

PROSPETTO DATI

P3

Trasduttore di pressione assoluta

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Pressione nominale da 10 bar a 3.000 bar
- Per variazioni di pressione statiche e dinamiche, colpi d'ariete, oscillazioni di pressione
- Principio di misura: ER a foglio

Top Class

- Risposta alla temperatura migliorata
- Documentazione individuale dei dati
- Classe di precisione migliorata
- Ristretta tolleranza della sensibilità (idoneo al collegamento in parallelo, p. es. per misurare pressioni differenziali)
- Pt100 per la compensazione della temperatura con circuito a 4 fili



P3 Top Class

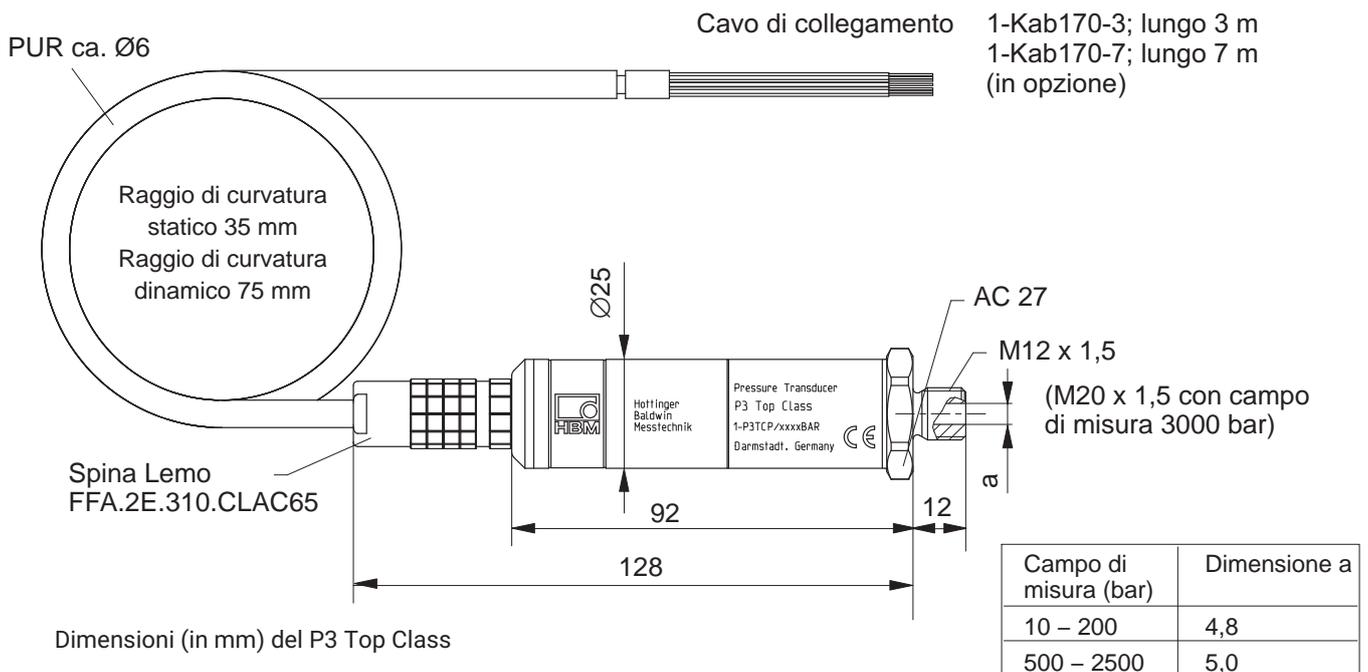


P3MB Versione con cavo di collegamento



P3MBP Versione con spina di collegamento

DIMENSIONI



DATI TECNICI P3, P3MB, P3MBP SECONDO DIN 16086

Tipo		P3, P3MB, P3MBP									
Grandezze meccaniche di ingresso											
Tipo di pressione		Pressione assoluta									
Principio di misura		ER a foglio									
Campo di misura, 0 bar ...	bar	10	20	50	100	200	500	1000	2000	3000	
Classe di precisione ¹⁾		0,2	0,15	0,2	0,15	0,1	0,2				
Grandezze di uscita											
Sensibilità nominale		mV/V	2							1,5	
Tolleranza della sensibilità		%	0,25	0,2			0,15				
Influenza della temperatura sul segnale di zero nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, rif. alla sensibilità nominale											
nel campo di temperatura nominale		%	± 0,1								
nel campo della temperatura di esercizio		%	± 0,15								
Influenza della temperatura sulla sensibilità nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, rif. al valore effettivo											
nel campo di temperatura nominale		%	± 0,1								
nel campo della temperatura di esercizio		%	± 0,2								
Deviazione dalla caratteristica (impostazione del valore iniziale)		%	± 0,20	± 0,15	± 0,2	± 0,15	± 0,10	± 0,2			
Ripetibilità secondo DIN 1319		%	± 0,05								

¹⁾ La classe di precisione non è un termine della DIN16086. I valori numerici dati si riferiscono alla maggiore singola deviazione, perciò la deviazione dalla caratteristica (impostazione del valore iniziale) e le deviazioni dovute alla temperatura sono relative alla differenza di 10 K.

Protocollo di prova P3MB, P3MBP



Prüfprotokoll

test certificate / protocole d'essai

