

# Trasmettitore di pressione

## Modello UPT-20, con attacco di pressione

## Modello UPT-21, con membrana affacciata

Scheda tecnica WIKA PE 86.05



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 10



### Applicazioni

- Tecnologia di controllo e di processo
- Costruzione di macchine e impianti
- Industria farmaceutica e igienico-sanitaria
- Industria alimentare
- Industria chimica, petrolchimica

### Caratteristiche distintive

- Display multifunzione
- Semplice navigazione del menu
- Custodia in plastica conduttiva o custodia in acciaio inox (in opzione anche con superficie lucidata elettrochimicamente)
- Ampio display a cristalli liquidi, ruotabile
- Omologazioni per aree pericolose



Fig. a sinistra: Custodia in plastica

Fig. a destra: Custodia in acciaio inox con superficie lucidata elettrochimicamente

## Descrizione

### Costruzione dello strumento

Il trasmettitore da processo modello UPT-2x è stato sviluppato per le applicazioni che richiedono un sensore intelligente. In particolare, la compensazione di temperatura integrata rende il trasmettitore di processo adatto ad un'ampia gamma di applicazione.

La cella di misura è costruita in acciaio inox 316L o in combinazione con una miscela di Elgiloy® di alta qualità. Sono disponibili ulteriori materiali speciali per requisiti specifici.

La custodia è ruotabile di 330° e il display a cristalli liquidi può essere montato in diverse posizioni, spostabile a passi da 90°. Il display a cristalli liquidi è di facile lettura in qualsiasi posizione di montaggio, anche ad una distanza di 5 metri.

Elgiloy® è un marchio di fabbrica dell'azienda "Specialty Metals Company"

### Protocollo HART®

Il trasmettitore di pressione può essere installato sia in applicazioni che impiegano tecnica analogica che in sistemi moderni con comunicazione tramite protocollo HART®.

Grazie al display e il modulo operativo o l'interfaccia HART®, questo trasmettitore da processo può essere configurato direttamente sul posto o per via remota tramite un sistema di controllo del processo.

### Turndown

La funzione "turndown" permette di impostare un campo di misura ottimale rispetto al segnale di uscita migliorando la risoluzione sulla registrazione della misura di processo senza particolari limitazioni della precisione.

## Specifiche tecniche

### Campi di misura

Pressione relativa						
bar	0 ... 0,4	0 ... 1,6	0 ... 6	0 ... 16	0 ... 40	0 ... 100
	0 ... 250	0 ... 600	0 ... 1.000	0 ... 1.600	0 ... 2.500	0 ... 4.000
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 30	0 ... 100	0 ... 300	0 ... 500
	0 ... 1.500	0 ... 5.000	0 ... 10.000	0 ... 15.000	0 ... 30.000	0 ... 50.000
	0 ... 60.000					

Pressione assoluta						
bar	0 ... 1,6	0 ... 6	0 ... 16	0 ... 40		
psi	0 ... 30	0 ... 100	0 ... 300	0 ... 500		

Vuoto e campi di misura +/-						
bar	-1 ... 0	-0,2 ... +0,2	-1 ... +0,6	-1 ... +5	-1 ... +15	-1 ... +40
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +15	-14,5 ... +100	-14,5 ... +300	-14,5 ... +600	

Per i campi di misura oltre i 600 bar [10.000 psi] è disponibile solo il modello UPT-20.

Altri campi di misura possono essere impostati utilizzando il turndown (rangeability).

Per esempio, con 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] lo strumento può essere usato anche da -1 ... +6 bar [-14,5 ... +100 psi].

Valori di meno di 0 bar ass. [0 psia] non può essere impostato o misurato.

Sicurezza da vuoto/sovraccarico	
Resistenza al vuoto	Si (non per applicazioni con ossigeno)
Sovraccaricabilità (versione standard, versione con torretta di raffreddamento)	
Campo di misura $\leq 40$ bar [500 psi]	3 volte
Campo di misura 40 ... 1.000 bar [500 ... 15.000 psi]	2 volte
Campo di misura 1.600 bar [30.000 psi]	1,5 volte
Campo di misura 2.500 bar [50.000 psi]	1,4 volte
Campo di misura 4.000 bar [60.000 psi]	1,25 volte

### Segnali in uscita

Segnali in uscita	
Tipi di segnale	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ 4 ... 20 mA con segnale HART® (opzionale)</li> </ul>
Carico in $\Omega$	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>\leq U_+ - 12 \text{ V} / 0,023 \text{ A}</math> (non Ex)</li> <li>■ <math>\leq U_+ - 14 \text{ V} / 0,023 \text{ A}</math> (Ex)</li> </ul> <p><math>U_+</math> = tensione di alimentazione applicata (→ vedere "Tensione di alimentazione")</p>
Smorzamento	<p>0 ... 99,9 s, regolabile</p> <p>Dopo l'impostazione dello smorzamento, lo strumento ha una uscita pari al 63% della pressione applicata.</p>
Tempo di assestamento $t_{90}$	
Senza HART®	60 ms
Con HART®	80 ms
Frequenza di aggiornamento	
Senza HART®	20 ms
Con HART®	50 ms

## Specifiche della precisione

Specifiche della precisione		
<b>Precisione alle condizioni di riferimento <sup>1)</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,15 % dello span</li> <li>■ 0,1% dello span (opzione 1)</li> <li>■ 0,2% dello span (opzione 2)</li> <li>■ 0,5% dello span (&gt; 1.000 bar [15.000 psi]) (opzione 3)</li> </ul>	
<b>Regolazione</b>		
Punto zero	-20 ... +95% (verso il basso, la regolazione è sempre limitata dalla pressione minima di 0 bar ass. [0 psia])	
Span	Campo di misura ≤ 1.000 bar [15.000 psi]	-120 ... +120 % con una differenza tra il punto zero e lo span di max. 120 % del campo di misura nominale
	Campo di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	Max. (0 bar ass. [0 psia]) ... +105% (verso il basso, la regolazione è sempre limitata dalla pressione minima di 0 bar ass. [0 psia])
Rapporto di turndown	Illimitato	
	Campo di misura ≤ 1.000 bar [15.000 psi]	Turndown massimo raccomandato 20:1
	Campo di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	Turndown massimo raccomandato 2:1
<b>Correzione del montaggio</b>	-20 ... +20 %	
<b>Non ripetibilità</b>		
Campi di misura ≤ 1.000 bar [15.000 psi]	≤ 0,1 % dello span	
Campi di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	≤ 0,5% dello span	
<b>Comportamento con turndown <sup>2)</sup></b>		
Campi di misura da 0 ... 1,6 bar a 0 ... 1.000 bar [da 0 ... 25 psi a 0 ... 15.000 psi]	TD ≤ 5:1	Non influisce sulla precisione
	TD > 5:1 ... ≤ 100:1	GES = GG x TD / 5
Campo di misura < 1,6 bar [30 psi]	TD = 1:1	Non influisce sulla precisione
	TD > 1:1 ... ≤ 100:1	GES = GG x (TD + 4) / 5
Campo di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	≤ 0,5 x TD	
<b>Stabilità a lungo termine</b>		
Campo di misura < 1 bar [14,5 psi]	0,35%/anno	
Campo di misura ≥ 1 bar [14,5 psi]	0,15%/anno	
Campo di misura ≥ 1,6 bar [30 psi]	0,1%/anno	
Campo di misura ≥ 40 bar [600 psi]	0,1%/anno	
Campo di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	≤ 0,5%/anno	
<b>Modifica termica, punto zero / span (temperatura di riferimento 20 °C [68 °F])</b>		
Nel campo di temperatura compensato 10 ... 70 °C [50 ... 158 °F]	Nessun errore addizionale dovuto alla temperatura (si applica solo al campo di misura fino a 1.000 bar [15.000 psi])	
Campo compensato esterno	Tipico < 0,1%/10 K (per >1.000 bar [15.000 psi]: 0,2%/10 K)	
<b>Variazione termica dell'uscita di corrente (temperatura di riferimento 20 °C [68 °F])</b>		
< 18 °C e > 28 °C [ $< 64$ °F e $> 82$ °F]	0,1%/10 K (max. 0,15%/10 K)	

1) Include non linearità, isteresi, deviazione di zero e di fondo scala (corrisponde all'errore di misura secondo IEC 61298-2).

