



Linearità - Isteresi  
 $\leq \pm 0.15\%$   
 Linearity - Hysteresis

Linearità - Isteresi  
 $\leq \pm 0.05\%$   
 Linearity - Hysteresis

**2 Set Point**



Misura della temperatura del fluido  
  
 Measurement of fluid temperature

**DMM<sub>2</sub>** è un manometro digitale realizzato secondo le più moderne tecnologie per garantire un elevato livello di affidabilità, versatilità e praticità allo stesso tempo.

La robustezza ed una elevata stabilità nel tempo sono garantite da un sensore realizzato interamente in acciaio INOX capace di lavorare anche in presenza di pressioni altamente dinamiche, e da una custodia robusta realizzata tramite una fusione in alluminio verniciato.

Progettato per essere impiegato in controlli di processi industriali, di automazione e nei laboratori, raggiunge una classe di precisione migliore dello **0,15%** (versione STANDARD) o **0,05%** in 23 differenti campi di pressione ASSOLUTA, RELATIVA, VUOTO e DIFFERENZIALE.

Con questo strumento è possibile misurare **TEMPERATURA** e **PRESSIONE** generate da aria, gas, olio, acqua o qualsiasi altro tipo di fluido non corrosivo.

L'elettronica integrata permette di personalizzare lo strumento in diverse configurazioni per meglio adattarsi alle diverse applicazioni, grazie anche alla velocità di campionamento che può essere programmata da 2,5 a 1200 Hz.

Sono disponibili 2 versioni:

- Versione **BASE** alimentato direttamente dalla porta USB tramite l'alimentatore in dotazione il quale permette di controllare il processo e trasmettere le misure al PC tramite software applicativi come WinTEST2 (OPZIONE).
- Versione **FULL** alimentata esternamente a 12 Vdc o 24 Vdc che comprende l'uscita USB, n° 2 SET POINT con uscita a relè per controllare livelli di pressione o temperature e diversi comandi digitali remoti. In OPZIONE si può aggiungere anche l'uscita analogica, l'uscita seriale RS232 e RS485 Modbus.

#### **Caratteristiche principali:**

- PRESSIONI NORMALIZZATE DA 100 mbar A 3000 bar ASSOLUTA, RELATIVA, VUOTO e DIFFERENZIALE
- MISURA DELLA TEMPERATURA
- RISOLUZIONE, FILTRO DIGITALE e CONVERSIONI IN UNITÀ DI MISURA PROGRAMMABILI
- FUNZIONI DI ZERO, HOLD E PICCO (PRESSIONE POSITIVA E IN VUOTO)
- PORTA DI COMUNICAZIONE USB
- N° 2 SET POINT CON USCITA A RELÈ PROGRAMMABILE (VERSIONE FULL)
- PORTA DI COMUNICAZIONE RS232 e RS485 Modbus e STAMPANTE (OPZIONE)
- USCITA ANALOGICA (OPZIONE)

**Accessori: WinTEST2:** software per il collegamento dello strumento al PC completo di DATA LOGGER con esportazione delle misure su file EXCEL.

