

Trasmittitore di pressione a sicurezza intrinseca Per applicazioni in aree pericolose Modelli IS-20-S, IS-21-S, IS-20-F, IS-21-F

Scheda tecnica WIKA PE 81.50

Ulteriori omologazioni
vedi pagina 6

Applicazioni

- Industria chimica, petrolchimica
- Petrolio, gas naturale
- Costruttori di macchine

Caratteristiche distinte

- Campi di pressione da 0 ... 0,1 fino a 0 ... 1.000 bar
- Approvato per l'uso in aree pericolose secondo ATEX, FM e CSA
- Idoneo per SIL 2 secondo IEC 61508/IEC 61511

**Figura a sinistra: Trasmittitore di pressione
modello IS-21-S****Figura a destra: Trasmittitore di pressione
modello IS-20-F**

Descrizione

Per le esigenze più elevate

I trasmettitori di pressione a sicurezza intrinseca della serie IS-2x sono ideali per applicazioni in aree pericolose. Questi trasmettitori sono stati specificamente progettati per i requisiti industriali più stringenti e posseggono le relative approvazioni internazionali quali ATEX, FM, CSA oltre alla classificazione SIL.

Esecuzione

Tutte le parti a contatto con il fluido sono realizzate in acciaio inox e completamente saldate. Gli elementi di tenuta interni sono completamente evitati per consentire l'utilizzo del trasmettitore con tutti i fluidi. La robusta custodia è realizzata in acciaio inox ed ha un grado di protezione minimo pari a IP 65. Sono disponibili anche versioni con protezione fino a IP 68.

I modelli IS-21-x sono particolarmente idonei per la misura di fluidi viscosi o contaminati. Con la membrana affacciata è sempre garantita una misura di pressione senza problemi. La custodia da campo del modello IS-2x-F consente il funzionamento in condizioni ambientali estreme ed è resistente ad acidi, basi, olii e solventi. Tramite la morsettiera e il pressacavo integrati nella testa della custodia, i cavi elettrici possono essere installati in modo semplice e rapido.

Tensione di alimentazione

Il trasmettitore di pressione deve essere alimentato attraverso una barriera a sicurezza intrinseca idonea. Un'alimentazione di tensione ideale è offerta dalla barriera modello KFD2-STC4-EX1, vedi "Accessori".

Campi di misura

Pressione relativa in bar							
Campo di misura	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
Sovrapressione di sicurezza	1,4	1,4	1,4	4,1	4,1	4,1	8,3
Campo di misura	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40
Sovrapressione di sicurezza	8,3	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8	80
Campo di misura	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000¹⁾
Sovrapressione di sicurezza	120	200	320	500	800	1.200	1.500

1) Disponibile solo per il modello IS-20

Pressione assoluta in bar							
Campo di misura	0 ... 0,25	0,8 ... 1,2	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5
Sovrapressione di sicurezza	1,4	4,1	4,1	4,1	4,1	8,3	8,3
Campo di misura	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25		
Sovrapressione di sicurezza	19,3	41,4	41,4	82,8	82,8		

Vuoto e campi di misura +/- in bar							
Campo di misura	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15
Sovrapressione di sicurezza	4,1	8,3	8,3	19,3	41,4	41,4	82,8
Campo di misura	-1 ... +24						
Sovrapressione di sicurezza	82,8						

Altri campi di misura su richiesta.

Segnale di uscita

Segnale analogico

4 ... 20 mA

Carico consentito in Ω

■ Modello IS-2x-S

\leq (alimentazione - 10 V) / 0,02 A - (lunghezza del cavo in m x 0,14 Ω)

■ Modello IS-2x-F

\leq (alimentazione - 11 V) / 0,02 A

Per il segnale del circuito di prova dei modelli IS-2x-F, si applica un carico di $\leq 15 \Omega$

Tensione di alimentazione

Alimentazione U+

Modello IS-2x-S: 10 ... 30 Vcc

Modello IS-2x-F: 11 ... 30 Vcc

Potenza assorbita P_i

1 W (750 mW con approvazione per categoria 1D)

Condizioni di riferimento (secondo IEC 61298-1)

Temperatura

15 ... 25 °C

Pressione atmosferica

860 ... 1.060 mbar

Umidità

45 ... 75% r. h., non condensante

Posizione di montaggio

Calibrato in posizione di montaggio verticale con attacco al processo verso il basso.

