

Sensore di pressione OEM

Per macchine da lavoro mobili

Modello MH-4

Scheda tecnica WIKA PE 81.63



Applicazioni

Misura della pressione di controllo e di lavoro in:

- Macchine da costruzione
- Macchine per uso agricolo e forestale
- Movimentazione materiali
- Veicoli comunali

Caratteristiche distintive

- Per condizioni operative estreme
- Affidabile e preciso
- Soluzioni su specifica del cliente
- Elevata capacità di produzione

Descrizione

Il modello MH-4 è un sensore di pressione potente, affidabile ed estremamente resistente per macchine da lavoro mobili. Anche in condizioni difficili, il sensore esente da manutenzione fornisce dati di misura costanti e precisi e garantisce un'elevata sicurezza operativa. È quindi la scelta ideale per l'uso in applicazioni OEM.

Progettato per i requisiti specifici delle macchine da lavoro mobili

Il modello MH-4 soddisfa elevati requisiti e misura con grande precisione a temperature comprese tra -40 e +125 °C. Grazie alla sua tripla sovraccaricabilità, il sensore resiste a picchi di pressione idraulica ed è disponibile in opzione con una strozzatura. La schermatura metallica del modello MH-4 garantisce un funzionamento senza interferenze con forze del campo fino a 100 V/m. Inoltre, vibrazioni fino a 40 g e urti fino a 100 g non hanno alcun impatto sulla qualità della misura.



Sensore di pressione OEM, modello MH-4

Massima affidabilità per l'intero ciclo di vita

Che si tratti di polvere, umidità, caldo o sollecitazione meccanica: il sensore di pressione modello MH-4 è ottimizzato per l'uso mobile. È particolarmente sicuro durante il funzionamento e quindi costantemente affidabile. L'esecuzione dello strumento esente da manutenzione garantisce un costo totale di proprietà particolarmente basso. Anche dopo più di 100 milioni variazioni di carico, la deriva a lungo termine è sempre meno dello 0,1% FS.

Pensa in grande: WIKA come fornitore OEM

Catene di fornitura sicure, elevati standard di qualità e una completa gamma di servizi in tutto il mondo rendono WIKA un fornitore OEM affidabile, soprattutto per gli ordini di grandi volumi.

