

## MANOMETRI A TUBO BOURDON STANDARD

### Serie MQ

Strumenti particolarmente robusti e precisi per uso generale, che trovano impiego in tutti i settori dell'industria per la misurazione di fluidi non aggressivi e non cristallizzanti.

### Serie MQG A RIEMPIMENTO DI LIQUIDO

Stesso strumento della serie MQ ma riempito con liquido per ridurre le sollecitazioni causate dalle vibrazioni dell'impianto, da pressioni pulsanti e/o colpi d'ariete.

## PRESSURE GAUGES WITH BOURDON TUBE

### Series MQ

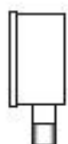
Particularly tough and precise gauges for general use; they can be used in every field of industry for the measurement of non-aggressive and non-crystallizing fluids.

### Series MQG LIQUID FILLED

Same gauge of MQ series but filled with liquid to reduce the stresses caused by the vibrations of the installation, pulsating pressures or water hammers.

### TIPO DI MONTAGGIO

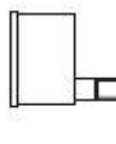
### MOUNTING



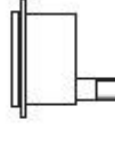
MQ1 - MQG1



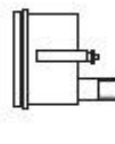
MQ2 - MQG2



MQ3 - MQG3



MQ4 - MQG4



MQ5 - MQG5

MQ1 - MQG1

Locale, attacco radiale.

MQ2 - MQG2

Parete con flangia 3 fori, attacco radiale.

MQ3 - MQG3

Locale; attacco posteriore.\*

MQ4 - MQG4

Incasso con flangia 3 fori; attacco posteriore.\*

MQ5 - MQG5

Incasso con staffa, attacco posteriore.\*

\*Attacco posteriore eccentrico (centrale per DN 63)

Direct, bottom connection

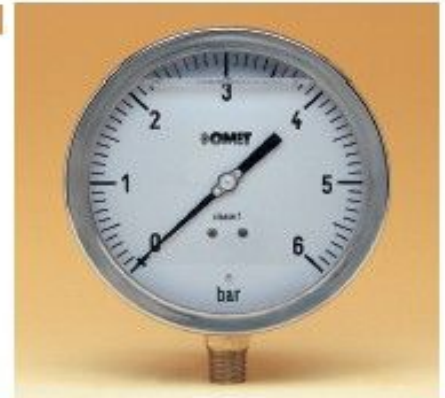
Wall with 3 holes flange, bottom connection

Direct, back connection\*

Panel with 3 holes flange, back connection\*

Panel with U damp, back connection\*

\*Low back connection (central for DN 63)



### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### DESIGN FEATURES

**DIAMETRI NOMINALI (DN):** mm 63 - 80 - 100 - 150.

**CLASSE DI PRECISIONE:** 1 (1,6 per Ø 63 - 80) secondo EN837-1.

**CASSA E ANELLO:** acciaio inossidabile AISI 304 con innesto a baionetta (escluso MQ Ø 63); tappo di sicurezza in gomma nitrilica NBR

**PRESA DI PRESSIONE:** in ottone OT58; filettatura secondo UNI ISO 228/1 G 1/4" A (Ø 63 e 80) - G 1/2" A (Ø 100 e 150)

**ELEMENTO ELASTICO:**

lega di rame con saldature in lega di stagno per campi ≤ 40 bar  
AISI 316L con saldatura in lega d'argento per campi > 40 bar

**MOVIMENTO:** in ottone.

**INDICE:** alluminio anodizzato nero di tipo azzerrabile (escluso Ø 63).

**TRASPARENTE:** vetro spessore 3 mm - materiale plastico per MQG

**GUARNIZIONE AL TRASPARENTE:** gomma nitrilica NBR.

**QUADRANTE:** alluminio bianco; scale e graduazioni in nero secondo EN837-1.

**DIAL SIZE (DS):** mm 63 - 80 - 100 - 150

**ACCURACY:** Class 1 (Class 1,6 Ø 63 - 80) according to EN837-1

**CASE AND RING:** AISI 304 stainless steel with bayonet clutch (except for MQ Ø 63); nitrile rubber NBR safety plug.

**PRESSURE CONNECTION:** brass OT58; thread according to UNI ISO 228/1 G 1/4" A (Ø 63 and 80) - G 1/2" A (Ø 100 and 150).

