Prospetto dati

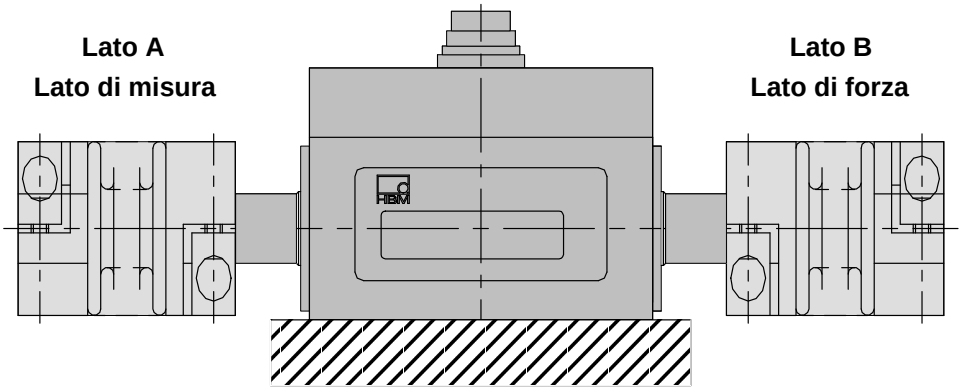
T20WN

Torsiometro

Caratteristiche salienti

- **Coppie nominali: 0,1 N·m, 0,2 N·m, 0,5 N·m, 1 N·m, 2 N·m, 5 N·m, 10 N·m, 20 N·m, 50 N·m, 100 N·m, 200 N·m**
- **Classe di precisione: 0,2**
- **Trasmissione senza contatto del segnale di misura**
- **Misurazione su corpi rotanti o stazionari**
- **Coduli dell'albero cilindrici per accoppiamento senza attrito e senza gioco**
- **Rilevatore integrato della velocità e dell'angolo di rotazione**
- **Segnale di uscita della coppia: ±10 V**

Esempio di montaggio dei giunti a soffietto



Per questo esempio sono necessari due dei giunti proposti

Dati tecnici T20WN

Tipo		T20WN										
Classe di precisione		0,2										
Sistema di misura della coppia												
Coppia nominale M_{nom}	N·m	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Sensibilità nominale (estensione fra il segnale di coppia = zero e la coppia nominale)	V	10										
Tolleranza della sensibilità (deviazione della grandezza di uscita effettiva a M_{nom} dalla sensibilità nominale)	%	±0,2										
Segnale di uscita a coppia = zero	V	0±0,2										
Segnale nominale di uscita												
per coppia nominale positiva	V	+10										
per coppia nominale negativa	V	-10										
Resistenza di carico	MΩ	> 1										
Deriva a lungo termine, oltre 48 h	mV	<±50										
Frequenza di taglio (- 3 dB)	Hz	200										
Residuo alternato	mV_{pp}	< 80										
Sfasamento di gruppo	ms	< 1,0										
Influenza della temperatura, ogni 10 K, nel campo nominale di temperatura												
sul segnale di uscita, riferita al valore effettivo dell'estensione del segnale	%	±0,1										
sul segnale di zero, riferita alla sensibilità nominale	%	±0,2										
Alimentazione												
Tensione nominale di esercizio (bassa tensione di sicurezza)	V=	12 (10,8...13,2)										
Rilascio del segnale di aggiustamento	V	5...13,2										
Corrente assorbita in esercizio	A	< 0,2										
Potenza nominale assorbita	W	< 2,4										
Residuo alternato ammesso della tensione di esercizio	mV_{pp}	200										
Deviazione della linearità, isteresi compresa, riferita alla sensibilità nominale	%	<±0,1										
Deviazione della ripetibilità standard relativa, secondo DIN 1319, riferita alla variazione del segnale di uscita	%	<±0,05										
Segnale di aggiustamento (taratura)	V	+10±0,2%										
Sistema di misura della velocità / angolo di rotazione												
Tipo di sistema di misura		ottico										
Impulsi per giro	numero	360										
Segnale di uscita	V	5 (asimmetrico); due segnali rettangolari sfasati di ca. 90°										
Velocità minima per la sufficiente stabilità degli impulsi	min^{-1}	0										
Resistenza di carico	kΩ	>10										
Sfasamento di gruppo	µs	< 3 per cavo lungo 1,5 m fra T20WN e scatola di giunzione VK20 (senza VK20 lo sfasamento di gruppo dipende dalla Impedenza / Cavo e strumento di elaborazione collegati)										
Massima velocità misurabile	min^{-1}	3000										
Dati generali												
Compatibilità EMC												
Immunità (EMI) (EN 50082-2)												
Campo elettromagnetico												
Custodia	V/m	10										
Conduttori	V_{pp}	10										
Campo magnetico	A/m	100										
Transienti rapidi (Burst)	kV	2/1										
Scarica elettrostatica (ESD)	kV	4/8										

