

L'indicatore digitale da pannello **MP2E** è stato progettato per essere impiegato nei moderni sistemi di misura statica e dinamica in ambienti industriali. Predisposto per il trattamento di segnali analogici provenienti da celle di carico e torsionometri estensimetrici o da trasmettitori di pressione e coppia con uscita amplificata, consente di eseguire misure con accuratezza stabile nel tempo di 0.01% ad una risoluzione di  $\pm 50.000$  divisioni a 2mV/V. Internamente lo strumento lavora con  $\pm 500.000$  divisioni.

Tutte le calibrazioni (Zero, Fondo Scala, Uscita Analogica, Sensibilità, ecc.) sono digitali (assenza di trimmer), possono essere eseguite e ripetute senza dover smontare lo strumento dal quadro e senza doverlo aprire.

L'interfaccia utente è gestita da un menu che permette la programmazione di tutte le funzioni tra le quali:

- **F1:** può essere programmata per eseguire misure in **SCARICO** di peso (utilizzata per estrarre materiale da un silos), o per memorizzare **PICCHI** positivi o negativi (utilizzata in automazione industriale).
- **4 SET POINT:** con uscita a relè, soglia di attivazione e disattivazione programmabile. Due funzioni di scelta con o senza consenso esterno.
- **FILTRO:** consente di attenuare le vibrazioni del peso soprattutto in applicazioni dinamiche
- **RISOLUZIONE:** consente di incrementare le misure di una quantità pre-determinata (1, 2, 5, ... divisioni).
- **BLOCCO TASTIERA:** permette il blocco del tasto di Zero e della programmazione dei parametri tramite una password.
- **RIPETITORE:** permette il collegamento di un secondo strumento per l'indicazione remota delle misure.
- **AUTO ZERO:** azzerata automaticamente lo strumento quando la misura è inferiore alla soglia programmata..
- **SENSIBILITA':** permette di gestire segnali analogici compresi tra 1 e 3mV oppure, in opzione, tra 2 e 6mV.

L'indicatore è dotato di ingressi digitali optoisolati per il controllo remoto delle funzioni di ZERO, PICCO, HOLD, SCARICO e STAMPA. In opzione è possibile installare le interfacce seriali optoisolate RS232C, RS485 multipoint e USB che rendono lo strumento flessibile agli interfacciamenti con sistemi evoluti come PC, PLC ecc. La gestione di una stampante esterna a 24 colonne consente di stampare fino a 255 pesate oltre a una intestazione personalizzata (nome cliente) con la data/ora.

L'uscita analogica optoisolata è programmabile in tensione o corrente.

*The panel digital indicator **MP2E** has been designed to be used in the modern static and dynamic measure systems of industrial field of activity. Suitable for processing analog signals coming from strain gauge load cells and torque transducers or by pressure and torque transmitters, it allows to perform measurements with a long-term accuracy of 0.01% with a resolution of  $\pm 50.000$  steps at 2mV/V. At your inside the instrument works with  $\pm 500.000$  steps. All the calibrations (Zero, Full Scale, Analog output, Sensibility, etc.) are digital (no trimmer), therefore they can be performed and repeated without the need of removing the instrument from the panel and without to open it. User interface is handled by a menu which allows the programming of all functions such as:*

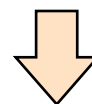
- **F1:** it can be programmed to perform **UNLOAD** measurements in loss of weight (used for extract material from a silos) or to store positive or negative **PEAKS** (used in industrial automation).
- **4 SET POINT:** with relay output, activation and deactivation threshold programmable. Two functions of choice with or without external consent.
- **FILTER:** it allows to attenuate the weight vibrations especially in dynamic applications.
- **RESOLUTION:** it allows to increase the measurement through certain steps (1,2,5 .... divisions).
- **KEYBOARD LOCK:** it allows to block the Zero key and the parameters programming through a password.
- **REPEATER:** it allows the connection of a second indicator for measurement remote display.
- **AUTO ZERO:** it reset automatically the instrument when the measurement is lower to the programmed threshold.
- **SENSITIVITY:** it allows to manage analogue signal from 1 to 3mV (2mV input) or, on request, from 2 to 6mV (4mV input) .

