

PORTFOLIO

INTERFACE

ANALOG/
DIGITAL

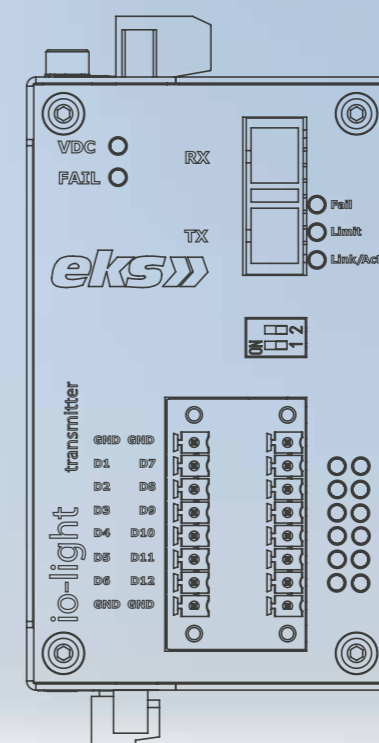
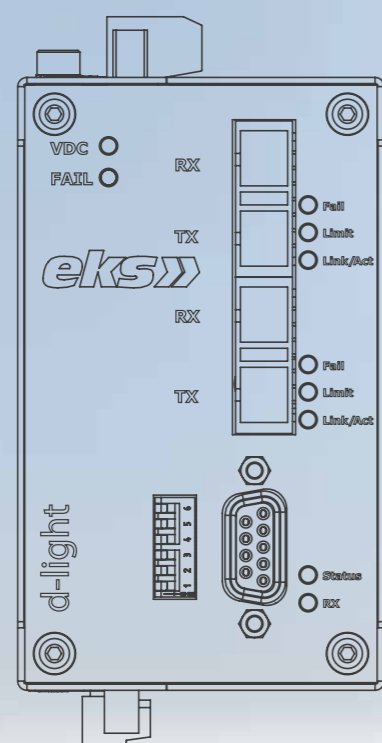




INTELLIGENT SOLUTIONS – engineered by eks

Als Experten im Bereich der industriellen Vernetzung entwickeln und produzieren wir hochwertige Elektroniksysteme und modulare Kommunikationssysteme für die Datenübertragung mit Lichtwellenleitern. Maßgeschneiderte Engineering-Dienstleistungen nach dem „Best-in-Class-Prinzip“ 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 können uns nicht zuletzt deswegen als Pioniere der modernen Kommunikation bezeichnen.



INTERFACE

DL485/DL485-4W	RS485-LWL-System protokolltransparent.....	08
DL485-MBR.....	MODBUS-LWL-System redundant	10
DL485-PB/DL485-PBR	PROFIBUS-LWL-System Standard redundant	12
DL485-MBP/DL485-MBPR.....	MODBUS-PLUS-LWL-System	14
DL CAN/DL CAN-R	CAN-LWL-System protokolltransparent	16
DL422.....	RS422-LWL-System protokolltransparent	18
DL232/DL232-R.....	RS232-LWL-System protokolltransparent	20
DL232-MUX.....	RS232-Multiplexer-LWL-System.....	22
DL TTY	TTY-LWL-System	24
DL LWV.....	Medienkonverter und optische Verstärker	26

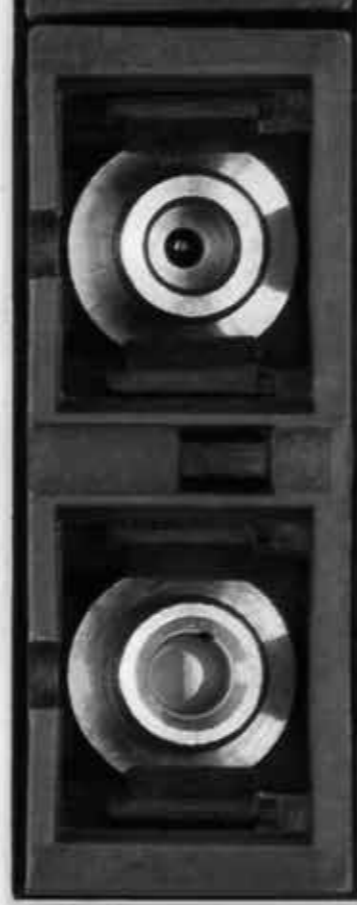
ANALOG / DIGITAL

IOL3000	Analog- und Schaltsignal LWL-System / 8 x Schaltsignal / 4 x Analogsignal.....	30
IOL3100	Bidirektionales Schaltsignal LWL-System / 4 x Schaltsignal.....	32
IOL3200	Schaltsignal LWL-System / 12 x Schaltsignal.....	34
IOL3300	Schaltsignal LWL-System / 1 x Schaltsignal	36
IOL3400	Schaltsignal LWL-System / 1 x SO-Impulssignal.....	38

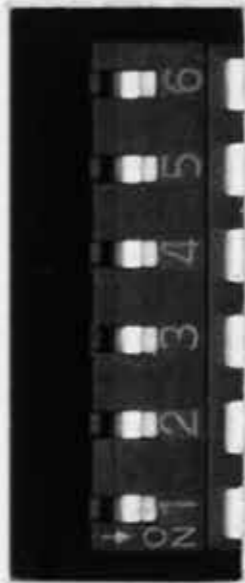
d-light

RX

TX



- Fail
- Limit
- Link / Act



- Status
- RX



INTERFACE

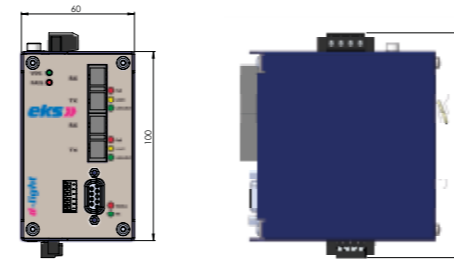
Wir fertigen hochwertige Lichtwellenleitersysteme für alle gängigen Feldbus-Schnittstellen und Interfaces, wie z. B. ProfiBus, CAN, MODBUS, MODNET, RS232, TTY und viele mehr.

