

Sensore di pressione OEM

Per macchine da lavoro mobili, CANopen[®]/SAE J1939

Modello MH-4-CAN

Scheda tecnica WIKA PE 83.02



Per ulteriori omologazioni,
vedere pagina 6

CANopen[®] **SAE J1939**

Applicazioni

Misura della pressione di controllo e di lavoro in:

- Attrezzature da costruzione
- Macchine per uso agricolo e forestale
- Gru mobili e piattaforme di lavoro mobili elevabili (PLE)
- Attrezzature per la movimentazione dei materiali e veicoli comunali

Caratteristiche distintive

- Progettato per le estreme condizioni di esercizio delle macchine da lavoro mobile
- Massima stabilità del segnale e integrità grazie al protocollo CANopen[®]
- Affidabilità e massima precisione per l'intero ciclo di vita
- Adattamenti specifici del cliente e possibilità di personalizzazione
- Elevata capacità di produzione

Descrizione

L'MH-4-CAN, basato sul 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. Le particolarità dell'MH-4-CAN sono, come suggerisce il nome, il protocollo CANopen[®] e l'interfaccia seriale SAE J1939. Ciò consente l'utilizzo in macchine complesse e offre il vantaggio di un'espansione del sistema semplice ed economica con il superamento di grandi distanze, garantendo al contempo la stabilità e l'integrità del segnale.

Progettato per i requisiti specifici delle macchine da lavoro mobili

Il sensore MH-4-CAN soddisfa elevati requisiti e misura con grande precisione a temperature comprese tra -40 e +100 °C [-40 ...+212 °F]. 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-CAN garantisce un funzionamento senza interferenze con forze del campo fino a 60 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-CAN

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-CAN 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-CAN sono disponibili immediatamente, in quantità elevate, con i più comuni attacchi elettrici e attacchi al processo. È possibile realizzare insieme interfacce e adattamenti su specifica del cliente, compresa l'opzione di etichettatura del marchio.

