

Elektronische
Druckmesstechnik

Druckmessumformer Für allgemeine industrielle Anwendungen Typ A-10

WIKA Datenblatt PE 81.60



Anwendungen

- Maschinenbau
- Schiffsbau
- Mess- und Regelungstechnik
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen und Kompressoren

Leistungsmerkmale

- Messbereiche von 0 ... 0,6 bis 0 ... 1.000 bar
- Nichtlinearität 0,25 % oder 0,5 %
- Ausgang 4 ... 20 mA, DC 0 ... 10 V, DC 0 ... 5 V und weitere
- Elektrischer Anschluss: Winkelstecker Form A und C, Rundstecker M12 x 1, Kabelausgang 2 m
- Prozessanschluss G ¼ A DIN 3852-E, ¼ NPT und weitere



Druckmessumformer Typ A-10

Beschreibung

Der Druckmessumformer Typ A-10 für allgemeine industrielle Anwendungen besticht nicht nur durch seine kompakte Bauform, vielmehr bietet er exzellente Qualität zu einem extrem günstigen Preis.

Der Anwender kann zwischen einer Nichtlinearität von 0,25 % oder 0,5 % wählen. Ein kostenloses Testprotokoll informiert über die bei der Fertigung aufgenommenen Messpunkte.

Der Typ A-10 ist durch die internationalen Zulassungen cULus und GOST-R für den weltweiten Einsatz gerüstet. Die notwendigen unterschiedlichen Druckeinheiten und Prozessanschlüsse für die jeweiligen Einsatzbedingungen sind kurzfristig verfügbar.

WIKA Datenblatt PE 81.60 - 07/2014

Seite 1 von 8

Datenblätter zu ähnlichen Produkten:
Druckmessumformer für allgemeine Anwendungen; Typ S-10; siehe Datenblatt PE 81.01



Messbereiche

Relativdruck										
bar	Messbereich	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10 ¹⁾	0 ... 16 ¹⁾	
	Überlast-Druckgrenze	1,2	2	3,2	5	8	12	20	32	
	Messbereich	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	Überlast-Druckgrenze	50	80	120	200	320	500	800	1.200	
	Messbereich	0 ... 1.000								
	Überlast-Druckgrenze	1.500								
bar	Messbereich	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160 ¹⁾	0 ... 200 ¹⁾	0 ... 300 ¹⁾	
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	100	200	290	400	600	
	Messbereich	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000		
psi	Überlast-Druckgrenze	1.000	1.740	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400		
	Absolutdruck									
	bar	Messbereich	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
Überlast-Druckgrenze		2	3,2	5	8	12	20	32	50	
psi	Messbereich	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300	
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	100	200	290	400	600	
Vakuum- und +/- Messbereich										
bar	Messbereich	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5				
	Überlast-Druckgrenze	2	3,2	5	8	12				
	Messbereich	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24						
psi	Überlast-Druckgrenze	20	32	50						
	Messbereich	-30 inHg ... 0	-30 inHg ... +15	-30 inHg ... +30	-30 inHg ... +60	-30 inHg ... +100				
	Überlast-Druckgrenze	30	60	60	150	250				
psi	Messbereich	-30 inHg ... +160	-30 inHg ... +200	-30 inHg ... +300						
	Überlast-Druckgrenze	350	450	600						

1) Wird das Medium Wasser gemessen, empfiehlt sich eine erhöhte Überlast-Druckgrenze.

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm², MPa und kPa verfügbar.
 Weitere Messbereiche auf Anfrage erhältlich

Vakuumfestigkeit

Ja

Ausgangssignal

Signalart	Signal
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V
	DC 0 ... 5 V
	DC 1 ... 5 V
	DC 0,5 ... 4,5 V
Ratiometrisch (3-Leiter)	DC 0,5 ... 4,5 V

Weitere Ausgangssignale auf Anfrage erhältlich.

Je nach Signalart gelten folgende Bürden:

Strom (2-Leiter): \leq (Hilfsenergie - 8 V) / 0,02 A
 Spannung (3-Leiter): $>$ maximales Ausgangssignal / 1 mA
 Ratiometrisch (3-Leiter): $>$ 4,5k

Spannungsversorgung

Hilfsenergie

Ausgangssignal	Hilfsenergie	
	Standard	Option
4 ... 20 mA	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V ²⁾
DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 30 V	DC 14 ... 35 V
DC 0 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V	DC 8 ... 30 V	DC 8 ... 35 V
DC 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch	DC 5 V ± 10 %	-

²⁾ Nicht möglich bei Nichtlinearität 0,25 % BFSL

Die Versorgung des Druckmessumformers muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß 9.3 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS gemäß UL/EN/IEC 60950-1 oder Class 2 gemäß UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Druckmessumformer ab dieser Höhe verwendet wird.

