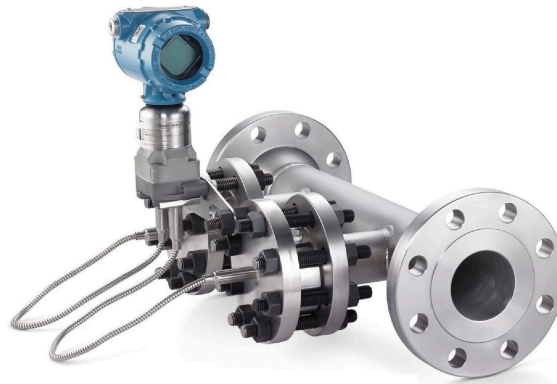


Rosemount™ ウェッジ・プライマリ・エレメント



- 扱いにくい液体や浸食性の液体を正確に測定するための完全組み立て済み流量計設計
- 標準、耐研磨、高温、低温環境、別置型用、エマソン Rosemount リモート・シール・アセンブリ付き
- 鋭利な角がない、くさび形のエレメントを使用して耐摩耗性を高めています。

差圧流量計選択ガイド

Rosemount 一体型 DP 流量計は、完全に組み立てられた状態で構成、漏れ試験が実施されているため、すぐに設置できます。



Rosemount 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメントは、扱いが困難な、刺激が強い、または高温の流体の流量を測定する際に時間と費用を節約します。

- ウェッジ（くさび）型の設計により耐研磨性を高めています。
- 排出係数の不確実性（正確性）最大 $\pm 1.0\%$ （校正済みの場合）
 $\pm 3.0\%$ （未校正の場合）
- 別置型シールパッケージにより、特定用途向けに設計された事前構成済みソリューションを提供
- 従来のウェッジ型パイプスプールよりも設置コストを低減
- ISO 5167-6 に基づくウェッジ型プライマリエレメント設計
- さまざまな接続タイプを取り揃えて、多様な設置に対応

Rosemount 9195 ウェッジ流量計は、Rosemount 圧力トランスミッタと組み合わせることにより、高度な機能を活用したクラス最高レベルの測定を可能にします。

- 最大 \pm 排出係数の不確実性 1.0 %
- 多変数機能により、完全に補正されたリアルタイムの質量とエネルギー流量の測定を実現
- 高度な診断により、異常なプロセス状態を予測、防止
- すぐに実装できるワイヤレス流量ソリューション
- Ultra for Flow は、14: 1 比の流量測定可能範囲で読取り性能をパーセント単位で測定
- 3051S は、15 年間の安定した性能と 15 年保証を提供
- 以下に対応: 4~20 mA Modbus[®]、4~20 mA HART[®]、WirelessHART[®]、FOUNDATION[™] フィールドバスプロトコル

目次

差圧流量計選択ガイド.....	2
Rosemount [™] 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメント.....	3
Rosemount [™] DP レベル・リモート・ダイアフラム・シールのご注文に関する情報.....	10
仕様.....	13
寸法図.....	15

Rosemount™ 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメント

Rosemount 9195 ウェッジ流量計は、完全組み立て済みの設計で、他のメーターでは摩耗や詰まりが生じる流体を正確に測定します。ウェッジ・エレメントは、流体のアプローチ角が浅く、鋭利な角がないため摩耗しにくい設計になっています。レノルズ数が非常に低くてもメーターが直線的に反応するため、粘度の高い流体でも正確に測定可能です。Rosemount 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメントを装着して使用する設計で、用途の必要性に応じた正しいリモート・シール・システムを確実かつ簡単に選定できるよう、オプションのアプリケーションパッケージをご用意しています。

- 標準 9195 モデルコード: 9195 S 040 S40 S S 40 A3 E

多くの製品は、製品構成システムを使ってオンラインで構成できます。**Configure (構成)** ボタンを押すか弊社の[ウェブサイト](#)にアクセスして開始してください。このツールに組み込まれたロジックと継続的な検証により、製品を素早く正確に構成できます。

仕様およびオプション

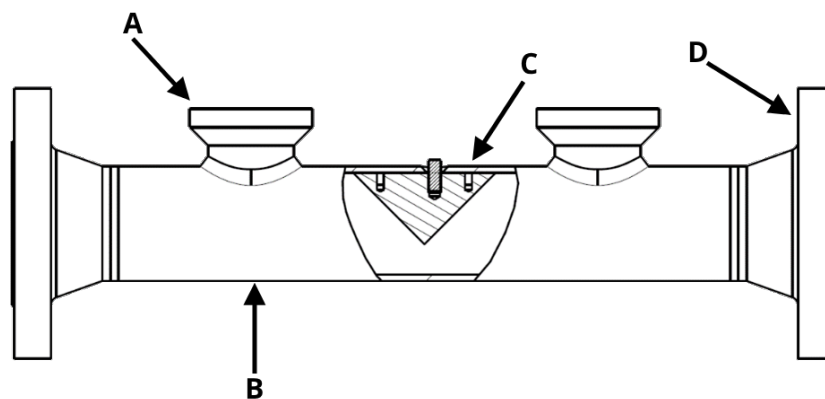
装置の購入者は、製品の材質、オプション、またはコンポーネントを指定および選択する必要があります。

リードタイムの最適化

星印のついた製品 (★) は最もよく利用されるオプションであり、最短納期での納品をご希望の場合は選択してください。星印のついていない製品は、星印のある製品と比べて納期が長くなります。

