

Misure di: ● PESO ● FORZA ● PRESSIONE ● SPOSTAMENTO ● COPPIA

Risoluzione STANDARD
 ± 50.000 div
STANDARD Resolution

ACCURATEZZA
 $\leq \pm 0.01\%$
ACCURACY

Smart

CE RoHS

15
Stabilità a lungo termine
Long term high stability

Alta Affidabilità
High Reliability

“L’EVOLUZIONE DELLA SPECIE” dopo oltre 30 anni di servizio nelle varie versioni è nato il nuovo **MP2F**.

Indicatore digitale da pannello professionale con **1 ingresso** idoneo a ricevere segnali provenienti da sensori estensimetrici, trasmettitori con uscita in tensione o in corrente.

Particolarmente indicato per applicazioni statiche e dinamiche in ambienti industriali dove è necessario fare misure di peso, forza, pressione, spostamento o coppia.

Per **ADATTARSI AD OGNI APPLICAZIONE** lo strumento può essere configurato e personalizzato in modo da presentare direttamente sul tasto F1 le funzioni operative di maggior interesse quali: PICCO e SCARICO.

Lo strumento lavora con una risoluzione di ± 50.000 divisioni e una accuratezza migliore di 0.010% grazie a un convertitore AD interno Sigma-Delta a 24 bit e ad un controllo della misura che avviene per commutazione ad una frequenza uguale a quella di campionamento, questo sistema garantisce una migliore soppressione di disturbi dovuti a deriva dell’offset e ai cavi di collegamento.

La frequenza di campionamento può essere impostata da 2.5 campionamenti al secondo fino a 1200 (1.2kHz) potendo quindi soddisfare le esigenze di applicazioni in cui è richiesta una notevole velocità di risposta.

I canali di ingresso possono essere forniti in 4 differenti configurazioni:

- Versione con **ingresso per trasduttori estensimetrici** con risoluzione standard di ± 50.000 div. idoneo per lavorare con celle di carico, trasduttori di forza, di pressione, coppia ecc... con uscita $\pm 2\text{mV/V}$ o $\pm 3\text{mV/V}$ e sistema di collegamento a 4 fili o a 6 fili.
- Versione con **ingresso in tensione** con risoluzione standard di ± 50.000 div. idoneo per lavorare con trasmettitori di pressione, torsiometri ecc... con uscita $\pm 10\text{V}$ o $\pm 5\text{V}$.
- Versione con **ingresso in corrente** con risoluzione standard di ± 50.000 div. 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:

4 INGRESSI DIGITALI programmabili a 24Vdc.

4 SET POINT programmabili.

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

Una porta **USB** posteriore per collegarsi a direttamente a PC o Tablet.

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

- Una **Uscita Analogica** programmabile in tensione ($\pm 10V$, 0-10V, $\pm 5V$, 0-5V) o in corrente (4-20mA) con frequenza di aggiornamento uguale alla frequenza di conversione del canale di ingresso.
- Una uscita digitale **RS232C** per collegare direttamente lo strumento ad un PC, PLC, **STAMPANTE** o ad un **RIPETITORE**.
- Una uscita digitale **RS485** con protocollo **MODBUS RTU** utilizzata per collegare più strumentini in rete al PLC.

Altre caratteristiche e funzioni di rilievo sono:

- Display a LED ROSSI 8 segmenti di ampie dimensioni e alta luminosità.
- Funzione di **ZERO** e **AUTOZERO** per azzerare automaticamente la misura se inferiore ad una soglia programmata.
- Funzione di **HOLD**, **PICCO**, **FILTRO** programmabile.
- Funzione di **SCARICO** per poter misurare la quantità di prodotto scaricato ad esempio da un serbatoio.
- Funzione **BLOCCO TASTI** per proteggere le impostazioni dello strumento da parte di persone non autorizzate.
- **STAMPANTE** a 24 colonne (opzione) collegata alla porta seriale attraverso la quale è possibile stampare i punti di misura con relativa data e ora e i dati della Ditta che ha effettuato il rilievo.
- Funzione **RIPETITORE**: Lo strumento può essere configurato per visualizzare (in forma passiva- Slave) misure provenienti sul canale seriale RS232C (ad esempio da un altro **MP2F** Master) per una visualizzazione remota delle misure. In questo caso tutte le funzionalità locali abilitate sul **MP2F** Slave saranno attive (Setpoint, USB, etc).

