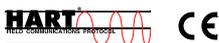
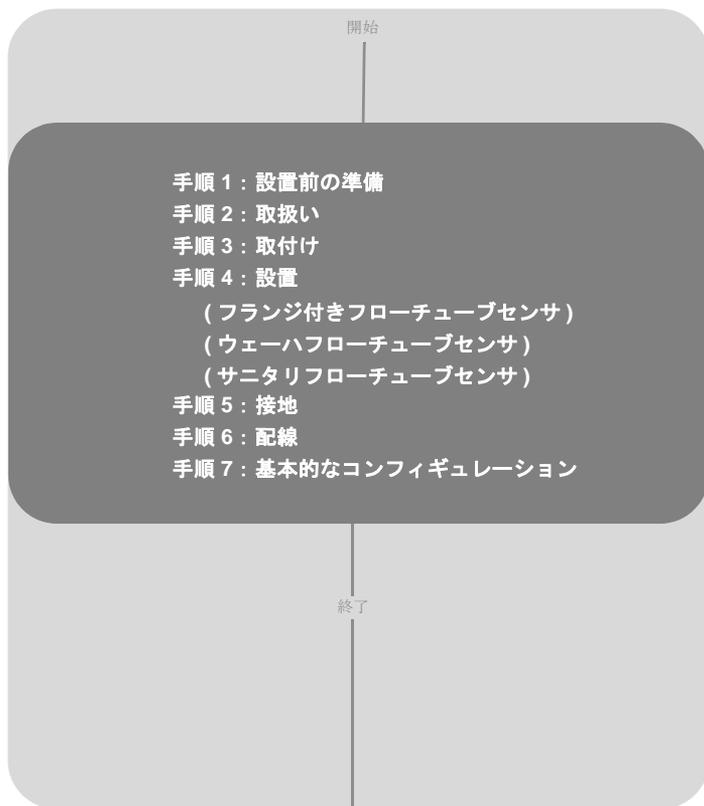


Rosemount 8732E 電磁流量計システム (トランスミッタおよびフローチューブセンサ)



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

© 2008 Rosemount Inc. All rights reserved. 商標はすべて所有者が所有。

Emerson Process Management Rosemount Inc.

12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN USA 55344
電話 (米国内用) (800) 999-9307
電話 (米国外から) (952) 906-8888
ファクス (952) 949-7001

Emerson Process Management Flow

Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands (オランダ)
電話 +31 (0) 318 495555
ファクス +31 (0) 318 495556

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461 (シンガポール)
電話 (65) 6777 8211
ファクス (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

⚠ 重要事項

本文書では、Rosemount® 8732 の基本的なガイドラインを提供しています。設定や診断、メンテナンス、サービス、トラブルシューティング、防爆、防火、本質安全 (I.S.) 設置の手順については詳述していません。詳細な手順については、Rosemount 8732 リファレンスマニュアル (書類番号 00809-0100-4662) を参照してください。マニュアルとこの QIG は、www.rosemount.com でもご利用いただけます。

⚠ 警告

この設置ガイドラインに準拠しない場合は、死傷事故が発生する可能性があります。

設置およびサービスの手順は、資格のある担当者のみが使用するためのものです。資格がない場合は、操作手順に含まれているもの以外のサービスは実施しないでください。フローチューブセンサとトランスミッタの操作環境が適切な FM、CSA、ATEX、または IECEx 認可に沿っていることを確認してください。

Rosemount 8732 は、爆発の可能性がある環境に配置されている Rosemount 以外のフローチューブセンサには接続しないでください。

⚠ 警告

フローチューブセンサライナーは損傷しやすいため取扱いには気を付けてください。持ち上げたり梯子として使用したりする目的でフローチューブセンサにものを通さないでください。ライナーが損傷すると、フローチューブセンサを使用できなくなります。

フローチューブセンサライナーの末端が損傷しないよう、金属製またはうず巻き形のガasketは使用しないでください。頻繁に取り外す予定がある場合は、ライナーの末端を保護するよう注意してください。保護対策として、短いスプールがフローチューブセンサの末端にしばしば取り付けられます。

耐用年数の間にフローチューブセンサを適切に操作するには、フランジ ボルトを適切に締めることが重要です。ボルトはすべて、適切な順序で指定されたトルク限度まで締める必要があります。この手順を守らなければ、フローチューブセンサのライナーに深刻な損傷が発生しフローチューブセンサを交換する必要が出てくる場合もあります。

手順 1 : 設置前の準備

Rosemount 8732 電磁流量計トランスミッタを設置する前に、設置プロセスを容易にするために完了すべき準備手順がいくつかあります。

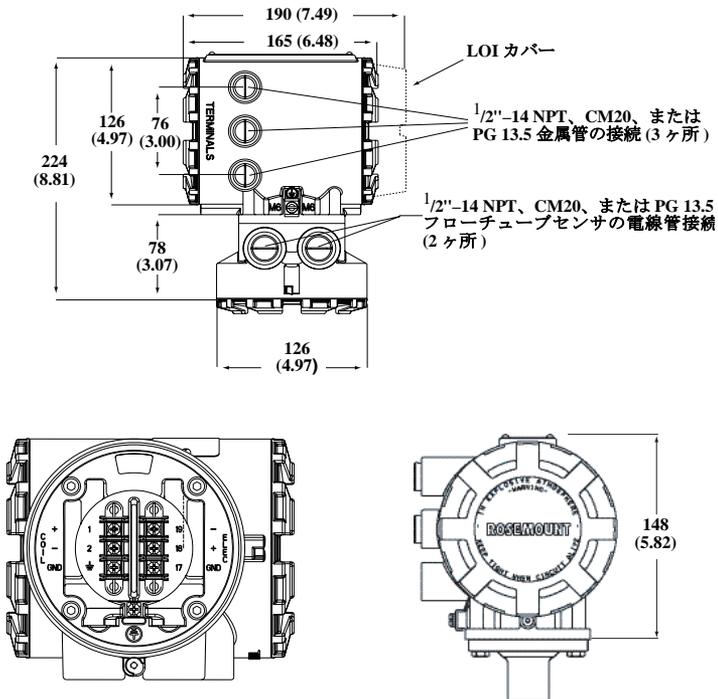
- 用途に適したオプションとコンフィギュレーションを識別します
- 必要に応じてハードウェアのスイッチを設置します
- 機械的要件、電気要件、環境要件を確認してください

機械的な注意事項

Rosemount 8732 トランスミッタを設置する場所は、十分なスペースが必要です。トランスミッタをしっかりと取り付け、電線管ポートへ容易にアクセスでき、トランスミッタカバーを完全に開けられるほか、LOI 画面が読みやすくてはなりません (図 1 参照)。

Rosemount 8732 をフローチューブセンサとは別個に取り付ける場合は、フローチューブセンサの制限は適用されません。

図 1. Rosemount 8732 の寸法



Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

環境的な注意事項

トランスミッタの寿命を最大限に延ばせるよう過度な熱や振動は避けてください。一般的に以下のような点が問題になります：

- 振動の強いラインにトランスミッター一体型を設置する場合
- 直射日光の当たる暖かい場所に設置されている
- 気温の低い屋外に設置されている

リモート マウントのトランスミッタは制御室に設置すると、厳しい環境からエレクトロニクスを保護できるほか、簡単に設定やサービスを行えます。

Rosemount 8732 トランスミッタはリモート マウントされたものも一体型のもも外部からの電力が必要です。このため、適切な電源にアクセスできなくてはなりません。

設置手順

Rosemount 8732 の設置には、詳細な機械的および電気的な設置手順が含まれています。

トランスミッタの取り付け

遠隔地では、直径が最高 5 センチ (2 インチ) のパイプ、または平らな表面にトランスミッタを取り付けられます。

パイプの取り付け

トランスミッタをパイプに取り付けるには以下の手順に従ってください：

1. マウント用の金具を使ってブラケットをパイプに取り付けます。
2. ねじを使って、Rosemount 8732 をブラケットに取り付けます。

オプションとコンフィギュレーションの識別

8732 の標準的なアプリケーションには、4 ~ 20 mA の出力とフローチューブコイルセンサおよび電極の制御が含まれています。他のアプリケーションでは、以下のコンフィギュレーションやオプションが必要な場合もあります：

- 分岐通信
- デジタル出力
- デジタル入力
- パルス出力

追加オプションが適用されることもあります。各自の状況に適したオプションやコンフィギュレーションを識別し、リストを作成して設置・コンフィギュレーション手順の実施中は手元に置いておくようにしてください。

ハードウェアのジャンパ/スイッチ

8732 のエレクトロニクス ボードには、ユーザが選択できる 4 つのハードウェア スイッチが備えられています。このスイッチは、エラー アラーム モード、内部 / 外部アナログ出力、内部 / 外部パルス出力、トランスミッタのセキュリティを設定します。工場から出荷された時点でスイッチの標準的なコンフィギュレーションは以下の通りです：

エラー アラーム モード：	HIGH
内部 / 外部アナログ出力 ⁽¹⁾ ：	INTERNAL
内部 / 外部パルス出力 ⁽¹⁾ ：	EXTERNAL
トランスミッタのセキュリティ：	OFF

- (1) 本質安全 (IS 出力) 認可を受けているエレクトロニクスについては、アナログおよびパルス出力を外部から提供する必要があります。エレクトロニクスには、ハードウェアのスイッチは含まれません。

ハードウェア スイッチ設定の変更

ほとんどの場合、ハードウェア スイッチの設定を変更する必要はありません。スイッチの設定を変更する必要がある場合は、マニュアルに記載されている手順を実施してください。

電気的な注意事項

Rosemount 8732 に電気的な接続を行う前に、国および工場の電気関連基準を検討して、準拠のための適切な電源や電線管その他の付属品があることを確認します。

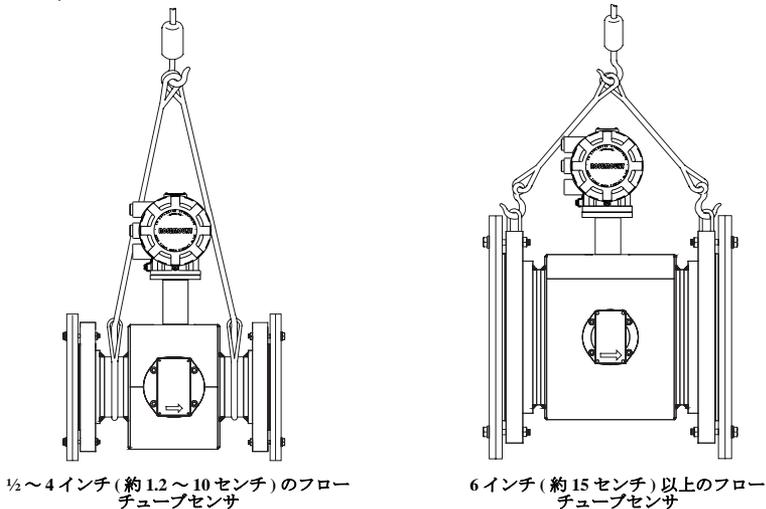
トランスミッタのハウジングを回転

エレクトロニクスのハウジングはフローチューブセンサ上で90°ごとに回転できます。ハウジングの底部にある4つのボルトをゆるめ、回転後にボルトを再度取り付けてください。ハウジングを元の位置に戻す際は、表面がきれいであるハウジングとフローチューブセンサの間に隙間がないことを確認します。

手順 2 : 取扱い

損傷を防ぐため、あらゆる部位を注意して取り扱ってください。可能な限り、システムは元の梱包容器に入れて設置場所まで運んでください。PTFE で覆われたフローチューブセンサは、末端カバー付きで出荷されています。このカバーは、機械的な損傷と通常の無制限なゆがみからフローチューブセンサを保護します。末端カバーは設置の直前に取り外してください。

図 2. Rosemount 8705 フローチューブセンサを取り扱う際のサポート

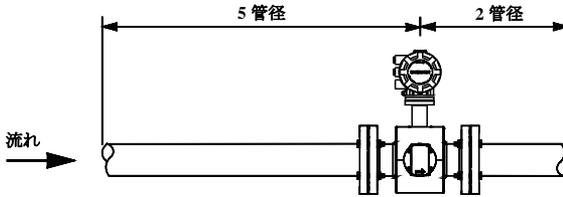


手順 3 : 取付け

上流 / 下流配管

さまざまなプロセス条件に対して仕様の精度を維持するため、フローチューブセンサには電極相から最低 5 つの直管径を上流に、2 つの管径を下流に設置します (図 3 参照) 。

図 3. 上流および下流の直管径



0 ~ 5 管径の短めの直管を設置することもできます。短めの直管を設置した場合、性能は最大で流量の 0.5% 変化します。報告されている流量は高度に再現可能です。

