

## LWL flex Inkremental – Übertragungssystem für inkrementale Drehgeber mit Lichtwellenleitern

Das Übertragungssystem LWL flex verwendet Lichtwellenleiter zur Signalübertragung zwischen Drehgeber und der Steuerung statt der üblichen Kupferkabel. Auf der Drehgeberseite befindet sich das Sendemodul zur elektrisch-optischen Signalwandlung und auf der Steuerungsseite das Empfangsmodul zur Wiederherstellung des elektrischen Signals

### Die Vorteile des Systems LWL flex

- ✓ Große überbrückbare Entfernung zwischen Drehgeber und Steuerung
- ✓ Komplette galvanische Trennung und Überbrückung hoher Erdpotentialdifferenzen
- ✓ Geringe Abmessungen und geringes Gewicht des Übertragungsmediums
- ✓ Keine Störabstrahlung durch das optische Medium
- ✓ Immunität gegen externe elektrische oder magnetische Felder
- ✓ Hohe Datenübertragungsrate
- ✓ Störfestigkeit der Übertragungsstrecke

### Einsatzgebiete

- ✓ Antriebstechnik
- ✓ Schwerindustrie
- ✓ Walzwerke
- ✓ Krananlagen
- ✓ Windkraftanlagen
- ✓ Großanlagen

Das System stellt vier völlig voneinander unabhängige elektrische Kanäle bereit, die über den Lichtwellenleiter (LWL) übertragen werden. Je nach Anforderung bieten wir eine Vielzahl von lieferbaren Varianten an. Durch das einheitliche Signalprotokoll auf der optischen Strecke können alle Sendemodule mit allen Empfangsmodulen kombiniert werden.

### Kennwerte des Systems LWL flex

Wellenlänge: 850 nm oder 1300 nm Multimode;  
1300 nm Singlenmode

Einsetzbare LWL: 50/125 µm oder 62,5/125 µm für Multimode oder  
9 µm für Singlenmode

LWL-Stecker: ST

Reichweite: 2 km bei 850 nm Multimode  
3 km bei 1300 nm Multimode  
20 km bei 1300 nm Singlenmode

Bitrate: 2 Mbit/s (jeder Einzelkanal)

Speisespannung: Wahlweise 5 V ± 5% oder 10 – 30 V

Eingänge Sender: Wahlweise RS 422, TTL, HTL differentiell,  
HTL einpolig

Ausg. Empfänger: RS 422/TTL oder HTL differentiell (nur bei  
Speisespannungsvariante 10- 30 V)

Kanalvarianten: 4 gleiche Kanäle oder 3 gleiche Kanäle plus  
Signalkanal für die Fehleranzeige mit Low-aktivem  
Eingang und Open-Drain-Ausgang

Konstruktionsart:	Gehäuse für Hutschiene nach EN50022
Schutzart:	IP 40, Klemmen IP 20
Abmessungen:	18 x 111 x 88 mm (B x L x H) für Multimode 26 x 111 x 88 mm (B x L x H) für Singlenmode
Klemmen:	Zweipolare steckbare Schraubklemme für die Speisespannung mit RM 3,5 und wahlweise elfpolige steckbare Schraubklemme RM 3,5 oder 15-polige HD-SubD-Buchse für die Signale
Verpolungsschutz:	vorhanden
Anzeigen:	Betriebsspannung am Sendemodul vorhanden bzw. Betriebsspannung vorhanden und Verbindung über LWL vorhanden am Empfangsmodul
Temperaturbereich	-10 °C bis +70 °C



Ingenieurbüro Gansert GmbH  
Bürknarsfelder Str. 7 b  
D-13053 Berlin

Tel. 030 9789 6851  
Fax 030 9789 6852

[www.gansert.eu](http://www.gansert.eu)  
[info@gansert.eu](mailto:info@gansert.eu)

**Bestellbezeichnung Sendemodul****SABCD**

S	Sendemodul		
A	Wellenlänge	1 2 3	850 nm Multimode 1300 nm Multimode 1300 nm Singlemode
B	Betriebsspannung und Eingangssignal	1 2 3 4 5 6 7 8	5 V und RS 422 5 V und TTL einpolig 5 V und HTL differentiell 5 V und HTL einpolig 10 - 30 V und RS 422 10 - 30 V und TTL einpolig 10 - 30 V und HTL differentiell 10 - 30 V und HTL einpolig
C	Kanalkonfiguration	1 2	A, B, C, D A, B, 0 und \Error
D	Steckverbinder	1 2	Buchse HDSubD, 15polig steckbare Schraubklemme 11polig, RM 3,5

**Beispiel**

S1211                    Sendemodul 850 nm Multimode, Speisung 5 V,  
                           Eingänge TTL einpolig, 4 gleiche Kanäle,  
                           Steckverbinder HDSubD

**Bestellbezeichnung Empfangsmodul****EABCD**

S	Empfangsmodul		
A	Wellenlänge	1 2 3	850 nm Multimode 1300 nm Multimode 1300 nm Singlemode
B	Betriebsspannung und Ausgangssignal	1 5 7	5 V und RS 422 10 - 30 V und RS 422 10 - 30 V und HTL differentiell
C	Kanalkonfiguration	1 2	A, B, C, D A, B, 0 und \Error
D	Steckverbinder	1 2	Buchse HDSubD, 15polig steckbare Schraubklemme 11polig, RM 3,5

**Beispiel**

E2721                    Sendemodul 1300 nm Multimode, Speisung 10 – 30 V, Ausgänge HTL differentiell, drei gleiche Kanäle A, B, 0 und \Error mit Open-Drain, steckbare Schraubklemme 11polig, RM 3,5

**Ingenieurbüro Gansert GmbH**  
**Bürknersfelder Str. 7 b**  
**D-13053 Berlin**

Tel.                    030 9789 6851  
                           Fax                    030 9789 6852

[www.gansert.eu](http://www.gansert.eu)  
[info@gansert.eu](mailto:info@gansert.eu)