## Caratteristiche principali

|   |  |
|---|--|
| <b>ACCURATEZZA</b> (linearità e isteresi)   | $\leq \pm 0,15$ % F.S. versione STANDARD   |
| <b>ACCURATEZZA</b> (linearità e isteresi)   | $\leq \pm 0,05$ % F.S. versione ALTA PRECISIONE<br>versioni da 100mbar a 2000 bar  |
| <b>PRESSIONE ASSOLUTA (A)</b><br>Zero a pressione di vuoto assoluto   | 1 – 2,5 – 5 – 10 bar   |
| <b>PRESSIONE RELATIVA (R)</b><br>Zero a pressione atmosferica   | 100 – 250 - 500 mbar<br>1 – 2,5 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 bar<br>250 - 350 – 500 – 700 bar<br>1000 – 1500 - 2000 – 2500 – 3000 bar                    |
| <b>PRESSIONE DIFFERENZIALE (D)</b><br>Zero a pressioni uguali   | 1 – 2,5 – 5 – 10 – 20 – 50 – 100 bar<br>250 - 350 – 500 – 700 bar<br>1000 – 1500 - 2000 – 2500 – 3000 bar  |
| <b>VUOTO RELATIVO (V)</b><br>Zero a pressione atmosferica   | -1 ... 1 bar    -1 ... 2,5 bar    -1 ... 5 bar<br>-1 ... 10 bar    -1 ... 20bar  |
| UNITA' DI MISURA DI PRESSIONE   | bar – mbar – psi – MPa   |
| <b>INDICAZIONE TEMPERATURA</b><br>a) Risoluzione<br>b) Accuratezza  | Unità di Misura °C - °F<br>0,1 °C<br>$\pm 1$ °C  |
| TEMPERATURA DI RIFERIMENTO<br>TEMPERATURA DI ESERCIZIO<br>TEMPERATURA DI STOCCAGGIO<br>UMIDITÀ RELATIVA   | 23 °C<br>0 / +70 °C<br>-10 / +80 °C<br>< 90 % non condensata   |
| <b>EFFETTO TEMPERATURA (1°C)</b><br>a) sullo zero<br>b) sulla sensibilità   | $\leq \pm 0,015$ %<br>$\leq \pm 0,002$ %   |
| DISPLAY ROSSI ad alta efficienza<br>ALTEZZA DISPLAY   | 7 segmenti<br>13 mm  |
| RISOLUZIONE INTERNA<br>CONVERSIONI AL SECONDO PROGRAMMABILI<br><b>FILTRO DIGITALE</b> PROGRAMMABILE<br>RISOLUZIONE PROGRAMMABILE<br>FUNZIONE DI <b>ZERO</b><br>FUNZIONE DI <b>PICCO</b><br>FUNZIONE DI <b>BLOCCO MENU</b> (LOC)  | 24 bit<br>da 2,5 a <b>1200</b> (1,2 kHz)<br>0 ÷ 5<br>1, 2, 5, 10<br>100 %<br>Attiva nel campo POSITIVO / NEGATIVO<br>Protezione della programmazione |
| PORTA DI COMUNICAZIONE<br>TRASMISSIONE MISURE IN MODO CONTINUO<br>DISTANZA MASSIMA  | USB 2.0<br>Max 1200 dati al secondo<br>5 m   |
| CLASSE PROTEZIONE (EN 60529)<br>MATERIALE SENSORE<br>MATERIALE CONTENITORE  | IP40<br>INOX 17-4 PH<br>ALLUMINIO  |

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| VALORI MECCANICI LIMITE:        |                |
| a) pressione di servizio        | 100% F.S.      |
| b) pressione limite             | 150% F.S.      |
| c) pressione di rottura         | >300% F.S.     |
| d) pressione altamente dinamica | 75% F.S.       |
| ATTACCO DI PROCESSO             | 1/2" G Maschio |
| GUARNIZIONE CONSIGLIATA         | USIT A 63-18   |
| CHIAVE DI SERRAGGIO             | 27 mm          |
| COPPIA DI SERRAGGIO             | 28 Nm          |

### Versione **DMM2 BASE**

|                         |  |
|-------------------------|--|
| SET POINT PROGRAMMABILI | 2  |
| ISTERESI PROGRAMMABILI  | 2  |
| TIPO DI SEGNALAZIONE    | Visiva tramite LED su pannello frontale  |
| ALIMENTAZIONE           | Alimentatore incluso o tramite porta USB |

#### **Accessori in dotazione:**

|  |   |
|--|---|
| Alimentatore USB (5VDC @700mA)<br>Cavo USB.<br>CD contenente MANUALE e DRIVER USB.<br>N° 2 coni mordente solo per i manometri ad alta pressione da 1000 bar a 3000 bar |  |
|--|---|

### Versione **DMM2 FULL**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| SET POINT PROGRAMMABILI    | 2  |
| ISTERESI PROGRAMMABILI     | 2  |
| TIPO DI SEGNALAZIONE       | Visiva tramite LED su pannello frontale        |
| USCITA A RELE' (set point) | 2  |
| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | Max. 24 Vdc, 500mA, 12W                        |
| ALIMENTAZIONE              | Alimentazione esterna: 12Vdc o 24Vdc           |
| RANGE ALIMENTAZIONE        | <b>12Vdc:</b> 10,8-15V o <b>24Vdc:</b> 18 -26V |
| CORRENTE ASSORBITA MAX     | 120mA  |
| COMANDI REMOTI             | PICCO, ZERO, PRINT, HOLD                       |

