

Eigensichere Universaltransmitter für explosionsgefährdete Bereiche Typen IUT-10, IUT-11

WIKA Datenblatt PE 86.02



UniTrans®

Anwendungen

- Prozesstechnik
- Verfahrenstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

Besonderheiten

- Ex-Schutz EEx ia IIC T6 nach ATEX und CSA
Einsetzbar in den explosionsgefährdeten Bereichen:
Gase und Nebel: Zone 1, Zone 2 und Anbau an Zone 0
Stäube: Zone 21, Zone 22 und Anbau an Zone 20
- Hohe Messgenauigkeit
- Frei skalierbare Messbereiche (Turn Down bis 1 : 20)
- Konfigurierbar über DTM (Device Type Manager) nach
FDT (Field Device Tool) - Konzept (z. B. PACTware) oder
SIMATIC PDM
- Vollverschweißte Messzellen aus Edelstahl



Abb. links Universaltransmitter IUT-11

Abb. rechts Universaltransmitter IUT-10

Beschreibung

Der UniTrans ermöglicht durch seinen maximalen Turn down von 1 : 20 eine Anpassung an Applikationen auch bei großen Messbereichsänderungen (z. B. ein 100 bar-Gerät ist auf 5 bar einstellbar). Als Ex-Drucktransmitter ist der UniTrans speziell auf höchste Anforderungen der industriellen Druckmesstechnik ausgelegt. Er verfügt über hervorragende zulassungstechnische Eigenschaften (CENELEC-Zulassung nach ATEX und CSA-Zulassung).

Hohe Messgenauigkeit

Durch interne digitale Signalverarbeitung erreicht der UniTrans eine hohe Messgenauigkeit bei gleichzeitig hoher Messrate und Messbereichen von 20 mbar bis 4,000 bar.

Multifunktionale Anzeige

Sein optionales Display kann mechanisch und elektronisch verstellt werden, was ein optimales Ablesen und eine sehr variable Anzeige ermöglicht. Bargraph und Trend werden permanent angezeigt.

Ein Ablesen des Displays von oben wird durch einen einfachen Umbau des Gehäuses ermöglicht. Im Display können alle gängigen Einheiten angezeigt werden. Zwei weitere Zeilen für Zusatztext (z. B. min-/max-Werte, oder Temperatur am Sensor) sind vorhanden.

Konfiguration

Die konfigurierbaren Parameter, wie Bediensprache, Einheiten, Nullpunkt, Spanne, invertiertes Signal etc. können problemlos mit Hilfe des selbsterklärenden Menüs (in mehreren Sprachen) eingestellt werden. Bei Geräten mit HART®-Kommunikation ist die Sprache im Display immer Englisch (andere Sprachen über Konfigurationssoftware). Der UniTrans bietet auch die Möglichkeit der Tanklinearisierung mit bis zu 32 Stützpunkten.

Spannungsversorgung

Die Drucktransmitter werden über Ex-Speisetrenner (z. B. WIKA Typ KFD2-STC4-Ex1) oder über handelsübliche Zenerbarrieren mit einer Hilfsenergie von DC 12 ... 30 V versorgt und liefern ein eigensicheres Ausgangssignal von 4 ... 20 mA, 2-Leiter.

