

Vantaggi principali

- Flussimetro Vortex multivariabile per la misura di portata volumetrica, temperatura, pressione, densità e portata di massa, utilizzando un singolo misuratore
- Design avanzato ed elaborazione del segnale digitale per l'isolamento da vibrazioni
- Misuratore vantaggioso economicamente, accurato ed affidabile per la misura della portata volumetrica e di massa nella maggior parte dei gas, liquidi e vapore, senza necessità di ricalibrazioni.
- Gestione dell'energia attraverso una misura accurata e istantanea della temperatura e della portata di massa
- Monitoraggio remoto e integrazione per DCS utilizzando i protocolli di comunicazione HART® e Modbus®
- Significativo risparmio grazie ai costi ridotti di installazione
- Approvazione FM e Atex per aree pericolose ed aree a prova di polveri

Applicazioni

- Ideale per alte temperature e vapore ad alta velocità
- Applicazioni con vapore per la generazione di energia elettrica
- HVAC industriale, gestione dell'energia di distretto
- Gestione dell'energia in edifici commerciali, campus e altre strutture
- Petrolio & gas - gas naturale
- Settore petrolchimico – bilancio di massa, controllo reazioni

PanaFlow™ MV82

Flussimetro multivariabile ad inserzione per massa, temperatura e pressione



GE Sensing

Design multivariabile unico

PanaFlow MV82, il flussimetro multivariabile ad inserzione della GE Sensing, è un misuratore vortex di ultima generazione. Il design multivariabile del PanaFlow MV82 consiste di un sensore di velocità, un sensore di temperatura RTD e un trasduttore di pressione allo stato solido per misura di massa di vapore, gas e liquidi.

Altri tipi di misuratori utilizzano sensori posizionati in punti diversi del processo per calcolare la portata di massa. I sensori per la temperatura e la pressione solitamente non sono installati dove si trova il flussimetro. Le condizioni di processo possono variare considerevolmente tra le due posizioni, causando in questo modo delle letture di massa inaccurate. PanaFlow MV82 è in grado di misurare velocità, temperatura e pressione nella stessa posizione, assicurando una misura della portata di massa più accurata.

Semplice ed economicamente conveniente

L'integrazione di pressione e temperatura in un flussimetro vortex semplifica il sistema di misura ed aiuta a minimizzare i costi iniziali, nonché a ridurre i costi d'installazione. Non è più necessario acquistare ulteriori strumenti per monitorare la pressione e la temperatura poiché PanaFlow MV82 è in grado di importare tutti i parametri nel vostro sistema di acquisizione dati. Questa linea di prodotti è disponibile con una vasta gamma di opzioni e configurazioni per soddisfare le vostre specifiche necessità di applicazione.

Ampia gamma di soluzioni

GE Sensing è da sempre impegnata ad offrire ai suoi clienti le migliori tecnologie che soddisfino le loro necessità nell'ambito delle misure di massa. PanaFlow MV82 è l'ultimo nato dei flussimetri della famiglia PanaFlow ed offre soluzioni efficienti per piccole tubazioni nelle più diverse applicazioni. La GE Sensing offre PanaFlow MV82 in una serie di configurazioni atte a soddisfare le più svariate esigenze applicative

PanaFlow MV82-VTP

Il MV82-VTP offre la funzionalità di un computer in un misuratore da campo estremamente compatto. Questo strumento multivariabile incorpora i sensori di temperatura e pressione per garantire una lettura istantanea della portata di massa, di liquidi e vapore. In aggiunta ai segnali di uscita per la massa totalizzata e le impostazioni d'allarme, l'elettronica offre fino a tre ulteriori uscite analogiche 4 - 20 mA, configurabili in campo per portata volumetrica, massica, pressione, temperatura e densità.

PanaFlow MV82-VT

Il MV82-VT integra un sensore di temperatura RTD al platino ad alta precisione da 1000 ohm per calcolare e registrare una lettura di massa compensata. Il dispositivo viene utilizzato normalmente per misurare la portata di vapore saturo.