Specifiche tecniche

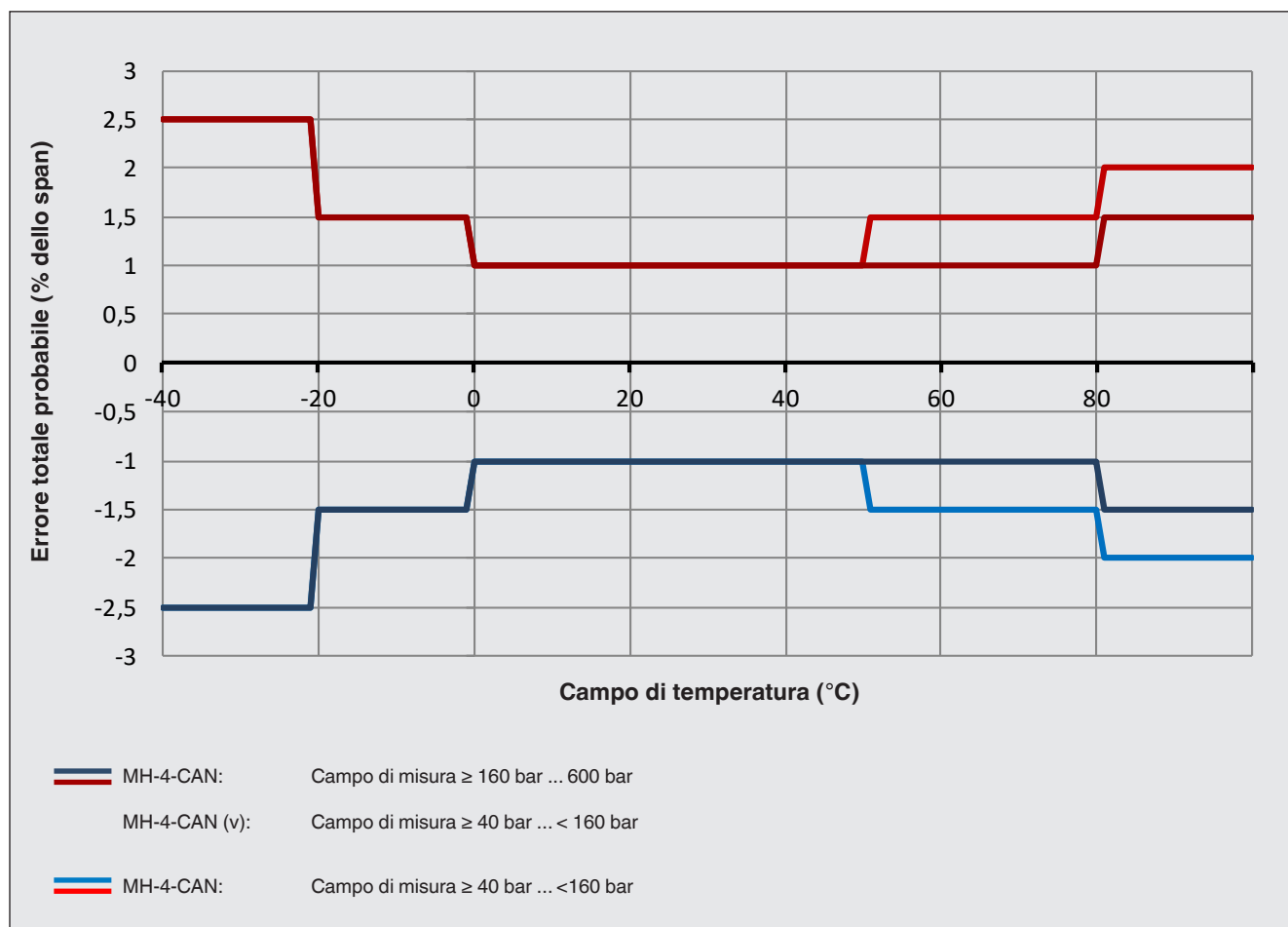
Panoramica delle versioni	
Modello	Descrizione
MH-4-CAN	Sensore di pressione OEM
MH-4-CAN (v)	Sensore di pressione OEM con attacco elettrico ventilato → La ventilazione dell'attacco elettrico consente al sensore di pressione di raggiungere una precisione più elevata nei campi di misura < 160 bar [2.000 psi], vedere il diagramma "Errore totale probabile" in basso. → Non adatto ad applicazioni con carburanti diesel, condizioni ambiente con nebbia salina e fluttuazioni di temperatura estreme.

Specifiche della precisione	
Non linearità conforme a IEC 62828-1	$\leq \pm 0,25\%$ dello span (BFSL) ¹⁾
Accuratezza	→ Vedere "Total probable error" sotto
Errore di misura max. conforme a IEC 62828-1	→ Vedere "Total probable error" sotto
Errore totale probabile secondo IEC 62828-2	→ Vedere diagramma "Total probable error" sotto
Deriva a lungo termine conforme a IEC 62828-1	$\leq \pm 0,1\%$ dello span
Condizioni di riferimento	Secondo IEC 62828-1

1) Si applica a SAE J1939 con un punto zero pari a +0,5% ... valore di fondo scala di -0,5%

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	
MH-4-CAN	MH-4-CAN (v)
0 ... 40	0 ... 40
0 ... 60	0 ... 60
0 ... 100	0 ... 100
0 ... 160	-
0 ... 250	-
0 ... 400	-
0 ... 600	-

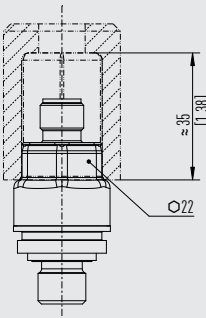
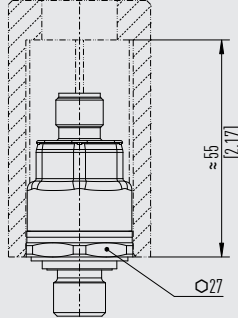
psi	
MH-4-CAN	MH-4-CAN (v)
0 ... 500	0 ... 500
0 ... 1,000	0 ... 1,000
0 ... 1,500	0 ... 1,500
0 ... 2,000	-
0 ... 3,000	-
0 ... 5,000	-
0 ... 8,000	-

Altri campi di misura su richiesta.