2) **Legenda**

GES: Precisione complessiva utilizzando il turndown

GG: Precisione (ad es. 0,15 %)

TD: Fattore turndown (ad es. 4:1 corrisponde al fattore TD 4)

## Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)

Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)	
Temperatura	23 °C ±2 °C [73 °F ±7 °F]
Tensione di alimentazione	23 ... 25 Vcc
Pressione atmosferica	860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi]
Umidità dell'aria	45 ... 75 % u. r.
Determinazione della curva caratteristica	Metodo dei punti limite (TSL) secondo IEC 61298-2
Caratteristiche della curva	lineare
Posizione di montaggio di riferimento	verticale, membrana verso il basso

## Tensione di alimentazione

Tensione di alimentazione	
<b>Tensione di alimentazione (non Ex)</b>	
Tensione di alimentazione U <sub>+</sub>	12 ... 36 Vcc
<b>Tensione di alimentazione (Ex)</b>	
Tensione di alimentazione U <sub>+</sub>	14 ... 30 Vcc
Massima tensione U <sub>i</sub>	30 Vcc
Corrente massima I <sub>i</sub>	100 mA
Potenza massima P <sub>i</sub> (gas)	1.000 mW
Potenza massima P <sub>i</sub> (polveri)	750/650/550 mW (a seconda della temperatura ambiente massima)
Capacità interna effettiva	11 nF
Induttanza interna effettiva	100 µH

→ Per maggiori informazioni, vedi "Omologazioni"

## Attacchi al processo

### Con attacco di pressione (per modello UPT-20)

Conforme alla norma	Dimensione filettatura	Possibili campi di misura
EN 837	G 3/8 B	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
	G 1/2 B	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
	M20 x 1,5	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
ANSI / ASME B1.20.1	1/2 NPT	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
	1/2 NPT, femmina	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
	1/4 NPT	≤ 0 ... 1.000 bar [0 ... 15.000 psi]
-	M16 x 1,5 mm femmina con cono di tenuta	≥ 0 ... 100 bar [0 ... 1.500 psi]
	M20 x 1,5 mm femmina con cono di tenuta	≥ 0 ... 1.600 bar [0 ... 23.200 psi]
	9/16-18 UNF femmina F 250-C	≥ 0 ... 100 bar [0 ... 1.500 psi]
	1 1/8 -12 UNF femmina F 562-C	≥ 0 ... 100 bar [0 ... 1.500 psi]

## Con membrana affacciata (per modello UPT-21)

Conforme alla norma	Dimensione filettatura	Possibili campi di misura
-	G ½ B	Da 0 ... 6 a 0 ... 600 bar [0 ... 100 a 0 ... 5.000 psi]
	G 1 B	≤ 0 ... 1,6 bar [0 ... 30 psi]
	G 1 ½ B	≤ 0 ... 1,6 bar [0 ... 30 psi]
	G 1, igienico-sanitario <sup>1) 2)</sup>	≤ 0 ... 16 bar [0 ... 100 psi]
	G1, igienico-sanitario con torretta di raffreddamento <sup>2)</sup>	≤ 0 ... 16 bar [0 ... 100 psi]
	M44 x 1,25 con controdado	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi]
<b>TRI-CLAMP®</b>	DN 1½ con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi] <sup>4)</sup>
	DN 2 con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi] <sup>4)</sup>
<b>Clamp DIN 32676</b>	DN 40 con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi] <sup>4)</sup>
	DN 50 con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi] <sup>4)</sup>
<b>Controdado femmina DIN 11851 con manicotto conico <sup>3)</sup></b>	DN 25 con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 40 bar [0 ... 500 psi]
	DN 50 con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 25 bar [0 ... 500 psi]
<b>NEUMO BioConnect®</b>	DN 40 forma V con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F]	≤ 0 ... 16 bar [0 ... 500 psi]
<b>VARINLINE®</b>	Forma N con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F] DN 40 ... 50	≤ 0 ... 16 bar [0 ... 500 psi]
	Forma F con torretta di raffreddamento per 150 °C [302 °F] DN 25	≤ 0 ... 16 bar [0 ... 500 psi]

BioConnect® è un marchio commerciale registrato dell'azienda NEUMO.

VARINLINE® è un marchio di fabbrica registrato dell'azienda GEA Tuchenhagen GmbH.

1) Disponibile anche come versione per alte temperature fino a 150 °C [302 °F].

2) Adatto per il sistema di adattatori WIKA modello 910.61, → vedere la scheda tecnica AC 09.20

3) Per una connessione al processo a girella conforme agli standard 3-A secondo DIN 11851, devono essere utilizzate guarnizioni a profilo della SKS Komponenten BV o Kieselmann GmbH.

4) Per la pressione massima è necessario osservare lo stadio di pressione consentito del morsetto.

## Fluido di trasmissione interno

Modello	Fluido
<b>Modello UPT-20</b>	Campo di misura ≤ 40 bar [500 psi]: olio sintetico (olio alognato per esecuzioni per ossigeno)
	Campo di misura > 40 bar [500 psi]: cella di misura a secco
<b>Modello UPT-21</b>	Olio sintetico

In generale, olio Halocarbon per esecuzioni per ossigeno. Per l'applicazione sono necessari processi di pulizia speciali che garantiscano superfici esenti da olio e grasso.

Come opzione sono disponibili i fluidi approvati FDA per l'industria alimentare e farmaceutica.

## Separatore a membrana

Utilizzando separatori a membrana è possibile adattare il trasmettitore di pressione modello UPT-20 alle condizioni più estreme nell'industria di processo. Il trasmettitore può essere usato con temperature estreme e con fluidi aggressivi, corrosivi, eterogenei, abrasivi, altamente viscosi o tossici. Grazie all'ampia varietà di attacchi asettici (clamp, filettati o asettici secondo DIN 11864), i sistemi di misura soddisfano anche i più stringenti requisiti della tecnologia dei processi sterili.

## Applicazione in soluzioni ingegnerizzate con separatore a membrana

In quanto variante speciale, l'UPT-20 viene utilizzato nel modello DMSU21SA. Le modalità di indicazione e funzionamento dell'UPT-20 vengono applicate mediante firmware adattato e sistema elettronico esteso. Un pressostato, montato come componente aggiuntivo, monitora costantemente una doppia membrana per garantire la separazione di fluidi particolarmente sensibili. Non appena la prima membrana di misura si rompe il sistema elettronico dell'UPT-20 invia un segnale di avvertimento tramite protocollo HART®. In questo modo l'utente ha sempre il tempo per cambiare sistema di misura senza causare guasti nella produzione di, ad esempio, prodotti farmaceutici.



