

bar

APTSA

Präzisionsmessumformer für die relative und die absolute Druckmessung

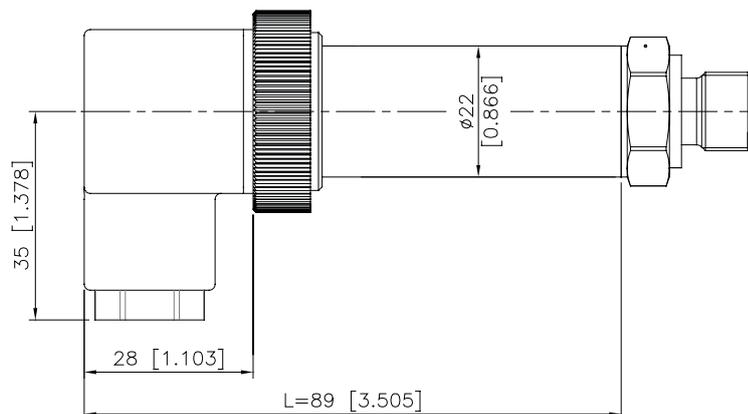
Die Druckmessumformer APTSA basieren auf Halbleiterdehnungsmessstreifen, die den piezoresistiven Effekt nutzen. Die hochstabilen elektronischen Komponenten ermöglichen den Einsatz der Messumformer in Anwendungen, bei denen die Signalübertragung über große Entfernungen oder innerhalb von intelligenten Regelsystemen erforderlich ist. Die Druckmessumformer APTSA wurden hauptsächlich für die Druckmessung im Bereich der industriellen Kältetechnik, der Klimatechnik, der Kompressoren und der Pumpen entwickelt. Sie werden außerdem für die Überwachung und Steuerung von automatischen Maschinen und in allen industriellen Anwendungen eingesetzt.



EIGENSCHAFTEN

- Messbereiche: 0...0,05 bar bis 0...60 bar (0...1 bis 0...1000 psi)
- Ausgangssignal in Spannung oder Strom
- Schutzart: IP65/IP67
- Werkstoffberührtes Material: AISI316L
- Messstofftemperaturbereich -40...+85°C
- Genauigkeit: $\pm 0,15\%$ v.Ew. typisch
- Füllmedium: Silikonöl (auf Anfrage lebensmitteltaugliche Flüssigkeit)
- Absolute Bereiche verfügbar
- "Barometrischer" Bereich verfügbar (0,8 - 1,2 bar abs.)
- Niedrige Bereiche verfügbar (50 mbar und 100 mbar)

ABMESSUNGEN (mm)





TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

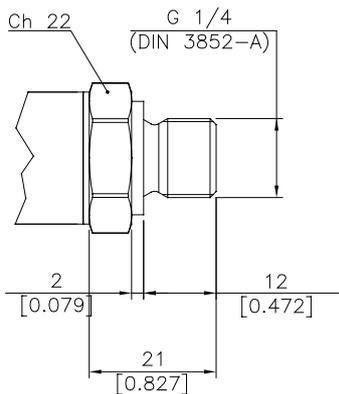
Ausgangssignal	SPANNUNG	STROM
Genauigkeit (1)	±0.15% v.Ew. typisch ±0.25% v.Ew. max (±0.5% v.Ew. für absolute Bereiche)	
Auflösung	unendlich	
Max. zulässiger Druck (ohne Beeinflussung der Kenndaten) (2)	Siehe Tabelle	
Berstdruck (3)	Siehe Tabelle	
Messstoffberührte Teile	Fluid kompatibel mit Edelstahl AISI 316L	
Gehäusematerial	Edelstahl AISI 304	
Versorgungsspannung	15...30Vdc	10...30Vdc
Einfluss der Versorgungsspannung	< 0,0015% v.Ew./V	
Isolationswiderstand	> 1000 MΩ @ 50Vdc	
Ausgangssignal am Nullpunkt	C, M, N	4mA (E)
Ausgangssignal am Endwert	C, M, N	20mA (E)
Max. Stromaufnahme der Versorgung	< 13mA	<32mA
Max. zulässige Belastung	1mA	Siehe Diagramm
Langzeitstabilität	< 0,1% v.Ew./Jahr (Bereiche ≥ 250mbar)	
Messstofftemperaturbereich (Prozess)	-40...+85°C (-40...+185°F)	
Kompensierter Temperaturbereich	-10...+85°C (+14...+185°F)	
Lagertemperaturbereich	-40...+85°C (-40...+185°F)	
Temperaturdrift im kompensierten Bereich (Nullpunkt-Spanne)	± 0,01% v.Ew./°C typisch (± 0,02% v.Ew./°C max.) Bereiche >1 bar ± 0,04%v.Ew./°C typisch Bereiche ≤ 1 bar	
Ansprechzeit (10...90% v.Ew.)	< 4 msec.	
Aufwärmzeit	< 500 msec.	
Einfluss der Einbaulage	vernachlässigbar (Bereiche ≥ 1bar)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	bis 100% rF, nicht kondensierend	
Gewicht	rund 200 gr.	
Mechanische Stoßfestigkeit	100 g / 1 msec. nach IEC 60068-2-27	
Vibration	max. 20 g bei 15-2000Hz nach IEC60068-2-6	
Schutzart	IP65/IP67	
Kurzschlusschutz für Ausgang und Verpolungsschutz für Versorgungsspannung	JA	
CE-Konformität	nach 2014/30/EU	
v. Ew. = Bereichsendwert 1 Toleranzbandeinstellung BFSL (Best Fit Straight Line): einschließlich Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit 2 Geprüft für mehr als 1000 Zyklen mit einer Dauer von jeweils <2msec 3 Geprüft für mehr als 100 Zyklen mit einer Dauer von jeweils <2msec		

MESSBEREICHE

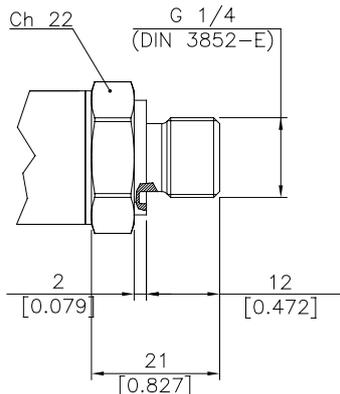
MESSBEREICHE (Bar)	0.05	0.1	0.25	0.5	1	0.8-1.2	2	2.5	4	5	6	7	10	16	20	25	30	40	50	60
Max. zulässiger Druck (ohne Beeinflussung der Kenndaten)	0.2	0.2	0.7	1.4	2	2	5	5	8	12	12	20	20	32	50	50	80	80	100	120
Berstdruck	0.3	0.3	1	2	3	3	7.5	7.5	12	18	18	30	30	48	75	75	120	120	150	180

PROZESSANSCHLÜSSE

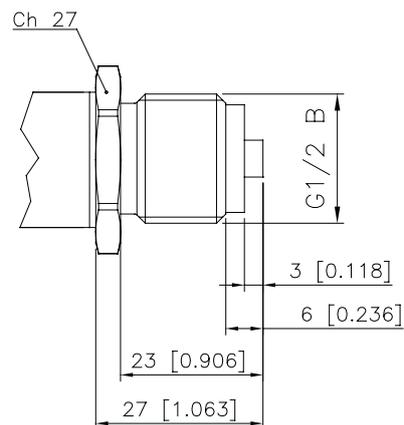
**(1) G 1/4 Steckverbinder
(DIN 3852-A)**



