

PROSPETTO DATI

T210

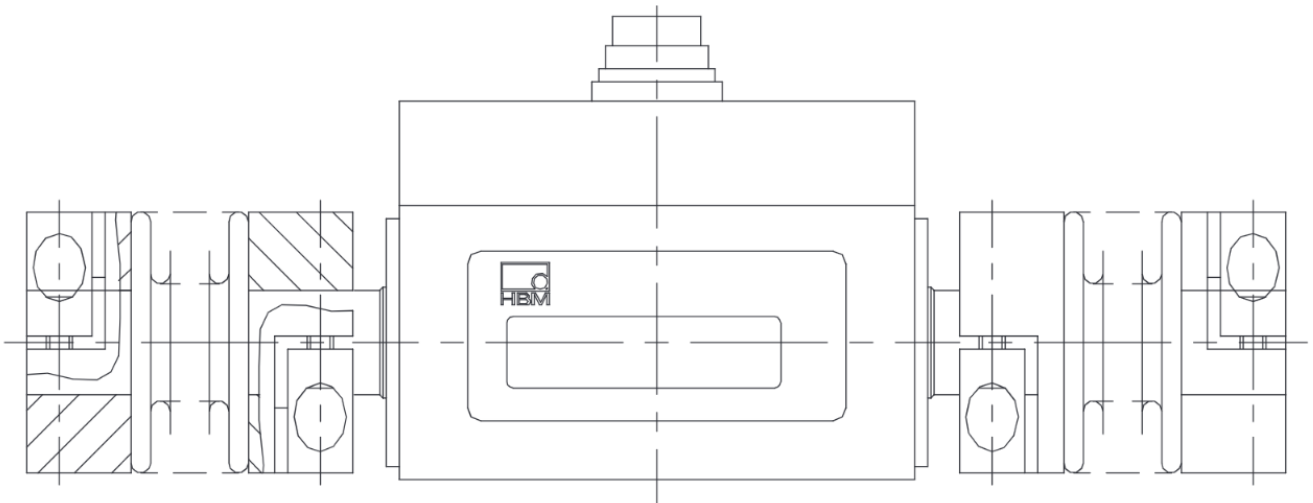
Torsiometro ad albero

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Deviazione della linearità inclusa isteresi relativa $\leq \pm 0,05\%$
- Coppie nominali da 0,5 a 200 N m
- Elevate velocità di rotazione fino a 30.000 min⁻¹
- Variante disponibile con e senza misura della velocità di rotazione con 512/1024 impulsi/giro
- Segnali di uscita di ± 10 V e 10 kHz ± 5 kHz
- Trasmissione dei valori misurati senza contatto
- Estremità d'albero cilindriche per giunti ad attrito senza gioco