## Materiali

Modello	Campi di misura	Attacchi al processo	Materiali	
<b>Materiali (bagnate)</b>				
UPT-20	≤ 40 bar [500 psi]	Tutti	Standard	Attacco al processo: acciaio inox 1.4404 / 316L Sensore: acciaio inox 1.4404 / 316L
	> 40 bar [500 psi]	Tutti	Standard	Attacco al processo: acciaio inox 1.4404 / 316L Sensore: Elgiloy® 2.4711
	> 1.000 bar [15.000 psi]	Tutti	Standard	Attacco al processo: acciaio inox 1.4534 / 904L Sensore: acciaio inox 1.4534 / 904L
UPT-21	Tutti	Tutti	Standard	Attacco al processo: acciaio inox 1.4435 / 316L Membrana: acciaio inox 1.4435 / 316L
		■ G ½ ■ G 1	Opzione 1	Attacco al processo: Hastelloy® HC276 / 2.4819 Membrana: Hastelloy HC276 / 2.4819
		■ G ½ ■ G 1	Opzione 2	Attacco al processo: placcato in oro Membrana: placcata in oro <sup>1)</sup>

1) Precisione dello 0,1% non disponibile per sensori placcati in oro.

Tutti gli attacchi sono compatibili in base a NACE MR0103 e MR0175. Non compatibilità NACE per i campi di misura > 1.000 bar [15.000 psi] (vedi pagina 11)

Elgiloy® è un marchio di fabbrica dell'azienda "Specialty Metals Company"

### Applicazioni con idrogeno

Per la misurazione di idrogeno, si dovrebbe utilizzare, preferibilmente, una membrana placcata oro. Se questo non è possibile da un punto di vista tecnico, è probabile che si verifichi una deriva a lungo termine elevata.

Il nostro servizio di assistenza tecnica è disponibile per eventuali domande. È sconsigliato l'utilizzo con pressioni ≥ 1.600 bar.

### Materiale della guarnizione

→ vedere tabella in Condizioni di impiego, temperatura media

Custodia	
<b>Opzione 1</b>	Plastica (PBT) con superficie conduttiva conforme a EN 60079-0:2012 Colore: blu notte RAL5022
<b>Opzione 2</b>	Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8), fusione di precisione (adatta per l'industria chimica e petrolchimica)
<b>Opzione 3</b>	Custodia in acciaio inox 1.4308 (CF-8) con superficie lucidata elettroliticamente (adatta per l'industria farmaceutica, alimentare e igienico-sanitaria)
<b>Opzione 4 <sup>1)</sup></b>	Custodia in acciaio inox rivestita con resina epossidica
<b>Opzione 5 <sup>1)</sup></b>	Custodia in acciaio inox, lucidata elettroliticamente e rivestita con resina epossidica

1) Non adatta per applicazioni Ex.

## Connessione elettrica

Connessione elettrica		
<b>Terminali a molla</b>	Sezione dei conduttori: Filo o trefolo: 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14) Trefolo con giunto terminale: 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)	
<b>Pressacavi M20 x 1,5</b>		
Plastica, PA	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Ottone, nichelato	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	5 ... 9 mm [0,2 ... 0,35 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Pressacavo in acciaio inox	Guarnizione	NBR
	Diametro del cavo	7 ... 12 mm [0,28 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
Pressacavo in acciaio inox in esecuzione igienico-sanitaria	Guarnizione	Conforme a FDA
	Diametro del cavo	6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP66/67
<b>Connettore angolare DIN 175301-803 A con controconnettore</b>	Sezione dei conduttori	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)
	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Connettore circolare M12 x 1 (4 pin) senza controconnettore</b>	Grado di protezione secondo IEC 60529	IP65 <sup>1)</sup>
<b>Sicurezza elettrica</b>	Protezione inversione polarità	

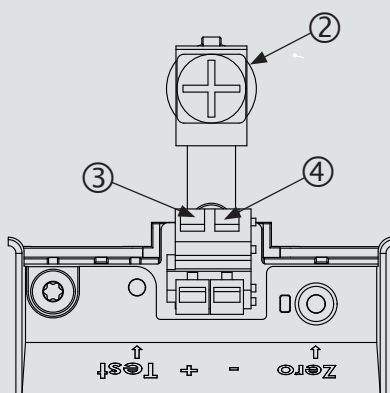
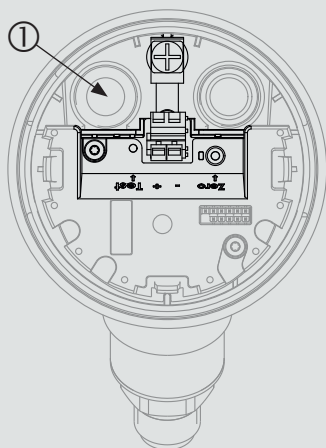
1) Il grado di protezione indicato è applicabile solo con connettori installati e del grado di protezione adeguato.

## Schemi di collegamento

### Pressacavo filettato M20 x 1,5 e terminali caricati a molla

Uscita per cavo di collegamento

Assegnazione pin



- ① Pressacavo filettato
- ② Schermatura
- ③ Terminale positivo di alimentazione
- ④ Terminale negativo di alimentazione

### Legenda

- U<sub>+</sub> Terminale positivo di alimentazione
- U<sub>-</sub> Terminale negativo di alimentazione

## Display e unità operativa, modello DI-PT-U (opzione)

Display e unità operativa, modello DI-PT-U (opzione)	
Tipo di display	Display a cristalli liquidi <sup>1)</sup>
Frequenza di aggiornamento	200 ms
Display principale	4 ½ cifre
Display a segmenti	Dimensioni caratteri 14 mm [0,55 in]
Display aggiuntivo	Selezionabile via menu, campo scala a tre righe
Display bar graph	20 segmenti, radiale, simulazione manometro
<b>Unità regolabili</b>	
Unità di pressione	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bar</li> <li>■ psi</li> <li>■ mbar</li> <li>■ MPa</li> <li>■ kPa</li> <li>■ hPa</li> <li>■ Pa</li> <li>■ mH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O</li> <li>■ ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ inH<sub>2</sub>O</li> <li>■ mHg</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ inHg</li> <li>■ kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ g/cm<sup>2</sup></li> <li>■ Torr</li> </ul>
Unità di livello	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ m</li> <li>■ cm</li> <li>■ mm</li> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul>
Unità di volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ l</li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ gal</li> <li>■ inch<sup>3</sup></li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ %</li> </ul>
Unità libera	E' possibile definire una come unità di misura una stringa libera di 6 caratteri.
Stato operativo	Display con simboli
Temperatura operativa	Quando si utilizza il display e l'unità operativa, la temperatura di esercizio è limitata a -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Temperatura di stoccaggio	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Funzionamento	4 tasti per il richiamo e il funzionamento delle impostazioni
<b>Colori</b>	
Background	Grigio chiaro
Cifre	Nero
Aggiornabile	Sì (→ vedere "Accessori")
Dimensioni del display	Separato in display principale e display a segmenti
Grado di protezione secondo IEC 60529	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP20 (lento)</li> <li>■ IP40 (integrato senza coperchio)</li> </ul>
Materiale	Custodia in ABS, trasparente in pellicola di poliestere

1) Per il trasmettitore da processo può essere utilizzato soltanto questo display. → Per il numero d'ordine, vedere Accessori.

