

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ 高温熱電対

- 高温の用途 (熱処理プロセスや燃焼プロセス など) における測定における高精度と信頼性
- 1800 °C (3272 °F) まで使用できるセラミック保護チューブ材質
- 1200 °C (2192 °F) まで使用できる金属保護チューブ材質
- 1700 °C (3092 °F) まで使用できる反応焼結、シリコン浸透の炭化ケイ素保護チューブ
- さまざまな貴金属および卑金属の熱電対
- キャリブレーション・サービスにより実現される最高の測定信頼性
- 一体型温度アセンブリによる時間とコストの節約



目次

Rosemount 1075 および 1099 高温センサ	2 ページ
Rosemount 1075 (設計 BM)	3 ページ
Rosemount 1075 (設計 AM)	6 ページ
Rosemount 1075 (設計 AMK)	9 ページ
Rosemount 1075 (設計 BK)	12 ページ
Rosemount 1075 (設計 AK)	15 ページ
Rosemount 1075 (設計 AKK)	18 ページ
Rosemount 1099 高温熱電対線	21 ページ
仕様ガイド	31 ページ
キャリブレーションおよび認定	38 ページ
温度伝送器	41 ページ

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

Rosemount 1075 および 1099 高温センサ

優れた性能と信頼性を提供することが実証済みの高温センサ

- 優れた精度と安定性
- DKD 基準に準拠したキャリブレーション
- さまざまな金属保護チューブと非金属保護チューブ：あらゆる高温用途で優れた性能を発揮

既存の用途への導入と設置が簡単

- DIN EN 50446 仕様を超える広範な種類のプロセス接続
- 調節可能なプロセス接続：エンジニアリング、調達、および仕入れのコストを削減



伝送器の先進診断機能により達成できる最適な効率性

- センサのドリフトや配線の垂れなどの検出：センサ故障による計画外操作停止のリスクを削減し、予測メンテナンスを実現
- デュアル・センサ・エレメントと伝送器のホット・バックアップ機能による安全性強化

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

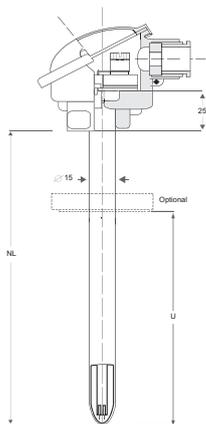


世界中に存在する数多くの Rosemount 温度伝送器工場を通じて、一貫したエクスペリエンスとローカル・サポートを提供



- 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。

金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BM)



Rosemount 1075 型式 1 は、最小径に対して 1200 °C (2192 °F) までの高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- 酸化防止効果付きセラミック絶縁タイプ K 熱電対
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サービス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 豊富な DIN B 接続ヘッド
- 最大 2000 mm の公称長さ (NL)
- 金属保護チューブ用の最小径設計
- 高温耐性スチール保護チューブ
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

表 1. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BM) オプション情報

★ 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			
1075	高温熱電対			
設計				
標準				標準
1	BM - 金属保護チューブ付き DIN フォーム B スタイル (最大温度: 1200 °C、最大長さ: 2000 mm)			★
接続ヘッド (DIN フォーム B スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照		IP 定格	電線管入口	
標準				
L ⁽¹⁾	TZ-A/BL (BUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	
U	GN-BL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	
Y	HR-A/BL (BUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	
A ⁽¹⁾	TZ-A/BL (BUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	
R	GN-BL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	
Z	HR-A/BL (BUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	
センサ接続				
標準				標準
2	ターミナル・ブロック DIN フォーム B スタイル			★
エレメント数				
標準				標準
01	シングル			★
02	デュアル			★
熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準				標準
K	K	クラス 1		★
ワイヤ直径 (ミリメートル)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)⁽²⁾	
標準				
13	1.38 mm (デュアル・エレメントでの使用)		K	1200
20	2 mm (シングル・エレメントでの使用)		K	1200

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 1. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BM) オータ情報

★ 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。

保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照		内部チューブ材質	最高温度 (°C) ⁽³⁾	
標準				標準
A	1.4762 (AISI 446)、15 x 2	不要	1200 (K)	★
B	1.4841 (AISI 314)、15 x 2	不要	1200 (K)	★
ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照				
標準				標準
0250	250			★
0500	500			★
0710	710			★
1000	1000			★
XXXX	その他の長さ (150 ~ 2000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
プロセス接続 - 詳細は表 15 および 35 ページの表 16 を参照		材質		
標準				標準
NN	管継手なし			★
A1	調節可能な停止フランジ (15 mm)	GTW-35 (鋳鉄)		★
B1	調節可能なねじ式管継手 (G ^{3/4})	1.0718 (スチール)		★
B4	調節可能なねじ式管継手 (3/4 in. NPT)	1.0718 (スチール)		★
拡張型				
C4	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C5	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C6	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D4	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D5	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D6	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
F4 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F5 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F6 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G4 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G5 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G6 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H4 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H5 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H6 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		

表 1. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BM) オーダ情報

★ 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。

固定チューブ材質		
標準		標準
N	固定チューブ不要	★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル		
標準		標準
000	固定チューブの長さなし	★

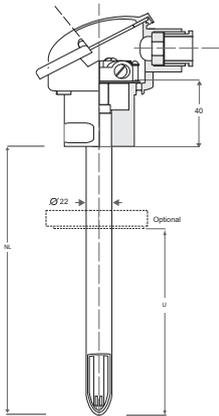
オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ		
標準		標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)	★
UXXXX	溶接フランジ面からセンサまでの非標準長さ (xxxx mm)	★
図		
標準		標準
M99	オーダー固有の図	★
組み込みオプション		
標準		標準
XA	温度伝送器へのセンサ組み込み	★
作動認定		
標準		標準
W02	作動認定 :2つの温度点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)	★
W05	作動認定 :5つの温度点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
K02	DKD キャリブレーション認定 :お客様指定の2つの温度点に対する DKD 認定	★
K05	DKD キャリブレーション認定 :お客様指定の5つの温度点に対する DKD 認定	★

- (1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付に最適な接続ヘッドです。
- (2) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。
- (3) クラス1に対する最高温度は1000 °C (1832 °F) です。クラス2の場合は、温度がより高くなります。
- (4) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」未満でなければなりません。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AM)



Rosemount 1075 型式 2 は、1200 °C (2192 °F) までの高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- 酸化防止効果付きセラミック絶縁タイプ K 熱電対
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サーピス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 多様な種類の DIN A 接続ヘッド
- 最長の 1075 設計
- 最大 6000 mm の公称長さ (NL)
- 高温耐性スチール保護チューブ
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

表 2. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AM) オプション情報

★ 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			
1075	高温熱電対			
型式	設計			
標準		標準		
2	AM - 金属保護チューブ付き DIN フォーム A (最大温度: 1200 °C、最大の長さ: 6000 mm)	★		
接続ヘッド (DIN フォーム A スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照		IP 定格	電線管入口	
E	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
G ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
P	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	★
B	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
F ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
T	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	★
センサ接続				
標準		標準		
3	ターミナル・ブロック DIN フォーム A スタイル	★		
エレメント数				
標準		標準		
01	シングル	★		
02	デュアル	★		
熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準		標準		
K	K	クラス 1		★
ワイヤ直径 (ミリメートル)		熱電対タイプ	最高温度 (°C) ⁽²⁾	
標準		標準		
20	2 mm (デュアル・エレメントでの使用)	K	1200	★
30	3 mm (シングル・エレメントでの使用)	K	1200	★

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 2. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AM) オータ情報

★ 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。

コード	保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照	内部チューブ材質	最高温度 (°C) ⁽³⁾	
標準				標準
C	1.4762 (AISI 446)、22 x 2	不要	1200 (K)	★
D	1.4841 (AISI 314)、22 x 2	不要	1200 (K)	★
コード	ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照			
標準				標準
0500	500 mm			★
0710	710 mm			★
1000	1000 mm			★
1400	1400 mm			★
XXXX	その他の長さ (250 ~ 6000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
コード	プロセス接続 - 詳細は表 15 および 35 ページの表 16 を参照	材質		
標準				標準
NN	管継手なし			★
A2	調節可能な停止フランジ (22 mm)	GTW-35 (鋳鉄)		★
B2	調節可能なねじ式管継手 (G 1)	1.0718 (スチール)		★
B5	調節可能なねじ式管継手 (1 in. NPT)	1.0718 (スチール)		★
拡張型				
C4 ⁽⁴⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C5 ⁽⁴⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C6 ⁽⁴⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D4	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D5	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D6	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
F4 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F5 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F6 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
H6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 2. 金属保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AM) オーダ情報

