

**manometri a molla tubolare,  
"tutto inox"**

**01.18 DN100-150**



Per DN40-50 - vedere foglio di cat.  
Per DN63 - vedere foglio di catalogo 01.18 DN63

Strumenti realizzati per l'industria alimentare, conserviera, farmaceutica, petrolchimica, centrali convenzionali e nucleari, adatti a resistere alle condizioni di esercizio più sfavorevoli, determinate dall'aggressività del fluido di processo e dell'ambiente nonché per fluidi che non presentano una viscosità elevata o che non cristallizzano. La qualità dei materiali utilizzati per l'elemento sensibile, ne consente l'impiego in presenza di pressioni pulsanti ad elevata dinamica. La saldatura TIG Argonarc fra cassa e attacco al processo, irrobustisce lo strumento e garantisce una migliore tenuta in caso di riempimento con liquido ammortizzante. Con la cassa riempita di liquido ammortizzante: sono smorzate le oscillazioni della lancetta, è contenuta l'usura delle parti in movimento, è evitato l'ingresso di gas corrosivi e la formazione di condensa all'interno del manometro, rendendo così idonei gli strumenti per l'impiego in presenza vibrazioni e migliorandone la resistenza alle pressioni pulsanti.

## Caratteristiche funzionali e costruttive.

### 01.18.1 - 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 ≤ 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.  
**Trasparente:** in vetro con spessore 4 mm.  
**Movimento:** in acciaio inox con fermi di inizio e fondo scala  
(rinforzato nel DN 150).  
**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 sfiato e riempimento:** in  
EPDM.

### 01.18.2 - Riempibile

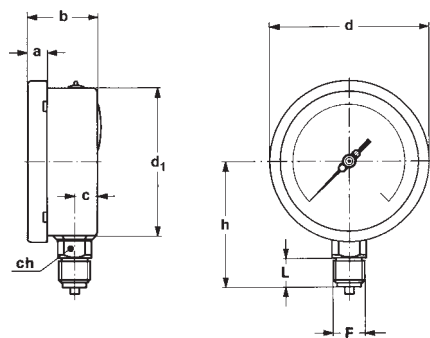
**Grado di protezione:** IP 67 secondo IEC 529.  
**Trasparente:** in plexiglas con spessore 4 mm.  
**Nota:** questa versione è adatta per riempimento con glicerina; su  
richiesta è disponibile per riempimenti con fluidi diversi (vedere  
tabella OPTIONAL a pag. 4).

**Altre caratteristiche:** come 01.18.1 (come 01.18.3 se riempito).

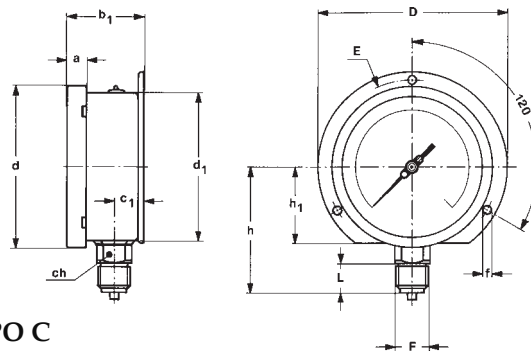
### 01.18.3 - A riempimento di liquido

**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.  
**Trasparente:** in plexiglas con spessore 4 mm.  
**Liquido di riempimento:** glicerina 98%, (per riempimenti con  
fluidi diversi vedere TAB. "Liquidi di riempimenti" pag.4 ).  
**Altre caratteristiche:** come 01.18.1.

## TIPI, DIMENSIONI E PESI



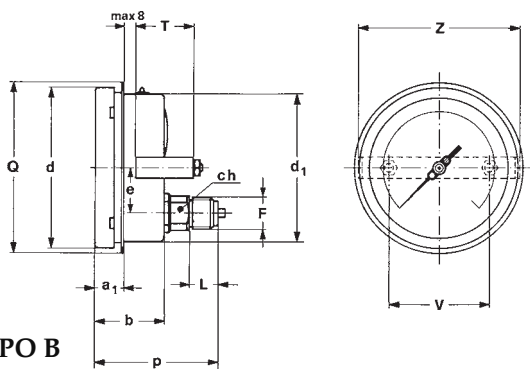
**TIPO A**  
per montaggio locale diretto su tubazione;  
con raccordo radiale.



