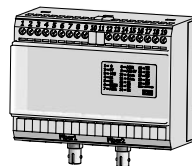
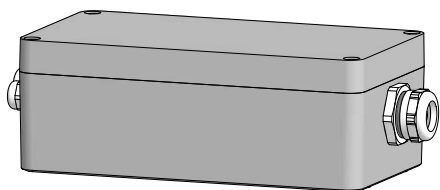




## Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



### **LWL-SBR • LWL-SHR • LWL-EHR** Lichtwellenleiter(LWL)-Sender/Empfänger mit Outdoor-Box

*Fiber-optic transmitter/receiver with outdoor box*


## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	1
2	<b>Funktionsweise</b> .....	3
3	<b>Vorbereitung</b> .....	4
	3.1 Lieferumfang .....	4
	3.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten) .....	5
4	<b>Montage</b> .....	6
	4.1 Schritt 1 .....	6
	4.2 Schritt 2 .....	6
	4.3 Schritt 3 .....	7
	4.4 Schritt 4 .....	7
	4.5 Schritt 5 .....	8
	4.6 Schritt 6 .....	8
	4.7 Schritt 7 .....	9
	4.8 Schritt 8 .....	9
5	<b>Anschlusschema</b> .....	10
6	<b>Abmessungen und elektrischer Anschluss</b> .....	11
	6.1 LWL-Sender eingebaut in Outdoor-Box: LWL-SBR .....	11
	6.1.1 Abmessung .....	11
	6.2 LWL-Sender: LWL-SHR .....	12
	6.2.1 Abmessung/Anschlussbelegung .....	12
	6.3 LWL-Empfänger: LWL-EHR .....	12
	6.3.1 Abmessung/Anschlussbelegung .....	12
	6.3.2 Beschreibung der Anschlüsse .....	13
	6.3.2.1 Ausgänge .....	13
	6.3.2.2 Eingänge .....	13
	6.3.2.3 Einstellung des DIP-Schalters .....	13
	6.3.2.4 LED-Betriebszustände .....	14
	6.4 Ein- und Ausgangssignale .....	14
	6.5 LWL-Kabel .....	15
	6.6 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör) .....	15
7	<b>Technische Daten</b> .....	16
	7.1 Technische Daten - elektrisch .....	16
	7.2 Technische Daten - mechanisch .....	16

## Table of contents



1	<b>General notes</b>	2
2	<b>Principles of operation</b>	3
3	<b>Preparation</b>	4
	3.1 Scope of delivery	4
	3.2 Required for mounting (not included in scope of delivery)	5
4	<b>Mounting</b>	6
	4.1 Step 1	6
	4.2 Step 2	6
	4.3 Step 3	7
	4.4 Step 4	7
	4.5 Step 5	8
	4.6 Step 6	8
	4.7 Step 7	9
	4.8 Step 8	9
5	<b>Connecting diagram</b>	10
6	<b>Dimensions and electrical connection</b>	11
	6.1 Fiber-optic transmitter mounted in outdoor box: LWL-SBR	11
	6.1.1 Dimension	11
	6.2 Fiber-optic transmitter: LWL-SHR	12
	6.2.1 Dimension/connecting assignment	12
	6.3 Fiber-optic receiver: LWL-EHR	12
	6.3.1 Dimension/connecting assignment	12
	6.3.2 Terminal significance	13
	6.3.2.1 Outputs	13
	6.3.2.2 Inputs	13
	6.3.2.3 Adjustment of the DIP switch	13
	6.3.2.4 LED operating states	14
	6.4 Input and output signals	14
	6.5 Fiber optic cable	15
	6.6 Sensor cable HEK 8 (accessory)	15
7	<b>Technical data</b>	17
	7.1 Technical data - electrical ratings	17
	7.2 Technical data - mechanical design	17

## 1 Allgemeine Hinweise

- 1.1 **LWL-Sender/Empfänger** sind **Präzisionsgeräte**, die mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden dürfen.
- 1.2 **CE EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.
- 1.3 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).
- 1.4 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.
- 1.5  **Entsorgung (Umweltschutz):**  
 Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Das Produkt enthält wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können. Wenn immer möglich sollen Altgeräte lokal am entsprechenden Sammeldepot entsorgt werden. Im Bedarfsfall gibt Baumer den Kunden die Möglichkeit, Baumer-Produkte fachgerecht zu entsorgen. Weitere Informationen siehe [www.baumer.com](http://www.baumer.com).



# 1 General notes

- 1.1** *Fiber-optic transmitter/receiver are precision devices which must be handled with care by skilled personnel only.*
- 1.2**  *EU Declaration of Conformity meeting to the European Directives.*
- 1.3** *We grant a 2-year warranty in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).*
- 1.4** *In the event of queries or subsequent deliveries, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.*
- 1.10**  **Disposal (environmental protection):**  
*Do not dispose of electrical and electronic equipment in household waste. The product contains valuable raw materials for recycling. Whenever possible, waste electrical and electronic equipment should be disposed locally at the authorized collection point. If necessary, Baumer gives customers the opportunity to dispose of Baumer products professionally. For further information see [www.baumer.com](http://www.baumer.com).*



## Funktionsweise

Der LWL-Sender **LWL-SHR** erfasst die im angeschlossenen Drehgeber durch die Drehbewegung erzeugten Rechtecksignale und wandelt diese in ein Baumer eigenes Datenformat um. Diese Informationen sichert der Sender mittels CRC-Prüfsumme gegen Bitfehler und überträgt sie als Lichtimpulse über die Glasfaserleitung an den LWL-Empfänger **LWL-EHR**. Die Übertragungstrecke kann bis zu 1500 m betragen.

Wird der LWL-Sender in der Outdoor-Box eingesetzt, ist dieser bei einer Schutzart von IP66/IP67 sicher vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt.