Ulteriori dettagli relativi a: Campo di misura	
Unità	bar, psi, MPa
Massima pressione di lavoro	→ Corrisponde al valore del campo di misura/valore di fondo scala del campo di misura superiore.
Sovrapressione di sicurezza conforme a IEC 62828-1	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.
Campo di misura ≤ 400 bar [≤ 5.000 psi]	3 volte
Campo di misura 600 bar [8.000 psi]	2 volte
Resistenza al vuoto	Sì

Attacco al processo					
Standard	Dimensione filettatura	Campo di misura max.	Sovrapressione di sicurezza	Guarnizione	
DIN EN ISO 1179-2 (precedentemente DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 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 [12.440 psi]		
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
JIS B 2351-1	G ¼ B x 10, forma O con spallamento	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	G ¾ A, forma O con spallamento	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
SAE J514 (compatibile per fori filettati SAE J1926)	7/16-20 UNF, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	9/16-18 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 psi]		
	3/4-16 UNF-2A, O-ring BOSS	600 bar [8.700 psi]	858 bar [12.440 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 [8.290 psi]		-
	¼ NPT	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
KS	PT ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	PT ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
ISO 7	R ¼	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	R ¾	1.000 bar [14.500 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
EN 837	G ½ B	400 bar [5.800 psi]	572 bar [8.290 psi]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rame ■ Acciaio inox 	
	G ¼ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 psi]		
	G ¾ B	1.000 bar [15.000 psi]	1.480 bar [21.400 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 la tabella “attacco al processo” in alto
Sovrapressione di sicurezza	→ Vedere la tabella “attacco al processo” in alto
Guarnizione	→ Vedere la tabella “attacco al processo” in alto
Diametro della porta di pressione	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. <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)
Idoneità chiave a tubo	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Esagono (apertura di chiave fissa 22) integrato nella custodia</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Esagono aggiuntivo (apertura di chiave fissa 27) al di sopra dell'attacco al processo</p>  </div> </div>
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		
CANopen®	Profilo di comunicazione	CiA 301
	Profilo dello strumento	CiA 404
	Servizi di impostazione del layer e protocollo	CiA 305
	Rilevamento automatico del bit-rate	CiA 801
	→ Vedere “Documentazione speciale per CANopen®”	
Comunicazione		
Configurazione dell'interfaccia CANopen®	È possibile ordinare il modello MH-4-CAN già preconfigurato. → Vedere “Documentazione speciale per CANopen®”	
Velocità di trasmissione	0	1000 kbit/s
	1	800 kbit/s
	2	500 kbit/s
	3	250 kbit/s (standard)
	4	125 kbit/s
	5	100 kbit/s
	6	50 kbit/s
	7	20 kbit/s

Segnale di uscita		
Nodo nr.	001 ... 127	001 (standard) ¹⁾
Mappatura PDO	A	Oggetto 0x9130.01 (valore di pressione int32) e 0x6150.01 (stato)
	B	Oggetto 0x6130.01 (valore di pressione di galleggiamento) e 0x6150.01 (stato) (standard)
	C	Oggetto 0x7130.01 (valore di pressione int16) e 0x6150.01 (stato)
Ciclo PDO	00001 ... 65535	Periodo in millisecondi (default: 100)
Punti decimali	A	Ottimale (standard)
	0 ... 5	Numero di punti decimali 1)
Tipo di trasmissione	001 ... 240	Trasmissione sincrona 001 (standard) 1)
	254	Trasmissione ciclica asincrona (guidata dal timer evento)
	255	Trasmissione asincrona (guidata dal timer evento e/o sostituzione PV, valore limite PV superato)
Intervallo eventi	0	Automatico (standard)
	00001 ... 65535	Intervallo eventi in millisecondi 1)
Auto operativo	Z	Off tramite oggetto 1F80 (standard)
	A	On tramite oggetto 1F80
Tempo di intervallo	0	Senza (standard)
	00001 ... 65535	Tempo di intervallo in millisecondi 1)
Tipo di segnale		
J1939	SAE J1939	
Comunicazione		
Velocità di trasmissione	2	500 kbit/s
	3	250 kbit/s (standard)
TR-JPRIO	0	0
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6 (standard)
	7	7
Numero di gruppo di parametri (PGN)	→ Vedere "Documentazione speciale J1939, 14547349"	
Numero di parametro sospetto (SPN)	→ Vedere "Documentazione speciale J1939, 14547349"	
Indirizzo sorgente (SA)	128	128 (standard)
	000 ... 253	Indirizzo sorgente
Capacità di selezionare l'indirizzo in modo arbitrario	0	0
	1	1 (standard)
Gruppo per settore	0	Globale (standard)
	1	Apparecchiature utilizzate su strada
	2	Apparecchiature per uso agricolo e forestale
	3	Attrezzature da costruzione
	4	Settore marino
	5	Controllo di processo industriale stazionario
	6	Riservato
7	Riservato	
Istanza del sistema di veicoli	0 ... 15	00 (standard)

