

# manometri a molla tubolare solid-front MGS20 - DN 100-150

01.20



Strumenti conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme EN 837.1 e ANSI B40.1.

In caso di perdite o rotture dell'elemento elastico, l'operatore risulta protetto da una solida parete posta verso il fronte dello strumento e dal fondo dirompente verso il retro. Una saldatura TIG fra cassa e attacco al processo, irrobustisce lo strumento e garantisce una migliore tenuta in caso di riempimento con liquido ammortizzante. Sono normalmente impiegati nell'industria alimentare, conserviera, farmaceutica, petrolchimica, in centrali convenzionali, nucleari e, nella versione riempita con fluido ammortizzante, su impianti e macchine che generano o utilizzano pressioni pulsanti e che sono assogettati a vibrazioni.

## Caratteristiche funzionali e costruttive.

### 01.20.1 - Standard

**Classe di precisione:** classe 1 secondo EN 837-1

**Temperatura ambiente:** -25...+65 °C.

**Temperatura del fluido di processo:** -40...+150 °C.

**Pressione di esercizio:** max 90% del V.F.S. per pressioni pulsanti; 100% del V.F.S. per pressioni statiche.

**Sovrapressione temporanea:** 30% del V.F.S.

**Sovrapressione speciale:** 50% del V.F.S., per campi  $\leq$  400 bar (max 1 ora).

**Grado di protezione:** IP 55 secondo IEC 529.

**Perno di attacco al processo:** in AISI 316L.

**Molla tubolare:** in AISI 316L da tubo trafilato senza saldature.

**Saldatura:** AISI 316 TIG.

**Cassa:** in AISI 304.

**Anello:** a baionetta, in AISI 304.

**Fondo dirompente:** in AISI 304.

**Trasparente:** in vetro doppio stratificato.

**Movimento:** in acciaio inox con fermi di inizio e fondo scala.

**Quadrante:** in alluminio a fondo bianco, con graduazioni e numerazione in nero, contraddistinti dal simbolo "▼" in corrispondenza del fondo scala.

**Quadranti speciali:** campi scala differenti dallo standard e marchi cliente fornibili su richiesta.

**Indice:** in alluminio con azzeramento micrometrico.

**Guarnizione al trasparente, tappi di riempimento e guarnizione al fondello:** in EPDM.

### 01.20.2 - Solo raccordo radiale - Riempibile

**Grado di protezione:** IP 67 secondo IEC 529.

**Nota:** questa versione è adatta per riempimento con glicerina; su richiesta è disponibile per riempimenti con fluidi diversi (vedere tabella OPTIONAL a pag. 4).

**Altre caratteristiche:** come 01.20.1 (come 01.20.3 se riempito).

### 01.20.3 - Solo raccordo radiale - Riempito

**Temperatura ambiente:** max +65 °C, (in funzione dei liquidi di riempimento utilizzati vedere tabella LIQUIDI DI RIEMPIMENTO a pag.4)

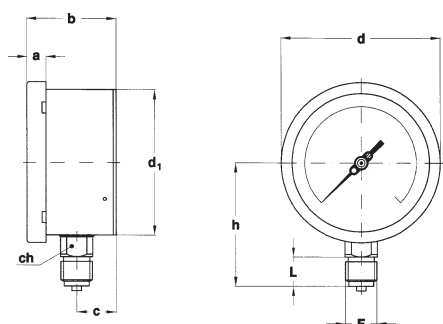
**Temperatura del fluido di processo:** +65 °C.

**Grado di protezione:** IP 67 secondo IEC 529.

**Liquido di riempimento:** glicerina 98%, (per riempimento con fluidi diversi vedere tabella "Liquidi di riempimento" a pag. 4).

