

VLM30/VLM30 Food+ Misuratore di portata Vortex in linea

Descrizione

Il misuratore di portata Vortex misura la portata di un liquido, un gas e o del vapore, rilevando la frequenza dei vortici che si vengono a generare nel momento in cui il flusso di fluido incontra un ostacolo posto perpendicolarmente al suo transito. A valle di questo ostacolo, per le leggi della fisica, si produce un treno di vortici, la cui frequenza è direttamente proporzionale alla velocità del fluido in transito.

I misuratori di portata Vortex misurano la portata, rilevando la velocità del fluido in un punto strategico nella tubazione. Il VLM30 rileva la frequenza alla quale i vortici vengono generati alternativamente dall'ostacolo (barra shedder) situato all'interno del corpo.

Il VLM30 utilizza la velocità locale, insieme ad altri parametri, quali il tipo di fluido, il diametro nominale della tubazione e il numero di Reynolds, per calcolare la velocità media del tubo e, di conseguenza, la portata volumetrica.

Il misuratore di portata Vortex in linea VLM30 sfrutta tre elementi sensori primari per misurare la portata massica di vapore, liquidi e gas:

- Sensore di velocità Vortex
- Sensore di temperatura RTD (interno standard o esterno)
- Trasduttore di pressione esterno (fornito separatamente)

Gamma di VLM30

Il misuratore di portata **VLM30-S** per applicazioni su vapore saturo, liquidi o gas, con display grafico, uscita binaria opzionale e misurazione di della temperatura integrata.

Il misuratore di portata **VLM30-E** per applicazioni su vapore saturo, vapore surriscaldato, liquidi e gas, con uscita binaria integrata, compensazione in temperatura, flow computer e calcolo dell'energia. Il VLM30-E offre l'opzione di collegamento a dei trasmettitori esterni di temperatura, pressione e densità. È possibile integrare anche le uscite di un analizzatore del gas per l'ottimizzazione delle misure.

Conformità e approvazioni:

- Direttiva EMC IEC61326-1 2020
- Direttiva PED EN 12516-2:2014+A1:2021
- CRN: 0F24350.5C (CA)
- Food+ : EC1935.2004
- Food+ : FDA



Approvazioni

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature per la tecnologia di processo e di controllo di laboratorio 5/93 e Direttiva 2004/108/EC (EN 61326-2020).

I dispositivi con comunicazione HART sono disponibili su richiesta completi di completi di protezione per la compatibilità elettromagnetica in accordo a NAMUR NE 21.

Food+ EC1935

La gamma da DN15 a DN150 è disponibile con una dichiarazione di conformità per il contatto con gli alimenti.

Progettato, fabbricato e approvato per applicazioni con vapore e condensa, il prodotto VLM30 Food+ con guarnizione in PTFE è conforme a:

- (CE) 1935:2004 Materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti.
- (CE) 2023:2006 Buone pratiche di fabbricazione per materiali e oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti.
- (UE)10/2011 Materiali e oggetti di plastica destinati a venire a contatto con gli alimenti.

Questo prodotto è destinato a essere collegato a un sistema in grado di gestire un processo conforme al contatto con gli alimenti.

L'elenco dei materiali che potrebbero entrare direttamente o indirettamente in contatto con i prodotti alimentari è riportato nella Dichiarazione di conformità disponibili per questo prodotto.

Food+ guarnizione in PTFE FDA

DN15 - DN300 :

- FDA Code of Federal Regulations - titolo 21 - Food and Drugs.

Attenzione: Quando si sceglie un misuratore di portata a Vortex per la misura del flusso di vapore, bisogna prestare attenzione alla bassa velocità del flusso, che può causare instabilità nella lettura della portata. Assicurarsi che il dimensionamento del misuratore di portata sia correttamente eseguito col programma di calcolo.

Connessioni e diametri nominali

Flangiate ¹

DN15, DN25, DN40, DN50, DN80, DN100, DN150, DN200 e DN300

Connessioni flangiate EN 1092-1 PN16, PN40, PN63, PN100

o

½", 1", 1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" e 12"

Connessioni flangiate ASME B16.5 Classe 150, 300 e 600

Tipo wafer ²

DN25, DN40, DN50, DN80, DN100 e DN150 idonei per il montaggio tra flange EN 1092-1 PN40/PN63

o

1", 1½", 2", 3", 4" e 6" idonei per il montaggio tra flange ASME B16.5 Classe 300/600 ²

Note:

¹ PN160/Classe 900 disponibile su richiesta

² Rating ANSI 600 o PN100 su richiesta. L'unità wafer standard è classificata PN63/Classe 300.

Dati tecnici

Parti Bagnate	Tubo di misura	Acciaio inossidabile 1.4571 (AISI 316 Ti)/AISI 316L/CF8C/CF3M
	Sensore	Acciaio inossidabile 1.4571 (AISI 316 Ti)
	Guarnizione del sensore*	O-ring in PTFE/Grafite (opzionale per le alte temperature)
Applicazione	Qualsiasi gas, liquido o vapore compatibile con l'acciaio inossidabile e con le altre parti bagnate elencate. Non consigliabile per fluidi multifase.	

* Il PTFE è l'unica opzione disponibile per Food+ (EC1935/FDA).