Technische Daten

Typ IUT-10 Standardausführung Typ IUT-11 frontbündige Membrane

Messbereich ¹⁾ *	bar	0,4	1,6	6	16	40	100	250	600
Überlastgrenze	bar	2	10	35	80	80	200	500	1.200
Berstdruck	bar	2,4	12	42	96	400	800	1.200	2.400 ³⁾
Messbereich ¹⁾ *		1.000 ²⁾	1.600 ²⁾	2.500 ²⁾	4.000 ²⁾				
Überlastgrenze		1.500	2.000	3.000	4.400				
Berstdruck		3.000	4.000	5.000	7.000				
		{Unterdruck, Überdruck, +/-, sowie Absolutdruck erhältlich}							
Werkstoff									
■ Messstoffberührte Teile		(andere Werkstoffe siehe WIKA Druckmittler-Programm)							
> Typ IUT-10		CrNi-Stahl (bei Messbereich > 16 bar zusätzlich Elgiloy®)							
> Typ IUT-11		CrNi-Stahl {Hastelloy C4}; O-Ring: NBR {FPM/FKM oder EPDM}							
■ Gehäuse		Hochbeständiger, glasfaserverstärkter Kunststoff (PBT); {Aluminium}							
Interne Übertragungsflüssigkeit ⁴⁾		Synthetisches Öl {FDA-gelistet für Nahrungsmittelindustrie} {Halocarbonöl für Sauerstoff-Ausführungen}							
Hilfsenergie U _B	DC V	12 ... 30							
Ausgangssignal		4 ... 20 mA, 2-Leiter, optional mit übergelagertem Kommunikationssignal HART®							
Zulässige max. Bürde R _A		R _A ≤ (U _B - 12 V) / 0,023 A mit R _A in Ohm und U _B in Volt							
Einstellbarkeit									
■ Nullpunkt	%	-2,5 ... 99							
■ Spanne		Turn down von 1 : 20 (1 : 2 für Messbereiche größer 1.000 bar)							
Interne Messrate	Hz	100 (≤ 10 mit HART® Protokoll)							
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,1 ⁵⁾ (≤ 0,3 für Messbereiche größer 1.000 bar)							
Verhalten bei Turn Down (1 : k)									
■ Turn Down bis 1 : 5		Keine Änderung der Genauigkeit							
■ Turn Down bis 1 : 5 bis 1 : 20		Die Genauigkeit ist mit dem Faktor (k / 5) zu multiplizieren [Berechnungsbeispiel für TD = 1 : 15] Genauigkeit = 0,1 (15 : 5) = 0,3							
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,05 (≤ 0,2 für Messbereiche > 1.000 bar); (BFSL) nach IEC 61298-2							
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,1 (bei Referenzbedingungen)							
Zulässige Temperaturbereiche		Siehe sicherheitstechnische Höchstwerte							
Kompensierter Temperaturbereich	°C	-20 ... +80							
Gesamtfehler	%	bei +10 ... +40 °C ≤ 0,15 (≤ 0,5 für Messbereiche größer 1.000 bar)							
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich		(Temperaturfehler im Bereich +10 ... +40 °C sind bereits im Gesamtfehler enthalten)							
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K							
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K							
Dämpfung	s	Anzeige und Ausgangssignal: 0 ... 40 (einstellbar)							
Ex-Schutz		Kategorie 1/2G, 2G, 3G, {1/2D, 2D, 3D}							
Zündschutzart		EEx ia II C T4				EEx ia II C T5 / T6			
	Anzeige	(DMT 99 ATEX E 091 U)				(DMT 99 ATEX E 091 U)			
	Transmitter	(DMT 99 ATEX E 093)				(DMT 99 ATEX E 093)			
Sicherheitstechnische Höchstwerte									
■ Hilfsenergie	DC V	30				30			
■ Kurzschlussstrom	mA	100				93			
■ Leistungsbeschränkung	mW	750				697			
■ Messstofftemperatur *)	°C	-40 ... +105				-40 ... +60			
■ Umgebungstemperatur	°C	-30 ... + 70 ^{6) 7)} (-20 ... +70 mit Display)				-30 ... +60 ^{6) 7)} (-20 ... +70 mit Display)			
■ Lagertemperatur	°C	-40 ... + 85 (-35 ... +80 mit Display)				-40 ... +85 (-35 ... +80 mit Display)			
■ Innere Kapazität Ci	nF	9							
■ Innere Induktivität Li	µH	vernachlässigbar klein							
CE-Konformität									
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG (Modul H)							
■ EMV-Richtlinie		2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)							
■ ATEX-Richtlinie		94/9/EG, Kategorie 1/2G, 2G, {1/2D, 2D}, Ex ia IIC							
Schockbelastbarkeit	g	100 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)							
Vibrationsbelastbarkeit	g	5 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)							
Elektrische Schutzarten		Verpolungs-, Kurzschlusschutz und {Überspannungsschutz} geräteseitig							
Gewicht	kg	ca. 0,7 {Aluminiumversion ca. 1,0}							

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

*) In Sauerstoff-Ausführung ist Typ IUT-11 nicht erhältlich. In Sauerstoff-Ausführung ist Typ IUT-10 nur möglich mit Überdruck-Messbereich bis max. 1000 bar, Messstofftemperatur -20 ... +60 °C.

