

TB2

Trasduttore di riferimento per coppia

Caratteristiche principali

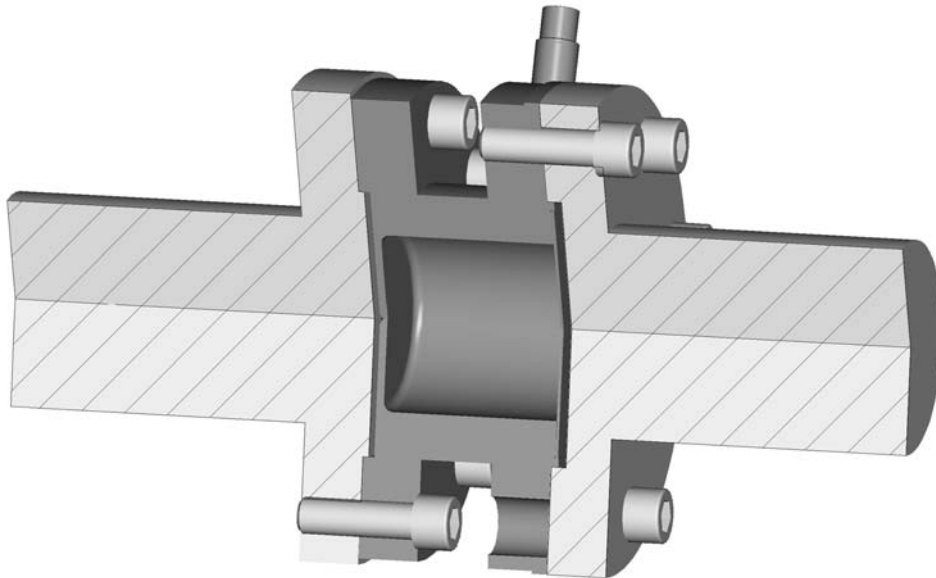
- Classe di precisione 0.02
- Coppie nominali 100 N·m, 200 N·m, 500 N·m, 1 kN·m, 2 kN·m, 3 kN·m, 5 kN·m e 10 kN·m
- Elevata ampiezza della vibrazione ammessa
- Insieme a Certificato di taratura DKD Classe 0,05 secondo DIN 51309 o EA-10/14
- Opzionale: Tipo di protezione IP67 secondo EN 60529



Versione standard



Opzionale: Tipo di protezione IP67



Dati tecnici

Modello		TB2								
Classe di precisione		0,02								
Coppia nominale M_{nom}	N·m	100	200	500						
	kN·m				1	2	3	5	10	
Sensibilità nominale (scostamento tra coppia = zero e coppia nominale)		mV/V	1							
Tolleranza della sensibilità (deviazione delle caratteristiche di uscita effettive per M_{nom} dalla sensibilità nominale)		%	<±0,1							
Influenza della temperatura ogni 10K nel campo nominale di temperatura										
sul segnale di uscita, riferita al valore effettivo		%	<±0,02							
sul segnale di zero, riferita alla sensibilità nominale		%	<±0,01							
Deviazione della linearità, isteresi inclusa										
riferita alla sensibilità nominale										
per coppia massima nel campo:										
fra 0 % di M_{nom} e 20 % di M_{nom}			<±0,004							
>20 % di M_{nom} e 60 % di M_{nom}			<± 0,006							
>60 % di M_{nom} e 100 % di M_{nom}		%	<±0,01							
Deviazione relativa standard della ripetibilità										
secondo DIN 1319, riferita alla variazione del segnale di uscita		%	<±0,005							
Resistenza d'ingresso		Ω	1550 ±100							
alla temperatura di riferimento										
Resistenza di uscita alla temperatura di riferimento		Ω	900 ... 1500							
Tensione di alimentazione di riferimento		V	5							
Campo di utilizzo della tensione di alimentazione		V	2,5 ... 12							
Emissione secondo (EN 61326-1, Tabella 4)										
Intensità del campo di disturbo			Classe B							
Immunità ai disturbi (EN 61326-1, Tabella A.1)										
Campo elettromagnetico (AM)		V/m	10							
Campo magnetico		A/m	100							
Scarica elettrostatica (ESD)										
Scarica di contatto		kV	4							
Scarica in aria		kV	8							
Sequenza d'impulsi (transienti rapidi)		kV	2							
Surge (tensioni di picco)		kV	1							
Disturbi di linea		V	10							
Classe di protezione secondo EN 60 529		-	IP54, opzionale IP67							
Campo nominale di temperatura		°C	+10 ... +60							
Campo della temperatura di esercizio		°C	-10 ... +80							
Campo della temperatura di magazzino		°C	-50 ... +85							
Resistenza agli urti, grado di severità secondo DIN IEC 68; Parte 2-27; IEC 68-2-27-1987										
Numero		n	1000							
Durata		ms	3							
Accelerazione (semisinusoide)		m/s ²	650							
Resistenza alle vibrazioni, grado di severità secondo DIN IEC 68, Parte 2-6; IEC 68-2-6-1982										
Campo di frequenze		Hz	5 ... 65							
Durata		h	1.5							
Accelerazione (ampiezza)		m/s ²	50							
Limiti di carico¹⁾										
Coppia limite , riferita a M_{nom}		%	200				160			

