



EL2270型温度センサーおよび EL2271型トランスミッタ付き温度センサー オプションの Food+ 保護管対応

概要

EL2270型温度センサー

EL2270型は、一般産業用途向けのPt100プラチナ抵抗温度センサーです。本センサーは単一の3線式デバイスであり、 -100°C ~ $+450^{\circ}\text{C}$ のプロセス温度範囲においてEN60751:Class Aに適合します。また、3線式Pt100入力を備えた任意の温度指示計またはコントローラに直接接続することが可能です。

また、プレート式熱交換器の制御などの用途向けに、単一または二重素子のクイックレスポンス仕様（プローブ長 40mm のみ）も用意されています。

また、統合型保護管、8A BSP テーパーねじ、35mmのプローブ長、および -50°C ~ $+205^{\circ}\text{C}$ のプロセス温度範囲を備えた小型タイプもご注文いただけます。

EL2271型トランスミッタ付温度センサー

EL2271型は、Pt100センサーとトランスミッタを一体化したアセンブリです。感温素子は EN 60751 Class A に適合する 3 線式デバイスを採用しています。

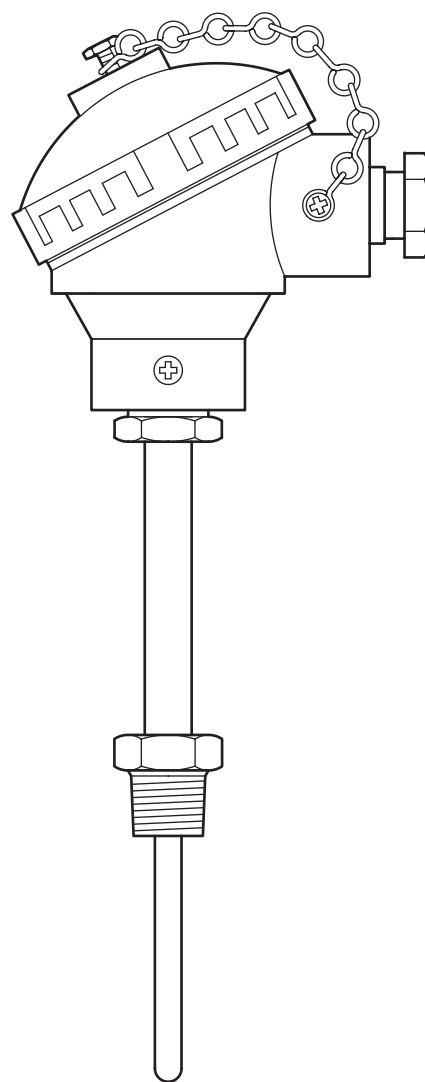
出力は、多様な監視機能を備えた2線式ループ電源駆動の4~20mAトランスミッタです。