流れの向き

フローチューブセンサは、ID タグで「FORWARD」と示されている端が管を通して流れの向きを指すよう取り付けする必要があります。

フローチューブセンサの方向

フローチューブセンサは、操作中に満管の状態を維持できるように設置する必要があります。垂直に設置すると上向きの流れが可能になり、流量に関係なく横断面がフルになります。水平設置は、通常フルになっている配管の低い部分に制限されます。この場合、電極相が水平面の 45 度以内になるようにしてください。

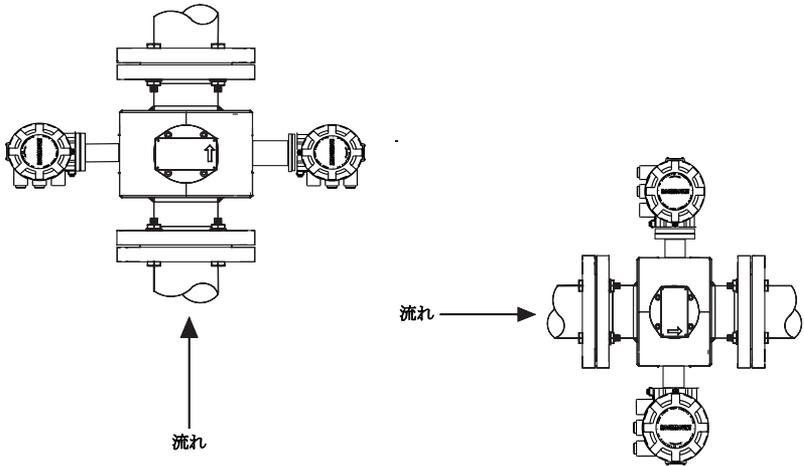
クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

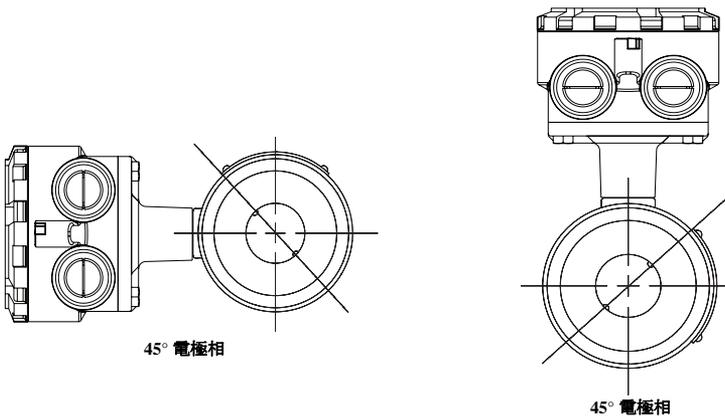
図 4. フローチューブセンサの方向



Rosemount 8705 フローチューブセンサの電極は、2つの測定電極が3時と9時の位置にある場合に適切な方向を向いています(図4の右を参照)。

Rosemount 8711 の電極は、フローチューブセンサの最上部が垂直または水平になっている場合に適切な方向を向いています(図5を参照)。フローチューブセンサの最上部が垂直または水平位置から45度に位置するような方向には設置しないでください。

図 5. Rosemount 8711 の取り付け位置



手順 4 : 設置

フランジ付きフローチューブセンサ

ガスケット

隣接するデバイスや配管に接続するフローチューブセンサの各末端ではガスケットが必要です。選択されたガスケットの素材は、プロセス流体や操作状況に適したものでなくてはなりません。金属またはうず巻き形ガスケットはライナーを傷つける可能性があります。ガスケットは、接地リングの両側に必要です。他のアプリケーション (ライニング保護付きフローチューブセンサや接地電極など) はすべて、接続の両端にそれぞれ 1 つずつガスケットが必要です。

フランジ ボルト

注

1 つの側ごとに別々にボルトで締めずに、各側を同時に締めてください。例 :

1. 左側をほぼ締める
2. 右側をほぼ締める
3. 左側をしっかり締める
4. 右側をしっかり締める

上流側でほぼ締めと完全な締めをってしまったら下流でこの手順を繰り返すことはできません。フランジのボルトを上流側と下流側で交互に締めないと、ライナーが損傷する恐れがあります。

フローチューブセンサのライン サイズやライナーの種類別推奨トルクについては、ASME B16.5 (ANSI) 用は表 1、DIN フランジ用は表 2 に記載されています。フローチューブセンサのフランジ定格が一覧に含まれていない場合は工場に問い合わせてください。フローチューブセンサの上流側のフランジボルトを図 6 に示されている順序で推奨トルク値の 20% まで締めます。フローチューブセンサの下流側でもこれを繰り返します。フランジボルトが多い、または少ないフローチューブセンサの場合は、横方向の順序でボルトを締めます。この手順を推奨トルク値の 40%、60%、80%、100% でも繰り返すか、プロセスとフローチューブセンサフランジ間の漏出が止まるまで繰り返します。

推奨トルク値では漏出が止まらない場合は、接続箇所での漏出が止まるまで、または、トルク測定値がボルトの最大トルク値に達するまで、さらに 10% ごとにボルトを締めることができます。フランジやボルト、ガスケット、フローチューブセンサのライナー素材は独特な方法で組み合わせられているため、ライナーの完全性を考慮すると漏出を止めるための特定のトルク値が得られます。

ボルトを締めた後、フランジ部分で漏出がないか確認してください。ボルトを適切な方法で締めないと、深刻な損傷が発生する可能性があります。フローチューブセンサは、最初の設置から 24 時間後に再度締める必要があります。時間が経つにつれて、フローチューブセンサのライナー素材は圧力により変形することがあります。

図 6. フランジ ボルトのトルク順序

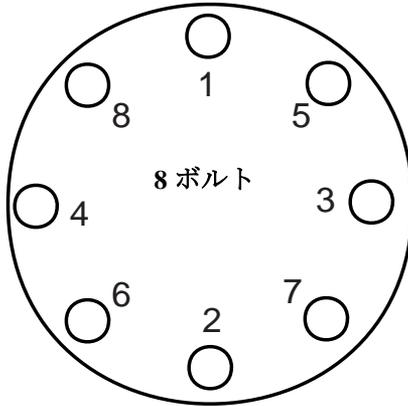


表 1 Rosemount 8705 および 8707 High-Signal フローチューブセンサのフランジボルト推奨トルク値

サイズ コード	ライン サイズ	PTFE/ETFE/PFA ライナー		ポリウレタン/ネオプレン/ライナ テックス ライナー	
		Class 150 (ニュートン メートル)	Class 300 (ニュートン メートル)	Class 150 (ニュートン メートル)	Class 300 (ニュートン メートル)
005	15 mm (0.5 インチ)	10.8	10.8	-	-
010	25 mm (1 インチ)	10.8	16.2	-	-
015	40 mm (1.5 インチ)	17.6	33.8	9.4	24.4
020	50 mm (2 インチ)	25.7	23.0	18.9	14.9
030	80 mm (3 インチ)	46.09	47.4	31.1	31.1
040	100 mm (4 インチ)	35.2	67.7	23	43.3
060	150 mm (6 インチ)	61	67.7	40.6	50.1
080	200 mm (8 インチ)	81.3	111.1	56.9	74.5
100	250 mm (10 インチ)	74.5	108.4	54.2	74.9
120	300 mm (12 インチ)	88	169.4	74.5	142.3
140	350 mm (14 インチ)	115.5	149.1	94.9	128.8
160	400 mm (16 インチ)	115.5	216.0	88.1	189.8
180	450 mm (18 インチ)	162.6	230.4	128.8	203.3
200	500 mm (20 インチ)	149.1	237.2	122	203.3
240	600 mm (24 インチ)	223.7	379.6	189.8	338.9
300	750 mm (30 インチ)	264.3	562.6	223.9	508.4
360	900 mm (36 インチ)	379.6	779.3	332.1	711.8

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 2 8705 のフランジ ボルトのトルクおよびボルト荷重の仕様

サイズ コード	ライン サイズ	PTFE/ETFE ライナー							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(ニュー トナー トル)							
005	15 mm (0.5 インチ)			10	4400			10	4400
010	25 mm (1 インチ)			20	10100			20	10100
015	40 mm (1.5 インチ)			50	16100			50	16100
020	50 mm (2 インチ)			60	20100			60	20100
030	80 mm (3 インチ)			50	16800			50	16800
040	100 mm (4 インチ)			50	17800			70	19600
060	150 mm (6 インチ)			90	24700			130	28700
080	200 mm (8 インチ)	130	35200	90	19700	130	29200	170	34400
100	250 mm (10 インチ)	100	28000	130	28300	190	38000	250	44800
120	300 mm (12 インチ)	120	32000	170	38400	190	38600	270	47700
140	350 mm (14 インチ)	160	43800	220	49500	320	57200	410	68100
160	400 mm (16 インチ)	220	50600	280	56200	410	68100	610	92900
180	450 mm (18 インチ)	190	43200	340	68400	330	55100	420	64000
200	500 mm (20 インチ)	230	51100	380	68900	440	73300	520	73900
240	600 mm (24 インチ)	290	58600	570	93600	590	90100	850	112000

クイックインストールガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 2 (続き) 8705 のフランジ ボルトのトルクおよびボルト荷重の仕様

ポリウレタン、ライナテックス、ネオプレンライナー									
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
サイズ コード	ライン サイズ	(ニュー トンメー トル)	(ニュー トン)	(ニュー トンメー トル)	(ニュー トン)	(ニュー トンメー トル)	(ニュー トン)	(ニュー トンメー トル)	(ニュー トン)
010	25 mm (1 インチ)			20	7040			20	7040
015	40 mm (1.5 インチ)			30	10700			30	10700
020	50 mm (2 インチ)			40	13400			40	13400
030	80 mm (3 インチ)			30	11100			30	11100
040	100 mm (4 インチ)			40	11700			50	13200
060	150 mm (6 インチ)			60	16400			90	19200
080	200 mm (8 インチ)	90	23400	60	13100	90	19400	110	22800
100	250 mm (10 インチ)	70	18600	80	18800	130	25400	170	29900
120	300 mm (12 インチ)	80	21300	110	25500	130	25800	180	31900
140	350 mm (14 インチ)	110	29100	150	33000	210	38200	280	45400
160	400 mm (16 インチ)	150	33700	190	37400	280	45400	410	62000
180	450 mm (18 インチ)	130	28700	230	45600	220	36800	280	42700
200	500 mm (20 インチ)	150	34100	260	45900	300	48800	350	49400
240	600 mm (24 インチ)	200	39200	380	62400	390	60100	560	74400

ウェーハフローチューブセンサ

ガスケット

隣接するデバイスや配管に接続するフローチューブセンサの各末端ではガスケットが必要です。選択されたガスケットの素材は、プロセス流体や操作状況に適したものでなくてはなりません。金属またはうず巻き形ガスケットはライナーを傷つける可能性があります。ガスケットは、接地リングの両側で必要です。

アラインメントとボルト締め

- 40 ~ 200 mm (1.5 ~ 8 インチ) のライン サイズでは、フローチューブセンサの両端にセンタリングリングを配置します。ライン サイズが 4 ~ 25 mm (0.15 ~ 1 インチ) と小さい場合は、センタリングリングは必要ありません。4 インチおよび 6 インチの PN 10~16 では、フローチューブセンサにリングを最初に挿入してからスタッドを挿入します。このリングの溝は、リングの内側にあります。
- パイプフランジ間のフローチューブセンサ底部にスタッドを挿入します。スタッドの様子は表 3 に記載されています。

注

4 ~ 25 mm (0.15 ~ 1 インチ) の小さなライン サイズで、ステンレススチール製のボルトではなくカーボンスチール製のボルトを使うと、性能が低下します。

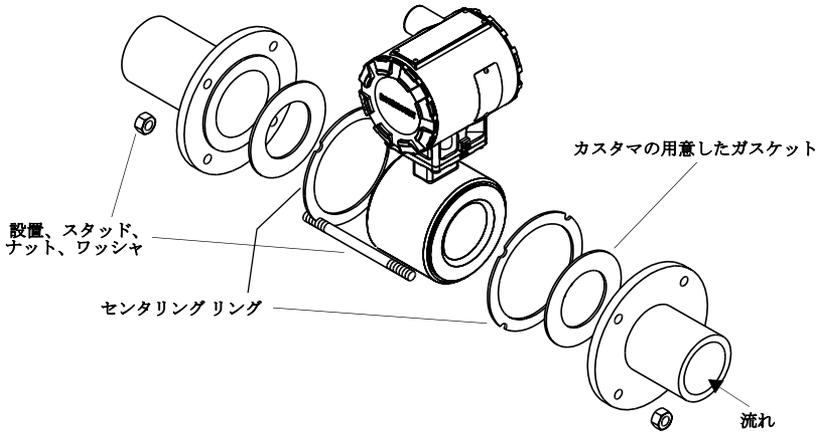
Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 3 スタッドの仕様

フローチューブセンサの 公称サイズ	スタッドの仕様
4 ~ 25 mm (0.15 ~ 1 インチ)	316 SST ASTM A193、Grade B8M Class 1 ねじ付きマウント スタッド
40 ~ 200 mm (1.5 ~ 8 インチ)	CS、ASTM A193、Grade B7、ねじ付きマウント スタッド

