MIC SERIES
GIUNTI IN MINIATURA

CARATTERISTICHE

- Compatibili con i trasduttori di coppia in linea Magtrol TM, TMB, TMHS e il nuovo TS, così come con i dinamometri HD, WB, PB e i freni HB
- Elevata rigidità torsionale
- Bassa inerzia
- Peso ridotto
- Alta velocità di rotazione
- Versione elettricamente isolata (disponibile su richiesta)
- Gamma di diametri: 2,38 ... 28 mm
- Versione con doppie viti di serraggio (disponibile su richiesta)

Fig. 1: MIC-5 | Double Element Miniature Couplings

DESCRIZIONE

I giunti miniaturizzati MIC rappresentano il complemento ideale per i trasduttori di coppia in linea Magtrol TM/TMB/TMHS/TS, quando devono essere montati in una trasmissione. Possono anche essere utilizzati con qualsiasi dinamometro Magtrol a isteresi (serie HD), a correnti parassite (serie WB), a polvere magnetica (serie PB) o freno a isteresi (serie HB).

I giunti sono composti da uno (MIC-6) o due (MIC-5) pacchi dischi, due mozzi di serraggio e un distanziale. Sono rigidi alla torsione ma al tempo stesso flessibili, per compensare disallineamenti assiali e angolari durante il collegamento di due estremità d'albero. Il modello MIC-5 (giunto a doppio elemento) consente anche la compensazione del disallineamento radiale.

Su richiesta, i giunti della serie MIC sono disponibili in versione elettricamente isolata, adatta per temperature fino a 100 °C (temperatura massima 125 °C per brevi periodi).

APPLICAZIONI

Nell'installazione di una trasmissione, i giunti miniaturizzati a doppio elemento rappresentano il complemento ideale. Tuttavia, i giunti a singolo elemento possono essere utilizzati per applicazioni a bassa velocità, in configurazioni con installazione sospesa del sensore di coppia.

Maggiore è la velocità dell'applicazione, maggiore sarà l'attenzione necessaria nella selezione del giunto e nell'assemblaggio (allineamento e bilanciamento) della configurazione della trasmissione.
Il rappresentante commerciale Magtrol sarà a vostra disposizione per aiutarvi nella scelta del giunto più adatto al vostro trasduttore.

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA:

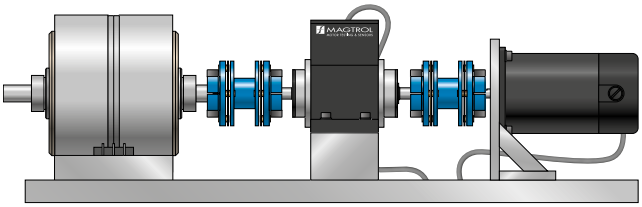


Fig. 2: **Supported installation**
Mandatory for high speed applications; uses MIC-5 double-element couplings.

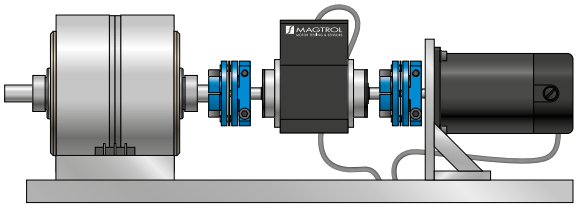


Fig. 3: **Suspended installation**
For low speed applications only; uses MIC-6 single-element couplings to create a shorter drive train.

©2023 MAGTROL | Due to continual product development, Magtrol reserves the right to modify specifications without forewarning.

DSPM Industria sensori & trasduttori
Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano
Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070 info@dspmindustria.it www.dspmindustria.it