Die Systeme zeichnen sich durch industrielle Eigenschaften wie 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.

Wir veredeln Standards und entwickeln produkt- und anwendungsspezifische Sonderlösungen, die perfekt auf die Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind.



DL485 / DL485-4W



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485	01000 6101	01000 6111	01000 6121	01000 6123	01000 6123-BIDI A 6123-BIDI B	01000 6131	01000 6133	01000 6135	01000 6133-BIDI A 6133-BIDI B
Artikelnummer DL485-2x	01000 6151	01000 6162	01000 6171	01000 6173	01000 6173-BIDI	01000 6181	01000 6183	01000 6185	01000 6183-BIDI

Datenrate	1.200 Bit/s bis 3 MBit/s								
Übertragungsart	Halb-Duplex								

Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-4W	01000 6601	01000 6611	01000 6621	01000 6623	01000 6623-BIDI A 6623-BIDI B	01000 6631	01000 6633	01000 6635	01000 6633-BIDI A 6633-BIDI B
Artikelnummer DL485-4W-2x	01000 6651	01000 6662	01000 6671	01000 6673	01000 6673-BIDI	01000 6681	01000 6683	01000 6685	01000 6683-BIDI

Datenrate	1200 Bit/s bis 3 MBit/s								
Übertragungsart	2 x Halb-Duplex								

LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm		Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm		
Optisches Budget	12 dB	12 dB		12 dB			16 dB		
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)		5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)		
Wellenlänge	650 nm	850 nm		1310 nm	1310 nm 1550 nm		1310 nm		1310 nm 1550 nm

Abschlusswiderstand	schaltbar								
RS485 Anschlusslänge	1200 m (9,6-93,75 KBit/s), 250 m (500 KBit/s), 90 m (1,5 MBit/s)								
RS485 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6 polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <- RS485)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

RS485-LWL-SYSTEM PROTOKOLL- TRANSPARENT

Die LWL-Systeme DL485 vernetzen Feldbus-Systeme mit RS485-Schnittstellen über Lichtwellenleiter. Die optische Vernetzung bietet die sichere Datenübertragung und eignet sich z. B. für MODBUS, MODBUS-RTU, MODNET-1/SFB, BITBUS, SAIA-S-BUS und viele herstellerspezifische Systeme.

Die LWL-Systeme DL485-4W vernetzen Feldbus-Systeme mit Vierdraht-RS485-Schnittstellen über LWL.

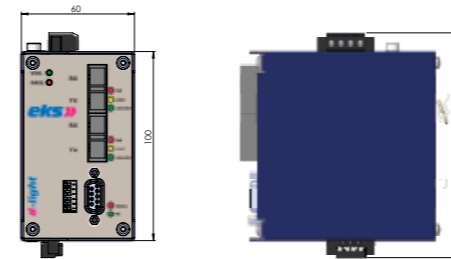
Mit diesem innovativen System lassen sich optische Bus-, Stern- oder Baumstrukturen ebenso realisieren wie elektrisch-optisch gemischte Strukturen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



DL485-MBR



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-MBR	01000 7951	01000 7962	01000 7971	01000 7973	01000 7973-BIDI	01000 7981	01000 7983	01000 7985	01000 7983-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50) / 125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate	9,6 KBit/s, 19,2 KBit/s, 38,4 KBit/s, 57,6 KBit/s oder 115,2 KBit/s								
Übertragungsart	Halb-Duplex								
Abschlusswiderstand	schaltbar								
RS485 Anschlusslänge	1200 m								
RS485 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <- RS485)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	H: 115 mm, B: 61 mm, T: 113 mm								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

MODBUS-LWL- SYSTEM REDUNDANT

Die LWL-Systeme DL485-MBR sichern die optische Datenübertragung in MODBUS-Feldbus-Netzwerken mit einer Datenrate von maximal 115,2 KBit/s. Ein spezielles redundanzfähiges LWL-System ermöglicht den Aufbau von optischen Ringstrukturen.

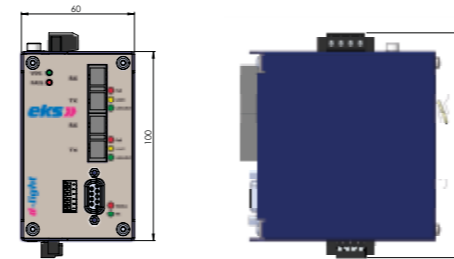
Geeignet sind die Systeme der Serie vor allem für Anwendungen mit hohen sicherheitstechnischen Anforderungen wie z. B. Prozessindustrie, Tunnelbelüftungssysteme und in der Bahntechnik.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



DL485-PB / DL485-PBR



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-PB	01000 6201	01000 6211	01000 6221	01000 6223	01000 6223-BIDI A 6223-BIDI B	01000 6231	01000 6233	01000 6235	01000 6233-BIDI A 6233-BIDI B
Artikelnummer DL485-PB-2x	01000 6251	01000 6262	01000 6271	01000 6273	01000 6273-BIDI	01000 6281	01000 6283	01000 6285	01000 6283-BIDI
Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-PBR	01000 6351	01000 6362	01000 6371	01000 6373	01000 6373-BIDI	01000 6381	01000 6383	01000 6385	01000 6383-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate max.	12 MBit/s								
Übertragungsart	Halb-Duplex								
Signalverzögerung	RS485 <> LWL: < 3 T _{Bit} / Tx <> Rx: 11 T _{Bit}								
Abschlusswiderstand	schaltbar								
RS 485 Anschlusslänge	1200 m (9,6–187,5 KBit/s), 400 m (500 KBit/s), 200 m (1,5 MBit/s), 100 m (3 MBit/s–12 MBit/s)								
RS 485 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12–30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <> RS485)								
Betriebstemperatur	–40 °C – +70°C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / –20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

PROFIBUS-LWL- SYSTEM STANDARD REDUNDANT

Die LWL-Systeme DL485-PB vernetzen ProfiBus-Feldbus-Netzwerke über Lichtwellenleiter. Mit diesem innovativen System lassen sich optische Bus-, Stern- oder Baumstrukturen ebenso realisieren wie elektrisch-optisch gemischte Strukturen.