MP2F può essere corredato dal programma su PC **MPSupervisor (Opzione)** che permette un immediato interfacciamento attraverso la porta USB con lo strumento e permette di visualizzare grafici, di esportare in Microsoft Excel e di modificare con estrema semplicità tutti i principali parametri dello strumento.

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

INPUT	CH1 ±2 mV/V, ±3m V/V ±10 V, ±5 V 4-20 mA, 0-20 mA POTENZIOMETRO				
FUNZIONI	Alimentazione 220 Vac  NO alimentatore ESTERNO	 USB 2.0 	PICCO SCARICO Regolazione FILTRO ZERO AUTOZERO CALIBRAZIONI DIGITALI	4 Set point 4 uscite a relè programmabili  Utilizzati per: <ul style="list-style-type: none">• ON / OFF motore• ON / OFF elettrovalvole	4 Ingressi digitali  Utilizzati per: <ul style="list-style-type: none">• Comandi manuali (TASTI)• Comandi diretti da PLC

OPZIONI AGGIUNTIVE

OPZIONI	COMUNICAZIONE SERIALE: RS232C, RS485 MODBUS  STAMPANTE   RIPETITORE 	USCITA ANALOGICA <p>La frequenza di aggiornamento del segnale analogico è uguale alla frequenza di conversione del canale di ingresso.</p>   	ALIMENTAZIONE 115 Vac 24 Vdc	Applicazioni SOFTWARE: MP Supervisor <p>Configurazione strumento Analisi, archiviazione e stampa prova o pesate</p> 
----------------	---	--	---	---