Typ: P3	Auftrag: 801103344
<small>type / type</small>	<small>order no / commande</small>
Netzmessbereich: 500 bar	Prüfer: Goebel
<small>range / portée</small>	<small>examiner / contrôleur</small>
IdentNr: 121910237	Datum: 2010-09-30
<small>serial no / N°-ident</small>	<small>test date / date d'essai</small>

Prüfergebnisse:
test results / résultats d'essai

<small>Eingangsgröße des Messbereichs [%]</small> input quantity / échelle d'essai	<small>Ausgangsgröße [mV/V]</small> output quantity / résultats
0	0.0000
50	0.9992
100	1.9990
50	1.0001
0	0.0001

Aus den Prüfergebnissen berechnete und sonstige messtechnische Eigenschaften :
metrological characteristics calculated from the measuring results and others
valeurs caractéristiques calculées à partir des résultats d'essai

Kennwert C [mV/V] <small>sensitivity / sensibilité</small>	1.9980
Kennlinienabweichung, Anfangspunkteinstellung [%vC] <small>combined error / erreur combinée</small>	0.036
Relative Umkehrspanne [%vC] <small>relative hysteresis / hystérèse relative</small>	0.045

Allgemeine Zusatzinformationen:
general information / informations complémentaires

Alle weiteren messtechnischen Eigenschaften des Auftrags sind durch Typprüfungen und darüber Produktzertifikate des Qualitätsmanagements abgesichert.
All other metrological characteristics of the transmitter are verified by type testing and regular product audits of the quality department.
Toutes les autres caractéristiques techniques du produit sont garanties par le Service Qualité, au moyen d'essais et d'audits réalisés au préalable.

Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001 (DQS-00001) Akkreditiertes DKD Kalibrierlaboratorium und EMU-Prüflaboratorium
certified according to ISO 9001 and ISO 14001 accredited DKD calibration laboratory and EMU test laboratory
Diplôme de conformité par le CNRS (laboratoire d'essai CSM)
DKD-K-00101; D-PL-12029-01

Hottelinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 D-64293 Darmstadt 233 00-1043PP
Ausgabe: 10/04, Version 10 KPS16
05.01.2011 Moor

Espressione individuale per la linearità dell'esemplare del trasduttore.

Espressione individuale per la sensibilità per la deviazione dalla caratteristica e per l'isteresi rel. del trasduttore.

