

Linearità - Isteresi
 $\leq \pm 0.20\%$
 Linearity - Hysteresis

Download on www.aep.it


SOLLECITAZIONI DINAMICHE
 DYNAMIC STRESSES

 **LOW COST**

ACCREDIA
 L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAT N° 093
Calibration Centre
 The products are NOT covered by accreditation

Certificato di Taratura ACCREDIA
A RICHIESTA

ACCREDIA Calibration Certificate
ON REQUEST

Alta Affidabilità

 High Reliability

 Stabilità a lungo termine
 Long term high stability



Trasmissione SENZA contatto

Uscita ± 10 Vdc

■ Attacco quadro (opzione)
ENCODER interno (opzione)

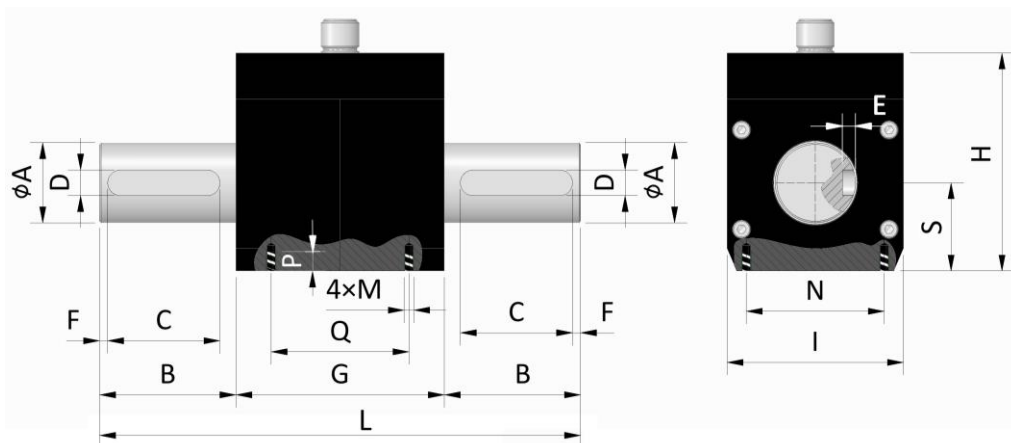
WITHOUT Contact transmission

Output ± 10 Vdc

■ Square coupling (optional)
ENCODER inside (optional)

Dimensioni *Dimensions*

[mm]



CODE	TORQUE	ØA	B	C	D	E		F	G	H	I	S	L	M	P	N	Q
MRT80NM5 ⁽¹⁾	0.5 N•m	16h6	31.5	25	5	3	Sede per chiavetta Keyslot UNI 6604 form A 5x5	2.5	65	68	55	27.5	128	M3	6	43	43
MRT82NM5 ⁽¹⁾	2.5 N•m																
MRT85NM	5 N•m																
MRT810NM	10 N•m																
MRT825NM	25 N•m																
MRT850NM	50 N•m	25h6	42.5	35	8	4	Sede per chiavetta Keyslot UNI 6604 form A 8x7						150				
MRT8100NM	100 N•m																
MRT8250NM	250 N•m																
MRT8500NM	500 N•m	50h6	100	80	14	5.5	Sede per chiavetta Keyslot UNI 6604 form A 14x9	5	100	100	100	43	300	M4	8	80	80
MRT81000NM	1000 N•m																
MRT83000NM	3000 N•m																
MRT85000NM	5000 N•m																

(1) La taratura ACCREDIA NON può essere eseguita dal Centro LAT N° 093, a richiesta può essere commissionata ad altri Centri di taratura accreditati.
 ACCREDIA certification can NOT be performed by LAT n° 93 Laboratory, on request it can be ordered to other Accredited Laboratories.

