

Rosemount 3100 シリーズ 超音波レベル伝送器

- 非接触式測定 - 可動パーツなし
- 一体型の LCD および プッシュ・ボタン - 現場でのプログラミング用に標準装備
- レベル (液面までの距離) の連続測定
- 容積またはオープン・チャンネル・フローの計算 (Rosemount 3102 および Rosemount 3105)
- 2 つの一体型信号リレー (Rosemount 3102)
- 設置と構成が簡単
- 堅牢なアルミニウム・ハウジングと PVDF 接液材質
- 2 線式の直流ループ給電



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

目次

困難な用途でも信頼できる性能.....	2 ページ
Rosemount 3101 レベル伝送器.....	4 ページ
Rosemount 3102 レベル伝送器.....	5 ページ
Rosemount 3105 レベル伝送器.....	6 ページ
仕様.....	8 ページ
適合規格.....	11 ページ
外形寸法.....	13 ページ

Rosemount 3100 シリーズ

困難な用途でも信頼できる性能



Rosemount 3100 シリーズ
超音波レベル伝送器

測定原理

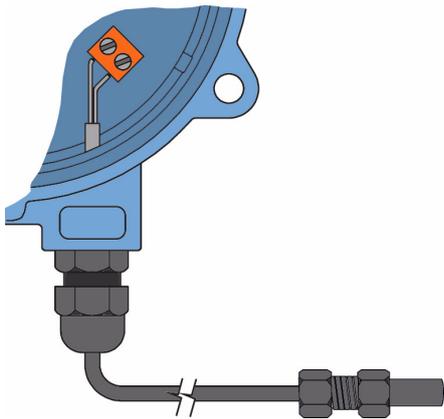
Rosemount 3100 シリーズは、多くの液体用途に最適な超音波テクノロジーに基づく液体レベル伝送器です。

超音波パルス信号は、液面から伝送および反射されます。伝送器は、反射された信号 (エコー) を検知し、伝送と受信との間の遅延時間を測定します。

計算された時間遅延を使用して、液面までの距離が自動的に計算されます。

一体型の温度センサは、伝送器周囲の空気温度を継続的に測定します。次に空気中の音速を計算し、温度影響に基づいて距離を自動的に補償します。3102 および 3105 には、リモート温度センサ・オプションもあります。

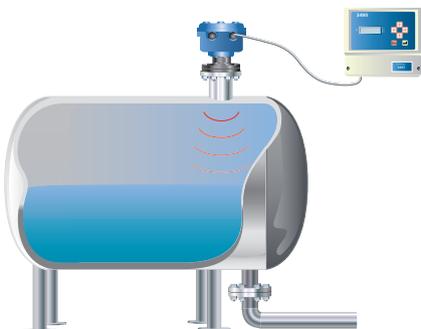
距離の測定値は、4 ~ 20 mA または HART® 出力を通じて送信できます。



リモート温度センサ・オプション
(3102 および 3105 用)

特長と利点

- 機器接触による問題を回避
- シンプルなセットアップと操作
- 設置後のメンテナンスは最小
- 低コストの設置と試運転
- 最小限に抑えられるプロセス・ダウンタイム
- 非接触式測定 - 可動パーツなし
- 2 つの一体型信号リレー
- 耐腐食性の PVDF 接液材質
- 2 線式の 24 V 直流ループ給電
- 最大 11 m (36 ft.) の動作レンジ
- 液体の高さ、液体までの距離、容積、またはオープン・チャンネル・フローを測定
- シンプルなプッシュ・ボタン式プログラミング
- 内蔵の LCD ディスプレイ
- 自動温度補償



Rosemount 3100 シリーズ伝送器と Rosemount
3490 制御ユニットを使用したレベル測定

特殊機能

高度なソフトウェア機能

- 学習ルーチン (擬似エコー登録)

