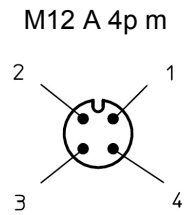
	HySense PR 130 I5 BZ 3403-xx-I5.37BZ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Mit Bahnzulassung • 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piezoresistive pressure sensor</i> • <i>With Railway Approval</i> • <i>4...20 mA</i>

Beschreibung Description	Hydrotechnik bietet eine breite Palette piezoresistiver Sensoren, bei denen der durch die Verformung einer Metallmembran veränderte elektrische Widerstand zur Ermittlung von Druckzuständen und deren dynamischer Veränderung genutzt wird.	<i>Hydrotechnik offers a broad range of piezoresistive sensors where the deformation of a metal membrane influences electrical resistance which can be used to determine pressure values and dynamic changes.</i>
---	--	---

Eigenschaften Qualities	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen • Speziell für den mobilen Einsatz • Für alle Hydrotechnik Messgeräte • Kurze Ansprechzeit • Elektronischer Filter 12 ms zur Dämpfung von Druckspitzen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Qualified for hydraulic systems</i> • <i>Designed for mobile use</i> • <i>For all Hydrotechnik measuring instruments</i> • <i>Short response time</i> • <i>Electronic filter 12 ms for damping of pressure peaks</i>
--	---	---

Verwendungszweck Designated use	Messung von Drücken in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit nicht aggressiven Fluiden.	<i>Measuring of pressure in industrial processes, hydraulic and oil industry. Using only in non aggressive fluids.</i>
--	--	--

Warnhinweise warning notices	Sensor darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden!	<i>Replace sensor in pressureless equipment only!</i>
---	---	---

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	<i>Function</i>
Rundsteckverbinder M 12 x 1 mit Schraubverriegelung, A-Kodierung, 4-polig, Stecker <i>Circular connectors M 12 x 1 A-coding, 4 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-101</i>				
M12 A 4p m 	4...20 mA			
	+Ub	1	Versorgung +	<i>Supply +</i>
	NC	2	NC	<i>NC</i>
	Signal	3	Signal	<i>Signal</i>
	NC	4	NC	<i>NC</i>

Absolute Grenzwerte Absolute maximum rating		Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 77 °F			
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
Mechanische Überlastbarkeit / mechanical overload capability 16 bar / 0 ... 232.1 psi 60 bar / 0 ... 870.2 psi 600 bar / 0 ... 8'702 psi	32 (464) 72 (1'044) 720 (10'443)			bar (psi)	
Berstdruck / burst pressure 16 bar / 0 ... 232.1 psi 60 bar / 0 ... 870.2 psi 600 bar / 0 ... 8'702 psi	48 (696) 90 (1'305) 900 (13'053)			bar (psi)	
Medium / fluid	-40 (-40)		85 (185)	°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)	

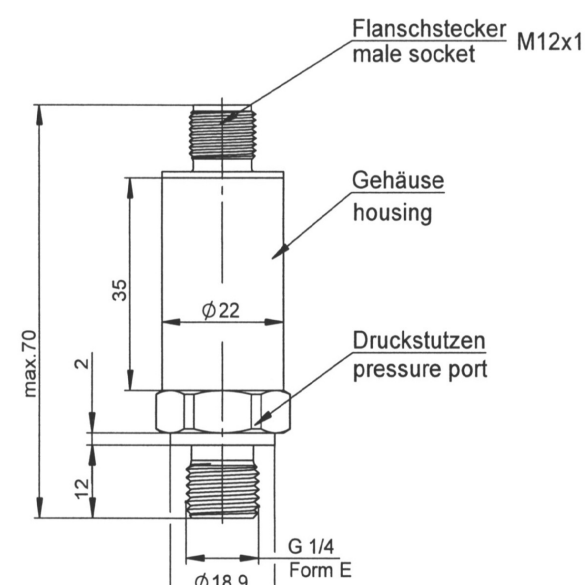
Elektrische Eigenschaften <i>Electrical characteristics</i>		Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur $T_a = 25^\circ\text{C}$ / <i>environmental temperature</i> $T_a = 77^\circ\text{F}$				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>	
Ausgangssignal / <i>signal out</i>					Siehe TKZ <i>See order number</i>	
Versorgungsspannung / <i>supply</i>	12	24	32	VDC		
Lastwiderstand / <i>load resistance</i>			200 400	Ω	0...20 mA 0...10 VDC / 0...5 VDC	
Zulässige Bürde / <i>apparent ohmic resistance</i>		$R_L = \frac{V_s - 10V}{20mA}$			4...20 mA	
Einstellzeit / <i>response time</i>			1	ms		
Elektronischer Filter / <i>electronic filter</i>		12		ms		
Spannungsfestigkeit / <i>breakdown voltages</i>		32		VDC		
Isolationsspannung / <i>Isolation voltages</i>			710	V		
Isolationswiderstand / <i>Isolation resistance</i>	100			M Ω	Gemessen zwischen Anschlüssen und Transmittergehäuse U_{DC} 500V für 1min / <i>Measured between housing and pins with 500 VDC for 1min</i>	