Alimentazione

24 Vcc

Tempo di risposta

Tempo di assestamento

≤ 2 ms

≤ 10 ms, per temperature del fluido inferiori a -30°C

Dati sulla precisione

Precisione alle condizioni di riferimento

Incertezza	
Standard	0,50 % dello span
Opzione	0,25 % dello span ¹⁾

1) Solo per campi di misura fino $\geq 0,25$ bar

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

Non linearità (IEC 61298-2)

$\leq 0,2\%$ dello span BFSL

Non ripetibilità

$\leq 0,1\%$ dello span

Coefficiente medio per lo zero

Campo di misura $\leq 0,25$ bar: $\leq 0,4\%$ dello span/10 K

Campo di misura $> 0,25$ bar: $\leq 0,2\%$ dello span/10 K

Coefficiente medio per il fondo scala

$\leq 0,2\%$ dello span/10 K

Stabilità di lungo periodo alle condizioni di riferimento

$\leq \pm 0,2\%$ dello span/anno

Regolazione del punto zero e span

La regolazione viene fatta utilizzando potenziometri all'interno dello strumento

Punto zero: $\pm 5\%$

Span: $\pm 5\%$

Condizioni operative

Grado di protezione (secondo IEC 60529)

Il grado di protezione dipende dal tipo di connessione elettrica.

- Connettore angolare DIN 175301-803 A: IP 65
- Connettore circolare M12 x 1: IP 67
- Uscita cavo, IP 67: IP 67
- Uscita cavo, IP 68: IP 68 ¹⁾
- Connettore a baionetta: IP 67
- Custodia da campo: IP 67

1) 72 h / 300 mbar

Resistenza alle vibrazioni

(a norma IEC 60068-2-6, vibrazione sotto risonanza)

Modello IS-2x-S: 20 g

Modello IS-2x-F: 10 g

Resistenza agli shock

(secondo IEC 60068-2-27, shock meccanico)

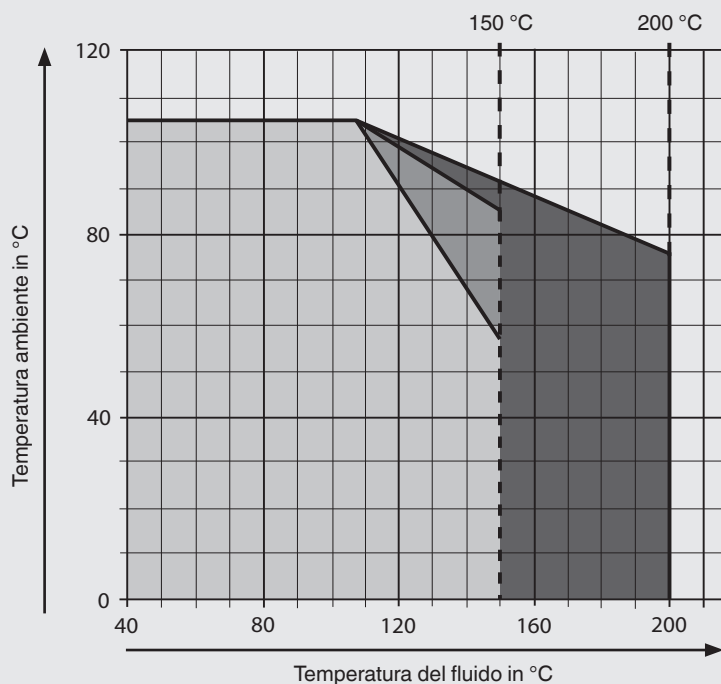
Modello IS-2x-S: 1.000 g

Modello IS-2x-F: 600 g

Campi di temperatura ammessi

- Fluido: vedere diagramma (pagina 3) e tabella (pagina 4)
- Ambiente: vedere diagramma (pagina 3) e tabella (pagina 4)
- Stoccaggio: $-30 \dots +105\text{ }^\circ\text{C}$

Campi di temperatura consentiti per attacchi al processo con elemento di raffreddamento



○ **2 alette di raffreddamento**
Solo modello IS-21-x
 $-20 \dots +150\text{ }^\circ\text{C}$

● **3 alette di raffreddamento**
Solo modello IS-20-x
 $-40 \dots +150\text{ }^\circ\text{C}$

● **5 alette di raffreddamento**
Solo modello IS-20-x
 $-40 \dots +200\text{ }^\circ\text{C}$