## Condizioni operative

Condizioni operative	
Campi di applicazione	Adatto per il funzionamento interno ed esterno, è consentita l'esposizione solare diretta.
Umidità dell'aria consentita	≤ 93 % u. r.
<b>Campi di temperatura ammessi</b>	
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] (con display digitale)</li> <li>■ -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F] <sup>1)</sup> (senza display digitale)</li> </ul>



Condizioni operative		
Fluido	Applicazione con ossigeno	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Modello UPT-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]</li> <li>■ -40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F] con massima temperatura ambiente di 40 °C [104 °F]</li> <li>■ -40 ... +120 °C [-40 ... +248 °F] con massima temperatura ambiente di 30 °C [86 °F]</li> </ul>
	UPT-21 senza torretta di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 85 °C [185 °F] con massima temperatura ambiente di 80 °C [176 °F]</li> <li>■ 105 °C [221 °F] con massima temperatura ambiente di 40 °C [104 °F]</li> <li>■ 120 °C [248 °F] con massima temperatura ambiente di 30 °C [86 °F]</li> </ul>
	UPT-21 con torretta di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 85 °C [185 °F] con massima temperatura ambiente di 80 °C [176 °F]</li> <li>■ 120 °C [248 °F] con massima temperatura ambiente di 50 °C [122 °F]</li> <li>■ 150 °C [302 °F] con massima temperatura ambiente di 40 °C [104 °F]</li> </ul>
Stoccaggio	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]	
<b>Restrizioni per le temperature del fluido per via del materiale di tenuta (solo per il modello UPT-21)</b>		
NBR	-20 ... +105 °C [-4 ... +221 °F]	
FKM	-20 ... +105 °C [-4 ... +221 °F]	
FKM	-20 ... +150 °C [-4 ... +302 °F] <sup>2)</sup>	
EPDM	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]	
EPDM	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F] <sup>1)</sup>	
<b>Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6</b>	4 g (5 ... 100 Hz) secondo la curva caratteristica GL 2	
<b>Resistenza agli urti</b>		
Campo di misura ≤ 1.000 bar [15.000 psi]	150 g (3,2 ms) conforme a IEC 60068-2-27	
Campo di misura > 1.000 bar [15.000 psi]	20 g a 4,6 ms	
<b>Grado di protezione secondo IEC 60529</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP66/67</li> <li>■ IP 65 (versione con connettore circolare, angolare o protezione contro le sovratensioni)</li> </ul> <p>Il grado di protezione si applica solo con custodia chiusa e pressacavi chiusi.</p>	
<b>Protezione per aree classificate</b>	→ Vedere omologazioni	

- 1) Strumento con connettore angolare o circolare: -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]  
2) Attacco al processo con torretta di raffreddamento

### Ulteriori specifiche relative ai campi di temperatura per la protezione antideflagrante











Per strumenti Ex, oltre ai campi di temperatura per gli strumenti non Ex, si applicano i seguenti campi di temperatura. Classe di temperatura / temperature superficiali per tutte le varianti **senza** torretta di raffreddamento:




Classe di temperatura / temperatura superficiale	Temperatura ambiente e del fluido
<b>T5, T6</b>	-40 ≤ Ta ≤ +60 °C [-40 ≤ Ta ≤ +140 °F]
<b>T4</b>	-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]
<b>T135 °C [T257 °F]</b>	
Pi = 750 mW	-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]
Pi = 650 mW	-40 ≤ Ta ≤ +70 °C [-40 ≤ Ta ≤ +158 °F]
Pi = 550 mW	-40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F]

Classe di temperatura / temperature superficiali per tutte le varianti **con** torretta di raffreddamento:

Classe di temperatura	Temperatura del fluido max.	Temperatura ambiente
<b>T4</b>	120 °C [248 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +50 °C [-40 ≤ Ta ≤ +122 °F]
<b>T3</b>	150 °C [302 °F]	-40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F]

## Omologazioni (opzione)

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> Direttiva CEM, emissione di interferenza (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 -1:2013 (applicazione industriale), EN 61326-2-3:2013 <sup>1)</sup> Direttiva PED Direttiva RoHS	Unione europea
	<b>Direttiva ATEX</b> - Ex i Zona 1 montaggio in zona 0 gas [II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb] Zona 1 gas [II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Gb] Zona 2 gas [II 3G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc] Zona 21 montaggio in zona 20 polveri [II 1/2D Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zona 21 polveri [II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db]	
	<b>IECEX</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 montaggio in zona 0 gas [Ex ia IIC T6 ... T3 Ga/Gb] Zona 1 gas [Ex ia IIC T6 ... T3 Gb] Zona 2 gas [Ex ic IIC T6 ... T3 Gc] Zona 21 montaggio in zona 20 polveri [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zona 21 polveri [Ex ia IIIC T135 °C Db]	Internazionale
	<b>EAC</b> ■ Direttiva PED ■ Compatibilità elettromagnetica ■ Aree pericolose - Ex i Zona 1 montaggio in zona 0 gas [Ga/Gb Ex ia IIC T6 ... T3 X] Zona 1 gas [1Ex ia IIC T6 ... T3 Gb X] Zona 2 gas [2Ex ic IIC T6 ... T3 Gc X] Zona 21 polveri [Ex ia IIIC T135°C Db X]	Comunità economica eurasiatica
	<b>GOST</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan
	<b>MTSCHS</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	<b>UkrSEPRO</b> Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	<b>Ex Ucraina</b> ■ Industria mineraria ■ Aree pericolose - Ex i Zona 1 montaggio in zona 0 gas [II 1/2G EEx ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb] Zona 21 montaggio in zona 20 polveri [II 1/2D IP6X T130 °C/T95 °C/T80 °C]	Ucraina
	<b>Uzstandard</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan
	<b>INMETRO</b> ■ Metrologia, tecnologia di misura ■ Aree pericolose - Ex i Zona 1 montaggio in zona 0 gas [Ex ia IIC T* Ga/Gb] Zona 1 gas [Ex ia IIC T* Gb] Zona 2 gas [Ex ic IIC T* Gc] Zona 21 montaggio in zona 20 polveri [Ex ia IIIC T135 °C Da/Db] Zona 21 polveri [Ex ia IIIC T135 °C Db]	Brasile

Logo	Descrizione	Paese
	<b>KCs (KOSHA)</b> Aree pericolose - Ex i Zona 1 in zona 0 [Ex ia IIC T3 ... T6] Zona 1 [Ex ia IIC T3 ... T6] Zona 21 in zona 20 [Ex iD A21 135 °C] Zona 21 [Ex iD A21 135 °C] - Ex n Zona 2 [Ex nL IIC T3 ... T6]	Corea del Sud
	<b>3-A</b> Alimentare Questo strumento è contrassegnato 3-A sulla base di una verifica della conformità allo standard 3-A effettuata da terze parti.	Internazionale
	<b>EHEDG</b> Progettazione di attrezzature igienico-sanitarie	Unione europea

1) In caso di scaricamento dell'energia elettrostatica, è possibile che si verifichi a breve termine un errore elevato di fino all'1% del campo di misura nominale.

## Informazioni del produttore e certificazioni

### Raccomandazioni NAMUR

NAMUR è il gruppo di interesse nel campo della tecnologia di automazione per l'industria di processo in Germania. Le raccomandazioni pubblicate da NAMUR valgono come standard per la strumentazione da campo e presentano anche il carattere di standard internazionali.