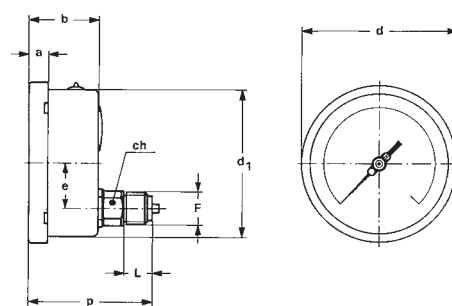
**TIPO C**  
per montaggio a parete;  
con flangia posteriore e raccordo radiale.

DN	Tipo	a	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	f	h <sub>1</sub>	D	E	ch	Peso 18.1-2	Peso 18.3
100	A-C	13	48,6	52,6	16,1	20,1	110,6	101	6	52	130	118	22	0,53 Kg.	0,86 Kg.
150	A-C	15	50,5	54	16,5	20	161	149,6	6	85	190	175	22	1,02 Kg.	1,72 Kg.

(dimensioni in mm.)



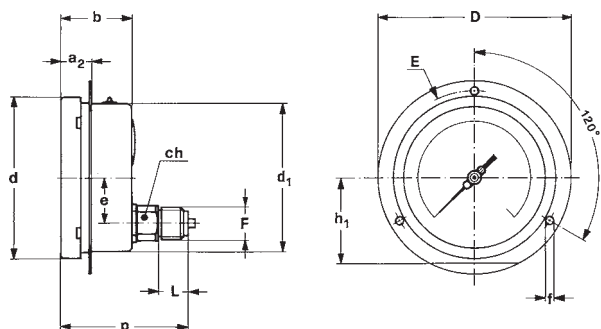
**TIPO B**  
per montaggio a pannello;  
con staffa e raccordo posteriore.



**TIPO D**  
per montaggio locale diretto su tubazione;  
con raccordo posteriore.

DN	Tipo	a	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b	d	d <sub>1</sub>	e	f	h <sub>1</sub>	D	E	Q	T	V	Z	ch	Peso18.1-2	Peso18.3
100	B-D-E	13	20	20	48,6	110,6	101	31	6		132	118	112	41,5	70	112	22	0,52 Kg.	0,85 Kg.
150	B-D-E	15	20,5	25,5	50,5	161	149,6	47,8	6	85	190	175	164	41,5	106	155	22	0,95 Kg.	1,65 Kg.

(dimensioni in mm.)



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

F	Codice	DN 100			DN 150		
		L	h	p	L	h	p
1/4" Gas	21M	13	79	85	13	110	86,5
1/4" NPT	23M	15	81	87	15	112	88,5
3/8" Gas	31M	16	86	87	16	117	85,5
3/8" NPT	33M	16	86	87	16	117	85,5
1/2" Gas	41M	20	86	87	20	117	85,5
1/2" Gas conico	42M	20	86	87	20	117	85,5
1/2" NPT	43M	20	86	87	20	117	85,5
M20 x 1,5	97M	20	86	87	20	117	85,5

(dimensioni in mm.)

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

MANOMETRI

TAB. 1

CAMPI	bar	kPa	MPa	bar est.		
				psi int.	kPa int.	MPa 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
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 MGS 18/3 (18.3)

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 est.		
		kPa est.	bar int.	Kg/cm <sup>2</sup> int.
0...15	E G	E G	E G	E G
0...30	E G	E G	E G	E G
0...60	E G	E G	E G	E G
0...100	E G	E G	E G	E G
0...160	E G	E G	E G	E G
0...200	E G	E G	E G	E G
0...300	E G	E G	E G	E G
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...1500	E G	E G	E G	E G
0...2000	E G	E G	E G	E G
0...3000	E G	E G	E G	E G
0...4000	E G	E G	E G	E G
0...5000	E G	E G	E G	E G
0...6000	E G	E G	E G	E G
0...10000	E G	E G	E G	E G
0...15000	E G	E G	E G	E G
0...20000	E G	E G	E G	E G

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

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

TAB. 6 - NH<sub>3</sub>

bar esterna.	NH <sub>3</sub> 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

OPTIONS - "E" = DS100; "G" = DS150.