Der LWL-Sender und der LWL-Empfänger sind für eine zweikanalige, redundante Übertragung ausgelegt.

Der Ausfall eines Kanals registriert der LWL-Empfänger unmittelbar und erzeugt dann die Ausgangssignale aus den Daten des zweiten Kanals. Die Qualität und Verfügbarkeit der Ausgangssignale am LWL-Empfänger bleiben vom Ausfall eines Kanals unberührt.

Der verbleibende Kanal ist weiterhin gegen Bitfehler und den Verlust einzelner Datenpakete gesichert.

Das Verhalten der Statussignale und des Summen-Fehlerausgangs sowie das Rücksetzen der Statussignale sind konfigurierbar.

Drehgeber mit integrierter Funktionsüberwachung (EMS) stellen das EMS-Signal entweder als differentiell Signal zur Verfügung oder über den Summen-Fehlerausgang.

## Principles of operation

*The fiber-optic transmitter **LWL-SHR** captures square-wave signals from the connected encoder and converts them into a Baumer specific data format. This data is protected by a CRC checksum against bit errors and is transmitted through a fiber-optic cable to the fiber-optic receiver **LWL-EHR**. The transmission distance can be up to 1500 m.*

*If the fiber-optic transmitter is used with the outdoor box, it will be protected from dirt and humidity at an IP rating of IP66/ IP67.*

*The transmitter and receiver are designed for dual channel, redundant data transmission.*

*A drop out of either channel is immediately detected by the receiver which then generates the output signal with information originating from the second channel. Quality and availability of the output signals are therefore not affected by a single channel drop out.*

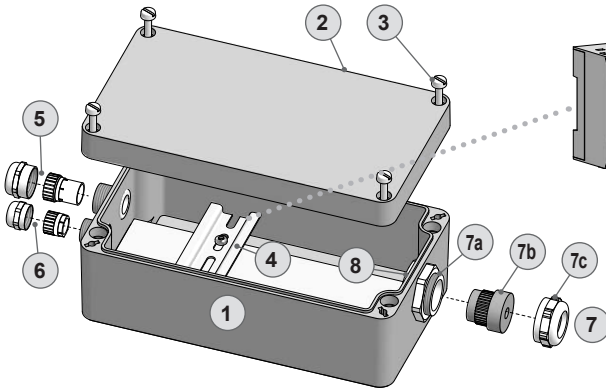
*The remaining channel is still protected against bit errors and loss of single data frames.*

*The channel status, sum error signal as well as the acknowledge signal behavior are configurable.*

*Encoders with integrated function diagnostics (EMS) provide either a differential or sum error output signal.*

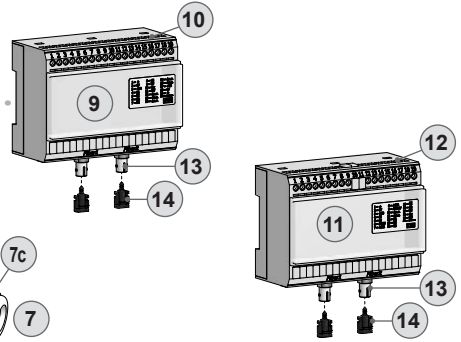
### 3 Vorbereitung

#### 3.1 Lieferumfang



### 3 Preparation

#### 3.1 Scope of delivery

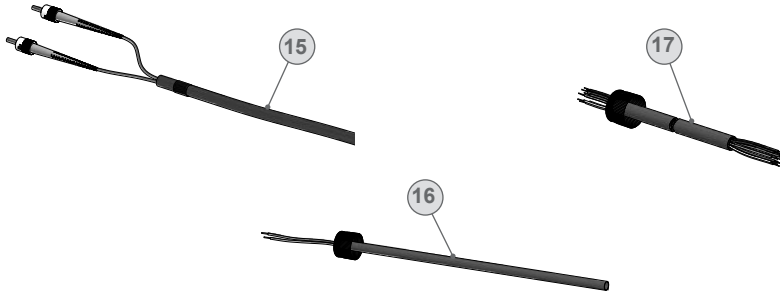


- 1 Outdoor-Box für LWL-Sender
- 2 Abdeckung
- 3 Schraube für Abdeckung M6x25 mm
- 4 Normschiene nach EN 50022
- 5 Kabelverschraubung M20x1,5 mm für Sensorkabel  $\varnothing 5 \dots 13$  mm
- 6 Kabelverschraubung M16x1,5 mm für Stromanschlusskabel  $\varnothing 5 \dots 9$  mm
- 7 Kabelverschraubung M32x1,5 mm für LWL-Kabel  $\varnothing 7 \dots 10,5$  mm
  - 7a Unterteil
  - 7b Dichtungseinsatz
  - 7c Überwurfmutter
- 8 Gegenmutter M32x1,5 mm
- 9 LWL-Sender: LWL-SHR zur Montage auf Normschiene nach EN 50022
- 10 Schraubklemmenanschluss LWL-SHR, siehe Abschnitt 6.2.
- 11 LWL-Empfänger: LWL-EHR zur Montage auf Normschiene nach EN 50022
- 12 Schraubklemmenanschluss LWL-EHR, siehe Abschnitt 6.3.
- 13 ST-Stecker
- 14 Schutzkappe

- 1 Outdoor box for fiber-optic transmitter
- 2 Cover
- 3 Screw for cover M6x25 mm
- 4 Standard rail according to EN 50022
- 5 Cable gland M20x1.5 mm for Sensor cable  $\varnothing 5 \dots 13$  mm
- 6 Cable gland M16x1.5 mm for power supply cable  $\varnothing 5 \dots 9$  mm
- 7 Cable gland M32x1.5 mm for fiber-optic cable  $\varnothing 7 \dots 10.5$  mm
  - 7a Base of cable gland
  - 7b Sealing insert
  - 7c Cap nut
- 8 Counter nut M32x1.5 mm
- 9 Fiber-optic transmitter: LWL-SHR for standard rail mounting according to EN 50022
- 10 Screw terminal connector LWL-SHR, see section 6.2.
- 11 Fiber-optic receiver: LWL-EHR for standard rail mounting according to EN 50022
- 12 Screw terminal connector LWL-EHR, see section 6.3.
- 13 ST connector
- 14 Protecting cap