DATI TECNICI DEL P3 TOP CLASS SECONDO DIN 16086

Tipo		P3 Top Class									
Grandezze meccaniche di ingresso											
Tipo di pressione		Pressione assoluta									
Principio di misura		ER a foglio									
Campo di misura, 0 bar ...	bar	10	20	50	100	200	500	750	1000	2000 2500	3000
Classe di precisione ²⁾		0,2	0,15	0,15	0,13					0,1	
Grandezze di uscita											
Sensibilità nominale	mV/V	2 ±0,15%								1,5 ±0,15%	
Tolleranza della sensibilità	%	0,2	0,15			0,10					
Tolleranza del segnale di zero	%	± 1									
Scorrimento allo scarico, a 15 minuti	%	0,2	0,15	0,05	0,03						
Influenza della temperatura sul segnale di zero nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, rif. alla sensibilità nominale nel campo di temperatura nominale	%	±0,05									
nel campo della temperatura di esercizio	%	±0,10									
Influenza della temperatura sulla sensibilità nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, rif. al valore effettivo nel campo di temperatura nominale sopra 0°C	%	±0,05									
nel campo di temperatura nominale sotto 0°C	%	±0,1									
nel campo della temperatura di esercizio	%	±0,2									
Deviazione dalla caratteristica (impostazione del valore iniziale)	%	0,20	0,15	0,13	0,10						
Deviazione rel. dell'interpolazione (max. deviazione) della funzione di interpol. cubica delle sequenze di misura	%	0,10	0,08	0,05							
Stabilità a lungo termine dei segnali di zero e di fondo scala (specifica annuale del dato)	%	0,4					0,20				
Ripetibilità secondo DIN 1319	%	±0,05									

²⁾ La classe di precisione non è un termine della DIN16086. I valori numerici dati si riferiscono alla maggiore singola deviazione, perciò la deviazione dalla caratteristica (impostazione del valore iniziale) e le deviazioni dovute alla temperatura sono relative alla differenza di 10 K.

Protocollo di prova esteso

Foglio 1

Foglio 2

Protocollo di prova P3 Top Class

Espressione individuale della linearità dell'esemplare del trasduttore.

Espressione individuale della sensibilità per la deviazione dalla caratteristica e per l'isteresi rel. del trasduttore.

Espressione individuale della deviazione di Interpolazione in % e del coefficiente della funzione di compensazione cubica del trasduttore nella forma $X = R \cdot Y^3 + S \cdot Y^2 + T \cdot Y$

Espressione individuale della dipendenza dalla temperatura del trasduttore.

Espressione individuale dei coefficienti termici del segnale di zero e dei coefficienti termici dell'estensione di uscita del trasduttore.

I SEGUENTI DATI VALGONO PER P3 E P3 TOP CLASS

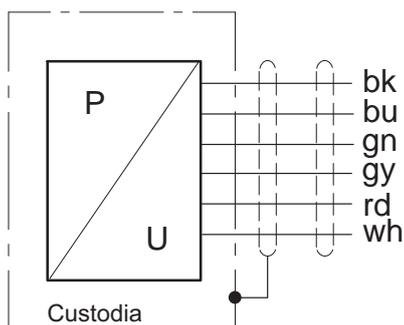
Grandezze meccaniche di ingresso												
Campo di misura, 0 bar ...	bar	10	20	50	100	200	500 750	1000	2000 2500	3000		
Valore iniziale	bar	0										
Campo di esercizio alla temperatura di riferimento	%	0...200				0...150						
Limite di sovraccarico alla temperatura di riferimento	%	250				200						
Pressione di prova	%	250				200				150		
Carico dinamico												
Pressione ammissibile	%	100										
Ampiezza di vibrazione ammessa per raggiungere le tipiche 10.000.000 alternanze del carico secondo DIN 50100	%	70										
Volume morto	mm ³	2500			2000			800		900		
Volume di controllo	mm ³	9		7				1,5				
Grandezze di uscita												
Frequenza propria di risonanza	kHz	13	15	26	38	67	100					
Resistenza di ingresso alla temperatura di riferimento	Ω						350 ±5					
Resistenza di uscita alla temperatura di riferimento	Ω						350 ±5					
Resistenza di isolamento	MΩ						5000					
Resistenza alla tensione	V	90										
Tensione di alimentazione												
Tensione di alimentazione di riferimento	V	5										
Tensione nominale di alimentazione	V	0,5 ... 7,5										
Campo operativo di esercizio	V	0,5 ... 12										
Condizioni ambientali												
Tensione ammessa fra il circuito di misura e la massa del trasduttore alla temperatura di riferimento	V	50										
Materiale delle parti in contatto con l'ambiente		1.4301; 1.4541; 1.4542; 1.4548; 1.6354 PUR / Ottone cromato e nichelato										
Temperatura di riferimento	°C	23										
Campo nominale di temperatura	°C	-10 ... +80										
Campo di temperatura limite	°C	-40 ... +100										
Campo della temperatura di magazzinaggio	°C	-40 ... +100										
Resistenza agli urti (prova secondo DIN 40046)												
Accelerazione degli urti	m/s ²	1000										
Durata degli urti	ms	4										
Forma degli urti	-	semisinusoidi										
Sensibilità all'accelerazione, ogni 10 m/s ² , per frequenze di eccitazione del 20 % della frequenza propria	%	<±0,001										
Dati meccanici												
Attacco della pressione		M12x1,5							M20x1,5			
Collegamento elettrico		Spina Lemo ERA.2E.310.SSL o cavo solidale lunfo 3 m o spina fissa HS6P										
Raggio di curvatura del cavo di collegamento, min.												
statico	mm	35										
dinamico	mm	75										
Posizione di montaggio		a piacere										
Peso senza cavo, ca.	g	200										
Grado di protezione (secondo DIN 40050, IEC 529)		IP67										