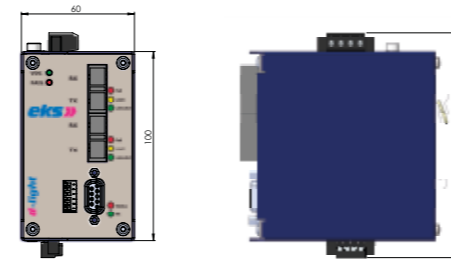
Das redundanzfähige LWL-System DL485-PBR ermöglicht zudem den Aufbau von optischen Ringstrukturen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



DL485-MBP / DL485-MBPR



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-MBP	01000 6401	01000 6411	01000 6421	01000 6423	01000 6423-BIDI A 6423-BIDI B	01000 6431	01000 6433	01000 6435	01000 6433-BIDI A 6433-BIDI B
Artikelnummer DL485-MBP-2x	01000 6451	01000 6462	01000 6471	01000 6473	01000 6473-BIDI	01000 6481	01000 6483	01000 6485	01000 6483-BIDI
Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL485-MBPR	01000 8551	01000 8562	01000 8571	01000 8573	01000 8573-BIDI	01000 8581	01000 8583	01000 8585	01000 8583-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50) / 125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate max.	1 MBit/s								
Übertragungsart	Halb-Duplex								
Signalverzögerung	MODBUS Plus Interface <> LWL: < 400 ns / Tx <> Rx: 500 ns MBPR: MODBUS Plus Interface <> LWL : < 1 µs								
Abschlusswiderstand	gemäß MODBUS Plus Spezifikation sind keine Abschlusswiderstände im System								
RS485 Anschlusslänge	50 m								
RS485 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <> RS485)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

MODBUS-PLUS- LWL-SYSTEM

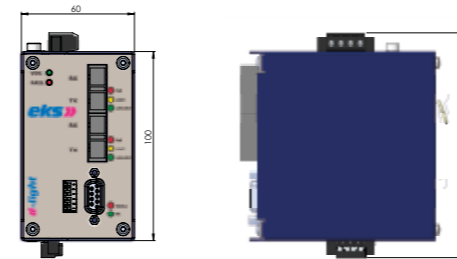
Die LWL-Systeme DL485-MBP vernetzen Feldbus-Netzwerke mit MODBUS-Plus-Schnittstelle über Lichtwellenleiter. Mit diesem innovativen System lassen sich optische Bus-, Stern- oder Baumstrukturen ebenso realisieren wie elektrisch-optisch gemischte Strukturen.

Das redundanzfähige LWL-System DL485-MBPR ermöglicht zudem den Aufbau von optischen Ringstrukturen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais (optional für DL485-MBP) signalisieren fehlerhafte Zustände.



DL CAN/DL CAN-R



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL CAN	01000 7401-FV	01000 7411-FV	01000 7421-FV	01000 7423-FV	01000 7423-BIDI A 7423-BIDI B	01000 7431-FV	01000 7433-FV	01000 7435	01000 7433-BIDI A 7433-BIDI B
Artikelnummer DL CAN-2x	01000 7451-FV	01000 7462-FV	01000 7471-FV	01000 7473-FV	01000 7473-BIDI	01000 7481-FV	01000 7483-FV	01000 7485	01000 7483-BIDI
Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL CAN-R	01000 7551	01000 7562	01000 7571	01000 7573	01000 7573-BIDI	01000 7581	01000 7583	01000 7585	01000 7583-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate max.	10, 20, 22,2, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 Kbaud schaltbar mittels DIP-Switch								
Übertragungsart	Halb-Duplex								
Identifizier	11 Bit, 29 Bit oder beide								
Abschlusswiderstand	schaltbar								
CAN Anschlusslänge	gemäß CAN Spezifikation								
CAN Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <-> CAN)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

CAN-LWL-SYSTEM PROTOKOLL- TRANSPARENT

Die LWL-Systeme DL CAN vernetzen CAN-Feldbus-Netzwerke (z. B. offenes CAN, CANopen, DeviceNet) über Lichtwellenleiter. Mit diesem innovativen System lassen sich optische Bus-, Stern- oder Baumstrukturen ebenso realisieren wie elektrisch-optisch gemischte Strukturen.

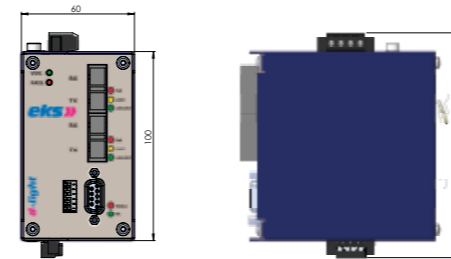
Das redundanzfähige LWL-System DL CAN-R ermöglicht zudem den Aufbau von optischen Ringstrukturen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



DL422



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL422	01000 2101	01000 2111	01000 2121	01000 2123	01000 2123-BIDI A 2123-BIDI B	01000 2131	01000 2133	01000 2135	01000 2133-BIDI A 2133-BIDI B
Artikelnummer DL422-2x	01000 2151	01000 2162	01000 2171	01000 2173	01000 2173-BIDI	01000 2181	01000 2183	01000 2185	01000 2183-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm		Multimode 62,5 (50)/125 µm				Singlemode 9/125 µm	
Optisches Budget	12 dB	12 dB		12 dB				16 dB	
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)		5 km (1 dB/km)				30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)	
Wellenlänge	650 nm	850 nm		1310 nm 1550 nm				1310 nm	1310 nm 1550 nm
Datenrate max. Übertragungsart	Punkt-zu-Punkt-Topologie: 1,5 MBit/s max. / Linien-Topologie: 1,5 MBit/s geteilt durch die Anzahl der DL422-Systeme Duplex, Halb-Duplex bei DL422-2x								
Abschlusswiderstand	schaltbar								
RS422 Anschlusslänge	50 m								
RS422 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC [24 VDC <-> RS422]								
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C - +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

