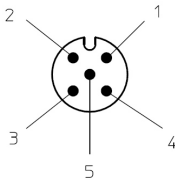
	HySense PR 120 D2 3403-xx-D2.xx <ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Druckanschluss G 1/4" ISO 228 • Rundsteckverbinder M12 x 1 • Große Auswahl an Signalausgängen: 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 1...6 VDC <ul style="list-style-type: none"> • <i>Piezoresistive 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 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 • 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 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).	<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>
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	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

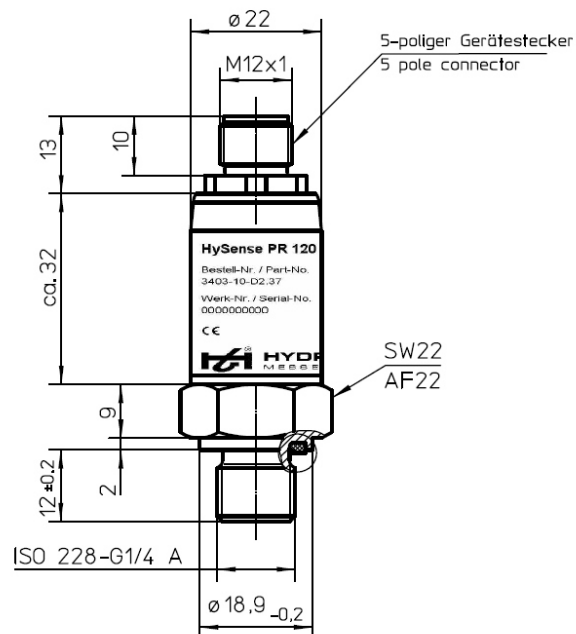
Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>	Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77°F</i>				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Mechanische Überlastbarkeit / <i>mechanical overload 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 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					Siehe TKZ See order number
Versorgungsspannung / supply voltage	10		32	VDC	4...20 mA, 0...20 mA
	12		32	VDC	0...10 VDC
	8		32	VDC	0...5 VDC, 1...6VDC
Lastwiderstand / load resistance			4700 2500	Ω	0...10 VDC, 0...5 VDC 1...6 VDC
Zulässige Bürde / apparent ohmic resistance		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
			200	Ω	0...20 mA
Einstellzeit / response time			1	ms	
Spannungsfestigkeit / breakdown voltages		350		VDC	

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 / 10K	
Mittlerer TK FS / middle temperature coefficient FS			0.15		%FS / 10K	


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

Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics			
Parameter		Einheit Units	Bemerkung Remarks
Druckanschluss / pressure connection	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 / 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	IEC 60529:1989+A1:1999(E)	nur mit angeschlossenem Kabel gleicher oder höherwertiger Schutzklasse / only when connected to a cable of identical or better degree of protection.

Baugruppen-Zeichnung
Assembly drawing


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

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		
Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
Druckgeräte / <i>pressure equipment</i>	Richtlinie 2014/68/EU	<i>Directive 2014/68/EU</i>

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