Segnale di uscita		
Sistema di veicoli	0 ... 127	000 (standard)
Funzione	0 ... 255	000 (standard)
Istanza di funzione	0 ... 31	0 (standard)
Istanza ECU	0	0 (standard)
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	7
Var. velocità TRR	0 ... 65535	Var. velocità TRR
	100	100 ms (standard)
Tensione di alimentazione		
Tensione di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"> ■ CANopen: 9 ... 35 Vcc ■ SAE J1939: 9 ... 35 Vcc 	
Alimentazione in corrente	<ul style="list-style-type: none"> ■ CANopen: < 50 mA ■ SAE J1939: < 50 mA 	
Protezione sovratensione	36 Vcc	
Comportamento dinamico		
Tempo di assestamento conforme a IEC 62828-1	≤ 3 ms	
Tempo di accensione	< 500 ms	

1) Selezionare un valore numerico

Connessione elettrica		
Tipo di attacco	Codice IP ¹⁾	Campo di temperatura ammissibile
MH-4-CAN		
Connettore circolare M12 x 1, 5 pin	IP67 secondo IEC 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
MH-4-CAN (v)		
Connettore circolare M12x1 5 pin, ventilato	IP67 secondo IEC 60529	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]

1) I codici IP indicati (in modo conforme a IEC 60529) valgono solo in caso di collegamento a contro connettori con codice IP adeguato.

Ulteriori dettagli relativi a: Attacco elettrico	
Tipo di attacco	→ Vedere tabella "Attacco elettrico" in alto
Assegnazione pin	→ Vedere tabella "Assegnazione pin" in basso
Grado di protezione IP (codice IP) conforme a IEC 60529	→ Vedere tabella "Attacco elettrico" in alto
Protezione contro i cortocircuiti	CAN-High/CAN-Low vs. U+/U- (U+: ≤ DC 24 V)
Protezione inversione polarità	U+ vs. U-
Tensione di isolamento	500 Vcc
Impedenza bus CAN	Una impedenza bus CAN di 120 ohm è strettamente richiesta per raggiungere un'ampia portata e un elevato numero di persone con tutte le velocità di trasmissione. Per evitare cali di potenziale, la schermatura deve essere collegata lungo l'intero bus con l'impedenza minima possibile.

Assegnazione pin

Connettore circolare M12 x 1 (5 pin)

	1	Schermatura
	2	U+
	3	U-
	4	CAN-High
	5	CAN-Low

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 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]
Limite di temperatura ambiente ¹⁾	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Limite di temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Umidità relativa conforme a EN 60068-2-78	93% a 55°C [131 °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 IEC 60068-2-31	
Strumento singolo	1 m [3,28 ft]
Imballaggio multiplo	0,5 m [1,64 ft]
Grado di protezione IP (codice IP) conforme a IEC 60529	→ Vedere la tabella "Attacco elettrico" 6
Vita media	> 100 milioni di variazioni di carico
CEM (campo HF)	
80 ... 1.500 MHz	60 V/m
1.500 ... 2.000 MHz	30 V/m
2.000 ... 6.000 MHz	60 V/m

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	<ul style="list-style-type: none">■ Etichetta prodotto WIKA, al laser■ Etichetta prodotto su specifica del cliente a richiesta

Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
	Dichiarazione conformità UE	Unione europea
	Direttiva EMC Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (ambienti industriali)	
	Direttiva PED	
	Direttiva RoHS	
	UKCA	Regno Unito
	Regolamenti sulla compatibilità elettromagnetica	
	Prescrizioni (di sicurezza) per recipienti in pressione Restrizione delle prescrizioni sulle sostanze pericolose (RoHS)	

