

MP10

Indicatore digitale da laboratorio
Digital indicator for laboratory

L'indicatore digitale MP10 è stato realizzato per essere impiegato nei laboratori metrologici e nei più moderni sistemi di misura statica e dinamica di alta precisione, come macchine prova materiali, banchi prova o di collaudo ecc...

E' ideale per essere utilizzato come campione di prima linea (periodicamente certificato presso centri SIT) in abbinamento a dinamometri, celle di carico (4 o 6 fili) o trasduttori di pressione non amplificati

L'ingresso è composto da una catena formata da:

- un circuito analogico di elevata precisione e stabilità a lungo termine.
- un generatore di frequenza utilizzato per alimentare dinamometri o celle di carico a 6 fili.
- un convertitore A/D con una risoluzione di ± 500.000 div.

Per poter lavorare ad una risoluzione stabile di ± 200.000 div. (a 2mV/V) l'indicatore è supportato da un riferimento interno (garantito per una variazione di 1 ppm/°C) che viene periodicamente controllato mediante auto calibrazione.

L'interfaccia utente è guidata da un display LCD grafico retroilluminato (risoluzione 240x64) e da 5 tasti funzione che permettono la completa programmazione dei canali.

L'indicatore è disponibile in due modelli differenti:

- **MP10/2 versione BASE:** equipaggiata con 2 canali programmabili e tarabili individualmente dall'utente. Come OPZIONI in questa versione possono essere fornite l'uscita seriale RS232C, l'uscita per STAMPANTE a 24 colonne con ingresso remoto di stampa.
- **MP10 versione COMPLETA:** equipaggiata con 10 canali programmabili individualmente dall'utente, mediante calibrazione per punti (5 punti noti) o per polinomio di 3° grado stampato nei certificati SIT. La calibrazione mediante questi sistemi consente la linearizzazione del segnale del dinamometro, diminuendo così l'incertezza finale di misura. Di serie sono fornite l'uscita seriale RS232C e l'uscita per STAMPANTE a 24 colonne con ingresso remoto di stampa.

MP10 digital indicator has been realised to be used in metrological laboratories and in most advanced high-accuracy static and dynamic measurement systems as materials testing machines, test benches etc...

It is ideal to be used as first-line sample (periodically certified by SIT center) used in combination with dynamometers, load cells (4 or 6 wires) or non-amplified pressure transducers.

Input consists of a chain of:

- a high-precision and long-term stability analogue circuit.
- a frequency generator used to supply dynamometers and 6 wires load cells
- an A/D converter with a resolution of ± 500.000 divisions.

In order to work at a stable resolution of ± 200.000 divisions (at 2mV/V) indicator is supported by an internal reference (guaranteed for a 1 ppm/°C variation) which is periodically checked with self-calibration.

User interface is managed by a retro-illuminated graphic LCD display (240x64 resolution), and by 5 function keys which ensure the full programming of channels.

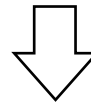
The indicator is available in two different models:

- **MP10/2 BASIC version:** provided with 2 programmable channels that can be separately programmed by the operator. ON REQUEST this version can be provided with RS232C serial output and the 24 columns PRINTER output with remote printing input.
- **MP10 FULL version:** provided with 10 channels that can be separately programmed by the operator either with a calibration by points (5 known points) or by a 3rd degree polynomial printed in SIT certificates. These kind of calibrations enable the linearization of the signal of dynamometer with consequent decrease of measurement uncertainty. Serial output RS232C and output for 24 columns printer with remote printing input are included.

