

Rosemount 1595 Messblende (Mehrloch)



Rosemount 1595 Messblende (Mehrloch)

HINWEIS

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Bevor Sie das Produkt installieren, in Betrieb nehmen oder warten, sollten Sie über ein entsprechendes Produktwissen verfügen, um somit eine optimale Produktleistung zu erzielen sowie die Sicherheit von Personen und Anlagen zu gewährleisten.

Technische Unterstützung erhalten Sie unter:

Deutschland Tel: +49 (0) 8153 939 0

Österreich Tel: +43 (0) 2236 607

Schweiz Tel: +41 (0) 41 768 6111

Folgende gebührenfreie (nur in den USA) bzw. internationale Telefonnummern stehen zur Verfügung:

Customer Central

1-800-999-9307 (7 bis 19 Uhr CST in den USA)

International

1-952-906-8888

National Response Center

1-800-654-7768 (24 h täglich)

Service

⚠ ACHTUNG

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind NICHT für nukleare Applikationen qualifiziert und ausgelegt. Werden Produkte oder Hardware, die nicht für den nuklearen Bereich qualifiziert sind, im nuklearen Bereich eingesetzt, kann das zu ungenauen Messungen führen.

Informationen zu nuklear-qualifizierten Rosemount Produkten erhalten Sie von Emerson Process Management.

Dieses Gerät ist für den Einsatz bei Temperaturmessungen vorgesehen und darf nicht für Kontroll- und Sicherheitsanwendungen verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

ABSCHNITT 1	
Einleitung	Hinweis für den Benutzer 1-1 Inspektion der Lieferung 1-1 Warenrücksendungen 1-1
ABSCHNITT 2	
Installation	Sicherheitshinweise 2-1 Checkliste 2-2 Einbauort und Ausrichtung 2-3 Horizontale Rohrmontage 2-3 Vertikale Rohrmontage 2-4 Anforderungen des Modells 1595 an gerade Rohrstrecken 2-6 Standard Rohrklasse 2-6 Standardlängen der Messstrecke 1497 2-6 Installation 2-7 Ausführungen der Rosemount Messblende 1595 2-7 Ausführungen des Rosemount Flanschstützens 1496 2-7 Ausführungen der Rosemount Messstrecke 1497 2-8
ANHANG A	
Technische Daten	Technische Daten A-1 Leistungsdaten A-1 Funktionsbeschreibung A-2 Geräteausführungen A-2 Masszeichnungen A-4 Bestellinformationen A-8
ANHANG B	
Einbauzeichnungen	

Rosemount 1595

Betriebsanleitung
00809-0105-4828, Rev CA
August 2005

Abschnitt 1 Einleitung

Hinweis für den Benutzer	Seite 1-1
Inspektion der Lieferung	Seite 1-1
Warenrücksendungen	Seite 1-1

HINWEIS FÜR DEN BENUTZER

Diese Betriebsanleitung enthält Anleitungen für die Installation, Konfiguration, Kalibrierung, Störungssuche und -beseitigung sowie Wartung der Rosemount Mehrloch-Messblende 1595.

Abschnitt 2: Installation

Anhang A: Technische Daten

Anhang B: Einbauzeichnungen

INSPEKTION DER LIEFERUNG

Durchflussmessgeräte sind in zahlreichen Modellen mit verschiedenen Optionen lieferbar und müssen daher vor dem Einbau geprüft und verifiziert werden, um sicherzustellen, dass das richtige Modell vorliegt wurde.

Vergleichen Sie nach dem Eingang der Lieferung die Packliste mit den erhaltenen Teilen und dem Austrag. Alle Teile sind mit einer Modell-, Serien- und Kennzeichnungsnummer gekennzeichnet. Melden Sie jegliche Schäden unverzüglich der Spedition.

WARENRÜCKSENDUNGEN

Setzen Sie sich VOR der Rücksendung mit Emerson Process Management des jeweiligen Landes in Verbindung.

Halten Sie bitte folgende Angaben bereit:

- Modellbezeichnungen
- Seriennummern
- Das letzte Prozessmedium, dem das Produkt ausgesetzt war

Sie erhalten von Emerson Process Management:

- Eine RMA-Nummer (Return Material Authorization [Warenrücksendungsgenehmigung])
- Anweisungen und Verfahren zur Rücksendung von Produkten, die gefährlichen Stoffen ausgesetzt waren

ANMERKUNG

Ist ein gefährlicher Stoff identifiziert worden, müssen den zurückgesandten Teilen ein Sicherheitsdatenblatt (MSDS) beigelegt werden, das laut gesetzlichen Bestimmungen den betroffenen Personen zur Verfügung stehen muss.

Rosemount 1595

Betriebsanleitung
00809-0105-4828, Rev CA
August 2005

Abschnitt 2 Installation

Sicherheitshinweise	Seite 2-1
Einbauort und Ausrichtung	Seite 2-3
Installation	Seite 2-7

SICHERHEITSHINWEISE

Bei manchen Anweisungen und Verfahren in diesem Abschnitt sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um die Sicherheit des Bedienungspersonals zu gewährleisten. Vor Durchführung der Verfahren in diesem Abschnitt die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Installationsrichtlinien kann zu ernsthaften Verletzungen führen oder tödlich sein:

- Die Installation darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor dem Ein- oder Ausbau der Messblende den Druck im System entlasten und die Rohrleitungen entleeren.
- Wenn das Prozessmedium ätzend oder anderweitig gefährlich ist, die Anweisungen strikt befolgen, um Unfälle zu verhindern.

Checkliste

Folgende Schritte sind zur Installation der Messblende 1595 erforderlich.

Bei einer Neuinstallation mit Schritt 1 beginnen.

Sind die Montageteile für die Messblende bereits installiert, die Übereinstimmung von Flanschnennweite und -druckstufe der Blende mit den empfohlenen technischen Daten überprüfen und mit Schritt 5 beginnen.

1. Bestimmen Sie den Einbauort der Messblende 1595 im Rohrleitungssystem.
2. Ermitteln Sie die korrekte Ausrichtung entsprechend des vorgesehenen Einsatzbereichs der Messblende.
3. Richten Sie die Messblende 1595 so aus, dass die Druckentnahmen zwischen zwei (der vier) beliebigen Blendenöffnungen zentrisch angeordnet sind.
4. Beachten Sie den Abschnitt „Einbauort und Ausrichtung“ auf Seite 2-3.
5. Bestätigen Sie die Konfiguration der Messblende 1595.
6. Messen Sie den Rohrinne Durchmesser (ID), vorzugsweise 1 x ID vom Messblenden Montageflansch (ein- oder auslaufseitig) entfernt.

