

Conditioning Orifice Plate 1595 Rosemount

- *Progettato per fornire prestazioni eccezionali in applicazioni per tubi rettilinei corti*
- *Richiede solo due diametri di tratti rettilinei con qualunque disturbo del flusso a monte*
- *Preciso e ripetibile*
- *Gamma completa*
- *Indicato per la maggior parte delle applicazioni su gas, liquido e vapore*
- *Tecnologia brevettata*



Sommario

Conditioning Orifice Plate 1595 Rosemount	pagina 2
Caratteristiche tecniche	pagina 3
Schemi dimensionali	pagina 5
Informazioni per l'ordinazione	pagina 8
Foglio dati configurazione (CDS)	pagina 10
Foglio dati di calcolo	pagina 13
Foglio dati fluido (FDS)	pagina 14

Conditioning Orifice Plate 1595 Rosemount

Il Conditioning Orifice Plate modello 1595 è progettato per l'installazione a valle con tubi rettilinei corti, in presenza di una serie di disturbi, per fornire prestazioni eccezionali.

Conditioning Orifice Plate 1595

- Tecnologia innovativa all'avanguardia basata sull'elemento primario differenziale più diffuso nel settore.
- Richiede solo due diametri di tratti rettilinei dopo un disturbo del flusso a monte.
- Consente di ridurre i costi di installazione.
- Facile da usare, testare e sostituire.
- Indicato per la maggior parte delle applicazioni su gas, liquidi e vapore, così come per applicazioni ad alta temperatura e ad alta pressione.

Uso personalizzato del modello 1595

Il modello 1595 può essere usato con flange d'accoppiamento 1496 e sezioni di linea 1497 Rosemount. Fare riferimento al bollettino tecnico numero 00813-0100-4792 e alle Figure 2 e 3 per i prodotti 1496 e 1497.

FIGURA 1. Conditioning Orifice Plate 1595 Rosemount

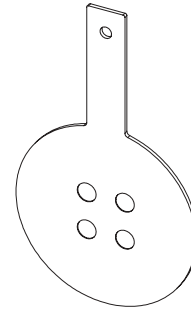


FIGURA 2. Raccordo a flangia Rosemount 1496

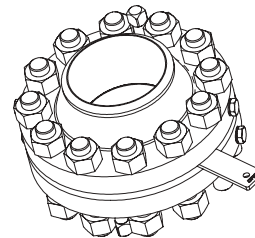
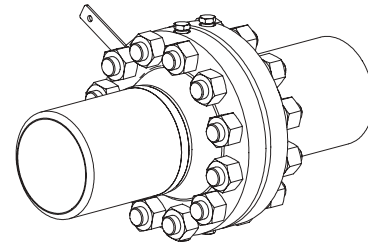


FIGURA 3. Sezione di linea Rosemount 1497



Soluzioni Rosemount per misure di portata DP

Sensore di portata serie *Annubar*: Rosemount 3051SFA, 3095MFA, 485 e 285

La combinazione tra la tecnologia avanzata dell'*Annubar* 485 Rosemount e il trasmettitore MultiVariable 3051S o 3095MV crea misuratori di portata di tipo a inserzione ad alta ripetibilità, precisione e affidabilità. Il modello 285 Rosemount fornisce una serie di prodotti commerciali adatti a tutte le applicazioni di carattere generale.

Serie di misuratori di portata a orifizio compatto: Rosemount 3051SFC, 3095MFC e 405

I misuratori di portata a orifizio compatto possono essere installati tra flange di rating fino a Classe 600 (PN100). Nelle applicazioni con spazi ridotti è disponibile una versione di orifizio calibrato "conditioning" che richiede solo due diametri di tratti di tubazione rettilinea a monte.

Serie di misuratori di portata a orifizio integrale: 3051SFP *ProPlate*[®], 3095MFP *Mass ProPlate*[®] e 1195 Rosemount

Questi misuratori di portata a orifizio integrale eliminano le imprecisioni che si fanno più marcate in installazioni di orifizi su linee molto piccole. I misuratori di portata, completamente montati e pronti per essere installati, consentono di abbassare i costi e di semplificare le pratiche di installazione.

Sistemi di elemento primario con orifizio calibrato: orifizi calibrati 1495 e 1595 Rosemount, raccordi a flangia 1496 e sezioni di linea 1497

Una gamma completa di orifizi calibrati, raccordi a flangia e sezioni di linea facili da specificare e ordinare. L'orifizio "conditioning" 1595 garantisce prestazioni superiori in applicazioni ad accoppiamento forzato leggero.

Caratteristiche tecniche

Il modello 1595 Rosemount può essere usato con flange d'accoppiamento dell'orifizio 1496 Rosemount e con sezioni di linea 1497 Rosemount. Per le offerte di prodotti, fare riferimento al documento numero 00813-0100-4792.

Prestazioni

Incertezza del coefficiente della portata

TABELLA 1. Incertezza del coefficiente di scarico

Rapporto Beta ⁽¹⁾	Incertezza del coefficiente di scarico
$\beta = 0,20$	$\pm 0,50\%$
$\beta = 0,40$	$\pm 0,50\%$
$\beta = 0,65$	$\pm 1,00\%$

(1) Per 0,65 beta e $ReD < 10000$ aggiungere un'ulteriore 0,5% all'incertezza del coefficiente di scarico.

Dimensionamento

Eseguire un calcolo di portata usando il software Instrument Toolkit®. In alternativa, contattare un rappresentante Emerson Process Management. Per la verifica dell'applicazione, prima dell'ordinazione, è richiesto il "Foglio dati configurazione (CDS)" a pagina 10.

Condizioni di tubo dritto

Usare tubi dritti di lunghezza appropriata a monte e a valle del modello 1595 per minimizzare gli effetti di disturbi moderati del flusso all'interno del tubo. La Tabella 2 indica le lunghezze raccomandate per i tubi dritti.

TABELLA 2. Condizioni di tubo dritto 1595⁽¹⁾

Beta		0,20	0,40	0,65
Lato a monte (ingresso) del primario	Curva singola a 90° o raccordo a T	2	2	2
	Curva doppia o multipla a 90° sullo stesso piano	2	2	2
	Curva doppia o multipla a 90° su piani differenti	2	2	2
	Turbolenza fino a 10° ⁽²⁾	2	2	2
	Riduttore (1 diametro del tubo) ⁽²⁾	2	2	2
	Valvola a farfalla (aperta dal 75% al 100%) ⁽²⁾	2	2	N.d
	Lato a valle (uscita) del primario	2	2	2

(1) Se il tipo di disturbo non è riportato, contattare un rappresentante Emerson Process Management.