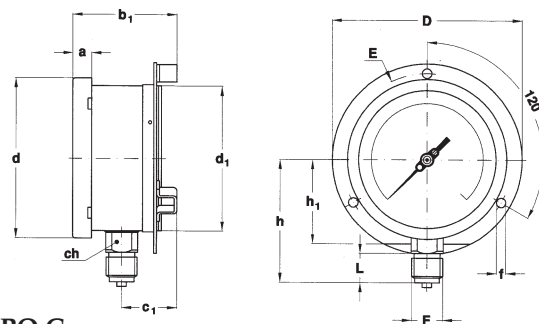
**Altre caratteristiche:** come 01.20.1.

TIPI, DIMENSIONI E PESI (dimensioni in mm)



**TIPO A**

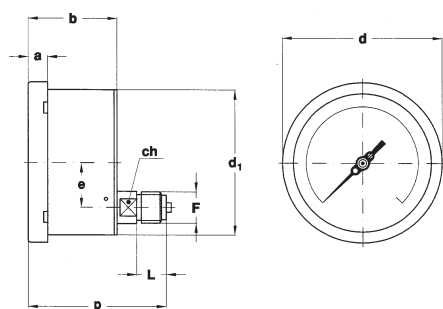
per montaggio locale diretto su tubazione;  
con raccordo radiale.



**TIPO C**

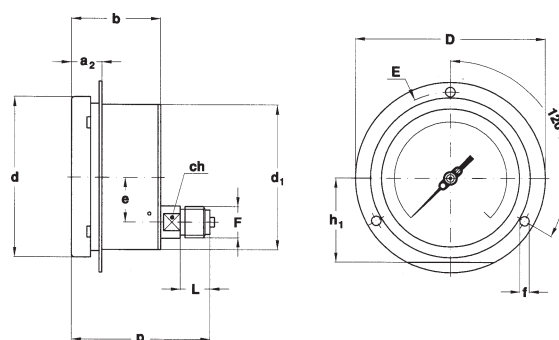
per montaggio a parete;  
con flangia posteriore e raccordo radiale.

DN	Tipo	a	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f	D	E	ch	Peso 01.20.1	Peso 01.20.3
100	A-C	13	62,5	74	29,5	41	110,6	101	-	6	132	118	22	0,65 Kg.	0,98 Kg.
150	A-C	15	64	75,5	30	41,5	161	149,6	85	6	190	175	22	1,2 Kg.	2 Kg.



**TIPO D - solo per tipo 01.20.1**

per montaggio locale diretto su tubazione;  
con raccordo posteriore.



**TIPO E - solo per tipo 01.20.1**

per montaggio a pannello;  
con flangia anteriore e raccordo posteriore.

DN	Tipo	a	a <sub>2</sub>	b	d	d <sub>1</sub>	e	f	h <sub>1</sub>	D	E	ch	Peso 01.20.1
100	D-E	13	20	61	110,6	101	31	6	-	132	118	17	0,7 Kg.
150	D-E	15	25,5	64	161	149,6	47,8	6	85	190	175	17	1,15 Kg.

ATTACCHI AL PROCESSO

F	Codice	DN 100			DN 150		
		L	h	p	L	h	p
1/4" Gas	21M	13	79	93,5	13	110	94
1/4" NPT	23M	15	81	95,5	15	112	96
3/8" Gas	31M	16	86	95,5	16	117	96
3/8" NPT	33M	16	86	95,5	16	117	96
1/2" Gas	41M	20	86	95,5	20	117	96
1/2" Gas conico	42M	20	86	95,5	20	117	96
1/2" NPT	43M	20	86	95,5	20	117	96
M20 x 1,5	97M	20	86	95,5	20	117	96

# manometri a molla tubolare, solid-front

## MG20 - DN 100-150

# 01.20

CAMPI SCALA - "E" = DN100; "G" = DN150.