ANMERKUNG

Der Rohrinne Durchmesser muss bei Bestellung der Messblende 1595 angegeben werden, um die Genauigkeit der Messblende mit den spezifizierten technischen Daten zu gewährleisten.

7. Bauen Sie die Messblende ein.
8. Prüfen Sie die Installation auf Leckagen.
9. Nehmen Sie die Messblende in Betrieb.

**EINBAUORT UND
AUSRICHTUNG**

Der Messumformer der Messblende muss entsprechend der Rohrleitungsführung und des zu messenden Prozessmediums installiert werden.

BETRIEBSTEMPERATURGRENZEN

Temperaturbereich: -196 bis 649 °C (-320 bis 1200 °F)
 -196 bis 427 °C (-320 bis 800 °F) und Differenzdruck bis zu 800 inH₂O.
 427 bis 649 °C (800 bis 1200 °F) und Differenzdruck bis zu 400 inH₂O.

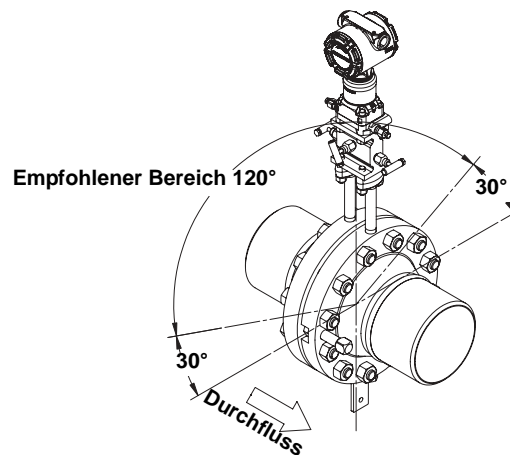
**Horizontale
Rohrmontage**

Die folgenden Abbildungen zeigen eine Mehrloch Steckblende, die Ausrichtung gilt jedoch ebenfalls für Mehrloch Universalblenden.

⚠ Gasmessung in horizontalen Rohrleitungen

Der Messumformer muss oberhalb der Rohrleitung montiert werden, um sicher zu stellen, dass sich kein Kondensat vor den Trennmembranen des Messumformers ansammeln kann. Die Messumformer-Baugruppe innerhalb des empfohlenen Bereichs von 120° ausrichten (siehe Abbildung 2-1).

Abbildung 2-1. Gasmessung in horizontalen Rohrleitungen



⚠ Flüssigkeits- oder Dampfmessung in horizontalen Rohrleitungen

Der Messumformer muss unterhalb der Rohrleitung montiert werden, um sicher zu stellen, dass sich kein Gas vor den Trennmembranen des Messumformers ansammeln kann.

Abbildung 2-2. Dampfmessung in horizontalen Rohrleitungen

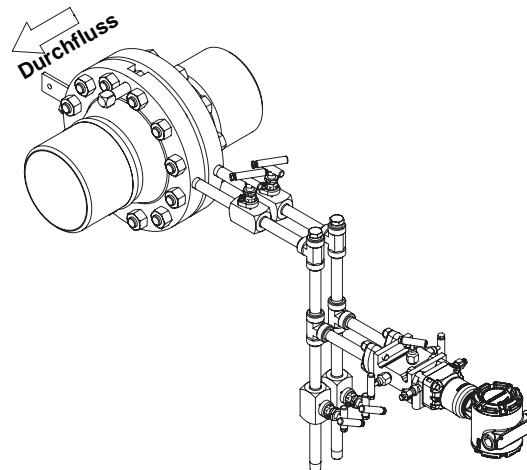
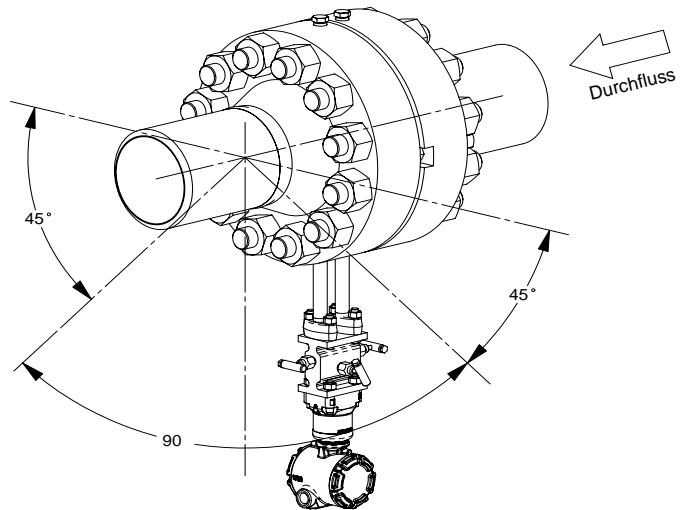


Abbildung 2-3. Flüssigkeitsmessung in horizontalen Rohrleitungen

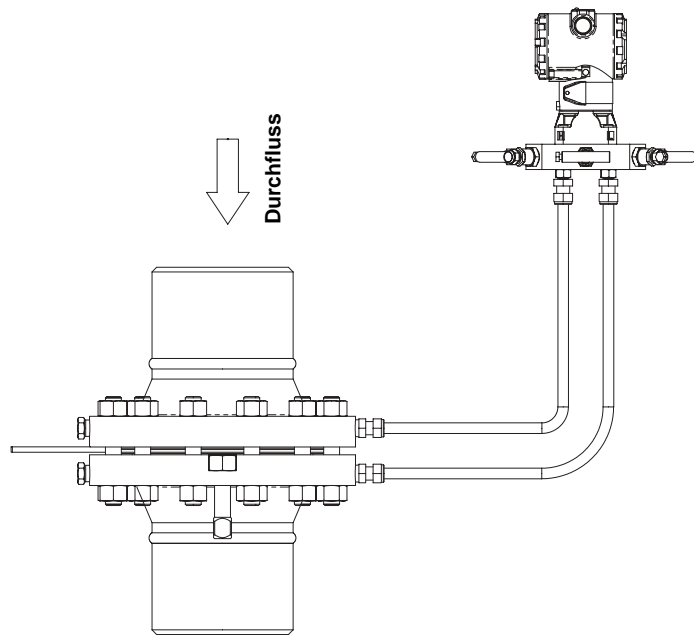


Vertikale Rohrmontage

⚠ Gasmessung in vertikalen Rohrleitungen

Der Messumformer muss oberhalb der Druckentnahmen installiert werden, mit nach unten geführten Impulsleitungen.

Abbildung 2-4. Gasmessung in vertikalen Rohrleitungen



⚠ Flüssigkeits- oder Dampfmessung in vertikalen Rohrleitungen

Der Messumformer muss unterhalb der Druckentnahmen installiert werden, mit nach oben geführten Impulsleitungen.