ウェッジ・プライマリ・エレメント概要

図 1: ウェッジ構成部品



- A. トランスミッタ接続部
- B. パイプスプール
- C. ウェッジエレメント
- D. プロセス接続部

必須構成機器

モデル

コード	説明	
9195	ウェッジ型メータ・プライマリ・エレメント	★

トランスミッタ接続タイプ

コード	説明	画像	
T	直付け ½" NPT 接続		
R	別置型 ½" NPT 接続		★
S	コンパクト型リモートシール接続		
F	2" NPS/DN50 フランジ型 ANSI/DIN 接続		

ラインサイズ

コード	説明	
020	2 インチ (50 mm)	★
030	3 インチ (80 mm)	★
040	4 インチ (100 mm)	★
060	6 インチ (150 mm)	★
080	8 インチ (200 mm)	★

パイプスケジュール

コード	説明	
S40	スケジュール 40	★
S80	スケジュール 80	★

パイプスプール材質

コード	説明	
S	316 ステンレス鋼	★

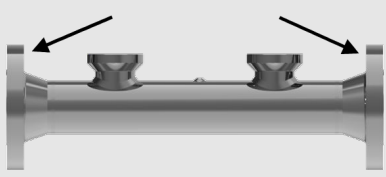
ウエッジ・エレメントの材質

コード	説明	
S	316 ステンレス鋼	★


ウエッジ・エレメント h/D

コード	説明		
20	0.20 h/D		★
25	0.25 h/D		
30	0.30 h/D		★
35	0.35 h/D		
40	0.40 h/D		★
45	0.45 h/D		
50	0.50 h/D		★
55	0.55 h/D		
60	0.60 h/D		
99	特別 h/D 率		

プロセス接続部

コード	説明		
A1	クラス 150 RF ASME B16.5、スリップオン		★
A3	クラス 300 RF ASME B16.5、スリップオン		★
A6	クラス 600 RF ASME B16.5、スリップオン		★
D1	PN16 EN-1092-1 RF、スリップオン		★
D2	PN40 EN-1092-1 RF、スリップオン		★
D3	PN40 EN-1092-1 RF、スリップオン		★
W1	クラス 150 RF ASME B16.5、付き合わせ溶接		
W3	クラス 300 RF ASME B16.5、付き合わせ溶接		
W6	クラス 600 RF ASME B16.5、付き合わせ溶接		
N1	PN16 EN-1092-1 RF、付き合わせ溶接		
N2	PN40 EN-1092-1 RF、付き合わせ溶接		
N3	PN100 EN-1092-1 RF、付き合わせ溶接		

リモートシール接続ガスケットの材質

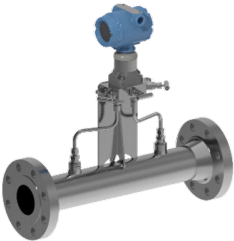

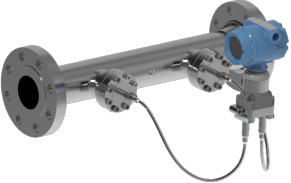

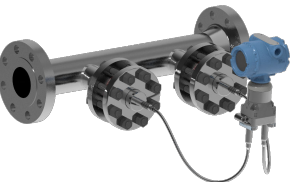
コード	説明		
0	ガスケットは付属しません		★
E	KLINGERSIL® C-4401		
J	PTFE		
N	GraFoil™ GHB		
K	硫酸バリウム充填 PTFE		
6	KLINGERSIL® top-chem 2000		



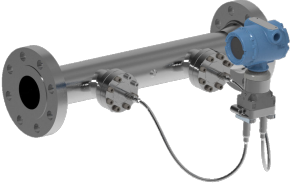

その他のオプション

製品の延長保証

コード	説明	
WR3	3年限定保証	★
WR5	5年限定保証	★

トランスミッタの接続および組み立て指示

コード	説明	画像	
S3	トランスミッタおよび 0305 マニホールドの取り付け/構成		★
S4 ⁽¹⁾	リモートシールアセンブリ、直付けトランスミッタの取り付け		★
S5 ⁽¹⁾	リモートシールアセンブリ、別置型トランスミッタの取り付け		★
S6 ⁽¹⁾	リモートシールアセンブリ、フラッシングリング、直付けトランスミッタの取り付け		★
S7 ⁽¹⁾	リモートシールアセンブリ、フラッシングリング、別置型トランスミッタの取り付け		★

コード	説明	画像		
S8 ⁽¹⁾	延長部付きリモートシールアセンブリ、直付けトランスミッタの取り付け			★
S9 ⁽¹⁾	延長部付きリモートシールアセンブリ、別置型トランスミッタの取り付け			★

(1) ブランチタイプがFの場合、オプションS4、S6、S8はDIN型接続（オプションコードD1、D2、D3、N1、N2、N3）と使用できません。オプションS5、S7、S9は注文可能ですが、組み立てずに出荷されます。ブランチタイプがS、T、またはRの場合、製品は組み立ててから出荷されます。

別の向きのメータ

コード	説明	
R0	右手方向のマニフォールド	★

耐圧試験

コード	説明	
P1	証明書付きの静水圧試験	

材質試験

コード	説明	
V1	染色浸透探傷検査	

材質検査

コード	説明	
V2	証明書付きのX線検査	

Positive material identification (PMI: 現地材質確認)

コード	説明	
Q76	PMI 検証と証明書	

流量校正

コード	説明	
WD	流量校正	

特別な検査

コード	説明	
QC1	目視検査と寸法検査（証明書付き）	★

材料トレーサビリティ証明書

コード	説明	
Q8	材料トレーサビリティ認証 EN 10204: 2004 3.1 準拠	★

規格適合性

コード	説明	
J3	ANSI/ASME B31.3	

国別証明書

コード	説明	
J1	カナダ登録番号（CRN）	
J6	欧州圧力機器指令（PED）	

NACE 証明書

構成材質は、サワー油田生産環境のための NACE MR0175/ISO-15156 の冶金的要件に準拠しています。特定の材料には環境制限が適用されます。詳細は最新の規格を参照してください。選択した材質が、サワー油精製環境向けの NACE MR0103 にも適合していることを認定します。

