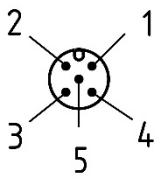
HySense® PR 126 | **Technisches Datenblatt** *Technical Data Sheet* | HYDROTECHNIK

HySense® PR 126

3403-xx-T1.60

• Piezoresistiver Drucksensor • Druckanschluss ISO 228 G1/4 • Signalausgang: CAN • Rundsteckverbinder M12 x 1	• *Piezoresistive pressure sensor* • *Pressure connection ISO 228 G1/4* • *Output signal: CAN* • *Circular connectors M12 x 1*

Beschreibung ***Description***	Der HySense® PR 126 ist ein Standardsensor für industrielle Anwendungen mit CANopen Ausgang	*The HySense® PR 126 is a standard sensor for industrial applications with CANopen output*
Eigenschaften ***Qualities***	• CANopen Output • IP 67 (bei angeschlossenem Kabel)	• *CANopen Output* • *IP 67 (with connected cable)*
Verwendungszweck ***Designated use***	Überwachung von Drücken in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Klassifizierung der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (ungefährliche Fluide).	*Control of pressure in industrial processes, hydraulic and oil industry. Use only in fluids of group 2 according to the classification of the pressure equipment directive* 2014/68/EU *(non dangerous fluids).*
Warnhinweise ***warning notices***	Sensor darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden!	*Replace sensor in pressureless equipment only!*

Pinbelegungen ***Pin assignments***	**Bezeichnung** ***Labelling***	**Nr.** ***No***	**Funktion**	***Function***
Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Schraubverriegelung A-Kodierung, 5-polig, Stecker IEC / DIN EN 61076-2-101 *Circular connectors M12 x 1 with screw-locking A-coding, 5 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-101*				
M12 A 5p m  	CAN SHLD	1	CAN Schirm	*CAN Shield*
	CAN V+	2	CAN Versorgung	*CAN Supply*
	CAN GND	3	CAN Masse	*CAN Ground*
	CAN H	4	CAN High	*CAN High*
	CAN L	5	CAN Low	*CAN Low*

Absolute Grenzwerte ***Absolute maximum rating***					
Parameter	**Min**	**Typ.**	**Max**	**Einheit** ***Units***	**Bemerkung** ***Remarks***
Mechanische Überlastbarkeit / *Mechanical overload capability*			2	x FS	≤ 200 bar
			1.5		> 200… 500 bar
			1.2		> 500…2000 bar
Berstdruck / *Burst pressure*	3			x FS	≤ 200 bar
	2				> 200… 500 bar
	1.5				> 500…2000 bar
Medium / *Fluid*	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	
Umgebung / *Ambience*	-40 (-40)		105 (221)	°C (°F)	Kurzzeitig auch +125°C *Short time @ +257°F*
Lagerung / *Storage*	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	

Elektrische Eigenschaften ***Electrical characteristics***	Referenzbedingungen / *Reference conditions*: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / *environmental temperature Ta = 77 °F*				
Parameter	**Min**	**Typ.**	**Max**	**Einheit** ***Units***	**Bemerkung** ***Remarks***
Ausgangssignal / *Signal out*					CANopen
Versorgungsspannung / *Supply*	10		32	VDC	
Stromverbrauch / *Power consumption*	10		15	mA	
Einstellzeit / *Response time*			1	ms	Von Ausgangswert bis zum Erreichen von 90% des neuen Wertes bei einer Sprungänderung des Druckes *Time to reach 90% of final value after pressure step*
Spannungsfestigkeit / *Breakdown voltages*		50		VDC	
Galvanische Isolierung / *Galvanic isolation included*	Nein / *no*				
Busabschluss / *Bus termination included*	Nein / *no*				
EMV-Anforderungen / *EMC requirements*	*Industrial CE*				