Abbildung 2-5. Flüssigkeitsmessung in vertikalen Rohrleitungen

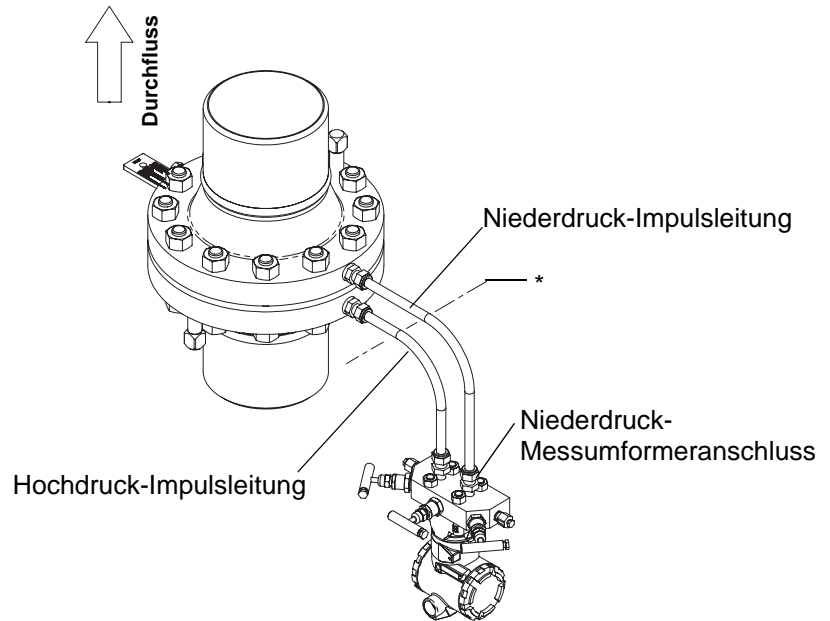
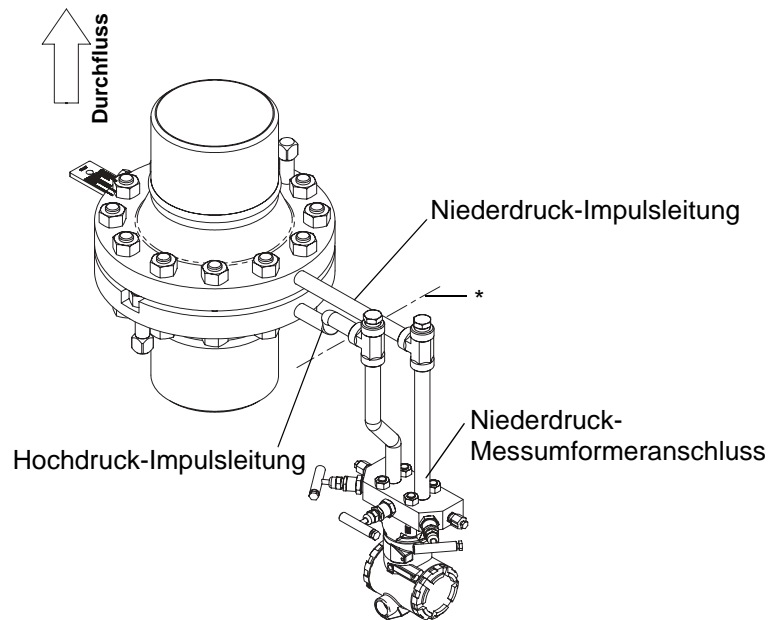


Abbildung 2-6. Dampfmessung in vertikalen Rohrleitungen



** Bevor Sie die Hochdruck-Impulsleitung nach unten zum Messumformer verlegen, bringen Sie diese auf die gleiche Höhe wie die Niederdruck-Impulsleitung.*

Anforderungen des Modells 1595 an gerade Rohrstrecken

Verwenden Sie eine ausreichend lange gerade Ein- und Auslaufstrecke für die 1595, um den Einfluss von geringeren Störungen in der Rohrstrecke auf den Durchfluss zu minimieren.

Tabelle 2-1. Anforderungen des Modells 1595 an gerade Rohrstrecken ^{(1) (2)}

Beta		0,20	0,40	0,65
Einlaufseite des Wirkdruckgebers (Einlauf)	Ein 90° Bogen oder T-Stück	2	2	2
	Zwei oder mehr 90° Bögen in der gleichen Ebene	2	2	2
	Zwei oder mehr 90° Bögen in unterschiedlichen Ebenen	2	2	2
	Bis zu einem 10° Wirbel	2	2	2
	Reduzierstück (1 Nennweite)	2	2	2
	Absperrklappe (75 % geöffnet)	2	2	2
Auslaufseite des Wirkdruckgebers (Auslauf)		2	2	2

(1) Bzgl. anderer Störungen, die nicht aufgelistet sind, setzen Sie sich mit Emerson Process Management in Verbindung.

(2) Bei Verwendung von Strömungsgleichrichtern die Norm ISO 5167 bzgl. der empfohlenen Längen verwenden.

Standard Rohrklasse

Tabelle 2-2. Standard Rohrklassen für Flanschstutzen 1496

Nennweite	ANSI Class 300			ANSI Class 600		ANSI Class 900 ⁽¹⁾		ANSI Class 1500 ⁽¹⁾		ANSI Class 2500 ⁽¹⁾	
	WN	SO	RTJ	WN	RTJ	WN	RTJ	WN	RTJ	WN	RTJ
51 mm (2 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	XH	XH	160	160
76 mm (3 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	XH	XH	160	160
102 mm (4 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	XH	XH	160	160
127 mm (5 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	XH	XH	–	–
153 mm (6 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	XH	XH	–	–
203 mm (8 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–
254 mm (10 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–
305 mm (12 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–
356 mm (14 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–
406 mm (16 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–
457 mm (18 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–
508 mm (20 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–
610 mm (24 in.)	STD	STD	STD	STD	STD	–	–	–	–	–	–

(1) Liefermöglichkeit von Nennweiten mit Strichen (–) für die Mehrloch-Messblende 1595 auf Anfrage.