ESEMPIO DI MONTAGGIO CON GIUNTI A SOFFIETTO



DATI TECNICI

Tipo		T210									
Classe di precisione		0,1									
Dimensioni		BG1			BG2			BG3			
Coppia nominale M_{nom}		Nm	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Velocità di rotazione massima n_{max}		min^{-1}	30.000			20.000			14.000		
Sistema di misura della coppia											
Deviazione della linearità inclusa isteresi relativa rif. alla sensibilità nominale		%	$\leq \pm 0,05$								
Deviazione relativa standard della ripetibilità, secondo , DIN 1319, riferita alla variazione del segnale di uscita		%	$\leq \pm 0,05$								
Influenza della temperatura ogni 10 K nel campo nominale di temperatura sul segnale di uscita, riferita al valore effettivo del campo del segnale											
Uscita di frequenza		%	$\leq \pm 0,1$								
Uscita di tensione		%	$\leq \pm 0,1$								
sul segnale di zero, riferita alla sensibilità nominale											
Uscita di frequenza		%	$\leq \pm 0,1$								
Uscita di tensione		%	$\leq \pm 0,1$								
Sensibilità nominale (campo del segnale nominale fra coppia = zero e coppia nominale)											
Uscita di frequenza 10 kHz		kHz	5								
Uscita di tensione		V	10								
Tolleranza della sensibilità (deviazione della grandezza di uscita effettiva con M_{nom} del campo del segnale nominale)		%	$\leq \pm 0,1$								
Segnale nominale di uscita Uscita di frequenza (RS422, 5 V simmetrica)											
con coppia nominale positiva		kHz	15								
con coppia nominale negativa		kHz	5								
Uscita di tensione											
con coppia nominale positiva		V	+10								
con coppia nominale negativa		V	-10								
Segnale di uscita con coppia = zero											
Uscita di frequenza		kHz	10								
Uscita di tensione		V	0								
Segnale di calibrazione		%vC	50								
Resistenza di carico											
Uscita di frequenza (differenziale)		Ω	≥ 100								
Uscita di tensione		k Ω	≥ 100								
Deriva a lungo termine, oltre 48 h con temperatura di riferimento											
Uscita di frequenza		%	$< 0,5$								
Uscita di tensione		%	$< 0,5$								
Banda passante, -3 db		kHz	1								
Residuo alternato (uscita di tensione)		mV _{SS}	< 100								
Tempo di ritardo di gruppo		ms	< 1								
Massimo campo di modulazione											
Uscita di frequenza		kHz	4,4 ... 15,6 (procedura di accensione: circa 0)								
Uscita di tensione		V	-11,2 ... +11,2 (procedura di accensione: circa -14)								
Risoluzione											
Uscita di frequenza		Hz	0,5 a 10 kHz								
Uscita di tensione		mV	0,5								

Tipo		T210											
Coppia nominale M_{nom}		Nm	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200		
Alimentazione di energia													
Tensione nominale di alimentazione (bassa tensione di sicurezza)	V DC	10 ... 30											
Trigger del segnale di calibrazione	V	3 ... 30											
Assorbimento di corrente in modo misurazione	A	<0,2 (a U_{b12V})											
Potenza nominale assorbita	W	<2,5 (nel campo di misura della tensione di alimentazione nominale)											
Residuo alternato ammesso della tensione di esercizio	mV _{SS}	400											
Sistema di misura velocità di rotazione/angolo di rotazione													
Sistema di misura			ottico										
Impulsi per giro	-	512/1024 ¹⁾											
Segnale di uscita	V	5 (asimmetrico), 2 segnali rettangolari sfasati di circa 90°											
Minima velocità di rotazione per sufficiente stabilità degli impulsi	min ⁻¹	0											
Resistenza di carico	Ω	>200											
Tempo di ritardo di gruppo	μs	1,5											
Dati generali													
Immunità ai disturbi CEM (secondo la norma EN 61326-1, Tabella A.1)													
Campo elettromagnetico	V/m	10											
Campo magnetico	A/m	100											
Scarica elettrostatica (ESD)													
Scarica di contatto	kV	4											
Scarico d'aria	kV	4											
Transienti veloci (sequenza d'impulsi)	kV	1											
Emissione (secondo EN 61326-1, Tabella 3)													
Tensione di disturbo RFI		Classe B											
Potenza del campo di disturbo		Classe B											
Intensità del campo di disturbo RFI		Classe B											
Grado di protezione secondo EN 60529			IP40										
Peso, circa	kg	0,2						0,6	1,3				
Campo nominale di temperatura	°C	+10...+70											
Campo della temperatura di esercizio	°C	-20...+85											
Campo della temperatura di magazzino	°C	-40...+85											
Resistenza agli urti secondo EN 60068-2-27													
Numero	n	1.000											
Durata	ms	3											
Accelerazione (semisinusoide)	m/s ²	650											
Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6													
Campo di frequenze	Hz	10...2.000											
Durata	h	1,5											
Accelerazione	m/s ²	50											