SPECIFICHE

MODEL		MIC-X-0018	MIC-X-0039	MIC-X-0156	MIC-X-0617	MIC-X-2470	MIC-X-3620
RATINGS							
Rated Torque	[N·m]	0.18	0.39	1.56	6.17	24.7 g)	36.2 g)
Maximum Torque	[N·m]	0.26	0.54	2.19	8.64	34.6 g)	50.7 g)
Maximum Speed a)	[rpm] or [min^{-1}]	50 000	50 000	50 000	45 000	35 000	30 000
Torsional Spring Rate b)	[N·m/rad] x 10^2	1.586	3.89	25.986	39.768	103.5	161.76
MISALIGNMENT							
Axial b)	[mm]	0.4	0.8				
Radial c)	[mm]	0.36	0.48	0.49	0.41	0.36	
Angular b)	[°]	2		1.5	1	0.7	
MOMENT OF INERTIA							
MIC-5-xxxx d)	[kg·m^2] x 10^{-6}	- e)	2.33	14.01	37.99	104.28	203.55
MIC-6-xxxx d)	[kg·m^2] x 10^{-6}	- e)	1.83	11.10	28.56	78.61	159.40
MECHANICAL CHARACTERISTICS							
Diameter Range f)	ø [mm] H7	2.38 - 7	3 - 10	4 - 14	6 - 18	8 - 24	7.5 - 28
Balancing Quality		G 2.5 according to ISO 1940					
Weight max.	[g]	- e)	28	77	133	260	355

a) The specified maximum speed may require specific balancing. By default, Magtrol delivers couplings without balancing.
b) Axial and angular misalignments and torsional spring rate refer to single-element coupling (MIC-6-xxxx).
c) Radial misalignments refer to double element coupling (MIC-5-xxxx).
d) At maximum bore
e) Value available on request.
f) The standard versions are manufactured with integer values; the standard tolerance is H7. All diameters and tolerances are possible, within the defined max. range. Please contact our sales department.
g) CAUTION: for small diameters, the torque can be reduced < 40 %. For more information, please contact our sales department.

TABELLA DI SELEZIONE

Per garantire un adeguato margine di sicurezza, Magtrol consiglia di dimensionare i giunti in base alla coppia massima supportata dal trasduttore di coppia.
È fortemente raccomandato proteggere tutte le parti rotanti della macchina in conformità alle normative sulla sicurezza delle macchine, al fine di evitare infortuni.

Per ulteriori informazioni, vi invitiamo a contattare la rete commerciale Magtrol, che sarà lieta di fornirvi una consulenza personalizzata.

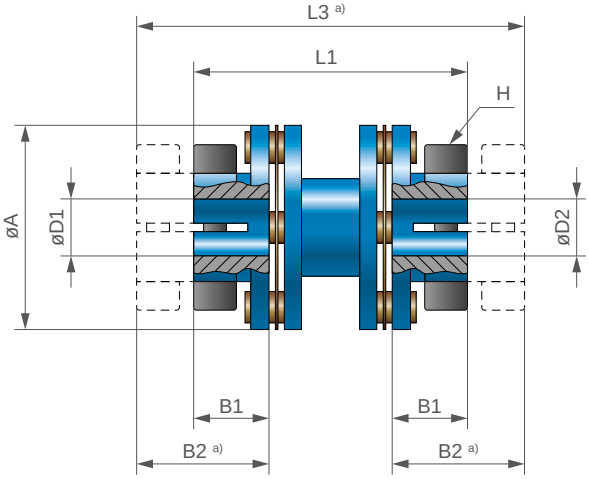
COUPLING	DIAMETER RANGE	TORQUE TRANSDUCER STANDARD MODELS									
			TM 301	TM 302	TM / TMB / TMHS 303	TM / TMB / TMHS 304	TM / TMB / TMHS 305	TM / TMB / TMHS 306	TM / TMB / TMHS 307	TM / TMB / TMHS 308	TM / TMB / TMHS 309
		TS 100	TS 101	TS 102	TS 103	TS 104	TS 105	TS 106	TS 107		TS 109
MIC-X-0018	2.38 - 7 mm	X									
MIC-X-0039	3 - 10 mm		X	X							
MIC-X-0156	4 - 14 mm		X	X	X						
MIC-X-0617	6 - 18 mm					X	X				
MIC-X-2470	8 - 24 mm							X	X	X a)	
MIC-X-3620	7.5 - 28 mm									X a)	X

a) To avoid slipping on TM 308 (20 Nm / ø10 mm / smooth shaft), Magtrol recommends the use of special couplings with double clamping screws on each side (please contact our sales representative)

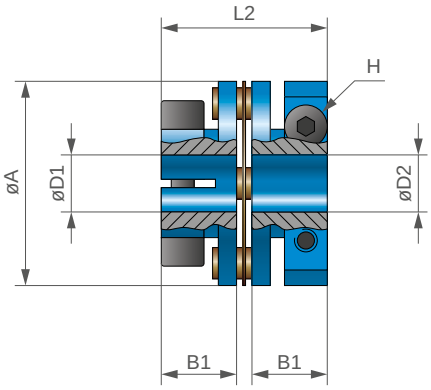
©2023 MAGTROL | Due to continual product development, Magtrol reserves the right to modify specifications without forewarning.