Standardlängen der Messstrecke 1497

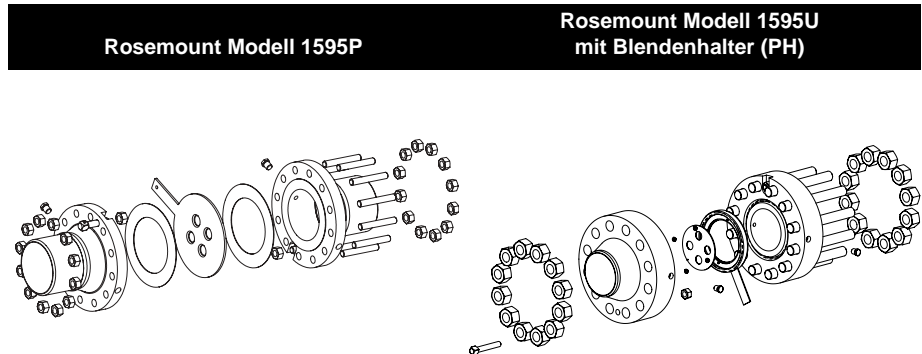
Nennweite	Länge der Einlaufstrecke	Länge der Auslaufstrecke	Rohrinnendurchmesser (ID)
51 mm (2 in.)	518 mm (1,7 ft.)	274 mm (0,90 ft.)	52,5 mm (2,067 in.)
76 mm (3 in.)	792 mm (2,6 ft.)	396 mm (1,30 ft.)	77,9 mm (3,068 in.)
102 mm (4 in.)	1036 mm (3,4 ft.)	518 mm (1,70 ft.)	102,3 mm (4,026 in.)
127 mm (5 in.)	1280 mm (4,2 ft.)	640 mm (2,10 ft.)	128,3 mm (5,047 in.)
153 mm (6 in.)	1554 mm (5,1 ft.)	762 mm (2,50 ft.)	154,1 mm (6,065 in.)
203 mm (8 in.)	2042 mm (6,7 ft.)	1006 mm (3,30 ft.)	202,7 mm (7,981 in.)
254 mm (10 in.)	2560 mm (8,4 ft.)	1280 mm (4,20 ft.)	254,5 mm (10,020 in.)
305 mm (12 in.)	3048 mm (10,0 ft.)	1524 mm (5,00 ft.)	304,8 mm (12,000 in.)
356 mm (14 in.)	3353 mm (11,0 ft.)	1676 mm (5,50 ft.)	336,6 mm (13,250 in.)
406 mm (16 in.)	3871 mm (12,7 ft.)	1951 mm (6,40 ft.)	393,7 mm (15,250 in.)
457 mm (18 in.)	4389 mm (14,4 ft.)	2195 mm (7,20 ft.)	438,1 mm (17,250 in.)
508 mm (20 in.)	4877 mm (16,0 ft.)	2438 mm (8,00 ft.)	488,9 mm (19,250 in.)
610 mm (24 in.)	5913 mm (19,4 ft.)	2957 mm (9,70 ft.)	590,5 mm (23,250 in.)

ANMERKUNG

Die Rosemount Messblende 1595 kann zusammen mit den Rosemount Flanschstutzen 1496 und den Rosemount Messstrecken 1497 eingesetzt werden. Zum Produktangebot siehe das Dokument 00813-0105-4792.

INSTALLATION

Ausführungen der Rosemount Messblende 1595



Ausführungen des Rosemount Flanschstutzens 1496 1496 WN 1496 SO 1496 RJ

Schritt 1: Korrekte Ausrichtung festlegen

Siehe „Einbauort und Ausrichtung“ auf Seite 2-3.

Schritt 2: Flanschstutzen anschweißen.

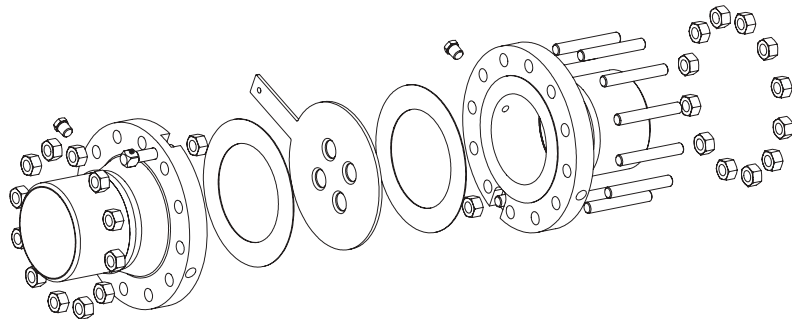
Um die Messblenden Montageflansche an die Rohrleitung anzuschweißen gehen Sie wie folgt vor.

1. Den Rohrleitungsdruck entsprechend den örtlichen Anforderungen entlasten.
2. Die Rohrleitungsdruck vorbereiten.
 - a. Bei Modellen mit Flanschanschluss sicherstellen, dass Nennweite und Druckstufe des Rohrleitungsflansches dem Messblenden Montageflansches entspricht.
 - b. Bei Modellen mit Gewindeanschluss sicherstellen, dass die Rohrverschraubung oder Kupplung der Rohrgewindegröße der Messstrecke entspricht.
3. Sicherstellen, dass Nennweite und Druckstufe des Rohrleitungsflansches korrekt sind.
4. Sicherstellen, dass die Flanschdruckentnahmen ausgerichtet und auf gleichem Niveau sind.
5. Den Messblenden Montageflansch an die Rohrleitung anschweißen. Um Verbrennungen zu vermeiden, die Montageflansche abkühlen lassen, bevor Sie mit den Arbeiten fortfahren.

Schritt 3: Messblende einbauen:

1. Den Rohrleitungsdruck entsprechend den örtlichen Anforderungen entlasten.
2. Alle Gewindebolzen und Muttern lösen.
3. Die Gewindebolzen aus aus einem Messflansch herausziehen.
4. Die Montageschrauben im Uhrzeigersinn drehen, um die Messflansche auseinander zu drücken.
5. Neue Messblende einbauen bzw. vorhandene Messblende zum Austausch oder zur Inspektion ausbauen.
6. Die Messblende mit den neuen Dichtungen einbauen. Es wird empfohlen, nach jedem Öffnen der Messflansche neue Dichtungen zu verwenden.
7. Die Messblende zum Innendurchmesser des Rohrs zentrieren.
8. Die Montageschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Messflansche zusammenzuführen.
9. Die Gewindebolzen wieder einsetzen.
10. Die Gewindebolzen kreuzförmig festziehen.

**Ausführungen
der Rosemount
Messstrecke 1497**
1497 WN
1497 RJ
1497SO



1595/81-49406-999AB.EPS

Schritt 1: Korrekte Ausrichtung festlegen

Siehe „Einbauort und Ausrichtung“ auf Seite 2-3.

Schritt 2: Messstrecke einbauen

Um die Messstrecken-Rohrstücke an die Rohrleitung anzuschweißen gehen Sie wie folgt vor.

1. Den Rohrleitungsdruck entsprechend den örtlichen Anforderungen entlasten.
2. Das Rohrstück, das durch die Messstrecke ersetzt wird, entsprechend den örtlichen Anforderungen entfernen.