Temperature del fluido e dell'ambiente consentite ¹⁾

Collegamento elettrico	Categoria		Tipo di protezione Ex	Temperature del fluido e dell'ambiente consentite
	Gruppo II	Gruppo I		
Connettore angolare DIN 175301-803 A	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	Ex ia I	-20 ... +80 °C
Connettore circolare M12 x 1	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	Ex ia I	-20 ... +80 °C
Uscita cavo IP 67	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	Ex ia I	-20 ... +60 °C
Connettore a baionetta	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
Uscita cavo IP 68	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	Ex ia I	-20 ... +80 °C
Custodia da campo, modello IS-2x-F	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
		M1	Ex ia I	-20 ... +80 °C (T4)
Uscita cavo IP 68, PUR	1G		Ex ia IIA T4/T5/T6	-10 ... +60 °C (T6) -10 ... +60 °C (T5) -10 ... +60 °C (T4)
	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-10 ... +60 °C (T6) -10 ... +60 °C (T5) -10 ... +60 °C (T4)
	1D		Ex iaD 20 IP 65 T80 °C Ex iaD 20 IP 65 T100 °C	-10 ... +40 °C -10 ... +60 °C
		M1	Ex ia I	-10 ... +60 °C
Uscita cavo IP 68, FEP	1G		Ex ia IIA T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
	1/2 G		Ex ia IIC T4/T5/T6	-20 ... +60 °C (T6) -20 ... +80 °C (T5) -20 ... +80 °C (T4)
	1D		Ex iaD 20 IP 65 T80 °C Ex iaD 20 IP 65 T100 °C	-20 ... +40 °C -20 ... +60 °C
		M1	Ex ia I	-20 ... +80 °C

1) Per strumenti con un attacco al processo a membrana affacciata e un campo di misura di 0 ... 400 o 0 ... 600 bar, la temperatura del fluido è limitata a -30 ... +70°C.

Connessioni elettriche

Protezione inversione polarità

U₊ vs. U₋

Tensione di isolamento

500 Vca

Schemi di collegamento

Connettore angolare DIN 175301-803 A



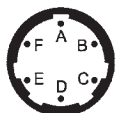
U ₊	1
U ₋	2

Connettore circolare M12 x 1



U ₊	1
U ₋	3

Connettore a baionetta

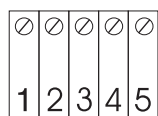


U ₊	A
U ₋	B

Uscita cavo

	cavo PUR	cavo FEP
U ₊	marrone	marrone
U ₋	verde	verde
Schermo	grigio	grigio

Custodia da campo



U ₊	1
U ₋	2
Test+	3
Test-	4
Schermo	5

Attacchi al processo

Attacchi al processo senza torretta di raffreddamento

Modello IS-20-x

Standard	Dimensione filettatura
EN 837	G ¼ B G ½ B
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
DIN 16288	M20 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT

Modello IS-21-x

Standard	Dimensione filettatura
-	G ½ B membrana affacciata G 1 B, membrana affacciata
Igienico-sanitario	G 1 B, membrana affacciata

Attacchi al processo con elemento di raffreddamento

Modello IS-20-x

Standard	Dimensione filettatura
EN 837	G ½ B con 3 alette di raffreddamento G ½ B con 5 alette di raffreddamento

Modello IS-21-x

Standard	Dimensione filettatura
-	G ½ B membrana affacciata con 2 alette di raffreddamento

Guarnizioni

Attacco al processo	Standard	Opzione
EN 837	Rame	Acciaio inox
G ½ B, membrana affacciata	NBR ¹⁾	FKM ²⁾
G 1 B, membrana affacciata	NBR ¹⁾	FKM ²⁾
Igienico-sanitario	EPDM	-

1) Campo di temperatura ammissibile: -20 ... +100

2) Campo di temperatura ammissibile: -15 ... +200

Le guarnizioni elencate sotto "Standard" sono incluse nella fornitura.

