

# Prozessdrucktransmitter Typ IPT-10, Standardausführung Typ IPT-11, frontbündige Membrane

WIKA Datenblatt PE 86.11



## Anwendungen

- Prozess- und Verfahrenstechnik
- Pharmazie
- Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie

## Leistungsmerkmale

- Ex-Schutz nach ATEX und FM
- Für Anwendungen bis SIL-2 (SIL-3)
- Metallische und keramische Messzellen verfügbar
- Sieben verschiedene Gehäusevarianten
- Konfigurierbar über DTM (Device Type Manager) nach FDT-Konzept (Field Device Tool), z. B. PACTware



**Abb. links: Typ IPT-10, Standardausführung  
Abb. recht: Typ IPT-11, frontbündige Membrane**

## Beschreibung

Der Typ IPT-1x ist durch seine Ausgangssignale 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA HART®, PROFIBUS® PA oder FOUNDATION Fieldbus™, kombiniert mit den Zündschutzarten Eigensicherheit bzw. druckfeste Kapselung (nach ATEX und FM) ideal für den Einsatz in entsprechenden Anlagen geeignet. Die eingesetzte Elektronik ist hierbei immer eigensicher, auch bei der druckfest gekapselten Variante. Damit ist es möglich, während des Betriebes im Ex-Bereich Einstellungen am Gerät vorzunehmen.

### Vielseitig einsetzbar

Durch die verfügbaren Messbereiche von 0 ... 0,1 bar bis 0 ... 4.000 bar und einem frei wählbaren Turndown ist das Gerät für nahezu alle Anwendungen einsetzbar. Die große Varianz verfügbarer Prozessanschlüsse und die Möglichkeit zwischen metallischer und keramischer Messzelle zu wählen, ermöglicht den Einsatz in allen Branchen. Es stehen insgesamt sieben verschiedene Gehäuseausführungen zur Verfügung, somit kann für jeden Einsatzort die passende Variante gewählt werden.

Das Gehäuse selbst ist um 330° drehbar und in den Materialien Kunststoff, Aluminium und CrNi-Stahl verfügbar. Für die hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie und Pharmazie ist ein elektropoliertes CrNi-Stahl-Gehäuse (316L) erhältlich.

### Einfache Konfiguration und Bedienung

Die Bedienung und Konfiguration am Gerät erfolgt über das optionale Anzeige- und Bedienmodul, welches in vier Positionen aufgesteckt werden kann. Das Bedienmenü ist einfach und selbsterklärend strukturiert und standardmäßig in neun Sprachen umschaltbar. Alternativ können die Betriebsparameter beispielsweise über die kostenlose und herstellerunabhängige Konfigurationssoftware PACTware™ eingestellt werden. Durch den gerätespezifischen DTM ist eine Einbindung in entsprechende Prozessleitsysteme einfach umsetzbar.

## Messbereiche

Relativdruck (bar)								
	Metallische Messzelle				Keramische Messzelle			
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 1,6</b>	<b>0 ... 6</b>	<b>0 ... 16</b>	<b>0 ... 0,1</b>	<b>0 ... 0,4</b>	<b>0 ... 1</b>	<b>0 ... 2,5</b>
Überlast-Druckgrenze	2	10	35	80	15	30	35	50
Berstdruck	2,4	12	42	96	15	30	35	50
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 40</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 5</b>	<b>0 ... 10</b>	<b>0 ... 25</b>	<b>0 ... 60</b>
Überlast-Druckgrenze	80	200	500	1.200	65	90	130	200
Berstdruck	400	800	1.200	2.400 <sup>1)</sup>	65	90	130	200
<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.600</b>	<b>0 ... 2.500</b>	<b>0 ... 4.000</b>				
Überlast-Druckgrenze	1.500	2.000	3.000	4.400				
Berstdruck	3.000	4.000	5.000	7.000				

1) Bei Typ IPT-11: Der Tabellenwert gilt ausschließlich bei Abdichtung mittels Dichtring unterhalb vom Sechskant. Anderfalls gilt max. 1.600 bar.

Andere Messbereiche werden über Turndown erzielt.

Für Messbereiche über 600 bar steht nur der Typ IPT-10 zur Verfügung.

Messbereiche in Absolutdruck sind in den gleichen Abstufungen wie Relativdruck verfügbar. Metallische Messzellen nur bis 0 ... 16 bar absolut und keramische Messzellen bis 0 ... 60 bar absolut.

Vakuum und +/- Messbereich (bar)								
	Metallische Messzelle				Keramische Messzelle			
<b>Messbereich</b>	<b>-1 ... 0</b>	<b>-1 ... +0,6</b>	<b>-1 ... +3</b>	<b>-1 ... +5</b>	<b>-1 ... +1,5</b>	<b>-1 ... +10</b>	<b>-1 ... +25</b>	<b>-1 ... +60</b>
Überlast-Druckgrenze	5	10	17	35	50	90	130	200
Berstdruck	6	12	20	41	50	90	130	200
<b>Messbereich</b>	<b>-1 ... +15</b>	<b>-0,2 ... +0,2</b>	<b>-0,1 ... +0,3</b>		<b>-0,1 ... +0,1</b>	<b>-0,05 ... +0,05</b>		
Überlast-Druckgrenze	80	2	2		15	15		
Berstdruck	96	3	3		15	15		

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>Vakuumsicherheit</b>	Ja <sup>1)</sup>	ab Messbereich 1 bar

