

Guida per l'utilizzo e la personalizzazione dei controllori mod. C-210, C-310, F 9.02, F 9.50 utilizzabili con sensori tipo FLS-100 per la misura di portata.

L'affidabilità del sistema è subordinata a:

- Il sensore FLS-100 va alimentato con una tensione di 5÷24VCC stabilizzata, con corrente < 30mA. Dove è possibile consigliamo una alimentazione intorno ai 12VCC al fine di allungare la durata dell'Hall.
- Un corretto posizionamento del sensore e del suo adattatore saldabile mod. 150S (vedere relativa specifica tecnica)
- Velocità del fluido corrispondente al campo di lavoro del sensore (0,15÷8 mt/s); una risposta ottimale del sistema la si ottiene nel campo tra 0,3÷6 mt/s
- Viscosità del fluido compresa tra 0,5÷20 cST; massima percentuale ammessa di corpi solidi 10% con particelle di dimensioni non superiore a 0,5mm
- L'elettronica del sensore è garantita per lavorare fino ad una temperatura di 120°C Max. Il corpo del sensore è costruito con materiale PVC-C/PVDF/INOX AISI 316; la scelta dello stesso e degli o-ring di tenuta è subordinata al tipo di fluido e alle temperature/pressioni di lavoro (vedere relativa specifica tecnica aggiornata secondo l'ultima normativa CE molto restrittiva per una garanzia sui materiali portata a 25 anni).
- Per una facilitazione della taratura del sistema, sono state riportate delle tavole di valori di PPL (Pulse Per Litre) rilevate su tubazioni in acciaio INOX nei diametri con relativo spessore esposti nelle tavole; per applicazioni su tubazioni di diverso materiale richiedere tavole apposite.

Sul controllore C-210, C-310 i valori decimali di PPL non sono impostabili e vanno arrotondati all'unità più vicina: questo comporta un errore supplementare nella misura.

Per velocità medio/alte del fluido ed impostazione "KF" 1 impulso = 1 litro, l'uso del controllore C-210 è sconsigliato in quanto dispone di uscita a relè; o si cambia il rapporto di fattorizzazione (per esempio 1 impulso=10/100 litri) oppure bisogna utilizzare uno degli altri controllori.

Qualora lo spessore della tubazione fosse diversa da quella esposta nelle tavole si può ricalcolare il nuovo PPL.

Fattore di correzione per il calcolo del PPL al variare del diametro interno:

$$PPL_NUOVO = PPL \times \frac{ID^2}{ID_NUOVO^2}$$

dove:

ID = Valore in tabella per il diametro interno (Internal Diameter, espresso in mm)

ID_NUOVO = Nuovo valore per il diametro interno (sempre espresso in mm)

PPL = Valore in tabella

PPL_NUOVO = Nuovo valore di PPL al variare del diametro interno

ESEMPIO:

Nominal Pipe Size (DN) = 40 mm

Nuovo Diametro Interno = 44,7 mm

Applicando la formula:
$$PPL_NUOVO = 32,74 \times \frac{45,3^2}{44,7^2} = 32,74 \times \frac{2052,09}{1998,09} = 33,62$$

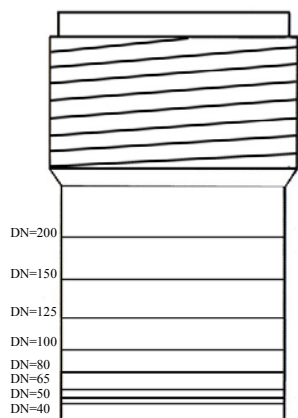


GESINT®
WWW.GESINTSRL.IT

Tavola dei valori di "PPL" per tubazioni in acciaio INOX 316 con sensore FLS, adattatore mod.150S-FP e controllore C-210, C-310, CNT-02

Diametro Nominale DN (mm)	Diametro Interno spessore 1,5 mm	"KF" da impostare sul controllore per ottenere in uscita 1 Impulso =			PPL
		1 litro	10 litri	100 litri	
40 (48,3)	45,30	33	327	3274	32,74
50 (60,3)	57,30	21	214	2145	21,45
65 (76,1)	73,10	13	129	1289	12,89
80 (88,9)	85,90	9	89	886	8,86
100 (114,3)	111,30	5	48	483	4,83
125 (139,7)	136,70	3	31	314	3,14
150 (168,3)	165,30	2	21	210	2,10
200 (219,1)	216,10	1	12	121	1,21

Diametro Nominale DN (mm)	Diametro Interno spessore 2 mm	"KF" da impostare sul controllore per ottenere in uscita 1 Impulso =			PPL
		1 litro	10 litri	100 litri	
40 (48,3)	44,30	34	342	3423	34,23
50 (60,3)	56,30	22	222	2221	22,21
65 (76,1)	72,10	13	132	1325	13,25
80 (88,9)	84,90	9	91	906	9,06
100 (114,3)	110,30	5	49	491	4,91
125 (139,7)	135,70	3	32	318	3,18
150 (168,3)	164,30	2	21	212	2,12
200 (219,1)	215,10	1	12	122	1,22



ADATTATORE 150S-FP

Sull'adattatore saldabile mod.150S-FP sono presenti 8 riferimenti, corrispondenti al Diametro Nominale dei tubi, a partire da DN=40 fino a DN=200.