コード	説明	
Q15	接液部の材質が NACE MR0175/ISO 15156 に準拠している証明書	

Rosemount™ DP レベル・リモート・ダイアフラム・シールのご注文に関する情報

以下の用途で DP レベル・リモート・ダイアフラム・シール・アセンブリをウェッジメータと組み合わせることができます。

- 詰まりの軽減
- DP 栓に液体を流す
- 高温流体測定

以下のリモートシール型のウェッジメータをご注文いただけます。

- WSP サドルシール
- FFW フラッシュフランジ式シール
- EFW 拡張フランジシール

アセンブリに使用可能な圧カトランスミッタ

- Rosemount 3051S Coplanar™ (コプラナ型) 圧カトランスミッタ
- Rosemount 3051S MultiVariable™ (マルチバリアブル) トランスミッタ
- Rosemount 4088 MultiVariable™ (マルチバリアブル) トランスミッタ
- Rosemount 3051SAL

次の注文票のリモートシール型モデルオプションは、ウェッジ流量計専用設計されています。

全オプションおよび詳細については、Rosemount DP レベルトランスミッタおよび 1199 ダイアフラム・シール・システム製品データシートを参照してください。

図 2: リモートシール注文表: 小型 WSP 式

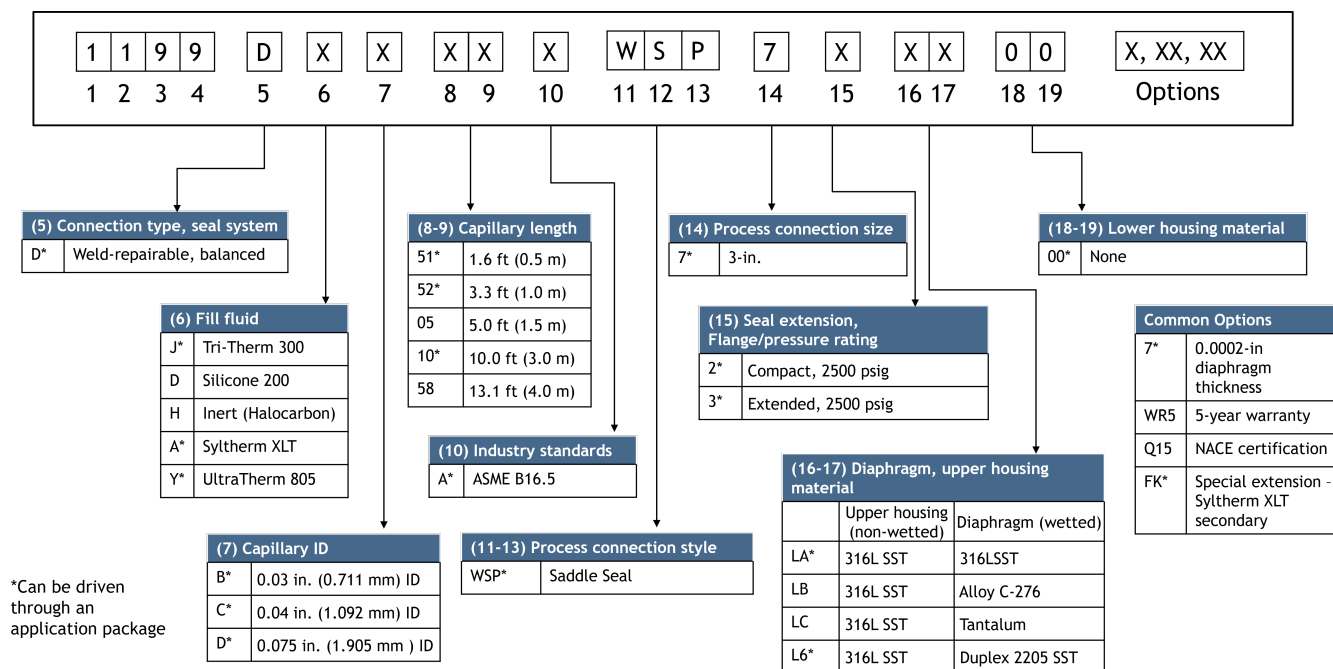
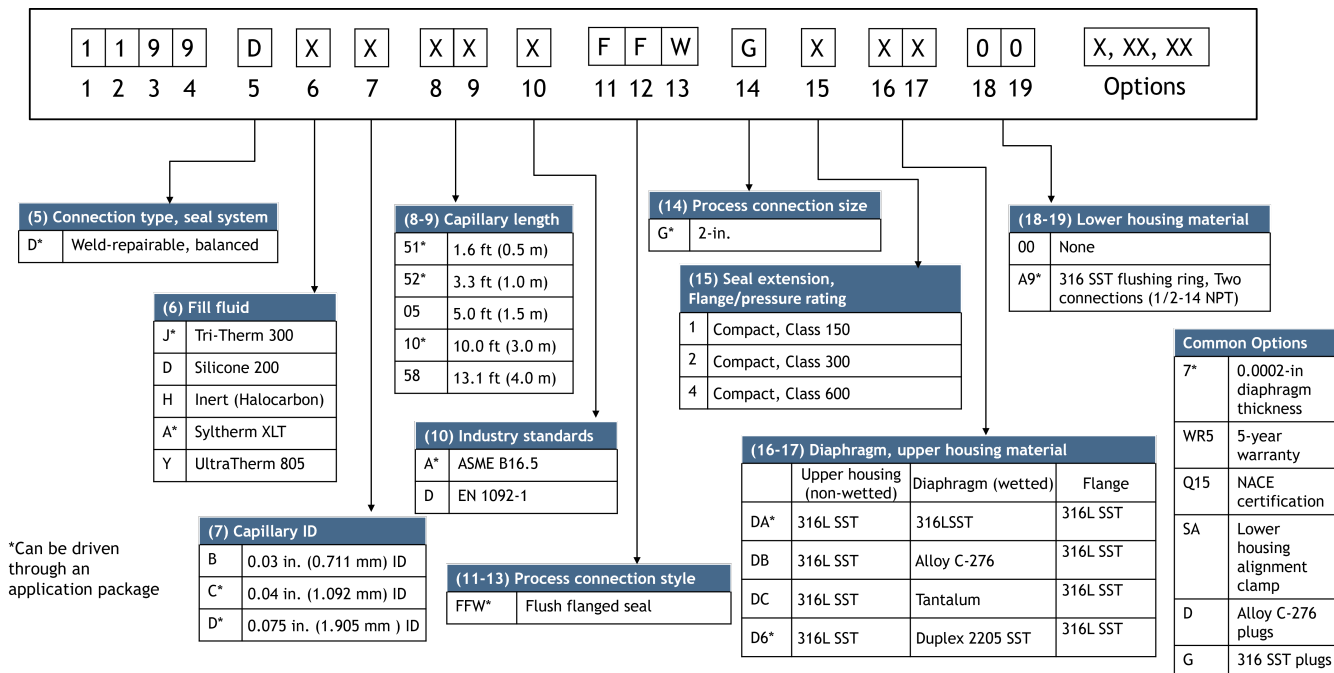