Dati tecnici (continua)

	Tipologia connessione	Rating
	Connessioni e rating	Flangiati ¹
Classe 300 ASME		
Classe 600 ASME		
EN 1092-1 PN16		
EN1092-1 PN40		
EN 1092-1 PN63		
Solo EN 1092-1 PN100, DN25 - DN200		
Wafer ²		Per l'accoppiamento tra flange ASME 1" e 6" Flange Classe 300/600 o DN15 DN100 EN 1092-1 PN40/PN63/PN100

Note:

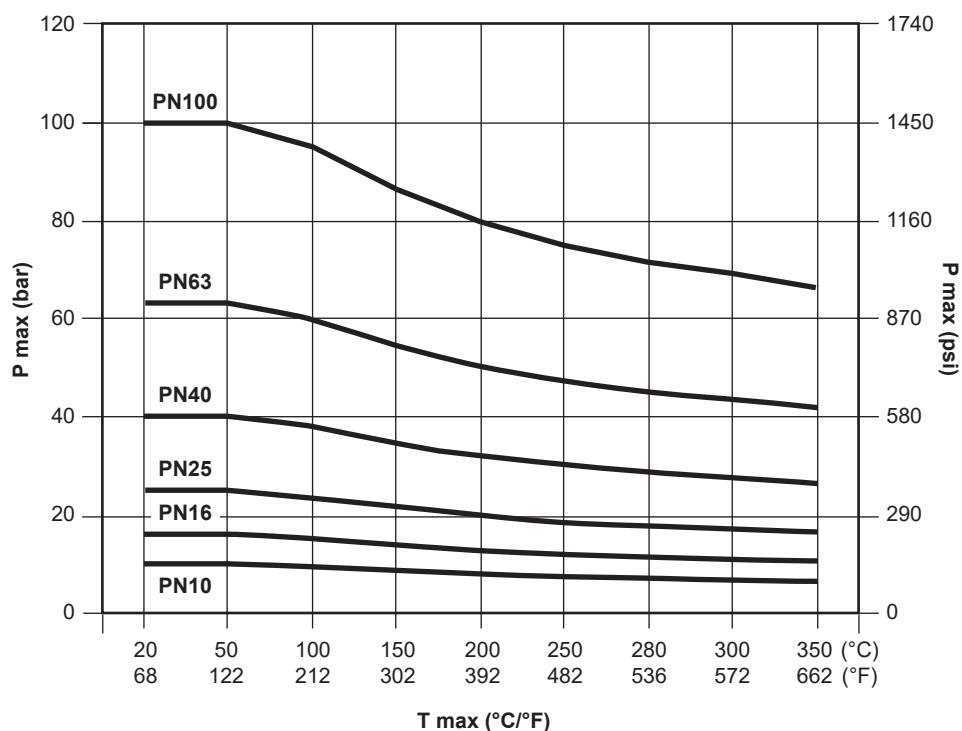
¹ PN160 disponibile su richiesta

² Classe 600 o PN100 su richiesta speciale. L'unità wafer standard è classificata PN63/Classe 300.

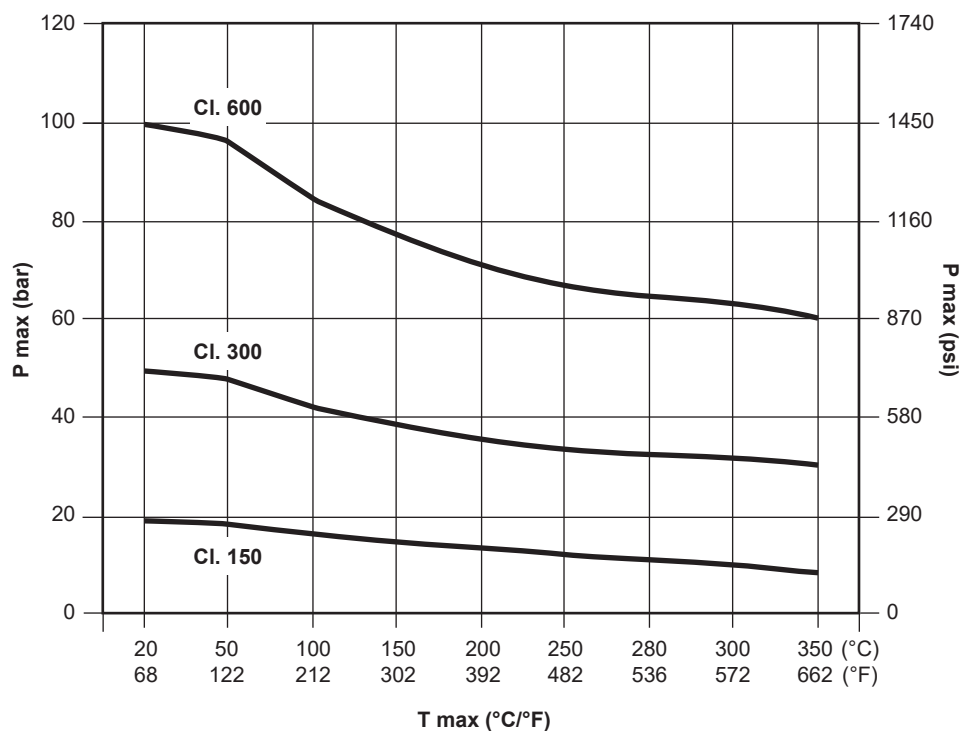
		Tensione di alimentazione	Potenza assorbita
Alimentazione	Trasmettitore	12 - 42 V DC	N/A
	Dispositivi con comunicazione HART	12 - 24 V DC	< 1 W
	Dispositivi con comunicazione Modbus	9 - 30 V DC	< 1 W
Display	VLM30 - S	Indicatore LCD opzionale con quattro pulsanti per la gestione mediante il vetro frontale	
	VLM30 - E	Indicatore LCD standard con quattro pulsanti per la gestione mediante il vetro frontale	
Segnale in uscita	Comunicazione digitale HART	Supporto per comunicazioni HART fino al protocollo HART 7.	
	Comunicazione ModBus	Modbus RTU - connessione seriale RS485 (opzionale per ModBus)	
	da 4 a 20 mA	Ritrasmissione di portata o temperatura	
	Uscita digitale (opzione per VLM30-S)	Optoisolatore 16-30 V DC, max 20 mA. Configurabile dall'utente come Frequenza, Impulso o uscita Binaria.	
Segnale in ingresso	da 4 a 20 mA	Per trasmettitore remoto, ad es. per temperatura, pressione, ecc.	
		16-30 V DC, 3,8-20,5 mA	
Pressacavi	Alluminio/M20 x 1,5 (2 Punti)		
	Alluminio/1/2" NPT (2 Punti)		