Gesamtstromaufnahme

Strom (2-Leiter): Signalstrom, max. 25 mA
 Spannung (3-Leiter): 8 mA
 Ratiometrisch (3-Leiter): 8 mA

Genauigkeitsangaben

Der Typ A-10 ist optional mit einer verbesserten Nichtlinearität erhältlich. Je nach ausgewählter Nichtlinearität ergeben sich die folgenden Werte:

	Standard	Option
Nichtlinearität nach BFSL (IEC 61298-2)	≤ ±0,5 % der Spanne	≤ ±0,25 % der Spanne
Messabweichung des Nullsignals	Typisch: ≤ ±0,5% der Spanne Maximal: ≤ ±0,8 % der Spanne	Typisch: ≤ ±0,15% der Spanne Maximal: ≤ ±0,4 % der Spanne
Genauigkeit bei Raumtemperatur ³⁾	≤ ±1 % der Spanne	≤ ±0,5 % der Spanne ≤ ±0,6 % der Spanne (bei DC 0 ... 5 V)

³⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2), kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten

Nichtwiederholbarkeit

≤ 0,1 % der Spanne

Signalrauschen

≤ ±0,3 % der Spanne

Temperaturfehler bei 0 ... 80 °C

- Typisch: 1 % der Spanne
- Maximal: 2,5 % der Spanne

Langzeitdrift

≤ ±0,1 % der Spanne

Zeitverhalten

Einschwingzeit
< 4 ms

Einschaltzeit
< 15 ms

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur
15 ... 25 °C

Luftdruck
860 ... 1.060 mbar

Luftfeuchte
45 ... 75 % relativ

Hilfsenergie
DC 24 V

Einbaulage
beliebig

Einsatzbedingungen

Schutzart (nach IEC 60529)
siehe Tabelle „Spezifikationen“

Vibrationsfestigkeit
10 g (IEC 60068-2-6, bei Resonanz) ⁴⁾
20 g auf Anfrage erhältlich ⁵⁾

4) Bei GL Zulassung und Messbereich 0 ... 0,6 bar nur mit Genauigkeit 1% machbar
5) Bei GL Zulassung nur für Messbereich > 0 ... 1 bar machbar

Schockfestigkeit
500 g (IEC 60068-2-27, mechanisch)

Lebensdauer
10 Millionen Lastwechsel

Temperaturen

Zulässige Temperaturbereiche		
	Standard	Option
Umgebung	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Medium	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Lagerung	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

Prozessanschlüsse

Norm	Gewindegröße
EN 837	G 1/8 B ⁶⁾
	G 1/4 B
	G 1/4 Innengewinde
	G 1/4 Innengewinde mit Flanschanschluss ⁷⁾
	G 3/8 B
DIN 3852-E ⁸⁾	G 1/2 B
	G 1/2 A
	M14 x 1,5
	ANSI/ASME B1.20.1
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT ⁶⁾
	1/4 NPT
	1/4 NPT Innengewinde
	1/2 NPT
DIN 16288	M20 x 1,5
ISO 7	R 1/4
	R 3/8
	R 1/2
KS	PT 1/4
	PT 1/2
	PT 3/8
SAE ⁹⁾	7/16-20 UNF O-Ring BOSS

6) Maximaler Messbereich 400 bar
7) Maximaler Messbereich 100 bar
8) Maximale Überlastgrenze von 600 bar
9) Maximal zulässige Temperatur -10 ... +100 °C

Alle Prozessanschlüsse verfügen standardmäßig über eine Kanalbohrung mit Durchmesser 3,5 mm.

Optionale Durchmesser für:

- G 1/4 A DIN 3852-E: Ø 6 mm, Ø 0,6 mm, Ø 0,3 mm
- 1/4 NPT: Ø 6 mm, Ø 0,6 mm, Ø 0,3 mm

Dichtungen

Für die Prozessanschlüsse folgender Normen stehen die aufgelisteten Dichtwerkstoffe zur Verfügung.

Norm	Standard	Option
EN 837	Kupfer	CrNi-Stahl
DIN 3852-E	NBR	FKM
SAE	FKM	-

Die unter „Standard“ aufgelisteten Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten.

