

P3TCP / P3MBP

Trasduttore di ultra-alta pressione per pressioni fino a 15.000 bar



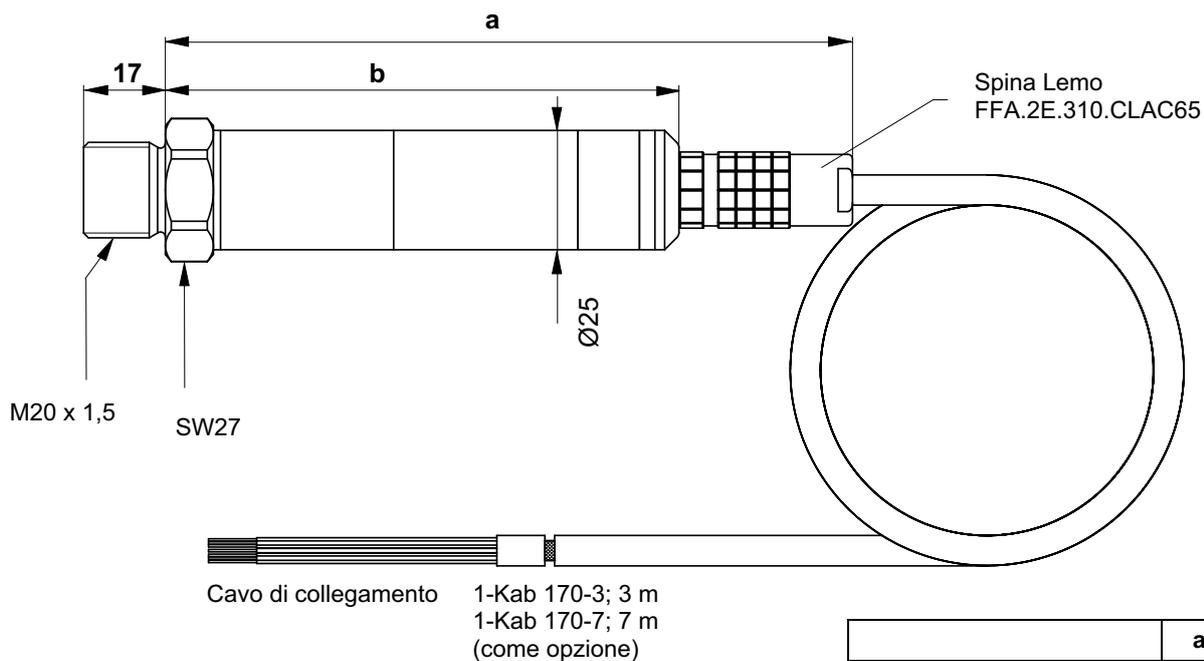
Caratteristiche principali

- Per variazioni di pressione statiche e dinamiche, colpi di pressione, oscillazioni di pressione
- Principio di misura: Estensimetro a foglio
- Design monolitico, corpo di misura senza cordone di saldatura
- Elevato numero di cicli di carico

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)

Dimensioni (in mm)



	a	b
P3MBP BlueLine	143	107
P3 Top Class BlueLine	132	96

Dati tecnici P3MBP BlueLine secondo DIN 16086

Tipo		P3MBP BlueLine		
Grandezze meccaniche d'ingresso				
Tipo di pressione		Pressione assoluta		
Principio di misura		Estensimetro a foglio		
Campo di misura, 0 bar...	bar	5000	10000	15000
Classe di precisione¹⁾		0,3	0,5	0,75
Grandezze di uscita				
Sensibilità nominale	mV/V	1		
Tolleranza della sensibilità	%	< ± 0,3	< ± 0,6	< ± 0,8
Coefficiente termico dello zero nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, riferito alla sensibilità nominale	%	± 0,1	± 0,2	± 0,2
	%	± 0,15	± 0,25	± 0,25
Coefficiente termico della sensibilità nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, riferito al valore effettivo	%	± 0,1	± 0,2	± 0,2
	%	± 0,3	± 0,4	± 0,4
Deviazione dalla caratteristica (regolazione del punto iniziale)	%	0,3	0,5	0,75
Precisione della ripetibilità secondo DIN 1319	%	< ± 0,05		