Omologazioni opzionali

Logo	Descrizione	Regione
	UL Omologazione componenti	USA e Canada

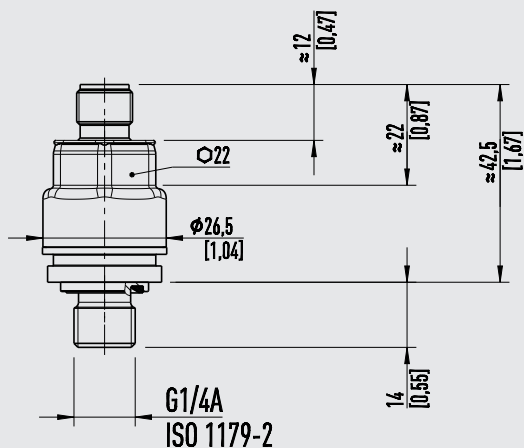
Informazioni del produttore e certificazioni

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

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

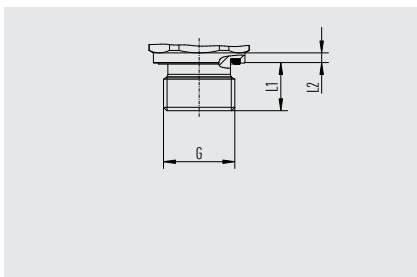
Dimensioni in mm [in]

Connettore circolare M12 x 1, a 5 pin



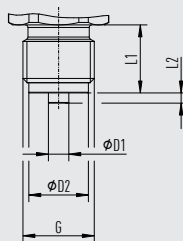
Peso: 80 g [0,18 lbs]

Attacchi al processo



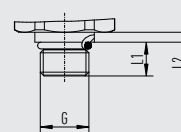
G	L1
G ¼ A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]

EN 837



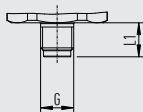
G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ⅜ B	16 [0,63]

SAE J514

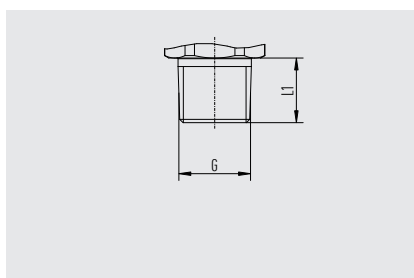


G	L1
3/4-16 UNF-2A	11,13 [0,44]
7/16-20 UNF-2A	12,06 [0,48]
9/16-18 UNF-2A	12,85 [0,51]

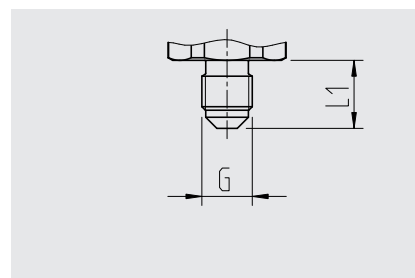
EN 837



G	L1
G ⅜ B	10 [0,39]

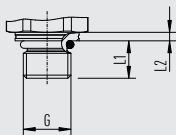


G	L1
⅛ NPT ANSI/ASME B1.20.1	10 [0,39]
¼ NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]
R ¼ ISO 7	13 [0,51]
R ⅜ ISO 7	15 [0,59]
PT ¼ KS	13 [0,51]
PT ⅜ KS	15 [0,59]



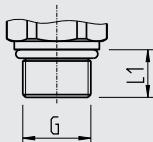
G	L1
7/16-20 UNF-2A, cono di tenuta 74°	15 [0,59]

ISO 6149-2



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

JIS B2351-1



G	L1
G ¼ B	10 [0,39]
G ⅜ A	12 [0,47]

Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Numero d'ordine
Adattatore PCAN-USB, set cavi e alimentazione per la configurazione dell'esecuzione CANopen® / J1939 (per Windows® 98, ME, 2000, XP, Vista, Windows® 7)	7483167

Windows® è un marchio registrato della Microsoft Corporation negli Stati Uniti e altri paesi.

Informazioni per l'ordine

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

© 12/2022 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.
 In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.



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