### 3.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)

### 3.2 Required for mounting (not included in scope of delivery)



15 LWL-Kabel Glasfaser Multimode  
2x 62,5/125µm mit ST-Stecker

16 Anschlusskabel für +UB und 0 V

17 HEK 8 Sensorkabel, als Zubehör erhältlich,  
siehe Abschnitt 6.6.

15 Fiber optic cable multimode 62.5/125 µm with  
ST connector

16 Connecting cable for +UB and 0 V

17 HEK 8 sensor cable, available as accessory,  
siehe Abschnitt 6.6.

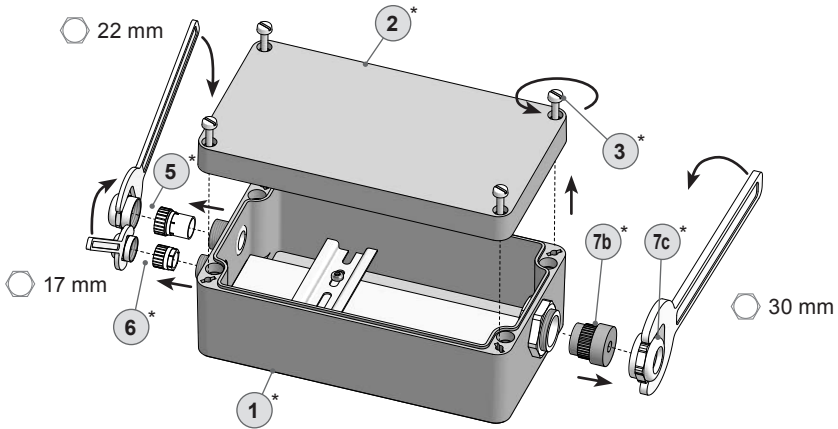


## 4 Montage

## 4 Mounting

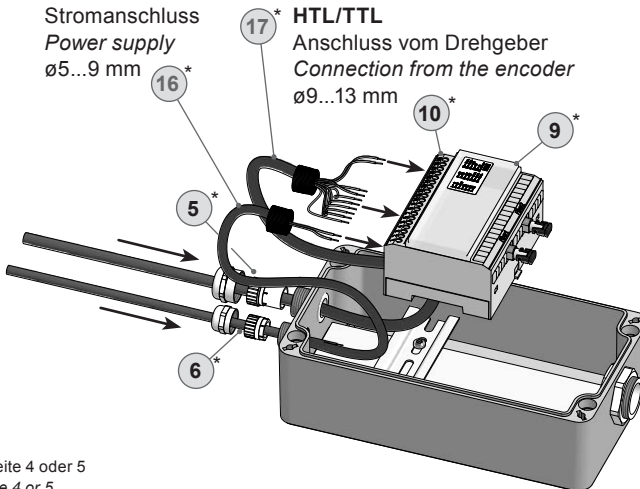
### 4.1 Schritt 1

### 4.1 Step 1



### 4.2 Schritt 2

### 4.2 Step 2



\* Siehe Seite 4 oder 5  
See page 4 or 5



**Anschlussbelegung in Abschnitt 6.2,  
Seite 11 beachten!**



**Note the connecting assignment in  
section 6.2, page 11!**



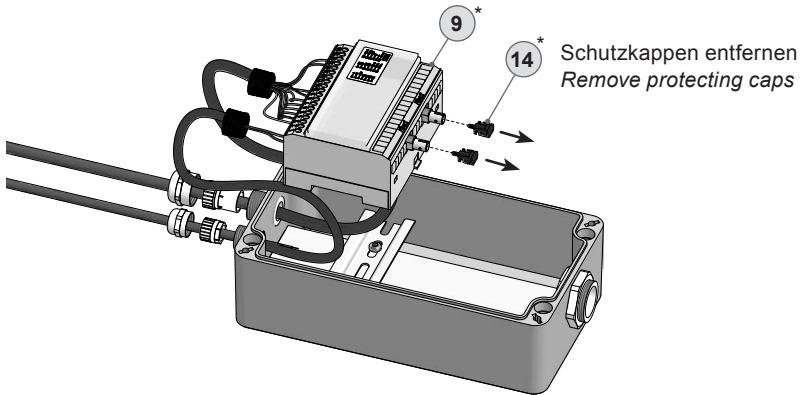
**Zur Gewährleistung der angegebenen  
Schutzart sind nur geeignete Kabel-  
durchmesser zu verwenden.**