Dati tecnici T20WN (seguito)

Dati generali												
Emissione (EME) (EN55011)												
Interferenza delle radiofrequenze (RFI)		Classe B										
Intensità del campo delle radiofrequenze		Classe B										
Grado di protezione secondo EN 60529		IP40										
Peso, ca.	kg	0,17					0,34			0,6		
Coppia nominale M_{nom}	N·m	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Campo nominale della temperatura	°C	+5...+45										
Campo della temperatura di esercizio	°C	0...+60										
Campo temperatura di magazzinaggio	°C	−5...+70										
Resistenza agli urti, grado di severità della prova secondo 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 della prova secondo IEC 68, parte 2-6; IEC 68-2-6-1982												
Campo di frequenza	Hz	5...65										
Durata	h	1,5										
Accelerazione (ampiezza)	m/s^2	50										
Velocità nominale	min^{-1}	10 000										
Limiti di carico: [1]												
Coppia limite, riferita a M_{nom}	%	200 [2]										
Coppia di rottura, riferita a M_{nom}	%	> 280										
Forza assiale limite	kN	0,2	0,2	0,2	0,34	0,5	1,1	1,75	2,75	5,3	7,6	12,5
Forza laterale limite	N	3,6	3,6	3,6	5,7	8,3	18,2	29	46	88	127	207
Momento flettente limite	N·m	0,12	0,12	0,12	0,23	0,4	0,93	1,9	3,7	10	17	36
Ampiezza oscillazione secondo DIN 50 100 (picco-picco) [3]	%	80										
Valori meccanici												
Rigidità torsionale c_T	kN·m/rad	0,03	0,03	0,03	0,05	0,07	0,91	1,9	3,25	14	21,9	32,6
Angolo di torsione a M_{nom}	Grad	0,2	0,38	0,96	1,1	1,7	0,32	0,3	0,35	0,2	0,26	0,35
Max. oscillazione ammessa del rotore (picco-picco) [4]	µm	$s_{max} = \frac{4500}{\sqrt{n}}$										
Velocità effettiva delle vibrazioni nella zona della custodia, secondo VDI 2056	mm/s	$v_{eff} = \frac{\sqrt{n}}{3}$										
Momento d'inerzia della massa del rotore (sull'asse di rotazione), con rilevatore della velocità ($x10^{-3}$)	gm^2	0,06	0,06	0,06	0,063	0,068	6,1	6,13	6,23	53,7	54,6	57,2
Grado di bilanciamento secondo ISO 1940	–	G 6,3										

