

## INDICATORI DI PRESSIONE A MEMBRANA SERIE MN04 DIAPHRAGM PRESSURE GAUGES SERIES MN04



### DESCRIZIONE

I manometri della serie MN04 sono strumenti abbinati ad una membrana di separazione che, subendo la pressione del fluido di processo, fa attivare il movimento. È possibile ricorrere a questo tipo di strumento nel caso si debba rilevare la pressione di fluidi ad alta viscosità.

### DIAMETRI NOMINALI

DN100 (Ex), DN160 (Ex)

### TIPI DI MONTAGGIO

STANDARD: diretta, connessione inferiore

### MATERIALI STANDARD

- Cassa e anello: AISI 304 SS (tipo a baionetta)
- Supporto: AISI 316 SS
- Meccanismo di movimento: AISI 304 SS

### GRADO DI PROTEZIONE DELLA CUSTODIA

- IP 54 per esecuzione a secco
- IP 65 - EN60529 / IEC529 for fillable or filled version

### DESCRIPTION

MN04 series pressure gauges are tools combined with a separation membrane which, undergoing the pressure of the process fluid, activate the movement. This type of instrument can detect the pressure of highly viscous fluids.

### NOMINAL SIZES

DN100 (Ex), DN160 (Ex)

### MOUNTING PATTERNS

STANDARD: direct, bottom connection

### STANDARD MATERIALS:

- AISI 304 SS (bayonet type)
- Shank: AISI 316 SS
- Movement mechanism: AISI 304 SS

### CASING PROTECTION DEGREE

- IP54 for dry execution
- IP65 - EN60529 for fillable or filled versions

## TRASPARENTE

Vetro di sicurezza infrangibile

## CONNESSIONE AL PROCESSO

1/2" NPT (M), 1/2" BSP (M)

## LIMITI DI PRESSIONE

Costante: fino al valore di FS

Fluttuante: fino al 90% FS

## ELEMENTO SENSIBILE

Membrana

## MOVIMENTO

AISI 304 SS

## WINDOW

Shatterproof safety glass

## PROCESS CONNECTION

1/2" NPT (M), 1/2" BSP (M)

## PRESSURE LIMITS

Steady: up to FS value

Fluctuating: up to 90% FS value

## PRESSURE ELEMENT

Diaphragm

## MOVEMENT

AISI 304 SS

## CAMPI SCALA / SCALE RANGE (Secondo EN 837-1 / Following EN 837-1)

Vedere codifica a pagina 5 / see codification on page 5

Manometri per fluidi di processo aventi	PS	Pressure gauges for process fluids having
Gas del gruppo 1 (esplosivi, infiammabili, tossici, comburenti)	≤ 200 bar	Gas Group 1 (explosive, flammable, toxic, oxidising)
Gas del gruppo 2	≤ 1000 bar	Gas Group 2
Liquidi del gruppo 1 (esplosivi, infiammabili, tossici, comburenti)	≤ 500 bar	Liquids Group 1 (explosive, flammable, toxic, oxidising)
Liquidi del gruppo 2	≤ 1000 bar	Liquids Group 2

## UNITÀ DI PRESSIONE

mbar, bar, kPa, Kg/cm<sup>2</sup> e psi per singola o doppia scala

## ANGOLO DELLA SCALA:

270°

## SOVRAPRESSIONE

Fino al 130% FS

## INDICE

Micro-zero regolabile, di alluminio, verniciato a polvere nera.

## QUADRANTE

In alluminio con scritte nere su sfondo bianco

## ACCURATEZZA

CL 1.6 (1,6% FS @ 20°C)

## TEMPERATURA AMBIENTE

-40°C ÷ 60°C

## TEMPERATURA DI PROCESSO

- Campo di utilizzo in base al fluido di processo:
  - A secco: -40°C ÷ 100°C
  - Riempimento di glicerina: -20°C ÷ 65°C
  - Riempimento di olio silconico: -40°C ÷ 100°C

Oltre 100°C è fortemente consigliata l'installazione di un dispositivo di raffreddamento.