PanaFlow MV82-V

Il MV82-V garantisce una lettura diretta della portata volumetrica - in genere la soluzione più produttiva dal punto di vista economico per il monitoraggio delle portate di liquidi - da applicazioni su acqua fino alla misura di portata di idrocarburi combustibili.

PanaFlow MV82-EM

L'opzione per il monitoraggio dell'energia offerta dal MV82-EM permette un calcolo in tempo reale del consumo energetico di un impianto o un processo. Il misuratore può essere programmato per misurare vapore, acqua calda o acqua fredda. Questa opzione consente al flussimetro MV82-EM di monitorare una parte del processo, in uscita o in entrata, e utilizza l'input di un secondo sensore di temperatura separato che si trova sulla parte opposta del processo per calcolare lo scambio energetico. Le unità energetiche selezionabili includono BTU, joule, calorie, Watt-ora, Megawatt-ora e cavalli vapore-ora. L'elettronica, per montaggio locale o remoto, visualizza le due temperature, delta T, totale massa e totale energia.

PanaFlow MV82 - Specifiche

Caratteristiche

Accuratezza

Accuratezza della misura di massa per gas e vapore basata sul 50-100% del range di pressione.

Accuratezza PanaFlow MV82		
Variabili di processo	Liquidi	Gas e vapore
Portata volumetrica	± 1.2% del grado	± 1.5% del grado
Portata massica	± 1.5% del grado	± 2.0% del grado
Temperatura	± 1°C	± 1°C
Pressione	± .3% sulla gamma completa	± .3% sulla gamma completa
Densità	± .3% della lettura	± .5% della lettura

Ripetibilità

Portata massica	± 0.2% del grado
Portata volumetrica	± 0.1% del grado
Temperatura	± 0.1°C
Pressione	± 0.05% del FS
Densità	± 0.1% della lettura

Stabilità nell'arco di 12 mesi

Portata massica	± 0.2% del grado
Portata volumetrica:	trascurabile
Temperatura	± 0.5°C
Pressione	± 0.1% del FS
Densità	± 0.1% della lettura

Tempo di risposta

Regolabile da 1 a 100 secondi

Condizioni operative

Temperatura di processo e d'ambiente

Temperatura standard di processo (codice ST):	da -40 a 260°C
Alta temperatura (codice HT):	Fino a 400°C
Temperatura Ambiente, operativo:	da -40 a 85°C
Temperatura Ambiente, stoccaggio:	da -40 a 85°C

Campi di pressione trasduttori di pressione			
Fondo scala trasduttori		Pressione massima over-range	
psia	bar	psia	bara
30	2	60	4
100	7	200	14
300	20	600	40
500	35	1000	70
1500	100	2500	175

Campo di pressione			
Tipo di connessione	Processo	Rating	Ordine
	50mm	ANSI	CNPT
	Maschio NPT	600 lb	
	50mm 70kg	ANSI	C150
	flangia	150 lb	
	50mm 135kg	ANSI	C300
	flangia	300 lb	
	50mm 275kg	ANSI	C600
	flangia	600 lb	
Guida a tenuta	50mm	50 Psig	PNPT
	Maschio NPT	(3,5 BarG)	
	50mm 70kg	50 Psig	P150
	flangia	(3,5 BarG)	
	50mm 135kg	50 Psig	P300
	flangia	(3,5 BarG)	
Guida a tenuta ed estrattore Rimovibile	50mm	ANSI	PNPT e RR
	Maschio NPT	300 lb	
	50mm 70kg	ANSI	P150 e RR
	flangia	150 lb	
	50mm 135kg	ANSI	P300 e RR
	flangia	300 lb	
Guida a tenuta ed estrattore permanente	50mm	ANSI	PNPTR
	Maschio NPT	600 lb	
	50mm 70kg	ANSI	P150R
	flangia	150 lb	
	50mm 135kg	ANSI	P300R
	flangia	300 lb	
	50mm 275kg	ANSI	P600R
	flangia	600 lb	