- フランジの間にフローチューブセンサを配置します。スタッドにセンタリングリングが適切に配置されていることを確認します。スタッドは、使用しているフランジのリング上の印に合わせる必要があります。
- 残りのスタッド、ワッシャ、ナットを挿入します。
- 12 ページの表 4 のトルク仕様に応じてボルトを締めます。ボルトは締めすぎないでください。ライナーが損傷する可能性があります。

図 7. センタリングリング付きガスケットの配置



フランジ ボルト

横方向の順序でフランジ ボルトを締めます。フランジ ボルトを締めた後は常にフランジの部分で漏出がないかチェックします。フローチューブセンサはすべて、最初にフランジ ボルトを締めてから 24 時間後に再度締める必要があります。

表 4 Rosemount 8711 トルクの仕様

サイズ コード	ライン サイズ	ポンドフィート	ニュートンメートル
15F	4 mm (0.15 インチ)	5	7
30F	8 mm (0.30 インチ)	5	7
005	15 mm (0.5 インチ)	5	7
010	25 mm (1 インチ)	10	14
015	40 mm (1.5 インチ)	15	20
020	50 mm (2 インチ)	25	34
030	80 mm (3 インチ)	40	54
040	100 mm (4 インチ)	30	41
060	150 mm (6 インチ)	50	68
080	200 mm (8 インチ)	70	95

サニタリフローチューブセンサ

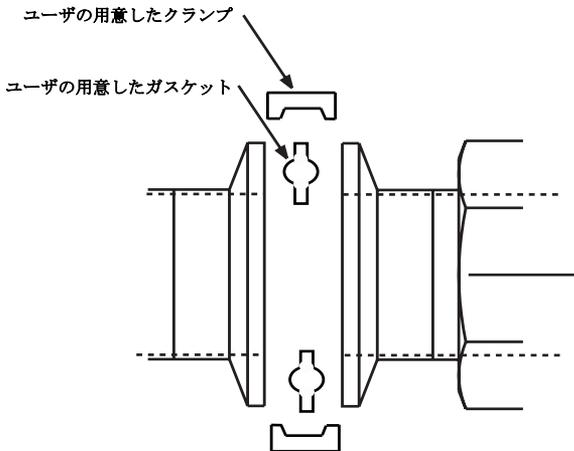
ガスケット

隣接するデバイスや配管に接続するフローチューブセンサの各末端ではガスケットが必要です。選択されたガスケットの素材は、プロセス流体および操作状況に適したものでなくてはなりません。あらゆる Rosemount 8721 サニタリフローチューブセンサでは、IDF 管継手とプロセス接続管継手 (Tri-Clamp 管継手など) の間にガスケットが配置されます。ただし、プロセス接続管継手が支給されておらず、唯一の接続タイプが IDF 管継手の場合は例外です。

アラインメントとボルト締め

サニタリな管継手を使って電磁流量計を設置する際は、標準的な工場の手順に従う必要があります。独自のトルク値やボルト締めテクニックは必要ありません。

図 8. Rosemount 8721 Sanitary 機種 の設置



Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

手順 5 : 接地

表 5 をもとに、適切に設置するにはどのプロセス接地オプションに従うべきかを判断します。フローチューブセンサのケースは、国または地方の電気基準に従って接地する必要があります。これを怠ると、装置の保護機能が損なわれる可能性があります。

表 5 プロセス接地手順

パイプの種類	プロセス接地オプション			ライニング プロテクタ
	接地ストラップ	接地リング	接地電極	
導電管 (ラインなし)	図 9 を参照	必要なし	必要なし	図 10 を参照
電導管 (ライン付き)	不十分な接地	図 10 を参照	図 9 を参照	図 10 を参照
非電導管	不十分な接地	図 11 を参照	図 12 を参照	図 11 を参照

図 9. ライン付きパイプの接地ストラップまたは接地電極

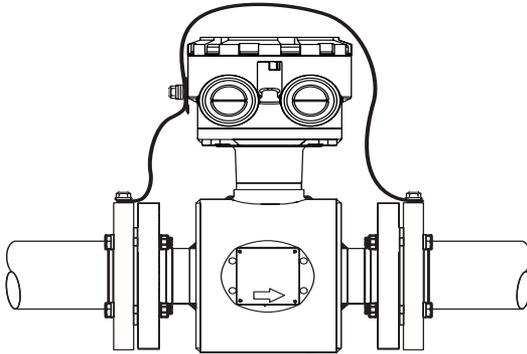
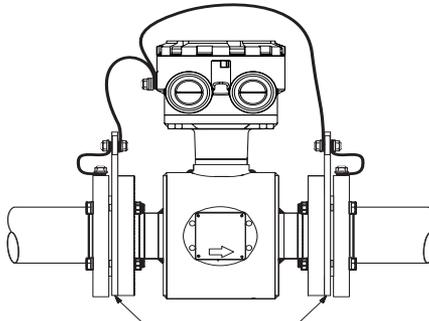


図 10. 接地リングまたはライニング プロテクタを使った接地



接地リングまたはライニング プロテクタ

図 11. 接地リングまたはライニング プロテクタを使った接地

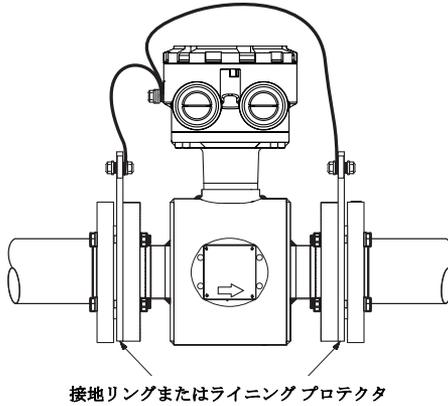
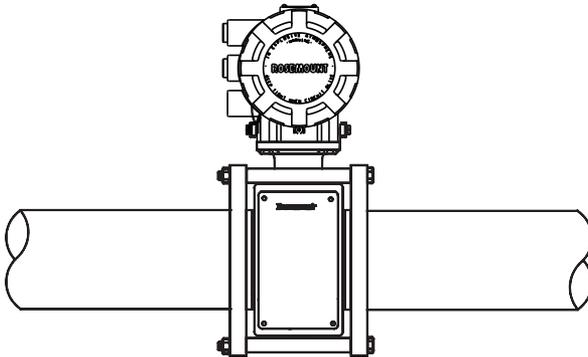


図 12. 接地電極を使った接地



手順 6 : 配線

電線管ポートと接続

フローチューブセンサとトランスミッタのジャンクション ボックスには $\frac{1}{2}$ インチの NPT 電線管接続が備えられており、オプションで CM20 または PG 13.5 接続を利用できます。この接続は、国または地方の電気基準、および工場の電気基準に従って行う必要があります。使用していないポートは金属製のプラグで閉じてください。電気ノイズや干渉によるエラーを避けるため、電氣的に適切な設置を行う必要があります。コイル ドライブや電極ケーブル用に別個の電線管は必要ありませんが、トランスミッタとフローチューブセンサの間には専用電線管ラインが必要です。電気ノイズのある環境で最良の結果を得るには、シールドケーブルを使用してください。あらゆる配線接続を行う際は、配線を完全に端子接続の下にはめ込むために必要な絶縁体のみを取り除きます。絶縁体を過剰に取り除くと、トランスミッタのハウジングや他の配線接続で望ましくないショートが発生する可能性があります。

IP68 準拠の保護方法を要するアプリケーションに取り付けられているフランジ付きおよびサニタリなフローチューブセンサでは、IP68 の定格に準拠するシールド ケーブル グランド、電線管、および電線管プラグが必要です。

電線管ケーブル

電磁流量計システムで適切なサイズのケーブルを電線管接続につなぎます。電気ケーブルを電源からトランスミッタにつなぎます。フローチューブセンサとトランスミッタの間にコイル ドライブと電極ケーブルをつなぎます。コイル ドライブと電極ケーブルの端を図 14 のように準備します。シールドされていない配線の長さは電極およびコイル ドライブ ケーブルの双方で 1 インチに制限します。導線が長すぎたり、ケーブル シールドを接続できない場合は、電気ノイズが発生し計器の読取りが不安定になります。

トランスミッタの電源を投入

このセクションでは、トランスミッタへの給電、フローチューブセンサとトランスミッタの接続、4 ~ 20 mA のループについて説明します。

国、地方、および工場の電気要件に基づいてトランスミッタを電源に接続します。AC 電源 (90 ~ 250 VAC、50 ~ 60 Hz) を使用する場合は、AC ニュートラルを端子 9 (AC N/L2)、AC ラインを端子 10 (AC/L1) に接続します。DC 電源を使用する場合は、マイナスを端子 9 (DC -)、プラスを端子 10 (DC +) に接続します。12 ~ 42 V DC の給電を受けているユニットは最高 1 amp の電流が必要です。次のページの給電ワイヤおよび切断要件に従ってください。

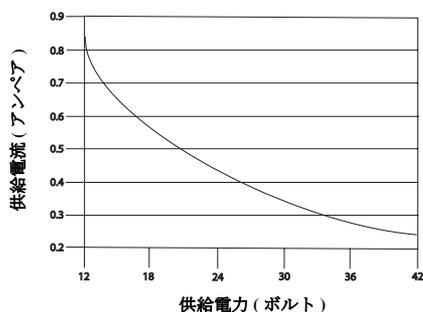
クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

図 13. 供給電流



$$I = 10/V$$

I = 供給電流要件 (アンペア)

V = 供給電力 (ボルト)

供給ワイヤ要件

適切な温度を維持するためには 12 ~ 18 AWG 定格ワイヤを使用してください。周囲温度が 60°C (140°F) を上回る場合は、80°C (176°F) の定格ワイヤを使用します。周囲温度が 80°C (176°F) を超える場合は、110°C (230°F) の定格ワイヤを使います。DC 電源のトランスミッタで電源ケーブル長が長いものは、トランスミッタの端子が少なくとも 12 V DC に対応していることを確認してください。

切断

外部切断回路または遮断器を使ってデバイスをつなぎます。切断回路または遮断器に明白なラベルを付け、ローカル電気コントロールごとにトランスミッタの近くに配置します。

設置カテゴリ

8732 の設置カテゴリは、過電圧カテゴリ II です。

過電流保護

Rosemount 8732 流量計トランスミッタでは、供給ラインに過電流保護が必要です。過電流デバイスの最大定格は以下の通りです。

表 6 過電流定格

電力系統	ヒューズ定格	メーカー
110 V AC	250 V、1 Amp、速断	Bussman AGCI または同程度のもの
220 V AC	250 V、2 Amp、速断	Bussman AGCI または同程度のもの
42 V DC	50 V、3 Amp、速断	Bussman AGCI または同程度のもの

4 ~ 20 mA ループ外部電源の接続

非 IS 出力のトランスミッタの場合、4 ~ 20 mA 出力ループ信号は内部で、または外部から給電できます。内部 / 外部アナログ電源ジャンパの既定の位置は、内部です。ユーザが選択できる給電ジャンパはエレクトロニクス ボードに配置されています。

内部

4 ~ 20 mA アナログ電力ループへは、トランスミッタ自体から給電できます。ループの抵抗は 600 Ω 以下でなくてはなりません。HART フィールド コミュニケータまたは制御システムを使用している場合は、ループで最低 250 Ω の抵抗を横断して接続する必要があります。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

外部

HART 分岐設置には、10 ～ 30 V DC の外部アナログ電源が必要です。HART フィールド コミュニケータまたは制御システムを使用する場合は、ループで最低 250 Ω の抵抗を横断して接続する必要があります。

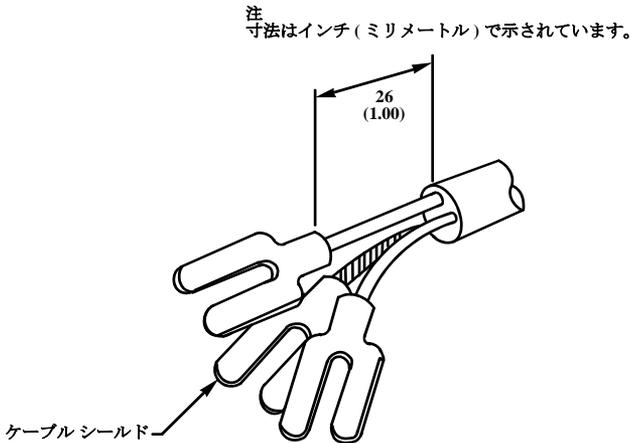
外部電源を 4 ～ 20 mA のループに接続する場合は、-DC を端子 1、+DC を端子 2 に接続します。

注

他の出力オプション (パルス出力やデジタル入出力) を接続する場合は、包括的な製品マニュアルを参照してください。

トランスミッタからフローチューブセンサへの配線

フローチューブセンサとリモートトランスミッタの間では、単一の専用電線管をコイルドライブと電極ケーブルにつなぐ必要があります。単一電線管でバンドルされたケーブルを使うと、システム内に干渉やノイズが発生する可能性があります。電線管ごとに 1 セットのケーブルを使用してください。

