



### Allgemeines

- ▶ Drehzahlsensor auf Basis magnetischer Abtastung
- ▶ Wartungs- und verschleißfreier Betrieb durch die berührungslose Messung von Drehbewegungen
- ▶ Messbereich ab 0 Hz für die sichere Erfassung sehr langsamer Bewegungen ohne Impulsverlust sowie bis zu 25 kHz für schnelle Drehbewegungen
- ▶ Tastet Maßverkörperungen aus ferromagnetischen Materialien ab
- ▶ Richtungserkennung durch Auswertung zweier Kanäle mit 90° Phasenversatz oder Richtungssignal
- ▶ Robustes und kompaktes Edelstahlgehäuse für den Einsatz in rauen Applikation mit beengten Einbauverhältnissen
- ▶ Einfache Flanschmontage
- ▶ Maßgeschneiderte Kabelkonfektionierung nach Kundenwunsch

### Eigenschaften

- ▶ Modul Messzahnrad 1,00...3,50
- ▶ Messbereich 0...25 kHz
- ▶ Temperaturbereich -40...+120°C
- ▶ Schutzart IP 68
- ▶ Typprüfung nach EN 50155

### Vorteile

- ▶ Geringe Life-Cycle-Costs beim Endkunden durch hohe Zuverlässigkeit
- ▶ Platzsparender Sensor in kompakter Bauform

### Einsatzgebiet

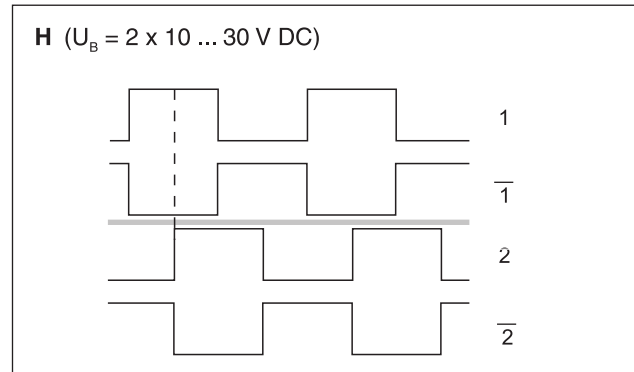
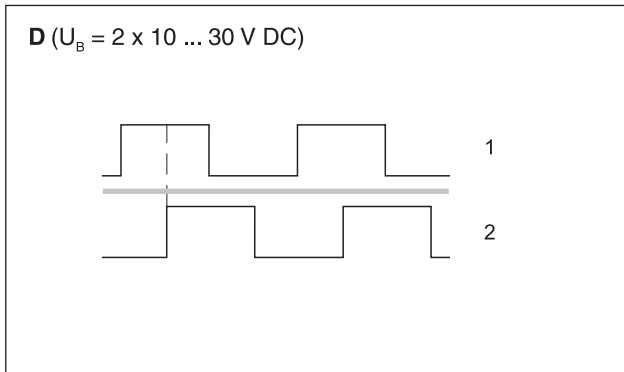
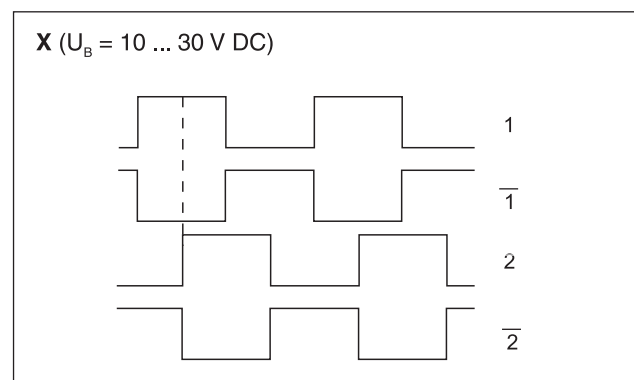
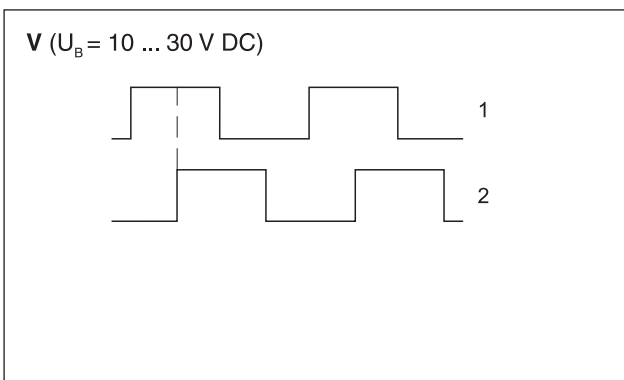
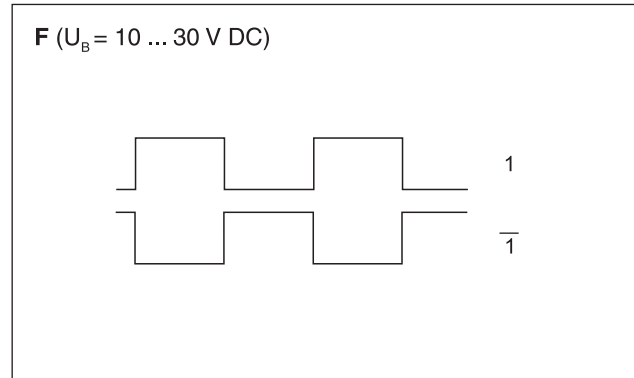
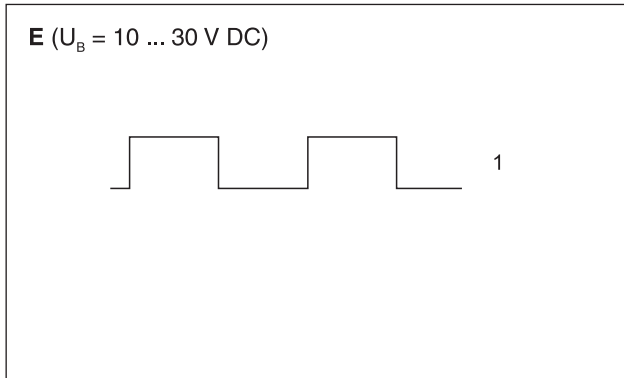
- ▶ Schienenfahrzeugindustrie
  - Traktionskontrolle
  - Schleuderschutz
  - Gleitschutz
  - Motordrehzahl
- ▶ Automatisierung
  - Drehzahl- und Positionsmessung an Maschinen, Motoren und Walzen