### MANOMETRI

TAB. 1

CAMPI	bar	kPa	MPa	bar est.		bar est.	
				psi int.	kPa int.	MPa int.	psi int.
0...0,6 (1)	E G			E G	E G		
0...1	E G		E G	E G	E G		
0...1,6	E G		E G	E G	E G		
0...2,5	E G		E G	E G	E G		
0...4	E G		E G	E G	E G		
0...6	E G		E G	E G	E G		
0...10	E G		E G	E G			E G
0...16	E G		E G	E G			E G
0...25	E G		E G	E G			E G
0...40	E G		E G	E G			E G
0...60	E G	E G	E G	E G			E G
0...100	E G	E G	E G	E G			E G
0...160	E G	E G	E G	E G			E G
0...250	E G	E G		E G			E G
0...300	E						
0...400	E G	E G		E G			E G
0...600	E G	E G		E G			E G
0...1000	E G	E G		E G			E G
0...1600	E G	E G		E G			E G
0...2500		E G					

(1) non disponibile per 01.20.3

### MANOVUOTOMETRI & VUOTOMETRI

TAB. 4

CAMPI	bar	kPa	bar est.	
			psi int.*	kPa int.
-1...0	E G		E G	E G
-1...0,6	E G		E G	E G
-1...1,5	E G		E G	E G
-1...3	E G		E G	E G
-1...5	E G		E G	E G
-1...9	E G		E G	E G
-1...15	E G		E G	E G
-1...24	E G		E G	E G
-100...0		E G		
-100...150		E G		
-100...300		E G		
-100...500		E G		
-100...900		E G		
-100...1500		E G		
-100...2400		E		

\* unità di misura per il vuoto: "inHg"

TAB. 2

CAMPI	psi	psi int.		psi est.	
		kPa est.	bar int.	Kg/cm <sup>2</sup> int.	psi est.
0...15	E G	E G	E G	E G	E G
0...30	E G	E G	E G	E G	E G
0...60	E G	E G	E G	E G	E G
0...100	E G	E G	E G	E G	E G
0...160	E G	E G	E G	E G	E G
0...200	E G	E G	E G	E G	E G
0...300	E G	E G	E G	E G	E G
0...400	E G	E G	E G	E G	E G
0...600	E G	E G	E G	E G	E G
0...1000	E G	E G	E G	E G	E G
0...1500	E G	E G	E G	E G	E G
0...2000	E G	E G	E G	E G	E G
0...3000	E G	E G	E G	E G	E G
0...4000	E G	E G	E G	E G	E G
0...5000	E G	E G	E G	E G	E G
0...6000	E G	E G	E G	E G	E G
0...10000	E G	E G	E G	E G	E G
0...15000	E G	E G	E G	E G	E G
0...20000	E G	E G	E G	E G	E G
0...30000 (1)	E	E	E	E	E

(1) pressione di esercizio: max 75% del V.F.S.  
sovrappressione temporanea: 10% del V.F.S.

TAB. 3 - Ricevitori

Esterna	Interna	
	0÷100 lineare	0÷10 quadratica
0,2...1 bar	E G	E G
0,2...1 Kg/cm <sup>2</sup>	E G	E G
3...15 psi	E G	E G
20...100 kPa	E G	E G

TAB. 5

CAMPI	psi*	psi int.*		psi est.*	
		kPa est.	bar int.	Kg/cm <sup>2</sup> int.	psi est.*
-30...0	E G	E G	E G	E G	E G
-30...15	E G	E G	E G	E G	E G
-30...30	E G	E G	E G	E G	E G
-30...150	E G	/	E G	/	/

\* unità di misura per il vuoto: "inHg"

TAB. 6 - NH3

bar esterna.	NH3 interna.	
-1...5	-70...+9°C	E
-1...9	-70...+25°C	E
-1...15	-70...+40°C	E
-1...24	-70...+56°C	E