★ 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。

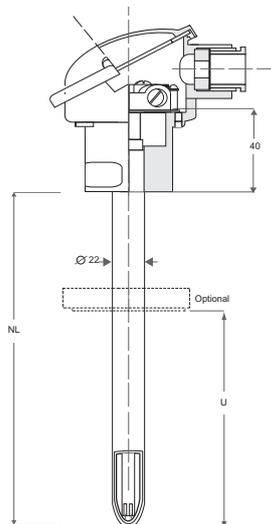
固定チューブ材質		
標準		標準
N	固定チューブなし	★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル		
標準		標準
000	固定チューブの長さなし	★

オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ		
標準		標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)	★
UXXXX	溶接フランジ面からセンサのチップまでの非標準長さ (xxxx mm)	★
その他		
標準		標準
M99	オーダー固有の図	★
組み込みオプション		
標準		標準
XA	温度伝送器へのセンサ組み込み	★
作動認定		
標準		標準
W02	作動認定 : 2つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)	★
W05	作動認定 : 5つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)	★
キャリブレーション認定		
標準		標準
K02	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 2つの温度点に対する DKD 認定	★
K05	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 5つの温度点に対する DKD 認定	★

- (1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付用に最適な接続ヘッドです。
- (2) クラス 1 に対する最高温度は 1000 °C (1832 °F) です。クラス 2 の場合は、温度がより高くなります。
- (3) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。
- (4) 相フランジ (スタンドオフ) の内径は、23 mm を超えている必要があります。
- (5) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」を超えてはなりません。

金属保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AMK)



Rosemount 1075 型式 3 は、1350°C (2462°F) までの高度な高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- 型式 1099 セラミック絶縁貴金属 R、S、または B の熱電対
- センサの長寿命を実現する二重保護チューブ、および金属とセラミックの利点の組み合わせ
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サービス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 多様な種類の DIN A 接続ヘッド
- 最大 4000 mm の公称長さ (NL)
- 高温耐性スチール保護チューブおよびセラミック内部チューブ
- 型式 1099 貴金属熱電対への組み込みオプション (オプション・コード XB)
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

表 3. 金属保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AMK) オータ情報
★ 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			
1075	高温熱電対			
設計				
標準				
3	AMK - 金属保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き DIN フォーム A (最大温度: 1350 °C、最大の長さ: 4000 mm)	標準 ★		
接続ヘッド (DIN フォーム A スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照		IP 定格	電線管入口	
標準				
E	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
G ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
P	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	★
B	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
F ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
T	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	★
センサ接続				
標準				
3	ターミナル・ブロック DIN フォーム A スタイル	標準 ★		
エレメント数				
標準				
XX	ここで「XX」を指定します。- 1099 型式ではエレメント数を選択します。	標準 ★		
熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照				
標準				
X	ここで「X」を指定します。- 1099 型式では熱電対タイプを選択します。	標準 ★		

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 3. 金属保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AMK) オーダ情報
 ★ 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。

ワイヤ直径 (mm)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)	
標準				標準
XX	ここで「XX」を指定します。- 1099 型ではワイヤ直径を選択	B, R, S	1600 (R, S), 1800 (B)	★
保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照		内部チューブ材質	最高温度 (°C)⁽²⁾	
標準				標準
E	1.4762 (AISI 446), 22 x 2	タイプ C610, 15 x 2	1200 (B, R, S)	★
F	1.4841 (AISI 314), 22 x 2	タイプ C610, 15 x 2	1200 (B, R, S)	★
G	1.4767 (Kanthal AF), 22 x 2	タイプ C610, 15 x 2	1350 (B, R, S)	★
ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照				
標準				標準
0500	500 mm			★
0710	710 mm			★
1000	1000 mm			★
1400	1400 mm			★
XXXX	その他の長さ (250 ~ 4000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
プロセス接続 - 詳細は表 15 および 35 ページの表 16 を参照		材質		
標準				標準
NN	管継手なし			★
A2	調節可能な停止フランジ (22 mm)	GTW-35 (鋳鉄)		★
B2	調節可能なねじ式管継手 (G 1)	1.0718 (スチール)		★
B5	調節可能なねじ式管継手 (1 in. NPT)	1.0718 (スチール)		★
拡張型				
C4 ⁽³⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C5 ⁽³⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C6 ⁽³⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D4	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D5	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D6	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
F4 ⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F5 ⁽³⁾⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F6 ⁽³⁾⁽⁴⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G4 ⁽³⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G5 ⁽³⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G6 ⁽³⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 3. 金属保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AMK) オーダ情報
 ★ 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。

H4 ⁽³⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H5 ⁽³⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H6 ⁽³⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
固定チューブ材質			
標準			標準
N	固定チューブなし		★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル			
標準			標準
000	固定チューブの長さなし		★

オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ			
標準			標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)		★
UXXXX	溶接フランジ面からセンサのチップまでの非標準長さ (xxxx mm)		★
図			
標準			標準
M99	オーダー固有の図		★
組み込みオプション			
標準			標準
XA ⁽⁵⁾	温度伝送器へのセンサ組み込み		★
貴金属熱電対線への組み込み			
標準			標準
XB ⁽⁶⁾	表 7 の型 1099 貴金属熱電対線 (B、R、S) への組み込み		★
作動認定			
標準			標準
W02	作動認定 :2 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
W05	作動認定 :5 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
キャリブレーション認定			
標準			標準
K02	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 2 つの温度点に対する DKD 認定		★
K05	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 5 つの温度点に対する DKD 認定		★

- (1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付に最適な接続ヘッドです。
- (2) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。
- (3) 相フランジ (スタンドオフ) の内径は、23 mm を超えている必要があります。
- (4) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」未満でなければなりません。
- (5) 1075、1099、および伝送器型式コードでは、コード [XA] を指定する必要があります。
- (6) 1075 および 1099 の両方の型では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ 浸漬熱電対 (設計 BK)

Rosemount 1075 型式 4 は、最小径に対して 1800°C (3272°F) までの基本的な高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- セラミック絶縁卑金属タイプ K 熱電対
- 型式 1099 セラミック絶縁貴金属 R、S、または B の熱電対
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サービス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 豊富な DIN B 接続ヘッド
- セラミック保護チューブに対して最小径の設計
- 最大 1000 mm の公称長さ (NL)
- 耐高温セラミック保護チューブ
- 型式 1099 貴金属熱電対への組み込みオプション (オプション・コード XB)
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

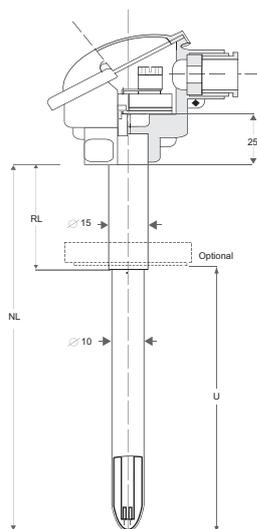


表 4. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BK) オーダ情報

★ 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			
標準				標準
1075	高温熱電対			★
製品フォーム				
標準				標準
4	BK - セラミック保護チューブ付き DIN フォーム B (最大温度: 1800 °C、最大の長さ: 1000 mm)			★
接続ヘッド (DIN フォーム B スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照		IP 定格	電線管入口	
標準				標準
L ⁽¹⁾	TZ-A/BL (BUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
U	GN-BL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	★
Y	HR-A/BL (BUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
A ⁽¹⁾	TZ-A/BL (BUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
R	GN-BL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	★
Z	HR-A/BL (BUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
センサ接続				
標準				標準
2	ターミナル・ブロック DIN フォーム B スタイル			★
エレメント数				
標準				標準
01	シングル (タイプ K 熱電対のみ)			★
02	デュアル (タイプ K 熱電対のみ)			★
XX	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。 - 1099 型ではエレメントの数を選択			★

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 4. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BK) オーダ情報

★ 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。

熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準				標準
K	K	クラス 1		★
X	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「X」を指定します。- 1099 型では熱電対タイプを選択 (表 7 の型 1099 を参照)			★
ワイヤ直径 (mm)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)	
標準				標準
13	1.38	K	1200 ⁽²⁾	★
XX	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。- 1099 型ではワイヤ直径を選択		表 7 の型 1099 を参照	★
保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照		内部チューブ材質	最高温度 (°C) ⁽³⁾	
標準				標準
J	タイプ C610/10 x 1.5	不要	1200 (K)、1400 (R、B、S)	★
L	タイプ C799/10 x 1.5	不要	1600 (R、S) ⁽⁴⁾ 、1800 (B) ⁽⁴⁾	★
ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照				
標準				標準
0250	250			★
0500	500			★
0710	710			★
XXXX	その他の長さ (150 ~ 1000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
プロセス接続 - 詳細は表 15 および 35 ページの表 16 を参照		材質		
標準				標準
NN	管継手なし			★
A1	調節可能な停止フランジ (15 mm)		GTW-35 (鋳鉄)	★
B1	調節可能なねじ式管継手 (G 3/4)		1.0718 (スチール)	★
B4	調節可能なねじ式管継手 (3/4 in. NPT)		1.0718 (スチール)	★
拡張型				
C4	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 150 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
C5	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 300 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
C6	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 600 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
D4	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
D5	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
D6	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF		1.4571 (SS316Ti) フランジ / 300 シリーズ SST 管継手	
F4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要		1.4571 (SS316Ti) フランジ	