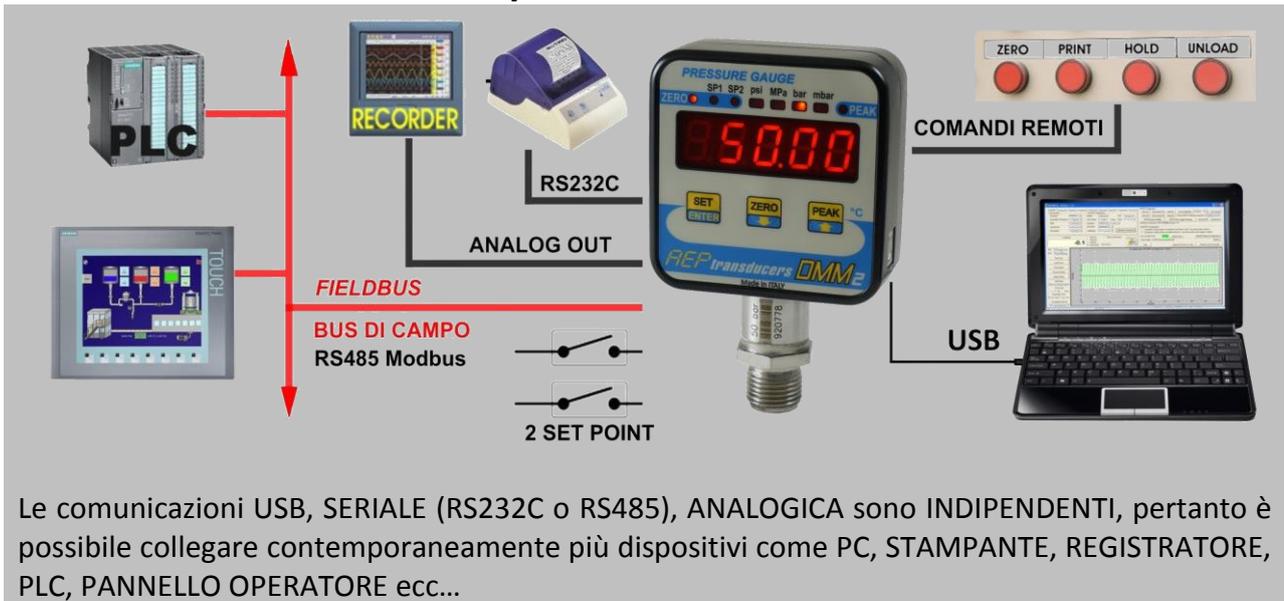
#### **Opzioni** (da acquistare separatamente)

|                      |   |
|----------------------|---|
| USCITA SERIALE       | RS232C / RS485  |
| TIPO DI TRASMISSIONE | a RICHIESTA o CONTINUA<br>Protocollo Modbus-RTU<br>Protocollo per STAMPANTE |
| USCITA ANALOGICA     | $\pm 10V$ , $\pm 5V$ , 0...10V, 0...5V, 4-20mA                              |

#### **Accessori in dotazione**

|   |  |
|---|--|
| Vaschetta DB25 poli per collegamenti elettrici.<br>CD contenente MANUALE e DRIVER USB.<br>N° 2 coni mordente solo per i manometri ad alta pressione da 1000 bar a 3000 bar. |  |
|---|--|

### Sistemi di comunicazioni disponibili:



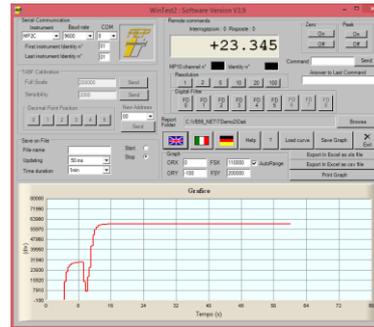
Le comunicazioni USB, SERIALE (RS232C o RS485), ANALOGICA sono INDIPENDENTI, pertanto è possibile collegare contemporaneamente più dispositivi come PC, STAMPANTE, REGISTRATORE, PLC, PANNELLO OPERATORE ecc...