Lo strumento soddisfa i requisiti delle seguenti raccomandazioni NAMUR:

- NE21 - Compatibilità elettromagnetica dell'attrezzatura
- NE43 - Livello segnale per informazioni guasto per trasmettitori
- NE53 - Compatibilità degli strumenti da campo e dei componenti di visualizzazione e operativi
- NE107 - Automonitoraggio e diagnostica degli strumenti da campo

→ Per ulteriori informazioni, consultare il sito [www.namur.net/en](http://www.namur.net/en)

### NACE

NACE (National Association of Corrosion Engineers) è il termine che identifica un'organizzazione che si occupa del tema della corrosione. I risultati dei lavori di questa organizzazione vengono pubblicati come standard NACE e aggiornati regolarmente.

Lo strumento e, in particolare, i cordoni di saldatura soddisfano i seguenti standard:

- NACE MR0103 - Applicazioni in raffinerie di petrolio
- NACE MR0175 - Estrazione e trattamento di petrolio

### Riempimento e guarnizione conformi a FDA

La FDA è l'autorità di controllo americana nel campo alimentare e farmaceutico, la quale controlla anche tutti i prodotti immessi sul mercato. Un tema importante è l'utilizzo di sostanze che possono entrare in contatto con alimenti. Gli acciai inox non rappresentano generalmente un problema, ma le plastiche (come le guarnizioni) e i liquidi (ad es. i fluidi di trasmissione della pressione per l'utilizzo in applicazioni alimentari, farmaceutiche e biotecnologiche) devono essere selezionati in modo che siano conformi ai requisiti della FDA.

Alcune delle sostanze in questi strumenti sono classificate come conformi alle norme FDA.

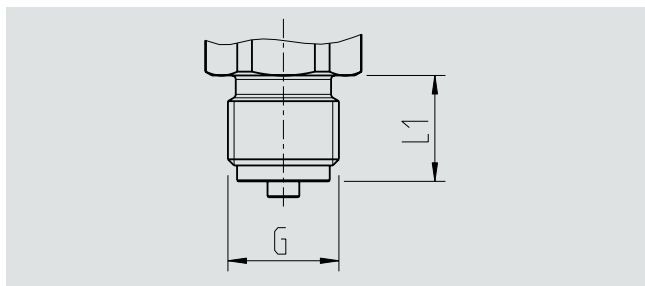
## Certificati (opzione)

- Il certificato di fabbrica per l'accuratezza di misura è compreso nella dotazione (5 punti di misura nel campo scala)
- Rapporto di prova 2.2
- Certificato d'ispezione 3.1
- Dichiarazione del costruttore di cui al regolamento UE 1935/2004 CE
- Dichiarazione del fabbricante di cui al regolamento (CE) 2023/2006 (GMP)
- Taratura DKD/DAkkS conforme a IEC 17025

→ Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

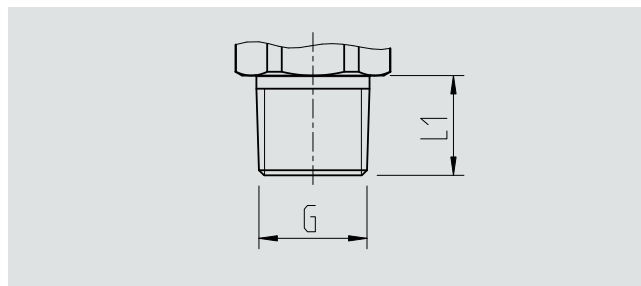
## Dimensioni in mm [in]

### Attacchi al processo per il modello UPT-20



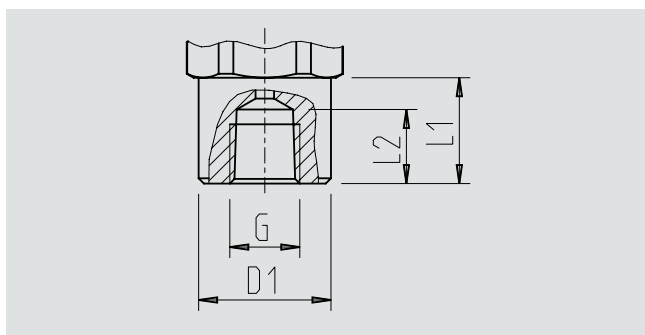
G	L1
G 3/8 B	16 [0,63]
G 1/2 B	20 [0,79]
M20 x 1,5	20 [0,79]

Dimensione esagono: 12 mm [0,47 in]  
Apertura della chiave: 27 mm [1,06 in]



G	L1
1/4 NPT	13 [0,51]
1/2 NPT	19 [0,75]

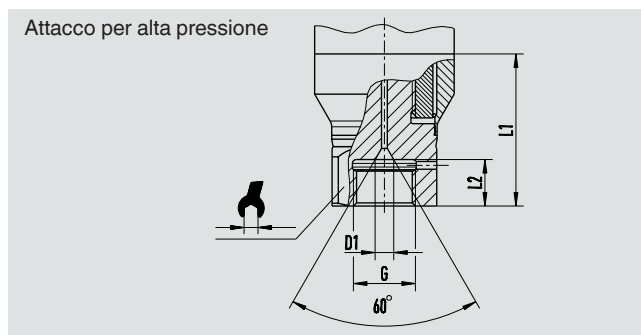
Dimensione esagono: 12 mm [0,47 in]  
Apertura della chiave: 27 mm [1,06 in]



G	L1	L2	D1
Campi di misura ≤ 40 bar [500 psi]			
1/2 NPT, femmina	20 [0,79]	19 [0,75]	26,5 [1,04]
Campi di misura > 40 bar [500 psi]			
1/2 NPT, femmina	20 [0,79]	19 [0,75]	40,5 [1,59]

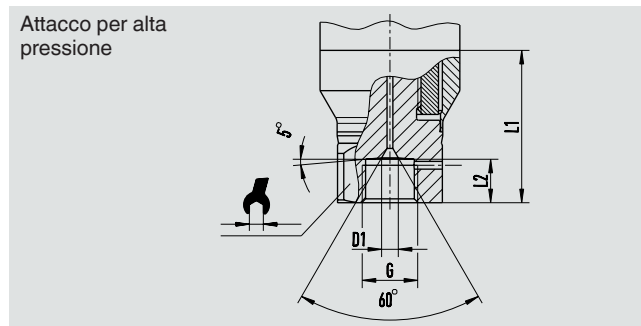
Campi di misura ≤ 40 bar [500 psi]  
Dimensione esagono: 10 mm [0,4 in]  
Apertura della chiave: 27 mm [1,06 in]

Campi di misura > 40 bar [500 psi]  
Dimensione esagono: 12 mm [0,47 in]  
Apertura della chiave: 41 mm [1,61 in]



G	L1	D1	SW
M16 x 1,5	12 [0,47]	4,8 [0,19]	27 [1,06]
M20 x 1,5	15 [0,59]	4,8 [0,19]	27 [1,06]

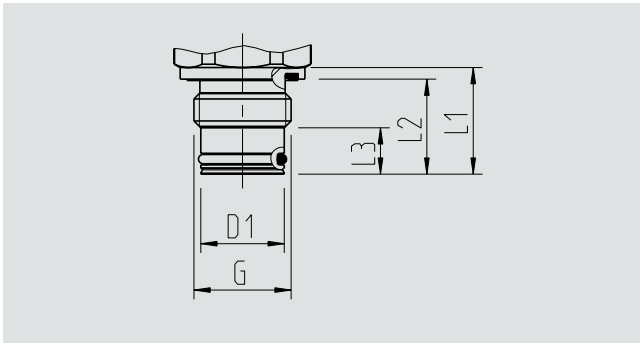
M16 x 1,5 per campi di misura da 100 bar [1.500 psi] a 4.000 bar [60.000 psi]  
M20 x 1,5 per campi di misura da 1.600 bar [30.000 psi] a 4.000 bar [60.000 psi]