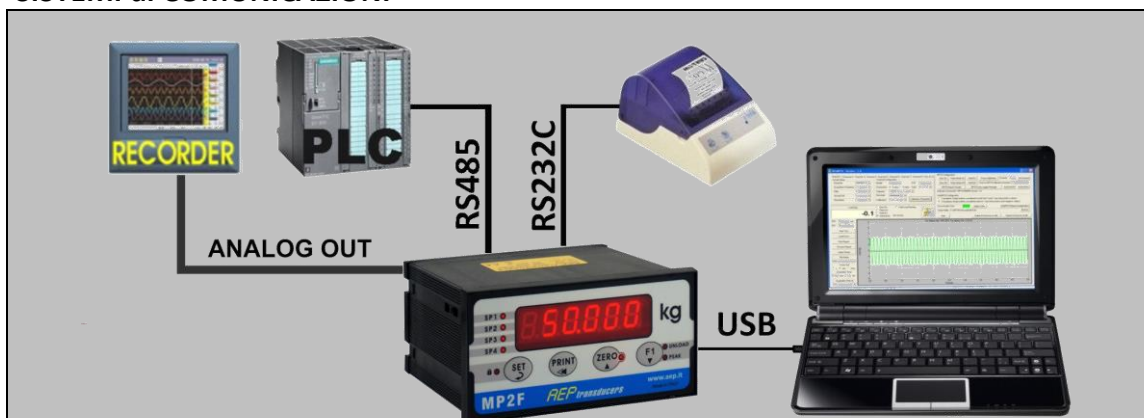
DATI TECNICI

NUMERO CANALI INDIPENDENTI ACCURATEZZA ERRORE DI LINEARITA' DIVISIONI INTERNE	1 (CH1) $\leq \pm 0,010 \%$ $\leq \pm 0,010 \%$ 24 bit						
INGRESSO CH1 TRASDUTTORI ESTENSIMETRICI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI SISTEMA DI COLLEGAMENTO RESISTENZA TRASDUTTORE TRASDUTTORI COLLEGABILI IN PARALLELO	$\pm 2 \text{ mV/V}$ e $\pm 3 \text{ mV/V}$ (max $\pm 3.5 \text{ mV/V}$) $\pm 50.000 \text{ div}$ 5 V a frequenza di commutazione ($\pm 3 \%$) 4 o 6 fili da 100Ω a 2000 4 da 350Ω oppure 8 da 700Ω						
INGRESSO CH1 TRASDUTTORI AMPLIFICATI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI	$\pm 10 \text{ V}$ e $\pm 5 \text{ V}$ $\pm 50.000 \text{ div}$ 20 Vdc ($\pm 1 \text{ Vdc}$)						
INGRESSO CH1 TRASDUTTORI AMPLIFICATI RISOLUZIONE ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI	<table border="1"> <tr> <td>0-20 mA</td><td>4-20 mA</td></tr> <tr> <td>$+50.000 \text{ div}$</td><td>$+50.000 \text{ div}$</td></tr> <tr> <td colspan="2">20 Vdc ($\pm 1 \text{ Vdc}$)</td></tr> </table>	0-20 mA	4-20 mA	$+50.000 \text{ div}$	$+50.000 \text{ div}$	20 Vdc ($\pm 1 \text{ Vdc}$)	
0-20 mA	4-20 mA						
$+50.000 \text{ div}$	$+50.000 \text{ div}$						
20 Vdc ($\pm 1 \text{ Vdc}$)							
INGRESSO CH1 POTENZIOMETRO ALIMENTAZIONE	Ingresso $\pm 5 \text{ V}$, R min. $1 \text{ k}\Omega$ 5 Vdc						
UNITÀ DI MISURA	Fissa sul pannello						
Display LED rossi ALTEZZA CARATTERE	6 digit a 7 segment $\sim 13 \text{ mm}$						
CALIBRAZIONE SENSORE LINEARIZZAZIONE SUL CAMPO	Sia in campo POSITIVO che NEGATIVO 1 ... 5 punti di misura						
FUNZIONE DI ZERO FUNZIONE DI AUTOZERO FUNZIONE PICCO FUNZIONE DI SCARICO FUNZIONE BLOCCO TASTI	100% (sul tutto il campo di misura) Programmazione Tempo e Soglia di intervento POSITIVO e NEGATIVO SI Attivazione con Password						

RISOLUZIONE PROGRAMMABILE	1 ... 100
FILTRO DIGITALE PROGRAMMABILE	0 ... 5
POSIZIONE PUNTO DECIMALE PROGRAMMABILE	0 ... 5
VELOCITA' DI CONVERSIONE PROGRAMMABILE	da 2.5 a 1200 campionamenti al secondo
FUNZIONI PROGRAMMABILI PER I TASTI	F1
SET POINT PROGRAMMABILI	4
INGRESSI DIGITALI	4
USCITE a RELE' con contatti di scambio	4
TENSIONE AI CONTATTI MASSIMA	220 Vdc – 250 Vac
MASSIMA CORRENTE	500mA
POTENZA MASSIMA	60 W – 62,5 VA
Uscita USB posteriore, Connettore tipo B	Lunghezza Max Cavo 3.5 m
TEMPERATURA LAVORO NOMINALE	0... +50 °C
TEMPERATURA LAVORO MASSIMA	0... +50 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20... +70 °C
VARIAZIONI DI TEMPERATURA (10°C) sullo zero	≤± 0,005 %
VARIAZIONI DI TEMPERATURA (10°C) su fondo scala	≤± 0,005 %
ALIMENTAZIONE GENERALE	230 Vac ± 10 %
FREQUENZA	50/60 Hz
FUSIBILE DI PROTEZIONE ESTERNO	250 mA / 250 V
POTENZA MASSIMA	10 VA
CONTENITORE DA PANNELLO	DIN 43700
MATERIALE CONTENITORE	NORYL UL94 V-O
MATERIALE PANNELLO ANTERIORE e POSTERIORE	UL94 V-2
GRADO DI PROTEZIONE (EN 60529)	IP40 (solo pannello frontale)
GRADO DI INQUINAMENTO AMBIENTALE	1
DIMENSIONI (A x L x P) mm	72 x 144 x 150 mm
DIMA DI FORATURA (A x L) mm	68 x 138 mm
PESO	~ 0,8 kg

OPZIONI

SISTEMI di COMUNICAZIONI



Le comunicazioni USB, RS232C, RS485 e ANALOGICA sono **INDIPENDENTI**, pertanto è possibile collegare contemporaneamente più dispositivi come PC, STAMPANTE, DISPLAY REMOTO, REGISTRATORE, PLC, PANNELLO OPERATORE ecc...