図 14. ケーブル準備の詳細

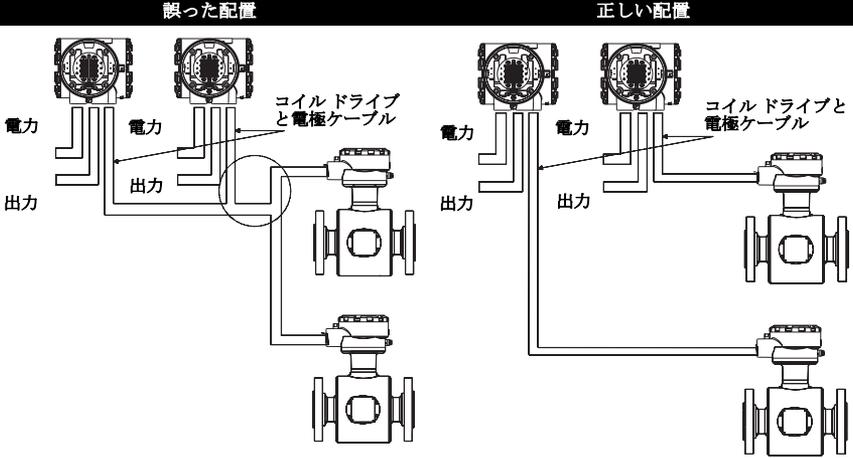
クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

図 15. 電線管の準備



Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 7 ケーブルの要件

説明	長さ	部品番号
信号ケーブル (20 AWG) Belden 8762、Alpha 2411 同等	ft m	08712-0061-0001 08712-0061-0003
コイル ドライブ ケーブル (14 AWG) Belden 8720、Alpha 2442 同等	ft m	08712-0060-0001 08712-0060-0013
信号・コイル ドライブ コンビネーション ケーブル (18 AWG) ⁽¹⁾	ft m	08712-0752-0001 08712-0752-0003

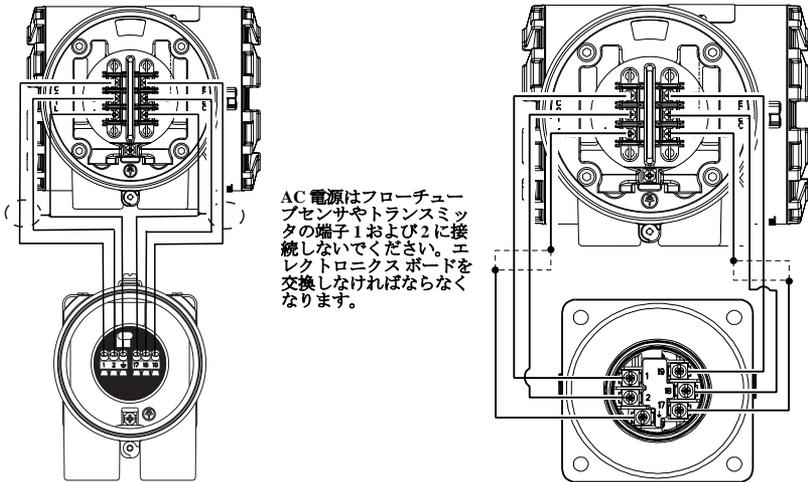
(1) リモート マウントの場合、信号・コイル ドライブ コンビネーション ケーブルは 100 m (330 ft.) 未満に制限してください。

トランスミッタを遠隔設置する場合は、信号ケーブルとコイル ドライブ ケーブルは同じ長さが必要です。内部に取り付けるトランスミッタは工場 で配線されており、中間接続ケーブルは必要ありません。

1.5~300 メートル (5~1,000 フィート) の長さが指定されている場合はフローチューブセンサに同梱されています。

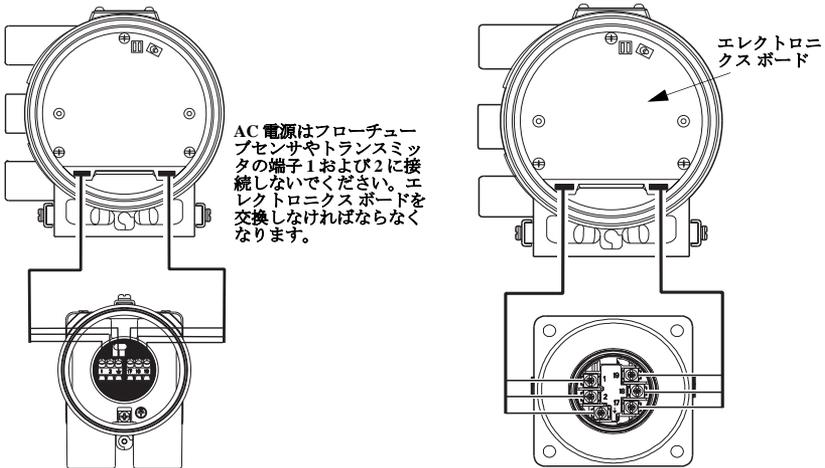
フローチューブセンサとリモート マウント トランスミッタの接続

図 16. リモート マウント 配線図



フローチューブセンサと一体型トランスミッタの接続

図 17. 一体型配線図



注

一体型トランスミッタの中間接続ケーブルは、工場配線されています。Emerson Process Management、Rosemount、Inc. から配給されているケーブル以外は使用しないでください。

カバー低ねじ

トランスミッタのハウジング用のカバー低ねじが同梱されている場合は、トランスミッタを配線して電源を入れた後にねじを適切に取り付けてください。カバー低ねじは、ツールを使わずには防火環境でトランスミッタのカバーを取り外せないようにするためのものです。以下の手順に従って、このねじを取り付けてください。

1. カバー低ねじが完全にハウジングに回し入れられていることを確認してください。
2. トランスミッタのハウジングカバーを設置して、カバーがハウジングにきっちりハマっていることを確認します。
3. M4六角レンチを使って低ねじがトランスミッタのカバーに触れるまでゆるめます。
4. 低ねじをさらに1/2回分、反時計回りにまわしてカバーを固定させます。
(注：過度なトルクを加えると、ねじ山がすり減ってしまいます。)
5. カバーが取れないことを確認します。

手順 7 : 基本的なコンフィギュレーション

電磁流量計を設置して電源を入れた後、基本的なコンフィギュレーションを行ってトランスミッタを設定する必要があります。パラメータは、ローカル オペレータ インターフェイスか HART 通信デバイスのいずれかを使って設定できます。全パラメータのリストは 23 ページに掲載されています。さらに高度な機能の説明は包括的な製品マニュアルに含まれています。

基本的な設定

タグ

タグは、トランスミッタを最も簡単にすばやく識別できる方法です。トランスミッタには、用途の要件に応じてタグを付けられます。タグは、最長 8 文字です。

流量単位

流量単位は、流量を表示する形式を指定します。単位は、特定の計測ニーズに沿ったものを選択してください。

ライン サイズ

ライン サイズ(管の大きさ)は、トランスミッタに接続されている実際のフローチューブセンサに一致するよう設定する必要があります。このサイズはインチで指定しなくてはなりません。

URV (上限値)

上限値 (URV) はアナログ出力では 20 mA に設定されています。この値は通常、フルスケールの流量に設定されています。表示される単位は、単位パラメータで選択したものと同一になります。URV は -12 m/s ~ 12 m/s (-42 ft/s ~ 42 ft/s) に設定できます。URV と LRV の間には少なくとも 0.3 m/s (1 ft/s) のスパンが必要です。

LRV (下限値)

下限値 (LRV) はアナログ出力では 4 mA に設定されています。この値は通常、流量がゼロに設定されています。表示される単位は、単位パラメータで選択したものと同一になります。LRV は -12 m/s ~ 12 m/s (-42 ft/s ~ 42 ft/s) に設定できます。URV と LRV の間には少なくとも 0.3 m/s (1 ft/s) のスパンが必要です。

校正番号

フローチューブセンサの校正番号は 16 桁の番号で、Rosemount の工場で校正されたフローチューブセンサを識別するために使われます。

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 8 ハンドヘルド ファスト キー (HART ハンドヘルド コミュニケータ) および LOI キー

機能	HART ファスト キー
プロセス変数 (Process Variables)	1,1
主要変数 (Primary Variable (PV))	1,1,1
PV 限度率 (PV Percent of Range)	1,1,2
PV アナログ出力 (PV Analog Output (AO))	1,1,3
積算の設定 (Totalizer Set-Up)	1,1,4
積算の単位 (Totalizer Units)	1,1,4,1
総数 (Gross Total)	1,1,4,2
正味合計 (Net Total)	1,1,4,3
逆合計 (Reverse Total)	1,1,4,4
積算の開始 (Start Totalizer)	1,1,4,5
積算の終了 (Stop Totalizer)	1,1,4,6
積算のリセット (Reset Totalizer)	1,1,4,7
パルス出力 (Pulse Output)	1,1,5
診断 (Diagnostics)	1,2
診断制御 (Diagnostic Controls)	1,2,1
基本的な診断 (Basic Diagnostics)	1,2,2
セルフ テスト (Self Test)	1,2,2,1
AO ループ テスト (AO Loop Test)	1,2,2,2
パルス出力ループ テスト (Pulse Output Loop Test)	1,2,2,3
空パイプ限度 (Empty Pipe Limits)	1,2,2,4
空パイプ (EP) 値 (Empty Pipe (EP) Value)	1,2,2,4,1
EP トリガ レベル (EP Trigger Level)	1,2,2,4,2
EP カウント (EP Counts)	1,2,2,4,3
エレクトロニクス温度 (Electronics Temp)	1,2,2,5
高度な診断 (Advanced Diagnostics)	1,2,3
8714i 校正確認 (8714i Calibration Verification)	1,2,3,1
8714i 実行検証 (Run 8714i Verification)	1,2,3,1,1
8714i 結果 (8714i Results)	1,2,3,1,2
テスト条件 (Test Condition)	1,2,3,1,2,1
テスト基準 (Test Criteria)	1,2,3,1,2,2
8714i テスト結果 (8714i Test Result)	1,2,3,1,2,3
模擬速度 (Simulated Velocity)	1,2,3,1,2,4
実際の速度 (Actual Velocity)	1,2,3,1,2,5
速度偏差 (Velocity Deviation)	1,2,3,1,2,6
トランスミッタ校正テスト結果 (Transmitter Calibration Test Result)	1,2,3,1,2,7
管校正偏差 (Tube Calibration Deviation)	1,2,3,1,2,8
管校正テスト結果 (Tube Calibration Test Result)	1,2,3,1,2,9
コイル回路テスト結果 * (Coil Circuit Test Result*)	1,2,3,1,2,10
電極回路テスト結果 * (Electrode Circuit Test Result*)	1,2,3,1,2,11
フローチューブ符号 (Flowtube Signature)	1,2,3,1,3
符号値 (Signature Values)	1,2,3,1,3,1
再符号メータ (Re-Signature Meter)	1,2,3,1,3,2

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

機能	HART ファストキー
最後に保存された値の呼び出し (Recall Last Saved Values)	1,2,3,1,3,3
合格/不合格基準の設定 (Set Pass/Fail Criteria)	1,2,3,1,4
流量限度なし (No Flow Limit)	1,2,3,1,4,1
流量限度 (Flowing Limit)	1,2,3,1,4,2
空運転限度 (Empty Pipe Limit)	1,2,3,1,4,3
測定 (Measurements)	1,2,3,1,5
4 ~ 20 mA 確認 (4–20 mA Verify)	1,2,3,2
4 ~ 20 mA 検証 (4–20 mA Verification)	1,2,3,2,1
4 ~ 20 mA 確認結果 (4–20 mA Verify Result)	1,2,3,2,2
ライセンス (Licensing)	1,2,3,3
ライセンスのステータス (License Status)	1,2,3,3,1
ライセンス キー (License Key)	1,2,3,3,2
デバイス ID (Device ID)	1,2,3,3,2,1
ライセンス キー (License Key)	1,2,3,3,2,2
診断変数 (Diagnostic Variables)	1,2,4
EP 値 (EP Value)	1,2,4,1
エレクトロニクス温度 (Electronics Temp)	1,2,4,2
ライン ノイズ (Line Noise)	1,2,4,3
5 Hz SN 比 (5 Hz Signal to Noise Ratio (SNR))	1,2,4,4
37 Hz SNR	1,2,4,5
信号電力 (Signal Power)	1,2,4,6
8714i 結果 (8714i results)	1,2,4,7
テスト条件 (Test Condition)	1,2,4,7,1
テスト基準 (Test Criteria)	1,2,4,7,2
8714i テスト結果 (8714i Test Result)	1,2,4,7,3
模擬速度 (Simulated Velocity)	1,2,4,7,4
実際の速度 (Actual Velocity)	1,2,4,7,5
速度偏差 (Velocity Deviation)	1,2,4,7,6
トランスミッタ校正テスト結果 (Transmitter Calibration Test Result)	1,2,4,7,7
管校正偏差 (Tube Calibration Deviation)	1,2,4,7,8
管校正テスト結果 (Tube Calibration Test Result)	1,2,4,7,9
コイル回路テスト結果 * (Coil Circuit Test Result*)	1,2,4,7,--
電極回路テスト結果 * (Electrode Circuit Test Result*)	1,2,4,7,--
トリム (Trims)	1,2,5
D/A トリム \ (D/A Trim)	1,2,5,1
スケールされた D/A トリム (Scaled D/A Trim)	1,2,5,2
デジタル トリム (Digital Trim)	1,2,5,3
自動ゼロ (Auto Zero)	1,2,5,4
汎用トリム (Universal Trim)	1,2,5,5
ステータス表示 (View Status)	1,2,6
基本的な設定 (Basic Setup)	1,3
タグ (Tag)	1,3,1
フロー単位 (Flow Units)	1,3,2

