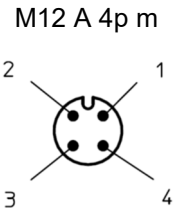
	HySense® PR 130 I5 BZ 3403-xx-I5.37BZ	
	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Mit Bahnzulassung • 4...20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piezoresistive pressure sensor</i> • <i>With Railway Approval</i> • 4...20 mA

Beschreibung <i>Description</i>	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 <i>Qualities</i>	<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 <i>Designated use</i>	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 <i>warning notices</i>	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>				
	4...20 mA			
	+Ub	1	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	NC	2	NC	<i>NC</i>
	Signal	3	Signal	<i>Signal</i>
	NC	4	NC	<i>NC</i>

Absolute Grenzwerte Absolute maximum rating					
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 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		4...20		mA	
Versorgungsspannung / supply	12	24	32	VDC	
Zulässige Bürde / apparent ohmic resistance		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
Einstellzeit / response time			1	ms	
Elektronischer Filter / electronic filter		12		ms	
Spannungsfestigkeit / breakdown voltages			710	VDC	
Isolationswiderstand / Isolation resistance	100			MΩ	Gemessen zwischen Anschlüssen und Transmittergehäuse U _{DC} 500V für 1min / Measured between housing and pins with 500 VDC for 1min

Messgenauigkeit / Accuracy						
Parameter		Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
@ Raumtemperatur RT / @ ambient temperature	LVS		0.5		%FS	Beinhaltet alle Effekte wie Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit <i>Inclusive all effects like non linearity, hysteresis, repeatability¹</i>
@ -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	
Mittlerer TK FS / middle temperature coefficient FS			0.15		%FS	

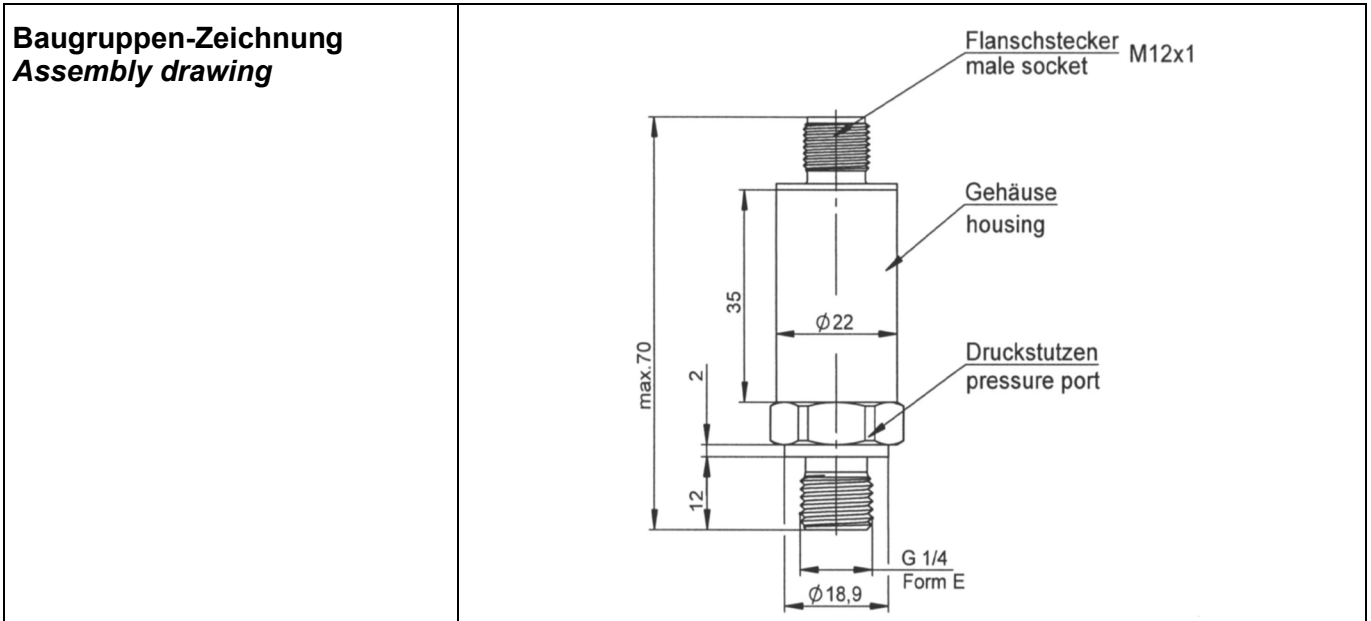
Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics					
Parameter				Einheit Units	Bemerkung Remarks
Druckanschluss / pressure connection		ISO 228 G¼ A Form E			DIN 3852-2 Mit Drosselseinsatz Ø0.6 mm für Bereiche ≥ 0 bis 60 bar DIN 3852-2 With integrated snubber Ø0.6 mm for measure range ≥ 0 to 60 bar
Messmedium berührende Teile / parts in contact with the fluid		17-4 PH 300er			Edelstahl Edelstahl rostfrei / stainless steel
Gehäuse / housing					Edelstahl rostfrei / stainless steel
Anzugsmoment / clamping torque		Max. 25		Nm	
Schockbelastung / shock load				g	Halbsinus 300m/s ² 18ms. 3 Achsen 3 Stöße je Richtung und Achse / Half sinus 300 m/s ² 18ms. 3 axis and 3 hits for every axis and direction
Vibrationsbelastung / vibration load		20		g	IEC 68-0-6, IEC 68-2-36
Kältemittelfreigabe / cooling medium approval					R134a, R407c
Totvolumen / dead volume		Ca. 100		mm ³	
Gewicht / weight		80		g	

¹ LVS = Grenzpunkteinstellung / Limit Value Setting, BFSL = Kleinstwerteeinstellung / Best Fit Straight Line
%FS = Prozent des Messbereiches / percentage of full scale

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> ²	IP66, IP67	DIN EN 60529	
	IP6K9K	ISO 20653	
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 / <i>EMC characteristics</i>	Test nach / <i>acc. to EN 50121-3-2:2006</i> Zertifikat Nr.: D8 10 05 73182 004	
Störstrahlung / <i>radiation</i>	< 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 / <i>interference resistance</i>		
schnelle Transienten / <i>burst</i>	± 4kV	5/50 ns 5 kHz
Stoßspannungen / <i>voltage impulse</i> Diff. Mode Common Mode Geschirmte Leitungen / <i>screened lines</i>	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 / <i>HF-field</i>	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 / <i>discharge of static electricity</i>	8 kV 15 kV	Bei Kontaktentladung / <i>contact discharge method</i> Bei Luftentladung / <i>air discharge method</i>

² 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




Typenschild
Type plate

HySense® PR 130 Drucksensor / Pressure Sensor	
Bestell-Nr. / Part-No.	Messbereich / Range
3403-41-I5.37BZ	0 ... 16 bar / 232.06 psi / 1.6 Mpa
Werk-Nr. / Serial-No.	Signal
00000000000	4 ... 20 mA
D8 100573182004	Versorgung / Supply Voltage
	10 ... 30 VDC

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 European Conformity		
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. Diese Produkte sollen die CE-Kennzeichnung unbeschadet der	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.

	sonstigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, die für das Anbringen dieser Kennzeichnung gelten, nicht tragen.	<i>The products shall not have a CE label as far as the Pressure Equipment Directive is concerned.</i>
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>

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

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.	<i>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.</i>
---	--	---