Diagramma pressione/temperatura - VLM30

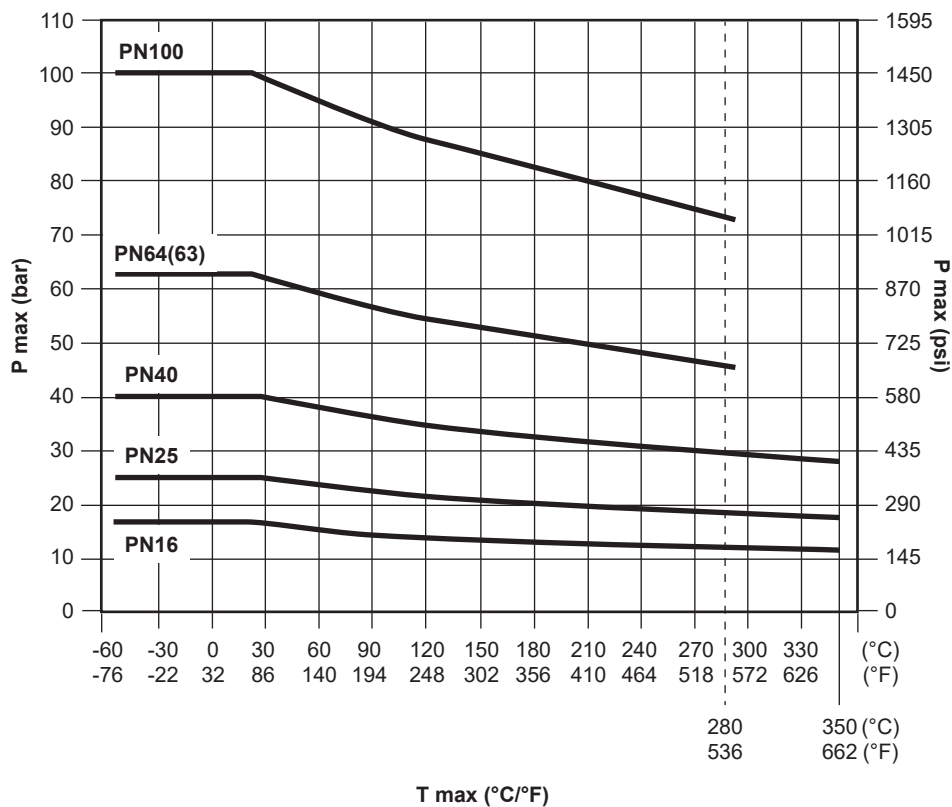
Dispositivi flangiati - Connessioni al processo flangiate DIN



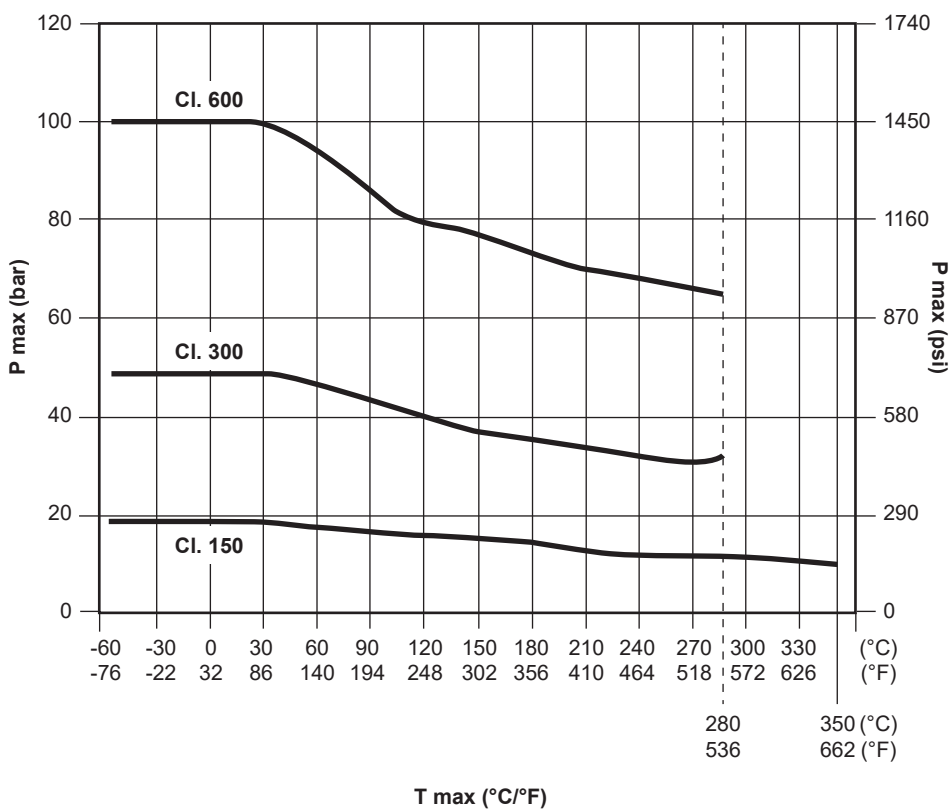
Dispositivi flangiati - Connessioni al processo flangiate ASME