(2) Non applicabile a tubi di diametro superiore a 600 mm (24 in.).

Orientamento della connessione di pressione

Orientare il Conditioning Orifice Plate 1595 in modo che le connessioni di pressione siano centrate tra due dei quattro fori dell'orifizio. Inoltre, le connessioni di pressione devono essere montate a 90° rispetto al piano dell'ultimo gomito.

Il Conditioning Orifice Plate 1595 può essere utilizzato con le seguenti connessioni di pressione:

- Connessioni di pressione a flangia – valido per tutti i beta
- Connessione di pressione radius (D e D/2) – valido per beta inferiore o uguale a 0,4

Condizioni di centraggio

Il modello 1595 deve essere installato in modo che sia centrato nei tubi come previsto da ISO-5167.

Dettagli operativi

Campo di portata e servizio

Flusso turbolento di liquido, gas o vapore, per numeri di Reynolds maggiori di 5000. Per numeri di Reynolds inferiori a 10000, aggiungere +0,5% all'incertezza del coefficiente di scarico.

Diametri del tubo

Da 50 a 600 mm (da 2 a 24 in.). Per informazioni relative a tubi di altre dimensioni, contattare Emerson Process Management.

Limiti di funzionamento

Per tubi di diametro compreso tra 50 mm (2 in.) e 600 mm (24 in.).

Gamma di temperatura: da -196 a 649 °C (da -320 a 1200 °F)

- Da -196 a 427 °C (da -320 a 800 °F) e pressione differenziale fino a 800 inH₂O
- Da 427 a 649 °C (da 800 a 1200 °F) e pressione differenziale fino a 400 inH₂O

Pressione di esercizio massima

- Valore nominale della flangia in conformità a ANSI B16.5 e DIN EN 1092-1.

Rosemount 1595

Caratteristiche fisiche

Materiali di costruzione

Orifizio calibrato

TABELLA 3.

Codice	Descrizione	ASTM	UNS	DIN (W.-Nr.)
S	Acciaio inossidabile 316/316L	A240 Gr 316/316L	S31600 / S31603	1,4401/1,4404 (1,4436/1,4435)
L	Acciaio inossidabile 304/304L	A240 Gr 304/304L	S30400 / S30403	1,4301 / 1,4306
H	Hastelloy C-276	B575 Gr N10376	N10276	2,4819
M	Monel 400	B127 Gr N04400	N04400	2,4360

Bulloneria di fissaggio della flangia

- Il modello 1595 può essere adattato per essere usato con la flangia d'accoppiamento 1496 Rosemount e, se necessario, con la sezione di linea 1497 Rosemount. Per ulteriori informazioni relative ai modelli 1496 e 1497 Rosemount, fare riferimento alle Figure 2 e 3 e al bollettino tecnico 00813-0100-4792.

Dimensioni tipiche del foro dell'orifizio

Il valore beta viene calcolato nel modo seguente: $(\beta) = d_C / \text{Diam. int. del tubo}$, in cui il foro calcolato corrisponde a 2 volte le dimensioni tipiche del foro dell'orifizio ($d_C = 2d$). La tabella sottostante riporta il diametro di ciascuno dei quattro fori di orifizi tipici.

TABELLA 4. Dimensioni tipiche del foro dell'orifizio

Diametro del tubo	Diam. int. del tubo	Beta (β) = 0,20 d	Beta (β) = 0,40 d	Beta (β) = 0,65 d
50,8 mm (2 in.)	52,502 mm (2.067 in.)	5,26 (0.207)	10,49 (0.413)	15,75 (0.620) ⁽¹⁾
76,2 mm (3 in.)	77,927 mm (3.068 in.)	7,80 (0.307)	15,60 (0.614)	25,32 (0.997)
101,6 mm (4 in.)	102,26 mm (4.026 in.)	10,25 (0.403)	20,45 (0.805)	32,22 (1.308)
152,4 mm (6 in.)	154,051 mm (6.065 in.)	15,42 (0.607)	30,81 (1.213)	50,06 (1.971)
203,2 mm (8 in.)	202,717 mm (7.981 in.)	20,27 (0.798)	40,54 (1.596)	65,89 (2.594)
254,0 mm (10 in.)	254,51 mm (10.02 in.)	25,45 (1.002)	50,90 (2.004)	82,73 (3.257)
304,8 mm (12 in.)	304,80 mm (12.00 in.)	30,48 (1.200)	60,96 (2.400)	99,06 (3.900)
355,6 mm (14 in.)	333,35 mm (13.124 in.)	33,32 (1.312)	66,68 (2.625)	108,33 (4.265)
406,4 mm (16 in.)	381,00 mm (15.000 in.)	38,10 (1.500)	76,20 (3.000)	123,83 (4.875)
457,2 mm (18 in.)	428,65 mm (16.876 in.)	42,88 (1.688)	85,73 (3.375)	139,32 (5.485)
508,0 mm (20 in.)	477,82 mm (18.812 in.)	47,78 (1.881)	95,55 (3.762)	155,30 (6.114)
609,6 mm (24 in.)	574,65 mm (22.624 in.)	57,45 (2.262)	114,94 (4.525)	186,77 (7.353)

(1) Per tubi del diametro pari a 50,8 mm (2 in.), il valore beta (β) corrisponde a 0,60.

Tipo di orifizio

- Con estensione, con bordo quadrato, concentrico
- Universale, con bordo quadrato, concentrico