1) Nicht bei Sauerstoffanwendungen

## Genauigkeit

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>Genauigkeit bei Raumtemperatur<sup>1)</sup></b>	Messbereiche < 1.600 bar: ≤ 0,1 % der Spanne Messbereiche ≥ 1.600 bar: ≤ 0,6 % der Spanne	≤ 0,075 % der Spanne Messbereich 0,1 bar abs.: ≤ 0,25 % der Spanne
<b>Einstellbarkeit Nullpunkt</b>	-5 ... +95 %	-20 ... +95 %
<b>Nichtlinearität</b>	≤ 0,05 % der Spanne BFSL (IEC 61298-2)	≤ 0,05 % der Spanne BFSL (IEC 61298-2)
<b>Nichtwiederholbarkeit</b>	≤ 0,1 % der Spanne	≤ 0,1 % der Spanne
<b>Verhalten bei Turndown<sup>2)</sup></b>		
■ 1:1 ... 5:1 bei Messbereich 0,4 ... 1.000 bar (metallisch) 0,1 ... 60 bar (keramisch)	Keine Änderung der Genauigkeit	Keine Änderung der Genauigkeit
■ > 5:1 bei Messbereich 0,4 ... 1.000 bar (metallisch) 0,1 ... 60 bar (keramisch)	< 0,02 % x Turndown	< 0,015 % x Turndown
■ 1:1 ... 2:1 bei Messbereich ≥ 1.600 bar	< 0,6 %	-
■ 1:1 ... 5:1 bei Messbereich 0,1 bar absolut	-	< 0,25 %
■ > 5:1 bei Messbereich 0,1 bar absolut	-	0,05 % x Turndown
<b>Langzeitstabilität<sup>3)</sup></b>	≤ (0,1 % x Turndown) / Jahr	≤ (0,1 % x Turndown) / Jahr
<b>Nenntemperaturbereich</b>		
■ ohne Anzeige	-40 ... +80 °C	0 ... 100 °C
■ mit Anzeige	-15 ... +70 °C	0 ... 70 °C

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

2) Messbereiche ≤ 1.000 bar maximal empfohlener Turndown 20:1  
Messbereiche > 1.000 bar maximal empfohlener Turndown 2:1

3) Bei Referenzbedingungen

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>Thermische Änderung Nullpunkt und Spanne</b> (Bezugstemperatur 20 °C)		
■ im kompensierten Bereich 0 ... 100 °C	< 0,05 % / 10 K x Turndown	< 0,05 % + 0,1 % x Turndown < 0,1 % + 0,1 % x Turndown bei 0,1 bar absolut
■ außerhalb des kompensierten Bereiches	typisch < 0,05 % / 10 K x Turndown	< 0,05 % + 0,15 % x Turndown typisch 0,15 % + 0,15 % x Turndown bei 0,1 bar absolut
<b>Thermische Änderung des Stromausganges</b> (Bezugstemperatur 20 °C)		
für 4 ... 20 mA Ausgang bei -40 ... +80 °C	< 0,05 % / 10 K, max. 0,15%	< 0,05 % / 10 K, max. 0,15%

## Werkstoffe

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>Messstoffberührte Teile</b>	CrNi-Stahl 316Ti <sup>2)</sup> Hastelloy C4/C276 Elgiloy 2.4711	CrNi-Stahl 316L <sup>1)</sup> Hastelloy C4/C276 Titan Grade 2 PVDF Oxidkeramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Glaslot
<b>O-Ring (nur bei Typ IPT-11)</b>	NBR FPM FKM / EPDM	EPDM FFKM / FKM FFKM FKM

1) CrNi-Stahl 316L entspricht 1.4404 oder 1.4435  
2) CrNi-Stahl 316Ti entspricht 1.4571

Gehäuse	Werkstoff
<b>Einkammergehäuse, Kunststoff</b>	PBT, Polyester
<b>Einkammergehäuse, Aluminium</b>	Aluminium
<b>Einkammergehäuse, CrNi-Stahlguss</b>	CrNi-Stahl 316L
<b>Einkammergehäuse, CrNi-Stahl elektroliert, tiefgezogen</b>	CrNi-Stahl 316L
<b>Zweikammergehäuse, Kunststoff</b>	PBT, Polyester
<b>Zweikammergehäuse, Aluminium</b>	Aluminium
<b>Zweikammergehäuse, CrNi-Stahlguss</b>	CrNi-Stahl 316L

# Einsatzbedingungen

## Temperaturen

Zulässige Temperaturbereiche	
<b>Umgebung</b>	
■ mit Display	-20 ... +70 °C
■ ohne Display	-40 ... +80 °C
<b>Medium</b>	
■ Sauerstoffanwendungen <sup>1)</sup>	-20 ... +60 °C
■ Aseptische Anschlüsse	-20 ... +150 °C
<b>Lagerung</b>	-40 ... +80 °C

1) Sauerstoffanwendung nur mit metallischer Messzelle möglich

## Vibrationsfestigkeit

4 g (5 ... 100 Hz) nach GL Kennlinie 2

Gilt nicht für Zweikammergehäuse aus CrNi-Stahl.

## Schockfestigkeit

100 g (6 ms) nach IEC 60068-2-27

## Gerätesicherheit

- Schutzart: IP 66/67
- Elektrische Sicherheit: Überspannungskategorie III  
Schutzklasse II

## Explosionsschutz

siehe „Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate“

Unbedingt die Einsatzbedingungen und sicherheitstechnischen Daten in den Zulassungsunterlagen beachten.