Modello		TB2							
Classe di precisione		0,02							
Coppia nominale M_{nom}	N·m	100	200	500					
	kN·m				1	2	3	5	10
Coppia di rottura, riferita a M_{nom}	%	>400				>320			
Forza longitudinale limite	kN	5	10	16	19	39	42	80	120
Forza laterale limite	kN	1	2	4	5	9	10	12	18
Momento flettente limite	N·m	50	100	200	220	560	600	800	1200
Ampiezza di vibrazione sec. DIN 50100 (picco-picco)	N·m	200	400	1000	2000	4000	4800	8000	16000
Dati meccanici									
Coppia nominale M_{nom}	N·m	100	200	500					
	kN·m				1	2	3	5	10
Rigidità torsionale	kN·m/rad	230	270	540	900	2300	2600	4600	7900
Angolo di torsione per M_{nom}	Grado	0,048	0,043	0,055	0,066	0,049	0,066	0,06	0,07
Rigidità in direzione assiale circa	kN/mm	420	800	900	970	1000	1100	950	1600
Rigidità in direzione radiale circa	kN/mm	130	290	700	840	1400	1600	1400	2500
Rigidità per momento flettente intorno a un asse radiale	N·m/rad	66	120	165	170	380	390	550	1240
Deflessione massima per forza assiale limite	mm	0,02		< 0,03		< 0,05		< 0,1	
Ulteriore eccentricità max. ammessa per forza laterale limite	mm	< 0,01							
Ulteriore deviazione dal piano parallelo per momento flettente limite	mm	< 0,03		< 0,04		< 0,06		< 0,1	
Momento d'inerzia (senza considerare le viti della flangia) del rotore I_v (intorno all'asse longitudinale)	kg·m ² ·10 ⁻³	1,6	2,6	5,9		19,2		37	97
Momento d'inerzia proporzionale (lato di misura)	%	56		55		52		50	
Posizione del piano ER (come distanza dal piano della superficie di adattamento della flangia con centraggio esterno)	% della lunghez. totale	50							
Peso, circa (senza cavo)	kg	0,7	1,7	2,4		4,9		8,3	14,6
Peso versione IP67, circa (con cavo)	kg	0,9	1,9	2,6		5,1		8,5	14,8