**To ensure the specified protection  
class of the device the correct cable  
diameter must be used.**

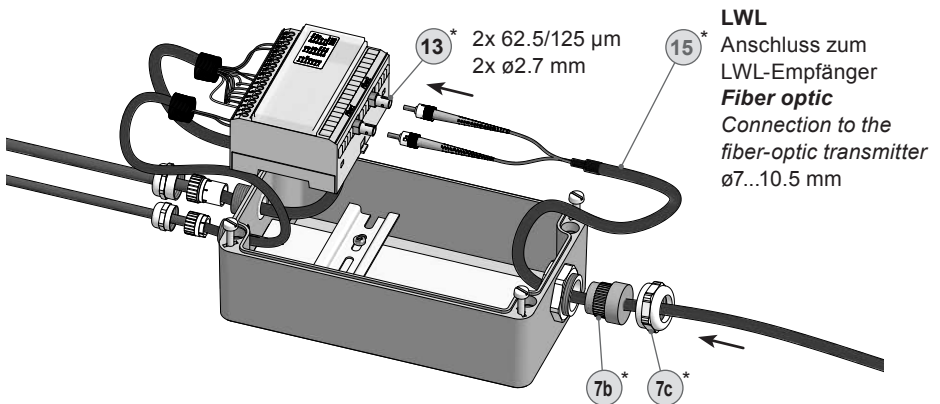
## 4.3 Schritt 3

## 4.3 Step 3



## 4.4 Schritt 4

## 4.4 Step 4



\* Siehe Seite 4 oder 5  
See page 4 or 5



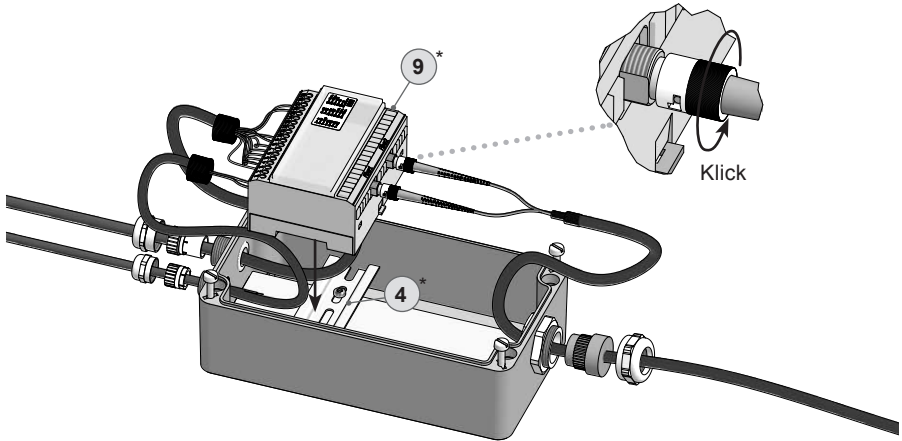
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabel-durchmesser zu verwenden.



To ensure the specified protection class of the device the correct cable diameter must be used.