## Prozessgrenzen in Abhängigkeit vom Dichtungsmaterial

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>ohne Dichtung</b>	-40 ... +105 °C	-
<b>FKM</b>	-20 ... +105 °C (Option: -20 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
<b>EPDM</b>	-40 ... +105 °C (Option: -40 ... +150 °C)	-40 ... +150 °C
<b>NBR</b>	-20 ... +105 °C	-
<b>FFKM</b>	-	-30 ... +150 °C
<b>FFKM / FKM</b>	-	-20 ... +150 °C

## Anzeige

LC-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung.

Hintergrund grau mit schwarzen Ziffern.

Jedes Gerät kann mit oder ohne Digitalanzeige bestellt werden.

Die Einbauposition der Anzeige ist vom Gehäuse abhängig.

- Einkammergehäuse: oben
- Zweikammergehäuse: oben oder seitlich  
Bei Zweikammergehäuse mit Ex d-Zulassung, ist nur Einbauposition oben möglich.

Die verschiedenen Gehäuse sind unter „Abmessungen in mm“ zu finden.

## Ausgangssignal

Signalart
4 ... 20 mA
4 ... 20 mA (2-Leiter mit überlagertem Kommunikationssignal HART®)
FOUNDATION™ Fieldbus
PROFIBUS® PA

### Bürde in $\Omega$

$$(U_B - U_{Bmin}) / 0,023 \text{ A}$$

$U_B$  = Angelegte Hilfsenergie (siehe Tabelle „Hilfsenergie“)

$U_{Bmin}$  = Minimale Hilfsenergie (siehe Tabelle „Hilfsenergie“)

### Dämpfung

0 ... 999 s, einstellbar

Nach der eingestellten Dämpfungszeit gibt das Gerät 63 % des anstehenden Druckes als Ausgangssignal aus.

**Beispiel:** Ein Druckimpuls steigt von 0 auf 10 bar bei einer Dämpfung von 2 Sekunden. Nach den 2 Sekunden wird ein Druck von 6,3 bar angezeigt.

### Einschwingzeit

250 ms

## Spannungsversorgung

### Hilfsenergie

Signalart	ohne Ex	Ex ia	Ex d
4 ... 20 mA	DC 12 ... 36 V	DC 14 ... 30 V	DC 20 ... 36 V
4 ... 20 mA (2-Leiter mit überlagertem Kommunikationssignal HART®)	DC 14 ... 36 V	DC 14 ... 30 V	DC 20 ... 36 V
FOUNDATION™ Fieldbus	DC 9 ... 32 V	DC 9 ... 24 V	DC 12 ... 32 V
PROFIBUS® PA	DC 9 ... 32 V	DC 9 ... 24 V	DC 12 ... 32 V

Bei aktiver Hintergrundbeleuchtung des Displays gelten folgende Spannungsbereiche:

Signalart	ohne Ex	Ex ia	Ex d
4 ... 20 mA	DC 22,5 ... 36 V	DC 22,5 ... 30 V	DC 22,5 ... 36 V
4 ... 20 mA (2-Leiter mit überlagertem Kommunikationssignal HART®)	DC 22,5 ... 36 V	DC 22,5 ... 30 V	DC 22,5 ... 36 V
FOUNDATION™ Fieldbus	DC 12 ... 32 V	DC 12 ... 24 V	DC 12 ... 32 V
PROFIBUS® PA	DC 12 ... 32 V	DC 12 ... 24 V	DC 12 ... 32 V

## Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

- Temperatur: 18 ... 30 °C (64 ... 86 °F)
- Luftdruck: 860 ... 1.060 mbar (86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psig)
- Luftfeuchte: 45 ... 75 % relativ
- Kennlinienbestimmung: Grenzpunkteinstellung nach IEC 61298-2
- Kennliniencharakteristik: linear
- Referenzeinbaulage: stehend, Membrane zeigt nach unten

## Prozessanschlüsse

### Typ IPT-10

Standard Prozessanschlüsse für Typ IPT-10	
Ausführung	Größen
EN 837	G 1/2 B
ANSI / ASME B1.20.1	1/2 NPT 1/2 NPT Innengewinde

Standard Hochdruckanschlüsse für Typ IPT-10 ab 1.600 bar	
Ausführung	Größen
-	M16 x 1,5 Innengewinde 9/16-18 UNF Innengewinde

### Typ IPT-11

Standard Prozessanschlüsse für Typ IPT-11	
Ausführung	Größen
Frontbündig	G 1/2 B G 1 B G 1 1/2 B G 1 Hygienic

Spezielle Prozessanschlüsse	
Ausführung	Größen
Tri-Clamp	1 1/2" 2" 2 1/2" <sup>1)</sup>
VARIVENT®	Form F Form N
Nutüberwurfmutter DIN 11851	DN 25 DN 40 DN 50
NEUMO BioContol® <sup>2)</sup>	Gr. 50 Gr. 65
Clampanschluss DIN 11864-3	DN 40 DN 50

1) nur für keramische Messzelle erhältlich

2) BioControl® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Neumo.

### Druckmittler

Der Prozesstransmitter Typ IPT-10 lässt sich mit Hilfe von Membran- oder Rohrdruckmittlern an schwierigste Bedingungen in der Prozessindustrie anpassen. Der Transmitter kann somit bei extremen Temperaturen, bei aggressiven, korrosiven, heterogenen, abrasiven, hochviskosen oder toxischen Messstoffen eingesetzt werden. Auf Grund der großen Auswahl aseptischer Anschlüsse wie z. B. Clamp, Rohrverschraubung oder Aseptikverbindung DIN 11864, erfüllen die Messanordnungen die hohen Anforderungen in der sterilen Verfahrenstechnik.



