

Misure di: PESO, FORZA, PRESSIONE, SPOSTAMENTO, COPPIA.



Risoluzione STANDARD  
**±20.000 div**  
STANDARD Resolution

ACCURATEZZA  
**≤±0.02%**  
ACCURACY

Stabilità a  
lungo termine  
Long term  
high stability

**CE** **RoHS**

**€** **LOW COST**

Alta Affidabilità  
High Reliability

Il nuovo Indicatore digitale da pannello professionale **MPOPlus** è idoneo a ricevere segnali provenienti da sensori estensimetrici, trasduttori e trasmettitori con uscite in tensione o in corrente e da potenziometri. Particolamente indicato per applicazioni statiche e dinamiche in ambienti industriali dove è necessario fare misure di PESO, FORZA, PRESSIONE, SPOSTAMENTO e COPPIA.

La frequenza di campionamento può essere impostata da 2.5 campionamenti al secondo fino a 1200 (1,2kHz)

Lo strumento lavora con una risoluzione di ±20.000 divisioni e una accuratezza migliore di 0.02% grazie a un convertitore AD interno Sigma-Delta a 24 bit.

Per adattarsi ad ogni applicazione lo strumento è dotato delle funzioni di ZERO, PICCO, HOLD, attivabili tramite tastiera o comando remoto e da 2 Set point programmabili con uscite a relè e isteresi programmabile.

Il canale di ingresso può essere fornito in 4 differenti configurazioni:

- Versione con **ingresso per trasduttori estensimetrici**, idoneo per lavorare con celle di carico, trasduttori di forza, di pressione, di spostamento e coppia con uscita ±1mV/V, ±2mV/V o ±3mV/V con sistema di collegamento a 4 fili. Possibilità di collegare più trasduttori in parallelo.
- Versione con **ingresso in tensione**, idoneo per lavorare con trasmettitori di pressione, torsiometri ecc. con uscita ±10V o ±5V.
- Versione con **ingresso in corrente**, idoneo per lavorare con trasmettitori di pressione, torsiometri ecc. con uscita 4-20mA o 0-20mA e collegamento a 2 o 3 fili.
- Versione con **ingresso POTENZIOMETRO**, idoneo per lavorare con trasduttori lineari o di spostamento.

Lo strumento è dotato di:

**1 INGRESSO DIGITALE** con funzione programmabile.

**2 SET POINT** programmabili in campo positivo, negativo o in valore assoluto.

**2 USCITE a RELÈ** con contatto di scambio che in combinazione con i set point possono essere utilizzati per realizzare delle semplici automazioni o logiche di intervento.

In **OPZIONE** lo strumento può essere corredato di:

- **USCITA ANALOGICA** programmabile in tensione (±10V, 0-10V, ±5V, 0-5V) e in corrente (4-20mA) con frequenza di aggiornamento uguale alla frequenza di conversione del canale di ingresso.

Altre caratteristiche e funzioni di rilievo sono:

- Funzione di **ZERO**
- Funzione **BLOCCO ZERO** per evitare manomissioni da parte di persone non autorizzate.
- Funzione di **HOLD, PICCO, FILTRO, FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO, RISOLUZIONE** programmabile.

La calibrazione del canale di ingresso può essere eseguita sia nel **CAMPO POSITIVO** che nel **CAMPO NEGATIVO** per correggere la misura in entrambe le direzioni del sensore (Esempio in trazione e compressione) tramite:

- Calibrazione con **Fondo Scala**: programmazione della portata del sensore collegato.
- Calibrazione del **Guadagno**: correzione in tempo reale dell'errore di lettura tramite una misurazione nota.

**Applicazioni tipiche:**

Sistemi automatici di pesatura e piccoli dosaggi.

Sistemi di controllo livelli su serbatoi, silos e tramogge.

Sistemi di misura integrati su banchi prova e di collaudo.

Sistemi di misura integrati in processi automatici.

Sistemi di controllo di processi industriali.

Sistemi automatici di Collaudo e Controllo Qualità nelle linee di produzione.

Controllo di misure a bordo di macchine prova materiali.

Controllo di misure su molle, rilevazione attriti, forze di strappo, prove di perdita.

Prove su dispositivi di protezione e sicurezza.