**(E) G 1/4 E
(DIN 3852-E)**

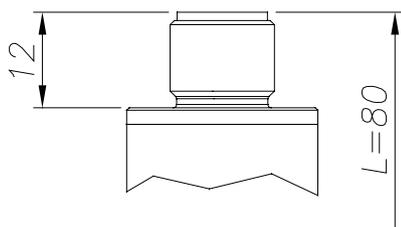


**(3) G 1/2 B
(EN 837)**

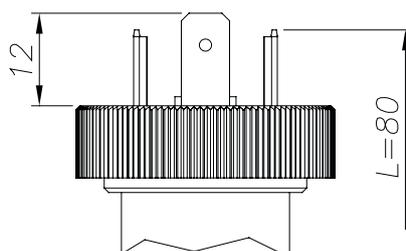


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

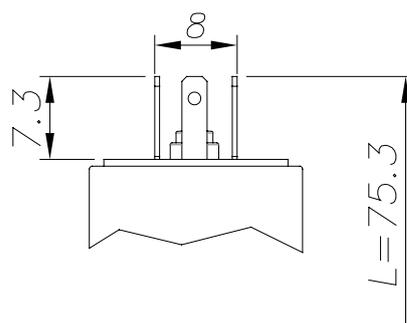
**Z - 4-poliger Steckverbinder
M12x1**



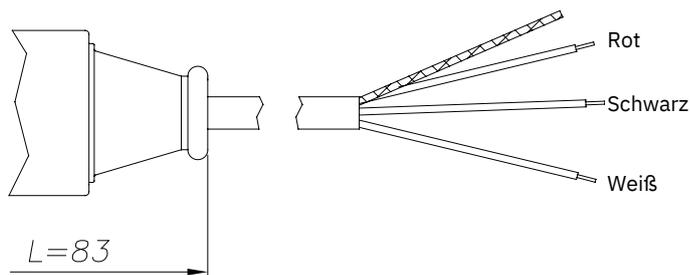
E - EN 175301-801 type A



C - EN 175301-801 type C

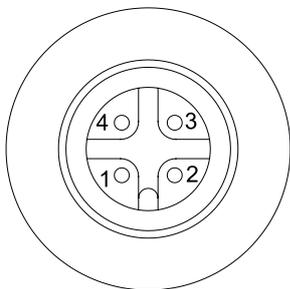


F - 2/3-adriges Kabel



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Z - M12 x 1 (4 pin)



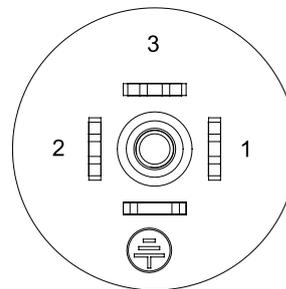
Schutzart IP67

E - EN 175301-803A



Schutzart IP65

M - EN 175301-803C

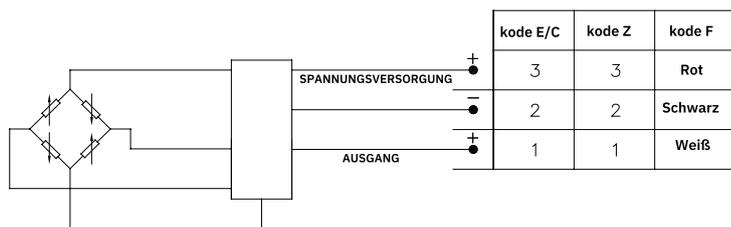


Schutzart IP65

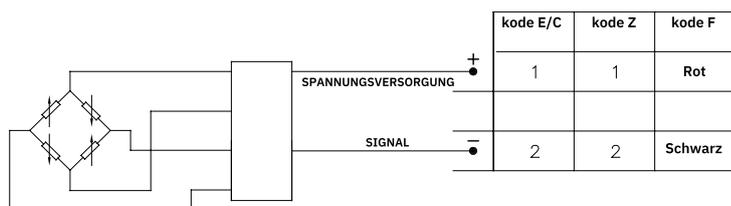
- Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart sowie korrektem Kabel.
- Messbereiche mit Relativdruck benötigen ein belüftetes Kabel und/oder Stecker um den Ausgleich des atmosphärischen Drucks zu gewährleisten.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - ANSCHLUSSBILD

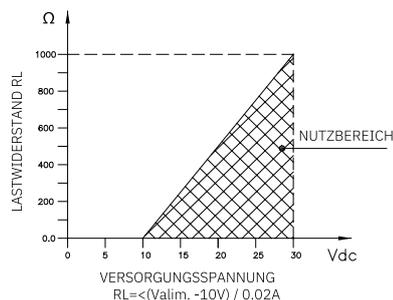
VERSTÄRKTER SPANNUNGSAusGANG - mod. **C/M/N**