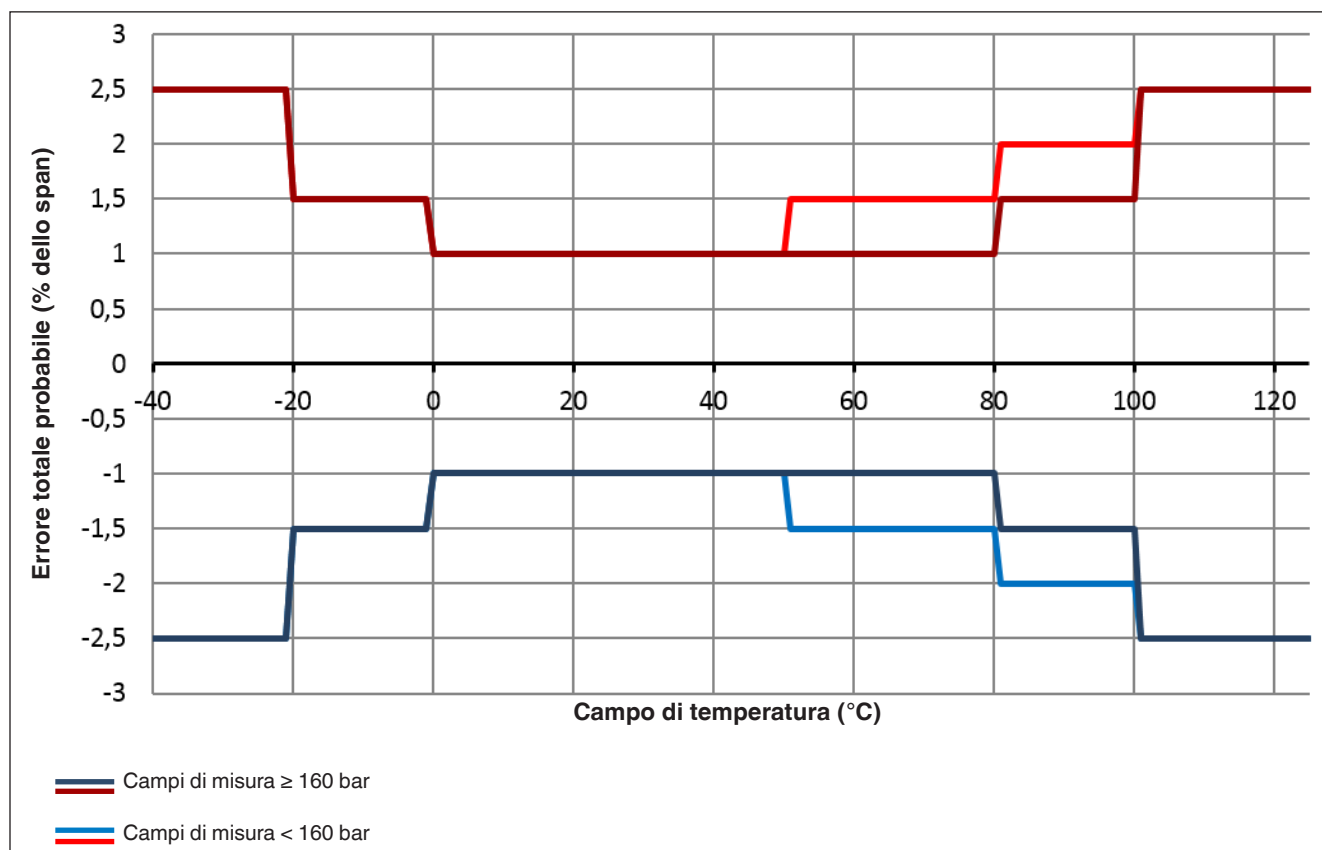
I sensori di pressione MH-4 sono disponibili immediatamente, in quantità elevate, con attacchi elettrici e attacchi al processo comunemente utilizzati. È possibile realizzare insieme interfacce e adattamenti su specifica del cliente, compresa l'opzione di etichettatura del marchio.

Specifiche tecniche

Specifiche della precisione	
Precisione	→ Vedere "Errore totale probabile secondo IEC 62828-2"
Errore di misura max.	→ Vedere "Errore totale probabile secondo IEC 62828-2"
Non linearità conforme a IEC 62828-1	≤ ±0,25 % dello span (BFSL)
Errore totale probabile secondo IEC 62828-2	→ Vedere sotto
Deriva a lungo termine conforme a IEC 62828-1	≤ ±0,1% dello span
Condizioni di riferimento	Secondo IEC 62828-1

Errore totale probabile

Precisione inclusi non linearità, isteresi, non ripetibilità, tolleranza dello zero e dello span, influenza della temperatura e stabilità a lungo termine



Campi di misura, pressione relativa

bar	
0 ... 40	0 ... 250
0 ... 60	0 ... 400
0 ... 100	0 ... 600
0 ... 160	0 ... 1.000

psi	
0 ... 500	0 ... 3.000
0 ... 1.000	0 ... 5.000
0 ... 1.500	0 ... 8.000
0 ... 2.000	0 ... 10.000

Altri campi di misura su richiesta.

Ulteriori dettagli relativi a: Campo di misura	
Unità	bar, psi, MPa
Sovrappressione di sicurezza	Il limite di sovrappressione dipende dal campo di misura. A seconda dell'attacco al processo selezionato e della guarnizione, possono esservi restrizioni nel limite di sovrappressione.
Campi di misura ≤ 400 bar [≤ 5.000 psi]	3 volte
Campo di misura 600 bar [8.000 psi, 10.000 psi]	2 volte
Campo di misura 1.000 bar	1,5 volte
Resistenza al vuoto	Si

