

**SMART****DTR****Indicatore digitale di Coppia**  
Digital Torque indicator

Il DTR è un indicatore digitale a microprocessore di nuova concezione completamente autonomo, con ingresso per **trasduttori di coppia** estensimetrici.

L'accuratezza  $\leq \pm 0,02\%$  rende possibile il suo impiego anche all'interno dei sistemi di qualità, quale campione di prima o seconda linea periodicamente tarato presso centri SIT.

Il sistema di misura è composto da una sezione analogica particolarmente stabile a lungo termine, da un alimentatore a frequenza portante che minimizza le derive termiche del sistema e da un convertitore A/D a 16 bit che garantisce 65.000 divisioni interne.

Per aumentare il livello di integrazione dei componenti è stata adottata una tecnologia mista (tradizionale e SMT) che rende l'indicatore più resistente alle vibrazioni e alle sollecitazioni meccaniche oltre a garantire la massima affidabilità del circuito.

Le batterie interne garantiscono un'autonomia di 1 anno, grazie anche alla funzione di AUTO POWER OFF che interviene quando non si rilevano variazioni della misura per un tempo di 30 minuti.

L'indicatore è assistito da un menu di programmazione, che permette di selezionare la risoluzione e il filtro digitale in funzione della misura da eseguire.

Sul display è presente una indicazione analogica a barra, attiva anche all'interno del menu di programmazione.

Caratteristiche principali:

- AUTONOMIA 1 ANNO SENZA RICARICA.
- FILTRO DIGITALE.
- FUNZIONE DI PICCO
  - positivo (momento torcente in senso orario)
  - negativo (momento torcente in senso antiorario).
- USCITA RS232C (opzionale).
- CALIBRAZIONE DIGITALE per il campo positivo e quello negativo, per eliminare la differenza di misura in trazione e in compressione per dinamometri.

*DTR is a microprocessor based digital indicator, totally autonomous and with input for strain gauge based torque transducers.*

*A  $\leq \pm 0,02\%$  accuracy makes it possible to be used use in quality systems as first or second line sample, periodically calibrated by a SIT center. Measuring system consists of a particularly long-term stable analogue section, of a carrier frequency amplifier which minimises thermal drifts and of a 16 bits A/D converter which ensures 65.000 internal divisions.*

*In order to increase the level of integration among components, a combined (traditional and SMT) technology has been used, that makes the indicator more resistant against vibrations and mechanical stresses, granting the highest reliability of the electrical circuit.*

*This indicator has internal batteries with 1 year autonomy, also guaranteed by the AUTO POWER OFF function, which activates if no changes in measurements are detected in the previous 30 minutes.*

*The indicator is provided with a programming menu which permits to choose resolution and digital filter, according to measurements to be performed.*

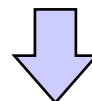
*The display also shows an analogue indication bar for pressure, that is still on, even in programming menu.*

Main features :

- 1 YEAR AUTONOMY WITHOUT RECHARGING.
- DIGITAL FILTER.
- PEAK FUNCTION
  - Positive (torque in clockwise direction)
  - Negative (torque in anticlockwise direction)
- RS232C OUTPUT (on request).
- DIGITAL CALIBRATION for both positive and negative field, to remove differences between readings for dynamometers in tension and in compression loads.

**Torque transducers**

2mV/V



RS232C



CE

RoHS  
COMPLIANCE $\leq \pm 0.02\%$ Accuratezza  
Accuracy $\pm 8.000$  divRisoluzione standard  
Standard resolution**Indicazioni standard**  
Standard indications

	Display (Nm)	Risolu. Resol.
0.5 Nm	0,500	0,001
2.5 Nm	2,500	0,001
5 Nm	5,000	0,001
10 Nm	10,000	0,005
25 Nm	25,000	0,005
50 Nm	50,00	0,01
100 Nm	100,00	0,02
250 Nm	250,00	0,05
500 Nm	500,0	0,1
1000 Nm	1000,0	0,2
2000 Nm	2000	1

