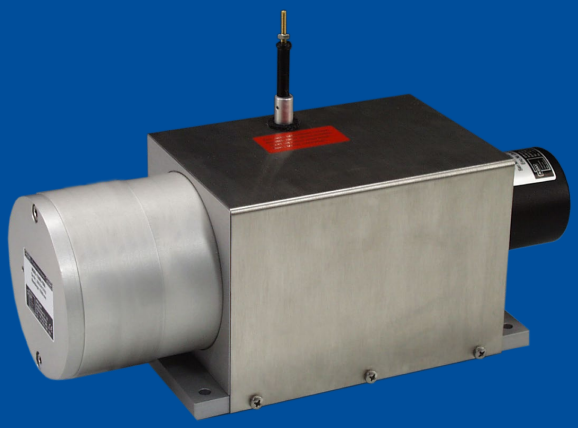
posiwire®
Wegseil-Positionssensoren

WS60

Wegsensor mit Messlänge
bis 60.000 mm

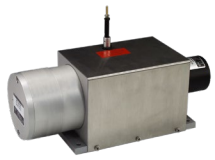


- **Schutzart IP52, Encoder IP64**
- **Aluminium-Edelstahl-Gehäuse**
- **Mit optischem oder inkrementalem Encoder**

Produktvarianten

SSI, PROFI, DEV, CAN	**Absolut-Encoder-Ausgang**
	Inkremental-Encoder-Ausgang

SSI PROFI DEV CAN



WS60 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Absolut-Encoder-Ausgang

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	60000 mm	1	**60000**
Auflösung bei 12 Bit / Umdrehung (4096 Schritte / Umdrehung)	0,125 mm (8 Schritte / mm)		
Ausgang	Absolut-Encoder mit synchron serieller Schnittstelle Absolut-Encoder mit Profibus-Schnittstelle Absolut-Encoder mit Interbus-Schnittstelle Absolut-Encoder mit DeviceNet-Schnittstelle Absolut-Encoder mit CAN-Schnittstelle Absolut-Encoder mit CANopen-Schnittstelle	2	**HSSI** **HPROF** **HINT** **HDEV** **HCAN** **HCANOP**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,025% vom Messbereich (optional)	3	 **L025**
Sensorelement	Absolut-Encoder		
Material	Aluminium, Edelstahl Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52, Encoder IP64		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	4	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Je nach Encoder-Art: Stecker oder Bushaube		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 15 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

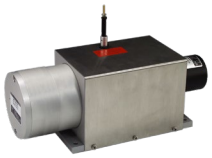
Bestellcode

WS60 – 1 – 2 – 3 – 4

Bestellbeispiel: WS60 – 60000 – HSSI – M4

Zubehör:

Gegenstecker CONN-CONIN-12F-G (siehe Seite 13)



WS60 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Inkremental-Encoder-Ausgang

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	60000 mm	1	**60000**
Auflösung	8 Pulse / mm (32 Flanken / mm)		
Ausgang	Inkremental-Encoder TTL-kompatibel Inkremental-Encoder HTL-kompatibel	2	**LD5VC** **PP24VC**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,025% vom Messbereich (optional)	3	**L025**
Sensorelement	Inkremental-Encoder		
Material	Aluminium, Edelstahl Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52, Encoder IP64		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	4	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Je nach Encoder-Art: Stecker oder Bushaube		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 15 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS60 – 1 – 2 – 3 – 4