標準的なプロセス温度範囲およびプローブ長を幅広く取り揃えており、多くは在庫品としてご提供可能です。詳細については2ページをご参照ください。

4~20mA出力は、4~20 mA入力を備えた任意の温度指示計、コントローラ、またはフローコンピュータに直接接続することができます。

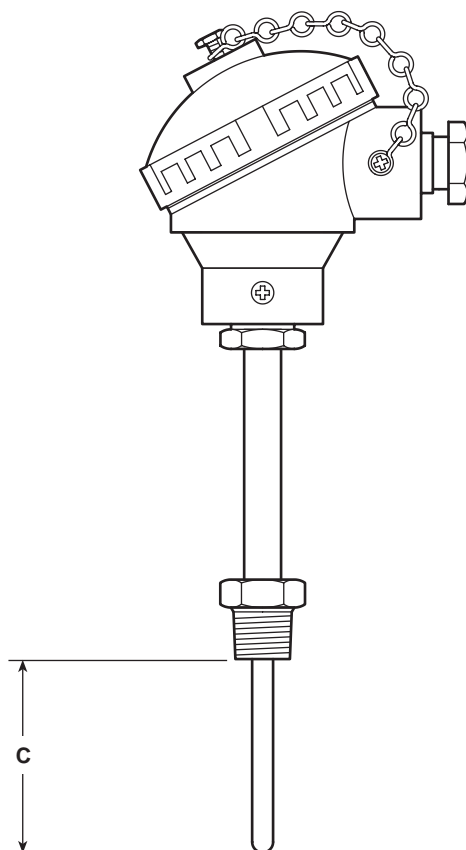
EL2271型は、3点校正証明書付きでご注文いただくことも可能です。

注記：保護管は、通常EL2270型またはEL2271型温度センサーをプロセス流体から隔離する目的で使用されます。また、運転中にセンサーを交換できるという利点もあります。食品接触到適合したプロセスにおいては、Food+および保護管の使用が必須となります。



EL2270型 および EL2271型

EL2270 および EL2271 オプション



	プロセス温度 測定範囲	プローブ長選択肢 寸法 C mm	認証
EL2270	-100 °C to 450 °C	25, 50, 75, 125, 225, 725	Type 2.2 (非特定検査証明)
EL2270 高速応答	-100 °C to 450 °C	40	
EL2270 デュプレックス高速応答	-100 °C to 450 °C	40	
EL2270 小型	-50 °C to 205 °C	40	
EL2271	-50 °C to 50 °C	25, 50, 75, 125	標準仕様 - Type 2.2 (非特定検査証明)
	0 °C to 100 °C	25, 50, 75, 125	
	0 °C to 150 °C	25, 50, 75, 125	
	100 °C to 250 °C	25, 50, 75, 125	オプション - 3点校正証明書
	-100 °C to 450 °C	75	
	-100 °C to 450 °C	125	

Food+ サーマウエル（保護管）

概要

サーモウエル（保護管）は3種類ご用意しています。

タイプA 1½" ASME BPE 衛生クランプ接続、2分割の溶接構造。

タイプB ½" NPT 管用ねじ接続、一体型。

タイプC ½" NPT 管用ねじ接続。非流動用途向けの、製作・溶接構造。

接液面の表面粗さはすべて Ra < 0.76µm です。EL2270 小型 はサーモウエル（保護管）の使用を必要とせず、食品接触適合プロセスには適していません。

認証

サーモウエル（保護管）は、追加費用にて EN 10204 3.1 の認証付きでご提供可能です。

注記: 認証/検査に関する要件は、必ずご注文時にご指定ください。

蒸気および復水用途向けに設計・製造され、承認を受けたFood+ サーマウエルは、すべて以下に適合しています：

- (EC)1935:2004 食品に接触することを意図した材料および製品
- (EC)2023:2006 食品に接触することを意図した材料および製品の適正製造規範（GMP）
- (EU)10/2011 食品に接触することを意図したプラスチック材料および製品
- 米国連邦規則集（CFR） - タイトル21 - 食品および医薬品

本製品は、食品接触適合プロセスを運用できるシステムに接続して使用することを目的としています。食品に直接または間接的に接触する可能性のある材料の一覧は、本製品の適合宣言書（Declaration of Compliance）に記載されています。

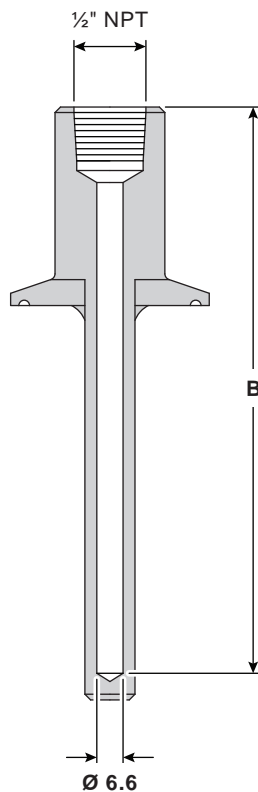
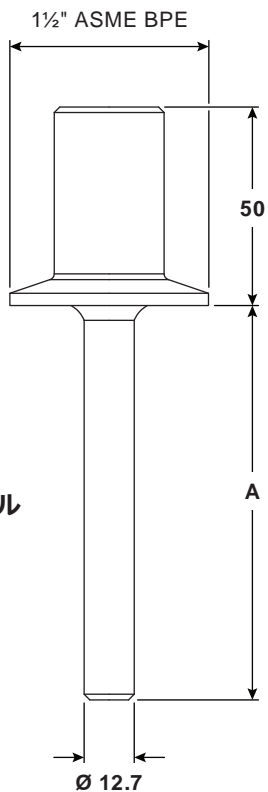
材質