伝送器は、実際のレベルが観測されるまで、障害物に反射したパルス信号による擬似エコーを4つまで無視するように学習することが可能です。
- 空タンク・マッピング

伝送器は、タンクが空になってもユーザの介入なしで、擬似エコーを4つまで無視するように学習することが可能です。
- 現在の深さ

ユーザが入力した既知の深さを使用して、底部基準を自動的に設定することが可能です。
- 空としての設定

タンクが空になった場合、底部基準を測定距離に自動的にリセットすることが可能です。
- 距離オフセット

ユーザが入力した正または負のオフセット値を使用して、液面までの距離を調整することが可能です。
- レベル・オフセット

ユーザが入力した正または負のオフセット値を使用して、レベルを調整することが可能です。
- 底部ブランキング

障害物からの擬似エコーを使用しないようにするため、タンク底部の領域を無視するように伝送器を設定することが可能です。

適切な型式の選択

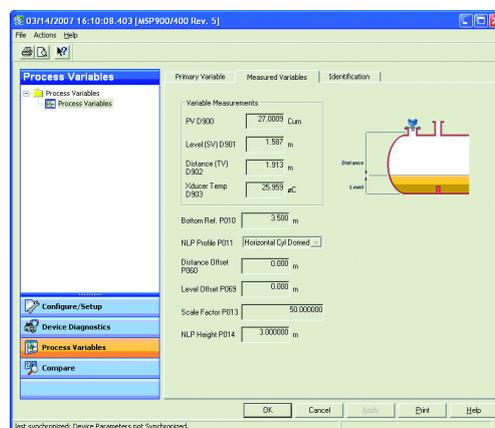
- 3100 シリーズの各型式は、それぞれ特定の目的のために設計されています (下の表を参照)。

表 1. 適切な 3100 シリーズ伝送器の選択

	型式	レンジ
シンプルなレベル測定	3101 3102	8 m (26-ft.) のレンジ 11 m (36-ft.) のレンジ
レベル測定およびローカル・リレー	3102	11 m (36-ft.) のレンジ
危険場所でのレベル測定	3105	11 m (36-ft.) のレンジ
オープン・チャンネル・フローまたは体積の測定	3102 3105	非危険場所 危険場所



イメージ・プログラミング
- 内蔵のプッシュ・ボタンと LCD ディスプレイを使用



3100 シリーズ - HART 互換で、フィールド・コミュニケーションまたは AMS™ Suite: Intelligent Device Manager を使用してリモート・アクセスが可能

用途

- 貯蔵タンク・レベル
- オープン・チャンネル・フロー
- 排水ピット
- 貯水池レベル
- バッファ・タンク
- ろ過池レベル

Rosemount 3100 シリーズ

Rosemount 3101 レベル伝送器



3101 レベル伝送器

- 8 m (26 ft.) の動作レンジ
- 2 線式のループ給電、4 ~ 20 mA 出力
- 一体型 LCD ディスプレイと、シンプルなプッシュ・ボタン式プログラミング
- PVDF 変換器ハウジング・ウェットサイド
- NEMA 4X および IP66 アルミニウム・ハウジング

追加情報

スペアと付属品：7 ページ
仕様：8 ページ

適合規格：11 ページ
外形寸法：13 ページ

表 2. 3101 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。

型式	製品説明	
3101	超音波レベル伝送器 - 0.3 ~ 8 m (1 ~ 26 ft.) のレンジ	
信号出力		
標準		標準
L	4 ~ 20 mA	★
ハウジング材質		
標準		標準
A	ポリウレタン被覆アルミニウム	★
電線管 / ケーブルねじ		
標準		標準
1	1/2-14 NPT	★
2	M20 x 1.5 アダプタ	★
接液材質		
標準		標準
F	PVDF	★
プロセス接続		
標準		標準
RC ⁽¹⁾	2-in. NPT ねじ	★
SC ⁽²⁾	2-in. BSPT ねじ	★
製品認定		
標準		標準
NA	認定なし	★
G5	FM 通常場所	★
G6	CSA 通常場所	★
オプション		
タグプレート		
標準		標準
ST ⁽³⁾	ステンレス・スチール製の彫り込みタグプレート	★
WT	ラミネート紙タグプレート	★
標準的な型番： 3101 L A 1 F RC G5 ST		

(1) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がインバリアル法 (ヤード・ポンド法) になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(2) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がメートル法になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(3) 彫り込みできる最大文字数は 16 です。

Rosemount 3102 レベル伝送器



3102 レベル伝送器

- 11 m (36 ft.) の動作レンジ
- 4 ~ 20 mA HART 出力、および 2 つの一体型信号リレー (SPST)
- 一体型 LCD ディスプレイと、シンプルなプッシュ・ボタン式プログラミング
- レベル、距離、タンク容積、およびオープン・チャンネル・フローの測定

