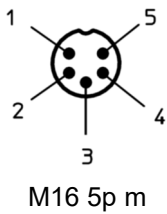
	HySense® PR 110 3403-xx-C3.xx	
	<ul style="list-style-type: none"> • Piezoresistiver Drucksensor • Druckanschluss G 1/4" ISO 228 • Rundsteckverbinder M 16 x 0.75 • Große Auswahl an Signalausgängen: 0...20 mA, 0...10 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0.2...1.6 kHz 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Piezoresistive pressure sensor</i> • <i>Pressure connector G1/4" ISO 228</i> • <i>Circular connectors M16 x 0.75</i> • <i>Wide range of output signals: 0...20 mA, 0...10 mA, 4...20 mA, 0...10 VDC, 0.2...1.6 kHz</i>
Beschreibung <i>Description</i>	Hydrotechnik bietet eine breite Palette piezoresistiver Sensoren, bei denen der durch die Verformung einer Metall- oder Siliziummembran 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 or silicium 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 • Für alle Hydrotechnik Messgeräte • Kurze Ansprechzeit • Viele Druckbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Qualified for hydraulic systems</i> • <i>Designed for mobile use</i> • <i>For all Hydrotechnik measuring instruments</i> • <i>Short response time</i> • <i>Many pressure ranges</i>
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
Rundsteckverbinder M16 x 0.75 mit Schraubverriegelung, Ausführung 05-a, 5-polig, Stecker <i>Circular connectors M16 x 0.75 with screw-locking Layout 05-a, 5 poles, male IEC / DIN EN 61076-2-106</i>				
 <p>M16 5p m</p>	0...20 mA, 0...10 mA			
	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
	4...20 mA			
	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
	0...10 VDC			
	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
	0.2...1.6 kHz			
	f-Signal	1	Frequenzsignal	Frequency signal
	GND	2	Masse	Ground
	+Ub	3	Versorgungsspannung	Supply voltage
	NC	4	nicht verbunden	not connected
	NC	5	nicht verbunden	not connected

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	
Berstdruck / <i>burst pressure</i>	3	2	1.5	x FS	

Absolute Grenzwerte <i>Absolute maximum rating</i>					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
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 Units	Bemerkung Remarks
Ausgangssignal / <i>signal out</i>	4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 mA 0...10 V, 0.2...1.6 kHz			mA VDC kHz	Siehe TKZ <i>See order number</i>
Versorgungsspannung / <i>supply</i>	10		32	VDC	4...20 mA, 0...20 mA, 0...10 mA
	12		32	VDC	0...10 VDC
	8		32	VDC	0...5 VDC
	10		30	VDC	0.2...1.6 kHz
Lastwiderstand / <i>load resistance</i>	4700			Ω	0...10 VDC, 0...5 VDC
Zulässige Bürde / <i>apparent ohmic resistance</i>		$R_L = \frac{V_S - 10V}{20mA}$			4...20 mA
			200	Ω	0...20 mA, 0...10 mA
Einstellzeit / <i>response time</i>			1	ms	
Spannungsfestigkeit / <i>breakdown voltages</i>		50		VDC	