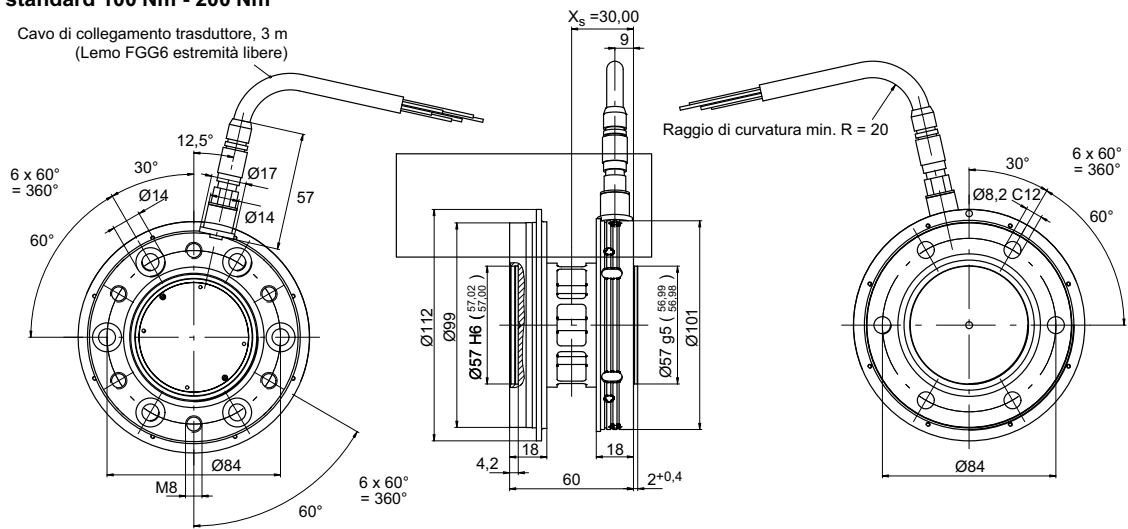
Dati integrativi secondo DIN 51309 o EA 10/14		
Classe secondo DIN 51309		0,05
Deviazione rel. del punto di zero	%	< ± 0,008 (tipica < 0,003)
Errore combinato rel. (0,2 M_{nom} fino a M_{nom}) per posizione di montaggio invariata	%	< 0,02 (tipico < 0,01)
per posizione di montaggio variata	%	< 0,03 (tipico < 0,02)
Isteresi rel. (0,2 M_{nom} fino a M_{nom})	%	< 0,06 (tipica < 0,03)

1) Ogni sollecitazione irregolare (momento flettente, forza laterale o longitudinale, superamento della coppia nominale) è ammessa fino al limite specificato, solo e soltanto se non in concomitanza con le altre. In caso contrario, si devono ridurre i valori limite. Per esempio, se sono presenti sia il 30% del momento flettente limite che il 30% della forza laterale limite, sarà ammesso solo il 40% della forza longitudinale limite, purché non venga superata la coppia nominale. Gli effetti sul risultato di misura del 10% dei momenti flettenti, delle forze laterali e di quelle assiali ammessi sono $\leq \pm 0,02\%$ della coppia nominale

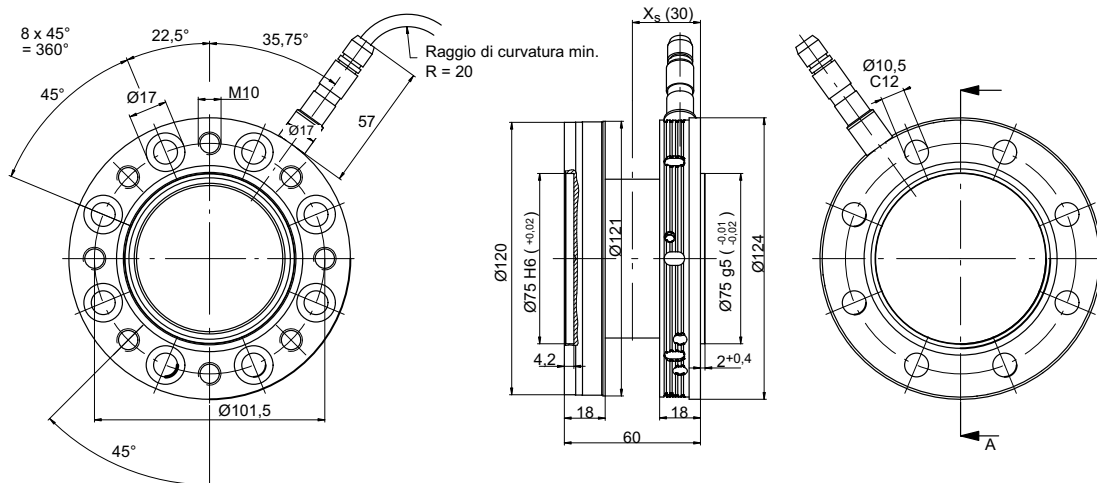
Versione standard (dimensioni in mm)