DSPM Industria sensori & trasduttori
Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano
Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070 info@dspmindustria.it www.dspmindustria.it

DIMENSIONI



MIC-5-xxxx
(Double-element coupling)



MIC-6-xxxx
(Single-element coupling)

NOTE: Original dimensions are in metric units. Dimensions converted to imperial units have been rounded up to 3 decimal places.

MODEL	UNITS	øA	B1	B2 a)	øD1 or øD2 min - max b)	L1	L2	L3 a)	H	FASTENING TORQUE c)	WEIGHT
MIC-5-0018	mm	19.1	7	N/A	2.38 - 7	26	N/A	N/A	M2.5	N/D c)	- d)
	in	0.752	0.276		0.10 - 0.27	1.024					
MIC-6-0018	mm	19.1	7		2.38 - 7	N/A	15.6				- d)
	in	0.752	0.276		0.10 - 0.27						
MIC-5-0039	mm	25.4	9		3 - 10	34	N/A		M3	0.76 N·m	0.028 kg
	in	1	0.35		0.12 - 0.39	1.34					0.062 lb
MIC-6-0039	mm	25.4	9		3 - 10	N/A	20.2				0.022 kg
	in	1	0.35		0.12 - 0.39		0.79				0.048 lb
MIC-5-0156	mm	35.8	13.2		4 - 14	48.0	N/A		M4	3.05 N·m	0.077 kg
	in	1.409	0.520		0.16 - 0.55	1.890					0.170 lb
MIC-6-0156	mm	35.8	13.2		4 - 14	N/A	29.1				0.062 kg
	in	1.409	0.520		0.16 - 0.55		1.146				0.137 lb
MIC-5-0617	mm	44.5	13.4		6 - 18	54.0	N/A				0.133 kg
	in	1.752	0.528		0.24 - 0.71	2.126					0.293 lb
MIC-6-0617	mm	44.5	13.4		6 - 18	N/A	30.4				0.100 kg
	in	1.752	0.528		0.24 - 0.71		1.197				0.220 lb
MIC-5-2470	mm	57.4	16.1	26.1	8 - 24	66.0	N/A	86	M5	6.05 N·m	0.260 kg
	in	2.260	0.634	1.028	0.31 - 0.94	2.598		3.386			0.573 lb
MIC-6-2470	mm	57.4	16.1	N/A	8 - 24	N/A	36.6	N/A			0.195 kg
	in	2.260	0.634		0.31 - 0.94		1.441				0.430 lb
MIC-5-3620	mm	64	18	28	7.5 - 28	71	N/A	91	M6	10.5 N·m	0.355 kg
	in	2.519	0.708	1.102	0.29 - 1.10	2.795		3.583			0.782 lb
MIC-6-3620	mm	64	18	N/A	7.5 - 28	N/A	41	N/A			0.278 kg
	in	2.519	0.708		0.29 - 1.10		1.614				0.613 lb

a) The MIC-5-2470 and MIC-5-3620 models are also available in a version with 4 clamping screws for higher torque transmission. (specifically recommended for TM308)

b) The standard versions are manufactured with integer values; the standard tolerance is H7. All diameters and tolerances are possible, within the defined max. range. Please contact our sales department.

c) For small range torque sensors (TM/TMB/TMHS301, 302, 303), tightening of coupling should be done with caution, in order to not damage the measuring section of sensor.

©2023 MAGTROL | Due to continual product development, Magtrol reserves the right to modify specifications without forewarning.

DSPM Industria sensori & trasduttori
Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano
Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070 info@dspmindustria.it www.dspmindustria.it

OPZIONI ACCESSORI

SENSORE DI COPPIA IN LINEA SERIE TS E TM

Fig. 4: TM 313 & TS 106 In-line Torque Sensor

I trasduttori di coppia in linea Magtrol offrono misurazioni precise di coppia e velocità su un ampio intervallo.