### Druckübertragungsmedium

	Metallische Messzelle	Keramische Messzelle
<b>Typ IPT-10</b>		
Messbereich < 16 bar	Synthetisches Öl, Halocarbonöl	Trockene Messzelle
Messbereich > 16 bar	Trockene Messzelle	Trockene Messzelle
<b>Typ IPT-11</b>	Synthetisches Öl, Halocarbonöl	Trockene Messzelle

Halocarbonöl generell bei Sauerstoffanwendungen, nicht bei Vakuum und Absolutdruck < 1 bar abs.

Optional sind FDA-gelistete Medien für die Nahrungsmittelindustrie verfügbar.

# Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

## Zulassungen

Richtlinie	
<b>ATEX</b>	Kategorie II 1G, 1/2 G, 2G Ex ia IIC T6 Kategorie II 1/2 G, 2 G Ex d ia IIC T6 Kategorie II 1/2 D, 2 D IP 66/67 T*
<b>FM</b>	Intrinsically safe Div. 1 Class I, II, III Groups A, B, C, D, E, F and G and Class I, Zone 0, Group IIC Explosion proof - Intrinsically safe Div. 1 Class I Groups A, B, C, D und Class I, Zone 1, Group IIC
<b>SIL-2</b>	bis 1.000 bar, nur für 4 ... 20 mA HART bei einkanaliger Architektur (1oo1D) nach IEC 61508 / IEC 61511
<b>SIL-3</b>	bis 1.000 bar, nur für 4 ... 20 mA HART bei zweikanaliger, diversitär redundanter Architektur (1oo2D) nach IEC 61508 / IEC 61511

Unbedingt die Einsatzbedingungen und sicherheitstechnischen Daten in den Zulassungsunterlagen beachten.

## CE-Konformität

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61326-1 (industrieller Bereich) Störemission Grenzwertklasse B
- ATEX-Richtlinie 94/9/EG
- Druckgeräte richtlinie 97/23/EG

## Elektrische Anschlüsse

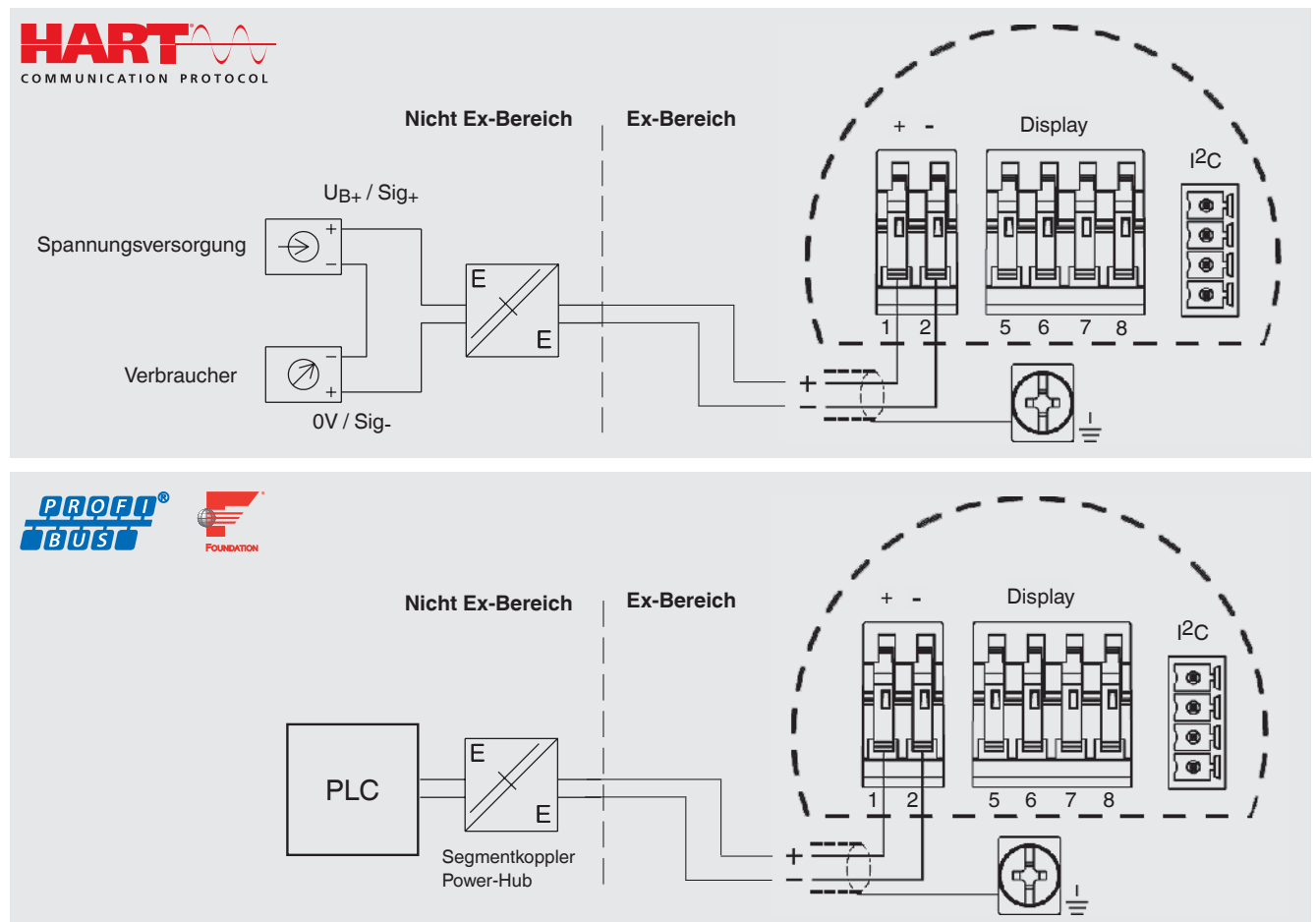
### Anschluss

Federkraftklemmen für Leitungen bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

