

Rosemount 9901 プロセス・レベル計器用 チャンバー

- プロセス・レベル計器の外部取付を実現
- ライブ・メンテナンスが可能
- ASME B31.3 プロセス配管コードに準拠して設計 (ご要望に応じて、ASME B31.1 動力配管コードへの準拠も可能)
- 圧力機器に関する指令 (PED) に準拠
- 世界中の主要業界で使用:
電力、石油化学、精製、石油とガス、化学、
およびプロセス・スチーム (蒸気) 生成部門
- 危険領域でも汎用でも、用途を問わず理想的
- さまざまなプロセス接続およびオプションの
ドレン/ベント接続
- 国際的なコードに従ったチャンバーの設計と
製造において 50 年以上の実績
- ASME B16.5 クラス 1500 および EN1092
PN250 までの用途における使用が可能
- 炭素鋼製またはステンレス・スチール製
(ご要望に応じて、その他の材質も入手可能)
- カスタム設計サービスも使用可能



目次

困難な用途でも信頼できる性能	2 ページ
Rosemount 9901 チャンバー	4 ページ
チャンバーの技術的仕様	9 ページ
外形寸法	11 ページ

困難な用途でも信頼できる性能

ROSEMOUNT 9901 の概要

Rosemount 9901 は、さまざまな Rosemount プロセス・レベル計器をタンクに外部取付するための自給式チャンバーです。

チャンバー内で計器を外部取付すると、プラントを稼働し続けながら定期的なメンテナンスに対する隔離を行うことが可能です。また、タンク内制限（タンク内に計器取付を行うことができない）が適用される場合にも役立ちます。

この手法の採用によって解決される課題や制限事項として、以下が挙げられます。

タンク内制約：

- 攪拌器
- 熱交換器
- 内部構造

計器の絶縁：

- ライブ・メンテナンス
- 安全
- 有害液体
- 高圧
- 高温

乱流タンク条件：

- 減勢チューブとして機能するチャンバー



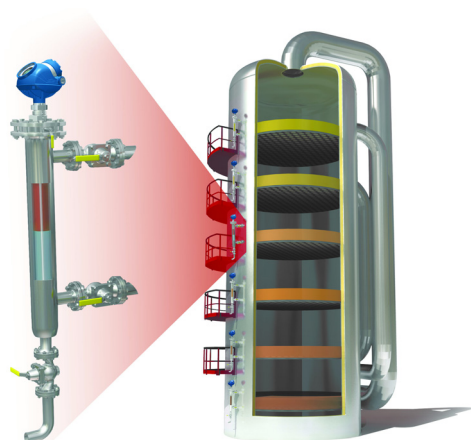
ねじ式プロセス接続



フランジ付き
プロセス接続



Rosemount 9901 付き水平タンクと
プロセス・レベル計器



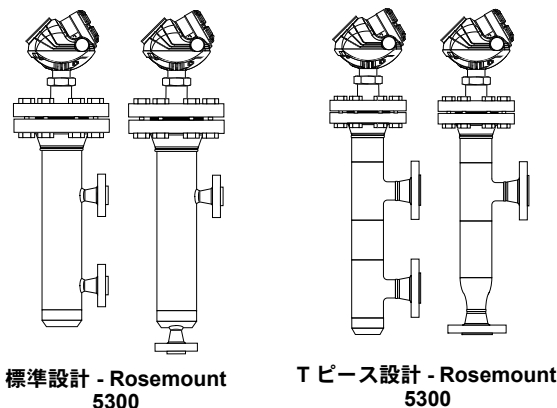
Rosemount 9901 付きサイロと
Rosemount 5300 ガイド付き波長レーダー

特長と利点

- 世界的に品質が保証されている設計および製造
- ASME B31.3 プロセス配管コードに準拠した設計（ご要望に応じて、ASME B31.1 動力配管コードへの準拠も可能）
- 圧力機器に関する指令 (PED) 97/23/EC に準拠 - グループ 1 および 2 のガス（気体）および液体に対して
- 業界で幅広く使用されているウエルドネック・フランジ - 圧力水準とウエルド数の最小化による安全増（完全性の強化と隙間腐食の抑制のため、すべてのウエルドは完全浸透溶接）
- サード・パーティ組織による独立アクセス
- Rosemount 3300 および 5300 ガイド付き波長レーダーと Mobrey 垂直レベル・フロート・スイッチとの併用に最適化
- 計器のメンテナンスをさらに容易にするドレン・オプション（オプションのベントにより、液面上の高い位置にあるガスの放出が可能）

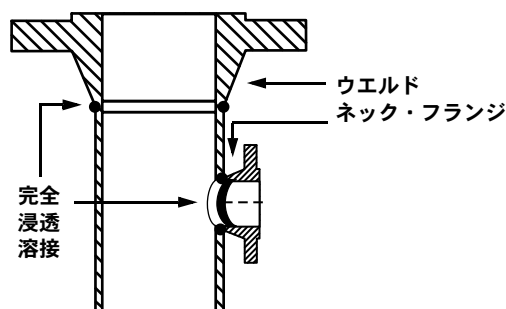
チャンバー設計

- ウエルドネック・フランジと完全浸透溶接 - EN ISO 15614-1:2004 および ASME BPVC (ポイラーおよび圧力容器基準) セクション IX に準拠
- 熟練した溶接工 - EN 287-1:2004 および ASME BPVC セクション IX に対して有資格
- 完全トレーサビリティの構造材質 - EN 10204 タイプ 3.1 認定に準拠
- 標準で実施される静水圧試験
- 2つの設計 - 標準設計および T ピース設計



標準設計

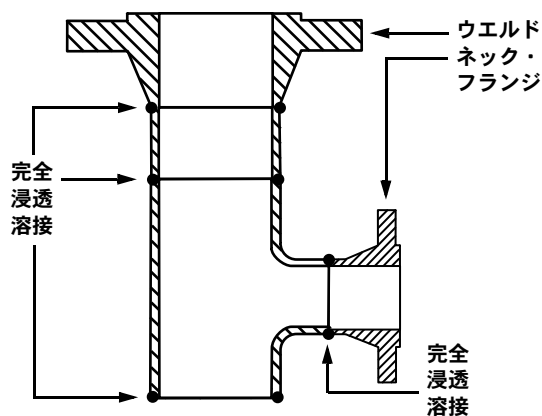
- チャンバー本体に直接溶接されているプロセス接続 - 安全増に対してウエルド数を最小化
- 80 mm (3-in.) のチャンバー本体と 25 mm (1-in.) のプロセス接続が使用可能
- 100 mm (4-in.) のチャンバー本体と 25 mm (1-in.)、40 mm (1½-in.)、または 50 mm (2-in.) のプロセス接続が使用可能
- ASME B16.5 クラス 1500 および EN1092 PN250 までの圧力定格