Bestellbeispiel: WS60 – 60000 – LD5VC – L025 – M4

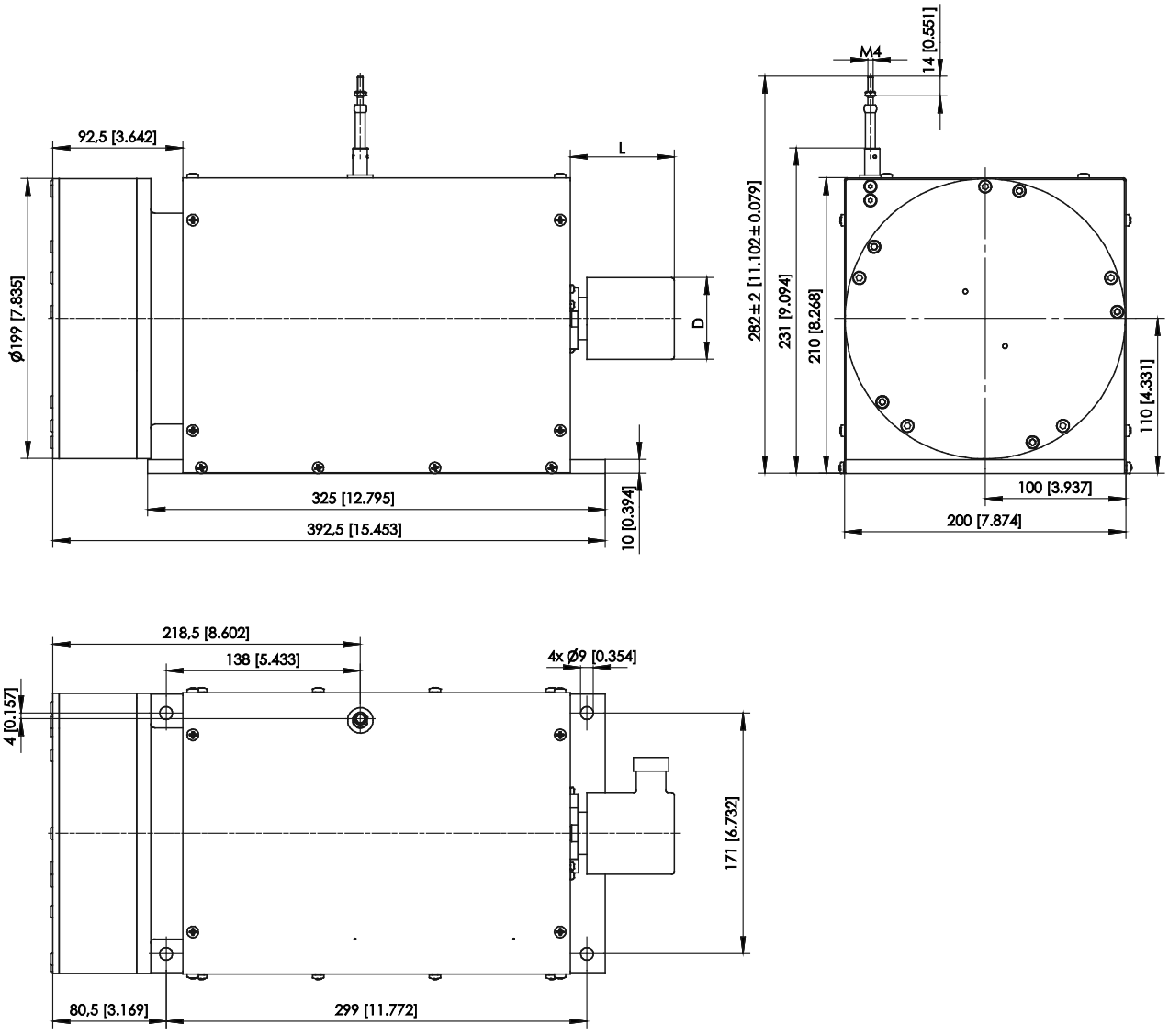
Zubehör:

Gegenstecker CONN-CONIN-12F-G (siehe Seite 13)

Seilkräfte typisch, T = 20 °C	**Messbereich [mm]**	**Max. Auszugskraft [N]**	**Min. Einzugskraft [N]**
	60000	17,0	6,5

Maßzeichnungen

Messbereich 60000 mm, Absolut-Encoder, Inkremental-Encoder



Maße in mm [inch]
Maße D und L abhängig vom Encoder-Typ.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