Alimentazione elettrica

Modello M82-V: alimentazione da 12 a 36 VDC su loop 2 fili
Modello M82-VTP, opzione DC: da 12 a 36 VDC, max 100 mA
Modello M82-VTP, opzione AC: da 85 a 240 VAC, 50/60Hz, 1 Watt

Display

Display LCD digitale, alfanumerico, 2 linee x 16 caratteri
Tastiera a 6 tasti per la configurazione in campo
I tasti possono essere attivati con uno stilo magnetico senza dover rimuovere il coperchio
Il display può essere montato a 90° per una migliore visualizzazione

Segnali di uscita

Analogici: 4 - 20 mA su loop a due fili i per misuratori volumetrici
Allarme: relé a stato solido, 40 VDC
Impulso per totalizzazione: 50 ms, 40 VDC
Volumetrico: Uno analogico, un impulso per totalizzazione, HART
Multivariabile: Fino a tre segnali analogici, tre allarmi, un impulso per totalizzazione, HART
Opzione multivariabile: uscita Modbus

PanaFlow MV82 Specifiche

Materiali

Materiali a contatto col fluido

Acciaio inox AISI 316L, con:

- Filettatura di tenuta in PTFE nei modelli con trasduttori di pressione
- Tenuta in PTFE sui modelli per temperature standard con guida a tenuta
- Tenuta in grafite sui modelli per alte temperature con guida a tenuta

Certificazione FM

A prova d'esplosione per Classe I, Divisione 1, Gruppi B, C & D

A prova di polveri per le Classi II/III, Divisione 1, Gruppi E, F & G

Tipo 4x e IP66

T6 a Tamb = 60°C

Considerazioni sul dimensionamento

Condizioni della tubazione		
Condizione	Diametri dei tubi, D	
	A monte	a valle
Un angolo a 90° prima del misuratore	10D	5D
Due angoli a 90° prima del misuratore	15D	5D
Due angoli a 90° prima del misuratore, al di fuori del piano	25D	5D
Riduzione prima del misuratore	10D	5D
Espansione prima del misuratore	20D	5D
Valvola parzialmente aperta	25D	5D

Campi di velocità

Velocità massima, liquidi: 9 m/s

Velocità minima, liquidi: 0,3 m/s

Velocità massima, gas o vapore: 90 m/s

Velocità minima, gas o vapore m/s:

$$\frac{5}{\sqrt{\text{densità (Lb/ft}^3\text{)}}}$$

$$\frac{6.1}{\sqrt{\text{densità (kg/m}^3\text{)}}}$$

Si prega di consultare il programma di dimensionamento del PanaFlow MV Sizing per il calcolo del campo di misura.

Campi massimi e minimi per acqua						
Portata	Dimensione nominale della tubazione (in)					
	3	6	8	12	16	24
GPM min	20.6	81.3	142	317	501	1138
GPM max	618	2437	4270	9501	15043	34144
	Dimensione nominale della sonda (mm)					
	80	150	200	300	400	600
M3/h min	5.2	20.4	35.4	79.2	125	284
M3/h max	157	614	1062	2337	3753	8537

Portate tipiche massime e minime per vapore saturo (lb/h)						
Pressione	Dimensione nominale della tubazione (in)					
	3	6	8	12	16	24
5 psig	205	800	1385	3099	4893	11132
	2721	10633	18412	41196	65039	147954
100 psig	468	1831	3170	7092	11197	25472
	14246	55674	96407	215703	340546	774698
200 psig	632	2471	4278	9572	15111	34377
	25948	101405	175595	392880	620268	1411029
300 psig	762	2976	5153	11530	18203	41410
	37652	147145	254799	570093	900047	2047489
400 psig	873	3412	5908	13219	20870	47477
	49494	193420	334930	749382	1183103	2691404
500 psig	974	3805	6588	14741	23272	52942
	61543	240507	416468	931816	1471125	3346615