Attacco al processo					
Standard	Dimensione filettatura	Campo di misura max.	Sovrappressione di sicurezza	Guarnizione	
DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ NBR ■ FPM/FKM 	
DIN EN ISO 9974-2 (precedentemente DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
JIS B2351-1	G ¼ B x 10, forma O con spallamento	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
	G ¾ A, forma O con spallamento	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
SAE J514	7/16-20 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
	9/16-18 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
	3/4-16 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.400 psi]		
	7/16-20 UNF-2A, cono di tenuta 74°	800 bar [11.600 psi]	1.144 bar [16.500 psi]		
ANSI/ASME B1.20.1	½ NPT	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.200 psi]		-
	¼ NPT	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
KS	PT ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
	PT ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
ISO 7	R ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
	R ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
EN 837	G ½ B	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.200 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rame ■ Acciaio inox 	
	G ¼ B	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		
	G ¾ B	1.000 bar [14.500 psi]	1.430 bar [20.700 psi]		

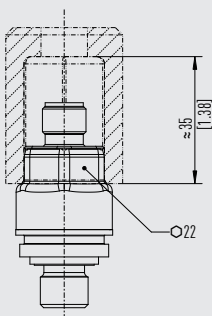
I dettagli devono essere testati separatamente nella rispettiva applicazione. Le indicazioni relative alla limite di sovrappressione hanno valore puramente indicativo. I valori variano a seconda della temperatura, delle guarnizioni utilizzate, del momento torcente selezionato, del tipo e materiale della filettatura di accoppiamento e delle prevalenti condizioni di impiego.

Ulteriori dettagli relativi a: Attacco al processo	
Campo di misura max.	→ Vedere sopra
Sovrappressione di sicurezza	→ Vedere sopra
Guarnizione	→ Vedere sopra
Diametro della porta di pressione	<p>Per le applicazioni che possono portare a picchi di pressione, è disponibile in opzione una strozzatura con una porta di pressione di 0,3 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2,5 mm (standard per tutti gli attacchi al processo) ■ Strozzatura da 0,3 mm possibile (per tutti gli attacchi al processo)

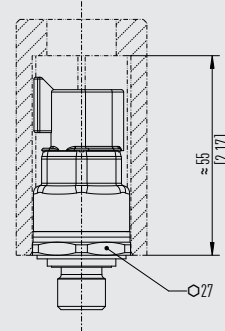
Ulteriori dettagli relativi a: Attacco al processo

Idoneità chiave a tubo

Esagono (apertura di chiave fissa 22) integrato nella custodia



Esagono aggiuntivo (apertura di chiave fissa 27) al di sopra dell'attacco al processo



Limitazioni possibili

A seconda del tipo di guarnizione scelto per l'attacco al processo, possono esserci restrizioni per il limite di temperatura ammesso.

NBR	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
FPM/FKM	-20 ... +125 °C [-4 ... +257 °F]
Rame	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Acciaio inox	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

Altri attacchi al processo e guarnizioni su richiesta

Segnale di uscita

Tipo di segnale

Corrente (2 fili)	4 ... 20 mA
Tensione (3 fili)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ... 10 Vcc ■ 1 ... 5 Vcc ■ 0,5 ... 4,5 Vcc
Raziometrico (3 fili)	0,5 ... 4,5 Vcc
Modulazione della larghezza d'impulso PWM (3 fili)	10 ... 90 % duty cycle High level: 3 ... 12 Vcc (selezionabile a incrementi di 1 V) Frequenza di uscita: 0,25 ... 2 kHz (selezionabile a incrementi di 0,25 kHz)

Carico in Ω

Corrente (2 fili)	$\leq (\text{alimentazione} - 7,8 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$
Tensione (3 fili)	$\geq \text{tensione di uscita max.} / 1 \text{ mA}$
Raziometrico (3 fili)	$\geq 4,5 \text{ k}\Omega$
Modulazione della larghezza d'impulso PWM (3 fili)	$\geq 10 \text{ k}\Omega$

Smorzamento del segnale

- Senza
- 2 / 4 / 9 / 18 / 37 / 75 / 150 ms

Clamping del segnale

Il campo del segnale di uscita può essere limitato. A tale scopo, nell'elettronica del sensore sono stati definiti una soglia di segnale inferiore e superiore. Se il segnale di uscita raggiunge questi valori soglia, il sensore emette un valore di segnale costante definito. Questo consente di filtrare campi di segnale o pressione indesiderati durante il funzionamento.