Versione standard 100 Nm - 200 Nm

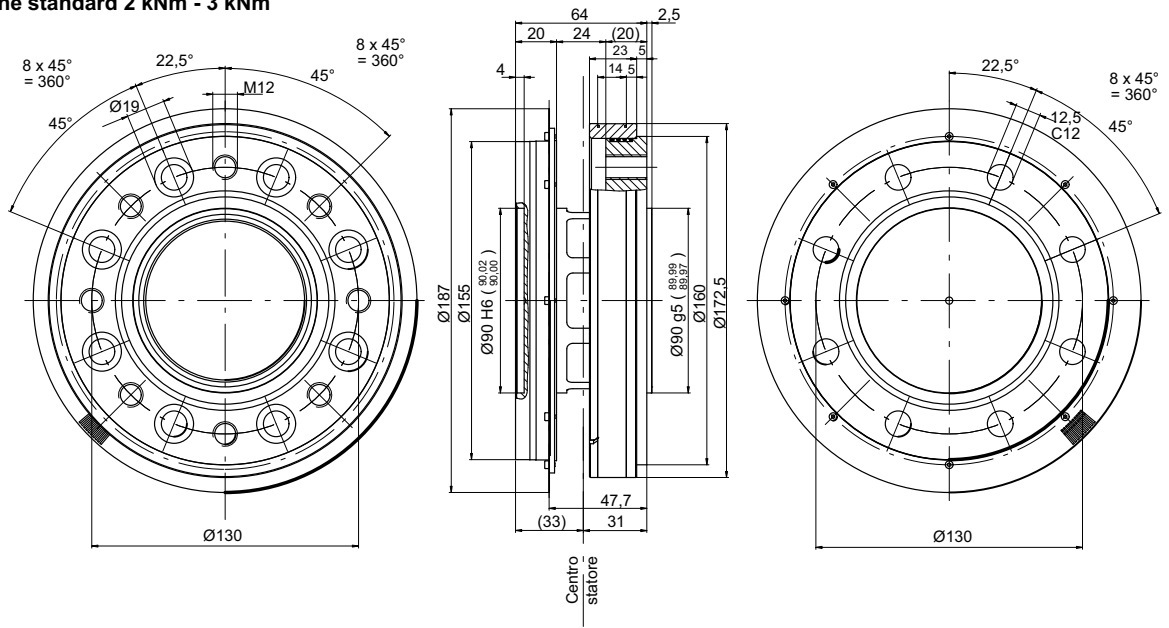
Cavo di collegamento trasduttore, 3 m
(Lemo FGG6 estremità libere)