RS422-LWL-SYSTEM PROTOKOLL- TRANSPARENT

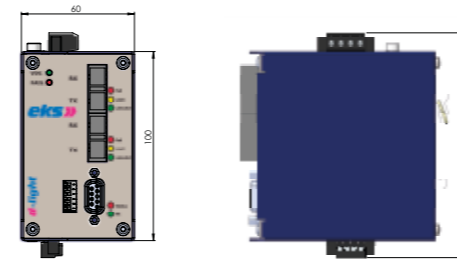
Die LWL-Systeme DL422 vernetzen Applikationen mit RS422-Schnittstelle über Lichtwellenleiter.

Mit diesem innovativen System lassen sich optische Bus-, Stern- oder Baumstrukturen ebenso realisieren wie elektrisch-optisch gemischte Strukturen.

LEDs und optional potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



DL232 / DL232-R



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL232	01000 1101	01000 1111	01000 1121	01000 1123	01000 1123-BIDI A 1123-BIDI B	01000 1131	01000 1133	01000 1135	01000 1133-BIDI A 1133-BIDI B
Artikelnummer DL232-2x	01000 1151	01000 1162	01000 1171	01000 1173	01000 1173-BIDI	01000 1181	01000 1183	01000 1185	01000 1183-BIDI
Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL232-R	01000 1351	01000 1362	01000 1371	01000 1373	01000 1373-BIDI	01000 1381	01000 1383	01000 1385	01000 1383-BIDI
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm	1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm	
Datenrate max.	115,2 KBit/s								
Übertragungsart	Duplex, Halb-Duplex bei DL232-2x und DL232-R								
Betriebsmodus	schaltbar DTE oder DCE								
RS232 Anschlusslänge	15 m								
RS232 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <- RS232)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

RS232-LWL-SYSTEM PROTOKOLL- TRANSPARENT

Die LWL-Systeme DL232 verbinden Systeme mit RS232-Schnittstelle über Lichtwellenleiter, die über Software-Handshake (X-ON/X-OFF) miteinander kommunizieren. Mit diesem innovativen System lassen sich optische Punkt-zu-Punkt- und Bus-Strukturen realisieren.

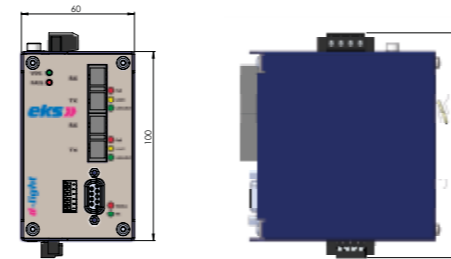
Das redundanzfähige LWL-System DL232-R ermöglicht zudem den Aufbau von optischen Ringstrukturen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais (optional für DL232) signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



DL232-MUX



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL232	01000 1201	01000 1211	01000 1221	01000 1223	01000 1223-BIDI A 1223-BIDI B	01000 1231	01000 1233	01000 1235	01000 1233-BIDI A 1233-BIDI B
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate max.	115,2 KBit/s								
Übertragungsart	Duplex								
Betriebsmodus	bis zu vier RS232-Signale bidirektional								
RS232 Anschlusslänge	15 m								
RS232 Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <-> RS232)								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

RS232-MULTIPLEXER- LWL-SYSTEM

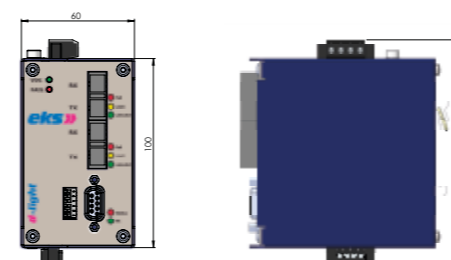
Das Übertragungssystem DL232-MUX ist ein Multiplexer für 4xRS232-Signale bidirektional über LWL. Somit können neben dem RxD- und TxD-Signal auch noch bis zu drei Hardware-Handshake-Signale wie RTS, CTS, DCD, DSR und DTR übertragen werden.

Die RS232-Multiplexer haben eine Pinbelegung wie Modems. Zwei Multiplexer, die über LWL verbunden sind, kreuzen die Leitungen und wirken daher wie ein Nullmodem-Kabel. Für die Verbindung von zwei DTE-Endgeräten (mit PC-Pinbelegung) benötigen Sie daher zwei 1:1-Kabel, um die Endgeräte an die Multiplexer anzuschließen. Endgeräte mit einer DCE-Pinbelegung (Modem-Pinbelegung) müssen über ein Nullmodem-Kabel an den Multiplexer angeschlossen werden.

LEDs und optional potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



DL TTY



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer DL TTY	01000 4101	01000 4111	01000 4121	01000 4123	01000 4123-BIDI A 4123-BIDI B	01000 4131	01000 4133	01000 4135	01000 4133-BIDI A 4133-BIDI B
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Datenrate max.	57,6 KBit/s								
Schleifenstrom	2 x 20 mA								
Last	<100 Ohm								
Betriebsmodus	Duplex: aktiv, halbaktiv oder passiv / Halb-Duplex: aktiv oder passiv								
TTY Anschlussstecker	9-polige D-Sub-Buchse und 6-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC (24 VDC <-> TTY)								
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C - +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

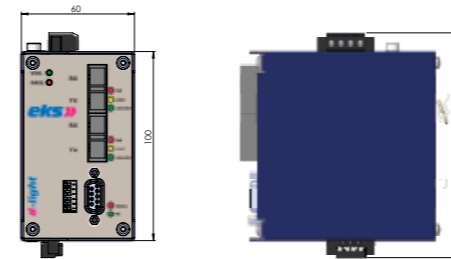
TTY-LWL-SYSTEM

Das DL TTY Übertragungssystem bildet eine asynchrone TTY Schnittstelle (20 mA aktiv, halbaktiv oder passiv), die halbduplex oder vollduplex betrieben werden kann.