Dispositivi tipo wafer - Connessioni al processo tipo wafer DIN



Dispositivi tipo wafer - Connessioni al processo tipo wafer ASME



Materiale del corpo: acciaio inox

Condizioni di progetto del corpo	Classe 150	Classe 300	Classe 600
Temperatura minima ammissibile		-200 °C (-328 °F)	
Temperatura massima di processo		280 °C (536 °F)	
Temperatura minima di processo		-55 °C (-67 °F)	
Range di temperatura dell'ambiente per l'elettronica	Di esercizio	da -20 a +85 °C (da -4 a +185 °F)	
	Di stoccaggio	da -40° a +85°C (da -40 a +185 °F)	

Prestazioni

Alle condizioni di riferimento

Accuratezza				
Accuratezza della portata massica per gas o vapore considerando 50 - 100 % del range di pressione				
Variabili di processo	Liquidi	Gas e vapore	Ripetibilità	
			DN25-150	DN200-300
Portata massica	±0,75%	±0,90% della portata	0,2%	0,25%
Portata volumetrica	±0,65% della portata	±0,90% della portata		
Temperatura	±1C o 1% del valore misurato			
Tempo di risposta	200 ms (1 tau) o 3/f in secondi (con smorzamento disattivato, si applicherà il rispettivo maggior valore). Il tempo di risposta dipende dalla rispettiva frequenza dei vortici (f). Bassi valori di portata possono portare a tempi di risposta più elevati.			

* Indicazione dell'accuratezza in % sul valore misurato (% del valore misurato)

Accuratezza della misura - Condizioni di riferimento

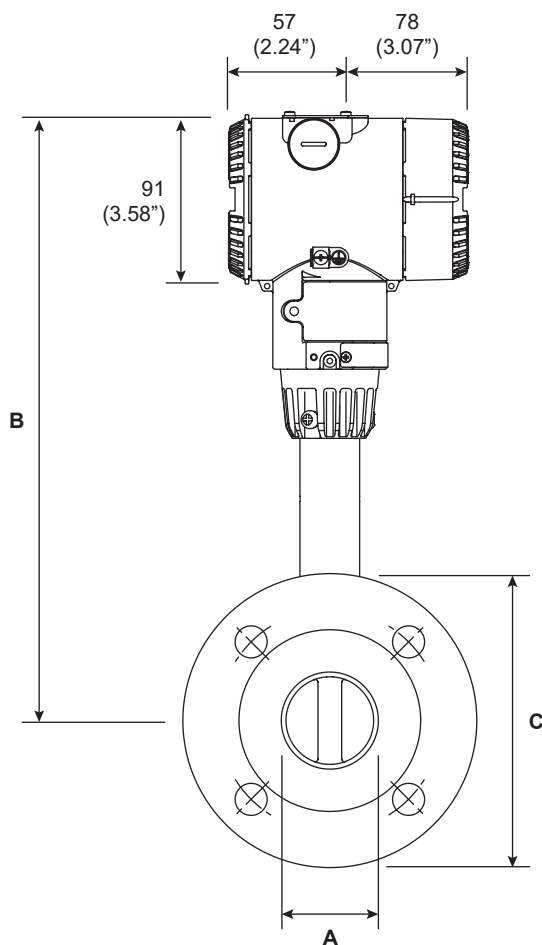
Misura della portata

Impostazione dell'intervallo di portata	0,5-1 x Q_{vmax} DN
Temperatura ambiente	20 °C (68 °F) ±2 K
Umidità relativa	65%, ±5%
Pressione dell'aria	86-106 kPa
Alimentazione elettrica	24 V DC
Lunghezza del cavo di segnale (per il montaggio remoto)	30 m (98 ft)
Resistenza di carico per uscita in corrente	250 Ω (solo 4-20 mA)
Fluido di misura per la calibrazione	Acqua, 20 °C (68 °F), 2 bar (29 psi) circa Aria, 960 mbar (assoluti). ±50 mbar (14 psi a ±07 psi), 24 °C ±4 °C (75 °F ±7 °F)
Diametro interno del loop di calibrazione	corrispondente al diametro interno del dispositivo
Tratto rettilineo libero in ingresso	15 x DN ³
Tratto in uscita	5 x DN ³
Misura della pressione	Da 3 x DN a 5 x DN dopo il misuratore di portata

³ Consultare IM-P736-04 per una guida completa all'installazione.