CAN Bus Parameter ***CAN Bus settings***	**Werks-einstellung / *Default***	**Von *from***	**Bis *to***	**Einheit *Units***	**Bemerkung *Remarks***
General parameters					
Protokoll / *Protocol*	*CiA DS 301, V4.02* *CiA DS 404, V1.2* *CiA DSP 305 Layer Setting Service*				
Baudrate / *Bit rate*	125	10	1.000	kbps	Programmierbar / *programmable*
Bytereihenfolge / *Endianness of measurements*	Little Endian	Little Endian	Big Endian		
Startbedingung / *Bootup behaviour*	Operational	Pre-operational	Operational		
Modul ID / *Node ID*	Abh. von Druckbereich / *depend on pressure range*	1	127	decimal	
TPDO Einstellungen / *TPDO configuration*					
PDO Senderate	10	1	2^{16}	ms	Programmierbar / *programmable*
Datentyp / *Data type*	signed				
Heartbeat	5000	0	2^{16}	ms	Programmierbar / *programmable*
COB-ID settings					
	hexadecimal		decimal		
SYNC (0x1005)	0x80		128		
TIME (0x1012)	0x100		256		
EMCY (0x1014)	0x80 + Node-ID		128+Node-ID		
TPDO1 (0x1800)	0x00000180 + Node-ID		384+Node-ID		
TPDO2 (0x1801)	0x00000280 + Node-ID		640+Node-ID		
TPDO Mapping 1	0x7130 / 1				
Process Value	0x0000 …0x4E20		0 … 20000[1]		(≙ measuring range)
Additional parameters					
	Object / SubIndex				
Vendor-ID	0x1018 / 1		*0x01C0 („Hydrotechnik“)*		
Seriennummer / *Serial number*	0x1018 / 4		*„Z…“ number (only lowest 32 Bits*)		
Gerätename / *Device name string*	0x1008 / 0		„HySense PR 126”		
Comment string	0x4020 / 0		„T1”		

[1] In Rahmen der Messgenauigkeit kann der Prozesswert auch kleiner 0 oder größer 20000 sein
Within the depend accuracy the process value might fall below zero or exceed 20000

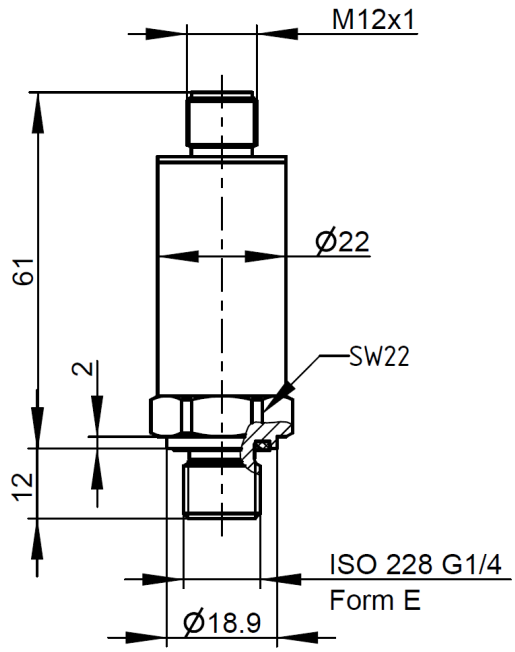
TKZ / *order number*	GTIN	Druckbereich / *pressure range*		CAN-Parameter		Prozess Value	
		[bar]	*(psi)*	Product code	Node ID (decimal)	CAN offset	CAN factor
3403-18-T1.60	4057122125100	0 … 600	0…8’702.3	3012510	31	0	0.03
3403-15-T1.60	4057122125117	0 … 400	0…5’801.5	3012511	32	0	0.02
3403-17-T1.60	4057122152243	0…250	0…3’626.0	3012515	37	0	0.0125
3403-21-T1.60	4057122125124	0 … 60	0…870.23	3012512	33	0	0.003
3403-33-T1.60	4057122125094	0 … 50	0…725.19	3012509	34	0	0.0025
3403-40-T1.60	4057122125131	0…25	0…362.60	3012513	35	0	0.00125
3403-32-T1.60	4057122151123	-1…6	-14.503… 87.022	3012514	36	-1	0.00035