Uscita SERIALE RS232C Uscita RS485 MODBUS RTU (max 32 in multipoint) Uscita STAMPANTE: È possibile stampare l'intestazione della ditta e le misure in sequenza premendo il tasto STAMPA o sul pannello frontale dello strumento o tramite ingresso digitale remoto. È possibile stampare sia su carta che su etichette adesive.	Lunghezza MAX cavo 13 m Lunghezza MAX cavo 1000 m 24 colonne (RS232C)
Uscite Analogiche Uscite in corrente (max 400Ohm) Uscite in tensione (max 20mA – RL min: 1kΩ)	1 uscita indipendente 4-20 mA 0-5 V, 0-10 V, ± 10 V, ± 5 V
USCITA a RELE' con contatto di scambio	5° Relè
ALIMENTAZIONE GENERALE	115 Vac o 24 Vdc

COMPONENTI IN DOTAZIONE



Staffe per il fissaggio



Connettore DB9 per canale Trasduttore



CD contenente Manuale e Driver USB

COMPONENTI IN OPZIONE (da acquistare separatamente)



Cavo USB



Cavo Seriale RS232C

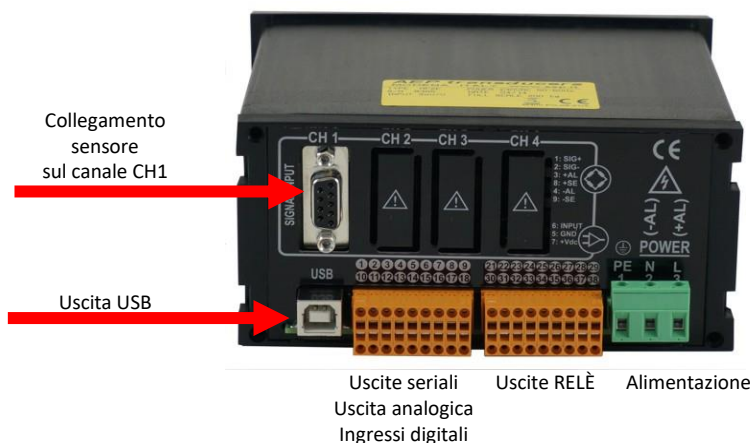


Connettore per Trasduttore DB9 Maschio



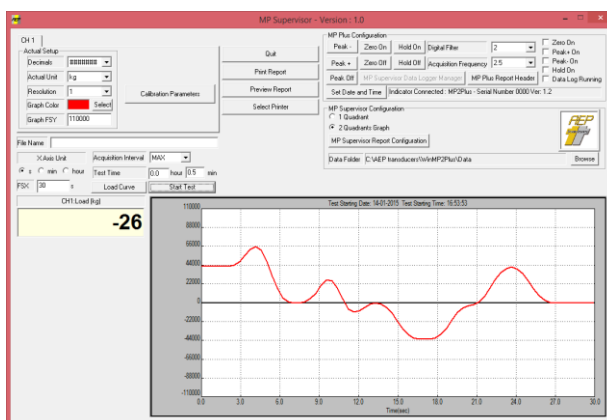
Stampante da tavolo 24

Collegamenti elettrici



MP Supervisor (Opzione)

Programma che permette un immediato interfacciamento attraverso la porta USB con **MP2F** e permette di visualizzare grafici, esportare in Microsoft Excel e di modificare con estrema semplicità tutti i principali parametri dello strumento.

