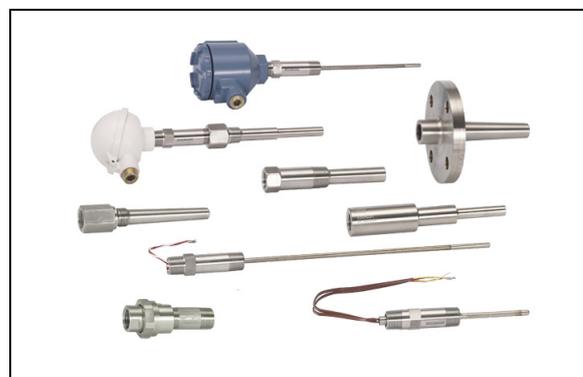


第1巻 温度センサと付属品 (日本語)

- シングル・センサおよびデュアル・センサ・モデルのRTD と熱電対
- 多様な材質とプロセス接続のバーストック・サーモウェル
- 測定値の精度を向上させるキャリブレーション機能
- 衛生用途向けのサニタリ RTD



目次

Rosemount 温度センサおよびサーモウェル	2 ページ
発注表	
Rosemount 68 センサおよびサーモウェル	3 ページ
Rosemount 78 センサおよびサーモウェル	14 ページ
Rosemount 183 センサおよびサーモウェル	27 ページ
Rosemount 68Q サニタリ・センサ	37 ページ
Rosemount 58C カットツーフィット・センサ	40 ページ
Rosemount 91 シリーズ・サーモウェル	41 ページ
はじめに	48 ページ
ねじ式センサとアセンブリ	56 ページ
キャリブレーション	66 ページ
取付用付属品	72 ページ
危険区域での認定	86 ページ

温度センサと付属品 (日本語)

Rosemount 温度センサおよびサーモウェル

プラント効率を最適化して測定の信頼性を引き上げる、業界で実績のある設計と仕様

- 多彩な検出テクノロジーを採用した RTD および熱電対
- あらゆるスタイルおよび長さのセンサを提供 (直径 1/4-in.)
- 最先端の製造プロセスで強力なエレメント・パッケージングを実現、信頼性が向上
- 業界をリードするキャリブレーション機能により Callendar-van-Dusen 値を正確に測定し、Rosemount 伝送器との組み合わせで精度が向上
- 重要な温度測定点におけるクラス A 精度 (オプション) を実現
- 衛生用途認可のセンサ・アセンブリに代表されるサニタリ製品

操作およびメンテナンスを合理化するセンサおよびサーモウェル設計

- ばね装填ねじアダプタ、汎用溶接、カプセル、および銃剣スタイルでは、リモート・マウントまたは一体型コンフィグレーションを提供

Rosemount 温度伝送器の利点をフルに活用できるようにするコンプリート・ポイント・ソリューション

- 特定の伝送器へのセンサ組み込みオプション：伝送器 / センサ・アセンブリを設置するだけで、コンプリート・ポイント温度ソリューションを実現
- シングル・ポイントおよび高密度温度測定ソリューションを提供するエマソンの包括的なポートフォリオ：プロセスの測定および制御における効率性と、Rosemount 製品の信頼性を確保



世界中に存在する Rosemount 温度伝送器製造地 - 数多くの製造地を通じて、一貫したエクスペリエンスとローカル・サポートを提供



- ワールドクラス・マニュファクチャリングにより、規模の大小に関わらず、すべての工場の製品の一貫性とあらゆるプロジェクトの要求に応える生産能力をグローバルに提供します。
- 経験豊富な機器コンサルタントが、あらゆる温度環境に対応する適切な製品の選択を支援し、最適な設置手順に関するアドバイスを提供します。
- 世界中に広がるエマソンのサービスとサポート担当者のネットワークにより、必要な時に必要な場所でサポートを受けられます。

Rosemount 68 センサおよびサーモウェル

Rosemount 68 センサおよびサーモウェルは、プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- 業界標準 Pt-100 RTD
- 多様な筐体および接続ヘッドのオプション
- グローバルな危険区域認定 (オプション・コード E5、E6、E7)
- センサ性能を調査するためのキャリブレーション・サービス (オプション・コード V1 ~ V8、X8、X9)
- センサに付属のキャリブレーション認定書 (オプション・コード Q4)
- 伝送器組立オプション (オプション・コード XA)



表 1. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
		FM	ATEX	CSA	IECEX	
0068	プラチナ温度センサ (サーモウェルなし)					
センサ・リード配線終端						
標準						標準
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22 ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド		N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	
センサタイプ (シングル・エレメント -50 ~ 400 °C (-58 ~ 752 °F))						
標準						標準
01 ⁽¹⁾⁽²⁾	カプセル・スタイル					★
11 ⁽³⁾	汎用スタイル					★
21 ⁽⁴⁾	ばね装填スタイル					★
拡張型						
31 ⁽⁵⁾	銃剣用ばね装填スタイル (21 インチを超える (X) の長さでは使用できません)					
拡張タイプ						
標準						標準
A	ニプル・カップリング					★
C	ニプル・ユニオン					★
N	なし					★
拡張の長さ (E)						
標準						標準
00	0.0 in.					★

温度センサと付属品 (日本語)

表 1. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

30	3.0-in.	★
60	6.0-in.	★
サーモウェル材質		
標準		標準
N	サーモウェル不要	★
浸漬長さ (L)		
標準		標準
010 ⁽¹⁾⁽⁶⁾	1.0-in.	★
015	1.5-in.	★
020	2.0-in.	★
025	2.5-in.	★
030	3.0-in.	★
035	3.5-in.	★
040	4.0-in.	★
045	4.5-in.	★
050	5.0-in.	★
055	5.5-in.	★
060	6.0-in.	★
065	6.5-in.	★
070	7.0-in.	★
075	7.5-in.	★
080	8.0-in.	★
085	8.5-in.	★
090	9.0-in.	★
標準		標準
095	9.5-in.	★
100	10.0-in.	★
105	10.5-in.	★
110	11.0-in.	★
115	11.5-in.	★
120	12.0-in.	★
125	12.5-in.	★
130	13.0-in.	★
135	13.5-in.	★
140	14.0-in.	★
145	14.5-in.	★
150	15.0-in.	★
155	15.5-in.	★
160	16.0-in.	★
165	16.5-in.	★
170	17.0-in.	★
175	17.5-in.	★
180	18.0-in.	★
185	18.5-in.	★
190	19.0-in.	★
195	19.5-in.	★
200	20.0-in.	★
205	20.5-in.	★
210	21.0-in.	★
210	21.5-in.	★
220	22.0-in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 1. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

225	22.5-in.	★
230	23.0-in.	★
235	23.5-in.	★
240	24.0-in.	★
245	15.5-in.	★
250	25.0-in.	★
260	26.0-in.	★
270	27.0-in.	★
280	28.0-in.	★
290	29.0-in.	★
300	30.0-in.	★
310	31.0-in.	★
320	32.0-in.	★
330	33.0-in.	★
340	34.0-in.	★
350	35.0-in.	★
360	36.0-in.	★
370	37.0-in.	★
380	38.0-in.	★
390	39.0-in.	★
400	40.0-in.	★
410	41.0-in.	★
標準		標準
420	42.0-in.	★
430	43.0-in.	★
440	44.0-in.	★
450	45.0-in.	★
460	46.0-in.	★
470	47.0-in.	★
480	48.0-in.	★

オプション (選択した型番に含まれます)

認定オプション		
標準		標準
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)	★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)	★
E7 ⁽⁷⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)	★
E1	KEMA/CENELEC 耐圧防爆認定	★
Callendar-Van Dussen 定数		
標準		標準
V1-V8	V-Callendar-van Dussen 定数 (V4 はシリーズ 68 センサでは使用できません)	★
キャリブレーション・スケジュール		
標準		標準
X8	お客様別の温度範囲キャリブレーション	★
X9	お客様別の単一温度点キャリブレーション	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
Q4	キャリブレーション認定、お客様別の温度	★
取付アダプタ		
標準		標準
M5 ~ M7	取付アダプタ: センサ圧縮管継手: M5 = 1/8 - 27 NPT, M6 = 1/4 - 18 NPT, M7 = 1/2 - 14 NPT	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 1. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

A リードキット		
標準		標準
A1 ~ A8	ツイスト・リード線延長 : A1 = 1.5 ft, A2 = 3.0 ft, A3 = 6.0 ft, A4 = 12 ft, A5 = 24 ft, A6 = 50 ft, A7 = 75 ft, A8 = 100 ft	★
B リードキット		
標準		標準
B1 ~ B8 ⁽⁸⁾	シールド・ケーブル・リード線延長 : B1 = 1.5 ft, B2 = 3.0 ft, B3 = 6.0 ft, B4 = 12 ft, B5 = 24 ft, B6 = 50 ft, B7 = 75 ft, B8 = 100 ft	★
C リードキット		
標準		標準
C1 ~ C8 ⁽⁸⁾	外装ケーブル・リード線延長 : C1 = 1.5 ft, C2 = 3.0 ft, C3 = 6.0 ft, C4 = 12 ft, C5 = 24 ft, C6 = 50 ft, C7 = 75 ft, C8 = 100 ft	★
D リードキット		
標準		標準
D1 ~ D8 ⁽⁸⁾	外装ケーブル・リード線延長 (電気用プラグ付き) : D1 = 1.5 ft, D2 = 3.0 ft, D3 = 6.0 ft, D4 = 12 ft, D5 = 24 ft, D6 = 50 ft, D7 = 75 ft, D8 = 100 ft	★
L リードキット		
標準		標準
L1 ~ L8	外装ケーブル適応プラグ (リード線延長付き) : L1 = 1.5 ft, L2 = 3.0 ft, L3 = 6.0 ft, L4 = 12 ft, L5 = 24 ft, L6 = 50 ft, L7 = 75 ft, L8 = 100 ft	★
F リードキット		
標準		標準
F1	4ピン銃剣コネクタ	★
H リードキット		
標準		標準
H1 ~ H8	4ピン・コネクタ適応プラグ (リード線延長付き) : H1 = 1.5 ft, H2 = 3.0 ft, H3 = 6.0 ft, H4 = 12 ft, H5 = 24 ft, H6 = 50 ft, H7 = 75 ft, H8 = 100 ft	★
J リードキット		
標準		標準
J1	外装ケーブル用の防湿シール・アセンブリ	★
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽⁹⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み	★

- (1) カプセル・スタイルは 1-in. から 1-in. きざみで入手可能です (1, 2, 3 インチ等)。75 ページの「シリーズ 58, 68, 78, 183 の取付アダプタ」を参照してください。
- (2) このオプションはセンサ・リード配線終端コード N と併用する必要があり、アセンブリ・コード XA または認定コード E1, E5, E6, および E7 では利用できません。
- (3) 汎用センサは 2.5-in. 以上の長さ (L) のみで使用可能です。
- (4) 耐圧防爆認定コード E6 の要件を満たすには、ばね装填センサがサーモウェル・アセンブリに設置されている必要があります。
- (5) センサ・リード配線終端コード R, P, または C, あるいは認定コード E1, E5, E6, または E7 では利用できません。
- (6) 1-in. の長さ (拡張なし) は、カプセル・スタイルのみで使用可能です。
- (7) IECEx 耐圧防爆認定は、Rosemount 248, 644, または 3144P 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。
- (8) これらのオプションは、センサ・リード配線終端コード R, P, または W では使用できません。
- (9) 伝送器と一緒にコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

注文例

代表的な型番

型式	リード配線終端	センサ・タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	サーモウェル材質	浸漬長さ	追加オプション
0068	N	11	N	00	N	045	E5

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
		FM	ATEX	CSA	IECEx	
0068	プラチナ温度センサ (サーモウェルあり)					
センサ・リード配線終端						
標準						標準
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22 ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド		N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	
センサタイプ (シングル・エレメント -50 ~ 400 °C (-58 ~ 752 °F))						
標準						標準
11	汎用スタイル					★
21	ばね装填スタイル					★
拡張型						
31 ⁽¹⁾⁽²⁾	銃剣ばね装填スタイル (1 ~ 21-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					
拡張タイプ						
標準						標準
A ⁽³⁾	ニプル・カップリング					★
C ⁽³⁾	ニプル・ユニオン					★
N	なし					★
拡張の長さ (E)						
標準						標準
00	0.0 in.					★
30	3.0 in.					★
60	6.0 in.					★
サーモウェル材質						
標準						標準
A	タイプ 316 SST ⁽⁴⁾					★
B	タイプ 304 SST					★
C	炭素鋼					★
D	316L SST					★
E	304L SST					★
拡張型						
F	合金 20					
G	合金 400					
H	合金 600					
J	合金 C-276					
L	合金 B					
M	PTFE コーティングされている 304 SST					
P	クロム・モリブデン F22					
R	ニッケル 200					
T	チタニウム					

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

U ⁽⁵⁾	316 SST (タンタル・シース付き)			
V	310 SST			
W	321 SST			
Z	クロム・モリブデン F11			
センサ / 浸漬長さ (U ⁽⁶⁾) 長さ : インチ単位		(L) 長さ : インチ単位	(T ⁽⁷⁾) 長さ : インチ単位	
標準				標準
015	1.5-in.	4.0-in.	1.0-in.	★
020	2.0-in.	4.0-in.	0.5-in.	★
025	2.5-in.	4.0-in.	0.0-in.	★
030	3.0-in.	6.0-in.	1.5-in.	★
035	3.5-in.	6.0-in.	1.0-in.	★
040	4.0-in.	6.0-in.	0.5-in.	★
045	4.5-in.	6.0-in.	0.0-in.	★
050	5.0-in.	9.0-in.	2.5-in.	★
055	5.5-in.	9.0-in.	2.0-in.	★
060	6.0-in.	9.0-in.	1.5-in.	★
065	6.5-in.	9.0-in.	1.0-in.	★
070	7.0-in.	9.0-in.	0.5-in.	★
075	7.5-in.	9.0-in.	0.0-in.	★
080	8.0-in.	12.0-in.	2.5-in.	★
085	8.5-in.	12.0-in.	2.0-in.	★
090	9.0-in.	12.0-in.	1.5-in.	★
095	9.5-in.	12.0-in.	1.0-in.	★
100	10.0-in.	12.0-in.	0.5-in.	★
105	10.5-in.	12.0-in.	0.0-in.	★
110	11.0-in.	15.0-in.	2.5-in.	★
115	11.5-in.	15.0-in.	2.0-in.	★
120	12.0-in.	15.0-in.	1.5-in.	★
125	12.5-in.	15.0-in.	1.0-in.	★
130	13.0-in.	15.0-in.	0.5-in.	★
135	13.5-in.	15.0-in.	0.0-in.	★
140	14.0-in.	18.0-in.	2.5-in.	★
145	14.5-in.	18.0-in.	2.0-in.	★
150	15.0-in.	18.0-in.	1.5-in.	★
155	15.5-in.	18.0-in.	1.0-in.	★
160	16.0-in.	18.0-in.	0.5-in.	★
165	16.5-in.	18.0-in.	0.0-in.	★
170	17.0-in.	21.0-in.	2.5-in.	★
175	17.5-in.	21.0-in.	2.0-in.	★
180	18.0-in.	21.0-in.	1.5-in.	★
185	18.5-in.	21.0-in.	1.0-in.	★
190	19.0-in.	21.0-in.	0.5-in.	★
195	19.5-in.	21.0-in.	0.0-in.	★
200	20.0-in.	24.0-in.	2.5-in.	★
205	20.5-in.	24.0-in.	2.0-in.	★
210	21.0-in.	24.0-in.	1.5-in.	★
215	21.5-in.	24.0-in.	1.0-in.	★
220	22.0-in.	24.0-in.	0.5-in.	★
225	22.5-in.	24.0-in.	0.0-in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

230	23.0-in.	27.0-in.	2.5-in.	★
240	24.0-in.	27.0-in.	1.5-in.	★
250	25.0-in.	27.0-in.	0.5-in.	★
260	26.0-in.	30.0-in.	2.5-in.	★
270	27.0-in.	30.0-in.	1.5-in.	★
280	28.0-in.	30.0-in.	0.5-in.	★
290	29.0-in.	33.0-in.	2.5-in.	★
300	30.0-in.	33.0-in.	1.5-in.	★
310	31.0-in.	33.0-in.	0.5-in.	★
320	32.0-in.	36.0-in.	2.5-in.	★
330	33.0-in.	36.0-in.	1.5-in.	★
340	34.0-in.	36.0-in.	0.5-in.	★
350	35.0-in.	39.0-in.	2.5-in.	★
360	36.0-in.	39.0-in.	1.5-in.	★
370	37.0-in.	39.0-in.	0.5-in.	★
380	38.0-in.	42.0-in.	2.5-in.	★
390	39.0-in.	42.0-in.	1.5-in.	★
400	40.0-in.	42.0-in.	0.5-in.	★
410	41.0-in.	45.0-in.	2.5-in.	★
420	42.0-in.	45.0-in.	1.5-in.	★
430	43.0-in.	45.0-in.	0.5-in.	★
440	44.0-in.	48.0-in.	2.5-in.	★
450	45.0-in.	48.0-in.	1.5-in.	★
460	46.0-in.	48.0-in.	0.5-in.	★
470	47.0-in.	51.0-in.	2.5-in.	★
480	48.0-in.	51.0-in.	1.5-in.	★

サーモウェル・スタイル		取付	ステム	
標準				標準
T20 ⁽⁴⁾	ねじ式	1/2-14 ANPT	ステップ	★
T22 ⁽⁴⁾⁽¹⁰⁾	ねじ式	3/4-14 ANPT	ステップ	★
T24 ⁽⁴⁾⁽¹⁰⁾	ねじ式	1-11.5 ANPT	ステップ	★
T26 ⁽¹⁰⁾	ねじ式	3/4-14 ANPT	テーバー付き	★
T28 ⁽¹⁰⁾	ねじ式	1-11.5 ANPT	テーバー付き	★
T30 ⁽¹⁰⁾	ねじ式	1 1/2-11 ANPT	テーバー付き	★
T32 ⁽¹⁰⁾	ねじ式	1/2-14 ANPT	ストレート	★
T34 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	ねじ式	3/4-14 ANPT	ストレート	★
T36 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	ねじ式	1-11.5 ANPT	ストレート	★
T38 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	ねじ式	3/4-14 ANPT	ストレート	★
T44 ⁽¹⁰⁾	ねじ式	1/2-14 ANPT	テーバー付き	★
W38	溶接	3/4-in. パイプ	ステップ	★
W40	溶接	1-in. パイプ	ステップ	★
W42	溶接	3/4-in. パイプ	テーバー付き	★
W44	溶接	1-in. パイプ	テーバー付き	★
W46	溶接	1 1/4-in. パイプ	テーバー付き	★
W48 ⁽¹⁰⁾	溶接	3/4-in. パイプ	ストレート	★
W50 ⁽¹⁰⁾	溶接	1-in. パイプ	ストレート	★
F10 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ストレート	★
F12 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	3-in.、クラス 150	ストレート	★
F52	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ステップ	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

F54	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	ステップ	★
F56	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ステップ	★
F58	フランジ付き	1-in.、クラス 150	テーパー付き	★
F60	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	テーパー付き	★
F62	フランジ付き	2-in.、クラス 150	テーパー付き	★
F64 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ストレート	★
F66 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	ストレート	★
F70	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ステップ	★
F72	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	ステップ	★
F74	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ステップ	★
F76	フランジ付き	1-in.、クラス 300	テーパー付き	★
F78	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	テーパー付き	★
F80	フランジ付き	2-in.、クラス 300	テーパー付き	★
F82 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ストレート	★
F84 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	ストレート	★
F86 ⁽¹⁰⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ストレート	★
F88 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ステップ	★
F90 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	ステップ	★
F92 ⁽⁸⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ステップ	★
F94 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	テーパー付き	★
F96 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	テーパー付き	★
F98 ⁽⁸⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	テーパー付き	★
F02 ⁽¹⁰⁾⁽⁸⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ストレート	★
F04 ⁽¹⁰⁾⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	ストレート	★
F06 ⁽¹⁰⁾⁽⁸⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ストレート	★
F16 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 900	テーパー付き	★
F34 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 1500	テーパー付き	★
F24 ⁽⁸⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 1500	テーパー付き	★
F08 ⁽⁸⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 2500	テーパー付き	★
Q02 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q04 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q06 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q08 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q20 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	3 ³ / ₄ -in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q22 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q24 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q26 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q28 ⁽⁹⁾	サニタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ストレート	★

オプション (選択した型番に含まれます)

防爆規格		
標準		標準
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)	★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)	★
E7 ⁽¹⁰⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)	★
Callendar-Van Dusen 定数		
標準		標準
V1 ~ V7	V-Callendar-van Dusen 定数 (V4 はシリーズ 68 センサでは使用できません)	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

キャリブレーション・スケジュール		
標準		標準
X8	お客様別の温度範囲キャリブレーション	★
X9	お客様別の単一温度点キャリブレーション	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
Q4	キャリブレーション認定、お客様別の温度	★
取付アダプタ		
標準		標準
M5 ~ M7	取付アダプタ、センサ圧縮管継手 : M5 = 1/8-27 NPT、M6 = 1/4-18 NPT、M7 = 1/2-14 NPT	★
A リードキット		
標準		標準
A1 ~ A8	ツイスト・リード線延長 : A1 = 1.5 ft、A2 = 3.0 ft、A3 = 6.0 ft、A4 = 12 ft、A5 = 24 ft、A6 = 50 ft、A7 = 75 ft、A8 = 100 ft	★
B リードキット		
標準		標準
B1 ~ B8 ⁽¹⁾	シールド・ケーブル・リード線延長 : B1 = 1.5 ft、B2 = 3.0 ft、B3 = 6.0 ft、B4 = 12 ft、B5 = 24 ft、B6 = 50 ft、B7 = 75 ft、B8 = 100 ft	★
C リードキット		
標準		標準
C1 ~ C8 ⁽¹⁾	外装ケーブル・リード線延長 : C1 = 1.5 ft、C2 = 3.0 ft、C3 = 6.0 ft、C4 = 12 ft、C5 = 24 ft、C6 = 50 ft、C7 = 75 ft、C8 = 100 ft	★
D リードキット		
標準		標準
D1 ~ D8 ⁽¹⁾	外装ケーブル・リード線延長 (電気用プラグ付き) : D1 = 1.5 ft、D2 = 3.0 ft、D3 = 6.0 ft、D4 = 12 ft、D5 = 24 ft、D6 = 50 ft、D7 = 75 ft、D8 = 100 ft	★
L リードキット		
標準		標準
L1 ~ L8	外装ケーブル適応プラグ (リード線延長付き) : L1 = 1.5 ft、L2 = 3.0 ft、L3 = 6.0 ft、L4 = 12 ft、L5 = 24 ft、L6 = 50 ft、L7 = 75 ft、L8 = 100 ft	★
F リードキット		
標準		標準
F1 ⁽¹⁾	4ピン銃剣コネクタ	★
H リードキット		
標準		標準
H1 ~ H8	4ピン・コネクタ適応プラグ (リード線延長付き) : H1 = 1.5 ft、H2 = 3.0 ft、H3 = 6.0 ft、H4 = 12 ft、H5 = 24 ft、H6 = 50 ft、H7 = 75 ft、H8 = 100 ft	★
J リードキット		
標準		標準
J1	外装ケーブル用の防湿シール・アセンブリ	★
特殊外圧試験		
標準		標準
R01	特殊外圧試験	★
材質認定		
標準		標準
Q8	材質認定	★
表面仕上げ認定		
標準		標準
Q16	表面仕上げ認定	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

染料浸透テスト		
標準		標準
R03	染料浸透テスト	★
サーモウェル特殊クリーニング		
標準		標準
R04	サーモウェル特殊クリーニング	★
NACE 認定		
標準		標準
R05	NACE 認定	★
SST プラグ/チェーン		
標準		標準
R06	ステンレス・スチール・プラグ/チェーン	★
完全浸透溶接		
標準		標準
R07 ⁽¹¹⁾	完全浸透溶接	★
サーモウェル同軸のギザギザ		
標準		標準
R09 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	サーモウェル・フランジ表面の同軸のギザギザ	★
全面座フランジ		
標準		標準
R10 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	全面座フランジ	★
ベント穴		
標準		標準
R11	ベント穴	★
サーモウェル X 線		
標準		標準
R12	サーモウェル X 線	★
特殊表面仕上げ		
標準		標準
R14	特殊表面仕上げ (12 Ra 最大 “U” 長さ = 22.5-in.)	★
リング式ジョイント・フランジ		
標準		標準
R16 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	リング式ジョイント・フランジ (0-in. (T) 長さでは使用できません)	★
電解研磨		
標準		標準
R20	電解研磨	★
ウェイク周波数		
標準		標準
R21	ウェイク周波数 - サーモウェル強度計算	★
内部圧試験		
標準		標準
R22	内部圧試験	★
真鍮製プラグ/チェーン		
標準		標準
R23	真鍮製プラグ/チェーン	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 2. シリーズ 68 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

カナダ登録番号		
拡張型		
R24	ブリティッシュ・コロンビア州の CRN マーキング	
R25	アルバータ州の CRN マーキング	
R26	サスカチュワン州の CRN マーキング	
R27	マニトバ州の CRN マーキング	
R28	オンタリオ州の CRN マーキング	
R29	ケベック州の CRN マーキング	
R30	ニュー・ブランズウィック州の CRN マーキング	
R31	ノバスコシア州の CRN マーキング	
R32	プリンス・エドワード・アイランド州の CRN マーキング	
R33	ユーコン準州の CRN マーキング	
R34	ノースウェスト準州の CRN マーキング	
R35	ヌナブト準州の CRN マーキング	
R36	ニューファンドランド・ラブラドル州の CRN マーキング	
六角ストックからのサーモウェル		
拡張型		
R37	六角ストックからのサーモウェル	
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽¹³⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み	★

(1) センサ・リード配線終端コード R、P、または W では使用できません。

(2) オプションコード E1、E5、E6、および E7 では使用できません。

(3) コード A およびコード C は拡張の長さとは併用する必要があります。追加の非標準 (E) 長は、2.5 ~ 9-in. から 1/2-in. きざみで使用可能です。

(4) 最短納期を実現する標準コンフィギュレーション。

(5) ストレート・ステム・サーモウェルのみで使用可能。

(6) 全長 ("U" + "T" + 1.75-in.) が 36-in. 以下のサーモウェルは、固形バーストックを機械加工して作ります。全長 42-in. を超えるサーモウェルは、溶接 3 ピース設計を使用して作成され、ステップ・ステム・スタイルのみで使用可能です。

(7) その他の (T) 長さについては、41 ページの表 15 を参照してください。

(8) F88 ~ F08 は 0-in. の (T) 長さとは併用できません。F08 は 0 または 1/2-in. の (T) 長さとは併用できません。

(9) 24" の浸漬長さ、および 316 または 304 SST 材質のみに限定。

(10) IECEx 耐圧防爆の認定は、Rosemount 248、644、または 3144P 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。

(11) フランジ付きサーモウェルのみで使用可能です。

(12) 1 つのフランジ面オプションのみが許容されます。

(13) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

表 3. 注文例

代表的な型番	型式	リード配線終端	センサ・タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	材質コード	浸漬長さ	取付方法	追加オプション
	0068	N	21	A	30	A	075	T22	E5

温度センサと付属品 (日本語)

Rosemount 78 センサおよびサーモウェル

Rosemount 78 センサおよびサーモウェルは、プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- 業界標準 Pt-100 RTD
- シングル・エレメント高温 RTD デュアル・エレメント RTD
- 多様な筐体および接続ヘッドのオプション
- グローバルな危険区域認定 (オプション・コード E5、E6、E7)
- センサ性能を調査するためのキャリブレーション・サービス (オプション・コード V1 ~ V8、X8、X9)
- センサに付属のキャリブレーション認定書 (オプション・コード Q4)
- 伝送器組立オプション (オプション・コード XA)



表 4. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
		FM	ATEX	CSA	IECEX	
0078	プラチナ温度センサ (サーモウェルなし)					
センサ・リード配線終端						
標準						標準
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22 ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド		N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2 in. 入口)	Y	Y	Y	Y	
センサ・タイプ		レンジ				
シングル・エレメント温度センサ		-200 ~ 500 °C (-328 ~ 932 °F)				
標準						標準
01 ⁽¹⁾⁽²⁾	カプセル・スタイル					★
11	汎用スタイル					★
21 ⁽³⁾	ばね装填スタイル					★
拡張型						
31 ⁽⁴⁾	銃剣ばね装填スタイル (1 ~ 21 in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					
シングル・エレメント高温センサ		0 ~ 600 °C (32 ~ 1112 °F)				
標準						標準
03 ⁽¹⁾	カプセル・スタイル (3 ~ 48-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					★
13	汎用スタイル (1/2-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					★
23 ⁽³⁾	ばね装填スタイル (1/2-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 4. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

拡張型			
33 ⁽⁴⁾	銃剣ばね装填スタイル (3 ~ 21-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)		
デュアル・エレメント温度センサ		-200 ~ 500 C °(-328 ~ 932 °F)	
標準			標準
05 ⁽¹⁾	カプセル・スタイル		★
15	汎用スタイル		★
25 ⁽³⁾	ばね装填スタイル		★
拡張型			
35 ⁽⁴⁾	銃剣ばね装填スタイル (1 ~ 21-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)		
拡張タイプ		材質	
標準			標準
A ⁽⁵⁾	ニプル・カップリング	SST	★
C ⁽⁵⁾	ニプル・ユニオン	SST	★
N	なし (拡張長さオプション・コード 00 と併用)		★
拡張の長さ (E)			
標準			標準
00	0.0-in.		★
30	3.0-in.		★
60	6.0-in.		★
サーモウェル材質			
標準			標準
N	サーモウェル不要		★
センサ / 浸漬長さ (U 長さ : インチ単位)			
標準			標準
010	1.0-in.		★
015	1.5-in.		★
020	2.0-in.		★
025	2.5-in.		★
030	3.0-in.		★
035	3.5-in.		★
040	4.0-in.		★
045	4.5-in.		★
050	5.0-in.		★
055	5.5-in.		★
060	6.0-in.		★
065	6.5-in.		★
070	7.0-in.		★
075	7.5-in.		★
080	8.0-in.		★
085	8.5-in.		★
090	9.0-in.		★
095	9.5-in.		★
100	10.0-in.		★
105	10.5-in.		★
110	11.0-in.		★
115	11.5-in.		★
120	12.0-in.		★

温度センサと付属品 (日本語)

表 4. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

125	12.5-in.	★
130	13.0-in.	★
135	13.5-in.	★
140	14.0-in.	★
145	14.5-in.	★
150	15.0-in.	★
155	15.5-in.	★
160	16.0-in.	★
165	16.5-in.	★
170	17.0-in.	★
175	17.5-in.	★
180	18.0-in.	★
185	18.5-in.	★
190	19.0-in.	★
195	19.5-in.	★
200	20.0-in.	★
205	20.5-in.	★
210	21.0-in.	★
215	21.5-in.	★
220	22.0-in.	★
225	22.5-in.	★
230	23.0-in.	★
235	23.5-in.	★
240	24.0-in.	★
245	24.5-in.	★
250	25.0-in.	★
260	26.0-in.	★
270	27.0-in.	★
280	28.0-in.	★
290	29.0-in.	★
300	30.0-in.	★
310	31.0-in.	★
320	32.0-in.	★
330	33.0-in.	★
340	34.0-in.	★
350	35.0-in.	★
360	36.0-in.	★
370	37.0-in.	★
380	38.0-in.	★
390	39.0-in.	★
400	40.0-in.	★
410	41.0-in.	★
420	42.0-in.	★
430	43.0-in.	★
440	44.0-in.	★
450	45.0-in.	★
460	46.0-in.	★
470	47.0-in.	★
480 ⁽⁶⁾	48.0-in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 4. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

オプション (選択した型番に含まれます)

