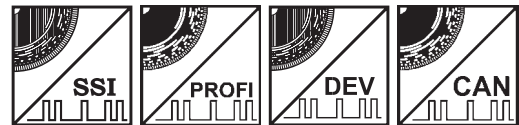


# WS19KK Positionssensor Absolut-Encoder



## Robuster Sensor mit Industrie-Encoder

- Schutzart IP64
- Meßbereich: 0 ... 2000 mm bis 0 ... 15000 mm
- Mit Absolut-Encoder-Ausgang



Technische Daten	Ausgangsarten	Siehe Bestellcode	
	Auflösung bei 12 Bit/Umdrehung (4096 Schritte/Umdrehung)		Auflösung
	WS19KK-2000:	0,04 mm	163,84 mm
	WS19KK-3000:	0,063 mm	260,09 mm
	WS19KK-5000:	0,10 mm	409,60 mm
	WS19KK-8000:	0,162 mm	667,90 mm
	WS19KK-15000 mm:	0,146 mm	600,00 mm
Material	Aluminium, Edelstahl und Kunststoff, Meßseil: Edelstahl		
Sensor-Element	Absolut-Multiturn-Encoder		
Anschluß	Je nach Encoder Anschlußdose 12-polig oder Bushaube		
Linearität	±0,05 % v. Bereich; optional ±0,01 % v. Bereich		
Schutzart (DIN 40050)	IP64		
Gewicht	Siehe Tabelle übernächste Seite		
Umweltverträglichkeit			
EMV, Störfestigkeit	Siehe Spezifikation Ausgangsart		
Temperatur	Siehe Spezifikation Ausgangsart		

## Bestellcode WS19KK

### Modellbezeichnung

### Meßlänge (in mm)

2000 / 3000 / 5000 / 8000 / 15000

### Ausgangsarten

HSSI = Absolut-Encoder mit SSI-Schnittstelle  
 HPROF = Absolut-Encoder mit Profibus-Schnittstelle  
 HINT = Absolut-Encoder mit Interbus-Schnittstelle  
 HDEV = Absolut-Encoder mit DeviceNet-Schnittstelle  
 HCAN = Absolut-Encoder mit CAN-Schnittstelle  
 HCANOP = Absolut-Encoder mit CANopen-Schnittstelle

### Linearität (Option)

L01 = ±0,01 % v. Bereich, bezogen auf die am Typenschild angegebene Empfindlichkeit

### Option

M4 = M4-Seilbefestigung



## Bestellcode Gegenstecker

SSI: **CONN-CONIN-12F-G**

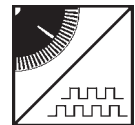
**Bestellbeispiel: WS19KK - 5000 - HSSI - M4**

# WS19KK Positionssensor Inkremental-Encoder



## Robuster Sensor mit Industrie-Encoder

- Schutzart IP64
- Meßbereich: 0 ... 2000 mm bis 0 ... 15000 mm
- Mit Inkremental-Encoder-Ausgang



Technische Daten	Ausgangsarten	Inkremental-Encoder mit TTL- oder HTL-Ausgang	
	Pulse pro mm	WS19KK-2000:	25 Pulse
	WS19KK-3000:	15.75 Pulse	
	WS19KK-5000:	10 Pulse	
	WS19KK-8000:	6.13 Pulse	
	WS19KK-15000 mm:	6.83 Pulse	
Material	Aluminium, Edelstahl und Kunststoff, Meßseil: Edelstahl		
Sensor-Element	Inkremental-Encoder		
Anschluß	Anschlußdose 12-polig		
Linearität	±0,05 % v. Bereich; optional ±0,01 % v. Bereich		
Schutzart (DIN 40050)	IP64		
Gewicht	Siehe Tabelle nächste Seite		
Umweltverträglichkeit			
EMV, Störfestigkeit	Siehe Spezifikation Ausgangsart		
Temperatur	Siehe Spezifikation Ausgangsart		