VERSIONI STANDARD, ECONOMICHE, DISPONIBILI A MAGAZZINO:

Campo di misura, 0 bar fino a ...	Denominazione per gli ordini		
	P3 Top Class Lemo FFA 2E.310	P3MB con cavo di collegamento lungo 3 m, estremità libera	P3MBP con spina di colle- gamento HS6P
10 bar	1-P3TCP/10BAR	1-P3MB/10BAR	1-P3MBP/10BAR
20 bar	1-P3TCP/20BAR	1-P3MB/20BAR	1-P3MBP/20BAR
50 bar	1-P3TCP/50BAR	1-P3MB/50BAR	1-P3MBP/50BAR
100 bar	1-P3TCP/100BAR	1-P3MB/100BAR	1-P3MBP/100BAR
200 bar	1-P3TCP/200BAR	1-P3MB/200BAR	1-P3MBP/200BAR
500 bar	1-P3TCP/500BAR	1-P3MB/500BAR	1-P3MBP/500BAR
750 bar	1-P3TCP/750BAR	–	–
1 000 bar	1-P3TCP/1000BAR	1-P3MB/1000BAR	1-P3MBP/1000BAR
2 000 bar	1-P3TCP/2000BAR	1-P3MB/2000BAR	1-P3MBP/2000BAR
2 500 bar	1-P3TCP/2500BAR	–	–
3 000 bar	1-P3TCP/3000BAR	1-P3MB/3000BAR	1-P3MBP/3000BAR