Type A および Type B 316 / 316L

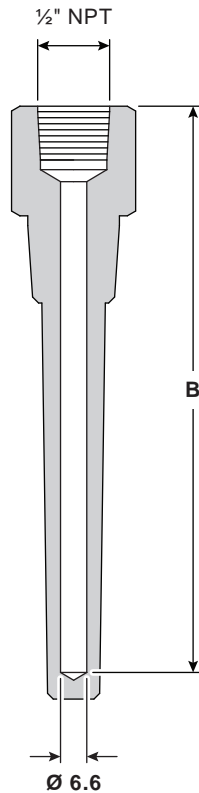
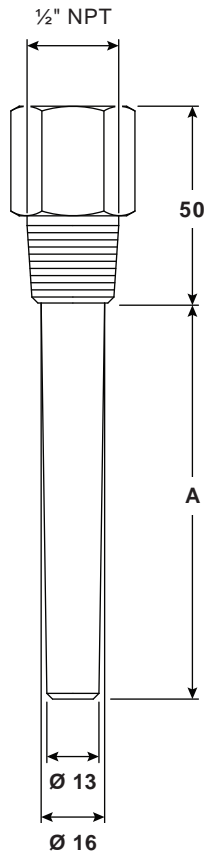
Type C 316 Ti (1.4571)

