

	HySense® PR 150 3403-xx-D5.xx, 3403-xx-D5.xxS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Druckanschluss G 1/4" ISO • Ventilsteckverbinder Typ C DIN EN 175301-803 • Große Auswahl an Signalausgängen: 4...20 mA, 0...10 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistive pressure sensor • Pressure connector G1/4" ISO • Valve connectors Typ C DIN EN 175301-803 • Wide range of output signals: 4...20 mA, 0...10 VDC

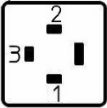
Beschreibung <i>Description</i>	Hydrotechnik bietet eine breite Palette piezoresistiver Sensoren, bei denen der durch die Verformung einer Metallmembran veränderte elektrische Widerstand zur Ermittlung von Druckzuständen und deren dynamischer Veränderung genutzt wird.	<i>Hydrotechnik offers a broad range 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>
---	--	---

Eigenschaften <i>Qualities</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualifizierung für den Einsatz in Hydraulikanlagen • Speziell für den mobilen Einsatz • Kurze Ansprechzeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualified for hydraulic systems • Designed for mobile use • Short response time
--	--	---

Verwendungszweck <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>
--	---	---

Warnhinweise <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
Ventilsteckverbinder Typ C "kleiner Hirschmann" mit freiem Steckverbinder, 3-pol + PE, Kabelabgang Pg9 bei PE <i>Valve connectors Typ C including free connector, 3 poles + PE, cable outlet Pg9 at PE, DIN EN 175301-803</i>				
3403-xx-D5.xx Pinbelegung / Pin assignment A				
Stecker / plug PR 150  HM Typ C 3p f Pg9	4...20 mA			
	Signal	1	Signal	Signal
	NC	2	nicht verbunden	not connected
	+Ub	3	Versorgungsspannung	Supply voltage
	NC	4	nicht verbunden	not connected

Pinbelegungen <i>Pin assignments</i>	Bezeichnung <i>Labeling</i>	Nr. <i>No</i>	Funktion	<i>Function</i>
	0...10 VDC			
	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>
3403-xx-D5.xxS	Pinbelegung / <i>Pin assignment S</i>			
Stecker / <i>plug</i> PR 150  HM Typ C 3p f Pg9	4...20 mA			
	+Ub	1	Versorgungsspannung	<i>Supply voltage</i>
	Signal	2	Signal	<i>Signal</i>
	NC	3	nicht verbunden	<i>not connected</i>
	NC	4	nicht verbunden	<i>not connected</i>
	0...10 VDC			
	+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>

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>Mechanical overload capability</i>	2	1.5	1.2	x FS	Vom Nenndruck <i>FS</i>
Berstdruck / <i>Burst pressure</i>	3	2	1.5	x FS	Vom Nenndruck <i>FS</i>

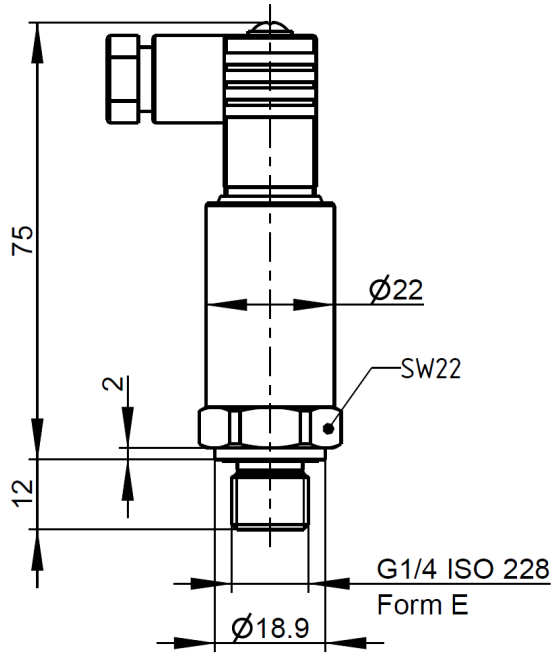
Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>	Referenzbedingungen / <i>Reference conditions:</i> Umgebungstemperatur Ta = 25°C / <i>environmental temperature Ta = 77°F</i>				
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit <i>Units</i>	Bemerkung <i>Remarks</i>
Medium / <i>Fluid</i>	-40 (-40)		125 (257)	°C (°F)	
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 °C</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, 0...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>		$R_L = \frac{U_b - 10V}{20mA}$			4...20 mA
			200	Ω	0...20 mA
Einstellzeit / <i>Response time</i>			1	ms	
Isolationsfestigkeit / <i>Isolation voltages</i>		50		VDC	alle Pins kurzgeschlossen gegen Gehäuse / <i>all pins short cut to housing</i>






Messgenauigkeit / Accuracy					
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, repeatability¹</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	

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

Mechanische Eigenschaften <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		ISO 1179-2 mit Profildichtring, mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Messbereichsendwert ≥ 60 bar ISO 1179-2 with profile gasket, with integrated snubber Ø0.6 mm for upper range value ≥ 870 psi
Messmedium berührende Teile / <i>Parts in contact with the 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>	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 enclosure²</i>	IP65		DIN EN 60529

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



² 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 <i>Type plate</i>	<p>HySense® PR 150</p> <p>3403-18-D5.37S Messbereich / Range 0...600 bar / 8'702.2 psi / 60 MPa</p> <p>SN Z190037717 Signal 4...20 mA</p> <p>Made in Germany www.hydrotechnik.com</p> <p> HYDROTECHNIK</p>	   
---	--	--

TKZ / order number PR 150	Pinbelegung / Pin assignment A	Pinbelegung / Pin assignment S	Druckbereich / Pressure range		GTIN
			[bar]	(psi) ³	
4...20 mA	3403-18-D5.37*	3403-29-D5.37S ^{MOQ}	0...1000	0...14'504	4057122052154
			0...600	0...8'702.2	
		3403-18-D5.37S ^{MOQ}	0...600	0...8'702.2	4057122051096
		3403-15-D5.37S ^{MOQ}	0...400	0...5'801.5	4057122050358
		3403-17-D5.37S	0...250	0...3'625.9	4057122050808
		3403-16-D5.37*	0...100	0...1'450.3	
		3403-21-D5.37*	0...60	0...870.23	
		3403-21-D5.37S ^{MOQ}	0...60	0...870.23	4057122051560
		3403-40-D5.37S ^{MOQ}	0...25	0...362.59	4057122052567
	3403-32-D5.37S ^{MOQ}	-1...6	-14.504...87.023	4057122052321	
0...10 VDC	3403-10-D5.39*	3403-29-D5.39S ^{MOQ}	0...1000	0...14'504	4057122052161
		3403-18-D5.39S ^{MOQ}	0...600	0...8'702.3	4057122051119
		3403-15-D5.39S ^{MOQ}	0...400	0...5'801.5	4057122130647
		3403-17-D5.39S ^{MOQ}	0...250	0...3'625.9	4057122050822
			0...200	0...2'900.7	
		3403-21-D5.39S ^{MOQ}	0...60	0...870.23	4057122130654
		3403-40-D5.39*	0...25	0...362.59	

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

Europäische Konformität European Conformity	CE	
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.	<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.</i>
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / <i>Restriction of Hazardous Substances Directive</i>	Richtlinie 2011/65/EU	<i>Directive 2011/65/EU</i>

Hinweise zur Entsorgung / Disposal information		
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 www.hydrotechnik.com	<i>This product is not to be disposed of in the household waste. Further information to be found on our website www.hydrotechnik.com</i>

Haftungsausschluss / Limitation of Liability	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 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>
---	--	---