Dati Tecnici

Technical Data



TORSIONE NOMINALE	NOMINAL TORQUE	0.5 - 2.5 - 5 - 10- 25 - 50 N•m 100 - 250 - 500 N•m 1000 - 3000 5000 N•m
LINEARITA' e ISTERESI	LINEARITY and HYSTERESIS	$\leq \pm 0.2 \%$
EFFETTO DELLA TEMPERATURA (1°C): a) sullo zero b) sulla sensibilità	TEMPERATURE EFFECT (1°C): a) on zero b) on sensitivity	$\leq \pm 0.02\%$ $\leq \pm 0.02\%$
SENSIBILITA' NOMINALE	NOMINAL SENSITIVITY	$\pm 10V$
TOLLERANZA DI CALIBRAZIONE	SENSIVITY TOLERANCE	$\leq \pm 0.2\%$
ALIMENTAZIONE NOMINALE ALIMENTAZIONE MAX. ASSORBIMENTO MAX. RESISTENZA DI CARICO FREQUENZA DI RISPOSTA	NOMINAL POWER SUPPLY MAX. POWER SUPPLY MAX. ABSORPTION LOADING RESISTANCE RESPONSE FREQUENCY	17-24V 28V 60mA min. 3K Ω 1 kHz
RESISTENZA DI ISOLAMENTO BILANCIAMENTO DI ZERO	INSULATION RESISTANCE ZERO BALANCE	>2 G Ω $\leq \pm 0.5\%$
VALORI MECCANICI LIMITE a) torsione di servizio b) torsione limite c) torsione di rottura d) torsione altamente dinamica c) velocità nominale	LIMIT MECHANICAL VALUES a) service torque b) max. permissible torque c) breaking torque d) highly dynamic torque c) nominal speed	100% 150% >300% 70% 4000 rpm
TEMPERATURA DI RIFERIMENTO TEMPERATURA DI ESERCIZIO TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	REFERENCE TEMPERATURE WORKING TEMPERATURE RANGE STORAGE TEMPERATURE RANGE	+23°C -10/+70°C -20/+80°C
CLASSE DI PROTEZIONE (EN 60529) MATERIALE PARTE SENSORE MATERIALE CONTENITORE ATTACCO DI PROCESSO	PROTECTION CLASS (EN60529) SENSOR EXECUTION MATERIAL CASE EXECUTION MATERIAL PROCESS COUPLING	IP40 Acciaio Inox / Stainless Steel Alluminio / Aluminum ● (Cylindrical)
CONNESSIONE ELETTRICA	ELECTRICAL CONNECTION	Connection: M12X1 Male 5 poles 3 m cable with molded M12
PESO da 0.5 a 500 N•m PESO da 1000 a 5000 N•m	WEIGHT from 0.5 to 500 N•m WEIGHT from 1000 to 5000 N•m	from 0.65 to ~1 kg ~ 6 kg