Messgenauigkeit / *Accuracy*		Referenzbedingungen / *Reference conditions*: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / *environmental temperature Ta = 77 °F*				
Parameter		**Min**	**Typ.**	**Max**	**Einheit *Units***	**Bemerkung *Remarks***
@ Raumtemperatur RT / @ *ambient temperature*	LVS			0.5	%FS	Beinhaltet alle Effekte wie Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit [2] *Inclusive all effects like non linearity, hysteresis, repeatability* [1]
@ -40°C / -40°F	LVS			2.0	%FS	
@ 105°C / 221°F	LVS			2.0	%FS	
Nichtlinearität / *Non linearity*	LVS BFSL			0.15 0.125	%FS	
Wiederholbarkeit / *Repeatability*				0.1	%FS	
Langzeitstabilität / *Long term stability*				0.1	%FS p. a.	
Kompensierter Bereich / *Compensated range*		-20 (-4)		85 (185)	°C (°F)	
Mittlerer TK Offset / *Middle temperature coefficient offset*			0.15		%FS/10K	
Mittlerer TK FS / *Middle temperature coefficient FS*			0.15		%FS/10K	

[2] LVS = Grenzpunkteinstellung / *Limit Value Setting*,
BFSL = Kleinstwerteinstellung / *Best Fit Straight Line*
%FS = Prozent des Messbereiches / *percentage of full scale*

Mechanische Eigenschaften ***Mechanical characteristics***				
Parameter				**Bemerkung** ***Remarks***
Druckanschluss / *Pressure connection*	ISO 228 G ¼ A Form E			DIN EN ISO 1179-2 Mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Messbereichsendwert ≥ 60 bar DIN EN ISO 1179-2 *With integrated snubber Ø0.6 mm for upper range value ≥ 870 psi*
Messmedium berührende Teile / *Parts in contact with the fluid*	Edelstahl			*Stainless steel*
Gehäuse / *Housing*	Edelstahl			*Stainless steel*
Schockbelastung / *Shock load*	1000		g	DIN EN 60068-2-32 freier Fall / *free fall*
	50		g	DIN EN 60068-2-27 dauerhaft / *constant shock*
Vibrationsbelastung / *Vibration load*	20		g	DIN EN 60068-2-6
Gewicht / *Weight*	80…120		g	Abhängig von der Ausführung / *depending on design*
Dichtung / *Blanket*	Profildichtring nach DIN 3869, FKM (Viton)			*Profile gasket DIN 3869, FKM*
Schutzklasse / *Degree of protection of enclosure*	IP67 DIN EN 60529			IP-Schutzklasse, nur mit angeschlossenem Kabel gleicher Schutzklasse gültig *Degree of protection, valid only when connected to cable of identical or better degree of protection*

Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing



Typenschild *Type plate*	

Europäische Konformität *European Conformity*		CE
EMV Elektromagnetische Verträglichkeit / *Electromagnetic compatibility*	Richtlinie 2014/30/EU	*Directive 2014/30/EU*
PED Druckgeräterichtlinie / *Pressure equipment directive*	Die Produkte sind gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (Kapitel 4) in Übereinstimmung mit geltender guter deutscher Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt worden. Damit ist die Produktsicherheit gewährleistet.	*The products are designed and produced in reference to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (chapter 4), in accordance with German engineering practice. Hence, the product safety is guaranteed.*
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / *Restriction of Hazardous Substances Directive*	Richtlinie 2011/65/EU	*Directive 2011/65/EU*

Hinweise zur Entsorgung / ***Disposal information***		
WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräte / *Waste electrical and electronic equipment*	Richtlinie 2012/19/EU	*Directive 2012/19/EU*
	Dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Ausführliche Hinweise zur Entsorgung finden Sie auf unserer Homepage www.hydrotechnik.com	*This product is not to be disposed of in the household waste. Further information to be found on our website www.hydrotechnik.com*

Haftungsausschluss / ***Limitation of Liability***	Änderungen an Produkten und Dokumentationen im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung sind vorbehalten und können jederzeit ohne vorherige Mitteilung eintreten. Die dann gültigen Spezifikationen können von den Angaben in dieser Revision des technischen Datenblatts abweichen. Druckfehler sind vorbehalten. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion.	*Changes of products and documentation in the sense of technical progress and continuous improvement may occur at any time without prior notification. Hence specifications may than differ from those given in this revision of the technical data sheet. There is no liability for possible misprints. The German language version is valid in any case of doubt.*