### Accessori (da acquistare separatamente)

|  |   |
|--|---|
| <p>Custodia in silicone resistente agli urti.<br/>Codice: <b>TCOVQ</b></p>                               |    |
| <p>CONTENITORE DA INCASSO in polimero tecnico rinforzato in fibra di vetro.<br/>Codice: <b>TCINC</b></p> |   |
| <p>CAVO per collegamento USB.<br/>CAVO per collegamento RS232.</p>                                       |   |
| <p>Alimentatore 220Vac – 24Vdc.<br/>Codice: <b>TALDMM</b></p>  |  |
| <p>Valigetta.<br/>Codice: <b>VALIGIADFIBIT</b></p>   |  |

**WinTEST2****Quick analyzer****Quick analyzer Light**

Software applicativi che si interfacciano direttamente al manometro e supportano l'operatore nelle diverse funzioni di test, analisi, monitoraggio nel tempo, archiviazione dati, trasferimento delle misure su Microsoft Excel ecc...



Rapporto di Taratura.

Codice: **TRM**

Certificato ACCREDIA.



**Versione speciale** con radiatore incorporato  
adatto a misurare fluidi ad alta temperatura max. 100 °C

### Indicazioni versione STANDARD ( $\leq \pm 0,15 \% \text{ F.S.}$ )

|                     | Fondo<br>Scala | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione |
|---------------------|----------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| TIPO <sup>(1)</sup> | bar            | bar     | bar         | mbar    | mbar        | psi     | psi         | MPa     | MPa         |
| RV                  | 0,1            | 0,1000  | 0,0001      | 100,0   | 0,1         | 1,450   | 0,002       | 0,0100  | 0,0001      |
| RV                  | 0,25           | 0,2500  | 0,0001      | 250,0   | 0,1         | 3,620   | 0,002       | 0,0250  | 0,0001      |
| RV                  | 0,5            | 0,5000  | 0,0001      | 500,0   | 0,1         | 7,200   | 0,002       | 0,0500  | 0,0001      |
| ARDV                | 1,0            | 1,000   | 0,001       | 1000    | 1           | 14,50   | 0,02        | 0,1000  | 0,0001      |
| ARDV                | 2,5            | 2,500   | 0,001       | 2500    | 1           | 36,20   | 0,02        | 0,2500  | 0,0001      |
| ARDV                | 5              | 5,000   | 0,001       | 5000    | 1           | 72,50   | 0,02        | 0,5000  | 0,0001      |
| ARDV                | 10             | 10,00   | 0,01        | 10000   | 10          | 145,0   | 0,2         | 1,000   | 0,001       |
| RDV                 | 20             | 20,00   | 0,01        | 20000   | 10          | 290,0   | 0,2         | 2,000   | 0,001       |
| RD                  | 50             | 50,00   | 0,01        | 50000   | 10          | 725,0   | 0,2         | 5,000   | 0,001       |
| RD                  | 100            | 100,0   | 0,1         | 99900   | 100         | 1450    | 2           | 10,00   | 0,01        |
| RD                  | 250            | 250,0   | 0,1         | 99900   | 100         | 3620    | 2           | 25,00   | 0,01        |
| RD                  | 350            | 350,0   | 0,1         | 99900   | 100         | 5000    | 2           | 35,00   | 0,01        |
| RD                  | 500            | 500,0   | 0,1         | 99900   | 100         | 7250    | 2           | 50,00   | 0,01        |
| RD                  | 700            | 700,0   | 0,1         | 99900   | 100         | 10000   | 2           | 70,00   | 0,01        |
| RD                  | 1000           | 1000    | 1           | 99000   | 1000        | 14500   | 20          | 100,0   | 0,1         |
| RD                  | 1500           | 1500    | 1           | 99000   | 1000        | 21700   | 20          | 150,0   | 0,1         |
| RD                  | 2000           | 2000    | 1           | 99000   | 1000        | 29000   | 20          | 200,0   | 0,1         |
| RD                  | 2500           | 2500    | 1           | 99000   | 1000        | 36250   | 20          | 250,0   | 0,1         |
| RD                  | 3000           | 3000    | 1           | 99000   | 1000        | 43500   | 20          | 300,0   | 0,1         |