Materiali

Parti a contatto con il fluido

- Acciaio inox
- Per i materiali delle guarnizioni vedi "Attacchi al processo"

Parti non a contatto con il fluido

- Acciaio inox
- Fluido di trasmissione interno
 - Nessuna esecuzione per ossigeno: Olio sintetico
 - Esecuzione per ossigeno: Halocarbon
 - Modello IS-20-x > 25 bar: Cella di misura a secco

Conformità CE

Direttiva PED

97/23/CE

Direttiva EMC

2004/108/EC, EN 61326 (gruppo 1, classe B) emissioni e immunità alle interferenze (applicazione industriale)

Direttiva ATEX

94/9/CE

Conformità RoHS

Direttiva 2011/65/UE

Omologazioni

- **FM**, IS/I, II, III/1/ABCDEFGH/T*; -2323880; entità; IP 65
I/0/AEx ia IIC T*; -2323880; entità; IP 65
NI/I, II, III/2/ABCDEFGH/T* -2323880; NI cablaggio di campo IP 65
I / 2 / IIC / T*, -2323880; NI cablaggio di campo IP 65
T* = T4 a 105°C, T5 a 80°C, T6 a 60°C, USA
- **CSA**, classe I, gruppi A, B, C e D; classe II, gruppi E, F e G; classe III
Designazione di zona Canada: classe I, zona 0, gruppo IIC; Ex ja; IP65; DIP A20
Designazione di zona USA: classe I, zona 0, zona 20, gruppo IIC; AEx ia; IP 65, Canada
- **GOST-R**, certificato d'importazione, Russia
- **GOST**, tecnologia di misurazione/metrologia, Russia
- **SIL**, sicurezza funzionale
- **GL**, imbarcazioni, costruzioni navali (es. offshore), Germania
- **CRN**, sicurezza (es. sicurezza elettrica, sovraccaricabilità, ...), Canada

Certificati (opzione)

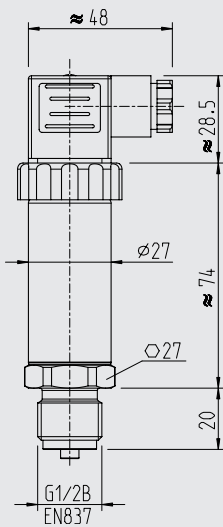
- Conformità 3-A del separatore a membrana, basata sulla verifica di una parte terza, secondo lo standard 3-A 74-05.