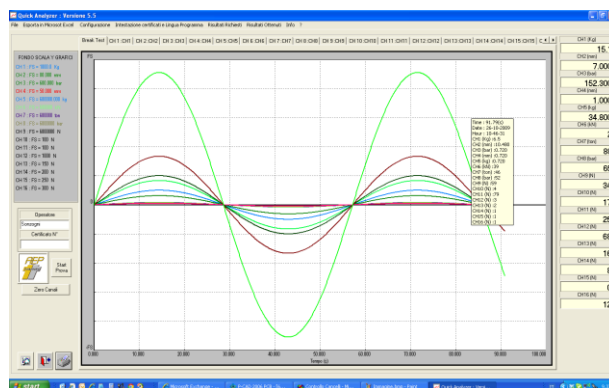


Quick Analyzer (Opzione)

Quick Analyzer è un potente software che permette di collegarsi in maniera efficiente e facile con tutta la strumentazione AEP transducers dotata di canali di comunicazione seriale RS232 o USB.

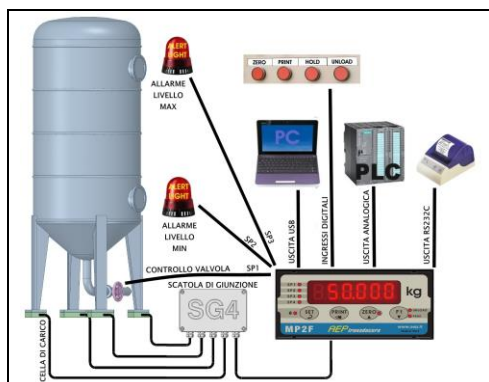
Attraverso una semplice configurazione dei canali e ad una efficace impostazione delle caratteristiche dei sensori a cui gli strumenti sono collegati è possibile verificare lo stato della comunicazione, eseguire prove salvando le curve dei grafici ottenuti, calcolare i principali risultati del test, stampare i certificati relativi ed esportare le misure su Excel.

Dedicato alla registrazione e analisi grafica di un massimo di 16 strumenti differenti per misure di forza, peso, pressione, coppia e spostamento.

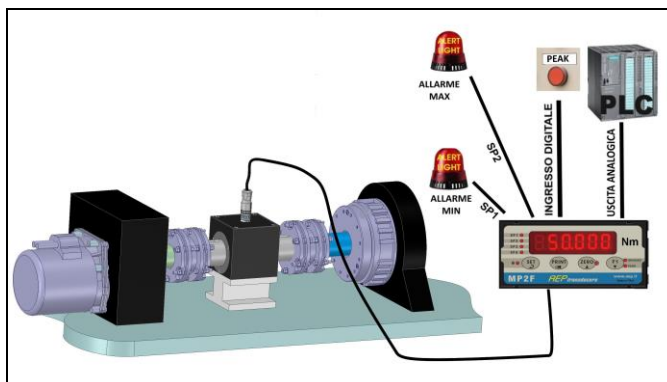


Le curve di prova ottenute possono essere visualizzate sia contemporaneamente in un grafico unico rispetto al tempo o ad altro canale a scelta, con colori diversi e impostabili, per un più facile riconoscimento delle stesse, oppure singolarmente (rispetto al tempo) per una facile analisi di dettaglio del singolo sensore collegato.

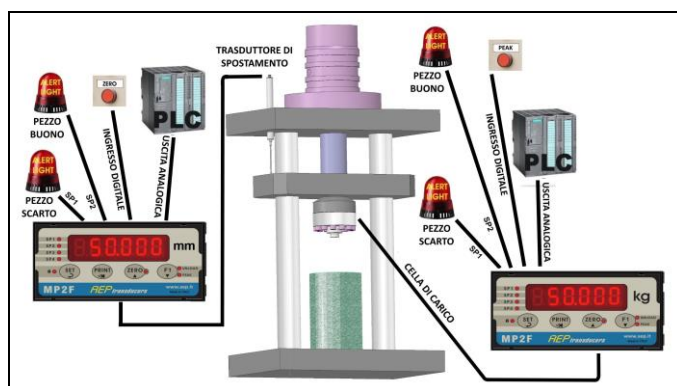
Tipiche APPLICAZIONI



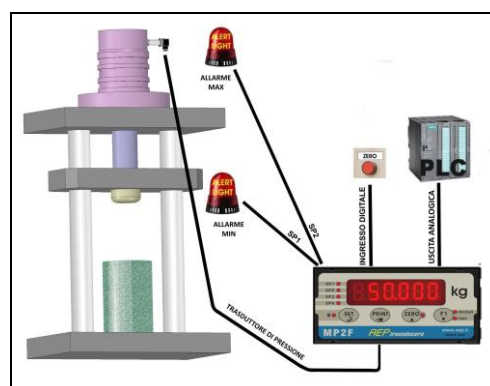
Sistema di PESATURA di un silos.