LEDs und optional potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



DL LWV



Typ	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16
LWL-Stecker	HP VL	HP VL	ST	SMA	ST	SMA	ST	SC	ST	SC	SC BIDI	E-2000	ST	SC	SC BIDI	E-2000
Fasertyp	POF 980/1000 µm		POF 980/1000 µm		Multimode 62,5 [50]/125 µm				Singlemode 9/125 µm							
Optisches Budget	29 dB	12 dB	12 dB	12 dB	12 dB	8 (4,2) dB		12 dB		16 dB						
Datenrate max.	57,6 KBit/s	10 MBit/s	5 MBit/s	100 MBit/s	5 MBit/s	100 MBit/s		100 MBit/s		100 MBit/s						
Optische Reichweite	150 m	40 m		40 m	2,6 (1,4) km	5 km		30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage								
Faserdämpfung	180 dB/km		3 dB/km		1 dB/km		0,3 dB/km									
Wellenlänge	650 nm		820 nm		1310 nm		1310 nm									
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)															
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage															
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)															
Potenzialtrennung	500 VDC															
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)															
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2															
Gewicht	500 g															
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)															
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet															

MEDIENKONVERTER UND OPTISCHE VERSTÄRKER

Das LWL-System DL LWV dient der aktiven Kopplung, Verstärkung oder Medienkonvertierung unterschiedlicher LWL-Übertragungsstrecken.

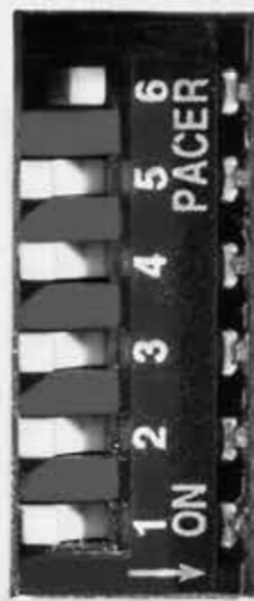
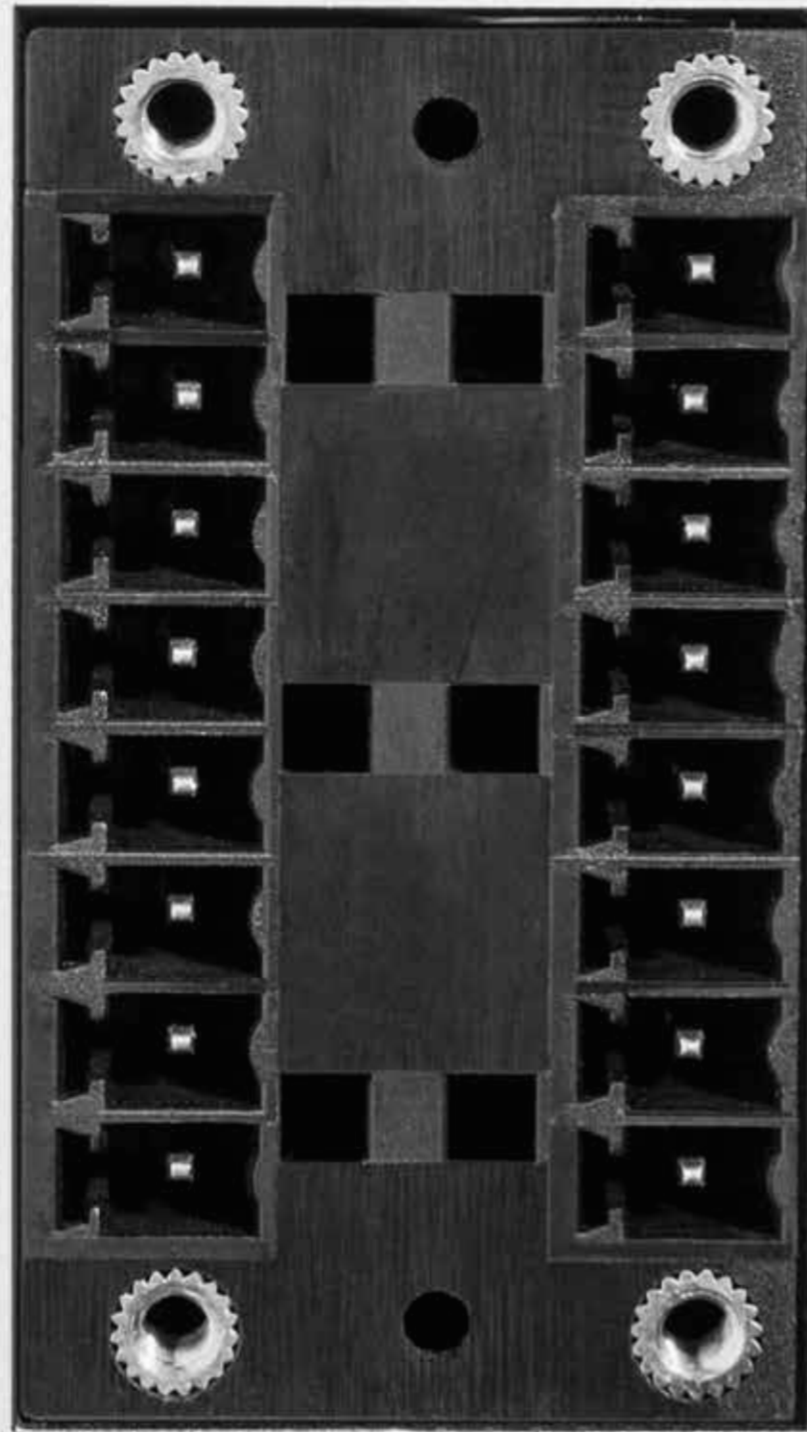
Nicht ausreichende Einkoppelleistungen erfordern eine Zwischenverstärkung, unterschiedliche Faserarten in einer Applikation eine Medienkonvertierung. Das System DL LWV erlaubt die unterschiedlichsten Möglichkeiten.