標準設計のフランジと溶接

T ピース設計

- 80 mm (3-in.) チャンバーで 40 mm (1½-in.) または 50 mm (2-in.) のプロセス接続が必要とされる場合に使用
- サイズがそれぞれ異なる T - より大きいプロセス接続をより小さいチャンバー本体に適合させるため
- ASME B16.5 クラス 600 および EN1092 PN100 までの圧力定格



T ピース設計のフランジと溶接

Rosemount 9901 チャンバー



9901 チャンバー

Rosemount 9901 の機能には、以下が含まれます。

- プロセス・レベル計器の外部取付を実現
- プロセス・レベル計器のライブ・メンテナンスが可能
- ASME B31.3 に準拠して設計
- 圧力機器に関する指令 (PED) に準拠
- さまざまなプロセス接続およびオプションのドレン/ベント接続

追加情報

仕様： 9 ページ
外形寸法： 11 ページ

表 1. 9901 オーダ情報

★ 標準品では、最も一般的な型とオプションが提供されます。星マーク (★) 付きのオプションをお選びいただくと、最短納期でのお届けが可能です。

拡張仕様の場合はご注文を受けてから生産いたします。納品までに要する時間が長くなりますので、ご了承ください。

型	製品説明	
9901	チャンバー	
計器タイプ		
標準		標準
G	Rosemount 3300/5300 ガイド付き波長レーダー・レベル伝送器	★
拡張型		
D ⁽¹⁾	Mobrey MLT ディスプレーサ式伝送器	
V	Mobrey 垂直レベル・フロート・スイッチ	
設計		
標準		標準
1	標準設計 - 圧力機器に関する指令 (PED) に準拠	★
3 ⁽²⁾	標準設計 - 圧力機器に関する指令 (PED) に非準拠	★
拡張型		
5 ⁽³⁾	T ピース設計 - 圧力機器に関する指令 (PED) に準拠	
6 ⁽²⁾⁽³⁾	T ピース設計 - 圧力機器に関する指令 (PED) に非準拠	
チャンバー材質		
標準		標準
C	炭素鋼	★
S	316/316L ステンレス・スチール	★
チャンバー・サイズ		
標準		標準
3	80 mm/3 in. (DN80)	★
4	100 mm/4 in. (DN100)	★
計器およびチャンバーの定格		
標準		標準
AA	ASME B16.5 クラス 150 フランジ	★
AB	ASME B16.5 クラス 300 フランジ	★
AC	ASME B16.5 クラス 600 フランジ	★
AD ⁽⁴⁾	ASME B16.5 クラス 900 フランジ	★
AE ⁽⁴⁾	ASME B16.5 クラス 1500 フランジ	★
DA	EN1092 PN16 フランジ	★
DB	EN1092 PN40 フランジ	★
DC ⁽⁵⁾	EN1092 PN63 フランジ	★
DD ⁽⁵⁾	EN1092 PN100 フランジ	★
DE ⁽⁵⁾	EN1092 PN160 フランジ	★
DF ⁽⁵⁾	EN1092 PN250 フランジ	★
拡張型		
DH ⁽⁴⁾	EN1092 PN25 フランジ	

プロダクト・データ・シート

00813-0104-4601, Rev CA

2011年12月

Rosemount 9901

表 1. 9901 オーダ情報

★ 標準品では、最も一般的な型とオプションが提供されます。星マーク (★) 付きのオプションをお選びいただくと、最短納期でのお届けが可能です。

拡張仕様の場合はご注文を受けてから生産いたします。納品までに要する時間が長くなりますので、ご了承ください。

計器接続タイプ		
標準		標準
R	平面座 (RF) フランジ	★
T	リング式ジョイント (RTJ) フランジ	★
拡張型		
N ⁽⁶⁾	NPT ねじ (1-in. のボトル・スタイル・チャンバー)	
計器ガスケット		
標準		標準
1 ⁽⁷⁾	フラット・リング (シート)	★
2 ⁽⁸⁾	うず巻き形 (ステンレス・スチール 316 内側リングと巻線、FLEXICARB フィラー、炭素鋼外側リング)	★
3 ⁽⁹⁾	リング式ジョイント (ASME B16.5 軟鉄または 316 ステンレス・スチール)	★
拡張型		
4	なし - NPT ねじ (1-in. のボトル・スタイル・チャンバー) に対しては、これを選択	
プロセス接続の向き		
標準		標準
B	側面 - 側面	★
C	側面 - 底面	★
プロセス接続サイズ		
標準		標準
1	25 mm / 1 in. (DN25)	★
2 ⁽¹⁰⁾	50 mm / 2 in. (DN50)	★
5 ⁽¹⁰⁾	40 mm / 1½ in. (DN40)	★
プロセス接続定格		
標準		標準
AA	ASME B16.5 クラス 150 フランジ	★
AB	ASME B16.5 クラス 300 フランジ	★
AC	ASME B16.5 クラス 600 フランジ	★
AD	ASME B16.5 クラス 900 フランジ	★
AE	ASME B16.5 クラス 1500 フランジ	★
DA	EN1092 PN16 フランジ	★
DB	EN1092 PN40 フランジ	★
DC	EN1092 PN63 フランジ	★
DD	EN1092 PN100 フランジ	★
DE	EN1092 PN160 フランジ	★
DF	EN1092 PN250 フランジ	★
DH	EN1092 PN25 フランジ	★
NN	NPT、BSPT、またはソケット溶接のプロセス接続タイプに使用	★
プロセス接続タイプ		
標準		標準
R	平面座 (RF) フランジ	★
T	リング式ジョイント (RTJ) フランジ	★
N ⁽¹¹⁾	NPT ねじ	★
B ⁽¹¹⁾	BSPT ねじ	★
S	ソケット溶接	★
単位		
標準		標準
E	インペリアル (ヤード・ポンド法) - フィートおよびインチ	★
M	メトリック - メートルおよびミリメートル	★
中心 - 中心 (フィートまたはメートル) - 11 ページと 15 ページの寸法 B を参照		
標準		標準
XX	フィートまたはメートル (例: 2 ft または 2 m はコード 02)	★
中心 - 中心 (インチまたはミリメートル) - 11 ページと 15 ページの寸法 B を参照		
標準		標準
XXX	インチ (¼ in. 単位まで) またはミリメートル (例: 2 in. または 20 mm はコード 020)	★