センサ		
拡張型		
A ⁽⁷⁾	IEC – 751 クラス A センサ	
認定オプション		
標準		標準
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)	★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)	★
E7 ⁽⁸⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)	★
E1	KEMA/CENELEC 耐圧防爆認定	★
Callendar-Van Dusen 定数		
標準		標準
V1 ~ V7	V-Callendar-van Dusen 定数	★
キャリブレーション・スケジュール		
標準		標準
X8	お客様別の温度範囲キャリブレーション	★
X9	お客様別の単一温度点キャリブレーション	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
Q4	キャリブレーション認定、お客様別の温度	★
取付アダプタ		
標準		標準
M5 ~ M7	取付アダプタ、センサ圧縮管継手: M5 = 1/8-27 NPT、M6 = 1/4-18 NPT、M7 = 1/2-14 NPT	★
A リードキット		
標準		標準
A1 ~ A8	ツイスト・リード線延長: A1 = 1.5 ft、A2 = 3.0 ft、A3 = 6.0 ft、A4 = 12 ft、A5 = 24 ft、A6 = 50 ft、A7 = 75 ft、A8 = 100 ft	★
B リードキット		
標準		標準
B1 ~ B8 ⁽⁹⁾	シールド・ケーブル・リード線延長: B1 = 1.5 ft、B2 = 3.0 ft、B3 = 6.0 ft、B4 = 12 ft、B5 = 24 ft、B6 = 50 ft、B7 = 75 ft、B8 = 100 ft	★
C リードキット		
標準		標準
C1 ~ C8 ⁽⁹⁾	外装ケーブル・リード線延長: C1 = 1.5 ft、C2 = 3.0 ft、C3 = 6.0 ft、C4 = 12 ft、C5 = 24 ft、C6 = 50 ft、C7 = 75 ft、C8 = 100 ft	★
D リードキット		
標準		標準
D1 ~ D8 ⁽⁹⁾	外装ケーブル・リード線延長 (電気用プラグ付き): D1 = 1.5 ft、D2 = 3.0 ft、D3 = 6.0 ft、D4 = 12 ft、D5 = 24 ft、D6 = 50 ft、D7 = 75 ft、D8 = 100 ft	★
L リードキット		
標準		標準
L1 ~ L8	外装ケーブル適応プラグ (リード線延長付き): L1 = 1.5 ft、L2 = 3.0 ft、L3 = 6.0 ft、L4 = 12 ft、L5 = 24 ft、L6 = 50 ft、L7 = 75 ft、L8 = 100 ft	★
F リードキット		
標準		標準
F1 ⁽⁹⁾	4 ピン銃剣コネクタ	★
H リードキット		
標準		標準
H1 ~ H8	4 ピン・コネクタ適応プラグ (リード線延長付き): H1 = 1.5 ft、H2 = 3.0 ft、H3 = 6.0 ft、H4 = 12 ft、H5 = 24 ft、H6 = 50 ft、H7 = 75 ft、H8 = 100 ft	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 4. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

J リードキット		
標準		標準
J1	外装ケーブル用の防湿シール・アセンブリ	★
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽¹⁰⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み (適宜 PTFE ベースト、完全配線)	★

- (1) カプセル・スタイルは 1-in. きざみでのみ使用可能です。詳細については、75 ページの「シリーズ 58、68、78、183 の取付アダプタ」を参照してください。
- (2) センサ・リード配線終端コード N と併用する必要があり、アセンブリ・オプション XA または認定コード E1、E5、E6、または E7 では利用できません
- (3) 耐圧防爆認定オプション・コード E6 の要件を満たすには、ばね装填センサがサーモウェル・アセンブリに設置されている必要があります。
- (4) このオプションは、センサ・リード配線終端コード R、P、または C、あるいは認定コード E1、E6、および E7 では使用できません。
- (5) コード A およびコード C は拡張の長さで併用する必要があります。追加の非標準 (E) 長は、2.5 ~ 9-in. から ¹/₂-in. きざみで使用可能です。
- (6) 追加の長さは最大 68-in. まで、1-in. きざみで使用可能です。
- (7) IEC 751 クラス A オプションは、高温センサでは使用できません。
- (8) IECEx 耐圧防爆認定は、Rosemount 248、644、または 3144P 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。
- (9) センサ・リード配線終端コード N が必要です。
- (10) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

表 5. 注用例

代表的な型番	型式	リード配線終端	センサ・タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	サーモウェル材質	浸漬長さ	追加オプション
	0078	N	21	N	00	N	045	E5

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
0078	プラチナ温度センサ (サーモウェルあり)					
センサ・リード配線終端		FM	ATEX	CSA	IECEX	
標準						標準
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22 ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド	N	N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	
センサ・タイプ		温度				
シングル・エレメント温度センサ		-200 ~ 500 °C (-328 ~ 932 °F)				
標準						標準
11	汎用スタイル					★
21	ばね装填スタイル					★
拡張型						
31 ⁽¹⁾⁽²⁾	銃剣ばね装填スタイル (21-in. を超える (X) の長さで使用可能)					
シングル・エレメント高温センサ		0 ~ 500 °C (32 ~ 1112 °F)				
標準						標準
13	汎用スタイル (3 ~ 24-in. の間で 1/2-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					★
23	ばね装填スタイル (3 ~ 24-in. の間で 1/2-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					★
拡張型						
33 ⁽¹⁾⁽²⁾	銃剣ばね装填スタイル (3 ~ 21-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					
デュアル・エレメント温度センサ		-200 ~ 500 °C (-328 ~ 932 °F)				
標準						標準
15	汎用スタイル					★
25	ばね装填スタイル					★
拡張型						
35 ⁽¹⁾⁽²⁾	銃剣ばね装填スタイル (1 ~ 21-in. の間で 1-in. きざみの (X) の長さで使用可能)					
拡張タイプ		材質				
標準						標準
A ⁽³⁾	ニプル・カップリング	SST				★
C ⁽³⁾	ニプル・ユニオン	SST				★
N	なし (拡張長さオプション・コード 00 と併用)					★
拡張の長さ (E)						
標準						標準
00	0.0 in.					★
30	3.0 in.					★
60	6.0 in.					★

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

サーモウェル材質				
標準				標準
A	タイプ 316 SST ⁽⁴⁾			★
B	タイプ 304 SST			★
C	炭素鋼			★
D	316L SST			★
E	304L SST			★
拡張型				
F	合金 20			
G	合金 400			
H	合金 600			
J	合金 C-276			
L	合金 B			
M	PTFE コーティングされている 304 SST			
P	クロム・モリブデン F22			
R	ニッケル 200			
T	チタニウム			
U ⁽⁵⁾	316 SST (タンタル・シース付き)			
V	310 SST			
W	321 SST			
Z	クロム・モリブデン F11			
センサ / 浸漬長さ、(U) 長さ：インチ単位		(L) 長さ：インチ単位	(T) 長さ：インチ単位	
標準				標準
015 ⁽⁶⁾	1.5-in.	4.0-in.	1.0-in.	★
020 ⁽⁶⁾	2.0-in.	4.0-in.	0.5-in.	★
025 ⁽⁶⁾	2.5-in.	4.0-in.	0.0-in.	★
030	3.0-in.	6.0-in.	1.5-in.	★
035	3.5-in.	6.0-in.	1.0-in.	★
040	4.0-in.	6.0-in.	0.5-in.	★
045	4.5-in.	6.0-in.	0.0-in.	★
050	5.0-in.	9.0-in.	2.5-in.	★
055	5.5-in.	9.0-in.	2.0-in.	★
060	6.0-in.	9.0-in.	1.5-in.	★
065	6.5-in.	9.0-in.	1.0-in.	★
070	7.0-in.	9.0-in.	0.5-in.	★
075	7.5-in.	9.0-in.	0.0-in.	★
080	8.0-in.	12.0-in.	2.5-in.	★
085	8.5-in.	12.0-in.	2.0-in.	★
090	9.0-in.	12.0-in.	1.5-in.	★
095	9.5-in.	12.0-in.	1.0-in.	★
100	10.0-in.	12.0-in.	0.5-in.	★
105	10.5-in.	12.0-in.	0.0-in.	★
110	11.0-in.	15.0-in.	2.5-in.	★
115	11.5-in.	15.0-in.	2.0-in.	★
120	12.0-in.	15.0-in.	1.5-in.	★
125	12.5-in.	15.0-in.	1.0-in.	★
130	13.0-in.	15.0-in.	0.5-in.	★
135	13.5-in.	15.0-in.	0.0-in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

140	14.0-in.	18.0-in.	2.5-in.	★
145	14.5-in.	18.0-in.	2.0-in.	★
150	15.0-in.	18.0-in.	1.5-in.	★
155	15.5-in.	18.0-in.	1.0-in.	★
160	16.0-in.	18.0-in.	0.5-in.	★
165	16.5-in.	18.0-in.	0.0-in.	★
170	17.0-in.	21.0-in.	2.5-in.	★
175	17.5-in.	21.0-in.	2.0-in.	★
180	18.0-in.	21.0-in.	1.5-in.	★
185	18.5-in.	21.0-in.	1.0-in.	★
190	19.0-in.	21.0-in.	0.5-in.	★
195	19.5-in.	21.0-in.	0.0-in.	★
200	20.0-in.	24.0-in.	2.5-in.	★
205	20.5-in.	24.0-in.	2.0-in.	★
210	21.0-in.	24.0-in.	1.5-in.	★
215	21.5-in.	24.0-in.	1.0-in.	★
220	22.0-in.	24.0-in.	0.5-in.	★
225	22.5-in.	24.0-in.	0.0-in.	★
230	23.0-in.	27.0-in.	2.5-in.	★
240	24.0-in.	27.0-in.	1.5-in.	★
250	25.0-in.	27.0-in.	0.5-in.	★
260	26.0-in.	30.0-in.	2.5-in.	★
270	27.0-in.	30.0-in.	1.5-in.	★
280	28.0-in.	30.0-in.	0.5-in.	★
290	29.0-in.	33.0-in.	2.5-in.	★
300	30.0-in.	33.0-in.	1.5-in.	★
310	31.0-in.	33.0-in.	0.5-in.	★
320	32.0-in.	36.0-in.	2.5-in.	★
330	33.0-in.	36.0-in.	1.5-in.	★
340	34.0-in.	36.0-in.	0.5-in.	★
350	35.0-in.	39.0-in.	2.5-in.	★
360	36.0-in.	39.0-in.	1.5-in.	★
370	37.0-in.	39.0-in.	0.5-in.	★
380	38.0-in.	42.0-in.	2.5-in.	★
390	39.0-in.	42.0-in.	1.5-in.	★
400	40.0-in.	42.0-in.	0.5-in.	★
410	41.0-in.	45.0-in.	2.5-in.	★
420	42.0-in.	45.0-in.	1.5-in.	★
430	43.0-in.	45.0-in.	0.5-in.	★
440	44.0-in.	48.0-in.	2.5-in.	★
450	45.0-in.	48.0-in.	1.5-in.	★
460	46.0-in.	48.0-in.	0.5-in.	★
470	47.0-in.	51.0-in.	2.5-in.	★
480	48.0-in.	51.0-in.	1.5-in.	★
サーモウェル・スタイル		取付	ステム	
標準				標準
T20 ⁽⁴⁾	ねじ式	1/2-14 ANPT	ステップ	★
T22 ⁽⁴⁾	ねじ式	3/4-14 ANPT	ステップ	★
T24 ⁽⁴⁾	ねじ式	1-11.5 ANPT	ステップ	★
T26	ねじ式	3/4-14 ANPT	テーパー付き	★
T28	ねじ式	1-11.5 ANPT	テーパー付き	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

T30	ねじ式	1 ¹ / ₂ -11 ANPT	テーパー付き	★
T32	ねじ式	1 ¹ / ₂ -14 ANPT	ストレート	★
T34	ねじ式	3 ³ / ₄ -14 ANPT	ストレート	★
T36	ねじ式	1-11.5 ANPT	ストレート	★
T38	ねじ式	3 ³ / ₄ -14 ANPT	ストレート	★
T44	ねじ式	1 ¹ / ₂ -14 ANPT	テーパー付き	★
W38	溶接	3 ³ / ₄ -in. パイプ	ステップ	★
W40	溶接	1-in. パイプ	ステップ	★
W42	溶接	3 ³ / ₄ -in. パイプ	テーパー付き	★
W44	溶接	1-in. パイプ	テーパー付き	★
W46	溶接	1 ¹ / ₄ -in. パイプ	テーパー付き	★
W48	溶接	3 ³ / ₄ -in. パイプ	ストレート	★
W50	溶接	1-in. パイプ	ストレート	★
F10	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ストレート	★
F12	フランジ付き	3-in.、クラス 150	ストレート	★
F52	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ステップ	★
F54	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	ステップ	★
F56	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ステップ	★
F58	フランジ付き	1-in.、クラス 150	テーパー付き	★
F60	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	テーパー付き	★
F62	フランジ付き	2-in.、クラス 150	テーパー付き	★
F64	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ストレート	★
F66	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	ストレート	★
F70	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ステップ	★
F72	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	ステップ	★
F74	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ステップ	★
F76	フランジ付き	1-in.、クラス 300	テーパー付き	★
F78	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	テーパー付き	★
F80	フランジ付き	2-in.、クラス 300	テーパー付き	★
F82	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ストレート	★
F84	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 300	ストレート	★
F86	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ストレート	★
F88 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ステップ	★
F90 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	ステップ	★
F92 ⁽⁷⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ステップ	★
F94 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	テーパー付き	★
F96 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	テーパー付き	★
F98 ⁽⁷⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	テーパー付き	★
F02 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ストレート	★
F04 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 600	ストレート	★
F06 ⁽⁷⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ストレート	★
F16 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 900	テーパー付き	★
F34 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 1500	テーパー付き	★
F24 ⁽⁷⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 1500	テーパー付き	★
F08 ⁽⁷⁾	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 2500	テーパー付き	★
Q02 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q04 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ステップ	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

Q06 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q08 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q20 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	³ / ₄ -in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q22 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q24 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q26 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q28 ⁽⁸⁾	サニタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ストレート	★

オプション (選択した型番に含まれます)

センサ		
拡張型		
A ⁽⁹⁾	IEC 751 クラス A センサ	
認定オプション		
標準		標準
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)	★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)	★
E7 ⁽¹⁰⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)	★
E1	KEMA/CENELEC 耐圧防爆認定	★
Callendar-Van Dusen 定数		
標準		標準
V1 ~ V7	V-Callendar-van Dusen 定数	★
キャリブレーション・スケジュール		
標準		標準
X8	お客様別の温度範囲キャリブレーション	★
X9	お客様別の単一温度点キャリブレーション	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
Q4	キャリブレーション認定、お客様別の温度	★
取付アダプタ		
標準		標準
M5 ~ M7	取付アダプタ、センサ圧縮管継手: M5 = ¹ / ₈ -27 NPT、M6 = ¹ / ₄ -18 NPT、M7 = ¹ / ₂ -14 NPT	★
A リードキット		
標準		標準
A1 ~ A8	ツイスト・リード線延長: A1 = 1.5 ft、A2 = 3.0 ft、A3 = 6.0 ft、A4 = 12 ft、A5 = 24 ft、A6 = 50 ft、A7 = 75 ft、A8 = 100 ft	★
B リードキット		
標準		標準
B1 ~ B8 ⁽¹¹⁾	シールド・ケーブル・リード線延長: B1 = 1.5 ft、B2 = 3.0 ft、B3 = 6.0 ft、B4 = 12 ft、B5 = 24 ft、B6 = 50 ft、B7 = 75 ft、B8 = 100 ft	★
C リードキット		
標準		標準
C1 ~ C8 ⁽¹¹⁾	外装ケーブル・リード線延長: C1 = 1.5 ft、C2 = 3.0 ft、C3 = 6.0 ft、C4 = 12 ft、C5 = 24 ft、C6 = 50 ft、C7 = 75 ft、C8 = 100 ft	★
D リードキット		
標準		標準
D1 ~ D8 ⁽¹¹⁾	外装ケーブル・リード線延長 (電気用プラグ付き): D1 = 1.5 ft、D2 = 3.0 ft、D3 = 6.0 ft、D4 = 12 ft、D5 = 24 ft、D6 = 50 ft、D7 = 75 ft、D8 = 100 ft	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

L リードキット		
標準		標準
L1 ~ L8	外装ケーブル適応プラグ (リード線延長付き) : L1 = 1.5 ft, L2 = 3.0 ft, L3 = 6.0 ft, L4 = 12 ft, L5 = 24 ft, L6 = 50 ft, L7 = 75 ft, L8 = 100 ft	★
F リードキット		
標準		標準
F1 ⁽¹¹⁾	4 ピン銃剣コネクタ	★
H リードキット		
標準		標準
H1 ~ H8	4 ピン・コネクタ適応プラグ (リード線延長付き) : H1 = 1.5 ft, H2 = 3.0 ft, H3 = 6.0 ft, H4 = 12 ft, H5 = 24 ft, H6 = 50 ft,	★
J リードキット		
標準		標準
J1	外装ケーブル用の防湿シール・アセンブリ	★
特殊外圧試験		
標準		標準
R01	特殊外圧試験	★
材質認定		
標準		標準
Q8	サーモウェル材質認定	★
表面仕上げ認定		
標準		標準
Q16	表面仕上げ認定	★
染料浸透テスト		
標準		標準
R03	染料浸透テスト	★
サーモウェル特殊クリーニング		
標準		標準
R04	サーモウェル特殊クリーニング	★
NACE 認定		
標準		標準
R05	NACE 認定	★
SST プラグ/チェーン		
標準		標準
R06	SST プラグ/チェーン	★
完全浸透溶接		
標準		標準
R07 ⁽¹²⁾	完全浸透溶接	★
サーモウェル同軸のギザギザ		
標準		標準
R09 ⁽¹²⁾⁽¹³⁾	サーモウェル・フランジ表面の同軸のギザギザ	★
全面座フランジ		
標準		標準
R10 ⁽¹²⁾⁽¹³⁾	全面座フランジ	★
ベント穴		
標準		標準
R11	ベント穴	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 6. シリーズ 78 RTD センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

サーモウェル X 線		
標準		標準
R12	サーモウェル X 線	★
特殊表面仕上げ		
標準		標準
R14	特殊表面仕上げ (12 RA 最大 “U” 長さ = 22.5-in.)	★
リング式ジョイント・フランジ		
標準		標準
R16 ⁽¹²⁾⁽¹³⁾	リング式ジョイント・フランジ (0-in. の (T) 長さでは使用できません)	★
電解研磨		
標準		標準
R20	電解研磨	★
ウェイク周波数		
標準		標準
R21	ウェイク周波数 - サーモウェル強度計算	★
内部圧試験		
標準		標準
R22	内部圧試験	★
真鍮製プラグ/チェーン		
標準		標準
R23	真鍮製プラグ/チェーン	★
カナダ登録番号		
拡張型		
R24	ブリティッシュ・コロンビア州の CRN マーキング	
R25	アルバータ州の CRN マーキング	
R26	サスカチュワン州の CRN マーキング	
R27	マニトバ州の CRN マーキング	
R28	オンタリオ州の CRN マーキング	
R29	ケベック州の CRN マーキング	
R30	ニュー・ブランズウィック州の CRN マーキング	
R31	ノバスコシア州の CRN マーキング	
R32	プリンス・エドワード・アイランド州の CRN マーキング	
R33	ユーコン準州の CRN マーキング	
R34	ノースウェスト準州の CRN マーキング	
R35	ヌナブト準州の CRN マーキング	
R36	ニューファンドランド・ラブラドル州の CRN マーキング	
六角ストックからのサーモウェル		
拡張型		
R37	六角ストックからのサーモウェル	
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽²⁾⁽¹⁴⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み (適宜 PTFE ベースト、完全配線)	★

(1) センサ・リード配線終端コード R、P、または W では使用できません。

(2) 認定コード E1、E6、または E7 では使用できません。

(3) コード A および C は拡張の長さとは併用する必要があります。追加の非標準 (E) 長は、2.5 ~ 9-in. から 1/2-in. きざみで使用可能です。

(4) 最短納期を実現する標準コンフィグレーション。

(5) ストレート・ステム・フランジ付きサーモウェルのみで使用可能。

(6) ストレートまたはテーパ付きシステムのみ。

(7) F88 ~ F08 は 0-in. の (T) 長さとは併用できません。F08 は 0 または 1/2-in. の (T) 長さとは併用できません。

温度センサと付属品 (日本語)

- (8) 24" の浸漬長さ および 316 または 304 SST 材質のみに限定。
- (9) IEC 751 クラス A オプションは、高温センサでは使用できません。
- (10) IECEx 耐圧防爆の認定は、Rosemount 248、644、または 3144 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。
- (11) これらのオプションは、センサ・リード配線終端コード R、P、または W では使用できません。
- (12) フランジ付きサーモウェルのみで使用可能です。
- (13) 1 つのフランジ面オプションのみが許容されます。
- (14) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

表 7. 注文例

型式	リード配線終端	センサ・タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	材質コード	浸漬長さ	取付方法	追加オプション
0078	N	21	A	30	A	075	T22	E5

代表的な型番

Rosemount 183 センサおよびサーモウェル

Rosemount 183 センサおよびサーモウェルは、プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- J、K、E、および T 熱電対の各種類を含む、業界標準センサ・タイプ
- 多様な筐体および接続ヘッドのオプション
- グローバルな危険区域認定 (オプション・コード E5、E6、E7)
- 伝送器組立オプション (オプション・コード XA)



表 8. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
0183	熱電対センサ (サーモウェルなし)					
センサ・リード配線終端		FM	ATEX	CSA	IECEx	
標準						
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、20 ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド	N	N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)	N	N	N	N	
センサ・タイプ		ジャンクション				
カプセル・センサ⁽¹⁾⁽²⁾						
標準						
01 ⁽¹⁾	シングル	接地				★
02	デュアル	接地				★
03	シングル	非接地				★
04	デュアル、非絶縁	非接地				★
05	デュアル、絶縁	非接地				★
汎用センサ						
標準						
11	シングル	接地				★
12	デュアル	接地				★
13	シングル	非接地				★
14	デュアル、非絶縁	非接地				★
15	デュアル、絶縁	非接地				★
ばね装填センサ⁽³⁾						
標準						
21	シングル	接地				★
22	デュアル	接地				★

温度センサと付属品 (日本語)

表 8. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

23	シングル	非接地	★
24	デュアル、非絶縁	非接地	★
25	デュアル、絶縁	非接地	★
銃剣ばね装填センサ⁽⁴⁾⁽⁵⁾			★
拡張型			
31	シングル	接地	
32	デュアル	接地	
33	シングル	非接地	
34	デュアル、非絶縁	非接地	
35	デュアル、絶縁	非接地	
熱電対タイプ		温度レンジ	
標準			
J2	J	0 ~ 760 °C (32 ~ 1400 °F)	★
K2	K	0 ~ 1150 °C (32 ~ 2102 °F)	★
E2	E	0 ~ 871 °C (32 ~ 1600 °F)	★
T2	T	-180 ~ 371 °C (-292 ~ 700 °F)	★
拡張タイプ		材質	
標準			
A ⁽⁶⁾	ニプル・カップリング	SST	★
C ⁽⁶⁾	ニプル・ユニオン	SST	★
N	なし (拡張長さオプション・コード 00 と併用)		★
拡張の長さ (E)			
標準			
00	0.0 in.		★
30	3.0 in.	(X) センサ長さ = (E) 拡張長さ + (L) サーモウェル長さから - 0.25 in. (図 4 を参照してください。)	★
60	6.0 in.		★
サーモウェル材質			
標準			
N	サーモウェル不要		★
コード		センサ / 浸漬長さ (U 長さ : インチ単位)	
標準			
020	2.0-in.		★
025	2.5-in.		★
030	3.0-in.		★
035	3.5-in.		★
040	4.0-in.		★
045	4.5-in.		★
050	5.0-in.		★
055	5.5-in.		★
060	6.0-in.		★
065	6.5-in.		★
070	7.0-in.		★
075	7.5-in.		★
080	8.0-in.		★
085	8.5-in.		★
090	9.0-in.		★
095	9.5-in.		★
100	10.0-in.		★

表 8. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

105	10.5-in.	★
110	11.0-in.	★
115	11.5-in.	★
120	12.0-in.	★
125	12.5-in.	★
130	13.0-in.	★
135	13.5-in.	★
140	14.0-in.	★
145	14.5-in.	★
150	15.0-in.	★
155	15.5-in.	★
160	16.0-in.	★
165	16.5-in.	★
170	17.0-in.	★
175	17.5-in.	★
180	18.0-in.	★
185	18.5-in.	★
190	19.0-in.	★
195	19.5-in.	★
200	20.0-in.	★
205	20.5-in.	★
210	21.0-in.	★
215	21.5-in.	★
220	22.0-in.	★
225	22.5-in.	★
230	23.0-in.	★
235	23.5-in.	★
240	24.0-in.	★
245	24.5-in.	★
250	25.0-in.	★
260	26.0-in.	★
270	27.0-in.	★
280	28.0-in.	★
290	29.0-in.	★
300	30.0-in.	★
310	31.0-in.	★
320	32.0-in.	★
330	33.0-in.	★
340	34.0-in.	★
350	35.0-in.	★
360	36.0-in.	★
370	37.0-in.	★
380	38.0-in.	★
390	39.0-in.	★
400	40.0-in.	★
410	41.0-in.	★
420	42.0-in.	★
430	43.0-in.	★
440	44.0-in.	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 8. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルなし)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

450	45.0-in.	★
460	46.0-in.	★
470	47.0-in.	★
480	48.0-in.	★

オプション (選択した型番に含まれます)

防爆規格		
標準		標準
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)	★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)	★
E7 ⁽⁷⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)	★
E1 ⁽⁸⁾	KEMA/CENELEC 耐圧防爆認定 (図 27 を参照)	★
取付アダプタ、リード線延長、コネクタ、およびシール		
標準		標準
M5 ~ M7	取付アダプタ	★
アセンブリ・オプション		
標準		標準
XA ⁽⁹⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み	★

- (1) このオプションは、センサ・リード配線終端コード N と併用する必要があり、アセンブリ・オプション XA では使用できません。
- (2) 認定オプション・コード E1、E5、E6、または E7 では使用できません。詳細については、75 ページの「シリーズ 58、68、78、183 の取付アダプタ」を参照してください。
- (3) オプションコード E6 の要件を満たすには、ばね装填センサがサーモウェル・アセンブリに設置されている必要があります。
- (4) このオプションは、耐圧防爆認定オプション・コード E6 では使用できません。
- (5) 鋭剣ばね装填スタイルは 45-in. まで使用可能ですが、センサ・リード配線終端コード R、P、または W では使用できません。
- (6) コード A and C は拡張の長さで併用する必要があります。追加の非標準 (E) 長は、2.5 ~ 9-in. から 1/2-in. きざみで使用可能です。
- (7) IECEX 耐圧防爆認定は、Rosemount 248、644、または 3144 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。
- (8) ATEX 耐圧防爆認定は、センサ・リード配線終端器コード D、R、P、T、または L (Rosemount 接続ヘッド) または Rosemount 248、644、または 3144P 伝送器とともに発注された場合にのみ適用可能です。
- (9) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

表 9. 注文例

代表的な型番	型式	リード配線終端	センサ・タイプ	ISA タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	サーモウェル・コード	浸漬長さ	追加オプション
	0183	N	11	J2	N	00	N	045	E5

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	有効な安全認定				
		FM	ATEX	CSA	IECEX	
0183	熱電対センサ (サーモウェルあり)					
センサ・リード配線終端						
標準						標準
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	Y	Y	Y	N	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	Y	Y	Y	N	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22ゲージ・リード線)	Y	Y	Y	N	★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	Y	Y	Y	Y	★
拡張型						
C	ポリプロピレン接続ヘッド	N	N	N	N	
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)	N	N	N	N	
センサ・タイプ		ジャンクション				
汎用センサ						
標準						標準
11	シングル	接地				★
12	デュアル	接地				★
13	シングル	非接地				★
14	デュアル、非絶縁	非接地				★
15	デュアル、絶縁					★
ばね装填センサ						
標準						標準
21	シングル	接地				★
22	デュアル	接地				★
23	シングル	非接地				★
24	デュアル、非絶縁	非接地				★
25	デュアル、絶縁	非接地				★
鋭剣ばね装填センサ⁽¹⁾⁽²⁾						
拡張型						
31	シングル	接地				
32	デュアル	接地				
33	シングル	非接地				
34	デュアル、非絶縁	非接地				
35	デュアル、絶縁	非接地				
熱電対タイプ		温度レンジ				
標準						標準
J2	J	0 ~ 760 °C (32 ~ 1400 °F)				★
K2	K	0 ~ 1150 °C (32 ~ 2102 °F)				★
E2	E	0 ~ 871 °C (32 ~ 1600 °F)				★
T2	T	-180 ~ 371 °C (-292 ~ 700 °F)				★
拡張タイプ		材質				
標準						標準
A ⁽³⁾	ニブル・カップリング	SST				★
C ⁽³⁾	ニブル・ユニオン	SST				★
N	なし	(拡張長さオプション・コード 00 と併用)				★

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

拡張の長さ (E)				
標準				標準
00	0.0 in.			★
30	3.0 in.			★
60	6.0 in.			★
サーモウェル材質				
標準				標準
A	タイプ 316 SST ⁽⁴⁾			★
B	タイプ 304 SST			★
C	炭素鋼			★
D	316L SST			★
E	304L SST			★
拡張型				
F	合金 20			
G	合金 400			
H	合金 600			
J	合金 C-276			
L	合金 B			
M	PTFE コーティングされている 304 SST			
P	クロム・モリブデン F22			
R	ニッケル 200			
T	チタニウム			
U ⁽⁵⁾	316 SST (タンタル・シース付き)			
V	310 SST			
W	321 SST			
Z	クロム・モリブデン F11			
センサ / 浸漬長さ (U ⁽⁶⁾ 長さ : インチ単位)		(L) 長さ : インチ 単位	T ⁽⁷⁾ 長さ : インチ単位	
標準				標準
015 ⁽⁸⁾	1.5-in.	4.0-in.	1.0-in.	★
020 ⁽⁶⁾	2.0-in.	4.0-in.	0.5-in.	★
025 ⁽⁶⁾	2.5-in.	4.0-in.	0.0-in.	★
030	3.0-in.	6.0-in.	1.5-in.	★
035	3.5-in.	6.0-in.	1.0-in.	★
040	4.0-in.	6.0-in.	0.5-in.	★
045	4.5-in.	6.0-in.	0.0-in.	★
050	5.0-in.	9.0-in.	2.5-in.	★
055	5.5-in.	9.0-in.	2.0-in.	★
060	6.0-in.	9.0-in.	1.5-in.	★
065	6.5-in.	9.0-in.	1.0-in.	★
070	7.0-in.	9.0-in.	0.5-in.	★
075	7.5-in.	9.0-in.	0.0-in.	★
080	8.0-in.	12.0-in.	2.5-in.	★
085	8.5-in.	12.0-in.	2.0-in.	★
090	9.0-in.	12.0-in.	1.5-in.	★
095	9.5-in.	12.0-in.	1.0-in.	★
100	10.0-in.	12.0-in.	0.5-in.	★
105	10.5-in.	12.0-in.	0.0-in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