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 4. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 BK) オーダ情報

★ 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。

F5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
F6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
G4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
G5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
G6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
固定チューブ材質			
標準			標準
A	1.4762 (AISI 446), 15 x 2		★
B	1.4841 (AISI 314), 15 x 2		★
C	1.0305 (AISI A106-A), 15 x 2		★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル			
標準			標準
095	95		★
拡張型			
XXX	その他の長さ (最小の長さは 95 mm で、5 mm 刻み)		

オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ			
標準			標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)		★
UXXXX	溶接フランジ面からセンサのチップまでの非標準長さ (xxxx mm) - 固定チューブに対する溶接要		★
図			
標準			標準
M99	オーダー固有の図		★
組み込みオプション			
標準			標準
XA ⁽⁶⁾	温度伝送器へのセンサ組み込み		★
貴金属熱電対線への組み込み			
標準			標準
XB ⁽⁷⁾	表 7 の型 1099 貴金属熱電対線 (B、R、S) への組み込み		★
作動認定			
標準			標準
W02	作動認定 :2 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
W05	作動認定 :5 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
キャリブレーション認定			
標準			標準
K02	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 2 つの温度点に対する DKD 認定		★
K05	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 5 つの温度点に対する DKD 認定		★

(1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付用に最適な接続ヘッドです。

(2) クラス 1 に対する最高温度は 1000 °C (1832 °F) です。クラス 2 の場合は、温度がより高くなります。

(3) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。

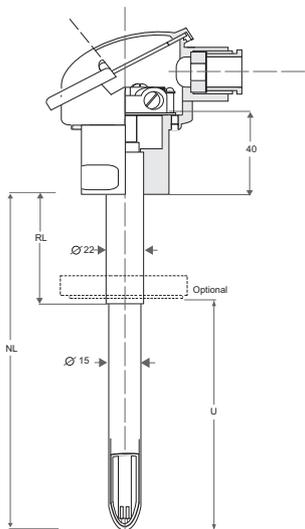
(4) 0.5 mm のワイヤ直径に対する温度リミットです。ワイヤ直径が 0.35 mm の場合は、リミットがより低くなります。1099 型式を参照してください。

(5) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」未満でなければなりません。また、浸漬長さ (U) は、「公称長さ - 固定チューブの長さ (NL - RL)」を超えている必要もあります。

(6) 1075、1099、および伝送器型式コードでは、コード [XA] を指定する必要があります。

(7) 型式 1075 および 1099 では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ 浸漬熱電対 (設計 AK)



Rosemount 1075 型式 5 は、1800°C (3272°F) までの基本的な高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- セラミック絶縁卑金属タイプ K 熱電対
- 型式 1099 セラミック絶縁貴金属 R、S、または B の熱電対
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サービス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 多様な種類の DIN A 接続ヘッド
- 最大 2000 mm の公称長さ (NL)
- 耐高温セラミック保護チューブ
- 型式 1099 貴金属熱電対への組み込みオプション (オプション・コード XB)
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

表 5. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AK) オータ情報

★ 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			
1075	高温熱電対			
製品設計				
標準				標準
5	AK - セラミック保護チューブ付き DIN フォーム A (最大温度: 1800 °C、最大の長さ: 2000 mm)			★
接続ヘッド (DIN フォーム A スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照		IP 定格	電線管入口	
標準				標準
E	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	
G ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	
P	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	
B	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	
F ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	
T	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	
センサ接続				
標準				標準
3	ターミナル・ブロック DIN フォーム A スタイル			★
エレメント数				
標準				標準
01	シングル (タイプ K 熱電対のみ)			★
02	デュアル (タイプ K 熱電対のみ)			★
XX	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。- 1099 型ではエレメントの数を選択			★
熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準				標準
K	K	クラス 1		★
X	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「X」を指定します。- 表 7 の 1099 型では熱電対タイプを選択			★

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 5. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AK) オータ情報

★ 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。

ワイヤ直径 (ミリメートル)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)	
標準				
13	1.38 (デュアル・エレメントでの使用)	K	1200 ⁽²⁾	★
30	3.0 (シングル・エレメントでの使用)	K	1200 ⁽²⁾	★
XX	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。 - 1099 型ではワイヤ直径を選択	B、R、S	表 7 の型 1099 を参照	★
保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照		内部チューブ材質	最高温度 (°C)⁽³⁾	
標準				
P	タイプ C610、15 x 2	不要	1200 (K)、1400 (R、S、B)	★
R	タイプ C799、15 x 2	不要	1600 (R、S) ⁽⁴⁾ 、1800 (B) ⁽⁴⁾	★
ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照				
標準				
0500	500 mm			★
0710	710 mm			★
1000	1000 mm			★
1400	1400 mm			★
XXXX	その他の長さ (250 ~ 2000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
プロセス接続 - 詳細は 35 ページの表 16 を参照		材質		
標準				
NN	管継手なし			★
A2	調節可能な停止フランジ (22 mm)	GTW-35 (鋳鉄)		★
B2	調節可能なねじ式管継手 (G 1)	1.0718 (スチール)		★
B5	調節可能なねじ式管継手 (1 in. NPT)	1.0718 (スチール)		★
拡張型				
C4 ⁽⁵⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C5 ⁽⁵⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
C6 ⁽⁵⁾	調節可能なフランジ - 1 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D4	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D5	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
D6	調節可能なフランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		
F4 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F5 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
F6 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	溶接フランジ - 1 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		
G5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 5. セラミック保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AK) オーダ情報

★ 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。

G6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 1/2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
H6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	
固定チューブ材質			
標準			標準
D	1.4762 (AISI 446), 22 x 2		★
E	1.4841 (AISI 316), 22 x 2		★
F	1.0305 (ASTM A106-A), 22 x 2		★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル			
標準			標準
095	95		★
拡張型			
XXX	その他の長さ (最小の長さは 95 mm で、5 mm 刻み)		

オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ			
標準			標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)。- 固定チューブへの溶接が必要です。		★
UXXXX	溶接フランジ面からセンサのチップまでの非標準長さ (xxxx mm)。- 固定チューブへの溶接が必要です。		★
図			
標準			標準
M99	オーダー固有の図		★
組み込みオプション			
標準			標準
XA ⁽⁷⁾	温度伝送器へのセンサ組み込み		★
組み込みオプション			
標準			標準
XB ⁽⁸⁾	表 7 の型式 1099 貴金属熱電対線 (B、R、S) への組み込み		★
作動認定			
標準			標準
W02	作動認定 : 2 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
W05	作動認定 : 5 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
キャリブレーション認定			
標準			標準
K02	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 2 つの温度点に対する DKD 認定		★
K05	DKD キャリブレーション認定 : お客様指定の 5 つの温度点に対する DKD 認定		★

- (1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付用に最適な接続ヘッドです。
- (2) クラス 1 に対する最高温度は 1000 °C (1832 °F) です。クラス 2 の場合は、温度がより高くなります。
- (3) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。
- (4) 0.5 mm のワイヤ直径に対する温度リミットです。ワイヤ直径が 0.35 mm の場合は、リミットがより低くなります。1099 型式を参照してください。
- (5) 相フランジ (スタンドオフ) の内径は、23 mm を超えている必要があります。
- (6) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」未満でなければなりません。また、浸漬長さ (UL) は、「公称長さ - 固定チューブの長さ (NL - RL)」を超えている必要もあります。
- (7) 1075、1099、および伝送器型式コードでは、コード [XA] を指定する必要があります。
- (8) 1075 および 1099 の両方の型では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

セラミック保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AKK)

Rosemount 1075 型式 6 は、1800°C (3272°F) までの高度な高温ニーズを満たすように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- セラミック絶縁卑金属タイプ K 熱電対
- 型式 1099 セラミック絶縁貴金属 R、S、または B の熱電対
- センサの長寿命を実現する二重保護チューブ、および金属とセラミックの利点の組み合わせ
- センサ性能を明確に示すキャリブレーション・サービス (オプション・コード W02、W05、K02、および K05)
- 多様な種類の DIN A 接続ヘッド
- 最大 2000 mm の公称長さ (NL)
- 耐高温セラミック保護チューブおよび内部チューブ
- 型式 1099 貴金属熱電対への組み込みオプション (オプション・コード XB)
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

