungsart</b>	Voll-Duplex, Halb-Duplex mit DL-422-2X
<b>Abschlusswiderstand</b>	schaltbar: Pull-UP ( $R_{PU}$ ), Pull-down ( $R_{PD}$ ), Abschlusswiderstand ( $R_W$ )
<b>LEDs / Schnittstellen</b>	
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Daten (grün)/Power (grün), Fiberview (rot, gelb, grün)
<b>Fehler-Relais</b>	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)
<b>Anschlusstecker</b>	4-polige und 6-polige Anschlussklemme
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>	
<b>POF 980 / 1000 <math>\mu</math>m (180 dB/km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm
<b>Multimode 62,5 (50) / 125 <math>\mu</math>m (2 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm)
<b>Singlemode 9 / 125 <math>\mu</math>m (0,4 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (BIDI 1310 nm/1550 nm) (Weitere Entfernungen auf Anfrage)
<b>Versorgung</b>	
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC oder 24 – 60 VDC
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	Max. 150 mA
<b>Redundanz</b>	
<b>Redundanzfunktionen</b>	–
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (mit ST und SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	60 mm x 120 mm x 110 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene
<b>Gewicht</b>	500 g
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet
<b>Zulassungen</b>	
<b>Basis</b>	CE
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>	
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung, Hutschieneclip
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Montagewinkel, Patchkabel



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2
DL-422	10000205	10000207	10007490	10000210	10000215	10000219	10000221
DL-422-2X	10000222	10000224	10007492	10000227	10000159	10000160	10000161

Andere  
auf Anfrage



Unsere Systeme der Baureihe io-light sind Hutschienenmontierbare E/A-Wandler. Analoge Signale (0 – 10 V oder 0 – 20 mA) und/oder digitale Signale lassen sich bidirektional via Lichtwellenleiter übertragen und wieder als solche Signale ausgeben. Empfänger können zuverlässig angesteuert und der Status mittels Rückmeldung signalisiert werden. Die Schaltsignale und die Rückmeldungen werden entweder über zwei Fasern oder – bei Ausführungen mit BIDI-Technik – über eine Faser übertragen.

Insgesamt sind mehr als 20 Ausführungen erhältlich, die sich nach Signalart, Fasertyp und optischer Anschluss-technik unterscheiden.

# ANALOG / DIGITAL

## DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE:

- Prozessautomatisierung/ Prozessleittechnik
- Fertigungsautomatisierung
- Gebäudeautomatisierung
- Tunnelautomatisierung und SCADA Systeme

## DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Regenerative Energie
- Prozesstechnik
- Sicherheitstechnik

## IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Plug & Play Lösungen
- Weltweit universell einsetzbar
- Einfacher Anschluss und Konfiguration
- Hohe Zukunfts- und Ausfallsicherheit

# PRODUKTMATRIX ANALOG / DIGITAL

	Allgemeines		Einsatzbereich	Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Topologie		Physik					Sonstiges	Zulassungen	Katalog			
	Produktname	IO Konverter	Hutschiene	12 – 30 (24 – 60) VDC	Erweiterter Temperaturbereich -40 °C / +70 °C	Punkt zu Punkt	Drop (Bus)	50 Impulssignal	0 – 10 V	0 – 20 mA	Digitaler Eingang / Ausgang	Potentialfreier Relaiskontakt (CC)	Transistorausgang	Störmeldekontakt	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE	Seite
<b>Unidirektional</b>																		
Unidirektionales Analog- und Schaltsignal LWL-System	IOL-3000	●	●	●	●	●	●		Max. 4	Max. 4	Max. 8	● / –	●	●	IP 20	60 x 120 x 110	●	17
Unidirektionales Schaltsignal LWL-System	IOL-3200	●	●	●	●	●	●				12		●	●	IP 20	60 x 120 x 110	●	17
Unidirektionales Impulssignal LWL-System	IOL-3400	●	●	●	●	●		1					●	●	IP 20	22,5 x 80 x 95	●	18
<b>Bidirektional</b>																		
Bidirektionales Schaltsignal LWL-System	IOL-3100	●	●	●	●	●					4	●		●	IP 20	60 x 120 x 110	●	19
	IOL-3300	●	●	●	●	●					1	●		●	IP 20	22,5 x 80 x 95	●	19

# LEGENDE

## ALLGEMEIN



CE-Kennzeichnung



RoHS-Kennzeichnung



Erweiterter Temperaturbereich



5 Jahre Garantie



Made in Germany

## PRODUKTSPEZIFISCH



4 x Analog 0 – 10 V oder  
4 x Analog 0 – 20 mA  
unidirektional



4 x Analog 0 – 10 V oder  
4 x Analog 0 – 20 mA  
8 x Digital 12 – 24 VDC  
unidirektional



8 x Digital 12 – 24 VDC  
unidirektional



4 x Digital 12 – 24 VDC  
bidirektional



12 x Digital 12 – 24 VDC  
unidirektional



1 x Digital 12 – 24 VDC  
bidirektional



1 x S0  
unidirektional



Contact Closure –  
potentialfreier Relaiskontakt



Transistorausgang





Produkt	IOL-3000	IOL-3200
<b>Beschreibung</b>	<b>Unidirektionales Analog- und Schaltsignal LWL-System</b>	<b>Unidirektionales Schaltsignal LWL-System</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	03000 xx xx	03200 xx xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Max. 8 x Schaltsignale / max. 4 x Analogsignale / 1 Fiberport-ST, SC, E2000	12 x Schaltsignale / 1 Fiberport-ST, SC, E2000
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Power (grün) / Daten (grün) / Fehler (rot)	Power (grün) / Fehler (rot), Fiberview (rot, gelb, grün)
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	25 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	16-polige Schraub-Anschlussklemme (Schalt-/Analogsignale) / 4-polige Anschlussklemme (Versorgung) / 4-polige Anschlussklemme (Fehlerrelais)	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>POF 980 / 1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
<b>HCS 200 / 230 µm (8 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5 (50) / 125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Singlemode 9 / 125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Signaleigenschaften</b>		
<b>Signaleingang, digital</b>	12 – 24 VDC / 5 mA	
<b>Signalausgang, digital</b>	12 – 24 VDC / 5 mA oder 30 VDC (1 A) / 60 VDC (0,2 A)	30 VDC (1 A) / 60 VDC (0,2 A)
<b>Signaleingang, analog</b>	0 – 10 V oder 0 – 20 mA	–
<b>Signalausgang, analog</b>	0 – 10 V oder 0 – 20 mA	–
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	5 Watt, 200 mA	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode ST oder SC) / -20 °C – +50 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	60 mm x 120 mm x 110 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	570 g	
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	



SAP-Nr.	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2
IOL-3000/TX-8D4A (0 – 20 mA)	10001257	10001259	10001267	10001269	10001271
IOL-3000/RX-8D4A (0 – 20 mA)	10001310	10001311	10001313	10001315	10001317
IOL-3000/TX-8D	10001246	10001248	10001252	10001253	10001254
IOL-3000/RX-8D	10001293	10001296	10001299	10001302	10001305
IOL-3000/TX-4A (0 – 20 mA)	10001274	10001275	10001276	10001277	10001278
IOL-3000/RX-4A (0 – 20 mA)	10001320	10001321	10001322	10001323	10001324
IOL-3200/TX-12D	10001350	10001351	10001352	10001353	10007015
IOL-3200/RX-12D	10001354	10001355	10001356	10001357	10007014

Andere  
auf Anfrage



<b>Produkt</b>	<b>IOL-3400</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Unidirektionales Impulssignal LWL-System</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	03400 xx xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x S0-Impulssignal/1 Fiberport-ST, SC, E2000
<b>LEDs/Schnittstellen</b>	
<b>Status LEDs</b>	Power (grün)/Daten (grün)/Status (rot)
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	25 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)
<b>Anschlussstecker</b>	3-poliger Schraubanschluss (Schaltsignal) / 3-poliger Schraubanschluss (Versorgung und Fehlerkontakt)
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>	
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm
<b>Multimode 62,5 (50)/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)
<b>Signaleigenschaften</b>	
<b>Signaleingang, digital</b>	Gemäß EN62053-31, Klasse A oder Klasse B abhängig von IOL-3400 Versorgungsspannung
<b>Signalausgang, digital</b>	Gemäß EN62053-31
<b>Signaleingang, analog</b>	Gemäß EN62053-31, Klasse A oder B
<b>Signalausgang, analog</b>	Gemäß EN62053-31
<b>Versorgung</b>	
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	2,5 Watt, 100 mA
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode ST oder SC) / -20 °C – +50 °C (alle anderen)
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	22,5 mm x 80 mm x 95 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene
<b>Gewicht</b>	150 g
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Gehäuse</b>	Polyamid, blau
<b>Zulassungen</b>	
<b>Basis</b>	CE
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>	
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel



SAP-Nr.	MM/ST	MM/SC	SM/SC
IOL-3400/TX-1S0	10001494	10001495	10001496
IOL-3400/RX-1S0	10001497	10001498	10001499

Andere  
auf Anfrage

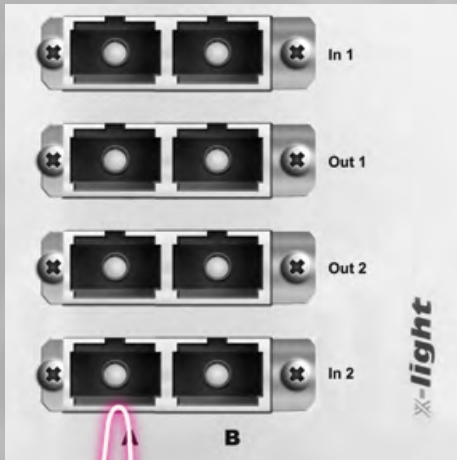


Produkt	IOL-3100	IOL-3300
<b>Beschreibung</b>	<b>Bidirektionales Schaltsignal LWL-System</b>	
<b>Artikel-Nr.</b>	03100 xx xx IR	03300 xx xx IR
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	4 x Schaltsignale / 1 Fiberport-ST, SC, E2000	1 x Schaltsignale / 1 Fiberport-ST, SC, E2000
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Power (grün) / Daten (grün) / Fehler (rot)	Power (grün) / Daten (grün) / Status (rot)
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	25 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	16-polige Schraubanschlussklemme (Schalt-Analog-signale) / 4-polige Anschlussklemme (Versorgung) / 4-polige Anschlussklemme (Fehlerrelais)	3-poliger Schraubanschluss (Schaltsignal) / 3-poliger Schraubanschluss (Versorgung und Fehlerkontakt)
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>POF 980 / 1000 µm (180 dB / km)</b>	0 m – 50 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
<b>HCS 200 / 230 µm (8 dB / km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5 (50) / 125 µm (1 dB / km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Singlemode 9 / 125 µm (0,3 dB / km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 17 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Signaleigenschaften</b>		
<b>Signaleingang, digital</b>	12 – 24 VDC / 5 mA	
<b>Signalausgang, digital</b>	30 VDC (1 A) / 60 VDC (0,2 A)	24 VAC (1 A) / 24 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)
<b>Signaleingang, analog</b>	—	
<b>Signalausgang, analog</b>	—	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 30 VDC	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	5 Watt, 200 mA	2,5 Watt, 100 mA
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode ST oder SC) / -20 °C – +50 °C (alle anderen)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	60 mm x 120 mm x 110 mm	22,5 mm x 80 mm x 95 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	570 g	150 g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	Polyamid, blau
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock 2 x 4-polig und 16-polig, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	Gerät, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	MM/ST	MM/SC	SM/ST	SM/SC	SM/E2	SM-SC / BIDI
IOL-3100/TRX-4D	10001436	10001439	10001440	10001444	10001445	—
IOL-3300/TRX-1D	10001358	10001479	10001482	10001485	—	10001483 / 10001484

Andere  
auf Anfrage



Wir haben mit dem System x-light einen industriegerechten optischen Bypass entwickelt, der protokolltransparent ist, somit Ethernet als auch alle Feldbusse und zahlreiche Schnittstellen wie RS485 unterstützt, mit Geräten anderer Hersteller funktioniert und sich in Ring- wie auch Linientopologien integrieren lässt.

x-light garantiert daher zuverlässige Produktionsprozesse und die Verfügbarkeit der Datenverbindungen.

Redundanzverfahren gewährleisten je nach Protokoll, Topologie und Anzahl der aktiven Geräte Umschaltzeiten von wenigen Millisekunden. Selbst wenn mehrere Fehler gleichzeitig auftreten, ist die Datenkommunikation störungsfrei.

# BYPASS

## DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE:

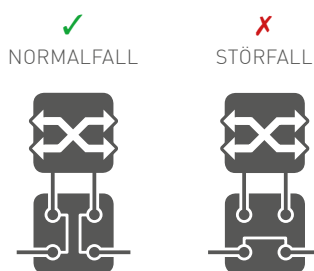
- Prozess- und Produktionstechnik
- Leittechnik
- SCADA Vernetzung

## DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Energietechnik/Windkraft
- Kraftwerke
- Prozess- und Anlagentechnik
- Sicherheitstechnik

## IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Erhöhung der Ausfallsicherheit speziell bei Multiple Points of Failure
- Verfügbarkeit von Ring- und Bustopologien bei Strom- oder Systemausfall
- Universell einsetzbar
- Schutz gegen Auswirkungen von Hardware- und Softwarefehlern
- Erhöhung der Verfügbarkeit durch fehlertolerante Glasfasernetze



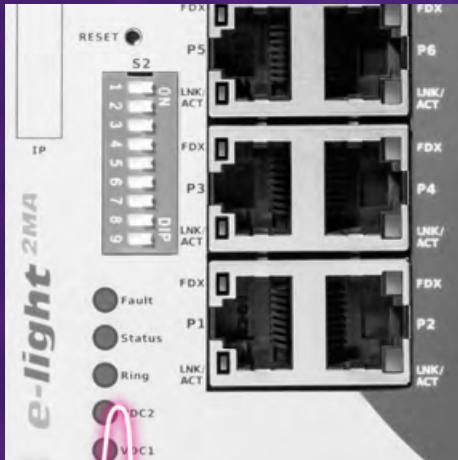
Produkt	XL-1	XL-2
<b>Beschreibung</b>	<b>Optischer Bypass</b>	
Artikel-Nr.	01500 xx xx	01520 xx xx
Port-Typ und Anzahl	4 x LWL-Anschlüsse: ST, SC oder LC	
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
Status LEDs	Power (grün)/Ready (grün)	
Fehler-Relais (Belastbarkeit)	25 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)	
Anschlussstecker	2 x 4-polige Anschlussklemmen (Versorgung, Fehlerrelais)	
<b>Bypass Parameter</b>		
Einfügedämpfung Multimode	1,4 dB (850 nm / 1310 nm, ±40 nm)	1,5 dB (850 nm / 1310 nm, ±40 nm)
Einfügedämpfung Singlemode	1,7 dB (1310 nm / 1550 nm, ±40 nm)	1,5 dB (1310 nm / 1550 nm, ±40 nm)
Schaltzyklen Spiegel	10 Millionen Zyklen	
Schaltgeschwindigkeit	typ. 4 ms, max. 15 ms	
Einschaltverzögerung	0 s, 5 s, 10 s, 20 s und/oder 40 s schaltbar mit DIP-Schalter	
Schaltswelle Spannungsversorgung	1 V, 2 V, 4 V, 8 V, 16 V und/oder 32 V im Bereich von 10 V bis 60 V schaltbar mit DIP-Schalter	
<b>Versorgung</b>		
Versorgungsspannung	10 – 60 VDC	
Leistungsaufnahme	2,5 Watt	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C	-20 °C – +55 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Abmessungen (B x H x T)	60 mm x 120 mm x 110 mm	
Montage	Hutschiene	
Gewicht	500 g	
Schutzart	IP 30	
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	
Sicherheit für Industrial Control Equipment	cUL61010-2-201	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
Lieferumfang	Gerät, 2 x Klemmenblock 4-polig, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
Zubehör (gesondert zu bestellen)	Netzteile, Patchkabel	



Erklärung Icons Allgemein: s. vorheriges Kapitel

SAP-Nr.	50 / 125 MM/ST	50 / 125 MM/SC	50 / 125 MM/LC	62,5 / 125 MM/ST	62,5 / 125 MM/SC	62,5 / 125 MM/LC	9 / 125 SM/ST	9 / 125 SM/SC	9 / 125 SM/LC
XL-1	10000634	10000635	10000636	10000637	10000638	10000639	10000630	10000631	10000632
XL-2	10007618	10007619	10007620	10007621	10007622	10007623	10007624	10007625	10007626

Andere auf Anfrage



# ETHERNET

Die Medienkonverter und Switches der e-light Serie sind speziell für den Einsatz im industriellen Umfeld entwickelt worden, im Innen- wie auch im Außenbereich.