<sup>(1)</sup> A = Assoluto R = Relativo D = Differenziale V = Vuoto

### Indicazioni versione ALTA PRECISIONE ( $\leq \pm 0,05 \% \text{ F.S.}$ )

|                     | Fondo<br>Scala | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione | Display | Risoluzione |
|---------------------|----------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| TIPO <sup>(1)</sup> | bar            | bar     | bar         | mbar    | mbar        | psi     | psi         | MPa     | MPa         |
| RV                  | 0,1            | 0,1000  | 0,0001      | 100,00  | 0,01        | 1,450   | 0,002       | 0,0100  | 0,0001      |
| RV                  | 0,25           | 0,2500  | 0,0001      | 250,00  | 0,05        | 3,620   | 0,002       | 0,0250  | 0,0001      |
| RV                  | 0,5            | 0,5000  | 0,0001      | 500,00  | 0,05        | 7,200   | 0,002       | 0,0500  | 0,0001      |
| ARDV                | 1,0            | 1,0000  | 0,0001      | 1000,0  | 0,1         | 14,500  | 0,002       | 0,1000  | 0,0001      |
| ARDV                | 2,5            | 2,5000  | 0,0005      | 2500,0  | 0,5         | 36,200  | 0,005       | 0,2500  | 0,0001      |
| ARDV                | 5              | 5,0000  | 0,0005      | 5000,0  | 0,5         | 72,500  | 0,010       | 0,5000  | 0,0001      |
| ARDV                | 10             | 10,000  | 0,001       | 10000   | 1           | 145,00  | 0,02        | 1,0000  | 0,0001      |
| RDV                 | 20             | 20,000  | 0,002       | 20000   | 2           | 290,00  | 0,02        | 2,0000  | 0,0002      |
| RD                  | 50             | 50,000  | 0,005       | 50000   | 5           | 725,00  | 0,10        | 5,0000  | 0,0005      |
| RD                  | 100            | 100,00  | 0,01        | 99900   | 10          | 1450,0  | 0,2         | 10,000  | 0,001       |
| RD                  | 250            | 250,00  | 0,02        | 99900   | 20          | 3620,0  | 0,5         | 25,000  | 0,002       |
| RD                  | 350            | 350,00  | 0,05        | 99900   | 50          | 5000,0  | 0,5         | 35,000  | 0,005       |
| RD                  | 500            | 500,00  | 0,05        | 99900   | 50          | 7250,0  | 0,2         | 50,000  | 0,005       |
| RD                  | 700            | 700,00  | 0,05        | 99900   | 50          | 10000   | 0,2         | 70,000  | 0,005       |
| RD                  | 1000           | 1000,0  | 0,1         | 99000   | 100         | 14500   | 2           | 100,00  | 0,01        |
| RD                  | 1500           | 1500,0  | 0,2         | 99000   | 200         | 21700   | 5           | 150,00  | 0,02        |
| RD                  | 2000           | 2000,0  | 0,2         | 99000   | 200         | 29000   | 5           | 200,00  | 0,02        |

<sup>(1)</sup> A = Assoluto R = Relativo D = Differenziale V = Vuoto

### Codifica Acquisto versione **DMM2 BASE**

| TDMM2 B      | Pressione    | Fondo scala |      |      |      |
|--------------|--------------|-------------|------|------|------|
|              | R = Relativa | 0B1         | 5B   | 250B | 1KB5 |
| A = Assoluta | 0B2          | 10B         | 350B | 2KB  |      |
|              | 0B5          | 20B         | 500B | 2KB5 |      |
|              | 1B           | 50B         | 700B | 3KB  |      |
|              | 2B5          | 100B        | 1KB  |      |      |

Esempio: **TDMM2 B R 50B**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>DMMDIFF</b> | Versione DIFFERENZIALE                           |
| <b>TDMMV</b>   | Versione VUOTO relativo                          |
| <b>AC005</b>   | Accuratezza 0,05% versioni da 100mbar a 2000 bar |