表 1. 9901 オーダ情報

★ 標準品では、最も一般的な型とオプションが提供されます。星マーク (★) 付きのオプションをお選びいただくと、最短納期でのお届けが可能です。

拡張仕様の場合はご注文を受けてから生産いたします。納品までに要する時間が長くなりますので、ご了承ください。

ドレン		
標準		標準
X	ドレン不要 - 側面 - 底面の向きに対しては、これを選択	★
D	ドレン要	★
ドレン・サイズ		
標準		標準
8	½ in.	★
9	¾ in.	★
1	1 in.	★
4	なし	★
ドレン・タイプ		
標準		標準
R ⁽¹²⁾	平面座 (RF) フランジ	★
T ⁽¹²⁾	リング式ジョイント (RTJ) フランジ	★
N ⁽¹³⁾	NPT ねじ	★
B ⁽¹³⁾	BSPT ねじ	★
S	ソケット溶接	★
X	なし	★
ベント		
標準		標準
X	ベント不要	★
V	ベント要	★
ベント・サイズ		
標準		標準
8	½ in.	★
9	¾ in.	★
1	1 in.	★
4	なし	★
ベント・タイプ		
標準		標準
R ⁽¹²⁾	平面座 (RF) フランジ	★
T ⁽¹²⁾	リング式ジョイント (RTJ) フランジ	★
N ⁽¹³⁾	NPT ねじ	★
B ⁽¹³⁾	BSPT ねじ	★
S	ソケット溶接	★
X	なし	★
オプション		
ベント - 7 ページの “ベント” を参照		
拡張型		
SP ⁽¹⁴⁾	標準のプライマー	
WE ⁽¹⁴⁾	プライマーおよびホワイトのエポキシ樹脂	
スケジュール 80 チャンバー本体配管 - 7 ページの “ASME B16.5 クラス 150 またはクラス 300 の定格チャンバーに対するスケジュール 80 配管” を参照		
拡張型		
CA ⁽¹⁵⁾	ASME B16.5 クラス 150 またはクラス 300 フランジ付き接続に対するスケジュール 80 配管	
GWR 蒸気補償 - 8 ページの “GWR 蒸気補償プロープ” を参照		
標準		標準
G1 ⁽¹⁶⁾	GWR 蒸気補償プロープ < 2000 mm (78.7 in.)	★
G2 ⁽¹⁶⁾	GWR 蒸気補償プロープ > 2000 mm (78.7 in.)	★
ミッドバンド表示 - 8 ページの “ミッドバンド表示” を参照		
拡張型		
MB	垂直レベル・スイッチに対するミッドバンド表示	

表 1. 9901 オーダ情報

★ 標準品では、最も一般的な型とオプションが提供されます。星マーク (★) 付きのオプションをお選びいただくと、最短納期でのお届けが可能です。

拡張仕様の場合はご注文を受けてから生産いたします。納品までに要する時間が長くなりますので、ご了承ください。

酸性サービス - 8 ページの “酸性サービス” を参照		
拡張型		
Q15	NACE MR0175/ISO 15156	
Q25	NACE MR0103	
溶接検査 (チャンパー本体) オプション - 8 ページの “試験および検査” を参照		
拡張型		
Q81	メイン・チャンパー本体突合溶接部すべての X 線	
溶接検査 (分岐接続) - 8 ページの “試験および検査” を参照		
拡張型		
Q73	染料浸透 (ステンレス・スチール材質のみ)	
Q82	磁気粒子検査 (炭素鋼材質のみ)	
静水圧試験 - 8 ページの “試験および検査” を参照		
標準		標準
Q5 ⁽¹⁷⁾	静水圧試験による認定	★
材質認定 - 8 ページの “試験および検査” を参照		
標準		標準
Q8	材質トレーサビリティ認定 (EN10204 3.1)	★
組み込み		
標準		標準
XC	伝送器 / スイッチへの統合	★
組み込みオプション		
拡張型		
RXXXX	特殊	
標準的な型番 : 9901 G 1 C 3 AB R 1 B 1 AB R E 02 080 D1N V1N Q8		

- (1) 南北アメリカ大陸では使用できません。
- (2) 南北アメリカ大陸でのみ使用可能です。
- (3) 計器タイプ・コード D および G に対してのみ使用可能です。80-mm (3-in.) チャンパーで 40 mm (1¹/₂-in.) または 50 mm (2-in.) のプロセス接続が必要とされる場合に選択してください。
- (4) 計器タイプ・コード V には使用できません。
- (5) 計器タイプ・コード D には使用できません。
- (6) 計器タイプ・コード V でのみ使用される 1-in. のボトル・スタイルです。圧力定格は ASME B16.5 クラス 600 です。
- (7) 計器接続タイプ・コード R (ASME B16.5 クラス 300 および EN1092 PN40 までのフランジ) に対してのみ使用可能です。
- (8) 計器接続タイプ・コード R (ASME B16.5 クラス 600、EN1092 PN63、または EN1092 PN100 のフランジのみ) に対してのみ使用可能です。
- (9) 計器タイプ・コード T に対してのみ使用可能です。
- (10) Mobrey MLT ディスプレーサ式伝送器または Rosemount 3300/5300 ガイド付き波長レーダー・レベル伝送器に対して 80-mm (3-in.) チャンパーが必要とされる場合は、T ピース設計を選択してください。
- (11) ASME 600 の最大圧力定格までのチャンパーに対しては、定格は #3000 です。
- (12) 定格は、選択したチャンパーとプロセス接続によって異なります。
- (13) 圧力定格は、ASME B16.5 クラス 600 の最大圧力定格までのチャンパーに対しては #3000、600 を超える場合は #6000 です。
- (14) チャンパー材質コード C でのみ使用できます。ペイント・オプションが指定されていない場合は、黒のペイントが使用されます。
- (15) このオプションは、計器タイプ・コード V には使用できません。
- (16) 計器タイプ・コード G に対してのみ使用可能です。G1 および G2 オプション・コードを使用すると、9901 は、蒸気補償プローブに対して確実に正しい寸法となります。
- (17) 静水圧試験の実施は、標準に含まれています。認定を希望する場合は、オプション Q5 を選択してください。

注文オプション (注文時に指定する必要あり)

ペイント

標準は、高品質で汎用の焼付ペイント (ブラック) です。オプションとしてホワイトのエポキシ樹脂もあり、プライマー、2 液型ハイビルド (厚膜) タイプの下塗 2 回、および 2 液型エポキシのフルグロス仕上げによる最終コーティングが行われます。現場でのペイント用に、チャンパーはプライマーのみで提供することも可能です。

ご要望に応じて、9901 をカスタマ仕様に合わせてペイントすることもできます。

ASME B16.5 クラス 150 またはクラス 300 の定格チャンパーに対するスケジュール 80 配管

定格に対する標準のパイプ・スケジュールは、スケジュール 40 です。スケジュール 80 に引き上げるオプションもあります。ただし、垂直レベル・フロート・スイッチは例外となります (フロートの直径により、チャンパー本体がスケジュール 40 に限定される)。