**ELASTIC ELEMENT:**

copper alloy with pond soldering for range ≤ 40 bar  
AISI 316L st. st. with silver soldering for range > 40 bar

**MOVEMENT:** brass.

**POINTER:** black anodized aluminium; zero adjustment (except Ø 63)

**WINDOW:** glass 3 mm thick - plastic for MQG

**WINDOW GASKET:** nitrile rubber NBR

**DIAL:** white aluminium; black scale and graduation according to EN837-1

### CAMPI SCALA

### RANGE

Vuotometri e Manovuotometri Vacuum and Compound gauges bar		Manometri Pressure gauges bar					
-1 / 0	-1 / 0 / 5	0 / 0,6	0 / 2,5	0 / 10	0 / 40	0 / 160	0 / 600
-1 / 0 / 0,6	-1 / 0 / 9	0 / 1	0 / 4	0 / 16	0 / 60	0 / 250	
-1 / 0 / 1,5	-1 / 0 / 15	0 / 1,6	0 / 6	0 / 25	0 / 100	0 / 400	
-1 / 0 / 3	-1 / 0 / 24						

Campi o unità di misura equivalenti per la pressione o il vuoto.

Equivalent ranges and units for pressure or vacuum

### COME ORDINARE

### HOW TO ORDER

In fase di ordinazione specificare:

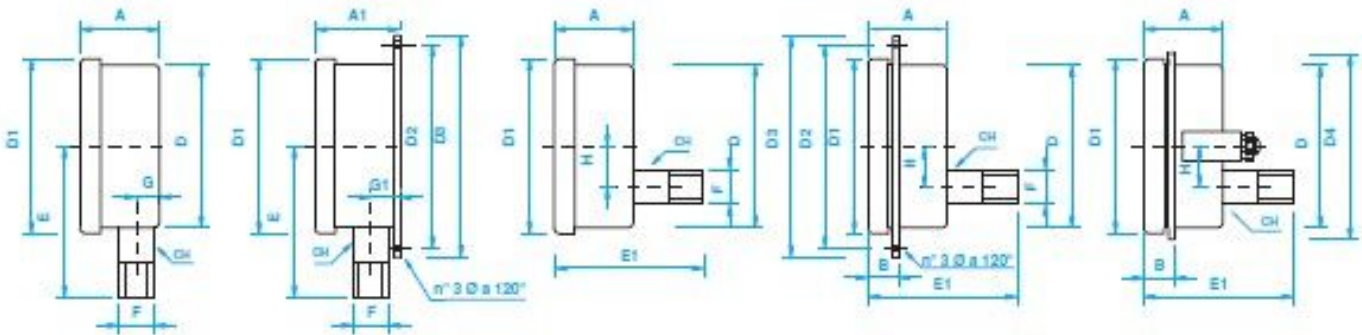
When ordering pls. specify:

Modello Model	Tipo di montaggio Mounting	Diametro Dial	Scala Range	Attacco al processo Pressure connection	Opzioni e accessori Option and accessories	
Esempio / Example	MQ	1	DN 100	0/6 bar	G 1/2"	Indice di minima / Min. pointer



**DIMENSIONI (mm) e PESI (Kg)**

**DIMENSIONS (mm) and WEIGHTS (Kg)**



DN DIAL SIZE	D	D1	D2	D3	D4	Ø	A	A1	B	CH	E	E1	F	G	G1	H	Ø foratura pannello Ø Panel drilling	Con contatti elettrici With electric contacts A <sub>max</sub>	Peso Weight	
	MQ	MQG																		
63	62	68	75	85	85	3,5	29	-	8	14	57	57	1/4"	10	-	-	66	-	0,15 - 0,20	
80	79	88	95	106	90	4,5	40	44	20	14	62	65	1/4"	10	15	20	83	-	0,25 - 0,45	
100	101	114	116	132	115	5	54	58	25	22	86	90	1/2"	18	22	32	105	83	0,75 - 1,0	
150	149	162	178	195	162	6	54	58	25	22	110	90	1/2"	18	23	32	153	83	1,10 - 1,75	