Zu den besonderen Merkmalen gehören die kompakte Bauform, ein robustes Design sowie angepasste Eingangsspannungsbereiche. Unterstützt werden alle Fasertypen wie POF, Multimode, Singlemode und HCS (PCF). Zudem unterstützen die Systeme bei Multimode und Singlemode die fasersparende BIDI-Technik.

Auch hinsichtlich der optischen Stecker bieten die Medienkonverter ein hohes Maß an Flexibilität. Denn sie sind sowohl mit ST-, SC-, SC-BIDI als auch E-2000-Anschluss lieferbar.

Zusätzlich finden Sie in diesem Kapitel unsere Systemneuentwicklung:

### Unser smarter Kabelübergangskasten (KÜK) pe-light.

Er vereint passive und aktive Komponenten, lässt sich als einziges System in öffentliche Lichtmasten montieren und ist somit perfekt geeignet für alle SmartCity/Smart Building Anwendungen sowie Systeme im Sicherheitsbereich.

#### DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE:

- Prozessautomatisierung/ Prozessleittechnik
- Gebäudeautomatisierung
- Verkehrsleittechnik/ Tunnelautomatisierung
- SCADA Systeme
- Vernetzung von Intelligent Transportation Systems (ITS)

#### pe-light:

- Digitale Verkehrsanzeigen
- Überwachungskameras (CCTV)
- Sensorik
- Access Points

#### DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Regenerative Energie
- Prozesstechnik
- Verkehrstechnik
- Industrielle Automatisierung
- Sicherheitstechnik/ Überwachung

#### IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Anwendungen in erweiterten Temperaturbereichen möglich
- TSN Ready
- Geeignet für Außenanwendung

#### pe-light:

- Schutz gegen Vandalismus sowie Wind und Wetter
- Ästhetik durch Integration in den Mast
- Erhöhte IP-Schutzklasse

# PRODUKTMATRIX ETHERNET

	Allgemeines			Einsatzbereich		Ports			Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Übertragungsgeschwindigkeit		Redundanz	Physik			Protokoll	Sonstiges	Zulassungen	Katalog
	Produktname	Medienkonverter	Switch	Hutschiene	Reiheneinbaugerät	Max. Anzahl insgesamt	Max. Anzahl TX	Max. Anzahl FX		Erweiterter Temperaturbereich -40 °C / +70 °C	Fast Ethernet (100 MBit/s)	Gigabit Ethernet (1000 MBit/s)	Ring (RSTP) / Ring (MRP)	POE (Spannungsquelle / PSE)	POE+ (Spannungsquelle / PSE)	POE++ (Spannungsquelle / PSE)	PROFINET	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE / UL

## Unmanaged

Fast-Ethernet-Medienkonverter	EL-100-XS EL-100-PC	●		●		2	1	1	12 – 24 VDC	●	●							IP 20	25 x 63 x 80	● / –	25
	EL-100-XSP	●		●		2	1	1	50 – 57 VDC	●	●		●	●				IP 20	63 x 95 x 25	● / –	25
	EL-100-3 EL-100-3P	●		●		2	1	1	12 – 24 VDC 45 – 60 VDC	-10 °C / +60 °C	●			–	–			IP 20	22,5 x 80 x 95	● / –	26
	EL-100-S (IP65)	●		●		2	1	1	12 – 48 VDC	●	●							IP 65	60 x 60 x 100	● / –	26
Gigabit-Ethernet-Medienkonverter	EL-1000-XSG EL-1000-XSGP	●		●		2	1	1	12 – 60 VDC 50 – 57 VDC	●	●			–	–			IP 20	63 x 95 x 25	● / ●	27
	EL-1000-3G	●		●		2	1	1	12 – 65 VDC	-10 °C / +55 °C	●							IP 20	22,5 x 80 x 95	● / –	27
Fast-Ethernet-Medienkonverter	EL-100-XS-SFP EL-100-XSP-SFP	●		●		2	1	1	12 – 30 VDC 50 – 57 VDC	●	●			–	–	–		IP 40	63 x 63 x 25	● / ●	28
Gigabit-Ethernet-Medienkonverter	EL-1000-XSG-SFP EL-1000-XSGP-SFP	●		●		2	1	1	12 – 30 VDC 50 – 57 VDC	●	●			–	–	–		IP 40	63 x 63 x 25	● / ●	28
Gigabit-Ethernet-PoE-Injektor	EL-1000-4G-INJ-1Tx			●		2	2	0	24 – 48 VDC	●	●		●	●				IP 20	27 x 140 x 106	● / –	29
	EL-1000-4G-INJ-4Tx			●		8	8	0	24 – 48 VDC	●	●		●	●				IP 20	30 x 155 x 118	● / –	29
Fast Ethernet-Switch	EL-100-4		●	●		10	8	4	12 – 30 VDC	●	●							IP 20	155 x 30 x 110	● / ●	30
Gigabit-Ethernet-Switch	EL-1000-4G		●	●		10	8	2	12 – 60 VDC	●	●							IP 20	174 x 30 x 101	● / ●	30
Fast- / Gigabit-Ethernet-Switch	EL-1100-4AC EL-1100-4DC		●	●		17	16	1	230 VAC 12 – 60 VDC	-20 °C / +60 °C	●	●						IP 20	42 x 176 x 108	● / –	31

## Managed

Fast-Ethernet-Switch	EL-100-2MA		●	●		8	6	4	12 – 60 VDC	-40 °C / +55 °C	●	●	●				●	IP 20	145 x 70 x 130	● / ●	32
Gigabit-Ethernet-Switch	EL-1000-4GM		●	●		10	8	2	12 – 60 VDC	●	●	●					●	IP 20	30 x 165 x 101	● / ●	32



# LEGENDE

## ALLGEMEIN



CE-Kennzeichnung



FCC-Kennzeichnung



UL-Kennzeichnung



RoHS-Kennzeichnung



Erweiterter Temperaturbereich



5 Jahre Garantie



Made in Germany

## PRODUKTSPEZIFISCH



Fast Ethernet



Gigabit Ethernet



Ring-Redundanz



Gemanagte Systeme



PROFIBUS & PROFINET Zertifizierung



SFP Einsteck-Optiken



FX – Lichtwellenleiter-Anschluss



Internet Protokoll Version 6



Erhöhte IP-Schutzart



M12-Stecker



Power over Ethernet 15 Watt



Power over Ethernet (+) 30 Watt



Power over Ethernet (++) 60 Watt

PRODUKTMATRIX E-LIGHT ..... Seite 23

PRODUKTMATRIX PE-LIGHT ..... Seite 33

PRODUKTMATRIX E-COM ..... Seite 40





Produkt	EL-100-XS / EL-100-PC	EL-100-XSP
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-Ethernet-Medienkonverter, unmanaged</b>	<b>Fast-Ethernet-PoE-Medienkonverter, unmanaged</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0420 x 01 xx	0420201 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 1 x 100BASE-FX: Crimp (POF), ST, SC, E2000 oder BIDI-SC	1 x 10/100BASE-T: RJ45 1 x 100BASE-FX: SC PoE: 802.3at/Power over Ethernet Plus
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	RJ45 (grün) / LWL (gelb)	Power (grün) / Port (grün) / PoE (grün)
<b>Anschlussstecker</b>	2-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5e)	
<b>POF 980 / 1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 40 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	
<b>HCS 200 / 230 µm (8 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 50 / 125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Multimode 62,5 / 125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Singlemode 9 / 125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 16 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 24 VDC	50 – 57 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,5 Watt	3 Watt + PoE
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	80 mm x 63 mm x 25 mm (inkl. Stecker)	63 mm x 95 mm x 25 mm (inkl. Stecker)
<b>Montage</b>	Hutschiene/Wandmontage/PC-Einbau (EL-100-PC)	Hutschiene
<b>Gewicht</b>	200g	210g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	MM/SC / BIDI	SM/ST	SM/SC	SM/E2	SM/SC / BIDI
EL-100-XS	10001718	10001720	10001725	10001728	10001732 10001733	10001761	10001763	10001766	10001768 10001771
EL-100-XSP	—	—	—	10007456	—	—	10007457	—	—
EL-100-PC	—	—	10007434	10006521	—	—	—	—	—

Andere auf Anfrage



Produkt	EL-100-3/EL-100-3P	EL-100-S
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-Ethernet-(PoE)-Medienkonverter, unmanaged</b>	<b>Fast-Ethernet-Medienkonverter, unmanaged, IP65</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0450001 xx / 0460001 xx	0420501 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 1 x 100BASE-FX: Clamp (POF), ST, SC, E2000 oder BIDI IEEE 802.3at PoE+ (nur EL-100-3P)	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 1 x 100BASE-FX: Outdoor-Stecker Revos E2000 oder BIDI
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Port TX (grün/gelb)/Port Fiber (gelb)/PoE (rot)	Port TX (grün/gelb)/Port Fiber (gelb)/Power (grün/rot)
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	—	
<b>Anschlusstecker</b>	2 x 3-polige Schraubklemme	2-polige Anschlussklemme
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)	
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	0 m – 40 m, Optisches Budget 12 dB mit 650 nm	—
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 12 dB mit 850 nm	—
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 12 dB mit 1300 nm	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 4 km, Optisches Budget 15 dB mit 1300 nm	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 16 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	0 m – 15 km, Optisches Budget 23 dB mit 1310 nm
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 65 VDC (EL-100-3) 50 – 57 VDC (EL-100-3P)	12 – 48 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,4 Watt + PoE	2,4 Watt
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C – +60 °C	-10 °C – +50 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	22,5 mm x 80 mm x 95 mm	60 mm x 60 mm x 100 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	Variable Montage in Gehäusewänden bis 4 mm Wandstärke
<b>Gewicht</b>	150g	350g
<b>Schutzart</b>	IP 20	IP 65 (E2000-Seite)
<b>Gehäuse</b>	Polyamid, blau	Aluminium/Zink Druckguß
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Bedienungsanleitung	Gerät, Klemmenblock, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	P/ST	H/ST	MM/ST	MM/SC	MM/E2	SM/ST	SM/SC	SM/E2
EL-100-3	10006462	10006801	10001794	10001795	10001797	10001800	10001801	10001802
EL-100-3P	—	10001812	10001814	10001816	—	10001817	10001818	—
EL-100-S	—	—	—	—	10006763	—	—	10006792

Andere auf Anfrage

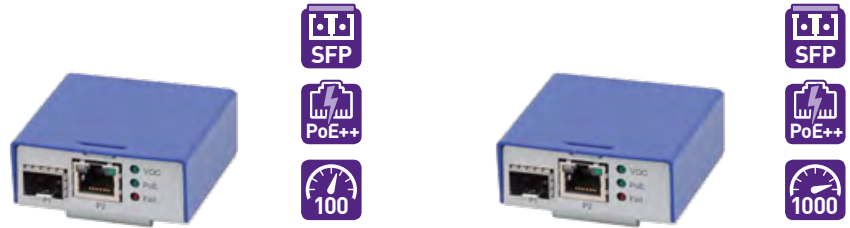


Produkt	EL-1000-XSG / EL-1000-XSGP	EL-1000-3G
<b>Beschreibung</b>	<b>Gigabit-Ethernet-(PoE)-Medienkonverter, unmanaged</b>	<b>Gigabit-Ethernet-Medienkonverter, unmanaged</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0420 x 10 xx	0450010 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100/1000BASE-T: RJ45 1 x 1000BASE-SX/LX: SC, E2000, BIDI-SC PoE: 802.3at/Power over Ethernet Plus (EL-1000-XSGP)	1 x 10/100/1000BASE-T: RJ45 1 x 1000BASE-SX/LX: SC, E2000, BIDI-SC
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Power (grün)/Lnk/Act (grün)/PoE (grün)	Port TX (grün/gelb)/Port Fiber (gelb/rot)
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	—	—
<b>Anschlussstecker</b>	3-poliger Anschlussstecker	2 x 3-polige Klemmleiste
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)	
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	—	
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	—	
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 10 km, Optisches Budget 10,5 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 60 VDC (EL-1000-XSG) 50 – 57 VDC (EL-1000-XSGP)	12 – 65 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	3 Watt + PoE	2,4 Watt
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	-10 °C – +55 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	63 mm x 95 mm x 25 mm (inkl. Stecker)	22,5 mm x 80 mm x 95 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	210 g	150 g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	Polyamid, blau
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL 61010-2-201, CSA-C22.2 No. 61010-2-201	—
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	Gerät, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	MM/SC	SM/SC	SM/E2
EL-1000-XSG	10007339	10007340	—
EL-1000-XSGP	10007341	10007342	—
EL-1000-3G	10001650	10001804	10006640

Andere  
auf Anfrage



Produkt	EL-100-XS-SFP/EL-100-XSP-SFP	EL-1000-XSG-SFP/EL-1000-XSGP-SFP
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-Ethernet-(PoE)-Medienkonverter, unmanaged</b>	<b>Gigabit-Ethernet-(PoE)-Medienkonverter, unmanaged</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0420 x 0199	0420 x 1099
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 1 x 100 MBit/s SFP PoE: 802.3bt bis zu 90 W (XSP)	1 x 10/100/1000BASE-T: RJ45 1 x 1000 MBit/s SFP PoE: 802.3bt bis zu 90 W (XSGP)
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Power (grün) / PoE (grün) / Fehler (rot) / Link (gelb) / Act (grün)	
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	30 VDC (1 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	5-poliger Anschlussstecker	
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)	
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	–	
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	–	
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)	
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	Geräte mit PoE: 50 – 57 VDC, alle anderen: 12 – 30 VDC	
<b>Leistungsaufnahme</b>	Geräte mit PoE: max. 94,0 Watt, alle anderen: max. 4,0 Watt	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	63 mm x 63 mm x 25 mm (ohne Stecker)	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	140 g	
<b>Schutzart</b>	IP 40	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL 61010-2-201, CSA-C22.2 No. 61010-2-201	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	
EL-100-XS-SFP	10008246
EL-100-XSP-SFP	10008252
EL-1000-XSG-SFP	10008244
EL-1000-XSGP-SFP	10008248

Andere auf Anfrage



Produkt	EL-1000-4G-INJ-1TX	EL-1000-4G-INJ-4TX
Beschreibung	<b>Gigabit-Ethernet-PoE-Injektor, unmanaged</b>	
Artikel-Nr.	05101 xxx	05104 xxx
Port-Typ und Anzahl	2 x 10/100/1000BASE-T(X), 1 x PoE entsprechend IEEE802.3bt (max. 60 W), TP-Kabel, RJ45	8 x 10/100/1000BASE-T(X), 4 x PoE entsprechend IEEE802.3bt (max. 120 W/60 W pro Port), TP-Kabel, RJ45
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
Status LEDs	Power (grün) / Port (grün/gelb) / Fehler (rot)	
Fehler-Relais (Belastbarkeit)	30 VDC (1 A)	
Anschlusstecker	6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
Twisted Pair	0 m – 100 m (Cat 6)	
POF 980/1000 µm (180 dB/km)	—	
HCS 200/230 µm (8 dB/km)	—	
Multimode 50/125 µm (1 dB/km)	—	
Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)	—	
Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)	—	
<b>Versorgung</b>		
Versorgungsspannung	24 – 48 VDC	
Leistungsaufnahme	2 Watt + PoE	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Abmessungen (B x H x T)	27 mm x 140 mm x 106 mm	30 mm x 155 mm x 118 mm
Montage	Hutschiene	
Gewicht	ca. 350 g	ca. 500 g
Schutzart	IP 20	
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
Zubehör (gesondert zu bestellen)	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	
EL-1000-4G-INJ-1TX	10008728
EL-1000-4G-INJ-4TX	10008729