### Codifica Acquisto versione **DMM2 FULL**

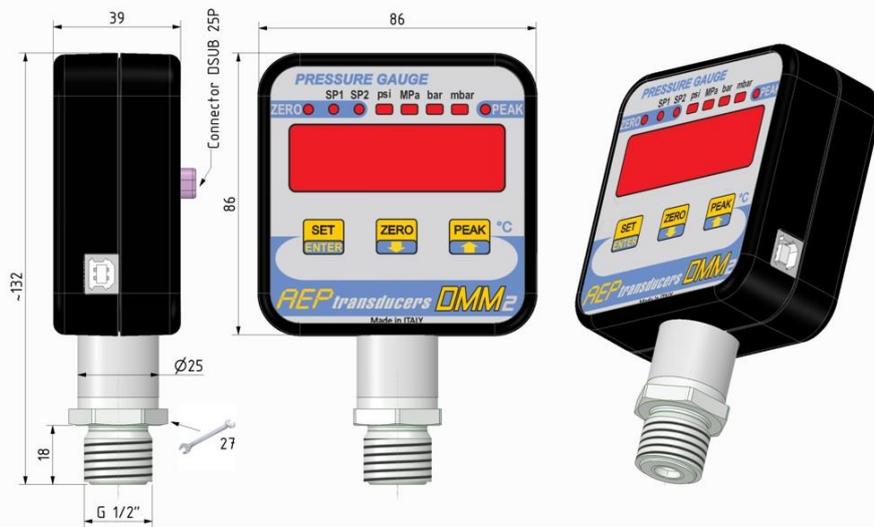
| TDMM2 F      | Pressione | Fondo scala  |      |      |      | Uscita Analogica | Uscita seriale |
|--------------|-----------|--------------|------|------|------|------------------|----------------|
|              |           | R = Relativa | 0B1  | 5B   | 250B |                  |                |
| A = Assoluta | 0B2       | 10B          | 350B | 2KB  |      |                  |                |
|              | 0B5       | 20B          | 500B | 2KB5 |      |                  |                |
|              | 1B        | 50B          | 700B | 3KB  |      |                  |                |
|              | 2B5       | 100B         | 1KB  |      |      |                  |                |

Esempio: **TDMM2 F R 500B A**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>DMMDIFF</b> | Versione DIFFERENZIALE                           |
| <b>TDMMV</b>   | Versione VUOTO relativo                          |
| <b>AC005</b>   | Accuratezza 0,05% versioni da 100mbar a 2000 bar |

### Dimensioni (mm):

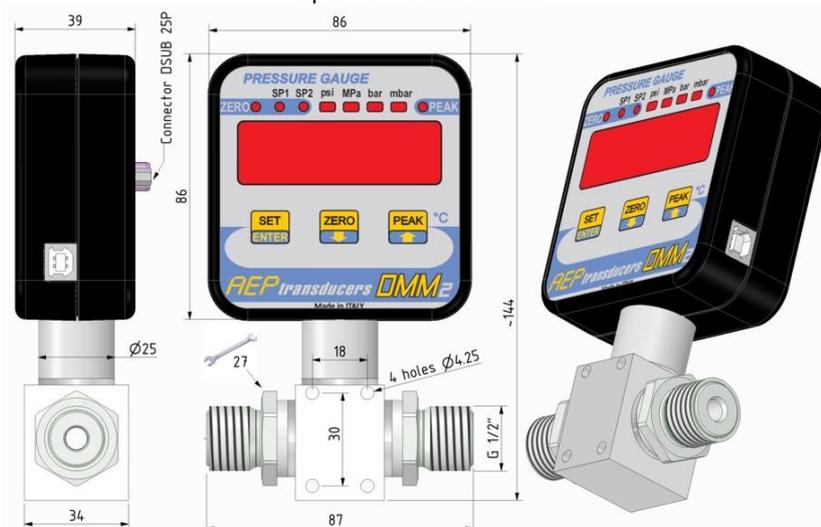
Tipo: A = Assoluto R = Relativo V = Vuoto



Tipo: A = Assoluto R = Relativo V = Vuoto



Tipo: D = Differenziale



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



LAT N° 093  
**Calibration Centre**  
The products are NOT covered by accreditation



**Production Quality Assurance Certified n°**  
TÜV CY 17 ATEX 0205891 Q

41126 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.