## Bestellcode WS19KK

### Modellbezeichnung

### Meßlänge (in mm)

2000 / 3000 / 5000 / 8000 / 15000

### Ausgangsarten

LD5VC = Inkremental-Encoder TTL-kompatibel

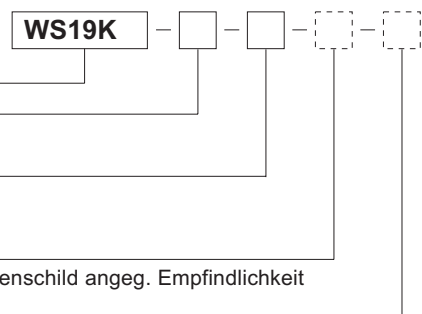
PP24VC = Inkremental-Encoder HTL-kompatibel

### Linearität (Option)

L01 = ±0,01 % v. Bereich, bezogen auf die am Typenschild angeg. Empfindlichkeit

### Option

M4 = M4-Seilbefestigung



## Bestellcode Gegenstecker

CONN-CONIN-12F-G

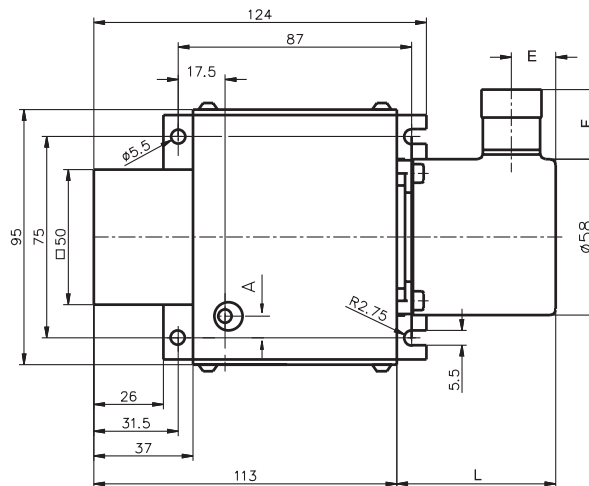
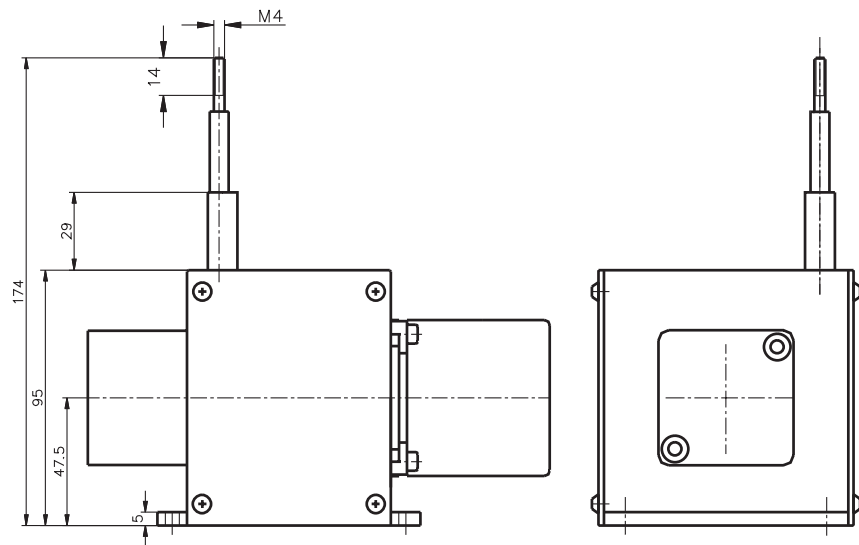
Bestellbeispiel: WS19KK - 5000 - LD5VC - M4

# WS19KK Positionssensor Absolut- oder Inkremental-Encoder



Seilkräfte und Gewichte typisch, T=20 °C	Meßlänge	Gewicht	Maximale Auszugskraft	Minimale Einzugskraft
	[mm]	[kg]	[N]	[N]
	2000	1,5	11,0	6,2
	3000	1,7	8,0	4,1
	5000	3,2	13,1	8,6
	8000	6,8	10,0	7,0
	15000	7,3	17,5	7,5