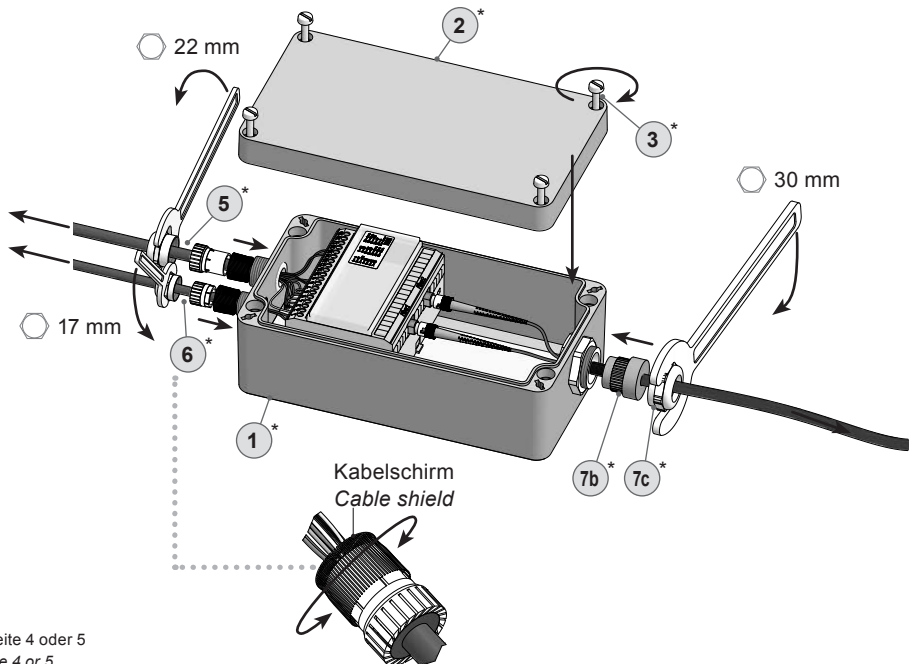
## 4.5 Schritt 5

## 4.5 Step 5



## 4.6 Schritt 6

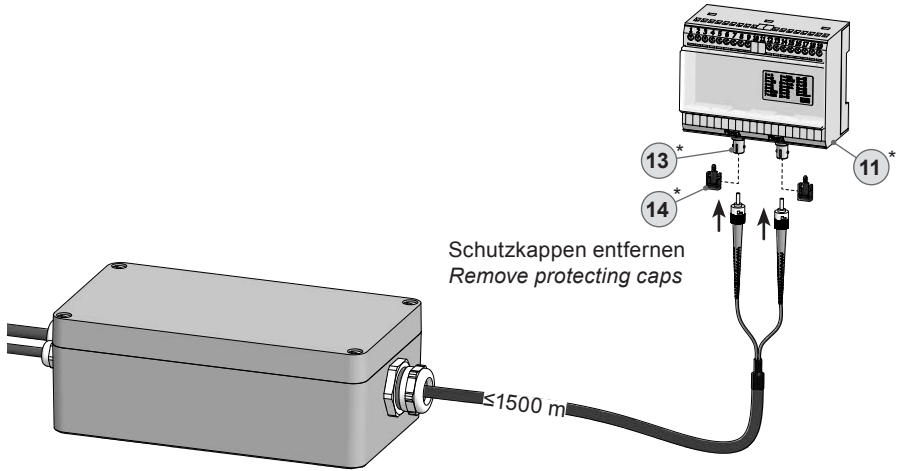
## 4.6 Step 6



\* Siehe Seite 4 oder 5  
See page 4 or 5

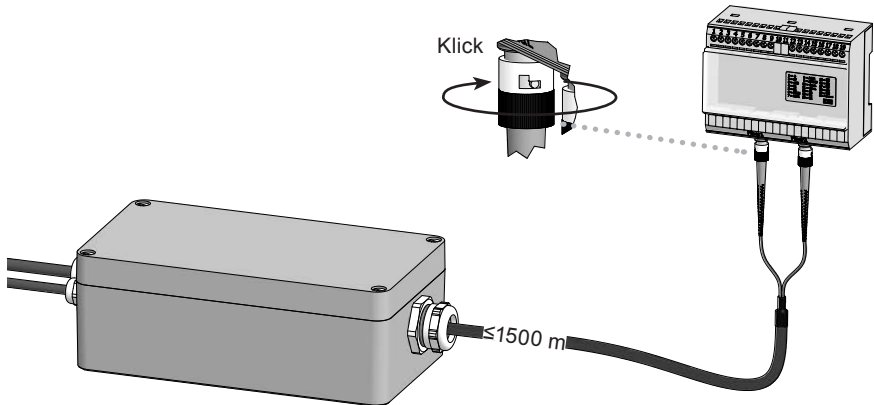
## 4.7 Schritt 7

## 4.7 Step 7



## 4.8 Schritt 8

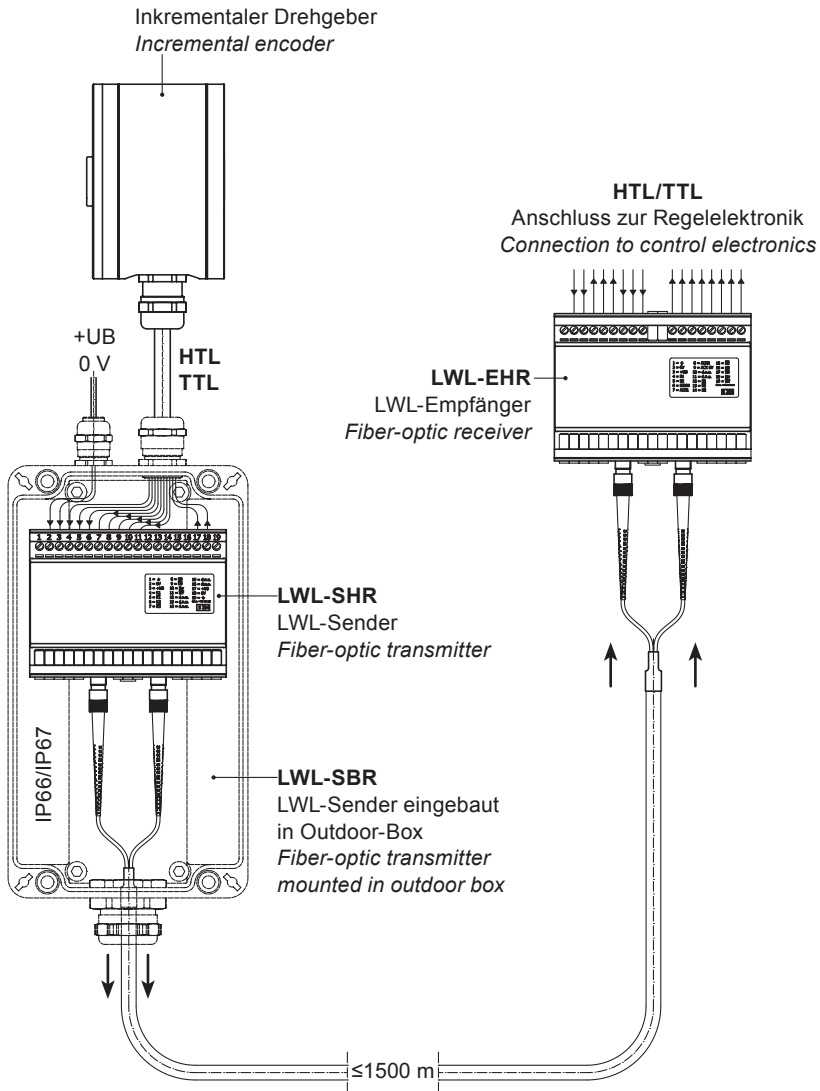
## 4.8 Step 8



\* Siehe Seite 4 oder 5  
See page 4 or 5

## 5 Anschlussschema

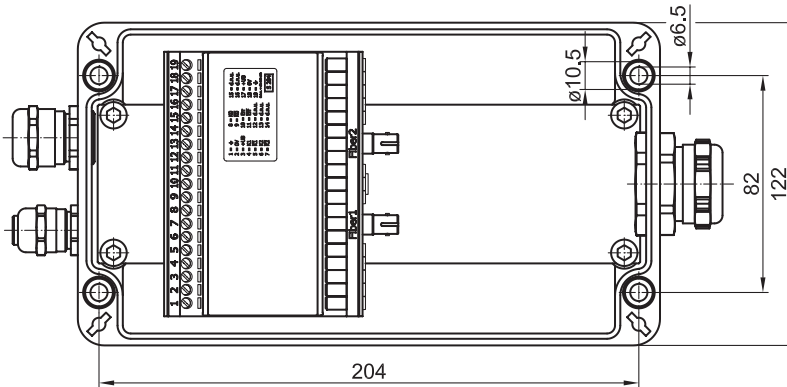
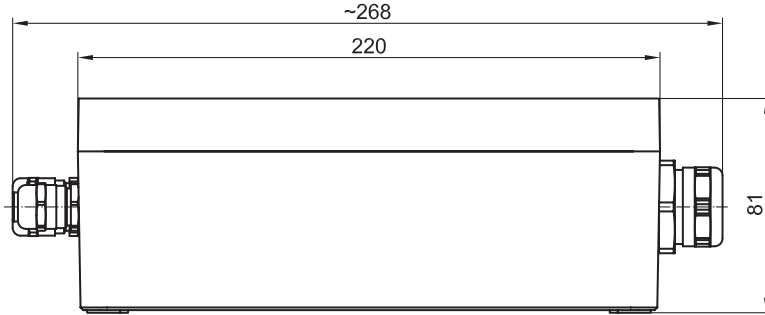
## 5 Connecting diagram