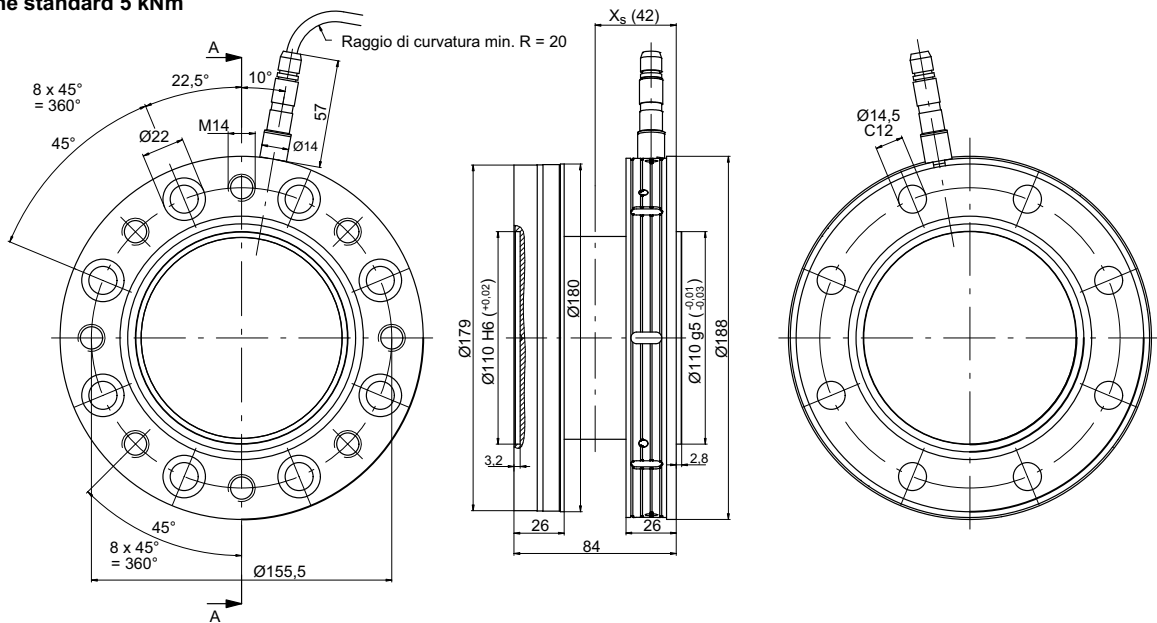
Versione standard 500 Nm - 1 kNm



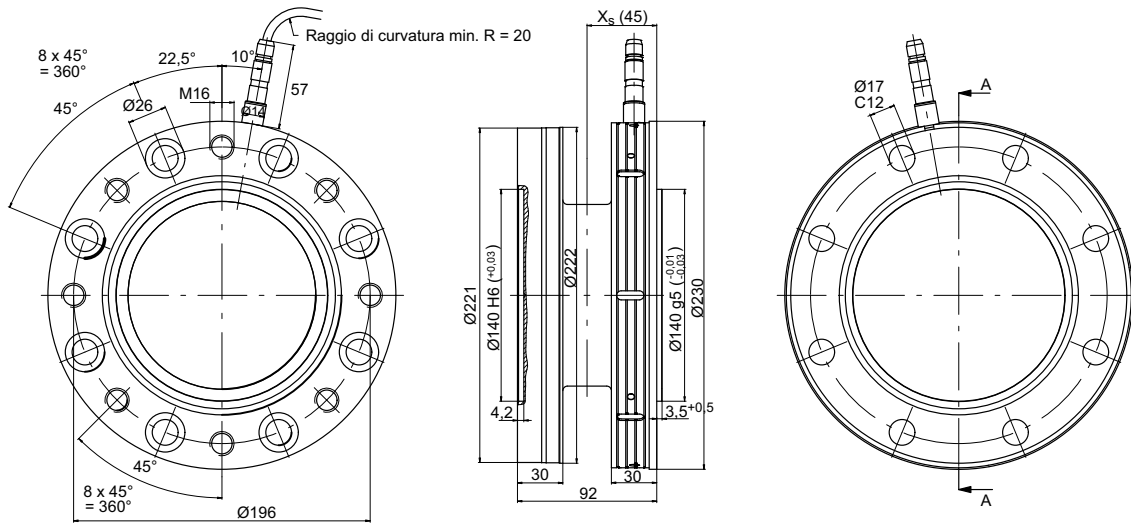
Versione standard 2 kNm - 3 kNm



Versione standard 5 kNm

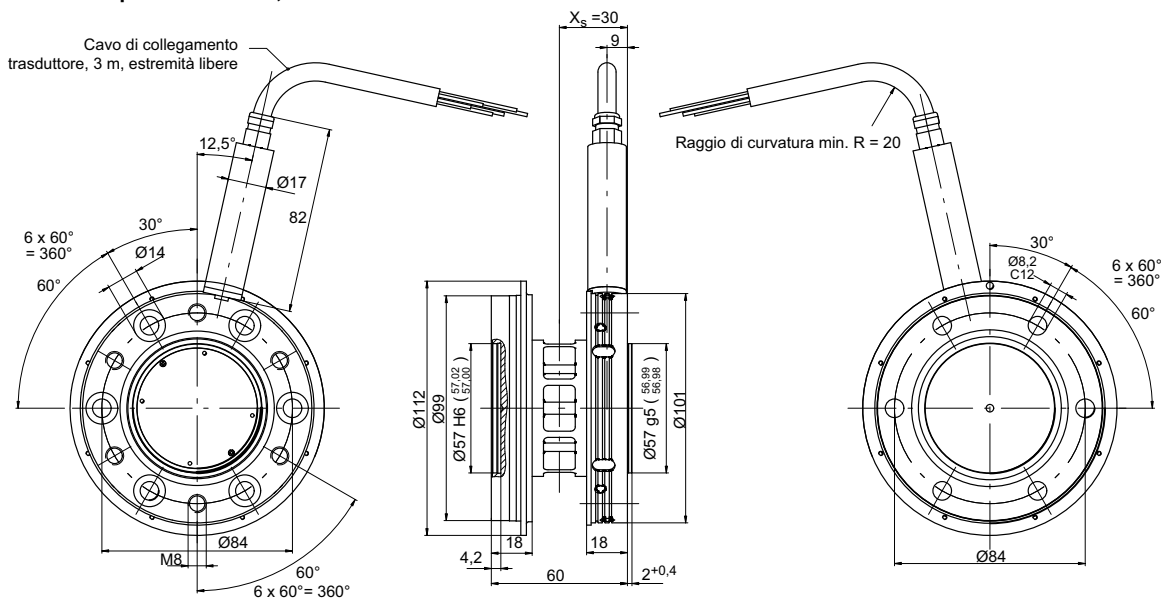


