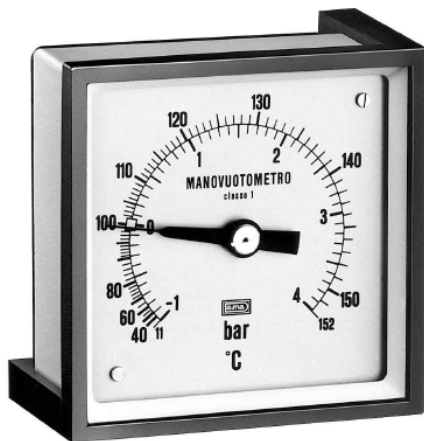


## MANOMETRO A MOLLA BOURDON A PROFILO serie MB400 PROFILE BOURDON TYPE PRESSURE GAUGE serie MB400



I manometri della serie MB400 in custodia quadrata o rettangolare per montaggio a pannello hanno una costruzione accurata e dimensioni standardizzate per montaggio in parallelo con strumentazione elettrica in sale di controllo centralizzate.

*The pressure gauges series MB400 in rectangular or squared enclosure have an accurate construction and standardized dimensions for mounting in parallel with electric instrumentation in centralized control rooms.*



PED 97/23/CE  
 ATEX 94/9/CE

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Dimensioni** : 144x144 - 144x72 - 96x96mm DIN43700  
 (opzione 72x72)

**Montaggio** : verticale o orizzontale (solo per modello 403 e 403/2)

**Cassa e Frontale**: acciaio verniciato nero opaco, con frontalino in plastica

**Grado di protezione** : IP55 (IP65 solo per mod. 96x96 riempito)  
 EN60529/IEC529

**Trasparente**: vetro o acrilico spessore 4mm, guarnizione in Neoprene

**Movimento**: rinforzato, in acciaio inox

**Quadrante**: alluminio con scritte nere su fondo bianco

**Indice**: acciaio nero con azzeramento micrometrico

**Guarnizione al perno**: Neoprene

**Elemento sensibile**: a molla Bourdon a forma di "C" per pressioni ≤60bar, a "SPIRALE" per pressioni ≥ 60bar

**Materiale Elemento**: AISI 316L

**Materiale attacco** : AISI 316 , MONEL 400

**Saldature**: T.I.G.

**Dimensione attacco**: ½"NPTM o GAS

**Montaggio**: pannello con staffa e attacco posteriore

**Campi**: vedi tabella a pagina 2

**Sovrappressioni**: +30% A.C. per scale fino a 60bar

**Precisione**: classe 1, secondo EN837 a 20°C

**Limite temperatura ambiente**: -30/+60°C

**Limite temperatura del fluido**: -30/+120°C elemento in AISI316  
 -30/+230°C elemento in MONEL

**Errore di temperatura**: 0,035%/°C nel campo 0/60°C

**Esecuzione secondo direttiva ATEX 94/9/EC** , gr.II cat. 2GDc  
 (a richiesta)

**Esecuzione secondo direttiva PED 97/23/EC** (a richiesta)

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

**Diameters**: 144x144 - 144x72 - 96x96mm DIN43700  
 (Option 72x72)

**Mounting** : Horizontal or vertical (only for model 403 and 403/2)

**Case and Front** : black painted Steel, with plastic front

**Protection degree** : IP55 (IP65 only for mod. 96x96 filled)  
 EN60529/IEC529

**Transparent**: glass or acrylic 4mm, gasket in neoprene

**Movement**: st. st., reinforced

**Dial**: aluminium with black numerals on white background

**Pointer**: st., black painted, micrometric adjustable

**Gasket to the pivot** : Neoprene

**Sensing element**: Bourdon tube type, with "C" form for pressure ≤60bar, helical wound for pressure ≥ 60bar

**Element material**: AISI 316

**Connection material** : AISI 316

**Welding**: T.I.G.

**Connection dimension**: ½"NPTM or BSP

**Mounting**: panel with rear bracket and connection

**Ranges**: see table at page 2

**Overpressure**: +30% F.S. for range up to 60bar

**Accuracy**: class 1, acc. to EN837 at 20°C

**Ambient temperature limit**: -30/+60°C

**Fluid temperature limit**: -30/+120°C element in AISI316  
 -30/+230°C element in MONEL

**Temperature error**: 0,035%/°C in range 0/60°C

**Construction acc. to ATEX directive 94/9/EC** , gr.II cat. 2GDc  
 (on request)

**Construction according to PED directive 97/23/EC** (on request)

### CAMPI SCALA - RANGES

|                      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |         |         |
|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| <b>Pressione Bar</b> | 0÷1  | 0÷1,6 | 0÷2,5 | 0÷4   | 0÷6   | 0÷10  | 0÷16  | 0÷25  | 0÷40  | 0÷60  | 0÷100  | 0÷160  | 0÷250  | 0÷400  | 0÷600   | 0÷1000  |
| <b>Pressure psi</b>  | 0÷15 | 0÷30  | 0÷60  | 0÷100 | 1÷160 | 0÷200 | 0÷300 | 0÷400 | 0÷600 | 0÷800 | 0÷1000 | 0÷1500 | 0÷2000 | 0÷6000 | 0÷10000 | 0÷15000 |

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : bar/psi – bar/kPa – psi/kg/cm<sup>2</sup> – kPa/psi

|                            |            |      |      |      |      |      |
|----------------------------|------------|------|------|------|------|------|
| <b>Ricevitori Receiver</b> | <b>psi</b> | 0÷20 | 0÷30 | 0÷40 | 0÷60 | 3÷15 |
|----------------------------|------------|------|------|------|------|------|