3. Sicherstellen, dass Nennweite und Druckstufe des Rohrleitungsflansches korrekt sind.
 - a. Bei Modellen mit Flanschanschluss sicherstellen, dass Nennweite und Druckstufe des Rohrleitungsflansches gleich sind.
 - b. Bei Modellen mit Gewindeanschluss sicherstellen, dass die Rohrverschraubung oder Kupplung der Rohrgewindegröße der Messstrecke entspricht.
4. Die Baugruppe entsprechend des vorgesehenen Einsatzbereichs (Flüssigkeiten, Gas oder Dampf) ausrichten.
5. Sicherstellen, dass die Innendurchmesser von Messstrecke und Rohrleitung konzentrisch sind.
6. Die entsprechenden Anschlüsse vornehmen. Um Verbrennungen zu vermeiden, die Montageflansche abkühlen lassen, bevor Sie mit den Arbeiten fortfahren.

Anweisungen für Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung sind der Betriebsanleitung des entsprechenden Messumformers zu entnehmen

- Rosemount Druckmessumformer 3051C
(Dok.-Nr. 00809-0105-4001)
- Rosemount Druckmessumformer 3051S
(Dok.-Nr. 00809-0105-4801)
- Rosemount Massedurchfluss Messumformer 3095MV
(Dok.-Nr. 00809-0105-4716)

Anhang A Technische Daten

Technische Daten	Seite A-1
Masszeichnungen	Seite A-4
Bestellinformationen	Seite A-8

TECHNISCHE DATEN

Die Rosemount Messblende 1595 kann zusammen mit den Rosemount Flanschstutzen 1496 und den Rosemount Messstrecken 1497 eingesetzt werden. Zum Produktangebot siehe das Dokument 00813-0105-4792.

Leistungsdaten

Unsicherheit des Durchflusskoeffizienten

Tabelle A-1. Unsicherheit des Durchflusskoeffizienten

Beta ⁽¹⁾	Genauigkeit
$\beta = 0,20$	0,50 %
$\beta = 0,40$	0,50 %
$\beta = 0,65$	0,75 %

(1) Bei $\beta = 0,65$ und $ReD < 10.000$ sind 0,5 % zur Unsicherheit des Durchflusskoeffizienten zu addieren.

Auslegung

Führen Sie mit der Instrument Toolkit™ Software eine Durchflussberechnung durch. Oder setzen Sie sich mit Emerson Process Management in Verbindung. Zur Überprüfung der Anwendung wird vor der Bestellung ein Konfigurationsdatenblatt benötigt.

Erforderliche Ein- und Auslaufstrecken

Verwenden Sie eine ausreichend lange gerade Ein- und Auslaufstrecke für die 1595, um den Einfluss von geringeren Störungen in der Rohrstrecke auf den Durchfluss zu minimieren. Tabelle A-2 zeigt die empfohlenen Längen gerader Rohrstrecken.

Tabelle A-2. Anforderungen der Messblende 1595 an die gerade Rohrstrecke^{(1) (2)}

	Beta	0,20	0,40	0,65
	Einlaufseite des Wirkdruckgebers (Einlauf)	Ein 90° Bogen oder T-Stück	2	2
Zwei oder mehr 90° Bögen in der gleichen Ebene		2	2	2
Zwei oder mehr 90° Bögen in unterschiedlichen Ebenen		2	2	2
Bis zu einem 10° Wirbel		2	2	2
Reduzierstück (1 Nennweite)		2	2	2
Absperrklappe (75 % geöffnet)		2	2	2
Auslaufseite des Wirkdruckgebers (Auslauf)		2	2	2

(1) Bzgl. anderer Störungen, die nicht aufgelistet sind, setzen Sie sich mit Emerson Process Management in Verbindung.

(2) Bei Verwendung von Strömungsgleichrichtern die Norm ISO 5167 bzgl. der empfohlenen Längen verwenden.

Ausrichtung der Druckentnahmen

Die Mehrloch-Messblende 1595 so ausrichten, dass die Druckentnahmen zwischen zwei (der vier) beliebigen Blendenöffnungen zentrisch angeordnet sind.

Anforderungen an die Zentrierung

Die Messblende 1595 muss so installiert werden, dass sie gemäß den Empfehlungen der ISO 5167 in den Rohrleitungen zentriert ist.

Funktionsbeschreibung

Einsatzbereiche und Durchflussbereich

Flüssigkeiten, Gas oder Dampf mit turbulenter Strömung für Reynoldszahlen der Rohrleitung von über 2.000. Bei Reynoldszahlen der Rohrleitung unter 10.000 müssen +0,5 % zur Unsicherheit des Durchflusskoeffizienten addiert werden.

Rohrnenntweiten

50 bis 600 mm (2 bis 24 in.). Wenden Sie sich bezüglich anderer Rohrnenntweiten an Emerson Process Management.

Zulässige Prozesstemperaturen

Temperaturbereich: –196 bis 649 °C (–320 bis 1200 °F)

- –196 bis 427 °C (–320 bis 800 °F) und Differenzdruck bis zu 800 inH₂O
- 427 bis 649 °C (800 bis 1200 °F) und Differenzdruck bis zu 400 inH₂O

Maximaler Betriebsdruck

- Flansch nach ANSI B16.5.

Geräteausführungen

Werkstoffe

Messblende
Tabelle A-3.

Code	Beschreibung	ASTM	UNS	DIN (W.-Nr.)
S	316/316L SST	A240 Gr 316/316L	S31600 / S31603	1,4401/1,4404 (1,4436/1,4435)
L	304/304L SST	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

Bauelemente zur Flanschmontage

- Die Messblende kann in Verbindung mit dem Rosemount Flanschstützen 1496 und, falls erforderlich, mit der Rosemount Messstrecke 1497 auf den jeweiligen Einsatzzweck angepasst werden. Siehe Seite A-4, A-5, A-6 sowie das Produktdatenblatt 00813-0105-4792 zu weiteren Informationen über die Rosemount Produkte 1496 and 1497.

Größen der Bohrungsdurchmesser

Beta (β) wird wie folgt berechnet: $2 \times d / \text{Rohrinnenweite}$.

Tabelle A-4.