## DERIVA TERMICA

Quando la temperatura dello strumento si discosta da quella di riferimento (20°C) l'errore massimo è pari a:

$\epsilon = \pm 0,8\% \text{ FS} / 10^\circ\text{C}$

## PRESSURE UNITS

mbar, bar, kPa, Kg/cm<sup>2</sup> and psi for single or double scale

## SCALE ANGLE:

270°

## WORKING PRESSURE

Up to 130% FS value

## POINTER

Micro-zero adjustable, aluminum, black powder coated.

## DIAL

Aluminum with black markings on white background

## ACCURACY

CL 1.6 (1,6% FS @ 20°C)

## AMBIENT TEMPERATURE

-40°C ÷ 60°C

## PROCESS TEMPERATURE

- Range of use based on the process fluid:
  - Dry version: -40°C ÷ 100°C
  - Filled version (glycerine): -20°C ÷ 65°C
  - Filled version (siliconic oil): -40°C ÷ 100°C

Over 100°C it's recommended the installation of a refrigerant system (syphon, finned arm, etc.)

## THERMAL DRIFT

When temperature of instrument deviates from reference temperature (20°C) the maximum error value is:

$\epsilon = \pm 0,8\% \text{ FS} / 10^\circ\text{C}$

## MEMBRANA

- $p \leq 16$  bar in AISI 316 SS
- $p > 16$  bar in Inconel 718

## OPZIONI

- Cassa e anello in AISI 316 SS
- Sicurezza sotto vuoto fino a -1 bar
- Sovrapressione fino a 5 volte FS
- Sovrapressione fino a 10 volte FS
- Rivestimento in PTFE sulle parti bagnate
- Parti bagnate in Hastelloy
- Parti bagnate in Monel
- Sgrassaggio per ossigeno
- Classe di precisione CL 1.0
- Targhetta in acciaio inossidabile
- Tappo di lavaggio sul corpo inferiore
- Quadrante customizzato
- Marcatura del tag su quadrante
- Versione ATEX

## DIAPHRAM

- $p \leq 16$  bar in AISI 316 SS
- $p > 16$  bar in Inconel 718

## OPTIONS

- Case and ring in AISI 316 SS
- Vacuum safe up to -1 bar
- Overpressure up to 5 times of FS
- Overpressure up to 10 times of FS
- PTFE lining / coating on wetted parts
- Hastelloy wetted parts
- Monel wetted parts
- Oxygen service degreasing
- Accuracy class CL 1.0
- Stainless steel tag plate
- Flushing plug on lower body
- Custom designed dial
- Dial tag marking
- ATEX version