追加情報

スペアと付属品： 7 ページ

適合規格：11 ページ

仕様： 8 ページ

外形寸法：13 ページ

表 3. 3102 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。

型式	製品説明	
3102	超音波レベル伝送器 (2 つの一体型リレー付き) - 0.3 ~ 11 m (1 ~ 36 ft.) のレンジ	
信号出力		
標準		標準
H	4 ~ 20 mA (HART 通信)	★
ハウジング材質		
標準		標準
A	ポリウレタン被覆アルミニウム	★
電線管 / ケーブルねじ		
標準		標準
1	1/2-14 NPT	★
2	M20 x 1.5 アダプタ	★
接液材質		
標準		標準
F	PVDF	★
プロセス接続		
標準		標準
RC ⁽¹⁾	2-in. NPT ねじ	★
SC ⁽²⁾	2-in. BSPT ねじ	★
製品認定		
標準		標準
NA	認定なし	★
G5	FM 通常場所	★
G6	CSA 通常場所	★
オプション		
特殊アラーム・オプション⁽³⁾		
標準		標準
C4	NAMUR NE43 アラーム・レベルおよび飽和レベル、ハイ・アラーム	★
C5	NAMUR NE43 アラーム・レベルおよび飽和レベル、ロー・アラーム	★
C8	標準の Rosemount アラーム・レベルおよび飽和レベル、ロー・アラーム	★
特殊認定オプション		
標準		標準
Q4	機能的試験による認定	★
タグプレート		
標準		標準
ST ⁽⁴⁾	ステンレス・スチール製の彫り込みタグプレート	★
WT	ラミネート紙タグプレート	★
標準的な型番： 3102 H A 1 F RC G5 C4 ST		

(1) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がインベリアル法 (ヤード・ポンド法) になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(2) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がメートル法になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(3) 特殊アラームのオプション・コードを選択しなかった場合、構成はハイ・アラームと、標準の Rosemount アラーム・レベルおよび飽和レベルになります。

(4) 彫り込みできる最大文字数は 16 です。

Rosemount 3100 シリーズ

Rosemount 3105 レベル伝送器



3105 レベル伝送器

- 11 m (36 ft.) の動作レンジと、4 ~ 20 mA HART 出力
- 一体型 LCD ディスプレイと、シンプルなプッシュ・ボタン式プログラミング
- レベル、距離、タンク容積、およびオープン・チャンネル・フローの測定
- 本質安全防爆の認定 - FM、CSA、ATEX、IECEX

追加情報

スペアと付属品： 7 ページ
仕様： 8 ページ

適合規格：11 ページ
外形寸法：13 ページ

表 4. 3105 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。

型式	製品説明	
3105	超音波レベル伝送器 (危険場所用) - 0.3 ~ 11 m (1 ~ 36 ft.) のレンジ	
信号出力		
標準		
H	4 ~ 20 mA (HART 通信)	標準 ★
ハウジング材質		
標準		
A	ポリウレタン被覆アルミニウム	標準 ★
電線管 / ケーブルねじ		
標準		
1	1/2-14 NPT	標準 ★
2	M20 x 1.5 アダプタ	標準 ★
接液材質		
標準		
F	PVDF	標準 ★
プロセス接続		
標準		
RC ⁽¹⁾	2-in. NPT ねじ	標準 ★
SC ⁽²⁾	2-in. BSPT ねじ	標準 ★
製品認定		
標準		
I1	ATEX 本質安全防爆	標準 ★
I5	FM 本質安全防爆および Non-Incendive	標準 ★
I6	CSA 本質安全防爆および Non-Incendive	標準 ★
I7	IECEX 本質安全防爆	標準 ★
オプション		
特殊アラーム・オプション ⁽³⁾		
標準		
C4	NAMUR NE43 アラーム・レベルおよび飽和レベル、ハイ・アラーム	標準 ★
C5	NAMUR NE43 アラーム・レベルおよび飽和レベル、ロー・アラーム	標準 ★
C8	標準の Rosemount アラーム・レベルおよび飽和レベル、ロー・アラーム	標準 ★
特殊認定オプション		
標準		
Q4	機能的試験による認定	標準 ★
タグプレート		
標準		
ST	ステンレス・スチール製の彫り込みタグプレート - 彫り込みできる最大文字数は 16	標準 ★
WT	ラミネート紙タグプレート	標準 ★
標準的な型番： 3105 H A 1 F RC I5 ST		

(1) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がインベリアル法 (ヤード・ポンド法) になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(2) このオプションを選択すると、デフォルトコンフィグレーションの測定単位がメートル法になります。ただし、コンフィグレーションは現地で変更することが可能です。

(3) 特殊アラームのオプション・コードを選択しなかった場合、コンフィグレーションはハイ・アラームと、標準の Rosemount アラーム・レベルおよび飽和レベルになります。