Portate tipiche massime e minime per aria (SCFM)						
Pressione	Aria a 70°F					
	Dimensione nominale della tubazione (in)					
	3	6	8	12	16	24
0 psig	56	220	381	852	1345	3059
	24	3611	6253	13991	22089	50250
100 psig	157	615	1065	2383	3763	8560
	236	28279	48969	109564	172977	393500
200 psig	216	843	1460	3266	5156	11729
	3588	53101	91950	205732	324804	738886
300 psig	262	1022	1770	3960	6251	14221
	9974	78059	135169	302430	477467	1086176
400 psig	301	1175	2034	4551	7186	16346
	6391	103136	178593	399588	630859	1435121
500 psig	335	1310	2269	5077	8015	18233
	2834	128314	222191	497136	784865	1785464

Portate tipiche massime e minime per vapore saturo (kg/h)						
Pressione	Dimensioni nominali della tubazione (mm)					
	80	150	200	300	400	600
0 bar	81	316	548	1226	1936	404
	38	3667	6350	14209	22432	51039
5 bar	187	729	1263	2826	4461	10151
	946	19486	33742	75495	119189	271187
10 bar	249	972	1683	3767	5947	13530
	859	34620	59949	134132	211764	481821
15 bar	298	1164	2016	4510	7120	16200
	2700	49629	85939	192283	303570	690705
20 bar	340	1329	2301	5148	8128	18493
	6550	64676	111995	250581	395609	90119
30 bar	413	1612	2791	6246	9860	22435
	4357	95187	164827	368789	582234	582234

Portate tipiche massime e minime per aria (nm ³ /h)						
Pressione	Aria a 20					
	Dimensioni nominali della tubazione (mm)					
	80	150	200	300	400	600
0 bar	89	347	601	1345	2124	4833
	463	5716	9897	22145	34962	79547
5 bar	217	847	1467	3282	5181	11788
	702	34006	58885	131751	208004	473266
10 bar	294	1148	1987	4446	7020	15972
	5975	62430	108105	241878	381870	868857
15 bar	355	1385	2399	5368	8474	19282
	3280	90979	157542	352487	556497	1266182
20 bar	407	1589	2751	6156	9718	22112
	0615	119642	207175	463539	731823	1665095
30 bar	495	1934	3349	7493	11829	26915
	5361	177268	306961	686081	1084302	2467081

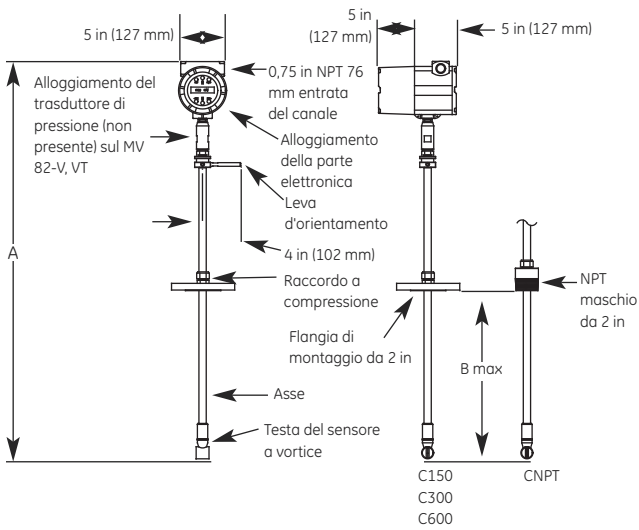
Rangeability

La rangeability è dipendente dall'applicazione. Si prega di consultare il programma PanaFlow MV Sizing per ottenere i valori esatti.

La rangeability può superare valori di 100:1.