**OPTIONAL** - "E" = DN100; "G" = DN150.

DESCRIZIONE	CODICE	01.20.1 (standard)	01.20.2 (riempibile)	01.20.3 (riempito)
Cassa e anello in AISI 316	C40	E G	E G	E G
Esecuzione in Monel (1)	E07	E G	E G	E G
Esecuzione a norme NACE (2)	E30	E G	E G	E G
Riempimento in Fluido Fluorurato (5)	F30			E G
Classe di precisione 0,6 secondo EN 837-1	K06	E G	E G	
Indice non azzerabile	L01	E G	E G	E G
Indice tipo DIN	L05	E	E	E
Movimento rinforzato in acciaio inox con settore 4mm.	M03	E G	E G	E G
Predisposti per riempimento con olio silconico/fluido Fluorurato (5)	P01		E G	
Sgrassaggio per ossigeno secondo procedura M049	P02	E G	E G (4)	E G (3)
Polmone compensatore	P03	E	E	E
Riempimento con olio silconico (5)	S10			E G
Sovrapressione speciale 50% del V.F.S.	SVP	E G	E G	E G
Tropicalizzazione	T01	E G	E G	E G
Targhetta in AISI 316 per siglatura	T25	E G	E G	E G

(1) descrizioni dettagliate a pagina 6.

(2) per campi scala > 60 bar vedere esecuzione in Monel a pag. 6

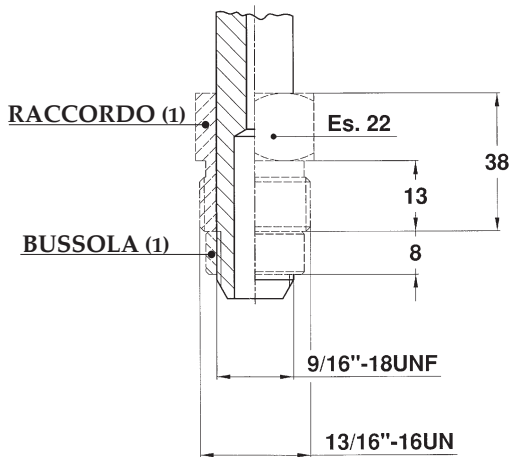
(3) da ordinarsi solo con riempimento in fluido Fluorurato (optional F30).

(4) da ordinarsi unitamente ad optional "P01".

(5) guarnizione al trasparente in gomma silconica; tappi di sfiato e riempimento in VITON

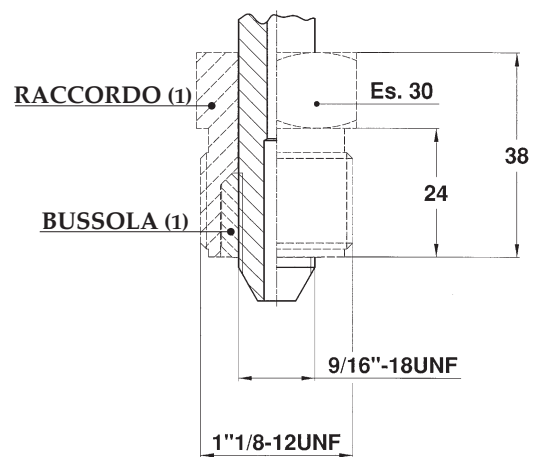
### ATTACCHI AL PROCESSO SPECIALI

Per impieghi in presenza di pressioni elevate sono disponibili anche attacchi al processo 9/16" MP (middle pressure) e 9/16" HP (high pressure).



**9/16" MP** - codice IUD

per campi scala fino a 0/1000 bar (0/20000 psi)  
e montaggio radiale.



**9/16" HP** - codice IUH

per campi scala fino a 0/2500 bar (0/30000 psi)  
e montaggio radiale.