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

Relazione di prova P3MBP BlueLine

Prüfprotokoll
test certificate / protocole d'essai

Typ: P3MBP / Blue Line Auftrag: 801141172
Type / type order no / commission

Nennmessbereich: 5000 bar Prüfer: Kozacki
range / range examiner / contributeur

Ident.Nr.: 143310284 Datum: 2010-09-30
serial no / N°-ident test date / date d'essai

Prüfergebnisse:
test results / résultats d'essai

Eingangsgröße des Messbereichs [%] <small>input quantity / échelle d'essai</small>	Ausgangsgröße [mV/V] <small>output quantity / résultats</small>
0	0,0000
50	0,4981
100	1,0006
50	0,4993
0	0,0001

Die Prüfergebnisse über 3000 Bar sind extrapolierte Werte. Der maximale Prüfdruck beträgt 3000 Bar.
The test results exceeding 3000 Bar are extrapolated values. The maximum pressure for testing amounts to 3000 Bar.
Les résultats d'essai supérieurs à 3000 Bar sont des valeurs extrapolées. La pression maximale d'essai est de 3000 Bar.

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

Kennwert C [mV/V] <small>sensitivity / sensibilité</small>	1,0006
Kennlinienabweichung, Anfangspunkteinstellung [‰C] <small>combined error / erreur combinée</small>	0,150
Relative Umkehrspanne [‰C] <small>relative hysteresis / hystérésis relatif</small>	0,124

Allgemeine Zusatzinformationen:
general information / informations complémentaires

Alle weiteren messtechnischen Eigenschaften des Auftrages sind durch Typprüfungen und laufende Produktkontrollen des Qualitätsmanagements abgesichert.
All other metrological characteristics of the transaction are verified by type testing and regular product control under the quality management.
Toutes les autres caractéristiques techniques du capteur sont garanties par le Service Qualité, au moyen d'essais et d'audits réalisés sur le produit.

Zertifiziert nach ISO 9001 und ISO 14001 (DQS-00001) Akkreditiertes DQD Kalibrierlaboratorium und EMU-Prüflaboratorium
ISO 9001 and ISO 14001 certified / certifié selon ISO 9001 et ISO 14001 Accredited DQD calibration laboratory and EMU testing laboratory

DQD-K-00101; D-PL-10029-01

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 D-64293 Darmstadt 233 (D) 164291
Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Im Tiefen See 45 D-64293 Darmstadt 233 (D) 164291
05/05/2011 Mainz 05/05/2011 Mainz

Espressioni individuali della linearità dell'esemplare del trasduttore

Espressioni individuali della sensibilità per la deviazione dalla caratteristica e per l'isteresi relativa del trasduttore.

Dati tecnici P3 Top Class BlueLine secondo DIN 16086

Tipo		P3 Top Class BlueLine		
Grandezze meccaniche d'ingresso				
Tipo di pressione		Pressione assoluta		
Principio di misura		Estensimetro a foglio		
Campo di misura, 0 bar...	bar	5000	10000	15000
Classe di precisione¹⁾		0,25	0,4	0,6
Grandezze di uscita				
Sensibilità nominale	mV/V	1		
Tolleranza della sensibilità	%	< ±0,2	< ±0,4	< ±0,8
Tolleranza del segnale di zero	%	< ±1		
Scorrimento allo scarico 15 min.	%	< ±0,03		
Coefficiente termico dello zero nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, riferito alla sensibilità nominale	%	±0,05		
nel campo nominale di temperatura	%	±0,10		
nel campo della temperatura di esercizio	%	±0,10		
Coefficiente termico della sensibilità nel campo nominale della tensione di alimentazione, ogni 10 K, riferito al valore effettivo	%	±0,05		
nel campo nominale di temperatura sopra 0 °C	%	±0,1		
nel campo nominale di temperatura sotto 0 °C	%	±0,2		
nel campo della temperatura di esercizio	%	±0,2		
Deviazione dalla caratteristica (regolazione del punto iniziale)	%	0,25	0,4	0,6
Deviazione relativa dell'interpolazione (max. deviazione di una funzione di interpolazione cubica delle serie di misura)	%	0,05	0,25	-
Stabilità a lungo termine del segnale di zero e del campo (dati annuali)	%	0,2		
Precisione della ripetibilità secondo DIN 1319	%	< ±0,05		