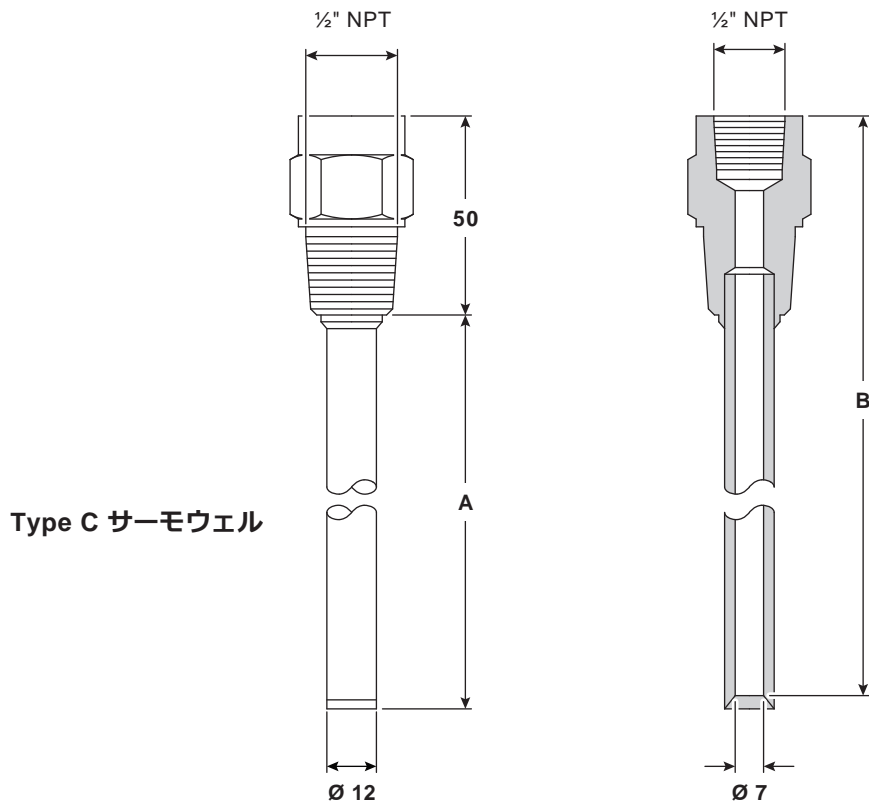
サーモウェル（保護管）ポケットのオプション

Type A サーモウェル



Type B サーモウェル





Type C サーマウエル

サーモウエル（保護管）はプローブ長に合わせて選定します。以下の表をご参照ください。

	挿入長さ 寸法 A mm	サーモウエル 深さ 寸法 B mm	対応する プローブ長 寸法 C mm	重量 kg	準拠している 寸法定格	最大許容圧力 MPaG	最大許容温度 °C
Type A サニタリークランプ サーモウエル	25	68.5	50	0.27	ASME BPE Table DT-2-1	1.379	204
	50	93.5	75	0.29			
	100	143.5	125	0.325			
	200	243.5	225	0.4			
Type B ねじ込み一体型 サーモウエル	25	68.5	50	0.2	PN40	4.0	450
	50	93.5	75	0.225			
	100	143.5	125	0.27			
*Type C ねじ込み式 組立 サーモウエル	200	243.5	225	0.28	PN40	4.0	450
	700	743.5	725	0.57			

* タイプC（組立）サーモウエルは、非流動用途にのみ使用してください。

注記: EL2270 小型はサーモウエル不要で、食品接触適合の工程には適していません。

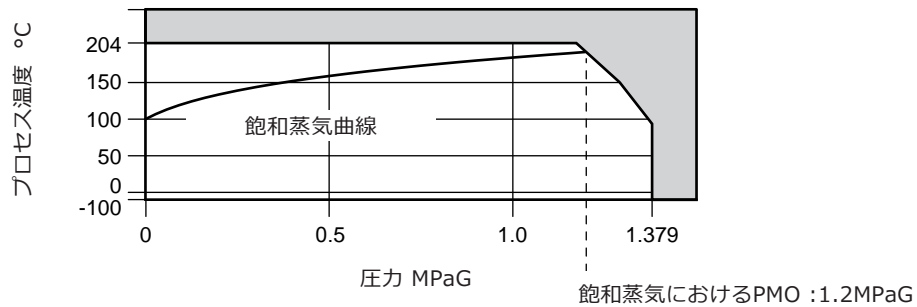
圧力／温度限界

温度プローブは、対応するサーモウェル（保護管）と併用することで、圧力／温度が以下の範囲内である用途に使用できます。

空気および蒸気の使用では、流速は45 m/s 未満（溶接組立サーモウェルは32 m/s 未満）としてください。

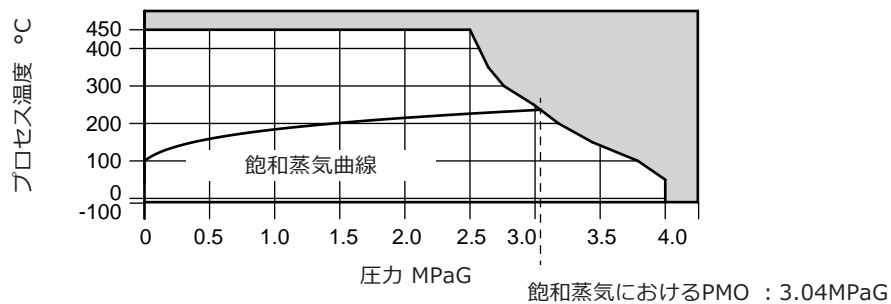
液体の場合、推奨される最大流速は5 m/s です。タイプC サーモウェルは、流れのない用途にのみ使用してください。

タイプA サーモウェル（保護管） - サニタリークランプ接続



本製品はこの範囲では使用しないでください。

Type B および Type C サーモウェル（保護管）



本製品はこの範囲では使用しないでください。

機械仕様

製品ラインアップ		EL2270	EL2271
筐体材質		アルミニウム (エポキシ塗装)	
プローブ材質		316 ステンレス鋼	
端子/トランスミッタ材質	単素子	セラミック (Al ₂ O ₃ 45%)	樹脂 : PBT (ガラス繊維強化)
	二重素子	樹脂 : PBT、 ガラス強化繊維	
プロセス接続	標準	15A(1/2") NPT	15A(1/2") NPT
	小型	8A(1/4") R (BSPT)	
プロセス絶対温度	標準	-100 °C ~ +450 °C (注記 : 1 および2 参照)	
	小型	-50 °C ~ +205 °C (注記 : 1 および2 参照)	-
重量 (最大)	標準	0.6 kg (長さにより異なる)	0.6 kg (概算値)
	小型	0.255 kg (概算値)	-