G	L1	D1	SW
9/16-18 UNF femmina F 250-C	11,2 [0,44]	4,3 [0,17]	27 [1,06]
1 1/8 -12 UNF femmina F 562-C	19,1 [0,75]	9,7 [0,38]	41 [1,6]

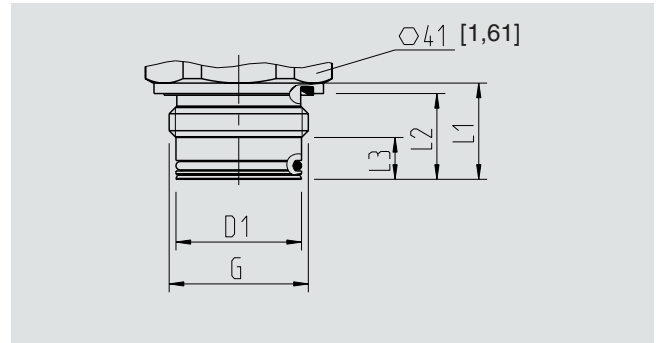
Campi di misura da 100 bar [1.500 psi] a 4.000 bar [60.000 psi]

## Attacchi al processo per il modello UPT-21



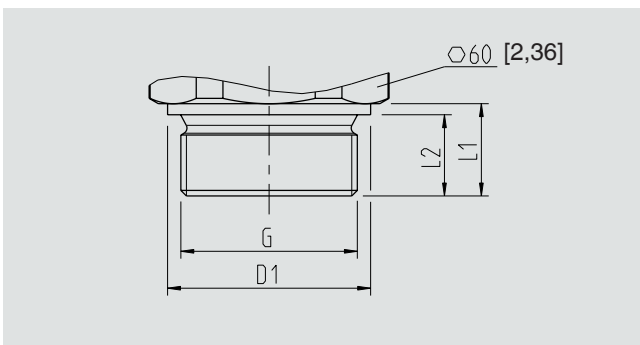
G	L1	L2	L3	D1
<b>G 1/2 B</b>	23 [0,9]	20,5 [0,81]	10 [0,4]	18 [0,71]

Dimensione esagono: 12 mm [0,47 in]  
Apertura della chiave: 27 mm [1,06 in]



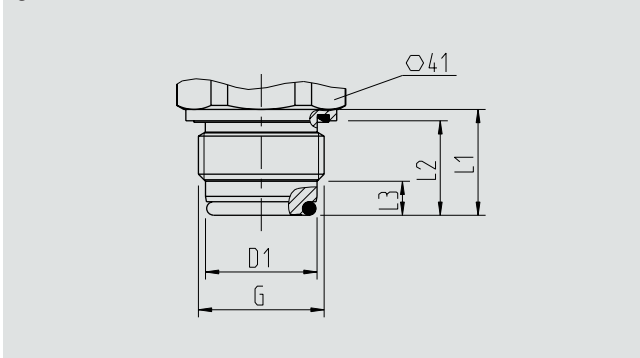
G	L1	L2	L3	D1
<b>G 1 B</b>	23 [0,9]	20,5 [0,81]	10 [0,4]	30 [1,18]

Dimensione esagono: 13 mm [0,51 in]



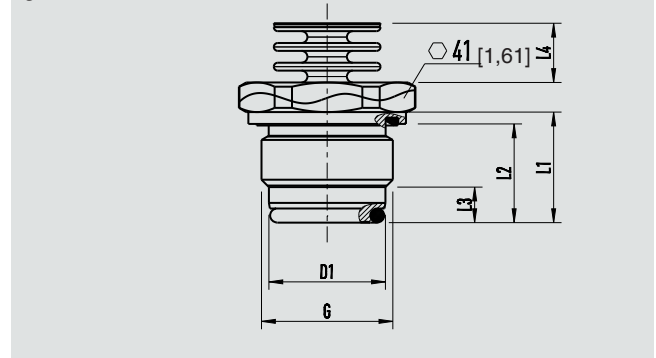
G	L1	L2	D1
<b>G 1 1/2 B</b>	25 [0,99]	22 [0,87]	55 [2,17]

Igienico-sanitario



G	L1	L2	L3	D1
<b>G 1 B</b>	28 [1,10]	25 [0,98]	9 [0,35]	29,5 [1,16]

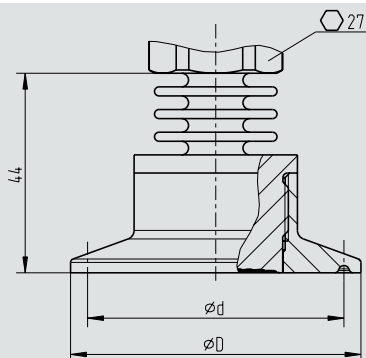
Igienico-sanitario



G	L1	L2	L3	L4	D1
<b>G 1 B</b>	28 [1,10]	25 [0,98]	9 [0,35]	15,5 [0,61]	29,5 [1,16]

## Attacchi di tipo igienico-sanitario per l'industria alimentare, farmaceutica e per i processi sterili

### Attacco clamp

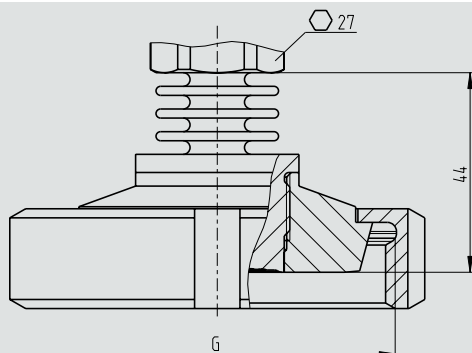


		ØD	Ød
<b>DIN 32676</b> <b>TRI-CLAMP® 1)</b>	DN 1 ½	50,5 [1,99]	43,5 [1,71]
	DN 2	64 [2,52]	56,6 [2,23]
	DN 40	50,5 [1,99]	43,5 [1,71]
	DN 50	64 [2,52]	56,6 [2,23]

Altezza esagono: 12,5 mm [0,49 in]

1) Attacchi al processo conformi a ASME BPE

### Controdado femmina DIN 11851 con manicotto conico, per tubi conformi a DIN 11850

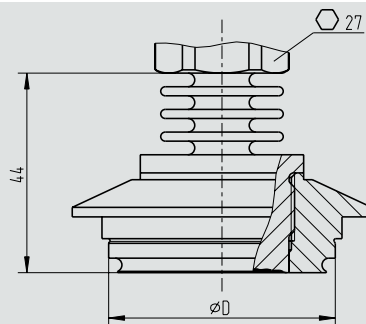


		G	Ød <sub>3</sub>
<b>DIN 11851</b>	DN 25	Rd 52 x 1/6	44 [1,73]
	DN 50	Rd 78 x 1/6	61 [2,40]

Altezza esagono: 12,5 mm [0,49 in]

Per una connessione al processo a girella conforme agli standard 3-A secondo DIN 11851, devono essere utilizzate guarnizioni a profilo della SKS Komponenten BV o Kieselmann GmbH.