スペア部品と付属品

表 5. スペア部品と付属品

★ 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。

スペアと付属品		
標準		標準
03100-1001-0001	フランジ取付、2-in. NPT ~ 2-in. ASME B16.5 クラス 150、PVC	★
03100-1001-0002	フランジ取付、2-in. NPT ~ 3-in. ASME B16.5 クラス 150、PVC	★
03100-1001-0003	フランジ取付、2-in. NPT ~ 4-in. ASME B16.5 クラス 150、PVC	★
03100-1001-0004	フランジ取付、2-in. NPT ~ 6-in. ASME B16.5 クラス 150、PVC	★
03100-1002-0001	フランジ取付、2-in. BSPT ~ PN16 DN50、PVC	★
03100-1002-0003	フランジ取付、2-in. BSPT ~ PN16 DN80、PVC	★
03100-1002-0004	フランジ取付、2-in. BSPT ~ PN16 DN100、PVC	★
03100-1002-0005	フランジ取付、2-in. BSPT ~ PN16 DN150、PVC	★
03100-1003-0001 ⁽¹⁾	2-in. NPT 取付ブラケット	★
03100-1003-0002 ⁽¹⁾	2-in. BSPT 取付ブラケット	★
03100-0001-0001	リモート温度センサ (Rosemount 3102 および Rosemount 3105 のみ)	★
03100-0002-0002	¹ / ₂ -14 NPT → M20 x 1.5 電線管アダプタ (2 個パック)	★

(1) 13 ページの「外形寸法」を参照してください。

Rosemount 3100 シリーズ

仕様

一般	
製品	Rosemount 3100 シリーズ レベル伝送器: 3101: レベルおよび距離の測定 3102: レベル、距離、容量 (容積)、および流量 (フロー) の測定 - 2つの一体型信号リレー付き 3105: レベル、距離、容量 (容積)、および流量 (フロー) の測定 - 危険場所用
測定原理	超音波、飛行時間
測定性能	
測定レンジ	Rosemount 3101: 0.3 ~ 8 m (1 ~ 26 ft.) Rosemount 3102: 0.3 ~ 11 m (1 ~ 36 ft.) Rosemount 3105: 0.3 ~ 11 m (1 ~ 36 ft.)
レベル分解能	1 mm (0.06 in.) より高い
レベル精度 (基準状態下) ⁽¹⁾	Rosemount 3101: < 1 m (3.3 ft.) の場合、±5 mm (0.2 in.) > 1 m (3.3 ft.) の場合、測定距離の ±0.5% 3102 および 3105: < 1 m (3.3 ft.) の場合、±2.5 mm (0.1 in.) > 1 m (3.3 ft.) の場合、測定距離の ±0.25%
ブランキング距離 (デッド・ゾーン)	0.3 m (12 in.)
アップデート間隔	ディスプレイ: 500 ms、電流出力: 200 ms
ディスプレイ/コンフィグレーション	
一体型ディスプレイ	ライブ測定における 4/5 桁表示およびコンフィグレーション用
出力単位	レベル (液面までの距離): m、ft (フィート)、in (インチ)、なし 容量 (容積): l、m ³ 、gal (ガロン)、ft ³ 、なし 流量 (フロー): l/s、l/m、m ³ /hr、gal/s、gal/m、ft ³ /m (cfm)、ft ³ /hr、なし
出力変数	Rosemount 3101: レベル (液面までの距離) Rosemount 3102: レベル (液面までの距離)、容量 (容積)、および流量 (フロー) Rosemount 3105: レベル (液面までの距離)、容量 (容積)、および流量 (フロー)
コンフィグレーションツール	標準の一体型プッシュ・ボタン (LCD 付き) フィールド・コミュニケーター Rosemount 3490 シリーズ・ユニバーサル制御ユニット AMS Suite: Intelligent Device Manager
機能仕様	
電源	ループ給電 (2線式) Rosemount 3101: 12 ~ 30 Vdc Rosemount 3102: 12 ~ 30 Vdc Rosemount 3105: 12 ~ 40 Vdc (非危険場所)、12 ~ 30 Vdc (危険場所)
接地	不要
電流出力	Rosemount 3101: アナログ 4 ~ 20 mA Rosemount 3102: アナログ 4 ~ 20 mA HART Rosemount 3105: アナログ 4 ~ 20 mA HART
アラームの信号	3101: 低 = 3.6 mA/ 高 = 21 mA 3102/3105: 標準 - 低 = 3.75 mA/ 高 = 21.75 mA、 <i>Namur NE43</i> - 低 = 3.6 mA/ 高 = 22.5 mA
飽和レベル	3101: 低 = 3.8 mA/ 高 = 20.5 mA 3102/3105: 標準 - 低 = 3.9 mA/ 高 = 20.8 mA、 <i>Namur NE43</i> - 低 = 3.8 mA/ 高 = 20.5 mA
リレー出力 (Rosemount 3102)	2つの一体型信号リレー - SPST 定格: 1A @ 30 Vdc (誘導) および 2A @ 30 Vdc (抵抗)
電氣的パラメータ	U _i = 30 V、I _i = 120 mA、P _i = 0.82 W、L _i = 108 μH、C _i = 0 nF
ケーブル入口	ケーブル・グラウンドに対して2つの ½-14 NPT 電線管入口 (オプション: M20 x 1.5 電線管 / ケーブル・アダプタ)
出力ケーブル	単一のシールド・ツイストペア - 最小 0.22 mm ² (24 AWG)、最大 1.5 mm ² (15 AWG)
構造材質	
ウェットサイド材質	PVDF
ボディおよびカバーの材質	ポリウレタン被覆アルミニウム
カバー・シール	シリコン・ゴム
カバーねじ	316 ステンレス・スチール
変換器ボディ・シール	EPDM