110	11.0-in.	15.0-in.	2.5-in.	★
115	11.5-in.	15.0-in.	2.0-in.	★
120	12.0-in.	15.0-in.	1.5-in.	★
125	12.5-in.	15.0-in.	1.0-in.	★
130	13.0-in.	15.0-in.	0.5-in.	★
135	13.5-in.	15.0-in.	0.0-in.	★
140	14.0-in.	18.0-in.	2.5-in.	★
145	14.5-in.	18.0-in.	2.0-in.	★
150	15.0-in.	18.0-in.	1.5-in.	★
155	15.5-in.	18.0-in.	1.0-in.	★
160	16.0-in.	18.0-in.	0.5-in.	★
165	16.5-in.	18.0-in.	0.0-in.	★
170	17.0-in.	21.0-in.	2.5-in.	★
175	17.5-in.	21.0-in.	2.0-in.	★
180	18.0-in.	21.0-in.	1.5-in.	★
185	18.5-in.	21.0-in.	1.0-in.	★
190	19.0-in.	21.0-in.	0.5-in.	★
195	19.5-in.	21.0-in.	0.0-in.	★
200	20.0-in.	24.0-in.	2.5-in.	★
205	20.5-in.	24.0-in.	2.0-in.	★
210	21.0-in.	24.0-in.	1.5-in.	★
215	21.5-in.	24.0-in.	1.0-in.	★
220	22.0-in.	24.0-in.	0.5-in.	★
225	22.5-in.	24.0-in.	0.0-in.	★
サーモウェル・スタイル		取付	ステム	
標準				標準
T20 ⁽⁴⁾	ねじ式	¹ / ₂ -14 ANPT	ステップ	★
T22 ⁽⁴⁾	ねじ式	³ / ₄ -14 ANPT	ステップ	★
T24 ⁽⁴⁾	ねじ式	1-11.5 ANPT	ステップ	★
T26	ねじ式	³ / ₄ -14 ANPT	テーパー付き	★
T28	ねじ式	1-11.5 ANPT	テーパー付き	★
T30	ねじ式	1 ¹ / ₂ -11 ANPT	テーパー付き	★
T32	ねじ式	¹ / ₂ -14 ANPT	ストレート	★
T34	ねじ式	³ / ₄ -14 ANPT	ストレート	★
T36	ねじ式	1-11.5 ANPT	ストレート	★
T38	ねじ式	³ / ₄ -14 ANPT	ストレート	★
T44	ねじ式	¹ / ₂ -14 ANPT	テーパー付き	★
W38	溶接	³ / ₄ -in. パイプ	ステップ	★
W40	溶接	1-in. パイプ	ステップ	★
W42	溶接	³ / ₄ -in. パイプ	テーパー付き	★
W44	溶接	1-in. パイプ	テーパー付き	★
W46	溶接	1 ¹ / ₄ -in. パイプ	テーパー付き	★
W48	溶接	³ / ₄ -in. パイプ	ストレート	★
W50	溶接	1-in. パイプ	ストレート	★
F10	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ストレート	★
F12	フランジ付き	3-in.、クラス 150	ストレート	★
F52	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ステップ	★
F54	フランジ付き	1 ¹ / ₂ -in.、クラス 150	ステップ	★
F56	フランジ付き	2-in.、クラス 150	ステップ	★
F58	フランジ付き	1-in.、クラス 150	テーパー付き	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

F60	フランジ付き	1½-in.、クラス 150	テーバー付き	★
F62	フランジ付き	2-in.、クラス 150	テーバー付き	★
F64	フランジ付き	1-in.、クラス 150	ストレート	★
F66	フランジ付き	1½-in.、クラス 150	ストレート	★
F70	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ステップ	★
F72	フランジ付き	1½-in.、クラス 300	ステップ	★
F74	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ステップ	★
F76	フランジ付き	1-in.、クラス 300	テーバー付き	★
F78	フランジ付き	1½-in.、クラス 300	テーバー付き	★
F80	フランジ付き	2-in.、クラス 300	テーバー付き	★
F82	フランジ付き	1-in.、クラス 300	ストレート	★
F84	フランジ付き	1½-in.、クラス 300	ストレート	★
F86	フランジ付き	2-in.、クラス 300	ストレート	★
F88 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ステップ	★
F90 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 600	ステップ	★
F92 ⁽⁹⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ステップ	★
F94 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	テーバー付き	★
F96 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 600	テーバー付き	★
F98 ⁽⁹⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	テーバー付き	★
F02 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1-in.、クラス 600	ストレート	★
F04 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 600	ストレート	★
F06 ⁽⁹⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 600	ストレート	★
F16 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 900	テーバー付き	★
F34 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 1500	テーバー付き	★
F24 ⁽⁹⁾	フランジ付き	2-in.、クラス 1500	テーバー付き	★
F08 ⁽⁹⁾	フランジ付き	1½-in.、クラス 2500	テーバー付き	★
Q02 ⁽¹⁰⁾	サンタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q04c	サンタリ、Tri-Clamp	1½-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q06 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q08 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ステップ	★
Q20 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	¾-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q22 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	1-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q24 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	1½-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q26 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	2-in.、Tri-Clamp	ストレート	★
Q28 ⁽⁹⁾	サンタリ、Tri-Clamp	3-in.、Tri-Clamp	ストレート	★

オプション (選択した型番に含まれます)

防爆規格			
標準		標準	
E5	FM 耐圧防爆認定 (図 24 を参照)		★
E6	CSA 耐圧防爆認定 (図 25 を参照)		★
E7 ⁽¹¹⁾	IECEX 耐圧防爆認定 (図 28 を参照)		★
E1	KEMA/CENELEC 認定 (図 27 を参照)		★
取付アダプタ			
標準		標準	
M5 ~ M7	取付アダプタ : センサ圧縮管継手 : M5 = 1/8-27 NPT、M6 = 1/4-18 NPT、M7 = 1/2-14 NPT		★
特殊外圧試験			
標準		標準	
R01	特殊外圧試験		★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

材質認定		
標準		標準
Q8	材質認定	★
染料浸透テスト		
標準		標準
R03	染料浸透テスト	★
サーモウェル特殊クリーニング		
標準		標準
R04	サーモウェル特殊クリーニング	★
NACE 認定		
標準		標準
R05	NACE 認定	★
SST プラグ/チェーン		
標準		標準
R06	SST プラグ/チェーン	★
完全浸透溶接		
標準		標準
R07 ⁽¹²⁾	完全浸透溶接	★
サーモウェル同軸のギザギザ		
標準		標準
R09 ⁽¹²⁾⁽¹³⁾	サーモウェル・フランジ表面の同軸のギザギザ	★
全面座フランジ		
標準		標準
R10 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	全面座フランジ	★
ベント穴		
標準		標準
R11	ベント穴	★
サーモウェル X 線		
標準		標準
R12	サーモウェル X 線	★
特殊表面仕上げ		
標準		標準
R14	特殊表面仕上げ (12 Ra 最大 “U” 長さ = 22.5-in.)	★
リング式ジョイント・フランジ		
標準		標準
R16 ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	リング式ジョイント・フランジ (0-in. (T) 長さでは使用できません)	★
電解研磨		
標準		標準
R20	電解研磨	★
ウェイク周波数		
標準		標準
R21	ウェイク周波数 - サーモウェル強度計算	★
内部圧試験		
標準		標準
R22	内部圧試験	★
真鍮製プラグ/チェーン		
標準		標準
R23	真鍮製プラグ/チェーン	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 10. シリーズ 183 熱電対センサ・アセンブリ (サーモウェルあり)

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

カナダ登録番号		
拡張型		
R24	ブリティッシュ・コロンビア州の CRN マーキング	
R25	アルバータ州の CRN マーキング	
R26	サスカチュワン州の CRN マーキング	
R27	マニトバ州の CRN マーキング	
R28	オンタリオ州の CRN マーキング	
R29	ケベック州の CRN マーキング	
R30	ニュー・ブランズウィック州の CRN マーキング	
R31	ノバスコシア州の CRN マーキング	
R32	プリンス・エドワード・アイランド州の CRN マーキング	
R33	ユーコン準州の CRN マーキング	
R34	ノースウェスト準州の CRN マーキング	
R35	ヌナブト準州の CRN マーキング	
R36	ニューファンドランド・ラブラドル州の CRN マーキング	
六角ストックからのサーモウェル		
拡張型		
R37	六角ストックからのサーモウェル	
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽¹⁴⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み	★

- (1) このオプションは、耐圧防爆認定オプション・コード E1、E5、E6、または E7 では使用できません。
- (2) 鋭剣ばね装填スタイルは 45 インチまで使用可能です。コード 31 ~ 35 は、センサ・リード配線終端コード R または P では使用できません。
- (3) コード A およびコード C は拡張の長さとは併用する必要があります。追加の非標準 (E) 長は、2.5 ~ 9-in. から ¹/₂-in. きざみで使用可能です。
- (4) 最短納期を実現する標準構成。
- (5) ストレート・ステム・サーモウェルのみで使用可能。
- (6) 全長 ("U" + "T" + 1.75-in.) が 36 -in. 以下のサーモウェルは、固形バーストックを機械加工して作ります。全長 42-in. を超えるサーモウェルは、溶接 3 ピース設計を使用して作成され、ステップ・ステム・スタイルのみで使用可能です。
- (7) 追加の (T) 長さについては、41 ページの表 15 を参照してください。
- (8) ストレートまたはテーパ付きステム・サーモウェルのみ。
- (9) 0-in. の (T) 長さとは併用できません。F08 は 0 または ¹/₂-in. の (T) 長さとは併用できません。
- (10) 24" の浸漬長さ および 316 または 304 SST 材質のみに限定。
- (11) IECEx 耐圧防爆の認定は、Rosemount 248、644、または 3144P 伝送器とともに設置された場合にのみ適用可能です。
- (12) フランジ付きサーモウェルのみで使用可能です。
- (13) 1 つのフランジ面オプションのみが許容されます。
- (14) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

表 11. 注文例

代表的な型番	型式	リード配線 終端	センサ・ タイプ	ISA タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	材質コード	浸漬長さ	取付方法	追加 オプション
	0183	N	21	J2	A	30	A	075	T22	E5

Rosemount 68Q サニタリ・センサ



Rosemount 68Q サニタリ・センサは、衛生プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- 業界標準の RTD センサ設計
- 設置が容易な Tri-Clamp エンドキャップ設計
- 3-A 標準の認定
- 多様な筐体および接続ヘッドのオプション
- グローバルな危険区域認定 (オプション・コード I1)
- センサ性能を調査するためのキャリブレーション・サービス (オプション・コード V1 ~ V7)
- 電解研磨表面仕上げ (オプション・コード R20)
- 伝送器組立オプション (オプション・コード XA)

表 12. シリーズ 68Q サニタリ・プラチナ RTD センサ・アセンブリ

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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		
0068Q	サニタリ・プラチナ RTD センサ・アセンブリ		
センサ・リード配線終端			
標準			標準
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり		★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり		★
N	センサのみ		★
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)		★
拡張型			
C	ポリプロピレン接続ヘッド		
G	Rosemount SST 接続ヘッド (1/2-in. 入口)		
センサ・タイプ		温度	
標準			標準
11	シングル・ステップ・ステム	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
15	デュアル・ステップ・ステム	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
21	シングル・ストレート・ステム	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
25	デュアル・ストレート・ステム	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
30 ⁽¹⁾ (2)	ミニ汎用 6-in. ・リード線 (1/2-in. NPT ねじ式アダプタ)	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
31 ⁽¹⁾ (2)(3)	ミニ汎用 6-in. ・リード線 (1/2-in. NPSM ねじ式アダプタ)	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
32 ⁽¹⁾ (2)(3)	ミニ汎用 180-in. ・ケーブル (張力緩和装置付き)	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
33 ⁽¹⁾ (2)(3)	ミニ汎用 300-in. ・ケーブル (張力緩和装置付き)	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
41 ⁽⁴⁾	ミニねじ式 (サーモウェル交換センサ付き)	-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)	★
センサ浸漬長さ (L) インチ			
標準			標準
U010	1.00 in.		★
U011	1.10 in.		★
U012	1.20 in.		★
U013	1.25 in.		★

温度センサと付属品 (日本語)

表 12. シリーズ 68Q サニタリ・プラチナ RTD センサ・アセンブリ

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

U014	1.40 in.	★	
U015	1.50 in.	★	
U016	1.60 in.	★	
U017	1.70 in.	★	
U018	1.80 in.	★	
U019	1.90 in.	★	
U020	2.00 in.	★	
U025	2.50 in.	★	
U030	3.00 in.	★	
U035	3.50 in.	★	
U040 ⁽⁵⁾	4.00 in.	★	
U045	4.50 in.	★	
U050 ⁽⁵⁾	5.00 in.	★	
U055	5.50 in.	★	
U060	6.00 in.	★	
U065	6.50 in.	★	
U070	7.00 in.	★	
U075	7.50 in.	★	
U080	8.00 in.	★	
U085	8.50 in.	★	
U090	9.00 in.	★	
U095	9.50 in.	★	
エンドキャップ・タイプ		管外径サイズ (インチ)	
標準			標準
L050 ⁽⁶⁾	Tri-Clamp	1/2 ~ 3/4 in.	★
L100	Tri-Clamp	1.00 in.	★
L150 ⁽⁶⁾	Tri-Clamp	1.50 in.	★
L200 ⁽⁶⁾	Tri-Clamp	2.00 in.	★
L250	Tri-Clamp	2.50 in.	★
L300	Tri-Clamp	3.00 in.	★

オプション (選択した型番に含まれます)

Callendar-Van Dusen 定数		
標準		標準
V1 ~ V7	V-Callendar-van Dusen 定数 (68Q では V3、V4、V6 が使用できません)	★
キャリブレーション・スケジュール		
標準		標準
X8	お客様別の温度範囲キャリブレーション	★
X9	お客様別の単一温度点キャリブレーション	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
Q4	キャリブレーション認定、お客様別の温度	★
特殊表面仕上げ電解研磨		
標準		標準
R20 ⁽⁷⁾	接液面の電解研磨	★
特殊表面仕上げ機械的高度研磨		
標準		標準
HP	機械的高度研磨、15R _a 以上	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 12. シリーズ 68Q サニタリ・プラチナ RTD センサ・アセンブリ

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

サーモウェル材質認定		
標準		標準
Q8	材質認定	★
表面仕上げ認定		
標準		標準
Q16	表面仕上げ認定	★
組み込みオプション		
標準		標準
XA ⁽⁸⁾	接続ヘッドまたは伝送器をセンサ・アセンブリに組み込み (適宜 PTFE ペースト、完全配線)	★

(1) 浸漬長さ 1-in. ~ 2-in. の間のみで使用可能です。

(2) Tri-Clamp 管の外径サイズ¹/₂ ~ ³/₄-in. (エンドキャップ・タイプ・コード L050) のみで使用可能です。

(3) センサ・リード配線終端コード N のみで使用可能 (センサのみ)。

(4) 2.0、2.5、または 3.0 インチの U 長のみで使用可能。

(5) 最短納期を実現する標準コンフィグレーション。

(6) センサ・タイプ・コード 30、31、32、33 のみで使用可能。

(7) ミニ汎用またはミニねじ式センサ (センサ・タイプ・コード 30、31、32、33、または 41) を電解研磨付きで注文する場合は、機械的高度研磨 (オプション・コード HP) も必要です。

(8) 伝送器と一緒にオプションコード XA を発注する場合は、伝送器の型式コードで同じオプションを指定してください。

注文例

代表的な型番

型式	リード配線終端	センサ・タイプ	浸漬長さ	エンドキャップ・タイプ、管の大きさ	追加オプション
0068Q	N	11	U050	L150	V2

温度センサと付属品 (日本語)

Rosemount 58C カットツーフィット・センサ

Rosemount 58C カットツーフィット・センサは、プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- 業界標準の RTD センサ設計
- カットツーフィットによって、特定の長さのセンサを多数保持する必要性をカット
- 12、24、36、および 48-in. の長さが使用可能

表 13. シリーズ 58C カットツーフィット RTD センサ

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	
0058C	プラチナ抵抗温度センサ	
センサ・リード配線終端		
標準		標準
D	Rosemount アルミニウム接続ヘッド (1/2-in. 入口)	★
R	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装なし	★
T	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装なし	★
P	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、フラット・カバー、塗装あり	★
L	アルミニウム接続ヘッド、6つのターミナル、拡張カバー、塗装あり	★
N	センサのみ (6-in. の PTFE 絶縁、22-ゲージ・リード線)	★
拡張型		
C	ポリプロピレン接続ヘッド	
G	Rosemount SST 接続 (1/2-in. 入口)	
センサ浸漬長さ		
標準		標準
1200	12 in.	★
2400	24 in.	★
3600	36 in.	★
4800	48 in.	★
取付アダプタ		
標準		標準
NNN	なし	★
C01 ⁽¹⁾	(1) 圧縮継手 1/2-14 ANPT	★
C02 ⁽¹⁾	(2) 圧縮継手 1/2-14 ANPT	★
SNN	ばね装填継手 1/2-14 ANPT	★

(1) C01 と C02 の唯一の違いは、C01 には1つの管継手が含まれていて、C02 オプションには2つの管継手が含まれていることです。

注文例

代表的な型番

型式	リード配線終端	センサ長さ	取付アダプタ
0058C	R	1200	SNN

表 14. シリーズ 58C スペア部品表

(取付アダプタを注文する際、スペア部品の番号を別途指定してください)

取付アダプタ	オプション・コード	スペア部品の番号
圧縮継手 1/2-14 ANPT	C01/C02	C07961-0008
ばね装填継手 1/2-14 ANPT	SNN	00058-0010-0001

Rosemount 91 シリーズ・サーモウェル



Rosemount 91 シリーズおよびサーモウェルは、プロセス環境における、柔軟性に富んだ信頼性の高い温度測定を可能にする設計を採用しています。

この製品には次の特徴があります。

- ねじ式、フランジ付き、溶接スタイル
- ウェイク周波数計算 (オプション・コード R21)
- NACE 認定 (オプション・コード R05)
- 内部圧試験 (オプション・コード R22)
- 外圧試験 (オプション・コード R01)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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	説明	
0091	サーモウェル	
サーモウェル材質		
標準		標準
A	タイプ 316 SST	★
B	タイプ 304 SST	★
C	炭素鋼	★
D	316L SST	★
E	304L SST	★
拡張型		
F	合金 20	
G	合金 400	
H	合金 600	
J	合金 C-276	
L	合金 B	
M	PTFE コーティングされている 304 SST	
P	クロム・モリブデン F22	
R	ニッケル 200	
T	チタニウム	
U ⁽²⁾	316 SST (タンタル・シース付き)	
V	310 SST	
W	321 SST	
X	特殊材質	
Y	316Ti SST	
Z	クロム・モリブデン F11	
センサ / 浸漬長さ (U) : インチ単位⁽¹⁾		
標準		標準
005	0.5 in.	★
007	0.75 in.	★
010	1.0 in.	★
015 ⁽²⁾	1.5 in.	★
020	2.0 in.	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

025	2.5 in.	★
030	3.0 in.	★
035	3.5 in.	★
040	4.0 in.	★
045	4.5 in.	★
050	5.0 in.	★
055	5.5 in.	★
060	6.0 in.	★
065	6.5 in.	★
070	7.0 in.	★
075	7.5 in.	★
080	8.0 in.	★
085	8.5 in.	★
090	9.0 in.	★
095	9.5 in.	★
100	10.0 in.	★
105	10.5 in.	★
110	11.0 in.	★
115	11.5 in.	★
120	12.0 in.	★
125	12.5 in.	★
130	13.0 in.	★
135	13.5 in.	★
140	14.0 in.	★
145	14.5 in.	★
150	15.0 in.	★
155	15.5 in.	★
160	16.0 in.	★
165	16.5 in.	★
170	17.0 in.	★
175	17.5 in.	★
180	18.0 in.	★
185	18.5 in.	★
190	19.0 in.	★
195	19.5 in.	★
200	20.0 in.	★
205	20.5 in.	★
210	21.0 in.	★
215	21.5 in.	★
220	22.0 in.	★
225	22.5 in.	★
230	23.0 in.	★
240	24.0 in.	★
250	25.0 in.	★
260	26.0 in.	★
270	27.0 in.	★
280	28.0 in.	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合には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。

290	29.0 in.				★
300	30.0 in.				★
310	31.0 in.				★
320	32.0 in.				★
330	33.0 in.				★
340	34.0 in.				★
350	35.0 in.				★
360	36.0 in.				★
370	37.0 in.				★
380	38.0 in.				★
390	39.0 in.				★
400	40.0 in.				★
410	41.0 in.				★
420	42.0 in.				★
430	43.0 in.				★
440	44.0 in.				★
450	45.0 in.				★
460	46.0 in.				★
470	47.0 in.				★
480	48.0 in.				★
サーモウェル取付方法		ステム・スタイル	チップ A (in.)	ルート B (in.)	
標準					標準
T20	ねじ式、 $1/2$ -14 ANPT	ステップ	0.50	0.63	★
T22	ねじ式、 $3/4$ -14 ANPT	ステップ	0.50	0.75	★
T24	ねじ式、1-11.5 ANPT	ステップ	0.50	0.88	★
T26	ねじ式、 $3/4$ -14 ANPT	テーパ付き	0.63	0.88	★
T28	ねじ式、1-11.5 ANPT	テーパ付き	0.63	1.06	★
T30	ねじ式、 $1\frac{1}{2}$ -11.5 ANPT	テーパ付き	0.75	1.50	★
T32	ねじ式、 $1/2$ -14 ANPT	ストレート	0.50	0.50	★
T34	ねじ式、 $3/4$ -14 ANPT	ストレート	0.75	0.75	★
T36	ねじ式、1-11.5 ANPT	ストレート	0.75	0.75	★
T38	ねじ式、 $3/4$ -14 ANPT	ストレート	0.50	0.50	★
T44	ねじ式、 $1/2$ -14 ANPT	テーパ付き	0.50	0.63	★
W38	溶接、 $3/4$ -in. パイプ	ステップ	0.50	0.75	★
W40	溶接、1-in. パイプ	ステップ	0.50	0.88	★
W42	溶接、 $3/4$ -in. パイプ	テーパ付き	0.63	0.88	★
W44	溶接、1-in. パイプ	テーパ付き	0.75	1.00	★
W46	溶接、 $1\frac{1}{4}$ -in. パイプ	テーパ付き	0.75	1.25	★
W48	溶接、 $3/4$ -in. パイプ	ストレート	0.75	0.75	★
W50	溶接、1-in. パイプ	ストレート	0.75	0.75	★
F10	フランジ、F = 2-in.、クラス 150	ストレート	0.75	0.75	★
F12	フランジ、F = 3-in.、クラス 150	ストレート	0.75	0.75	★
F52	フランジ、F = 1-in.、クラス 150	ステップ	0.50	0.75	★
F54	フランジ、F = $1\frac{1}{2}$ -in.、クラス 150	ステップ	0.50	0.75	★
F56	フランジ、F = 2-in.、クラス 150	ステップ	0.50	0.75	★

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

F58	フランジ、F = 1-in.、クラス 150	テーバー付き	0.75	1.00	★
F60	フランジ、F = 1½-in.、クラス 150	テーバー付き	0.75	1.00	★
F62	フランジ、F = 2-in.、クラス 150	テーバー付き	0.75	1.25	★
F64	フランジ、F = 1-in.、クラス 150	ストレート	0.75	0.75	★
F66	フランジ、F = 1½-in.、クラス 150	ストレート	0.75	0.75	★
F70	フランジ、F = 1-in.、クラス 300	ステップ	0.50	0.75	★
F72	フランジ、F = 1½-in.、クラス 300	ステップ	0.50	0.75	★
F74	フランジ、F = 2-in.、クラス 300	ステップ	0.50	0.75	★
F76	フランジ、F = 1-in.、クラス 300	テーバー付き	0.75	1.00	★
F78	フランジ、F = 1½-in.、クラス 300	テーバー付き	0.75	1.00	★
F80	フランジ、F = 2-in.、クラス 300	テーバー付き	0.75	1.25	★
F82	フランジ、F = 1-in.、クラス 300	ストレート	0.75	0.75	★
F84	フランジ、F = 1½-in.、クラス 300	ストレート	0.75	0.75	★
F86	フランジ、F = 2-in.、クラス 300	ストレート	0.75	0.75	★
F88 ⁽³⁾	フランジ、F = 1-in.、クラス 600	ステップ	0.50	0.75	★
F90 ⁽³⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 600	ステップ	0.50	0.75	★
F92 ⁽³⁾	フランジ、F = 2-in.、クラス 600	ステップ	0.50	0.75	★
F94 ⁽³⁾	フランジ、F = 1-in.、クラス 600	テーバー付き	0.75	1.00	★
F96 ⁽³⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 600	テーバー付き	0.75	1.00	★
F98 ⁽³⁾	フランジ、F = 2-in.、クラス 600	テーバー付き	0.75	1.25	★
F02 ⁽³⁾	フランジ、F = 1-in.、クラス 600	ストレート	0.75	0.75	★
F04 ⁽³⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 600	ストレート	0.75	0.75	★
F06 ⁽³⁾	フランジ、F = 2-in.、クラス 600	ストレート	0.75	0.75	★
F16 ⁽³⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 900	テーバー付き	0.75	1.00	★
F34 ⁽³⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 1500	テーバー付き	0.75	1.00	★
F24 ⁽³⁾	フランジ、F = 2-in.、クラス 1500	テーバー付き	0.75	1.25	★
F08 ⁽⁴⁾	フランジ、F = 1½-in.、クラス 2500	テーバー付き	0.75	1.00	★

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

Q02 ⁽⁵⁾	サニタリ、1-in.、Tri-Clamp	ステップ	0.50	0.75	★
Q04 ⁽⁶⁾	サニタリ、1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ステップ	0.50	0.75	★
Q06 ⁽⁶⁾	サニタリ、2-in.、Tri-Clamp	ステップ	0.50	0.75	★
Q08 ⁽⁶⁾	サニタリ、3-in.、Tri-Clamp	ステップ	0.50	0.75	★
Q20 ⁽⁶⁾	サニタリ、 ³ / ₄ -in.、Tri-Clamp	ストレート	0.44	0.44	★
Q22 ⁽⁶⁾	サニタリ、1-in.、Tri-Clamp	ストレート	0.50	0.50	★
Q24 ⁽⁶⁾	サニタリ、1 ¹ / ₂ -in.、Tri-Clamp	ストレート	0.50	0.50	★
Q26 ⁽⁶⁾	サニタリ、2-in.、Tri-Clamp	ストレート	0.50	0.50	★
Q28 ⁽⁶⁾	サニタリ、3-in.、Tri-Clamp	ストレート	0.50	0.50	★
サーモウェルのラギング長さ (T) in.					
標準					標準
T000	0.0 in.				★
T005	0.5 in.				★
T010	1.0 in.				★
T015	1.5 in.				★
T020	2.0 in.				★
T025	2.5 in.				★
T030	3.0 in.				★
T035	3.5 in.				★
T040	4.0 in.				★
T045	4.5 in.				★
T050	5.0 in.				★
T055	5.5 in.				★
T060	6.0 in.				★
T065	6.5 in.				★
T070	7.0 in.				★
T075	7.5 in.				★
T080	8.0 in.				★
T085	8.5 in.				★
T090	9.0 in.				★
T095	9.5 in.				★
計器接続ねじ					
標準					標準
P	¹ / ₂ -14 NPSM				★
D	CSA では ¹ / ₂ -14 ANPT				★

オプション (選択した型番に含まれます)

特殊外圧試験					
標準					標準
R01 ⁽⁶⁾	特殊外圧試験				★
材質認定					
標準					標準
Q8	材質認定				★
染料浸透テスト					
標準					標準
R03	染料浸透テスト				★

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

サーモウェル特殊クリーニング		
標準		標準
R04	サーモウェル特殊クリーニング	★
NACE 認定		
標準		標準
R05	NACE 認定	★
SST プラグ / チェーン		
標準		標準
R06	SST プラグ / チェーン	★
完全浸透溶接		
標準		標準
R07 ⁽⁷⁾	完全浸透溶接	★
サーモウェル同軸のギザギザ		
標準		標準
R09 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	サーモウェル・フランジ表面の同軸のギザギザ	★
全面座フランジ		
標準		標準
R10 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	全面座フランジ	★
ベント穴		
標準		標準
R11	ベント穴	★
特殊表面仕上げ		
標準		標準
R14 ⁽⁹⁾	サーモウェル特殊表面仕上げ (最大 12 R _a) (最大 (U) 長さ = 22.5 in.)	★
リング式ジョイント・フランジ		
標準		標準
R16 ⁽³⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾	リング式ジョイント・フランジ (0-in. の (T) 長さでは使用できません)	★
電解研磨		
標準		標準
R20 ⁽¹⁰⁾	電解研磨	★
ウェイク周波数		
標準		標準
R21	ウェイク周波数 - サーモウェル強度計算	★
内部圧試験		
標準		標準
R22	内部圧試験	★
真鍮製プラグ / チェーン		
標準		標準
R23	真鍮製プラグ / チェーン	★
カナダ登録番号		
拡張型		
R24	ブリティッシュ・コロンビア州の CRN マーキング	
R25	アルバータ州の CRN マーキング	
R26	サスカチュワン州の CRN マーキング	
R27	マニトバ州の CRN マーキング	
R28	オンタリオ州の CRN マーキング	
R29	ケベック州の CRN マーキング	
R30	ニュー・ブランズウィック州の CRN マーキング	
R31	ノバスコシア州の CRN マーキング	
R32	プリンス・エドワード・アイランド州の CRN マーキング	

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

表 15. シリーズ 91 サーモウェル

★ 標準品では、最も一般的な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きますと、納期が最短になります。

拡張型の仕様の場合は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。

R33	ユーコン準州の CRN マーキング	
R34	ノースウェスト準州の CRN マーキング	
R35	ヌナブト準州の CRN マーキング	
R36	ニューファンドランド・ラブラドル州の CRN マーキング	
六角ストックからのサーモウェル		
拡張型		
R37	六角ストックからのサーモウェル	

(1) 全長 ("U" + "T" + 1.75-in.) が 36-in. 以下のサーモウェルは、固形バーストックを機械加工して作ります。全長 42-in. を超えるサーモウェルは、溶接 3 ピース設計を使用して作成され、ステップ・ステム・スタイルのみで使用可能です。

(2) ストレート・ステムのみで使用可能。

(3) 0-in. の (T) 長さでは使用できません。

(4) 0-in. または 1/2-in. の (T) 長さでは使用できません。

(5) 24" の浸漬長さ および 316 または 304 SST 材質のみに限定。

(6) 最大 (U) 長さ = 42.0-in.