## Maßzeichnung WS19KK-2000 / 3000



Meßlänge [mm]	Maß A [mm]
2000	11,5
3000	0

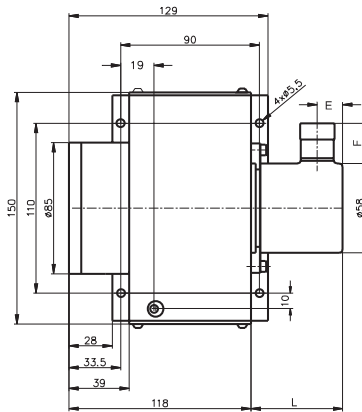
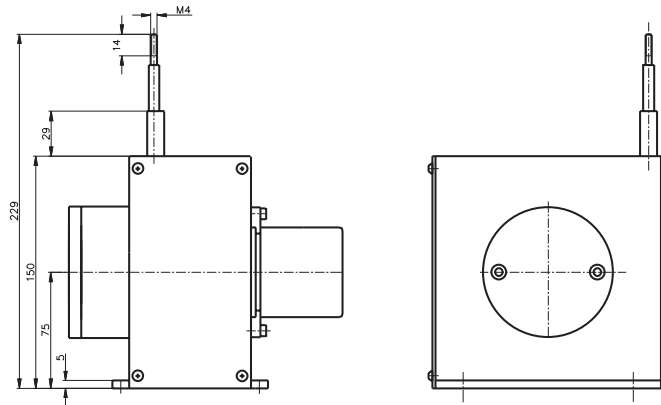
Maße E, F und L je nach Encodertyp

Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern

# WS19KK Positionssensor Absolut- oder Inkremental-Encoder



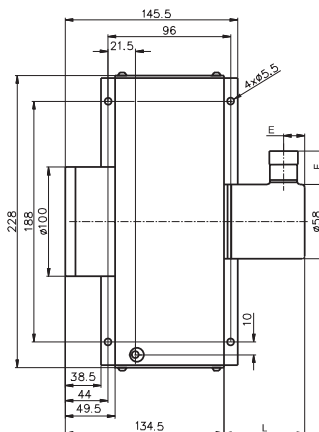
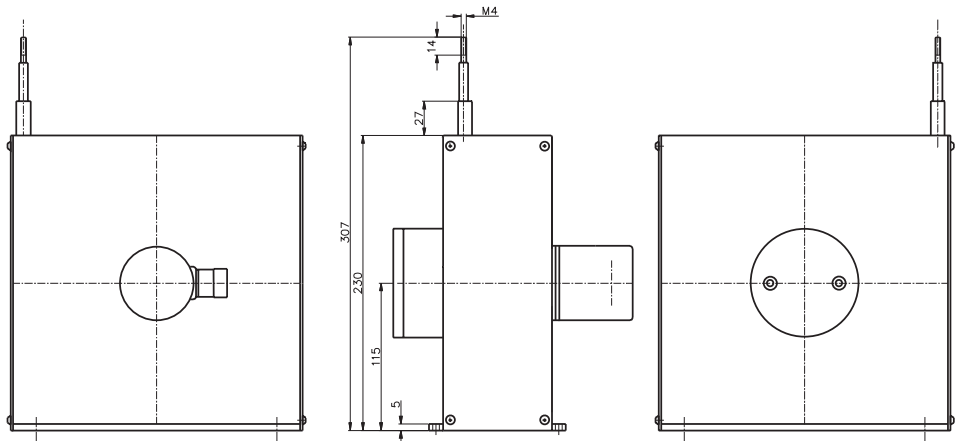
## Maßzeichnung WS19KK-5000



