



PCFP25 - Magnetostriktiver Positionssensor im Ultraflachprofil
Variante mit Digital-Ausgang CANopen

Technische Daten

		Bestellvarianten	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	1	100 ... 5750
Ausgang	CANopen-Bus CANopen-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand CAN SAE J1939 CAN SAE J1939-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand	2	CANOP CANOP/R CANJ1939 CANJ1939/R
Auflösung	50 µm		
Messrate	Bis zu 1 kHz, abhängig von der Messlänge		
Linearität	Messlängen >500 mm: ±0,10 % v. Messbereich ±0,02 % v. Messbereich Messlängen ≤500 mm: ±0,5 mm ±0,2 mm	3	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit	±3 µm		
Gehäusematerial	Aluminium und Kunststoff		
Schutzart	IP64 (optional IP67)		
Montage	Befestigungssatz PCFP25-BFS1		
Elektrischer Anschluss	Kabel (Länge 0,3 m) mit Stecker M12, 5-polig	4	KAB0,3M-M12/CAN
Temperaturbereich	-40 ... +85°C		
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

PCFP25	-	1	-	2	-	3	-	4
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

Bestellbeispiel: PCFP25 – 1000 – CANOP – L10 – KAB0,3M-M12/CAN


Zubehör:

Anschlusskabel (siehe Seite 22)

Positionsmagnete (siehe Seite 12)

Befestigungssatz (siehe Seite 9)

Digital-Ausgänge

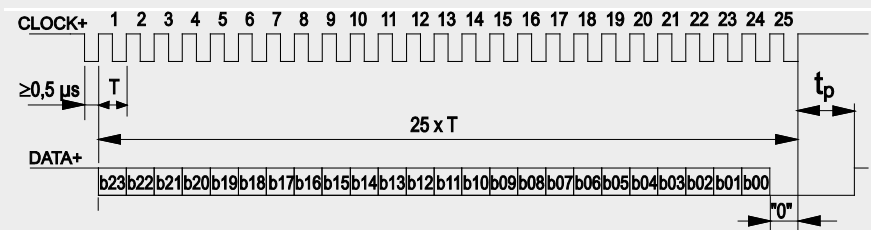
SSI Synchron-Seriell SSI 	Schnittstelle	EIA RS-422
	Spannungsversorgung	10 ... 36 V DC, Restwelligkeit 10 mV _{ss}
	Stromaufnahme	typisch 22 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 150 mA
	Taktfrequenz	100 kHz ... 1 MHz
	Code	Gray-Code, Dual-Code
	Taktbüschelpause (t _p)	>25 µs
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85°C
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Beschreibung

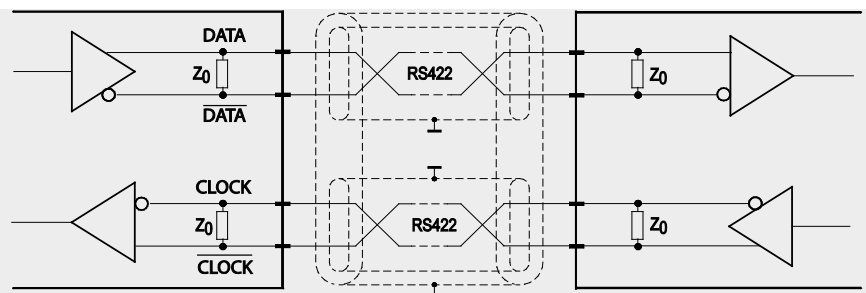
Die Datenübertragung erfolgt mit Hilfe der beiden Signale TAKT und DATEN. Die Empfängerbaugruppe (SPS, Mikrocomputer) liefert Impulsfolgen und bestimmt damit die Übertragungsrate. Mit der ersten fallenden Flanke einer Impulsfolge wird die Position erfasst und gehalten. Die folgenden ansteigenden Flanken steuern die bitweise Übertragung des Datenworts. Nach einer Pausenzeit kann ein neuer Positionswert übertragen werden.

Datenformat

(Taktbüschellänge 26)

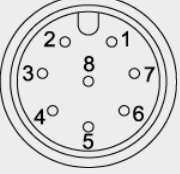


Folgeschaltung



Übertragungsrate

Leitungslänge	Baudrate	Hinweis:
50 m	100-400 kHz	Mit zunehmender Kabellänge sinkt die maximal zulässige Übertragungsrate.
100 m	100-300 kHz	Die Leitungen CLOCK/ $\overline{\text{CLOCK}}$ und DATA/ $\overline{\text{DATA}}$ müssen paarig verdreht sowie paarig und gemeinsam geschirmt sein.