# Technische Daten

Signalmuster	E	F	V	X	D	H
<b>Elektrische Daten</b>						
Versorgungsspannung $U_B$ (verpolungsgeschützt)	10 ... 30 V DC					
Stromaufnahme $I_B$ (ohne Last)	$\leq 15$ mA		$\leq 25$ mA			
Ausgangssignal (kurzschlussfest)	Rechtecksignale					
Ausgangssignalpegel High <sup>(1)</sup>	$\geq U_B - 1,0$ V					
Ausgangssignalpegel Low <sup>(1)</sup>	$\leq 350$ mV					
Ausgangsstrom pro Kanal	$\leq 20$ mA					
Eingangsfrequenz Messzahnrad	0 ... 25 kHz					
Ausgangsfrequenz	0 ... 25 kHz					
Tastverhältnis (abhängig von Messzahnrad und Luftspalt)	50% $\pm$ 25%					
Phasenversatz	-		typ. 90°			
Flankensteilheit (2 m Kabel)	$\geq 10$ V/ $\mu$ s					
Elektromagnetische Verträglichkeit	Schienenfahrzeuge (EN 50121-3-2) Industrieanwendungen (EN 61000-6-1 bis 4)					
Isolationsfestigkeit	500 V AC (EN 60439-1)					
<b>Mechanische Daten</b>						
Modul m Messzahnrad	1,00 / 1,25 / 1,50 / 1,75 / 2,00 / 2,25 / 2,50 / 3,00 / 3,50					
Zulässiger Luftspalt (für Modul m) m = 1,00 ... 1,25 m = 1,50 ... 3,50	typ. 0,7 mm (0,1...0,8 mm) typ. 0,7 mm (0,1...1,3 mm)					
Breite Messzahnrad	$\geq 10$ mm (kleinere auf Anfrage)					
Zahnform Messzahnrad	Evolventenverzahnung nach DIN 867 (andere auf Anfrage)					
Material Messzahnrad	Ferromagnetischer Stahl					
Arbeits- und Betriebstemperatur	-40 °C ... +120 °C					
Lagertemperatur	-40 °C ... +120 °C					
Schutzart	IP 68					
Vibrationsfestigkeit	EN 61373 Kat. 3					
Schockfestigkeit	EN 61373 Kat. 3					
Typprüfung	EN 50155					
Gehäusematerial Sensor	Edelstahl					
Masse Sensor (2 m Kabel)	ca. 250 g					
<b>Elektrischer Anschluss</b>						
Kabel	Kabel halogenfrei und geschirmt (Spezifikation auf Anfrage), Kabelabgang gerade oder seitlich					
Kabellänge	$\leq 100$ m					
Kabeldurchmesser	8,2 mm			8,0 mm		
Kabelquerschnitt	6 x 1,0 mm <sup>2</sup>			12 x 0,34 mm <sup>2</sup>		
Kabeltyp	LK1069			LK1076		
Biegeradius statisch/dynamisch	24 mm / 41 mm					