Andere  
auf Anfrage

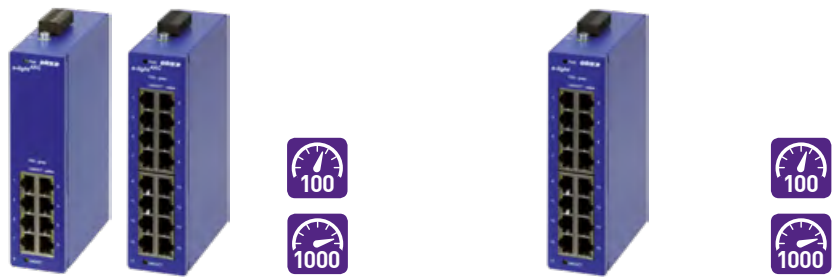


Produkt	EL-100-4	EL-1000-4G
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-Ethernet-Switch, unmanaged</b>	<b>Gigabit-Ethernet-Switch, unmanaged</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	0500 x 01 xx xx xx xx	0500 x 10 xx xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	5 bis 10 Ports gesamt, max. 4 x 100BASE-FX Ports: ST, SC, E2000 oder SFP max. 8 x 10/100-BASE-TX Ports: RJ45	5 bis 10 Ports gesamt, max. 2 x 1000BASE-SX/LX Ports: SC oder SFP max. 8 x 10/100/1000-BASE-TX Ports: RJ45
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Port (grün/gelb)/Power (grün)	
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	24 VDC (1 A) / 60 VDC (0,3 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5e)	0 m – 100 m (Cat 6)
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 4 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 16 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	0 m – 10 km, Optisches Budget 10,5 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	5TX: 12 – 48 VDC (redundant) Alle anderen: 12 – 60 VDC (redundant)	5TX: 12 – 48 VDC (redundant) Alle anderen: 12 – 60 VDC (redundant)
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	5TX: 3 Watt, 120 mA Alle anderen: 7 Watt, 300 mA	5TX: 2,5 Watt, 100 mA Alle anderen: 6,5 Watt, 270 mA
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	-40 °C – +70 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	5TX: 25 mm x 130 mm x 105 mm 8TX: 30 mm x 140 mm x 95 mm Alle anderen: 30 mm x 155 mm x 118 mm	5TX: 30 mm x 140 mm x 95 mm 8TX/1FX + 2FX: 30 mm x 175 mm x 118 mm Alle anderen: 30 mm x 165 mm x 118 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	5TX: 400 g, alle anderen: 510 g	5TX: 550 g, alle anderen: 500 g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	5TX + 8TX: Metall Alle anderen: Edelstahl, pulverbeschichtet	5 TX: Aluminium Alle anderen: Edelstahl, pulverbeschichtet
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL 61010-2-201, CSA-C22.2 No. 61010-2-201	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel	



SAP-Nr.	5TX	8TX	4TX/1FX	4TX/2FX	8TX/1FX	8TX/2FX	6TX/2FX	4TX/4FX
EL-100-4/RJ45	10008348	10007582	–	–	–	–	–	–
EL-100-4/MM/SC	–	–	10001922	10001926	10001996	10002000	–	10006602
EL-100-4/SM/SC	–	–	10001924	10001929	10001998	10002002	–	10006879
EL-100-4/SFP	–	–	–	–	–	–	–	10006513
EL-1000-4G/RJ45	10007615	10007745	–	–	–	–	–	–
EL-1000-4G/SM-SC	–	–	10007629	10007630	10007633	10007634	–	–
EL-1000-4G/SFP	–	–	–	–	–	–	10007815	–

Andere auf Anfrage



Produkt	EL-1100-4AC	EL-1100-4DC
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-/Gigabit-Ethernet-Switch, unmanaged</b>	
<b>Artikel-Nr.</b>	050 xx 110000 xx	053 xx 110000 xx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	9 oder 17 Ports gesamt; 1x 1000 Base-SX/LX Ports: SC oder BIDI-SC 8 bzw. 16 x 10/100-BASE-TX Ports: RJ45	17 Ports gesamt; 1x 1000 Base-SX/LX Ports: SC oder BIDI-SC 16 x 10/100-BASE-TX Ports: RJ45
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Port (grün/gelb)/Power (grün)	
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	—	30 VDC (1 A)
<b>Anschlussstecker</b>	6-polige Anschlussklemme	
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5a oder ähnlich)	
<b>POF 980/1000 µm (180 dB/km)</b>	—	
<b>HCS 200/230 µm (8 dB/km)</b>	—	
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 10 km, Optisches Budget 10,5 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	230 VAC / 50 Hz	12 – 60 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	13,5 Watt, 60 mA	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C – +60 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	42 mm x 176 mm (inkl. Anschlussstecker) x 108 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	9-Port: 550 g, 17-Port: 600 g	
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	DIN EN 62368-1: 2014 + AC:2015	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel	



SAP-Nr.	MM/SC	SM/SC	SM/SC / BIDI-A
EL-1100-4AC - 8 x 100 TX / 1 x 1000 FX	10007834	10007836	10007673
EL-1100-4AC - 16 x 100 TX / 1 x 1000 FX	10007835	10007837	10007674
EL-1100-4DC - 16 x 100 TX / 1 x 1000 FX	10008731	—	—

Andere  
auf Anfrage



Produkt	EL-100-2MA	EL-1000-4GM
<b>Beschreibung</b>	<b>Fast-Ethernet-Switch, managed</b>	<b>Gigabit-Ethernet-Switch, managed</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	04420001000 x 000 xxx	0510 x 10 xxxx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	8 Ports gesamt, max. 4 x 100BASE-FX Ports: ST oder SC, max. 8 x 10/100BASE-TX Ports: RJ45	Max. 10 Ports gesamt, max. 2 x 1000BASE-SX/LX Ports: SC oder SFP, max. 8 x 10/100/1000BASE-TX Ports: RJ45
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Port (grün/gelb)/Power (grün)/Ring (grün)	
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	24 VDC [1A] / 60 VDC [0,3 A]	
<b>Anschlussstecker</b>	4-polige Anschlussklemme (Versorgung redundant)/ 4-polige Anschlussklemme (2 x Fehlerrelais)/ USB/Sub-DB9	6-polige Anschlussklemme (Versorgung redundant, Fehlerrelais), USB
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5e)	0 m – 100 m (Cat 6)
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 16 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)	0 m – 10 km, Optisches Budget 10,5 dB mit 1310 nm (Weitere Entfernungen auf Anfrage)
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 60 VDC (redundant)	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	8 Watt, 330 mA	
<b>Management</b>		
<b>Management</b>	SNMP-Management / Web-Interface-Management	
<b>Standards</b>	IEEE 802.3 10BASE-T/IEEE802.3u 100BASE-T(X) und 100BASE-FX/IEEE802.3 Flow Control and Backpressure/ IEEE 802.1d Spanning Tree/IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree/IEEE 802.1p Class of Service/IEEE 802.1Q VLAN-Tag	
<b>Protokolle</b>	PROFINET Class B, Netload Class III	
<b>MIB</b>	RFC 1213 MIBII/RFC 1493 Bridge MIB/RMON RFC 1757/RFC 2674 VLAN MIB/RFC 1643 Ethernet wie MIB/ RFC 1215 Trap MIB Private MIB für Switch Informationen, Ring, Portalarm, TFTP Firmware Update, Reset, Port Mirror, IP Security Management, IGMP Management MIB	
<b>Redundanz</b>	Media Redundancy Protokoll (MRP) nach IEC 62429-2/Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)	
<b>Sonstiges</b>	SNTP zur Zeitsynchronisation/IGMP v1 und Query Modus mit 256 Gruppen/DHCP Client Funktion/ TFTP Firmware, TFTP Sicherung und Wiederherstellung/Ingress und Egress Bandbreitenkontrolle	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +55 °C	-40 °C – +70 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	70 mm x 156 mm x 130 mm	30 mm x 165 mm x 101 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	850 g	500 g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	Edelstahl, pulverbeschichtet
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 UL 61010-2-201, CSA-C22.2 No. 61010-2-201	

SAP-Nr.	8TX	6TX/2FX	4TX/4FX	SAP-Nr.	6TX/2FX	8TX/2FX
EL-100-2MA/RJ45	10007222	—	—	EL-1000-4GM/MM/SC	—	10007875
EL-100-2MA/MM/SC	—	10007218	10007229	EL-1000-4GM/SM/SC	—	10007876
EL-100-2MA/SM/SC	—	10007219	10007226	EL-1000-4GM/SFP	10007877	—

Andere auf Anfrage





# PRODUKTMATRIX PE-LIGHT

	Allgemeines		Einsatzbereich		Ports		Spleißkassette	Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Übertragungsgeschwindigkeit	Redundanz	Physik		Sonstiges		Zulassungen	Katalog		
	Produktname	Medienkonverter Switch	Mast (min. 100 mm Innendurchmesser)	Mast (min. 120 mm Innendurchmesser)	Max. Anzahl RJ45	Max. Anzahl FX	Max. Anzahl Pigtails	230 VAC	Erweiterter Temperaturbereich -30 °C / +60 °C	Fast Ethernet (100 MBit / s)	Gigabit Ethernet (1000 MBit / s)	Ring (RSTP) / Ring (MRP)	POE (Spannungsquelle / PSE)	POE+ (Spannungsquelle / PSE)	POE++ (Spannungsquelle / PSE)	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE	Seite
<b>Passiv</b>																			
Mastanschlussbox Passiv	PEL-P		●		0	0	12		●							IP 54	82 x 369 x 84	●	34
<b>Medienkonverter</b>																			
Mastanschlussbox Aktiv Fast Ethernet	PEL-M PEL-M2	●	● —	— ●	1	1	12	●	●	●						IP 54	82 x 369 x 84 100 x 370 x 96	●	35
Mastanschlussbox Aktiv Fast Ethernet PoE	PEL-M PEL-M2	●	● —	— ●	1	1	12	●	●	●		●	●			IP 54	82 x 369 x 84 100 x 370 x 96	●	35
Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Ethernet	PEL-M PEL-M2	●	● —	— ●	1	1	12	●	●	●	●					IP 54	82 x 369 x 84 100 x 370 x 96	●	36
Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Ethernet PoE	PEL-M PEL-M2	●	● —	— ●	1	1	12	●	●	●	●	●	●			IP 54	82 x 369 x 84 100 x 370 x 96	●	36
<b>Managed Switch</b>																			
Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Ethernet Switch	PEL-S PEL-S2	●	● —	— ●	4  M12	2	12	●	●	●	●	●	●	●	120W	IP 42	82 x 369 x 84 100 x 370 x 96	●	37

ICONERKLÄRUNG: s. Seite 24



Produkt	PEL-P
Beschreibung	<b>Mastanschlussbox Passiv</b>
Artikel-Nr.	0685 0000 0000 x 02
Port-Typ und Anzahl	1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*
<b>Schnittstellen</b>	
Sicherung	—
Anschlussklemmen	—
Anschlussstecker oben	1 x M20x1,5 Blindstopfen / 1 x M20x1,5 geteilte Kabeldurchführung
Netzteil-Ausführung	—
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>	
Twisted Pair	—
Multimode 50 / 125 µm (1 dB / km)	—
Multimode 62,5 / 125 µm (1 dB / km)	—
Singlemode 9 / 125 µm (0,3 dB / km)	—
<b>Versorgung</b>	
Versorgungsspannung	—
Leistungsaufnahme bei 230 VAC	—
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-30 °C – +60 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	
Abmessungen (B x H x T)	82 mm x 369 mm x 84 mm
Montage	Hakenbefestigung im Laternenmast
Gewicht	1080 g
Schutzart	IP 54
Gehäuse	Polycarbonat (PC GF 6-7)
<b>Zulassungen</b>	
Basis	CE
Anforderung für Lichtmasten	DIN EN 40-5, DIN 49778
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>	
Lieferumfang	Mastanschlussbox mit Spleißkassette, Pigtails, LWL-Kupplung mit Halterung

\*Spleißkamm für Schrumpfspleißschutz auf Anfrage erhältlich

Mast-  
anschlussbox  
Passiv

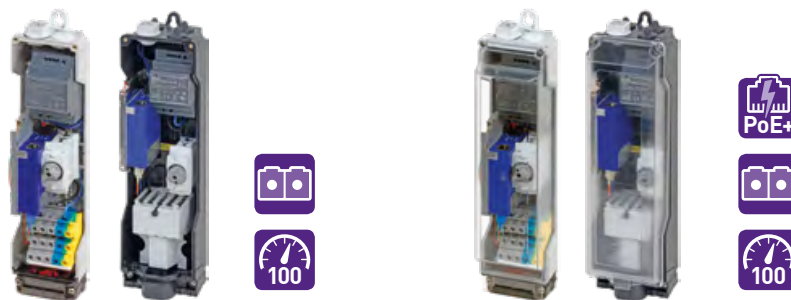


Mast-  
anschlussbox  
Aktiv



SAP-Nr.	MM-50-OM3	MM-62,5-OM1	SM-09-OS2
PEL-P / Passiv	10007403	10007404	10007400

Andere  
auf Anfrage



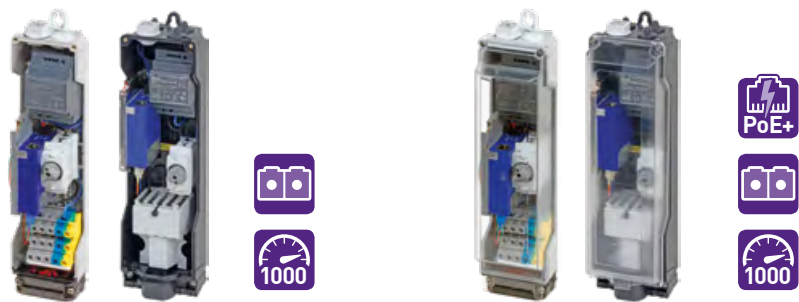
Produkt	PEL-M / PEL-M2	PEL-M / PEL-M2
<b>Beschreibung</b>	<b>Mastanschlussbox Aktiv Fast Ethernet</b>	<b>Mastanschlussbox Aktiv Fast Ethernet PoE+</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	068 x F141 1130 x 02	068 x F241 1130 x 02
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 1 x 100BASE-FX-MM oder SM: SC 1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*	1 x 10/100BASE-TX: RJ45 PoE+: 802.3at/Power over Ethernet Plus 1 x 100BASE-FX-MM oder SM: SC 1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*
<b>Schnittstellen</b>		
<b>Sicherung</b>	4 A	6 A
<b>Anschlussklemmen</b>	1,5 mm <sup>2</sup> – 25 mm <sup>2</sup>	
<b>Anschlusstecker oben</b>	1 x M20x1,5 Blindstopfen/1 x M20x1,5 geteilte Kabeldurchführung	
<b>Netzteil-Ausführung</b>	24 V / 2,5 A	48 V / 1,25 A
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5e)	
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 5 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 30 km, Optisches Budget 16 dB mit 1310 nm	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	230 VAC / 50 Hz – 60 Hz	
<b>Leistungsaufnahme bei 230 VAC</b>	2,5 Watt	3 Watt + PoE+
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 °C – +60 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	PEL-M: 82 mm x 369 mm x 84 mm, PEL-M2: 100 mm x 370 mm x 96 mm	
<b>Montage</b>	Hakenbefestigung im Laternenmast	
<b>Gewicht</b>	1.080 g (ohne Medienkonverter)	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat (PC GF 6-7)	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Anforderung für Lichtmasten</b>	DIN EN 40-5, DIN 49778	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Mastanschlussbox mit Spleißkassette, Anschlussklemmen, Sicherung, Netzteil und Medienkonverter	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, Verbindungsleitungen, etc.	



\* Spleißkamm für Schrumpfspleißschutz auf Anfrage erhältlich

SAP-Nr.	MM-50-0M3	MM-50-0M4	MM-62,5-0M1	SM-09-0S2
PEL-M / Aktiv FE	10007406	—	10007407	10007405
PEL-M / Aktiv FE-PoE+	10007458	—	—	10007459
PEL-M2 / Aktiv FE	10008710	10008712	10008714	10008715
PEL-M2 / Aktiv FE-PoE+	10008711	10008713	—	10008716

Andere auf Anfrage



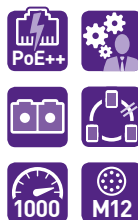
Produkt	PEL-M / PEL-M2	PEL-M / PEL-M2
<b>Beschreibung</b>	<b>Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Ethernet</b>	<b>Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Ethernet PoE+</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	068 x F341 1130 x 02	068 x F441 1130 x 02
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	1 x 10/100/1000BASE-X: RJ45 1 x 1000BASE-SX oder LX: SC 1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*	1 x 10/100/1000BASE-X: RJ45 PoE+: 802.3at/Power over Ethernet Plus 1 x 1000BASE-SX oder LX: SC 1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*
<b>Schnittstellen</b>		
<b>Sicherung</b>	4 A	6 A
<b>Anschlussklemmen</b>	1,5 mm <sup>2</sup> – 25 mm <sup>2</sup>	
<b>Anschlussstecker oben</b>	1 x M20x1,5 Blindstopfen / 1 x M20x1,5 geteilte Kabeldurchführung	
<b>Netzteil-Ausführung</b>	24 V / 2,5 A	48 V / 1,25 A
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)	
<b>Multimode 50 / 125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Multimode 62,5 / 125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	
<b>Singlemode 9 / 125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 10 km, Optisches Budget 10,5 dB mit 1310 nm	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	230 VAC / 50 Hz – 60 Hz	
<b>Leistungsaufnahme bei 230 VAC</b>	3 Watt	3 Watt + PoE+
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 °C – +60 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	PEL-M: 82 mm x 369 mm x 84 mm, PEL-M2: 100 mm x 370 mm x 96 mm	
<b>Montage</b>	Hakenbefestigung im Laternenmast	
<b>Gewicht</b>	1.080 g (ohne Medienkonverter)	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat (PC GF 6-7)	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Anforderung für Lichtmasten</b>	DIN EN 40-5, DIN 49778	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Mastanschlussbox mit Spleißkassette, Anschlussklemmen, Sicherung, Netzteil und Medienkonverter	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, Verbindungsleitungen, etc.	