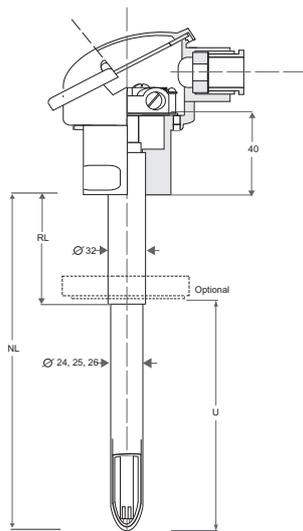


表 6. セラミック保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AKK) オーダー情報

★ 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			
1075	高温熱電対			
設計				
標準				
6	AKK - セラミック保護チューブおよび内部チューブ付き DIN フォーム A (最大温度: 1800 °C、最大の長さ: 2000 mm)			標準
接続ヘッド (DIN フォーム A スタイル) - 詳細は 25 ページの図 3 を参照				
		IP 定格	電線管入口	
標準				
E	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
G ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	M20 x 1.5	★
P	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	M20 x 1.5	★
B	HR-AL (AUS)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
F ⁽¹⁾	TZ-AL (AUZH)、アルミニウム	53	1/2 in. NPT	★
T	GN-AL、アルミニウム、DIN 43729	53	1/2 in. NPT	★
センサ接続				
標準				
3	ターミナル・ブロック DIN フォーム A スタイル			★
エレメント数				
標準				
01	シングル (タイプ K 熱電対のみ)			★
02	デュアル (タイプ K 熱電対のみ)			★
XX	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。 - 1099 型式ではエレメント数を選択します (表 7 の型式 1099 を参照)			★

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 6. セラミック保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AKK) オーダ情報

★ 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。

熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準				標準
K	K	クラス 1		★
X	タイプ B、R、S の熱電対に対しては「X」を指定します。- 1099 型では熱電対タイプを選択表 7 の型 1099 を参照			★
ワイヤ直径 (ミリメートル)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)	
標準				標準
20	2 mm (デュアル・エレメントでの使用)	K	1200 ⁽²⁾	★
30	3 mm (シングル・エレメントでの使用)	K	1200 ⁽²⁾	★
XX	タイプ R、B、S の熱電対に対しては「XX」を指定します。- 1099 型ではワイヤ直径を選択表 7 の型 1099 を参照			★
保護チューブ材質 - 詳細は 33 ページの表 12 を参照		内部チューブ材質	最高温度 (°C) ⁽³⁾	
標準				標準
T	タイプ C530、26 x 4	タイプ C610、15 x 2	1200 (K)、1400 (R、S)	★
V	タイプ C530、26 x 4	タイプ C799、15 x 2.5	1600 (R、S、B) ⁽⁴⁾	★
W	タイプ C799、24 x 3	タイプ C799、15 x 2.5	1600 (R、S) ⁽⁴⁾ 、 1800 (B) ⁽⁴⁾	★
拡張型				
Y	保護、25 x 3.5	タイプ C799、15 x 2.5	1600 (R、S) ⁽⁴⁾ 、 1700 (B) ⁽⁴⁾	
ミリメートル単位の公称長さ (NL) - 詳細は 26 ページの図 4 を参照				
標準				標準
0500	500 mm			★
0710	710 mm			★
1000	1000 mm			★
1400	1400 mm			★
2000	2000 mm			★
XXXX	その他の長さ (250 ~ 2000 mm の間で 5 mm 刻み)			★
プロセス接続 - 詳細は表 15 および 35 ページの表 16 を参照		材質		
標準				標準
NN	管継手なし			★
A3	調節可能な停止フランジ (32 mm)	GTW-35 (鋳鉄)		★
B3	調節可能なねじ式管継手 (G 1 ¹ / ₄)	1.0711 (スチール)		★
B6	調節可能なねじ式管継手 (1 ¹ / ₄ in. NPT)	1.0718 (スチール)		★
D4	調節可能なフランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
D5	調節可能なフランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
D6	調節可能なフランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
E4	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 150 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
E5	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 300 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
E6	調節可能なフランジ - 2 in. クラス 600 RF	1.4571 (SS316Ti) フランジ /300 シリーズ SST 管継手		★
G4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		★
G5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		★
G6 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 1 ¹ / ₂ in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ		★

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

表 6. セラミック保護チューブおよびセラミック内部チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ浸漬熱電対 (設計 AKK) オーダ情報

★ 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。

H4 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 150 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	★
H5 ⁽⁵⁾	溶接フランジ - 2 in. クラス 300 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	★
H6	溶接フランジ - 2 in. クラス 600 RF: フランジ浸漬長さ (UXXXX) が必要	1.4571 (SS316Ti) フランジ	★
固定チューブ材質			
標準			標準
G	1.4762 (AISI 446)、32 x 2		★
H	1.4841 (AISI 316)、32 x 2		★
J	1.0305 (AISI A106-A)、32 x 2		★
固定チューブの長さ (RL) - ミリメートル			
標準			標準
095	95		★
拡張型			
XXX	その他の長さ (最小の長さは 95 mm で、5 mm 刻み)		

オプション (選択した型番に含まれます)

フランジの浸漬長さ			
標準			標準
U1500	溶接フランジ面からセンサのチップまでの長さ (1500 mm)。- 固定チューブへの溶接が必要です。		★
UXXX X	溶接フランジ面からセンサのチップまでの非標準長さ (xxxx mm)。- 固定チューブへの溶接が必要です。		★
図			
標準			標準
M99	オーダー固有の図		★
組み込みオプション			
標準			標準
XA ⁽⁶⁾	温度伝送器へのセンサ組み込み		★
貴金属熱電対線への組み込み			
標準			標準
XB ⁽⁷⁾	表 7 の型式 1099 貴金属熱電対線 (B、R、S) への組み込み		★
作動認定			
標準			標準
W02	作動認定: 2 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
W05	作動認定: 5 つの測定点における比較測定 (WERKSZERTIFIKAT)		★
キャリブレーション・オプション			
標準			標準
K02	DKD キャリブレーション認定: お客様指定の 2 つの温度点に対する DKD 認定		★
K05	DKD キャリブレーション認定: お客様指定の 5 つの温度点に対する DKD 認定		★

(1) 伝送器 (Rosemount 248 および 644) の内部取付に最適な接続ヘッドです。

(2) 型式 1075 および 1099 では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

(3) 保護チューブ材質と熱電対タイプを組み合わせた場合の許容最高温度です。

(4) 0.5 mm のワイヤ直径に対する温度リミットです。ワイヤ直径が 0.35 mm の場合は、リミットがより低くなります。1099 型式を参照してください。

(5) 溶接取付フランジの浸漬長さ (U) は、「公称長さ (NL) - 50 mm」未満でなければなりません。また、浸漬長さ (U) は、「公称長さ - 固定チューブの長さ (NL - RL)」を超えている必要もあります。

(6) 1075、1099、および伝送器型式コードでは、コード [XA] を指定する必要があります。

(7) 型式 1075 および 1099 では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

Rosemount 1099 高温熱電対線

Rosemount 型式 1099 は、貴金属熱電対を特定するように設計されています。

この製品には次の特徴があります。

- セラミック絶縁貴金属 R、S、または B の熱電対
- シングル・エレメントおよびデュアル・エレメント
- 熱電対とプロセス条件の最適化を可能にする 2 つの直径
- 型式 1075 高温熱電対への組み込み
- 伝送器への組み込みオプション (オプション・コード XA)

表 7. Rosemount 1099 シリーズ・オーダ情報

★ 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			
1099	高温熱電対線			
製品フォーム				
標準				標準
A3	1075 設計 AMK への組み込み			★
A4	1075 設計 BK への組み込み			★
A5	1075 設計 AK への組み込み			★
A6	1075 設計 AKK への組み込み			★
エレメント数				
標準				標準
01	シングル			★
02	デュアル			★
熱電対タイプ - 詳細は 31 ページの表 10 を参照		IEC 584 (DIN EN 60584-2) に基づく公差クラス		
標準				標準
B	B	クラス 2		★
R	R	クラス 1		★
S	S	クラス 1		★
ワイヤ直径 (ミリメートル)		熱電対タイプ	最高温度 (°C)	
標準				
05 ⁽¹⁾	0.5	B、R、S	1600 (R、S)、1800 (B) ⁽²⁾	
03	0.35	B、R、S	1400 (R、S)、1600 (B)	
公称長さ (NL) : ミリメートル単位 - 1075 公称長さに一致する必要あり				
標準				標準
0250 ⁽³⁾	200 mm			★
0500	500 mm			★
0710	710 mm			★
1000	1000 mm			★
1400 ⁽⁴⁾	1400 mm			★
2000 ⁽⁵⁾	2000 mm			★
XXXX	1075 公称長さ (NL) と同じ長さを指定			★

オプション (選択した型番に含まれます)

組み込みオプション				
標準				
XA ⁽⁶⁾	伝送器への組み込み			★
貴金属熱電対線への組み込み				
標準				
XB ⁽⁷⁾	貴金属熱電対線への組み込み			★