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

Protocollo di prova esteso

Foglio 1

Relazione di prova P3 Top Class BlueLine

Foglio 2

Espressioni individuali della linearità dell'ensamblare del trasduttore

Espressioni individuali della sensibilità per la deviazione dalla caratteristica e per l'isteresi relativa del trasduttore.

Espressioni individuali della max. deviazione relativa di interpolazione in % e dei coefficienti della funzione di compensazione cubica della forma $X = R \cdot Y^3 + S \cdot Y^2 + T \cdot Y$ del trasduttore

Espressioni individuali della dipendenza dalla temperatura del trasduttore.

Espressioni individuali relative ai coefficienti termici del segnale di zero ed ai coefficienti termici della variazione di uscita del trasduttore.

I seguenti dati valgono per P3MBP BlueLine e P3 Top Class BlueLine

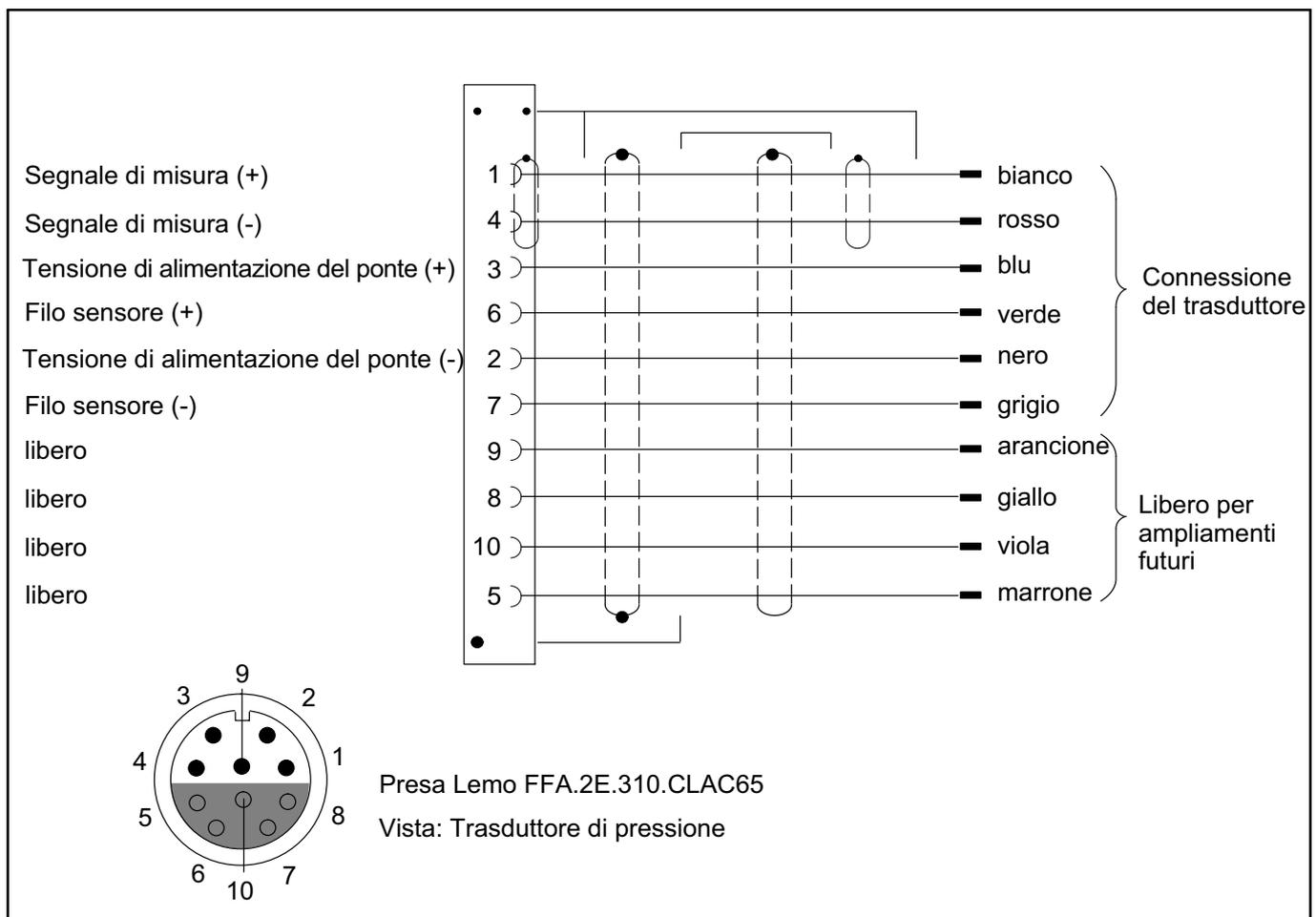
Grandezze meccaniche d'ingresso				
Campo di misura, 0 bar...	bar	5000	10000	15000
Valore iniziale	bar	0		
Campo operativo della temperatura di riferimento	%	120	110	
Limite di sovraccarico alla temperatura di riferimento	%	120	110	
Pressione di prova	%	195	150	100
Carico dinamico				
Pressione ammissibile	%	100		
Ampiezza di vibrazione ammissibile per raggiungere i tipici 10.000.000 carichi alternati secondo DIN 50100	bar	3500	5000	6000
Volume morto con corpo di riempimento in dotazione ²⁾	mm ³	615	150	100