### Elektrische Sicherheit

Verpolschutz ist gewährleistet

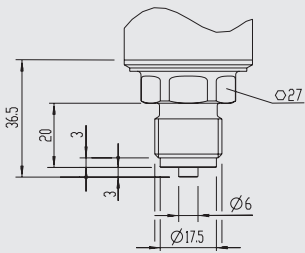
### Anschlussschemen



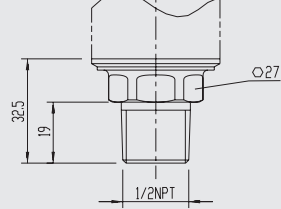
## Abmessungen in mm

### Standard Prozessanschlüsse für Typ IPT-10

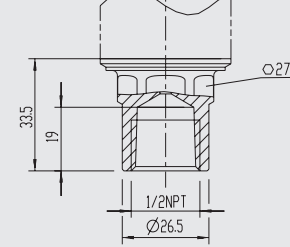
G 1/2 B EN 837  
max. 1.600 bar



1/2 NPT  
ANSI/ASME B1.20.1  
max. 1.000 bar

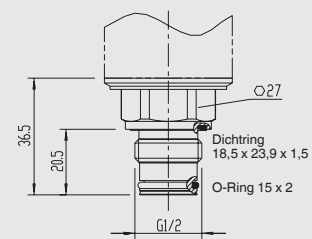


1/2 NPT Innengewinde  
ANSI/ASME B1.20.1  
max. 1.000 bar

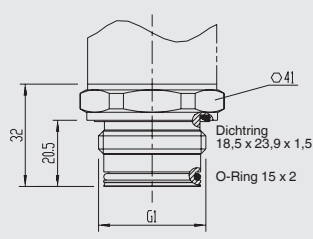


### Standard Prozessanschlüsse für Typ IPT-11

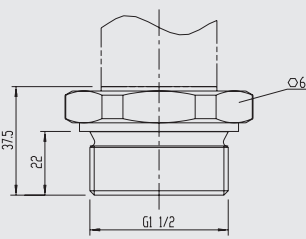
G 1/2 B, frontbündig  
mit O-Ring



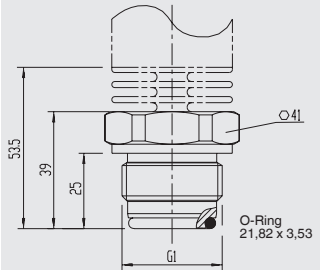
G 1 B, frontbündig  
mit O-Ring



G 1 1/2 B, frontbündig  
ohne O-Ring

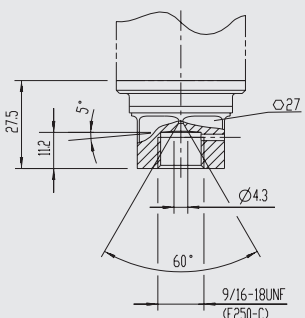


G 1 Hygienic, frontbündig  
bis 150 °C

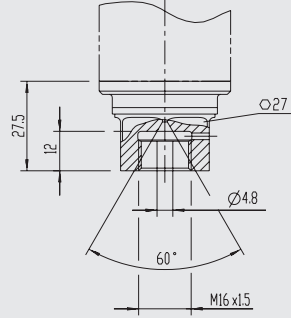


### Standard Hochdruckanschlüsse für Typ IPT-10

9/16-18 UNF innen F 250-C  
ab 1.600 bar

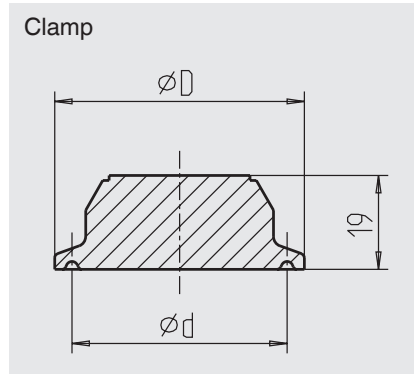
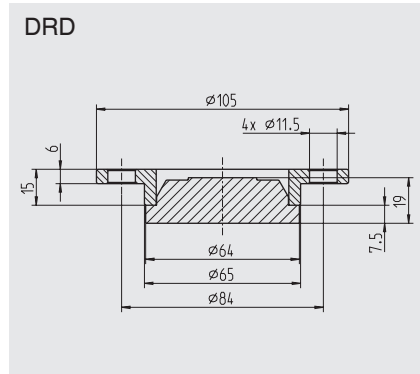