Die Systeme enthalten LWL-Empfänger- und LWL-Sendebau- steine. Das ankommende Signal wird elektrisch aufbereitet und durch den Sender wieder in den Lichtwellenleiter eingekoppelt. Mit Hilfe dieses Zwischenverstärkers ist theoretisch eine unbegrenzte Leitungslänge mit unterschiedlichen Faserarten wie Kunststofffaser-, HCS-, Multimode- oder Singlemode-Lichtwellenleitern möglich. LEDs und optional potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

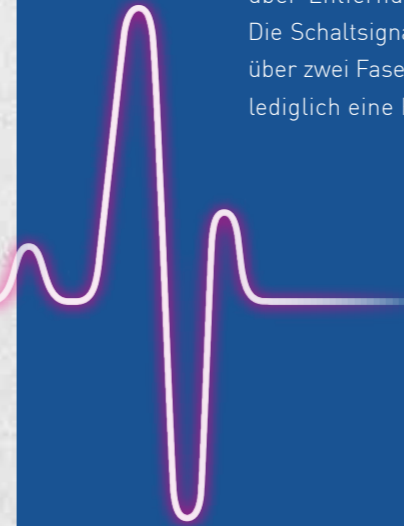
Bitte beachten Sie, dass die nebenstehende Tabelle nur einen Auszug aus dem Lieferprogramm darstellt. Grundsätzlich ist jegliche Kombination aus Faserart, Wellenlänge und Bandbreite möglich. Die entsprechenden Spalten sind mit F1 bis F16 gekennzeichnet.

io-light

GNDD
GNDD
GNDA
A1
A2
A3
A4
GNDA



D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8



ANALOG/ DIGITAL

Unsere Systeme der Baureihe io-light sind Hutschienen-montierbare 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. So können beispielsweise Antriebe oder Beleuchtungen zuverlässig angesteuert und der Status mittels Rückmeldung signalisiert werden. Insgesamt sind mehr als 20 Ausführungen erhältlich, die sich nach Signalart, Fasertyp und optischer Anschlussstechnik unterscheiden. Mit ihnen lassen sich Punkt-zu-Punkt-Verbindungen über Entfernungen von bis zu 100 Kilometern realisieren. Die Schaltsignale und die Rückmeldungen werden entweder über zwei Fasern oder – bei Ausführungen mit BiDi-Technik – lediglich eine Faser übertragen.



IOL3000

ANALOG- UND SCHALTSIGNAL LWL-SYSTEM

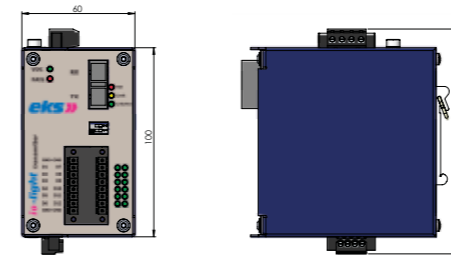
8 X SCHALTSIGNAL
4 X ANALOGSIGNAL

Mit dem LWL-System IOL3000 werden Schalt-, Steuer- und Analogsignale über Lichtwellenleiter übertragen.

Bis zu 8 digitale Schaltsignale (12–24 VDC) und/oder 4 analoge Signale (0–10 V oder 0–20 mA, die über einen A/D-Wandler mit einer Auflösung von 10 Bit digitalisiert werden), können über einen LWL in einer Punkt-zu-Punkt-Struktur oder Linienstruktur übertragen werden. Am Empfänger werden die digitalisierten Daten dann wieder als Schaltsignal und/oder als Analogdaten ausgegeben.

Durch Zwischenschaltung eines Transmitter-Systems können zusätzliche analoge und digitale Daten aufgenommen werden. Dabei kann bei den digitalen Daten per DIP-Switch gewählt werden, ob eine elektrische ODER-Verknüpfung der elektrisch und optisch empfangenen Daten erfolgt oder die elektrischen Daten die empfangenen optischen Daten überschreiben. Bei den analogen Werten muss per DIP-Switch gewählt werden, ob man entweder die elektrischen oder die optischen Werte überträgt. Die Ausführung kann in einer Linien- oder Ringform als Einfaser-Lösung erfolgen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



Transmitter und Receiver

Transmitter IOL3000	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC		SM-ST	SM-SC	SM-E2	
4 x Analog 0–10 V	03000 1101	03000 1111	03000 1121	03000 1123		03000 1131	03000 1133	03000 1135	
4 x Analog 0–10 V 8 x Digital 12–24 VDC	03000 1201	03000 1211	03000 1221	03000 1223		03000 1231	03000 1233	03000 1235	
8 x Digital 12–24 VDC	03000 1301	03000 1311	03000 1321	03000 1323		03000 1331	03000 1333	03000 1335	
4 x Analog 0–20 mA 8 x Digital 12–24 VDC	03000 1401	03000 1411	03000 1421	03000 1423		03000 1431	03000 1433	03000 1435	
4 x Analog 0–20 mA	03000 1501	03000 1511	03000 1521	03000 1523		03000 1531	03000 1533	03000 1535	
Receiver IOL3000	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC		SM-ST	SM-SC	SM-E2	
4 x Analog 0–10 V	03000 2101	03000 2111	03000 2121	03000 2123		03000 2131	03000 2133	03000 2135	
4 x Analog 0–10 V 8 x Digital 12–24 VDC	03000 2201	03000 2211	03000 2221	03000 2223		03000 2231	03000 2233	03000 2235	
8 x Digital 12–24 VDC	03000 2301 (IR)	03000 2311 (IR)	03000 2321 (IR)	03000 2323 (IR)		03000 2331 (IR)	03000 2333 (IR)	03000 2335 (IR)	
4 x Analog 0–20 mA 8 x Digital 12–24 VDC	03000 2401	03000 2411	03000 2421	03000 2423		03000 2431	03000 2433	03000 2435	
4 x Analog 0–20 mA	03000 2501	03000 2511	03000 2521	03000 2523		03000 2531	03000 2533	03000 2535	
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC		ST	SC	E-2000	
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm		Multimode 62,5 (50)/125 µm				Singlemode 9/125 µm	
Optisches Budget	12 dB	12 dB		12 dB				16 dB	
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)		5 km (1 dB/km)				30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)	
Wellenlänge	650 nm	850 nm		1310 nm	1310 nm 1550 nm			1310 nm	1310 nm 1550 nm
Genauigkeit Receiver	0,2 %								
Anschlusslänge	1 m								
Anschlussstecker	16-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12–30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC								
Betriebstemperatur	– °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / –20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								