## 6 Abmessungen und elektrischer Anschluss

### 6.1 LWL-Sender eingebaut in Outdoor-Box: LWL-SBR

#### 6.1.1 Abmessung



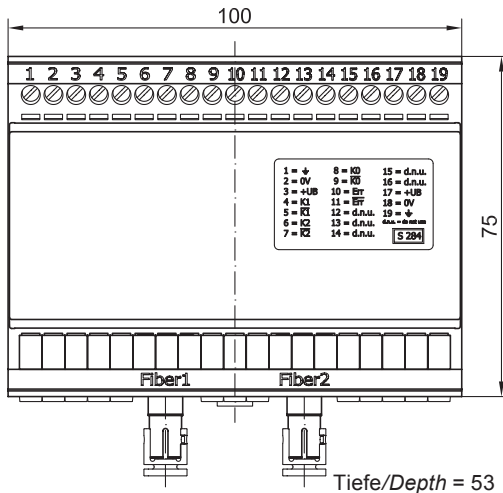
## 6 *Dimensions and electrical connection*

### 6.1 *Fiber-optic transmitter mounted in outdoor box: LWL-SBR*

#### 6.1.1 *Dimension*

6.2 LWL-Sender: LWL-SHR

6.2.1 Abmessung/Anschlussbelegung



\* Masseanschluss (für die Signale)  
Ground (for the signals)

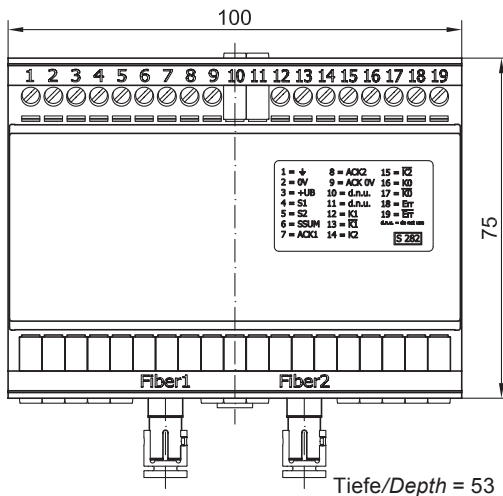
6.2 Fiber-optic transmitter: LWL-SHR

6.2.1 Dimension/connecting assignment

Klemme Terminal	Belegung Assignment
1	Schirm/Shield
2	0V*
3	+UB
4	K1 (A+)
5	K1 (A-)
6	K2 (B+)
7	K2 (B-)
8	K0 (R+)
9	K0 (R-)
10	Err (Err+)
11	Err (Err-)
12	Nicht benutzen/Do not use
13	Nicht benutzen/Do not use
14	Nicht benutzen/Do not use
15	Nicht benutzen/Do not use
16	Nicht benutzen/Do not use
17	+UB
18	0V
19	Schirm/Shield

6.3 LWL-Empfänger: LWL-EHR

6.3.1 Abmessung/Anschlussbelegung



\* Masseanschluss (für die Signale)  
Ground (for the signals)

6.3 Fiber-optic receiver: LWL-EHR

6.3.1 Dimension/connecting assignment

Klemme Terminal	Belegung Assignment
1	Schirm/Shield
2	0V*
3	+UB
4	S1
5	S2
6	SSum
7	Ack1
8	Ack2
9	Ack 0V
10	---
11	---
12	K1 (A+)
13	K1 (A-)
14	K2 (B+)
15	K2 (B-)
16	K0 (R+)
17	K0 (R-)
18	Err (Err+)
19	Err (Err-)

### 6.3.2 Beschreibung der Anschlüsse

#### 6.3.2.1 Ausgänge

**K1 (A+),  $\overline{K1}$  (A-), K2 (B+),  $\overline{K2}$  (B-),  
K0 (R+),  $\overline{K0}$  (R-)**

Übertragene Inkrementalsignale des angeschlossenen Drehgebers, HTL oder TTL.

#### **Err+, Err-**

Fehlerausgang wenn vorhanden, sonst ohne Funktion.

#### **Status 1 (S1), Status 2 (S2)**

„LOW“ bei Übertragungsfehler oder Unterbrechung der Übertragungsstrecke, Pegel identisch der Inkrementalsignalpegel.

#### **SSum**

Summenfehler, Verhalten einstellbar, siehe Abschnitt 6.3.2.3.

#### 6.3.2.2 Eingänge

##### **LWL 1, LWL 2**

Signale des angeschlossenen Drehgebers über LWL-Kabel Glasfaser multimode

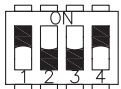
##### **Ack1**

Fehlerquittierungs-Eingang für Status S1, Fehlerquittierung bei Pegel >2V

##### **Ack2**

Fehlerquittierungs-Eingang für Status S2, Fehlerquittierung bei Pegel >2V

#### 6.3.2.3 Einstellung des DIP-Schalters



##### **SW1 off**

Ausfall eines Kanals löst Summenfehler aus

##### **SW1 on**

Ausfall beider Kanäle löst Summenfehler aus

### 6.3.2 Terminal significance

#### 6.3.2.1 Outputs

**K1 (A+),  $\overline{K1}$  (A-), K2 (B+),  $\overline{K2}$  (B-),  
K0 (R+),  $\overline{K0}$  (R-)**

Transferred incremental signals of the connected encoder HTL or TTL.

#### **Err+, Err-**

Error output if present, otherwise without function.