M16 x 1,5 innen  
mit Dichtkegel  
ab 1.600 bar

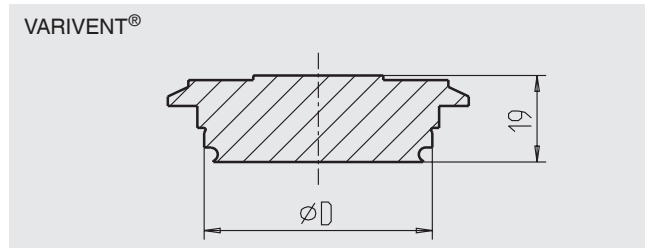




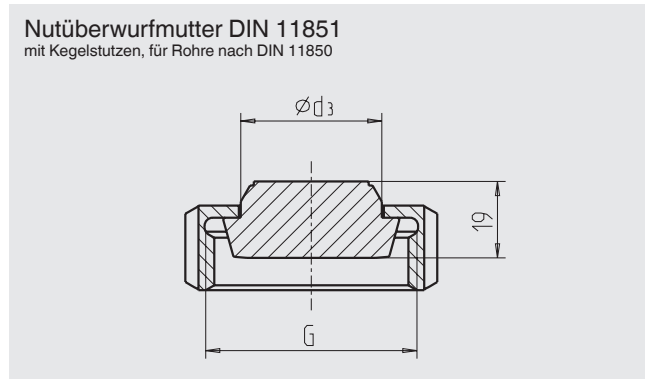
## Spezielle Anschlüsse für Typ IPT-11



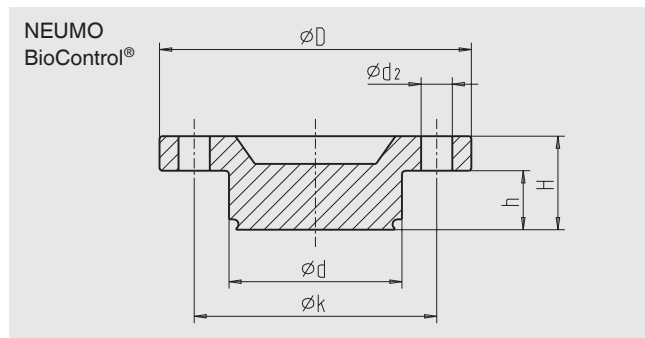
Ausführung	Maße in mm	
	$\varnothing D$	$\varnothing d$
<b>Tri-Clamp</b>	1 1/2"	50
	2"	64
	2 1/2"	77,5



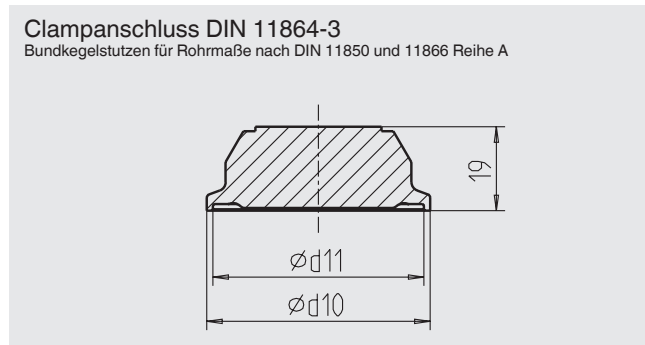
Ausführung	Maße in mm	
		$\varnothing D$
<b>VARIVENT®</b>	Form F	50
	Form N	68



Ausführung	Maße in mm		
		G	$\varnothing d_3$
<b>DIN 11851</b>	DN 25	Rd 52 x 1/6	44
	DN 40	Rd 65 x 1/6	48
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61



Ausführung	Maße in mm					
	$\varnothing d$	$\varnothing d_2$	$\varnothing D$	$\varnothing k$	h	H
<b>BioControl®</b>	Gr. 50	50	4x9	90	70	17
	Gr. 65	68	4x11	120	95	17



Ausführung	Maße in mm	
	$\varnothing d_{10}$	$\varnothing d_{11}$
<b>DIN 11864-3</b>	DN 40	64
	DN 50	77,5

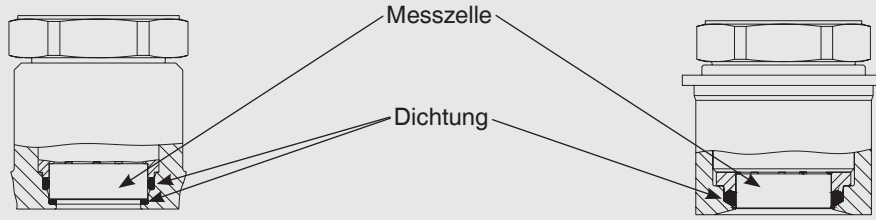
## Prinzipskizze Dichtkonzept keramische Messzelle