Nennweite	Beta (β) = 0,20	Beta (β) = 0,40	Beta (β) = 0,65
50,8 mm (2 in.)	5,26 (0,207)	10,49 (0,413)	15,75 (0,620)
76,2 mm (3 in.)	7,80 (0,307)	15,60 (0,614)	25,32 (0,997)
101,6 mm (4 in.)	10,25 (0,403)	20,45 (0,805)	32,22 (1,308)
152,4 mm (6 in.)	15,42 (0,607)	30,81 (1,213)	50,06 (1,971)
203,2 mm (8 in.)	20,27 (0,798)	40,54 (1,596)	65,89 (2,594)
254,0 mm (10 in.)	25,45 (1,002)	50,90 (2,004)	82,73 (3,257)
304,8 mm (12 in.)	30,48 (1,200)	60,96 (2,400)	99,06 (3,900)
355,0 mm (14 in.)	33,32 (1,312)	66,68 (2,625)	108,33 (4,265)
406,4 mm (16 in.)	38,10 (1,500)	76,20 (3,000)	123,83 (4,875)
457,2 mm (18 in.)	42,88 (1,688)	85,73 (3,375)	139,32 (5,485)
508,0 mm (20 in.)	47,78 (1,881)	95,55 (3,762)	155,30 (6,114)
609,6 mm (24 in.)	57,45 (2,262)	114,94 (4,525)	186,77 (7,353)

Messblendenausführung

- Steckblende, scharfkantig, konzentrisch
- Universalausführung, scharfkantig, konzentrisch

MASSZEICHNUNGEN

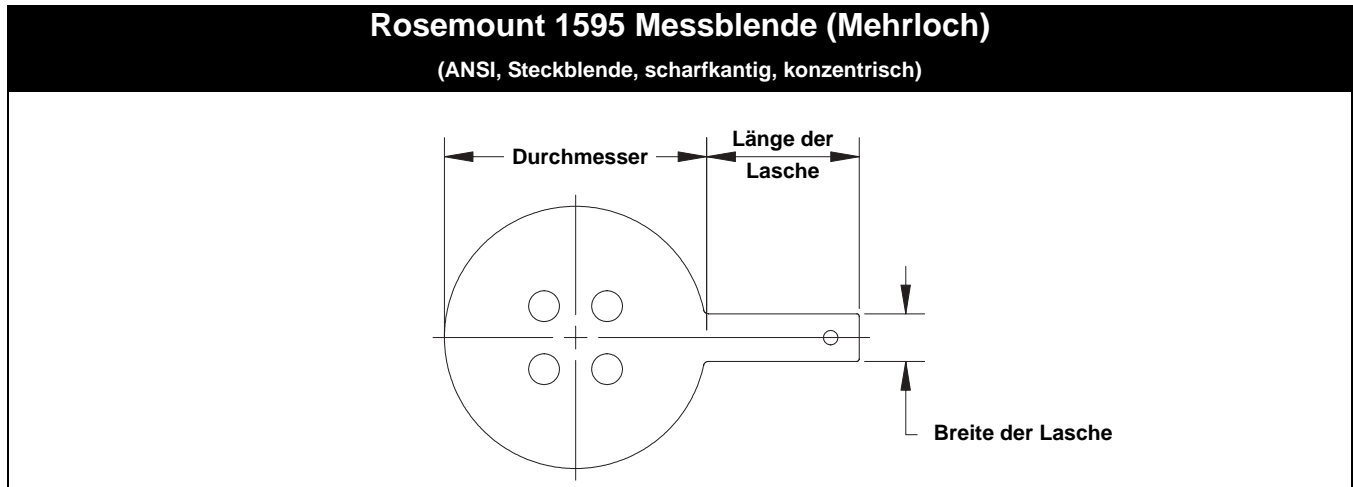


Tabelle A-5. Blendenabmessungen in Millimeter (in.)

Nennweite	Durchmesser bei Steckblendenausführung					Länge der Lasche	Breite der Lasche
	300#	600#	900#	1500#	2500#		
50,8 mm (2 in.)	111,13 mm (4,375 in.)	111,13 mm (4,375 in.)	142,875 mm (5,625 in.)	142,875 mm (5,625 in.)	146,050 mm (5,750 in.)	101,6 mm (4 in.)	25,4 mm (1 in.)
76,2 mm (3 in.)	149,23 mm (5,875 in.)	149,23 mm (5,875 in.)	168,275 mm (6,625 in.)	174,625 mm (6,875 in.)	196,85 mm (7,750 in.)	101,6 mm (4 in.)	31,75 mm (1 1/4 in.)
101,6 mm (4 in.)	180,98 mm (7,125 in.)	180,98 mm (7,125 in.)	206,35 mm (8,125 in.)	209,550 mm (8,250 in.)	234,95 mm (9,250 in.)	101,6 mm (4 in.)	31,75 mm (1 1/4 in.)
152,4 mm (6 in.)	250,83 mm (9,875 in.)	266,7 mm (10,500 in.)	288,925 mm (11,375 in.)	282,575 mm (11,125 in.)		127 mm (5 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
203,2 mm (8 in.)	307,98 mm (12,125 in.)	320,675 mm (12,625 in.)	358,775 mm (14,125 in.)			127 mm (5 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
254,0 mm (10 in.)	361,95 mm (14,250 in.)	400,05 mm (15,750 in.)	434,975 mm (17,125 in.)			152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
304,8 mm (12 in.)	422,26 mm (16,625 in.)	457,2 mm (18,000 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
355,6 mm (14 in.)	485,78 mm (19,125 in.)	339,725 mm (13,375 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
406,4 mm (16 in.)	539,75 mm (21,250 in.)	565,15 mm (22,250 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
457,2 mm (18 in.)	593,725 mm (23,375 in.)	609,6 mm (24,000 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
580,0 mm (20 in.)	650,875 mm (25,625 in.)	679,45 mm (26,750 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)
609,6 mm (24 in.)	771,525 mm (30,375 in.)	787,4 mm (31,000 in.)				152,4 mm (6 in.)	38,1 mm (1 1/2 in.)

Liefermöglichkeit auf Anfrage.

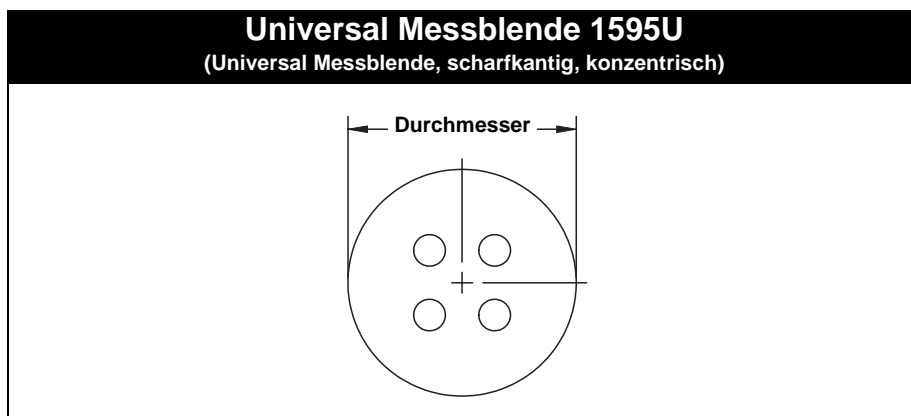


Tabelle A-6. Blendenabmessungen in Millimeter (in.)