プロダクト・データ・シート

00813-0104-4840, Rev CA

2011年12月

Rosemount 3100 シリーズ

機械的	
取付ねじサイズ	2-in. NPT または 2-in. BSP (オプションのフランジ付属品も使用可能)
伝送器の重量	Rosemount 3101: 1.4 kg (3.1 lb) Rosemount 3102: 1.5 kg (3.3 lb) Rosemount 3105: 2.0 kg (4.4 lb)
測定	
温度補償 ⁽²⁾	Rosemount 3101: 自動一体型温度補償 Rosemount 3102: 自動一体型温度補償 - ダイナミック温度補償には、オプションのリモート温度センサを使用 Rosemount 3105: 自動一体型温度補償 - ダイナミック温度補償には、オプションのリモート温度センサを使用
環境的	
周囲温度 ⁽³⁾	Rosemount 3101: -20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F) Rosemount 3102 および Rosemount 3105: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
プロセス温度	Rosemount 3101: -20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F) Rosemount 3102 および Rosemount 3105: -30 ~ 70 °C (-22 ~ 158 °F)
プロセス圧力	-0.25 ~ 3.0 bar (-4 ~ 44 psi)
保護等級	NEMA 4X および IP 66
電磁両立性	EN61326 (クラス B)
認定	CE マーク、FM、CSA、ATEX、または IECEx (注文コードに基づく)

(1) 温度: 20°C (68°F)、圧力: 1013 mbar (大気圧)、相対湿度: 50%。

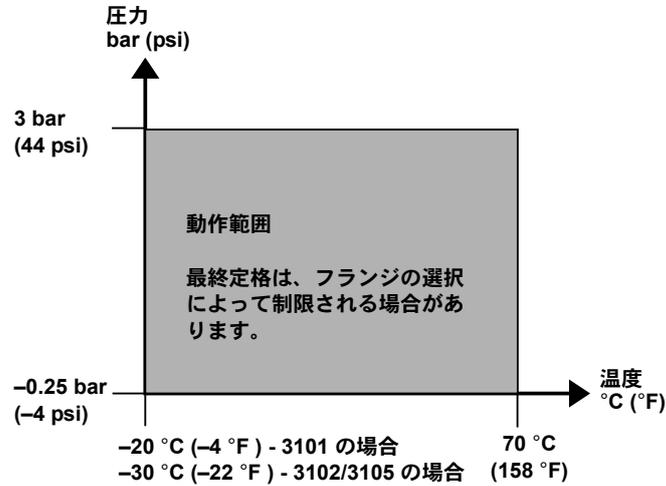
(2) オプションの付属品については、7 ページを参照してください。

(3) 承認の温度レンジについては、11 ページ以降を参照してください。

Rosemount 3100 シリーズ

温度定格および圧力定格

プロセス温度定格・圧力定格は、伝送器の設計とフランジ材質の組み合わせによって異なります。

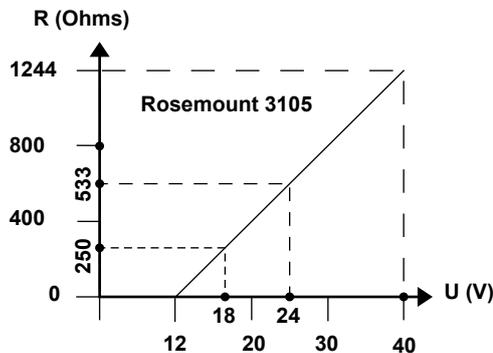
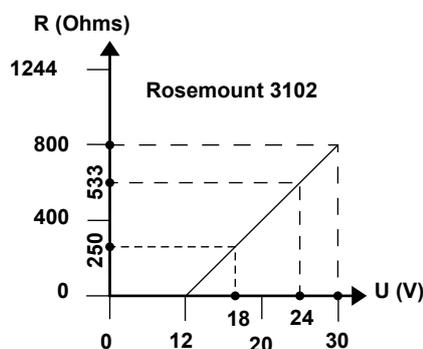
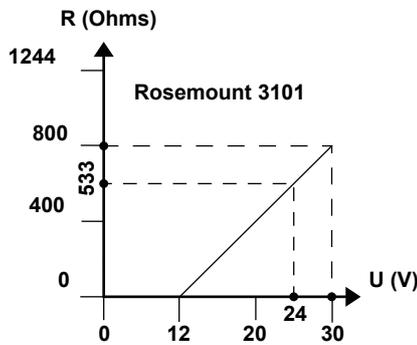