DESCRIZIONE	CODICE	01.18.1 (standard)	01.18.2 (riempibile)	01.18.3 (riempito)
Contatti elettrici in aria ed induttivi (1)	---	E G		
Cassa e anello in AISI 316	C40	G	G	G
Esecuzione in Monel (2)	E07	E G	E G	E G
Esecuzione in Monel per acido fluoridrico (2)	E12	G		
Esecuzione a norme NACE (3)	E30	E G	E G	E G
Classe di precisione 0,6% (7)	K06	E G	E G	
Indice non azzerabile	L01	E G	E G	E G
Indice di massima IP 44	L21	E G		
Indice di massima IP 65	L22	E G	E G	E G
Movimento con ruotismi in ottone e piastrine in AISI 304 (4)	M01	E	E	E
Movimento rinforzato in acciaio inox con settore 4mm.	M03	E G	E G	E G
Predisposti per riempimento con olio silconico (6)	P01		E G	
Riempimento con olio silconico (6)	S10			E G
Sovrapressione 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
Trasparente in plexiglas	T31	E G	STD	STD
Trasparente di sicurezza in vetro doppio	T32	E G	E G	E G
Vite di strozzatura 0,7 mm.	V11	E G (5)	STD	STD

(1) codici, descrizioni, collegamenti sul foglio di catalogo MN14.

(2) descrizioni dettagliate a pagina 5 e 6.

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

(4) con classe di precisione 1,0 secondo EN 837-1 e senza fermi ad inizio e fondo scala.

(5) std per campi scala  $\geq$  60 bar.

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

(7) non disponibile per manometri ricevitori.

## LIQUIDI DI RIEMPIMENTO

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

## STRUMENTI PER OSSIGENO

In conformità ai criteri di sicurezza delle normative EN837-1/2, i manometri destinati al servizio su ossigeno devono essere del tipo a fronte solido (con parete separatrice e fondello dirompente).

Gli strumenti adatti a questo servizio sono descritti sul foglio di catalogo 01.20 DN100-150.

CODICE & DESCRIZIONE	
<b>01</b>	01- manometri a molla bourdon
<b>18</b>	18 - manometro "tutto inox"
<b>2</b>	1 - versione standard 2 - versione a secco 3 - versione riempita
<b>C</b>	A - radiale B - posteriore - staffa a "U" 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 CONICO 43M - 1/2" NPT 97M - M20 x 1,5
<b>M03</b>	vedere tabella optional

## 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 serie "04".

**Limitatori tarabili di pressione:** si dimostra d' utilità sugli impianti che possono generare sovrappressioni elevate, escludendo automaticamente il manometro alla pressione prefissata, e reinserendolo automaticamente in circuito a pressione di processo normalizzata. Per altre informazioni consultare il foglio di catalogo 05.418A-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.

## 01.18 PER ACIDO FLUORIDRICO (optional E12)

Sono disponibili nella versione 01.18.1 nel DN 150, solo nel tipo A con montaggio locale con raccordo radiale.

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.

**Trasparente:** in Plexiglas.

**Movimento:** in acciaio inox rinforzato con settore da 4 mm. e fermi di inizio e fondo scala.

**Guarnizione al trasparente :** in PTFE.

**Tappo di sfiato:** in PTFE.

**Prova di tenuta:** Helium Test per ricerca fughe ( $1.10^{-7}$  mbar x l x s-1).

**Altre caratteristiche:** come 01.18.1.

## ATTACCHI AL PROCESSO

FILETTATURE	CODICE
1/2" Gas M	<b>41M</b>
1/2" NPT M	<b>43M</b>

**N.B. - Non sono previsti abbinamenti con altri optional.**

## 01.18 MONEL (optional E07)

Sono disponibili nella versione 01.18.1, 01.18.2 e 01.18.3 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<sup>-1</sup>).

**Altre caratteristiche:** come 01.18.1.

## ATTACCHI AL PROCESSO

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

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

DESCRIZIONE	CODICE	01.18.1 (standard)	01.18.2 (riempibile)	01.18.3 (riempito)
Cassa e anello in AISI 316	C40	G	G	G
Esecuzione a norme NACE	E30	E G	E G	E G
Indice non azzerabile	L01	E G	E G	E G
Indice di massima IP 44	L21	E G		
Indice di massima IP 65	L22	E G	E	E
Movimento rinforzato in acciaio inox con settore 4 mm	M03	E G	E G	E G
Movimento rinforzato in acciaio inox	M05	E	E	E
Predisposti per riempimento con olio siliconico (1)	P01		E G	
Riempimento con olio siliconico (1)	S10			E G
Tropicalizzazione	T01	E G	E G	E G
Targhetta in AISI 316 per siglatura	T25	E G	E G	E G
Trasparente in plexiglas	T31	E G	STD	STD
Trasparente di sicurezza in vetro doppio	T32	E G	E G	E G

(1) guarnizione al trasparente in gomma siliconica; tappi di sfiato e riempimento in VITON.