\*Spleißkamm für Schrumpfspleißschutz auf Anfrage erhältlich

SAP-Nr.	MM-50-0M3	SM-09-0S2
PEL-M / Aktiv GE	10007411	10007410
PEL-M / Aktiv GE-PoE+	10007413	10007412
PEL-M2 / Aktiv GE	10008717	10008719
PEL-M2 / Aktiv GE-PoE+	10008718	10008720

Andere  
auf Anfrage





<b>Produkt</b>	<b>PEL-S / PEL-S2</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Mastanschlussbox Aktiv Gigabit Managed Ethernet Switch</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	068 x F412 4110 x 04
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	4 x 10/100/1000BASE-X: M12, PoE++: IEEE 802.3 af, Klasse 1 bis 3, Typ 1/IEEE 802.3 at, Klasse 4, Typ 2/IEEE 802.3 bt, Klasse 1 bis 6, Typ 3 2 x 1000BASE-SX oder LX: LC, 1 x Spleißkassette, 1 x Spleißkamm (max. 12 x Crimpspleißschutz)*

\* Spleißkamm für Schrimpspleißschutz auf Anfrage erhältlich

<b>Signal LEDs / Schnittstellen</b>	
<b>Vorsicherung</b>	Max. 16 A
<b>Sicherungen</b>	Min. 40 A <sup>2</sup> s, PoE-Switch: 2 A, Lampe: max. 8 A
<b>Anschlussklemmen Stromvers.</b>	1,5 mm <sup>2</sup> – 16 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussklemmen Lampenanschluss/Türkontakt</b>	0,2 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschlussstecker oben</b>	4 x M12 X-kodiert
<b>Netzteil-Ausführung</b>	50 VDC / 1,25 A

<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>	
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat5e)
<b>Multimode 50/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 200 m, Optisches Budget 5 dB mit 850 nm
<b>Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)</b>	0 m – 100 m, Optisches Budget 5 dB mit 850 nm
<b>Multimode 50/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 550 m, Optisches Budget 11,5 dB mit 1310 nm
<b>Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)</b>	0 m – 10 km, Optisches Budget 11,5 dB mit 1310 nm

<b>Versorgung</b>	
<b>Versorgungsspannung</b>	230 VAC / 50 Hz – 60 Hz
<b>Leistungsaufnahme bei 230 VAC</b>	Max. 140 Watt
<b>Potentialtrennung</b>	4 kV / Überspannungskategorie II

<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +65 °C, ab 30 °C mit Derating 3,5 W/Kelvin

<b>Konstruktiver Aufbau</b>	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	PEL-S: 82 mm x 369 mm x 84 mm PEL-S2: 100 mm x 370 mm x 96 mm
<b>Montage</b>	Hakenbefestigung im Laternenmast
<b>Gewicht</b>	1.560 g
<b>Schutzart</b>	IP 42
<b>Gehäuse</b>	Polycarbonat (PC GF 6-7)

<b>Zulassungen</b>	
<b>Basis</b>	CE
<b>Anforderung für Lichtmasten</b>	DIN EN 40-5, DIN 49778

<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>	
<b>Lieferumfang</b>	Mastanschlussbox mit Spleißkassette, Anschlusskl., Sicherung, Netzteil und GE-Switch, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, Verbindungsleitungen, etc.



PEL-S



PEL-S2

<b>SAP-Nr.</b>	<b>MM-50-0M3</b>	<b>MM-62,5-0M1</b>	<b>SM-09-0S2</b>
PEL-S / Aktiv GE-PoE++ (850 nm)	10007676	10007677	—
PEL-S / Aktiv GE-PoE++ (1310 nm)	10007838	—	10007675
PEL-S2 / Aktiv GE-PoE++ (850 nm / 200 mtr.)	10008721	—	—
PEL-S2 / Aktiv GE-PoE++ (850 nm / 100 mtr.)	—	10008722	—
PEL-S2 / Aktiv GE-PoE++ (1310 nm / 550 mtr.)	10008723	—	—

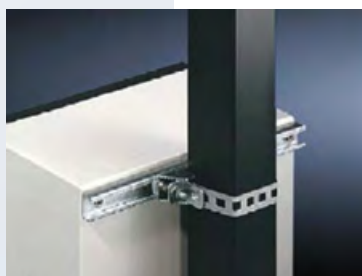
Andere auf Anfrage

# PE-LIGHT OUTDOOR BOX

Die All-in-one-Lösung  
für die Videoüberwachung

Die pe-light Outdoor Box verbindet IP-Überwachungskameras und/oder WLAN Access Points sicher mit dem Videoserver und vereint Stromversorgung, EthernetSwitch, WLAN Access Point, Überspannungsschutz und Anschlussstechnik in einem kompakten Gerät.





Die Outdoor Box bietet darüber hinaus ein industriegerechtes Design mit einem anwenderorientierten Installationskomfort. Optional erhältlich sind runde und eckige Mastmontagesets, die die Installation erheblich beschleunigen.

#### **Eine professionelle Videoüberwachung bietet Sicherheit und Transparenz.**

Sie erfordert allerdings eine sorgfältige Planung und ganzheitliche Betrachtung. Abgesehen von der modernen IP-Kamera müssen alle weiteren Komponenten kompatibel und aufeinander abgestimmt sein.

Durch die Verwendung industriegerechter und robuster Komponenten aus dem eks-Portfolio ist eine zuverlässige Funktion auch unter extremen Bedingungen gewährleistet.

- » Geeignet für Außenanwendung
- » Kundenspezifisch ausgestattet mit z.B. Medienkonverter, Switch, Spleißbox, Netzteil, Blitzschutz, Kabeldurchführungen, etc... – ganz nach Ihren Vorgaben
- » Zur Anbindung von IP-Videokameras und/oder WLAN Access Points sowie den Anschluss an eine Breitband Glasfaser Infrastruktur
- » Runde oder eckige Mastmontage möglich
- » Boxen in verschiedenen Abmessungen in Stahlblech, Edelstahl oder Kunststoff erhältlich
- » Schlüsselfertige Montage inkl. Verkabelung
- » Sie sparen Zeit bei der Planung und Installation

**Sprechen Sie uns an!**



**eks**  
fiber optic systems

Sie erreichen uns via  
E-Mail unter:

**vertrieb@eks-engel.de**

# PRODUKTMATRIX E-COM

Produktname	Allgemeines			Einsatzbereich			Ports			Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Übertragungsgeschwindigkeit		Redundanz		Physik	Protokoll	Sonstiges	Zulassungen	Katalog	
	Switch	Hutschiene	19"	Max. Anzahl insgesamt	Max. Anzahl TX	Max. Anzahl FX	Fast Ethernet (100 Mbit/s)	Gigabit Ethernet (1000 Mbit/s)	Ring (RSTP)			Ring-Redundanz	POE+ (Spannungsquelle / PSE)	Ethernet	Schutzart						Abmessung in mm (B x H x T)
<b>Unmanaged</b>																					
Gigabit-Ethernet-PoE-Switch	AMG350-4GAT-1C-1S-P120	•	•		7	5	2	48 – 56 VDC	-40 °C / +75 °C	•	•					•	•	IP 40	47 x 144 x 106	• / -	41
<b>Managed</b>																					
Gigabit-Ethernet-Switch	AMG570-8G-3S	•	•		11	8	3	12 – 56 VDC	-40 °C / +75 °C	•	•	•	•			•	•	IP 40	59 x 156 x 123	• / -	42
Gigabit-Ethernet-PoE-Switch	AMG570-2GBT-4GAT-2G-3S-P300	•	•		11	8	3	48 – 56 VDC	-40 °C / +75 °C	•	•	•	•	•	•	•	•	IP 40	59 x 156 x 123	• / -	42
Gigabit-Ethernet-Chassis-Switch	EC-24TX/4FX-M	•	•		28	24	4	100 – 240 VAC	-10 °C / +55 °C	•	•	•	•			•	•	IP 20	442 x 44 x 211	• / -	43
	EC-4TX/20+4FX-M	•	•		28	24	8	100 – 240 VAC	-10 °C / +65 °C	•	•	•	•			•	•	IP 20	440 x 44 x 220	• / •	43

ICONERKLÄRUNG: s. Seite 24





<b>Produkt</b>	<b>AMG350-4GAT-1C-1S-P120</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Gigabit-Ethernet-PoE-Switch, unmanaged</b>
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	6 Ports gesamt, 4 x 10/100/1000Base-TX Ports: RJ45 mit 802.3at 30 W PoE, 1 x 10/100/1000Base-TX RJ45 oder 100/1000Base-FX SFP Combo Port, 1 x 100/1000Base-FX SFP Port
<b>LEDs/ Schnittstellen</b>	
<b>Status LEDs</b>	2 x Power SFP, Link/Activity, RJ45 Link/Activity, PoE, Alarm
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	24 V (1 A)
<b>Anschlussstecker</b>	6-polige Anschlussklemme (Versorgung redundant/Relais)
<b>Faserart/ Reichweite/ Budget</b>	
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)
<b>Lichtwellenleiter/ Glasfaser</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)
<b>Versorgung</b>	
<b>Versorgungsspannung</b>	48 – 56 VDC (redundant)
<b>Leistungsaufnahme</b>	Max. 6 Watt + PoE
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +75 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>	
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	47 mm x 144 mm x 106 mm
<b>Montage</b>	Wandmontage oder Hutschiene
<b>Gewicht</b>	1.000 g
<b>Schutzart</b>	IP 40
<b>Gehäuse</b>	Aluminium eloxiert
<b>Zulassungen</b>	
<b>Basis</b>	CE
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>	
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel, SFPs



<b>SAP-Nr.</b>	
<b>AMG350-4GAT-1C-1S-P120</b>	10008724

Andere  
auf Anfrage



Produkt	AMG570-8G-3S	AMG570-2GBT-4GAT-2G-3S-P300
<b>Beschreibung</b>	<b>Gigabit-Ethernet-Switch, managed</b>	
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	11 Ports gesamt, 8 x 10/100/1000Base-TX Ports: RJ45, 3 x 100/1000/2.5G Base-FX Ports: SFP	11 Ports gesamt, 2 x 10/100/1000Base-TX Ports: RJ45 mit 802.3bt 60/90 W PoE, 4 x 10/100/1000Base-TX Ports: RJ45 mit 802.3at 30 W PoE, 2 x 10/100/1000Base-TX Ports: RJ45, 3 x 100/1000/2.5G Base-FX SFP Ports
<b>LEDs/Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	2 x Power, Fault, SFP Link/Activity, RJ45 Link/Activity, PoE (nur PoE-Modell)	
<b>Fehler-Relais (Belastbarkeit)</b>	24 VDC (1 A)	
<b>Anschlussstecker</b>	6-polige Anschlussklemme (Versorgung redundant/Relais)	
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m [Cat 6]	
<b>Lichtwellenleiter / Glasfaser</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 56 VDC (redundant)	48 – 56 VDC (redundant)
<b>Leistungsaufnahme</b>	Max. 10 Watt	Max. 10 Watt + PoE
<b>Management</b>		
<b>Management</b>	SNMP-Management / Web-Interface-Management / Telnet / SSH v2.0 / CLI	
<b>MIB</b>	Standard MIB / Private MIB	
<b>Standards</b>	IEEE 802.3 / IEEE 802.3u / IEEE 802.3x / IEEE 802.3ad / IEEE 802.1D / 802.1s / 802.1w / 802.1p / 802.1Q / 802.1X / 802.3az	
<b>L2 Features</b>	Port based VLAN / Private VLAN / Voice VLAN / IGMP Snooping v1/v2/v3 / MLD Snooping / MVR / MRP / GVRP VLAN Registration / LACP Dynamic/Static Trunk / Class of Service	
<b>Redundanz</b>	IEEE 802.1D-STP / IEEE 802.1s-MSTP / IEEE 802.1w-RSTP / ERPS (G.8032)	
<b>Sonstiges</b>	Layer 3 Features: Static Routing: Interfaces 8 Max, Routes 32 Max, DHCP Server (IPv4), WRR (Weighted Round Robin) / SP (Strict Scheduling Priority) / Hybrid Priority, Ingress Rate Limit / Egress Rate Limit / Static, Dynamic, MAC address filtering / DHCP client Option82 / TFTP, HTTP Software Update / SNMP Client / IPv6 / LLDP	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +75 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	59 mm x 156 mm x 123 mm	
<b>Montage</b>	Wandmontage oder Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	1.150 g	
<b>Schutzart</b>	IP 40	
<b>Gehäuse</b>	Aluminium eloxiert	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel, SFPs	



SAP-Nr.	
AMG570-8G-3S	10008725
AMG570-2GBT-4GAT-2G-3S-P300	10008726

Andere auf Anfrage

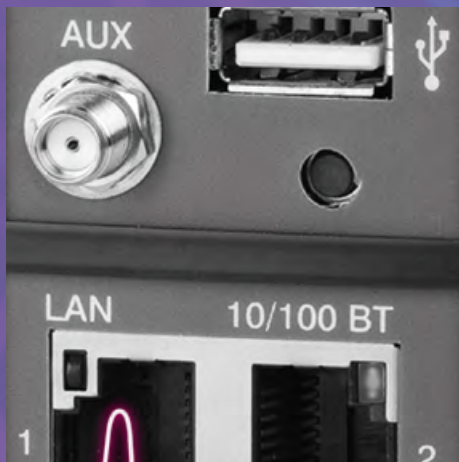


Produkt	EC-24TX / 4FX-M	EC-4TX / 20+4FX-M
<b>Beschreibung</b>	<b>Gigabit-Ethernet-Chassis-Switch, managed</b>	
<b>Artikel-Nr.</b>	2610 00902	2710 00901 E
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	28 Ports gesamt, 24 x 10/100/1000BASE-TX Ports: RJ45, 4 x 100/1000BASE-SX/LX/SFP Ports: Mini-GBIC	28 Ports gesamt, 4 x 1000BASE-X Ports: RJ45/SFP Combo Ports, 4 x 10GBASE-X/SFP Ports: Mini-GBIC 20 x 100/1000BASE-SX/LX/SFP Ports: Mini-GBIC
<b>LEDs / Schnittstellen</b>		
<b>Status LEDs</b>	Fehler (rot)/Port (grün/gelb)/System (grün)/Ring Master (grün)/Loop Detection (rot)	Power (grün), Port (grün/gelb)
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
<b>Twisted Pair</b>	0 m – 100 m (Cat 6)	
<b>Lichtwellenleiter / Glasfaser</b>	siehe SFP's (Seite 63 – 64)	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 48 – 60 VDC
<b>Leistungsaufnahme bei 230 VAC</b>	18 Watt	21,5 Watt
<b>Management</b>		
<b>Management</b>	SNMP-Management / Web-Interface-Management / CLI	
<b>MIB</b>	Standard MIB / Private MIB	
<b>Standards</b>	IEEE 802.3 / IEEE802.3u / IEEE 802.3x / IEEE 802.1D / 802.1w / 802.1p / 802.1Q / 802.1X / 802.3ad / 802.3az	
<b>L2 Features</b>	256 VLAN Gruppen / Port based VLAN / GVRP per Port / IGMP Snooping v1/v2/v3 / MLD Snooping / Storm Control: Broadcast, Multicast, Unknown Unicast / Link Aggregation	256 VLAN Gruppen / Port+MAC based VLAN / GVRP per Port / IGMP Snooping v1/v2/v3 / MLD Snooping / Storm Control: Broadcast, Multicast, Unknown Unicast / Link Aggregation
<b>Redundanz</b>	IEEE 802.1D-STP / IEEE 802.1s-MSTP / IEEE 802.1w-RSTP / X-Ring Pro (20 ms)	IEEE 802.1D-STP / IEEE 802.1s-MSTP / IEEE 802.1w-RSTP / ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection Switching (50 ms)
<b>Sonstiges</b>	WRR (Weighted Round Robin) / SP (Strict Scheduling Priority) / Ingress Rate Limit / Egress Rate Limit / Static, Dynamic, MAC address filtering / DHCP Client Option82 / TFTP, HTTP Software Update / SNMP Client / IPv6 / LLDP / Jumbo Frames	WRR (Weighted Round Robin) / SP (Strict Scheduling Priority) / Ingress Rate Limit / Egress Rate Limit / Static, Dynamic, MAC address filtering / DHCP Client Option82 / Radius+ TACACS Authentication / MVR / IPv6 / LLDP / Jumbo Frames
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C – +55 °C	-10 °C – +65 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	442 mm x 44 mm x 211 mm	440 mm x 44 mm x 220 mm
<b>Montage</b>	19"-Einbau	
<b>Gewicht</b>	ca. 4.000 g	ca. 3.320 g
<b>Schutzart</b>	IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Metall	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE, FCC ClassA	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	–	UL (CSA 22.2, NO 60950-1 & UL60950-1) CB (IEC60950-1)
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Rackmount-Kit, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, SFPs	



SAP-Nr.	
EC-24TX/4FX-M / GE-Chassis-Switch, managed	10007495
EC-4TX/20+4FX-M / GE-Chassis-Switch, managed	10007687

Andere auf Anfrage



Das Portfolio bietet sichere, einfache und robuste Produkte für die Verbindung von industriellen Maschinen und Systemen.