	mm ³	200	-	-
Volume di controllo	mm ³	circa 1		
Caratteristiche di uscita				
Frequenza propria di risonanza	kHz	> 100		
Resistenza d'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	V	0,5 ... 7,5		
Campo operativo	V	0,5 ... 12		
Condizioni ambientali				
Tensione ammissibile fra il circuito di misura e la massa del trasduttore alla temperatura di riferimento	V	50		
Materiali dei pezzi a contatto con l'ambiente (a seconda del tipo)		1.4301; 1.4541; 1.4542; 1.4548; 1.6354 PUR / Ottone cromato e nickelato		
Temperatura di riferimento	°C	+23		
Campo nominale di temperatura	°C	-10...+80		
Campo della temperatura di esercizio	°C	-40...+100		
Campo della temperatura di magazzinaggio	°C	-40...+100		
Resistenza agli urti (prova secondo DIN 40 046)				
Accelerazione di urto	m/s ²	1000		
durata dell'urto	ms	4		
forma dell'urto		Semionda sinusoidale		
Sensibilità all'accelerazione, ogni 10 m/s ² , per frequenze di eccitazione di < 20% della frequenza naturale	%	< ±0,001		
Dati meccanici				
Attacco della pressione		M20 x 1,5 con cono interno 60° per l'uso con cono doppio 56°		
Collegamento elettrico		Connessione Lemo ERA.2E.310.SLL		
Raggio di curvatura del cavo di collegamento, min.	statico	mm	35	
	dinamico	mm	75	
Posizione di montaggio		a piacere		
Peso senza cavo, circa	g	200		
Grado di protezione		IP67		

²⁾ Il corpo di riempimento viene impiegato solo per il campo di misura di 5000 bar