## CONDIZIONI DI ESERCIZIO PER LA VERSIONE ATEX

## OPERATING CONDITIONS FOR ATEX VERSION



II 2G Ex h IIC T6÷T5 Gb X

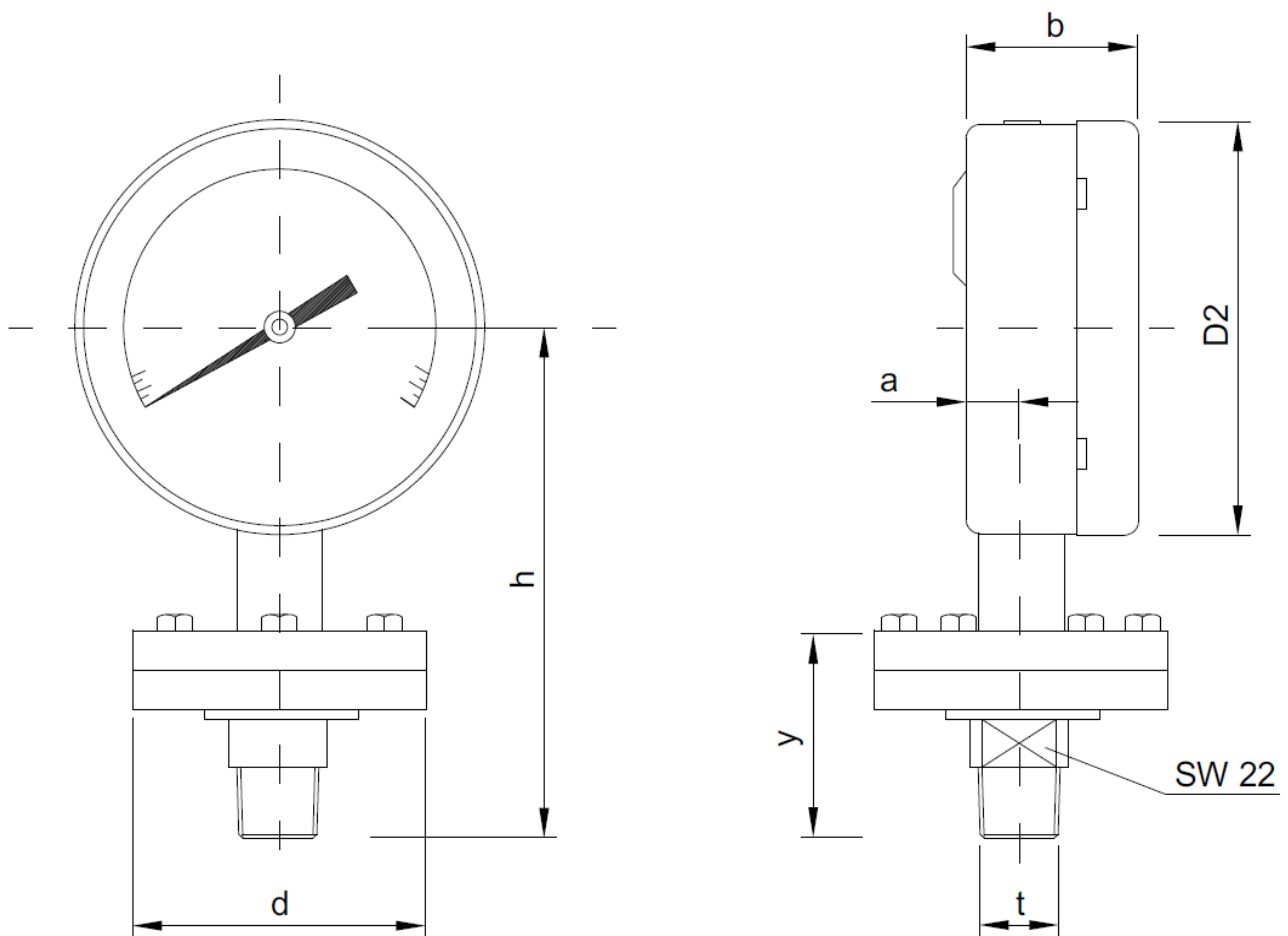
II 2D Ex h IIIC T85 °C ÷ T100 °C Db X

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente: <math>-40 \div +60^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• Campo di utilizzo in base al fluido di processo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Versione a secco: <math>-40^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}</math></li> <li>○ Versione con riempimento di glicerina: <math>-20^{\circ}\text{C} \div 65^{\circ}\text{C}</math></li> <li>○ Versione con riempimento di olio silconico: <math>-40^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> </li> <li>• Classe di temperatura e massima temperatura superficiale             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La classe di temperatura e la massima temperatura superficiale risultano determinate dalla temperatura del fluido di processo in accordo alla seguente tabella.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambient temperature: <math>-40 \div +60^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• Range of use based on the process fluid:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dry version: <math>-40^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}</math></li> <li>○ Filled version (glycerine): <math>-20^{\circ}\text{C} \div 65^{\circ}\text{C}</math></li> <li>○ Filled version (siliconic oil): <math>-40^{\circ}\text{C} \div 100^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> </li> <li>• Temperature classes and maximum surface temperature             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Temperature classes and maximum surface temperature are determined by the temperature of the process fluid according to the following table.</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

Ambient temperature	Max process temperature [°C]			Temperature class	
	Dry	Liquid filled		Gas	Dust
		Glycerine	Silicon oil		
$-40 \div +60^{\circ}\text{C}$	60	60	60	T6	T85 °C
	85	85 (*)	85	T5	T100 °C

(\*) Provide FINNED EXTENSION or SIPHON.