- Senza
- Con

Funzione di diagnostica

Errori permanenti nell'elettronica del sensore e sovrappressioni di sistema temporanee possono essere indicati tramite segnali di uscita costanti definiti. Un segnale di errore permanente significa che il sensore è difettoso e non può essere resettato. Un segnale di errore temporaneo si resetta non appena la pressione di sistema rientra nella soglia di errore. Nell'applicazione, questa funzione aiuta a realizzare una diagnosi efficiente sul sistema.

- Senza
- Con

Segnale di uscita		
Tensione di alimentazione		
Tensione di alimentazione	Uscita in corrente (2 fili) 4 ... 20 mA	8 ... 36 Vcc
	Uscita in tensione (3 fili), 1 ... 10 Vcc	12 ... 36 Vcc
	Uscita in tensione (3 fili), 1 ... 5 Vcc	8 ... 36 Vcc
	Uscita in tensione (3 fili), 0,5 ... 4,5 Vcc	8 ... 36 Vcc
	Uscita raziometrica (3 fili), 0,5 ... 4,5 Vcc	5 Vcc ± 10 %
	Modulazione della larghezza d'impulso PWM (3 fili), 10 ... 90 % duty cycle	(livello alto + 1 Vcc) (min. 8 Vcc) ... 36 V
	Alimentazione max. con omologazione UL	35 Vcc
Alimentazione in corrente	Uscita corrente (2 fili)	≤ 25 mA
	Uscita tensione (3 fili)	≤ 10 mA
	Uscita raziometrica (3 fili)	≤ 10 mA
	Modulazione della larghezza d'impulso (3 fili)	≤ 10 mA
Protezione sovratensione	48 Vcc (30 Vcc con segnale di uscita raziometrico)	
Comportamento dinamico		
Tempo di assestamento conforme a IEC 62828-1	1 ms	
Tempo di accensione	200 ms	

Altri segnali in uscita su richiesta

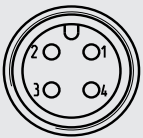
Connessione elettrica		
Tipo di collegamento	Codice IP ¹⁾	Campo di temperatura ammissibile
Connettore circolare M12 x 1, codice A, 4 pin	IP67 secondo IEC 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Connettore Deutsch DT04-2P, 2 pin		
Connettore Deutsch DT04-3P, 3 pin		
Connettore Deutsch DT04-4P, 4 pin		
Connettore Delphi Metri Pack Serie 150, 3 pin		
Uscita a cavo, IP6K9K, 2 o 3 fili	IP6K9K conforme a ISO 20653	-40 ... +110 °C [-40 ... +230 °F] ²⁾
Connettore AMP Micro Quadlok System, codice A, 3 pin	IP67 secondo IEC 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Connettore AMP Superseal 1.5, 3 pin		
Connettore AMP Seal 16, conico, codice A, 3 pin		
Connettore serie AMP Econoseal J Mark II, 3 pin		
Connettore VW, codice I, 4 pin, 2 file		


1) I codici IP indicati valgono solo in caso di collegamento a contro connettori con codice IP adeguato.

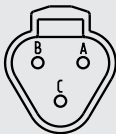
2) Temperatura max. ammessa per omologazione UL: 85 °C [185 °F]

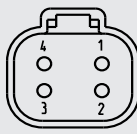
Ulteriori dettagli relativi a: Attacco elettrico	
Tipo di collegamento	→ Vedere sopra
Assegnazione pin	→ Vedere sotto
Grado di protezione IP (codice IP)	→ Vedere "Attacco elettrico"
Protezione contro i cortocircuiti	S+ vs. U-
Protezione inversione polarità	U+ vs. U-
Tensione di isolamento	500 Vcc (850 Vcc opzionale)


Assegnazione pin

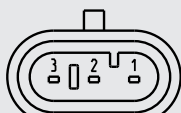
Connettore circolare M12 x 1, codice A, 4 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