Per ottenere un corretto montaggio dell'adattatore, il riferimento corrispondente al diametro nominale, dovrà essere allineato con il bordo interno del tubo.

Per ricavare la quota di immersione dell'adattatore in base al diametro nominale del tubo, si può utilizzare la formula:
 $H = (0,12 \times DN) + 3,5 \text{ mm}$

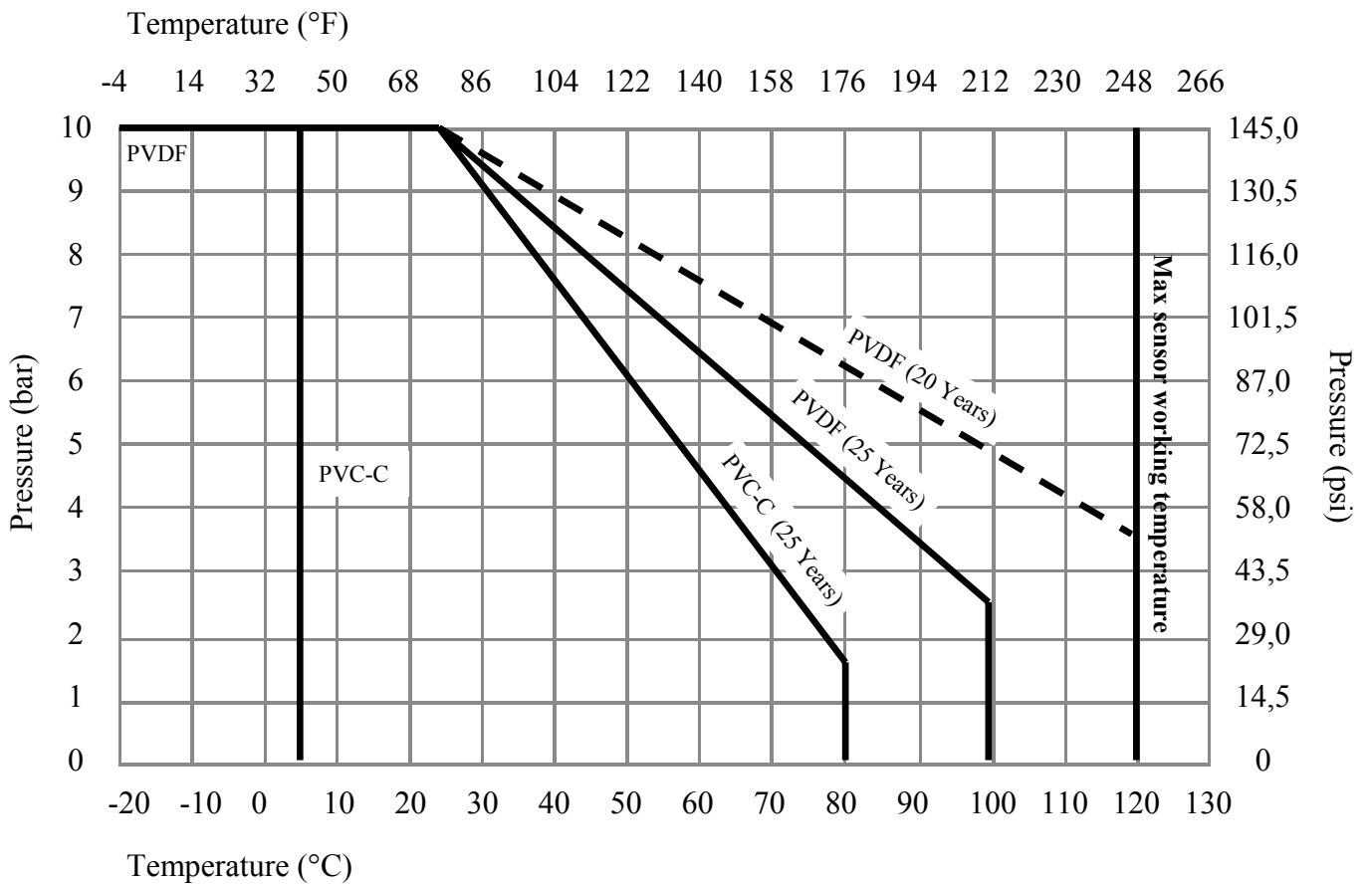


GESINT[®]
WWW.GESINTSRL.IT

Relazione Pressione/Temperatura di esercizio (25 anni)