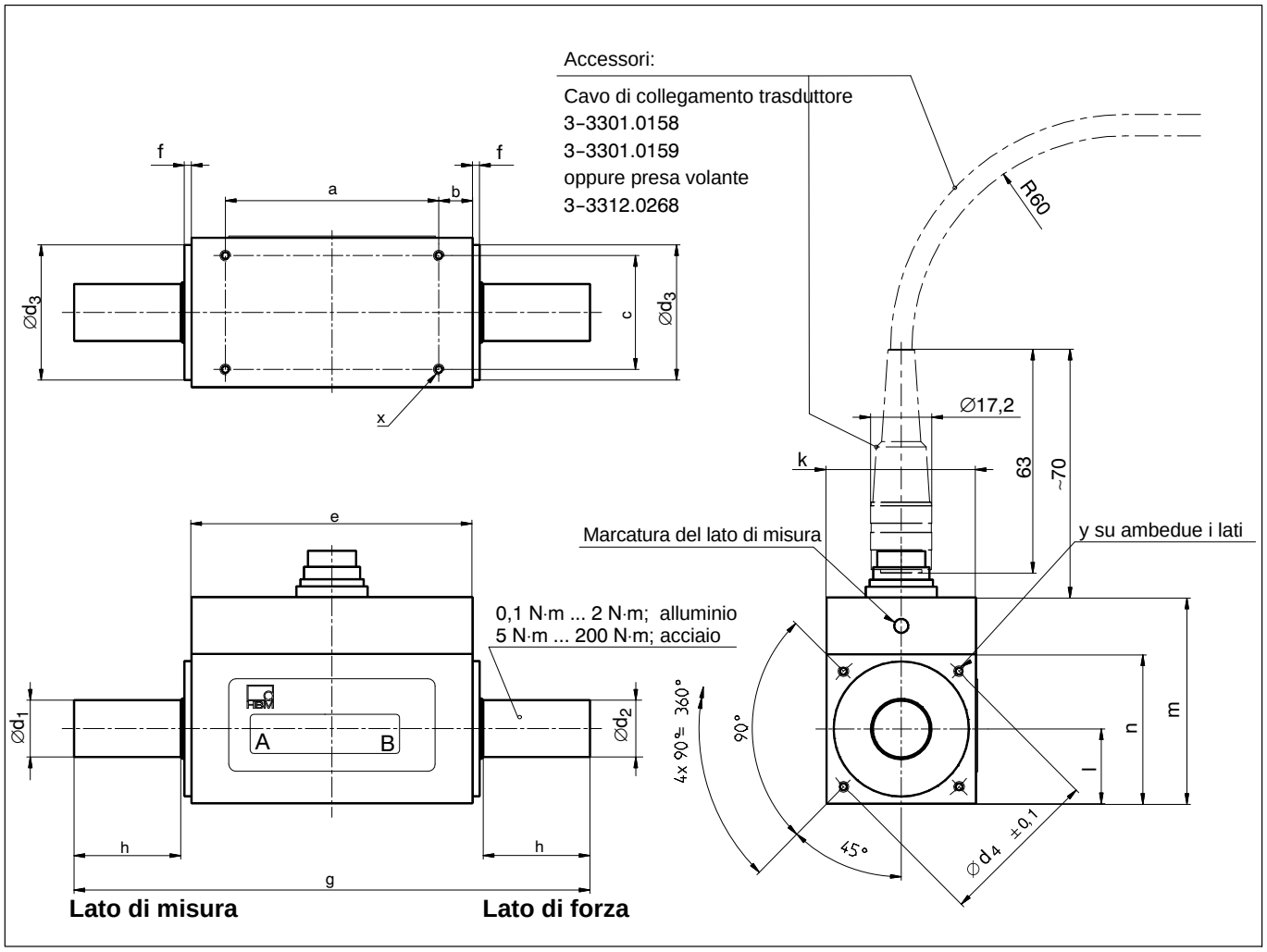
[1] Ogni sollecitazione irregolare (momento flettente, forza laterale od assiale, superamento della coppia nominale) è ammessa fino ai limiti di carico statico specificati, solo e soltanto se non in concomitanza con le altre, altrimenti si devono ridurre i valori limite. Ad esempio, se sono presenti sia il 30 % del momento flettente limite che il 30 % della forza laterale limite, sarà ammesso solo il 40 % della forza assiale limite, purché non venga superata la coppia nominale. Operando ai limiti del momento flettente, della forza laterale e di quella assiale, l'influenza sul risultato (errore di misura) può giungere fino al ca. 1 % della coppia nominale.

[2] Fare attenzione al momento massimo del giunto (T_{Kmax}).

[3] Non si deve assolutamente superare la coppia nominale.