(7) フランジ付きサーモウェルのみで使用可能です。

(8) 1 つのフランジ面オプションのみが許容されます。

(9) 最大 (U) 長さ = 22.5 インチ。

(10) フランジ付きサーモウェルと 24" を超える L 長さでは使用できません。

注文例

代表的な型番

型式	材質	浸漬長さ	取付方法	ラギング長さ	連結ねじ	追加オプション
0091	A	030	F52	T040	P	R01 R05 R07

温度センサと付属品 (日本語)

はじめに

概要

エマソン・プロセス・マネジメントは、多彩な RTD と熱電対センサを単品、または接続ヘッド、サーモウェル、および拡張継手を含む一体型アンブリとして提供しています。一体型アンブリに加え、エマソン・プロセス・マネジメントはヘッド、カップリング/ニブルとユニオン/ニブル拡張、圧縮継手、およびサーモウェルを提供しています。

この製品データ・シート (PDS) の使用

センサ、サーモウェル、拡張部、および接続ヘッドを含む、一体型温度センサ・アセンブリのご注文には、この PDS をご利用ください。これらのオプションは、別途注文も可能です。たとえば、サーモウェル、拡張、または接続ヘッドを既存のセンサと併用するためにご注文いただけます。いずれの場合にも、項目を指定する際にこの PDS のセクションをご理解いただくことが重要です。

ねじ式センサとアセンブリ

- シリーズ 58C、68、68Q、78 RTD、シリーズ 183 熱電対の説明、仕様、オーダー情報が含まれています。
- センサ、接続ヘッド、拡張、サーモウェルを一体型アセンブリとして注文するための情報が記載されています。

キャリブレーション

- キャリブレーション済みシリーズ 68、68Q、および 78 RTD センサの特性化スケジュールと注文に役立つ情報が記載されています。
- 特定のシリーズ 68、68Q、78 RTD を Rosemount 高性能温度伝送器に適合させるための、Callendar-Van Dusen 定数の使用に関する情報が記載されています。

取付用付属品

- サーモウェル、拡張、接続ヘッド、取付アダプタ、リード線延長、コネクタ、シール、サーモウェルなどの温度関連の付属品についての、説明、仕様、オーダー情報が記載されています。

危険区域での認定

- センサと接続ヘッドの FM、CSA、IECEX、および ATEX 認定の説明が記載されています。

構成データ・シート

- サーモウェルのアプリケーションでの計算に使用されるフォームが提供されています。

RTD

シリーズ 58C、68Q、および 78 プラチナ RTD

温度センサは主に、高精度、耐久性、長寿命が要求される工業環境で使用されます。これらのセンサは、IEC-751、DIN EN 60751、BS EN 60751 の国際規格に準拠しています。⁽¹⁾

シリーズ 58C プラチナ RTD 温度センサ：

- 経済的な薄膜設計を、管カッターであらゆる長さに切ることが可能なシースと組み合わせます。

シリーズ 68Q 応答時間短縮サニタリ RTD センサ：

- 3-A サニタリ基準に準拠、および CIP クリーニング用に設計された製品接触面が特長です。

シリーズ 68 プラチナ RTD 温度センサ：

- 経済的な薄膜設計で高性能を実現。

シリーズ 78 プラチナ RTD 温度センサ：

- より広範な測定範囲を可能にする巻き線型エレメントを使用。

熱電対

シリーズ 183 熱電対温度センサは ASTM E-230 に準拠し、タイプ J、K、E、および T で使用可能。

シリーズ 183 熱電対温度センサは以下の条件で使用可能です。

- 接地 / 非接地
- 絶縁 / 非絶縁
- 浸漬長さ 2 ~ 48 インチ単位

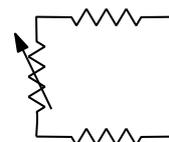
(1) 0°C で $100\ \Omega$ 、 $\alpha = 0.00385\ \Omega/\Omega^{\circ}\text{C}$

2、3、4 線式 RTD の使用

最高の温度測定精度の実現を支援するために、Rosemount はすべてのシングル・エレメント RTD について 4 線式センサを提供しています。これらの RTD は、必要のないリードをテープで固定することで、容易に 2、3、4 線式のコンフィグレーションで使用できます。4 線式 RTD が 2、3、4 線式コンフィグレーションでの使用に適合するように配線するには、以下の配線図を参照してください。

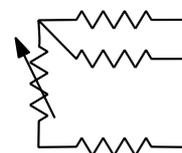
2 線式コンフィグレーション

2 線式 RTD では、センサの各端に 1 つの接続を提供します。2 線式コンフィグレーションでは、リード線が補正不可抵抗を回路に負荷します。追加されたリード線の抵抗は、温度の測定値に大きな誤差を発生させる可能性があるため、2 線式コンフィグレーションはほとんど使用されません。



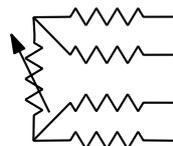
3 線式コンフィグレーション

3 線式 RTD ではセンサの一端に 1 つの接続、および他の端に 2 つの接続を提供します。3 線式のアプローチでは、すべてのリード線による影響が解消されません。ただし、同じ長さのリード線を持つセンサではリード線による影響はわずかであり、このアプローチでは妥当な精度を得ることが可能です。



4 線式コンフィグレーション

センサ各端に 2 つの接続があり、リード線の効果を解消する最も効果的な方法です。4 線式 RTD では、リード線の効果が完全に補正されます。



熱電対と比較した場合の RTD の利点と制限

利点：

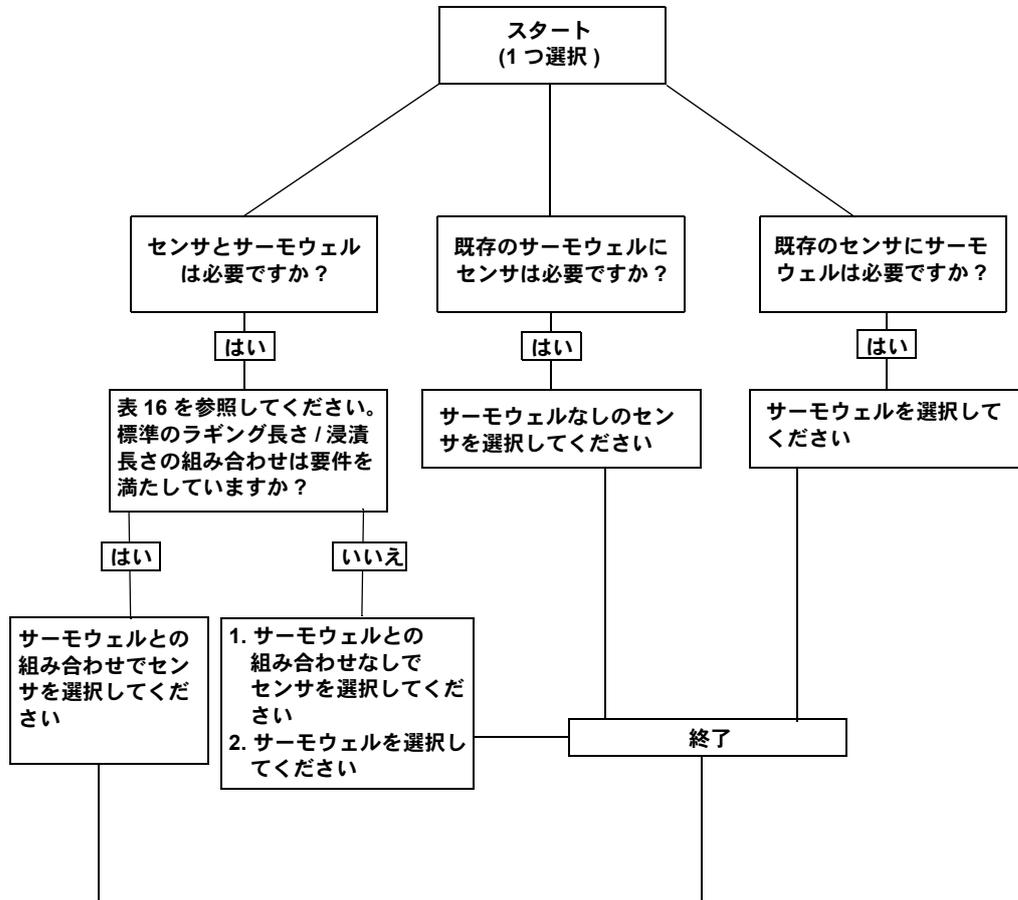
- より高精度
- より優れた直線性と長期的安定性
- 冷接点温度補正が不要
- 特殊拡張部リード線が不要
- ノイズに影響されにくい
- 伝送器センサ・マッチングで Rosemount 伝送器に“マッチング”可能

制限

- より低い高温限界
- サーモウェルなしのアプリケーションでより遅い応答時間
- 振動に起因する故障耐性が低減

温度センサと付属品 (日本語)

製品の選択方法



Rosemount センサと型式コードがセンサで見える場合：

1. サーマウェルが別途注文された場合 (0078P23C30N060) 11 桁目 = 'N'
 - a. 浸漬長さ - 12 ~ 14 桁目 : 060 = 6.0 in.
 - b. 拡張長さ - 9、10 桁目を足します。30 = 3.0 in. (3 + 6 = 9)
 交換センサを接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしの全長で**注文してください**。0078N23N00N090
2. サーマウェルがセンサに統合された状態で注文された場合 (0078P23C30A060W40) 11 桁目 = 'N' 以外
 - a. 浸漬長さ 'U' は 12 ~ 14 桁目によって定義されています。060 = 6.0 in.
 - b. 提供された 'U' 長さに対し、正しい注文表で 'L' 長さを探します。これは短いセンサでは 4 インチ、または 4 インチ 以上のセンサでは 3 で割り切れる数 (4、6、9、12、15、18... インチ) です。
'U' 060 = 9 インチ 'L'
 - c. 9 桁目と 10 桁目で定義されているように、追加の拡張部長さを表の 'L' 長さ足します。30 = 3.0 in. 'L' (9" + 3" = 12"、長さコード 120)
 - d. これが交換センサ長さ 'X' になります。
 接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしで**注文してください**。0078N23N00N120

型式コードがセンサで見えない場合、以下にある3つの手順の1つに従ってください。

1. サーモウェルの内部の深さを測定します。*推奨*

- a. サーモウェルの穴の内部を使用される拡張の最上面まで、または拡張がない場合はサーモウェルまで、下に向かって測定します。
- b. 深さ = 12.0 in. の場合、これが交換センサ長さになります。センサ長さは 12 in. になります。

接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしで**注文してください**。0078N23N00N120

2. 端から端までサーモウェルの全外部長さを測定します。

- a. サーモウェルの穴の外部を、拡張が使用される場合はそのチップから端面まで、または拡張がない場合はサーモウェルまで、下に向かって測定します。
- b. サーモウェルのチップでの厚さを考慮し、 $\frac{1}{4}$ in. を差し引きます。
- c. これが交換センサ長さになります。全長 = 12.25 in.、交換部品は 12 in. になります。

接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしで**注文してください**。0078N23N00N120

3. チップからねじ式プロセス接続の平坦面まで、古いセンサ長さを測定します。

- a. センサ・シースがねじ式アダプタと接触する箇所、センサがばね装填または汎用 (溶接) なのか見つけ出します。
- b. ばね装填センサでは、ねじ部分の始まりのチップからの露出されたシースの測定値が、交換センサ長さと同じになります。
 - Rosemount センサの通常のばね圧は $\frac{1}{2}$ in. だと仮定、および通常のねじのかみ合わせも $\frac{1}{2}$ in. だと仮定します。
 - 小さい差はばねによって補正されるので、最も近い $\frac{1}{4}$ in. きざみの数を求めます。
 - 6.5 in. のばね装填センサの交換センサは、6.5 in. の長さになります。

接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしで**注文してください**。0078N15N00N065

- c. チップからねじ式アダプタの距離を有する汎用センサの場合:

- 必要長を確保するために $\frac{1}{4}$ in. を足し、取付中にセンサが底に付くのを防ぎます。
- サーモウェルにあるセンサのねじのかみ合わせのために、 $\frac{1}{2}$ in. 足します。
- チップからねじ式アダプタまで 5.75 in. の汎用センサの交換センサは、6.5 in. ($5\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} = 6\frac{1}{2}$ in.) です。

接続ヘッド (5 桁目 **N**) と拡張 (8 桁目 **N**) なしで**注文してください**。0078N15N00N065

型式コードがサーモウェル (0091A060W40T015P) で見える場合、以下の手順に従って、センサ型番号を見つけ出します。

- a. 浸漬長さの桁 6 ~ 8 から開始します。060 = 6.0 in.
- b. 追加のラギング長さの 13 ~ 15 桁目。015 = 1.5 in. を足します。
- c. それらの長さに 1.5 in. (これはすべての Rosemount サーモウェルの標準ラギング長さです) 足します。1.75 in. から 0.25 in. (サーモウェル・チップ厚さ) を引く = 1.50 in.
- d. $6.0 + 1.5 + 1.5 = 9$ in.

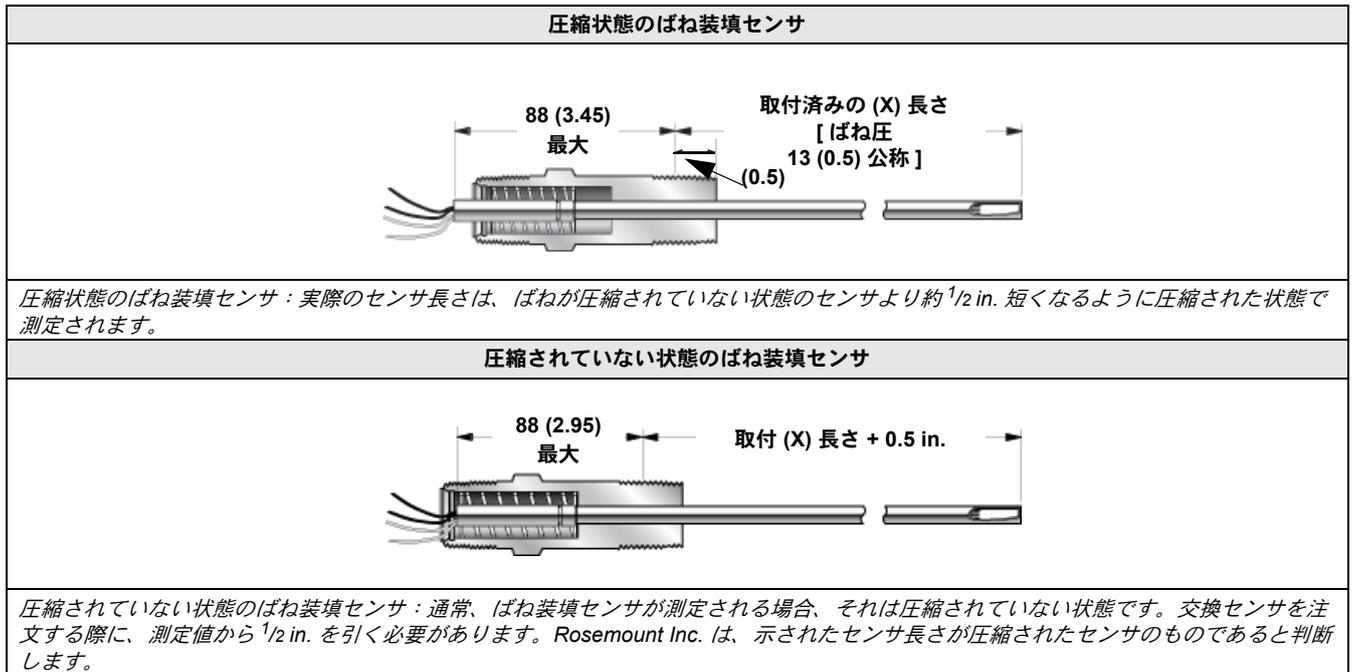
交換センサを**注文してください**。0078N23N00N090

温度センサと付属品 (日本語)

ばね装填センサ寸法

ばね装填センサが適切に使用されている場合、ばねは約 1/2 インチ圧縮される必要があります。そのため、すべてのばね装填センサはばねが圧縮された状態で測定されます。既存のばね装填センサが圧縮されていない状態で測定された場合、注文する必要のある取付長さ (X) に到達するために 1/2 インチを引く必要があります。詳細については、図 1 を参照してください。

図 1. ばね装填センサ 寸法



既存の Rosemount サーモウェルとともに使用する ばね装填センサ長さ (L) の決定

図 1、図 3、および 図 4 を参照してください。

	長さコード・キー
1. 既存の汎用センサを取り付けられているサーモウェルから取り外します。	L サーモウェル長さ - 0.25 in.
2. ばねが圧縮されていない状態でセンサ長さを測定します (図 1 を参照)。センサのチップからねじのかみ合う最大箇所までを測定します (ねじまで 0.53 in.)。	U プロセスまでの浸漬長さ
	T ラギング長さ
	E 拡張継手長さ
3. 測定値から 0.5 インチ引きます。結果の長さは (X) です。	X センサ長さ
4. センサが拡張とともに取り付けられた場合、図 4 のように拡張 (E) を測定します。センサが拡張とともに取り付けられていない場合、(E) = 0 と見なします。	
5. (X) = (E) + (L) であるため、(X) - (E) = (L)。	
セクション 2 注文表の結果の長さ (L) を使用して、センサ長さの正確な長さを選択します。	以下の方程式を使用して、すべての長さを決定します L = U + T + 1.5 X = E + L X = E + U + T + 1.5

図 2. サーモウェル寸法 (表 16 とともに使用)

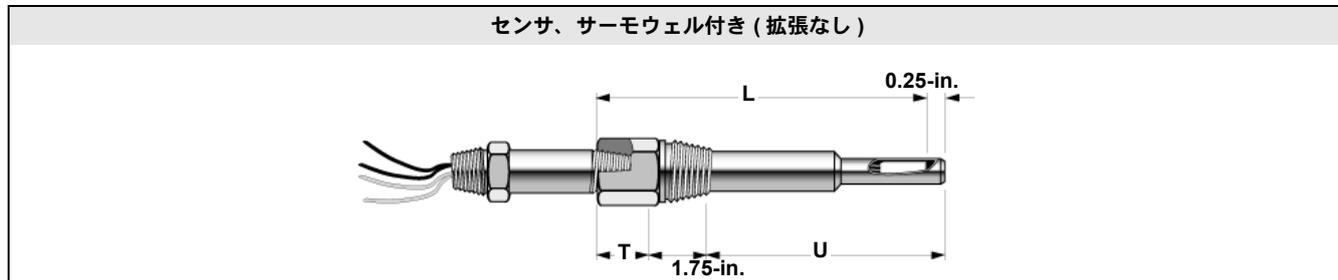


表 16. (U)、(L)、および (T) とともに発注された場合のサーモウェル寸法。
図 2 と併用してください。

寸法 (in.) ⁽¹⁾											
コード	(U)	(L)	(T)	コード	(U)	(L)	(T)	コード	(U)	(L)	(T)
020	2.0	4.0	0.5	090	9.0	12.0	1.5	160	16.0	18.0	0.5
025	2.5	4.0	0.0	095	9.5	12.0	1.0	165	16.5	18.0	0.0
030	3.0	6.0	1.5	100	10.0	12.0	0.5	170	17.0	21.0	2.5
035	3.5	6.0	1.0	105	10.5	12.0	0.0	175	17.5	21.0	2.0
040	4.0	6.0	0.5	110	11.0	15.0	2.5	180	18.0	21.0	1.5
045	4.5	6.0	0.0	115	11.5	15.0	2.0	185	18.5	21.0	1.0
050	5.0	9.0	2.5	120	12.0	15.0	1.5	190	19.0	21.0	0.5
055	5.5	9.0	2.0	125	12.5	15.0	1.0	195	19.5	21.0	0.0
060	6.0	9.0	1.5	130	13.0	15.0	0.5	200	20.0	24.0	2.5
065	6.5	9.0	1.0	135	13.5	15.0	0.0	205	20.5	24.0	2.0
070	7.0	9.0	0.5	140	14.0	18.0	2.5	210	21.0	24.0	1.5
075	7.5	9.0	0.0	145	14.5	18.0	2.0	215	21.5	24.0	1.0
080	8.0	12.0	2.5	150	15.0	18.0	1.5	220	22.0	24.0	0.5
085	8.5	12.0	2.0	155	15.5	18.0	1.0	225	22.5	24.0	0.0

(1) $L = U + T + 1.5$

センサとサーモウェルの注文

図 2 と表 16、および図 3 と図 4 を参照してください。以下の手順を使用して、標準ラギング長さがセンサとサーモウェルに使用できるか決定します。

1. 取り付けに必要な (U)、(T)、および (E) 長さを決定します。
 拡張部がない場合は、(E) = 0 (ゼロ)。
 注：既存のセンサ/サーモウェルの組み合わせが図 3 と異なる場合は、後に続くページの図面を参照してください。
2. 上記の表 16 で浸漬長さ (U) を見つけ、対応するラギング長さ (T) と以前に決定したラギング長さを比較します。
3. 長さが必要な浸漬長さに対応する列にある値に一致する場合、センサとサーモウェルを一緒に注文してください。

長さが測定した浸漬長さに対応する列にある値に一致しない場合、センサとサーモウェルを別途注文してください。(L) = (U) + (T) + 1.5 の方程式を使用して (L) を求めます (センサをサーモウェルと別に注文する際は (L) が必要なため)。

長さコード・キー

- L サーモウェル長さ - 0.25 in.
- U プロセスまでの浸漬長さ
- T ラギング長さ
- E 拡張継手長さ
- X センサ長さ

以下の方程式を使用して、すべての長さを決定します

$$L = U + T + 1.5$$

$$X = E + L$$

$$X = E + U + T + 1.5$$

温度センサと付属品 (日本語)

図 3. シリーズ 68、78、および 183 センサ・アセンブリ寸法図

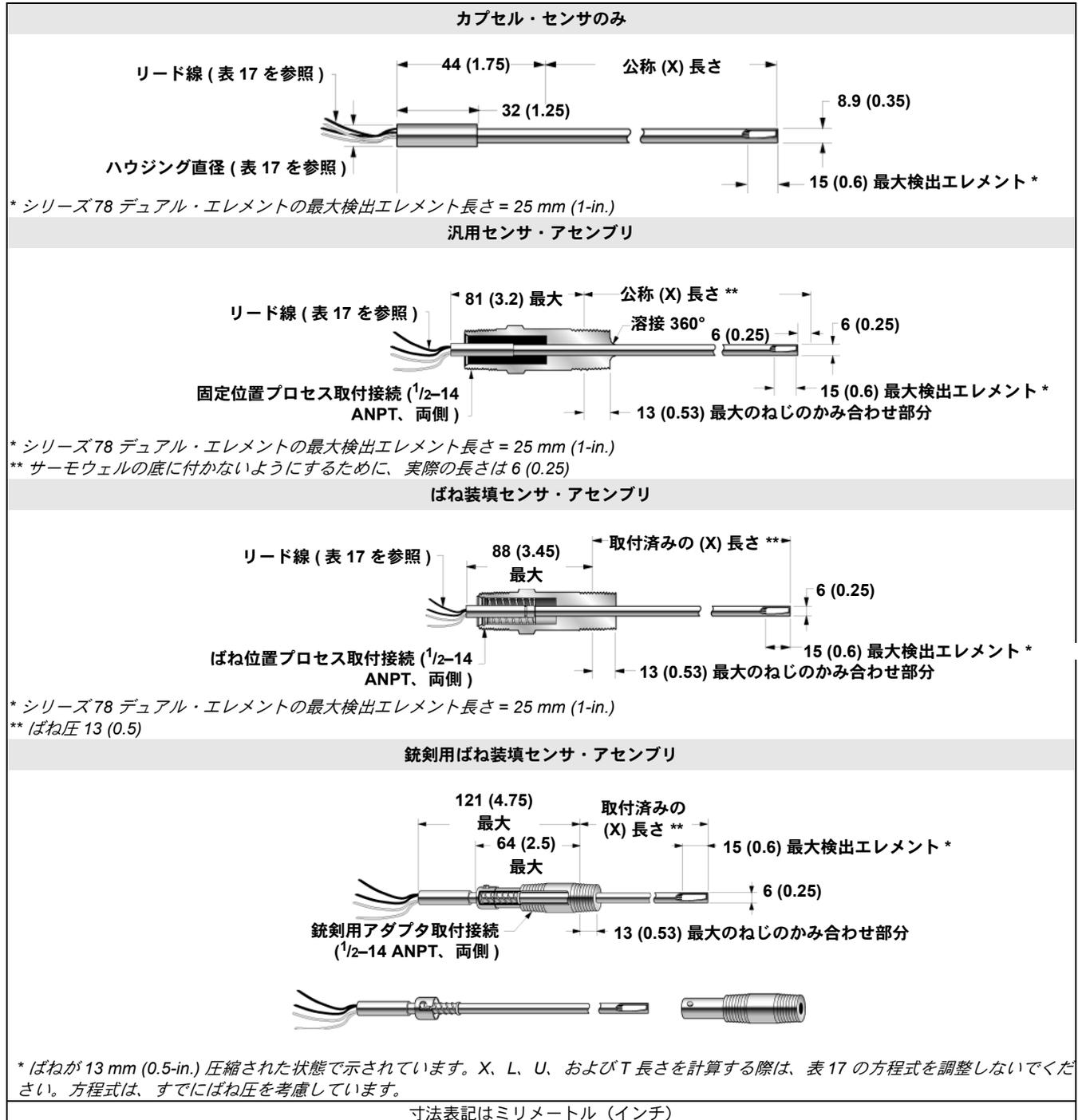
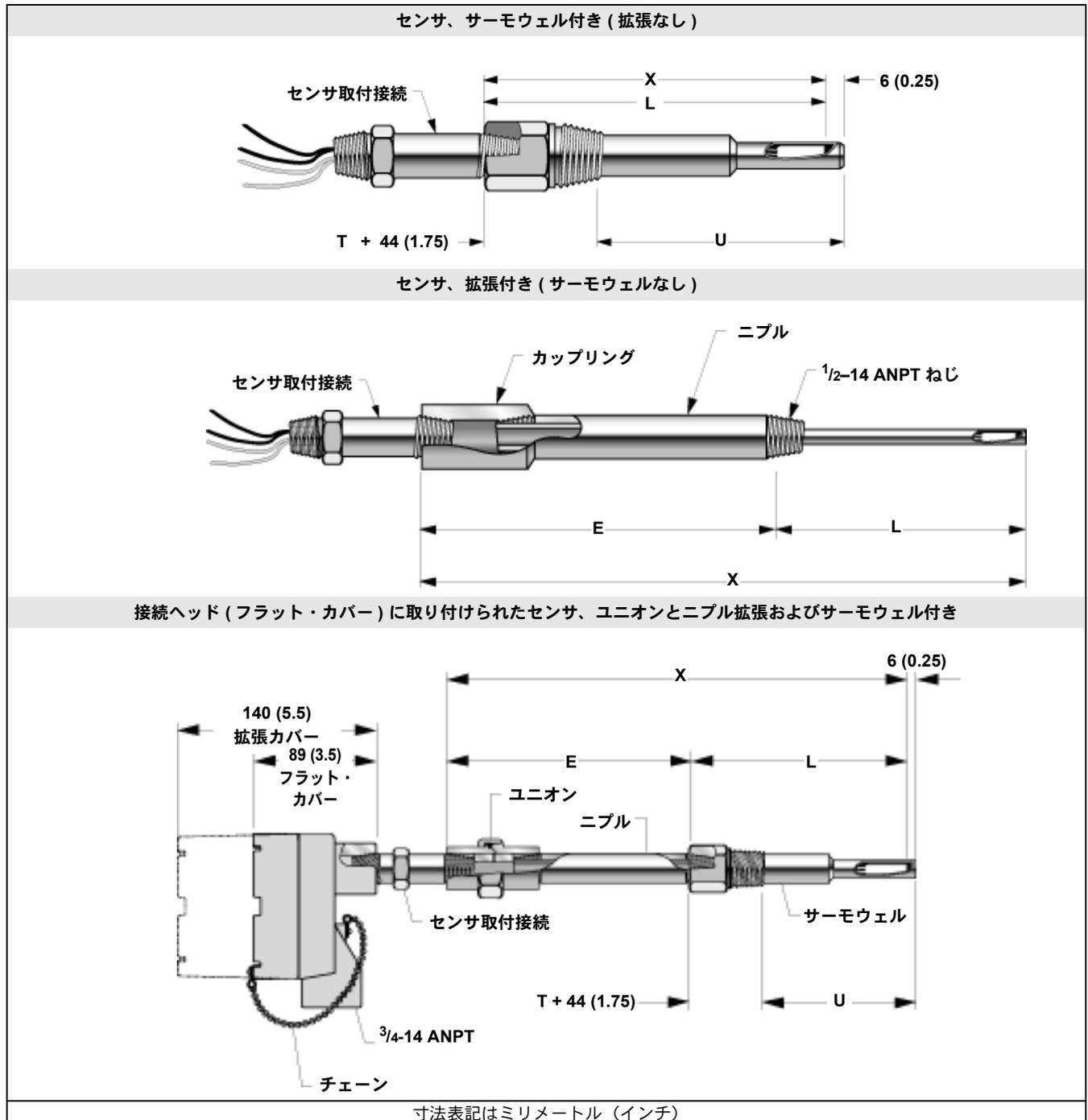


表 17. センサ・シリーズと寸法

シリーズ	ハウジング直径		リード線	リード線長さ		シリーズ	ハウジング直径		リード線	リード線長さ	
	in.	mm		in.	mm		in.	mm			
68	0.350	8.0	4	6.0	152.4	183 シングル	0.375	9.53	2	6.0	152.4
78 シングル	0.350	8.0	4	6.0	152.4	183 デュアル	0.375	9.53	4	12.0	304.8
78 デュアル	0.350	8.0	6	6.0	152.4						

図 4. シリーズ 68、78、および 183 センサ・アセンブリ長さコード図面



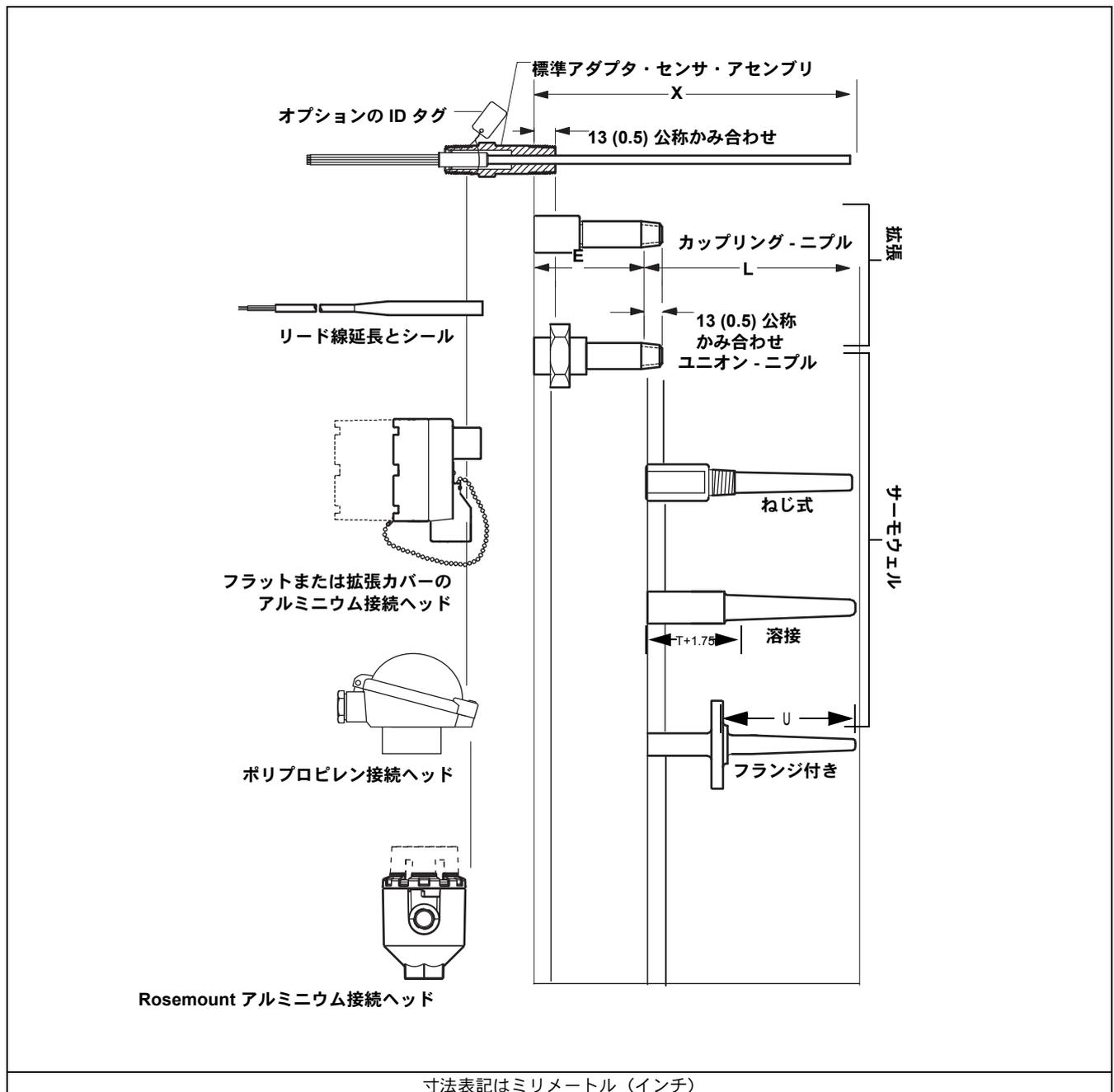
温度センサと付属品 (日本語)

ねじ式センサとアセンブリ

シリーズ 68、68Q、および 78 RTD とシリーズ 183 熱電対センサは、一体化アセンブリとして注文できます。これらのアセンブリは完全でありながらほとんどの温度測定に対応する適切な工業用ハードウェアを指定する、簡単な方法を提供します。

1つの型番から派生した1つのアセンブリ型番には、検出エレメントのタイプ、拡張継手およびサーモウエルの両方の材質、長さ、タイプが完全に表現されています。すべてのセンサ・アセンブリは Rosemount Inc. によって区分および検査されており、完全な構成部品の互換性および性能が確約されています。

図 5. 一体型温度アセンブリの個別の構成部品



取付コンフィグレーション

カプセル

カプセルは、取付継手なしでの直接浸漬のために設計されています。サーモウェルへの調節可能な取付のために、付属品の圧縮継手が使用可能です。詳細については、シリーズ 58、68、78、183 の取付アダプタを参照してください。

汎用センサ・アセンブリ

直接浸漬またはサーモウェルのアプリケーション用に、溶接された固定位置 $1/2$ -14 ANPT プロセス接続継手で設計されているこのセンサは、防湿および蒸気の漏れないシールが提供されます。振動または流量条件がない場合の 20 °C (68 °F) での最大静的圧力は 31.59 MPa (3,500 psig) です。プロセス圧力の抑制のため、サーモウェルの使用が推奨されています。センサがサーモウェルの底に付くことを防止するため、標準長さが公称寸法より $1/4$ インチ短いことに注意してください。