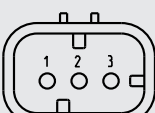
Connettore Deutsch DT04-2P, 2 pin		
		2 fili
	U+	1
	U-	2
	S+	-

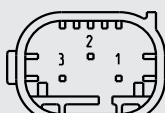
Connettore Deutsch DT04-3P, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

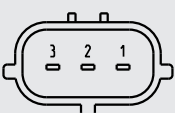
Connettore Deutsch DT04-4P, 4 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

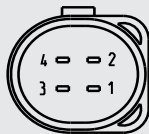
Connettore Delphi Metri Pack Serie 150, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

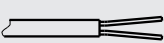
Connettore AMP Superseal 1.5, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connettore AMP Seal 16, conico, codice A, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connettore AMP Micro Quadlok System, codice A, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Connettore serie AMP Econoseal J Mark II, 3 pin			
		2 fili	3 fili
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	2

Connettore VW, codice I, 4 pin, 2 file			
		2 fili	3 fili
	U+	2	2
	U-	1	1
	S+	-	4

Uscita a cavo, IP6K9K, 2 o 3 fili			
		2 fili	3 fili
	U+	Rosso (RD)	Rosso (RD)
	U-	Nero (BK)	Nero (BK)
	S+	-	Bianco (WH)

Legenda

- U+ Terminale positivo di alimentazione
- U- Terminale negativo di alimentazione
- S+ Uscita analogica


Materiale	
Materiale (a contatto col fluido)	Acciaio inox 304L, acciaio inox PH
Materiale (a contatto con l'ambiente)	Acciaio inox 304L, attacco elettrico realizzato in plastica rinforzata con fibra di vetro ad alta resistenza (PBT)

Condizioni operative	
Limite di temperatura del fluido ¹⁾	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Limite di temperatura ambiente ¹⁾	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Limite di temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	40 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistenza permanente alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	10 g, 10 ... 2.000 Hz
Resistenza agli urti conforme a IEC 60068-2-27	100 g, 11 ms
Caduta libera in conformità con EN 60068-2-31	
Strumento singolo	1 m [3,28 ft]
Imballaggio multiplo	0,5 m [1,64 ft]
Grado di protezione IP (codice IP)	→ Vedere "Attacco elettrico"
Vita media	100 milioni di cicli di carico
CEM (campo HF)	
Uscita corrente (2 fili)	100 V/m (conforme a ISO 11452-2)
Uscita tensione (3 fili)	100 V/m (conforme a ISO 11452-2)
Uscita raziometrica (3 fili)	100 V/m (conforme a ISO 11452-2)
Modulazione della larghezza d'impulso (3 fili)	30 V/m (conforme a IEC 61326-2-3)



1) A seconda della guarnizione scelta per l'attacco al processo, dell'attacco elettrico e dell'omologazione UL, è possibile che vi siano delle limitazioni riguardo la temperatura del fluido e ambiente (→ per le limitazioni, vedere "Attacco al processo" e "Attacco elettrico").

Imballo ed etichettatura strumento	
Imballo	Imballaggio multiplo (fino a 25 pezzi)
Etichettatura strumento (etichetta prodotto)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etichetta prodotto WIKA, al laser ■ Etichetta prodotto su specifica del cliente a richiesta

Omologazioni

Logo	Descrizione	Paese
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC	
	Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (ambienti industriali)	
	Direttiva PED	
	Direttiva RoHS	

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Paese
	UL	USA e Canada
	Omologazione componenti	
	EAC	Comunità economica eurasiatica
	Direttiva EMC	

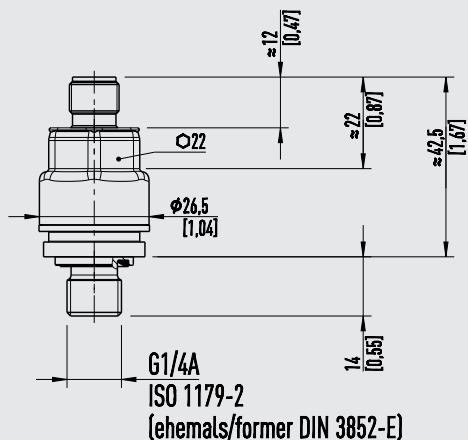
Informazioni del produttore e certificazioni