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

- (1) 推奨ワイヤ直径は 0.5 mm (0.02 in.) です。ワイヤ直径が大きいと、より高い温度に対応できるため、長期安定性を確保するために推奨されます。
- (2) タイプ B 熱電対に対する公差クラスは、1700°C (3092°F) を超える温度に対して未定義です。
- (3) 製品フォーム A5 および A6 では使用できません。
- (4) 製品フォーム A4 では使用できません。
- (5) 製品フォーム A3、A4、および A5 では使用できません。
- (6) 1075、1099、および伝送器型式コードでは、コード [XA] を指定する必要があります。
- (7) 1075 および 1099 の両方の型では、適切なアセンブリに対してコード [XB] を指定する必要があります。

概要

はじめに

Rosemount 1075 シリーズ熱電対は、DIN EN 50446 基準に準拠しており、拡張仕様のプロセス接続や、一体型アセンブリとしての注文が可能です。高温熱電対は、熱処理プロセスや燃焼プロセスにおける温度測定で使用されます。また、ガラス工業、セラミック工業、および金属工業を含む高温ガス環境にも適しています。最も一般的な用途としては、焼却炉、工業用炉、反応炉における温度の監視と制御が挙げられます。

設計概要

Rosemount 1075 シリーズ熱電対は、さまざまな保護チューブ材質の組み合わせから構成される 6 つの異なる設計で提供されています。各フォームは、DIN EN 50446 に基づく多様な設計をそれぞれ反映しており、外部保護チューブ材質と接続ヘッド・フォームが異なる 2 つの主な設計に分類されます。DIN A 接続ヘッドの方が、高い基準を満たしており、ターミナル・ブロックがより大きいため、3 mm までのワイヤ直径が許可されます。一方、DIN B 接続ヘッドでは、2 mm のワイヤ直径まで許可されます。Rosemount は、金属外部保護チューブ付きの設計とセラミック外部保護チューブ付きの設計を、それぞれ 3 つずつ提供しています。詳細については、表 8 を参照してください。

表 8. Rosemount 1075 および 1099 シリーズ高温熱電対

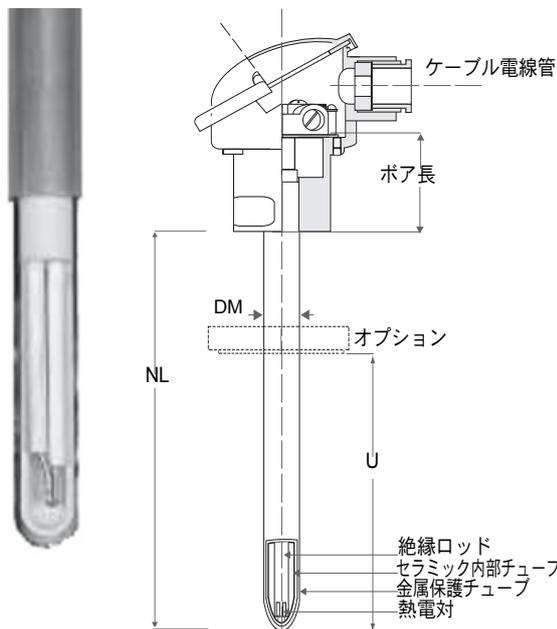
DIN EN 50446 設計	接続ヘッド・フォーム	外部保護チューブ	内部保護チューブ	説明
BM	B	金属	なし	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、卑金属タイプ K 熱電対と、設計 BM 保護チューブ付きハウジングで構成されます。タイプ K 熱電対レグは、セラミック・エレメントで絶縁されています。保護チューブの標準的材質は、耐熱鋼 1.4762 (ASTM 446) および 1.4841 (ASTM 314) です。
AM	A	金属	なし	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、卑金属タイプ K 熱電対と、設計 AM 保護チューブ付きハウジングで構成されます。タイプ K 熱電対レグは、セラミック・エレメントで絶縁されています。保護チューブの標準的材質は、耐熱鋼 1.4762 (ASTM 446) および 1.4841 (ASTM 314) です。
AMK	A	金属	セラミック	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、貴金属タイプ R、S、または B の熱電対と、設計 AMK 保護チューブ付きハウジングで構成されます。貴金属熱電対はセラミック絶縁ロッドで絶縁され、セラミック・タイプ C610 のガスタイト内部チューブがあります。
BK	B	セラミック	なし	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、卑金属タイプ K 熱電対か貴金属タイプ R、S、または B の熱電対と、設計 BK 保護チューブ付きハウジングで構成されます。タイプ K 熱電対レグは、セラミック・エレメントで絶縁されています。貴金属熱電対は、セラミック絶縁ロッドで絶縁されます。保護チューブの標準的材質は、セラミック・タイプ C610 および C799 です。固定チューブは、1.4762 (ASTM 466)、1.4841 (ASTM 314)、または 1.0305 (A106-A) 製です。
AK	A	セラミック	なし	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、卑金属タイプ K 熱電対か貴金属タイプ R、S、または B の熱電対と、設計 AK 保護チューブ付きハウジングで構成されます。タイプ K 熱電対レグは、セラミック・エレメントで絶縁されています。貴金属熱電対は、セラミック絶縁ロッドで絶縁されます。保護チューブの標準的材質は、セラミック・タイプ C610 および C799 です。固定チューブは、1.4762 (ASTM 466)、1.4841 (ASTM 314)、または 1.0305 (A106-A) 製です。
AKK	A	セラミック	セラミック	この設計は、DIN EN 50446 に基づき、卑金属タイプ K 熱電対か貴金属タイプ R、S、または B の熱電対と、設計 AKK 保護チューブ付きハウジングで構成されます。タイプ K 熱電対レグは、セラミック・エレメントで絶縁されています。貴金属熱電対は 4 穴式絶縁ロッドで絶縁され、気密性内部チューブがあります。保護チューブの標準的材質は、タイプ C530、C610、および C799 です。内部チューブの標準的材質は、タイプ C610 または C799 です。固定チューブは、1.4762 (ASTM 466)、1.4841 (ASTM 314)、または 1.0305 (A106-A) 製です。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

金属保護チューブ設計

Rosemount 1075 シリーズ熱電対の設計 BM、AM、および AMK は、耐熱ステンレス・スチール製の外部保護チューブを利用して設計されています。1350 °C までの温度用に設計されているため、保護チューブへのプロセス接続のダイレクトマウントが可能で、外部保護チューブは、2つのねじを使用してヘッドに直接固定されます。

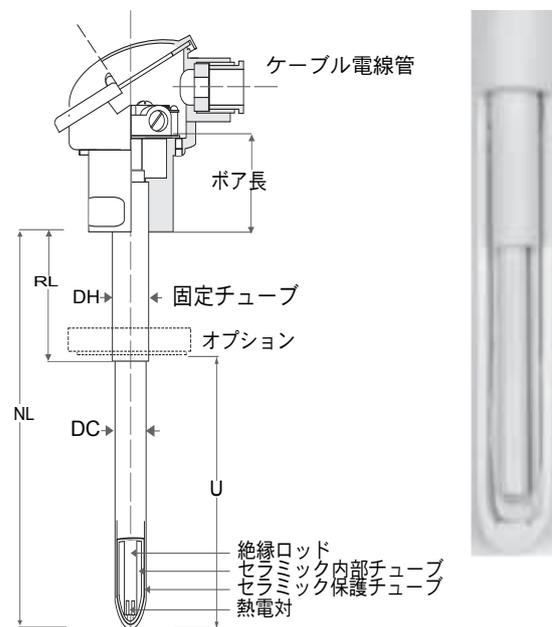
図 1. 金属保護チューブ設計



セラミック保護チューブ設計

Rosemount 1075 シリーズ熱電対の設計 BK、AK、および AKK は、高耐熱セラミック製の外部保護チューブを使用して設計されています。この設計は、1800 °C までの温度に理想的です。セラミックは本質的に脆いため、セラミック保護チューブへの接続ヘッド取付には、金属製の固定チューブが必要です。

図 2. セラミック保護チューブ設計



接続ヘッド

DIN A および DIN B

Rosemount はフォーム DIN A および DIN B の接続ヘッドを提供しています。25 ページの図 3 を参照してください。DIN A 接続ヘッドでは、3 mm までの熱電対線径の接続が可能です。一方、DIN B 接続ヘッドでは、穴径がより小さいため、2 mm の熱電対線径まで可能です。DIN A および DIN B の接続ヘッドは、取付ねじ穴間隔が異なるため、それぞれに対応するターミナル・ブロックが必要です。ターミナル・ブロックの底部から接続の底部までの距離は、DIN A 接続ヘッドの場合は 41 mm、DIN B 接続ヘッドの場合は 26 mm です。

伝送器取付

Rosemount 1075 シリーズの標準熱電対の各フォームには、ヘッド内での伝送器取付を可能にする接続ヘッドが 1 つあります。接続ヘッド TZ-AL (AUZH) DIN A (設計 AM、AMK、AK、および AKK 向けのオプション G または F) および TZ-A/BL (BUZH) DIN B (設計 BM および BK 向けのオプション L または A) によってのみ、接続ヘッドでの伝送器のダイレクトマウントに必要なスペースが提供されます (25 ページの図 3 を参照)。