### CONFIGURAZIONE di BASE

<b>INPUT</b>	$\pm 2 \text{ mV/V}$ $\pm 10 \text{ V, } \pm 5 \text{ V}$ 4-20 mA, 0-20 mA POTENZIOMETRO	PICCO HOLD Regolazione: FILTRO FREQUENZA ZERO CALIBRAZIONI DIGITALI	<b>2 Set point</b> <b>2 uscite a relè</b> <b>programmabili</b>    Utilizzati per: • ON / OFF motore • ON / OFF elettrovalvole	<b>1 Ingresso digitale programmabile</b>  Utilizzato per: • Comandi manuali (TASTO) • Comandi diretti da PLC
<b>FUNZIONI</b>	<b>Alimentazione</b> <b>24 Vdc</b>			

### OPZIONI AGGIUNTIVE

<b>OPZIONI</b>	<b>USCITA ANALOGICA</b>   
----------------	--

## DATI TECNICI

ACCURATEZZA ERRORE DI LINEARITA' DIVISIONI INTERNE	$\leq \pm 0,02 \%$ $\leq \pm 0,02 \%$ 24 bit	
INGRESSO TRASDUTTORI ESTENSIMETRICI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI SISTEMA DI COLLEGAMENTO RESISTENZA TRASDUTTORE TRASDUTTORI COLLEGABILI IN PARALLELO	$\pm 2 \text{ mV/V}$ (max $\pm 2,5 \text{ mV/V}$ ) $\pm 20.000 \text{ div}$ 5 Vdc 4 fili da 100 $\Omega$ a 2000 $\Omega$ 4 da 350 $\Omega$ oppure 8 da 700 $\Omega$	
INGRESSO TRASDUTTORI AMPLIFICATI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI	$\pm 10 \text{ V e } \pm 5 \text{ V}$ $\pm 20.000 \text{ div}$ 24Vdc(*)	
INGRESSO TRASDUTTORI AMPLIFICATI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI	0-20 mA +20.000 div	4-20 mA +20.000 div 24Vdc(*)
INGRESSO POTENZIOMETRO ALIMENTAZIONE	R min. 1 k $\Omega$ 5 Vdc	
DISPLAY A 7 SEGMENTI COLORE NUMERO DI DIGIT ALTEZZA CARATTERE	ROSSO 5 14 mm	
CALIBRAZIONE SENSORE TIPI DI CALIBRAZIONI DIGITALI	Sia in campo POSITIVO che NEGATIVO Fondo Scala	
FUNZIONE DI ZERO FUNZIONE BLOCCO TASTO ZERO (LOC)  FUNZIONE PICCO RISOLUZIONE PROGRAMMABILE FILTORE DIGITALE PROGRAMMABILE POSIZIONE PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE VELOCITA' DI CONVERSIONE PROGRAMMABILE	100% (sul tutto il campo di misura) SI POSITIVO e NEGATIVO 1 ... 100 0 ... 5 0 ... 5 da 2,5 a 1200 campionamenti al secondo	
SET POINT PROGRAMMABILI ISTERESI PROGRAMMABILI INGRESSI DIGITALI con Funzione Programmabile USCITE a RELE' con contatti di scambio TENSIONE AI CONTATTI MASSIMA MASSIMA CORRENTE POTENZA MASSIMA	2 2 1 2 24 Vdc 500 mA 12 W	
TEMPERATURA LAVORO NOMINALE TEMPERATURA LAVORO MASSIMA TEMPERATURA DI STOCCAGGIO VARIAZIONI DI TEMPERATURA (10°C) sullo zero VARIAZIONI DI TEMPERATURA (10°C) su fondo scala	0... +50 °C 0... +50 °C -20... +70 °C $\leq 0,005 \%$ $\leq 0,005 \%$	
ALIMENTAZIONE GENERALE ASSORBIMENTO MAX. FUSIBILE DI PROTEZIONE ESTERNO POTENZA MASSIMA	24Vdc (min.15Vdc max.30Vdc) 200 mA 250 mA / 250 V 5W a 24Vdc	
CONTENITORE DA PANNELLO MATERIALE CONTENITORE MATERIALE PANNELLO ANTERIORE e POSTERIORE GRADO DI PROTEZIONE (EN 60529) GRADO DI INQUINAMENTO AMBIENTALE DIMENSIONI (A x L x P) mm DIMMA DI FORATURA (A x L) mm PESO	DIN 43700 NORYL UL94 V-O UL94 V-2 IP40 (solo pannello frontale) 1 48 x 96 x 103mm 44,5 x 91,5 mm $\sim 0,5 \text{ kg}$	

(\*) L'alimentazione fornita ai trasduttori è quella presente al connettore di alimentazione dello strumento MPOPlus.

