

**MP2000A**

Digital indicator for panel

L'indicatore digitale da pannello **MP2000A** è stato progettato per essere impiegato nei moderni sistemi di misura statica e dinamica in ambienti industriali. Può gestire segnali analogici provenienti da ponti interi estensimetrici e da trasmettitori con uscita amplificata (tensione, corrente), permette di eseguire misure stabili nel tempo di accuratezza 0.005% con risoluzione di  $\pm 300.000$  divisioni; internamente lo strumento ha  $\pm 1.000000$  di divisioni.

Tutte le calibrazioni (Zero, Fondo Scala positivo e negativo, uscita Analogica, Sensibilità, Autozero, ecc.) sono digitali (senza trimmer), possono essere eseguite e ripetute senza dover smontare lo strumento dal quadro e senza doverlo aprire. L'interfaccia con l'operatore è gestita da un display grafico retro illuminato che visualizza la misura, segnala in tempo reale lo stato dei 4 set points e della funzione F1. La funzione F1 può essere programmata come **Scarico** o **Picco**; come Scarico esegue misure in scarico di peso, per esempio: estrarre materiale da un silos; come Picco rileva picchi di misura positivi o negativi, per esempio: prove di rottura.

I parametri si programmano tramite un menù a pagine con facili indicazioni in lingua inglese, che consentono una rapida e semplice impostazione in tempo reale mentre lo strumento gestisce la misura.

Tramite il parametro **Sensib** è possibile calibrare facilmente lo strumento con celle di carico non calibrate nel campo da 1 a 3mV oppure da 2 a 6mV in accordo con l'ingresso dello strumento. A richiesta è possibile calibrare lo strumento con due ingressi diversi, uno da cella di carico ed uno a scelta tra quelli in opzione; il cambio tra i due ingressi è gestito dal menu, l'ingresso selezionato è indicato sul display.

L'indicatore è dotato di: **4 Set Point** programmabili con uscita a relè con soglia di disattivazione (isteresi) programmabile, un **Filtro digitale** che consente di attenuare le oscillazioni della misura in applicazioni dinamiche o ad alta risoluzione, **ingressi digitali** optoisolati per il controllo remoto delle funzioni di: Zero, Hold, Print, Picco o Scarico.

In opzione è possibile integrare lo strumento con: interfacce seriali optoisolate **RS232** ed **RS485** multipoint o **USB**, che rendono lo strumento flessibile alla gestione in sistemi di supervisione con PC o automatici con PLC; **uscita analogica** optisolata, programmabile in tensione o corrente; **stampante esterna** a 24 colonne collegata all'uscita RS232, che permette di stampare un rapporto di misure con una intestazione personalizzata di 3 righe, la data e fino a 255 pesate con l'ora di ogni pesata.

*The panel digital indicator MP2000A has been designed to be used in the modern static and dynamic measure systems in industrial activity.*

*It can manage analog signals coming from strain gauges full bridges and from transmitters with amplified output (voltage or current), it performs measurements with a long-term accuracy of 0.005% and resolution of  $\pm 300.000$  steps; at your inside the instrument has  $\pm 1.000000$  of steps.*

*All the calibrations (Zero, positive and negative Full Scale, Analog output, Sensibility, Autozero, 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.*

*The operator interface is managed by a graphic retro-illuminated display that showing the weight, signals the status of four set points and F1 function in real time. The F1 function can be programmed as **Unload** or **Peak**; as Unload, it performs measurements in weight unload, per example: to extract material from tank; as Peak, it detects positive or negative measurements peaks, per example: breaking test.*

*The parameters can be programmed through a menu of some pages with easy indications in english language that allow a fast and simple configuration of the parameters in real time while the instrument manages the measurement.*

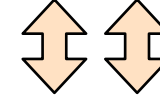
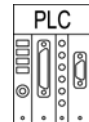
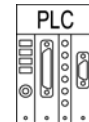
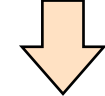
*Through the **Sensib** parameter is possible to calibrate easier the instrument with not calibrated load cell from 1 to 3mV or from 2 to 6mV dependent by the instrument input. On request is possible to calibrate the instrument with two different inputs, one for load cell and one select among those in option; the exchange between the two inputs is managed by menu, the selected input appears on the display.*

*The indicator is provided of: **4 Set Points** with relay output and deactivation threshold (hysteresis) both are programmable; a **digital Filter** which allows to mitigate the measurement oscillations in dynamic applications or in high resolution; optoisolated **digital Inputs** that perform the remote control of Zero, Hold, Peak or Unload functions.*