Dimensioni (approssimative) in mm (pollici)

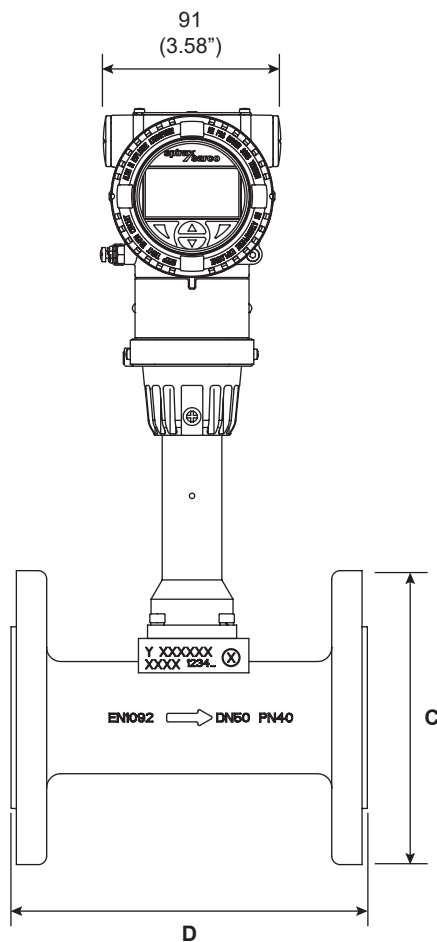
Connessioni flangiate



Connessione	A	B	C					
			Rating EN1092-1					
EN1092-1	ASME		PN10	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100
DN15	½"	342 (13.46")	95 (3.74")	95 (3.74")	95 (3.74")	105 (4.13")	105 (4.13")	105 (4.13")
DN25	1"	359 (14.13")	115 (4.53")	115 (4.53")	115 (4.53")	115 (4.53")	140 (5.51")	140 (5.51")
DN40	1½"	337 (13.27")	150 (5.91")	150 (5.91")	150 (5.91")	150 (5.91")	170 (6.69")	170 (6.69")
DN50	2"	334 (13.54")	165 (6.5")	165 (6.5")	165 (6.5")	165 (6.5")	180 (7.09")	195 (7.68")
DN80	3"	362 (14.25")	200 (7.87")	200 (7.87")	200 (7.87")	200 (7.87")	215 (8.46")	230 (9.06")
DN100	4"	371 (14.61")	220 (8.66")	220 (8.66")	235 (9.25")	235 (9.25")	250 (9.84")	265 (10.43")
DN150	6"	398 (15.67")	285 (11.22")	285 (11.22")	300 (11.81")	300 (11.81")	345 (12.56")	355 (13.98")
DN200	8"	460 (18.11")	340 (13.39")	340 (13.39")	360 (14.17")	375 (14.76")	415 (16.34")	
DN250	10"	485 (19.09")	395 (15.55")	405 (15.94")	425 (16.73")	450 (17.72")	470 (18.5")	
DN300	12"	510 (20.08")	445 (17.52")	460 (18.11")	485 (19.09")	515 (20.28")	530 (20.87")	

Dimensioni (approssimative) in mm (pollici)

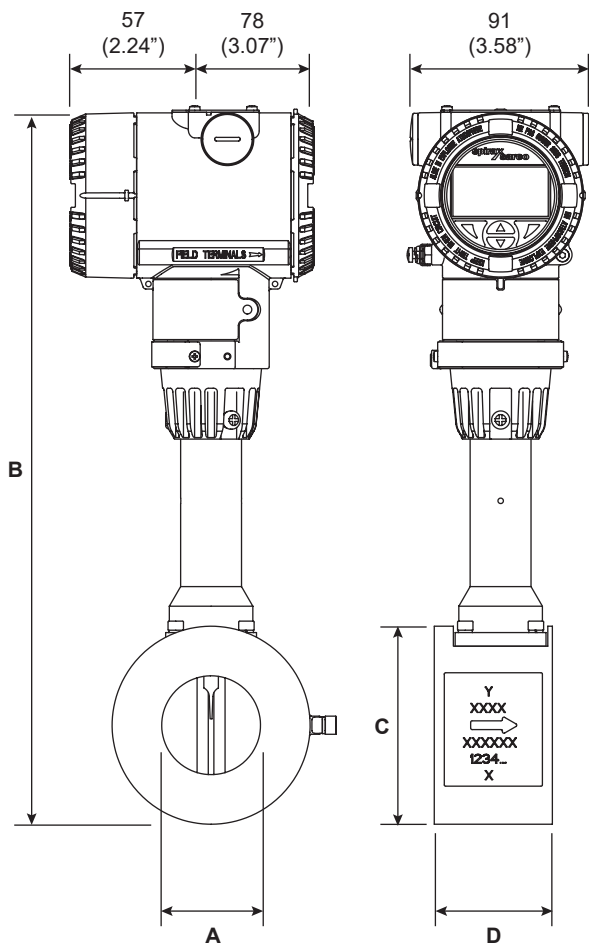
Connessioni flangiate (continuazione)