PanaFlow MV82 - Specifiche

Dimensioni: Modelli con raccordo a compressione



Peso approssimativo, lb (kg)

	CL	SL	EL
CNPT	13 (5.7)	14 (6.2)	15 (6.7)
C150	15 (6.8)	16 (7.3)	17 (7.8)
C300	17 (7.8)	18 (8.3)	19 (8.8)
C600	18 (8.2)	19 (8.)	20 (9.2)

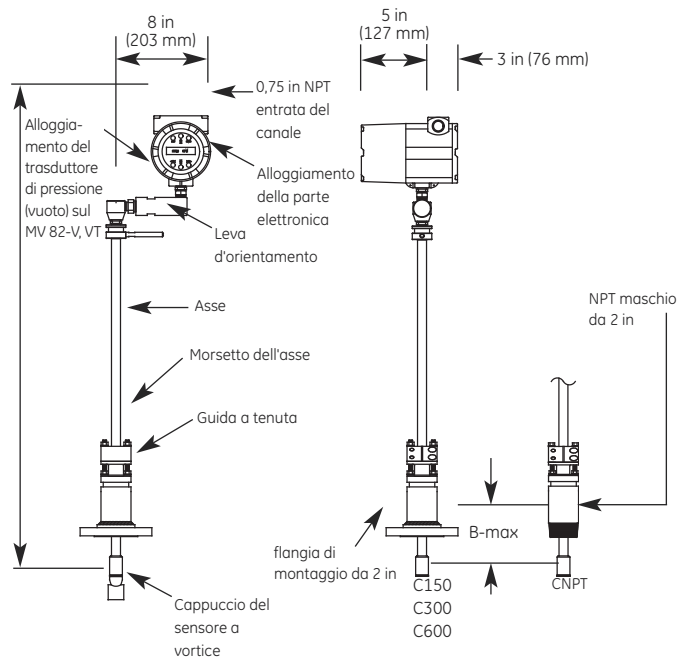
Più 11 lb (5 kg) per le parti elettroniche remote

PanaFlow MV82-V, VT in (mm) CL/Lunghezza compatta	CL/Compatto Lunghezza		SL/Standard Lunghezza		SL/Esteso Lunghezza	
	A	B	A	B	A	B
CNPT, Giunto a manicotto, Maschio NPT	21.6 (549)	9.8 (249)	38 (965)	26.2 (665)	50 (1270)	38.2 (970)
C150, Giunto a manicotto, Flangia da 150 lb	21.6 (549)	10.9 (277)	38 (965)	27.3 (693)	50 (1270)	39.3 (998)
C300, Giunto a manicotto, Flangia da 300 lb	21.6 (549)	10.8 (277)	38 (965)	27.2 (691)	50 (1270)	39.2 (996)
C600, Giunto a manicotto, Flangia da 600 lb	21.6 (549)	10.4 (264)	38 (965)	26.8 (681)	50 (1270)	38.8 (986)

PanaFlow MV82-V, VT in (mm) CL/Lunghezza compatta	SL/Compatto Lunghezza		SL/Standard Lunghezza		EL/Esteso Lunghezza	
	A	B	A	B	A	B
CNPT, Giunto a manicotto, Maschio NPT	24.6 (625)	9.8 (249)	41 (1041)	26.2 (665)	53 (1346)	38.2 (970)
C150, Giunto a manicotto, Flangia da 150 lb	24.6 (625)	10.9 (277)	41 (1041)	27.3 (693)	53 (1346)	39.3 (998)
C300, Giunto a manicotto, Flangia da 300 lb	24.6 (625)	10.8 (274)	41 (1041)	27.2 (691)	53 (1346)	39.2 (996)
C600, Giunto a manicotto, Flangia da 600 lb	24.6 (625)	10.4 (264)	41 (1041)	26.8 (681)	53 (1346)	39.8 (986)

Dimensioni: Modelli con guida a tenuta

Un estraattore rimovibile può essere utilizzato con questi modelli



PanaFlow MV82 in (mm)	SL/Lunghezza Standard		EL/Lunghezza Estesa	
	A	B	A	B
PNPT, Premistoppa - Packing Gland, NPT maschio	40.5 (1029)	21.5 (546)	52.5 (1334)	33.5 (851)
P150, Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 150 lb	40.5 (1029)	21.1 (536)	52.5 (1334)	33.1 (841)
P300, Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 300 lb	40.5 (1029)	21.1 (536)	52.5 (1334)	33.1 (841)