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

機能	HART ファストキー
PV 単位 (PV Units)	1,3,2,1
特別な単位 (Special Units)	1,3,2,2
量単位 (Volume Unit)	1,3,2,2,1
基本的な量単位 (Base Volume Unit)	1,3,2,2,2
通信番号 (Conversion Number)	1,3,2,2,3
基本的な時間単位 (Base Time Unit)	1,3,2,2,4
流量単位 (Flow Rate Unit)	1,3,2,2,5
ライン サイズ (Line Size)	1,3,3
PV 上限値 (PV Upper Range Value (URV))	1,3,4
PV 下限値 (PV Lower Range Value (LRV))	1,3,5
校正番号 (Calibration Number)	1,3,6
PV ダンピング (PV Damping)	1,3,7
詳細な設定 (Detailed Setup)	1,4
追加パラメータ (Additional Parameters)	1,4,1
コイル ドライブ周波数 (Coil Drive Frequency)	1,4,1,1
密度値 (Density Value)	1,4,1,2
PV センサ上限 (PV Upper Sensor Limit (USL))	1,4,1,3
PV センサ下限 (PV Lower Sensor Limit (LSL))	1,4,1,4
PV 最小スパン (PV Minimum Span)	1,4,1,5
出力の設定 (Configure Output)	1,4,2
アナログ出力 (Analog Output)	1,4,2,1
PV URV	1,4,2,1,1
PV LRV	1,4,2,1,2
PV AO	1,4,2,1,3
AO アラーム タイプ (AO Alarm Type)	1,4,2,1,4
AO ループ テスト (AO Loop Test)	1,4,2,1,5
D/A トリム (D/A Trim)	1,4,2,1,6
スケールされた D/A トリム (Scaled D/A Trim)	1,4,2,1,7
アラーム レベル (Alarm Level)	1,4,2,1,8
パルス出力 (Pulse Output)	1,4,2,2
パルス スケール (Pulse Scaling)	1,4,2,2,1
パルス幅 (Pulse Width)	1,4,2,2,2
パルス モード (Pulse Mode)	1,4,2,2,3
パルス出力ループ テスト (Pulse Output Loop Test)	1,4,2,2,4
DI/DO 出力 (DI/DO Output)	1,4,2,3
デジタル入力 1 (Digital Input 1)	1,4,2,3,1
デジタル出力 2 (Digital Output 2)	1,4,2,3,2
逆フロー (Reverse Flow)	1,4,2,4
積算の設定 (Totalizer Set-Up)	1,4,2,5
積算の単位 (Totalizer Units)	1,4,2,5,1
総数 (Gross Total)	1,4,2,5,2
正味合計 (Net Total)	1,4,2,5,3
逆合計 (Reverse Total)	1,4,2,5,4

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

機能	HART ファストキー
積算の開始 (Start Totalizer)	1,4,2,5,5
積算の終了 (Stop Totalizer)	1,4,2,5,6
積算のリセット (Reset Totalizer)	1,4,2,5,7
アラーム レベル (Alarm Level)	1,4,2,6
HART 出力 (HART Output)	1,4,2,7
変数マッピング (Variable Mapping)	1,4,2,7,1
TV is	1,4,2,7,1,1
4V is	1,4,2,7,1,2
ポーリングアドレス (Poll Address)	1,4,2,7,2
必要なプリアンブル数 (# of Req Preams)	1,4,2,7,3
応答プリアンブル数 (# of Resp Preams)	1,4,2,7,4
バーストモード (Burst Mode)	1,4,2,7,5
バーストオプション (Burst Option)	1,4,2,7,6
LOI 設定 (LOI Config)	1,4,3
言語 (Language)	1,4,3,1
流量の表示 (Flowrate Display)	1,4,3,2
積算の表示 (Totalizer Display)	1,4,3,3
表示ロック (Display Lock)	1,4,3,4
信号処理 (Signal Processing)	1,4,4
操作モード (Operating Mode)	1,4,4,1
DSP の手動設定 (Manual Configure DSP)	1,4,4,2
ステータス (Status)	1,4,4,2,1
サンプル (Samples)	1,4,4,2,2
限度 (%) (% Limit)	1,4,4,2,3
時間制限 (Time Limit)	1,4,4,2,4
コイルドライブ周波数 (Coil Drive Frequency)	1,4,4,3
ローフローカットオフ (Low Flow Cutoff)	1,4,4,4
PV ダンピング (PV Damping)	1,4,4,5
汎用トリム (Universal Trim)	1,4,5
デバイス情報 (Device Info)	1,4,6
メーカー (Manufacturer)	1,4,6,1
タグ (Tag)	1,4,6,2
記述子 (Descriptor)	1,4,6,3
メッセージ (Message)	1,4,6,4
日付 (Date)	1,4,6,5
デバイス ID (Device ID)	1,4,6,6
PV センサのシリアル番号 (PV Sensor Serial Number)	1,4,6,7
フローチューブタグ (Flowtube Tag)	1,4,6,8
書き込み保護 (Write Protect)	1,4,6,9
改訂番号 * (Revision No.*)	1,4,6,10
汎用改訂 (Universal Rev)	1,4,6,10,1
トランスミッタの改訂 (Transmitter Rev)	1,4,6,10,2
ソフトウェアの改訂 (Software Rev)	1,4,6,10,3

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

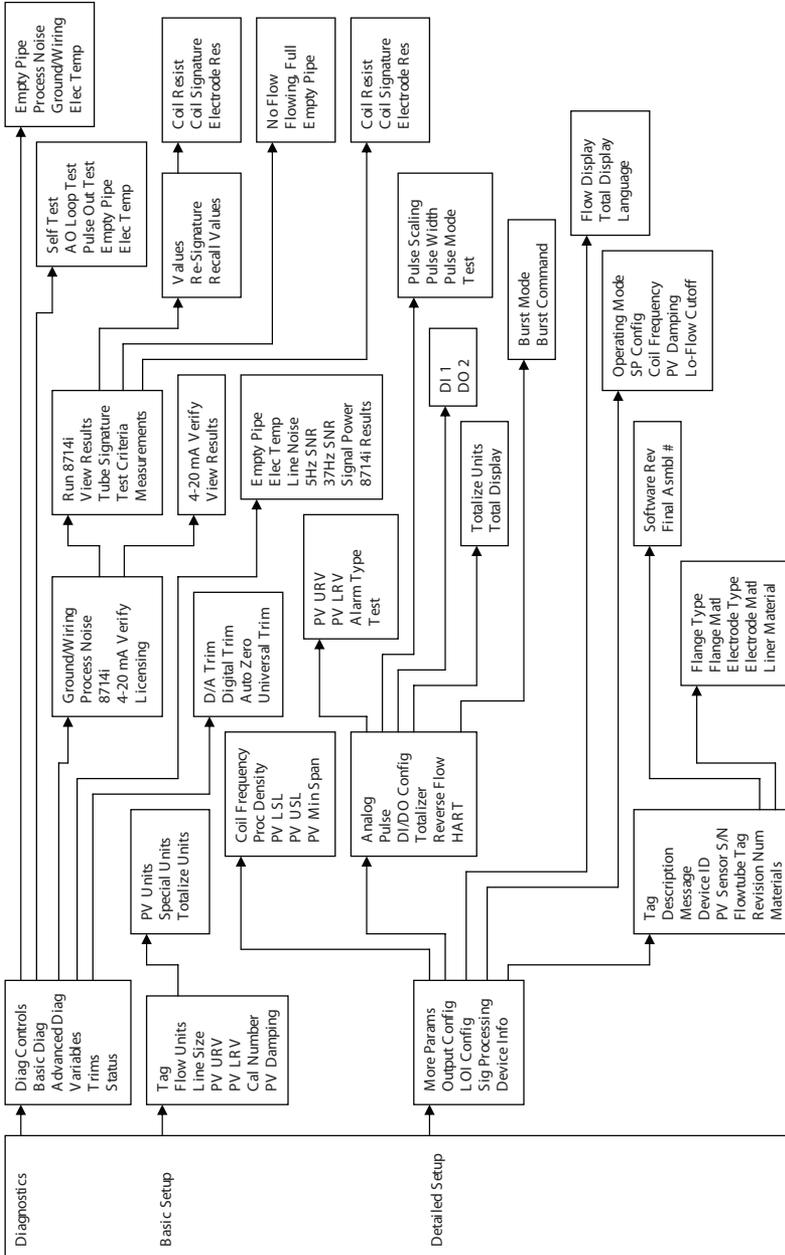
機能	HART ファストキー
最終アセンブリ番号 (Final Assembly #)	1,4,6,10,4
構造素材 * (Construction Materials*)	1,4,6,11
フランジの種類 (Flange Type)	1,4,6,11,1
フランジの素材 (Flange Material)	1,4,6,11,2
電極の種類 (Electrode Type)	1,4,6,11,3
電極の素材 (Electrode Material)	1,4,6,11,4
ライナーの素材 (Liner Material)	1,4,6,11,5
レビュー (Review)	1,5

ローカル オペレータ インターフェイス

オプションのローカル オペレータ インターフェイス (LOI) を有効にするには、下向き矢印を 2 回押します。上、下、左、右向きの矢印を使うと、メニュー内を移動できます。LOI メニュー内の移動方法については 28 ページに図解されています。コンフィギュレーションを誤って変更してしまうのを防ぐため、表示はロックすることができます。表示のロックは、HART 通信デバイスを利用するか、上向き矢印を 10 秒間押し続けると有効にできます。表示のロックが有効になると、ディスプレイの左下に「DL」と表示されます。表示のロック (DL) を無効にするには、上向き矢印を 10 秒間押し続けます。無効にすると、ディスプレイの左下には「DL」と表示されなくなります。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

図 18. Rosemount 8732E のローカル オペレータ インターフェイス (LOI) メニュー ツリー



クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

製造認定場所

Rosemount Inc. – 米国ミネソタ州イーデンプレイリー

Fisher–Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua Mexico (メキシコ チワワ州)

Emerson Process Management Flow – Ede, The Netherlands (オランダ)

欧州連合 (EU) 指令情報

本製品が該当する欧州指令すべてに準拠しているという EC の告知については、当社のウェブサイト (www.rosemount.com) をご覧ください。ハードコピーが必要な場合は地元の販売事務所にお問い合わせください。

ATEX 指令

Rosemount Inc. は ATEX 指令に準拠しています。

EN50 021 に基づくタイプ n 保護

-  • デバイスのエントリを閉じる際は、適切な EExe または EExn 電線貫通金物と金属ブランキング プラグ、または適切な ATEX 認証電線貫通金物と EU の認証期間が承認した IP 66 定格のブランキング プラグを使う必要があります。

Rosemount 8732E トランスミッタ用：

Essential Health and Safety Requirements (健康および安全に関する必須要求事項) に準拠：

EN 60079-0 : 2006

IEC 60079-1 : 2007

EN 60079-7 : 2007

EN 60079-11 : 2007

EN 60079-26 : 2004

EN 50281-1-1 : 1998 + A1

欧州圧力機器指令 (PED) (97/23/EC)

Rosemount 8705 および 8707 電磁流量計フローチューブセンサのライン サイズとフランジの組み合わせ：

ライン サイズ：1¹/₂ in. ～ 24 in.、あらゆる DIN フランジ、ANSI 150 および ANSI 300 フランジ。ANSI 600 フランジも入手可 (ライン サイズには制限あり)。

ライン サイズ：30 in. ～ 36 in.、AWWA 125 フランジ

QS 査定証明書 – EC No. PED-H-20

モジュール H 準拠査定

Rosemount 8711 電磁流量計フローチューブセンサ

ライン サイズ：1.5、2、3、4、6、8 インチ

QS 査定証明書 – EC No. PED-H-20

モジュール H 準拠査定

Rosemount 8721 サニタリマゲメータフローチューブセンサ

ライン サイズ 1¹/₂ インチ以上：

モジュール A 準拠査定

その他の Rosemount 8705/8707/8711/8721 全機種

フローチューブセンサ –

ライン サイズ 1 インチ未満：

良好な工学慣行

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

SEP フローチューブセンサは PED 範囲外であり、PED 準拠として記すことはできません。PED 第 15 条に基づくフローチューブセンサの CE 必須表示は、フローチューブセンサ本体に貼付されています (CE 0575)。