Opzioni

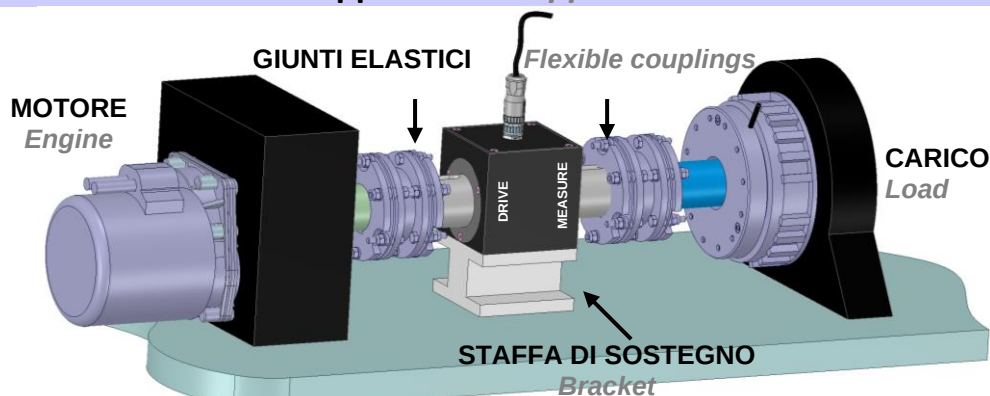
Options

ATTACCO DI PROCESSO: PROCESS COUPLING:	SECONDO UNI ISO 1174-1 ACCORDING TO UNI ISO 1174-1	Lunghezza totale (mm) TOTAL LENGTH (mm)
0.5 - 10 N•m	■ 1/4" male - □ 1/4" female	86
25 - 50 N•m	■ 3/8" male - □ 3/8" female	89
100 - 250 N•m	■ 1/2" male - □ 1/2" female	94
500 N•m	■ 3/4" male - ■ 3/4" male	119

ENCODER INCREMENTALE INTERNO Uscita line driver RS422 5V Alimentazione 5Vdc max. 10mA da 0.5 a 500 N•m Risoluzione 3520 impulsi per giro Max. velocità misurabile 3400 rpm da 1000 a 5000 N•m Risoluzione 8000 impulsi per giro Max. velocità misurabile 3000 rpm	INCREMENTAL ENCODER INTERNAL Output line driver RS422 5V Power supply 5Vdc max. 10mA from 0.5 to 500 N•m 3520 pulses per revolution Max speed measured 3400 rpm from 1000 to 5000 N•m 8000 pulses per revolution Max speed measured 3000 rpm	
CONNESSIONE ELETTRICA	ELECTRICAL CONNECTION	Connection: M12X1 Male 12 poles 2 m cable with molded M12

Rapporto di taratura	Calibration report	ORARIO e ANTIORARIO
Certificato ACCREDIA	ACCREDIA certificate	CLOCKWISE and ANTICLOCKWISE

Applicazioni Applications



CAMPO DI IMPIEGO

Il torsiometro è stato progettato per la misurazione di coppie statiche e dinamiche su macchinari rotanti, banchi prova e sistemi automatici di serraggio. Il torsiometro misura momenti torcenti in senso ORARIO con uscita in tensione POSITIVA e momenti torcenti in senso ANTIORARIO con uscita in tensione NEGATIVA.

FIELD OF USE

Torque meter has been designed for measurement of static and dynamic torque on rotating machines, test benches and automatic tightening systems. Torque meter measures CLOCKWISE torque with POSITIVE output in tension or ANTICLOCKWISE torque with NEGATIVE output in tension.

MONTAGGIO



ATTENZIONE

Evitare sovraccarichi accidentali che possono danneggiare irrimediabilmente il torsiometro. Evitare che il cavo sia a contatto con cavi ad alta tensione, inverter, generatori, elettrovalvole.



Per un buon funzionamento e precisione delle misure è necessario predisporre:

n° 2 GIUNTI ELASTICI a soffietto o a lamina a seconda della torsione nominale e della velocità di rotazione (max 4000 rpm).

n° 1 STAFFA DI SOSTEGNO regolabile che permetta durante il montaggio di allineare e mettere in asse il torsiometro con i due alberi di collegamento (tolleranza di $\pm 0.1\text{mm}$).

Il montaggio dei giunti al torsiometro deve essere fatto fuori dalla macchina con il torsiometro collegato al display e verificando in tempo reale che durante il montaggio non si generino torsioni, flessioni e tensioni tali da sovraccaricare il torsiometro.

Montare il torsiometro con i giunti sulla staffa di sostegno, mettere in asse il sistema e collegare il tutto.

Anche in questa fase verificare sempre che la misura visualizzata sul display non superi la coppia nominale del torsiometro.

ASSEMBLY



ATTENTION

Avoid accidental overloading that may irreparably damage torque transducers.

Prevent the cable to be in contact with high tension cables, inverters, generators, solenoid valves.