図 3: リモートシール注文表: フランジ式



リモート・シール・アプリケーション・パッケージは、流量用途のために設計された事前定義済みリモート・シール・モデル・オプションを使用しているため、注文が容易で性能を向上させることができます。DP 流量サイジング&選択ツールには以下のアプリケーションパッケージが組み込まれており、対応するリモート・シール・オプションを駆動します。以下のパッケージの組み合わせが可能です。

表 1: ウェッジ・メータ・リモート・シール・アプリケーション・パッケージ情報

アプリケーションパッケージ名	説明	主な特徴	モデル番号の例
標準	一般的な用途に幅広く対応。プロセス温度最大 572 °F (300 °C)	<ul style="list-style-type: none"> Tri-Therm 300 封入液 キャピラリ長さ 1.6 フィート (0.5 m) <p>注 6-8 NPS メータは、1.0 m キャピラリ使用。</p>	1199DJD51AWSP72LA007 1199DJD51AFFWG2DA007
耐研磨	強度と耐摩耗性の高いダイアフラム素材	<ul style="list-style-type: none"> ダイアフラム素材に 2205 Duplex を使用 ダイアフラム厚さ 3 mil 	1199DJD51AWSP72L6000 1199DJD51AFFWG2D6A90
超高温プロセス	プロセス温度 770 °F (410 °C) に対応	<ul style="list-style-type: none"> サーマル・レンジ・エキスパンダ技術 UltraTherm 805 & Tri-Therm 300 封入液 	1199DYC51AWSP72LA007FK 3051SAL1CD2AA1A57CMYFFG2DA00W7
低温環境	-40 °F (-40 °C) から 0 °F (-18 °C) の一定の周囲温度またはプロセス温度での用途に適合。応答時間を短縮	<ul style="list-style-type: none"> Syltherm XLT 封入液 0.040" (1,092 mm) キャピラリ ID 	1199DAC51AWSP72LA007 1199DAC51AFFWG2DA007
別置型 DP トランスミッタ	フレキシブルな取り付け構成により、時間応答を許容範囲に維持	<ul style="list-style-type: none"> Tri-Therm 300 封入液 キャピラリ長さ約 10 フィート (3 m) 	1199DAC58AWSP72LA007 1199DAC58AFFWG2DA007

リモート・シール・システムの応答時間

温度	アプリケーションパッケージ	応答時間 (秒)
< 32 °F (< 0 °C) 周囲温度	耐研磨	0.600
	低温環境	0.525
	別置型	3.700
75.2 °F 周囲温度	耐研磨	0.550
	低温環境	0.510
	別置型	2.200
	標準	0.520
< 32 °F (< 0 °C) 周囲温度	超高温プロセス	0.573
75.2 °F 周囲温度	超高温プロセス	0.573

仕様

性能仕様

表 2: ウェッジ型メータ・プライマリ・エレメントの不確か性 - 95 % 信頼性

ウェッジ率 (h/D)	吐出係数の不確か性	
	校正オプション (WD)	標準 (校正指定なし)
0.20 - 0.60	± 1.00%	± 3.00%

総合的なシステム性能

上記の不確か性は、プライマリエレメントに適用し、リモートシールや差圧トランスミッタからの影響を含みません。Rosemount 1199 リモートシール、リモートシール・パッケージ、3051S DP トランスミッタ使用時の一般的なシステム時間応答は 0.6 秒未満で、トランスミッタ性能範囲は DP スパンの 0.25 % 未満です。システム応答時間と性能範囲は用途によって異なります。詳しくは、エマソンの担当者にご連絡いただくか、製品マニュアルを参照してください。