Rosemount 3100 シリーズのプロセス温度と圧力の図

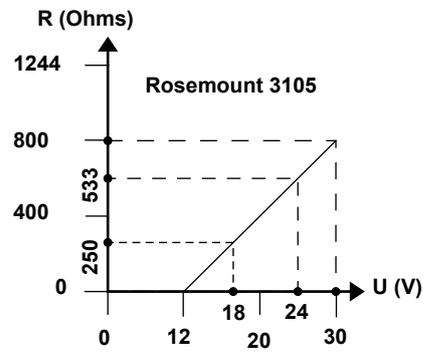
負荷制限

フィールド・コミュニケータは、正しく機能するために 250 オームの最小負荷抵抗をループ内に必要とします。Rosemount 3490 ユニバーサル・コントローラとの通信には、追加の抵抗を必要としません。最大負荷抵抗は、以下の図から判断できます。

非本質安全防爆の設置



本質安全防爆の設置



注
R = 最大負荷抵抗
U = 外部電源電圧

適合規格

認定製造場所

Rosemount Inc.

- Chanhassen, Minnesota, USA

Mobrey Limited

- Slough, United Kingdom

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited

- Singapore

FM 通常使用区域に関する認定 (Rosemount 3101 および 3102 のみ)

G5 プロジェクト ID: 3024095

伝送器は、米国連邦 Occupational Safety and Health Administration (OSHA: 労働安全衛生局) 認定の Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL: 国家認定試験機関) であり FM によって検査されており、試験の結果、その設計が電子的、機械的、および Protection に関する基本要件を満たしていると判断されています。

CSA 通常使用区域に関する認定 (Rosemount 3101 および 3102 のみ)

G6 プロジェクト ID: 1878089

伝送器は、Standards Council of Canada (SCC: カナダ規格委員会) 認定の Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL: 国家認定試験機関) である CSA によって検査されており、試験の結果、その設計が電子的、機械的、および Protection に関する基本要件を満たしていると判断されています。

安全な使用に関する特別条件:

- この CSA 認定を受けるには、Rosemount 3100 シリーズは、Rosemount 3490 シリーズ制御ユニット、あるいはクラス 2 または SELV 電源から給電する必要があります。

EU 指令

該当する欧州指令すべてに本製品が準拠していることを示す EC 告知については、Rosemount の Web サイト (www.rosemount.com) をご覧ください。ハード・コピーが必要な場合は、お近くの販売事務所までお問い合わせください。

ATEX 指令 (94/9/EC)

3105 は ATEX 指令に準拠しています。

圧力機器に関する指令 (PED) (97/23/EC)

3100 シリーズは、PED 指令の範囲外です。

電磁両立性 (EMC) 指令

EN 61326-1:2006, EN 61326-2.3:2006

CE マーク

該当の指令に準拠しています。

3101 (EMC)

3102 (EMC)

3105 (EMC, ATEX)

危険区域に関する認定 (Rosemount 3105 のみ)

米国およびカナダにおける認定

FM 規格 (北米) 本質安全防爆

I5 FM 本質安全防爆

プロジェクト ID: 3024095

クラス I、ディビジョン 1、グループ A、B、C、D に対する本質安全防爆

ゾーン・マーキング: クラス I、ゾーン 0、AEx ia IIC

温度コード: T6 ($T_a = 55^\circ\text{C}$)

温度コード: T4 ($T_a = 60^\circ\text{C}$)

制御図: 71097/1216

Ui = 30 V, Ii = 120 mA, Pi = 0.82 W, Li = 108 μH , Ci = 0 μF

FM 規格 (北米) Non-Incendive

I5 FM Non-Incendive

プロジェクト ID: 3024095

クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D に対する Non-Incendive

ゾーン・マーキング: クラス I、ゾーン 2、AEx nA IIC

温度コード: T6 ($T_a = 55^\circ\text{C}$)

温度コード: T4 ($T_a = 60^\circ\text{C}$)

制御図: 71097/1216

Ui = 30 V, Ii = 120 mA, Pi = 0.82 W, Li = 108 μH , Ci = 0 μF

CSA 規格 (カナダ) Non-Incendive

I6 CSA Non-Incendive

プロジェクト ID: 07 CSA 1878089

クラス I、ディビジョン 1、グループ A、B、C、D に対する Non-Incendive

ゾーン・マーキング: クラス I、ゾーン 0、Ex ia IIC

温度コード:

T4 ($T_a = -40 \sim 60^\circ\text{C}$)

T6 ($T_a = -40 \sim 55^\circ\text{C}$)