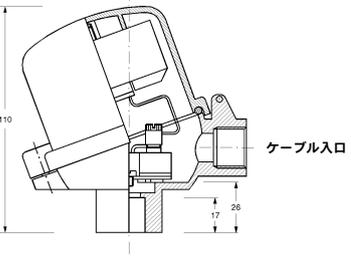
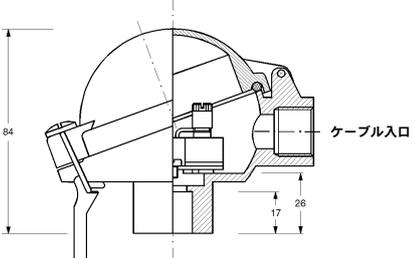
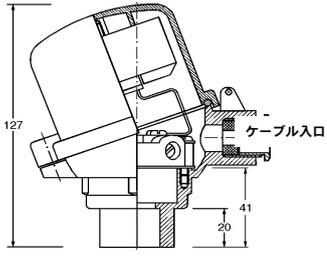
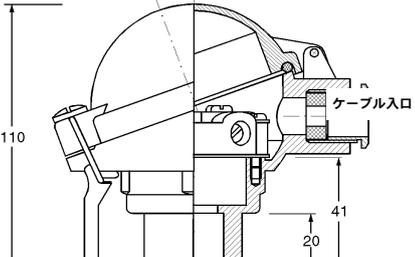
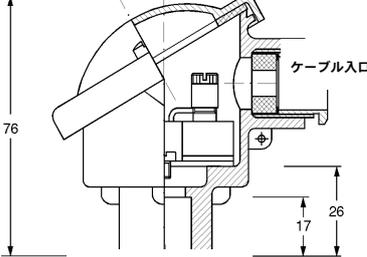
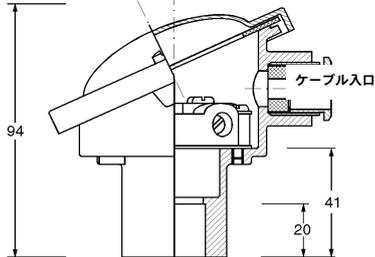
プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

図 3. 接続ヘッドの寸法図および情報 (すべての温度リミット = -40 ~ 80 °C [-40 ~ 176 °F])

TZ-A/BL (BUZH) (オプション L および A)	HR-A/BL (BUS) (オプション Y および Z)
	
<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム B、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.20 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (L) または 1/2-in. NPT (A) カバー: ヒンジ式フタ、ねじ 伝送器設置: カバー内</p>	<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム B、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.24 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (Y) または 1/2-in. NPT (Z) カバー: ヒンジ式フタ、レバー・ロック付き 伝送器設置: なし</p>
TZ-AL (AUZH) (オプション G および F)	HR-AL (AUS) (オプション E および B)
	
<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム A、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.22 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (G) または 1/2-in. NPT (F) カバー: ヒンジ式フタ、ねじ 伝送器設置: カバー内</p>	<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム A、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.24 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (E) または 1/2-in. NPT (B) カバー: ヒンジ式フタ、レバー・ロック付き 伝送器設置: なし</p>
GN-BL (B) (オプション U および R)	GN-AL (A) (オプション P および T)
	
<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム B、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.18 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (U) または 1/2-in. NPT (R) カバー: 緩め・取外し可能なフタ、2つのねじ付き 伝送器設置: なし</p>	<p>材質: アルミニウム・ハウジング、DIN 43729 に基づくフォーム A、アルミニウム・ラッカー仕上げ、O リング・ゴム・シール 重量: 0.20 kg 保護クラス: IP 53 ケーブル入口: M20 x 1.5 (P) または 1/2-in. NPT (T) カバー: 緩め・取外し可能なフタ、2つのねじ付き 伝送器設置: なし</p>

寸法はミリメートルで示されています。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

寸法

Rosemount 1075 シリーズ熱電対の 2 つの基本的な設計では寸法がそれぞれ異なっているため、特定の高温用途に対して適切な型式を選択するにはこの点を考慮に入れる必要があります。他の章の計算で使用される設計における異なる寸法の概要と定義については、図 4 および表 9 を参照してください。

図 4. 技術的情報

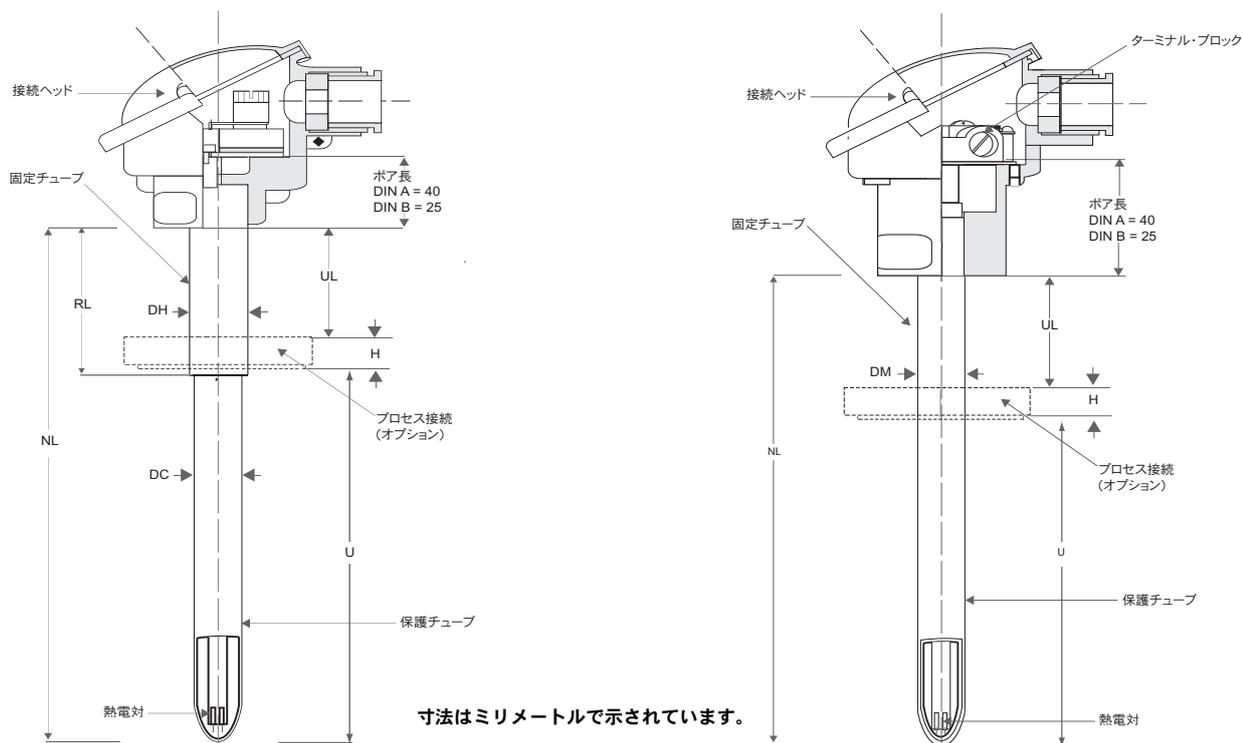


表 9. 設計概要

コード	寸法	説明
NL	公称長さ	センサの全長 (センサのチップから接続ヘッドの底部まで) : $NL = U + H + UL$
U	浸漬長さ	プロセスに浸漬されるセンサの長さ (センサのチップからプロセス接続の底部まで) ⁽¹⁾
H	プロセス接続の厚み	NL を計算するために使用されます。調節可能なフランジまたは溶接フランジ、調節可能な停止フランジ、あるいはねじ式管継手の厚みです。詳細については、プロセス接続の図 (33 ページ) を参照してください。
UL	非絶縁長さ	NL を計算するために使用されます。プロセス接続と接続ヘッドの間で、調節可能な接続に (調節用に) 移動できるスペースを持たせるためにお客様が指定した追加の長さや、プロセス外に必要な追加長。
RL	固定チューブの長さ	1075 フォーム 4、5、および 6 の場合に必要。最小の長さは 95 mm。固定チューブにはプロセス接続が必要なため、固定チューブの長さを指定する際は、長さが重なり合うようにしてください。
DM	金属保護チューブ直径	調節可能なねじ式管継手スレッドや適切なスタンドオフの内径を計算するために使用されます。
DH	固定チューブ直径	調節可能なねじ式管継手や適切なスタンドオフの内径を計算するために使用されます。
DC	セラミック保護チューブ直径	固定チューブ直径を計算するために使用されます。
ポア長	ポアの長さ	接続ヘッドのポアの長さです。DIN A ヘッドの場合は 40 mm、DIN B ヘッドの場合は 25 mm です。接続ヘッドに使用する長さとして、NL および RL に自動的に追加されます。