## OPZIONI

INGRESSO TRASDUTTORI ESTENSIMETRICI	$\pm 1 \text{ mV/V}$ (max $\pm 1,5 \text{ mV/V}$ )
INGRESSO TRASDUTTORI ESTENSIMETRICI	$\pm 3 \text{ mV/V}$ (max $\pm 3,5 \text{ mV/V}$ )
USCITA ANALOGICA Corrente (RLmax: 330 Ohm) Tensione (max 20mA – RL min: 1k $\Omega$ ) Frequenza di aggiornamento Banda passante	4-20 mA 0-5 V, 0-10 V, $\pm 10 \text{ V}$ , $\pm 5 \text{ V}$ 700 al sec. 100 Hz

## COMPONENTI IN DOTAZIONE

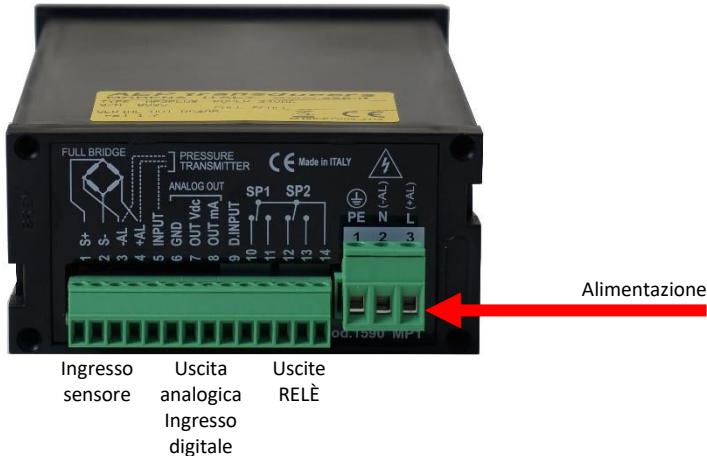


Staffe per il fissaggio

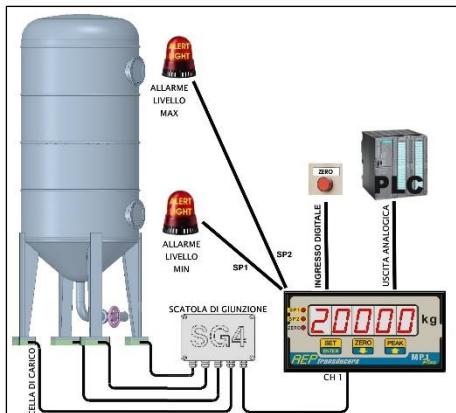


Manuale italiano / inglese

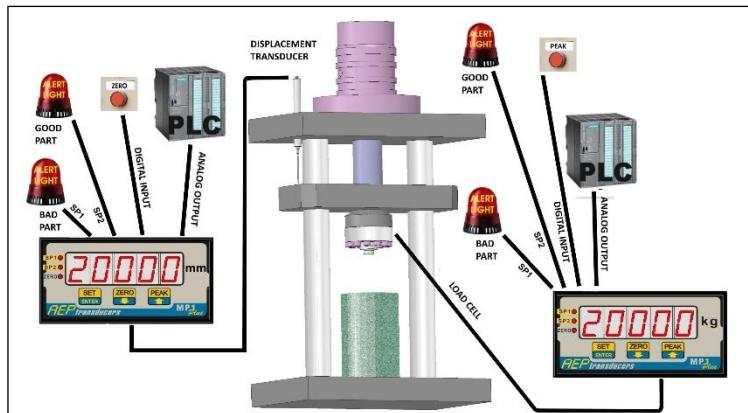
## Collegamenti elettrici



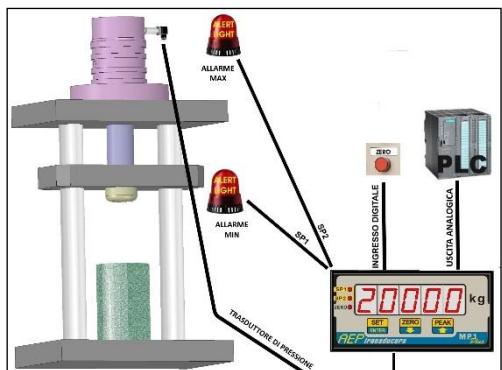
## Tipiche APPLICAZIONI



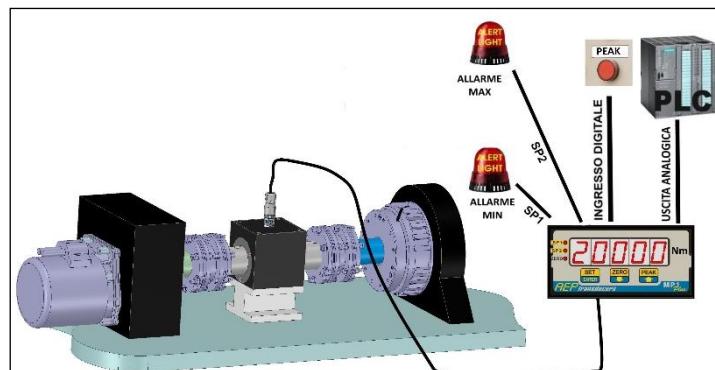
Sistema di PESATURA di un silos.