GWR 蒸気補償プローブ

高圧下で飽和するスチーム (蒸気) は、レーダー・レベル伝送器による測定に影響を与えることがあります。Rosemount ガイド付き波長レーダー (GWR) レベル伝送器にはダイナミック蒸気補償プローブが装着されており、自動的に飽和スチームを補償してレベル精度を維持することができます。

ミッドバンド表示

垂直レベル・フロート・スイッチ (計器タイプ・コード V) の標準スイッチ点は、トップ・プロセス・フランジの中心線から 50 mm (2 in.) 下の位置に、チャンバーで示されます。

プロセス接続間の真ん中に、ミッドポイント・スイッチ点を示すことも可能です。このオプションは、ミッドバンド・レベル・スイッチの取付が行われている場合に選択できます。

酸性サービス

NACE MR0175/ISO 15156 (石油およびガス生産における H₂S 含有環境で使用するための材質) および MR0103 (腐食性石油精製環境における硫化物応力亀裂に対して耐性がある材質) に対するオプションを使用すると、H₂S 環境での使用向けに材質調整と試験が行われます。

試験および検査

コード / 規格および基準によって必要とされる標準の検査と試験は、すべてのチャンバーに対して行われます。選択した型のオプション・コードに対しては、該当する試験関連文書が提供されます。

厳しい試験と検査をチャンバーに対して行うことも可能です。ご要望に応じて実施できる試験は、以下のとおりです。

• 溶接検査

チャンバー本体の溶接部を検査するために、X 線が使用されます。ステンレス・スチールにおける染料浸透検査 (DPI) を使用して分岐接続溶接部の検査を行ったり、炭素鋼溶接部に対して磁気粒子検査を行ったりすることも可能です。

• 静水圧試験

静水圧試験は、すべての 9901 において標準で実施され、ご要望に応じて認定付きにすることも可能です。

• 材質認定

EN 10204 3.1 に準拠していることを示す材質トレーサビリティ認定付きにすることが可能です。正の材質識別 (PMI: Positive Material Identification) を注文することもできます。PMI とは、チャンバーの材質構成を識別するプロセスで、提供済みの材質認定を支援するために要求できます。PMI をご希望の場合は、お問い合わせ時にご注文ください。

• 文書

提供可能な文書は、以下のとおりです。

- 寸法図の素案 - 構築前の承認用として提供が可能
 - 溶接手順および溶接工資格証明書
 - 品質管理計画書 - 品質に対するカスタマの期待に応えながら製品を提供するために計画された活動の定義
- 要求元 (カスタマまたはサード・パーティ組織) にかかわらず、検査に対応することが可能です。通常、検査は出荷前に行われます。

バルブ

チャンバーのドレン / ベントを可能にするため、バルブは一般的にドレン / ベント接続で取付が行われます。また、チャンバーの隔離を可能にするために、プロセス接続でのバルブ取付も通常は行われます。9901 と共にバルブが提供されるようにすることもできます。詳細については、お問い合わせください。

チャンバーの技術的仕様

圧力定格

表 2. チャンバーの圧力と温度定格

クラス / 定格		作動圧力 (psi および bar) - 9901 チャンバー			
		炭素鋼 チャンバー ⁽¹⁾		ステンレス・スチール・チャンバー ⁽²⁾	
		Psi	Bar	Psi	Bar
ASME B16.5 クラス 150	最大 Ps (RT) ⁽³⁾	285	19.6	275	19.0
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	95	6.5	95	6.5
	Pt	428	30	413	29
ASME B16.5 クラス 300	最大 Ps (RT)	740	51.1	720	49.6
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	505	34.7	425	29.4
	Pt	1110	77	1080	75
ASME B16.5 クラス 600	最大 Ps (RT)	1480	102.1	1440	99.3
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	1015	69.4	855	58.9
	Pt	2220	154	2160	149
ASME B16.5 クラス 900	最大 Ps (RT)	2220	153.2	2160	148.9
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	1520	104.2	1280	88.3
	Pt	3330	230	3240	224
ASME B16.5 クラス 1500	最大 Ps (RT)	3705	255.3	3600	248.2
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	2535	173.6	2135	147.2
	Pt	5558	383	5400	373
EN1092 PN16	最大 Ps (RT)	232	16	227	15.7
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	137	9.5	134	9.3
	Pt	348	24	348	24
EN1092 PN25	最大 Ps (RT)	362	25	356	24.6
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	214	14.8	211	14.6
	Pt	543	37.5	536	37
EN1092 PN40	最大 Ps (RT)	580	40	569	39.3
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	345	23.8	339	23.4
	Pt	870	60	855	59
EN1092 PN63	最大 Ps (RT)	913	63	899	62
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	543	37.5	536	37
	Pt	1377	95	1348	93
EN1092 PN100	最大 Ps (RT)	1450	100	1427	98.4
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	862	59.5	851	58.7
	Pt	2175	150	2146	148
EN1092 PN160	最大 Ps (RT)	2320	160	2291	158
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	1380	95.2	1361	93.9
	Pt	3480	240	3437	237
EN1092 PN250	最大 Ps (RT)	3625	250	3567	246
	最大 Ps (400 °C)/(752 °F)	2158	148.8	2132	147
	Pt	5438	375	5351	369

(1) 最小 Ts は、-10 °C (14 °F) です。

(2) 最小 Ts は、-100 °C (-148 °F) です。

(3) RT は、20 °C (68 °F) の周囲温度です。

温度定格

表 3. チャンバー温度定格

材質	チャンバー温度レンジ
炭素鋼チャンバー	-10 ~ 400 °C (14 ~ 752 °F)
ステンレス・スチール・チャンバー	-100 ~ 400 °C (-148 ~ 752 °F)

構造材質

圧力の用途に最適で ASME B31.3 認定の材質のみが、チャンバーの構築に使用されます。他の材質も特注可能で
ず。

表 4. チャンバー材質

構成部品	炭素鋼	ステンレス・スチール
計器取付フランジ	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
チャンバー本体チューブ	ASTM A106 グレード B	ASTM A312 TP316/TP316L
チャンバー・エンドキャップ	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
プロセス・フランジ/管継手	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T ピースおよびレデュース	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
ステンレス・スタッド・ボルト ⁽¹⁾	ASTM A193 B8M Cl 2	ASTM A193 B8M Cl 2
ステンレス・ナット ⁽¹⁾	ASTM A194 グレード 8M	ASTM A194 グレード 8M
合金スチール・スタッド・ボルト ⁽²⁾	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
合金スチール・ナット ⁽²⁾	ASTM A194 2H	ASTM A194 グレード 7 + S3