制御図: 71097/1218

Ui = 30 V, Ii = 120 mA, Pi = 0.82 W, Li = 108 μH , Ci = 0 μF

CSA 規格 (カナダ) 非可燃性認定

I6 CSA 非可燃性

プロジェクト ID: 07 CSA 1878089

クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、D に対する非可燃性

ゾーン・マーキング: クラス I、ゾーン 2、Ex nL IIC

温度コード:

T4 ($T_a = -40 \sim 60^\circ\text{C}$)

T6 ($T_a = -40 \sim 55^\circ\text{C}$)

制御図: 71097/1218

Ui = 30 V, Ii = 120 mA, Pi = 0.82 W, Li = 108 μH , Ci = 0 μF

Rosemount 3100 シリーズ

ATEX 本質安全防爆規格

- I1 証明書番号 : Sira 06ATEX2260X
ATEX 本質安全防爆
II 1 G
Ex ia IIC T6 Ga ($T_a = -40 \sim 55 \text{ }^\circ\text{C}$)
Ex ia IIC T4 Ga ($T_a = -40 \sim 60 \text{ }^\circ\text{C}$)
Ui = 30 V、Ii = 120 mA、Pi = 0.82 W、Li = 108 μH 、Ci = 0 μF

安全な使用に関する特別条件 :

1. すべての伝送器型式にはプラスチック製の外部パーツがあり、帯電蓄積による発火の恐れがあります。非導電性媒体の急流によってエンクロージャが帯電する可能性があるプロセスでは、伝送器の直接取付を行わないでください。
2. すべての伝送器型式は、湿らせた布でのみクリーニングするようにしてください。
3. 伝送器ハウジングの構造にアルミニウム合金が使用されている場合、衝突 / 衝撃による発火の恐れがあるため、設置および使用の際にはこの点考慮に入れてください。

IECEX 規格

- I7 証明書 : IECEX SIR 06.0068X
IECEX 本質安全防爆
ゾーン 0
Ex ia IIC T6 ($T_a = -40 \sim 55 \text{ }^\circ\text{C}$)
Ex ia IIC T4 ($T_a = -40 \sim 60 \text{ }^\circ\text{C}$)
Ui = 30 V、Ii = 120 mA、Pi = 0.82 W、Li = 108 μH 、Ci = 0 μF

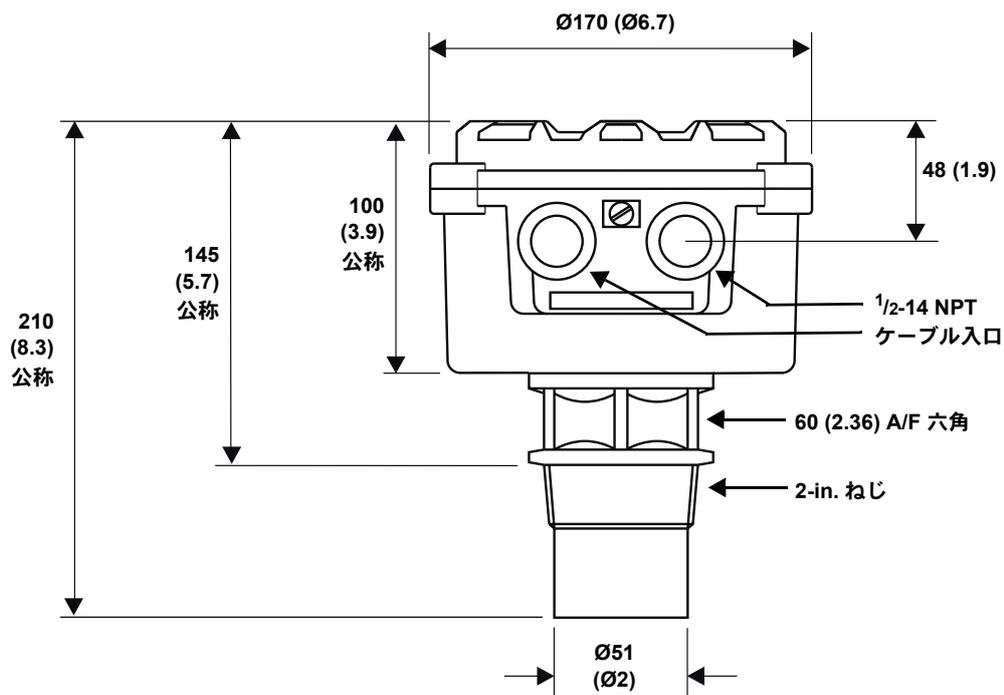
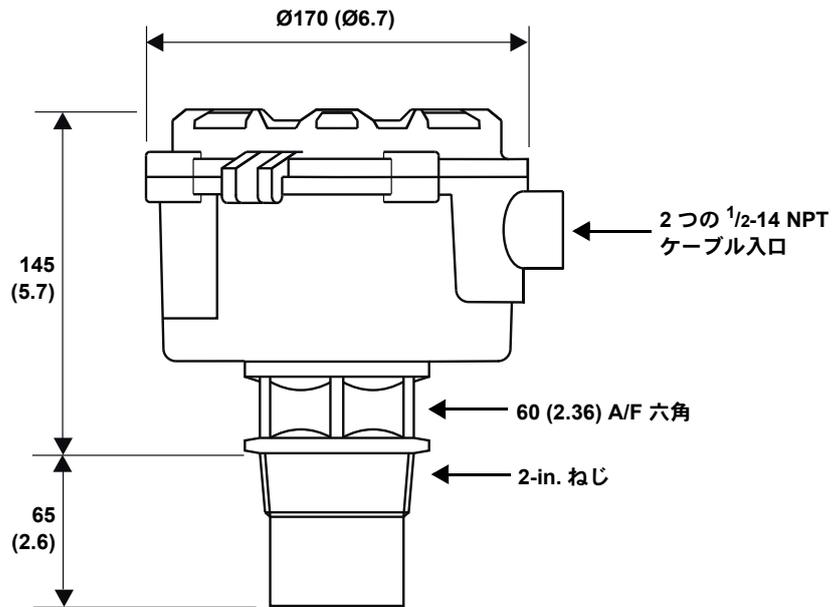
安全な使用に関する特別条件 :