注記 :

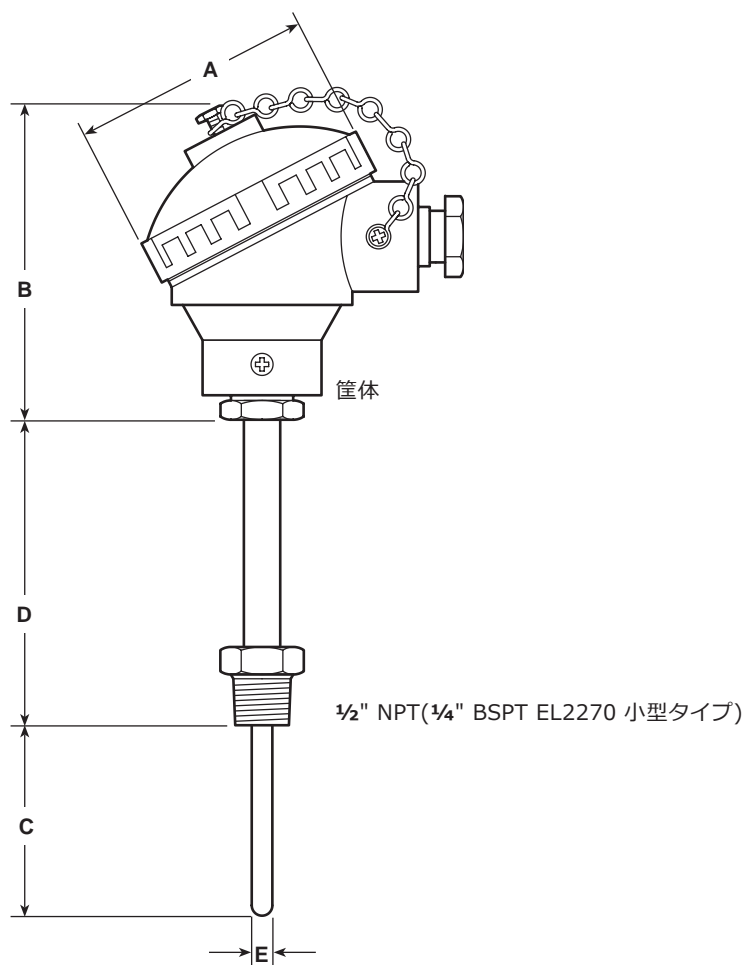
1. 警告 : プロセス絶対温度の上限または下限を超えると、製品を損傷するおそれがあります。
2. あわせて、サーモウェルおよび圧力/温度限界の項も参照してください。

電気仕様

製品ラインアップ		EL2270	EL2271
出力		EN 60751 準拠 Pt100 : クラスA	2 線式ループ電源 4 ~ 20 mA
センサー故障時の出力		-	< 3.6 mA (標準 3.5 mA)
出力オーバーレンジ		-	3.8 mA ~ 20.5 mA
電源 (UB)		-	8 ~ 35 Vdc
最大ループ抵抗 (RA)		-	RA (Ω) 、 UB (V) のとき : ≤ (UB - 8 V) / 0.0215 A
			24 Vdc で 744 Ω
			30 Vdc で 1023 Ω
PT100 測定電流		0.1...1mA	-
電気接続	標準	M20 × 1.5 mm ケーブルグランド付き	M20 × 1.5 mm ケーブルグランド付き
	小型	M16 × 1.5 mm ケーブルグランド付き	

寸法 (概算値) 単位 : mm

製品ラインアップ	EL2270 / EL2271		
	標準 EL2270 および EL2271	小型 EL2270	高速応答および デュプレックス高速応答 EL2270
A	82	58	82
B	94	70	94
C	25, 50, 75, 125, 225, 725	35	40
D	110	61	110
E	6	4.5	4.5



EL2270 および EL2271 プローブ