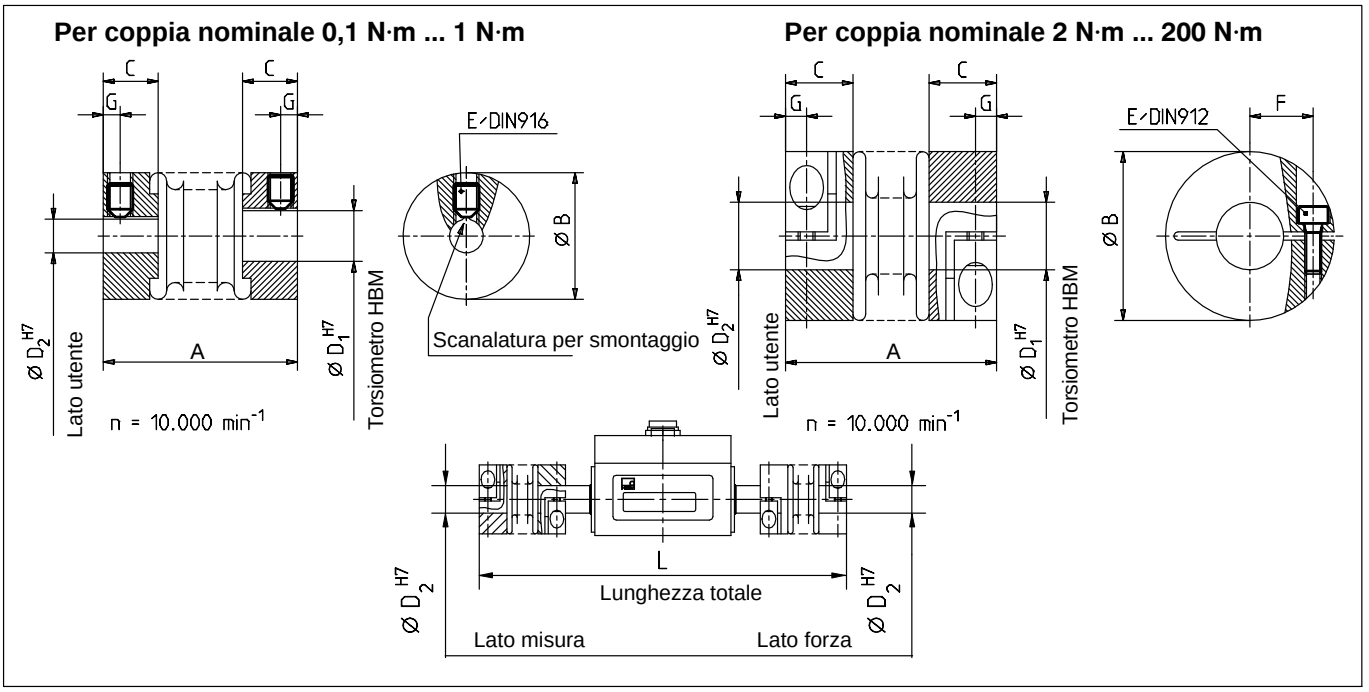
[4] Vibrazione relativa dell'albero secondo DIN 45670 / VDI 2059.

Dimensioni T20WN



Coppia nom. (N·m)	Dimensioni in mm																
	a	b	c	$e_{\pm 1}$	f	g	h	$k_{\pm 1}$	l	$m_{\pm 1}$	n	$Ød_{1\ g6}$	$Ød_{2\ g6}$	$Ød_{3\ -0,1}$	$Ød_{4\ \pm 0,1}$	y	x
0,1	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	30	6	8	27	32	M3/prof.6	M3/prof.5
0,2	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	30	6	8	27	32	M3/prof.6	M3/prof.5
0,5	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	30	6	8	27	32	M3/prof.6	M3/prof.5
1	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	30	6	8	27	32	M3/prof.6	M3/prof.5
2	40	11	22	62	2	95	14	28	14	48,5	30	6	8	27	32	M3/prof.6	M3/prof.5
5	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	42	16	16	38	46	M3/prof.6	M3/prof.6
10	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	42	16	16	38	46	M3/prof.6	M3/prof.6
20	60	9,5	32	79	2	145	30	42	21	58	42	16	16	38	46	M3/prof.6	M3/prof.6
50	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	56	26	26	54	65	M4/prof.8	M4/prof.8
100	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	56	26	26	54	65	M4/prof.8	M4/prof.8
200	42	15	40	72	3	170	45	56	28	73	56	26	26	54	65	M4/prof.8	M4/prof.8