Die Systeme zeichnen sich durch industrielle Eigenschaften wie Temperaturbereich und Zulassungen aus und umfassen Fernwartungslösungen, Router, Ethernet Extender und VPN Konzentratoren.



# ROUTER & ETHERNET EXTENDER

## DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE:

- Verkehrsleitsysteme
- Energieerfassung und -verteilung
- Wasser- und Abwasser- aufbereitung

## DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Energie
- Transport
- Fertigungsautomatisierung
- Infrastruktur

## IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Kompakte Bauform
- Einfache Montage und Inbetriebnahme
- Hohe Planungssicherheit durch einheitliches Gehäusekonzept

# PRODUKTMATRIX IPL & RAS **M2Me**

Produktname	Algemeines		Einsatzbereich		Ports					Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Sonstiges			Zulassungen	Katalog			
	VPN Router	Fernwartungssystem	Hutschiene	WAN: Ethernet	WAN: cellular (-HG: 3G+, -LE: 4G)	Wi-Fi: 2,4 - 5 GHz (Access Point und Client)	LAN: Ethernet 10 - 100 MBit/s	Serieller Link RS232 / RS485	USB Link (PLC-Verbindung, Datenlogger)	Erweiterter Temperaturbereich -40 °C/ +70 °C	M2Me-Lösung integriert	GPS-Option (mit ANT405)	2 x Stromanschluss	2 x SIM-Kartenhalter	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE / UL	Seite	
<b>Industrieller VPN Router</b>																			
Industrieller Router	IPL-C-100 IPL-C-220 IPL-C(W)-400	●	●		1	— (1)	1 2 4	— ● —	— 1 1	12 - 24 VDC 12 - 48 VDC 12 - 48 VDC	●	*	— ● ●	— ● ●	— ● ●	IP 31 IP 20 IP 20	37 x 120 x 88 47 x 135 x 115 47 x 135 x 115	●/● ●/— ●/—	47
	IPL-E(W)-100 IPL-E(W)-220 IPL-E(W)-400	●	●	1		(1)	1 2 4	— ● —	— 1 1	12 - 24 VDC 12 - 48 VDC 12 - 48 VDC	●	*	— ● ●	— ● —	— ● —	IP 31 IP 20 IP 20	37 x 120 x 88 47 x 135 x 115 47 x 135 x 115	●/● ●/— ●/—	47
<b>Machine Access Box</b>																			
Fernwartungs- system + M2Me Software	RAS-E-100 RAS-C-100	●	●	●	1 —	— 1	1			12 - 24 VDC	●	●				IP 20	37 x 120 x 88	●/●	48
	RAS-EC(W)-220	●	●	●	1	1 (1)	2	●	1	12 - 48 VDC	●	●	●	●	●	IP 20	47 x 135 x 115	●/—	48
	RAS-E-400 RAS-EW-400 RAS-ECW-400	●	●	●	1	— 1	— 1	4		1	12 - 48 VDC	●	●	●	●	— ●	IP 20	47 x 135 x 115	●/—
* kann nachgerüstet werden																			

## LEGENDE

### ALLGEMEIN



CE-Kennzeichnung



UL-Kennzeichnung



RoHS-Kennzeichnung



Erweiterter  
Temperaturbereich



5 Jahre Garantie



Made in Germany

### PRODUKTSPEZIFISCH



WAN (Ethernet)



WAN Cellular (LTE)



Wi-Fi



SHDSL



Seriell RS232



Seriell RS485



Security (Firewall, VPN)



M2Me



Produktbeschreibung	IPL-C-100 / IPL-C-220 / IPL-C(W)-400	IPL-E(W)-100 / IPL-E(W)-220 / IPL-E(W)-400
<b>Beschreibung</b>	<b>Industrieller VPN Router</b>	
<b>WAN 1 / WAN 2</b>	4G / optional: Wi-Fi oder Ethernet	Ethernet / optional: 4G oder Wi-Fi
<b>WAN-Schnittstellen</b>		
<b>Ethernet</b>	RJ45	
<b>LTE</b>	2G/3G/4G LTE worldwide	
<b>Wi-Fi</b>	Client 2.4 und 5 GHz, 802.11 a/b/g/n und Super AG, Antennenanschluss Female RP SMA	
<b>LAN-Schnittstellen</b>		
<b>Ethernet</b>	RJ45, 1-4 Ports 10/100 MBit/s	
<b>Serieller Port</b>	Optional: RS232: RJ45, RS485: 2-polig, 9.600 bis zu 115.200 Bit/s	
<b>Wi-Fi</b>	Optional: Access Point 2.4 und 5 GHz	
<b>Routing / Management</b>		
<b>IP Routing</b>	Routing tables, Statisches Routing, RIP oder OSPF; DNAT, SNAT oder NAT 1:1 WAN-Schnittstelle: DHCP-Client oder Fixed IP, LAN-Schnittstelle: DHCP-Server	
<b>DNS</b>	WAN-Schnittstelle: Kompatibel mit DYNDNS, No-IP oder ETIC-DNS, LAN-Schnittstelle: Relay & DNS-Server	
<b>Management</b>	MIB 2 und SNMP v1/2c/3	
<b>Konfiguration</b>	WEB-Server	
<b>Sicherheit</b>		
<b>Firewall</b>	Stateful Packet Inspection (SPI: 50 Regeln), Filterung von IP und Ports	
<b>VPN-Tunnel</b>	OpenVPN (TLS/SSL), IPSEC, L2TP/IPSEC, PPTP, Shared Key oder X.509 Zertifikat, Encryption: 3DES & AES, Authentifizierung: MD5 & SHA-1 bis SHA-512, bis zu 10 VPN-Tunnel	
<b>Interner Bericht</b>	Zeitstempel, Events: Verbindung, Neustart, Alarmer	
<b>Alarmer</b>	Digitaler Eingang: E-Mail, SMS, SNMP-Trap, Digitaler Ausgang: Stromausfall, Benutzeranschluss	
<b>Redundanzen</b>	VRRP-Protokoll RFC 3768	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	Nominal 12 – 48 VDC (min. 10 – max. 60 VDC), alle IPL-X-100 nominal: 12 – 24 VDC (min. 10 – max. 30 VDC)	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	IPL-ECW: 8 Watt, alle anderen: 5 Watt	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	IPL-X-100: 37 mm x 120 mm x 88 mm, alle anderen: 47 mm x 135 mm x 115 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	500 g – 650 g	
<b>Schutzart</b>	IPL-X-100: IP 31, alle anderen: IP 20	
<b>Gehäuse</b>	Metall	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis Standard</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	IPL-X-100: UL 62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1-14	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel, Antennen	



SAP-Nr.	100	W-100	220	400	W-400
IPL-C	10007767	—	10007813	10007768	10008126
IPL-E	10007748	10007764	10008324	10007780	10007769

Andere  
auf Anfrage



Produktbeschreibung	RAS-E-100 / RAS-C-100	RAS-EC(W)-220
<b>Beschreibung</b>	<b>Fernwartungssystem + M2Me Software</b>	
<b>WAN 1 / WAN 2</b>	RAS-E: Ethernet, RAS-C: 4G LTE weltweit / —	Ethernet / RAS-EC: 4G LTE weltweit, RAS-ECW: Wi-Fi
<b>WAN-Schnittstellen</b>		
<b>Ethernet</b>	RJ45: 10/100 MBit/s	
<b>LTE</b>	RAS-C/EC/ECW: 1 x 2G/3G/4G-LTE weltweit	
<b>Wi-Fi</b>	—	RAS-ECW: Client 2.4 und 5 GHz, 802.11 a/b/g/n und Super AG, Antennenanschluss Female RP SMA
<b>LAN-Schnittstellen</b>		
<b>Ethernet</b>	RJ45, 1 Port 10/100 MBit/s	RJ45, 2 Ports 10/100 MBit/s
<b>Serieller Port</b>	—	RS232: RJ45, RS485: 2-polig; 9.600 bis zu 115.200 Bit/s
<b>Wi-Fi</b>	—	RAS-ECW: Access Point 2.4 und 5 GHz
<b>Routing / Management</b>		
<b>IP Routing</b>	Routing tables, Statisches Routing, RIP oder OSPF; DNAT, SNAT oder NAT 1:1 WAN-Schnittstelle: DHCP-Client oder Fixed IP, LAN-Schnittstelle: DHCP-Server	
<b>DNS</b>	WAN-Schnittstelle: Kompatibel mit DYNDNS, No-IP oder ETIC-DNS, LAN-Schnittstelle: Relay & DNS-Server	
<b>Management / Konfiguration</b>	MIB 2 und SNMP v1/2c/3 / WEB-Server	
<b>Sicherheit</b>		
<b>Firewall</b>	Stateful Packet Inspection (SPI: 50 Regeln), Filterung von IP und Ports	
<b>VPN-Tunnel</b>	OpenVPN (TLS/SSL), IPSEC, L2TP/IPSEC, PPTP, Shared Key oder X.509 Zertifikat, Encryption: 3DES & AES, Authentifizierung: MD5 & SHA-1 bis SHA-512, bis zu 10 VPN-Tunnel	
<b>Interner Bericht</b>	Zeitstempel, Events: Verbindung, Neustart, Alarme	
<b>Alarme</b>	Digitaler Eingang: E-Mail, SMS, SNMP-Trap, Digitaler Ausgang: Stromausfall, Benutzeranschluss	
<b>Redundanzen</b>	VRRP-Protokoll RFC 3768	
<b>M2Me-Lösung</b>		
<b>Teilnehmer</b>	Bis zu 100 entfernte Nutzer mit sicherem VPN-Tunnel-Verbindungsservice	
<b>Sicherheit</b>	Anpassbares LAN-Maschinen-Netzwerk mit Zugriffsrechten	
<b>Versorgung</b>		
<b>Versorgungsspannung</b>	Nominal 12 – 48 VDC (min. 10 – max. 60 VDC), alle RAS-X-100 nominal: 12 – 24 VDC (min. 10 – max. 30 VDC)	
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	RAS-ECW: 8 Watt, alle anderen: 5 Watt	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	37 mm x 120 mm x 88 mm	47 mm x 135 mm x 115 mm
<b>Montage / Gewicht</b>	Hutschiene / 500 g – 650 g	
<b>Schutzart / Gehäuse</b>	IP 20 / Metall	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis Standard</b>	CE	
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL 62368-1, CSA C22.2 NO. 62368-1-14	—
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel, Antennen	



SAP-Nr.	100	C-220	CW-220
RAS-C	10007761	—	—
RAS-E	10007770	10007919	10008043

Andere auf Anfrage





<b>Produktbeschreibung</b>	<b>RAS-E-400 / RAS-EW-400 / RAS-ECW-400</b>		
<b>Beschreibung</b>	<b>Fernwartungssystem + M2Me Software</b>		
<b>WAN 1 / WAN 2</b>	Ethernet / RAS-ECW: 4G LTE weltweit, RAS-EW/ECW: Wi-Fi		
<b>WAN-Schnittstellen</b>			
<b>Ethernet</b>	4 x RJ45: 10/100 MBit/s		
<b>LTE</b>	RAS-ECW: 1 x 2G/3G/4G-LTE weltweit		
<b>Wi-Fi</b>	RAS-ECW: Client 2.4 und 5 GHz, 802.11 a/b/g/n und Super AG, Antennenanschluss Female RP SMA		
<b>LAN-Schnittstellen</b>			
<b>Ethernet</b>	RJ45, 4 Ports 10/100 MBit/s		
<b>Serieller Port</b>	—		
<b>Wi-Fi</b>	RAS-EW/ECW: Access Point 2.4 und 5 GHz		
<b>Routing / Management</b>			
<b>IP Routing</b>	Routing tables, Statisches Routing, RIP oder OSPF; DNAT, SNAT oder NAT 1:1 WAN-Schnittstelle: DHCP-Client oder Fixed IP, LAN-Schnittstelle: DHCP-Server		
<b>DNS</b>	WAN-Schnittstelle: Kompatibel mit DYNDNS, No-IP oder ETIC-DNS, LAN-Schnittstelle: Relay & DNS-Server		
<b>Management / Konfiguration</b>	MIB 2 und SNMP v1/2c/3 / WEB-Server		
<b>Sicherheit</b>			
<b>Firewall</b>	Stateful Packet Inspection (SPI: 50 Regeln), Filterung von IP und Ports		
<b>VPN-Tunnel</b>	OpenVPN (TLS/SSL), IPSEC, L2TP/IPSEC, PPTP, Shared Key oder X.509 Zertifikat, Encryption: 3DES & AES, Authentifizierung: MD5 & SHA-1 bis SHA-512, bis zu 10 VPN-Tunnel		
<b>Interner Bericht</b>	Zeitstempel, Events: Verbindung, Neustart, Alarme		
<b>Alarme</b>	Digitaler Eingang: E-Mail, SMS, SNMP-Trap, Digitaler Ausgang: Stromausfall, Benutzeranschluss		
<b>Redundanzen</b>	VRRP-Protokoll RFC 3768		
<b>M2Me-Lösung</b>			
<b>Teilnehmer</b>	Bis zu 100 entfernte Nutzer mit sicherem VPN-Tunnel-Verbindungsservice		
<b>Sicherheit</b>	Anpassbares LAN-Maschinen-Netzwerk mit Zugriffsrechten		
<b>Versorgung</b>			
<b>Versorgungsspannung</b>	12 – 48 VDC (min. 10 – max. 60 VDC)		
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	RAS-ECW: 8 Watt, alle anderen: 5 Watt		
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C		
<b>Konstruktiver Aufbau</b>			
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	47 mm x 135 mm x 115 mm		
<b>Montage / Gewicht</b>	Hutschiene / 500 g – 650 g		
<b>Schutzart / Gehäuse</b>	IP 20 / Metall		
<b>Zulassungen</b>			
<b>Basis Standard</b>	CE		
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>			
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung		
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel, Antennen		



<b>SAP-Nr.</b>	<b>400</b>	<b>W-400</b>	<b>CW-400</b>
<b>RAS-E</b>	10007771	10007913	10007914