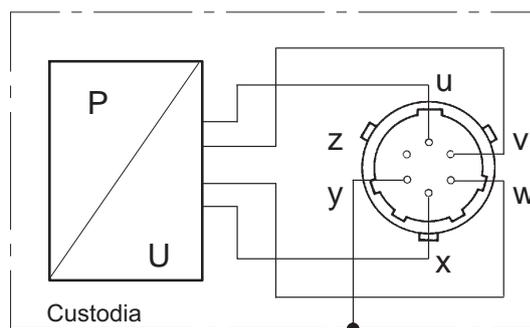
CABLAGGIO DEI P3MB E P3MBP

Cablaggio del P3MB



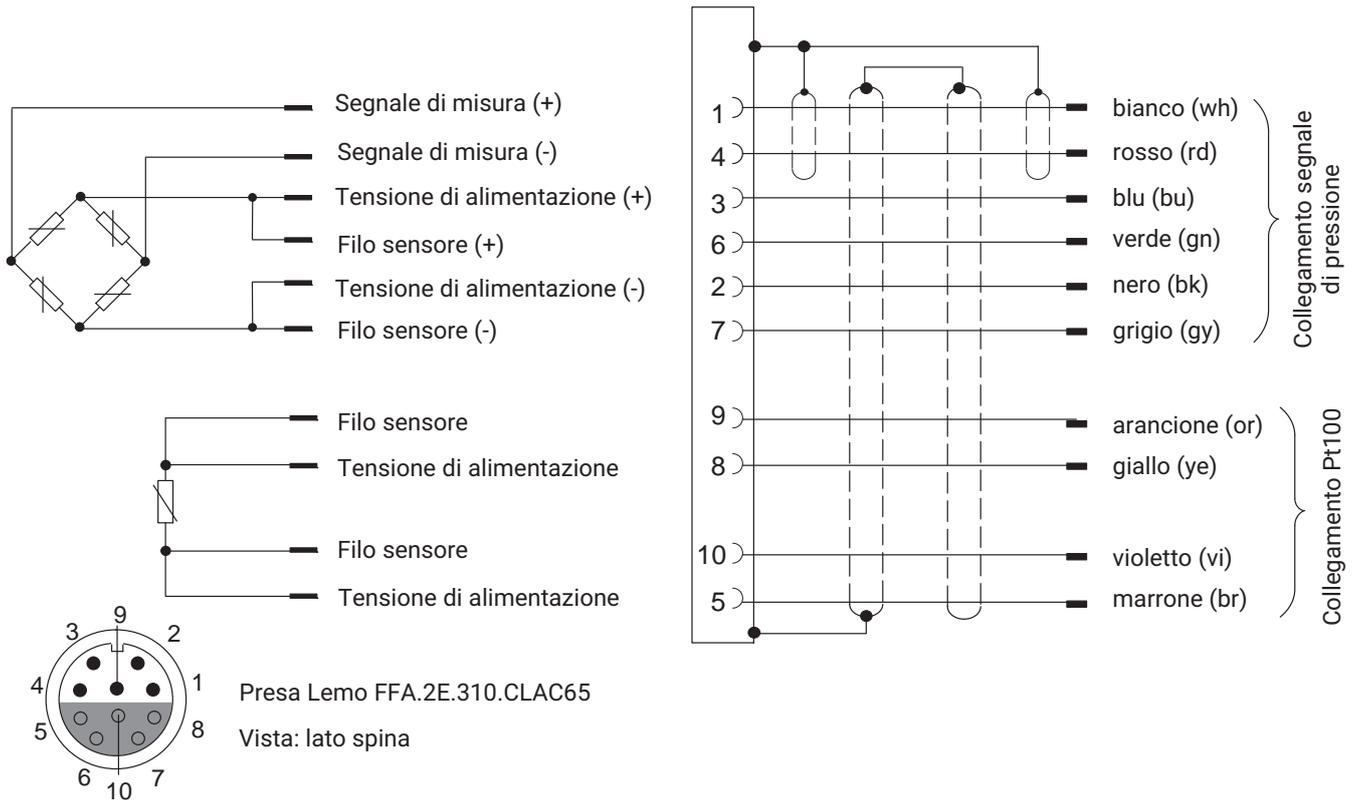
Versione standard

Cablaggio del P3MBP

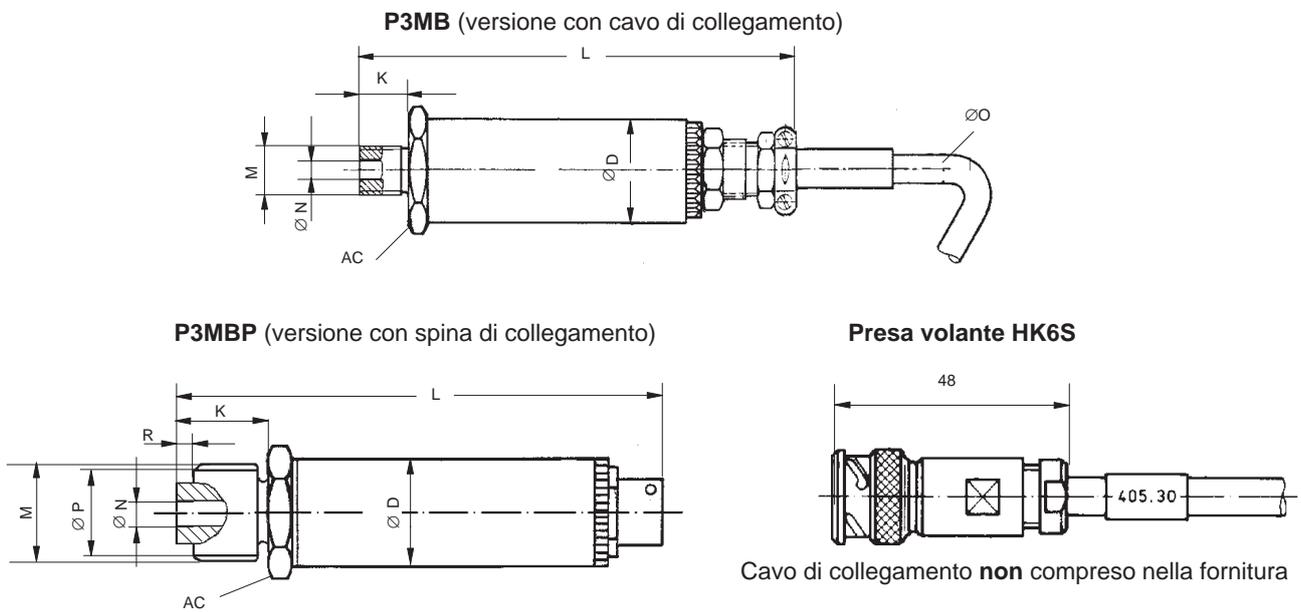


Opzione con spina HS6P

CABLAGGIO DEL P3 TOP CLASS



DIMENSIONI P3MB E P3MBP (PER IL P3 TOP CLASS VEDERE LA PRIMA PAGINA)



P3MB		D	K	L	M	N	O	P	AC	R
con cavo di collegamento	10 bar...2000 bar	25	12	112	M12x1,5	5	6,5	-	27	-
	3000 bar	25	20	129	M20x1,5	5	6,5	17,5	27	3
con spina di collegamento	10 bar...2000 bar	25	12	97	M12x1,5	5	-	-	27	-
	3000 bar	25	20	105	M20x1,5	5	-	17,5	27	3

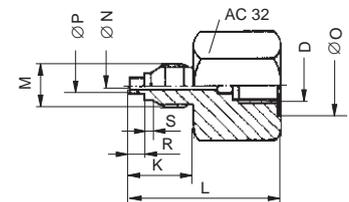
Compresi nella fornitura

- 1 USIT-Ring U12, 7x20x1,5 per P3MB.../ 10 bar ... 500 bar
- 1 Guarnizione biconica, 1.4305, per P3MB / 500 bar ... 3000 bar;
- 1 Conf. di 2 guarnizioni biconiche di materiale 1.4305

Da ordinare separatamente