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

Dimensioni in mm

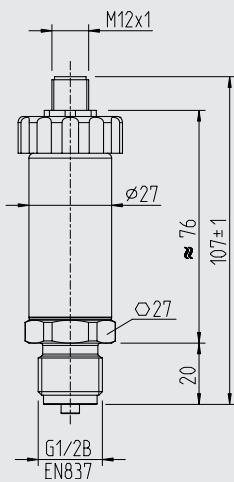
Trasmettitore di pressione

Connettore angolare DIN
175301-803 A



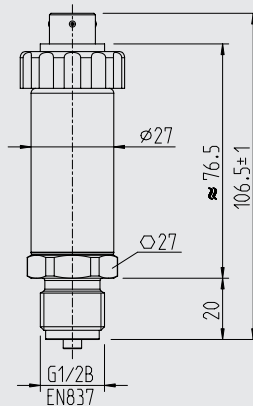
Peso: circa 200 g

Connettore circolare
M12 x 1



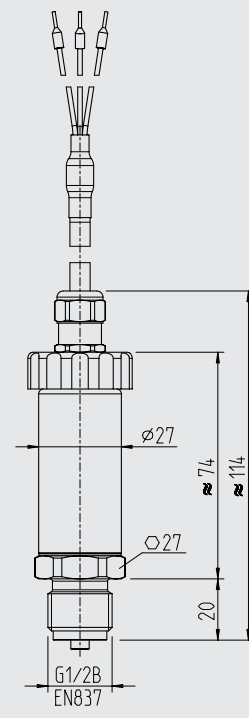
Peso: circa 200 g

Connettore a baionetta



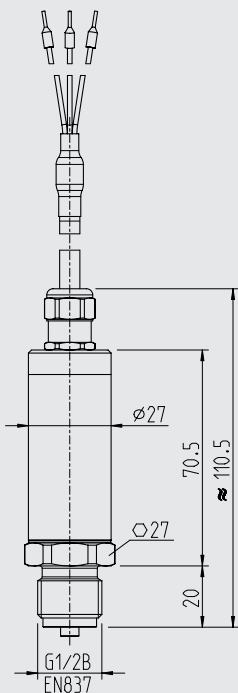
Peso: circa 200 g

Uscita cavo IP 67



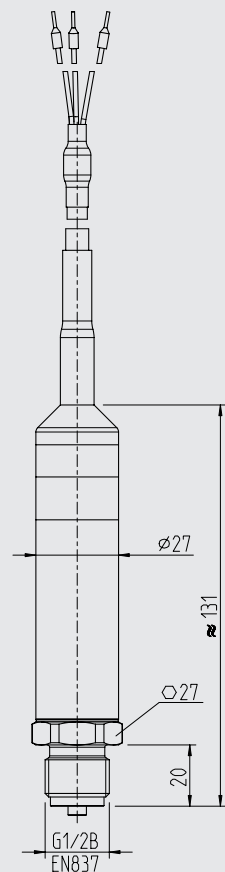
Peso: circa 200 g

Uscita cavo IP 68



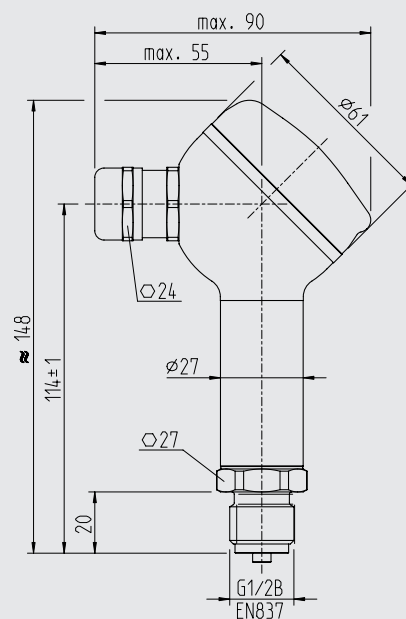
Peso: circa 200 g

Uscita cavo IP 68



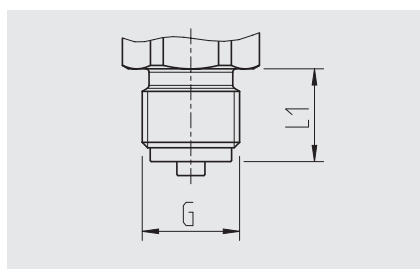
Peso: circa 200 g

Custodia da campo, modello IS-2x-F

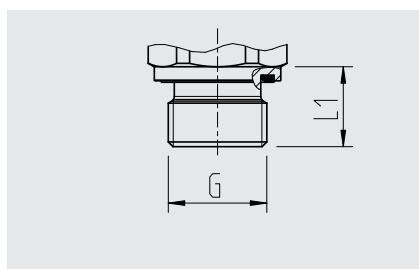


Peso: circa 350 g

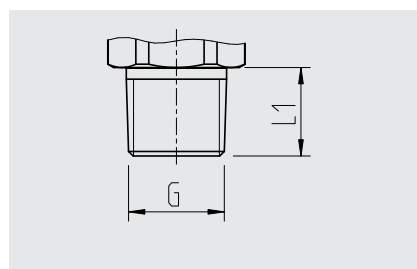
Attacchi al processo per il modello IS-20-x



G	L1
G ¼ B EN 837	13
G ½ B EN 837	20

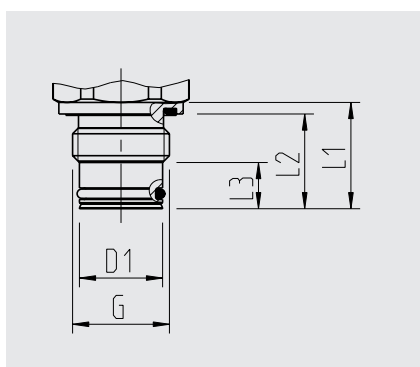


G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
G ½ A DIN 3852-E	17

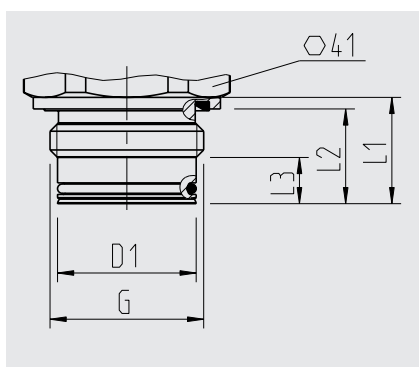


G	L1
¼ NPT	13
½ NPT	19

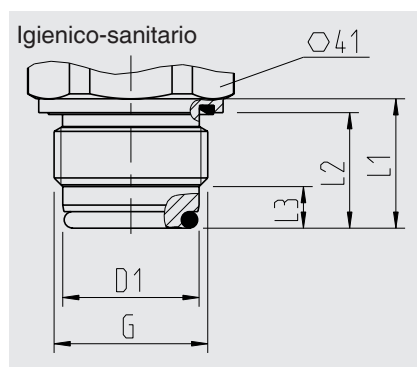
Attacchi al processo per il modello IS-21-x