(1) Gültig bei maximalem Ausgangsstrom von 20 mA

## Signalmuster



### Erläuterungen:

1, 2 = Kanal 1, Kanal 2

$\bar{1}, \bar{2}$  = Kanal 1 invers, Kanal 2 invers

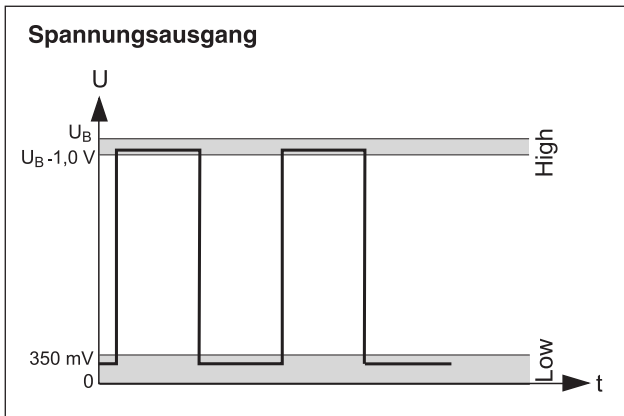
— = galvanische Trennung

$U_B$  = Versorgungsspannung

# Signalpegel, Anschlussbelegung

## Maßbilder

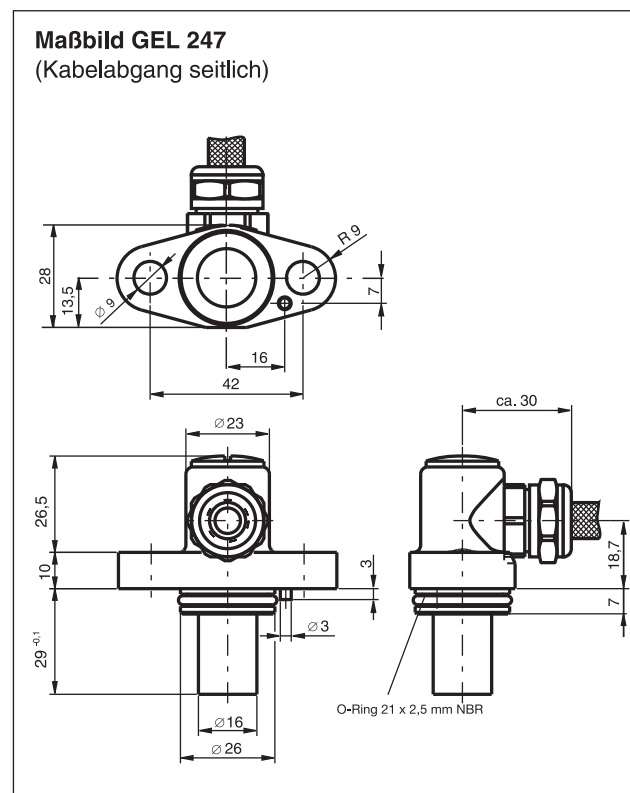
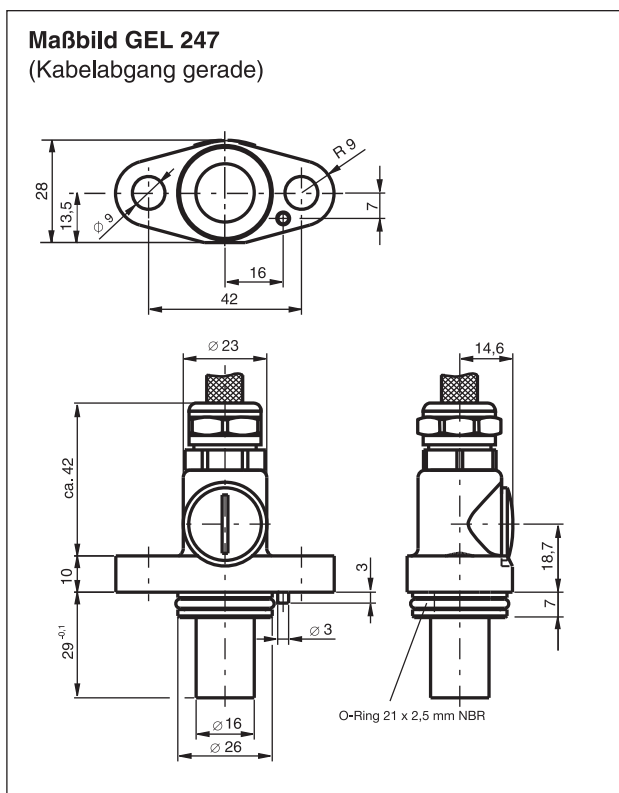
### Signalpegel