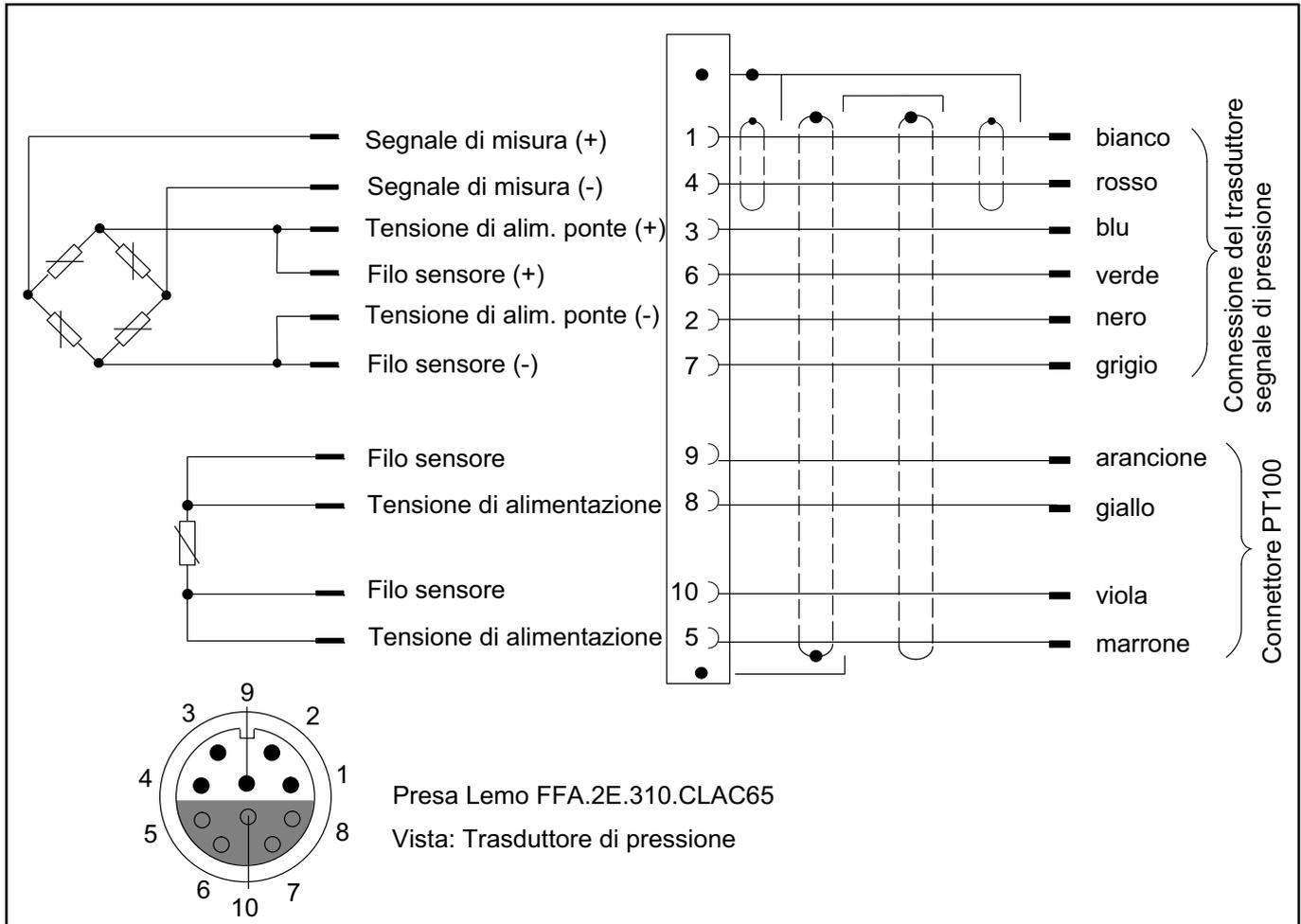
Versioni standard economiche, disponibili a magazzino:

Campo di misura, 0 bar...	Tipo di pressione	Denominazione per gli ordini
P3MBP BlueLine		
5000 bar	Pressione assoluta	1-P3MBP/5000 BAR
10000 bar	Pressione assoluta	1-P3MBP/10000 BAR
15000 bar	Pressione assoluta	1-P3MBP/15000 BAR
P3 Top Class BlueLine		
5000 bar	Pressione assoluta	1-P3TCP/5000 BAR
10000 bar	Pressione assoluta	1-P3TCP/10000 BAR
15000 bar	Pressione assoluta	1-P3TCP/15000 BAR