Tipo		T210								
Coppia nominale M_{nom}	Nm	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Limiti di carico ²⁾										
Coppia limite, riferita a M_{nom}	%	200								
Coppia di rottura, riferita a M_{nom}	%	≥300								
Forza assiale limite	N	200	350	500	1.100	1.750	2.500	5.000	7.000	9.500
Forza laterale limite ³⁾	N	4	6	10	15	30	50	100	150	250
Ampiezza di vibrazione secondo DIN 50100 (picco/picco) ⁴⁾	%	80								
Valori meccanici										
Rigidità torsionale c_T	Nm/rad	46	89	133	585	1.367	2.933	10.893	24.043	50.388
Angolo di torsione a M_{nom}	°	0,62	0,64	0,86	0,49	0,42	0,39	0,26	0,24	0,23
Max. ampiezza di vibrazione ammessa del rotore (picco/picco) ⁵⁾ Oscillazioni dell'albero nell'area della geometria di accoppiamento, secondo ISO 7919- 3	μm	$s_{max} = \frac{4500}{\sqrt{n}} (n \text{ in } \text{min}^{-1})$								
Velocità vibrazioni eff. nella zona dell'alloggiamento, secondo VDI 2056		$v_{eff} = \frac{\sqrt{n}}{3} (n \text{ in } \text{min}^{-1})$								
Momento d'inerzia del rotore (attorno all'asse di rotazione) con il sistema di misura della velocità di rotazione	g*cm ²	9,5	9,5	9,5	130	135	140	910	920	930
Momento d'inerzia del rotore (attorno all'asse di rotazione) senza sistema di misura della velocità di rotazione	g*cm ²	9,1	9,1	9,5	124	129	134	891	901	911
Grado di equilibratura secondo DIN ISO 1940		G6,3								

1) 512 impulsi/giro standard con 1-T210

1024 impulsi/giro come opzione tramite K-T210

2) Ogni sollecitazione irregolare (forza longitudinale o laterale e superamento della coppia nominale) è ammessa fino al limite di carico statico specificato solo se non in concomitanza con le altre. In caso contrario si devono ridurre i valori limite. Se è presente il 50% della forza laterale limite, sarà ammesso solo il 50% della forza assiale limite, purché non venga superata la coppia nominale. Nel risultato di misura possono ripercuotersi le sollecitazioni irregolari ammesse come circa l'1% della coppia nominale.