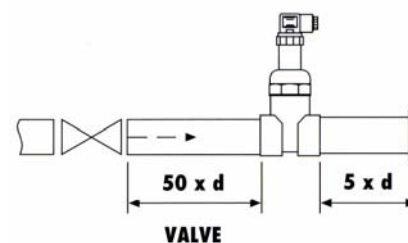
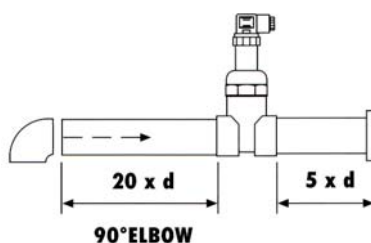
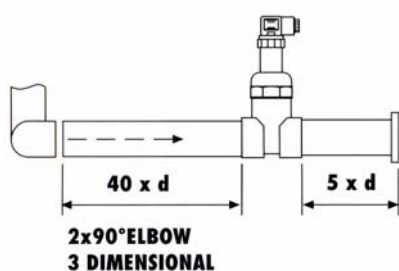
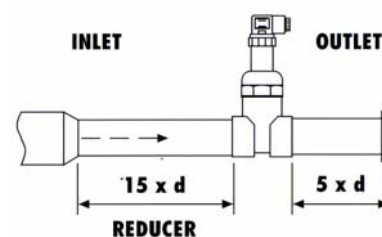
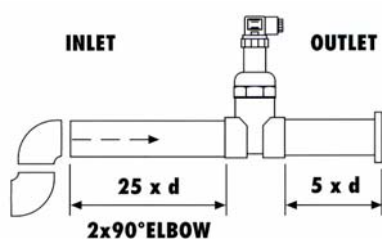
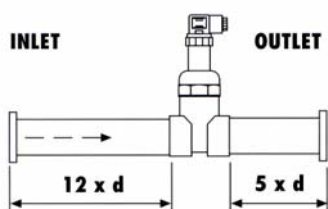
Sensore FLS-100

- Corpo in PVC-C
 - 10 bar (145 psi) a 25°C (77°F)
 - 1,5 bar (22 psi) a 80°C (176°F)
- Corpo in PVDF
 - 10 bar (145 psi) a 25°C (77°F)
 - 2,5 bar (36 psi) a 100°C (176°F)
 - 3,5 bar (51 psi) a 120°C (248°F) (20 anni)
- Corpo in INOX
 - 25 bar (363 psi) a 120°C (248°F)



INSTALLAZIONE DEL SENSORE FLS-100

Istruzione per l'installazione tratti a monte e a valle. Per configurazioni del tubo ad ostacoli presenti nella linea, (ad es.: valvole, curve, filtri) che creano variazioni sul profilo del flusso, è necessario far riferimento alle norme DIN 1952 per le lunghezze minime dei tratti a monte e a valle. Per assicurarsi che tutti i componenti della linea di prodotti FLS lavorino in perfette condizioni, attenersi alle istruzioni della normative DIN 1952 all'installazione.



Nota:

Assicurarsi che il tratto di tubo dove il sensore è montato sia sempre pieno e senza bolle d'aria.

POSIZIONI DI MONTAGGIO

- Fig. 1: installazione raccomandata se il fluido non contiene sedimenti.
- Fig. 2: installazione raccomandata se il fluido non contiene bolle d'aria.
- Fig. 3: installazione raccomandata se il fluido contiene bolle di aria e/o sedimenti.

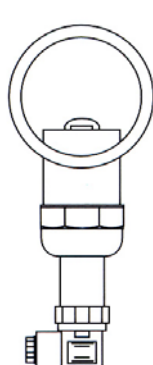


FIG. 1

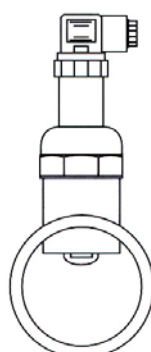


FIG. 2

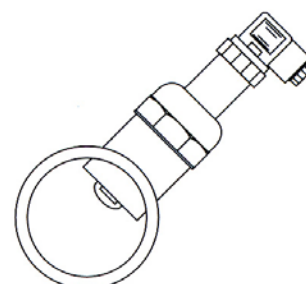


FIG. 3