Riduttori per campi di misura fino a 500 bar
 Materiale: acciaio inossidabile 1.4305

Tipo	D	K	L	M	N	O	P	R	S
P3M/500/M20	M12x1,5	25	50	M20x1,5	4	20,2	5	5	3
P3M/500/R1/2	M12x1,5	20	50	G1/2	4	20,2	5	5	3



Tutte le dimensioni in mm

Cavo di collegamento per P3TCP 1-Kab170-3 od 1-Kab170-7; cavo di collegamento 1-KAB405.30A-3 (per la variante con spina HS6P, da ordinare separatamente); i cavi di collegamento 1-Kab170-3 ed 1-Kab170-7 si devono ordinare separatamente

Spina volante per Greenline No. Cat. 1-MS3106PEMV

15 poli Spina D, No. Cat. 2-9278.0321

Guarnizioni di ricambio

da 10 a 200 bar	3-4218.0002	U-Seal/Usitring U12,7 x 20 x 1,5, max. 500 bar
500 bar	3-4218.0002	U-Seal/Usitring U12,7 x 20 x 1,5, max. 500 bar
	2-9278.0376	Confezione, guarnizione biconica P3MB/500-3000 bar
da 1000 a 3000 bar	2-9278.0376	Confezione, guarnizione biconica P3MB/500-3000 bar