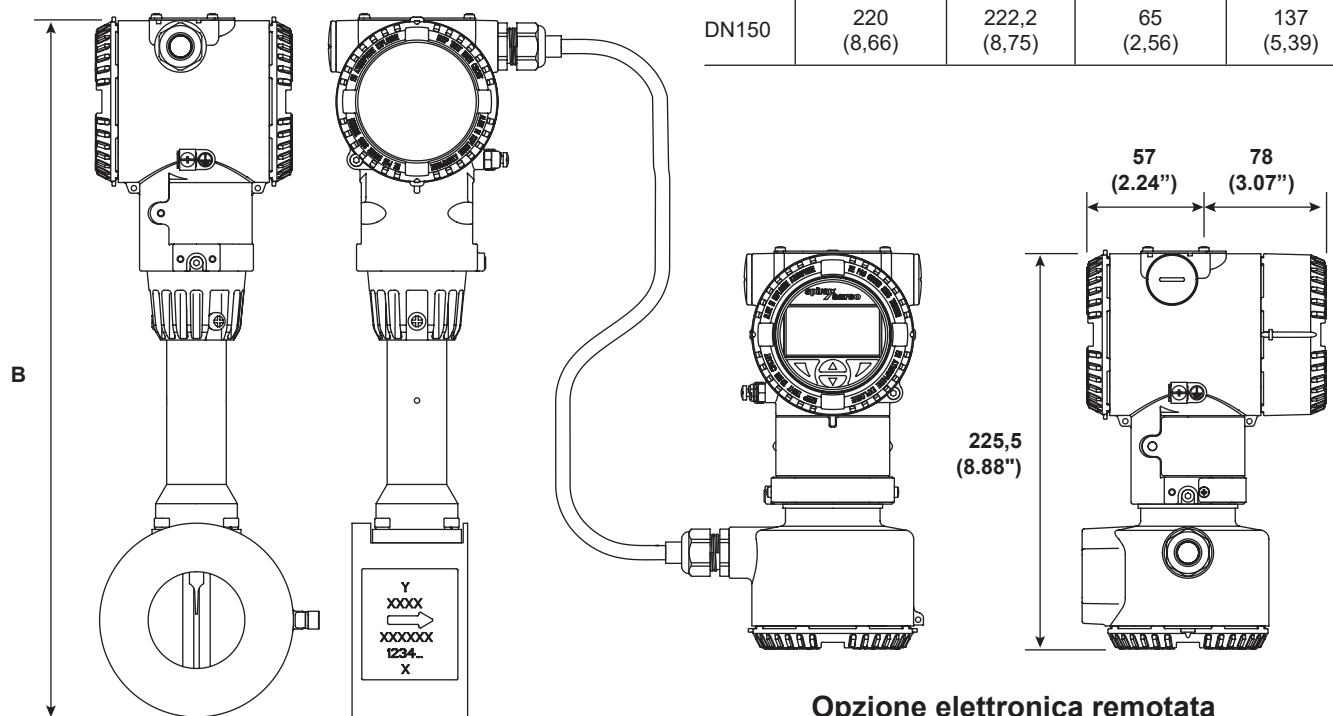
Connessione	C			D					
	Rating CLASSE ASME			Rating EN1092-1			Rating CLASSE ASME		
	Classe 150	Classe 300	Classe 600	PN 10-40	PN 63	PN 100	Classe 150	Classe 300	Classe 600
EN1092-1									
DN25	108 (4.25")	124 (4.88")	124 (4.88")	200 (7.87")	210 (8.27")	210 (8.27")	200 (7.87")	200 (7.87")	200 (7.87")
DN40	127 (5")	155,6 (6.13")	155,6 (6.13")	200 (7.87")	220 (8.66")	220 (8.66")	200 (7.87")	200 (7.87")	235 (9.25")
DN50	152,4 (6")	165 (6.5")	165 (6.5")	200 (7.87")	220 (8.66")	230 (9.06")	200 (7.87")	200 (7.87")	240 (9.45")
DN80	190,5 (7.5")	209,5 (8.25")	209,5 (8.25")	200 (7.87")	250 (9.84")	260 (10.24")	200 (7.87")	200 (7.87")	265 (10.43")
DN100	228,6 (9")	254 (8.25")	273,1 (10.75")	250 (9.84")	270 (10.63")	300 (11.81")	250 (9.84")	250 (9.84")	315 (12.4")
DN150	279,4 (11")	317,5 (12.5")	355,6 (14")	300 (11.82")	330 (12.99")	370 (14.57")	300 (11.81")	300 (11.81")	365 (14.37")
DN200	343 (13.5")	381 (15")	419,1 (16.52")	350 (13.78")	370 (14.57")		350 (13.78")	370 (14.57")	415 (16.34")
DN250	406,4 (16")	444,5 (17.5")	508 (20")	450 (17.72")	450 (17.72")		450 (17.72")	450 (17.72")	470 (18.5")
DN300	482 (19")	520,7 (20.5")	558,8 (22")	500 (19.69")	500 (19.69")		500 (19.69")	500 (19.69")	580 (22.83")

Dimensioni (approssimative) in mm (pollici)