*On request is possible to integrate the instrument with: optoisolated **RS232** and **RS485** multipoint or **USB** serial interfaces, these make the instrument flexible for supervision systems with PC or automatic system with PLC; optoisolated **Analogue output**, programmable either in tension or in current; an **external Printer** with 24 columns connected to the RS232 output, that allows to print a measurement report with a customized heading of 3 rows, the date and up to 255 weighings and relative time.*

**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**CE** $\leq \pm 0.005\%$ **Accuratezza**  
Accuracy $\pm 300.000$  div**Risoluzione Standard**  
Standard resolution**Calibrazioni Digitali**  
Digital Calibrations



Dati Tecnici	Technical Data	
ACCURATEZZA ERRORE DI LINEARITA'	ACCURACY CLASS LINEARITY ERROR	$\leq \pm 0.005\%$ $\leq \pm 0.005\%$
INGRESSO CELLA DI CARICO (standard) CELLE DI CARICO COLLEGABILI ALIMENTAZIONE CELLA DI CARICO SISTEMA DI COLLEGAMENTO ALIMENTAZ. TRASMETTITORE uscita amplif.	LOAD CELL INPUT SIGNAL CONNECTABLE LOAD CELLS LOAD CELL FEEDING CONNECTION SYSTEM TRANSMITTER FEEDING (amplified output)	$\pm 2mV/V$ ( $1\pm 3mV/V$ ) 6 (350 $\Omega$ ) or 12 (700 $\Omega$ ) 5Vac ( $\pm 3\%$ ) carrying frequency 4 or 6 wires 15Vdc ( $-4\%$ ) 50mA
RISOLUZIONE STANDARD ( $\pm 2mV/V$ ) RISOLUZIONE INTERNA CONVERSIONI AL SEC. (filtro 0)	STANDARD RESOLUTION ( $\pm 2mV/V$ ) INTERNAL RESOLUTION READINGS PER SEC. (0 filter)	$\pm 300.000$ div. $\pm 1.000.000$ div. max 80 (12,5ms)
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 10°C: a) on zero b) on full scale	0 / +50°C 0 / +50°C -20 / +70°C  $\leq \pm 0.0050\%$ $\leq \pm 0.0025\%$
SET POINT ed ISTERESI PROGRAMMABILI FUNZIONE DI ZERO FILTRO DIGITALE PROGRAMMABILE FONDO SCALA PROGRAMMABILE PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE UNITA' DI MISURA PROGRAMMABILE RISOLUZIONE PROGRAMMABILE FUNZIONE DI PICCO FUNZIONE DI SCARICO COMANDI REMOTI (OPTOISOLATI)	Programmable SET POINT and HYSTERESIS ZERO FUNCTION PROGRAMMABLE DIGITAL FILTER PROGRAMMABLE FUL SCALE PROGRAMMABLE DECIMAL POINT PROGRAMMABLE MEASURE UNIT PROGRAMMABLE RESOLUTION PEAK FUNCTION UNLOAD FUNCTION REMOTE COMMAND (OPTOISOLATED)	4 100% 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 max. $\pm 600.000$ (resolution of 2 steps) Yes N, kN, daN, kg, t, bar, ... (label only) 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 Pos.(+), Neg.(-) and Disabled Yes Zero, Print, Peak, Hold, Unload
USCITE a RELE' (set point) CARATTERISTICHE	RELAY OUTPUT (set point) CHARACTERISTICS	4 max. 115 Vac, 1A (resistor load)
LCD GRAFICO RETROILLUMINATO	GRAPHIC BACK-LIGHTED LCD	128 x 32 dots
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) PANEL CASE DIMENSIONS (HxWxD) HOLE GAUGE (HxW) WEIGHT	IP40 (front panel) DIN43700 72 x 144 x 153 mm 68 x 138 mm ~ 0.8kg

### Opzioni Options

SEGNALE D'INGRESSO	INPUT SIGNAL	4mV/V, $\pm 5V$ , $\pm 10V$ , 0-20mA, 4-20mA
USCITA ANALOGICA (OPTOISOLATA)	ANALOG OUTPUT (OPTOISOLATED)	$\pm 5V$ , $\pm 10V$ , 4-20mA
RISOLUZIONE INTERNA	INTERNAL RESOLUTION	Voltage: $\pm 15$ bits, Current: $15\frac{1}{2}$ bits
ZERO PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE ZERO	20%
FONDO SCALA PROGRAMMABILE	PROGRAMMABLE FUL 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 name and address (3 rows)
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:	EMP2000	Risoluzione Resolution	Alimentazione Power supply	Uscita output
		3 = $\pm 300.000$ div	A230 = 230Vac	UA = Analog out
			A115 = 115Vac	US = Serial and Printer out
			D24 = 24Vdc	UAS = Analog and Serial out
				USB = USB out

**AEP transducers**

  
Dasa-Rägister  
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.