Schemi dimensionali

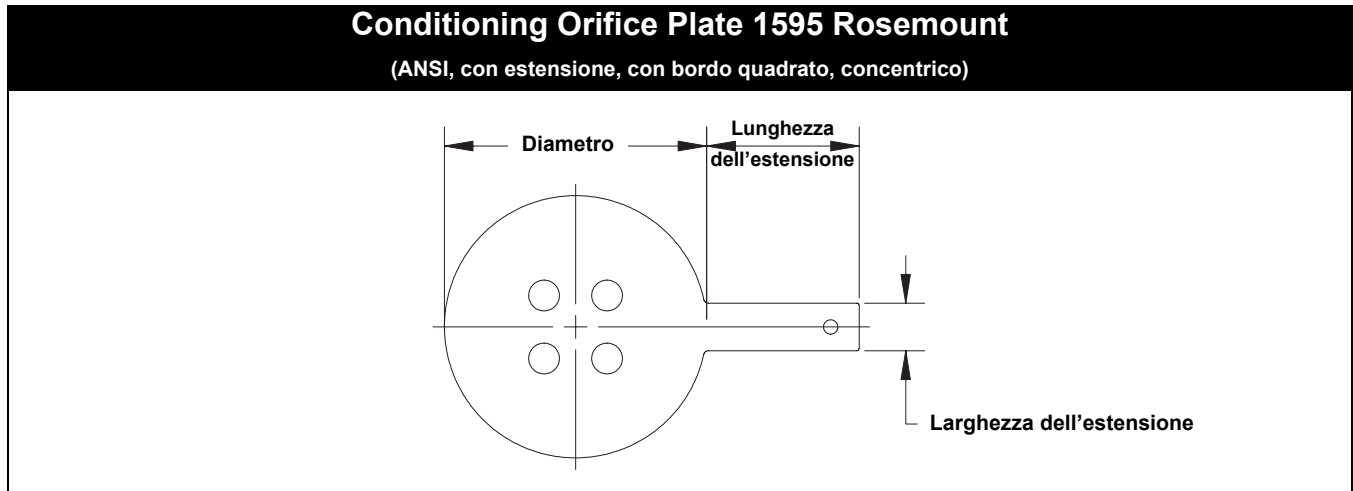


TABELLA 5. Dimensioni dell'orificio calibrato in mm (in.)

Diametro del tubo	Diametro per il tipo con estensione						Lunghezza dell'estensione	Larghezza dell'estensione
	150#	300#	600#	900#	1500#	2500#		
50,8 (2)	104,78 (4.125)	111,13 (4.375)	111,13 (4.375)	142,875 (5.625)	142,875 (5.625)	146,050 (5.750)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
76,2 (3)	136,53 (5.375)	149,23 (5.875)	149,23 (5.875)	168,275 (6.625)	174,625 (6.875)	196,85 (7.750)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
101,6 (4)	174,63 (6.875)	180,98 (7.125)	193,68 (7.625)	206,35 (8.125)	209,550 (8.250)	234,95 (9.250)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
152,4 (6)	222,25 (8.750)	250,83 (9.875)	266,7 (10.500)	288,925 (11.375)	282,575 (11.125)	317,50 (12.500)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
203,2 (8)	279,4 (11.000)	307,98 (12.125)	320,675 (12.625)	358,775 (14.125)	352,425 (13.875)	387,350 (15.250)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
254,0 (10)	339,73 (13.375)	361,95 (14.250)	400,05 (15.750)	434,975 (17.125)	434,975 (17.125)	476,25 (18.750)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
304,8 (12)	409,58 (16.125)	422,26 (16.625)	457,2 (18.000)	498,475 (19.625)	520,7 (20.500)	549,275 (21.625)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
355,6 (14)	450,85 (17.750)	485,78 (19.125)	492,125 (19.375)				152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
406,4 (16)	514,35 (20.250)	539,75 (21.250)	565,15 (22.250)				152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
457,2 (18)	546,1 (21.500)	593,725 (23.375)	609,6 (24.000)				152,4 (6.0)	1,5 (38.1)
580,0 (20)	603,25 (23.750)	650,875 (25.625)	679,45 (26.750)				152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
609,6 (24)	714,375 (28.125)	771,525 (30.375)	787,4 (31.000)				152,4 (6.0)	38,1 (1.5)

NOTA: contattare Emerson Process Management per dimensioni e valori nominali della flangia non riportati nella tabella sottostante.

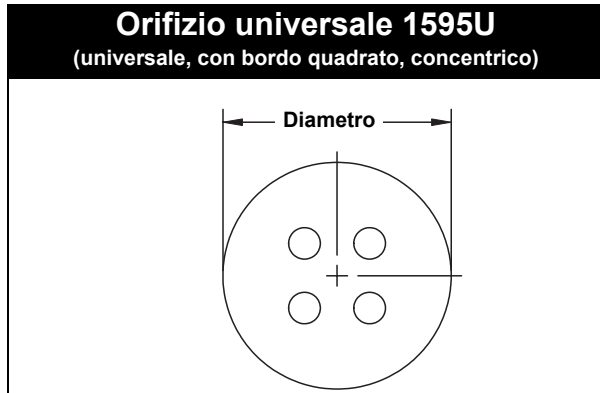


TABELLA 6. Dimensioni dell'orifizio calibrato in mm (in.)

Diametro del tubo	Diametro per il tipo universale
2 in.	61,8998 mm (2.437 in.)
3 in.	87,2998 mm (3.437 in.)
4 in.	111,912 mm (4.406 in.)
6 in.	163,5 mm (6.437 in.)
8 in.	214,3 mm (8.437 in.)
10 in.	271,45 mm (10.687 in.)
12 in.	319,862 mm (12.593 in.)

NOTA: contattare Emerson Process Management per dimensioni non riportate nella tabella sottostante.