フローチューブセンサ カテゴリ I は、モジュール A 手順への準拠について査定されています。フローチューブセンサ カテゴリ II ~ IV では、準拠査定手順にモジュール H を使用します。

電子電磁適合性 (EMC) (2004/108/EC)

モデル 8712D および 8742C - EN 50081-1: 1992, EN 50082-2: 1995,

モデル 8732E - EN 61326: 1997: A1 + A2 + A3

設置された信号配線はともに接続せず、AC 電源配線と同じ電線導板を使わないでください。

デバイスは、各地の電気基準に従って適切に接地する必要があります。

混信保護を改善するため、シールドケーブルを使うようお勧めします。

低電圧指令 (93/68/EEC)

モデル 8712D および モデル 8742C - EN 61010-1: 1995

低電圧指令 (2006/95/EC)

モデル 8732E - EN 61010-1: 2001

他の重要なガイドライン

部品は新しい純正部品のみを使用してください。

プロセス流体回避を防ぐため、操作中はプロセス フランジ ボルトやアダプタ ボルト、ドレンをゆるめたり、取り外したりしないでください。

メンテナンスは、資格のある担当者のみが行ってください。

CE CE 表示

あらゆる該当欧州連合指令に準拠。(注: CE 表示は Rosemount 8712H にはありません。)

IECEx スキーム

Rosemount 8732E トランスミッタ用:

Rosemount は下記のすべての規格に準拠しています。

IEC 60079-0 : 2004

IEC 60079-1 : 2007-04

IEC 60079-11 : 2006

IEC 60079-26 : 2006

IEC 60079-7 : 2006-07

IEC 61010-1 : 2001

IEC 61241-0 : 2004

IEC 61241-1 : 2004

 C-Tic マーキング

IEC 61326-1 に準拠: 1997 + A1, A2, A3。

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

危険区域製品認可

Rosemount 8700 シリーズ電磁流量計は多数の危険区域証明を提供しています。下表は、利用可能な危険区域認可オプションをまとめたものです。フローチューブセンサおよびトランスミッタの同等の危険区域証明は、一体型電磁流量計システムに一致してはなりません。リモートマウント電磁流量計システムでは、危険区域証明が一致する必要はありません。危険区域認可の詳細については、35 ページから始まる「危険区域証明」を参照してください。

表 9 Factory Mutual (FM) 認可情報

トランスミッタ	8732E			8712D ⁽¹⁾			8742C			8712H ⁽¹⁾
フローチューブセンサ	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8707
FM カテゴリ	危険区域認可コード									
非機密区域										
トランスミッタ	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO
フローチューブセンサ	NA	NO	NA	NA	NO	NA	NA	NO	NA	NO
Class I, Division 1 に適する										
防爆										
トランスミッタ: Groups C、D T6	E5 ⁽²⁾	–	E5	–	–	–	E5 ⁽²⁾	–	E5	–
管: Groups C、D T6	E5 ⁽²⁾	–	E5	–	–	–	E5 ⁽²⁾	–	E5	–
防爆、本質安全出力										
トランスミッタ: Groups C、D T6	E5 ⁽²⁾⁽³⁾	–	E5 ⁽³⁾	–	–	–	K5	–	K5	–
管: Groups C、D T6	E5 ⁽²⁾	–	E5	–	–	–	E5 ⁽²⁾	–	E5	–
Class I, Division 2 に適する										
非可燃性液体										
トランスミッタ: Groups A、B、C、D T4	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0
管: Groups A、B、C、D T5	N0	N0 ⁽⁴⁾	N0	N0	N0 ⁽⁴⁾	N0	N0	N0 ⁽⁴⁾	N0	N0 ⁽⁴⁾
可燃性液体										
トランスミッタ: Groups A、B、C、D T4	N5	N5	N5	N5	N5	N5	N5	N5	N5	N5
管: Groups A、B、C、D T5	N5	N5 ⁽⁴⁾	N5	N5	N5 ⁽⁴⁾	N5	N5	N5 ⁽⁴⁾	N5	N5 ⁽⁴⁾
非可燃性液体、本質安全出力										
トランスミッタ: Groups A、B、C、D T4	N0 ⁽³⁾	N0 ⁽³⁾	N0 ⁽³⁾	–	–	–	K0	K0	K0	–
管: Groups A、B、C、D T5	N0	N0 ⁽⁴⁾	N0	–	–	–	N0	N0 ⁽⁴⁾	N0	–
その他の証明書										
製品証明書コード ⁽⁵⁾										
欧州圧力機器指令 (PED)	PD	–	PD	PD	–	PD	PD	–	PD	–
CRN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
NSF 61 飲料水 ⁽⁶⁾	DW	–	DW	DW	–	DW	DW	–	DW	–

(1) リモートトランスミッタのみ。

(2) ラインサイズ 15 mm ~ 200 mm (0.5 in. ~ 8 in.) のみ。

(3) IS 出力のトランスミッタの場合、必ず出力コード B を注文してください。

(4) 8707 フローチューブセンサの温度コードは T3C です。

(5) 製品証明書コードは、フローチューブセンサのモデル番号のみに付されています。

(6) ライナーの素材は PTFE (全ラインサイズ) または ポリウレタン (4 インチ以上) のみ、また 316L SST 電極のみ。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 10 カナダ規格協会 (CSA) 認可情報

トランスミッタ	8732E			8712D ⁽¹⁾			8742C			8712H ⁽¹⁾
	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8707
フローチューブセンサ	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8707
CSA カテゴリ	危険区域認可コード									
非機密区域										
トランスミッタ	NA	-	NA	NA	-	NA	NA	-	NA	-
フローチューブセンサ	NA	-	NA	NA	-	NA	NA	-	NA	-
Class I, Division 2 に適する										
非可燃性液体										
トランスミッタ : Groups A, B, C, D T4	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0	N0
管 : Groups A, B, C, D T5	N0	N0 ⁽²⁾	N0	N0	N0 ⁽²⁾	N0	N0	N0 ⁽²⁾	N0	N0 ⁽²⁾
その他の証明書	製品証明書コード ⁽³⁾									
欧州圧力機器指令 (PED)	PD	-	PD	PD	-	PD	PD	-	PD	-
CRN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
NSF 61 飲料水 ⁽⁴⁾	DW	-	DW	DW	-	DW	DW	-	DW	-

(1) リモートトランスミッタのみ。

(2) 8707 フローチューブセンサの温度コードは T3C です。

(3) 製品証明書コードは、フローチューブセンサのモデル番号のみに付されています。

(4) ライナーの素材は PTFE (全ライン サイズ) または ポリウレタン (4 インチ以上) のみ、また 316L SST 電極のみ。

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 11 ATEX 認可

トランスミッタ	8732E			8712D ⁽¹⁾			8742C			8712H ⁽¹⁾
フローチューブセンサ	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8705	8707	8711	8707
ATEX カテゴリ	危険区域認可コード									
非危険物										
トランスミッタ: LVD および EMC	NA	-	NA	NA	-	NA	NA	-	NA	-
管: LVD および EMC	NA	-	NA	NA	-	NA	NA	-	NA	-
機器カテゴリ 2										
ガス グループ IIB										
トランスミッタ: Ex d IIB T6	ED	-	ED	-	-	-	ED	-	ED	-
管: Ex e ia IIC T3...T6	KD ⁽²⁾	-	KD ⁽²⁾	-	-	-	KD ⁽²⁾	-	KD ⁽²⁾	-
ガス グループ IIC										
トランスミッタ: Ex d IIC T6	E1	-	E1	-	-	-	E1	-	E1	-
管: Ex e ia IIC T3...T6	E1	-	E1	-	-	-	E1	-	E1	-
ガス グループ IIB、本質安全出力										
トランスミッタ: Ex de [ia] IIB T6	ED ⁽³⁾	-	ED ⁽³⁾	-	-	-	KD ⁽²⁾	-	KD ⁽²⁾	-
管: Ex e ia IIC T3...T6	KD ⁽²⁾	-	KD ⁽²⁾	-	-	-	KD ⁽²⁾	-	KD ⁽²⁾	-
ガス グループ IIC、本質安全出力										
トランスミッタ: Ex de [ia] IIC T6	E1 ⁽³⁾	-	E1 ⁽³⁾	-	-	-	K1	-	K1	-
管: Ex e ia IIC T3...T6	E1	-	E1	-	-	-	E1	-	E1	-
機器カテゴリ 3										
ガス グループ IIC										
トランスミッタ: Ex nA nL IIC T4	N1	-	N1	N1	-	N1	-	-	-	-
管: Ex nA [L] IIC T3...T6	N1	-	N1	N1	-	N1	-	-	-	-
機器カテゴリ 1 - 粉塵環境										
粉塵環境のみ										
トランスミッタ: 防塵・防爆	ND	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
管: 防塵・防爆	ND	-	ND	-	-	-	-	-	-	-
その他の証明書										
製品証明書コード ⁽⁴⁾										
欧州圧力機器指令 (PED)	PD	-	PD	PD	-	PD	PD	-	PD	-
CRN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN	CN
NSF 61 飲料水 ⁽⁵⁾	DW	-	DW	DW	-	DW	DW	-	DW	-

- (1) リモートトランスミッタのみ。
- (2) 一体型トランスミッタの場合、認可はガスグループ IIB に対して有効。
- (3) IS 出力のトランスミッタの場合、必ず出力コード B を注文してください。
- (4) 製品証明書コードは、フローチューブセンサのモデル番号のみに付されています。
- (5) ライナーの素材は PTFE (全ライン サイズ) または ポリウレタン (4 インチ以上) のみ、また 316L SST 電極のみ。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 12 IECEx 認可

トランスミッタ フローチューブセンサ	8732E ⁽¹⁾		
	8705	8707	8711
IECEx カテゴリ	危険区域認可コード		
非危険物			
トランスミッタ：LVD および EMC	NA	–	NA
管：LVD および EMC	NA	–	NA
機器カテゴリ 2			
ガス グループ IIB			
トランスミッタ：Ex d IIB T6	EF	–	EF
ガス グループ IIC			
トランスミッタ：Ex d IIC T6	E7	–	E7
ガス グループ IIB、本質安全出力			
トランスミッタ：Ex de [ia] IIB T6	EF ⁽²⁾	–	EF ⁽³⁾
ガス グループ IIC、本質安全出力			
トランスミッタ：Ex de [ia] IIC T6	E1 ⁽³⁾	–	E1 ⁽³⁾
機器カテゴリ 3			
ガス グループ IIC			
トランスミッタ：Ex nA nL IIC T4	N7	–	N7
機器カテゴリ 1 – 粉塵環境			
粉塵環境のみ			
トランスミッタ：防塵・防爆	NF	–	NF
その他の証明書		製品証明書コード⁽³⁾	
欧州圧力機器指令 (PED)	PD	–	PD
CRN	CN	CN	CN
NSF 61 飲料水 ⁽⁴⁾	DW	–	DW

(1) リモート マウント。

(2) IS 出力のトランスミッタの場合、必ず出力コード B を注文してください。

(3) 製品証明書コードは、フローチューブセンサのモデル番号のみに付されています。

(4) ライナーの素材は PTFE (全ライン サイズ) または ポリウレタン (4 インチ以上) のみ、また 316L SST 電極のみ。

クイックインストールガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

危険区域証明

流量センサおよびトランスミッタの同等の危険区域証明は、一体型電磁流量計システムに一致してはなりません。リモートマウントシステムでは、危険区域証明オプションコードは一致しなくても構いません。

トランスミッタ認可情報

表 13 トランスミッタオプションコード

認可コード	Rosemount 8732E	Rosemount 8712D	Rosemount 8712H	Rosemount 8742 トランスミッタ	
				フィールドバ ス出力	IS フィールド バス出力
NA	•	•		•	
N0	•	•	•	•	
N1	•	•			
N5	•	•	•	•	
N7	•				
ND	•				
NF	•				
E1	•			•	
E5	•			•	
E7	•				
ED	•			•	
K0					•
K1					•
K5					•
KD ⁽¹⁾					•

(1) 周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、45 ページの表 15 を参照してください。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

北米証明書

Factory Mutual (FM)

注

8732E 出力オプションの本質安全 (IS) 出力については、コード B を選択する必要があります。
IS 出力、Class I、Division 1、Groups A、B、C、D。
温度コード -60°C で T4

注

ローカル オペレータ インターフェイス (LOI) を備えた 8732E トランスミッタの場合、周囲温度下限は -20°C です。

N0 Division 2 認可 (トランスミッタすべて)