ばね装填センサ・アセンブリ

より高速な応答時間と耐振性のため、ばね装填センサには、サーモウェルにおける表面接触を確実に優れたものにする、ばねの位置に合わされた $1/2$ -14 ANPT プロセス接続継手が採用されています。ばね装填センサは、プロセス・シールの提供を意図していません。この使用目的のためには、サーモウェルと併せて使用する必要があります。

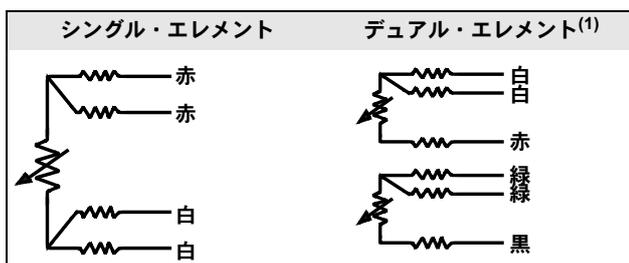
注

ばね装填センサが適切に使用されている場合、ばねは約 $1/2$ インチ圧縮される必要があります。

銃剣ばね装填センサ・アセンブリ

銃剣用アセンブリには、ばね装填センサと同じ利点があります。ただし、銃剣用コネクタは、ツールなしでセンサを容易にプロセスから取り外すことを可能にします。

図 6. シリーズ 68、68Q、78、58C リード・ワイヤ・コンフィグレーション



(1) デュアル・エレメント・センサは、シリーズ 68Q と 78 センサのみで使用可能です。

シリーズ 68 プラチナ RTD

Rosemount シリーズ 68 プラチナ抵抗温度センサは、-50 ~ 400 °C (-58 ~ 752 °F) までの範囲を測定します。シリーズ 68 クラス B、Pt100-385 センサはカプセル、汎用、およびばね装填の設計で、センサ長さ 1 ~ 48 インチの間で使用可能です。

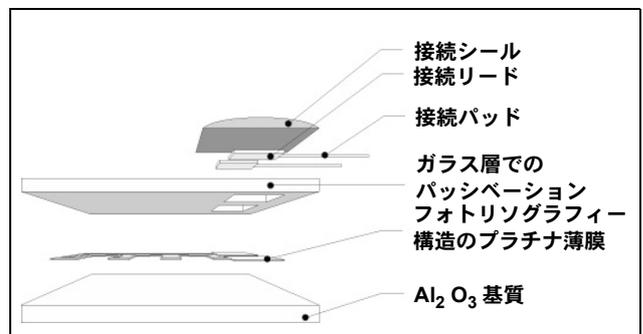
表 18 は、シリーズ 68 RTD の互換性を示しています。最大のシステム精度のために、オプションとして、Rosemount Inc. はセンサキャリブレーションを提供できます。詳細については、センサ特性化 (キャリブレーション) スケジュール - オプション・コード V を参照してください。さらに、Rosemount Inc. は Callendar-Van Dusen 定数の使用によって取得可能な、オプションのセンサと伝送器のマッチング機能を提供しています。詳細については、オプション・コード "V" Callendar-van Dusen 定数を参照してください。

表 18. シリーズ 68 の互換性

• -50 °C (-58 °F) で ± 0.55 °C (± 0.99 °F)
• 0 °C (32 °F) で ± 0.30 °C (± 0.54 °F)
• 100 °C (212 °F) で ± 0.80 °C (± 1.44 °F)
• 200 °C (392 °F) で ± 1.30 °C (± 2.34 °F)
• 260 °C (500 °F) で ± 1.60 °C (± 2.88 °F)
• 400 °C (752 °F) で ± 2.30 °C (± 4.14 °F)

構造

図 7. プラチナ薄膜 RTD の構造



シリーズ 68 プラチナ・センサの設計と構造は、温度測定において使用可能な、最適の精度と耐久性の組み合わせを提供します。センサの構造は合理的な静的圧力において、非腐食性流体の直接浸漬を可能にします。腐食性環境および多くの工業用アプリケーションでは、これらのセンサは一般的に標準サーモウェル・アセンブリと併用されています。

プラチナ・エレメントとリード線コンフィグレーション

シングル・エレメント温度センサには 4 つのリード線があり、2、3、および 4 線式信号調節システムで使用できます。

温度センサと付属品 (日本語)

仕様

性能

温度レンジ

-50 ~ 400 °C (-58 ~ 752 °F)

温度サイクルの効果

指定温度範囲において 10 サイクル後に、±0.05% (0.13 °C または 0.23 °F) の最大氷結点抵抗変化。

安定性

指定温度 (400 °C) において 1,000 時間後、±0.11% の最大氷結点抵抗変化。

最大ヒステリシス

動作温度範囲の ±0.1%

時定数

流量が 0.91 m/s (3 ft/s) の水において、63.2% のセンサ応答に達するために最大 12 秒が必要。

公称 R0 100 Ω

公称 Alpha .00385 C-1

物理的仕様

シース材質

316 SST./ 321 SST.

リード線

PTFE 絶縁、ニッケル・コーティング、22 ゲージ銅より線。

識別データ

モデル、シリアル番号、および最大 6 列の恒久的タグ付け情報が各センサにエッチング加工されます。ステンレス・スチール・タグは、要求に応じて入手可能です。

重量

- カプセル・センサ : 5 oz
- 汎用センサとばね装填センサ : 9 oz

環境

湿度の制限

- リード・シールは、100% の相対湿度に耐えられます。

振動限界

- 6 インチのサポートされていないステム長さにおいて、20 °C (68 °F) で 5 ~ 350 Hz までの 14 g ピーク振動 30 分間により、±0.05% の最大氷結点抵抗変化。

品質保証

- 0 °C での抵抗精度試験、および絶縁抵抗テストが各センサに対して実行されます。

防滴構造

- 適切に取り付けられた場合、Rosemount シリーズ 68 センサは屋内外の NEMA 4X と CSA 筐体タイプ 4X 取付に適しています。取付の完全詳細については、危険区域での認定を参照してください。

絶縁抵抗

室温で 500 Vdc が測定される際に、 $1000 \times 10^6 \Omega$ の最小絶縁抵抗。

シリーズ 78 プラチナ RTD

シリーズ 78 センサは、高精度、デュアル・エレメントが必要、または高温にさらされるアプリケーションでの使用が意図されています。Rosemount シリーズ 78 プラチナ抵抗温度センサは、 $-200 \sim 600 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-328 \sim 1112 \text{ }^{\circ}\text{F}$) までの範囲を測定します。これらのセンサは、カプセル、汎用、ねじ式、および銃剣用ばね装填の設計で、1 ~ 68 インチのセンサ (X) 長さで使用可能です。

表 19 は、シリーズ 78 Pt100-385 センサの互換性を示しています。標準シリーズ 78 センサの性能は、IEC 751 クラス B によって定められた標準に準拠しています。さらに、IEC-751 クラス A 精度もオプションとして使用可能です。最大のシステム精度のために、Rosemount Inc. はセンサ・キャリブレーションを提供できます。詳細については、センサ特性化 (キャリブレーション) スケジュール - オプション・コード V を参照してください。Rosemount Inc. は Callendar-Van Dusen 定数の使用によって取得可能な、オプションのセンサと伝送器のマッチング機能を提供しています。「オプション・コード "V" Callendar-van Dusen 定数」および「オプション X8Q4 : お客様別の温度範囲に合わせてセンサをキャリブレーション」を参照してください。

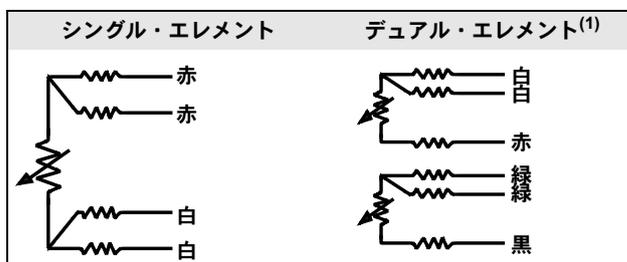
汎用シリーズ 78 センサの巻き線型の設計と構造は、合理的な静的圧力において非腐食性流体への直接浸漬を可能にします。腐食性環境および多くの工業用アプリケーションでは、これらのセンサは一般的に標準サーモウェル・アセンブリと併用されています。

プラチナ・エレメントとリード線コンフィグレーション

シングル・エレメント高温センサには 4 つのリード線があり、2、3、および 4 線式信号調節システムで使用できます。

デュアル・エレメント・センサには、単一の測定ポイントから異なる読み出しと制御信号を提供するための、冗長エレメントがあります。デュアル・エレメント・センサには、各エレメントに対し 3 つのリード線があり、2 または 3 線式システムと併用できます。デュアル・エレメント・センサは、補償ループ・センサとしての使用のために配線することも可能です (図 8 を参照)。

図 8. 補償ループを有するシングル・エレメント・センサとして機能させるためのデュアル・エレメント・センサの配線コンフィグレーション



(1) デュアル・エレメント・センサは、シリーズ 68Q と 78 センサのみで使用可能です。

構造

図 9. プラチナ巻き線型 RTD の構造



温度センサと付属品 (日本語)

仕様

性能

温度レンジ

シリーズ 78 シングルおよびデュアル・エレメント・センサは、-200 ~ 500 °C (-328 ~ 932 °F) の温度で使用できます。シリーズ 78 シングル・エレメント高温センサは、0 ~ 600 °C (32 ~ 1112 °F) という高温用途のために提供されています。

温度サイクルの効果

-200 ~ 500 °C (-328 ~ 932 °F) の間において 10 サイクル後に、±0.04% (0.10 °C または 0.18 °F) の最大氷結点抵抗変化。

安定性

400 °C (752 °F) において 1,000 時間後、±0.05% の最大氷結点抵抗変化。

精度

表 19. シリーズ 78 の互換性

標準シリーズ 78 IEC-751 クラス B	温度
±0.80 °C (±1.44 °F)	-100 °C (-148 °F)
±0.30 °C (±0.54 °F)	0 °C (32 °F)
±0.80 °C (±1.44 °F)	100 °C (212 °F)
±1.80 °C (±3.24 °F)	300 °C (572 °F)
±2.30 °C (±4.14 °F)	400 °C (752 °F)
シリーズ 78 (IEC-751 クラス A オプション)	温度
±0.35 °C (±0.63 °F)	-100 °C (-148 °F)
±0.15 °C (±0.27 °F)	0 °C (32 °F)
±0.35 °C (±0.63 °F)	100 °C (212 °F)
±0.75 °C (±1.35 °F)	300 °C (572 °F)
±0.95 °C (±1.71 °F)	400 °C (752 °F)

最大ヒステリシス

- シングルとデュアル・エレメント、公称 R0 100 Ω、公称 Alpha .00385 Ω/Ω°C。
- シングル・エレメント、高温：範囲の ±0.1%。

時定数

流量が 0.91 m/s (3 ft/s) の水において、63.2% のセンサ応答に達するために最大 4 秒、シングル・エレメント高温センサでは 9.5 秒が必要。

自己発熱

3 ft/s で流れる水において、1 °C (1.8 °F) の測定誤差が発生するには、18 mW の最小ワット損、シングル・エレメント高温センサでは 25 mW が必要です。

絶縁抵抗

室温 [20 °C (68 °F)] で 500 Vdc が測定される際に、500 × 10⁶ Ω の最小絶縁抵抗。シングル・エレメント高温センサは 100 V DC で測定します。

環境

湿度の制限

リード・シールは 100% の相対湿度に耐えられます。

振動限界

標準シングルとデュアル・エレメント・センサ：

- 140 mm (5.5 in.) のサポートされていないステム長さにおいて、20 °C (68 °F) で 5 ~ 350 Hz までの連続スイープの 21 g ピーク振動 30 分間により、±0.03% の最大氷結点抵抗変化。

シングル・エレメント高温センサ：

- ASTM E 1137-95 を満たします。サイクル時間は、5 ~ 500 Hz まで、縦軸につき 3 時間から軸の共振持続を差し引いた数です。試験レベルは 1.27 mm (0.05 in.) の二重振幅移動とピーク g レベルである 3 のうち、少ないほうです。

品質保証

0 °C での抵抗精度試験、および絶縁抵抗テストが各センサに対して実行されます。

防滴構造

適切に取り付けられた場合、Rosemount シリーズ 78 センサは屋内外の NEMA 4X と CSA 筐体タイプ 4X 取付に適しています。取付の完全詳細については、危険区域での認定を参照してください。

物理的仕様

シース材質

316 SST

リード線

PTFE 絶縁、ニッケル・コーティング、22 ゲージ銅より線。

識別データ

モデルとシリアル番号、および最大 6 列の恒久的タグ付け情報が各センサにエッチング加工されます。ステンレス・スチール・タグは、要求に応じて入手可能です。

重量

- カプセル・センサ：5 oz
- 汎用センサとばね装填センサ：9 oz

シリーズ 183 熱電対

Rosemount シリーズ 183 熱電対センサは、 $-180 \sim 1150^{\circ}\text{C}$ ($-292 \sim 2102^{\circ}\text{F}$) を測定します。

構造

シリーズ 183 熱電対は、「誤差の特殊限界」の精度を持つ、ISA タイプ J、K、E、または T 線を使用して製造されます。これらのワイヤの接点は、回路の正常性を維持するため、および最高の精度を確かなものにするために、融接することにより、純粋なジョイントが形成されます。接地された接点は、向上した応答時間、および環境からの保護を実現する優れた熱接触のために、使用可能です。非接地および絶縁接点により、センサ・シースとの電気的な絶縁性が達成されます (図 10 を参照)。

Rosemount 熱電対は、保護用金属シースに入っています。シース材質は、最高 871°C で使用されるタイプ J、E、および T では 304 SST、最高 1150°C で使用されるタイプ K では Inconel です。熱電対のワイヤを機械的にサポート、および電氣的に絶縁するために、酸化金属絶縁体がシースに圧縮されています。熱電対の異なるタイプの詳細については、表 20 を参照してください。

図 10. シリーズ 183 ジャンクションコンフィグレーション

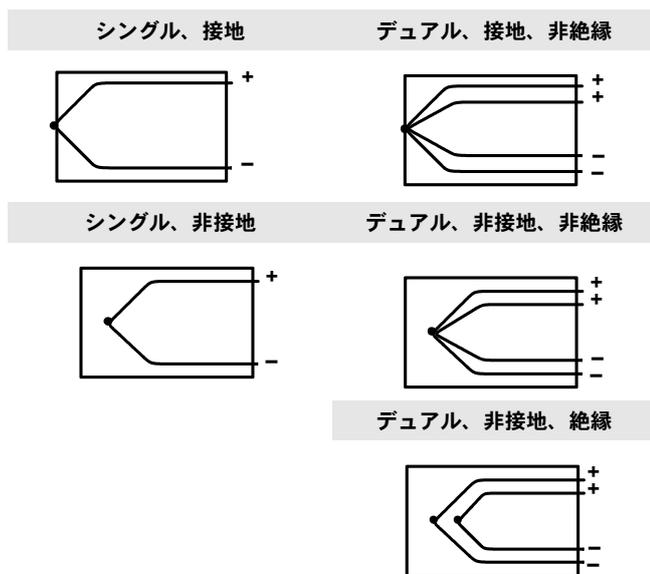
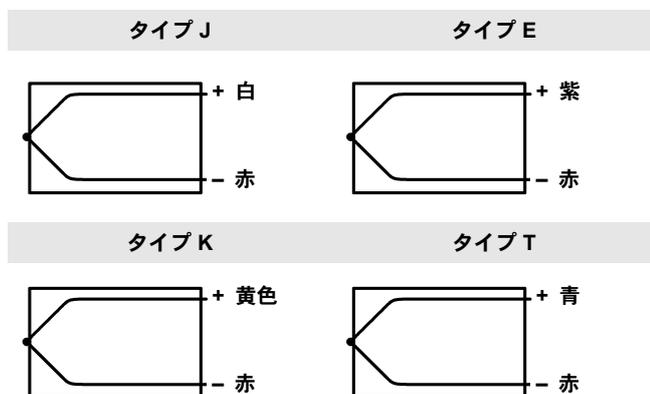


図 11. シリーズ 183 リード線コンフィグレーション



仕様

性能仕様

熱電対の熱電流関係は、ASTM E-230 によって標準化および定義されています。すべてのシリーズ 183 熱電対は、「誤差の特殊限界」精度でこれらの基準に準拠しています。各 ISA タイプの熱電対の特性は、表 20 で概説されています。

物理的仕様

シース材質

タイプ J、E、および T では 304 SST (最大 871°C で使用)。タイプ K では Inconel (最大 1150°C で使用)。

リード線

熱電対、内部 - 16 AWG 単線 (最大)、18 AWG 単線 (最小)。外部リード線 - 20 AWG ワイヤ、PTFE 絶縁。図 11 で示されているリード線コンフィグレーション配線図の通りに色分けされています。

識別データ

モデルとシリアル番号、および最大 6 列の恒久的タグ付け情報が各センサにエッチング加工されます。ステンレス・スチール・タグは、要求に応じて入手可能です。

重量

カプセル・センサ : 5 oz. 汎用センサとばね装填センサ : 9 oz.

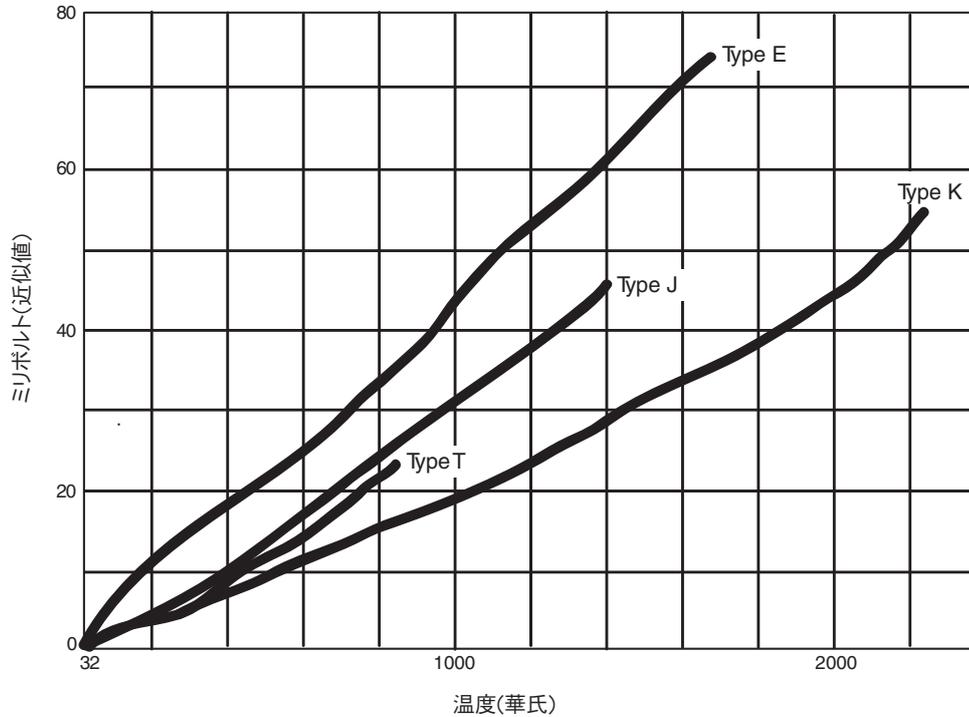
絶縁抵抗

室温で 100 Vdc が測定される際の、 $100 \times 10^6 \Omega$ の最小絶縁抵抗。

防滴構造

適切に取り付けられた場合、Rosemount シリーズ 183 センサは屋内外の NEMA 4X と CSA エンクロージャ・タイプ 4X 取付に適しています。取付の完全詳細については、危険区域での認定を参照してください。

熱電対の比較



熱電対	使用条件
タイプ J 鉄 / コンスタantan	760 °C (1400 °F) の最高動作温度。遊離酸素の不足が存在する箇所において、保護用配管あり / なしで使用。保護管は不可欠なものではありませんが、清潔さとより長い耐用寿命のために望ましいものです。
タイプ K クロメル / アルメル	1150 °C (2102 °F) に達する温度において長期的な使用に適しています。還元性雰囲気においては特に、金属または保護管の使用は望ましいものです。酸化性雰囲気では、清潔さとより長い耐用寿命を促進させるためにのみ、保護管が必要です。
タイプ E クロメル / コンスタantan	真空または不活性の弱い酸化を受けた雰囲気、または還元性の雰囲気、最高 900 °C (1652 °F) までの温度における使用に適しています。極低温においては、腐食の影響を受けません。すべての一般的に使用されている熱電対の中で、最高 1 度ごとの EMF 出力を持っています。
タイプ T 銅 / コンスタantan	-180 ~ 371 °C (-292 ~ 700 °F) の動作温度範囲。酸化を受けた雰囲気、または還元性雰囲気のいずれかで使用します。清潔さとより長い耐用寿命を促進させるためにのみ、保護管が必要です。低温において安定しています。極低温におけるさまざまな用途において優れています。

表 20. シリーズ 183 熱電対タイプの特徴

ISA 熱電対 タイプ	熱電対ワイヤ合金	温度レンジ		誤差の限界 (互換性)
		°C	°F	
J	鉄 / コンスタantan	0 ~ 760	32 ~ 1400	±1.1 °C または ±0.4% の測定温度のどちらか大きい方
K	クロメル / アルメル	0 ~ 1150	32 ~ 2102	±1.1 °C または ±0.4% の測定温度のどちらか大きい方
E	クロメル / コンスタantan	0 ~ 871	32 ~ 1600	±1.0 °C または ±0.4% の測定温度のどちらか大きい方
T	銅 / コンスタantan	-180 ~ 0	-292 ~ 32	±1.0 °C または ±1.5% の測定温度のどちらか大きい方
		0 ~ 371	32 ~ 700	±0.5 °C または ±0.4% の測定温度のどちらか大きい方

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

シリーズ 68Q サニタリ・プラチナ RTD

Rosemount シリーズ 68Q サニタリ RTD 温度センサは、-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F) までの範囲を測定します。シリーズ 68Q センサは、1.0 ~ 9.5 インチの浸漬長さの Tri-Clamp® エンドキャップ設計で使用可能です。表 21 は、シリーズ 68Q センサの互換性を示しています。

精度

表 21. シリーズ 68Q 互換性 (IEC 751 クラス B)

-50 °C (-58 °F) で ±0.55 °C (±0.99 °F)
0 °C (32 °F) で ±0.30 °C (±0.54 °F)
100 °C (212 °F) で ±0.80 °C (±1.44 °F)
200 °C (392 °F) で ±1.30 °C (±2.34 °F)

構造

シリーズ 68Q センサは 3-A サニタリ基準に準拠、および CIP クリーニング用に設計された製品接触面が特長です。シリーズ 68Q センサの応答時間は、パイプラインの温度表示における温度測定の応答に関する、グレード A 牛乳殺菌条例 (PMO) の仕様を満たしています。

シリーズ 68Q センサは、Tri-Clamp サニタリ・エンドキャップコンフィギュレーションで提供されています。センサ・カプセルは、316 SST サニタリ・エンドキャップ/システム・アセンブリに溶接されています。このアセンブリの製品接触面は、Sanitary Council 標準 #74-02 で要求されている通りに、4 番の最小仕上げを上回る仕上げに研磨されています。

プラチナ・エレメントとリード線コンフィギュレーション

シングル・エレメント温度センサには 4 つのリード線があり、2、3、および 4 線式信号調節システムで使用できます。デュアル・エレメント温度センサには 6 つのリード線があり、2、および 3 線式信号調節システムで使用できます。

仕様

性能

温度レンジ

-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)

最大ヒステリシス

動作温度範囲の ±0.09%

安定性

Tri-clamp 管外径サイズ 1-in. 以上 :

指定温度 200 °C (392 °F) において 1,000 時間後、±0.04% の最大氷結点抵抗変化

Tri-clamp 管外径サイズ 1/2 ~ 3/4-in. :

指定温度 200 °C (392 °F) において 1,000 時間後、±0.08% の最大氷結点抵抗変化

応答時間

Tri-clamp 管外径サイズ 1-in. 以上

流量が 0.91 m/s (3 ft/s) の水において、63.2% のセンサ応答に達するために必要な秒数が 3.5 秒以下。PMO 仕様を満たします。

Tri-clamp 管外径サイズ 1/2 ~ 3/4-in. :

流量が 0.91 m/s (3 ft/s) の水において、63.2% のセンサ応答に達するために必要な秒数が 1.5 秒以下。

絶縁抵抗

室温で 100 Vdc が測定される際に、 $500 \times 10^6 \Omega$ の最小絶縁抵抗。

表面仕上げ

製品接触面に 32R_A 標準仕上げ。3-A の要件を満たします。オプション・コード HP で 15R_A 機械的高度研磨が使用可能。

環境

湿度の制限

リード・シールは 100% の相対湿度に耐えられます。

品質保証

各センサに対し、0 °C での抵抗精度テストが実行されます。

物理的仕様

シース材質

316 SST

リード線

PTFE 絶縁、ニッケル・コーティング、24 ゲージ銅より線

識別データ

モデルとシリアル番号、および最大 6 列の恒久的タグ付け情報が各センサにエッチング加工されます。ステンレス・スチール・タグは、要求に応じて入手可能です。

重量

0.3 ~ 0.9 kg (0.6 ~ 2.0 lb)

温度センサと付属品 (日本語)

外形寸法

図 12. 68Q サニタリ・センサとポリプロピレン接続ヘッドの外形寸法

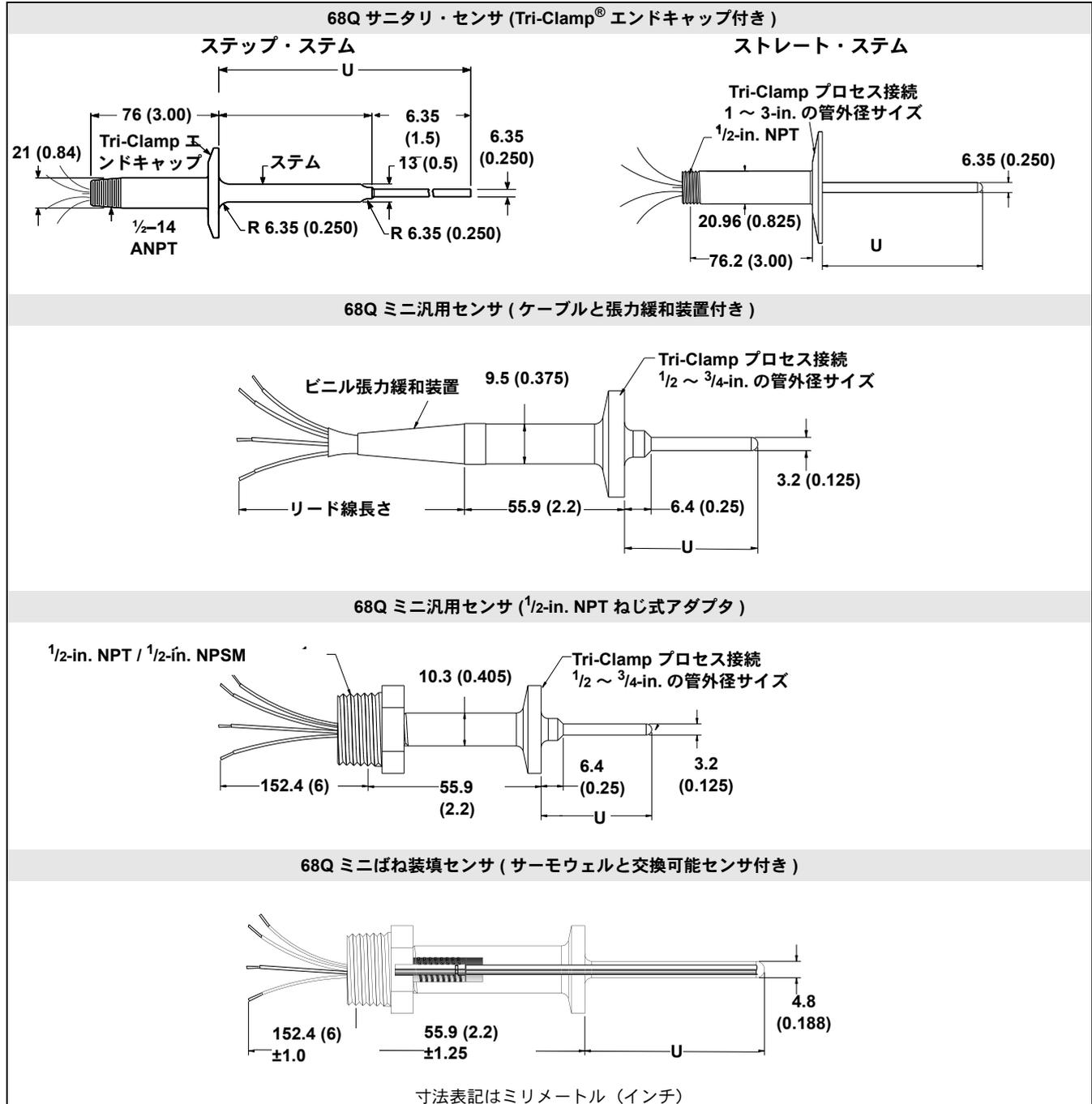


表 22. シリーズ 68Q スペア部品表

ミニばね装填サニタリ交換センサとサーモウェル		
浸漬長さ (U)	交換センサ・パーツナンバー	交換用サーモウェル・パーツナンバー
2.0	00068-4035-0020	00068-4035-1020
2.5	00068-4035-0025	00068-4035-1025
3.0	00068-4035-0030	00068-4035-1030

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

シリーズ 58C プラチナ RTD

Rosemount シリーズ 58C センサは、12、24、36、および 48 インチの (X) 長さで使用可能であり、普通の管カッターであらゆる長さに短くすることが可能です。このカットツーフィット特長は、特定の長さのセンサを多く入手する必要性を排除します。表 23 は、シリーズ 58C センサの互換性を示しています。

表 23. シリーズ 58C の互換性 (IEC 751 クラス B)

-50 °C (-58 °F) で ± 0.55 °C (± 0.99 °F)
0 °C (32 °F) で ± 0.30 °C (± 0.54 °F)
100 °C (212 °F) で ± 0.80 °C (± 1.44 °F)
200 °C (392 °F) で ± 1.30 °C (± 2.34 °F)

仕様

性能仕様

温度レンジ

-50 ~ 200 °C (-58 ~ 392 °F)