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B	23	20,5	10	18

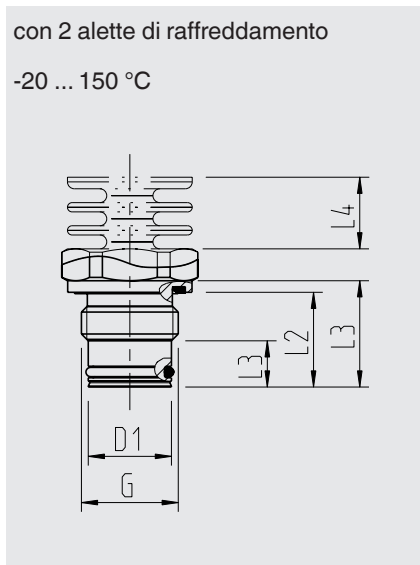


G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	23	20,5	10	30

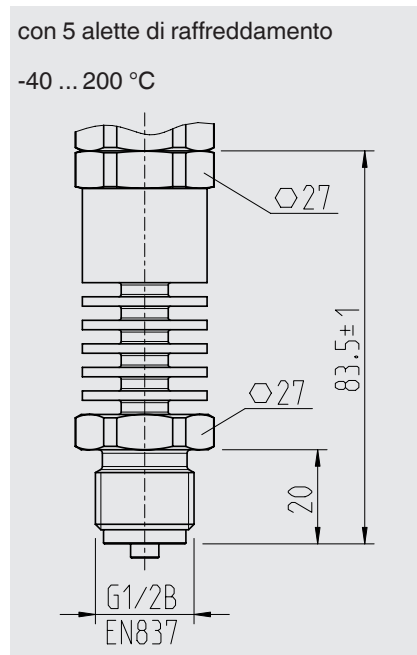
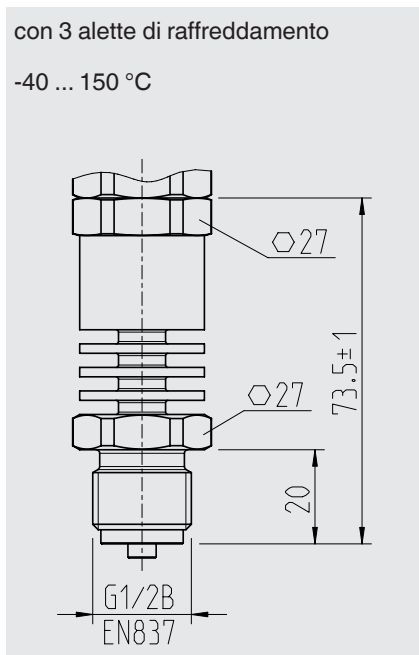


G	L1	L2	L3	D1
G 1 B	28	25	9	29,5

Attacchi al processo con elemento di raffreddamento per modello IS-2x



G	L1	L2	L3	L4	D1
G ½ B	23	20,5	10	15,5	18



Per maggiori informazioni sugli attacchi filettati e sugli attacchi a saldare, vedi Informazione tecnica IN 00.14 scaricabile da www.wika.it - Download - Informazioni Tecniche

Accessori e parti di ricambio

Guarnizioni per controconnettori

Descrizione	N. d'ordine	
	Blu (Wika)	Marrone (neutro)
Connettore angolare DIN 175301-803 A	1576240	11437902

Guarnizioni per attacco al processo

Attacco al processo	N. d'ordine			
	Rame	Acciaio inox	NBR	FKM
G ¼ B EN 837	11250810	11250844	-	-
G ½ B EN 837	11250861	11251042	-	-
M20 x 1,5 DIN 16288	11250861	11251042		
G ¼ A DIN 3852-E	-	-	1537857	1576534
G ½ A DIN 3852-E	-	-	1039067	1039075

Barriera a sicurezza intrinseca

Descrizione	N. d'ordine
Barriera a sicurezza intrinseca KFD2-STC4-Ex1	2341268

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Segnale in uscita / Alimentazione / Non-linearità / Campo di temperatura / Attacco al processo / Guarnizione / Connessione elettrica / Certificati

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 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.