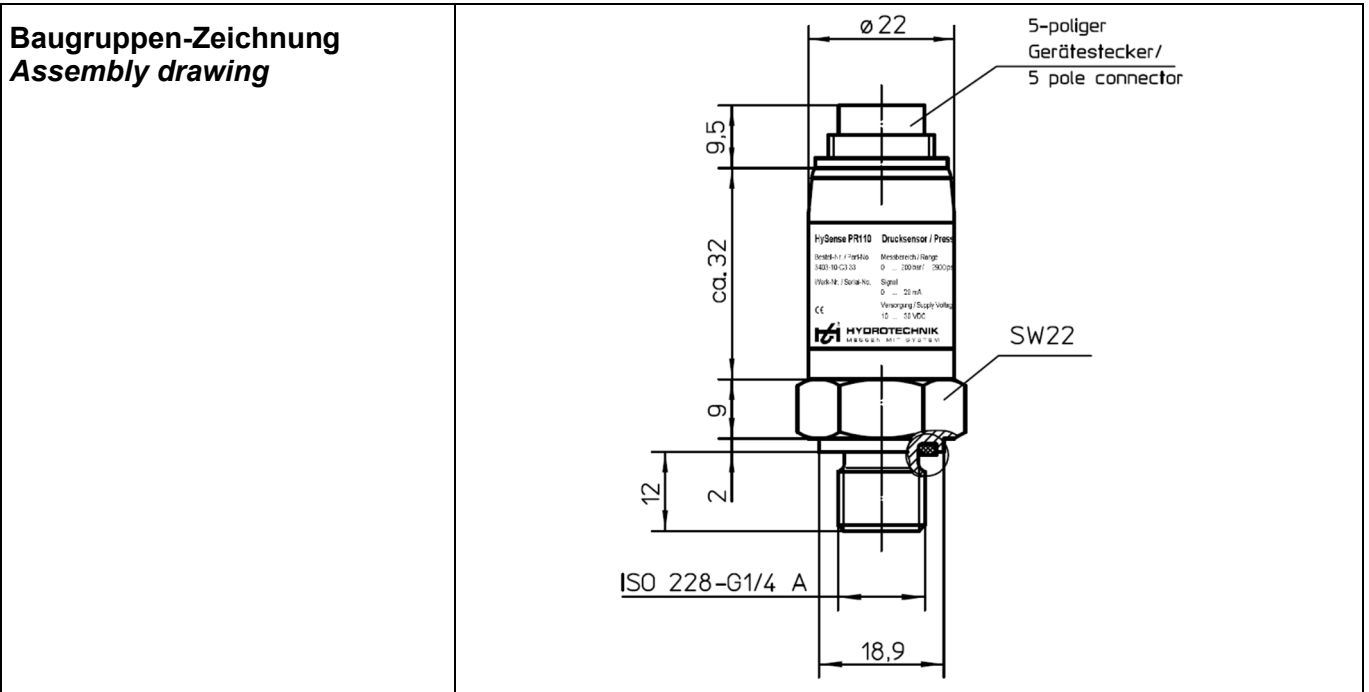
Messgenauigkeit / Accuracy					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
@ Raumtemperatur RT / @ <i>ambient temperature</i>	LVS		0.5	%FS	Beinhaltet alle Effekte wie Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit <i>Inclusive all effects like non linearity, hysteresis, repeatability</i> ¹
@ -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.	

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

Messgenauigkeit / Accuracy					
Parameter	Min	Typ.	Max	Einheit Units	Bemerkung Remarks
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	

Mechanische Eigenschaften Mechanical characteristics					
Parameter			Einheit Units	Bemerkung Remarks	
Druckanschluss / <i>pressure connection</i>	ISO 228 G ¼ A Form E			DIN 3852-2 Mit Drosseleinsatz Ø0.6 mm für Bereiche ≥ 0 bis 60 bar DIN 3852-2 With integrated snubber Ø0.6 mm for measure range ≥ 0 to 60 bar	
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	
Schutzklasse / <i>degree of protection of enclosure²</i>	IP67			IEC 60529:1989+A1:1999(E)	