Logo	Descrizione
-	MTTF: > 100 anni
-	Direttiva RoHS Cina

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

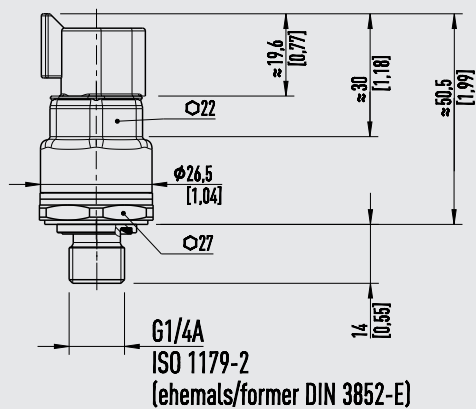
Dimensioni in mm [in]

Connettore circolare M12 x 1, codice A, 4 pin



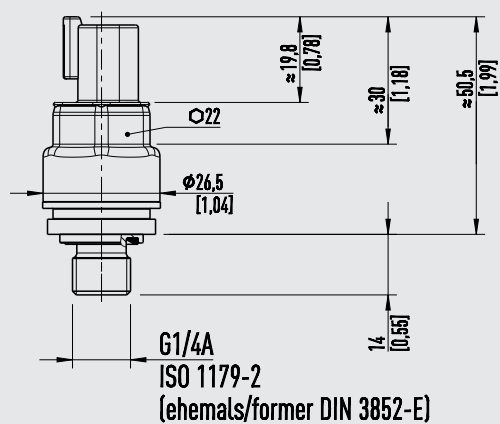
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore Deutsch DT04-3P, 3 pin



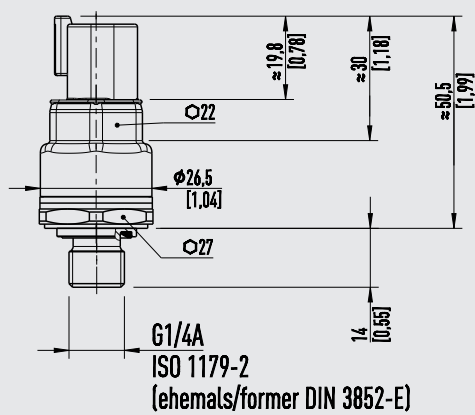
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore Deutsch DT04-2P, 2 pin



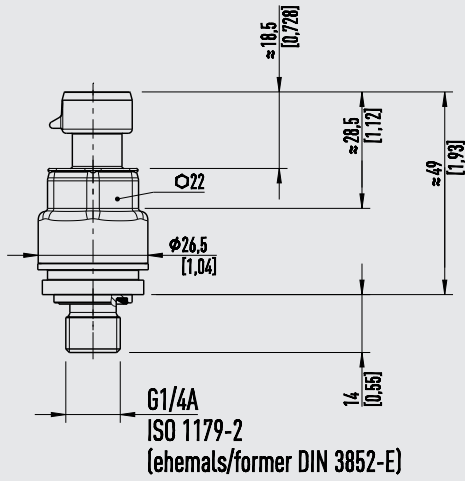
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore Deutsch DT04-4P, 4 pin



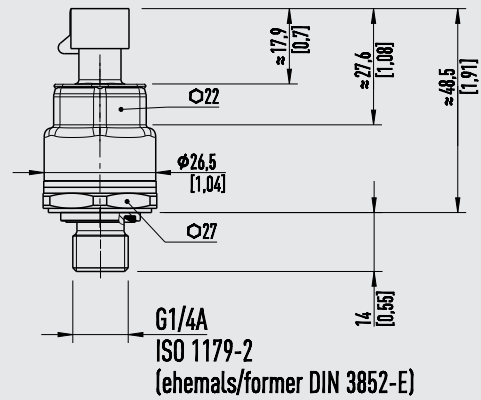
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore Delphi Metri Pack Serie 150, 3 pin