Maße E, F und L je nach Encodertyp

Verbindliche Zeichnungen  
bitte vom Werk anfordern

## Maßzeichnung WS19KK-8000

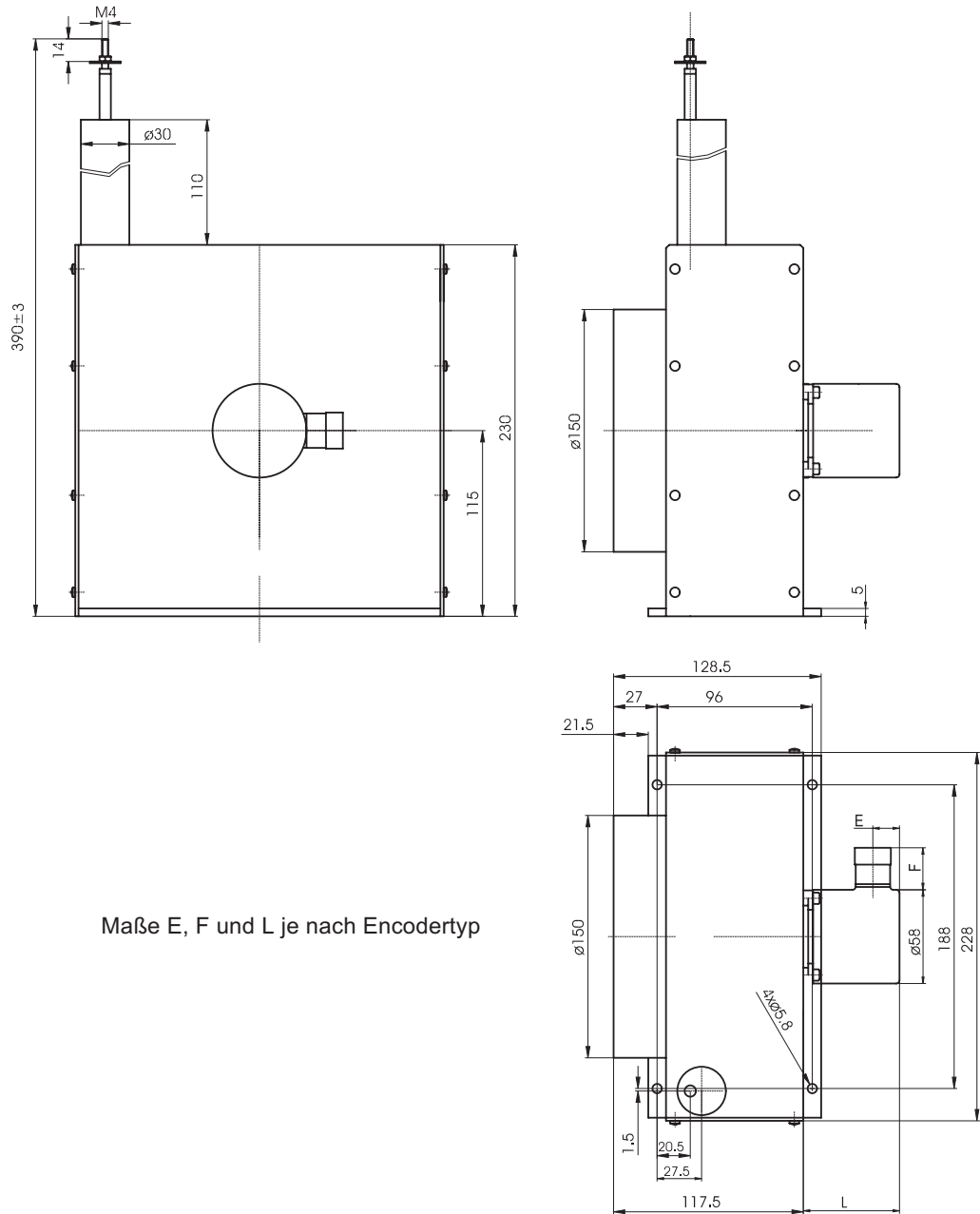


Maße E, F und L je  
nach Encodertyp

# WS19KK Positionssensor Absolut- oder Inkremental-Encoder



Maßzeichnung  
WS19KK-15000




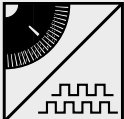
Maße E, F und L je nach Encodertyp

Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern

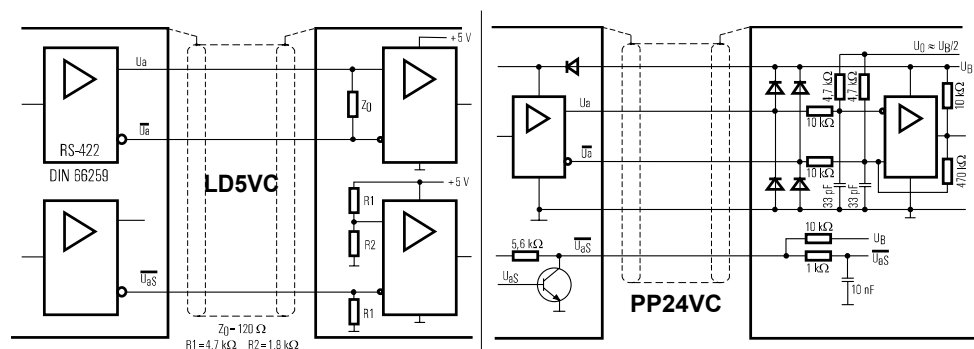
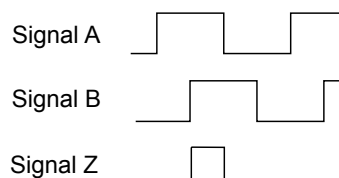
# POSIWIRE® LD5VC und PP24VC Inkrementalausgang



<b>Meßumformer LD5VC Inkremental</b>  	Schnittstelle	Leitungstreiber RS422
	Spannungsversorgung	5 V DC $\pm 10\%$
	Stromaufnahme	150 mA max. ohne Last
	Ausgangsfrequenz	300 kHz max.
	Ausgangsstrom	20 mA pro Kanal
	Signalpegel	
	Ud High bei Id=20 mA	$\geq 2,5\text{V}$
	Ud Low bei Id=20 mA	$\leq 0,5\text{V}$
	Flankenanstieg	$< 100\text{ ns}$
	Flankenabfall	$< 100\text{ ns}$
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 20 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ v. Bereich (Sensor-Mechanik)
	Arbeitstemperatur	$-20 \dots +85\text{ }^\circ\text{C}$