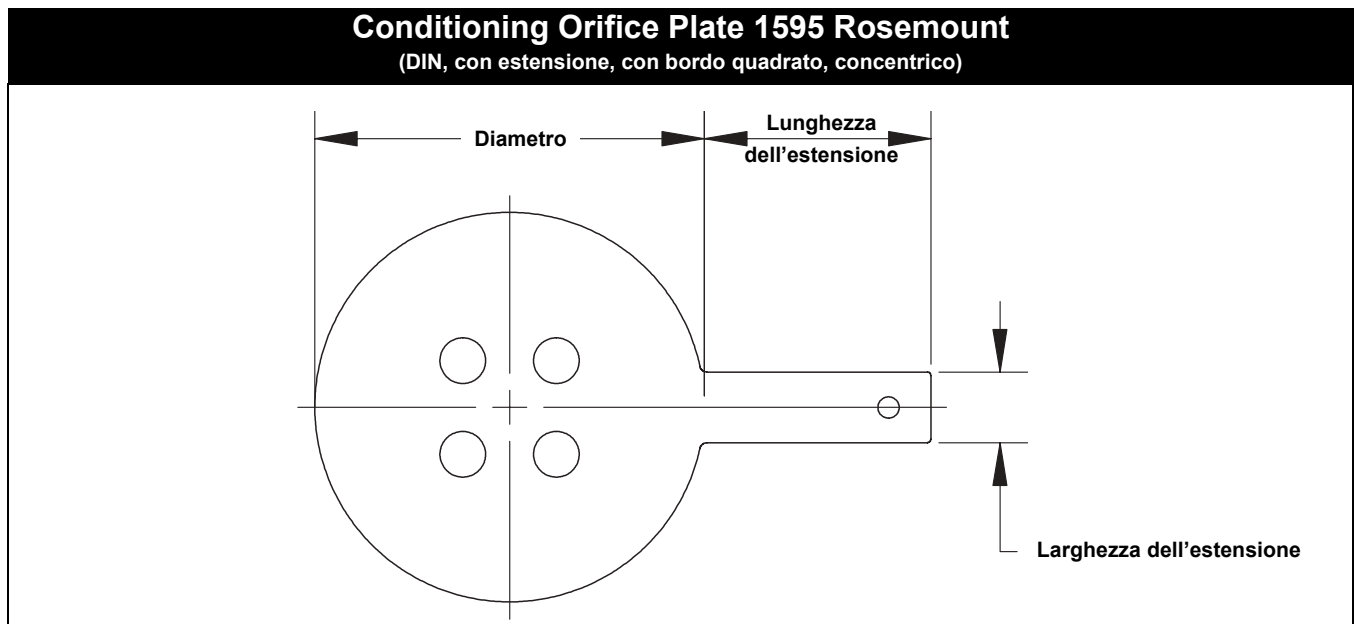


TABELLA 7. Dimensioni dell'orifizio calibrato in mm (in.)

Diametro del tubo	Diametro (max) – per valore nominale della flangia						Lunghezza dell'estensione	Larghezza dell'estensione
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63/64	PN 100		
DN 50 (2 in.)	107 (4.21)	107 (4.21)	107 (4.21)	107 (4.21)	113 (4.45)	119 (4.69)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
DN 80 (3 in.)	142 (5.60)	142 (5.60)	142 (5.60)	142 (5.60)	148 (5.82)	154 (6.06)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
DN 100 (4 in.)	162 (6.38)	162 (6.38)	168 (6.61)	168 (6.61)	174 (6.85)	180 (7.09)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
DN 150 (6 in.)	218 (8.58)	218 (8.58)	224 (8.82)	224 (8.82)	247 (9.72)	257 (10.12)	101,6 (4.0)	25,4 (1.0)
DN 200 (8 in.)	273 (10.74)	273 (10.74)	284 (11.18)	290 (11.42)	309 (12.17)	324 (12.76)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
DN 250 (10 in.)	328 (12.91)	329 (12.95)	340 (13.39)	352 (13.86)	364 (14.33)	391 (15.39)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)
DN 300 (12 in.)	378 (14.88)	384 (15.12)	400 (15.75)	417 (16.42)	424 (16.69)	458 (18.03)	152,4 (6.0)	38,1 (1.5)

NOTA: contattare Emerson Process Management per dimensioni e valori nominali della flangia non riportati nella tabella sottostante.

TABELLA 8. Numero e valore nominale anello A.P.I

Diametro del tubo	Numero anello A.P.I	Valore nominale (lb)	Diametro del tubo	Numero anello A.P.I	Valore nominale (lb)
02	R-23	300-600	08	R-49	300-600 & 900
02	R-24	900-1500	08	R-50	1500
02	R-26	2500	08	R-51	2500
03	R-31	300-600 & 900	10	R-53	300-600 & 900
03	R-32	2500	10	R-54	1500
03	R-35	1500	10	R-55	2500
04	R-37	300-600 & 900	12	R-57	300-600 & 900
04	R-38	2500	12	R-58	1500
04	R-39	1500	12	R-59	2500
06	R-45	300-600 & 900			
06	R-46	1500			
06	R-47	2500			

NOTA

Per il valore nominale della pressione e il diametro del tubo, consultare la Tabella 5.

TABELLA 9. Rapporto Beta (β) disponibile

La tabella di seguito indica il rapporto Beta (β) disponibile tra il diametro del tubo e la schedula del tubo.

Diametro tubo	Schedula tubo	Beta (β) disponibile	Diametro tubo	Schedula tubo	Beta (β) disponibile
2	≤ 80	0,20, 0,40, 0,60	14	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65
2	160	0,20	14	100	0,20, 0,40
3	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	14	120	0,20, 0,40
3	160	0,20, 0,40	14	140	0,20, 0,40
3	XXS	0,20	14	160	0,20, 0,40
4	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	14	XXS	0,20, 0,40
4	120	0,20, 0,40	16	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65
4	160	0,20, 0,40	16	100	0,20, 0,40
4	XXS	0,20	16	120	0,20, 0,40
6	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	16	140	0,20, 0,40
6	120	0,20, 0,40	16	160	0,20, 0,40
6	160	0,20, 0,40	16	XXS	0,20, 0,40
6	XXS	0,20	18	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65
8	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	18	100	0,20, 0,40, 0,65
8	100	0,20, 0,40, 0,65	18	120	0,20, 0,40
8	120	0,20, 0,40	18	140	0,20, 0,40
8	140	0,20, 0,40	18	160	0,20, 0,40
8	160	0,20, 0,40	18	XXS	0,20, 0,40
8	XXS	0,20, 0,40	20	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65
10	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	20	100	0,20, 0,40, 0,65
10	100	0,20, 0,40, 0,65	20	120	0,20, 0,40
10	120	0,20, 0,40	20	140	0,20, 0,40
10	140	0,20, 0,40	20	160	0,20, 0,40
10	160	0,20, 0,40	20	XXS	0,20, 0,40
10	XXS	0,20, 0,40	24	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65
12	≤ 80	0,20, 0,40, 0,65	24	100	0,20, 0,40
12	100	0,20, 0,40	24	120	0,20, 0,40
12	120	0,20, 0,40	24	140	0,20, 0,40
12	140	0,20, 0,40	24	160	0,20, 0,40
12	160	0,20, 0,40	24	XXS	0,20, 0,40
12	XXS	0,20, 0,40			