VERSTÄRKTER STROMAusGANG - mod. **E**



LASTDIAGRAMM



SONDERZUBEHÖR

Gegenstecker		Anschluss C	
Anschluss E EN 175301-803 4 pin Typ A Schutzart IP65	CON 006	EN 175301-803 4 pin Typ C Schutzart IP65	CON 047
Anschluss Z 4-poliger Rundstecker M12 x 1 Schutzart IP67	CON 293		

VERBINDUNGSKABEL

GEGENSTECKER IP67 M12 x 1 + 2 m Kabel	CAV220
GEGENSTECKER IP67 M12 x 1 + 3 m Kabel	CAV221
GEGENSTECKER IP67 M12 x 1 + 5 m Kabel	CAV222
GEGENSTECKER IP67 M12 x 1 + 10 m Kabel	CAV223

Farbkodierung	
Pin	Kabel
1	Braun
2	Weiß
3	Dunkelblau
4	Schwarz



BESTELLNUMMER

Druckmessumformer **APTSA**

AUSGANGSSIGNAL	
4 .. 20 mA	E
0 .. 10 Vdc	N
0,1 .. 10,1 Vdc	C
0 .. 5 Vdc	M
weitere Ausgangssignale auf Anfrage verfügbar	

PROZESSANSCHLÜSSE	
G ¼ Außengewinde (DIN 3852-A)	1
G ¼ Außengewinde (DIN 3852-E)	E
G ½ B Außengewinde (EN 837)	3
weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage verfügbar.	

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	
EN 175301-803 tipo A	E
Steckverbinder M12x1 4-poliger	Z
EN 175301-803 tipo C	C
Abgeschirmtes Kabel (1 m)*	F
Andere Steckverbinder auf Anfrage.	
*weitere Anschlüsse auf Anfrage verfügbar	

Auf Anfrage sind von der Standardausführung abweichende mechanische und/oder elektrische Eigenschaften möglich.

ANSPRECHZEIT	
V	Schnell (< 4 msec)

GENAUIGKEIT	
T	±0,25%v.Ew.

G	Relativ
A	Absolut

KALIBRATIONSSTANDARD	
Alle gelieferten Geräte werden mit hochgenauen Messmitteln kalibriert, die auf internationale Normale rückführbar sind.	

MESSBEREICHE			
bar		psi	
BV05	0...0.05	P01U	0...1
BV10	0...0.1	P2V5	0...2.5
BV25	0...0.25	P05U	0...5
BV50	0...0.5	P15U	0...15
B01U	0...1	P18U	11...18
B1V2	0.8...1.2	P03D	0...30
B02U	0...2	P05D	0...50
B2V5	0...2.5	P75U	0...75
B04U	0...4	P01C	0...100
B05U	0...5	P15D	0...150
B06U	0...6	P25D	0...250
B07U	0...7	P03C	0...300
B01D	0...10	P05C	0...500
B16U	0...16	P75D	0...750
B02D	0...20	P01M	0...1000
B25U	0...25		
B03D	0...30		
B04D	0...40		
B05D	0...50		
B06D	0...60		

B1V2 = Verfügbarer Bereich auch "Absolut"
B1V2 = Verfügbarer Bereich nur "Absolut" (Barometrisch)
P18U = Verfügbarer Bereich nur "Absolut" (Barometrisch)
Anmerkung: Der Messbereich B1V2 ist für Absolutdrücke von 0,8 bis 1,2 bar und ist als "barometrisch" definiert; er hat daher das niedrigste Ausgangssignal (z.B. 4mA) bei 800 mbar und das höchste Ausgangssignal (z.B. 20 mA) bei 1200 mbar.

Die Sensoren entsprechen den folgenden Richtlinien: - Elektromagnetische Verträglichkeit EMC 2014/30/EU
 - RoHS 2011/65/EU

Die Bestimmungen zur elektrischen Installation und die Konformitätserklärung stehen zum Herunterladen zur Verfügung.

Beispiel.: **APTSA - N - 1 - Z - B03D - G - T - V**

Druckmessumformer TSA mit Ausgangssignal 0...10Vdc, Prozessanschluss G 1/4 Außengewinde, Steckverbinder M12x1, Messbereich 0...30 bar Relativ, Genauigkeit ±0,25% v.Ew., Ansprechzeit <4msec.