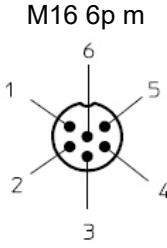
	<b>HySense PR 109</b> <b>3403-xx-S-N4.37</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistiver Drucksensor</li> <li>• Druckanschluss G 1/4" ISO 228</li> <li>• Rundsteckverbinder M 16 x 0.75</li> <li>• Signalausgang 4...20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Piezoresistive pressure sensor</i></li> <li>• <i>Pressure connector G1/4" ISO 228</i></li> <li>• <i>Circular connectors M16 x 0.75</i></li> <li>• <i>Signal Output 4...20 mA</i></li> </ul>
<b>Beschreibung</b> <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>
<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>• Automatische Sensorerkennung (ISDS) mit Hydrotechnik Messgerät MultiHandy 2020</li> <li>• Kurze Ansprechzeit</li> <li>• Viele Druckbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Qualified for hydraulic systems</i></li> <li>• <i>Designed for mobile use</i></li> <li>• <i>Integrated Sensor Detecting System (ISDS) with Hydrotechnik measuring instrument MultiHandy 2020</i></li> <li>• <i>Short response time</i></li> <li>• <i>Many pressure ranges</i></li> </ul>
<b>Verwendungszweck</b> <i>Designated use</i>	<p>Überwachung von Drücken in industriellen Prozessen, Hydraulik und Ölindustrie mit Fluiden der Gruppe 2 gemäß Klassifizierung der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (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 97/23/EC (non dangerous fluids).</i></p>
<b>Warnhinweise</b> <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
Kabel mit Rundsteckverbinder M16 x 0.75 mit Schraubverriegelung Bauform 6, 6-polig, Stecker Cable with circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking Type 6, 6 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-106				
	<b>4...20 mA</b>			
	Signal	1	Signal	Signal
	GND	2	Masse	Ground
	+UB	3	Versorgung +	Supply +
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	SHLD	5	Schirm	Shield
	ISDS	6	Sensorerkennung	Sensor detection

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 FS
Berstdruck / <i>burst pressure</i>	3			x FS	Vom Nenndruck FS
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		30	VDC	
Lastwiderstand / <i>load resistance</i>					
Zulässige Bürde / <i>apparent ohmic resistance</i>		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
Einstellzeit / <i>response time</i>			1	ms	
Spannungsfestigkeit / <i>breakdown voltages</i>		32		VDC	

<b>Messgenauigkeit / Accuracy</b>		Referenzbedingungen / Reference conditions: Umgebungstemperatur Ta = 25°C / environmental temperature Ta = 77 °F				
<b>Parameter</b>		<b>Min</b>	<b>Typ.</b>	<b>Max</b>	<b>Einheit Units</b>	<b>Bemerkung Remarks</b>
@ RT +25°C / @ (+77°F)	ISDS <sup>1</sup>			0.2	%FS	Beinhaltet alle Effekte wie Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit <sup>2</sup> <i>Inclusive all effects like non linearity, hysteresis, repeatability<sup>2</sup></i>
	-			0.5		
@ +5°C...+60°C / @ (+41°F... +140°F)	ISDS <sup>1</sup>			0.5	%FS	
	-			0.8		
@ -15°C...+85°C / @ (+5°F...185°F)	ISDS <sup>1</sup>			0.7	%FS	
	-			1.0		
@ -40°C...105°C @ (-40°F...221°F)	ISDS <sup>1</sup>			2.2	%FS	
	-			2.5		
Nichtlinearität / <i>non linearity</i>	LVS <sup>2</sup>			0.15	%FS	
	BFSL <sup>2</sup>			0.125		
Wiederholbarkeit / <i>repeatability</i>				0.1	%FS	
Langzeitstabilität / <i>long term stability</i>				0.1	%FS p. a.	

<b>Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics</b>			
<b>Parameter</b>		<b>Einheit Units</b>	<b>Bemerkung Remarks</b>
Druckanschluss / <i>pressure connection</i>	ISO 228 G ¼ A Form E		DIN 3856 Teil 11 Mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Bereiche ≥ 0 bis 60 bar <i>DIN 3856 Part 11 With integrated snubber Ø0.6 mm for measure range ≥ 0 to 60 bar</i>
Messmedium berührende Teile / <i>parts in contact with the fluid</i>	Edelstahl / <i>stainless steel</i>		Edelstahl / <i>stainless steel</i>
Gehäuse / <i>housing</i>	Edelstahl / <i>stainless steel</i>		Edelstahl / <i>stainless steel</i>
Schockbelastung / <i>shock load</i>	1000	g	IEC 68-0-32
Vibrationsbelastung / <i>vibration load</i>	20	g	IEC 68-0-6, IEC 68-2-36
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>	IP	67	IEC 60529:1989+A1:1999(E)