Nennweite ⁽¹⁾	Durchmesser bei Universal Messblende
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.)

⁽¹⁾ Liefermöglichkeit von Nennweiten über 10 in. auf Anfrage.

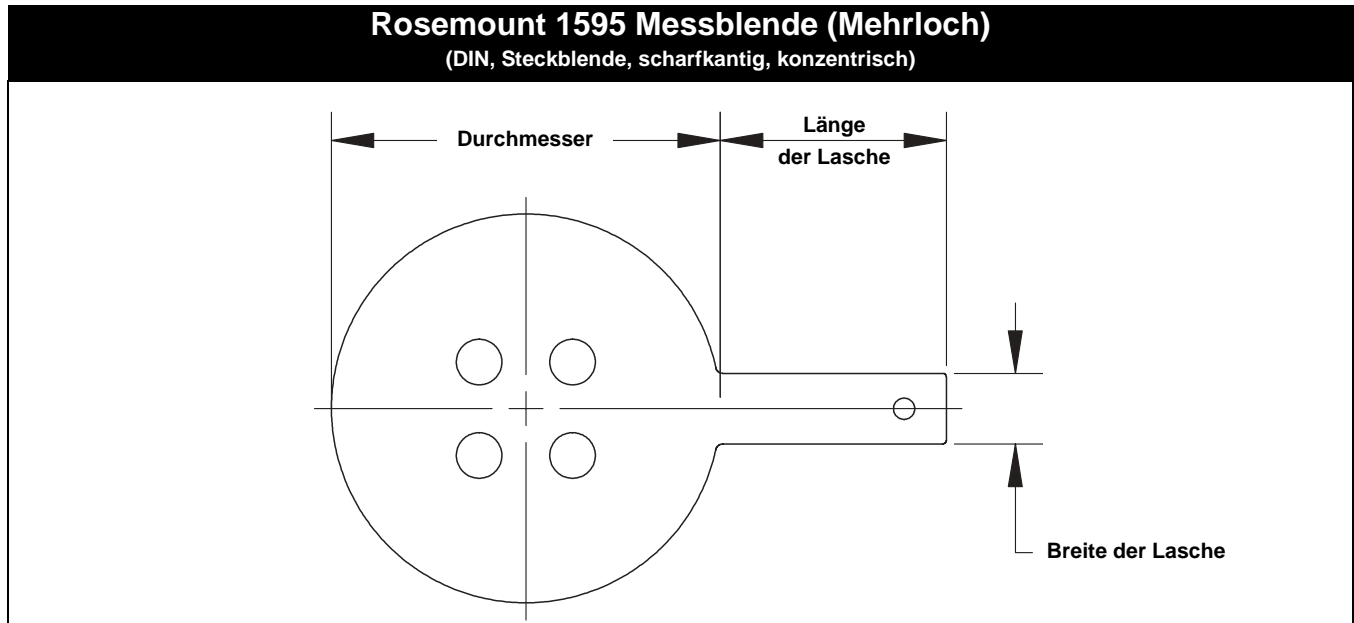


Tabelle A-7. Blendenabmessungen in Millimeter (in.)

DN	Durchmesser (max.) – nach Flanschdruckstufe						Länge der Lasche	Breite der Lasche
	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)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 80 (3 in.)	142 (5,60)	142 (5,60)	142 (5,60)	142 (5,60)	148 (5,82)	154 (6,06)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 100 (4 in.)	162 (6,38)	162 (6,38)	168 (6,61)	168 (6,61)	174 (6,85)	180 (7,09)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 150 (6 in.)	218 (8,58)	218 (8,58)	224 (8,82)	224 (8,82)	247 (9,72)	257 (10,12)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 200 (8 in.)	273 (10,74)	273 (10,74)	284 (11,18)	290 (11,42)	309 (12,17)	324 (12,76)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 250 (10 in.)	328 (12,91)	329 (12,95)	340 (13,39)	352 (13,86)	364 (14,33)	391 (15,39)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 300 (12 in.)	378 (14,88)	384 (15,11)	400 (15,75)	417 (16,42)	424 (16,69)	458 (18,03)	160 (6,299)	40 (1,575)

ANMERKUNG:

Erhältlich als Steckblenden Ausführung (P) nur bis DN300 (12 in.) und PN100.

Tabelle A-8. API-Ringnummern und Druckstufe

Nennweite	API-Ringnr.	Druckstufe (lbs.)
02	R-23	300–600
02	R-24	900–1500
02	R-26	2500
03	R-31	300–600 und 900
03	R-35	1500
04	R-37	300–600 und 900
04	R-39	1500
06	R-45	300–600 und 900
06	R-46	1500
08	R-49	300–600 und 900
10	R-53	300–600 und 900

Nennweite	API-Ringnr.	Druckstufe (lbs.)
12	R-57	300–600 und 900
14	R-61	300–600
14	R-62	900
16	R-65	300–600
16	R-66	900
18	R-69	300–600
18	R-70	900
20	R-73	300–600
20	R-74	900
24	R-77	300–600
24	R-78	900

ANMERKUNG

Siehe Tabelle A-5 bzgl. Liefermöglichkeit von Nennweiten und Druckstufen.

Tabelle A-9. Lieferbares Durchmesser Verhältnis (β)

Die nachfolgende Tabelle enthält das lieferbare Durchmesser Verhältnis (β) für die Nennweite im Verhältnis zur Schedule.

Nennweite	Schedule	Lieferbares Durchmesser- verhältnis (β)
2	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,60
2	160	0,20
2	XXS	0,20
3	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
3	160	0,20 / 0,40
3	XXS	0,20
4	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
4	120	0,20 / 0,40
4	160	0,20 / 0,40
4	XXS	0,20
6	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
6	120	0,20 / 0,40
6	160	0,20 / 0,40
6	XXS	0,20
8	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
8	100	0,20 / 0,40 / 0,65
8	120	0,20 / 0,40
8	140	0,20 / 0,40
8	160	0,20 / 0,40
8	XXS	0,20 / 0,40
10	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
10	100	0,20 / 0,40 / 0,65
10	120	0,20 / 0,40
10	140	0,20 / 0,40
10	160	0,20 / 0,40
10	XXS	0,20 / 0,40
12	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
12	100	0,20 / 0,40
12	120	0,20 / 0,40
12	140	0,20 / 0,40
12	160	0,20 / 0,40
12	XXS	0,20 / 0,40