Andere  
auf Anfrage

# PRODUKTMATRIX XSLAN

	Allgemeines		Einsatzbereich		Ports		Spannungsversorgung	Temperaturbereich	Physik		Funktionen						Sonstiges	Zulassungen	Katalog						
	Produktname	SHDSL Punkt zu Punkt	SHDSL Konzentrator	Hutschiene	19" Rack	Anzahl SHDSL	Anzahl Ethernet Ports 10 / 100BT	Serieller Port RS232 / RS485	Erweiterter Temperaturbereich -40 °C / +70 °C	Max. Datenrate in MBit/s	2 Stromversorgungen	Galvanische Isolation	SHDSL Line Aggregation	"Plug & Play" Installation	Konfiguration / Diagnose über Web Server	SNMP Administration	IP Routing, QoS Diffserv	VLAN (bis zu 60)	By-Pass (Option)	RSTP	Auto-negotiation (STU-C / STU-R)	Schutzart	Abmessung in mm (B x H x T)	CE	Seite
Ethernet Extender	XSLAN-1100	●		●		1	1		10 - 30 VDC	●	15	●		●	●	●	●	●	0	●	●	IP 31	37 x 120 x 88	●	51
	XSLAN-1220	●		●		1	2	1/1	10 - 60 VDC	●	15	●	*		●	●	●	●	0	●	●	IP 20	47 x 136 x 142	●	51
	XSLAN-1400	●		●		1	4		10 - 60 VDC	●	15	●	●		●	●	●	●	0	●	●	IP 20	47 x 136 x 142	●	51
	XSLAN-2400		●	●		2	4		10 - 60 VDC	●	30	●	●	●	●	●	●	●	1	●	●	IP 20	47 x 136 x 142	●	52
	XSLAN-4200		●	●		4	2		10 - 60 VDC	●	60	●	●	●	●	●	●	●	1	●	●	IP 20	47 x 136 x 142	●	52
	XSRACK-1260		●		●	12	6		110 / 230 VAC	-20 °C / +55 °C	60	●	●	●	●	●	●	●	1	●	●	IP 20	435 x 50 x 280	●	53

\* nur die seriellen Schnittstellen sind nicht galvanisch isoliert

ICONERKLÄRUNG: s. Seite 46



Produktbeschreibung	XSLAN-1100	XSLAN-1220	XSLAN-1400					
<b>Beschreibung</b>	<b>Ethernet Extender</b>							
SHDSL-Ports (802.3ah, 2BaseTL)	1							
SHDSL-Latenzzeit	2 ms zwischen den Ethernet-Ports von 2 SHDSL-Switchen (Ethernet-Frame von 100 b bei 5,7 MBit/s)							
<b>Weitere Schnittstellen</b>								
Ethernet Ports (RJ45, 10/100 MBit/s)	1	2	4					
Serieller Port RS232/RS485	0 / 0	1 / 1	0 / 0					
Digitaler Ein- und Ausgang	Eingang: 0 < 1 V und 1 > 3 V, Ausgang: Spannung / max. Strom: 54 VDC / 0,5 A							
<b>Kabel/Reichweite/Datenrate</b>								
Datenrate in MBit/s	192 kBit/s	1,15	2,3	5,7	6,7	10	12	15
Reichweite (0,9 mm Durchm.)	13 km	8 km	6 km	3,7 km	2,5 km	1,5 km	1 km	0,7 km
Reichweite (0,4 mm Durchm.)	7 km	4 km	3 km	2 km	1,3 km	8,9 km	0,6 km	0,4 km
<b>Routing/Management</b>								
SNMP	SNMP v2, IF-MIB IP-MIB, BRIDGE-MIB							
IP Routing	IP-Routing zwischen LAN und SHDSL, NAT-Routing, Portforwarding, 25 statische Routen, RIP V1 und V2, Adressübersetzung							
<b>System und Konfiguration</b>								
Konfiguration	Webserver (Konfiguration und Diagnose)							
Datum und Uhrzeit	NTP-Client und -Server							
LOG	Letzte 300 Ereignisse, Syslog							
<b>Sicherheit</b>								
VLAN	Bis zu 60 VLANs, Loop VPN							
Redundanz	Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)							
<b>Versorgung</b>								
Versorgungsspannung	10 – 30 VDC (nominal: 12 – 24 VDC)	10 – 60 VDC (nominal: 12 – 48 VDC)	10 – 60 VDC (nominal: 12 – 48 VDC)					
Leistungsaufnahme bei 24 VDC	< 2 Watt	5 Watt						
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C							
<b>Konstruktiver Aufbau</b>								
Abmessungen (B x H x T)	37 mm x 120 mm x 88 mm	47 mm x 136 mm x 142 mm						
Montage	Hutschiene							
Gewicht	500 g – 750 g							
Schutzart	IP 31	IP 20						
Gehäuse	Metall							
<b>Zulassungen</b>								
Basis Standard	CE							
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>								
Lieferumfang	Gerät, Klemmenblock, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung							
Zubehör (gesondert zu bestellen)	Netzteile, Patchkabel							



SAP-Nr.	1100	1220	1400
XSLAN	10007752	10008173	10007749

Andere  
auf Anfrage



Produktbeschreibung	XSLAN-2400		XSLAN-4200					
<b>Beschreibung</b>	<b>Ethernet Extender</b>							
<b>SHDSL-Ports (802.3ah, 2BaseTL)</b>	2		4					
<b>SHDSL-Latenzzeit</b>	2 ms zwischen den Ethernet-Ports von 2 SHDSL-Switchen (Ethernet-Frame von 100 b bei 5,7 MBit/s)							
<b>Weitere Schnittstellen</b>								
<b>Ethernet Ports (RJ45, 10/100 MBit/s)</b>	4		2					
<b>Serieller Port RS232/RS485</b>	0 / 0							
<b>Digitaler Ein- und Ausgang</b>	Eingang: 0 < 1 V und 1 > 3 V, Ausgang: Spannung / max. Strom: 54 VDC / 0,5 A							
<b>Kabel/Reichweite/Datenrate</b>								
<b>Datenrate in MBit/s</b>	192 kBit/s	1,15	2,3	5,7	6,7	10	12	15
<b>Reichweite (0,9 mm Durchm.)</b>	13 km	8 km	6 km	3,7 km	2,5 km	1,5 km	1 km	0,7 km
<b>Reichweite (0,4 mm Durchm.)</b>	7 km	4 km	3 km	2 km	1,3 km	8,9 km	0,6 km	0,4 km
<b>Routing / Management</b>								
<b>SNMP</b>	SNMP v2, IF-MIB IP-MIB, BRIDGE-MIB							
<b>IP Routing</b>	IP-Routing zwischen LAN und SHDSL, NAT-Routing, Portforwarding, 25 statische Routen, RIP V1 und V2, Adressübersetzung							
<b>System und Konfiguration</b>								
<b>Konfiguration</b>	Webserver (Konfiguration und Diagnose)							
<b>Datum und Uhrzeit</b>	NTP-Client und -Server							
<b>LOG</b>	Letzte 300 Ereignisse, Syslog							
<b>Sicherheit</b>								
<b>VLAN</b>	Bis zu 60 VLANs, Loop VPN							
<b>Redundanz</b>	Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)							
<b>Versorgung</b>								
<b>Versorgungsspannung</b>	10 – 60 VDC (nominal: 12 – 48 VDC)							
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	6 Watt							
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>								
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +70 °C							
<b>Konstruktiver Aufbau</b>								
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	47 mm x 136 mm x 142 mm							
<b>Montage</b>	Hutschiene							
<b>Gewicht</b>	500 g – 750 g							
<b>Schutzart</b>	IP 20							
<b>Gehäuse</b>	Metall							
<b>Zulassungen</b>								
<b>Basis Standard</b>	CE							
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>								
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Klemmenblock, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung							
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Netzteile, Patchkabel							



SAP-Nr.	2400	2400 BP	4200
XSLAN	10007750	10007920	10007751

Andere auf Anfrage



<b>Produktbeschreibung</b>	<b>XSRACK-1260</b>								
<b>Beschreibung</b>	<b>Ethernet Extender</b>								
<b>SHDSL-Ports (802.3ah, 2BaseTL)</b>	12								
<b>SHDSL-Latenzzeit</b>	2 ms zwischen den Ethernet-Ports von 2 SHDSL-Switchen (Ethernet-Frame von 100 b bei 5,7 MBit/s)								
<b>Weitere Schnittstellen</b>									
<b>Ethernet Ports (RJ45, 10/100 MBit/s)</b>	6								
<b>Serieller Port RS232/RS485</b>	0 / 0								
<b>Digitaler Ein- und Ausgang</b>	—								
<b>Kabel/Reichweite/Datenrate</b>									
<b>Datenrate in MBit/s</b>	192 kBit/s	1,15	2,3	5,7	6,7	10	12	15	
<b>Reichweite (0,9 mm Durchm.)</b>	13 km	8 km	6 km	3,7 km	2,5 km	1,5 km	1 km	0,7 km	
<b>Reichweite (0,4 mm Durchm.)</b>	7 km	4 km	3 km	2 km	1,3 km	8,9 km	0,6 km	0,4 km	
<b>Routing / Management</b>									
<b>SNMP</b>	SNMP v2, IF-MIB IP-MIB, BRIDGE-MIB								
<b>IP Routing</b>	Multicast und Broadcast Filtering, Static routes, RIP V2								
<b>System und Konfiguration</b>									
<b>Konfiguration</b>	Webserver (Konfiguration und Diagnose)								
<b>Datum und Uhrzeit</b>	NTP-Client und -Server								
<b>LOG</b>	Letzte 300 Ereignisse, Syslog								
<b>Sicherheit</b>									
<b>VLAN</b>	Bis zu 60 VLANs, Loop VPN								
<b>Redundanz</b>	Rapid Spanning Tree Protokoll (RSTP)								
<b>Versorgung</b>									
<b>Versorgungsspannung</b>	110 / 230 VAC, redundant								
<b>Leistungsaufnahme bei 24 VDC</b>	30 Watt								
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>									
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C – +55 °C								
<b>Konstruktiver Aufbau</b>									
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	435 mm x 50 mm x 280 mm								
<b>Montage</b>	19" Montage								
<b>Gewicht</b>	3.500 g								
<b>Schutzart</b>	IP 20								
<b>Gehäuse</b>	Metall								
<b>Zulassungen</b>									
<b>Basis Standard</b>	CE								
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>									
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Netzkabel, Bedienungsanleitung								
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel								



<b>SAP-Nr.</b>	1260
<b>XSRACK</b>	1008727

Andere  
auf Anfrage



# PASSIVES

Wir fertigen hochwertige und robuste Spleißboxen in unterschiedlichen Abmessungen und Ausfertigungen sowie für alle gängigen Kupplungsvarianten. Sämtliche Boxen sind spleißfertig bestückt und garantieren aufgrund ihrer flexiblen Befestigungsmöglichkeiten eine zeitsparende, einfache Installation.

Mit unserer FIMP-XL-Hybrid produzieren wir zudem eine Hybrid-Spleißbox, die Kupfer und Glasfaser in einem Modul vereint. Sie ermöglicht nicht nur die Datenübertragung, sondern eignet sich vor allem für die Installation an schwer zugänglichen Stellen im Innen- und Außenbereich.

Zusätzlich entwickeln wir produkt- und anwendungsspezifische Sonderlösungen, die perfekt auf die Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind.

## DIE GÄNGIGEN ANWENDUNGSGEBIETE:

- Automatisierung, z.B. Fertigung, Gebäude und Tunnel
- Sicherheitsanwendungen wie SCADA, ELA und Kontrollanwendungen

## DIE VORWIEGENDEN BRANCHEN:

- Prozessautomatisierung/ Prozessleittechnik
- Gebäudeautomatisierung
- Fertigungsautomatisierung
- Verkehrsleittechnik/ Tunnelautomatisierung

## IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Ultrakompakte Bauform
- Einfache Montage
- Hohe Planungssicherheit durch einheitliches Gehäusekonzept
- Spleißfertig bestückt
- Mit MPO kombinierbar

# PRODUKTMATRIX PASSIVES

	Allgemeines		Einsatzbereich		Ports			Standard					Sonstiges	Zulassungen	Katalog
	Produktname	Hutschiene	Reiheneinbaugerät	Max. Anzahl Pigtails gesamt	Max. Anzahl TX	Max. Anzahl FX	OM1	OM3	OM4	OS2	CAT 6a	Abmessung in mm (B x H x T)	CE	Seite	
<b>Hutschieneverteiler</b>															
Industrielles Mini-Patchfeld	FMP-XS	●		8	4		●	●	●	●		30 x 54 x 21	●	57	
Spleißbox für Reiheneinbau	FIMP-REG	●	●	8	4		●	●	●	●		107 x 90 x 80	●	57	
Industrielle Kompakt-Spleißbox	FIMP-S	●		12	6		●	●	●	●		35 x 120 x 145	●	58	
	FIMP-M	●		12	6		●	●	●	●		60 x 100 x 115	●	58	
	FIMP-EX	●		12	6		●	●	●	●		60 x 100 x 115	●	58	
	FIMP-XL	●		24	12		●	●	●	●		71 x 137 x 137	●	59	
Industrielle Kompakt-Spleißbox und Patchpanel	FIMP-XL-Hybrid	●		12	6	6	●	●	●	●	●	71 x 137 x 137	●	59	
Industrielle Kompakt-Spleißbox	FIMP-XLE	●		48	24		●	●	●	●		140 x 137 x 137	●	59	
Industrielles Patchfeld RJ45	CIMP-M	●		0	4						●	60 x 100 x 105	●	60	
	CIMP-XL	●		0	12						●	71 x 137 x 126	●	60	

19" Spleißbox / Spleißbox für Wandmontage auf Anfrage

## LEGENDE

### ALLGEMEIN



CE-Kennzeichnung



RoHS-Kennzeichnung



Erweiterter  
Temperaturbereich



5 Jahre Garantie



Made in Germany

### PRODUKTSPEZIFISCH



FX – Lichtwellenleiter-  
Anschluss



TX – RJ45



Geeignet für den Einsatz  
in explosionsgefährdeten  
Bereichen der Zone 1 und 2





Produkt	FIMP-XS	FIMP-REG
<b>Beschreibung</b>	<b>Industrielles Mini-Patchfeld</b>	<b>Spleißbox für Reiheneinbau</b>
<b>Artikel-Nr.</b>	067000 xx xx	064000 xx xx -02
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Max. 2 Kupplungen/max. 8 Pigtails	Max. 3 Kupplungen/max. 12 Pigtails
<b>Schnittstellen</b>		
<b>Kupplungen</b>	Duplex ST/ST, Duplex SC/SC, Duplex ST/SC, LC Quattro, E2000 Low Profile	Duplex ST, Duplex SC und LC Quattro
<b>Pigtails</b>	—	Länge 2 m
<b>Fasern</b>	Multimode 50 µm oder 62,5 µm, Singlemode (0° PC / 8° APC)	
<b>Einfügedämpfung</b>	—	Multimode ≤ 0,3 dB, Singlemode: ≤ 0,2 dB
<b>Kabelzuführung</b>	—	1 x Verschraubung M20 (max.13,8 mm)
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-40 °C – +75 °C	-20 °C – +70 °C
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	30 mm x 54 mm x 21 mm	107 mm x 90 mm x 80 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	80 g	260 g
<b>Gehäuse</b>	Stahlblech, pulverbeschichtet	Polyamid, flammhemmend nach UL94 V-0
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel	



SAP-Nr.	2 x SC/SC duplex	2 x ST/ST duplex	3 x SC/SC duplex	3 x ST/SC duplex	2 x LC quattro (Metall)
FIMP-XS/MM	10007328	10007572	—	—	10007531
FIMP-XS/SM	10007475	10007612	—	—	—
FIMP-REG/MM/50 µm	—	—	10007233	10006732	10006733
FIMP-REG/MM/62,5 µm	—	—	10006734	10006736	10006737
FIMP-REG/SM/9 µm	—	—	10006738	10006739	10006740

Andere auf Anfrage



Produkt	FIMP-S	FIMP-M	FIMP-EX
<b>Beschreibung</b>	<b>Industrielle Kompakt-Spleißbox</b>		
<b>Artikel-Nr.</b>	06300 x xx xx	06000 x xx xx	06001 x xx 96-04
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Max. 6 Kupplungen/max. 12 Pigtails		
<b>Schnittstellen</b>			
<b>Kupplungen</b>	Duplex ST, Duplex SC, LC Quattro, E2000 compact oder Low Profile		Duplex ST oder Duplex SC
<b>Pigtails</b>	Länge 2 m		
<b>Fasern</b>	Multimode 50 µm oder 62,5 µm, Singlemode (0° PC / 8° APC)		
<b>Einfügedämpfung</b>	Multimode ≤ 0,3 dB, Singlemode: ≤ 0,2 dB		
<b>Kabelzuführung</b>	2 x Verschraubung M20 (max.13,8 mm)		1 x Verschraubung M20 (max.13,8 mm)
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C – +70 °C		
<b>Konstruktiver Aufbau</b>			
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	35 mm x 120 mm x 145 mm	60 mm x 100 mm x 115 mm	
<b>Montage</b>	Hutschiene		
<b>Gewicht</b>	380 g	450 g	450 g
<b>Gehäuse</b>	Stahlblech, pulverbeschichtet	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>			
<b>Basis</b>	CE		
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>			
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Hutschienenclip, Bedienungsanleitung		
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, auf Anfrage mit unverlierbaren Schrauben		