リファレンス Rosemount 制御図 08742-1051 (8742C) または 08732-1052 (8732E/8742C)。

Class I、Division 2、Groups A、B、C、D。

温度コード - T4 (8712 では 40°C で、8742 では 60°C で)、

T4 (8732 では 60°C で : $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$)

防塵・防爆 Class II/III、Division 1、Group E、F、G

温度コード - T4 (8712 では 40°C で、T5 (8732 では 60°C で)、T6 (8742 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

**K0 Division 2 認可、
本質安全出力 (8742 のみ)**

リファレンス Rosemount 制御図 08742-1051

Class I、Division 2、Group A、B、C、D、IS 出力は Class I、Division 1、Group A、B、C、D。

温度コード -60°C で T4

防塵・防爆 Class II/III、Division 1、Group E、F、G

温度コード -60°C で T6

エンクロージャ タイプ 4X

**K5 防爆認可
本質安全出力 (8742 のみ)**

リファレンス Rosemount 制御図 08742-1051

防爆、Class I、Division 1、Group C、D、IS 出力は Class I、Division 1、Group A、B、C、D。

温度コード -60°C で T4

防塵・防爆 Class II/III、Division 1、Group E、F、G

温度コード -60°C で T6

Class I、Division 2、Groups A、B、C、D。

温度コード - T4 (8742 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

N5 Division 2 認可 (トランスミッタすべて)

IS 電極付き流量センサのみ

リファレンス Rosemount 制御図 08742-1051 (8742C) または 08732-1052 (8732E)

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D。

温度コード - T4 (8712 では 40°C で、8742 では 60°C で)、

T4 (8732 では 60°C で : $-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60^{\circ}\text{C}$)

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード - T4 (8712 では 40°C で、T5 (8732 では 60°C で)、T6 (8742 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

E5 防爆認可 (8732 および 8742 のみ)

リファレンス Rosemount 制御図 08732-1052

防爆、Class I, Division 1, Groups C, D

温度コード -60°C で T6

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード -60°C で T5

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D。

温度コード - T4 (8742 では 60°C で)、T4 (8732 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

カナダ規格協会 (CSA)

注

8732E 出力オプションの本質安全 (IS) 出力については、コード B を選択する必要があります。

IS 出力、Class I, Division 1, Groups A, B, C, D。

温度コード -60°C で T4

N0 Division 2 認可

リファレンス Rosemount 制御図 08732-1051

(8732E または 8742C のみ)

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D。

温度コード - T4 (8732 では 60°C で : $-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 60^{\circ}\text{C}$)、

T4 (8742 では 60°C で)

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード - T4 (8712 では 40°C で、T5 (8732 では 60°C で)、T6 (8742 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

K0 Division 2 認可、 本質安全出力 (8742 のみ)

リファレンス Rosemount 制御図 08742-1052

Class I, Division 2, Group A, B, C, D, IS 出力は Class I, Division 1, Group A, B, C, D。温度コード -60°C で T4

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード -60°C で T6

エンクロージャ タイプ 4X

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

欧州証明書

注

8732E 出力オプションの本質安全 (IS) 出力については、コード B を選択する必要があります。
IS 出力：Ex de [ia] IIB または IIC T6

E1 ATEX 防火

水素ガス グループ

8732 – 証明書番号：KEMA 07ATEX0073 X  II 2G

Ex de IIC または Ex de [ia] IIC T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +57^{\circ}\text{C}$)

LOI T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +57^{\circ}\text{C}$)

8742 – 証明書番号：03ATEX2159X  II 2G

EEx de IIB + H₂ T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +65^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{max}} = 250 \text{ V AC}$ または 42 V DC

CE 0575

ED ATEX 防火

8732 – 証明書番号：KEMA 07ATEX0073 X  II 2G

Ex de IIB または Ex de [ia] IIB T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +57^{\circ}\text{C}$)

LOI T6 ($-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +57^{\circ}\text{C}$)

$V_{\text{max}} = 250 \text{ V AC}$ または 42 V DC

CE 0575

ND ATEX 防塵

8732 – 証明書番号：KEMA 06ATEX0006  II 1D

$\text{max } \Delta T = 40^{\circ}\text{K}^{(1)}$

周囲温度限度： $(-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +65^{\circ}\text{C})$

$V_{\text{max}} = 250 \text{ V AC}$ または 42 V DC

IP 66

CE 0575

安全な使用に関する特別条件 (KEMA 07ATEX0073 X) :

Rosemount 8732 流量トランスミッタを Rosemount 8705 または 8711 フローチューブセンサと併用する場合は、フローチューブセンサおよび流量トランスミッタの機械的な接触面が EN/IEC 60079-1 規格第 5.2 項に基づいて平形継ぎ目の要件に従う必要があります。

周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。

電気データについては、表 14 を参照してください。

Rosemount 8732 流量トランスミッタをジャンクション ボックスと併用する場合は、ジャンクション ボックスと流量トランスミッタの機械的な接触面が EN/IEC 60079-1 規格第 5.2 項に基づいてフランジ付き継ぎ目の要件に従う必要があります。

EN60079-1:2004 に基づき、トランスミッタとリモートジャンクション ボックス/フローチューブセンサの継ぎ目の隙間は表 1 の第 5.2.2 項の要件よりも小さく、認可された Rosemount トランスミッタおよびジャンクション ボックス/フローチューブセンサでのみ使用するよう許可されています。

(1) 最高表面温度は、周囲温度条件よりも 40°C 上。 $T_{\text{max}} = 100^{\circ}\text{C}$

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

設置手順：

ケーブルと電線管の入り口デバイスおよびブランキング エレメントは、認可された防火タイプのもので、使用条件に適し、適正に設置されるものとします。電線管を使用する場合は、認可された停止ボックスをエンクロージャの入口に設置する必要があります。

ED 8742 – 証明書番号：KEMA03ATEX2159X  II 2G

EEx de IIB T6 (Ta = -20°C ~ +65°C)

V_{max} = 250 V AC または 50 V DC

CE 0575

**K1 ATEX 防火、
本質安全出力 (8742 のみ)**

証明書番号：KEMA03ATEX2159x  II 2G

ATEX EEx de [ia] IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +65°C)

V_{max} = 250 V AC または 50 V DC

CE 0575

電気パラメータについては表 12 を参照してください

**KD ATEX 防火、
本質安全出力 (8742 のみ)**

証明書番号：KEMA03ATEX2159X  II 2G

EEx de [ia] IIB T6 (Ta = -20°C ~ +65°C)

V_{max} = 250 V AC または 50 V DC

CE 0575

電気パラメータについては表 14 を参照してください

安全な使用に関する特別条件 (X) (03ATEX2159X)：

周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。

Rosemount 8742C 流量トランスミッタをジャンクションボックスと併用する場合は、ジャンクションボックスと流量トランスミッタの機械的な接触面が EN 50018 規格第 5.2 項に基づいてフランジ付き継ぎ目の要件に従う必要があります。

設置手順：

ケーブルと電線管の入り口デバイスおよび閉鎖部分は、認可された安全増タイプのもので、使用条件に適し、適正に設置されるものとします。

周囲温度が 50°C を超える場合、流量計では温度定格が最低 90°C の耐熱ケーブルを使用するものとします。

安全増防爆「e」タイプのジャンクションボックスは、Rosemount 8732E または 8742C 流量トランスミッタの底部に装着できます。これにより、Rosemount 8705 および 8711 フローチューブセンサのリモートマウントが可能になります。

ジャンクションボックスの周囲温度範囲は、-20°C ~ +65°C です。

ジャンクションボックスは II 2 G Ex e IIB T6 に分類され、KEMA 07ATEX0073 X および KEMA 03ATEX2052X の認可を受けています。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

N1 ATEX タイプ n

8712D – ATEX 証明書番号 : BASEEFA 05ATEX0170X

Ex nA nL IIC T4 (Ta = -50°C ~ +60°C)

V_{max} = 42 V DC

CE 0575

8732 – ATEX 証明書番号 : BASEEFA 07ATEX0203X

Ex nA nL IIC T4 (Ta = -50°C ~ +60°C)

V_{max} = 42 V DC

CE 0575

リモート ジャンクション ボックス

8742 – 証明書番号 : KEMA 03ATEX2052x Ⓢ II 2G

ATEX EEx e⁽¹⁾ T6 (Ta = -20°C ~ +65°C)

図 08732-1050 に従って取り付けの場合は、
電源を切った後に 10 分間待ってからカバーを開けてください

CE 0575

⁽¹⁾ IIB + H₂ (E1, K1)

IIB (ED, KD)

8732 – 証明書番号 : KEMA 07ATEX0073 X Ⓢ II 2G

ATEX Ex e⁽¹⁾ T6 (Ta = -20°C ~ +57°C)

図 08732-1060 に従って取り付けの場合は、
電源を切った後に 10 分間待ってからカバーを開けてください

CE 0575

⁽¹⁾ IIC (E1)

IIB (ED)

国際的な証明書

注

8732E 出力オプションの本質安全 (IS) 出力については、コード B を選択する必要があります。

IS 出力 : Ex de [ia] IIB または IIC T6

E7 IECEx 防火

8732 – 証明書番号 : KEM 07.0038X

Ex de IIC または Ex de [ia] IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +57°C)

V_{max} = 250 V AC または 42 V DC

EF IECEx 防火

8732 – 証明書番号 : KEM 07.0038X

Ex de IIB または Ex de [ia] IIB T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +57°C)

V_{max} = 250 V AC または 42 V DC

NF IECEx 防塵

8732 – 証明書番号 : KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100°C

T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +57°C)

V_{max} = 250 V AC または 42 V DC

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

安全な使用に関する特別条件 (KEM 07.0038X) :

Rosemount 8732 流量トランスミッタを Rosemount 8705 または 8711 フローチューブセンサと併用する場合は、フローチューブセンサおよび流量トランスミッタの機械的な接触面が EN/IEC 60079-1 規格第 5.2 項に基づいて平形継ぎ目の要件に従う必要があります。

周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。

電気データについては、表 14 を参照してください。

Rosemount 8732 流量トランスミッタをジャンクションボックスと併用する場合は、ジャンクションボックスと流量トランスミッタの機械的な接触面が EN/IEC 60079-1 規格第 5.2 項に基づいてフランジ付き継ぎ目の要件に従う必要があります。

設置手順 :

ケーブルと電線管の入り口デバイスおよびブランキング エレメントは、認可された防火タイプのもので、使用条件に適し、適正に設置されるものとします。電線管を使用する場合は、認可された停止ボックスをエンクロージャの入口に設置する必要があります。

N7 IECEx タイプ n

8712D – 証明書番号 : IECEx BAS 07.0036X

EEx nA nL IIC T4 ($T_a = -50^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\max} = 42 \text{ V DC}$

8732 – 証明書番号 : IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4 ($T_a = -50^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)

$V_{\max} = 42 \text{ V DC}$

リモート ジャンクションボックス

8732 – 証明書番号 : KEM 07.0038X

IECEx Ex e⁽¹⁾ T6 ($T_a = -20^{\circ}\text{C} \sim +57^{\circ}\text{C}$)

図 08732-1070 に従って取り付ける場合は、電源を切った後に 10 分間待ってからカバーを開けてください。

(1) *IIC (E7)*

IIB (EF)

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

フローチューブセンサ認可情報

認可コード	Rosemount 8705 フローチューブセンサ		Rosemount 8707 フローチューブセンサ		Rosemount 8711 フローチューブセンサ		Rosemount 8721 フローチューブ センサ
	非可燃性 液体用	可燃性 液体用	非可燃性 液体用	可燃性 液体用	非可燃性 液体用	可燃性 液体用	非可燃性 液体用
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•		•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
ND	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E5 ⁽¹⁾	•	•			•	•	
CD ⁽²⁾					•	•	
KD ⁽²⁾	•	•					

(1) ラインサイズ 200 mm (8 in.) までのみ。

(2) 周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、45 ページの表 15 を参照してください。

北米証明書

Factory Mutual (FM)

N0 Division 2 認可

非可燃性液体用 (すべてのフローチューブセンサ)

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D

温度コード - T5 (8705/8711 では 60°C で)

温度コード - T3C (8707 では 60°C で)

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード - T6 (8705/8711 では 60°C で)

温度コード - T3C (8707 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

N0 8721 サニタリフローチューブセンサ

Factory Mutual (FM) 通常区域、

CE 表示、3-A シンボル認証 #1222、

EHEDG タイプ EL

N5 Division 2 認可、対可燃性液体

(すべてのフローチューブセンサ)

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D。

温度コード - T5 (8705/8711 では 60°C で)

温度コード - T3C (8707 では 60°C で)

防塵・防爆 Class II/III, Division 1, Group E, F, G

温度コード - T6 (8705/8711 では 60°C で)

温度コード - T3C (8707 では 60°C で)

エンクロージャ タイプ 4X

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

E5 防爆 (8705 および 8711 のみ)