Connessioni wafer



	A		B	
	EN1092-1 PN16/40/63	ASME 150/300	EN1092-1 PN16/40/63	ASME 150/300
DN25	28,5 (1,12)	28,5 (1,12)	320 (12,60)	330 (12,99)
DN40	43 (1,69)	43 (1,69)	336 (13,23)	336 (13,23)
DN50	54,4 (2,14)	54,4 (2,14)	344 (13,54)	342 (13,46)
DN80	82,4 (3,24)	82,4 (3,24)	358 (14,09)	358 (14,09)
DN100	106,8 (4,20)	106,8 (4,20)	366 (14,41)	371 (14,61)
DN150	159,3 (6,27)	159,3 (6,27)	398 (15,67)	398 (15,67)
	C		D	
	EN1092-1 PN16/40/63	ASME 150/300	EN1092-1 PN16/40/63	ASME 150/300
DN25	73 (2,87)	70,5 (2,78)	65 (2,56)	112,5 (4,43)
DN40	94 (3,70)	89,5 (3,52)	65 (2,56)	113 (4,45)
DN50	109 (4,29)	106,5 (4,19)	65 (2,56)	112,5 (4,43)
DN80	144 (5,67)	138,5 (5,45)	65 (2,56)	111 (4,37)
DN100	164 (6,46)	176,5 (6,95)	65 (2,56)	116 (4,57)
DN150	220 (8,66)	222,2 (8,75)	65 (2,56)	137 (5,39)



Opzione elettronica remota

Pesi (approssimativi) in kg (lbs)

EN1092-1	Modelli wafer		Modelli flangiati								
	PN40/63	Classe 150/300	PN10/16	PN25/40	PN63	PN100	PN160	ASME 150	ASME 300	ASME 600	ASME 900
DN15 ½"			4,5 (9,9)	4,5 (9,9)	5,4 (11,9)	5,4 (11,9)	5,4 (11,9)	5,0 (11)	5,1 (11,2)	5,2 (11,5)	7,9 (17,4)
DN25 1"	4,1 (9)	5,1 (11,2)	5,1 (11,2)	5,1 (11,2)	7,8 (17,2)	7,8 (17,2)		5,7 (12,6)	6,7 (14,8)	7,3 (16,1)	
DN40 1½"	4,8 (10,6)	6,1 (13,4)	6,6 (14,6)	6,6 (14,6)	10,1 (22,3)	10,1 (22,3)		8,5 (18,7)	10,9 (24)	12,1 (26,7)	
DN50 2"	5,6 (12,3)	8,4 (18,5)	8,7 (19,2)	8,7 (19,2)	12,2 (26,9)	15,1 (33,3)		10,1 (22,3)	11,7 (25,8)	13,6 (30)	
DN80 3"	7,6 (16,8)	11,2 (24,7)	13,1 (28,9)	13,1 (28,9)	17 (37,5)	21,4 (53,1)		17,6 (38,8)	21,7 (47,8)	25,8 (56,9)	
DN100 4"	8,5 (18,7)	17,2 (24,7)	14 (30,09)	17,8 (39,2)	24,1 (53,1)	32,2 (71)		20,1 (44,3)	28,8 (63,5)	41,4 (91,3)	
DN150 6"	13 (28,7)	25,7 (56,7)	25,4 (56)	33,6 (74,1)	53,8 (118,6)	70,4 (155,2)		32,8 (72,3)	49,8 (109,9)	81,6 (179,9)	
DN200 8"			45,3 (99,9)	66,3 (146,2)	93,1 (205,3)			51 (112,4)	77 (233,7)	106 (233,7)	
DN250 10"			67,4 (148,6)	106,4 (234,6)	135,6 (298,9)			77 (169,8)	106 (233,7)	156 (343,9)	
DN300 12"			77,2 (170,2)	123,2 (271,6)	170,6 (376,1)			95 (205)	143 (315,3)	196 (432,1)	

Per l'elettronica remotata aggiungere 4,4 kg (9.7 lbs)

Portate d'acqua

Dimensioni	m ³ /h		US GPM		
	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	
Diametro nominale tubazione	15 mm ½"	0,5	7	2,2	31
	25 mm 1"	0,5	15	2,2	67
	40 mm 1 ½"	1,3	38	5,5	165
	50 mm 2"	2,1	63	9,2	276
	80 mm 3"	4,7	140	21	618
	100 mm 4"	8,1	244	36	1 075
	150 mm 6"	18	554	81	2 437
	200 mm 8"	32	970	142	4 270
	250 mm 10"	53	1 586	233	6 981
Acciaio inox	300 mm 12"	77	2 303	338	10 139

Considerazioni per il dimensionamento

	Tratti di tubazione rettilinea richiesti ⁴	Tratto in ingresso	Tratto in uscita
Condizioni della tubazione	Tratto di tubazione rettilinea	minimo 15 × DN	minimo 5 × DN
	Valvola a monte	minimo 50 × DN	minimo 5 × DN
	Riduzione della tubazione	minimo 15 × DN	minimo 5 × DN
	Espansione della tubazione	minimo 18 × DN	minimo 5 × DN
	D = diametro interno della tubazione - Se non è presente un tratto di tubazione rettilineo sufficiente, si consiglia l'utilizzo di un raddrizzatore di flusso. Vi invitiamo a contattare un agente di zona Spirax Sarco o direttamente la nostra sede centrale per applicazioni specifiche.		

⁴ Prego consultare l'IM-P736-04 per una guida completa all'installazione.