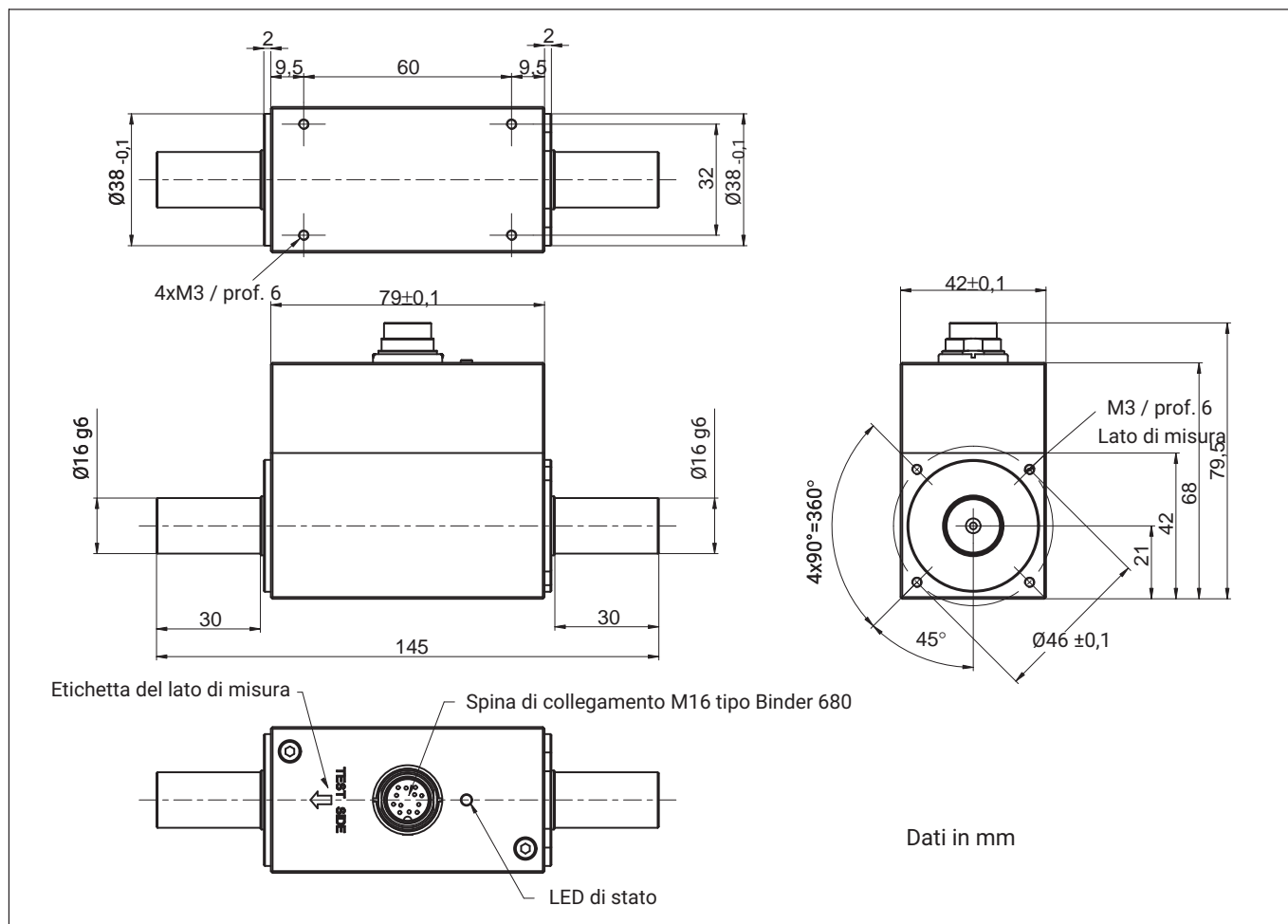
I carichi indicati valgono solo per l'albero di misura e non possono essere introdotti o supportati tramite l'alloggiamento.

3) Misurato al centro del codulo.