Informazioni per l'ordinazione

Tabella per l'ordinazione dell'orifizio calibrato 1595 Rosemount

Modello	Descrizione del prodotto		
1595	Conditioning Orifice Plate		
Codice	Tipo di orifizio		
P	Con estensione, con bordo quadrato		
U ⁽¹⁾	Universale, con bordo quadrato		
Codice	Diametro del tubo		
020	50 mm (2 in.)		
030	76 mm (3 in.)		
040	100 mm (4 in.)		
060	150 mm (6 in.)		
080	200 mm (8 in.)		
100	250 mm (10 in.)		
120	300 mm (12 in.)		
140	350 mm (14 in.)		
160	400 mm (16 in.)		
180	450 mm (18 in.)		
200	500 mm (20 in.)		
240 ⁽²⁾	600 mm (24 in.)		
Codice	Valore nominale della flangia		
A1	Raised face (RF) ANSI Classe 150 (Nota: non compatibile con le norme ASME B16.36 sugli orifizi calibrati)		
A3	Raised face (RF) ANSI Classe 300		
A6	Raised face (RF) ANSI Classe 600		
A9	Raised face (RF) ANSI Classe 900		
AF	Raised face (RF) ANSI Classe 1500		
AT	Raised face (RF) ANSI Classe 2500		
D1 ⁽¹⁾	DIN PN 10 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
D2 ⁽¹⁾	DIN PN 16 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
D3 ⁽¹⁾	DIN PN 25 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
D4 ⁽¹⁾	DIN PN 40 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
D5 ⁽¹⁾⁽³⁾	DIN PN 63 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
D6 ⁽¹⁾	DIN PN 100 (disponibile solo con orifizio tipo P)		
R3 ⁽¹⁾	Ring joint RTJ ANSI Classe 300 (disponibile solo con orifizio calibrato codice U, richiede supporto dell'orifizio codice PH)		
R6 ⁽¹⁾	Ring joint RTJ ANSI Classe 600 (disponibile solo con orifizio calibrato codice U, richiede supporto dell'orifizio codice PH)		
R9 ⁽¹⁾	Ring joint RTJ ANSI Classe 900 (disponibile solo con orifizio calibrato codice U, richiede supporto dell'orifizio codice PH)		
RF ⁽¹⁾	Ring joint RTJ ANSI Classe 1500 (disponibile solo con orifizio calibrato codice U, richiede supporto dell'orifizio codice PH)		
RT ⁽¹⁾	Ring joint RTJ ANSI Classe 2500 (disponibile solo con orifizio calibrato codice U, richiede supporto dell'orifizio codice PH)		
Codice	Tipo materiale		
S	Acciaio inossidabile 316/316L		
L	Acciaio inossidabile 304/304L		
M	Monel [®]		
H	Hastelloy [®] C-276		
Codice	Spessore dell'orifizio calibrato	Tipo di orifizio P	Tipo di orifizio U
A	0.125 in.	Diametro del tubo da 50 a 100 mm (da 2 a 4 in.)	Diametro del tubo da 50 a 150 mm (da 2 a 6 in.)
B ⁽⁴⁾	0.250 in.	Diametro del tubo da 150 a 300 mm (da 6 a 12 in.)	Diametro del tubo da 200 a 300 mm (da 8 a 12 in.)
C	0.375 in.	Diametro del tubo da 350 a 500 mm (da 14 a 20 in.)	Vedi nota a fondo pagina ⁽²⁾
D	0.500 in.	Diametro del tubo 600 mm (24 in.)	Vedi nota a fondo pagina ⁽²⁾
Codice	Rapporto Beta		
020	Beta 0,20		
040	Beta 0,40		
065	Beta 0,65 (Beta 0,60 solo per opzione diametro del tubo 020)		

Tabella per l'ordinazione dell'orifizio calibrato 1595 Rosemount

Codice	Opzioni
Flow calibration	
WC	Verifica del coefficiente di scarico (3 punti)
WD	Verifica del coefficiente di scarico (10 punti)
Supporto dell'orifizio	
PH	Supporto dell'orifizio calibrato tipo universale utilizzato con flangia RTJ o sezione
Pulizia speciale	
P2	Pulizia per processi speciali
Ispezione speciale	
QC1	Ispezione visiva e dimensionale con certificato
QC7	Certificato di ispezione e delle prestazioni
Certificazione di rintracciabilità dei materiali	
Q8	Certificazione dei materiali secondo la normativa ISO 10474 3.1-B e EN 10204 3.1.
Conformità dei materiali	
J5 ⁽⁵⁾	NACE MR-0175 / ISO 15156
Certificazione	
J1	Registrazione canadese
Numeri modello tipici: 1595 P 060 A3 S A 040	

(1) Attualmente disponibile con diametro del tubo fino a 300 mm (12 in.).

(2) Contattare Emerson Process Management per dimensioni e nominali della flangia e gli spessori dell'orifizio non riportati.

(3) Precedentemente PN64.

(4) Per orifizio di tipo universale in tubi di diametro pari a 150 mm (6 in.), lo spessore dell'orifizio è di 3,175 mm (0.125 in.) ed è necessario selezionare il codice A.

(5) I materiali di costruzione sono conformi ai requisiti dei metalli previsti dalla norma NACE MR0175/ISO per ambienti di produzione di olio corrosivo. I limiti ambientali sono applicabili a certi materiali. Per ulteriori dettagli, consultare gli standard più recenti. I materiali selezionati sono anche conformi ai requisiti NACE MR0103 per ambienti di raffinazione di sostanze corrosive.

Foglio dati configurazione (CDS)

FOGLIO DATI CONFIGURAZIONE PORTATA DP

Completare il presente modulo in modo da definire una configurazione della portata personalizzata per i misuratori di portata a pressione differenziale. Se non altrimenti specificato, il misuratore di portata verrà spedito con i valori predefiniti identificati dal simbolo ★.

Per ottenere assistenza per la compilazione del foglio dati configurazione, contattare un rappresentante Rosemount.

NOTA

Le informazioni mancanti verranno sostituite con i valori predefiniti indicati.

* = unità richiesta

★ = predefinito

Informazioni sul cliente

Cliente:	Nome contatto:
Telefono cliente:	Fax cliente:
Firma di approvazione del cliente:	N. ordine cliente:

Approvazione dimensionamento preventivo

Contrassegnare la presente casella per ricevere un dimensionamento preventivo per l'approvazione prima della fabbricazione

Foglio dati configurazione e applicazione (richiesto con l'ordine)

Tag:

Modello numero ⁽¹⁾

* **Selezionare il tipo di fluido** Liquido Gas Vapore

* **Nome del fluido**⁽²⁾

Informazioni sul misuratore di portata (opzionale)

* Allarme della modalità di guasto (selezionare una casella) Allarme alto★ Allarme basso

Sigla software: _____ (8 caratteri)

Descrizione: _____ (16 caratteri)

Messaggio: _____
_____ (32 caratteri)

Calcolo: Giorno __ __ (numeri) Mese __ __ (numeri) Anno __ __ (numeri)

(1) Prima che Rosemount possa avviare l'ordine è necessario il numero di modello completo.

(2) Se il fluido non è presente nella Tabella 10 a pagina 12, è necessario compilare il "Foglio dati fluido (FDS)" a pagina 14.