	Elektrischer Schutz	Kurzschluß, Überspannung
	EMV	Entsprechend EN 61326:2006

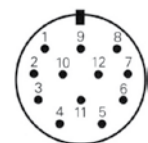
<b>Meßumformer PP24VC Inkremental</b>  	Schnittstelle	Gegentakt-Ausgangstreiber (24 V-HTL)
	Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
	Stromaufnahme	150 mA max. ohne Last
	Ausgangsfrequenz	300 kHz max.
	Ausgangsstrom	100 mA pro Kanal
	Signalpegel	
	Ud High bei Id=20 mA, Ub=24 V	$\geq 21\text{V}$
	Ud Low bei Id=20 mA, Ub=24 V	$\leq 2,8\text{ V}$
	Flankenanstieg	$< 200\text{ ns}$
	Flankenabfall	$< 200\text{ ns}$
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 20 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ v. Bereich (Sensor-Mechanik)
	Arbeitstemperatur	$-20 \dots +85\text{ }^\circ\text{C}$
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluß, Überspannung
	EMV	Entsprechend EN 61326:2006

## Ausgangssignale



Anschlußbelegung / Anschlußbild	Signalname	CONN-CONIN-12F, Stecker-Pin-Nr.
	Versorgung +	
Versorgung GND (0 V)		10
Signal A		5
Signal $\bar{A}$		6
Signal B (A + 90°)		8
Signal B		1
Signal Z (Nullpuls)		3
Signal $\bar{Z}$		4
Störungssignal $\bar{U}_{as}$		7
Schirm		Gehäuse