例: 標準リモートシールパッケージ、プロセス温度 212 °F (1500psi 時)、周囲温度 68 °F で、0.6 秒のシステム時間応答、0.23 % の差圧スパントランスミッタ性能範囲が得られます。

サイズ決定

サイズ決定のお手伝いについては、エマソンのセールス担当者にご連絡いただくか、弊社ウェブサイト Emerson.com の差圧流量サイジング & 選定ツールをご利用ください。

構成データシートを完成させるには、[Emerson.com/Rosemount/DP-Flow-Configuration-Assistant](https://www.emerson.com/Rosemount/DP-Flow-Configuration-Assistant) をご覧ください。

機能仕様

サービス

- 液体
- 気体
- 蒸気

プロセス温度制限

直付けトランスミッタ (トランスミッタ接続型オプションコード T)

- -40 から 450 °F (-40 から 232 °C)

別置型トランスミッタ (トランスミッタ接続型オプションコード R)

- -40 から 1000 °F (-40 から 537 °C)

別置型シールシステム (トランスミッタ接続型オプションコード S および F)

- 選択する封入液とガスケット材質によって異なります。差圧レベルトランスミッタとダイアフラム・シール・システムのデータシート参照

最大許容差圧限度

- H₂O (2.49 bar) で 1,000

最大動作圧力

ANSI B16.5 クラス 600 または注文されたフランジの定格に準拠した圧力保持

振動による影響

一般用途の現場または低深度レベルのパイプラインについて、IEC60068-2-6 (10-500 Hz, 19.6 m/s² 加速度振幅 (2g), 20 スイープサイクル) に準拠。

振動が予想される用途には、別置型の構成を推奨。

物理的仕様

物理的詳細

本体、フランジ、差圧ブランチ

- 316/316LSST

ウエッジエレメント

- 316/316LSST

フランジスタッド、ナット、ガスケット⁽¹⁾

- フランジ型ブランチ接続
 - スタッド — A193 グレード B7 炭素鋼
 - ナット — A194 グレード 2H 炭素鋼
- コンパクト型ブランチ接続
 - ネジ — A193 GR 304 ステンレス鋼
 - スタッド — A193 GR B8 304 ステンレス鋼
 - ナット — A194 GR 304 ステンレス鋼
- ガスケット — KLINGERSIL® C-4401、PTFE、GraFoil® GHB、Barium Sulfate Filled PTFE、KLINGER® top-chem 2000、Ethylene Propylene
- ガスケット
 - リモートシール接続用フランジガスケットがアセンブリの一部として提供されます。Rosemount 9195 を分解するときには、ガスケットを交換してください。

トランスミッタ接続部

直付け:

- Rosemount 3051SMV、3051S、4088 圧力トランスミッタで使用可能

別置型:

- 別置型トランスミッタ接続部は ½ インチで提供 NPT

ウエッジエレメントの設計

ウエッジエレメントの設計標準:

- ISO 5167-6 (2022) 準拠

ウエッジ h/D 比:

- 標準比: 0.20、0.30、0.40、0.50

(1) コンパクトまたはフランジ型 1199 リモートシール注文時にアセンブリの一部として提供されます。

寸法図

図 4 : Rosemount 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメント: 小型

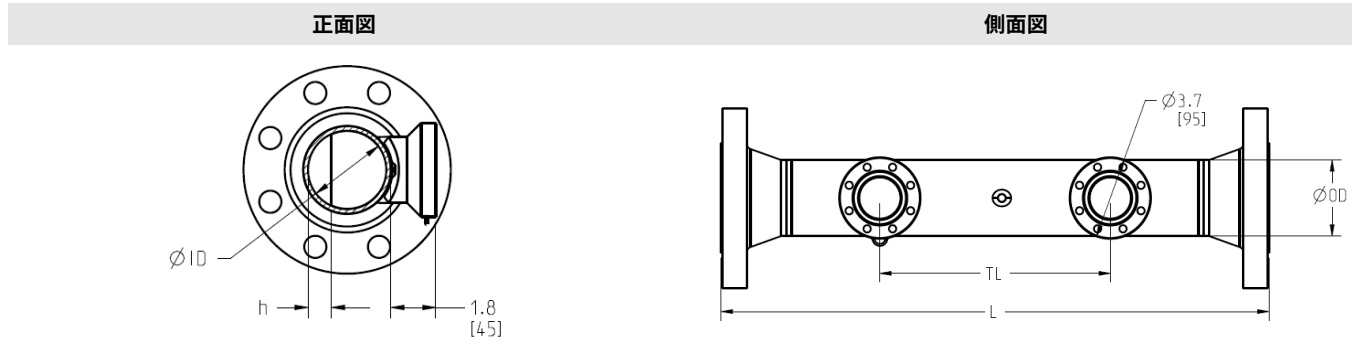


図 5 : Rosemount 9195 ウェッジ流量計: 小型

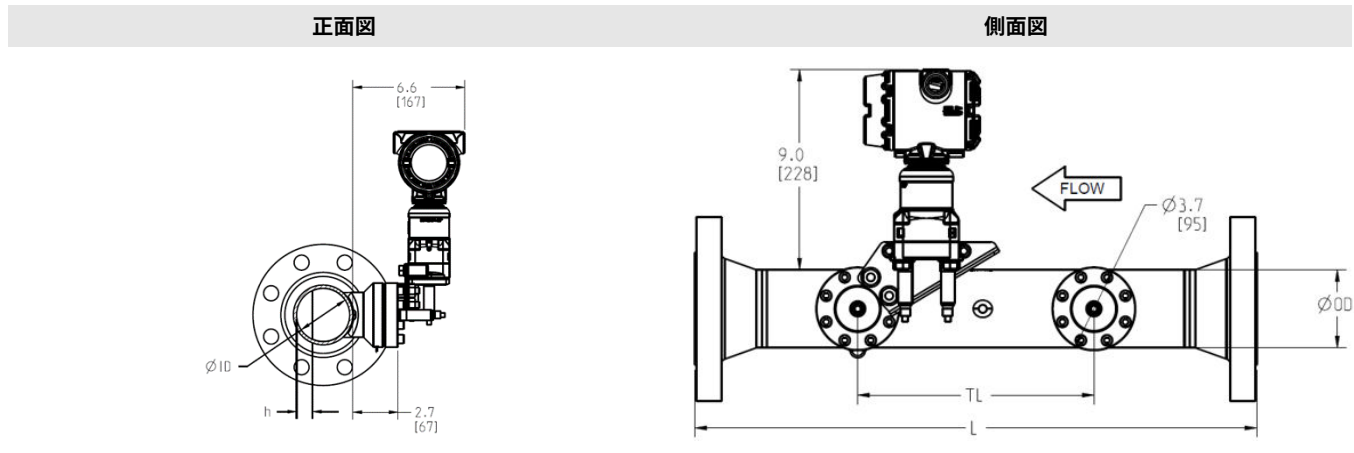


図 6 : Rosemount 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメント 1/2" NPT 型