(1) 「溶接フランジ」プロセス接続を使用する場合、フランジの浸漬長さのコードでこの値を指定する必要があります。U は Uxxxx (xxxx = 長さ)。たとえば、浸漬長さが 750 の場合は、U0750 になります。詳細については、図 C を参照してください。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

金属保護チューブ寸法

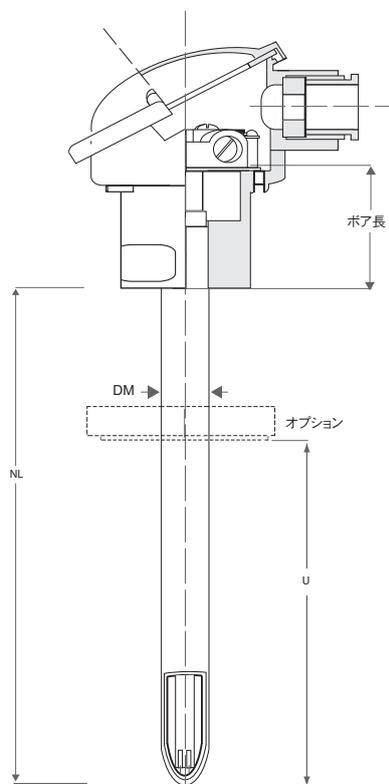
金属外部保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ熱電対の設計 BM、AM、および AMK では、溶接フランジ・プロセス接続のない適切な型式を選択する際には、1つの寸法のみを考慮に入れます。用途に対して正しい公称長さ (NL) を選択するため、プロセス接続に十分なスペースがあること (プロセス接続セクションを参照)、および非絶縁長さが十分であること (非絶縁長さセクションを参照) を確認してください。溶接フランジが用途に必要な場合は、フランジの位置を定義するために浸漬長さ (U) を追加しなければなりません。最大許容浸漬長さ (U) は、公称長さ (NL) から溶接フランジの高さ (H) (「プロセス接続」セクションを参照) を減算することによって算出できます。

セラミック保護チューブ寸法

セラミック外部保護チューブ付き Rosemount 1075 シリーズ熱電対の設計 BK、AK、および AKK では、溶接フランジ・プロセス接続のない適切な型式を選択する際には、固定チューブの長さ (RL) と公称長さ (NL) を考慮に入れる必要があります。セラミック保護チューブを接続ヘッドに接続するには、金属製の固定チューブが必要となります (「固定チューブ」セクションを参照)。用途に対して正しい固定チューブの長さ (RL) を選択するため、プロセス接続に十分なスペースがあること (プロセス接続セクションを参照)、および非絶縁長さが十分であること (非絶縁長さセクションを参照) を確認してください。固定チューブの最小の長さは 95 mm に制限されており、最大の長さは 999 mm または「公称長さ (NL) - 50 mm」制限されています。

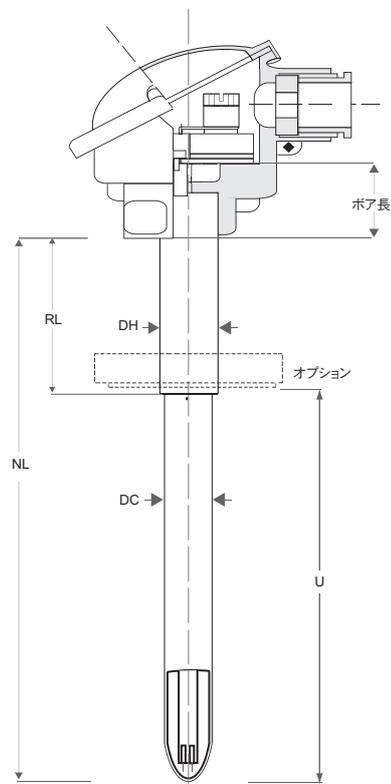
溶接フランジが用途に必要な場合は、固定チューブ上のフランジの位置を定義するために浸漬長さ (U) を追加しなければなりません。最大許容浸漬長さ (U) は、公称長さ (NL) から固定チューブの長さ (RL) を減算することによって算出できます。

図 5. 金属保護チューブ寸法



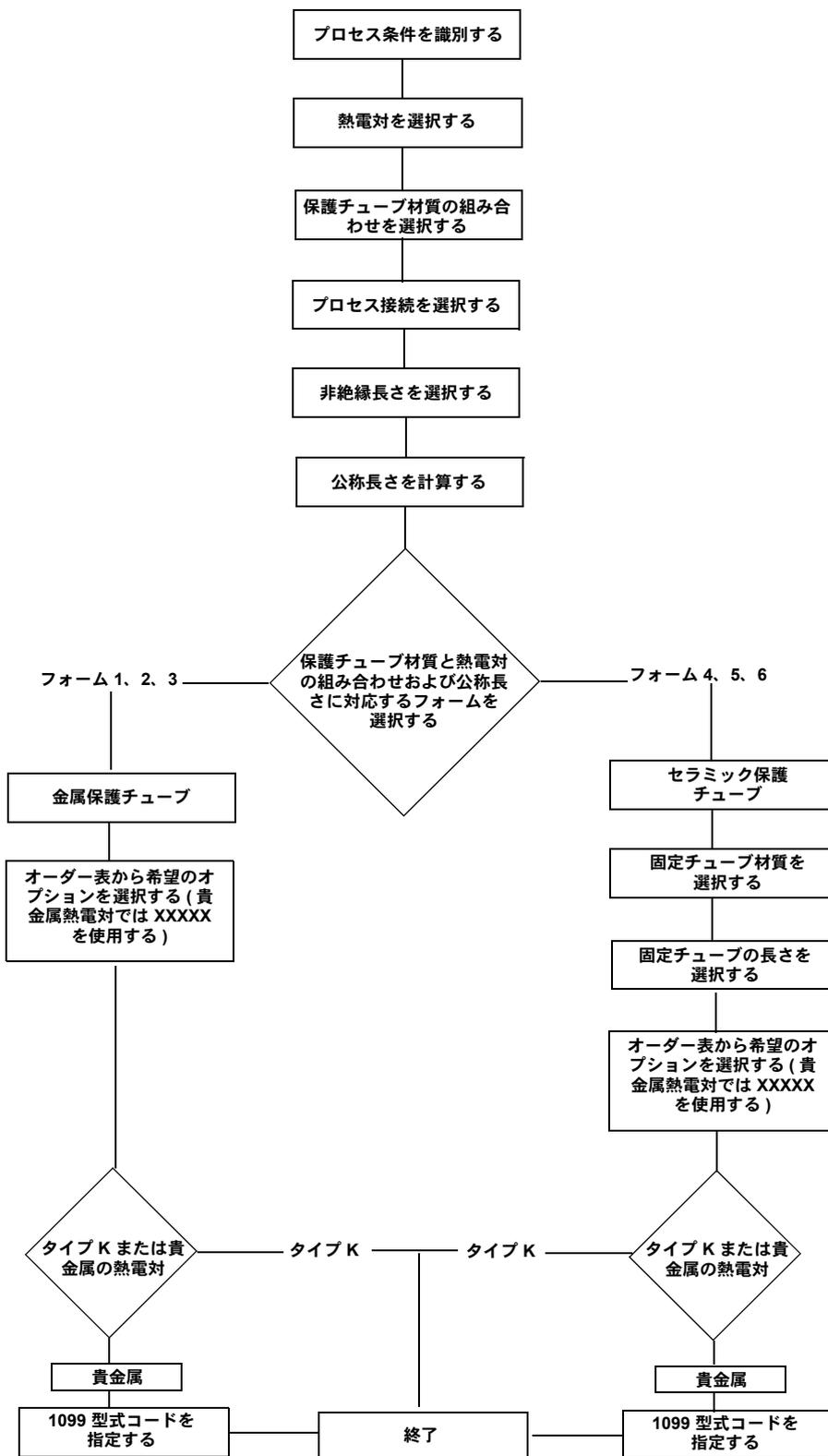
寸法はミリメートルで示されています。

図 6. セラミック保護チューブ寸法



寸法はミリメートルで示されています。

製品の選択方法



Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

製品の選択方法

ステップ 1: プロセス条件を把握する

- 最高プロセス温度
- 最大プロセス圧力
- 熱衝撃の危険性 (急激な温度変化)
- 研磨プロセス媒体
- プロセスにおける硫黄ガス
- プロセスにおける窒素ガス
- 必要なプロセス接続サイズ / タイプ

ステップ 2: 正しい熱電対タイプを選択する

- 最高温度を確認
- 1099 型式コードに適切なワイヤ直径を判断

ステップ 3: 保護チューブ材質を選択する

- プロセス・パラメータを使用して最適な保護チューブ材質を判断
- 使用可能な材質の組み合わせ
- 内部保護チューブと外部保護チューブの組み合わせに対応する保護チューブ材質コードの列で確認