Elektrische Anschlüsse

Spezifikationen

Bezeichnung	Schutzart	Aderquerschnitt	Kabeldurchmesser	Kabelmaterial
Winkelstecker DIN 175301-803 A				
■ mit Gegenstecker	IP 65	bis max. 1,5 mm ²	6 ... 8 mm	-
■ mit angespritztem Kabel	IP 65	3 x 0,75 mm ²	6 mm	PUR
Winkelstecker DIN 175301-803 C				
■ mit Gegenstecker	IP 65	bis max. 0,75 mm ²	4,5 ... 6 mm	-
■ mit angespritztem Kabel	IP 65	4 x 0,5 mm ²	6,2 mm	PUR
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)				
■ ohne Gegenstecker	IP 67	-	-	-
■ gerade mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR
■ gewinkelt mit angespritztem Kabel	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4,3 mm	PUR
Kabelausgang				
■ ungeschirmt ¹⁰⁾	IP 67	3 x 0,34 mm ²	4 mm	PUR
■ OEM-Ausführung, ungeschirmt ¹¹⁾	IP 67	3 x 0,14 mm ²	2,85 mm	TPU

¹⁰⁾ Nicht machbar mit GL Zulassung

¹¹⁾ bis max. 90 °C

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Gegenstecker (mit und ohne Kabel) sind auch separat als Zubehör erhältlich.
 Kabellängen jeweils in 2 m oder 5 m lieferbar

Kurzschlussfestigkeit

S+ gegen 0V

Verpolschutz




U_B gegen 0V

Isolationsspannung

DC 500 V

Anschlussschemen

Alle Stecker mit angespritztem Kabel haben die gleiche Farbbelegung wie der ungeschirmte Kabelausgang.

Winkelstecker DIN 175301-803 A		Kabelausgang, ungeschirmt	
	2-Leiter	3-Leiter	
	U _B 1	1	U _B braun
	0V 2	2	0V blau
	S ₊ -	3	S ₊ - schwarz
Winkelstecker DIN 175301-803 C		Kabelausgang, OEM-Ausführung, ungeschirmt	
	2-Leiter	3-Leiter	
	U _B 1	1	U _B braun
	0V 2	2	0V blau
	S ₊ -	3	S ₊ - schwarz
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)		U _B Positiver Versorgungsanschluss 0V Negativer Versorgungsanschluss S ₊ Analogausgang	
	2-Leiter	3-Leiter	
	U _B 1	1	
	0V 3	3	
	S ₊ -	4	

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

< 10 bar: CrNi-Stahl 316L
 ≥ 10 bar: CrNi-Stahl 316L und 13-8 PH

Nicht messstoffberührte Teile

- CrNi-Stahl 316L
- HNBR
- PA

Werkstoffe für Dichtungen siehe „Prozessanschlüsse“
 Werkstoffe der Kabel siehe „Elektrische Anschlüsse“

Druckübertragungsmedium

< 0 ... 10 bar relativ: Synthetisches Öl
 ≤ 0 ... 25 bar absolut: Synthetisches Öl
 ≥ 0 ... 10 bar relativ: Trockene Messzelle

CE-Konformität

Druckgeräterichtlinie

97/23/EG

EMV-Richtlinie

2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und
 Störfestigkeit (industrieller Bereich)

Zulassungen

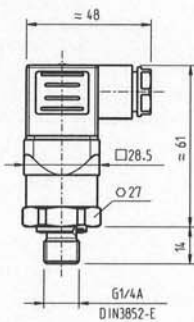
- **cULus**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...) USA, Kanada
- **GOST-R**, Einfuhrzertifikat, Russland
- **GL**, Schiffe, Schiffbau (z. B. Offshore), Deutschland

Zulassungen siehe Internetseite.

Abmessungen in mm

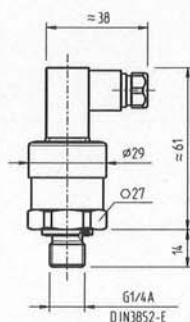
Druckmessumformer

mit Winkelstecker Form A



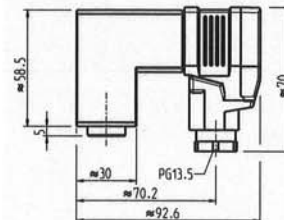
Gewicht: ca. 80 g

mit Winkelstecker Form C



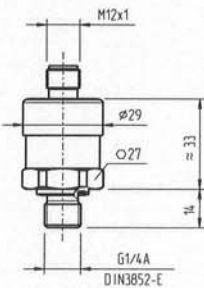
Gewicht: ca. 80 g

mit Winkelstecker Form A und Flanschanschluss



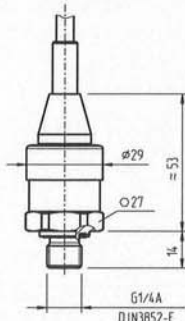
Gewicht: ca. 350 g

mit Rundstecker M12 x 1



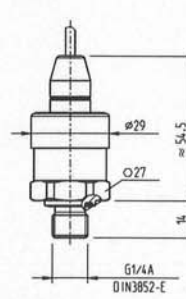
Gewicht: ca. 80 g

mit Kabelausgang Standard, ungeschirmt



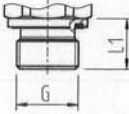
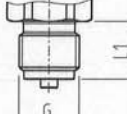
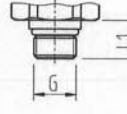
Gewicht: ca. 80 g