Nennweite	Schedule	Lieferbares Durchmesser- verhältnis (β)
14	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
14	100	0,20 / 0,40
14	120	0,20 / 0,40
14	140	0,20 / 0,40
14	160	0,20 / 0,40
14	XXS	0,20 / 0,40
16	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
16	100	0,20 / 0,40
16	120	0,20 / 0,40
16	140	0,20 / 0,40
16	160	0,20 / 0,40
16	XXS	0,20 / 0,40
18	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
18	100	0,20 / 0,40 / 0,65
18	120	0,20 / 0,40
18	140	0,20 / 0,40
18	160	0,20 / 0,40
18	XXS	0,20 / 0,40
20	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
20	100	0,20 / 0,40 / 0,65
20	120	0,20 / 0,40
20	140	0,20 / 0,40
20	160	0,20 / 0,40
20	XXS	0,20 / 0,40
24	≤ 80	0,20 / 0,40 / 0,65
24	100	0,20 / 0,40
24	120	0,20 / 0,40
24	140	0,20 / 0,40
24	160	0,20 / 0,40
24	XXS	0,20 / 0,40

Rosemount 1595

BESTELLINFORMATIONEN

Bestelltabelle für die Rosemount Messblende 1595

Modell	Produktbeschreibung
1595	Mehrloch-Messblende
Code	Blendenausführung
P	Steckblende, scharfkantig
U ⁽¹⁾	Universal Messblende, scharfkantig
Code	Nennweite
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	600 mm (24 in.)
260 ⁽²⁾	650 mm (26 in.)
280 ⁽²⁾	700 mm (28 in.)
300 ⁽²⁾	750 mm (30 in.)
Code	Flansch
A3	ANSI Class 300, Raised Face
A6	ANSI Class 600, Raised Face
A9	ANSI Class 900, Raised Face
AF	ANSI Class 1500, Raised Face
AT	ANSI Class 2500, Raised Face
D1	Flansch DIN PN10 (nur bei Blendenausführung P)
D2	Flansch DIN PN16 (nur bei Blendenausführung P)
D3	Flansch DIN PN25 (nur bei Blendenausführung P)
D4	Flansch DIN PN40 (nur bei Blendenausführung P)
D5 ⁽³⁾	Flansch DIN PN63 (nur bei Blendenausführung P)
D6	Flansch DIN PN100 (nur bei Blendenausführung P)
R3	ANSI Class 300, Ring Joint (nur bei Messblendenausführung Code U, erfordert Blendenhalter Code PH)
R6	ANSI Class 600, Ring Joint (nur bei Messblendenausführung Code U, erfordert Blendenhalter Code PH)
R9	ANSI Class 900, Ring Joint (nur bei Messblendenausführung Code U, erfordert Blendenhalter Code PH)
RF	ANSI Class 1500, Ring Joint (nur bei Messblendenausführung Code U, erfordert Blendenhalter Code PH)
RT	ANSI Class 2500, Ring Joint (nur bei Messblendenausführung Code U, erfordert Blendenhalter Code PH)
Code	Werkstoff
S	Edelstahl 1.4401/1.4404 (316/316L)
L	Edelstahl 1.4301/1.4306 (304/304L)
M	<i>Monel</i> [®]
H	<i>Hastelloy</i> [®] C-276
Code	Blendenstärke
A	0,125 in. (Standard bei Nennweiten von 50 mm bis 100 mm [2 bis 4 in.])
B ⁽⁴⁾	0,250 in. (Standard bei Nennweiten von 150 mm bis 300 mm [6 bis 12 in.])
C ⁽⁵⁾	0,375 in. (Standard bei Nennweiten von 350 mm bis 500 mm [14 bis 20 in.])
D	0,500 in. (Standard bei Nennweiten von 600 mm [24 in.])

Betriebsanleitung

00809-0105-4828, Rev CA

August 2005

Rosemount 1595

Bestelltabelle für die Rosemount Messblende 1595

Code	Durchmesserverhältnis
020	0,20
040	0,40
065	0,65 (0,60 nur bei Nennweite Option 020)

Code	Optionen
Durchflusskalibrierung	
WC	Verifizierung des Durchflusskoeffizienten (3 Punkte)
WD	Verifizierung des Durchflusskoeffizienten (volle 10 Punkte)
Blendenhalter	
PH	Blendenhalter zur Universal Messblende für den Einsatz mit RTJ-Flansch oder Messstrecke
Spezielle Reinigung	
P2	Erhöhte Sauberkeitsstufe
Spezielle Prüfungen	
QC1	Zertifikat über visuelle Prüfung und Prüfung der Abmessungen
QC7	Zertifikat mit Inspektions- und Leistungsdaten
Werkstoffzeugnisse	
Q8	Werkstoffzeugnis gemäß ISO 10474 3.1-B und EN 10204 3.1.B
Konformität	
J5 ⁽⁶⁾	NACE MR-0175-91
Landesspezifische Zulassung	
J1	Kanadische Zulassung

Typische Modellnummer: 1595 P 060 A3 S A 040

(1) Lieferbar bis Nennweiten 250 mm (10 in.).

(2) Liefermöglichkeit auf Anfrage.

(3) Früher PN64.

(4) Bei Universal Messblenden in einer 6-in.-Rohrleitung beträgt die Blendenstärke 0,125 in. und Sie müssen eine Blende mit Code A wählen.

(5) Bei Universal Messblenden in einer 14-in.-Rohrleitung beträgt die Blendenstärke 0,250 in. und Sie müssen eine Blende mit Code B wählen.

(6) Die Werkstoffe entsprechen den Empfehlungen gemäß NACE MR0175/ISO 15156 für Sour oil field production environments. Die Grenzen für die Umgebung beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Details finden Sie in den neuesten Normen. Einige ausgewählte Werkstoffe entsprechen auch NACE MR0103 für sour refining environments.

Anhang B Einbauzeichnungen

Die entsprechende Betriebsanleitung für die bei der Montage verwendeten Flanschstutzen 1496 und Messstrecken 1497 verwenden.

- Rosemount Messblenden 1495 (Dok.-Nr. 00809-0105-4792)

Rosemount 1595

Betriebsanleitung
00809-0105-4828, Rev CA
August 2005

*Rosemount und das Rosemount Logo sind eingetragene Marken von Rosemount Inc.
PlantWeb ist eine eingetragene Marke eines Unternehmens der Emerson Process Management Gruppe.
Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.*

Emerson Process Management

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Deutschland
Tel.: +49 (0) 8153 939 - 0
Fax: +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Emerson Process Management AG

Blegistraße 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
Tel.: +41 (0) 41 768 6111
Fax: +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management AG

Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel.: +43 (0) 2236-607
Fax: +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

Rosemount Divison

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
Tel.: (USA) 1-800-999-9307
Tel.: (International) (952) 906-8888
Fax: (952) 949-7001
www.rosemount.com