OPZIONI PER P3 TRASDUTTORE DI PRESSIONE ASSOLUTA

No. d'ordinazione
K-P3

Cod.	Opzione 1: Forma strutturale
MB	MB - Classic, con cavo di collegamento [non con Opzione 3 = P]
MBP	MPB - Classic, con spina HS6P [solo con Opzione 3 = P]

Cod.	Opzione 2: Campo di misura
010B	10 bar
020B	20 bar
050B	50 bar
100B	100 bar
200B	200 bar
500B	500 bar
01KB	1000 bar
02KB	2000 bar
03KB	3000 bar

Cod.	Opzione 3: Collegamento elettrico
K	Con cavo da 3 m, estremità libera [solo con Opzione 1=MB]
Y	Con cavo da 20 m, estremità libera [solo con Opzione 1=MB]
M	Con cavo da 3 m, spina MS [solo con Opzione 1=MB]
N	Con cavo da 20 m, spina MS [solo con Opzione 1=MB]
D	Con cavo da 3 m, spina D15 [solo con Opzione 1=MB]
F	Con cavo da 20 m, spina D15 [solo con Opzione 1=MB]
Q	Con cavo da 3 m, spina D-Sub-HD [solo con Opzione 1=MB]
R	Con cavo da 20 m, spina D-Sub-HD [solo con Opzione 1=MB]
P	Con spina HS6P, saldata [solo con Opzione 1=MBP]

Cod.	Opzione 4: Transducer Identification
S	Senza Transducer Identification (TEDS)

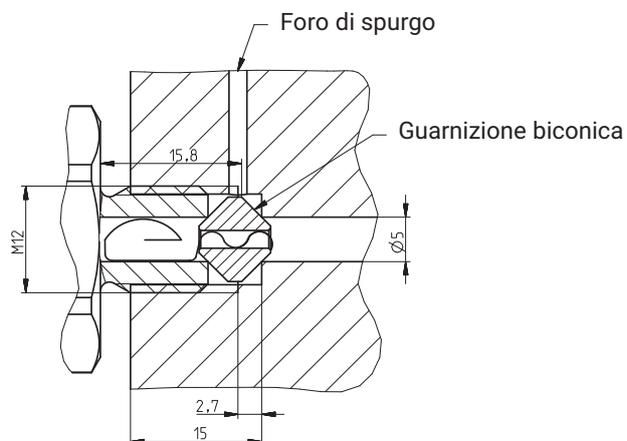
K-P3



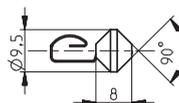
MONTAGGIO DEI TRASDUTTORI DI PRESSIONE

P3 10 - 500 bar: USIT-Ring U12,7 x 20 x 1,5 (non raffigurato)

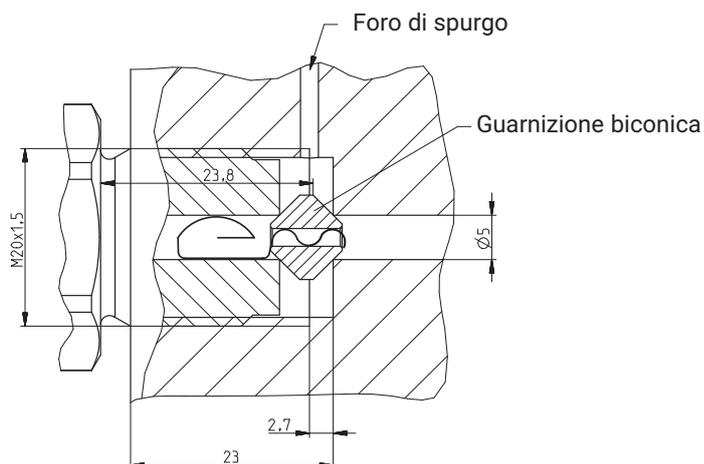
P3 500 - 2500 bar



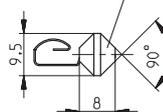
Guarnizione biconica
500 - 3000 bar



P3 3000 bar



Guarnizione biconica
con molla di ritegno



Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Con riserva di modifica. Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica e non implicano alcuna garanzia di qualità o di durata dei prodotti stessi.