最大ヒステリシス

動作温度範囲の $\pm 0.09\%$

安定性

最大指定温度 (200 °C) において 1,000 時間後、 $\pm 0.035\%$ の最大氷結点抵抗変化。

絶縁抵抗

室温で 50 Vdc が測定される際に、 $500 \times 10^6 \Omega$ の最小絶縁抵抗。

環境仕様

湿度の制限

恒久的背面シールが取り付けられていません。

品質保証

0 °C での抵抗精度テスト、および絶縁抵抗テストが各センサに対して実行されます。

物理的仕様

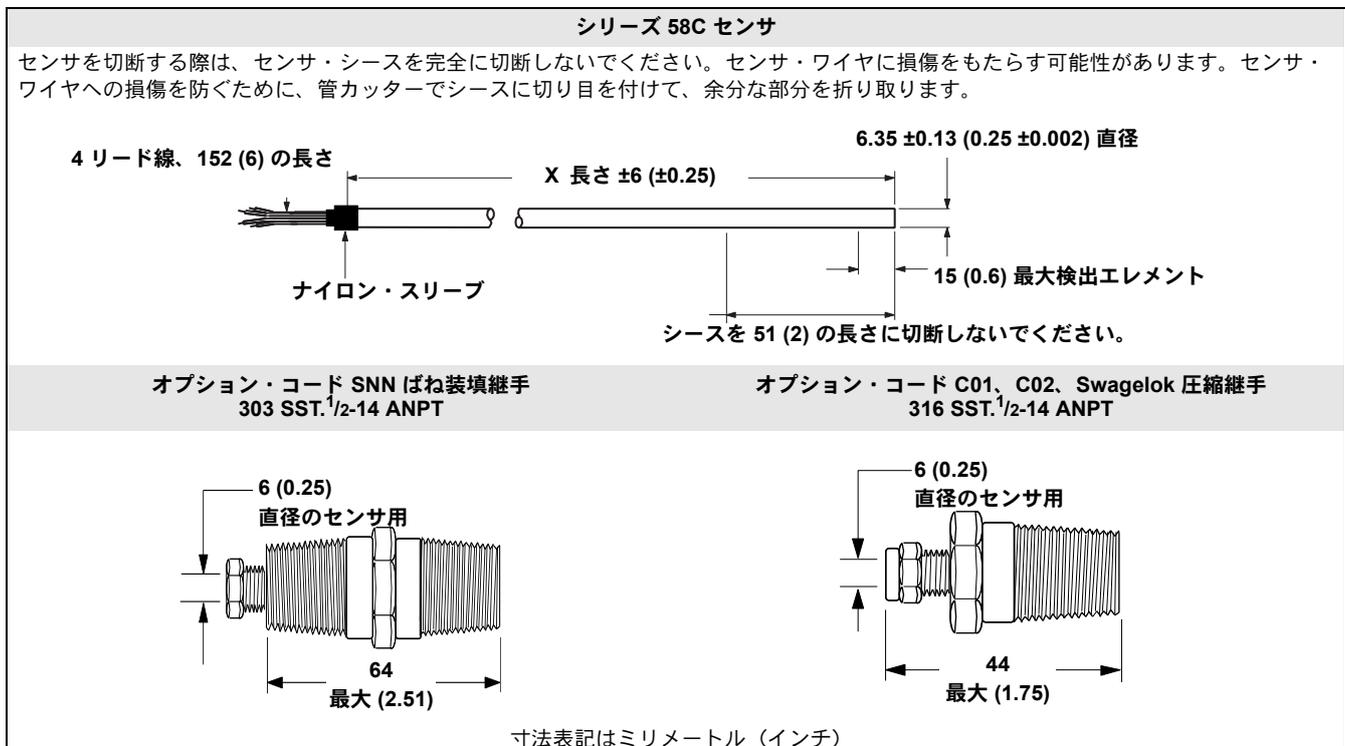
シース材質

316 SST

リード線

PTFE 絶縁、ニッケル・コーティング、24 ゲージ銅より線

外形寸法



温度センサと付属品 (日本語)

キャリブレーション

キャリブレーション・オプション

高品質システムへの入力や制御システムの強化のためにはセンサをキャリブレーションすることが必要な場合があります。また多くの場合、キャリブレーションはセンサを温度送器とマッチングして全体的な温度測定性能を向上させるためにも役立ちます。RTD テクノロジーの本質的な安定性と再現性が確立されている場合は、RTD センサと併用される Rosemount 644、3144P、および 3244MV 温度送器を用いた送器とセンサのマッチングが可能です。

送器とセンサのマッチング Callendar-Van Dusen 定数の使用

温度送器に適合した温度センサを使用すると、温度測定精度が大幅に向上します。このマッチング・プロセスでは、特定の RTD センサの抵抗と温度の関係を温度送器が学習することが必要です。Callendar-Van Dusen 方程式を使用して求められるおおよその関係は、次のように表されます。

$$R_t = R_0 + R_0\alpha[t - \delta(0.01t - 1)(0.01t) - \beta(0.01t - 1)(0.01t)^3]$$

R_t = 温度 t (°C) における抵抗 (Ω)

R_0 = センサ固有の定数 ($t = 0$ °C での抵抗)

α = センサ固有の定数

δ = センサ固有の定数

β = センサ固有の定数 ($t > 0$ °C で 0、 $t < 0$ °C で 0.11)

Callendar-Van Dusen (CVD) 定数として知られている R_0 、 α 、 δ 、 β の値は、各 RTD センサに固有のもので、さまざまな温度で個別のセンサをテストすることによって確立できます。

CVD 方程式を使用するキャリブレーション温度の値は、0 °C を上回る部分と 0 °C を下回る部分の 2 つの主要温度部分に分かれています。0 ~ 660 °C の温度範囲のキャリブレーションは、以下の数式から得られます。

$$R_t = R_0 \left\{ 1 + a \left[t - d \left(\frac{t}{100} \right) \left(\frac{t}{100} - 1 \right) \right] \right\}$$

注：これは、0 °C を超える温度において $\beta = 0$ のときの 4 次 CVD 方程式の修正です。この修正方程式は 2 次方程式なので、RTD の動作に対して曲線フィットを行うには、少なくとも 3 つの異なる温度の値が必要です。0 °C から 100 °C までの温度範囲では、この 2 つのエンドポイントだけが使用され、定数を表示するには、近似値が使用されます。

センサ固有の定数の入力後、送器はそれらを使用してカスタム曲線を生成し、特定のセンサと送器システム用の抵抗と温度の間の関係を表現します。通常、シリーズ 68 または 78 RTD センサを 644、3144P、および 3244MV 送器とマッチングすると、全システムの温度測定精度が 3 ~ 4 倍向上します。この大幅なシステム精度の向上は、理想曲線の代わりにセンサの実際の抵抗対温度の曲線を使用するという、送器の機能によって実現されません。

Rosemount 3144P 温度送器のセンサ・マッチング機能に加えて、マッチングされたシリーズ 68 RTD センサを使用する利点の例は、通常の送器とセンサのマッチングにおける不確実性の改善に示されています。

キャリブレーションの不確実性

ラボのキャリブレーション不確実性は、 $1/10$ IEC 751 クラス B の互換性以上です。

$$\text{不確実性} = 0.03 + 0.0005 \times |t|$$

$|t|$ = 温度 °C の絶対値

通常の伝送器とセンサのマッチングにおける不確実性の改善

伝送器: 3144 (組み込みセンサ・マッチング機能
を装備)、1 ~ 200 °C の範囲、精度 = 0.1 °C)

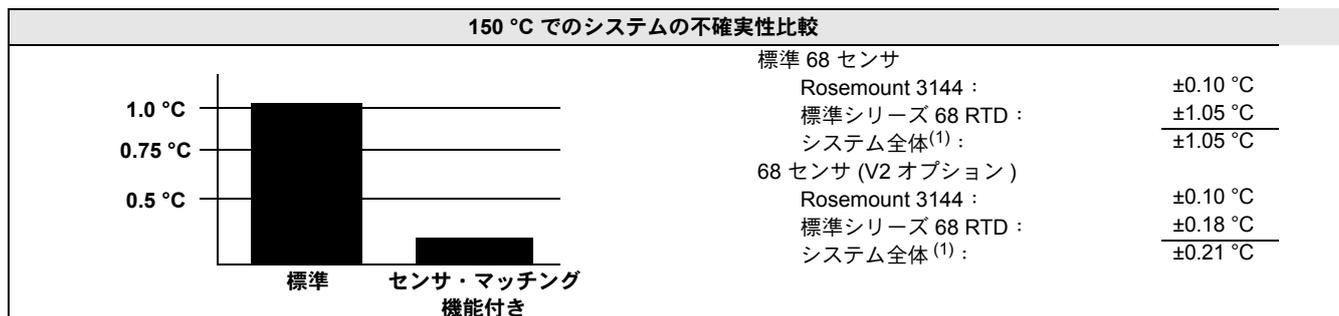
センサ: シリーズ 68 RTD

Callendar van Dusen オプション: V2

プロセス温度: 150 °C

温度		センサの互換性エラー		キャリブレーション済み センサの総合不確実性 ⁽¹⁾	
°C	°F	°C	°F	°C	°F
0	32	±0.30	±0.54	±0.10	±0.18
50	122	±0.55	±0.99	±0.17	±0.31
100	212	±0.80	±1.44	±0.22	±0.40
150	302	±1.05	±1.89	±0.18	±0.32
200	392	±1.30	±2.34	±0.16	±0.29

(1) ラボ、ヒステリシス、および再現性のキャリブレーション不確実性が含まれます。



(1) RSS 統計手法を使用して計算 :

$$\text{システム精度} = \sqrt{(\text{伝送器精度})^2 + (\text{センサ精度})^2}$$

オーダ情報

センサ特性化

(キャリブレーション) スケジュール - オプション・コード V

シリーズ 68、68Q、および 78 RTD センサは、センサと同梱の Callendar-Van Dusen 定数を提供する、オプション (V1、V2、...V7、オプション・コード "V" Callendar-van Dusen 定数を参照) 付きで注文できます。このオプションを注文する場合、4 つのセンサ固有定数の値がすべて、ワイヤ取付のタグで各センサに物理的に取付けられています。Rosemount 644、3144P、および 3244MV には独自の内蔵センサ適合能力があります。この機能を使用するには、伝送器で C2 オプションを注文すると、4 つのセンサ固有の定数を工場 で 644、3144P、および 3244MV にプログラムされてきます。これらはまた、フィールド・コミュニケーションまたは AMS を使用して現場で容易に入力および変更できます。これらの値が Rosemount 644、3144P、および 3244MV に入力された場合、センサと伝送器は一致になります。

各 "V" オプションは、特定のセンサ・タイプにおける特定の温度範囲に固有なものです (オプション・コード "V" Callendar-van Dusen 定数を参照)。オプション・コード X8Q4 と同様に、各オプション・コードに関連付けられている精度は、温度範囲全体にわたってセンサを使用した場合の最悪条件での精度を表していません。

マッチングされたセンサと伝送器によって取得可能な高い精度が必要なアプリケーションの場合は、該当する "V" オプションをご注文ください (オプション・コード "V" Callendar-van Dusen 定数を参照)。最適な性能を確保するには、センサの実際の操作範囲が最大キャリブレーション点と最小キャリブレーション点の間にある "V" オプションを選択してください。

各キャリブレーションスケジュールに特定のヒステリシスと再現性特性があるため、キャリブレーションポイントの精度 (不確実性) は異なります。たとえば、オプション V1 と V2 の 100 °C におけるキャリブレーションポイントの精度の違いは、2 つの異なる温度範囲によるものです。

注

V オプションとともに注文された RTD は、CVD 定数のみが同梱されます。キャリブレーション表は含まれません。

温度センサと付属品 (日本語)

オプション・コード “V” CALLENDAR-VAN DUSEN 定数

オプション・コード	温度レンジ		キャリブレーションポイント		キャリブレーションラボの不確か性 ⁽¹⁾		キャリブレーション済みセンサの総合不確か性 ⁽²⁾					
							シリーズ 68		シリーズ 78 標準		シリーズ 78 高温	
							°C	°F	°C	°F	°C	°F
V1 ⁽³⁾	0 ~ 100	32 ~ 212	0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.06	± 0.11	± 0.06	± 0.11	± 0.06	± 0.11
			100	212	± 0.08	± 0.14	± 0.10	± 0.18	± 0.10	± 0.18	± 0.10	± 0.18
V2 ⁽³⁾	0 ~ 200	32 ~ 392	0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.10	± 0.18	± 0.09	± 0.16	± 0.10	± 0.18
			100	212	± 0.08	± 0.14	± 0.22	± 0.40	± 0.15	± 0.27	± 0.23	± 0.41
			200	392	± 0.13	± 0.23	± 0.16	± 0.29	± 0.15	± 0.27	± 0.16	± 0.29
V3 ⁽³⁾	0 ~ 400	32 ~ 752	0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.20	± 0.29	± 0.16	± 0.29	± 0.20	± 0.29
			200	392	± 0.13	± 0.23	± 0.42	± 0.76	± 0.29	± 0.52	± 0.44	± 0.79
			400	752	± 0.23	± 0.41	± 0.30	± 0.54	± 0.28	± 0.50	± 0.30	± 0.54
V4 ⁽³⁾⁽⁴⁾	0 ~ 600	32 ~ 1112	0	32	± 0.03	± 0.05	該当なし	± 該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
			200	392	± 0.13	± 0.23	該当なし	± 該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
			400	752	± 0.23	± 0.41	該当なし	± 該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし
V5 ⁽³⁾	-50 ~ 100	-58 ~ 212	0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.08	± 0.14	± 0.06	± 0.11	± 0.09	± 0.16
			100	212	± 0.08	± 0.14	± 0.10	± 0.18	± 0.10	± 0.18	± 0.10	± 0.18
V6 ⁽³⁾	-50 ~ 200	-58 ~ 392	-50	-58	± 0.06	± 0.10	± 0.14	± 0.25	± 0.11	± 0.20	± 0.14	± 0.25
			0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.20	± 0.36	± 0.14	v0.25	± 0.21	± 0.38
			100	212	± 0.08	± 0.14	± 0.26	± 0.47	± 0.18	± 0.32	± 0.27	± 0.49
			200	392	± 0.13	± 0.23	± 0.18	± 0.32	± 0.16	± 0.29	± 0.17	± 0.3
V7 ⁽³⁾	-50 ~ 400	-58 ~ 752	-50	-58	± 0.06	± 0.10	± 0.23	± 0.41	± 0.19	± 0.34	± 0.23	± 0.41
			0	32	± 0.03	± 0.05	± 0.31	± 0.56	± 0.22	± 0.40	± 0.32	± 0.58
			200	392	± 0.13	± 0.23	± 0.46	± 0.83	± 0.31	± 0.56	± 0.48	± 0.86
			400	752	± 0.23	± 0.41	± 0.32	± 0.58	± 0.29	± 0.52	± 0.32	± 0.58

(1) ラボの不確か性のみが含まれます。

(2) ラボ、ヒステリシス、および再現性の不確か性が含まれます。

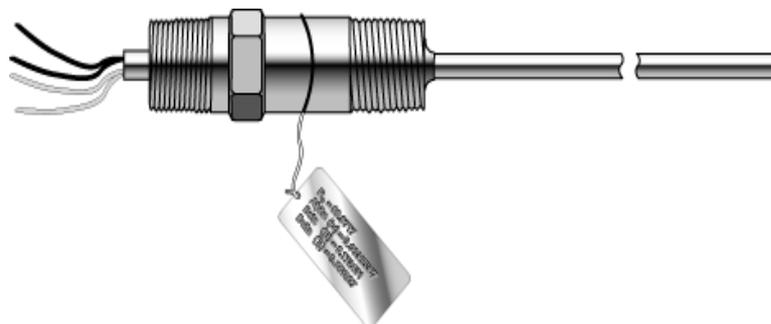
(3) 対応する温度範囲で注文した場合、オプション・コード X8Q4 の不確か性は有効です。各温度範囲で示されている最大の誤差は、その範囲に示されないすべての点の最悪のケースの誤差です。

(4) シリーズ78 高温センサ、10-in. 以上の長さでのみ使用可能です。

オーダー情報

“V” オプションでのセンサ型番指定の例								
センサ・モデル	0068	N	11	N	00	N	120	V2

図 13. オプション・コード V で注文された代表的なセンサ

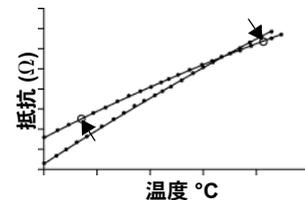


オプション・コード X8Q4

X8Q4 オプションでは、お客様指定の温度範囲に合わせてセンサがキャリブレーションされます。X8Q4 レポートには、Callendar-Van Dusen (CVD) 定数 ($R_0, \alpha, \delta, \beta$)、1 度きざみの抵抗対温度の表、および再現性、ヒステリシス、およびキャリブレーション装置の不確かさによる最大誤差を含むグラフが記載されます。表の値、Callendar-Van Dusen 手法を使用して計算されています。この表にある 2 つの値を使用すると、2 ポイント・トリムが実行できます。X8Q4 オプション、センサに取り付けられたステンレス・スチール・タグの CVD 定数も提供します。

詳細については、図 14 を参照してください。

図 14. 標準的な 2 ポイント・トリムのグラフ



2 ポイント・トリムは 2 つの特性化されたポイントを基に、理想曲線を上か下に移動し、傾斜を変更します。

オプション X8Q4：お客様別の温度範囲に合わせてセンサをキャリブレーション

RTD を X8Q4 オプションで注文する場合は、センサをキャリブレーションする予定の温度範囲を指定する必要があります。範囲を指定する前に、センサの温度限界について十分配慮してください。

注文例：

代表的な型番	型式	リード配線 終端	センサ・ タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	サーモウェル 材質	浸漬長さ	追加 オプション
	0068	N	11	N	00	N	045	X8Q4 X8X9Q4

X8Q4 と X9Q4 が両方必要な場合、型式の文字列において“Q4”コードを繰り返さないでください。代わりに以下を含めてください。

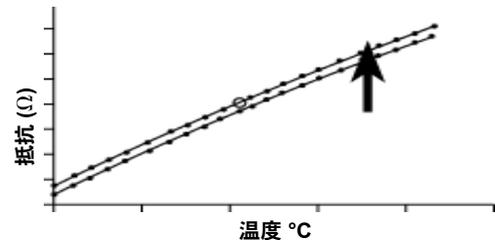
-10 ~ 120 °C でキャリブレーション

オプションコード X9Q4

X9Q4 オプションは、お客様指定の 1 つのポイントでセンサをキャリブレーションします。このポイントの抵抗値を持つキャリブレーション認定が提供されます。この値は、伝送器に 1 ポイント・トリムを実行するために使用できます。すべての特性化は、米国国立標準技術研究所 (NIST) の基準を基にした追跡可能です。キャリブレーション表には日付が付いていて、センサ・シリーズとシリアル番号が記載されています。

詳細については、図 15 を参照してください。

図 15. 標準的な 1 ポイント・トリムのグラフ



1 ポイント・トリムは、単一の特性化されたポイントを基に、理想曲線を上か下に移動します。

注

X9Q4 オプションは X8Q4 オプションとともに注文および併用できます。

オプション X9Q4：お客様指定の単一ポイントに合わせてセンサをキャリブレーション

RTD を X9Q4 オプションで注文する場合は、センサをキャリブレーションする予定の単一の温度点を指定する必要があります。温度点を指定する前に、センサの温度限界について十分配慮してください。

注文例：

代表的な型番	型式	リード配線 終端	センサ・ タイプ	拡張タイプ	拡張長さ	サーモウェル 材質	浸漬長さ	追加 オプション
	0068	N	11	N	00	N	045	X9Q4 X8X9Q4

X8Q4 と X9Q4 が両方必要な場合、型式の文字列において“Q4”コードを繰り返さないでください。代わりに以下を含めてください。

50 °C でキャリブレーション

温度センサと付属品 (日本語)

表 24. シリーズ 68 と 78 標準および高温のオプション・コード X9Q4 キャリブレーションの不確実性

温度		キャリブレーションラボの不確実性 ⁽¹⁾		キャリブレーション済みセンサの総合不確実性 ⁽²⁾	
°C	°F	°C	°F	°C	°F
-50	-58	0.06	0.10	0.07	0.13
0	32	0.03	0.05	0.06	0.11
100	212	0.08	0.14	0.09	0.16
200	392	0.13	0.23	0.14	0.25
400	752	0.23	0.41	0.24	0.43

(1) ラボの不確実性のみが含まれます。

(2) ラボと再現性の不確実性が含まれます。

表 25. 抵抗対温度

IEC 751 プラチナ 100、 $\alpha = 0.00385$ RTD													
°F	Ω	°F	Ω	°F	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-330	18.04	210	138.08	690	235.15	-200	18.52	90	134.71	380	240.18		
-320	20.44	220	140.19	700	237.09	-190	22.83	100	138.51	390	243.64		
-310	22.83	230	142.29	710	239.02	-180	27.10	110	142.29	400	247.09		
-300	25.20	240	144.39	720	240.95	-170	31.34	120	146.07	410	250.53		
-290	27.57	250	146.49	730	242.87	-160	35.54	130	149.83	420	253.96		
-280	29.93	260	148.58	740	244.79	-150	39.72	140	153.58	430	257.38		
-270	32.27	270	150.67	750	246.71	-140	43.88	150	157.33	440	260.78		
-260	34.61	280	152.75	760	248.62	-130	48.00	160	161.05	450	264.18		
-250	36.94	290	154.83	770	250.53	-120	52.11	170	164.77	460	267.56		
-240	39.26	300	156.91	780	252.44	-110	56.19	180	168.48	470	270.93		
-230	41.57	310	158.98	790	254.34	-100	60.26	190	172.17	480	274.29		
-220	43.88	320	161.05	800	256.24	-90	64.30	200	175.86	490	277.64		
-210	46.17	330	163.12	810	258.14	-80	68.33	210	179.53	500	280.98		
-200	48.46	340	165.18	820	260.03	-70	72.33	220	183.17	510	284.30		
-190	50.74	350	167.24	840	263.80	-60	76.33	230	186.84	520	287.62		
-180	53.02	360	169.30	850	265.68	-50	80.31	240	190.47	530	290.92		
-170	55.29	370	171.35	860	267.56	-40	84.27	250	194.10	540	294.21		
-160	57.55	380	173.40	870	269.44	-30	88.22	260	197.71	550	297.49		
-150	59.81	390	175.45	880	271.31	-20	92.16	270	201.31	560	300.74		
-140	62.06	400	177.49	890	273.17	-10	96.09	280	204.90	570	304.01		
-130	64.30	410	179.53	900	275.04	0	100.00	290	208.48	580	307.25		
-120	66.54	420	181.56	910	276.90	10	103.90	300	212.05	590	310.49		
-110	68.77	430	183.59	920	278.75	20	107.79	310	215.61	600	313.71		
-100	71.00	380	173.40	930	280.61	30	111.67	320	219.15	610	316.92		
-90	73.22	390	175.45	940	282.46	40	115.54	330	222.68	620	320.12		
-80	75.44	400	177.49	950	284.30	50	119.40	340	226.21	630	323.30		
-70	77.66	410	179.53	960	286.14	60	123.24	350	229.72	640	326.48		
-60	79.86	420	181.56	970	287.98	70	127.08	360	233.21	650	329.64		
-50	82.07	430	183.59	980	289.82	80	130.90	370	236.70	660	332.79		

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

IEC 751 プラチナ 100, $\alpha = 0.00385$ RTD																
°F	Ω		°F	Ω		°F	Ω		°C	Ω		°C	Ω		°C	Ω
-40	84.27		450	187.65		990	291.65									
-30	86.47		460	189.67		1000	293.48									
-20	88.66		470	191.68		1010	295.30									
-10	90.85		480	193.70		1020	297.12									
0	93.03		490	195.71		1030	298.94									
10	95.21		500	197.71		1040	300.75									
20	97.39		510	199.71		1050	302.56									
30	99.57		520	201.71		1060	304.37									
40	101.74		530	203.71		1070	306.17									
50	103.90		540	205.70		1080	307.97									
60	106.07		550	207.69		1090	309.77									
70	108.23		560	209.67		1100	311.56									
80	110.38		570	211.66		1110	313.35									
90	112.53		580	213.63		1120	315.14									
100	114.68		590	215.61		1130	316.92									
110	116.83		600	217.58		1140	318.70									
120	118.97		610	219.55		1150	320.47									
130	121.11		620	221.51		1160	322.24									
140	123.24		630	223.47		1170	324.01									
150	125.37		640	225.42		1180	325.77									
160	127.50		650	227.38		1190	327.53									
170	129.62		660	229.33		1200	329.29									
180	131.74		670	231.27		1210	331.04									
190	133.86		680	233.21												
200	135.97															

注
 °C から °F への変換 : $\{1.8 \times (°C)\} + 32 = °F$
 例 : $(1.8 \times 100) + 32 = 212 °F$
 °F から °C への変換 : $0.556 [(°F) - 32] = 100 °C$
 例 : $0.556 (212 - 32) = 100 °C$

温度センサと付属品 (日本語)

取付用付属品

ROSEMOUNT 接続ヘッド

Rosemount 接続ヘッドは、汎用およびばね装填センサ用です。ターミナル・ブロックには、シングルまたはデュアル・エレメント・センサ両用の6つのターミナルがあります。センサ・アセンブリが Rosemount 248 または 644H ヘッド・マウント伝送器に組立済みで注文された場合、ターミナル・ブロックは伝送器と交換されます。

仕様

センサ接続

- 1/2-14 NPT 取付ねじ。リード線接続用のねじターミナル。

電氣的接続

- 1/2-14 NPT 電線管

構造材質

- ハウジング：低銅アルミニウム
- ペイント：ポリウレタン
- カバー O リング：ブナ N

重量

- 524 g (18.5 oz)

防滴構造

- NEMA 4X、IP66、および IP68

ポリプロピレン接続ヘッド

ポリプロピレン接続ヘッド (パーツナンバー 00644-4198-0011) は、サンタリ・センサとの併用のために設計されています。これは FDA に準拠していて、酸、アルカリ性物質、および有機溶剤の攻撃に対して耐久性があります。

仕様

センサ接続

- 1/2-14 NPT 取付ねじ。リード線接続用のねじターミナル

電氣的接続

- 1/2-14 NPT 電線管

構造材質

- ハウジング：白ポリプロピレン・ポリマー
- O リング・シール：シリコン・ゴム
- ターミナル：ニッケルメッキ真鍮

周囲温度

- -73 ~ 104 °C (-100 ~ 220 °F)

重量

- 0.5 lb

接続ヘッド

拡張カバー接続ヘッド (パーツ番号 00079-0324-xxxx) は、銃剣コネクタを持つセンサによって求められる追加の空間を提供します。このモデルは、汎用およびばね装填センサと併用できます。ターミナル・ブロックには、シングル またはデュアル・エレメント・センサ両用の6つのターミナルがあります。

フラット・カバー接続ヘッド (パーツ番号 00079-0325-xxxx) は、汎用とばね装填センサ用です。ターミナル・ブロックには、シングルまたはデュアル・エレメント・センサ両用の6つのターミナルがあります。

仕様

センサ接続

- 1/2-14 ANPT 取付ねじ。リード線接続用のねじターミナル

電氣的接続

- 3/4-14 ANPT 電線管

構造材質

- ハウジング：低銅アルミニウム合金
- O リング・シール：シリコン・ゴム
- ターミナル：ニッケルメッキ真鍮

周囲温度

ヘッド・タイプ	未認定	E5 オプション	E6 オプション	E1 オプション
塗装あり	-100 ~ 100 °C -148 ~ 212 °F	-50 ~ 85 °C -58 ~ 185 °F	-50 ~ 85 °C -58 ~ 185 °F	-40 ~ 65 °C -40 ~ 149 °F
塗装なし	-100 ~ 200 °C -148 ~ 392 °F	-50 ~ 85 °C -58 ~ 185 °F	-50 ~ 200 °C -58 ~ 392 °F	-40 ~ 65 °C -40 ~ 149 °F

防滴構造

- 適切に取り付けられた場合、塗装ありの接続ヘッドは屋内外の NEMA 4X と CSA エンクロージャ・タイプ 4X の取付に適しています。適切に取り付けられた場合、塗装なしの接続ヘッドは NEMA 4 と CSA 筐体タイプ 4 の取付に適しています。取付の完全な詳細については、危険区域での認定を参照してください。

重量

- 2 lb 8 oz (拡張カバー)
- 1 lb 9 oz (フラット・カバー)

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

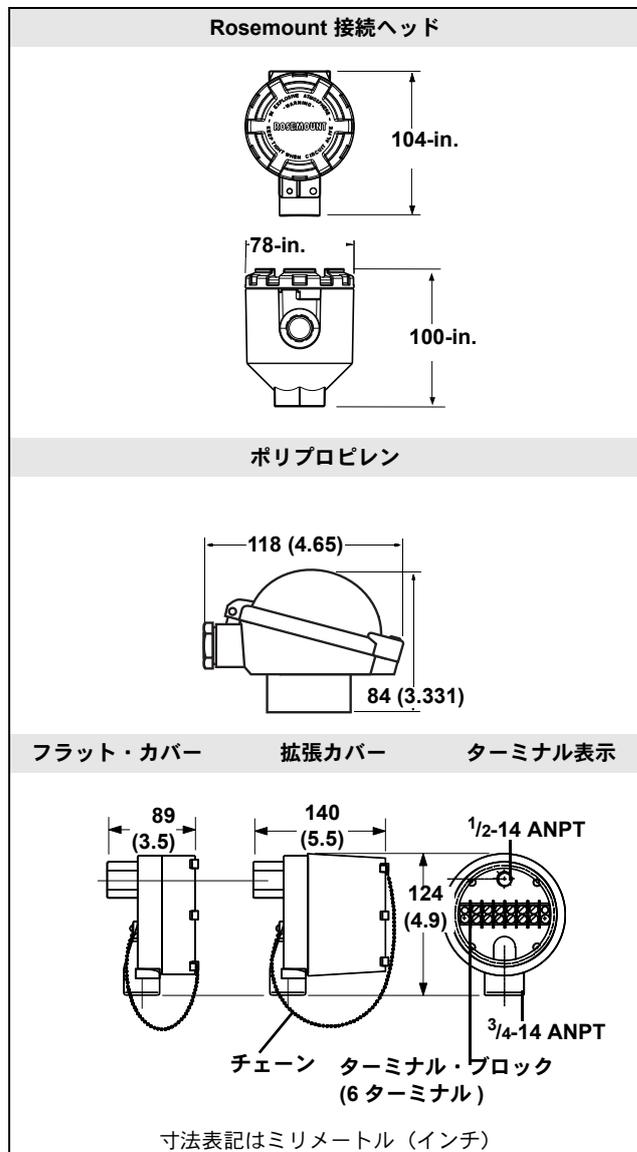
2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

接続ヘッドの型番

型式	説明
00644-4410-0011	Rosemount 接続ヘッド、塗装ありのアルミニウム
007903252003	6つのターミナル (フラット・カバー付き)、未認定、塗装なし
007903242003	6つのターミナル (拡張カバー付き)、未認定、塗装なし
007903250002	6つのターミナル (フラット・カバー付き)、FM 認定、塗装なし
007903240002	6つのターミナル (拡張カバー付き) FM 認定、塗装なし
007903250003	6つのターミナル (フラット・カバー付き)、CSA 認定、塗装なし
007903240003	6つのターミナル (拡張カバー付き) CSA 認定、塗装なし
007903252005	6つのターミナル (フラット・カバー付き) 未認定、塗装あり
007903242005	6つのターミナル (拡張カバー付き)、未認定、塗装あり
007903250004	6つのターミナル (フラット・カバー付き)、FM 認定、塗装あり
007903240004	6つのターミナル (拡張カバー付き) FM 認定、塗装あり
007903250005	6つのターミナル (フラット・カバー付き)、CSA 認定、塗装あり
007903240005	6つのターミナル (拡張カバー付き) CSA 認定、塗装あり
00644-4198-0011	認定オプションなし、白ポリプロピレン
00065-0305-0001	Rosemount とポリプロピレン・ヘッド用の円形ターミナル・ブロック
006444-4431-0001	Rosemount 接続ヘッド用外部接地ねじアセンブリ
00644-4435-0011	ポリプロピレン接続ヘッド (ターミナルブロック 1/2 in. NPT 入り付き)
00079-0329-0001	フラット / 拡張ヘッド用のシリコン・ゴム O リング・キット (12 個入り)

接続ヘッドの寸法図



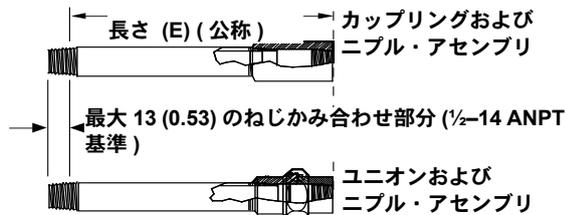
温度センサと付属品 (日本語)

拡張継手アセンブリ

拡張継手アセンブリは、以下のアセンブリとして使用可能です。

- ・カップリングおよびニプル・アセンブリ
- ・ユニオンおよびニプル・アセンブリ

図 16. 拡張継手



寸法表記はミリメートル (インチ)

表 26. 拡張

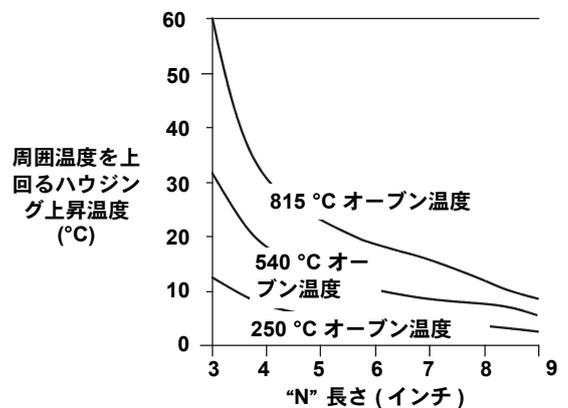
カップリングおよびニプル、SST		ユニオンおよびニプル、SST	
型番	長さ (E)	型番	長さ (E)
007903540250	2.5-in.	007903550250	2.5-in.
007903540300	3.0-in. ⁽¹⁾	007903550300	3.0-in. ⁽¹⁾
007903540350	3.5-in.	007903550350	3.5-in.
007903540400	4.0-in.	007903550400	4.0-in.
007903540450	4.5-in.	007903550450	4.5-in.
007903540500	5.0-in.	007903550500	5.0-in.
007903540550	5.5-in.	007903550550	5.5-in.
007903540600	6.0-in. ⁽¹⁾	007903550600	6.0-in. ⁽¹⁾
007903540650	6.5-in.	007903550650	6.5-in.
007903540700	7.0-in.	007903550700	7.0-in.
007903540750	7.5-in.	007903550750	7.5-in.
007903540800	8.0-in.	007903550800	8.0-in.
007903540850	8.5-in.	007903550850	8.5-in.
007903540900	9.0-in.	007903550900	9.0-in.