IOL3100

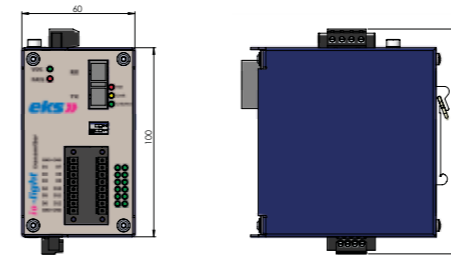
BIDIREKTIONALES SCHALTSIGNAL LWL-SYSTEM

4 X SCHALTSIGNAL

Mit dem LWL-System IOL3100 werden Schalt- oder Steuersignale bidirektional über Lichtwellenleiter übertragen.

Bis zu 4 digitale Schaltsignale (12–24 VDC) können über einen LWL in einer Punkt-zu-Punkt-Struktur bidirektional übertragen werden. Am Empfänger werden die digitalisierten Daten dann wieder als Schaltsignal ausgegeben.

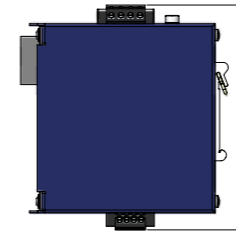
LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer IOL3100	03100 2301	03100 2311	03100 2321	03100 2323	03100 2323-BIDI A 2323-BIDI B	03100 2331	03100 2333	03100 2335	03100 2333-BIDI A 2333-BIDI B
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Signaleingang	12–24 VDC / 5 mA								
Signalausgang	30 VDC (1A) / 250 VAC (1 A)								
Anschlusslänge	1 m								
Anschlussstecker	16-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12–30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC								
Betriebstemperatur	–40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / –20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								



IOL3200



Transmitter und Receiver

Transmitter	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC		SM-ST	SM-SC	SM-E2	
Artikelnummer IOL3200-TX-12D	03200 1301	03200 1311	03200 1321	03200 1323		03200 1331	03200 1333	03200 1335	
Receiver	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC		SM-ST	SM-SC	SM-E2	
Artikelnummer IOL3200-RX-12D	03200 2301	03200 2311	03200 2321	03200 2323		03200 2331	03200 2333	03200 2335	
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	E-2000	ST	SC	E-2000	
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm	Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm			
Optisches Budget	12 dB	12 dB	12 dB			16 dB			
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)	5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)			
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm	1310 nm 1550 nm		1310 nm		1310 nm 1550 nm	
Signaleingang	12-24 VDC / 5 mA								
Signalausgang	30 VDC (1 A) / 60 VDC (0,2 A)								
Anschlusslänge	1 m								
Anschlussstecker	16-polige Schraub-Anschlussklemme								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Fehler (rot) / Datenempfang (grün) / Status (rot) / FiberView (rot, gelb, grün)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC, weitere Möglichkeiten auf Anfrage								
Leistungsaufnahme	5 Watt, 200 mA (24 V)								
Potenzialtrennung	500 VDC								
Betriebstemperatur	-40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	570 g								
Abmessungen	60 x 100 x 113 mm (60 x 120 x 113 mm inkl. Steckverbinder)								
Gehäuse	Edelstahl, pulverbeschichtet								

SCHALTSIGNAL LWL-SYSTEM

12 X SCHALTSIGNAL

Mit dem LWL-System IOL3200 werden Schalt- oder Steuersignale über Lichtwellenleiter übertragen.

Bis zu 12 digitale Schaltsignale (12-24 VDC) können über einen LWL in einer Punkt-zu-Punkt-Struktur oder Linienstruktur übertragen werden. Am Empfänger werden die digitalisierten Daten dann wieder als Schaltsignal ausgegeben.

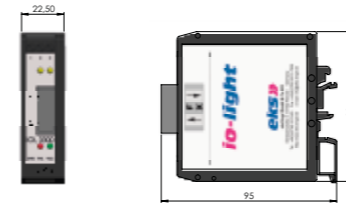
Durch Zwischenschaltung eines Transmitter-Systems können zusätzliche digitale Daten aufgenommen werden. Dabei kann gewählt werden, ob eine elektrische ODER-Verknüpfung der elektrischen und optisch empfangenen Daten erfolgt oder die elektrischen Daten die empfangenen optischen Daten überschreiben. Die Ausführung kann in einer Linien- oder Ringform als Einfaser-Lösung erfolgen.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.

FiberView signalisiert die Qualität der Verbindung ähnlich einer Ampel über LED. Steht die „Ampel“ auf „grün“, ist alles in Ordnung. Leuchtet das Signal „gelb“, so bewegt sich das Budget noch innerhalb der Dämpfungstoleranzen, unterschreitet jedoch eine definierte Systemreserve. Diese Vorwarnstufe wird zusätzlich zur LED per potenzialfreiem Kontakt signalisiert. Schaltet die „Ampel“ auf „rot“, liegt ein Fehler vor.