1) Andere Messbereiche (z. B. 4 bar) werden durch entsprechenden Turn down erzielt. Auch bei werkseitig voreingestelltem Bereich (z. B. 4 bar) wird bei Reset der Grundbereich (6 bar) wieder eingestellt.

2) Nur für Typ IUT-10 gültig.

3) Bei Typ IUT-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Andernfalls gilt max. 1500 bar.

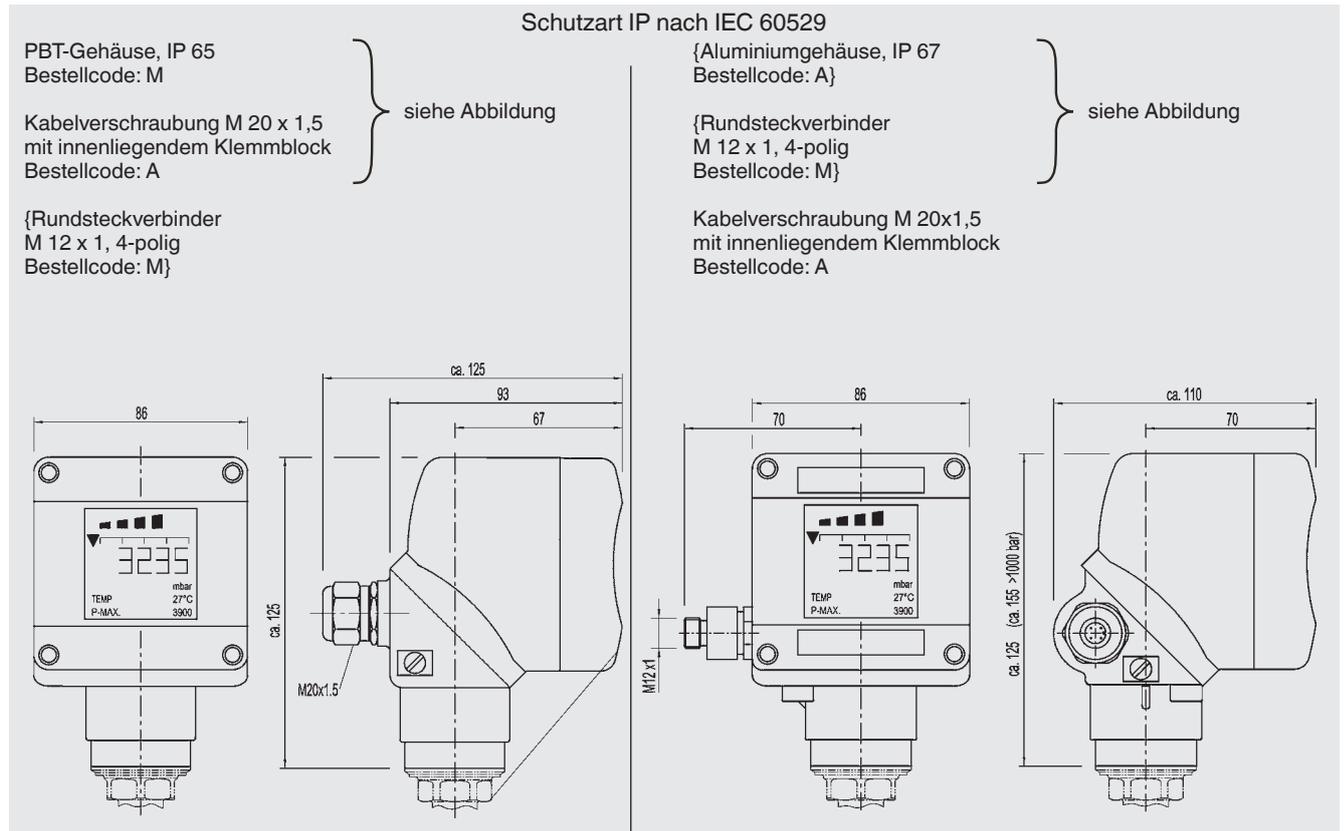
4) Nicht vorhanden bei Typ IUT-10 für Messbereiche > 16 bar.

5) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.

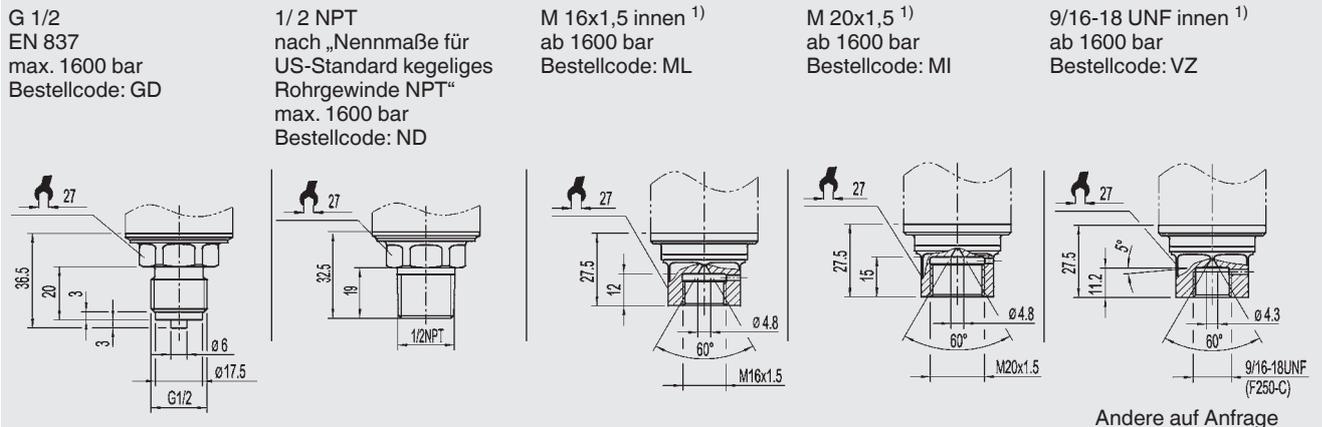
6) Zulässiger Temperaturbereich im nicht Ex-Bereich: -40 ... +85 °C.

7) -40 °C nur mit Aluminiumgehäuse.

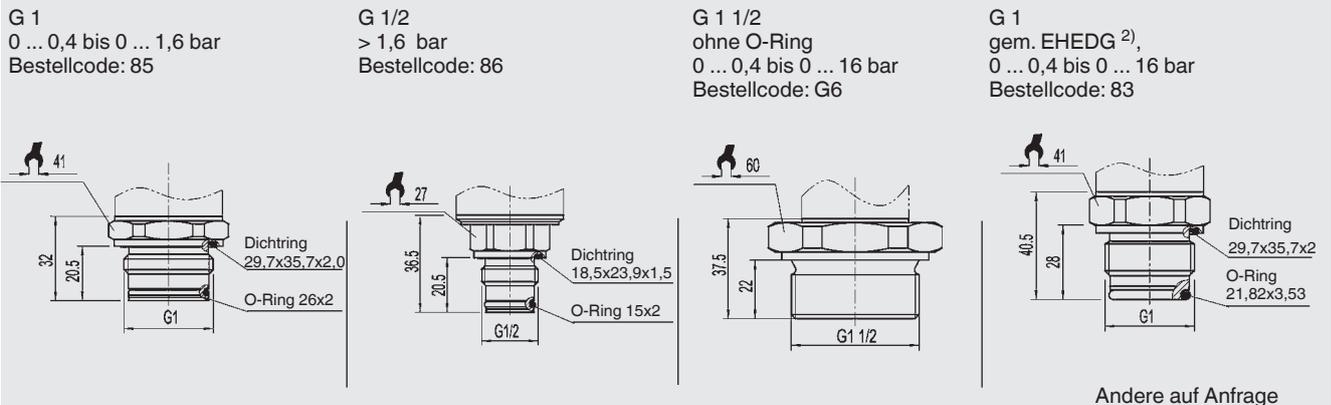
Abmessungen in mm



Druckanschlüsse IUT-10



Druckanschlüsse IUT-11, frontbündig



Einbau- und Sicherheitshinweise finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Einschraublöcher und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de - Service

¹⁾ Bitte beachten Sie den max. zulässigen Druck für die von Ihnen verwendeten Hochdruckrohre (siehe Angaben des Hochdruckrohr-Herstellers).