### Doppelte Dichtung für erhöhte Sicherheit

Verwendung: alle Prozessanschlüsse außer G 1 frontbündig

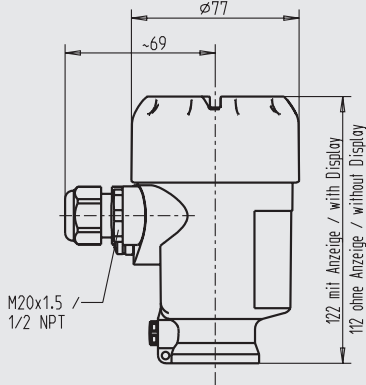
### Absolut frontbündige Formdichtung

Verwendung: VARIVENT®

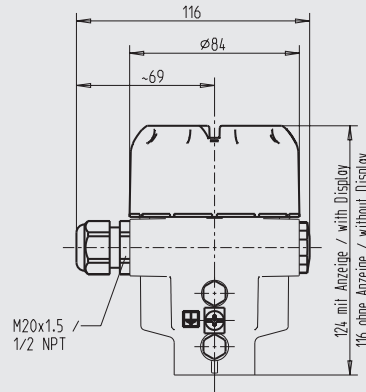


## Gehäusevarianten

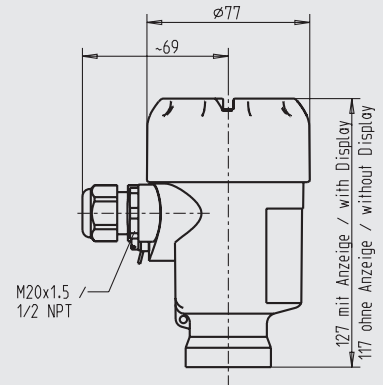
### Einkammergehäuse, Kunststoff



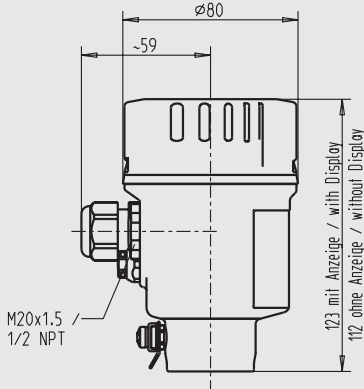
### Einkammergehäuse, Aluminium



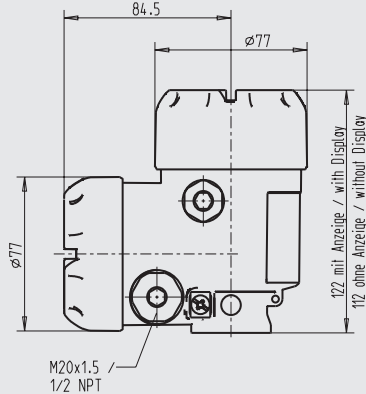
### Einkammergehäuse, CrNi-Stahlguss



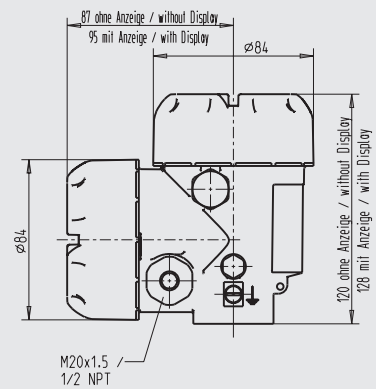
### Einkammergehäuse, CrNi-Stahl elektropoliert, tiefgezogen



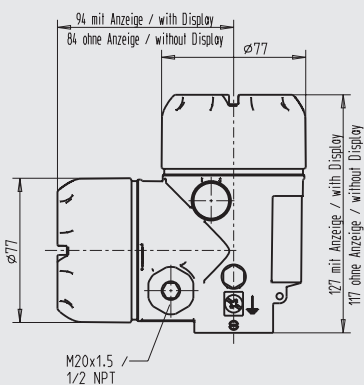
### Zweikammergehäuse, Kunststoff



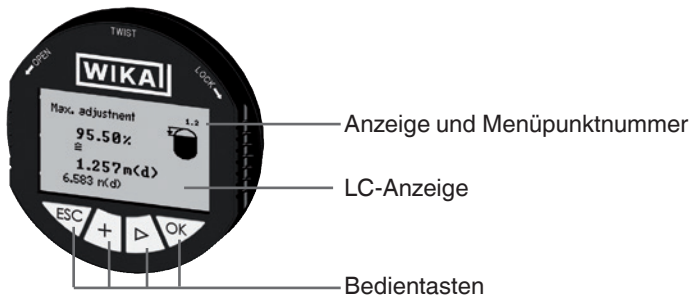
### Zweikammergehäuse, Aluminium



### Zweikammergehäuse, CrNi-Stahlguss



## Anzeige- und Bedienmodul

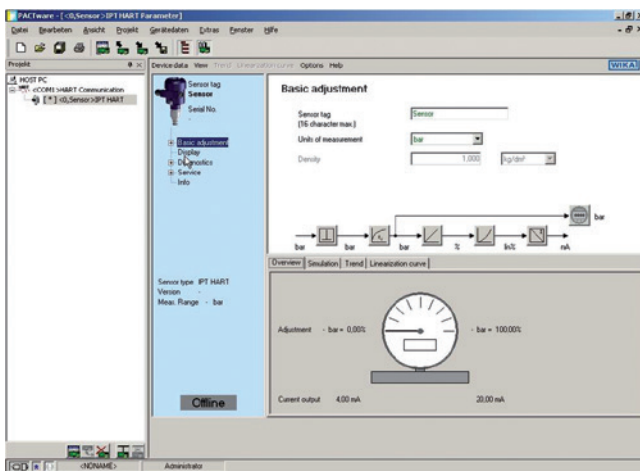


### Menüsprachen:

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Polnisch
- Italienisch
- Niederländisch
- Japanisch
- Chinesisch