Per uso riservato Rosemount

S.O.:	LI
CHAMP:	DATA:
	AMMIN:

* = unità richiesta

★ = predefinito

Informazioni sull'elemento primario

* Selezionare un elemento primario (barrare una casella)

Annubar

- 485 Annubar/ 3095MFA Mass ProBar, 3051SFA ProBar
- Elemento primario Annubar Serie 285
- Annubar Diamond II + / Mass Probar
- Long Radius Wall Taps, ASME
- Long Radius Wall Taps, ISO
- ISA 1932, ISO

Tubi di Venturi

- Nozzle, ISO
- Rough Cast/Fabricated Inlet, ASME
- Round Cast Inlet, ISO
- Machined Inlet, ASME
- Machined Inlet, ISO
- Welded Inlet, ISO

Altro (tutte le opzioni richiedono un coefficiente di scarico)

- Orifizio calibrato: Collegamenti a flangia, ad angolo o D e D/2.

Coefficiente di scarico: _____

- Orifizio calibrato: Collegamenti 2¹/₂ D e 8D

Coefficiente di scarico: _____

- Taratura Nozzle

Coefficiente di scarico: _____

- Taratura Venturi

Coefficiente di scarico: _____

- Area averaging meter

Coefficiente di scarico: _____

- V-Cone®

Coefficiente di scarico: _____

Diametro (d) _____ pollici★ a _____ °F °C

millimetri 68 °F★

Dimensioni speciali Annubar (richieste se la bulloneria di montaggio è a carico del cliente). ODF _____ ODT _____

Informazioni sui tubi

* Direzione del flusso / Orientamento: Verticale verso l'alto Verticale verso il basso Orizzontale

* Diametro del tubo / Scheda: _____ Diam. int. corpo (D): _____

Materiali di costruzione

* Materiale tubo Acciaio Acciaio Acciaio Hastelloy Altro _____

al carbonio inossidabile 304 inossidabile 316

* Materiale elemento primario Acciaio Hastelloy Altro _____ (verificare la disponibilità del materiale)

inossidabile 316

Condizioni di esercizio

	Valore 4 mA	Minimo	Normale	Massimo	Fondo scala: portata 20 mA (design conforme a P e T)	Design
Portata	0	*(1)	*	*		
Pressione (P)	–	*(1)	*	*(1)	*(2)	
Temperatura (T)	–	*(1)	*	*(1)	*	

Modalità termoresistenza RTD

Modalità normale ★(è necessario collegare una termoresistenza RTD. Se la termoresistenza RTD non è collegata o è guasta, l'uscita del Modello 3095MV raggiunge il valore di allarme)

Modalità di temperatura fissa: Specificare il valore fisso della temperatura _____ °C °F

Modalità di backup (per la misura della temperatura viene utilizzata la termoresistenza RTD. Se la termoresistenza RTD è scollegata o è guasta, il trasmettitore utilizza un valore fisso della temperatura come backup. In tal caso l'uscita mA non raggiungerà i valori di allarme e la misura della portata potrebbe essere imprecisa). Il valore fisso della temperatura può essere usato come backup _____ °C °F

Rosemount 1595

* = unità richiesta

★ = predefinito

Condizioni di riferimento

- Standard [P=101,325 kPa abs / 14.696 psia abs, T= 15,56 °C (60 °F)]
- Normale [P=101,325 kPa abs / 14.696 psia abs, T= 0 °C (32 °F)]
- Standard per gas naturale (AGA) [P=14.73 psia, T= 15,56 °C (60°F)]
- Personalizzata: P= _____ Unità: _____ T= _____ Unità = _____
- Compressibilità di riferimento: _____ OPPURE Densità: _____

(1) Per la configurazione del trasmettitore sono necessari i campi di lavoro della pressione e della temperatura.

(2) Richiesto per verificare che la selezione dei prodotti risponda ai criteri del design.

TABELLA 10. Database dei fluidi Rosemount⁽¹⁾

Acetilene	Elio 4	Neon	Ossido	1-Butene
Acetone	Etano	Neopentano	Ossido d'azoto	1-Decanale
Acetonitrile	Etanolo	Nitrobenzolo	Ossigeno	1-Decanolo
Acido acetico	Etere divinilico	Nitroetano	Pentafluoroetano	1-Decene
Acido nitrico	Etilammina	Nitrometano	Pirene	1-Dodecanolo
Acqua	Etilbenzene	n-Butano	Propadiene	1-Dodecene
Acqua ossigenata	Etilene	n-Butanolo	Propano	1-Eptanolo
Acrilato di metile	Etilene	n-Butirraldeide	Propilene	1-Eptene
Acronitrile	Fenolo	n-Butirronitrile	Protossido d'azoto	1-Esadecanolo
Alcool allilico	Fluorene	n-Decano	Solfuro di idrogeno	1-Esene
Alcool benzilico	Furano	n-Dodecano	Stirene	1-Nonanale
Ammoniaca	Glicole etilenico	n-Eptadecano	Tetracloruro di carbonio	1-Nonanolo
Anidride carbonica	Idrazina	n-Eptano	Toluene	1-Ottanolo
Anidride solforosa	Idrogeno	n-Esano	Tricloroetilene	1-Ottene
Argo	Isobutano	n-Ottano	Vinilacetato	1-Pentadecanolo
Aria	Isobutene	n-Pentano	Vinilcicloesano	1-Pentanolo
Azoto	Isobutilbenzene		Vinilcloruro	1-Pentene
Benzaldeide	Isopentano			1-Undecanolo
Benzene	Isoprene			1,1,2-Tricloroetano
Bifenile	Isopropanolo			1,1,2,2-Tetrafluoroetano
Cianuro di idrogeno	Metano			1,2,4-Triclorobenzene
Cicloeptano	Metanolo			1,2-Butadiene
Cicloesano	Metil-etil-chetone			1,3,5-Triclorobenzene
Ciclopentano	Metil-etil-etero			1,3-Butadiene
Ciclopentene	Monossido di carbonio			1,4-Diossano
Ciclopropano	m-Cloronitrobenzene			1,4-Esadiene
Cloro	m-Diclorobenzene			2,2-Dimetilbutano
Cloroprene				2-Metil-1-Pentene
Clorotrifluoroetilene				
Cloruro di idrogeno				

(1) Il presente elenco è soggetto a modifiche senza preavviso. Vapore secondo le tabelle di vapore ASME. Tutti gli altri fluidi secondo AICHE.

