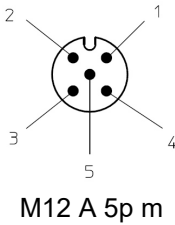
	<h2>HySense PR 120 D2</h2> <h3>3403-xx-D2.xx</h3>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Druckanschluss G 1/4" ISO 228 • Rundsteckverbinder M12 x 1 • Große Auswahl an Signalausgängen: 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 1...6 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piezoresistive pressure sensor</i> • <i>Pressure connector G 1/4" ISO 228</i> • <i>Circular connectors M12 x 1</i> • <i>Wide range of output signals: 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 1...6VDC</i>
Beschreibung <i>Description</i>	<p>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.</p>	<p><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></p>
Eigenschaften <i>Qualities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen • Speziell für den mobilen Einsatz • Kurze Ansprechzeit • Viele Druckbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Qualified for hydraulic systems</i> • <i>Designed for mobile use</i> • <i>Short response time</i> • <i>Many pressure ranges</i>
Verwendungszweck <i>Designated use</i>	<p>Überwachung von Drücken in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Klassifizierung der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (ungefährliche Fluide).</p>	<p><i>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).</i></p>
Warnhinweise <i>warning notices</i>	<p>Sensor darf nur in druckloser Anlage ausgetauscht werden!</p>	<p><i>Replace sensor in pressureless equipment only!</i></p>

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	Function
Rundsteckverbinder M12 x 1 mit Schraubverriegelung A-Kodierung, 5-polig, Stecker IEC / DIN EN 61076-2-101 <i>Circular connectors M12 x 1 with screw-locking A-coding, 5 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-101</i>				
 <p>M12 A 5p m</p>	4...20 mA			
	Signal	1	Signal	Signal
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	+Ub	3	Versorgung +	Supply +
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected
	0...20 mA			
	Signal +	1	Signal	Signal
	GND Ub / Signal	2	Versorgungs- und Signalmasse	Supply and signal ground
	+Ub	3	Versorgung +	Supply +
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected
	0...10 VDC / 0...5 VDC / 1...6 VDC			
	NC	1	nicht verbunden	not connected
	GND Ub / Signal	2	Versorgungs- und Signalmasse	Supply and signal ground
	+Ub	3	Versorgung +	Supply +
	Signal +	4	Signal	Signal
	NC	5	nicht verbunden	not connected

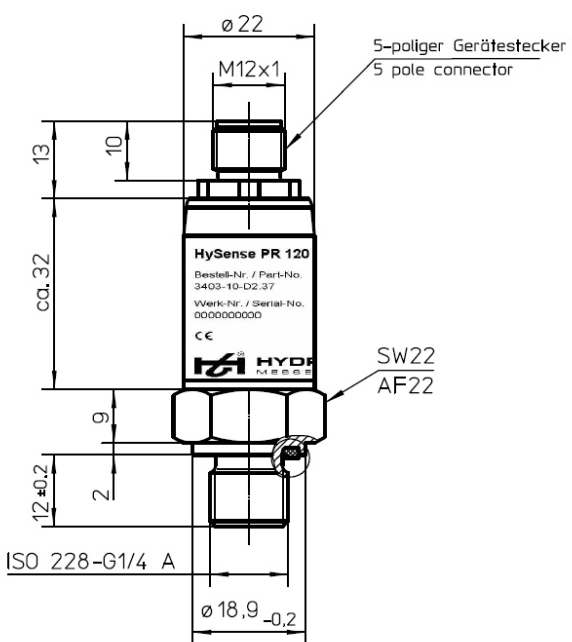
Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>	Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77°F</i>				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Mechanische Überlastbarkeit / <i>mechanical overload capability</i>	1.5			x FS	Vom Nenndruck <i>FS</i>
Berstdruck / <i>burst pressure</i>	3			x FS	Vom Nenndruck <i>FS</i>
Medium / <i>fluid</i>	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	
Umgebung / <i>ambience</i>	-40 (-40)		105 (221)	°C (°F)	Kurzzeitig auch +125°C <i>Short time @ +257°F</i>
Lagerung / <i>storage</i>	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	



Elektrische Eigenschaften <i>Electrical characteristics</i>		Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77°F</i>			
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 voltage</i>	10		32	VDC	4...20 mA, 0...20 mA
	12		32	VDC	0...10 VDC
	8		32	VDC	0...5 VDC, 1...6VDC
Lastwiderstand / <i>load resistance</i>			4700	Ω	0...10 VDC, 0...5 VDC 1...6 VDC
			2500		
Zulässige Bürde / <i>apparent ohmic resistance</i>		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
			200	Ω	0...20 mA
Einstellzeit / <i>response time</i>			1	ms	
Spannungsfestigkeit / <i>breakdown voltages</i>		350		VDC	

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, repeatability¹</i>
@ -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 / 10K	
Mittlerer TK FS / <i>middle temperature coefficient FS</i>		0.15		%FS / 10K	

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 <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Druckanschluss / <i>pressure connection</i>	ISO 228 G 1/4 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 870 psi</i>
Messmedium berührende Teile / <i>parts in contact with the fluid</i>	Edelstahl		<i>Stainless steel</i>
Gehäuse / <i>housing</i>	Edelstahl		<i>Stainless steel</i>
Schockbelastung / <i>shock load</i>	1000	g	DIN EN 60068-2-32 freier Fall / <i>free fall</i>
	50	g	DIN EN 60068-2-27 dauerhaft / <i>constant shock</i>
Vibrationsbelastung / <i>vibration load</i>	20	g	DIN EN 60068-2-6
Gewicht / <i>weight</i>	80...120	g	Abhängig von der Ausführung / <i>depending on design</i>
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>	IP67	IEC 60529:1989+A1:1999(E)	nur mit angeschlossenem Kabel gleicher oder höherwertiger Schutzklasse / <i>only when connected</i> <i>to a cable of identical or better</i> <i>degree of protection.</i>

Baugruppen-Zeichnung <i>Assembly drawing</i>


Typenschild Type plate	HySense PR 120 Drucksensor / Pressure Sensor Bestell-Nr. / Part-No. Messbereich / Range 3403-10-D2.37 0 ... 200bar/ 2900.7 psi / 20 Mpa Werk-Nr. / Serial-No. Signal 0000000000 4 ... 20 mA CE Versorgung / Supply Voltage 10 ... 30 VDC	
	 	

PR 120	TKZ / order number	Druckbereich / pressure range		Bemerkung / remarks
		[bar]	(psi) ²	
4...20 mA	3403-29-D2.37	0...1000	0...14'503	
	3403-17-D2.37	0...250	0...3'625.9	
	3403-10-D2.37	0...200	0...2'900.7	
0...20 mA	3403-18-D2.33	0...600	0...8'702.2	
	3403-17-D2.33	0...250	0...3'625.9	
	3403-21-D2.33	0...60	0...870.24	
0...10 VDC	3403-15-D2.39	0...400	0...5'801.5	
0...5 VDC	3403-17-D2.38	0...250	0...3'625.9	
1...6 VDC	3403-17-D2.48	0...250	0...3'625.9	

Europäische Konformität European Conformity		CE	
Elektromagnetische Verträglichkeit / electromagnetic compatibility	Richtlinie 2014/30/EU	Directive 2014/30/EU	
Druckgeräte / pressure equipment	Richtlinie 2014/68/EU	Directive 2014/68/EU	

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
	2014-11-07	2015-05-07	2016-06-09	2017-01-10				
	MM	MM	MM	MM				

² Angaben psi nur zur Information / Range in psi for information only