Sicht auf den  
Sensorstecker



CONN-CONIN-12F

**POSIWIRE®**  
**HSSI**  
**Absolut-Encoder mit SSI-Schnittstelle**



<b>Schnittstelle HSSI</b> Absolut-Encoder synchron-seriell 	Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
	Stromaufnahme	100 mA
	Schnittstelle	Standard-SSI
	Leitungen / Treiber	Takt und Daten / RS422
	Ausgabecode	Gray
	Auflösung	12 + 12 Bit
	3 dB-Grenzfrequenz	500 kHz
	Steuereingang	$\overline{\text{Direction}}$
	Alarmausgang	Alarm-Bit (SSI-Option), Warnbit
	Status-LED	Grün = OK, rot = Alarm
Anschluß	Kabel oder Flanschstecker 12-polig	

<b>Datenformat</b>	<b>Auflösung</b>	<b>Takt</b>												
		T1	T2	T3	...	T12	T13	...	T21	T22	T23	T24	T25	T26
		<b>Datenbits</b>												
24 Bit	M11	M10	M9	...	M0	S11	...	S3	S2	S1	S0	0		

Mx = Multiturn-Bits, Sx = Singleturn-Bits

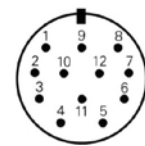
<b>Übertragungsrate</b>	<b>Leitungslänge</b>	<b>Baudrate</b>	<b>Hinweis:</b> Mit zunehmender Kabellänge sinkt die zulässige Übertragungsrate.
	< 50 m	< 400 kHz	
	< 100 m	< 300 kHz	
	< 200 m	< 200 kHz	
	< 400 m	< 100 kHz	

<b>Anschlußbelegung</b>	<b>Signalname</b>	<b>Kabelfarbe</b>	<b>Stecker-Pin-Nr.</b>
	Versorgung +	Weiß	8
	Versorgung GND (0 V)	Braun	1
	TAKT	Gelb	3
	$\overline{\text{TAKT}}$	Grün	11
	DATEN	Rosa	2
	$\overline{\text{DATEN}}$	Grau	10
	Direction *	Blau	5
0 V-Signalausgang	Schwarz	12	

\* Versorgung + = rechtsdrehend aufsteigende Werte, 0 V = rechtsdrehend fallende Werte

**Anschlußbild**  
Gegenstecker

Sicht auf den  
Sensorstecker



CONN-CONIN-12F

**POSIWIRE®**  
**HPROF**  
**Absolut-Encoder mit Profibus-Schnittstelle**



**Schnittstelle HPROF**  
 Absolut-Encoder  
 Profibus



Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme	250 mA
Schnittstelle	RS485
Protokoll	Profibus-DP mit Geberprofil C2
Auflösung	12 (10 ... 14) + 12 Bit
Ausgabecode	Binär
Baudrate	Wird im Bereich 9,6 kBaud bis 12 MBaud automatisch eingestellt
Programmierbar	Auflösung, Preset, Direction
Integrierte Sonderfunktionen	Geschwindigkeit, Beschleunigung, Betriebsdauer
Busabschlußwiderstand	Einstellbar über DIP-Schalter
Anschluß	Bushaube als T-Verteiler
EMV	EN 61326: Klasse A

**Anschlußbelegung**

Signalname	Kabelklemme-Nr. (Bushaube)
U <sub>B</sub> in	1
0V in	2
U <sub>B</sub> out	3
0V out	4
B in	5
A in	6
B out	7
A out	8



<b>Schnittstelle HINT</b> Absolut-Encoder Interbus  	Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Schnittstelle	Interbus, ENCOM Profil K3 (konfigurierbar), K2
	Ausgabecode	32 Bit binär
	Baudrate	500 kBaud
	Datenaktualisierung	Alle 600 µs
	Auflösung	12 (10 ... 14) + 12 Bit
	Programmierbar	Direction, Preset, Offset, Auflösung
	Anschluß	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	EN 50081-2, EN 50082-2

<b>Datenformat</b> Interbus K2/K3		Differentialsignale (RS485)				
		ENCOM-Profil K3, K2, 32 Bit, Prozeßdaten binär				
	DÜ-Format	Sµpi-Adresse	0	1	2	3
	(entsprechend Fa. Phönix)	Byte Nr.	3	2	1	0
	ID-Code K2	36 H (= 54 dez.)				
ID-Code K3	37 H (= 55 dez.)					