**SPECIFICHE TECNICHE**

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

**PRESSIONE DI ESERCIZIO:**  
 Costante: 75% V.F.S.      Variabile: 60% V.F.S.

**TEMPERATURA DI ESERCIZIO**  
 • Ambiente      MQ: -30+65°C      MQG: 5+65°C  
 • Fluido di processo      MQ: -30+70°C campo ≤40 bar  
    MQ: -30+120°C campo > 40 bar  
    MQG: 5+70°C

**SOVRAPRESSIONE**  
 Fino a 60 bar: 25% V.F.S.      Da 100 bar: 15% V.F.S.

**DERIVA TERMICA:** max ± 0,3% dell'ampiezza di campo ogni 10 °C di scostamento dalla temperatura di riferimento di 20 °C

**GRADO DI PROTEZIONE:** IP55 o IP65 (MQG) secondo EN 60529

**LIQUIDO DI RIEMPIMENTO:** Glicerina 90%

**NOTE:** in presenza di ammoniaca, ossigeno, acido nitrico o altri prodotti ossidanti ed in generale per l'industria petrolchimica, l'impiego della glicerina (serie MQG) è sconsigliato.

**OPERATING PRESSURE:**  
 Constant: 75% F.S.V.      Changeable: 60% F.S.V.

**OPERATING TEMPERATURE**  
 • Ambient      MQ: -30+65°C      MQG: 5+65°C  
 • Process fluid      MQ: -30+70°C campo ≤40 bar  
    MQ: -30+120°C campo > 40 bar  
    MQG: 5+70°C

**OVERPRESSURE**  
 Up to 60 bar: 25% F.S.V.      From 100 bar: 15% F.S.V.

**THERMAL DRIFT:** max ± 0.3% of span every 10 °C of deviation from the reference temperature of 20 °C

**DEGREE OF PROTECTION:** IP55 or IP65 (MQG) according to EN 60529

**LIQUID FILLED:** Glycerol 90%

**NOTES:** in presence of ammonia, oxygen, nitric acid or other oxidizing products and in general for petrochemical industry, the use of glycerol (MQG series) is inadvisable.

**OPZIONI E ACCESSORI**

**OPTIONS AND ACCESSORIES**

- SCALE PARTICOLARI: Singole - Doppie (bar / psi - bar / Kpa)
  - PRESA DI PRESSIONE CON FILETTATURE DIVERSE
  - INDICI TRASCINABILI DI MIN / MAX / MIN E MAX (DN 100-150)
  - VETRO STRATIFICATO DI SICUREZZA
  - RIEMPIMENTO CON OLIO SILICONICO (Tamb. -30+80°C)
  - SALDATURA ARGENTO per campi ≤40 bar (Temp. Processo ≤120°C per serie MQ)
  - SGRASSAGGIO PER UTILIZZO CON OSSIGENO
  - SEPARATORI DI FLUIDO DIRETTI O A DISTANZA
  - CONTATTI ELETTRICI E INDUTTIVI (DN 100 - 150)
  - AMMORTIZZATORI
  - SERPENTINE
  - RUBINETTI E VALVOLE
- Per gli accessori consultare i prospetti corrispondenti.

- SPECIAL SCALES: Single - Double (bar / psi - bar / Kpa)
  - SPECIAL CONNECTIONS
  - MAX / MIN / MIN & MAX DRAGGING POINTERS (DS 100 - 150)
  - SAFETY GLASS
  - SILICONE OIL FILLING (Tamb. -30+80°C)
  - SILVER SOLDERING for range ≤40 bar (Process Temp. ≤120°C for MQ series)
  - DEGREASING FOR OXYGEN
  - DIRECT OR REMOTE DIAPHRAGM SEALS
  - ELECTRIC OR INDUCTIVE CONTACTS (For DN 100 - 150)
  - DAMPENERS
  - SIPHONS
  - COCKS AND VALVES
- For accessories see the relevant sheets.



ALPHA ENGENHARIA - Equipamentos e Soluções Industriais  
 Tel. 220 136 963 | Tlm: 933 694 486  
 info@alphaengenharia.pt | www.alphaengenharia.pt