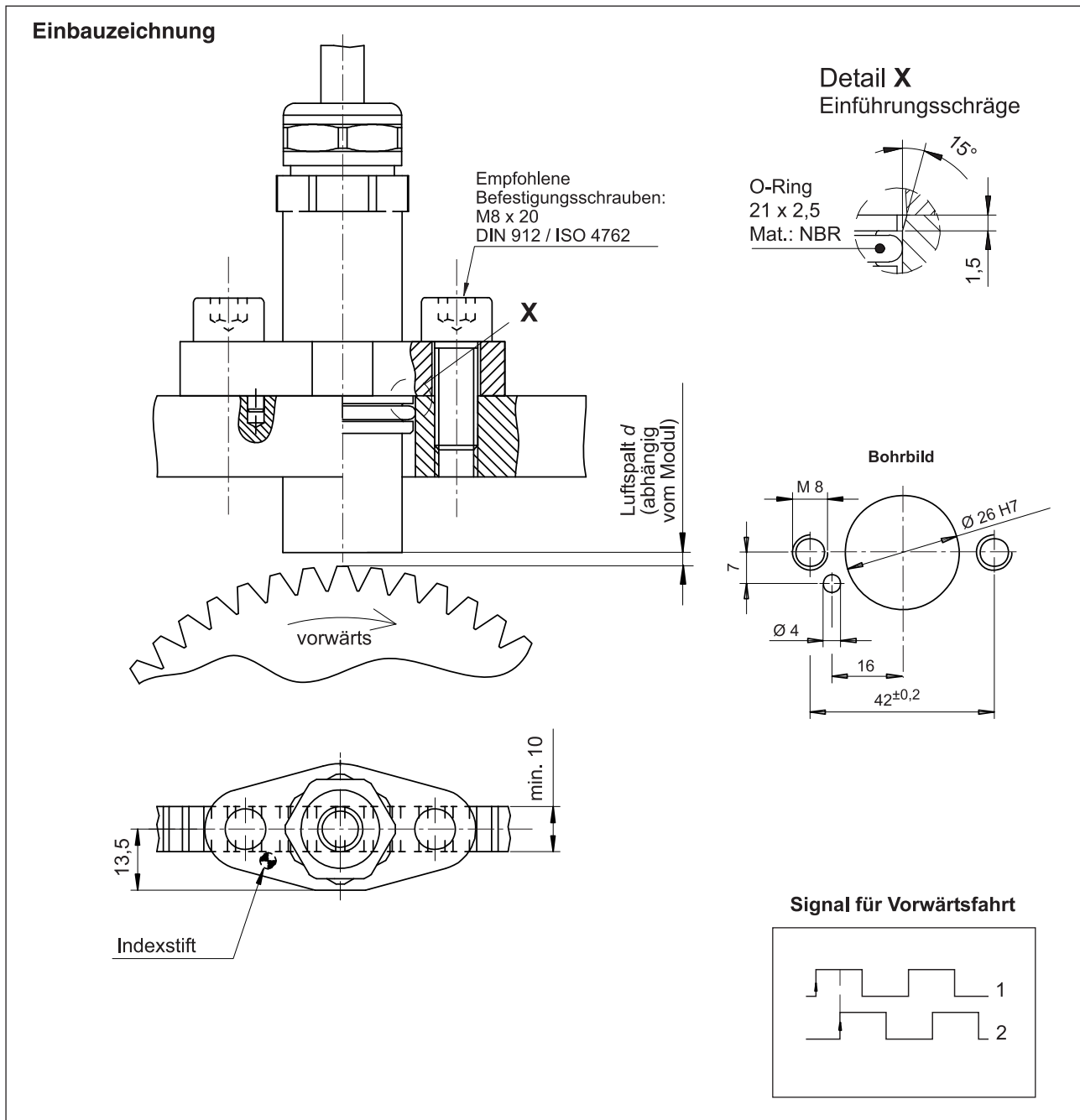
### Anschlussbelegung

Anschlussbelegung								
Signalmuster	E	F	V	X	D		H	
Kanal 1	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb		gelb	
Kanal 2			weiß	weiß		weiß		weiß
Kanal $\bar{1}$		schwarz		schwarz			schwarz	
Kanal $\bar{2}$				braun				braun
GND (0 V)	blau	blau	blau	blau	blau	grau	blau	grau
+ $U_B$ (10...30 V DC)	rot	rot	rot	rot	rot	rosa	rot	rosa
Kabel / Schirme	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1		1 / 1	

### Maßbilder



# Einbauzeichnung



Bitte die EMV-Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!

# Typenschlüssel

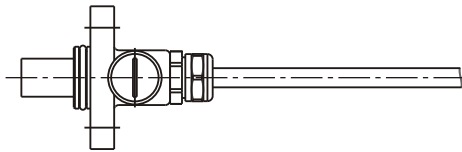
## Typenschlüssel GEL 247

<b>Signalmuster</b>	
<b>E</b>	1-Kanal Rechtecksignale
<b>F</b>	1-Kanal Rechtecksignale und deren inversen Signale
<b>V</b>	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz
<b>X</b>	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale
<b>D</b>	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz, galvanisch getrennt
<b>H</b>	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale, galvanisch getrennt
<b>1</b>	–
<b>Kabelabgang</b>	
<b>F</b>	gerade, Kabellänge 2 m
<b>G</b>	seitlich, Kabellänge 2 m
<b>S</b>	gerade, spezifische Konfektionierung
<b>T</b>	seitlich, spezifische Konfektionierung
<b>Modul m</b>	
<b>M100</b>	m = 1,00
<b>M125</b>	m = 1,25
<b>M150</b>	m = 1,50
<b>M175</b>	m = 1,75
<b>M200</b>	m = 2,00
<b>M225</b>	m = 2,25
<b>M250</b>	m = 2,50
<b>M300</b>	m = 3,00
<b>M350</b>	m = 3,50
<b>Temperaturbereich</b>	
<b>0</b>	- 40 ... + 120 °C
<b>247</b>	–

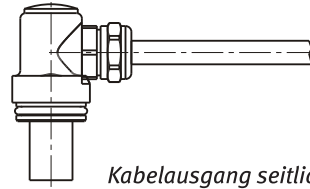
**Hinweis:** Bei einer kundenspezifischen Sonderausführung wird eine Y-Nummer vergeben. Eine Sonderausführung 247Yxxx ist nach Zeichnung bzw. Anwendungsbeschreibung gefertigt und kann von den technischen Standardspezifikationen abweichen.