Anschlußbelegung	Signalname	Klemmleiste-Anschluß-Nr. (Bushaube)
		U <sub>B</sub> +
	GND	2
	DI1	3
	$\overline{DI1}$	4
	DO1	5
	$\overline{DO1}$	6
	DO2	7
	$\overline{DO2}$	8
	DI2	9
	$\overline{DI2}$	10
	RBST	11
	GND	12

<b>Schnittstelle HDEV</b> Absolut-Encoder DeviceNet 	Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898 CAN-Spezifikation 2.0 A (11-Bit-Identifizier)
	Protokoll	DeviceNet nach Rev. 2.0, programmierbare Geber
	Auflösung	12 (10 ... 14) + 12 Bit
	Ausgabecode	Binär
	MAC-ID	Einstellbar über DIP-Schalter
	Werteaktualisierung	Alle 5 ms
	Baudrate	Einstellbar über DIP-Schalter: 125 kBaud, 250 kBaud, 500 kBaud
	Programmierbar	Auflösung, Preset, Direction
	Busabschlußwiderstand	Einstellbar über DIP-Schalter
	Anschluß	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	EN 50081-2, EN 50082-2

<b>Empfohlene Datenübertragung</b>	Wellenwiderstand	135 ... 165 Ω (3 ... 20 MHz)
	Betriebskapazität	< 30 pF
	Schleifenwiderstand	< 110 Ω/km
	Aderndurchmesser	> 0,63 mm
	Aderquerschnitt	> 0,34 mm <sup>2</sup>

<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	<b>Segmentlänge</b>	<b>Kbit/s</b>
	500 m	125
	250 m	250
	100 m	500

<b>Anschlußbelegung</b>	<b>Signalname</b>	<b>Klemmleiste-Anschluß-Nr. (Bushaube)</b>
	U <sub>b</sub> in	1
	0V in	2
	CAN-L	3
	CAN-H	4
	Drain	5
	Drain	6
	CAN-H	7
CAN-L	8	

**POSIWIRE®**  
**HCAN/HCANOP**  
**Absolut-Encoder mit CAN(open)-Schnittstelle**



**Schnittstelle**  
**HCAN/HCANOP**  
 Absolut-Encoder  
 CANopen/CAN Layer 2



Spannungsversorgung	10 ... 30 V DC
Stromaufnahme	250 mA
Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898
Protokoll	CANopen nach DS301 mit Geberprofil DSP406, programmierbarer Geber nach Klasse C2
Auflösung	12 (10 ... 14) + 12 Bit
Ausgabecode	Binär
Werteaktualisierung	Jede Millisekunde (einstellbar), auf Anforderung
Baudrate	Einstellbar 10 bis 1000 kBit/s
Knotennummer	Über DIP-Schalter einstellbar
Programmierbar	CANopen: Direction, Auflösung, Preset, Offset CAN L2: Direction, Grenzwerte
Integrierte Sonderfunktionen	CANopen: Geschwindigkeit, Beschleunigung, Rundachse, Grenzwerte CAN L2: Direction, Grenzwerte
Anschluß	Bushaube als T-Verteiler
EMV	EN 50081-2, EN 50082-2

**Anschlußbelegung**

Signalname	Klemmleiste-Anschluß-Nr. (Bushaube)
U <sub>B</sub> in	1
0V in	2
CAN in – (dominant L)	3
CAN in + (dominant H)	4
CAN GND in	5
CAN GND out	6
CAN out + (dominant H)	7
CAN out – (dominant L)	8
0V out	9
U <sub>B</sub> out	10