Versione standard 10 kNm

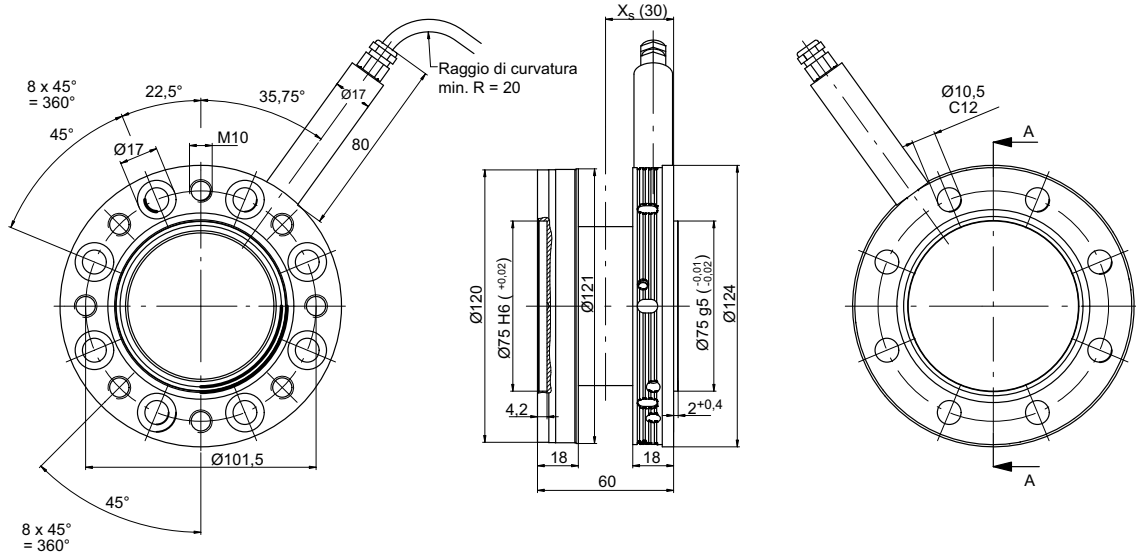


Opzione: Classe di protezione IP67 (dimensioni in mm)

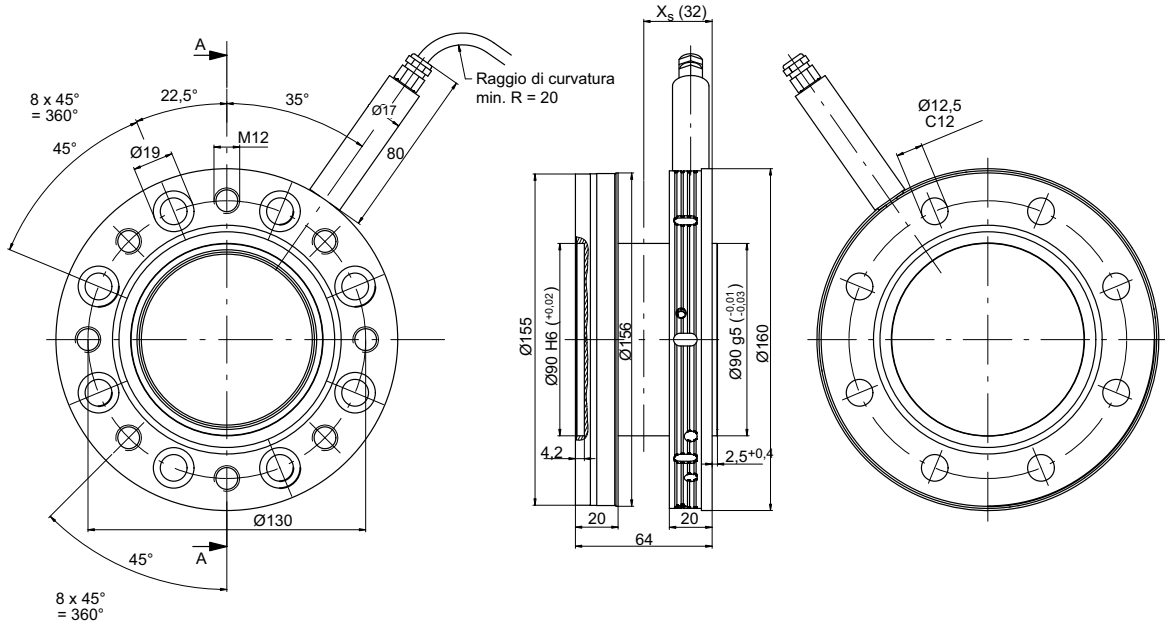
Opzione: Classe di protezione IP67, 100 Nm - 200 Nm



