	<b>HySense PR 509</b> <b>3403-xx-S-A1.37</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piezoresistiver Drucksensor</li> <li>• Druckanschluss G 1/4" ISO 228</li> <li>• Kabel mit Rundsteckverbinder M16x0.75</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>Cable with circular connectors M16 x 0.75</i></li> <li>• <i>Signal Output 4...20 mA</i></li> </ul>
<b>Beschreibung</b> <b>Description</b>	<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> <b>Qualities</b>	<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 Messgeräte der Serie MH20xx</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 instruments series MH20xx</i></li> <li>• <i>Short response time</i></li> <li>• <i>Many pressure ranges</i></li> </ul>
<b>Verwendungszweck</b> <b>Designated use</b>	<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> <b>warning notices</b>	<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 M 16 x 0.75 mit Schraubverriegelung, Ausführung 06-a, 6-polig, Stecker <i>Cable with circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking Layout 06-a, 6 poles, male</i> IEC / DIN EN 61076-2-106				
	Signal	1	Signal	<i>Signal</i>
	GND	2	Masse	<i>Ground</i>
	+UB	3	Versorgung +	<i>Supply +</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>
	SHLD	5	Schirm	<i>Shield</i>
	ISDS	6	Sensorerkennung <sup>1</sup>	<i>Sensor detection<sup>1</sup></i>

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)		+150 (+302)	°C (°F)	
Umgebung / <i>ambience</i>	-25 (-13)		+85 (+185)	°C (°F)	
Lagerung / <i>storage</i>	-25 (-13)		+85 (+185)	°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>	4		20	mA	
Versorgungsspannung / <i>supply</i>	9		36	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	
Spannungsfestigkeit / <i>breakdown voltages</i>		500		VDC	

<sup>1</sup> rote Kennzeichnung am Außendurchmesser des Gerätesteckers / *red labelling on the outer diameter of the device plug*

<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>2</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>3</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.	
Mittlerer TK Offset / <i>middle temperature coefficient offset</i>			0.15		%FS / 10K	

<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 <i>DIN 3856</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>	500		g	IEC 68-0-32	
Vibrationsbelastung / <i>vibration load</i>	20		g	IEC 68-0-6, IEC 68-2-36	
Gewicht / <i>weight</i>			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)	

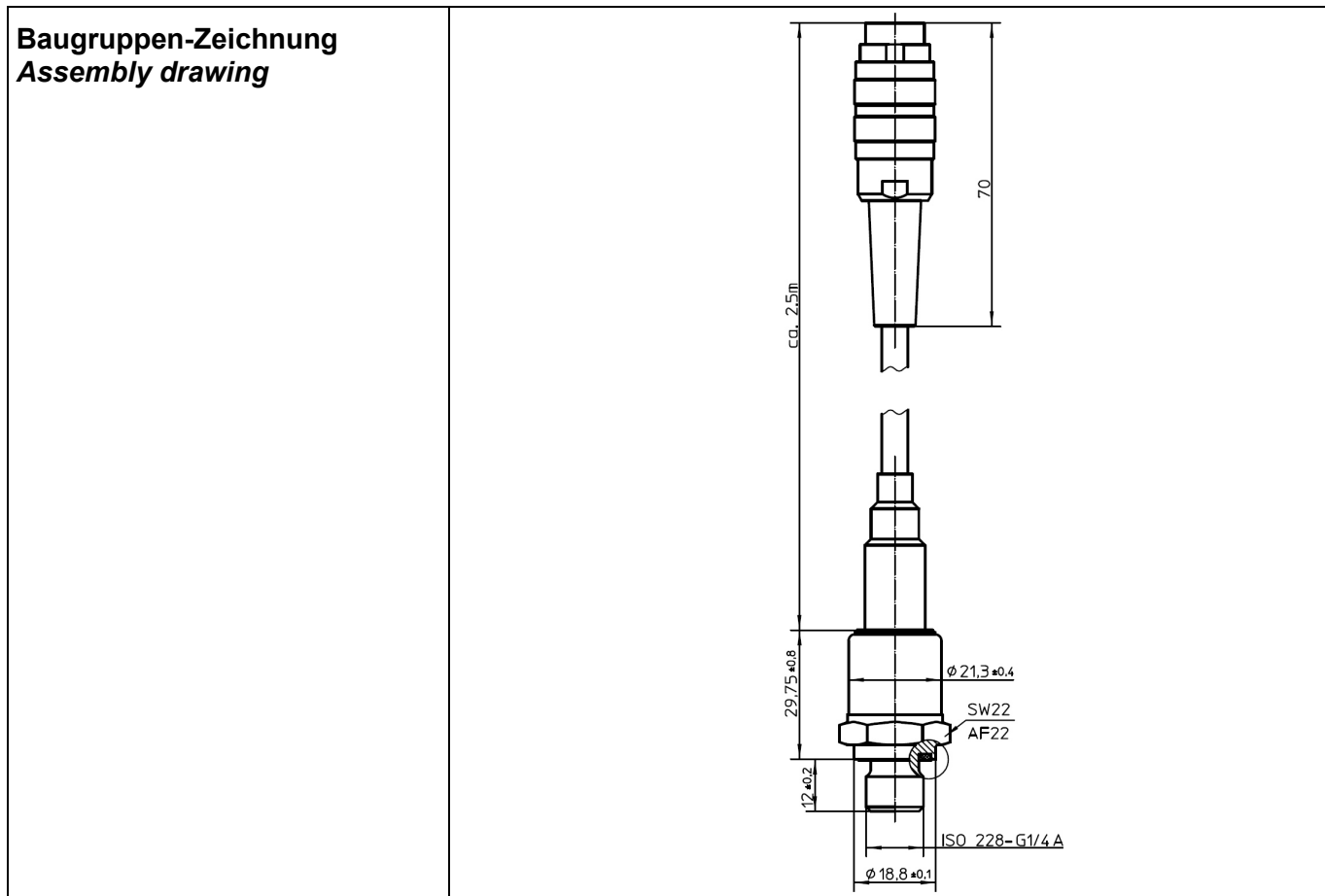
<sup>2</sup> Bei der ISDS-Funktionalität mit Hydrotechnik Messgeräten (Sensorerkennung, Linearisierungstabelle)

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

<sup>3</sup> LVS = Grenzwerteinstellung / *Limit Value Setting*, BFSL = Kleinstwerteneinstellung / *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>



<b>Typenschild</b> <i>Type plate</i>	Drucksensor	HySense PR 509	<b>CE</b>
	Bestell-Nr. / Part-no. 3403-15-S-A1.37	Messbereich / Range 0 ... 400 bar / 5'801.6 psi / 40 MPa	
	Serien-Nr. / Serial-no. 1236	Signal 4 ... 20 mA	
	<b>HYDROTECHNIK</b> MESSEN MIT SYSTEM		

PR 509	TKZ / order number	Druckbereich / pressure range		Farbkennzeich- nung / colour coding
		bar	(psi) <sup>4</sup>	
4...20mA	3403-18-S-A1.37	0...600	0...8'702.4	Grün / green
	3403-15-S-A1.37	0...400	0...5'801.6	Blau / blue
	3403-21-S-A1.37	0...60	0...870.24	Orange / orange

<b>Haftungsausschluss / Limitation of Liability</b>	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
	2016-02-08							
	MM							

<sup>4</sup> Angaben psi nur zur Information / Range in psi for information only