(1) ステンレス・スチール・ボルト締めは、計器タイプコード G に対して常に付属しています。計器タイプコード D および V に対しては、ご要望に応じて提供可能です。

(2) 合金スチール・ボルト締めは、計器タイプ・コード D および V に対して標準で付属します。

外形寸法

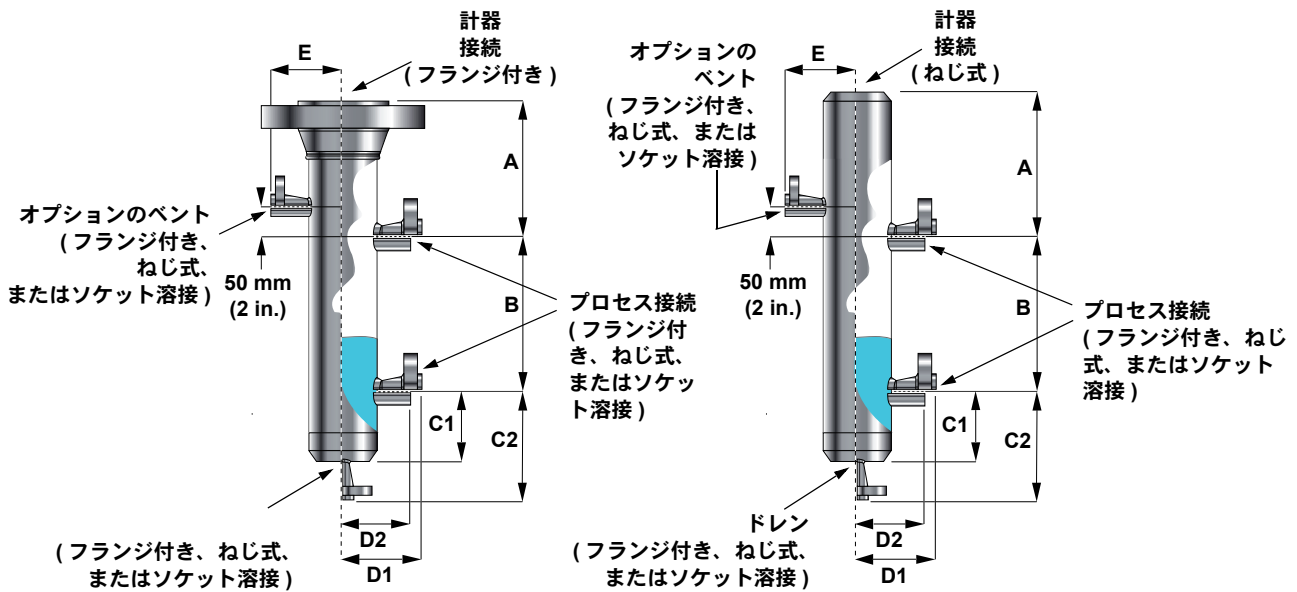
標準設計

側面 - 側面チャンバー

注:

このチャンバーは、計器タイプ・コード D、V、および G に対して使用可能です。コードの説明については、4 ページの“9901 オーダ情報”を参照してください。

寸法 A、C、D、および E については、12 ~ 13 ページの表を参照してください。ご注文の際には、中心 - 中心寸法 B を指定してください。



側面 - 底面チャンバー

注:

このチャンバー設計は、計器タイプ・コード D、V、および G に対して使用可能です。コードの説明については、4 ページの“9901 オーダ情報”を参照してください。

寸法 A、D、および E については、12 ~ 13 ページの表を参照してください。ご注文の際には、中心 - 中心寸法 B を指定してください。

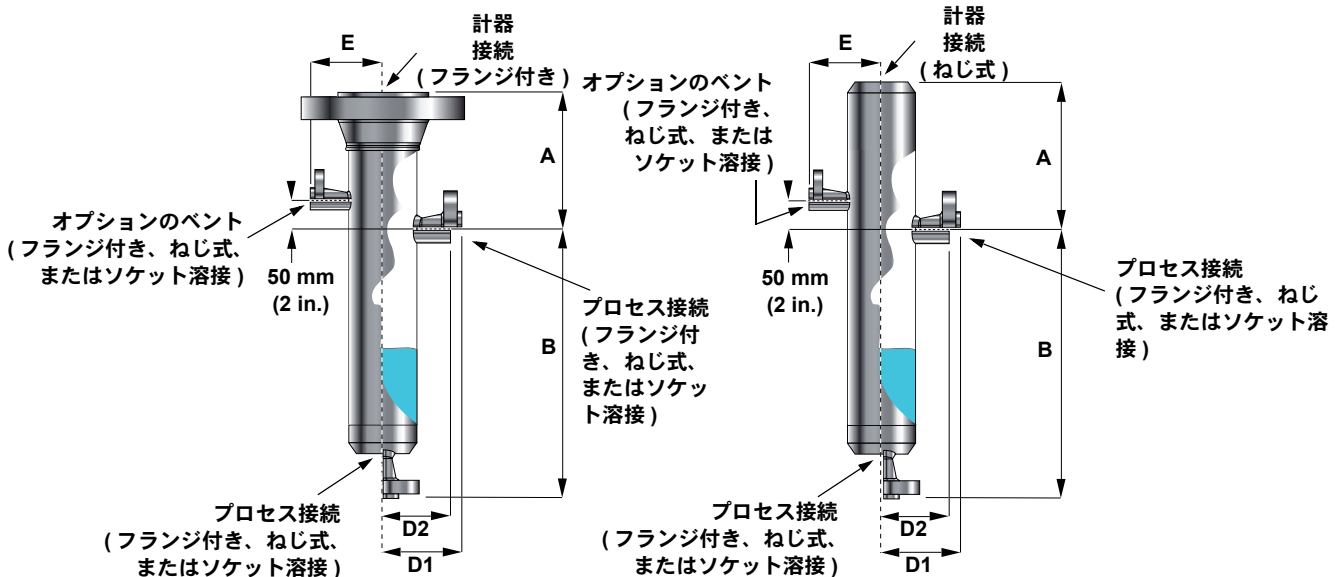


表 5. 側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 A

計器 接続	計器 タイプ・ コード ⁽¹⁾	80 mm (3-in.) DN80 チャンバー				100 mm (4-in.) DN100 チャンバー				
		ベント未装着		ベント装着		ベント未装着		ベント装着		
		In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	
ASME B16.5 クラス 150	RF/RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ	V	7.87 / 7.56	200 / 192	9.84 / 9.53	250 / 242	7.87 / 7.56	200 / 192	9.84 / 9.53	250 / 242
	RF/RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 クラス 300	RF/RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ	V	7.68 / 7.24	195 / 184	9.65 / 9.21	245 / 234	7.56 / 7.13	192 / 181	9.53 / 9.09	242 / 231
	RF/RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 クラス 600	RF/RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ	V	-	-	-	-	7.05 / 6.85	179 / 174	9.02 / 8.82	229 / 224
	RF/RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 クラス 900 またはクラス 1500	RF/RTJ	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ	V	-	-	-	-	-	-	-	-
	RF/RTJ	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN 1092 PN16	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	8.03	204	10.00	254	8.03	204	10.00	254
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN25 または EN1092 PN40	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	7.87	200	9.84	250	7.87	200	9.84	250
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN63	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	7.56	192	9.53	242
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN100	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	7.32	186	9.29	236
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN160 または EN1092 PN250	RF	D	15.75	400	15.75	400	15.75	400	15.75	400
	RF	V	-	-	-	-	-	-	-	-
	RF	G	10.83	275	10.83	275	10.83	275	10.83	275
ネジ式 /SW	-	V	6.30	160	6.30	160	6.30	160	6.30	160