Sistema di misura su banco prova freno con controllo di coppia sviluppata dal freno

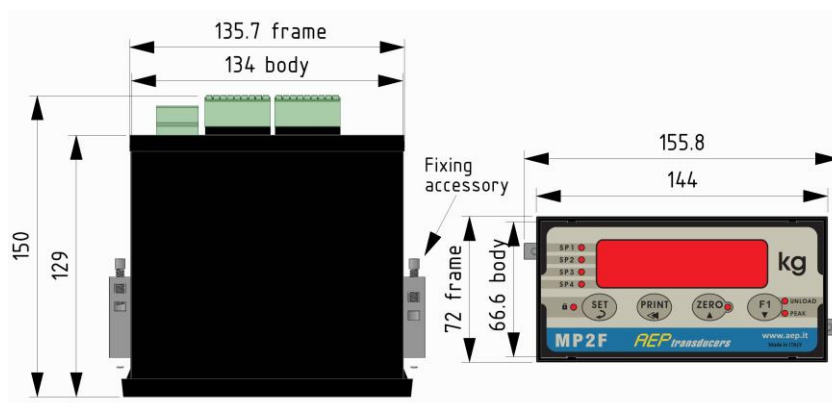


Sistema di misura su pressa idraulica o pneumatica con controllo diretto della FORZE e dello SPOSTAMENTO.

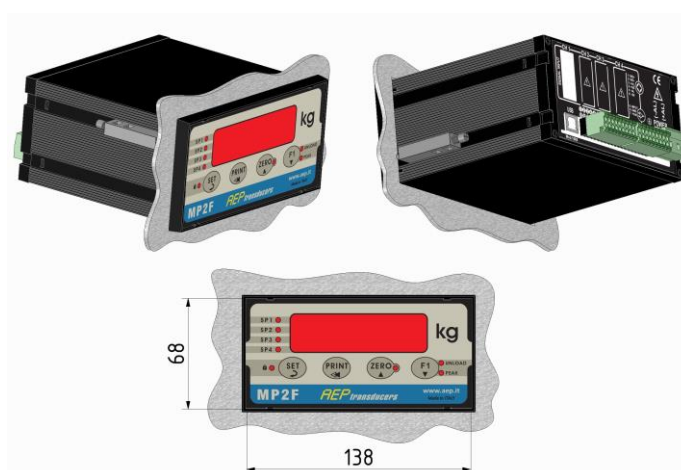


Sistema di misura su pressa con controllo diretto della FORZA e dello SPOSTAMENTO.

Dimensioni (mm)



APPLICAZIONE da INCASSO



CODICI DI ACQUISTO

	Alimentazione	Uscita Analogica	Uscita Seriale	Uscita Relè
MP2F	XXX	XX	X	XX
	230 230 Vac	A1 Uscita Analogica	S RS458 Modbus RS232C, Printer	R5 5 Relè
	115 115Vac			
	24 24Vdc			

Esempio: **MP2F 230** (MP2F alimentato 230Vac versione base)

Esempio: **MP2F 24 A1 S** (MP2F alimentato 24Vdc + Uscita Analogica + Uscita Seriale)

SPECIFICARE SEMPRE nell'ordine come configurare il canale e l'unità di misura.

Successivamente alla vendita gli ingressi **non possono essere modificati** dal cliente.



Possibili configurazione canale: **2 mV/V**, unità **kg**

Possibili configurazione canale: **4-20 mA**, unità **bar**

Possibili configurazione canale: **POTENZIOMETRO**, unità **mm**

AEP transducers

Measurements of WEIGHT, FORCE, PRESSURE and TORQUE since 1974

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel: +39-(0)59-346441



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



ATEX

Production Quality
Assurance Notification
TÜV CY 17 ATEX 0205891 Q

E-mail: aep@aep.it www.aep.it

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