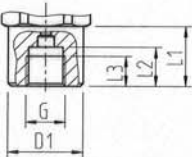
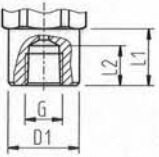
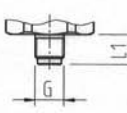
mit Kabelausgang OEM-Ausführung, ungeschirmt

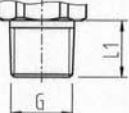
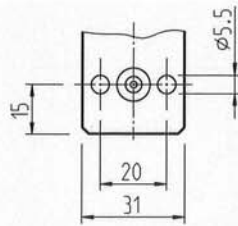
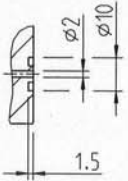


Gewicht: ca. 80 g

Prozessanschlüsse

		
G	L1	G
G ¼ A DIN 3852-E	14	G ¼ B EN 837
G ½ A DIN 3852-E	17	G ⅜ B EN 837
M14 x 1,5	14	G ½ B EN 837
		M20 x 1,5
		G
		7/16-20 UNF BOSS
		L1
		12,85

		
G	L1	L2
G ¼ EN 837	20	13
		10
		Ø 25
		D1
		Ø 25
		G
		¼ NPT
		L1
		20
		L2
		14
		D1
		Ø 25
		G
		G ¼ B EN 837
		L1
		10

		
G	L1	
¼ NPT	10	
¼ NPT	13	
½ NPT	19	
R ¼	13	
R ⅜	15	
R ½	19	
PT ¼	13	
PT ⅜	15	
PT ½	19	
		G ¼ innen mit Flanschanschluss
		Abmessungen siehe Zeichnung

 Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstützen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de

Zubehör und Ersatzteile



Gegenstecker

Bezeichnung	Bestellnummer		
	ohne Kabel	mit 2 m Kabel	mit 5 m Kabel
Winkelstecker DIN 175301-803 C	1439081 ¹²⁾	11225823	11250194
Winkelstecker DIN 175301-803 A			
■ mit Verschraubung, metrisch	11427567	11225793	11250186
■ mit Verschraubung, conduit	11022485	-	-
Rundstecker M12 x 1, 4-polig			
■ gerade	2421262	11250780	11250259
■ gewinkelt	2421270	11250798	11250232

¹²⁾ Stecker nicht für A-10 mit GL-Zulassung zulässig.

Dichtungen für Gegenstecker

Bezeichnung	Bestellnummer
Winkelstecker DIN 175301-803 A	1576240
Winkelstecker DIN 175301-803 C	11169479

Dichtungen für Prozessanschluss

Bezeichnung	Bestellnummer			
	Cu	CrNi-Stahl	NBR	FKM
G ¼ EN 837	11250810	11250844	-	-
M14 x 1,5	-	-	1537857	1576534
G ½ EN 837	11250861	11251042	-	-
M20 x 1,5	11250861	11251042	-	-
G ¾ EN 837	11251051	-	-	-
G ¼ DIN 3852-E	-	-	1537857	1576534
G ½ DIN 3852-E	-	-	1039067	1039075

Nur die aufgelisteten Zubehör- und Ersatzteile verwenden, ansonsten führt dies zum Verlust der Zulassung.

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Hilfsenergie / Nichtlinearität / Temperaturbereich / Prozessanschluss / Dichtung / Elektrischer Anschluss

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Seite 8 von 8

WIKAI Datenblatt PE 81.60 · 07/2014



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg/Germany
 Tel. +49 9372 132-0
 Fax +49 9372 132-406
 info@wika.de
 www.wika.de

07/2014 D

Artikel Nr.	Ident Nr.
895.15	102741
895.16	102742
895.17	102743
895.18	102744
895.19	102745
895.20	102746
895.21	102747
895.22	102748
895.23	102749
895.24	102750
895.25	102751
895.26	102752
895.27	102753
895.28	102754
895.29	102755