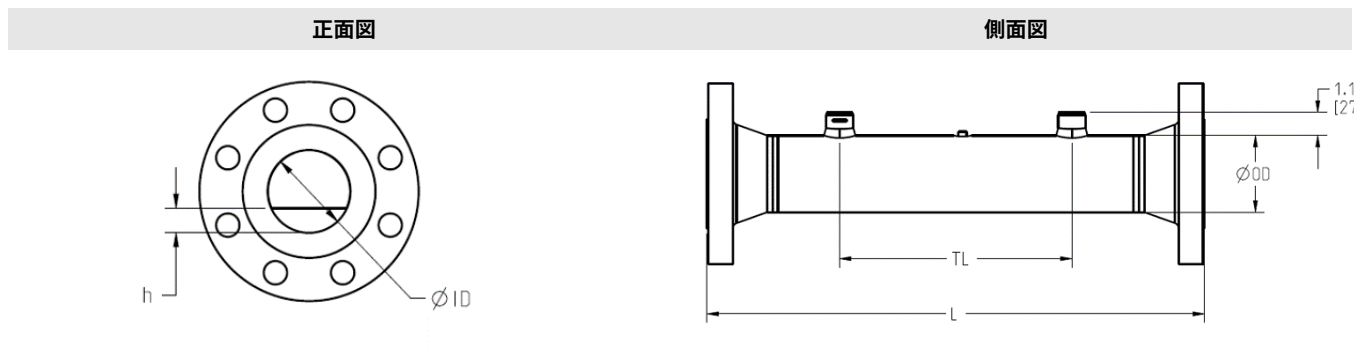


図 7 : Rosemount 9195 ウェッジ流量計: ½" NPT 式

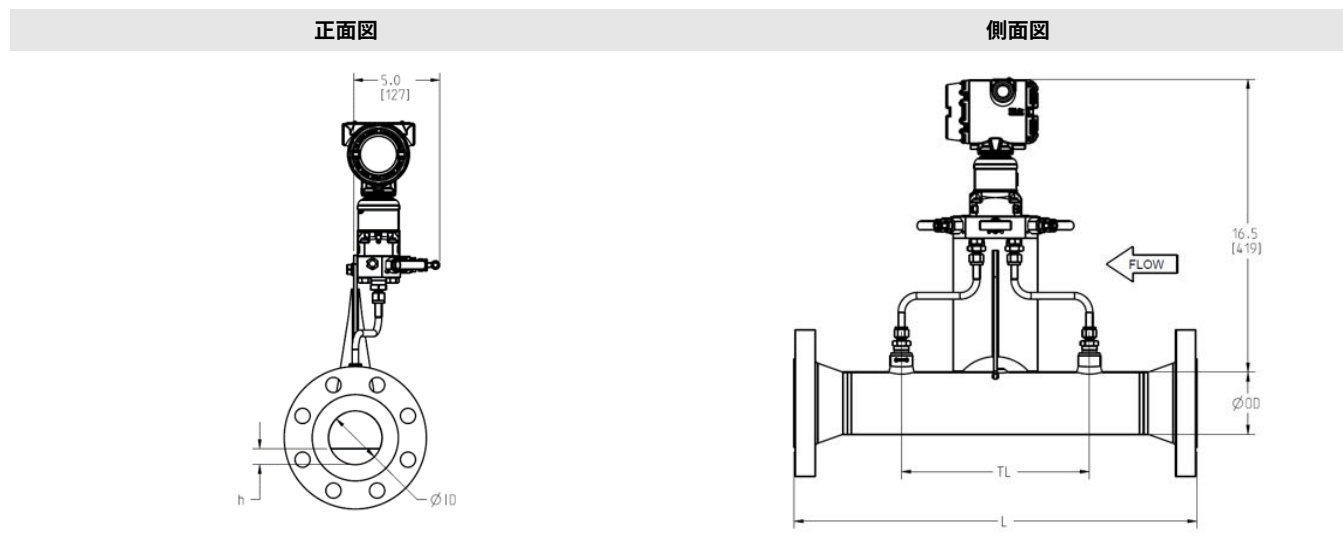


図 8 : Rosemount 9195 ウェッジ・プライマリ・エレメント: 2" フランジ型

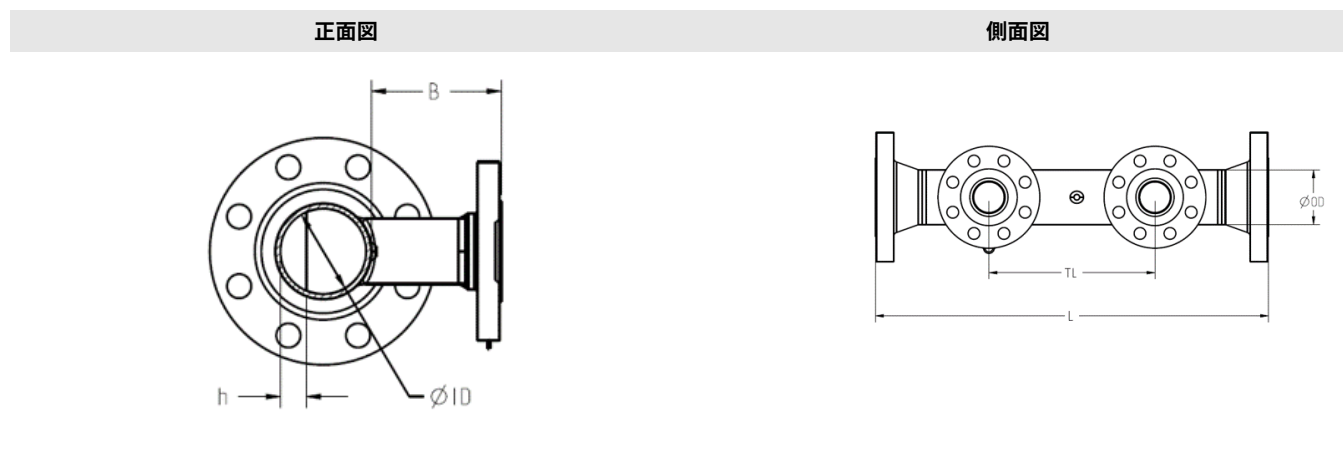
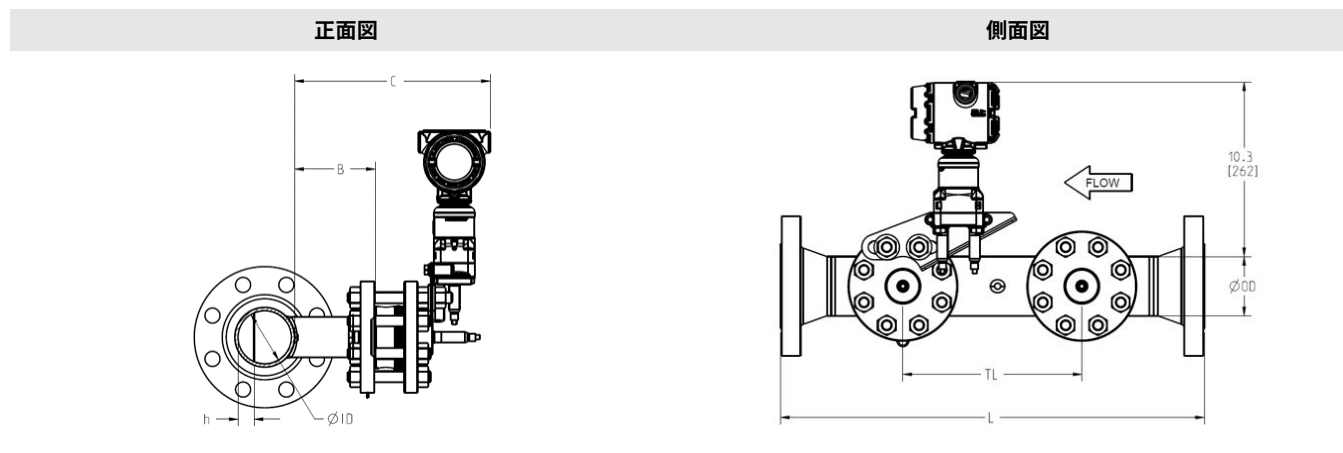