Note/Disegni

Foglio dati di calcolo

Il presente foglio dati di calcolo è disponibile. I calcoli di dimensionamento specifici possono essere effettuati con il foglio dati di calcolo, documento numero 00806-0100-4828.

ROSEMOUNT INC.				
CONDITIONING ORIFICE PLATE 1595				
FOGLIO DATI DI CALCOLO				
DATI GENERALI				
Cliente:	Nome del cliente			
Progetto:	Calcolo ufficiale 2007			
No. O.V.:	Numero ordine di vendita			
No. O.A.:	Nome del cliente			
Data calcolo:	28/3/2007			
Numero modello	1595P080A3SB040			
No. tag:	Numero tag			
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO				
Tipo di orifizio:	Con estensione, con bordo quadrato	Tipo di connessione:	Connessione su flangia	
Materiale orifizio:	Acciaio inossidabile 316/L	Ubicazione connessione:	A monte	
Beta nominale:	0,4	Diametro del tubo:	200 mm (8 in.) (DN 200)	
Connessione al processo:		Schedula del tubo:	40	
		Materiale del tubo:	Acciaio al carbonio	
DATI INGRESSO				
Tipo di fluido:	Vapore		Fattore di taratura:	1.000
Descrizione del fluido:				
Diam. int. tubo:	7.981	in.		
Pressione:	60	psig		
Temperatura alle condizioni:	307.33	F		
Viscosità assoluta:	0.01409	cP		
Esponente isentropico:	1.31746			
Comprimibilità alle condizioni:				
Densità alla portata:	0.171328	lb/ft ³	Pressione atmosferica:	14.696 psia
Portate:				
Minimo:	6000.00	lb/h		
Normale:	8000.00	lb/h		
Massimo:	10000.00	lb/h		
Fondo scala:	10000.00	lb/h		
DATI CALCOLATI (Calcoli effettuati in condizioni normali)				
Dimensioni tipiche dell'orifizio	1.596	in.	Numero di Reynolds del foro (normale):	1120650
Dimensioni calcolate del foro dell'orifizio:	3.192	in.	Numero di Reynolds del tubo (normale):	448514
DP alla portata minima:	42.859	in H ₂ O a 68 °F	Fattore di espansione del gas:	0.9900
DP alla portata normale:	76.194	in H ₂ O a 68 °F	Perdita permanente di pressione:	
DP alla portata massima:	119.054	in H ₂ O a 68 °F	alla portata normale:	62.671 in H ₂ O a 68 °F
URV (DP a fondo scala):	119.054	in H ₂ O a 68 °F	alla portata massima:	97.928 in H ₂ O a 68 °F
Beta calcolato:	0,400		Velocità alla portata massima:	46.669 ft/s
Coefficiente di scarico:	0.6009		Minima precisione della portata:	1313.27 lb/h
Pressione massima consentita alla temperatura:	551.000	psig a 320 °F		
AVVERTENZE				
Calcolato da	HL			
NOTE				
Questa analisi è conforme ai termini e alle condizioni del contratto di licenza con l'utente del software Instrument Toolkit™.				
Versione: 3.0 (Build 135C)		Stampato il: 28 marzo 2007		

Foglio dati fluido (FDS)

Per fluidi non presenti nel database dei fluidi Rosemount.

Per ottenere assistenza per la compilazione del foglio dati fluido, contattare un rappresentante Rosemount. Completare il presente modulo per definire un fluido speciale. Il simbolo ★ identifica il valore predefinito.

NOTA

Il presente modulo non è necessario se si usa il database dei fluidi Rosemount.

* = unità richiesta

★ = predefinito

Informazioni sul cliente

Cliente:

Nome contatto:

Telefono cliente:

Fax cliente:

N. ordine cliente:

Proprietà del fluido

Liquido speciale – Completare la tabella

Liquido

Gas speciale – Completare la tabella

Gas

Gas naturale speciale – Completare la tabella

Metano

Per uso riservato Rosemount

S.O.:

LI

CHAMP:

DATA:

AMMIN:

TABELLA 11. Foglio di lavoro per il liquido speciale

* = unità richiesta
★ = predefinito

Informazioni su viscosità e densità del liquido

1. Trascrivere i valori delle temperature d'esercizio

- a) _____ min
- b) _____ [$^{1/3}$ (max – min)] + min
- c) _____ [$^{2/3}$ (max – min)] + min
- d) _____ max

2. Trascrivere i valori dalla sezione soprastante nelle righe numerate di seguito.

3. Contrassegnare una delle caselle relative alla densità, quindi trascrivere il valore per ciascuna temperatura e la densità standard.

4. Contrassegnare una delle caselle relative alla viscosità, quindi immettere i valori per ciascuna temperatura (è necessario almeno un valore per la viscosità).

- Densità
- Densità in lb/ft³
 - Densità in kg/m³

- Viscosità
- Viscosità in centipoise
 - Viscosità in lb/ft/sec
 - Viscosità in Pa/sec

- Temperatura
- a) _____ min
 - b) _____ [$^{1/3}$ (max – min)] + min
 - c) _____ [$^{2/3}$ (max – min)] + min
 - d) _____ max

- Temperatura
- a) _____ min
 - b) _____ [$^{1/3}$ (max – min)] + min
 - c) _____ [$^{2/3}$ (max – min)] + min
 - d) _____ max

Densità di riferimento: _____
(alle condizioni di riferimento specificate)

Informazioni su viscosità e densità volumetrica del liquido

* Densità alla portata: _____ Unità: Kg/m³ lb/ft³ Altre:

OPPURE

Gravità specifica alla portata: _____

* Viscosità alla portata: _____ Unità: Centipoise Altre:

Rosemount 1595

TABELLA 12. Foglio di lavoro per il gas speciale

* = unità richiesta

★ = predefinito

Informazioni su viscosità e compressibilità del gas

1. Trascrivere i valori delle pressioni e delle temperature d'esercizio

Pressioni d'esercizio

- 1) _____ min
- 2) _____ [$^{1/3}$ (max – min)] + min
- 3) _____ [$^{2/3}$ (max – min)] + min
- 4) _____ max

Temperature d'esercizio

- 5) _____ min
- 6) _____ [$^{1/2}$ (max – min)] + min
- 7) _____ max
- 8) _____ [$^{1/3}$ (max – min)] + min
- 9) _____ [$^{2/3}$ (max – min)] + min

2. Trascrivere i valori dalla sezione soprastante nelle righe numerate di seguito.

- 3. Contrassegnare una delle caselle relative alla densità/compressibilità, quindi trascrivere i 12 valori per ciascun campo di lavoro della pressione/temperatura.
- 4. Contrassegnare una delle caselle relative alla viscosità, quindi immettere i valori per ciascuna temperatura (è necessario almeno un valore per la viscosità).
- 5. Trascrivere i valori per il peso molecolare, l'esponente isentropico e la densità standard (o la compressibilità standard).