1. すべての伝送器型式にはプラスチック製の外部パーツがあり、帯電蓄積による発火の恐れがあります。非導電性媒体の急流によってエンクロージャが帯電する可能性があるプロセスでは、伝送器の直接取付を行わないでください。
2. すべての伝送器型式は、湿らせた布でのみクリーニングするようにしてください。
3. 伝送器ハウジングの構造にアルミニウム合金が使用されている場合、衝突 / 衝撃による発火の恐れがあるため、設置および使用の際にはこの点考慮に入れてください。

外形寸法

ねじ式取付 (アルミニウム・ハウジング)

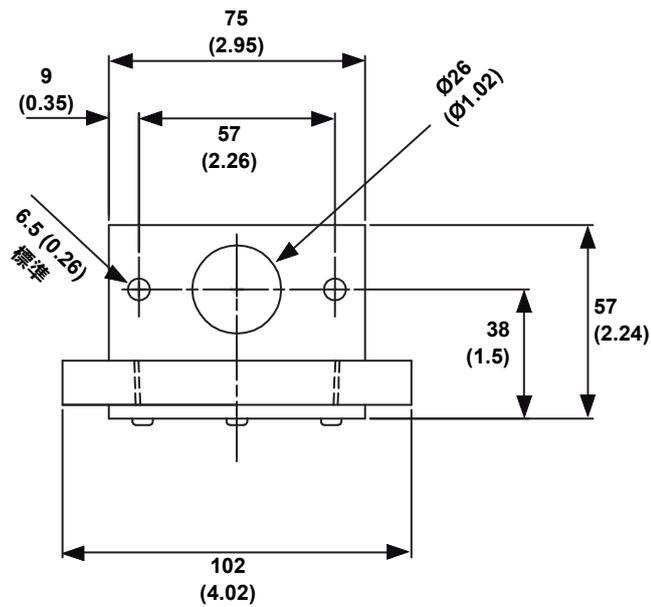
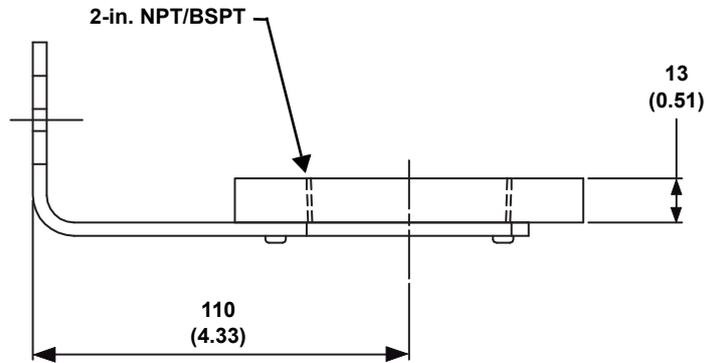
注: 寸法はミリメートル (インチ) で示されています。



Rosemount 3100 シリーズ

2-in. NPT/BSPT ブラケット・キット

注：寸法はミリメートル(インチ)で示されています。



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 高機能/高温高圧タイプ
- Rosemount 2120 高機能/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。直接取り付ける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。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
Chanhausen, MN 55317 USA
電話 (米国内) 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