5-stellige Messwertanzeige, optional mit Bargraphanzeige

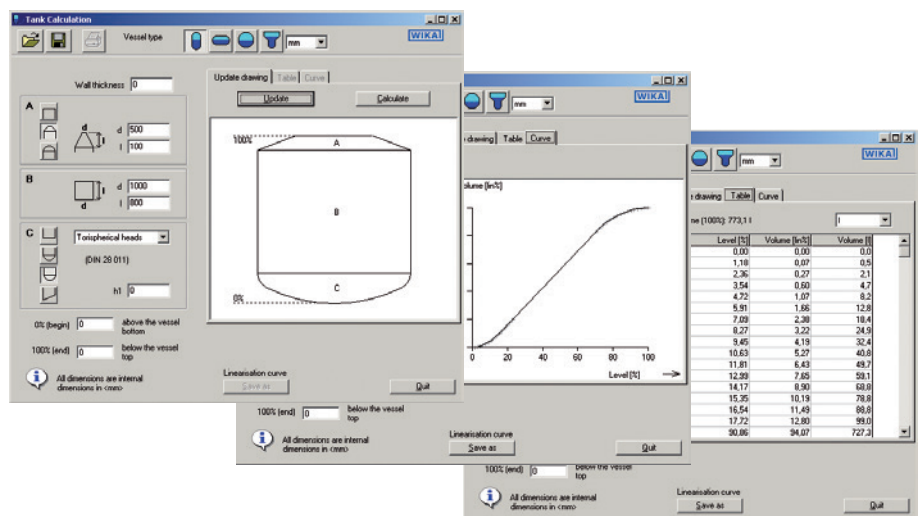
## Bedienoberfläche DTM



Für die Ausgangssignale HART®, PROFIBUS® PA und FF ist ein DTM nach dem FDT-Standard verfügbar. Der DTM stellt eine selbsterklärende und übersichtliche Bedienoberfläche für alle Einstell- und Überwachungsvorgänge der Transmitter bereit. Ebenfalls lassen sich zu Testzwecken Prozesswerte simulieren sowie die Parametrierdaten archivieren. Zu Diagnosezwecken steht eine Messwertaufzeichnung zur Verfügung.

## Tankkalkulation

Mit der DTM-Zusatzfunktion Tankkalkulation kann jede beliebige Tankgeometrie grafisch nachgebildet werden. Die zugehörige Linearisierungstabelle wird automatisch erzeugt. Die Linearisierungstabelle kann direkt in den Transmitter übertragen werden.



## Zubehör

	Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
	<b>DIH52-F</b>	Anzeigemodul DIH52-F 5-stelliges Display, 20 Segment Bargraph, ohne separate Hilfsenergieversorgung, mit zusätzlicher HART®-Funktionalität. Automatischer Abgleich von Messbereich und Spanne. Secondary-Master Funktionalität: Setzen von Messbereich und Einheit des angeschlossenen Transmitters über HART®-Standardbefehle möglich. Optional Explosionschutz nach ATEX	auf Anfrage
	<b>Typ 010031</b>	HART®-Modem für USB-Schnittstelle	11025166
	<b>Typ 010001</b>	HART®-Modem für RS-232 Schnittstelle	7957522
	<b>Typ 010041</b>	HART®-Modem für Bluetooth-Schnittstelle [EEx ia] IIC	11364254
	<b>FC475HR1EKL9</b>	HART®-Protokoll, Li-Ionen-Akku, Spannungsversorgung AC 100 ... 240 V farbige Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung, Bluetooth und Infrarotschnittstelle ATEX, FM, CSA und IECEx(i) (einschließlich FISCO wenn verfügbar)	auf Anfrage
	<b>FC475HR1EKLU</b>	HART®-Protokoll, NIMH-Akku, Spannungsversorgung AC 90 ... 240 V mit EASY UPGRADE, ATEX II 2G (1GD) EEx ia IIC T4	auf Anfrage
	<b>MFC5150</b>	HART®-Protokoll, universelle Spannungsversorgung, Kabelset mit 250 Ω-Widerstand, mit Explosionsschutz	auf Anfrage
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G ½ frontbündig	1192299
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G 1 frontbündig	1192264
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G 1 ½ frontbündig	2158982
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G 1 Hygienic frontbündig	2166011
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G 1 frontbündig-keramisch	13305441
		Einschweißstutzen für Prozessanschluss G 1 ½ frontbündig-keramisch	13318366
		Messgerätehalter für Wand- oder Rohrmontage, CrNi-Stahl	11495210
		Überspannungsbegrenzung für Messumformer, 4 ... 20 mA, 1/2 NPT, Reihenschaltung	14013656
		Überspannungsbegrenzung für Messumformer, 4 ... 20 mA, M12 x 1,5, Reihenschaltung	14002489
		Überspannungsbegrenzung für Messumformer, FF / Profibus, 1/2 NPT, Reihenschaltung	14013658
		Überspannungsbegrenzung für Messumformer 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, Ex d druckfest gekapselt	12140503
		Anzeige- und Bedienmodul, Gehäusedeckel Aluminium mit Sichtfenster	12298884
		Anzeige- und Bedienmodul, Gehäusedeckel CrNi-Stahlguss mit Sichtfenster	12298906
		Anzeige- und Bedienmodul, Gehäusedeckel Kunststoff mit Sichtfenster	13315277
		Anzeige- und Bedienmodul, Gehäusedeckel CrNi-Stahl elektropliert mit Sichtfenster	13315269
		Externes Anzeige- und Bedienmodul, Aluminiumgehäuse, ATEX Ex ia	12298825
		Externes Anzeige- und Bedienmodul, CrNi-Stahlguss Gehäuse, ATEX Ex ia	12298850
		Externes Anzeige- und Bedienmodul, Aluminiumgehäuse	12354954
		Externes Anzeige- und Bedienmodul, CrNi-Stahlguss Gehäuse	12355101
		Externes Anzeige- und Bedienmodul, CrNi-Stahl elektropliert Gehäuse	14031516

## **Bestellangaben**

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Genauigkeit / Prozessanschluss / Dichtung / Elektrischer Anschluss / Digitalanzeige / Gehäuseausführung / Zulassung

© 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.



**WIKAL 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