(1) 最短納期を実現する標準コンフィグレーション。緊急条件にも対応。詳細については工場にお問い合わせください。

拡張の選択

周囲温度の変動にもよりますが、プロセスから発生する熱はサーモウェルから伝送器のハウジングに転移します。プロセスの温度が仕様の限界に近い、またはそれを超えている場合、過度の温度から伝送器をアイソレートするために、追加のサーモウェル・ラギング、拡張ニプル、リモートマウント・コンフィグレーションの使用を検討してください。図 17 と以下の例を使用して、十分なサーモウェル拡張長さを決定してください。

図 17. 試験的取付における 3144 伝送器ハウジングの温度上昇対拡張長さ



例

定格周囲温度仕様は 85 °C です。最大周囲温度が 40 °C で、測定された温度が 540 °C の場合、ハウジングの最大許容温度の上昇は定格温度仕様限界から既存の周囲温度 (85 - 40) を減算した温度か、または 45 °C となります。

図 17 に示すように、拡張部 (E) の寸法が 76 mm (3.0-in.) である場合、ハウジングの上昇温度は 30 °C となります。したがって、“E” に推奨される最小寸法は 76 mm (3-in.) となり、安全係数は約 15 °C となります。伝送器温度の影響によるエラーが低下するので、伝送器にさらに支持部を適用する必要がありますが “E” が長いほど理想的です (例：152 mm (6-in.))。ラギング付きのサーモウェルを使用する場合、“E” の寸法がラギングの長さ分短縮される場合があります。

シリーズ 58、68、78、183 の取付アダプタ

M5-M7、センサ圧縮管継手、316 SST

- 調節可能なセンサ長さ。
- 低圧アプリケーション用 (最高 100 psig)。
- 直径 1/4 インチのセンサ。
- 1/8-27 (M5)、1/4-18 (M6)、および 1/2-14 (M7) ANPT プロセスねじで使用可能。
- ばね装填センサでは使用できません。

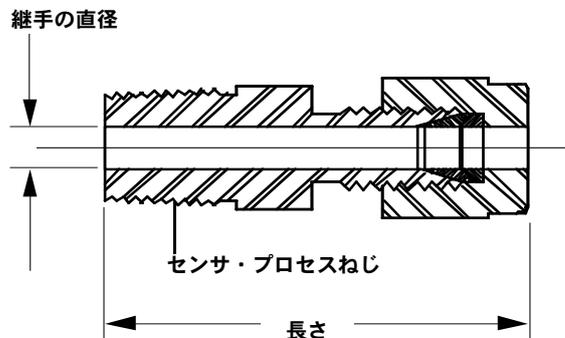


表 27. 圧縮継手、316 SST

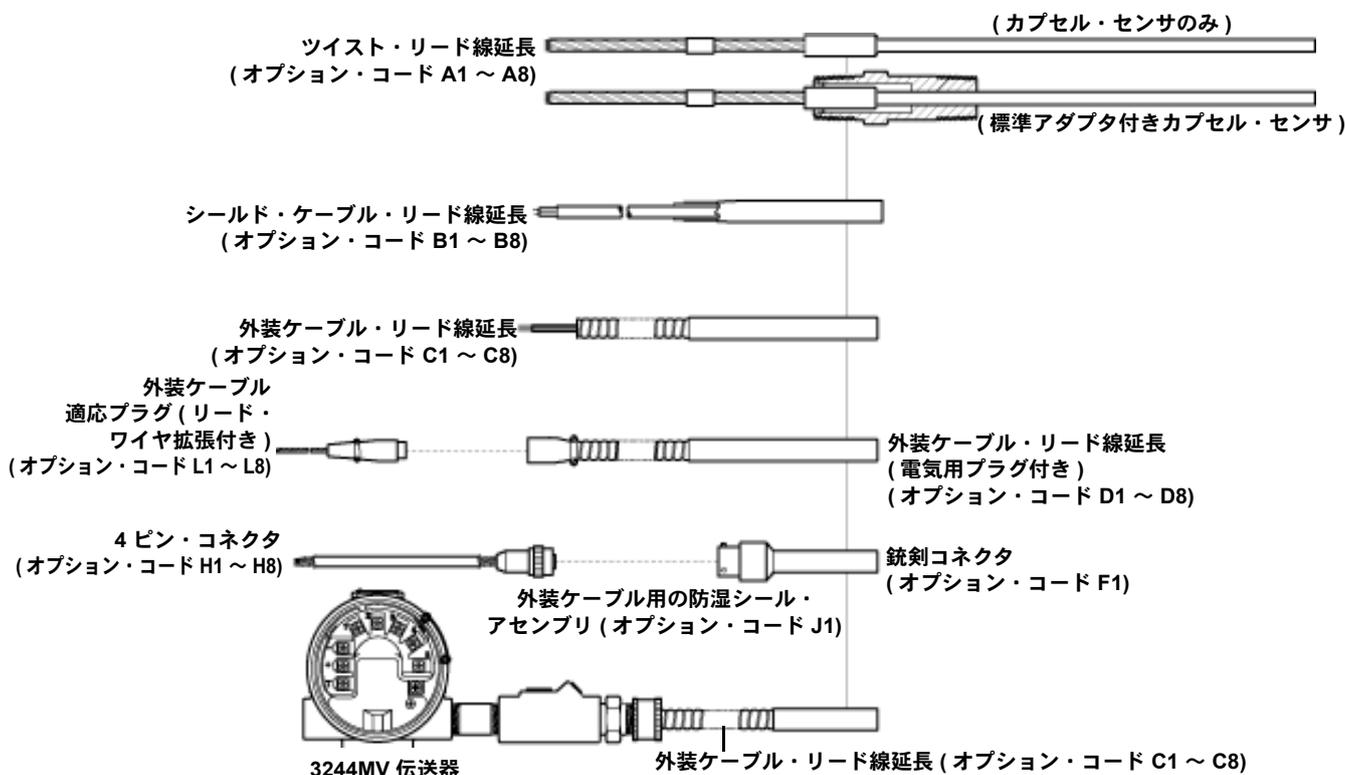
(カプセルのステムへの接続用)

型番	オプション・コード	センサ・プロセスねじ	継手の直径		長さ	
			in.	mm	in.	mm
C07961-0005	M5	1/8-27 ANPT	0.25	6.35	1.31	33.27
C07961-0006	M6	1/4-18 ANPT	0.25	6.35	1.5	38.1
C07961-0008	M7	1/2-14 ANPT	0.25	6.35	1.75	44.45

温度センサと付属品 (日本語)

リード線延長、コネクタ、およびシール

次のオプションは、シリーズ 68 と 78 のほとんどのセンサで使用可能です。これらのオプションは、シリーズ 58C、68Q、および 183 センサ、または IECEx または ATEX/ISSEP 耐圧防爆の認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

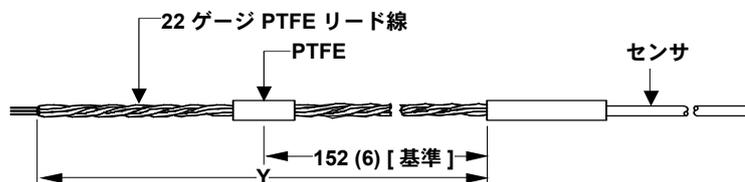


A1 ~ A8、ツイスト・リード線延長

- リード線接続は銀ロウ付けされていて、収縮性 PTFE 管によって個々に絶縁されています。
- 95 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- 200°C (392°F) の最大温度。
- シングルまたはデュアル・エレメント・センサで使用可能。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
A1	1 1/2
A2	3
A3	6
A4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
A5	24
A6	50
A7	75
A8	100



シリーズ 68Q サニタリ RTD と 183 熱電対、または IECEx または ATEX/ISSEP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

寸法表記はミリメートル (インチ)

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

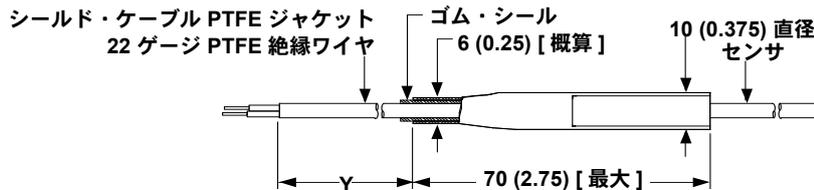
温度センサと付属品 (日本語)

B1 ~ B8、シールド・ケーブル・リード線延長

- 銅製シールド・ケーブルは、センサ信号出力に対する電気ノイズの歪みを防ぎます。
- 95 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- 200 °C (392°F) の最大温度。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
B1	1 1/2
B2	3
B3	6
B4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
B5	24
B6	50
B7	75
B8	100



58C、68Q、および183 センサ、または IECEx または ATEX/ISSEP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

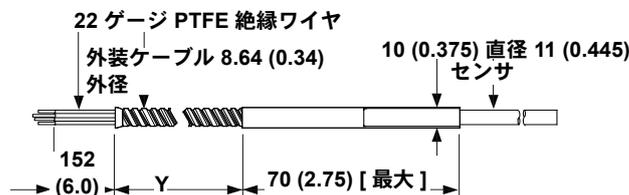
寸法表記はミリメートル (インチ)

C1 ~ C8、外装ケーブル・リード線延長

- 過酷な環境でリード線を保護します。
- 95 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- 200 °C (392°F) の最大温度。
- シングルまたはデュアル・エレメント・センサで使用可能。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
C1	1 1/2
C2	3
C3	6
C4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
C5	24
C6	50
C7	75
C8	100



58C、68Q、および183 センサ、または IECEx または ATEX/ISSEP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

寸法表記はミリメートル (インチ)

D1 ~ D8、外装ケーブル・リード線延長 (電気用プラグ付き)

- 過酷な環境でリード線を保護します。
- すばやく接続を外すことができます。
- 95 パーセントの相対湿度に耐えられます。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
D1	1 1/2
D2	3
D3	6
D4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
D5	24
D6	50
D7	75
D8	100



58C、68Q、および183 センサ、または IECEx または ATEX/ISSEP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

寸法表記はミリメートル (インチ)

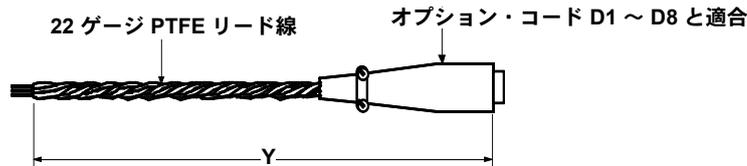
温度センサと付属品 (日本語)

L1 ~ L8、外装ケーブル適応プラグ (リード線延長付き)

- 外装ケーブルの接続をすばやく外すことができます。
- 95 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- 最も低コストな取付用のツイスト・リード線延長。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
L1	1 1/2
L2	3
L3	6
L4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
L5	24
L6	50
L7	75
L8	100

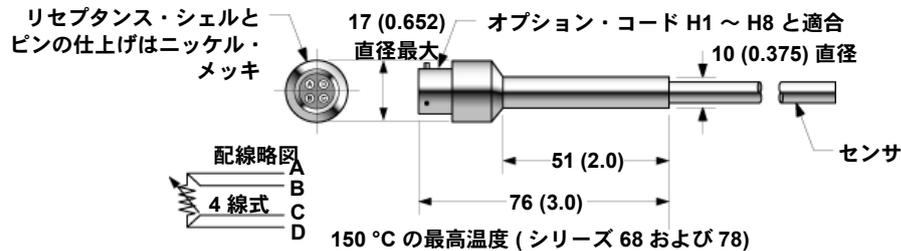


58C、68Q、および183 センサ、または IECEx または ATEX/ISseP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E7 または E1) 付きでは使用できません。

寸法表記はミリメートル (インチ)

F1、4 ピン銃剣コネクタ

- すばやく接続を外すことができます。
- コネクタの適合により、100 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- 4 線式リード線コンフィギュレーションのカプセルと汎用のみで使用可能です。



58C、68Q、および183 センサ、または FM または CSA 耐圧防爆認定、または IECEx または ATEX/ISseP 耐圧防爆の認定 (オプション・コード E5、E6、E7、または E1) 付きでは使用できません。

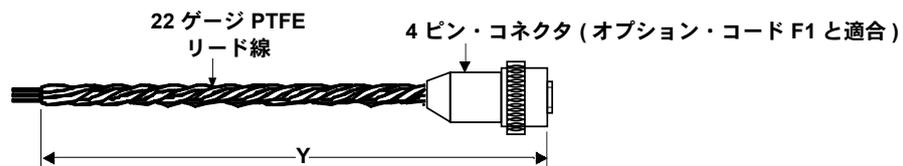
寸法表記はミリメートル (インチ)

H1 ~ H8、4 ピン・コネクタ適応プラグ (リード線延長付き)

- コネクタの接続をすばやく外すことができます。
- リモートマウント用にツイスト・リード線延長を提供します。
- コネクタの適合により、100 パーセントの相対湿度に耐えられます。
- H1 ~ H8 リード線延長が使用される場合、F1 コネクタが必要です。

オプション・コード	Y 長さ (ft)
H1	1 1/2
H2	3
H3	6
H4	12

オプション・コード	Y 長さ (ft)
H5	24
H6	50
H7	75
H8	100



58C、68Q、および183 センサ、または FM または CSA 耐圧防爆認定、または IECEx または ATEX/ISseP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E5、E6、E7、または E1) 付きでは使用できません。

寸法表記はミリメートル (インチ)

J1、外装ケーブル用の防湿シール・アセンブリ

- ・外装ケーブルを通しての湿気の移動を防ぎます。
- ・湿潤環境での使用に適していますが、液体への直接浸漬には使用できません。
- ・外装ケーブルとセンサ付きの着脱不可能タイプのアセンブリ



58C、68Q、および183 センサ、またはFM または CSA 耐圧防爆認定、または IECEx または ATEX/ISseP 耐圧防爆認定 (オプション・コード E5、E6、E7、または E1) 付きでは使用できません。

防湿シール・アセンブリは、外装ケーブル・リード線延長 (オプション・コード C1 ~ C8) とともに注文する必要があります。寸法表記はミリメートル (インチ)

サーモウェル

注文を容易にするために、以前のシリーズ 79、80、および 81 サーモウェルはすべて、新しいシリーズ 91 のサーモウェル・オプションに含まれています。

材質

Rosemount サーモウェルは、工業用アプリケーションで要求されるほとんどの材質で提供されています。標準の材質は、316 SST、304 SST、および C1018 炭素鋼です。腐食性の環境には、合金と Inconel 600 などの特殊材質が使用可能です。その他の材質の可用性については工場にご相談ください。

強度 (圧力と流れ誘起振動)

サーモウェルの強度はサーモウェルの構成を設置環境に関連付けるいくつかのパラメータに依存します。大部分の工業用アプリケーションの場合、材質、スタイル、長さが適切であれば、標準 Rosemount サーモウェルによって必要な強度が提供されます。サーモウェルを的確に選択するには、流体のタイプ、温度、圧力、流速を考慮する必要があります。ほとんどのサーモウェルの障害は、液体の流れに起因する振動が原因で発生します。静的圧力強度が重要な検討対象な場合、1/2 インチのチップの材質標準定格について、表 28 を参照してください。強度を追加するために、テーパ付きサーモウェルが提供されています。

強度の計算

Rosemount Inc. には、お客様が提供されたサーモウェルの寸法がご使用のアプリケーションに適切であることを検証するために、サーモウェル周波数計算が可能です。この計算機能を利用するには、構成データ・シートを記入して、返送してください。

表 28. サーモウェルの材質定格

材質	推奨使用法	温度 (°F) に対するプロセス定格 ⁽¹⁾ (psi)						
		0 °F	300 °F	500 °F	700 °F	900 °F	1100 °F	1300 °F
304 SST	優れた酸化耐性	5600	4800	4700	4600	3400	2400	780
316 SST	優れた腐食耐性。304 SST と比較して化学攻撃耐性が優れている。	5600	5400	5300	5200	4400	3200	1250
炭素鋼	非腐食性環境での使用向け	3700	3700	3700	3650	2000	—	—

(1) 爆発が発生した場合、サーモウェルの正常性は指定圧力に維持されます。

構造

全長が 42-in. 未満のすべてのサーモウェル・ボディは、水密性を確保するため、固形バーストックを機械加工しています。フランジ取付は、サーモウェル・ボディに溶接されます。標準構造により、2½ ~ 48-in. の浸漬長さ (U)、4 ~ 59-in. の全長 (L) が提供されます。全長 42-in. を超えるサーモウェルは、3 ピースの溶接された構造になります。溶接された 3 ピース構造のサーモウェルの詳細については、工場にお問い合わせください。

識別データ

パーツナンバーは、各サーモウェルにエッチング加工されています。ご希望の場合、追加のタグ付けが使用可能です。

設置

ねじ式取付、溶接取付、およびフランジ取付サーモウェルの寸法図については、図 18、20、および 22 を参照してください。

温度センサと付属品 (日本語)

図 18. ねじ式取付サーモウェル

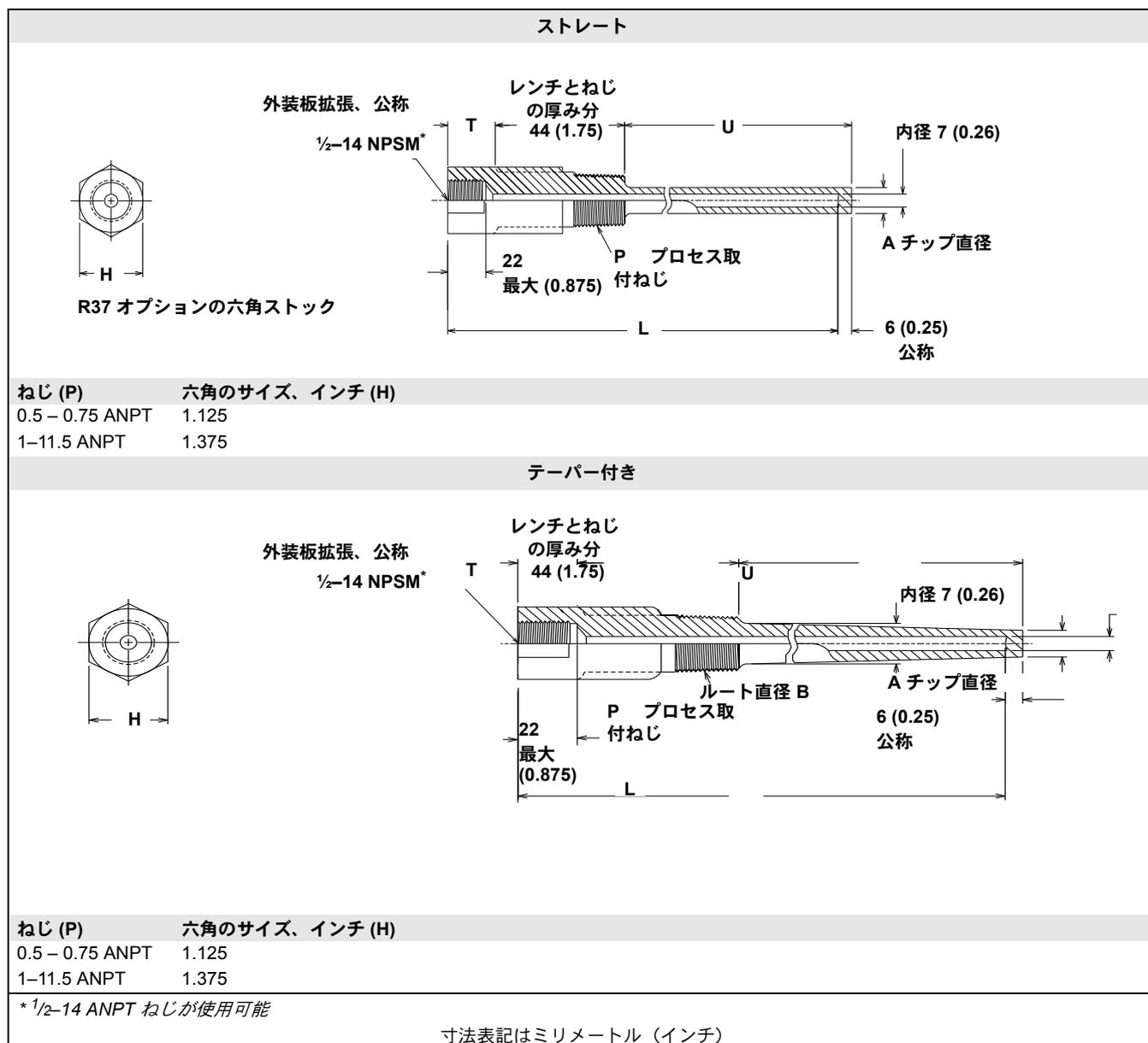


図 19. ねじ式取付サーモウェル (続き)

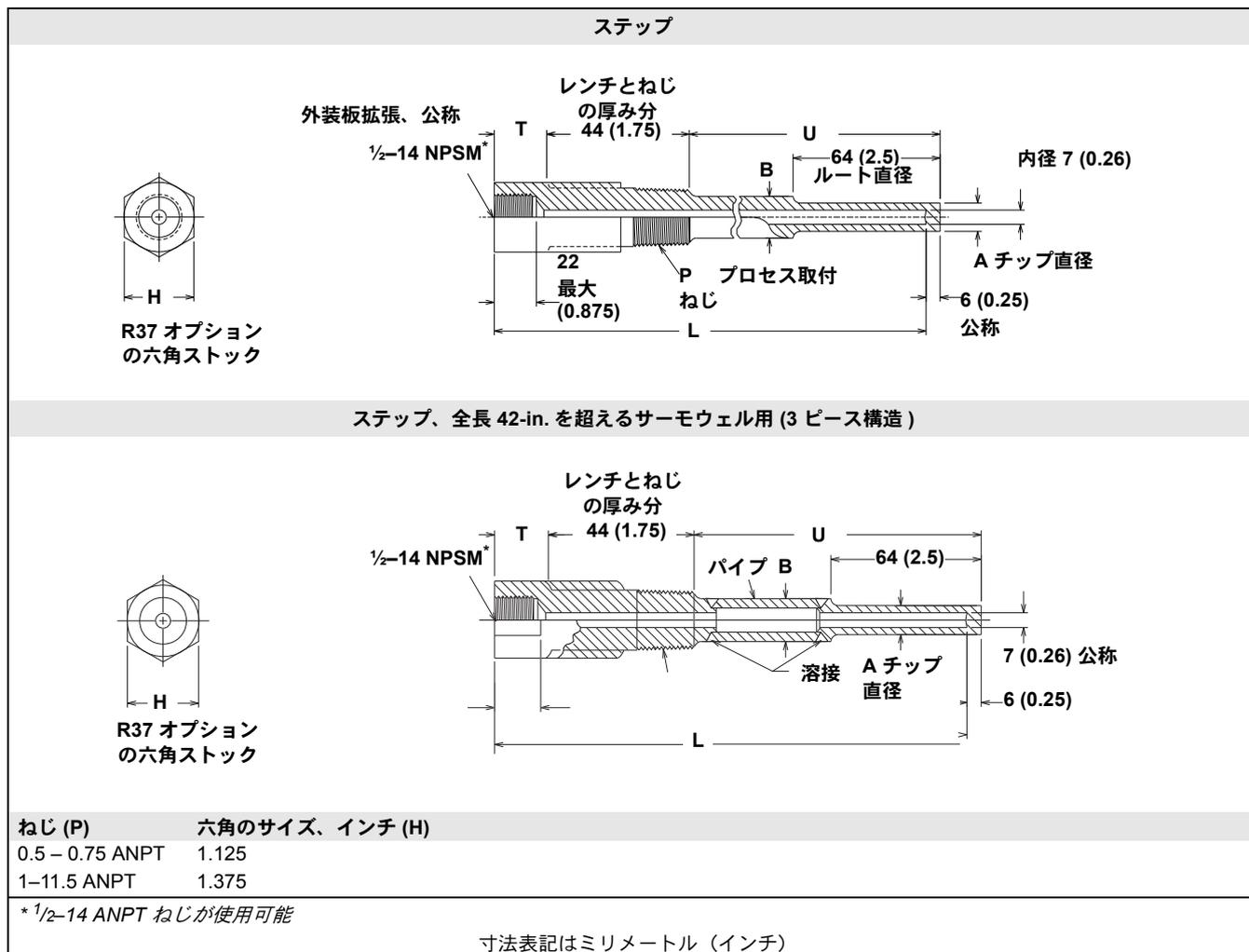


図 20. 溶接取付サーモウエル

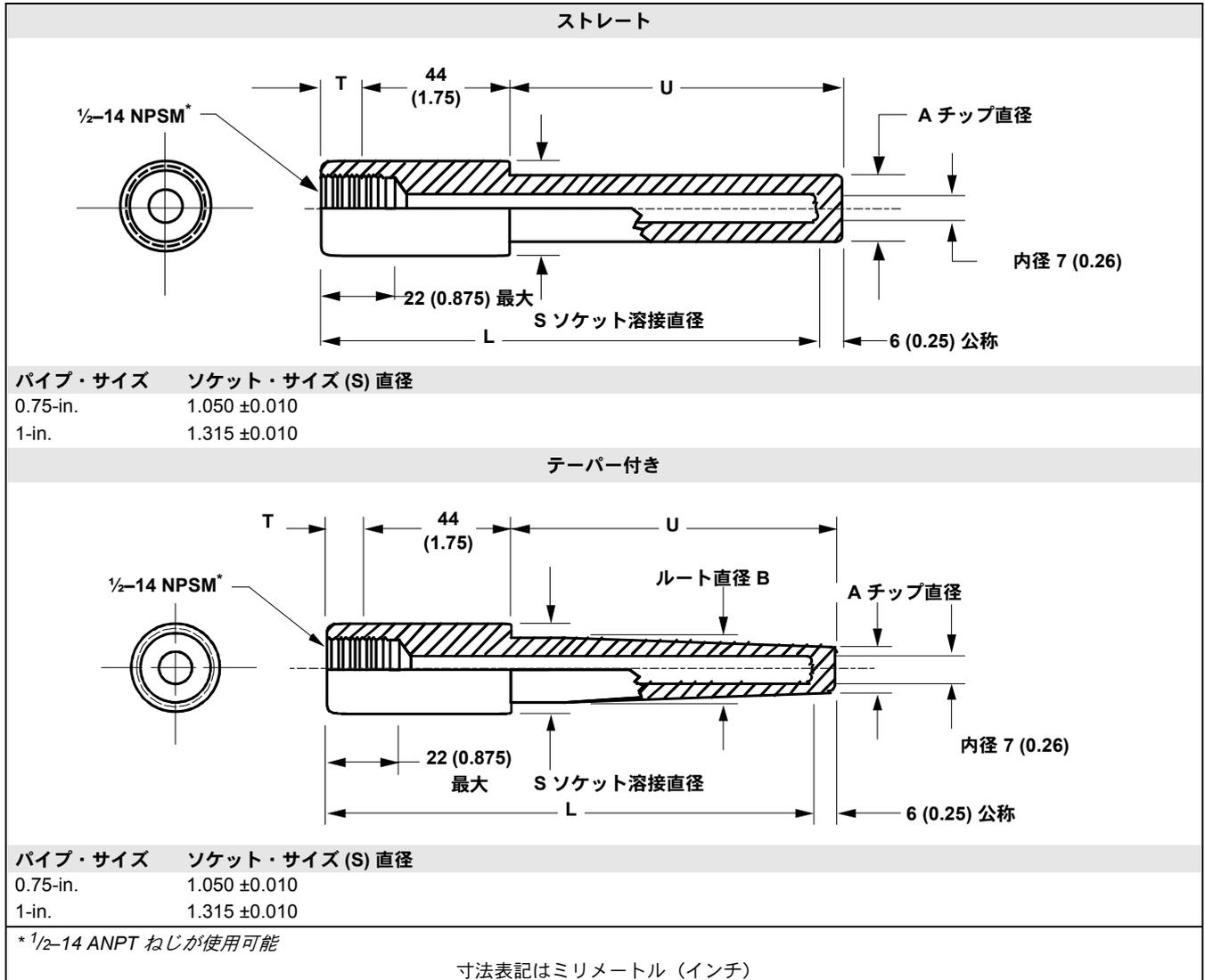
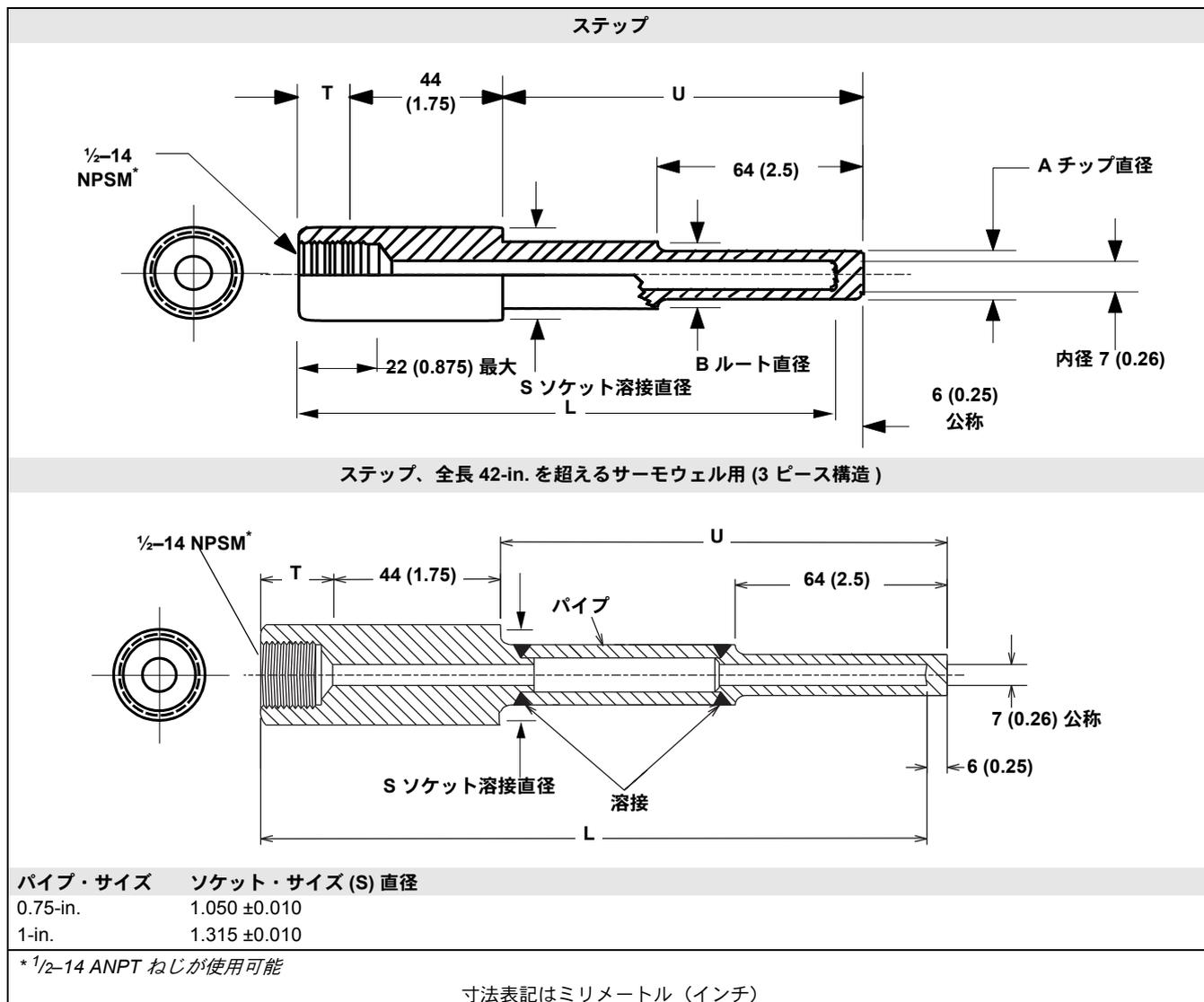