(1) コードの説明については、4 ページの "Rosemount 9901 チャンバー" を参照してください。

表 6. 側面 - 側面チャンバーに対する寸法 C1 および C2

ドレン 接続	計器 タイプ・ コード ⁽¹⁾	80-mm (3-in.) DN80 チャンバー		100-mm (4-in.) DN100 チャンバー	
		In.	mm	In.	mm
寸法 C1: SW/ ねじ式ドレンまたはドレン なし	D および V	6.30	160	6.30	160
	G	11.42	290	11.42	290
寸法 C2: フランジ付きドレン	D および V	9.45	240	9.45	240
	G	14.57	370	14.57	370

(1) 詳細については、4 ページの "Rosemount 9901 チャンバー" を参照してください。

表 7. 側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 D1 (フランジ付きプロセス接続)

フランジ付き プロセス接続		80-mm (3-in.) DN80 チャンバー						100-mm (4-in.) DN100 チャンバー					
		In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm
ASME B16.5 ⁽¹⁾		クラス 150		クラス 300		クラス 600		クラス 150		クラス 300		クラス 600	
1 in.	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111	4.33	110	4.61	117	4.84	123
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111	4.57	116	4.84	123	4.84	123
1 ¹ / ₂ in.	RF	-	-	-	-	-	-	4.53	115	4.76	121	5.12	130
	RTJ	-	-	-	-	-	-	4.76	121	5.00	127	5.12	130
2 in.	RF	-	-	-	-	-	-	4.49	114	4.72	120	5.20	132
	RTJ	-	-	-	-	-	-	4.72	120	4.96	126	5.20	132
1 in.	RF	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
	RTJ	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
ASME B16.5		クラス 900		クラス 1500				クラス 900		クラス 1500			
1 ¹ / ₂ in.	RF	-	-	-	-	-	-	5.63	143	5.63	143	-	-
	RTJ	-	-	-	-	-	-	5.63	143	5.63	143	-	-
2 in.	RF	-	-	-	-	-	-	6.34	161	6.34	161	-	-
	RTJ	-	-	-	-	-	-	6.34	161	6.34	161	-	-
EN1092 (PN) ⁽¹⁾		EN PN16		EN PN25		EN PN40		EN PN16		EN PN25		EN PN40	
1 in.	RF	3.23	82	3.23	82	3.23	82	3.78	96	3.78	96	3.78	96
1 ¹ / ₂ in.	RF	-	-	-	-	-	-	3.82	97	3.82	97	3.82	97
2 in.	RF	-	-	-	-	-	-	3.74	95	3.86	98	3.86	98
EN1092 (PN) ⁽¹⁾		EN PN63/PN100		EN PN160		EN PN250		EN PN63/100		EN PN160		EN PN250	
1 in.	RF	3.98	101	3.98	101	4.25	108	4.49	114	4.49	114	4.76	121
1 ¹ / ₂ in.	RF	-	-	-	-	-	-	4.49	114	4.57	116	5.20	132
2 in.	RF	-	-	-	-	-	-	4.41/4.7	113/119	4.96	126	5.35	136

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。

表 8. 側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 D2 (ねじ式/ソケット溶接接続)

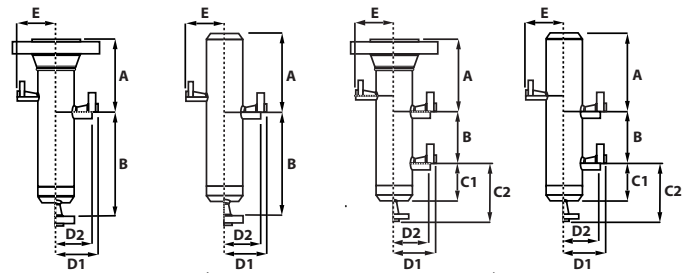
ねじ式または SW プロセス接続	80-mm (3-in.) DN80 チャンバー		100-mm (4-in.) DN100 チャンバー	
	In.	mm	In.	mm
25 mm (1 in.)	3.74	95	4.21	107

表 9. 側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 E

ベント 接続		80-mm (3-in.) DN80 チャンバー						100-mm (4-in.) DN100 チャンバー					
		In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm
ASME B16.5 ⁽¹⁾		クラス 150		クラス 300		クラス 600		クラス 150		クラス 300		クラス 600	
1/2 in.	RF	3.62	92	3.78	96	4.06	103	4.09	104	4.29	109	4.53	115
	RTJ	-	-	3.94	100	4.02	102	-	-	4.41	112	4.45	113
3/4 in.	RF	3.78	96	3.98	101	4.25	108	4.29	109	4.49	114	4.72	120
	RTJ	-	-	4.17	106	4.25	108	-	-	4.65	118	4.69	119
1 in.	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111	4.33	110	4.57	116	4.84	123
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111	4.57	116	4.84	123	4.84	123
ASME B16.5 ⁽¹⁾		クラス 900		クラス 1500				クラス 900		クラス 1500			
1/2 in.	RF	4.37	111	4.37	111			4.84	123	4.84	123		
	RTJ	4.37	111	4.37	111			4.80	122	4.80	122		
3/4 in.	RF	4.72	120	4.72	120			5.24	133	5.24	133		
	RTJ	4.72	120	4.72	120			5.20	132	5.20	132		
1 in.	RF	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
	RTJ	4.80	122	4.80	122			5.31	135	5.31	135		
EN1092 (PN) ⁽¹⁾		PN16		PN25		PN40		PN16		PN25		PN40	
1/2 in.	RF	3.19	81	3.19	81	3.19	81	3.70	94	3.70	94	3.70	94
3/4 in.	RF	3.27	83	3.27	83	3.27	83	3.78	96	3.78	96	3.78	96
1 in.	RF	3.23	82	3.23	82	3.23	82	3.78	96	3.78	96	3.78	96