Disposizione dei collegamenti P3MBP BlueLine



Disposizione dei collegamenti P3 Top Class BlueLine



Accessori

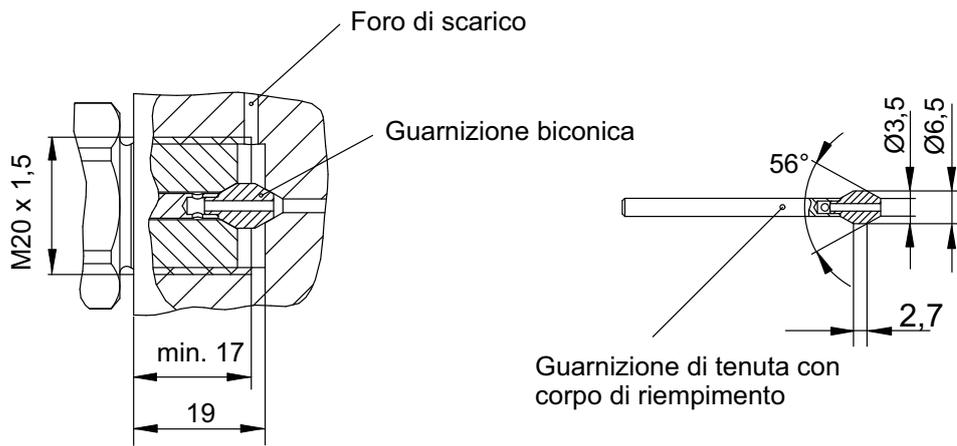
Compresi nel corredo di fornitura:

- Per 5000 bar: 2 guarnizioni biconiche
 Per 10000 bar e 15000 bar: 2 guarnizioni coniche incl. molle di ritegno

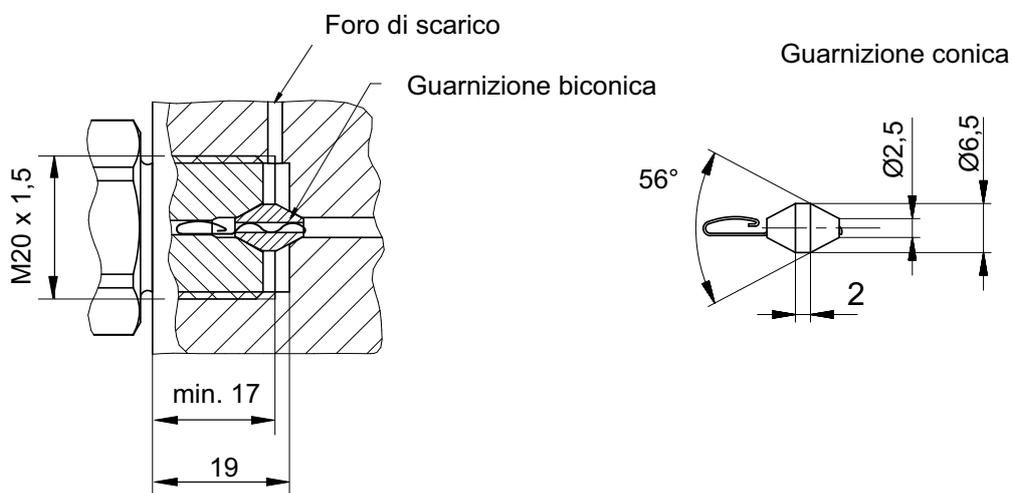
Accessori guarnizione di tenuta:

- 5000 bar 2-9278.0372 sacchetto, guarnizione conica P3MB/5000 bar
 10000 bar 2-9278.0373 sacchetto, guarnizione conica P3MB/10000 bar
 15000 bar 2-9278.0375 sacchetto, guarnizione conica P3MB/15000 bar

Montaggio dei trasduttori di pressione



P3MBP 5000 bar



P3MBP 10000 bar e P3MBP 15000 bar

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.

HBM Italia srl
Via Pordenone, 8 · I 20132 Milano - MI · Italy
Tel. +39 02 45471616 · Fax +39 02 45471672
Email: info@it.hbm.com · www.hbm.com/it

measure and predict with confidence