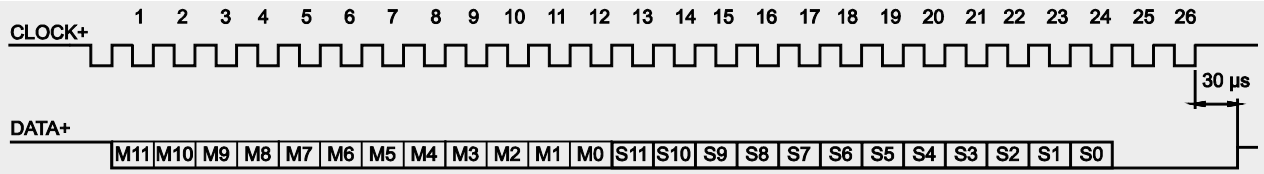
Spezifikation der Ausgangsarten

Absolut-Encoder-Ausgänge

HSSI
synchron-seriell

Schnittstelle	Standard-SSI
Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
Stromaufnahme	100 mA
Leitungen / Treiber	Takt und Daten / RS422
Ausgabe-Code	Gray
Auflösung	12 + 12 Bit
3 dB-Grenzfrequenz	500 kHz
Steuereingang	$\overline{\text{DIRECTION}}$
Presettaste	Nullsetzen mit optischer Rückmeldung
Alarmausgang	Alarm-Bit (SSI-Option), Warn-Bit
Status-LED	grün = OK , rot = Alarm
Anschluss	Flanschstecker 12-polig

Datenformat



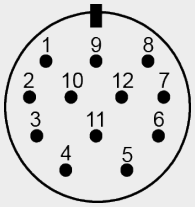
Mx = Multiturn-Bits, Sx = Singleturn-Bits

Übertragungsrate

Leitungslänge	Baudrate
< 50 m	< 400 kHz
< 100 m	< 300 kHz
< 200 m	< 200 kHz
< 400 m	< 100 kHz

Hinweis:
Mit zunehmender Kabellänge sinkt die zulässige Übertragungsrate.

Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	8	weiß
Versorgung GND	1	braun
TAKT	3	gelb
$\overline{\text{TAKT}}$	11	grün
DATEN	2	rosa
$\overline{\text{DATEN}}$	10	grau
Direction*	5	blau
0 V-Signalausgang	12	schwarz

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

HPROF Profibus 	Schnittstelle	RS485
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	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	DIN EN 61326: Klasse A

Anschlussbelegung	**Signal**	**Kabelklemme-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V in	2
	U_B out	3
	0 V out	4
	B in	5
	A in	6
	B out	7
	A out	8

HINT Interbus 	Schnittstelle	Interbus, ENCOM Profil K3 (konfigurierbar), K2
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Ausgabe-Code	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	DIN EN 61326-1:2013

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

Anschlussbelegung	**Signal**	**Kabelklemme-Nr. (Bushaube)**
	U_b +	1
	GND	2
	DI1	4
	$\overline{DI1}$	6
	D01	3
	$\overline{D01}$	5
	D02	7
	$\overline{D02}$	8
	DI2	9
	$\overline{D02}$	10
	RBST	11
	GND	12

HDEV DeviceNet	Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898 CAN-Spezifikation 2.0A (11-Bit-Identifier)
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Protokoll	DeviceNet nach Rev. 2.0, programmierbare Geber
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Ausgabe-Code	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	DIN EN 61326-1:2013

Empfohlene Datenübertragung

Wellenwiderstand	135 … 165 Ω (3 … 20 MHz)
Betriebskapazität	< 30 pF
Schleifenwiderstand	< 110 Ω/km
Aderndurchmesser	> 0,63 mm
Adernquerschnitt	> 0,34 mm^2

Übertragungsgeschwindigkeit

Segmentlänge	**Kbit/s**
500 m	125
250 m	250
100 m	500

Anschlussbelegung	**Signal**	**Klemmleiste-Anschluss-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V in	2
	CAN-L	3
	CAN-H	4
	Drain	5
	Drain	6
	CAN-H	7
	CAN-L	8
	0 V out	9
	U_b out	10