ベント 接続	80-mm (3-in.) DN80 チャンバー						100-mm (4-in.) DN100 チャンバー					
	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm
EN1092 (PN) ⁽¹⁾	PN63/PN100		PN160		PN250		PN63/100		PN160		PN250	
1/2-in. RF	3.50	89	3.50	89	4.09	104	3.98	101	3.98	101	4.57	116
3/4-in. RF	3.62	92	-	-	-	-	4.09	104	-	-	-	-
1-in. RF	3.98	101	3.98	101	4.25	108	4.49	114	4.49	114	4.76	121
フランジなし	NPT/BSPT		ソケット溶接				NPT/BSPT		ソケット溶接			
1/2-in.、3/4-in.、および 1-in.	3.74	95	3.74	95			4.21	107	4.21	107		

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。



T ピース設計

側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバー

表 10. T ピース設計の側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 A

フランジ付き 計器 接続 (1)	計器 タイプ・ コード (2)	80-mm (3-in.) DN80 チャンバー			
		ベント未装着		ベント装着	
		In.	mm	In.	mm
ASME B16.5 クラス 150	RF/RTJ D	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ V	6.10 / 6.38	155 / 162	10.43 / 10.70	265 / 272
	RF/RTJ G	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 クラス 300	RF/RTJ D	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ V	6.50 / 6.81	165 / 173	10.83 / 11.14	275 / 283
	RF/RTJ G	10.83	275	10.83	275
ASME B16.5 クラス 600	RF/RTJ D	15.75	400	15.75	400
	RF/RTJ V	-	-	-	-
	RF/RTJ G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN16	RF D	15.75	400	15.75	400
	RF V	5.35	136	9.69	246
	RF G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN25 または PN40	RF D	15.75	400	15.75	400
	RF V	5.67	144	10	254
	RF G	10.83	275	10.83	275
EN1092 PN63 または PN100	RF D	15.75	400	15.75	400
	RF V	-	-	-	-
	RF G	10.83	275	10.83	275

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。
 (2) コードの説明については、4 ページの "Rosemount 9901 チャンバー" を参照してください。

注：
 このチャンバー設計は、計器タイプ・コード D、V、および G に対して使用可能です。コードの説明については、4 ページの "9901 オーダ情報" を参照してください。寸法 A、C、D、および E については、15 ~ 17 ページの表を参照してください。ご注文の際には、中心 - 中心寸法 B を指定してください。

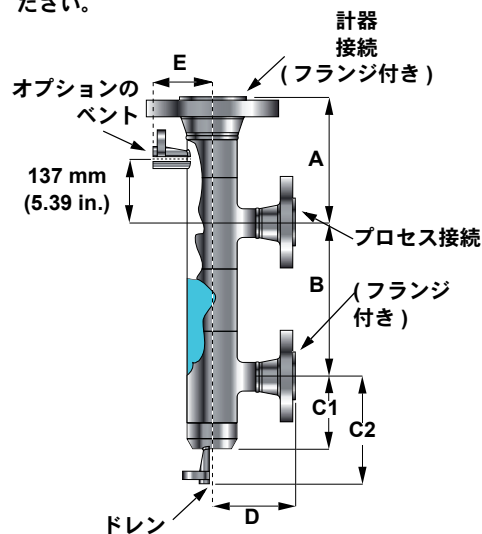
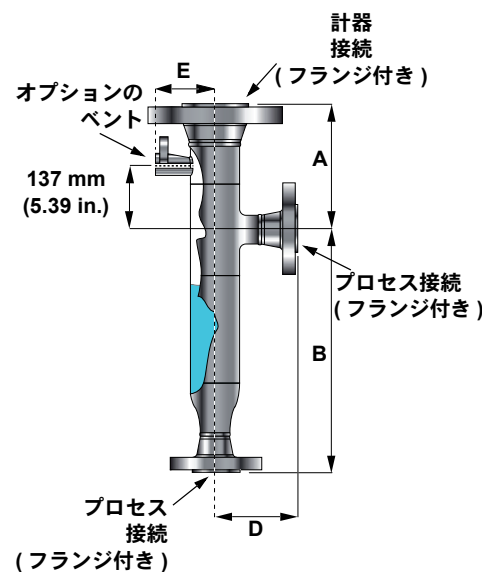


表 11. T ピース設計の側面 - 側面チャンバーに対する寸法 C1

ドレン 接続	80-mm (3-in.) DN80 チャンバー					
	In.	mm	In.	mm	In.	mm
ネジ式または ソケット溶接	計器 タイプ・ コード D (1)		計器 タイプ・ コード V (1)		計器 タイプ・ コード G (1)	
1/2 in.	5.79	147	5.79	147	11.42	290
3/4 in.	5.79	147	5.79	147	11.42	290
1 in.	5.79	147	5.79	147	11.42	290

(1) コードの説明については、4 ページの "Rosemount 9901 チャンバー" を参照してください。



注：
 ドレンおよびベントのタイプは、フランジ付き、ねじ式、またはソケット溶接です。

表 12. T ピース設計の側面 - 側面チャンバーに対する寸法 C2

ドレン 接続		80-mm (3-in.) DN80 チャンバー					
		In.	mm	In.	mm	In.	mm
ASME B16.5 (1)		計器 タイプ・ コード D (2)		計器 タイプ・ コード V (2)		計器 タイプ・ コード G (2)	
1/2-in.	RF	7.68	195	7.68	195	14.57	370
クラス 150	RTJ	-	-	-	-	14.57	370
3/4-in.	RF	7.87	200	7.87	200	14.57	370
クラス 150	RTJ	-	-	-	-	14.57	370
1-in.	RF	7.99	203	7.99	203	14.57	370
クラス 150	RTJ	8.23	209	8.23	209	14.57	370
1/2-in.	RF	7.87	200	7.87	200	14.57	370
クラス 300	RTJ	8.07	205	8.07	205	14.57	370
3/4-in.	RF	8.07	205	8.07	205	14.57	370
クラス 300	RTJ	8.31	211	8.31	211	14.57	370
1-in.	RF	8.23	209	8.23	209	14.57	370
クラス 300	RTJ	8.46	215	8.46	215	14.57	370
1/2-in.	RF	8.11	206	8.11	206	14.57	370
クラス 600	RTJ	8.11	206	8.11	206	14.57	370
3/4-in.	RF	8.31	211	8.31	211	14.57	370
クラス 600	RTJ	8.31	211	8.31	211	14.57	370
1-in.	RF	8.46	215	8.46	215	14.57	370
クラス 600	RTJ	8.46	215	8.46	215	14.57	370
EN1092 (PN) (1)							
1/2-in. PN16/25/40	RF	7.28	185	7.28	185	14.57	370
3/4-in. PN16/25/40	RF	7.36	187	7.36	187	14.57	370
1-in. PN16/25/40	RF	7.36	187	7.36	187	14.57	370
1/2-in. PN63/100	RF	7.56	192	7.56	192	14.57	370
3/4-in. PN63/100	RF	7.68	195	7.68	195	14.57	370
1-in. P63/100	RF	8.07	205	8.07	205	14.57	370