Giunti a soffietto



Dimensioni

Coppia nom. (N·m)	No. Cat.	Dimensioni in mm									
		A	ØB	C	ØD1 Lato misura T20WN	ØD1 Lato forza T20WN	ØD2 variabile da - a	E	F	G	L
0,1	3-4412.0001	23_{-1}	15	6,5	6	8	3-9	M3	-	2	128
0,2											
0,5											
1	3-4412.0002	25_{-1}	15	6,5	6	8	3-9	M3	-	2	132
2	3-4412.0003	40_{-1}	25	13	6	8	3-12,7	M3	8	4	149
5	3-4412.0004	50_{-1}	40	16	16	16	5-22	M4	15	5	213
10											
20	3-4412.0005	69_{-2}	56	21	16	16	10-32	M6	19	7,5	241
50	3-4412.0006	80_{-2}	66	23,5	26	26	12-32	M8	23	9,5	283
100	3-4412.0007	93_{-2}	82	28	26	26	19-40	M10	27	11	300
200	3-4412.0008	109_{-2}	110	35	26	26	24-56	M12	39	13	318

Nell'ordine specificare: diametri desiderati dei fori di accoppiamento D_2, tuttavia entro i limiti di tolleranza; tolleranza dei fori H7.

Utilizzando **un solo** giunto a soffietto, specificare su quale lato montarlo:
lato misura = 6 mm / lato forza = 8 mm.

Dati tecnici

Coppia nom. (N·m)	Max. coppia del giunto T_{Kmax} (N·m)	Momento d'inerzia della massa (kg·cm²)	Peso (g)	Rigidità torsionale (kN·m/rad)	Max. disallineamento ammesso: assiale (mm)	Max. disallineamento ammesso: radiale (mm)	Max. disallineamento ammesso: angolare (gradi)	Rigidità del corpo elastico: assiale (N/mm)	Rigidità del corpo elastico: radiale (N/mm)	Materiale del mozzo e dell'anello di fissaggio	Coppia di serraggio delle viti di giunzione (N·m)
0,1	0,5	0,012	6	0,21	0,5	0,2	1,5	13,4	47,7	alluminio	0,35
0,2											
0,5											
1	1	0,018	7	0,38	0,5	0,2	1,5	27,4	84,3		0,75
2	2	0,27	38	1,3	0,6	0,2	1,5	20,6	88		0,75
5	10	1,6	120	9,05	1	0,2	1,5	33,3	389		1,5
10											
20	30	1,2	300	31	1	0,15	1,5	50	366		14
50	60	2,0	400	72	1,5	0,15	1,5	67	679		35
100	150	20	1600	141	2	0,15	1,5	77	960	acciaio	75
200	300	40	3800	157	2	0,15	1,5	124	2940		120

Note generali

- Serrare le viti di fissaggio dei giunti solo dopo averli ben accoppiati agli alberi !
- I giunti a soffietto non possono essere deformati oltre i limiti di cedevolezza ammessi specificati.
- Gli alberi di presa e di azionamento non devono presentare grasso e sbavature.
- Il diametro degli alberi deve avere tolleranza j6, in modo da realizzare l'accoppiamento preferenziale H7 / j6.

Posizione di montaggio

Il torsiometro T20WN munito di giunti a soffietto può essere montato in qualsiasi posizione (orizzontale, verticale od inclinata). Nei casi di montaggio verticale od inclinato, assicurarsi che la conseguente massa addizionale sia sufficientemente sostenuta.

Stato di spedizione

Il torsiometro ed i giunti vengono forniti separati (non montati insieme).

Accessori per T20WN, da ordinare separatamente

Cavo di collegamento trasduttore, lungo 5 m, No. Cat. 3-3301.0158

Cavo di collegamento trasduttore, lungo 10 m, No. Cat. 3-3301.0159

Presa volante a 12 poli (Binder), No. Cat. 3-3312.0268

Scatola di giunzione, No. Cat. 1-VK20A

Giunti a soffietto

Riserva di modifica.
Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica.
Pertanto essi non costituiscono alcuna garanzia formale e
non possono essere la base di alcuna nostra responsabilità.

HBM Italia srl

Via Pordenone, 8 · I 20132 Milano - MI · Italy
Tel.: +39 0245471616 · Fax: +39 0245471672
E-mail: info@it.hbm.com · support@it.hbm.com
Internet: www.hbm.com · www.hbm-italia.it