



SERIE FP

Separatori di fluido

Il separatore è composto da un elemento elastico che isola il fluido di processo dall'elemento manometrico, trasmettendogli la pressione tramite la compressione del liquido contenuto nella camera di separazione.

È indispensabile ricorrere a questo accorgimento laddove siano presenti particolari caratteristiche fisico-chimiche incompatibili con l'elemento manometrico, ovviando così agli inconvenienti derivabili allo strumento da fluidi in pressione particolarmente aggressivi, da materiali di processo ad alta viscosità, oppure con possibilità di cristallizzazione o solidificazione.

Il separatore costituisce parte integrante dello strumento per cui è esclusa la possibilità di smontaggio.

I separatori qui riportati sono adattabili agli strumenti delle serie SP 200 e SP 300 (manometri a molla tubolare), della serie DP (manometri differenziali), della serie TR (manometri con trasmettitore integrato) e della serie SE (trasmettitori o pressostati).

La nostra attrezzata officina e le sofisticate apparecchiature di riempimento, ci consentono di applicare i separatori anche a tutta la strumentazione elettronica di processo fornita dai clienti.

FP SERIES

Diaphragm seals

Diaphragm seal consists of an elastic element that insulates the process fluid from the sensing element, transmitting pressure through the compression of a liquid in a separation chamber.

It is necessary to adapt this device where there are particular physical and chemical characteristics incompatible with the sensing element. This way the instrument is no more subject to drawbacks caused by particularly aggressive fluids or by highly viscous, crystallizable or solidifiable process fluid.

The diaphragm seal is an integral part of the instrument, so there is no possibility of disassembling.

Diaphragm seals shown below are suitable born for SP 200 and SP 300 series (Bourdon tube pressure gauges), for DP series (differential pressure gauges), for TR series (pressure gauges with integrated transmitter) and SE series (transmitters or pressure switches).

Our equipped shop and the filling sophisticated equipments, allow us to also apply the seals to all the electronic field process instrumentations supplied by clients.

CARATTERISTICHE TECNICHE

• Applicazione

- diretta;

(sigla di identificazione R)

- a distanza mediante capillare di comunicazione flessibile con lunghezza massima 8 metri (5 metri per manometri differenziali).

(sigla di identificazione S seguita dal numero che indica la lunghezza in metri del capillare)

nota: l'applicazione a distanza esige che il separatore ed il manometro siano installati allo stesso livello per evitare che la taratura risulti falsata.

• Materiale del capillare

- di acciaio inox AISI 304 con rivestimento flessibile;

- di acciaio inox AISI 304, con rivestimento flessibile e protezione di PVC (variante V79).

• Elemento separatore

(vedere modelli specifici)

o membrana:

- di acciaio inox AISI 316L;

- di acciaio inox AISI 316L rivestito di P.T.F.E.;

- di materiali speciali (Monel 400, Hastelloy C276, titanio, tantalio).

o soffiutto:

- di acciaio inox AISI 304 (FP 344).

nota: come indicato nei modelli specifici, la camera di separazione ha una sagoma, che consente alla membrana di arretrarsi senza deformazioni, in presenza di sovrappressioni.

TECHNICAL FEATURES

• Mounting

- direct;

(identification R)

- remote by flexible capillary with 8 meters maximum length (5 meters for differential pressure gauges).

(identification S followed by the number indicating the capillary length in meters)

note: the remote mounting requires seal and pressure gauge set at the same level to avoid false calibration.

• Capillary material

- AISI 304 stainless steel with flexible armour;

- AISI 304 stainless steel with flexible armour and PVC protection (option V79).

• Element

(see special materials)

o diaphragm:

- AISI 316L st. st.

- AISI 316L st. st. with P.T.F.E. coating;

- special materials (Monel 400, Hastelloy C276, titanium, tantalum).

o bellows:

- AISI 304 stainless steel (FP 344).

note: as indicated in the specific models, the separation chamber has a shaped upper part, that allows the diaphragm to stop without damages, in presence of over-pressures.



- **Materiale del corpo separatore
(vedere modelli specifici)**

- o parte superiore (ove prevista):
 - di acciaio inox AISI 304 o AISI 316L.
- o attacco di pressione:
 - di acciaio inox AISI 316L;
 - di acciaio inox AISI 316L rivestito di P.T.F.E.;
 - di acciaio al carbonio trattato galvanicamente (FP344);
 - di materiali speciali (Monel 400, Hastelloy C276, titanio, tantalio).