Indicator is equipped with optoinsulated digital inputs for a remote control of ZERO, PEAK, HOLD, UNLOAD and PRINT functions. On request it possible to provide the instrument with optoinsulated serial interfaces RS232C, RS485 multipoint and USB which make the indicator extremely flexible to be interfaced with advanced systems such as PC, PLC etc.

A 24 columns external printer handling allows to print up to 255 weighings, a custom letterhead (customer name) and date/time.

Optoinsulated analogue output is programmable either in tension or in current.

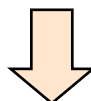
**Force-Weight** Load cells    **Pressure** Transmitters    **Displacement** Transducers    **Torque** Transducers



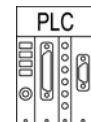
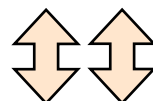
2mV/V, 4mV/V  
± 5V, ± 10V  
0-20mA, 4-20mA



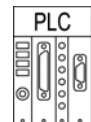
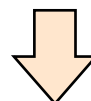
Printer output



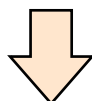
RS232 - RS485 or USB output



Analog output



Set points 4 outputs



**RoHS**  
COMPLIANCE



$\leq \pm 0.01\%$

**Accuratezza**  
Accuracy

$\pm 50.000$  div

**Risoluzione Standard**  
Standard resolution

Calibrazioni Digitali  
Digital Calibrations

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


ACCURATEZZA ERRORE DI LINEARITA'	ACCURACY CLASS LINEARITY ERROR	$\leq \pm 0.01\%$ $\leq \pm 0.01\%$
INGRESSO CELLA di CARICO (standard) CELLE DI CARICO COLLEGABILI ALIMENTAZIONE CELLA DI CARICO SISTEMA DI COLLEGAMENTO ALIMENTAZ. TRASMETTITORE uscita amplif.	LOAD CELL INPUT (standard) CONNECTABLE LOAD CELLS LOAD CELL FEEDING CONNECTION SYSTEM TRANSMITTER FEEDING (amplified output)	$\pm 2\text{mV/V}$ ( $1 \pm 3\text{mV/V}$ ) 6 ( $350\Omega$ ) or 12 ( $700\Omega$ ) 5Vac ( $\pm 3\%$ ) carrying frequency 4 or 6 wires 15Vdc ( $-4\%$ ) 50mA
RISOLUZIONE STANDARD (2mV/V) RISOLUZIONE INTERNA CONVERSIONI AL SEC. (filtro 0)	STANDARD RESOLUTION (2mV/V) INTERNAL RESOLUTION READINGS PER SEC. (0 filter)	$\pm 50.000$ div. $\pm 500.000$ div. max 160 (6.25ms)
TEMP. DI LAVORO NOMINALE TEMP. DI LAVORO MASSIMA TEMPERATURA DI STOCCAGGIO VARIAZIONI TEMPERATURA 10°C: a) sullo zero b) sul fondo scala	NOMINAL WORKING TEMPERATURE MAX WORKING TEMPERATURE STORAGE TEMPERATURE TEMPERATURE VARIATION : a) on zero b) on full scale	0 / $+50^\circ\text{C}$ $-10$ / $+50^\circ\text{C}$ $-20$ / $+70^\circ\text{C}$  $\leq \pm 0.005\%$ $\leq \pm 0.003\%$
SET POINT ed ISTERESI PROGRAMMABILI FUNZIONE DI ZERO FILTRO DIGITALE PROGRAMMABILE FONDO SCALA PROGRAMMABILE PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE RISOLUZIONE PROGRAMMABILE FUNZIONE DI PICCO FUNZIONE DI SCARICO COMANDI REMOTI (OPTOISOLATI) FUNZIONE DI BLOCCO TASTIERA	Programmable SET POINT and HYSTERESIS ZERO FUNCTION PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER PROGRAMMABLE FULL SCALE PROGRAMMABLE DECIMAL POINT PROGRAMMABLE RESOLUTION PEAK FUNCTION UNLOAD FUNCTION REMOTE COMMANDS (OPTOINSULATED) KEYBOARD LOCK FUNCTION	4 100% 0, 1, 2, 3, 4, 5 max. $\pm 99.998$ (resolution of 2 steps) Yes 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 Pos.(+), Neg.(-) and Disabled Yes Zero, Print, Peak, Hold, Unload Yes
USCITA a RELE' (set point) CARATTERISTICHE	RELAY OUTPUT (set point) CHARACTERISTICS	4 max. 115 Vac, 1A (resistor load)
DISPLAY ROSSI (alta efficiente) ALTEZZA DISPLAY	RED DISPLAY (high efficiency) DISPLAY HEIGHT	7 segments 13 mm
ALIMENTAZIONE ASSORBIMENTO MASSIMO	POWER SUPPLY MAX. ABSORPTION	230 Vac $\pm 10\%$ 50-60Hz 10VA
COLLEGAMENTI	CONNECTIONS	Morsetti estraibile + DB9 Extractible screw terminal block + DB9
GRADO DI PROTEZIONE (EN 60529) CONTENITORE DA PANNELLO DIMENSIONI (HxLxP) DIMA DI FORATURA (HxL) PESO	PROTECTION CLASS (EN 60529) CASE FOR PANELS DIMENSIONS (HxLxP) HOLE GAUGE (HxL) WEIGHT	IP40 (front panel) DIN43700 72 x 144 x 153 mm 68 x 138 mm ~ 0.9kg