#### **Status 1 (S1), status 2 (S2)**

„LOW“ if there is a transmission error or an interruption of the transmission path, level equal to the incremental signal level.

#### **SSum**

Sum error, characteristics adjustable, see section 6.3.2.3.

#### 6.3.2.2 Inputs

##### **LWL 1, LWL 2**

Signals of the connected encoder via fiber optic multimode cable

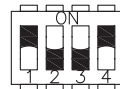
##### **Ack1**

Error confirmation input for status S1, error confirmation at level of >2V

##### **Ack2**

Error confirmation input for status S2, error confirmation at level of >2V

#### 6.3.2.3 Adjustment of the DIP switch



##### **SW1 off**

Failure of one channel activates the sum error

##### **SW1 on**

Failure of both channels activate the sum error



**SW2 off**

Summenfehler SSum „LOW“ bei Übertragungsfehler

**SW2 on**

Summenfehler SSum „LOW“ bei Übertragungs- und EMS-Fehler

**SW3 off**

Keine Fehlerquittierung nötig. Automatische Fehlerrücksetzung (S1, S2, SSum, Fehler-LED) nach 3 Sekunden

**SW3 on**

Fehlerquittierung über Ack1 oder Ack2 nötig

**SW4**

Ohne Funktion

**SW2 off**

*Sum error SSum „LOW“ at transmission error*

**SW2 on**

*Sum error SSum „LOW“ at transmission and EMS error*

**SW3 off**

*Error confirmation is not required. Automatic error reset (S1, S2, SSum, error LED) after 3 seconds*

**SW3 on**

*Error confirmation via Ack1 or Ack2 required*

**SW4**

*Without function*

**6.3.2.4 LED-Betriebszustände****Power-LED „grün“**

Versorgungsspannung angeschlossen

**Überlast-LED „rot“**

Überlastung oder Kurzschluss der Inkremental-/Fehlereignisse am Ausgang

**Status-LED je Kanal „grün“**

Kein Übertragungsfehler vorhanden

**Fehler-LED je Kanal „rot“**

Übertragungsfehler oder Unterbrechung der Übertragungsstrecke

**Link-LED je Kanal „grün“**

LWL-Verbindung vorhanden

**6.3.2.4 LED operating states****Power LED „green“**

*Power supply connected*

**Overload LED „red“**

*Overload or short circuit of the output incremental or error signals*

**Status LED per channel „green“**

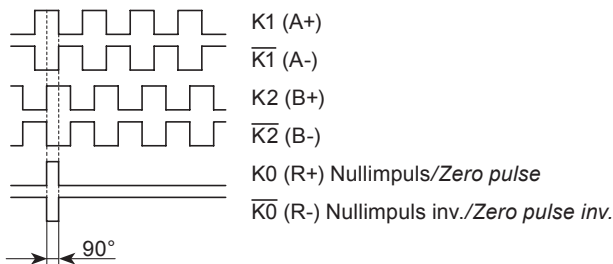
*No transmission error present*

**Error LED per channel „red“**

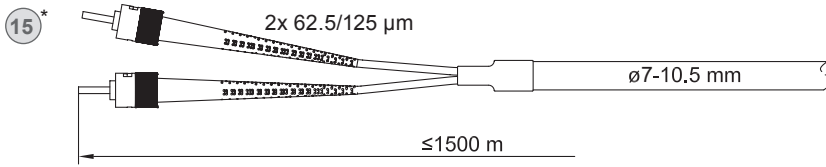
*Transmission error or break of the transmission line*

**Link LED per channel „green“**

*Fiber optic connection is present*

**6.4 Ein- und Ausgangssignale****6.4 Input and output signals**

## 6.5 LWL-Kabel



\* Siehe Seite 5  
See page 5

## 6.5 Fiber optic cable



Die Differenz der beiden LWL-Kabel-  
längen darf nicht größer als 50 m sein.



The difference between both fiber  
optic lengths must be less than 50 m.

## 6.6 Sensorkabel HEK 8 (Zubehör)

Es wird empfohlen, das **Baumer Hübner Sensorkabel HEK 8** zu verwenden oder ersatzweise ein geschirmtes, paarig verdrilltes Kabel. Das Kabel sollte in einem Stück und getrennt von Motorkabeln verlegt werden.

Kabelabschluss:

HTL: 1 ... 3 k $\Omega$

TTL: 120  $\Omega$

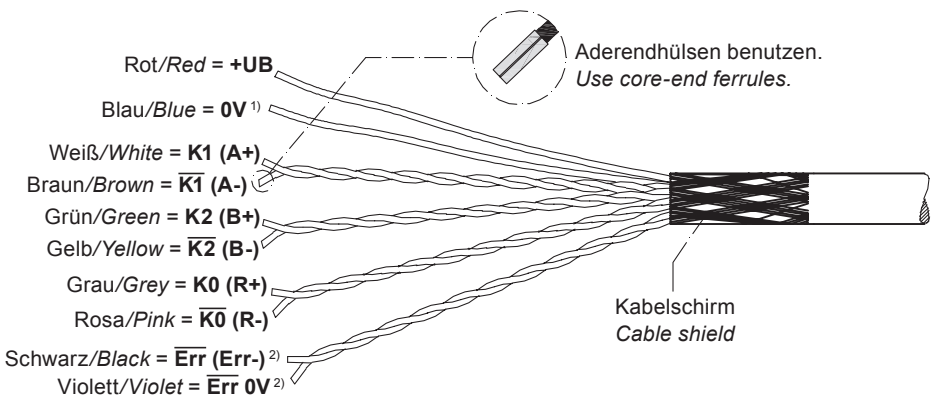
## 6.6 Sensor cable HEK 8 (accessory)

**Baumer Hübner sensor cable HEK 8** is recommended. As a substitute a shielded twisted pair cable should be used. Continuous wiring without any splices or couplings should be used. Separate signal cables from power cables.