HCAN / HCANOP CANopen / CAN Layer 2	Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Protokoll	CANopen nach DS301 mit Geberprofil DSP406, programmierbarer Geber nach Klasse C2
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Ausgabe-Code	Binär
	Werteaktualisierung	Jede Millisekunde (einstellbar), auf Anforderung
	Baudrate	Einstellbar 10 bis 1000 kBit/s
	Knotennummer	Einstellbar über DIP-Schalter
	Programmierbar	CANopen: Direction, Auflösung, Preset, Offset CAN L2: Direction, Grenzwerte
	Integrierte Sonderfunktion	CANopen: Geschwindigkeit, Beschleunigung, Rundachse, Grenzwerte CAN L2: Direction, Grenzwerte
	Anschluss	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	**Signal**	**Klemmleiste-Anschluss-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V 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
	0 V out	9
	U_b out	10

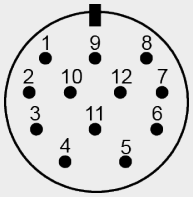
Inkremental-Ausgänge

LD5VC
Inkremental-Schnittstelle



Schnittstelle	Leitungstreiber RS422
Spannungsversorgung	5 V DC ±10 %
Stromaufnahme	150 mA max. (ohne Last)
Ausgangsfrequenz	300 kHz max.
Ausgangsstrom	20 mA pro Kanal
Signalpegel	
U_d High bei I_d = 20 mA	≥ 2,5 V
U_d Low bei I_d = 20 mA	≥ 0,5 V
Flankenanstieg	< 100 ns
Flankenabfall	< 100 ns
Stabilität (Temperatur)	±20 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (Sensor-Mechanik)
Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
Elektrischer Schutz	Kurzschluss, Überspannung
EMV	DIN EN 61326-1:2013

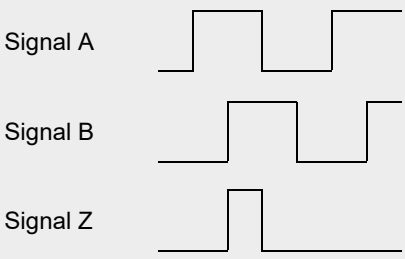
Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

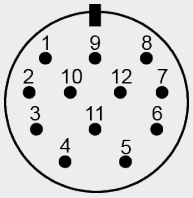
Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	12	weiss
Versorgung GND (0 V)	10	braun
Signal A	5	gelb
Signal $\overline{A}$	6	rosa
Signal B (A + 90°)	8	grün
Signal $\overline{B}$	1	grau
Signal Z (Nullpuls)	3	blau
Signal $\overline{Z}$	4	rot
Störungssignal	7	-
Schirm	Gehäuse	-

Ausgangssignale



PP24VC Inkremental-Schnittstelle	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	
	U_d High bei I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 21 V
	U_d Low bei I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 2,8 V
	Flankenanstieg	< 200 ns
	Flankenabfall	< 200 ns
	Stabilität (Temperatur)	±20 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (Sensor-Mechanik)
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss, Überspannung
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

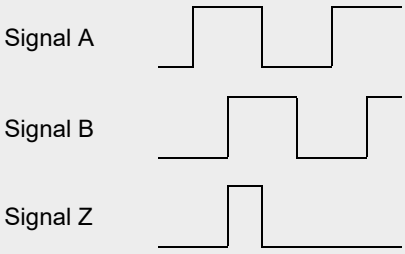
Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	12	weiss
Versorgung GND (0 V)	10	braun
Signal A	5	gelb
Signal $\overline{A}$	6	rosa
Signal B (A + 90°)	8	grün
Signal $\overline{B}$	1	grau
Signal Z (Nullpuls)	3	blau
Signal $\overline{Z}$	4	rot
Störungssignal	7	-
Schirm	Gehäuse	-

Ausgangssignale



Zubehör
Steckverbinder CONIN, 12-polig
(Gerade Kupplung)

Bestellcode	**CONN-CONIN-12F-G**
Kabeldurchmesser max. 6 … 8 mm	