図 9 : Rosemount 9195 ウェッジ流量計: 2" フランジ型



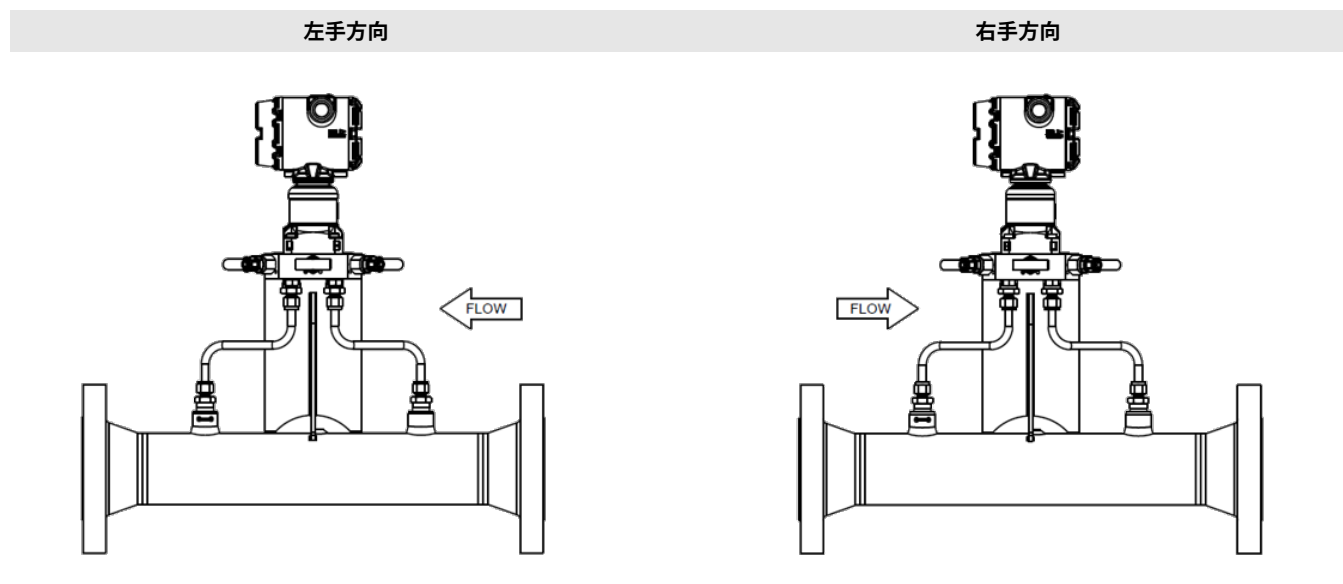
h	ウェッジ率 (h/D)								
	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
ラインサイズ	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
2" NPS Sch40	0.42	0.53	0.63	0.74	0.84	0.95	1.05	1.16	1.26
3" NPS Sch40	0.62	0.78	0.93	1.09	1.25	1.40	1.56	1.71	1.87
4" NPS Sch40	0.82	1.02	1.22	1.43	1.63	1.83	2.04	2.24	2.45
6" NPS Sch40	1.23	1.53	1.84	2.14	2.45	2.76	3.06	3.37	3.68
8" NPS Sch40	1.61	2.01	2.42	2.82	3.22	3.62	4.03	4.43	4.83
2" NPS Sch80	0.40	0.50	0.60	0.69	0.79	0.89	0.99	1.09	1.19
3" NPS Sch80	0.59	0.74	0.89	1.04	1.18	1.33	1.48	1.63	1.78
4" NPS Sch80	0.78	0.97	1.17	1.36	1.56	1.75	1.95	2.14	2.33
6" NPS Sch80	1.17	1.46	1.75	2.05	2.34	2.63	2.92	3.22	3.51
8" NPS Sch80	1.54	1.93	2.32	2.70	3.09	3.47	3.86	4.25	4.63

ラインサイズ	OD (インチ)	ID (インチ)
2" NPS Sch40	2.375	2.102
3" NPS Sch40	3.5	3.114
4" NPS Sch40	4.5	4.075
6" NPS Sch40	6.625	6.127
8" NPS Sch40	8.625	8.049
2" NPS Sch80	2.375	1.983
3" NPS Sch80	3.5	2.958
4" NPS Sch80	4.5	3.890
6" NPS Sch80	6.625	5.846
8" NPS Sch80	8.625	7.720

L	½" NPT			コンパクトシール/フランジシール			½" NPT			コンパクトシール/フランジシール		
	150#	300#	600#	150#	300#	600#	PN16	PN40	PN100	PN16	PN40	PN100
ラインサイズ												
2" NPS (½" NPT およびコンパクトシール)	17.83	18.33	19.09	20.32	20.82	21.58	16.38	16.61	18.19	18.87	19.10	20.68
2" NPS Sch40 (フランジシール)				17.58	18.08	18.84				16.13	16.36	17.94
2" NPS Sch80 (フランジシール)				17.15	17.65	18.41				15.70	38.54	38.54
3" NPS	21.98	22.72	23.48	24.47	25.21	25.97	20.41	21.04	22.62	22.90	23.53	25.11
4" NPS	25.94	26.70	28.44	28.43	29.19	30.93	24.03	25.05	27.02	26.52	27.54	29.51
6" NPS	34.32	36.21	38.19	36.81	37.57	39.55	31.65	33.23	36.38	34.14	35.72	38.87
8" NPS	42.44	44.13	46.37	44.73	45.49	47.73	39.13	41.17	44.48	41.62	43.66	46.97

TL	ウェッジ率 (h/D)									
	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	
ラインサイズ	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	
2" NPS Sch40	7.583	7.373	7.163	6.953	6.742	6.532	6.322	6.112	5.902	
3" NPS Sch40	11.226	10.915	10.604	10.292	9.981	9.669	9.358	9.047	8.735	
4" NPS Sch40	14.687	14.279	13.872	13.464	13.057	12.649	12.242	11.834	11.427	
6" NPS Sch40	22.074	21.462	20.849	20.236	19.623	19.011	18.398	17.785	17.173	
8" NPS Sch40	28.995	28.190	27.385	26.580	25.775	24.970	24.165	23.360	22.555	
2" NPS Sch80	7.155	6.956	6.758	6.560	6.362	6.163	5.965	5.767	5.568	
3" NPS Sch80	10.667	10.371	10.075	9.780	9.484	9.188	8.892	8.596	8.300	
4" NPS Sch80	14.021	13.632	13.243	12.854	12.465	12.076	11.687	11.298	10.909	
6" NPS Sch80	21.062	20.478	19.893	19.308	18.724	18.139	17.555	16.970	16.385	
8" NPS Sch80	27.809	27.037	26.265	25.493	24.721	23.949	23.177	22.405	21.633	

図 10: 直付け、左手方向、右手方向



詳細は、www.emerson.com をご覧ください。

©2023 Emerson 無断複写・転載を禁じます。

Emerson の販売条件は、ご要望に応じて提供させていただきます。Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Emerson 系列企業である一社のマークです。他のすべてのマークは、それぞれの所有者に帰属します。

ROSEMOUNT™