図 21. 溶接取付サーモウェル (続き)



温度センサと付属品 (日本語)

図 22. フランジ取付サーモウェル

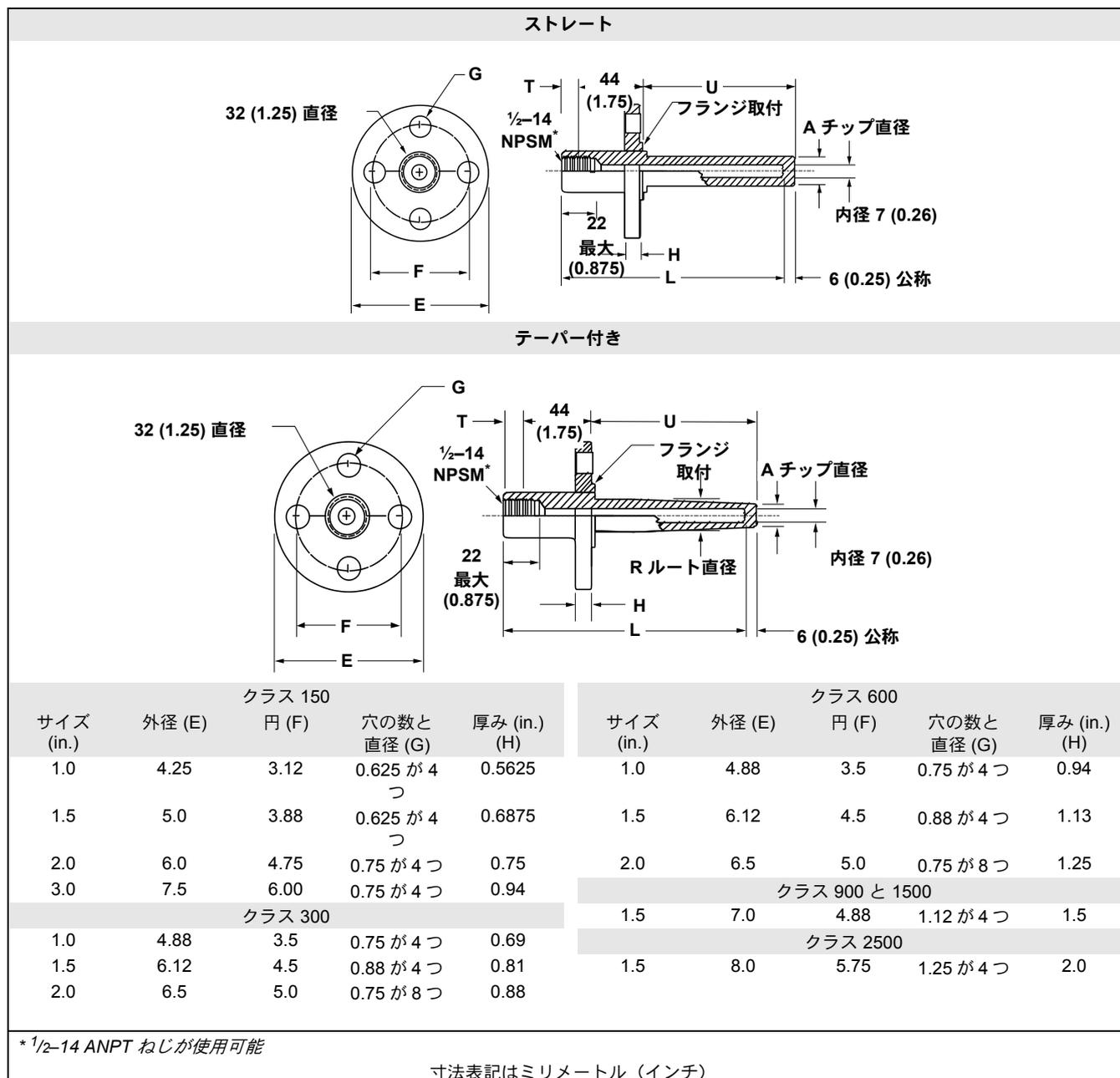
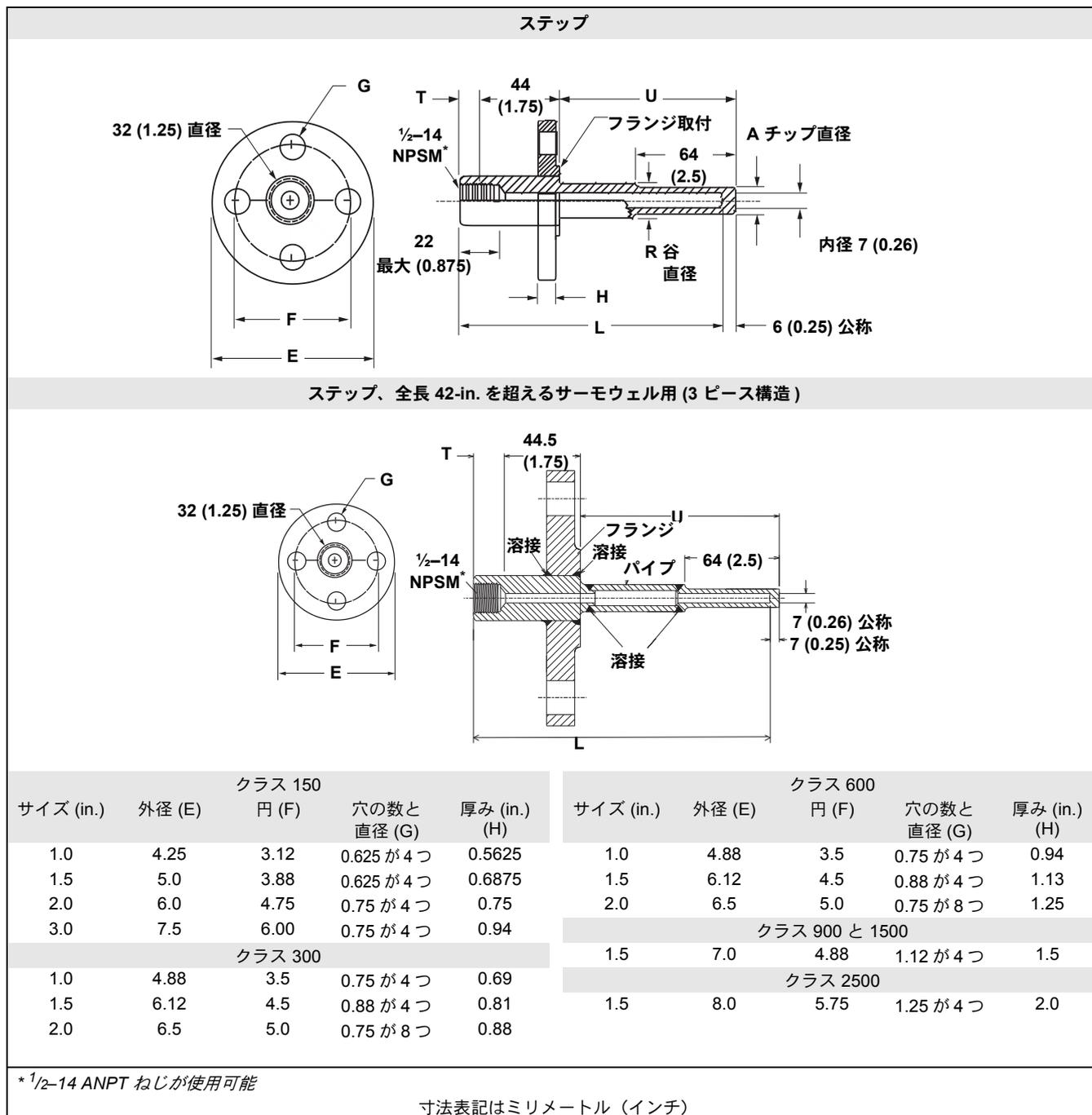


図 23. フランジ取付サーモウェル (続き)



温度センサと付属品 (日本語)

危険区域での認定

センサ

FM 規格 (北米)

E5 クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、および D に対する耐圧防爆。クラス II/III、ディビジョン 1、グループ E、F、および G に対する防塵防爆。内外 (NEMA 4X) の危険区域での使用に適しています。Rosemount 図面 00068-0013 に従って設置してください。

CSA 規格 (カナダ)

E6 クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、および D に対する耐圧防爆。クラス II/III、ディビジョン 1、グループ E、F、および G に対する防塵防爆。クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、および D での使用に適しています。屋内外 (CSA 筐体タイプ 4X) 危険区域での使用に適しています。Rosemount 図面 00068-0033 に従って設置してください。

確実に認定に準拠するように、指定の設置図 (図 25 を参照) に従って、センサを取り付けてください。

接続ヘッド

FM 規格 (北米)

E5 クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、および D に対する耐圧防爆。クラス II/III、ディビジョン 1、グループ E、F、および G に対する防塵防爆。塗装ありのモデルは、屋内外 (NEMA 4X) の危険区域での使用に適しています。塗装なしのモデルは、屋内外 (NEMA 4) 危険区域での使用に適しています。温度センサと併用する場合、接続ヘッドは Rosemount 図面 00068-0013 に従って取り付ける必要があります。

CSA 規格 (カナダ)

E6 クラス I、ディビジョン 1、グループ B、C、および D に対する耐圧防爆。クラス II/III、ディビジョン 1、グループ E、F、および G に対して防塵防爆。クラス I、ディビジョン 2、グループ A、B、C、および D での使用に適しています。塗装ありのモデルは、屋内外 (CSA エンクロージャ・タイプ 4X) の危険区域での使用に適しています。塗装なしのモデルは、屋内外 (CSA エンクロージャ・タイプ 4) の危険区域での使用に適しています。温度センサと併用する場合、接続ヘッドは Rosemount 図面 00068-0033 に従って取り付ける必要があります。

確実に認定に準拠するように、指定の設置図 (図 25 を参照) に従って、接続ヘッドを取り付けてください。

センサと伝送器アセンブリ

ATEX 規格 (欧州)

E1 ATEX 耐圧防爆
 証明書番号: KEMA99ATEX8715X
 ATEX マーキング:  II 2 G
 Ex d IIC T6 (-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +65 °C)

Rosemount シリーズ 68 と 78 RTD および シリーズ 183 熱電対温度センサ (ばね装填または汎用スタイル・センサ付き) は、Rosemount 3144P、644、248、および 148 へのダイレクトマウント、または Rosemount 接続ヘッドへの取付のみが認定されています。

認定に準拠するために、注文する際にセンサと伝送器の両方で E1 オプションを指定してください。

安全に使用するための特別条件 (X)

耐圧防爆ジョイントの寸法に関する詳細については、製造業者までお問い合わせください。

注

Rosemount シリーズ 68 と 78 RTD および シリーズ 183 熱電対温度センサは、既存の温度測定アセンブリへの取付に対し、E1 オプションで交換部品として提供が可能です。

IECEx 耐圧防爆 認定

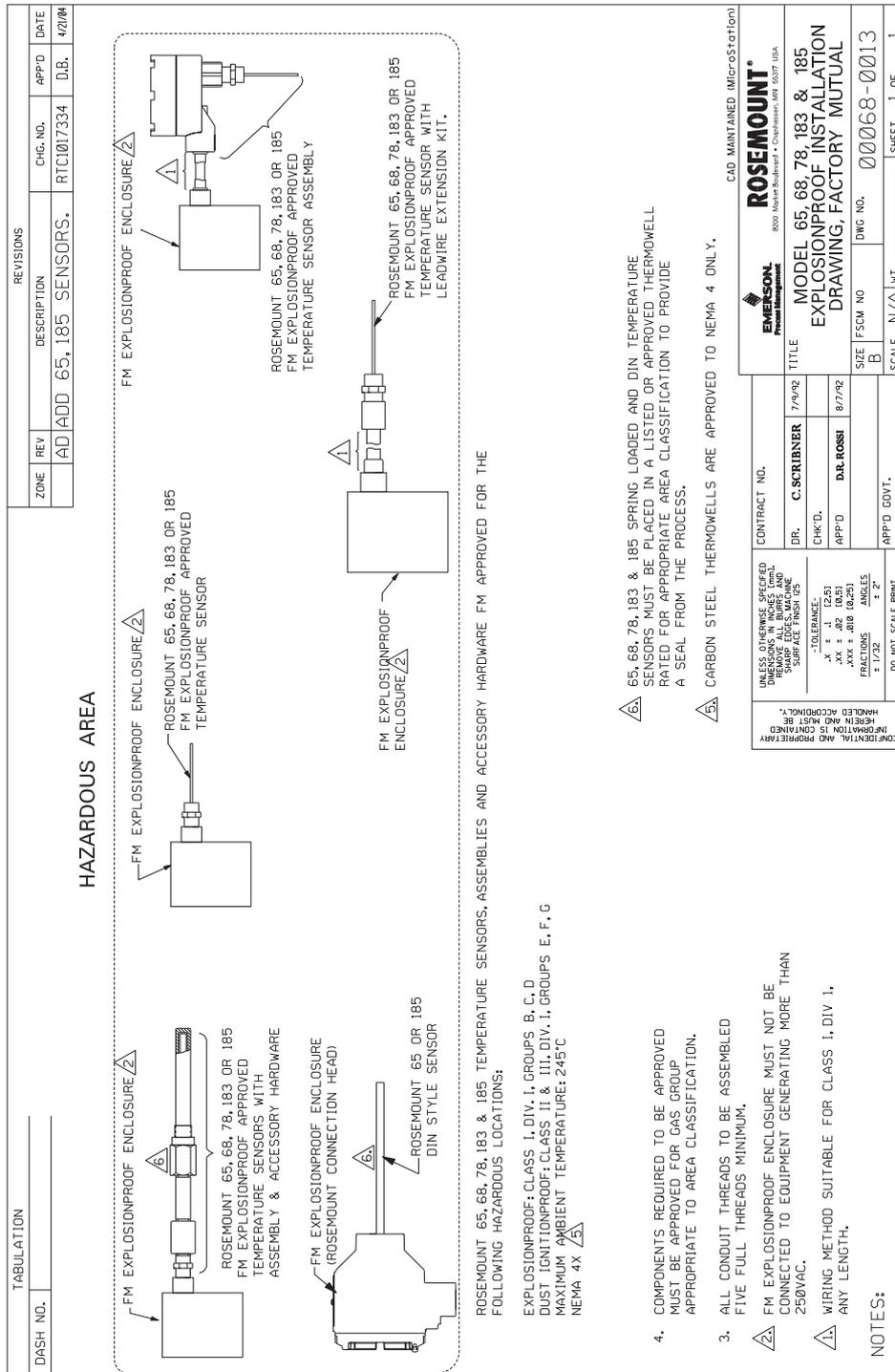
E7 Ex d IIC T6 (T_{amb} = -20 to 60 °C)

Rosemount シリーズ 68 と 78 RTD および シリーズ 183 熱電対温度センサ (ばね装填または汎用スタイル・センサ・アダプタ付き) は、Rosemount 148、248、644 および 3144P 温度伝送器へのダイレクトマウント、または Rosemount 接続ヘッドへの取付のみが認定されています。

確実に認定に準拠するように、注文する際にセンサと伝送器の両方で E7 オプションを指定し、Rosemount 図面 03144-0225 に的確に従って取り付けてください (図 28 を参照)。

FM 規格耐圧防爆

図 24. 設置図 00068-0013、改訂 AD



UNLESS OTHERWISE SPECIFIED REMOVE ALL BURRS AND CHAMFER ALL SURFACE FINISH ES		CONTRACT NO.	EMERSON Process Management
DR. C. SCRIBNER	7/9/92	TITLE	MODEL 65, 68, 78, 183 & 185 EXPLOSIONPROOF INSTALLATION DRAWING, FACTORY MUTUAL
APP'D DR. ROSSI	8/7/92	SIZE	FSCM NO. _____ DWG NO. 00068-0013
APP'D GDVT.		SCALE	N/A WT. _____ SHEET 1 OF 1

CAD MAINTAINED (MicroStation)

ROSEMOUNT
8000 North Hubbard • Channahon, IL 60918 USA

注
 手での締め付けアセンブリ・オプション XA : エンドユーザー (設置者) は、ねじ式ジョイントを緩めて、次に設置図 00068-0013 に従ってすべてのジョイントを再組立して、締めてください。

温度センサと付属品 (日本語)

CSA 規格 (カナダ) 耐圧防爆

図 25. 設置図 00068-0033、改訂 AB 1/2 ページ

TABULATION		REVISONS	
DASH NO.	DESCRIPTION	CHG. NO.	APP'D DATE
	ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (SPRING LOADED OR GENERAL PURPOSE)	RTIC1017529	D.B. 15/26/04
	ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (SPRING LOADED OR GENERAL PURPOSE)		

HAZARDOUS AREA
ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (SPRING LOADED OR GENERAL PURPOSE)

OPTIONAL ASSEMBLIES

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 444, 544
- 3144 & 3244

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 444, 544
- 3144 & 3244

REMOTE MOUNT CONFIGURATIONS

ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (GENERAL PURPOSE)

OPTIONAL ASSEMBLIES

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 244E, 248
- 444, 544
- 3144 & 3244

HAZARDOUS AREA
ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (SPRING LOADED OR GENERAL PURPOSE)

OPTIONAL ASSEMBLIES

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 444, 544
- 3144 & 3244

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 444, 544
- 3144 & 3244

DIRECT MOUNT CONFIGURATIONS

ROSE MOUNT 65, 66, 78, 183 OR 185, CSA EXPLOSIONPROOF SENSOR 'EG' OPTION (GENERAL PURPOSE)

OPTIONAL ASSEMBLIES

ROSE MOUNT MODEL: (CSA 'EG' OPTION)

- 00079-0324-0003
- 00079-0324-0005
- 00079-0324-0103
- 00079-0324-0105
- 00079-0324-0203
- 00079-0324-0205
- 00079-0325-0003
- 00079-0325-0005
- 00079-0325-0103
- 00079-0325-0105
- 00079-0325-0203
- 00079-0325-0205
- 00644-4160-XX11
- 444, 544
- 3144 & 3244

COUPLING AND UNION EXTENSION HARDWARE MUST BE PER CSA C222 NO.36 AND CSA C222 NO.95.

WHEN USED IN DIV.1, SPRING LOADED AND DIN SENSORS MUST USE A THERMOWELL ASSEMBLY.

AMBIENT TEMPERATURE LIMITS:
UNPAINTED CONNECTION HEAD: -50°C TO 200°C
PAINTED ENCLOSURE: 50°C TO 85°C
MODEL 66 TEMPERATURE SENSOR (REAR HOUSING, -50°C TO 100°C TO 200°C) MUST BE USED WITH THE REAR HOUSING -50°C TO 200°C (THE LOWEST UPPER AMBIENT TEMPERATURE LIMIT BECOMES THE TEMPERATURE LIMIT OF THE ASSEMBLY)

CARBON STEEL THERMOWELLS AND UNPAINTED MODEL 79 AND ROSE MOUNT CONNECTION HEADS (00079-0324-0003, 00079-0325-0003 AND 00644-4160-XX11) ARE APPROVED TO CSA ENCLOSURE TYPE 4 ONLY.

ALL CONDUIT THREADS MUST BE ASSEMBLED WITH A MINIMUM OF FIVE FULL THREADS ENGAGEMENT. THREADS MUST BE PER CSA C222 NO.0.5.

ROSE MOUNT 91 SERIES THERMOWELLS WITH INSTRUMENT CONNECTION THREAD CODE D MEET THIS REQUIREMENT. THERMOWELLS WITH CODE P DO NOT.

SEAL NOT REQUIRED. INSTALL PER CANADIAN ELECTRICAL CODE (CEC).

NOTES:

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS IN MILLIMETERS SHALL APPLY TO ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. DIMENSIONS IN INCHES SHALL APPLY TO ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. DIMENSIONS IN MILLIMETERS SHALL APPLY TO ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. DIMENSIONS IN INCHES SHALL APPLY TO ALL DIMENSIONS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.

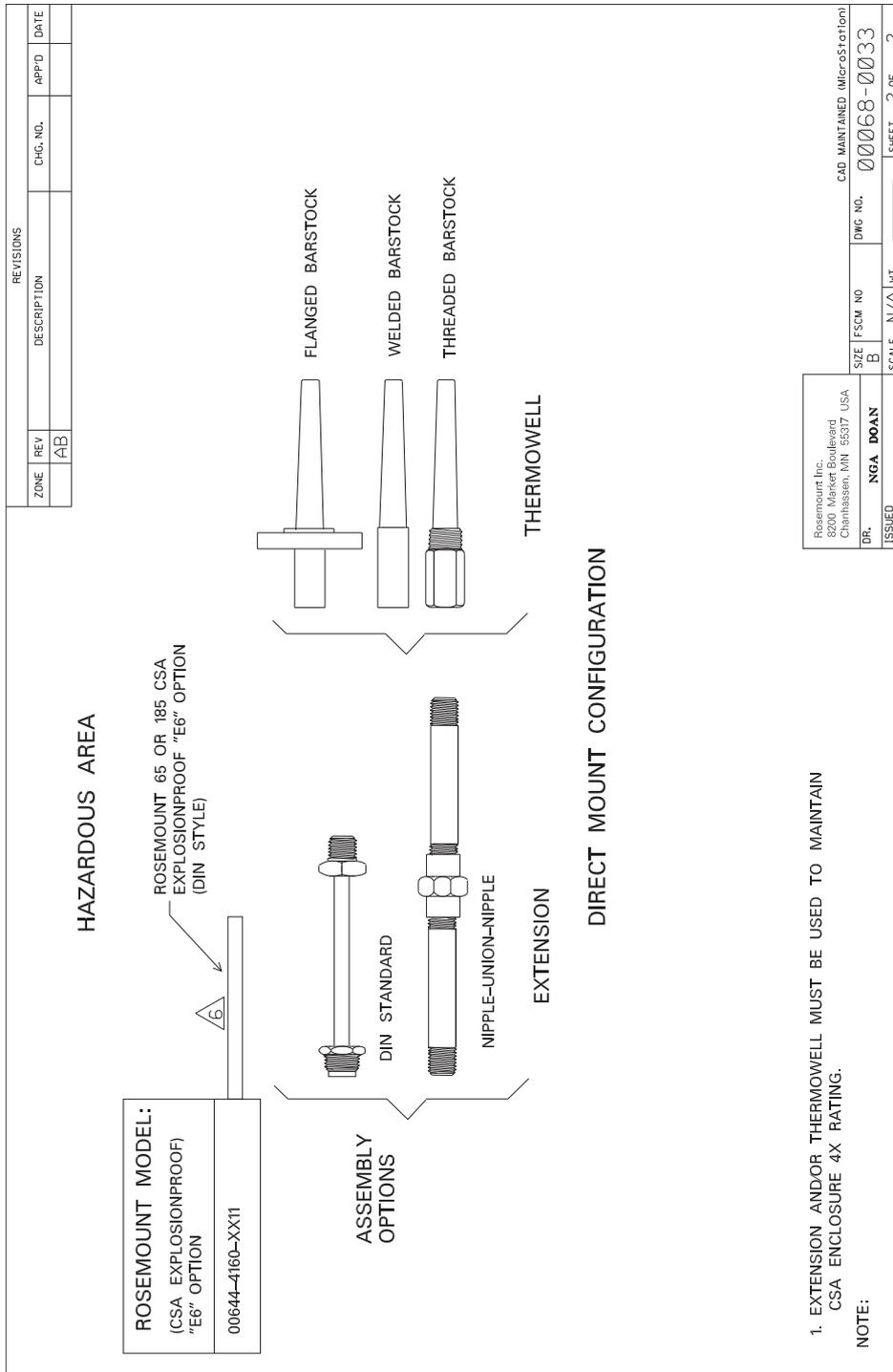
TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:
X ± .02 (0.5)
XX ± .02 (0.5)
XXX ± .010 (0.25)
FRACTIONS ANGLES
± 1/32 ± 2°

DO NOT SCALE PRINT

CONTRACT NO.		TITLE	
DR.	D. BROKKE	04/12/94	INSTALLATION DRAWING:
CHK'D.			CSA EXPLOSIONPROOF TEMPERATURE MEASUREMENT ASSEMBLY (EG)
APP'D	T. BREMER	08/11/94	
SIZE	FSCM NO	DWG NO.	00068-0033
B			
SCALE	NONE	WT.	
			SHEET 1 OF 2

注
手での締め付けアセンブリ・オプション XA : エンドユーザ (設置者) は、ねじ式ジョイントを緩めて、次に設置図 00068-0033 に従ってすべてのジョイントを再組立して、締めてください。

図 26. 設置図 00068-0033、改訂 AB 2/2 ページ

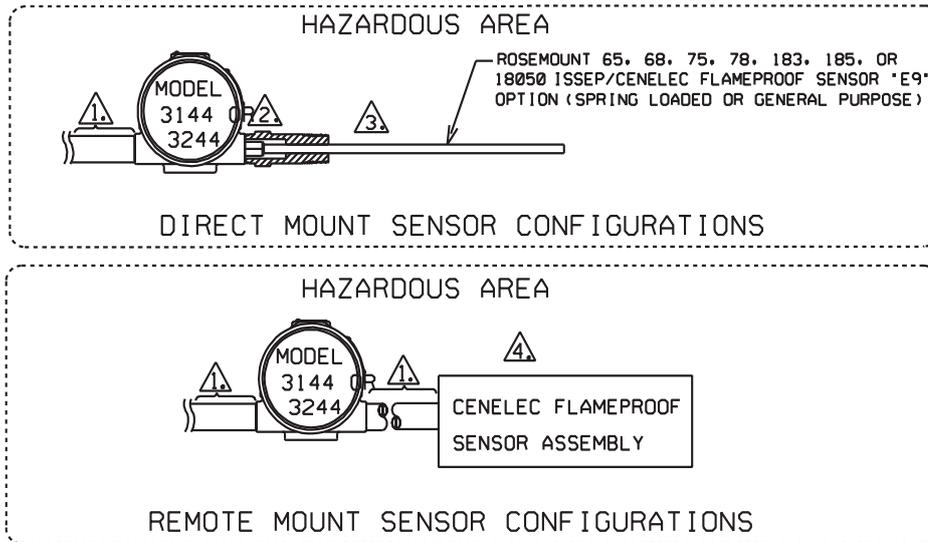


温度センサと付属品 (日本語)

ATEX 耐圧防爆

図 27. 設置図 03144-0324、改訂 AB

C	CHANGE NOTE 5, APPROVAL DESCRIPTION	669944	J.D.J.	11/1/95
AA	ADD SENSOR MODEL NUMBERS	RTC1000500	M.G.R.	3/12/97



7. WAIT 10 SECONDS AFTER DISCONNECTING POWER BEFORE REMOVING COVER.
6. A CONDUIT PLUG MUST BE INSTALLED INTO ANY UNUSED CONDUIT ENTRIES.
5. ROSEMOUNT MODELS 3144 & 3244 ISSEP/CENELEC FLAMEPROOF
APPROVAL DESCRIPTION: EEX D IIC T6 (TAMB: -20°C TO +60°C).
IP65

- 4. TEMPERATURE SENSOR ASSEMBLY MUST BE CENELEC APPROVED FOR APPROPRIATE AREA CLASSIFICATION.
- 3. SPRING LOADED SENSORS MUST USE A THERMOWELL ASSEMBLY.
- 2. THREADS MUST BE ASSEMBLED WITH LOCTITE THREAD SEALANT AND HAVE A MINIMUM OF FIVE FULL THREADS ENGAGEMENT AND 8 MM AXIAL LENGTH ENGAGEMENT.
- 1. INSTALL PER LOCAL INSTALLATION CODES.
CENELEC APPROVED CABLE ENTRY OR STOPPING BOX REQUIRED.

C. SCRIBNER 9/2/94
JACK D. JOHNSON 2/15/95

INSTALLATION DRAWING:
ISSEP/CENELEC FLAMEPROOF TEMPERATURE
MEASUREMENT ASSEMBLY (E9)

03144-0224

NONE _____ 1 1

IECEX 耐圧防爆

図 28. 図面 03144-0325、改訂 AD

CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY INFORMATION IS CONTAINED HEREIN AND MUST BE HANDLED ACCORDINGLY	REVISIONS				
	REV	DESCRIPTION	CHG. NO.	APP'D	DATE
	AC	ADD NOTES 8 & 9. CHANGE AMBIENT TEMPS IN NOTE 5. ADD TEFLON TAPE TO NOTE 2.	RTC1013713	D.B.	9/4/02
AD	CHANGE IP RATING IN NOTE 5	RTC1013808	D.B.	9/23/02	

HAZARDOUS AREA

DIRECT MOUNT SENSOR CONFIGURATIONS

HAZARDOUS AREA

REMOTE MOUNT SENSOR CONFIGURATIONS

9. FOR A CERTIFICATION LABEL WITH MORE THAN ONE TYPE OF CERTIFICATION MARKING ON IT, ON COMPLETION OF COMMISSIONING THE APPARATUS, THE IRRELEVANT MARKING CODE(S) SHALL BE PERMANENTLY SCRIBED OFF.

8. COVERS ARE TIGHTENED TO METAL-TO-METAL SEAL WITH A TOOL.

7. WAIT 10 SECONDS AFTER DISCONNECTING POWER BEFORE REMOVING COVER.

6. A CONDUIT PLUG MUST BE INSTALLED INTO ANY UNUSED CONDUIT ENTRIES.

5. ROSEMOUNT MODELS 3144P SAA FLAMEPROOF
 APPROVAL DESCRIPTION: Ex d IIC T6 (T_{amb}= -20°C TO +60°C)
 IP66

4. TEMPERATURE SENSOR ASSEMBLY MUST BE SAA APPROVED FOR APPROPRIATE AREA CLASSIFICATION.

3. SPRING LOADED SENSORS MUST USE A THERMOWELL ASSEMBLY.

2. THREADS MUST BE ASSEMBLED WITH LOCTITE THREAD SEALANT OR TEFLON TAPE (PTFE) AND HAVE A MINIMUM OF FIVE FULL THREADS ENGAGEMENT AND 8 mm AXIAL LENGTH ENGAGEMENT.

1. INSTALL PER LOCAL INSTALLATION CODES.
 SAA APPROVED CABLE ENTRY OR STOPPING BOX REQUIRED. CAD MAINTAINED (MicroStation)

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS IN INCHES (mm). REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES, MACHINE SURFACE FINISH (25)	CONTRACT NO.	 ROSEMOUNT <small>8200 Market Boulevard • Chanhassen, MN 55317 USA</small>	TITLE	
	DR. NGA DOAN 8/7/01		INSTALLATION DRAWING:	
	CHK'D		SAA FLAMEPROOF TEMPERATURE MEASUREMENT ASSEMBLY (E7)	
	APP'D. DIRK BAUSCHKE 8/17/01		SIZE	FSCM NO
	APP'D. GOVT.	A		03144-0325
		SCALE	N/A	WT. _____ SHEET 1 OF 1

温度センサと付属品 (日本語)

プロダクト・データ・シート

00813-0104-2654, Rev GC

2011年12月

温度センサと付属品 (日本語)

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。
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.

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 USA
電話 (米国) 1-800-999-9307
電話 (米国外から)
(952) 906-8888
ファックス (952) 949-7001

www.rosemount.com

Emerson Process Management

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
England
電話 44 (1243) 863 121
ファックス 44 (1243) 867 554

Emerson Process Management Asia

Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
電話 (65) 6777 8211
ファックス (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com