Densità

- Densità in lb/ft³
- Densità in kg/m³
- Compressibilità

Pressione

Temperatura

- | | |
|----------|----------|
| 1) _____ | 5) _____ |
| 2) _____ | 5) _____ |
| 3) _____ | 5) _____ |
| 4) _____ | 5) _____ |
| 1) _____ | 6) _____ |
| 2) _____ | 6) _____ |
| 3) _____ | 6) _____ |
| 4) _____ | 6) _____ |
| 1) _____ | 7) _____ |
| 2) _____ | 7) _____ |
| 3) _____ | 7) _____ |
| 4) _____ | 7) _____ |

Viscosità

- Viscosità in centipoise
- Viscosità in lb/ft/sec
- Viscosità in Pa/sec

Temperatura

- 5) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 7) _____

Peso molecolare: _____

Esponente isentropico: _____ 1.4 ★

Compressibilità/densità standard: _____

Informazioni su viscosità e compressibilità volumetrica del gas

* Densità alla portata: _____ Unità: Kg/m³ lb/ft³ Altre:

OPPURE

Peso molecolare/Gravità specifica alla portata: _____

Compressibilità alla portata: _____

Compressibilità di riferimento: _____

* Viscosità alla portata: _____ Unità: Centipoise Altre: Esponente isentropico (K): _____ 1.4 ★

TABELLA 13. Foglio di lavoro per il gas naturale

NOTA

I requisiti minimi per le opzioni volumetriche sono evidenziati in grigio a pagina 17.

Informazioni sul fattore di compressibilità

Selezionare il metodo di caratterizzazione desiderato e trascrivere esclusivamente i valori relativi a tale metodo.

Metodo di caratterizzazione dettagliato (AGA8 1992)

		Mole percentuale	Campo di lavoro valido
CH ₄	Mole percentuale di metano	_____ %	0–100 percento
N ₂	Mole percentuale di azoto	_____ %	0–100 percento
CO ₂	Mole percentuale di anidride carbonica	_____ %	0–100 percento
C ₂ H ₆	Mole percentuale di etano	_____ %	0–100 percento
C ₃ H ₈	Mole percentuale di propano	_____ %	0–12 percento
H ₂ O	Mole percentuale di acqua	_____ %	0–Punto di condensa
H ₂ S	Mole percentuale di solfuro di idrogeno	_____ %	0–100 percento
H ₂	Mole percentuale di idrogeno	_____ %	0–100 percento
CO	Mole percentuale di monossido di carbonio	_____ %	0–3,0 percento
O ₂	Mole percentuale di ossigeno	_____ %	0–21 percento
C ₄ H ₁₀	Mole percentuale di i-butano	_____ %	0–6 percento ⁽¹⁾
C ₄ H ₁₀	Mole percentuale di n-butano	_____ %	0–6 percento ⁽¹⁾
C ₅ H ₁₂	Mole percentuale di i-pentano	_____ %	0–4 percento ⁽²⁾
C ₅ H ₁₂	Mole percentuale di n-pentano	_____ %	0–4 percento
C ₆ H ₁₄	Mole percentuale di n-esano	_____ %	0–Punto di condensa
C ₇ H ₁₈	Mole percentuale di n-eptano	_____ %	0–Punto di condensa
C ₈ H ₁₈	Mole percentuale di n-ottano	_____ %	0–Punto di condensa
C ₉ H ₂₀	Mole percentuale di n-nonano	_____ %	0–Punto di condensa
C ₁₀ H ₂₂	Mole percentuale di n-decano	_____ %	0–Punto di condensa
He	Mole percentuale di elio	_____ %	0–3,0 percento
Ar	Mole percentuale di argo	_____ %	0–1,0 percento

Metodo di caratterizzazione generico, codice opzione 1 (AGA8 Gr-Hv-CO₂)

	Mole percentuale	Campo di lavoro valido
Gravità specifica a 14.73 psia e 60 °F	_____	0,554–0,87
Heating value alle condizioni di riferimento	_____ BTU/SCF	477–1150 BTU/SCF
Mole percentuale di anidride carbonica	_____ %	0–30 percento
Mole percentuale di idrogeno	_____ %	0–10 percento
Mole percentuale di monossido di carbonio	_____ %	0–3,0 percento

Metodo di caratterizzazione generico, codice opzione 2 (AGA8 Gr-CO₂-N₂)

	Mole percentuale	Campo di lavoro valido
Gravità specifica a 14.73 psia e 60 °F	_____ %	0,554–0,87
Mole percentuale di anidride carbonica	_____ %	0–30 percento
Mole percentuale di azoto	_____ %	0–50 percento
Mole percentuale di idrogeno	_____ %	0–10 percento
Mole percentuale di monossido di carbonio	_____ %	0–3,0 percento

(1) La somma di i-butano e n-butano non deve essere superiore al 6 percento.

(2) La somma di i-pentano e n-pentano non deve essere superiore al 4 percento.

Note

Note

*I termini e le condizioni di vendita standard possono essere consultati sul sito www.rosemount.com/terms_of_sale.
Il logo Emerson è un marchio di fabbrica e un marchio di servizio della Emerson Electric Co.
Rosemount, il logotipo Rosemount, ProPlate, Mass ProPlate e Annubar sono marchi depositati della Rosemount Inc.
MultiVariable (MV) è un marchio di fabbrica della Rosemount Inc.
Instrument Toolkit è un marchio depositato di Emerson Process Management.
Hastelloy è un marchio depositato di Haynes International.
Monel è un marchio depositato della International Nickel Co.
Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari.*

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
T: (USA) (800) 999-9307
T: (Internazionale) (952) 906-8888
F: (952) 949 -7001
www.rosemount.com

Emerson Process Management srl

Via Montello, 71/73
I-20038 Seregno (MI)
Italia
T: +39 0362 2285 1
F: +39 0362 243655
Email: info.it@emerson.com
Web: www.emersonprocess.it

Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Inghilterra
T: +44 (0) 1243 863121
F: +44 (0) 1243 867554

Emerson Process Management

Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T: (65) 6777 8211
F: (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com