Come ordinare

Selezione:

Categoria	Descrizione	Suffisso del codice	Esempio
Modello base	Misuratore di portata massica multivariabile Vortex in linea	VLM30-S	VLM30-S
	Misuratore di portata massica multivariabile Vortex in linea con uscita binaria, compensazione della temperatura e funzionalità flow computer integrate.	VLM30-E	
Certificato di antideflagranza	Non disponibile (strumento idoneo solo per area sicura)	Y0	Y0
Design dello strumento	Sensore singolo integrato.	C1	C1
	Sensore singolo remoto - 5 m (16") di cavo incluso.	R1	
Tipo di connessione al processo	Wafer/DN25 (1")/DN25 (1")	W025R0	F050R0
	Wafer/DN40 (1½")/DN40 (1½")	W040R0	
	Wafer/DN50 (2")/DN50 (2")	W050R0	
	Wafer/DN80 (3")/DN80 (3")	W080R0	
	Wafer/DN100 (4")/DN100 (4")	W100R0	
	Wafer/DN150 (6")/DN150 (6")	W150R0	
	Flangiata/DN15 (½") / DN15 (½")	F015R0	
	Flangiata/DN25 (1")/DN25 (1")	F025R0	
	Flangiata/DN40 (1½")/DN40 (1½")	F040R0	
	Flangiata/DN50 (2")/DN50 (2")	F050R0	
	Flangiata/DN80 (3")/DN80 (3")	F080R0	
	Flangiata/DN100 (4")/DN100 (4")	F100R0	
	Flangiata/DN150 (6")/DN150 (6")	F150R0	
	Flangiata/DN200 (8")/DN200 (8") *	F200R0	
Flangiata/DN250 (10")/DN250 (10") *	F250R0		
Flangiata/DN300 (12")/DN300 (12") *	F300R0		

* Nota: questa dimensione non è disponibile per i prodotti conformi a EC1935.

“Come ordinare” continua sulla pagina seguente

Come ordinare (continuazione)

Selezione:

Categoria	Descrizione	Suffisso del codice	Esempio
Rating ⁵	PN10	D1	D4
	PN16	D2	
	PN25	D3	
	PN40	D4	
	PN63	D5	
	PN100	D6	
	Classe 150 ASME	A1	
	Classe 300 ASME	A3	
	Classe 600 ASME	A6	
Range di temperatura del fluido misurato	Standard -55 °C a +280 °C (-67 °F a +536 °F) ⁶	A1	A1
Materiale della custodia/Filettature dei pressacavi	Alluminio/M20 x 1,5 (2 Punti)	A1	A1
	Alluminio/½" NPT (2 Punti)	B1	
Segnale in uscita	Comunicazione digitale HART e 4-20 mA	H1	H1
	Comunicazione digitale HART, da 4 a 20 mA e uscita contatto digitale	H5	
	Comunicazione MODBUS con uscita contatto digitale	M4	
Display digitale integrato (LCD)	Display e copertura in vetro	L1	L1
Materiale di tenuta sensore piezo	PTFE - idonea da -55 °C a +260 °C (da -67 °F a +500 °F)	SP0	SP0
	Grafite – idonea da -55 °C a 350 °C (da -67 °F a 662 °F) ⁷	SP2	

Note:

⁵ PN160/Classe 900 ASME disponibile su richiesta. Specificare quando richiesto.

⁶ Versione "B2" idonea per alte temperature prevista per il quarto trimestre 2024.

“Come ordinare” continua sulla pagina seguente

Come ordinare (continuazione)

Selezione:

Categoria	Descrizione	Suffisso del codice	Esempio
Range di temperatura ambiente	Esteso da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a 185 °F)	TA4	
Lunghezza del cavo (solo per i modelli con sensore remoto)	10 m (32' circa)	SC2	
	20m (64' circa)	SC4	
	30m (96' circa)	SC6	
Tipo di calibrazione	5 punti di calibrazione	R5	
Certificazioni	Controllo dei materiali con certificato di collaudo conforme all' EN 10204 3.1.	C2	C2
	Dichiarazione di conformità all'ordine secondo le EN 10204 3.1	C4	
	Certificato di collaudo secondo l'EN 10204 3.1 con analisi dei materiali e controllo di identificazione dei materiali tramite PMI (Positive Material Identification)	C5	
	Certificato di collaudo conforme all' EN 10204 3.1 con controllo visivo, dimensionale e funzionale.	C6	
	Certificato di collaudo conforme all' EN 10204 3.1 con controllo di identificazione dei materiali tramite PMI (Positive Material Identification)	CA	
	Prova di pressione secondo il piano di fabbrica	CB	
	Dichiarazione di conformità per EC1935 ⁹	CF	
	Controllo del certificato di collaudo secondo le EN10204 3.1 e le NACE MR 01-75 ⁷	CN	
Lingua della documentazione	Inglese	M5	M5
Configurazione/ Impostazione	Impostazione base per la misura del vapore	NCS	NC1
	Configurazione completa dell'applicazione in fabbrica	NCC	
	Impostazione standard per la misura dell'acqua	NC1	
Opzioni hardware	RTD integrale ⁸	G1	G1
Modalità di funzionamento	Calcolo dell' energia (per il VLM30-S disponibile solo con uscita Modbus)	N1	N1

Note:

⁷ Opzione CN non è disponibile quando si seleziona C2.

⁸ RTD integrale - L'opzione "G1" è standard per tutte le versioni del VLM30.

⁹ Food+ : EC1935.2004 Gamma di dimensioni del prodotto DN50 - DN150.

Come ordinare Esempio:

1 pezzo Spirax Sarco VLM30-S.Y0.C1.F050R0.D4.A1.A1.H1.L1.SP0.C2.M5.NC1.G1.N1 misuratore di portata a vortice in linea per installazione tra flange EN 1092 PN40 con funzione di misura dell'energia.