Dynamometers



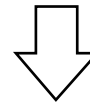
2mV/V



Torque transducers



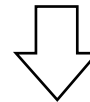
2mV/V



Pressure transducers



2mV/V



Printer out



RS232C



Accuratezza
Accuracy

Risoluzione Standard
Standard resolution

Code MP10 BASIC version:
EMP10A230

Code MP10 BASIC with Serial and Printer out:
EMP10A230S3

Code MP10 FULL version:
EMP10A230S3

Dati Tecnici

Technical Data



TIPO	TYPE	MP10/2	MP10
CANALI CONFIGURABILI	PROGRAMMABLE CHANNELS	2	10
LINEARIZZAZIONE	LINEARIZATION	NO	YES
ACCURATEZZA	ACCURACY	≤ ± 0.0025 %	
ERRORE DI LINEARITA'	LINEARITY ERROR	≤ ± 0.0015 %	
SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	2 mV/V	
CELLE DI CARICO COLLEGABILI	CONNECTABLE LOAD CELLS	1 (350 or 700Ω, 4/6 wires)	
ALIMENTAZIONE PONTE	BRIDGE EXCITATION VOLTAGE	5Vac ±3%	
FREQUENZA PORTANTE	CARRIER FREQUENCY	440Hz	
RISOLUZIONE STANDARD (2mV/V)	STANDARD RESOLUTION (2mV/V)	± 200.000 div.	
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	± 500.000 div.	
CONVERSIONI AL SEC. (filtro 0)	READINGS PER SEC. (0 filter)	50 (20ms)	
TEMP. DI LAVORO NOMINALE	NOMINAL WORKING TEMPERATURE RANGE	0 / +50°C	
TEMP. DI LAVORO MASSIMA	MAX WORKING TEMPERATURE RANGE	0 / +50°C	
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	STORAGE TEMPERATURE RANGE	-20 / +70°C	
EFFETTO DELLA TEMPERATURA (10°C):	TEMPERATURE EFFECT (10°C):		
a) sullo zero	a) on zero	≤ ± 0.005%	
b) sul fondo scala	b) on full scale	≤ ± 0.005%	
INTERFACCIA SERIALE	SERIAL INTERFACE	OPTIONAL	RS232C
BAUD RATE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE BAUD RATE		19200, 9600, 4800
INTERFACCIA STAMPANTE	PRINTER INTERFACE	OPTIONAL	24 columns
PERSONALIZZAZIONE DI STAMPA	CUSTOM DATA PRINTING		company name and address
LCD GRAFICO RETROILLUMINATO	GRAPHIC RETROILLUMINATED LCD	240x64 dots	
FONDO SCALA PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE FULL SCALE	Max. ± 999 995 div. (Res. 5)	
PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE DECIMAL POINTS	Yes	
UNITA' DI MISURA PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE UNITS OF MEASUREMENT	kgf, tf, N, daN, kN, div, bar.	
RISOLUZIONE DI MISURA PROGRAM.	PROG. MEASUREMENT RESOLUTION	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100	
FILTRI DIGITALI PROGRAMM.	PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER	0 ÷ 8	
FUNZIONE DI TARA (ZERO)	TARE FUNCTION (ZERO)	100% (each channel)	
FUNZIONE DI PICCO	PEAK FUNCTION	MIN / MAX	
TIPO TRASDUTTORE PROGRAMM.	PROGRAMMABLE TRANSDUCER TYPE	each Channel	
NUMERO SERIE TRASDUTT. PROG.	PROG. TRANSDUCER SERIAL NO.	each Channel	
INGRESSO TASTO ZERO	ZERO KEY INPUT	Yes	
INGRESSO TASTO PRINT	PRINT KEY INPUT	Yes	
INGRESSO TASTO PICCO	PEAK KEY INPUT	Yes	
INGRESSO FUNZIONE DI HOLD	HOLD FUNCTION INPUT	Yes	
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	230Vac±10% 50-60Hz 10VA	
GRADO DI PROTEZIONE (EN 60529)	PROTECTION CLASS (EN 60529)	IP40	
CONTENITORE METALLICO	METAL CASE	Al	
DIMENSIONI (HxLxP)	DIMENSIONS (HxLxW)	125 x 210 x 204mm	
PESO	WEIGHT	~ 2.5 kg	
CAVO DI ALIMENTAZIONE VDE	VDE POWER SUPPLY CABLE	1.5 m	

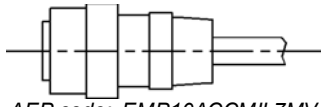
Opzioni

Options

SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	1mV/V or 3mV/V.
INTERFACCIA SERIALE	SERIAL INTERFACE	RS232C
INTERFACCIA STAMPANTE	PRINTER INTERFACE	24 columns company name and address

Accessori Accessories



CONNETTORE DI INGRESSO	INPUT CONNECTOR	
MIL 7 POLI MASCHIO VOLANTE	MIL 7 POLES FLYING MALE	
SERIE: MS3106A16S1P	SERIES: MS3106A16S1P	

AEP code: EMP10ACCMIL7MV

AEP transducers



DASA-RÄGISTER
EN ISO 9001 (2000)
1Q-1100-01

Distributore / Distributor:

41010 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel. 059 346441 Fax. 059 346437

E-mail: aep@aep.it Internet: <http://www.aep.it>

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 modifications without notice.