Messgenauigkeit / Accuracy						
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>	
@ Raumtemperatur RT / @ <i>ambient temperature</i> LVS		0.5		%FS	Beinhaltet alle Effekte wie Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit <i>Inclusive all effects like non linearity, hysteresis, repeatability</i> ¹	
@ -40°C / -40°F LVS		2.0		%FS		
@ 105°C / 221°F LVS		2.0		%FS		
Nichtlinearität / <i>non linearity</i> LVS BFSL		0.15 0.125		%FS		
Wiederholbarkeit / <i>repeatability</i>		0.1		%FS		
Langzeitstabilität / <i>long term stability</i>		0.1		%FS p. a.		
Kompensierter Bereich / <i>compensated range</i>	-20 (-4)		85 (185)	°C (°F)		
Mittlerer TK Offset / <i>middle temperature coefficient offset</i>		0.15		%FS		
Mittlerer TK FS / <i>middle temperature coefficient FS</i>		0.15		%FS		

¹ LVS = Grenzwerteinstellung / *Limit Value Setting*,
BFSL = Kleinstwerteneinstellung / *Best Fit Straight Line*
%FS = Prozent des Systemdrucks / *percentage of operating pressure*

Mechanische Eigenschaften <i>Mechanical characteristics</i>				
Parameter			Einheit Units	Bemerkung Remarks
Druckanschluss / <i>pressure connection</i>	ISO 228 G¼ A Form E			DIN 3856 Teil 11 Mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Bereiche ≥ 0 bis 60 bar <i>DIN 3856 Part 11</i> <i>With integrated snubber Ø0.6 mm</i> <i>for measure range ≥ 0 to 60 bar</i>
Messmedium berührende Teile / <i>parts in contact with the fluid</i>	17-4 PH 300er			<i>Edelstahl</i> <i>Edelstahl rostfrei / stainless steal</i>
Gehäuse / <i>housing</i>				<i>Edelstahl rostfrei / stainless steal</i>
Anzugsmoment / <i>clamping torque</i>		Max. 25	Nm	
Schockbelastung / <i>shock load</i>			g	Halbsinus 300m/s ² 18ms. 3 Achsen 3 Stöße je Richtung und Achse / <i>Half sinus 300 m/s² 18ms.</i> <i>3 axis and 3 hits for every axis and</i> <i>direction</i>
Vibrationsbelastung / <i>vibration load</i>	20		g	IEC 68-0-6, IEC 68-2-36
Kältemittelfreigabe / <i>cooling medium approval</i>				R134a, R407c
Totvolumen / <i>dead volume</i>		Ca. 100	mm ³	
Gewicht / <i>weight</i>	80		g	
Dichtung / <i>blanket</i>	Profildichtring nach DIN 3869, FKM (Viton)			<i>profile gasket DIN 3869, FKM</i>
Schutzklasse / <i>degree of protection of enclosure</i>	IP	65, 67, 69K		IEC 60529:1989+A1:1999(E)
Mechanische Eigenschaften: Test nach EN 61373 <i>Mechanical characteristics: Test acc. to EN 61373</i>				
Simulierte Lebensdauerprüfung / <i>simulated endurance test</i>		F1=5 / fL =10 / f0 =100 / f2 =250	HZ	42.5 m/s ² 3 Achsen je 5h / <i>42.5 m/s² 3 axis respectively 5 hours</i>
Funktion mit Breitbandrauschen / <i>Function with broadband noise</i>		F1=5 / fL =10 / f0 =100 / f2 =250	HZ	5.4 m/s ² 3 Achsen je 10 min / <i>5.4 m/s² 3 axis respectively 10 min</i>
Salznebeltest / <i>Salt spray test</i>				EN ISO 9227