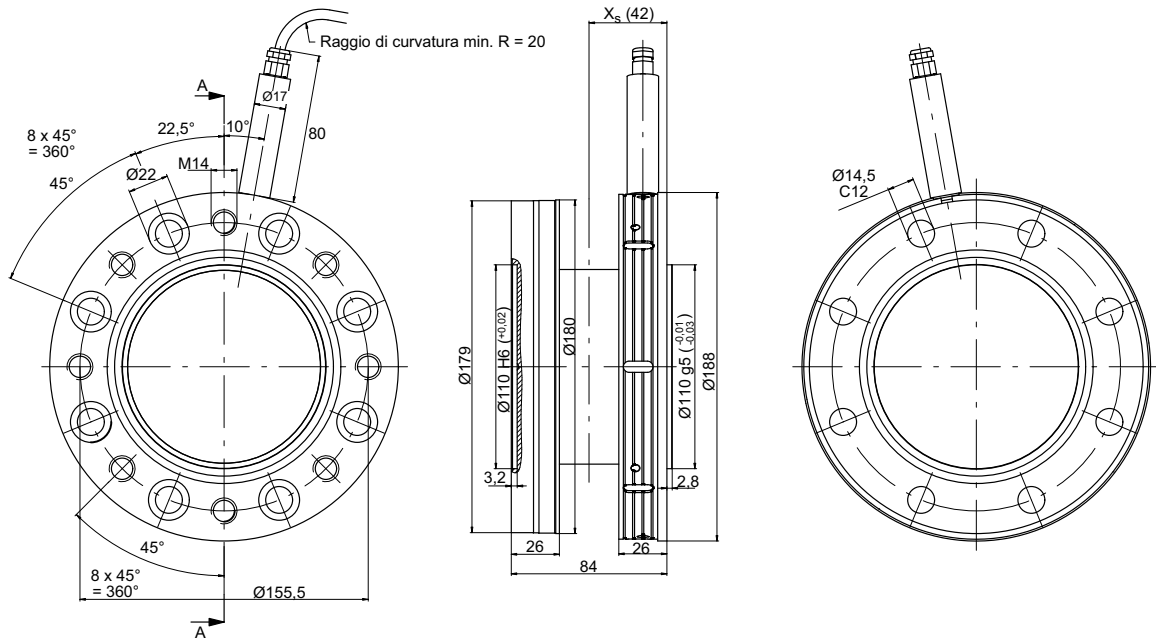
Opzione: Classe di protezione IP67, 500 Nm - 1 kNm



