
	<b>HySense® PR 180 C4</b> <b>3403-xx-C4.xx</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistiver Drucksensor</li> <li>• Druckanschluss G 1/4" ISO</li> <li>• Steckverbinder Hirschmann Typ G</li> <li>• Signalausgang 4...20 mA, 0...10 VDC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistive pressure sensor</li> <li>• Pressure connector G1/4" ISO</li> <li>• Connector Hirschmann Typ G</li> <li>• Signal Output 4...20 mA, 0...10 VDC</li> </ul>

<b>Beschreibung</b> <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>
---	--	---

<b>Eigenschaften</b> <i>Qualities</i>	<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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualified for hydraulic systems</li> <li>• Designed for mobile use</li> <li>• Short response time</li> </ul>
--	--	---

<b>Verwendungszweck</b> <i>Designated use</i>	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>
--	---	--

<b>Warnhinweise</b> <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	Function
Steckverbinder Hirschmann G-Serie, 4-polig, 4-polig, Dose G 4 W 1 F <i>Hirschmann Connector G series, 4 poles, 4 poles, female, G 4 W 1 F</i>				
3403-xx-C4.xx	<b>Pinbelegung / pin assignment</b>			
Stecker / plug PR 180 	<b>0...20 mA</b>			
	+Ub	1	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	GND	2	Masse	<i>Ground</i>
	Signal+	3	Signal +	<i>Signal +</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>
	<b>4...20 mA</b>			
	+Ub	1	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	Signal	2	Signal	<i>Signal</i>
	NC	3	nicht verbunden	<i>not connected</i>

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	<i>Function</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>
<b>0...10 VDC</b>				
	Signal+	1	Signal +	<i>Signal +</i>
	GND	2	Masse	<i>Ground</i>
	+Ub	3	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>

Absolute Grenzwerte <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>me- chanical 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

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>
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</i>	10		32	VDC	4...20 mA,
	12		32	VDC	0...10 VDC
Lastwiderstand / <i>load resistance</i>	4700			Ω	0...10 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	

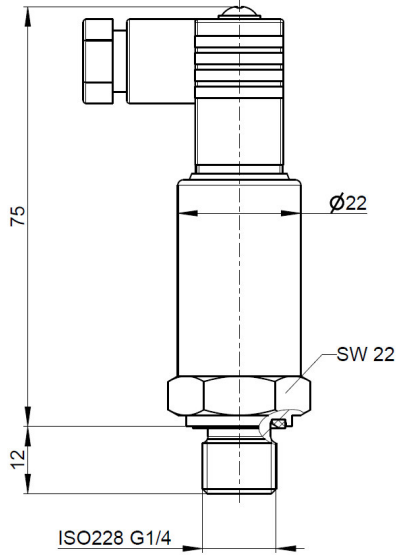
<b>Elektrische Eigenschaften</b> <i>Electrical characteristics</i>		Referenzbedingungen / <i>Reference conditions</i> : Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77 °F</i>			
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Isolationsfestigkeit / <i>isolation voltages</i>		50		VDC	alle Pins kurzgeschlossen gegen Gehäuse / <i>all pins short cut to housing</i>

<b>Messgenauigkeit / Accuracy</b>					
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> <sup>1</sup>
@ -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	

<b>Mechanische Eigenschaften</b> <i>Mechanical characteristics</i>					
Parameter		Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>		
Druckanschluss / <i>pressure connection</i>	ISO 228 G ¼ A Form E		DIN 3852-2 Mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Messbereichendwert ≥ 60 bar <i>DIN 3852-2 With integrated snubber Ø0.6 mm for upper range value ≥ 870 psi</i>		
Messmedium berührte Teile / <i>parts in contact with the measuring 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>	120	g			

<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>			
<b>Parameter</b>		<b>Einheit</b> <i>Units</i>	<b>Bemerkung</b> <i>Remarks</i>
Dichtung / <i>blanket</i>	Profildichtring nach DIN 3869, FKM (Viton) / <i>profile gasket DIN 3869, FKM</i>		
IP / <i>degree of protection of enclosure</i> <sup>2</sup>	IP65		IEC 60529:1989+A1:1999(E)

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

<b>Typenschild</b> <i>Type plate</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>HySense® PR 180</p> <p>3403-15-C4.37    Messbereich / Range 0...400 bar / 5'801.5 psi / 40 MPa</p> <p>SN                      Signal Z200037717        4...20 mA</p> <p>Made in Germany www.hydrotechnik.com</p> <p></p> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">        </div>
---	--


TKZ / <i>order number</i> <b>PR 180</b>	Pinbelegung / <i>pin assignment</i>	Druckbereich / <i>pressure range</i>		GTIN
		[bar]	(psi) <sup>3</sup>	
4...20 mA	3403-15-C4.37	0...400	5'801.6	4057122050259
	3403-53-C4.37	0...210	3'045.8	4057122052758
	3403-32-C4.37	-1...6	14.504...87.024	4057122052291
0...10 VDC	3403-15-C4.39	0...400	5'801.6	4057122050273
	3403-26-C4.39	0...10	145.04	4057122051935

<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*

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

<b>Europäische Konformität European Conformity</b>	<b>CE</b>	
EMV Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 2014/30/EU	<i>Directive 2014/30/EU</i>
PED Druckgeräterichtlinie / <i>Pressure equipment directive</i>	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 sonstigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, die für das Anbringen dieser Kennzeichnung gelten, nicht tragen.	<i>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. 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>

<b>Hinweise zur Entsorgung / Disposal information</b>		
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 <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 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 then 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>
---	--	---