For a correct working and measures accuracy it is necessary to prepare:

2 SHAFT COUPLINGS with bellow or disk pack according to nominal torque and rotating speed (max 4000 rpm)

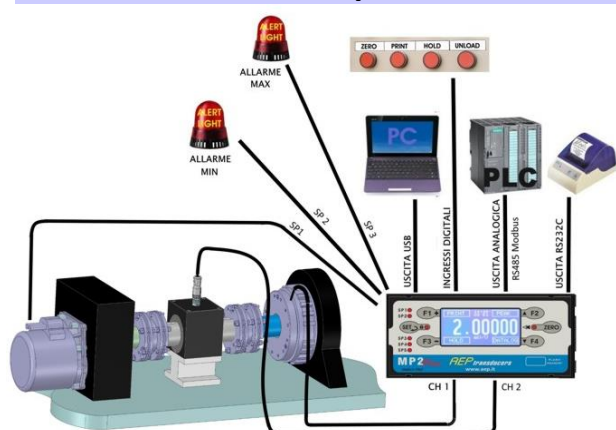
1 ADJUSTABLE SUPPORT that allows in installation phase, to align RT2 with the two junction shafts (tolerance $\pm 0.1\text{mm}$).

Assembly of couplings to torque meter must be done disconnected from machine (system) with torque meter connected to display, thus verifying in real time that no unwanted torques, bending and tensions are generated with possible overloading of torque meter

Mount torque meter with couplings on support, align the system along its own axis and connect system. Even in this phase care must be taken that measure showed by display doesn't exceed nominal torque of torque transducers.

Esempi di allestimenti

Examples of layouts



Sistema di misura su banco prova freno con controllo di COPPIA, VELOCITÀ e ANGOLO sviluppata dal freno tramite **RT8** con ENCODER + **MP2plus**.

*Measurement system of test bench brakes with control TORQUE, and SPEED ANGLE developed by the brake through **RT8** with ENCODER + **MP2plus**.*



Sistema di misura della COPPIA, ANGOLO, VELOCITÀ tramite **RT8** (out ± 10 Volt, ENCODER) + **PLC**

*Measurement system of TORQUE, ANGLE, SPEED through **RT8** (out ± 10 V, ENCODER) + **PLC***

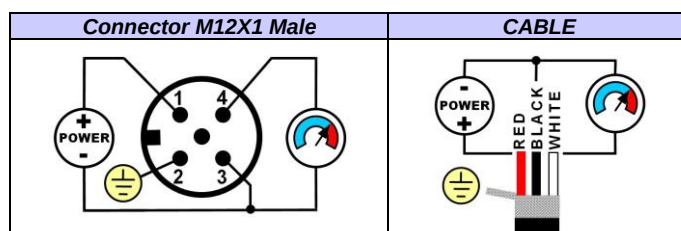


Sistema di misura della COPPIA tramite **RT8** + **TA2USB** (software incluso) + **PC**

*TORQUE measuring system by **RT8** + **TA2USB** (Software included) + **PC***

Collegamenti Elettrici

Electrical Connections



Cavo schermato 3m in PVC completo di connettore M12 costampato 5 poli
Shielded PVC cable 3m with molded M12 connector 5 poles.

Connector M12X1 Male	out ± 10 Volt	Pin	OUTPUT	CABLE	CAVO
		1	POWER+	RED	ROSSO
		3	GND	BLACK	NERO
		4	OUTPUT+	BROWN	MARRONE
		Pin	OUTPUT		
		5	B-	YELLOW	GIALLO
		6	B+	GREEN	VERDE
		7	A-	BLUE	BLU
		8	A+	GREY	GRIGIO
		9	+5Vdc	WHITE- YELLOW	BIANCO-GIALLO
		10	GND	WHITE- BLACK	BIANCO-NERO
		11		Shielded	SCHERMO

Cavo schermato 2m in PVC completo di connettore M12 costampato 12 poli
Shielded PVC cable 2m with molded M12 connector 12 poles.



Collegato al corpo del torsionometro.
Connected to body of the torque transducer.