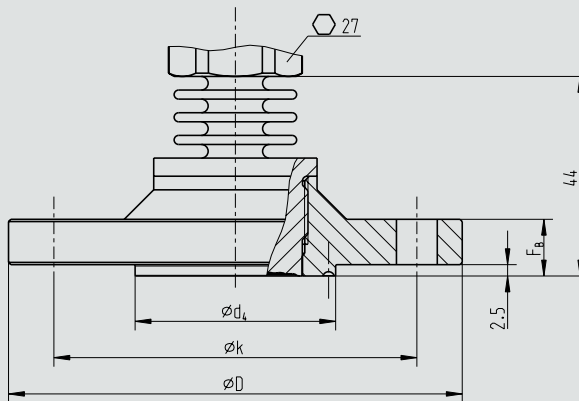
VARINLINE®



		ØD
VARINLINE®	Forma F	50 [1,97]
	Forma N	68 [2,68]

Altezza esagono: 12,5 mm [0,49 in]

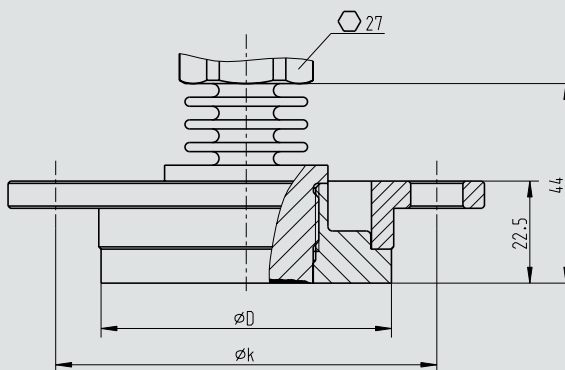
NEUMO BioConnect®  
Flangia forma V



		Ød <sub>2</sub>	Ød <sub>4</sub>	ØD	Øk	F <sub>B</sub>
BioConnect®	DN 40	4 x 9 [0,16 x 0,35]	44,2 [1,74]	100 [3,94]	80 [3,15]	10 [0,39]

Altezza esagono: 12,5 mm [0,49 in]

Flangia di tenuta DRD



		ØD	Øk
Flangia di tenuta DRD	PN 40	64 [2,52]	84 [3,31]

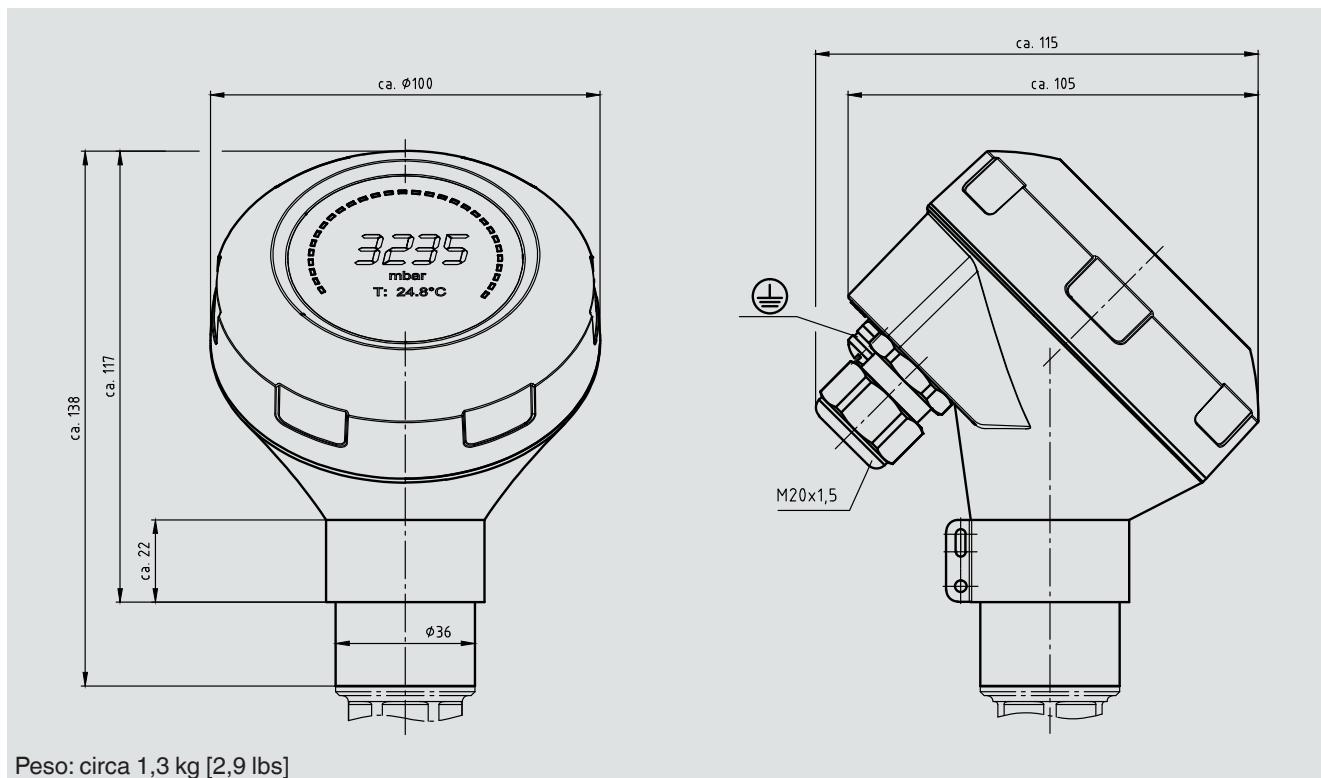
Altezza esagono: 12,5 mm [0,49 in]

Superfici a contatto col fluido lucidate elettrochimicamente per processi sterili:

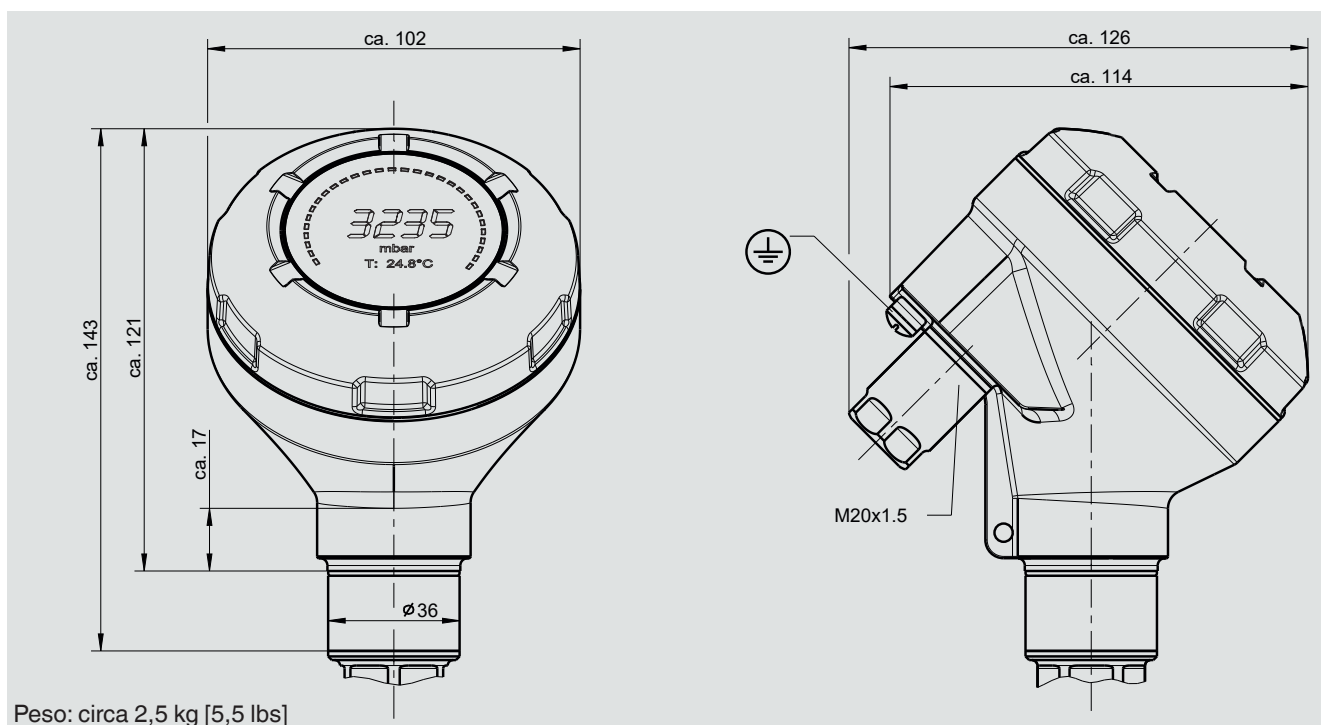
- Superficie non lucidata Ra ≤ 0,5 µm
- Superficie lucidata Ra ≤ 0,38 µm