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig	Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
	Versorgung +	1	weiß
	Versorgung GND	2	braun
	CLOCK	3	grün
	$\overline{\text{CLOCK}}$	4	gelb
	DATA	5	grau
	$\overline{\text{DATA}}$	6	rosa
	-	7	blau
	-	8	rot

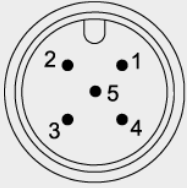
Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Beschreibung

CANopen Schnittstelle mit Prozessdaten für Position und Nockenschalter-Funktion, programmierbar sind Preset, Auflösung, Befilterung und Nocken-Schaltpunkte.


CANOP CANOP/R CANopen 	CAN-Spezifikation	ISO 11898, Basic und Full CAN 2.0 B
	Kommunikationsprofil	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Geräteprofil	Encoder CiA 406 V 3.2
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Node ID	Einstellbar über LSS oder SDO
	PDO	4 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 Nocken
	Certified	Ja
	Übertragungsrate	50 kBit bis 1 MBit, einstellbar über LSS oder SDO
	Teilnehmer	Maximal 127
	Bus-Anschluss	5-poliger Stecker M12
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand (optional)	120 Ω
	Bus, galvanische Trennung	Nein

Technische Daten	Spannungsversorgung	18 ... 36 V DC 11 ... 36 V DC für Messlängen <1m
	Stromaufnahme	typisch 20 mA für 24 V DC typisch 40 mA für 12 V DC max. 80 mA
	Anzahl der Positionsmagnete	1 ... 4
	Auflösung	50 µm
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	500 V (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	Signal	Stecker PIN
Stecker M12, 5-polig 	Schirm	1
	Versorgung +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

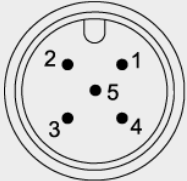
Bei Verwendung mehrerer Positionsmagnete muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen zwei Magneten mindestens 70 mm betragen.

CANJ1939 CANJ1939/R SAE J1939 	CAN-Spezifikation	ISO 11898, Basic und Full CAN 2.0 B
	Transceiver	24V-kompatibel, nicht isoliert
	Kommunikationsprofil	SAE J1939
	Baud Rate	250 kBit/s
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand (optional)	120 Ω
	Adresse	Default 247d, konfigurierbar

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Technische Daten	Spannungsversorgung	18 ... 36 V DC 11 ... 36 V DC für Messlängen <1m
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 40 mA bei 12 V DC, max. 80 mA
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ /°C vom Messbereich (typisch)
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	500 V (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 5-polig	Signal	Stecker PIN
 <p>Sicht auf die Stecker- kontakte des Sensors</p>	Schirm	1
	Versorgung +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5

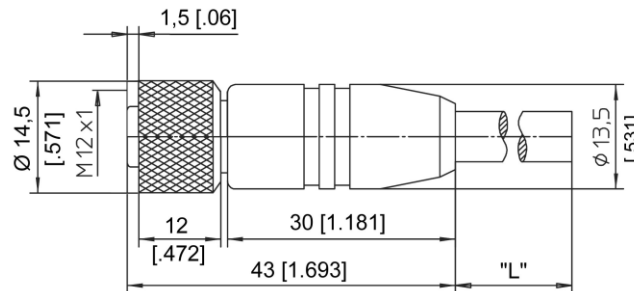
Bei Verwendung mehrerer Positionsmagnete muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen zwei Magneten mindestens 70 mm betragen.

Anschlusskabel

Anschlusskabel M12, 5-polig CAN-Bus

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen und auf der anderen Seite mit einem 5-poligen geraden Stecker (Stift).
Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m, 10 m.

Kabeldurchmesser: 6,7 ±0,2 mm



Bestellcode

KAB - xM - M12/5F/G - M12/5M/G - CAN

IP69: **KAB - xM - M12/5F/G/69K - M12/5M/G/69K - CAN**

xM = Länge in m

T-Stück M12, 5-polig CAN-Bus

Bestellcode

KAB - TCONN - M12/5M - 2M12/5F - CAN



Abschlusswiderstand M12, 5-polig CAN-Bus

Bestellcode

KAB - RTERM - M12/5M/G - CAN



Schleppkettentauglichkeit

Maximale Verfahrensgeschwindigkeit	3 m/s
Maximale Beschleunigung	5 m/s ²
Kleinster Biegeradius	10 x Kabeldurchmesser