- **Attacco di pressione
(vedere modelli specifici)**

- filettato;
- flangiato;
- sanitario.

- **Posizione della membrana
(vedere modelli specifici)**

- affacciata;
- arretrata.

- **Liquido di carica
(vedere modelli specifici)**

- fluido siliconico adatto per temperature $-30 \div +200$ °C (questo fluido è compatibile con alimenti);
- fluido diatermico adatto per temperature $> +200 \div +350$ °C;
- fluido fluorurato adatto per impiego con ossigeno e temperature $-30 \div +150$ °C.

- **Deriva termica**

nota: il separatore di fluido può influenzare la precisione dello strumento in funzione delle condizioni di utilizzo dovute al rapporto pressione/temperatura.

- **Body material
(see specific models)**

- o upper part (where scheduled):
 - AISI 304 or AISI 316L stainless steel.
- o pressure connection:
 - AISI 316L stainless steel;
 - AISI 316L stainless steel with P.T.F.E. coating;
 - galvanized carbon steel (FP344);
 - exotic materials (Monel 400, Hastelloy C276, titanium, tantalum).

- **Pressure connection
(see specific models)**

- threaded;
- flanged;
- sanitary.

- **Diaphragm position
(see specific models)**

- facing;
- back side.

- **Filling fluid
(see specific models)**

- silicone fluid suitable for temperatures $-30 \div +200$ °C (this fluid is food compliant);
- diathermic fluid suitable for temperatures $> +200 \div +350$ °C;
- fluorinated fluid suitable for oxygen service and temperatures $-30 \div +150$ °C.

- **Thermal drift**

note: diaphragm seal can affect instrument accuracy according with the service conditions because of the pressure/temperature ratio.



VARIANTI

- **Liquido di carica fluido fluorurato**
(sigla di identificazione **V29**)
- **Distanziale**
di acciaio inox AISI 316L, per l'ispezione della membrana, con doppio spurgo; adattabile al modello FP 337.
(sigla di identificazione **V62**)
- **Guarnizioni di FPM (Viton)**
per i modelli FP 337/437/338/341/441/342/343.
(sigla di identificazione **V74**)
- **Protezione di PVC**
del rivestimento del capillare.
(sigla di identificazione **V79**)
- **Torretta di raffreddamento**
(sigla di identificazione **V89**)

OPTIONS

- **Fluorinated fluid filling**
(identification **V29**)
- **Flushing ring**
AISI 316L stainless steel, for diaphragm inspection, with double cleaning hole, available for model FP 337.
(identification **V62**)
- **FPM (Viton) gaskets**
for models FP 337/437/338/341/441/342/343.
(identification **V74**)
- **PVC protection**
PVC coating of capillary flexible armour.
(identification **V79**)
- **Cooling tower**
(identification **V89**)





Tabella FP 1 Modelli di separatore realizzabili in funzione degli attacchi a flangia secondo norme UNI / DIN					Table FP 1 Model of available diaphragm seal according with flange size - as per UNI/DIN standards				
DN \ PN	6	10	16	25	40	64	100	160	
15	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	
20	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	
25	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	
40	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341	FP 339 FP 340 FP 341	FP 339 FP 340	
50	FP 339 FP 340 FP 341 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340	
80	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340	
Tabella FP 2 Modelli di separatore realizzabili in funzione degli attacchi a flangia secondo norme ASME					Table FP 2 Model of available diaphragm seal according with flange size - as per ASME standards				
DN \ CLASS	150	300	600	900	1500	2500			
1/2"	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	...	...
3/4"	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	...	...
1"	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342 FP 350	FP 341 FP 342	FP 341 FP 342	...	...	...
1" 1/2	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 341	FP 339 FP 340 FP 341	FP 339 FP 340	...	...
2"	FP 339 FP 340 FP 341 FP 342 FP 350	FP 339 FP 340 FP 342 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 342 FP 343 FP 350	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340	...	...
2" 1/2	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340	...	...
3"	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340 FP 343	FP 339 FP 340	...	...

nota: i modelli sopra indicati sono riferiti ai manometri con molla tubolare

note: above models makes reference to Bourdon tube pressure gauges