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。

(2) コードの説明については、4 ページの "Rosemount 9901 チャンバー" を参照してください。

表 13. T ピース設計の側面 - 側面チャンバーに対する寸法 D

フランジ付き プロセス接続		80-mm (3-in.) DN80 チャンバー						In.	mm
		In.	mm	In.	mm	In.	mm		
ASME B16.5 (1)		クラス 150		クラス 300		クラス 600			
1 1/2 in.	RF	5.32	135	5.55	141	5.87	149		
	RTJ	5.47	139	5.79	147	5.87	149		
2 in.	RF	5.51	140	5.75	146	6.10	155		
	RTJ	5.67	144	5.98	152	6.18	157		
EN 1092 (PN) (1)		PN16		PN25/40		PN63			
1 1/2 in.	RF	4.65	118	4.65	118	5.32	135	5.32	135
2 in.	RF	4.76	121	4.88	124	5.43	138	5.67	144

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。

表 14. T ピース設計の側面 - 側面チャンバーおよび側面 - 底面チャンバーに対する寸法 E

ベント 接続		80-mm (3-in.) DN80 チャンバー					
		In.	mm	In.	mm	In.	mm
ASME B16.5 ⁽¹⁾		クラス 150		クラス 300		クラス 600	
¹ / ₂ in.	RF	3.62	92	3.78	96	4.06	103
	RTJ	–	–	3.94	100	4.02	102
³ / ₄ in.	RF	3.78	96	3.98	101	4.25	108
	RTJ	–	–	4.17	106	4.25	108
1 in.	RF	3.86	98	4.09	104	4.37	111
	RTJ	4.06	103	4.33	110	4.37	111
EN1092 (PN) ⁽¹⁾		PN16/25/40		PN63/100			
¹ / ₂ in.	RF	3.20	81	3.50	89		
³ / ₄ in.	RF	3.27	83	3.62	92		
1 in.	RF	3.23	82	3.98	101		
フランジなし		NPT/BSPT		ソケット溶接			
¹ / ₂ in.		3.74	95	3.74	95		
³ / ₄ in.		3.74	95	3.74	95		
1 in.		3.74	95	3.74	95		

(1) RF は、平面座フランジです。RTJ は、リング式ジョイント・フランジです。

ローズマウント・レベル・ソリューション

エマソンは、レベル測定アプリケーション向けの一連のローズマウント製品を提供しています。

音叉式レベル・スイッチ - ポイント・レベル検出

高低アラーム、過充填防止、ポンプ制御。幅広い圧力と温度要件、および衛生上の用途を含みます。フレキシブルな取付方法。変化するプロセス条件に対応し、ほとんどの液体に適しています。

製品ラインは以下から構成されています。

- Rosemount 2160 ワイヤレス
- Rosemount 2130 高性能/高温高圧タイプ
- Rosemount 2120 高性能/標準タイプ
- Rosemount 2110 コンパクト

差圧式 - レベル/界面の測定

液体タンク・レベルのフレキシブルな取付方法。広い温度と圧力要件を対象にしたものを含みます。バルブにより絶縁可能。次のものによる影響を受けません。蒸気空間の変化、表面条件、泡、腐食性流体、内部タンク機器。直接取り付けの方法で性能を最適化した調整済みシステム・アセンブリ：

- Rosemount DP レベル伝送器とリモート・シール
- Rosemount 3051S_L、3051L、および 2051L 液体レベル伝送器

超音波 - レベル測定

上部取付方法、非接触型のシンプル・タンクとオープン・エア・レベル測定。流体特性により影響を受けません。例：密度、粘度、汚濁コーティング、および腐食性。耐圧防爆領域外の定期的な用途に適しています。

製品ラインは以下から構成されています。

- Rosemount 3100 シリーズ超音波プロセス・レベル伝送器

接触式ウェーブガイドレーダー - レベル/界面測定

液体または固体の上部マウント、ダイレクト・レベルおよび界面測定。広い温度と圧力要件を対象にしたものを含みます。プロセス条件の変更による影響は受けません。小さなスペースにもうまくはまり、古い技術と容易に交換できます。

製品ラインは以下から構成されています。

- Rosemount 5300 シリーズ - プロセス・タンクとコントロールを含むほとんどのアプリケーションで正確で優れたパフォーマンスを発揮する伝送器
- Rosemount 3300 シリーズ - ほとんどの液体の保管とモニタリング・アプリケーションで使用する多機能の使用が容易な伝送器

非接触式レーダー - レベル測定

液体または固体の上部マウント、ダイレクト・レベル測定。広い温度と圧力要件を対象にしたものを含みます。バルブにより絶縁可能。プロセス条件の変更による影響は受けません。汚濁、コーティング、および腐食を伴う用途に最適。

製品ラインは以下から構成されています。

- Rosemount 5400 シリーズ - ほとんどの液体レベル用途とプロセス条件に対応する正確で優れたパフォーマンスの 2 線伝送器
- Rosemount 5600 シリーズ - 固体、課題の多いリアクタ、急速なレベル変化、過度なプロセス条件で最大の感度と性能を発揮する 4 線伝送器

プロセス・レベル用チャンバー

- Rosemount 9901 - プロセス・タンクでのレベル測定とコントロール測定の外部マウント用の高品質チャンバー

Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。
Rosemount および Rosemount ロゴタイプは Rosemount Inc. の登録商標です。
PlantWeb はエマソン・プロセス・マネジメント・グループ企業の 1 社の登録商標です。
HART は、HART Communication Foundation の登録商標です。
その他のマークは全て、それぞれの所有者に帰属します。

標準販売契約条件は、www.rosemount.com/terms_of_sale に記載されています。

© 2011 Rosemount, Inc. All rights reserved.

**Emerson Process Management
Rosemount Measurement**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
電話 (米国) 1 800 999 9307
電話 (米国外から) +1 952 906 8888
ファックス +1 952 949 7001
www.rosemount.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Switzerland
電話 +41 (0) 41 768 6111
ファックス +41 (0) 41 768 6300

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai UAE
電話 +971 4 811 8100
ファックス +971 4 886 5465

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
電話 +65 6777 8211
ファックス +65 6777 0947
サービス・サポート・ホットライン: +65 6770 8711
Eメール: Enquiries@AP.EmersonProcess.com