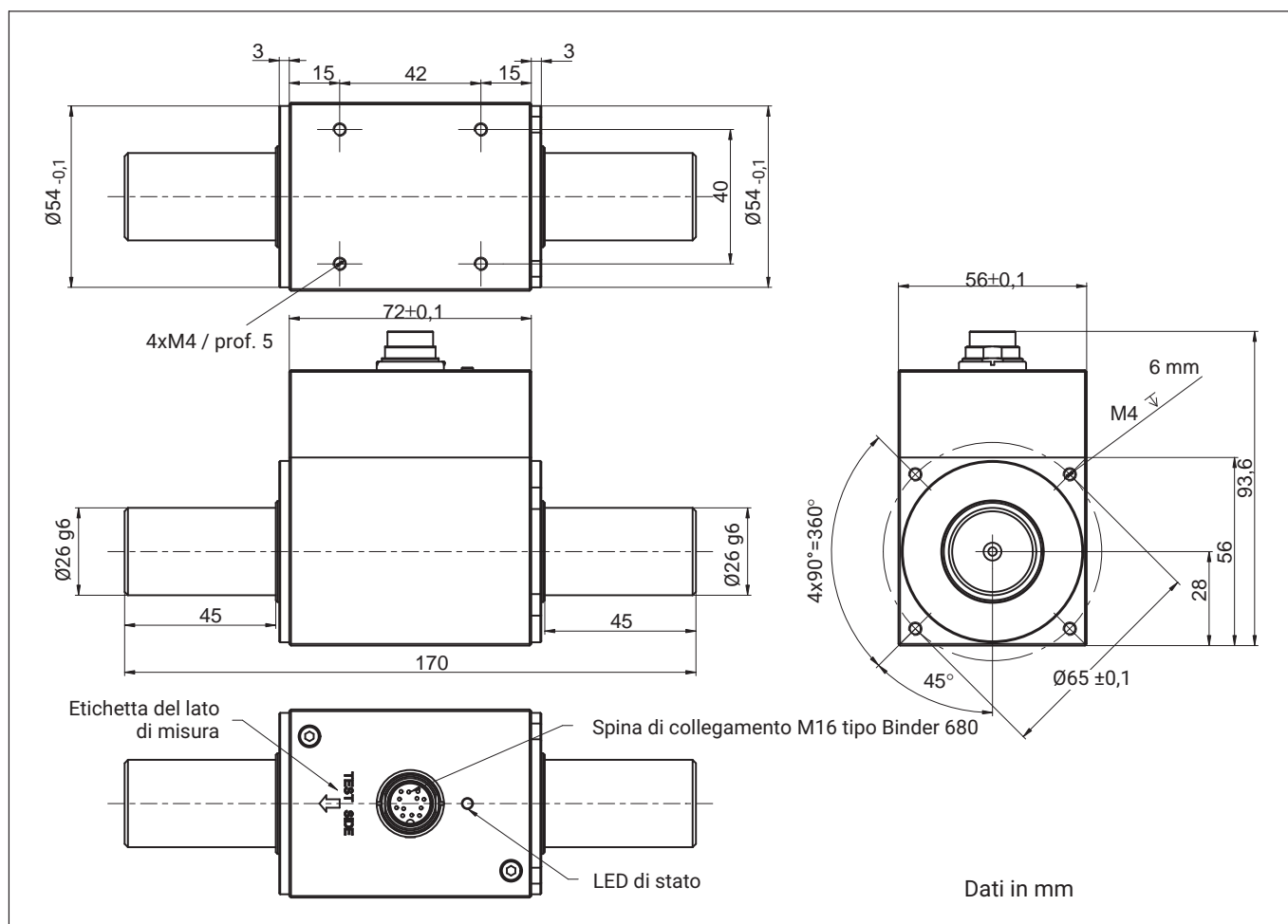
4) Non superare la coppia nominale.

5) Si deve tener conto dell'influenza sulle misurazioni delle oscillazione tra parte di errori di coassialità, urti, errori di forma, intagli, scanalature, magnetismo residuo locale, differenze strutturali o anomalie del materiale, separandole dall'effettiva oscillazione dell'albero.

BG2 – 5 N·m, 10 N·m, 20 N·m



BG3 – 50 N·m, 100 N·m, 200 N·m



NO. ORDINE

Le versioni seguenti sono disponibili in tempi brevi da magazzino come prodotto standard nella configurazione con sistema di misura della velocità di rotazione 512 impulsi/giro:

N. di materiale	Coppia nominale (Nm)
1-T210/0.5NM	0,5
1-T210/1NM	1
1-T210/2NM	2
1-T210/5NM	5
1-T210/10NM	10
1-T210/20NM	20
1-T210/50NM	50
1-T210/100NM	100
1-T210/200NM	200

Inoltre, il prodotto è disponibile come variante configurabile.

ACCESSORI PER LA SCATOLA A MORSETTIERA VK20A

Da acquistare separatamente.

- Cavo di collegamento, 1,5 m di lunghezza (D-Sub, 15 poli – estremità libere), No. Ordine 1-KAB151A-1.5
- Cavo di collegamento, 1,5 m di lunghezza (SUBCON5 – estremità libere), No. Ordine 1-KAB152-1.5

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.