DISEGNI DIMENSIONALI / DIMENSIONAL DRAWINGS



Range	DN	d	a	b	D2	t	h±2	y	Peso / Weight (Kg)
0/10 mbar to 0/16 mbar	100	174	17	52	100	1/2" BSP or 1/2" NPT	130	50	2,600
	160		17	52	150	1/2" BSP or 1/2" NPT	150	50	3,200
0/25 mbar to 0/250 mbar	100	150	17	52	100	1/2" BSP or 1/2" NPT	130	55	2,600
	160		17	52	150	1/2" BSP or 1/2" NPT	150	55	2,200
0/0.4 bar to 0/40 bar	100	98	17	52	100	1/2" BSP or 1/2" NPT	130	55	3,200
	160		17	52	150	1/2" BSP or 1/2" NPT	150	55	2,200

# SCHEDA PRODOTTO DATA SHEET

DS-MN04  
ED-20-09

CODIFICAZIONE / ORDERING INFORMATION						
Numero di codice / Code Number		MN04	...	...	...	...
<b>Tipo di manometro / Type of gauge</b>						
DN100	Connessione radiale / Direct, bottom connection	1BC	↑	↑	↑	↑
DN160	Connessione radiale / Direct, bottom connection	2BC				
<b>Presca di pressione / Pressure connection in AISI 316</b>						
½" NPT-M			1			
½" BSP-M			2			
Speciale / Special			9			
<b>Campi scala / Ranges</b>						
0 ÷ 6	mbar			01		
0 ÷ 7	mbar			02		
0 ÷ 10	mbar			03		
0 ÷ 16	mbar			04		
0 ÷ 25	mbar			05		
0 ÷ 40	mbar			06		
0 ÷ 60	mbar			07		
0 ÷ 70	mbar			08		
0 ÷ 100	mbar			09		
0 ÷ 160	mbar			10		
0 ÷ 250	mbar			11		
0 ÷ 400	mbar			12		
0 ÷ 600	mbar			13		
0 ÷ 1	bar			14		
0 ÷ 1,6	bar			15		
0 ÷ 2,5	bar			16		
0 ÷ 4	bar			17		
0 ÷ 6	bar			18		
0 ÷ 7	bar			19		
0 ÷ 10	bar			20		
0 ÷ 16	bar			21		
0 ÷ 25	bar			22		
0 ÷ 40	bar			23		
-1 ÷ 0	bar			24		
-1 ÷ 0,6	bar			25		
-1 ÷ 1,5	bar			26		
-1 ÷ 3	bar			27		
-1 ÷ 5	bar			28		
-1 ÷ 9	bar			29		
-1 ÷ 15	bar			30		
-1 ÷ 24	bar			31		
Speciale / Special				99		
<b>Opzioni / Options</b>						
Senza / Without					NN	
Cassa e anello in SS AISI 316 / Case and ring in SS AISI 316					CS	
Sicurezza sotto vuoto fino a -1 bar / Vacuum safe up to -1 bar					VS	
Sovrapressione fino a 5 volte FS / Overpressure up to 5 times of FS					OF	
Sovrapressione fino a 10 volte FS / Overpressure up to 10 times of FS					OT	
Rivestimento in PTFE sulle parti bagnate / PTFE lining/coating on wetted parts					LC	
Parti bagnate in Hastelloy / Hastelloy wetted parts					MH	
Parti bagnate in Monel / Monel wetted parts					MI	
Sgrassaggio per ossigeno / Oxygen service degreasing					OS	
Accuratezza / Accuracy 1%					OC	
Targhetta in acciaio inossidabile / Stainless steel tag plate					SX	
Tappo di lavaggio sul corpo inferiore / Flushing plug on lower body					FP	
Quadrante customizzato / Custom designed dial					RH	
Marcatura del tag su quadrante / Dial tag marking					SW	
ATEX  II 2G Ex h IIC T6÷T5 Gb X and II 2D Ex h IIIC T85°C÷T100°C Db X					AT	
Speciale / Special					99	

ACCESSORI / ACCESSORIES



Cod. SYP  
Sifone di raffreddamento  
Cooling Syphon



Cod. PDA  
Smorzatore di pulsazioni  
Pulsation dampener



Cod. OVP  
Protezione da sovrappressioni  
Overpressure protection



Cod. MAN-2  
Manifold 2 vie e 1 o 2 valvole  
2 ways and 1 or 2 valves manifold