
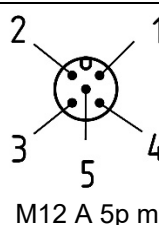


HySense® PR 120 D2

Technisches Datenblatt  
 Technical Data Sheet

**HYDROTECHNIK**

	<p><b>HySense® PR 120</b>  <b>3403-xx-D2.xx</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistiver Drucksensor</li> <li>• Druckanschluss G 1/4" ISO 228</li> <li>• Rundsteckverbinder M12 x 1</li> <li>• Große Auswahl an Signalausgängen: 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 1...6 VDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistive pressure sensor</li> <li>• Pressure connector G1/4" ISO 228</li> <li>• Circular connectors M12 x 1</li> <li>• Wide range of output signals: 0...20 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0...5 VDC, 1...6 VDC</li> </ul>
<p><b>Beschreibung</b>  <b>Description</b></p>	<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>
<p><b>Eigenschaften</b>  <b>Qualities</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen</li> <li>• Speziell für den mobilen Einsatz</li> <li>• Kurze Ansprechzeit</li> <li>• Viele Druckbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualified for hydraulic systems</li> <li>• Designed for mobile use</li> <li>• Short response time</li> <li>• Many pressure ranges</li> </ul>
<p><b>Verwendungszweck</b>  <b>Designated use</b></p>	<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>
<p><b>Warnhinweise</b>  <b>warning notices</b></p>	<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>	<b>4...20 mA</b>			
	Signal	1	Signal	Signal
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	+Ub	3	Versorgungsspannung	Supply voltage
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected
	<b>0...20 mA</b>			
	Signal +	1	Signal +	Signal +
	GND	2	Masse	Ground
	+Ub	3	Versorgungsspannung	Supply voltage
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected
	<b>0...10 VDC / 0...5 VDC / 1...6 VDC</b>			
	NC	1	nicht verbunden	not connected
	GND	2	Masse	Ground
	+Ub	3	Versorgungsspannung	Supply voltage
	Signal +	4	Signal +	Signal +
	NC	5	nicht verbunden	not connected

<b>Absolute Grenzwerte</b> <i>Absolute maximum rating</i>					
Parameter				Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Druckbereich / <i>Pressure range</i>	≤ 200	> 200... 500	> 500... 2000	bar	
Mechanische Überlastbarkeit / <i>Mechanical overload capability</i>	2	1.5	1.2	x FS	Vom Nenndruck FS
Berstdruck / <i>Burst pressure</i>	3	2	1.5	x FS	Vom Nenndruck FS

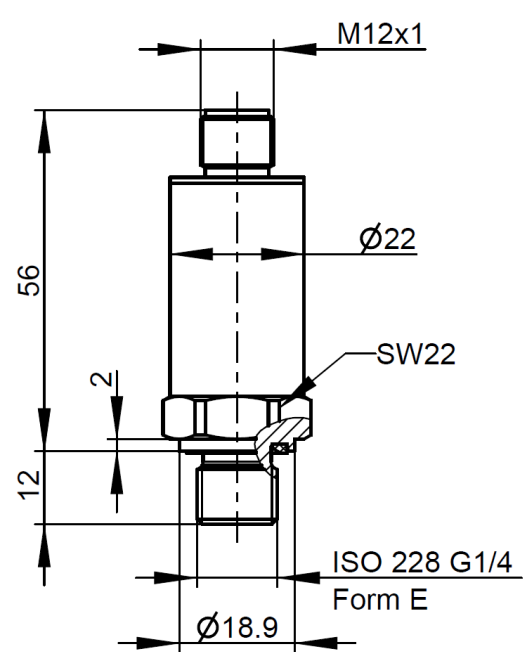
<b>Absolute Grenzwerte</b> <i>Absolute maximum rating</i>					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Medium / <i>Fluid</i>	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	
Umgebung / <i>Ambience</i>	-40 (-40)		105 (221)	°C (°F)	Kurzzeitig auch +125°C <i>Short time @ +257°F</i>
Lagerung / <i>Storage</i>	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	

<b>Elektrische Eigenschaften</b> <i>Electrical characteristics</i>		Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77°F</i>			
<b>Parameter</b>	<b>Min</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max</b>	<b>Einheit</b> <i>Units</i>	<b>Bemerkung</b> <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
Zulässige Bürde / <i>Apparent ohmic resistance</i>		$R_L = \frac{U_b - 10V}{20mA}$			4...20 mA
			200	Ω	0...20 mA
Einstellzeit / <i>Response time</i>			1	ms	
Spannungsfestigkeit / <i>Breakdown voltages</i>		50		VDC	






<b>Messgenauigkeit / Accuracy</b>					
<b>Parameter</b>	<b>Min</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max</b>	<b>Einheit</b> <i>Units</i>	<b>Bemerkung</b> <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<sup>1</sup></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	

<sup>1</sup> LVS = Grenzpunkteinstellung / *Limit Value Setting*,  
BFSL = Kleinstwerteneinstellung / *Best Fit Straight Line*  
%FS = Prozent des Messbereiches / *Percentage of full scale*


<b>Mechanische Eigenschaften</b> <i>Mechanical characteristics</i>			
Parameter		Einheit Units	Bemerkung Remarks
Druckanschluss / <i>Pressure connection</i>	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 / <i>Parts in contact with the fluid</i>	Edelstahl		Stainless steel
Gehäuse / <i>Housing</i>	Edelstahl		Stainless steel
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)		Profile gasket DIN 3869, FKM (Viton)
Schutzklasse / <i>Degree of protection of enclosure<sup>2</sup></i>	IP67	DIN EN 60529	

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



<sup>2</sup> 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 120		   
	3403-17-D2.37	Messbereich / Range 0...250 bar / 3'625.9 psi / 25 MPa	
	SN Z190037717	Signal 4...20 mA	
	Made in Germany www.hydrotechnik.com		
			

PR 120	TKZ / Order number	Druckbereich / Pressure range		GTIN
		[bar]	(psi) <sup>3</sup>	
4...20 mA	3403-29-D2.37	0...1000	0...14'503	4057122130609
	3403-17-D2.37	0...250	0...3'625.9	4057122130616
	3403-10-D2.37	0...200	0...2'900.7	4057122050044
0...20 mA	3403-18-D2.33	0...600	0...8'702.2	4057122130623
	3403-17-D2.33	0...250	0...3'625.9	4057122050754
	3403-21-D2.33	0...60	0...870.24	4057122130630
0...10 VDC	3403-15-D2.39	0...400	0...5'801.5	4057122050327
0...5 VDC	3403-17-D2.38	0...250	0...3'625.9	4057122050761
1...6 VDC	3403-17-D2.48	0...250	0...3'625.9	4057122050778

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.	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

<sup>3</sup> Angaben psi nur zur Information / Range in psi for information only

<b>Hinweise zur Entsorgung / Disposal information</b>		
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 Ent- sorgung finden Sie auf unserer Homepage <a href="http://www.hydrotechnik.com">www.hydrotechnik.com</a>	<i>This product is not to be disposed of in the household waste. Further information to be found on our website <a href="http://www.hydrotechnik.com">www.hydrotechnik.com</a></i>

<b>Haftungsausschluss / Limitation of Liability</b>	Änderungen an Produkten und Dokumentationen im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung sind vor- behalten und können jederzeit ohne vorherige Mitteilung eintreten. Die dann gültigen Spezifikationen können von den Angaben in dieser Revision des technischen Daten- blatts 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>
---	---	---