Ogni modello è dotato di un modulo elettronico di condizionamento integrato, che fornisce un'uscita di coppia da 0 a ± 10 VDC e un'uscita di velocità open collector o TTL.

I trasduttori di coppia TM 300 Series sono molto affidabili, offrendo una elevata protezione contro sovraccarichi, un'eccellente stabilità a lungo termine e una grande immunità al rumore.
Tutti i modelli di trasduttore utilizzano la nostra esclusiva tecnologia di misurazione della coppia tramite trasformatore differenziale senza contatto. Questa tecnologia di misurazione offre numerosi vantaggi, in particolare il fatto che nessun componente elettronico ruota durante il funzionamento.
Per offrire ai clienti diverse opzioni di rapporto qualità/prezzo, Magtrol propone tre modelli di trasduttori di coppia: il modello base (Serie TMB), alta precisione (Serie TM) e alta velocità con alta precisione (Serie TMHS). Il circuito elettronico integrato, alimentato da una tensione DC singola, fornisce segnali di coppia e velocità senza la necessità di amplificatori aggiuntivi. Il trasduttore è una catena di misurazione autonoma.

I sensori di coppia in linea TS 100 Series offrono misurazioni di coppia e velocità estremamente precise. Ogni modello è dotato di un modulo elettronico di condizionamento integrato, che fornisce un'uscita da 0 VDC a ± 5 VDC (± 10 VDC), oltre a una interfaccia USB che può essere collegata direttamente a un computer.
Il sensore è fornito con software che consente un facile collegamento e acquisizione dei dati. Un encoder di velocità fornisce 360 ... 5000 PPR (Pulsazioni per rivoluzione) in Tach A, Tach B e Indice di riferimento Z (1 PPR).
I modelli della Serie TS 100 sono sistemi di misurazione basati su strain gauge con trasmissione del segnale tramite telemetria integrata.
Le gamme di coppia disponibili vanno da 0,02 a 500 N·m. *a seconda del modello.

PERSONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DEL MOTORE

Fig. 5: Custom Motor Test Bench for Automotive Industry

Da molti anni, Magtrol è specializzata nella produzione di banchi di prova personalizzati (CMTS).
Progettati per testare una moltitudine di motori, come motori elettrici, motori per pompe, motori a ingranaggi o qualsiasi altro dispositivo in vari ambienti e condizioni di prova (temperatura, produzione, laboratorio, ecc.), Magtrol offre una vasta gamma di soluzioni, che vanno da un semplice assemblaggio meccanico a un sistema chiavi in mano che integra gli elementi meccanici e tutti i componenti elettronici necessari per eseguire il test (incluso il software).

Con oltre 60 anni di esperienza, Magtrol è un leader mondiale nella produzione di banchi di prova per componenti automobilistici, sistemi di prova 2Q (2 quadranti) o 4Q (4 quadranti), misurazione della coppia di azionamento, strumenti chirurgici o dentali e dispositivi medici.

INFORMAZIONI D'ORDINE

ORDERING NUMBER	MIC -	_	-	_ _ _ _	-	_ _ _	_ _	/	_ _ _	_ _
5 : Double-element coupling **6** : Single-element coupling										
0018, 0039, 0156, ... , 3620 : coupling models										
XX : øD1 diameter in mm [a)]										
H7, XX : Tolérance for øD1 [b)]										
XX : øD2 diameter in mm [a)]										
H7, XX : Tolérance for øD2 [b)]										

a) Standard diameters are expressed in whole numbers and must be contained within the diameter range. For other diameters, please contact our sales department.

b) The standard bore tolerance is H7 (ISO tolerance system). For other tolerances, please contact our sales department.

Example: MIC Series Coupling, double-element, model 0039, ø10 H7 and ø12 H7 would be ordered as follows:
MIC-5-0039-10H7/12H7

MIC Series coupling, single-element, model 2470, ø9.4 H7 and ø7.5 JS6:
please contact our sales departement

©2023 MAGTROL | Due to continual product development, Magtrol reserves the right to modify specifications without forewarning.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

DSPM Industria sensori & trasduttori
Via Paolo Uccello 4 - 20148 Milano
Tel +39 02 48 009 757 Fax +39 02 48 002 070 info@dspmindustria.it www.dspmindustria.it