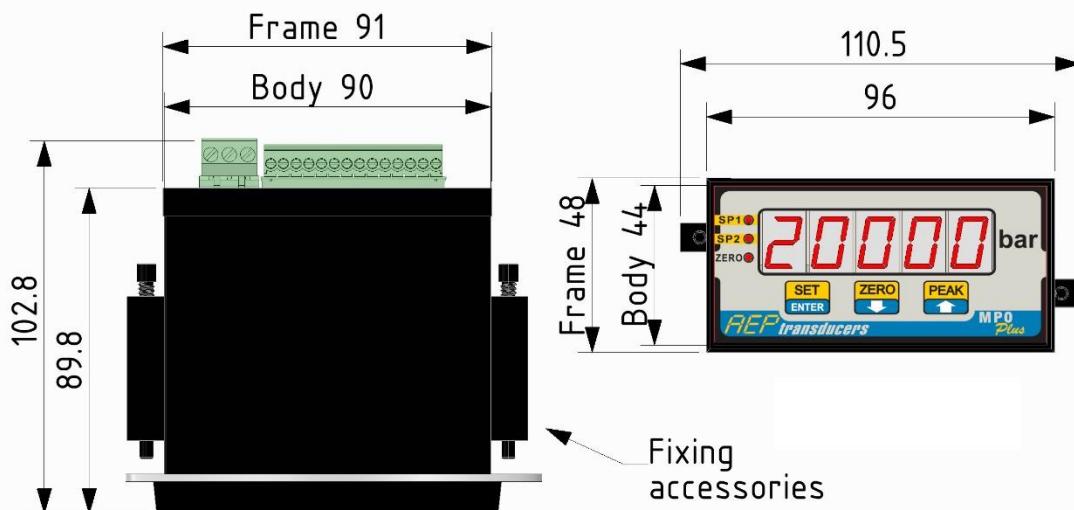
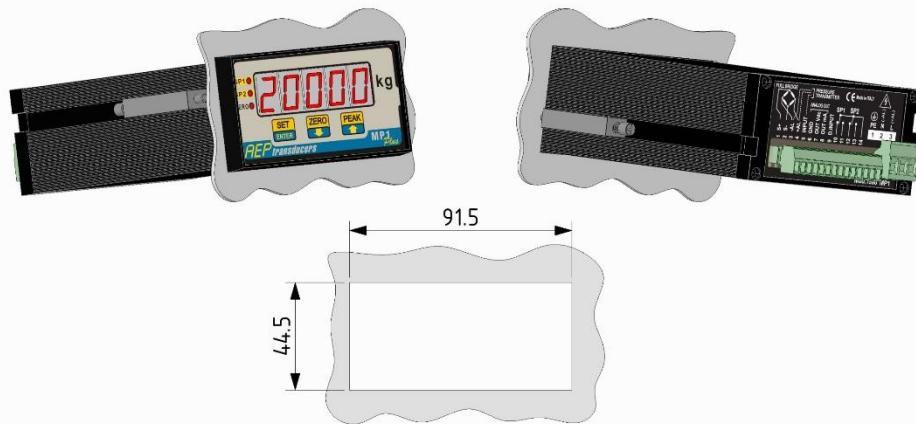
Sistema di misura su pressa con controllo FORZA e SPOSTAMENTO.



Sistema di misura su pressa idraulica o pneumatica con controllo diretto della PRESSIONE.



Sistema di misura su banco prova freno con controllo di COPPIA.

**Dimensioni (mm)****APPLICAZIONE da INCASSO****CODICI DI ACQUISTO**

	Uscita Analogica
<b>EMP0D24</b>	<b>X</b>
	<b>UA</b>



**SPECIFICARE SEMPRE** nell'ordine come configurare il canale di ingresso e l'Unità di Misura utilizzata. Successivamente alla vendita il tipo di ingresso e l'unità di misura **non possono essere modificati** dal cliente.

Ingresso Strain Gauge: 1mV/V - 2mV/V - 3mV/V

Ingresso Amplificato: ±10V - ±5V - 0-20mA - 4-20mA - Potenziometro

**Esempio:**

**EMP0D24UA: MPO<sub>Plus</sub>** alimentato 24Vdc + Uscita Analogica - Configurazione: 2mV/V - 500.0 kg

**EMP0D24: MPO<sub>Plus</sub>** alimentato 24Vdc - Configurazione: 2mV/V - 500.0 kg

**AEP** *transducers*

Measurements of WEIGHT, FORCE, PRESSURE and TORQUE since 1974

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel: +39-(0)59-346441 E-mail: [aep@aep.it](mailto:aep@aep.it) [www.aep.it](http://www.aep.it)

Al fine di migliorare le prestazioni tecniche del prodotto, la società si riserva di apportare variazioni senza preavviso.

Dasa-Rägister  
EN ISO 9001:2015  
IQ-1100-01



**ATEX** Ex  
Production Quality  
Assurance Notification  
TÜV CY 17 ATEX 0205891 Q