# Wir konfektionieren auf Wunsch für Sie:

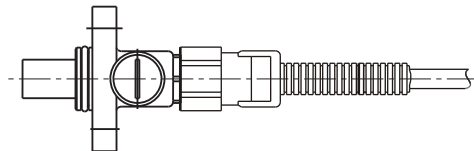
## Geberseite



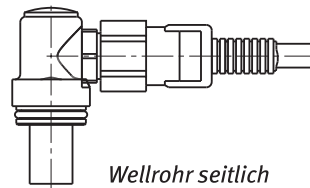
*Standard gerade*



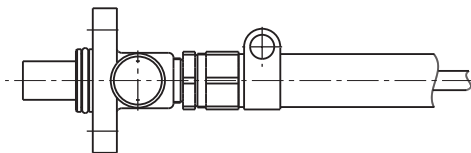
*Kabelausgang seitlich*



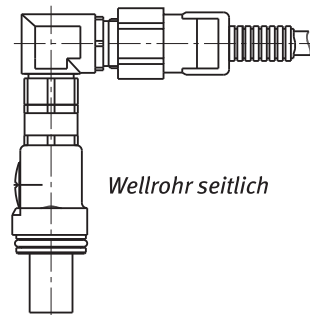
*Wellrohr gerade*



*Wellrohr seitlich*

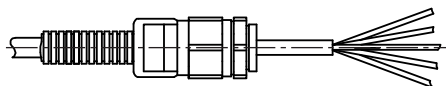


*Gummischlauch gerade*

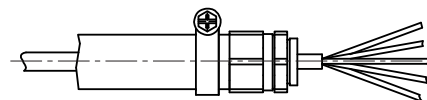


*Wellrohr seitlich*

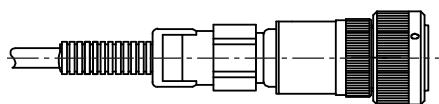
## Kabelende



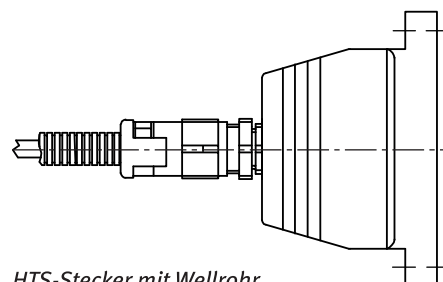
*Wellrohranschluss und Kabelende offen*



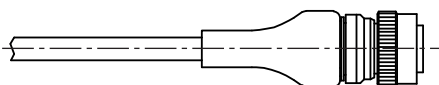
*Gummischlauch und Kabelende offen*



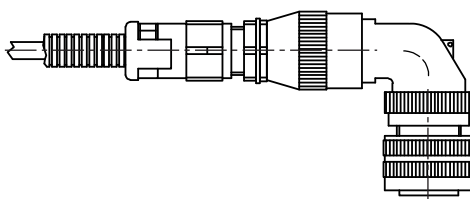
*Rundstecker und Wellrohr*



*HTS-Stecker mit Wellrohr*



*Schrumpfbares Formteil*



*Rundstecker gewinkelt mit Wellrohr*

Unsere Vertriebspartner in:

Belgien  
China  
Dänemark  
Deutschland  
Finnland  
Frankreich  
Großbritannien  
Israel  
Italien  
Kanada  
Korea  
Malaysia  
Niederlande  
Norwegen  
Österreich  
Portugal  
Schweden  
Schweiz  
Spanien  
Tschechische Republik  
Türkei  
USA



Lenord, Bauer & Co. GmbH  
Dohlenstraße 32  
46145 Oberhausen, Deutschland  
Telefon: +49 208 9963-0  
Telefax: +49 208 676292  
Internet: [www.lenord.de](http://www.lenord.de)  
E-Mail: [info@lenord.de](mailto:info@lenord.de)

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.  
Die aktuellste Version finden Sie im Internet unter [www.lenord.de](http://www.lenord.de).