防爆、Class I、Division 1、Groups C、D

温度コード -60°C で T6

防塵・防爆 Class II/III、Division 1、Group E、F、G

温度コード -60°C で T6

Class I、Division 2、Groups A、B、C、D。

温度コード -60°C で T5

エンクロージャ タイプ 4X

カナダ規格協会 (CSA)

N0 Class I、Division 2、Groups A、B、C、D に適する。

温度コード - T5 (8705/8711 では 60°C で)

温度コード - T3C (8707 では 60°C で)

防塵・防爆 Class II/III、Division 1、Group E、F、G

エンクロージャ タイプ 4X

N0 8721 サニタリフローチューブセンサ

カナダ規格協会 (CSA) 通常区域、

CE 表示、3-A シンボル認証 #1222、

EHEDG タイプ EL

欧州証明書

ND ATEX 防塵

8732 - 証明書番号 : KEMA 06ATEX0006 Ⓢ II 1D max

T = 40°C(1) 周囲温度限度 : (-20°C = Ta = +65°C)

Vmax = 40 V DC (パルス)

IP 66

CE 0575

N1 ATEX 非着火 / 非可燃性 (8705/8711 のみ)

証明書番号 : KEMA02ATEX1302X Ⓢ II 3G

EEx nA [L] IIC T3...T6

周囲温度限度 -20 ~ 65°C

安全な使用に関する特別条件 (X) :

周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。電気データについては、表 14 を参照してください。

E1 ATEX 安全増 (ゾーン 1)

CD IS 電極付き (8711 のみ)

証明書番号 : KEMA03ATEX2052X Ⓢ II 1/2G

EEx e ia IIC T3...T6 (Ta = -20 ~ +60°C) (表 15 参照)

CE 0575

V_{max} = 40 V DC (パルス)

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

安全な使用に関する特別条件 (X) :

Rosemount 8732 流量トランスミッタを Rosemount 8705 または Rosemount 8711 フローチューブセンサと併用する場合は、フローチューブセンサおよび流量トランスミッタの機械的な接触面が EN 50018 規格第 5.2 項に基づいて平形継ぎ目の要件に従う必要があります。周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。電気データについては、表 14 を参照してください。

設置手順 :

周囲温度が 50°C を超える場合、流量計では温度定格が最低 90°C の耐熱ケーブルを使用するものとします。

フローチューブセンサを他の流量トランスミッタ (Rosemount 8712 など) と併用する場合は、IEC 60127-1 に基づき定格最高 0.7 A のヒューズをコイル励起回路に含む必要があります。

E1 ATEX 安全増 (ゾーン 1)**KD IS 電極付き (8705 のみ)**

証明書番号 KEMA 03ATEX2052X  II 1/2G

EEx e ia IIC T3...T6 (Ta = -20 ~ +60°C) (表 15 参照)

cE 0575

V_{max} = 40 V DC (パルス)

安全な使用に関する特別条件 (X) :

Rosemount 8732 流量トランスミッタを Rosemount 8705 または Rosemount 8711 フローチューブセンサと併用する場合は、フローチューブセンサおよび流量トランスミッタの機械的な接触面が EN 50018 規格第 5.2 項に基づいて平形継ぎ目の要件に従う必要があります。周囲温度とプロセス温度、温度クラスの関係については、表 15 を参照してください。電気データについては、表 14 を参照してください。

設置手順 :

周囲温度が 50°C を超える場合、流量計では温度定格が最低 90°C の耐熱ケーブルを使用するものとします。

フローチューブセンサを他の流量トランスミッタ (Rosemount 8712 など) と併用する場合は、IEC 60127-1 に基づき定格最高 0.7 A のヒューズをコイル励起回路に含む必要があります。

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008年1月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 14 電気データ

Rosemount 8732 流量トランスミッタ	
電源 :	250 V AC、1 A または 50 Vdc、2.5 A、20 W 最大
パルス出力回路 :	30 V DC (パルス)、0.25 A、7.5 W 最大
4–20 mA 出力回路 :	30 V DC、30 mA、900 mW 最大
Rosemount 8705 および 8711 フローチューブセンサ	
コイル励起回路 :	40 V DC (パルス)、0.5 A、20 W 最大
電極回路 :	防爆本質安全タイプ EEx ia IIC、 $U_i = 5 \text{ V}$ 、 $I_i = 0.2 \text{ mA}$ 、 $P_i = 1 \text{ mW}$ 、 $U_m = 250 \text{ V}$
Rosemount 8742C 流量トランスミッタ (EEx de バージョン) :	
電源 :	250 V AC、1 A、40 VA または 50 Vdc、2.5 A、15 W 最大
FOUNDATION フィールドバス出力 :	30 V DC、30 mA、1 W 最大
Rosemount 8742C 流量トランスミッタ (EEx de [ia] バージョン) :	
電源 :	250 V AC、1 A、40 VA または 50 V DC、2.5 A、15 W 最大
FOUNDATION フィールドバス出力 : (端子 + および -)	防爆本質安全タイプ Eex、認可済みの本質安全回路のみ、最大値は以下の通り :
	$U_i = 30 \text{ V}$
	$I_i = 380 \text{ mA}$
	$P_i = 5.32 \text{ W}$
	$C_i = 4.4 \text{ nF}$
	$L_i = 0 \text{ mH}$

表 15 周囲温度、プロセス温度、温度クラスの関係⁽¹⁾

計測器のサイズ (インチ)	最高周囲温度	最高プロセス温度	温度クラス
1/2	65°C (115°F)	115°C (239°F)	T3
1	65°C (149°F)	120°C (248°F)	T3
1	35°C (95°F)	35°C (95°F)	T4
1 1/2	65°C (149°F)	125°C (257°F)	T3
1 1/2	50°C (122°F)	60°C (148°F)	T4
2	65°C (149°F)	125°C (257°F)	T3
2	65°C (149°F)	75°C (167°F)	T4
2	40°C (104°F)	40°C (104°F)	T5
3–36	65°C (149°F)	130°C (266°F)	T3
3–36	65°C (149°F)	90°C (194°F)	T4
3–36	55°C (131°F)	55°C (131°F)	T5
3–36	40°C (104°F)	40°C (104°F)	T6
6	65°C (115°F)	135°C (275°F)	T3
6	65°C (115°F)	110°C (230°F)	T4
6	65°C (115°F)	75°C (167°F)	T5
6	60°C (140°F)	60°C (140°F)	T6
8–60	65°C (115°F)	140°C (284°F)	T3
8–60	65°C (115°F)	115°C (239°F)	T4
8–60	65°C (115°F)	80°C (176°F)	T5
8–60	65°C (115°F)	69°C (156°F)	T6

(1) この表は CD および KD オプションコードにのみ該当します。

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 16 最高周囲温度、最高プロセス温度、温度クラスの関係⁽¹⁾

最高周囲温度	温度クラス当たりの最高プロセス温度 °C (°F)			
	T3	T4	T5	T6
0.5 インチのフローチューブセンサ サイズ				
65°C (149°F)	147°C (297°F)	59°C (138°F)	12°C (54°F)	-8°C (18°F)
60°C (140°F)	154°C (309°F)	66°C (151°F)	19°C (66°F)	-2°C (28°F)
55°C (131°F)	161°C (322°F)	73°C (163°F)	26°C (79°F)	5°C (41°F)
50°C (122°F)	168°C (334°F)	80°C (176°F)	32°C (90°F)	12°C (54°F)
45°C (113°F)	175°C (347°F)	87°C (189°F)	39°C (102°F)	19°C (66°F)
40°C (104°F)	177°C (351°F)	93°C (199°F)	46°C (115°F)	26°C (79°F)
35°C (95°F)	177°C (351°F)	100°C (212°F)	53°C (127°F)	32°C (90°F)
30°C (86°F)	177°C (351°F)	107°C (225°F)	59°C (138°F)	39°C (102°F)
25°C (77°F)	177°C (351°F)	114°C (237°F)	66°C (151°F)	46°C (115°F)
20°C (68°F)	177°C (351°F)	120°C (248°F)	73°C (163°F)	53°C (127°F)
1.0 インチのフローチューブセンサ サイズ				
65°C (149°F)	159°C (318°F)	70°C (158°F)	22°C (72°F)	1°C (34°F)
60°C (140°F)	166°C (331°F)	77°C (171°F)	29°C (84°F)	8°C (46°F)
55°C (131°F)	173°C (343°F)	84°C (183°F)	36°C (97°F)	15°C (59°F)
50°C (122°F)	177°C (351°F)	91°C (196°F)	43°C (109°F)	22°C (72°F)
45°C (113°F)	177°C (351°F)	97°C (207°F)	50°C (122°F)	29°C (84°F)
40°C (104°F)	177°C (351°F)	104°C (219°F)	57°C (135°F)	36°C (97°F)
35°C (95°F)	177°C (351°F)	111°C (232°F)	63°C (145°F)	43°C (109°F)
30°C (86°F)	177°C (351°F)	118°C (244°F)	70°C (158°F)	50°C (122°F)
25°C (77°F)	177°C (351°F)	125°C (257°F)	77°C (171°F)	57°C (135°F)
20°C (68°F)	177°C (351°F)	132°C (270°F)	84°C (183°F)	63°C (145°F)
1.5 インチのフローチューブセンサ サイズ				
65°C (149°F)	147°C (297°F)	71°C (160°F)	31°C (88°F)	13°C (55°F)
60°C (140°F)	153°C (307°F)	77°C (171°F)	36°C (97°F)	19°C (66°F)
55°C (131°F)	159°C (318°F)	83°C (181°F)	42°C (108°F)	25°C (77°F)
50°C (122°F)	165°C (329°F)	89°C (192°F)	48°C (118°F)	31°C (88°F)
45°C (113°F)	171°C (340°F)	95°C (203°F)	54°C (129°F)	36°C (97°F)
40°C (104°F)	177°C (351°F)	101°C (214°F)	60°C (140°F)	42°C (108°F)
35°C (95°F)	177°C (351°F)	106°C (223°F)	66°C (151°F)	48°C (118°F)
30°C (86°F)	177°C (351°F)	112°C (234°F)	71°C (160°F)	54°C (129°F)
25°C (77°F)	177°C (351°F)	118°C (244°F)	77°C (171°F)	60°C (140°F)
20°C (68°F)	177°C (351°F)	124°C (255°F)	83°C (181°F)	66°C (151°F)

次のページへ続く

クイック インストール ガイド

00825-0104-4662、改訂 BA

2008 年 1 月

Rosemount 8732 / 8700 シリーズ

表 16 最高周囲温度、最高プロセス温度、温度クラスの関係⁽¹⁾

最高周囲温度	温度クラス当たりの最高プロセス温度 °C (°F)			
	T3	T4	T5	T6
2.0 インチのフローチューブセンサ サイズ				
65°C (149°F)	143°C (289°F)	73°C (163°F)	35°C (95°F)	19°C (66°F)
60°C (140°F)	149°C (300°F)	78°C (172°F)	40°C (104°F)	24°C (75°F)
55°C (131°F)	154°C (309°F)	84°C (183°F)	46°C (115°F)	29°C (84°F)
50°C (122°F)	159°C (318°F)	89°C (192°F)	51°C (124°F)	35°C (95°F)
45°C (113°F)	165°C (329°F)	94°C (201°F)	57°C (135°F)	40°C (104°F)
40°C (104°F)	170°C (338°F)	100°C (212°F)	62°C (144°F)	46°C (115°F)
35°C (95°F)	176°C (349°F)	105°C (221°F)	67°C (153°F)	51°C (124°F)
30°C (86°F)	177°C (351°F)	111°C (232°F)	73°C (163°F)	57°C (135°F)
25°C (77°F)	177°C (351°F)	116°C (241°F)	78°C (172°F)	62°C (144°F)
20°C (68°F)	177°C (351°F)	122°C (252°F)	84°C (183°F)	67°C (153°F)
3 ~ 60 インチのフローチューブセンサ サイズ				
65°C (149°F)	177°C (351°F)	99°C (210°F)	47°C (117°F)	24°C (75°F)
60°C (140°F)	177°C (351°F)	106°C (223°F)	54°C (129°F)	32°C (90°F)
55°C (131°F)	177°C (351°F)	114°C (237°F)	62°C (144°F)	39°C (102°F)
50°C (122°F)	177°C (351°F)	121°C (250°F)	69°C (156°F)	47°C (117°F)
45°C (113°F)	177°C (351°F)	129°C (264°F)	77°C (171°F)	54°C (129°F)
40°C (104°F)	177°C (351°F)	130°C (266°F)	84°C (183°F)	62°C (144°F)
35°C (95°F)	177°C (351°F)	130°C (266°F)	92°C (198°F)	69°C (156°F)
30°C (86°F)	177°C (351°F)	130°C (266°F)	95°C (203°F)	77°C (171°F)
25°C (77°F)	177°C (351°F)	130°C (266°F)	95°C (203°F)	80°C (176°F)
20°C (68°F)	177°C (351°F)	130°C (266°F)	95°C (203°F)	80°C (176°F)

(1) この表は NI オプション コードにのみ該当します。