SAP-Nr.	6 x SC/SC duplex	6 x ST/SC duplex	3 x LC quattro (Metall)	6 x E2000 compact	6 x E2000 8° APC compact
FIMP-S/MM/50 µm	10007055	10007024	10007026	10006966	—
FIMP-S/MM/62,5 µm	10007022	10007021	10007023	—	—
FIMP-S/SM/9 µm	10007246	10007027	10007029	—	—
FIMP-M/MM/50 µm	10002285	10002281	10002287	10002516	10006437
FIMP-M/MM/62,5 µm	10002195	10002180	10002201	10002522	—
FIMP-M/SM/9 µm	10002249	10002224	10002242	10002524	10002529
FIMP-EX/MM/50 µm	10002335	10002270	—	—	—
FIMP-EX/MM/62,5 µm	10002331	10006534	—	—	—
FIMP-EX/SM/9 µm	10002338	—	—	—	—

Andere auf Anfrage



Produkt	FIMP-XL	FIMP-XL-Hybrid	FIMP-XLE
<b>Beschreibung</b>	Industrielle Kompakt-Spleißbox	Industrielle Kompakt-Spleißbox und Patchpanel	Industrielle Kompakt-Spleißbox
<b>Artikel-Nr.</b>	06100 xxxx xxxx x	06200 xxxx xxxx x	061800 xxxxx xxxxx x
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Max. 12 Kupplungen / max. 24 Pigtails	Max. 6 Kupplungen / max. 12 Pigtails + 6 x RJ45 Cat6a	Max. 24 Kupplungen / max. 48 Pigtails
<b>Schnittstellen</b>			
<b>Kupplungen</b>	Duplex ST, Duplex SC, LC Quattro, E2000 compact oder Low Profile		
<b>Pigtails</b>	Länge 2 m		
<b>Fasern</b>	Multimode 50 µm oder 62,5 µm, Singlemode (0° PC / 8° APC)		
<b>Einfügedämpfung</b>	Multimode ≤ 0,3 dB, Singlemode: ≤ 0,2 dB		
<b>Kabelzuführung</b>	1 x Verschraubung M20 (max. 13,8 mm), 1 x M25 (max. 21 mm)		
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C – +70 °C		
<b>Konstruktiver Aufbau</b>			
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	71 mm x 137 mm x 137 mm		140 mm x 137 mm x 137 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene		
<b>Gewicht</b>	860 g		1.750 g
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet		
<b>Zulassungen</b>			
<b>Basis</b>	CE		
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>			
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung		
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Patchkabel, auf Anfrage mit unverlierbaren Schrauben		



SAP-Nr.	12 x SC/SC duplex	12 x ST/SC duplex	6 x LC quattro (Metall)	12 x E2000 compact
FIMP-XL / MM / 50 µm	10002626	10002470	10006549	10002671
FIMP-XL / MM / 62,5 µm	10002455	10002451	10006550	10002678
FIMP-XL / SM / 9 µm	10002590	10002456	10002585	10002680

SAP-Nr.	6 x SC/SC duplex	6 x ST/SC duplex	3 x LC quattro (Metall)
FIMP-XL-Hybrid / MM / 50 µm	10002694	10007336	—
FIMP-XL-Hybrid / SM / 9 µm	10002696	—	10002695

Alle Hybrid-Varianten mit 6 x RJ45 CAT 6

SAP-Nr.	24 x SC/SC duplex	24 x ST/SC duplex	12 x LC quattro (Metall)
FIMP-XLE / MM / 50 µm	10007557	10007606	10007559
FIMP-XLE / MM / 62,5 µm	10007604	10007605	10007607
FIMP-XLE / SM / 9 µm	10007357	10007603	10007560

Andere auf Anfrage

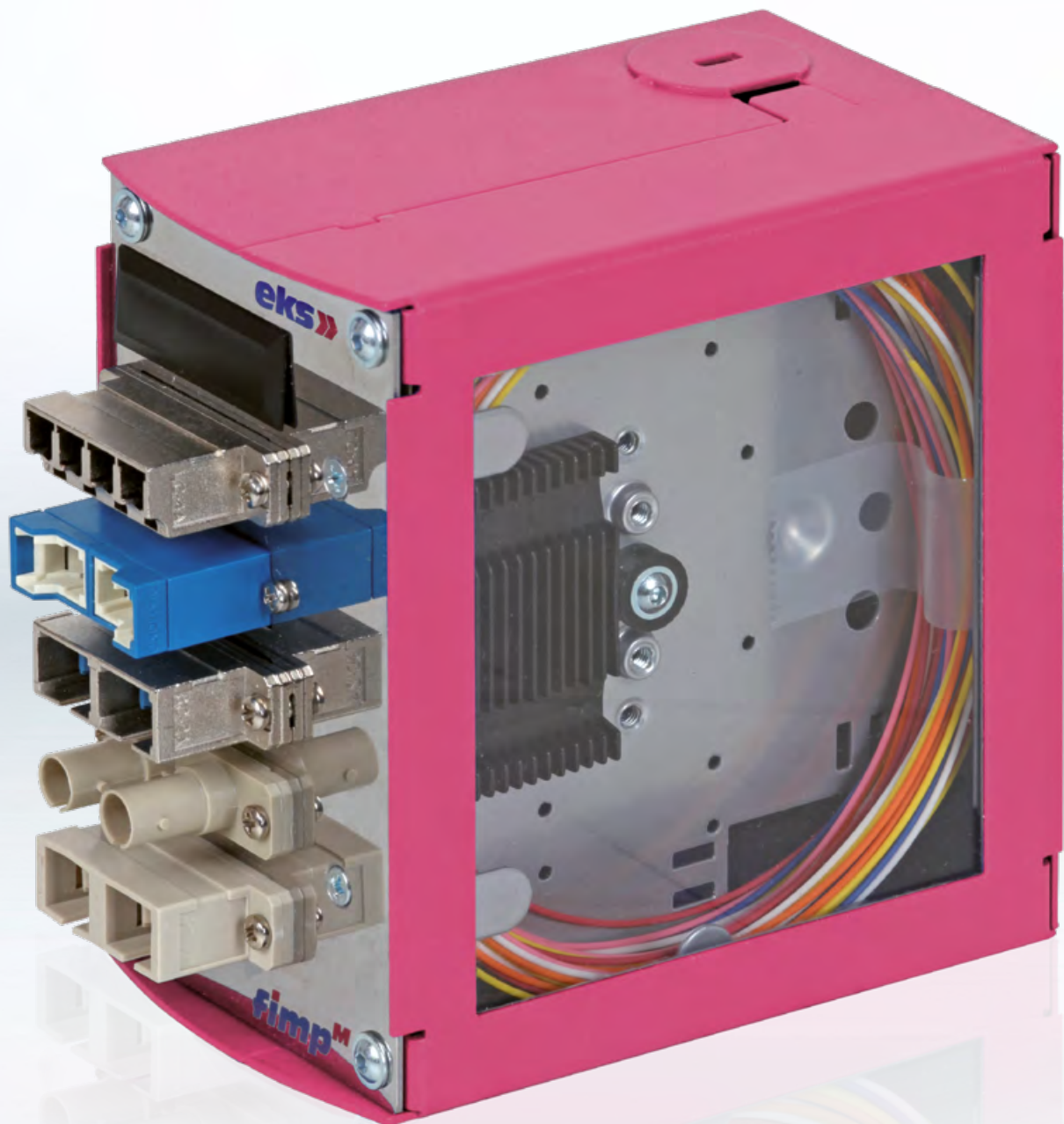


Produkt	CIMP-M	CIMP-XL
<b>Beschreibung</b>	<b>Industrielles Patchfeld RJ45</b>	
<b>Artikel-Nr.</b>	3602000 xxx	06120000 xxx
<b>Port-Typ und Anzahl</b>	Max. 4 RJ45 Module Cat 6a	Max. 12 RJ45 Module Cat 6a
<b>Schnittstellen</b>		
<b>Kupplungen</b>	RJ45 Cat 6a	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 °C – +60 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	60 mm x 100 mm x 105 mm	71 mm x 137 mm x 126 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene	
<b>Gewicht</b>	450g	860g
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl, pulverbeschichtet	
<b>Zulassungen</b>		
<b>Basis</b>	CE	
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Zubehör (Kabelverschraubungen, Gegenmuttern, Mehrfachdichteinsätze, Kabelbinder, Schutzstopfen, RJ45 Module), Hutschieneclip, Bedienungsanleitung	
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	Auf Anfrage mit unverlierbaren Schrauben	



SAP-Nr.	02 x RJ45	04 x RJ45	06 x RJ45	08 x RJ45	10 x RJ45	12 x RJ45
CIMP-M	10007608	10007318	—	—	—	—
CIMP-XL	—	10007465	10007466	10007467	10007468	10007469

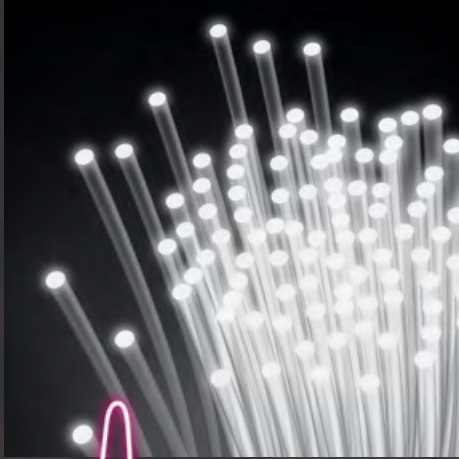
Andere  
auf Anfrage



Industrielle  
Kompaktspießbox  
in  
der offenen Ansicht



Dies ist eine beispielhafte Ausstattung, um die verfügbaren Stecker darzustellen.  
Die Seitenwand mit Fenster dient nur Demo-Zwecken.



Als Produzent hochwertiger Elektroniksysteme bieten wir Ihnen selbstverständlich auch das entsprechende Zubehör an.

#### ZU UNSEREM PORTFOLIO GEHÖREN:

- Universal-Hutschienenträger für die vertikale oder horizontale Montage
- Spleißboxen, auch in der 19 Zoll Variante
- Diverse Glasfaserkabeltypen wie Simplex-, Duplex- und Breakoutkabel oder auch Bündeladerkabel mit Nagetierschutz
- Patchkabel
- Schaltnetzteile

# ZUBEHÖR

---

Wir bieten Ihnen auch individuelle Kabel an, die wir auf Ihre Bedürfnisse konfektionieren und fertigen. Sprechen Sie uns hierzu einfach an.

Alle Zubehörteile werden vor ihrer Auslieferung umfassend getestet und auf einwandfreie Qualität geprüft.



Produkt	EKS-IRP-24V-010W	EKS-IRP-24V-020W	EKS-IRP-24V-040W
Beschreibung	Schaltnetzteil		
Artikel-Nr.	22201535	22201536	22201537
<b>Schnittstellen</b>			
Spannungseingang	Schraubklemme, 3-polig		
Spannungsausgang	Schraubklemme, 3-polig		Schraubklemme, 6-polig
<b>Eingangs- / Ausgangsdaten</b>			
Eingangsspannung	85 – 264 VAC, 120 – 370 VDC		
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz		
Eingangsstrom	0,21 A bei 230 VAC	0,35 A bei 230 VAC	0,7 A bei 230 VAC
Ausgangsspannung	24 VDC		
Ausgangsstrom	0,42 A	1 A	1,7 A
Ausgangsleistung	10 Watt	24 Watt	40 Watt
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperatur	-20 °C – +70 °C (Mittleres Netzteil: Derating ab 50 °C)		
<b>Konstruktiver Aufbau</b>			
Abmessungen (B x H x T)	22,5 mm x 90 mm x 100 mm		40 mm x 90 mm x 100 mm
Montage	Hutschiene		
Gewicht	170 g	190 g	300 g
Schutzart	IP 20		
Gehäuse	Kunststoff		
<b>Zulassungen</b>			
Basis	CE		
Sicherheit für Industrial Control Equipment	UL508 / TÜV EN60950-1 geprüft		
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>			
Lieferumfang	Gerät, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung		
Zubehör (gesondert zu bestellen)	—		

SAP-Nr.	10 Watt	20 Watt	40 Watt
EKS-IRP-24V-xx	10004371	10004372	10004373

Andere  
auf Anfrage

Produkt	EKS-IRP-48V-060W	EKS-IRP-48V-075W	EKS-IRP-48V-120W	EKS-IRP-48V-240W
<b>Beschreibung</b>	<b>Schaltnetzteil</b>			
<b>Artikel-Nr.</b>	22201540	22201532	22201528	22201527
<b>Schnittstellen</b>				
<b>Spannungseingang</b>	Schraubblock, 3-polig			
<b>Spannungsausgang</b>	Schraubblock, 6-polig	Schraubblock, 4-polig		
<b>Eingangs- /Ausgangsdaten</b>				
<b>Eingangsspannung</b>	85 – 264 VAC, 120 – 370 VDC		88 – 132 / 176 – 264 VAC, 248 – 370 VDC	
<b>Eingangsfrequenz</b>	47 – 63 Hz			
<b>Eingangsstrom</b>	1 A bei 230 VAC	0,96 A bei 230 VAC	1,6 A bei 230 VAC	0,96 A bei 230 VAC
<b>Ausgangsspannung</b>	48 VDC			
<b>Ausgangsstrom</b>	1,25 A	1,6 A	2,5 A	5 A
<b>Ausgangsleistung</b>	60 Watt	75 Watt	120 Watt	240 Watt
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>				
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 °C – +70 °C (Derating ab 55 °C)		-10 °C – +60 °C (Derating ab 50 °C)	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>				
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	40 mm x 90 mm x 100 mm	55,5 mm x 125,2 mm x 100 mm	65,5 mm x 125,2 mm x 100 mm	125,5 mm x 125,2 mm x 100 mm
<b>Montage</b>	Hutschiene			
<b>Gewicht</b>	330 g	600 g	790 g	1.200 g
<b>Schutzart</b>	IP 20			
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff			
<b>Zulassungen</b>				
<b>Basis</b>	CE			
<b>Sicherheit für Industrial Control Equipment</b>	UL508 / TÜV EN60950-1 geprüft			
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>				
<b>Lieferumfang</b>	Gerät, Hutschieneclip, Bedienungsanleitung			
<b>Zubehör (gesondert zu bestellen)</b>	—			

SAP-Nr.	60 Watt	75 Watt	120 Watt	240 Watt
EKS-IRP-48V-xx	10004376	10004369	10004365	10004364

Andere  
auf Anfrage





Produkt	FE SFP/MM/Extended/2 km 100 MBit Fast Ethernet SFP-Modul/LC	FE SFP/SM/Extended/15 km 100 MBit Fast Ethernet SFP-Modul/LC	FE SFP/SM/Extended/40 km 100 MBit Fast Ethernet SFP-Modul/LC
Beschreibung	Fast Ethernet SFP-Modul		
Artikel-Nr.	0400301E	0400302E	0400303E
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>			
Twisted Pair	—		
Multimode 50/125 µm (1 dB/km)	0 m – 2 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	—	—
Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)	0 m – 2 km, Optisches Budget 13 dB mit 1300 nm	—	—
Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)	—	0 m – 15 km, Optisches Budget 13 dB mit 1310 nm	0 m – 40 km, Optisches Budget 29 dB mit 1310 nm
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperatur	-40 °C – +85 °C		
<b>Zulassungen</b>			
Basis	CE		

SAP-Nr.	MM/2 km	SM/15 km	SM/40 km	
FE-SFP-Modul	10001663	10001664	10001665	Andere auf Anfrage