IOL3300



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC	MM-SC/BIDI	SM-ST	SM-SC	SM-E2	SM-SC/BIDI
Artikelnummer IOL3300-TRX-1D	03300 2301	03300 2311	03300 2321	03300 2323	03300 2323-BIDI A 2323-BIDI B	03300 2331	03300 2333	03300 2335	03300 2333-BIDI A 2333-BIDI B
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC	SC	ST	SC	E-2000	SC
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm		Multimode 62,5 (50)/125 µm			Singlemode 9/125 µm		
Optisches Budget	12 dB	12 dB		12 dB			16 dB		
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)		5 km (1 dB/km)			30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)		
Wellenlänge	650 nm	850 nm	1310 nm		1310 nm 1550 nm	1310 nm			1310 nm 1550 nm
Signaleingang	10–30 VDC / 5 mA								
Signalausgang	24 VAC (1 A) / 24 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)								
Anschlusslänge	1 m								
Fehlerrelais	24 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12–30 VDC								
Leistungsaufnahme	2,5 Watt, 100 mA (24 V)								
Betriebstemperatur	–40 °C – +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / –20 °C – +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	150 g								
Abmessungen	22,5 x 93 x 82 mm								
Gehäuse	Polyamid, schwarz								

SCHALTSIGNAL LWL-SYSTEM

1 X SCHALTSIGNAL

Mit dem LWL-System IOL3300 werden Schalt- oder Steuersignale über Lichtwellenleiter übertragen.

Ein digitales Schaltsignal (12–24 VDC) kann über eine oder zwei LWL-Fasern bidirektional übertragen werden. Am Empfänger wird das digitalisierte Signal dann wieder als Schaltsignal über einen potenzialfreien Relaiskontakt ausgegeben.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren fehlerhafte Zustände.



IOL3400



Typ	P-ST	H-ST	MM-ST	MM-SC		SM-ST	SM-SC	SM-E2	
Artikelnummer IOL3400 (RX)	03400 2301	03400 2311	03400 2321	03400 2323		03400 2331	03400 2333	03400 2335	
Artikelnummer IOL3400 (TX)	03400 1301	03400 1311	03400 1321	03400 1323		03400 1331	03400 1333	03400 1335	
LWL-Stecker	ST	ST	ST	SC		ST	SC	E-2000	
Fasertyp	POF 980/1000 µm	HCS 200/230 µm		Multimode 62,5 (50)/125 µm				Singlemode 9/125 µm	
Optisches Budget	12 dB	12 dB		12 dB				16 dB	
Optische Reichweite	50 m (180 dB/km)	200 m (8 dB/km)		5 km (1 dB/km)				30 km, weitere bis zu 100 km auf Anfrage (0,3 dB/km)	
Wellenlänge	650 nm	850 nm		1310 nm				1310 nm	
Signaleingang	gemäß EN62053-31, Klasse A oder Klasse B abhängig von IOL3400 Versorgungsspannung								
Signalausgang	gemäß EN62053-31								
Anschlusslänge	1 m								
Fehlerrelais	24 VDC (1A) / 60 VDC (0,3 A)								
Status-LEDs	Stromversorgung (grün) / Datenempfang (grün) / Status (rot)								
Versorgungsspannung	12-30 VDC								
Leistungsaufnahme	2,5 Watt, 100 mA (24 V)								
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C (Multimode und Singlemode mit ST oder SC) / -20 °C - +55 °C (alle anderen)								
EMV	EN61000-6-2 / EN55022 Klasse B + A1 + A2								
Gewicht	150 g								
Abmessungen	22,5 x 93 x 82 mm								
Gehäuse	Polyamid, schwarz								

SCHALTSIGNAL LWL-SYSTEM

1 X SO-IMPULSSIGNAL

Mit dem LWL-System IOL3400 wird das Signal eines SO-Impuls-
ausgangs über Lichtwellenleiter (LWL) unidirektional übertragen.

Zur Übertragung der Pulse reicht eine Simplex-Lichtwellenleiter-
verbindung aus.

LEDs und potenzialfreie Kontakte eines Fehlerrelais signalisieren
fehlerhafte Zustände.

IHR NUTZEN:



so easy»»

Wir möchten es Ihnen so einfach wie möglich machen: In der Zusammenarbeit mit unseren Kunden zeichnen wir uns durch schnelle Reaktionszeiten, kurze Dienstwege und eine geringe Bürokratie aus. Unsere Rahmenvereinbarungen sind fair und unser Support zeitnah. Bei Neuentwicklungen sind wir flexibel und offen für Ihre Wünsche.

so clever»»

Wir liefern Ihnen wirtschaftliche Gesamtlösungen aus einer Hand – von aktiven und passiven Systemen über das Komponentenzubehör bis hin zu maßgeschneiderten Dienstleistungen. Mit Simulation sparen wir für Sie Zeit und Kosten. Nicht zuletzt sorgt unsere klare Preis- und Rabattstruktur für Transparenz.

so safe»»

Unsere Produkte bieten Ihnen nicht nur Sicherheit durch LWL-Technologie, sondern auch durch exklusive Kundenentwicklungen und eine langfristige Planungssicherheit. Denn Sicherheit hört bei uns nicht bei unseren Produkten auf. Sie erstreckt sich auch auf alle nachgeordneten Prozesse.

so quick»»

Wir haben unsere Produktionsprozesse im Sinne unserer Kunden auf Schnelligkeit getrimmt. Sie werden fortlaufend optimiert und sind gut dokumentiert. Diesen Standard müssen auch unsere Lieferanten erfüllen. Nur dank des kontrollierten Zusammenspiels aus Leistung und Effizienz können wir geringe Lieferzeiten garantieren.



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.

V. 1.5 Technische Änderungen vorbehalten. Tatsächliches Produktdesign kann vom Original abweichen.



Headquarters

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

North America

eks Fiber Optics LP
150 N Michigan Ave, Suite 2818
Chicago, IL 60601, USA

Tel. +1 (312) 291-4482
info@eks-fo.com
www.eks-fo.com

Distributor