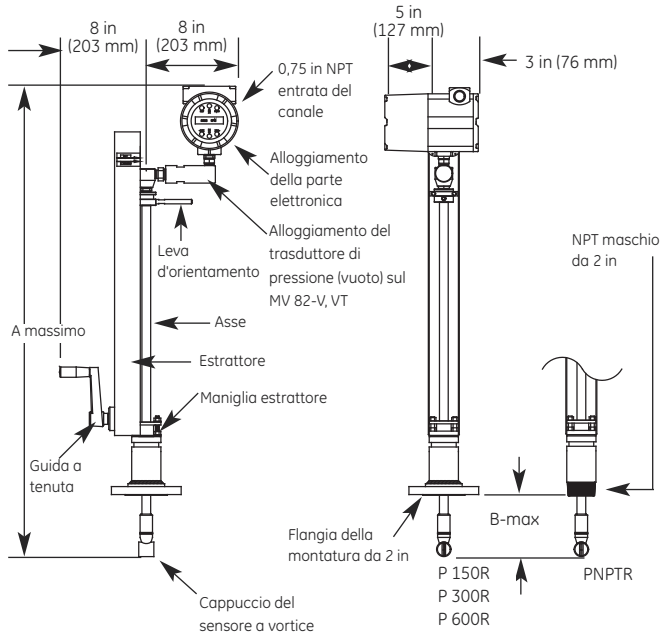
Peso approssimativo, lb (kg)

	SL	EL
PNPT	16 (7.1)	17 (7.6)
P150	21 (9.4)	22 (9.9)
P300	25 (11.3)	26 (11.8)

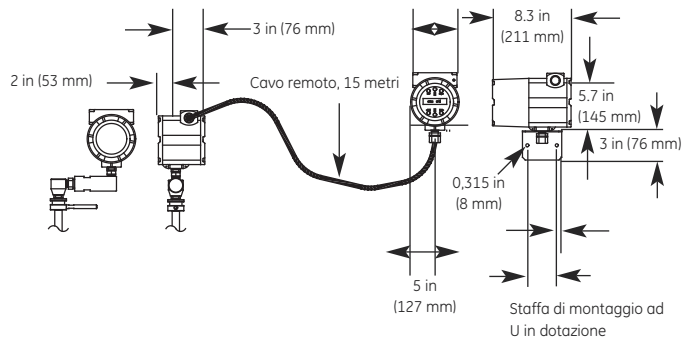
Più 11 lb (5 kg) per le parti elettroniche remote

PanaFlow MV82 Specifiche

Dimensioni: Modelli con guida a tenuta ed estrattore permanente



Dimensioni: Opzione parti elettroniche remote



PanaFlow MV82 in (mm) Con retrattore permanente	SL/Lunghezza Standard		EL/Lunghezza Estesa	
	A	B	A	B
PNPTR, Premistoppa - Packing Gland, NPT maschio	40.5 (1029)	21.5 (546)	52.5 (1334)	33.5 (851)
P150R, Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 150 lb	40.5 (1029)	21.1 (536)	52.5 (1334)	33.5 (851)
P300R, Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 300 lb	40.5 (1029)	21.1 (536)	52.5 (1334)	33.1 (841)
P600R, Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 600 lb	40.5 (1029)	21.1 (536)	52.5 (1334)	33.1 (841)

Peso approssimativo, lb (kg)

	SL	EL
PNPT	25 (11.5)	32 (14.5)
P150	30 (13.7)	37 (16.7)
P300	34 (15.5)	41 (18.5)
P600	35 (16.0)	42 (19.0)