Cable terminating resistance:

HTL: 1 ... 3 k $\Omega$

TTL: 120  $\Omega$



<sup>1)</sup> Masseanschluss (für die Signale)

<sup>1)</sup> Ground (for the signals)

<sup>2)</sup> Nur bei angeschlossenem Baumer Drehgeber mit EMS-Ausgang

<sup>2)</sup> Only for connected Baumer encoder with EMS output

## 7 Technische Daten

### 7.1 Technische Daten - elektrisch

#### LWL-Sender: LWL-SHR

• Betriebsspannung:	9...30 VDC
• Betriebsstrom:	≤300 mA
• Startzeit:	<500 ms
• Eingänge:	HTL, TTL
• Eingangssignale:	K1, $\overline{K1}$ , K2, $\overline{K2}$ , K0, $\overline{K0}$ , Err, $\overline{Err}$
• Wellenlänge:	~820 nm
• Übertragungslänge:	≤1500 m
• Ausgänge:	Fiber1, Fiber2

#### LWL-Empfänger: LWL-EHR

• Betriebsspannung:	9...30 VDC
• Betriebsstrom:	≤300 mA
• Startzeit:	<500 ms
• Eingänge:	2x LWL, 2x Fehlerquittierung (Ack)
• Eingangssignale:	Fiber1, Fiber2, Ack1, Ack2
• Eingangspegel:	Ack >2,5 V
• Wellenlänge:	~820 nm
• Übertragungslänge:	≤1500 m
• Ausgänge:	HTL (power linedriver); TTL (RS422)
• Ausgangssignale:	K1, $\overline{K1}$ , K2, $\overline{K2}$ , K0, $\overline{K0}$ , Err, $\overline{Err}$ Status S1, Status S2, Summenstatus (SSum)
• Ausgangsfrequenz:	≤300 kHz (HTL); ≤1 MHz (TTL)
• Ausgangspegel:	HTL: LOW: ≤0,2 UB; HIGH: ≥0,8 UB TTL: LOW: ≤0,7 V; HIGH: ≥3 V
• Statusausgang:	S1, S2 (konfigurierbar)
• LED-Betriebszustände:	1x Power-LED (grün) 1x Überlast-LED (rot) 1x Status-LED (grün) je Kanal 1x Fehler-LED (rot) je Kanal 1x Link-LED (grün) je Kanal

### 7.2 Technische Daten - mechanisch

#### LWL-Sender: LWL-SHR, LWL-Empfänger: LWL-EHR

• Abmessungen B x H x L:	100 x 75 x 53 mm
• Schutzart DIN EN 60529:	IP20
• Betriebstemperatur:	-20...+70 °C (ohne Betauung)
• Anschluss:	Schraubklemmenanschluss, 2x ST-Stecker
• Gehäuseart:	Montage auf Normschiene nach EN 50022

#### LWL-Sender in Outdoor-Box: LWL-SBR

• Abmessungen B x H x L:	122 x 81 x 220 mm
• Schutzart DIN EN 60529:	IP66/IP67
• Umgebungstemperatur:	-40...+85 °C
• Masse ca.:	300 g
• Anschluss:	Je 1x Kabelverschraubung M16x1,5/M20x1,5/M32x1,5
• Werkstoff:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss

## 7 Technical data

### 7.1 Technical data - electrical ratings

#### **Fiber-optic transmitter: LWL-SHR**

• Voltage supply:	9...30 VDC
• Consumption:	≤300 mA
• Start time:	<500 ms
• Inputs:	HTL, TTL
• Input signals:	K1, K1, K2, K2, K0, K0, Err, Err
• Wave length:	~820 nm
• Transmission length:	≤1500 m
• Outputs:	Fiber1, Fiber2

#### **Fiber-optic receiver: LWL-EHR**

• Voltage supply:	9...30 VDC
• Consumption:	≤300 mA
• Start time:	<500 ms
• Inputs:	2x fiber-optic, 2x error, acknowledgement (Ack)
• Input signals:	Fiber1, Fiber2, Ack1, Ack2
• Input level:	Ack >2.5 V
• Wave length:	~820 nm
• Transmission length:	≤1500 m
• Outputs:	HTL (power linedriver); TTL (RS422)
• Output signals:	K1, K1, K2, K2, K0, K0, Err, Err Status S1, status S2, sum, status (SSum)
• Output frequency:	≤300 kHz (HTL); ≤1 MHz (TTL)
• Output level:	HTL: LOW: ≤0,2 UB; HIGH: ≥0,8 UB TTL: LOW: ≤0,7 V; HIGH: ≥3 V
• Status output:	S1, S2 (configurable)
• LED operating status:	1x power LED (green) 1x overload LED (red) 1x status LED (green) each channel 1x error LED (red) each channel 1x link LED (green) each channel

### 7.2 Technical data - mechanical design

#### **Fiber-optic transmitter: LWL-SHR, Fiber-optic receiver: LWL-EHR**

• Dimensions W x H x L:	100 x 75 x 53 mm
• Protection DIN EN 60529:	IP20
• Operating temperature:	-20...+70 °C (without dew)
• Connection:	Screw terminal connector, 2x ST connector
• Housing type:	Mounting on standard rails acc. to EN 50022

#### **Fiber-optic transmitter in outdoor box: LWL-SBR**

• Dimensions W x H x L:	122 x 81 x 220 mm
• Protection DIN EN 60529:	IP66/IP67
• Ambient temperature:	-40...+85 °C
• Weight approx.:	300 g
• Connection:	1x cable gland M16x1.5/M20x1.5/M32x1.5 each
• Material:	Housing: aluminium die-cast









# Baumer

**Baumer Hübner GmbH**

P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Technische Änderungen vorbehalten.  
*Original language of this instruction is German. Technical modifications reserved.*