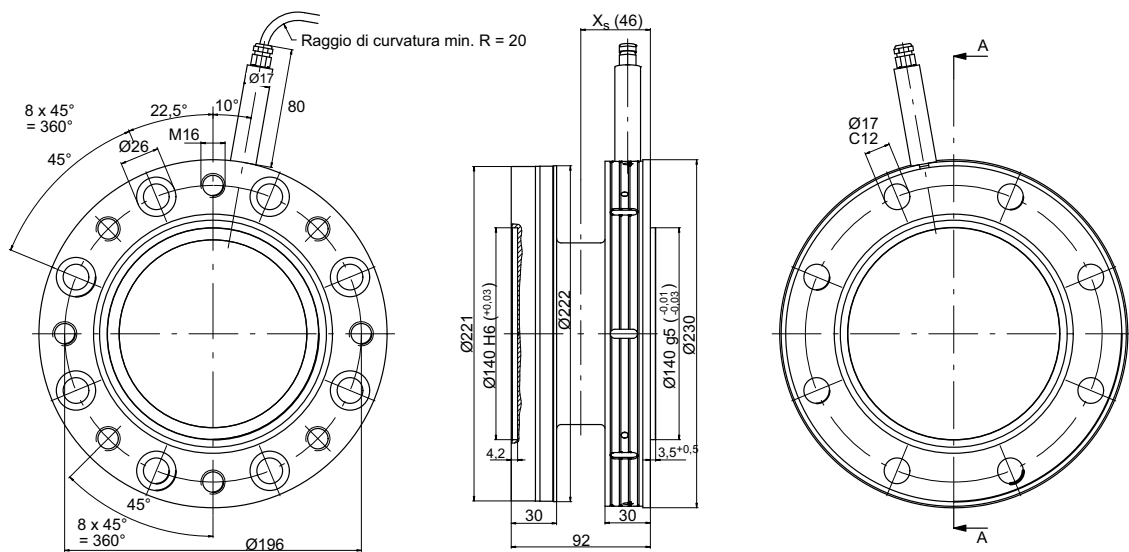
Opzione: Classe di protezione IP67, 2 kNm - 3 kNm



Opzione: Classe di protezione IP67, 5 kNm



Opzione: Classe di protezione IP67, 10 kNm



Contenuto della fornitura

- TB2
- Cavo di collegamento trasduttore, 3 m, (Lemo® FGG6 estremità libere)
- Protocollo di prova
- Istruzioni per il montaggio

Opzione

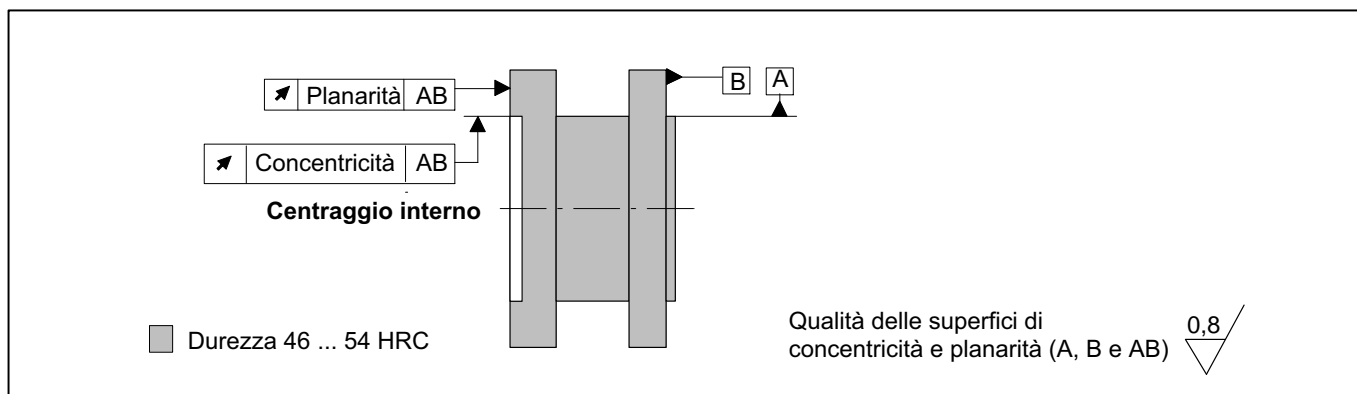
Classe di protezione IP67 secondo EN 60529

No. Ordine: D-TB2/IP67

Accessori

- Spina di collegamento MS 3106PEMV, montata su cavo No. Ordine: D-MS/MONT
- Spina D a 15 poli, montata su cavo No. Ordine: D-15D/MONT
- Certificato di taratura del Servizio di Taratura Tedesco (DKD) secondo DIN 51309 o EA-10/14

Tolleranze di concentricità e planarità



Campo di misura	Tolleranza di planarità (mm)	Tolleranza di concentricità (mm)
100 N·m - 1 kN·m	0,01	0,01
2 kN·m - 10 kN·m	0,02	0,02

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