## Dimensioni della custodia in mm

### Custodia in plastica, modelli UPT-20 e UPT-21

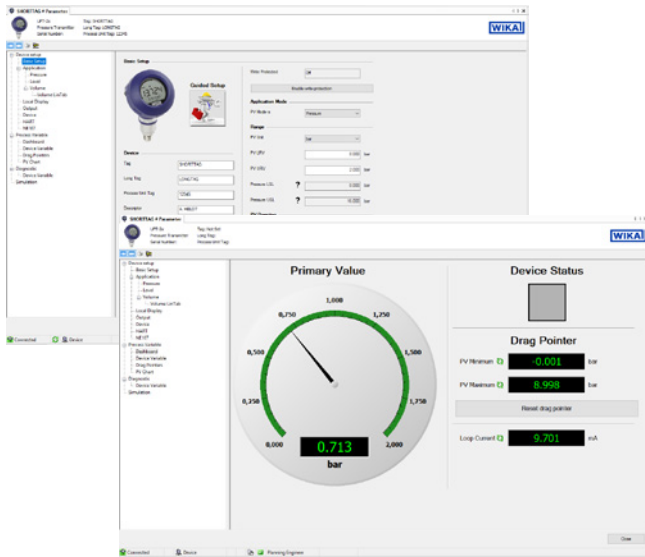


### Custodia in acciaio inox e pressacavo filettato igienico-sanitario M20 x 1,5, modelli UPT-20 e UPT-21



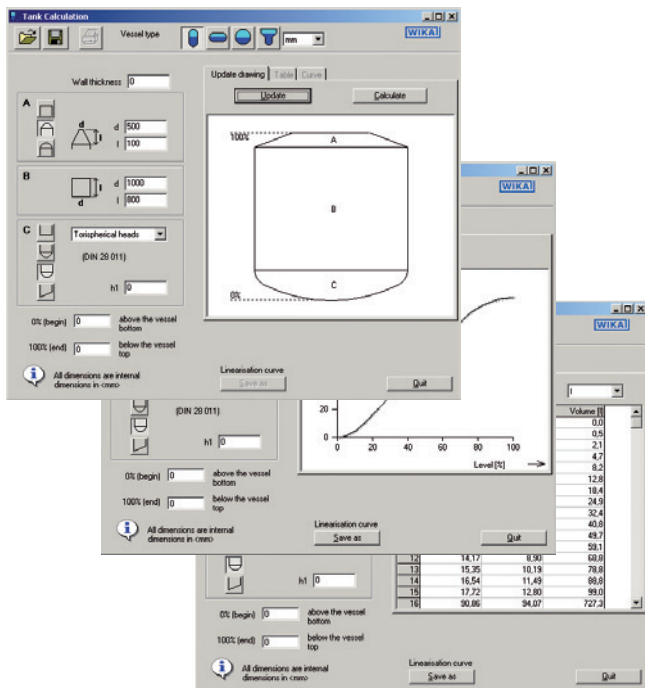


## Interfaccia utente DTM



Per segnali di uscita HART®, è disponibile un DTM secondo lo standard FDT. Il DTM offre un'interfaccia utente chiara e intuitiva per tutti i processi di impostazione e controllo del trasmettitore. In fase di test, è possibile simulare valori di processo e archiviare i dati misurati.

La registrazione dei valori misurati è disponibile per scopi diagnostici.



## Calcolo del volume di serbatoi

Il calcolo del volume del serbatoio della funzione DTM può essere usato per riprodurre qualsiasi geometria dei serbatoi. La tabella di linearizzazione corrispondente è generata in modo automatico. Tale tabella può essere trasferita direttamente al trasmettitore.

## Accessori

Descrizione	Codice d'ordine
 <p>Modulo display, modello DIH52-F Display a 5 cifre, grafico a barre a 20 segmenti, senza alimentazione separata, con funzionalità HART® aggiuntiva. Regolazione automatica del campo di misura e dello span. Funzionalità master secondaria: è possibile impostare il campo di misura e l'unità del trasmettitore connesso usando i comandi standard HART®. Opzione: protezione antideflagrante secondo ATEX</p>	A richiesta
 <p>Modem HART® per interfaccia USB, ideato appositamente per l'uso con notebook (modello 010031)</p>	11025166
 <p>Modem HART® per interfaccia RS-232 (modello 010001)</p>	7957522
 <p>Modem HART® per interfaccia Bluetooth Ex ia IIC (modello 010041)</p>	11364254
 <p>Modem HART® PowerXpress, con alimentazione opzionale (modello 010031P)</p>	14133234
 <p>Raccordo a saldare</p>	
 <p>Per attacco al processo G 1/2 a membrana affacciata</p>	1192299
 <p>Per attacco al processo G 1 a membrana affacciata</p>	1192264
 <p>Per attacco al processo G 1 1/2 a membrana affacciata</p>	2158982
 <p>Per attacco al processo G 1 a membrana affacciata igienico sanitaria</p>	14070973
 <p>Staffe di montaggio per montaggio a parete o a palina, acciaio inossidabile Peso: circa 0,4 kg [0,9 lbs]</p>	14058660
 <p>Protezione sovratensione per trasmettitori, 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, collegamento in serie</p>	14002489
 <p>Display e unità operativa, modello DI-PT-U Il display e l'unità operativa possono essere collegati a passi di 90°. Il display e l'unità operativa dispongono di un display principale e di uno addizionale. Il display principale indica il segnale in uscita. Il display supplementare mostra valori diversi contemporaneamente al display principale; tali valori possono essere selezionati dall'utente. Il trasmettitore della pressione di processo può essere configurato tramite il display e l'unità operativa. Nel trasmettitore da processo può essere installato soltanto questo display.</p>	14090181
 <p>Valvola di blocco e sfiato, modello IV20, IV21 Vedere la scheda tecnica AC 09.19</p>	
 <p>Pressacavo igienico-sanitario M20 x 1,5 Diametro cavo: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]</p>	11348691

### Informazioni per l'ordine

Modello / Protezione antideflagrante / Versione con custodia / Display digitale / Segnale di uscita / Connessione elettrica / Campo di misura / Attacco al processo / Guarnizione / Parti a contatto con il fluido / Accuratezza / Certificati / Dicitura

© 04/2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.

Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.



**WIKAL Italia Srl & C. Sas**  
Via Marconi, 8  
20044 Arese (Milano)/Italia  
Tel. +39 02 93861-1  
Fax +39 02 93861-74  
info@wika.it  
www.wika.it