²⁾ European Hygienic Equipment Design Group

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Elektrischer Anschluss

2-Leiter

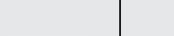
Klemmbelegung

Nicht Ex-Bereich

UB+/Sig+



0V/Sig-



Ex-Bereich

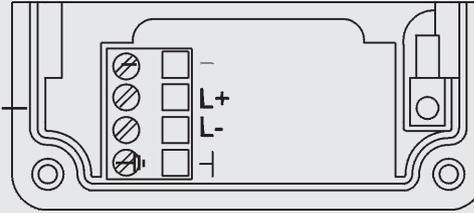
Test+

Test-

L+

L-

I



Legende:



Spannungsversorgung



Verbraucher

—||— Masse

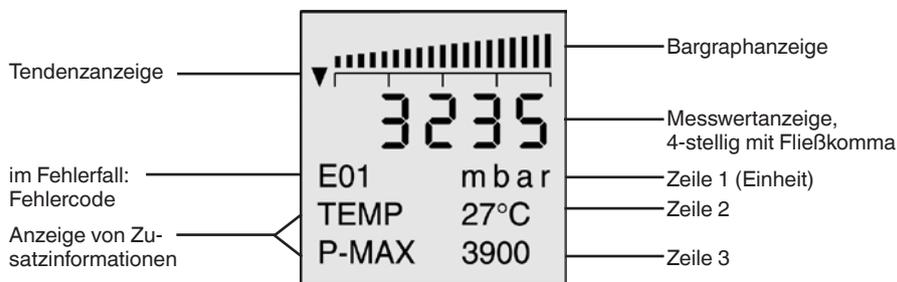
L- Minus-Versorgung

L+ Plus-Versorgung

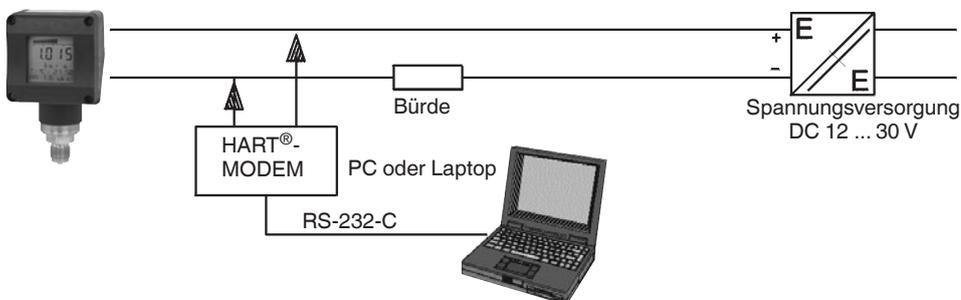
I Testkreis; Strommessgerät zwischen Klemmen L+ und I anschließen

} 2-Leiter Anschluss

Anzeigebeispiel des optionalen Displays

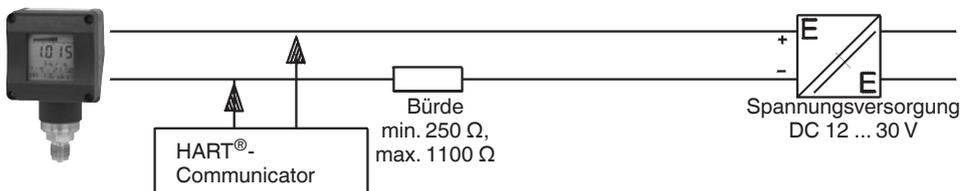


Kommunikation zwischen PC und Transmitter für Versionen mit HART®-Kommunikationssignal



Zur Konfiguration ist die Software PACTware™ Starter Version im Lieferumfang enthalten !

Kommunikation zwischen HART® Communicator und Transmitter



Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.



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