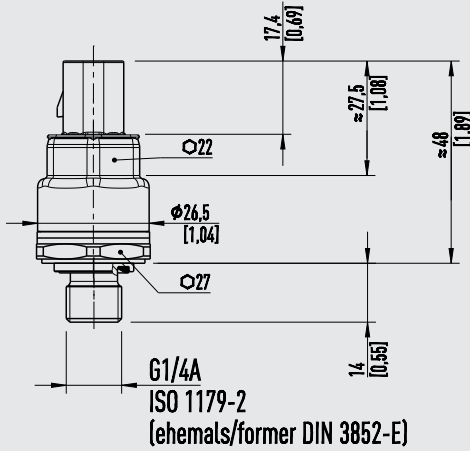
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore AMP Superseal 1.5, 3 pin



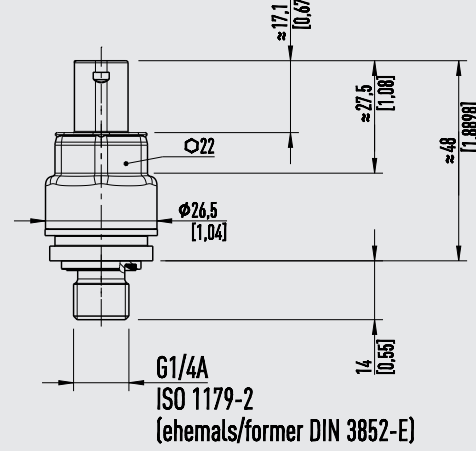
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore AMP Seal 16, conico, codice A, 3 pin



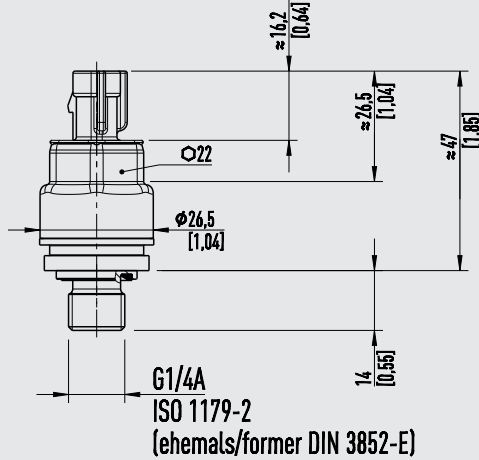
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore AMP Micro Quadlok System, codice A, 3 pin



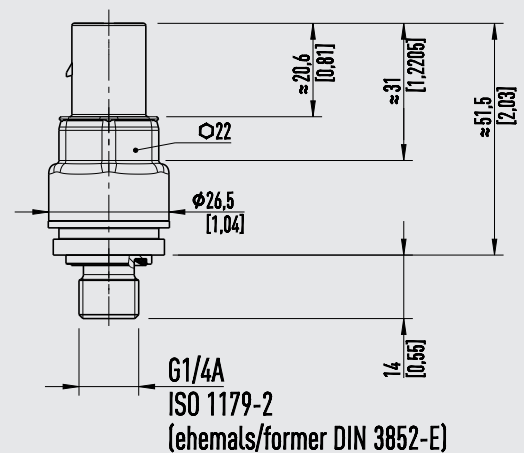
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore serie AMP Econoseal J Mark II, 3 pin



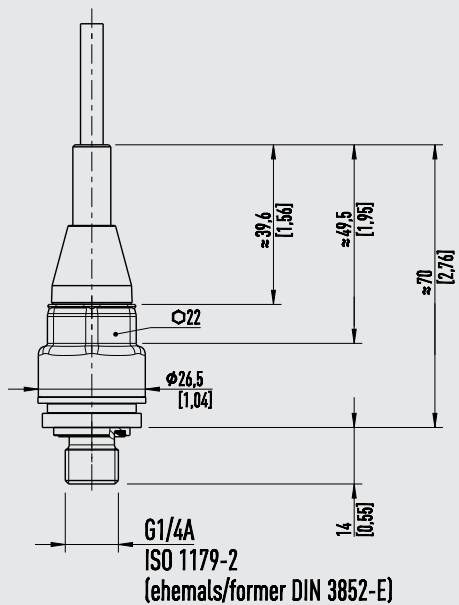
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Connettore VW, codice I, 4 pin, 2 file