Più 11 lb (5 kg) per le parti elettroniche remote

Informazioni per effettuare l'ordine del PanaFlow MV82

Codice numero primario

MV82 Flussimetro di massa multivariabile ad inserzione

Opzioni 1: Opzioni multivariabili

V Flussimetro volumetrico per liquidi, gas e vapore

VT Sensori di velocità e temperatura

VTP Sensori di velocità, temperatura e pressione

VT-EM Opzione energia

VTP-EM Opzione energia con il sensore di pressione

Opzioni 2: Lunghezza della sonda

SL Lunghezza standard

CL Lunghezza compatta

EL Lunghezza estesa

Opzioni 3: Alloggiamento della parte elettronica

L Alloggiamento delle parti elettroniche Tipo 4X montato sulla sonda

R (25) Parti elettroniche remote Tipo 4X, cavo da 8 m

R (50) Parti elettroniche remote Tipo 4X, cavo da 17 m

Opzione 4: Opzioni display

DD Display digitale e tasti di programmazione

ND Nessun Display

Opzione 5: Alimentazione elettrica

DC2 da 12 a 36 VDC Alimentazione su loop a due fili, disponibile solo con opzione 1AHL

DC4 da 12 a 36 VDC misuratore standard volumetrico a quattro fili

AC 100-240 VAC, 50/60 Hz

Opzione 6: Segnale di output

1AHL Opzione alimentazione su loop 2 fili - un output analogico (4-20 mA), un impulso, protocollo di comunicazione HART - deve utilizzare alimentazione DC2

1AH Un output analogico (4-20 mA), un allarme, un impulso, protocollo di comunicazione HART

1AM Un output analogico (4-20 mA), un allarme, un impulso, protocollo di comunicazione HART

3AH Tre output analogici (4-20 mA), tre allarmi, un impulso, HART, (solo VT, VTP)

3AM Tre output analogici (4-20 mA), tre allarmi, un impulso, MODBUS, (solo VT, VTP)

Opzione 7: Opzioni temperatura di processo

ST Temperatura standard di processo da -40° a 260°C

HT Temperatura di processo alta 400°C

Opzione 8: Opzione di pressione

P0 Nessun sensore di pressione

P1 Massimo 30 psia (2 barg), Proof 60 psia (4 bar)

P2 Massimo 100 psia (7 barg), Proof 200 psia (14 bar)

P3 Massimo 300 psia (20 barg), Proof 600 psia (41 bar)

P4 Massimo 500 psia (34 barg), Proof 1000 psia (64 bar)

P5 Massimo 1500 psia (100 barg), Proof 2500 psia (175 bar)

Opzioni 9: Connessioni di processo

CNPT Compressione, NPT da 2 pollici

C150 Compressione, Flangia da 2 pollici 150#

C16 Compressione, Flangia DN50 PN16

C300 Compressione, Flangia da 2 pollici 300#

C40 Compressione, Flangia DN50 PN40

C600 Compressione, Flangia da 2 pollici 600#

C64 Compressione, Flangia DN50 PN64

PNPT Premistoppa - Packing Gland, NPT da 2 pollici

P150 Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 2 pollici 150#

P16 Premistoppa - Packing Gland, Flangia DN50 PN16

P300 Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 2 pollici 300#

P40 Premistoppa - Packing Gland, Flangia DN50 PN40

PNPTR Premistoppa - Packing Gland, NPT da 2 pollici, retrattore

P150R Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 2 pollici 150#, retrattore

P16R Premistoppa - Packing Gland, Flangia DN50 PN16, retrattore

P300R Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 2 pollici 300#, retrattore

P40R Premistoppa - Packing Gland, Flangia DN50 PN40, retrattore

P600R Premistoppa - Packing Gland, Flangia da 2 pollici 600#, retrattore

P64R Premistoppa - Packing Gland, Flangia DN50 PN64, retrattore

MV82



©2008 GE. Tutti i diritti sono riservati.
920-405D_IT

Le specifiche possono essere soggette a cambiamenti al fine di migliorare il prodotto senza preavviso. GE® è un marchio registrato della General Electric Co. Altre aziende o nomi di prodotti menzionati in questo documento potrebbero essere dei marchi o dei marchi registrati delle rispettive aziende, non necessariamente affiliate alla GE.

www.gesensing.com