EMV Eigenschaften / EMC characteristics	Test nach / acc. to EN 50121-3-2:2006 Zertifikat Nr.: D8 10 05 73182 004	
Störstrahlung / radiation	< 79 bB (µV) < 73 bB (µV) < 34 bB (µV/m) < 41 bB (µV/m)	100...500 kHz 500 kHz...30 MHz 30...230 MHz 230 ... 1000 MHz
Störfestigkeit / interference resistance		
schnelle Transienten / burst	± 4kV	5/50 ns 5 kHz
Stoßspannungen / voltage impulse Diff. Mode Common Mode Geschirmte Leitungen / screened lines	1 kV 2 Ohm 2 kV 12 Ohm 2 kV 2 Ohm	1.2 / 50 µs
HF-Injection	20V 150 Ohm	0.15...230 MHz 80% AM 1KHz
HF- Feld / HF-field	150 V/m 150 V/m 150 V/m	27MHz...6GHz 80% AM 1KHz 1.79...1.81 GHz 50% Pulsmod. 200Hz 1.89...1.91 GHz 50% Pulsmod. 200Hz
Entladung statischer Elektrizität / discharge of static electricity	8 kV 15 kV	Bei Kontaktentladung / contact discharge method Bei Luftentladung / air discharge method

Baugruppen-Zeichnung Assembly drawing	
	 <p>Flanschstecker male socket M12x1</p> <p>Gehäuse housing</p> <p>Druckstutzen pressure port</p> <p>max. 70</p> <p>35</p> <p>2</p> <p>12</p> <p>Ø 22</p> <p>G 1/4 Form E</p> <p>Ø 18,9</p>

Typenschild <i>Type plate</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HySense PR 130 Drucksensor / Pressure Sensor</p> <p>Bestell-Nr. / Part-No. Messbereich / Range 3403-41-I5.37BZ 0 ... 16 bar/ 232,1 psi / 1,6 Mpa</p> <p>Werk-Nr. / Serial-No. Signal 00000000000 4 ... 20 mA</p> <p>D8 100573182004 Versorgung / Supply Voltage CE 10 ... 30 VDC</p> <p>  HYDROTECHNIK MESSEN MIT SYSTEM </p>  </div>
---	--

HySense PR 130 I5 BZ	TKZ / order number	Druckbereich	pressure range	Bemerkung / remarks
		bar	psi	
4...20 mA	3403-41-I5.37BZ	0...16	0...232.06	
	3403-21-I5.37BZ	0...60	0...870.23	
	3403-18-I5.37BZ	0...600	0...8'702.3	

Europäische Konformität <i>European Conformity</i>	CE		
Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2004/108/EG	Directive 2004/108/EG	
Druckgeräte / <i>pressure equipment</i>	Richtlinie 97/23/E	Directive 97/23/EC	

Haftungsausschluss / Limitation of Liability	Hydrotechnik behält sich Änderungen an diesem Dokument vor, ohne vorherige Information. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion. Angaben in Klammern dienen nur zur Information. <i>Hydrotechnik reserves the right to modify this document without prior notice. The German language version is valid in any case of doubt. Data in brackets only given for information.</i>
---	--

Revision	Rev 00	Rev 01	Rev 02	Rev 03	Rev 04	Rev 05	Rev 06	Rev 07
	2013-01-23	2013-07-08	2014-06-30	2014-10-09				
	CM	JH	MM	MM				