(1) Da ordinare separatamente

**COME ORDINARE**

CODICE & DESCRIZIONE	
<b>01</b>	01- manometri a molla bourdon
<b>20</b>	20 - manometro "tutto inox", solid-front MGS20
<b>2</b>	1 - versione standard 2 - versione riempibile 3 - versione riempita
<b>C</b>	A - radiale C - radiale - flangia posteriore D - posteriore E - posteriore - flangia anteriore
<b>E</b>	E - DN100 G - DN150
<b>2</b>	1 - fino a 2,5 bar 2 - da 4 a 40 bar 3 - oltre 40 bar
<b>0/10 bar</b>	vedere tabelle campi scala
<b>41M</b>	21M - 1/4" GAS 23M - 1/4" NPT 31M - 3/8" GAS 33M - 3/8" NPT 41M - 1/2" GAS 42M - 1/2" GAS Con. 43M - 1/2" NPT 97M - M20 x 1,5 IUD - 9/16" MP IUH - 9/16" HP
<b>M03</b>	vedere tabella optional


**LIQUIDI DI RIEMPIMENTO**

Liquidi di riempimento	Temperatura ambiente
Glicerina 98%	+15...+65 °C (+60...+150 °F)
Olio silconico	-45...+65 °C (-50...+150 °F)
Fluido fluorurato	-60...+65 °C (-76...+150 °F)

La glicerina e l'olio silconico non devono essere usati in presenza di agenti fortemente ossidanti come ossigeno, cloro, acido nitrico e perossido di idrogeno, perchè esiste il pericolo di spontanee reazioni chimiche, di infiammabilità o di esplosione. In questi casi si raccomanda l'uso di fluidi fluorurati.

**ACCESSORI**

**Separatori di fluido:** sono necessari per trasmettere la pressione di fluidi di processo corrosivi, caldi, a viscosità elevata o cristallizzabili. Per altre informazioni consultare i fogli di catalogo "04".

**Limitatori tarabili di pressione:** si dimostra d' utilità sugli impianti che possono generare sovrappressioni elevate, escludendo automaticamente il manometro alla pressione pre-fissata, e reinserendolo automaticamente in circuito a pressione di processo normalizzata. Per altre informazioni consultare il foglio di catalogo 05.48A-49A.

**Valvole:** per dettagli costruttivi e limiti di impiego consultare il ns. foglio di catalogo 05.

**Ricci, sifoni e raccorderia:** per la scelta del tipo consultare il ns. foglio di catalogo 05.5xx.

**Stabilizzatori:** consultare il foglio di catalogo 05.450-470.

## 01.20 MONEL (optional E07)

Sono disponibili nella versione 01.02.1, 01.20.2 e 01.20.3 sia nel DN 100 che nel DN 150.

Si differenzia dalla versione base per:

**Perno di attacco al processo:** in MONEL 400.

**Molla tubolare:** in MONEL 400 da tubo trafilato senza saldature.

**Saldatura:** MONEL 400 TIG.

**Campi scala:** gli stessi dell' esecuzione normale fino a 600 bar (escluso 0...5000 psi).

**Prova di tenuta:** Helium Test per ricerca fughe ( $1 \times 10^{-7}$  mbar  $\times$  l  $\times$  s $^{-1}$ ).

**Altre caratteristiche:** come 01.20.1.

## ATTACCHI AL PROCESSO

FILETTATURE	CODICE
1/2" Gas M	41M
1/2" NPT M	43M

## OPTIONAL - "E" = DN100; "G" = DN150.

DESCRIZIONE	CODICE	01.20.1 (standard)	01.20.2 (riempibile)	01.20.3 (riempito)
Cassa e anello in AISI 316	C40	E G	E G	E G
Esecuzione a norme NACE	E30	E G	E G	E G
Riempimento in fluido Fluorurato (3)	F30			E G
Indice non azzerabile	L01	E G	E G	E G
Predisposti per riempimento con olio siliconico/ fluido Fluorurato (3)	P01		E G	
Sgrassaggio per ossigeno secondo procedura M 049	P02	E G	E G (2)	E G (1)
Riempimento con olio siliconico (3)	S10			E G
Tropicalizzazione	T01	E G	E G	E G
Targhetta in AISI 316 per siglatura	T25	E G	E G	E G

(1) da ordinarsi solo con riempimento con fluido Fluorurato (optional F30).

(2) da ordinarsi unitamente con optional "P01"

(3) guarnizione al trasparente in gomma siliconica; tappo di riempimento in VITON.