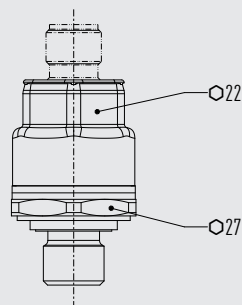
Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

Uscita a cavo, IP6K9K, 2 o 3 fili

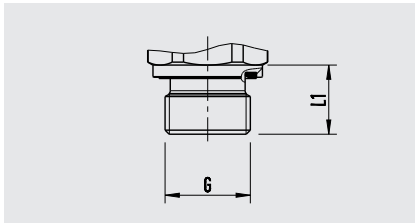


Peso: circa 80 g [0,18 lbs]

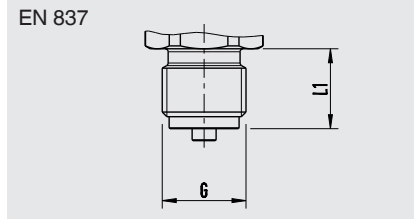
Esagono aggiuntivo all'attacco al processo (apertura di chiave fissa 27)



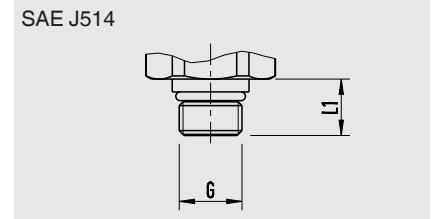
Attacchi al processo



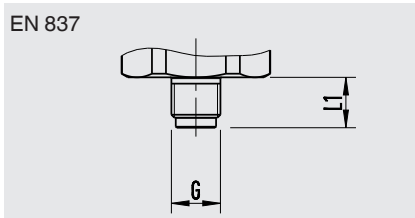
G	L1
G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



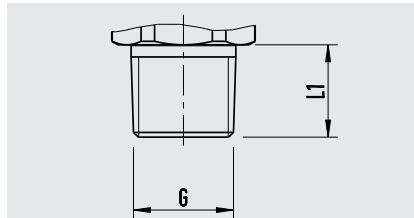
G	L1
G 1/4 B	13 [0,51]
G 3/8 B	16 [0,63]



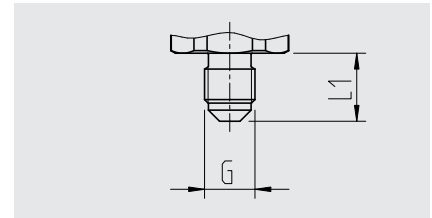
G	L1
3/4-16 UNF-2A	11,13 [0,44]
7/16-20 UNF-2A	12,06 [0,48]
9/16-18 UNF-2A	12,85 [0,51]



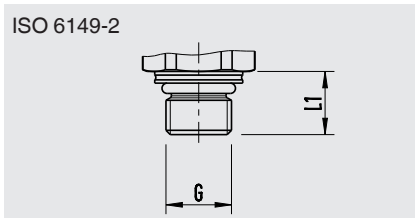
G	L1
G 1/8 B	10 [0,39]



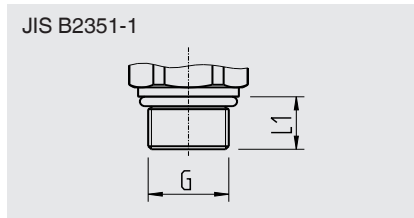
G	L1
1/8 NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
1/4 NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
R 1/4 ISO 7	13 [0,51]
R 3/8 ISO 7	15 [0,59]
PT 1/4 KS	13 [0,51]
PT 3/8 KS	15 [0,59]



G	L1
7/16-20 UNF-2A, cono di tenuta 74°	15 [0,59]



G	L1
M14 x 1,5	13,5 [0,53]



G	L1
G 1/4 B	10 [0,39]
G 3/8 A	12 [0,47]

Informazioni per l'ordine

Modello / Campo di misura / Segnale in uscita / Attacco al processo / Guarnizione / Connessione elettrica

© 08/2018 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.