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
Type plate**

HySense® PR 110

3403-18-C3.37 Messbereich / Range
0...600 bar / 8'702.2 psi / 60 MPa

SN Signal
Z180037717 4...20 mA


Made in Germany
www.hydrotechnik.com


HYDROTECHNIK

PR 110	Pinbelegung / pin assignment	Druckbereich / pressure range		Farbkennzeich- nung / color coding	GTIN
		[bar]	(psi) ³		
0...20 mA	3403-29-C3.33 ^{MOQ}	0...1000	0...14'503	Keine / no	4057122052093
	3403-18-C3.33 ^{MOQ}	0...600	0...8'702.2	Grün / green	4057122050945
	3403-15-C3.33 ^{MOQ}	0...400	0...5'801.5	Blau / blue	4057122050211
	3403-17-C3.33 ^{MOQ}	0...250	0...3'625.9	Gelb / yellow	4057122050693
	3403-10-C3.33 ^{MOQ}	0...200	0...2'900.7	Gelb / yellow	4057122049987
	3403-21-C3.33 ^{MOQ}	0...60	0...870.22	Orange / orange	4057122051447
	3403-26-C3.33 ^{MOQ}	0...10	0...145.03	Keine / no	4057122051928
	3403-32-C3.33 ^{MOQ}	-1...6	-14.503...87.022	Rot / red	4057122052260
	3403-20-C3.33 ^{MOQ}	-1...1	-14.504...14.504	Keine / no	4057122051409
0...10 mA	3403-10-C3.32	0...200	0...2'900.7	Keine / no	4057122125483
	3403-12-C3.32	0...630	0...9'137.5	Keine / no	4057122125445

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

PR 110	Pinbelegung / pin assignment	Druckbereich / pressure range		Farbkennzeich- nung / color coding	GTIN
		[bar]	(psi) ³		
4...20 mA	3403-29-C3.37	0...1000	0...14'503	Keine / no	4057122052109
	3403-18-C3.37	0...600	0...8'702.2	Grün / green	4057122050976
	3403-15-C3.37	0...400	0...5'801.5	Blau / blue	4057122050235
	3403-17-C3.37	0...250	0...3'625.9	Gelb / yellow	4057122050709
	3403-10-C3.37	0...200	0...2'900.7	Gelb / yellow	4057122049994
	3403-16-C3.37	0...100	0...1'450.3	Keine / no	4057122050556
	3403-21-C3.37	0...60	0...870.22	Orange / orange	4057122051478
	3403-32-C3.37	-1...6	-14.503...87.022	Rot / red	4057122052277
0...10 VDC	3403-18-C3.39*	0...600	0...8'702.2	Grün / green	4057122050983
	3403-15-C3.39*	0...400	0...5'801.5	Blau / blue	4057122125452
	3403-17-C3.39*	0...250	0...3'625.9	Gelb / yellow	4057122125469
	3403-10-C3.39*	0...200	0...2'900.7	Gelb / yellow	4057122050013
	3403-40-C3.39*	0...25	0...362.59	Keine / no	4057122130456
	3403-68-C3.39*	-1...2	-14.503...29.007	Keine / no	4057122125476
0.2...1.6 kHz	3403-18-C3.41 ^{MOQ}	0...600	0...8'702.2	Grün / green	4057122050990
	3403-21-C3.41 ^{MOQ}	0...60	0...870.22	Orange / orange	4057122051492

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. Diese Produkte sollen die CE-Kennzeichnung unbeschadet der sonstigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, die für das Anbringen dieser Kennzeichnung gelten, nicht tragen.	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.	
RoHS Beschränkung gefährlicher Stoffe / Restriction of Hazardous Substances Directive	Richtlinie 2011/65/EU	Directive 2011/65/EU	

Hinweise zur Entsorgung / Disposal information		
WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräte / Waste electrical and electronic equipment	Richtlinie 2012/19/EU	Directive 2012/19/EU
	Dieses Produkt nicht mit dem Haus- müll entsorgen. Ausführliche Hinweise zur Ent- sorgung finden Sie auf unserer Home- page 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 Do- kumentationen im Sinne des techni- schen Fortschritts und der stetigen Verbesserung sind vor-behalten und können jederzeit ohne vorherige Mit- teilung eintreten. Die dann gültigen Spezifikationen können von den An- gaben in dieser Revision des techni- schen Daten-blatts abweichen. Druckfehler sind vorbehalten. Im Zweifelsfall gilt die deutsche Spra- chversion.	<i>Changes of products and docu- mentation in the sense of technical progress and continuous improve- ment may occur at any time without prior notification. Hence specifica- tions may than differ from those given in this revision of the tech- nical data sheet. There is no liability for possible misprints. The German language version is valid in any case of doubt.</i>