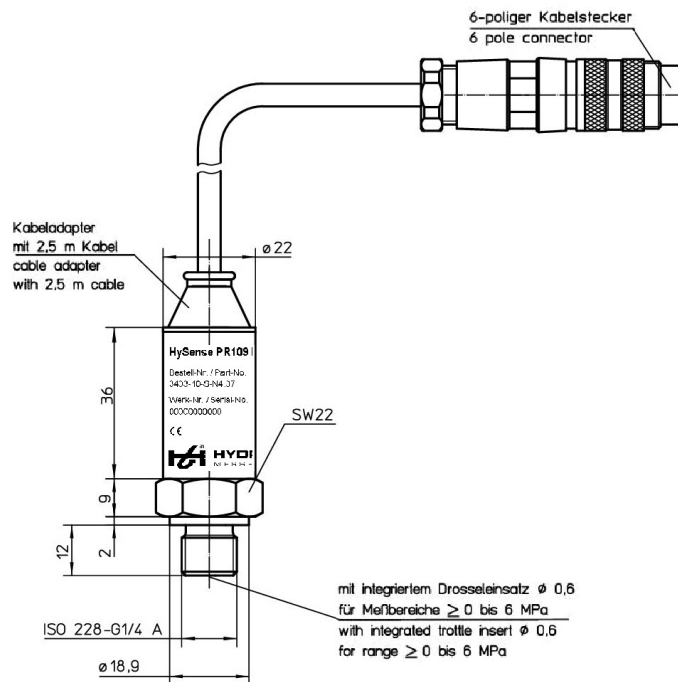
<sup>1</sup> Bei der ISDS-Funktionalität mit Hydrotechnik Messgeräten (Sensorerkennung, Linearisierungstabelle)

*When using the ISDS-functionality with Hydrotechnik measuring systems (sensor identification, linearization table)*

<sup>2</sup> LVS = Grenzpunkteinstellung / *Limit Value Setting*, BFSL = Kleinstwerteeinstellung / *Best Fit Straight Line*

%FS = Prozent des Systemdrucks / *percentage of operating pressure*

<b>Europäische Konformität</b> <i>European Conformity</i>	<b>CE</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit / <i>electromagnetic compatibility</i>	Richtlinie 89/336/EWG	<i>Directive 2004/108/EC</i>
Druckgeräte / <i>pressure equipment</i>	Richtlinie 97/23/EG EN DIN 16086:1992-05	<i>Directive 97/23/EC</i>

**Baugruppen-Zeichnung**  
**Assembly drawing**

**Typenschild**  
**Type plate**
**HySense PR 109 ISDS Drucksensor / Pressure Sensor**

Bestell-Nr. / Part-No.      Messbereich / Range  
3403-15-S-N4.37            0 ... 400 bar / 5'801.5 psi / 40 Mpa

Werk-Nr. / Serial-No.      Signal  
   4 ... 20 mA

   Versorgung / Supply Voltage  
   10 ... 30 VDC

CE

 **HYDROTECHNIK**  
MESSEN MIT SYSTEM

TKZ / order number PR 100	Pinbelegung / pin assignment	Druckbereich / pressure range		Farbkennzeich- nung / color coding	Bemerkung / Remarks
		[bar]	(psi) <sup>3</sup>		
4...20 mA	3403-18-S-N4.37	0...600	0...8'702.2	Grün / green	
	3403-15-S-N4.37	0...400	0...5'801.5	Blau / blue	
	3403-10-S-N4.37	0...200	0...2'900.7	Gelb / yellow	
	3403-21-S-N4.37	0...60	0...870.22	Orange / orange	
	3403-32-S-N4.37	-1...6	-14.503...87.022	Rot / red	

<b>Haftungsausschluss / Limitation of Liability</b>	Hydrotechnik behält sich Änderungen an diesem Dokument vor, ohne vorherige Information. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Sprachversion.	<i>Hydrotechnik reserves the right to modify this document without prior notice. The German language version is valid in any case of doubt.</i>
---	--	---

Revision	Rev 00	Rev 01	Rev 02	Rev 03	Rev 04	Rev 05	Rev 06	Rev 07
	2012-09-06	2013-05-28	2013-07-30	2014-05-26	2015-09-14			
	CM	CM	JH	MM	MM			

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