**Dati Tecnici** **Technical Data**



ACCURATEZZA	ACCURACY CLASS	≤ ± 0.020 %
ERRORE DI LINEARITA'	LINEARITY ERROR	≤ ± 0.015 %
SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	2 mV/V
TORSIOMETRI COLLEGABILI	CONNECTABLE TORQUE TRANSDUCER	1 (350 or 700Ω, 4wires)
ALIMENTAZIONE PONTE	BRIDGE EXCITATION VOLTAGE	5Vac ±3%
FREQUENZA PORTANTE	CARRIER FREQUENCY	10Hz
RISOLUZIONE STANDARD (2mV/V)	STANDARD RESOLUTION (2mV/V)	± 8.000 div
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	65.000 div.
CONVERSIONI AL SEC. (filtro 0)	READINGS PER SEC. (0 filter)	200 (5ms)
TEMP. DI RIFERIMENTO	REFERENCE TEMPERATURE	23°C
TEMP. DI ESERCIZIO	WORKING TEMPERATURE RANGE	0 / +50°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	STORAGE TEMPERATURE RANGE	-10 / +60°C
EFFETTO DELLA TEMPERATURA (10°C):	TEMPERATURE EFFECT (10°C):	
a) sullo zero	a) on zero	≤ ± 0.015%
b) sul fondo scala	b) on full scale	≤ ± 0.005%
DISPLAY	DISPLAY	custom LCD (H=16mm)
FONDO SCALA PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE FULL SCALE	Max. ± 99 995 div. (Res. 5 div)
PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE DECIMAL POINT	Yes
UNITA' DI MISURA PROGRAMM.	PROGRAMMABLE UNITS OF MEASUREMENT	Nm
RISOLUZIONE DI MISURA PROG.	PROG. MEASUREMENT RESOLUTION	1, 2, 5, 10
FILTRI DIGITALI PROGRAMMABILI	PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER	0 ÷ 99
FUNZIONE DI ZERO	ZERO FUNCTION	50%
FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION	MIN / MAX
FUNZIONE DI AUTO SPEGNIMENTO	AUTO POWER OFF FUNCTION	1 ÷ 30 minutes
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	BATTERIE / BATTERIES
AUTONOMIA (senza ricarica)	AUTONOMY (without recharging)	~1 YEAR
BATTERIE ALCALINE	ALKALINE BATTERIES	n° 4 to 1,5 V size AA
GRADO DI PROTEZIONE (EN 60529)	PROTECTION CLASS (EN 60529)	IP40
CONTENITORE METALLICO	METAL CASE	ALLUMINIO / ALUMINIUM
DIMENSIONI (HxLxP)	DIMENSIONS (HxLxW)	140 x 80 x 48mm
PESO	WEIGHT	~ 0.5kg

**Opzioni** **Options**

SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	1mV/V or 3mV/V.
USCITA SERIALE	SERIAL OUTPUT	RS232C
CONTENITORE	CASE	ABS

**Accessori** **Accessories**



**QUICK ANALYZER:** programma sviluppato per analizzare, monitorare e registrare l'andamento nel tempo di prove che possono interessare fino a 3 differenti sensori, i segnali dei quali vengono acquisiti contemporaneamente tramite interfacce seriali.

*QUICK ANALYZER: this software has been developed to analyze, monitor and record the evolution in a certain time of tests that can involve up to 3 different sensors, whose signals are acquired, at the same time, through the serial interfaces.*

**DEMO:** programma dimostrativo per il collegamento dello strumento al PC completo di **DATA LOGGER** ed esportazione delle misure su file **EXCEL**.

*DEMO: demo software for the connection of the instrument to a PC complete with DATA LOGGER and transfer of the measured values to an EXCEL file*



<b>Codice:</b> Code:	<b>EDTR</b>	<b>Contenitore</b> Case	<b>Uscita seriale</b> Serial output
		ABS = ABS	S3 = RS232C



41010 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel: +39-(0)59-346441  
 Internet: <http://www.aep.it> E-mail: [aep@aep.it](mailto:aep@aep.it) Fax: +39-(0)59-346437



Distributore / Distributor:

Al fine di migliorare le prestazioni tecniche del prodotto, la società si riserva di apportare variazioni senza preavviso.  
 In order to improve the technical performances of the product, the company reserves the right to make any dynamometer without notice.