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : 3÷15 / 0÷10 lineare – 3÷15 / 0÷10 √

|   |            |        |         |           |           |           |           |            |            |
|---|------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| <b>Vuoto e composti Vacuum and compound</b> | <b>Bar</b> | -1÷0   | -1÷+0,6 | -1÷+1,5   | -1÷3      | -1÷5      | -1÷9      | -1÷15      | -1÷+24     |
|   | <b>kPa</b> | -100÷0 |         | -100÷+150 | -100÷+300 | -100÷+500 | -100÷+900 | -100÷+1500 | -100÷+2400 |

Disponibili scale doppie – Available on request double scale : bar/Hg-psi – bar/kPa – Hg-psi/kg/cm<sup>2</sup> – kPa/Hg-psi

| <b>Tipo 401:</b> 96x96 e 144x144<br><i>Type 401:</i> 96x96 e 144x144   | <b>Tipo 403:</b> 144x72 (singolo elemento)<br><i>Type 403:</i> 144x72 (single element) | <b>Tipo 403/2:</b> 144x72 (doppio elemento)<br><i>Type 403/2:</i> 144x72 double element | <b>Tipo 402:</b> 96x96 e (per riempimento)<br><i>Type 402:</i> 96x96 e (for filling) |   |    |     |     |     |    |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
|--|--|---|--|---|----|-----|-----|-----|----|---|-----|---------|----|----|---|---|----|---|----|----|-----|-----------|----|-----|---|---|-----|---|----|----|-----|---------|----|----|---|---|----|---|----|----|-----|----------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|---|-------|----------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|---|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo / Type</th> <th>Dimensioni / Dimensions</th> <th>B</th> <th>P</th> <th>L</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>401</td> <td>96 x 96</td> <td>49</td> <td>98</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>90</td> <td>-</td> <td>82</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>401</td> <td>144 x 144</td> <td>51</td> <td>144</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>135</td> <td>-</td> <td>86</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>402</td> <td>96 x 96</td> <td>49</td> <td>98</td> <td>8</td> <td>-</td> <td>90</td> <td>-</td> <td>82</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>403</td> <td>144 x 72</td> <td>144</td> <td>146</td> <td>8</td> <td>72</td> <td>137</td> <td>120</td> <td>183</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>403/2</td> <td>144 x 72</td> <td>144</td> <td>146</td> <td>8</td> <td>72</td> <td>137</td> <td>120</td> <td>183</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> | Tipo / Type  | Dimensioni / Dimensions   | B  | P | L  | M   | T   | F   | G  | U | 401 | 96 x 96 | 49 | 98 | 8 | - | 90 | - | 82 | 19 | 401 | 144 x 144 | 51 | 144 | 8 | - | 135 | - | 86 | 28 | 402 | 96 x 96 | 49 | 98 | 8 | - | 90 | - | 82 | 19 | 403 | 144 x 72 | 144 | 146 | 8 | 72 | 137 | 120 | 183 | - | 403/2 | 144 x 72 | 144 | 146 | 8 | 72 | 137 | 120 | 183 | - |  |  |  |
| Tipo / Type  | Dimensioni / Dimensions  | B   | P  | L | M  | T   | F   | G   | U  |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
| 401  | 96 x 96  | 49  | 98   | 8 | -  | 90  | -   | 82  | 19 |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
| 401  | 144 x 144  | 51  | 144  | 8 | -  | 135 | -   | 86  | 28 |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
| 402  | 96 x 96  | 49  | 98   | 8 | -  | 90  | -   | 82  | 19 |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
| 403  | 144 x 72   | 144   | 146  | 8 | 72 | 137 | 120 | 183 | -  |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |
| 403/2  | 144 x 72   | 144   | 146  | 8 | 72 | 137 | 120 | 183 | -  |   |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |           |    |     |   |   |     |   |    |    |     |         |    |    |   |   |    |   |    |    |     |          |     |     |   |    |     |     |     |   |       |          |     |     |   |    |     |     |     |   |  |  |  |

#### OPZIONI ED ACCESSORI : OPTIONS AND ACCESSORIES

- Riempimento con glicerina al 90% per T.amb.0÷65°C (solo modello 402 dimensioni 96x96)
- Altri tipi di fluidi ammortizzanti (solo modello 402 dimensioni 96x96)
- Scala speciale
- Doppia scala per modello 403
- Lancetta rossa di massima regolabile dall'esterno
- Contatti elettrici vedi prospetto
- Montaggio separatore di processo diretto o remoto (vedi prospetti relativi)
- Smorzatore di pulsazioni , limitatore di pressione esterno, sifoni di raffreddamento, valvola portamanometro
- Glycerine filling at 90% for T.amb.0÷65°C (only model 402 dimensions 96x96)
- Other types of filling fluids (only for model 402 dimensions 96x96)
- Special scale
- Double scale for model 403
- Maximum red pointer settable from front
- Electrical contacts see leaflet
- Mounting of chemical seal direct or remote type (see relative leaflets )
- Pulsation dampener , External overpressure protector, Pig-tail syphon , Valves

#### COME ORDINARE : HOW TO ORDER

Prego specificare : modello, campo scala, tipo e dimensioni filettatura attacco,eventuali opzioni  
 Please specify : model, case diameter, range, type and dimensions connection, options if any

**Esempio / Example :** modello / model MB403, 0/25bar, ½"NPTM