**Opzioni**
**Options**

SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	4mV/V, $\pm 5\text{V}$ , $\pm 10\text{V}$ , 0-20mA, 4-20mA
USCITA ANALOGICA (optoisolata)	ANALOG OUTPUT (optoisolated)	$\pm 5\text{V}$ , $\pm 10\text{V}$ , 0-20mA, 4-20mA
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	Voltage: $\pm 15$ bits, Current: 15% bits
ZERO PROGRAMMABILE (%FS)	PROGRAMMABLE ZERO (%FS)	20%
FONDO SCALA PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE FULL SCALE	100%
USCITA SERIALE (optoisolata)	SERIAL OUTPUT (optoisolated)	RS232C, RS485, USB 2.0
BAUD RATE PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE BAUD RATE	4800, 9600, 19200, 38400, 115200
USCITA STAMPANTE	PRINTER OUTPUT	24 columns
PERSONALIZZAZIONE DELLA STAMPA	DATA CUSTOM PRINTING	Company and address (3 rows)
USCITA RELAY di PICCO	PEAK RELAY OUTPUT	Yes
ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY	115 Vac $\pm 10\%$ 50-60Hz 24 Vdc $\pm 10\%$

**Accessori Accessories**


**TDEMO:** semplice software di gestione con: **Data Logger** con dati salvati su file formato **Excel**, comandi per programmare lo strumento.

**TDEMO:** Simple software of management with: **Data Logger** with data saved on **Excel** file format, commands to program the instrument.

**QUICK ANALYZER:** software di gestione completo di: **Data Logger** ed esportazione su file **Excel** dei dati, **Grafici**, **stampa Certificato**.

**QUICK ANALYZER:** software of management complete of: **Data Logger** and exportation data on **Excel** file, **Graphs**, **Report print**.

Codice: Code:	EMP2E	Alimentazione Power supply	Uscita Output
		A230 = 230Vac	UA = Analogue out
		A115 = 115Vac	US = Serial and Printer out
		D24 = 24Vdc	UAS = Analogue and Serial out USB = USB out

  
 EN ISO 9001 (2000)  
 IQ-1100-01

  
 Centro SIT n° 93

  
 Production Quality  
 Assurance Certified n°  
 TÜV 06 ATEX 553793 Q

41010 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel:+39-(0)59-346441 Fax:+39-(0)59-346437 E-mail: aep@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 any dynamometer without notice.