Produkt	GB SFP/MM/Extended/850 nm/ 550 m Gigabit SFP-Modul/LC	GB SFP/MM/Extended/1300 nm/ 2 km Gigabit SFP-Modul/LC	GB SFP/SM/Extended/ 10 km Gigabit SFP-Modul/LC
Beschreibung	Gigabit SFP-Modul		
Artikel-Nr.	0400351E	0400352E	0400353E
<b>Faserart/Reichweite/Budget</b>			
Twisted Pair	—		
Multimode 50/125 µm (1 dB/km)	0 m – 550 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	0 m – 2 km, Optisches Budget 12 dB mit 1300 nm	—
Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)	0 m – 275 m, Optisches Budget 7,5 dB mit 850 nm	0 m – 2 km, Optisches Budget 12 dB mit 1300 nm	—
Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)	—	—	0 m – 10 km, Optisches Budget 11,5 dB mit 1310 nm
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebstemperatur	-40 °C – +85 °C		
<b>Zulassungen</b>			
Basis	CE		

SAP-Nr.	MM/550 m (850 nm)	MM/2 km (1300 nm)	SM/10 km (1310 nm)	
GE-SFP-Modul	10001667	10001668	10001670	Andere auf Anfrage



Produkt	GB SFP / SM / Extended / 20 km Gigabit SFP-Modul / LC	GB SFP / SM / Extended / 1310 nm / 1550 nm / 20 km Gigabit SFP-Modul / LC-BIDI-A
Beschreibung	Gigabit SFP-Modul	
Artikel-Nr.	0400356E	0400359E
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
Twisted Pair	—	
Multimode 50/125 µm (1 dB/km)	—	
Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)	—	
Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)	0 m – 20 km, Optisches Budget 14 dB mit 1310 nm	0 m – 20 km, Optisches Budget 14 dB mit 1310 nm / 1550 nm
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +85 °C	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	

SAP-Nr.	SM / 20 km (1310 nm)	SM / 20 km BIDI-A
GE-SFP-Modul	10007610	10007717

Andere auf Anfrage



Produkt	GB SFP / SM / Extended / 1550 nm / 1310 nm / 20 km Gigabit SFP-Modul / LC-BIDI-B	GB SFP / 10 / 100 / 1000MBps Gigabit SFP-Modul / RJ45 / Extended
Beschreibung	Gigabit SFP-Modul	
Artikel-Nr.	0400360E	0400355E
<b>Faserart / Reichweite / Budget</b>		
Twisted Pair	—	0 m – 100 m (Cat6e)
Multimode 50/125 µm (1 dB/km)	—	
Multimode 62,5/125 µm (1 dB/km)	—	
Singlemode 9/125 µm (0,3 dB/km)	0 m – 20 km, Optisches Budget 14 dB mit 1550 nm / 1310 nm	—
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +85 °C	
<b>Zulassungen</b>		
Basis	CE	

SAP-Nr.	SM / 20 km BIDI-B	RJ45 / 100 m
GE-SFP-Modul	10007718	10006972

Andere auf Anfrage



Produkt	Rack-19	DUAL-MOUNT
Beschreibung	Universal Hutschienenträger	Dual Mount Kit
Artikel-Nr.	1000000100-20	1000000200-22
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	-40 °C – +75 °C	
<b>Konstruktiver Aufbau</b>		
Abmessungen (B x H x T)	88,1 mm x 482,6 mm x 210 mm	—
Montage	19" Rack	—
Material	Alu-Zink-Blech	—
<b>Lieferumfang bzw. Zubehör</b>		
Lieferumfang	Rack, Winkelset (je nach Bestellung), Montagematerial, Bedienungsanleitung	—
Zubehör (gesondert zu bestellen)	3-HE-Montage-Kit / V2A-Korn 240 4-HE-Montage-Kit / V2A-Korn 240 5-HE-Montage-Kit / V2A-Korn 240	—

SAP-Nr.	Rack-19	3-HE Montage-Kit	4-HE Montage-Kit	5-HE Montage-Kit	DUAL-MOUNT
	10002491	10002492	10002493	10002494	10002782

Andere auf Anfrage

## PATCHKABEL



Multimode			Länge	SAP-Nr.
Duplex Patchkabel MM-50	LC/LC	OM3	2 m	10133023
			3 m	10133033
		OM4	2 m	10133024
			3 m	10133034
	LC/SC	OM3	2 m	10132023
			3 m	10132033
		OM4	2 m	10132024
			3 m	10132034
	SC/SC	OM3	1 m	10122013
			2 m	10122023
			3 m	10122033
			5 m	10122053
OM4		1 m	10122014	
		2 m	10122024	
		3 m	10122034	

Singlemode			Länge	SAP-Nr.
Duplex Patchkabel SM-9	LC/LC	1 m	10133019	
		2 m	10133029	
		3 m	10133039	
		1 m	10132019	
		2 m	10132029	
		3 m	10132039	
	LC/ST	2 m	10131029	
		3 m	10131039	
		SC/SC	1 m	10122019
	2 m		10122029	
	3 m		10122039	
	5 m	10122059		

Weitere Patchkabel auf Anfrage

M12-Patchkabel	Länge	SAP-Nr.
pe-light Patchkabel RJ45/M12 8-pol., x-codiert, Kat. 6 geschirmt	2 m	10007783
	3 m	10007859
	5 m	10007858
	8 m	10007917
	10 m	10007680

# GLOSSAR

## A

### APC | *Angled Physical Contact*

Kombination von Schrägschliff und balliger Politur für dämpfungsarme und reflexfreie Stecker, deren Fasern sich an ihrer Stirnfläche berühren und einen Glas-Glas-Übergang gewährleisten.

## B

### BIDI | *Bidirectional*

#### *Bidirektionale Datenübertragung*

Das Attribut bidirektional bedeutet, dass eine Datenübertragung in beide Richtungen von Punkt zu Punkt stattfindet.

## E

### Einmoden-Lichtwellenleiter

#### *Single Mode Fiber (SM)*

Lichtwellenleiter mit sehr kleinem Kerndurchmesser, welcher zur Ausbreitung von lediglich einer Mode der Betriebswellenlänge führt und sehr geringe Dämpfungswerte aufweist, zumeist dispersionsoptimiert zur noch besseren Leistung, üblicherweise 9 µm Durchmesser.

auch: *Monomode-Faser, Singlemode-Faser*

## F

### Fusionsspleiß

thermischer, mittels Lichtbogen hergestellter Spleiß, im Gegensatz zum mechanischen Krimpspleiß.

## I

### IP-Schutzart | *Ingress Protection*

genormte Klassifizierung von Gehäusen elektrischer Einrichtungen bezüglich des Personenschutzes und der Resistenz gegenüber äußeren Einflüssen, jeweils zweiziffrige Angabe für feste und wässrige Störfaktoren, größere Zahlen stehen für höheren Schutz.

Beispiel: IP 68 – staubdicht und geschützt gegen dauerndes Untertauchen

auch: *IP-Schutzklasse*

## K

### Kompakt-Spleißbox

Box zur geordneten Ablage mehrerer Spleißverbindungen mit mechanischer Zugentlastung, oftmals modularer Aufbau zur flexiblen Aufnahme von Spleißkassetten.

## L

### LC-Stecker

leistungsfähiger kleiner Kompaktstecker (SFF) mit einer Ferrule aus Keramik oder Zirkonia im

Durchmesser von 1,25 mm, weist geringe Einfüge- und hohe Rückflussdämpfung auf, geeignet für Mono- und Multimodefasern, einsetzbar in Simplex- und Duplex-Anwendungen.

## M

### Mehrmoden-Lichtwellenleiter

#### *Multimode Fiber (MM)*

Lichtwellenleiter mit verhältnismäßig großem Kerndurchmesser zur gleichzeitigen Führung mehrerer signalübertragender Moden, deren resultierende Laufzeitunterschiede (Modendispersion) mittels einem Aufbau nach dem Gradientenindexprofil ausgeglichen werden müssen, nicht geeignet zur Übertragung bei hoher Bandbreite und über große Entfernungen.

auch: *Multimode-Faser*

### MTP/MPO-Stecker | *Multipath Push-On*

platzsparender Stecker für bis zu 72 Fasern mit einer Ferrule aus Keramik oder Kunststoff im Durchmesser von 2,5 mm, weist mittlere Einfüge- und hohe Rückflussdämpfung auf, häufiger Einsatz in Verbindung mit Bändchenkabeln, verfügbar für Kopplung mittels APC oder PC.

## O

### Optisches Budget

Differenz von optischer Sendeleistung und Empfangsempfindlichkeit. Für eine fehlerfreie Datenübertragung muss das optische Budget größer sein als die auf der Übertragungsstrecke auftretenden dämpfenden Faktoren (Spleiße, Stecker, Faserstrecken).

## S

### SC-Stecker

kompakter Stecker in quadratischer Bauweise für Mono- und Multimodefasern, Keramik-Ferrule im Durchmesser von 2,5 mm, verfügbar als Simplex- und Duplex-Ausführung, zeichnet sich durch geringe Einfüge- und hohe Rückflussdämpfung sowie Verriegelungsautomatik und Verdrehsicherung aus.

### SFP | *Small Form Factor Pluggable*

kompakte, schnell austauschbare Verbindungsstecker-Module in Form einer Sendempfangseinheit für Mono- und Multimodefasern, Einsatz zur Überbrückung langer Glasfaserstrecken im Bereich Gigabit-Ethernet.

### Spleiß

nicht lösbare Verbindung zwischen zwei exakt geschnittenen/plan gebrochenen Lichtwellenleitern mit geringsten Dämpfungswerten; hergestellt durch Kleben, Verschmelzen oder Krimpen.

### Spleißbox

#### *Spleißboxen für industrielle Anwendungen*

Spleißboxen sind oftmals modular aufgebaut und werden zur geordneten Ablage mehrerer Spleißverbindungen oder Spleißkassetten genutzt. Darüber hinaus ermöglichen sie eine Kabelreserve der ankommenden und abgehenden Lichtwellenleiter. Spleißboxen von eks Engel verfügen über eine hochwertige Ausstattung mit mechanischer Zugentlastung und sind aufgrund der kompakten Bauform für industrielle Anwendungen geeignet. Die Spleißboxen lassen sich sowohl auf Hutschienen (DIN EN 50022) als auch an der Wand montieren.

#### *Spleißkassette und Frontplatte der Spleißbox*

Spleißboxen bilden den Endpunkt einer Glasfaserstrecke und fächern die einzelnen ankommenden Glasfasern auf. Zentrale Bestandteile der Spleißbox sind die Spleißkassette und die Frontplatte. In der Frontplatte der Spleißbox befinden sich LWL-Durchführungsstecker zur Aufnahme der Pigtails. Die Spleißkassette kann herausgenommen werden, um Glasfaserkabel über ein Spleißgerät zu konfektionieren.

auch: *Spleißverteiler*

### Spleißkassette

Gehäuse zur übersichtlichen Aufnahme von bis zu 12 Paar Glasfaserenden und deren Reserve sowie der jeweiligen Spleißverbindung, welche zuvor in einen Spleißkamm eingelegt wurden.

### Spleißkamm

Aufnahme der gespleißten Verbindungen zwischen den in der Spleißbox ankommenden Glasfaserenden und den in die Frontplatte gesteckten, weiterführenden Pigtails.

### ST-Stecker

weit verbreiteter, günstiger Stecker für Mono- und Multimodefasern mit einer Ferrule aus Metall oder Keramik im Durchmesser von 2,5 mm, erreicht optimierte Dämpfungswerte durch gefederte Kontaktflächen im Stecker, weist Verdrehschutz und eine geringe Einfügedämpfung auf und begünstigt damit seinen Einsatz bei Patchkabeln.

auch: *F-ST, BFOC*

## W

### Wellenlängenmultiplex

#### *Wavelength Division Multiplexing (WDM)*

Verfahren zur parallelen Übertragung von mehreren Signalen unterschiedlicher Wellenlänge, die Trennung erfolgt dann wiederum durch entsprechende Filter.

# COMPETENCE CENTER

Wir wollen unseren Kunden größtmöglichen Support zukommen lassen und bieten daher mit unserem Competence Center fachkundige Unterstützung bei technischen und systemrelevanten Fragen.

Sollten Sie als Käufer unserer Produkte Unterstützung benötigen, freuen wir uns auf Ihren Anruf. Selbstverständlich stehen wir auch Interessenten zur Verfügung.

In folgenden Fällen kann unser Competence Center Kunden und Unternehmen unterstützen:

#### » LWL-GRUNDLAGENSCHULUNGEN

Funktionsprinzip, Faserarten, LWL-Stecker, häufige Fehler, parametrische Messungen, Topologien, serielle Schnittstellen und Protokolle, spezielle Anwendungen und Protokolle (Sicherheitstechnik)

#### » PRODUKT- UND PROJEKTBERATUNG

Unterstützung von Planungsbüros, Ausarbeitung von Netzwerk-Konzepten und Alternativen

#### » INDIVIDUELLE FEHLERSUCHE

Unterstützung bei der Fehlersuche an Produkten, telefonisch oder vor Ort



Sie erreichen unser Competence Center Montag bis Freitag von 09:00 Uhr - 16:00 Uhr unter folgender Nummer:

**+49 2762 9313 - 850**

Außerhalb der Bürozeiten bitten wir um eine Mail an:

**support@eks-engel.de**

# EKS CUSTOMIZED SOLUTIONS IHRE EFFIZIENZ

## LÖSUNGEN FÜR IHRE TECHNISCHEN PROJEKTE:

Unsere Entwicklungsabteilung bietet Ihnen Unterstützung an bei individualisierten Projekten und technischen Entwicklungen.

Wir sind Spezialisten für Hard- und Software-Projekte in der industriellen Netzwerktechnik, Anwendungsentwicklung sowie Gehäuse- und Baugruppenentwicklung.

## WIR KÖNNEN IHNEN FOLGENDE DIENSTLEISTUNG ANBIETEN:

- OEM und ODM Entwicklung
- Leiterplatten-Layout
- CAD-Gehäusekonstruktion
- Software für managed Switches
- Point-to-Point-Systemlösungen
- Anwendungsentwicklung

## IHRE VORTEILE UND NUTZEN:

- Made in Germany
- DIN EN ISO 9001 zertifiziert
- Technologischer Vorteil
- Exklusive Entwicklungen für unsere Kunden
- Unterstützung Ihrer Entwicklungsabteilung
- Reduktion der Time-To-Market



# UNSER ANSPRUCH SYSTEMLÖSUNGEN FÜR IHRE ANSPRÜCHE



## UNSERE ANGEBOTE IM DETAIL:

### » hardwaretake-off

- Lastenheft / Anfrage
- Bewertung / Analyse
- Kalkulation
- Pflichtenheft

### » softwaretake-off

- Lastenheft / Anfrage
- Bewertung / Analyse
- Kalkulation
- Pflichtenheft

### » customizedsolutions

- Hardwareentwicklung
- Softwareentwicklung
- Anwendungsentwicklung

### » inflightworkshop

- Prozessbegleitende  
Meilenstein-Workshops

### » touchdown

- Umfassende Projekt- und  
Prozessdokumentation



# MAKING LIFE SAFER





Schnelle Netzwerke und die damit verbundenen Technologien bereichern unser aller Leben – im Privaten wie im Beruflichen. Grundvoraussetzungen dafür sind deren zuverlässige Funktion und permanente Verfügbarkeit. Mit den besten Produkten für eine intelligente Performance bereiten wir tagtäglich den Boden dafür, dass Daten sicher transportiert werden, Infrastrukturen fehlerfrei funktionieren und unsere Arbeitsplätze dauerhaft konkurrenzfähig bleiben.

Unsere Innovationskraft trägt an maßgeblicher Stelle dazu bei, das Leben sicherer zu machen. Tag für Tag. In jedem Moment.

# NEUHEITEN & PARTNERSCHAFTEN



Manchmal kommt es vor, dass die Produkte schnell auf den Markt müssen oder sich kurzfristig neue Partnerschaften bilden.

Weiterhin sind technische Änderungen durch gesetzliche Vorlagen sowie Anpassungen hinsichtlich Zertifizierungen notwendig und bedingen neue Produktentwicklungen.

Um unserer Agilität und Ihren dadurch entstandenen Vorteil Rechnung zu tragen, finden Sie auf dieser Seite unsere Flyer mit unseren brandneuen Entwicklungen und die Produkt Flyer unserer Partner.

Selbstverständlich stehen wir Ihnen bei Fragen zu den neuen Produkten und Partnerschaften gerne zur Seite.

Sie erreichen uns via  
E-Mail unter:

**[vertrieb@eks-engel.de](mailto:vertrieb@eks-engel.de)**





**Headquarter**

eks Engel FOS GmbH & Co. KG  
Schützenstraße 2-4  
57482 Wenden-Hillmicke, Germany

Tel. +49 2762 9313-600  
Fax +49 2762 9313-7906  
info@eks-engel.de  
www.eks-engel.de

**Distributor**