ステップ 4: プロセス接続を選択する

- 最大圧力を確認
- 用途および圧力に対して適切なプロセス接続を選択
- 型式コードおよび長さ (L1) を適切な表で確認 (複数の L1 が使用可能な場合は、すべての長さをステップ 6 で考慮)

ステップ 5: 非絶縁長さを選択する

- 接続ヘッド / 伝送器の位置で適切な周囲温度を確認

ステップ 6: 公称長さを計算する

- 公称長さの算出: 浸漬長さ + プロセス接続の高さ (ステップ 4) + 非絶縁長さ (ステップ 5)
- 異なるプロセス接続高さが存在する場合は、2つの計算を実行

ステップ 7: 1075 フォームを選択する

- 表 17 を使用
- 保護チューブ材質コード (ステップ 3) を使用して、使用可能なタイプを選択
- 選択した熱電対タイプ (ステップ 2) を使用して、タイプに適切であることを確認
- 保護チューブ材質と熱電対の組み合わせでの最高温度を確認
- 算出した長さ (ステップ 6) を使用して、1075 設計の最大の長さを確認
- オーダー表 (情報列) を確認

ステップ 8: 固定チューブ材質を選択する (設計 BK、AK、および AKK の場合のみ)

- 表 18 を使用
- プロセス条件 (ステップ 1) に適切な材質を選択

ステップ 9: 固定チューブの長さを選択する (設計 BK、AK、および AKK の場合のみ)

- 寸法を参照
- 固定チューブの最小の長さ = 95 mm

ステップ 10: 1075 オーダー表から希望のオプションを選択する

- 選択したオーダー表 (ステップ 7) を使用

ステップ 11: 1099 オーダー表から希望のオプションを選択する (設計 AMK、BK、AK、および AKK の場合のみ)

仕様ガイド

熱電対

熱電効果

熱電対とは、2つの異なる金属の接合体であり、温度変化に応じて電磁力 (EMF) に変化が生じます。熱電対は、温接点 (測定温度にさらされる) と冷接点 (既知の温度) の間における温度差に基づいて、ミリボルト DC の熱起電圧を生じさせます。熱電対には、2つの異なる接続リード線 (正および負) があります。これらのリード線は、延長ケーブルや補償ケーブルに接続されたり、ローカル接続ヘッドまたはリモート接続ヘッド内の伝送器に直接接続されます。最もシンプルな熱電対は、一端で溶接された2本のワイヤ (測定チップを形成) で構成されます。

熱電対材質

IEC 584 (DIN EN 60584) 基準では、0 ~ 1800 °C (32 ~ 3272 °F) の温度レンジにおける熱電対タイプの基本的な値と公差が定義されています。1200 ~ 1800 °C (2192 ~ 3272 °F) の高温測定では、貴金属熱電対を使用しなければなりません。一般に、貴金属 (プラチナ) 熱電対は安定しており、1800 °C (3272 °F) までの使用が可能です (表 10 を参照)。最も一般的に使用される卑金属タイプ K 熱電対は、ほとんどの工業用途に適しています。

表 10. 標準的熱電対の特徴

熱電対タイプ	リード線の合金 +/-	温度レンジ	出力 [mV d.c.]
K	NiCr-Ni	0 ~ 1200 °C (32 ~ 2192 °F)	0 ~ 48.828
R	PtRh87/13%-Pt	0 ~ 1600 °C (32 ~ 2912 °F)	0 ~ 18.842
S	PtRh90/10%-Pt	0 ~ 1600 °C (32 ~ 2912 °F)	0 ~ 16.771
B	PtRh70/30%-Pt Rh94/6%	0 ~ 1800 °C (32 ~ 3272 °F)	0 ~ 13.585

注

Rosemount 1099 シリーズ貴金属熱電対 (タイプ B、R、S) は、型式コードを使用して注文します。詳細については、21 ページの表 7 を参照してください。

公差

エマソンが製造および提供するすべての熱電対は、IEC 584-2 (DIN EN60584-2) のリミット公差に準拠しています。熱電対タイプ K、R、および S はクラス 1 で提供されますが、熱電対タイプ B はクラス 2 で提供されます。ご要望に応じて、お客様指定の 1 つまたは複数の測定点のキャリブレーション、1200 °C (2192 °F) までの DKD 認定および 1300 °C (2372 °F) までの作動認定 (ドイツの WERKSZERTIFIKAT) 付きで提供することも可能です。

表 11. DIN EN 60584-2 に基づく熱電対の公差

タイプ	合金	温度レンジ	公差 DIN EN 60584-2	公差クラス
卑金属熱電対				
K	NiCr-Ni	-40 ~ 375 °C (-40 ~ 707 °F) 375 ~ 1000 °C (707 ~ 1832 °F)	1.5 °C 0.004 x (t)	1
		-40 ~ 333 °C (-40 ~ 631 °F) 333 ~ 1200 °C (631 ~ 2192 °F)	2.5 °C 0.0075 x (t)	2
貴金属熱電対				
R	PtRh87/ 13%-Pt	0 ~ 1100 °C (32 ~ 2012 °F) 1100 ~ 1600 °C (2012 ~ 2912 °F)	1.0 °C 1 + 0.003 x (t - 1100 °C)	1
		0 ~ 600 °C (32 ~ 1112 °F) 600 ~ 1600 °C (1112 ~ 2912 °F)	1.5 °C 0.0025 x (t)	2
S	PtRh90/ 10%-Pt	0 ~ 1100 °C (32 ~ 2012 °F) 1100 ~ 1600 °C (2012 ~ 2912 °F)	1.0 °C 1 + 0.003 x (t - 1100 °C)	1
		0 ~ 600 °C (32 ~ 1112 °F) 600 ~ 1600 °C (1112 ~ 2912 °F)	1.5 °C 0.0025 x (t)	2
B	PtRh70/ 30%-PtR h94/6%	600 ~ 1700 °C (1112 ~ 3092 °F)	0.0025 x (t)	2

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

貴金属熱電対

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ高温熱電対には、貴金属熱電対タイプ B、R、および S があります。熱電対線は、さまざまなロジウム含有量のプラチナで構成されています。これらの熱電対は、セラミック保護チューブが使用されるフォーム 3、4、5、および 6 でのみ使用可能です。

Rosemount 1099 シリーズ貴金属熱電対型式コード

Rosemount 1099 シリーズ貴金属熱電対は、常に組み込まれて提供されるため、スタンドアロン型として注文することはできません。

熱電対線直径

熱電対線直径は、熱電対の設計によって異なります。標準の直径は 0.5 mm (0.02 in.) で、長期安定性を確保するためにも、この直径が推奨されます。ただし、0.35 mm (0.01 in.) のワイヤ直径も使用可能です。

保護チューブ設計

保護チューブは、圧力、流量、腐食、機械的影響、および化学的影響から熱電対を保護します。異なる材質や合金を使用する複数の設計が、熱電対アセンブリを使用する目的で標準化されています。Rosemount 1075 および 1099 シリーズでは、プロセス条件に応じた用途固有の保護チューブを広範に取り揃えています。

外部保護チューブ

外部保護チューブは、プロセスによって生じるすべての流量、腐食、機械的影響、および化学的影響に直接さらされ、熱電対とプロセス間のバリアとして機能します。Rosemount 1075 シリーズの各フォームに対しては、外部保護チューブを選択しなければなりません。

内部保護チューブ

内部保護チューブは、フォーム 3 および 6 でのみ使用可能で、外部保護チューブが損傷した場合や、プロセスによる機械的影響、腐食影響、および化学的影響に耐えられない場合でも、熱電対の寿命を延ばすことが可能です。また、1075 タイプ AMK では、金属保護チューブによって、内部保護チューブが機械的影響からさらに保護されます。

図 7. セラミック保護チューブ設計

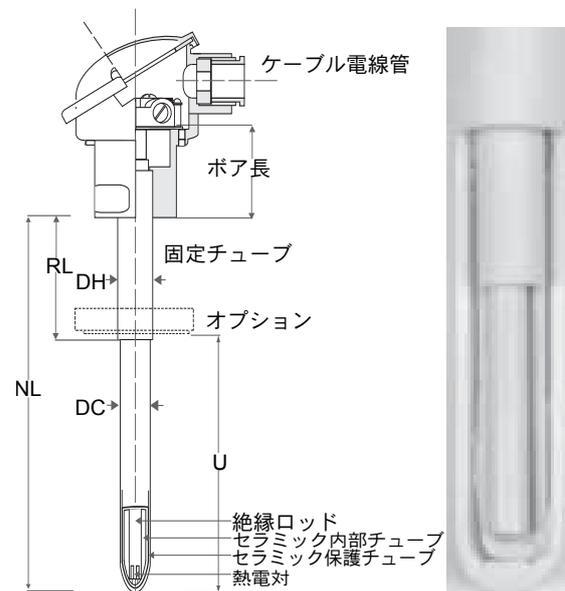


表 12. 保護チューブ材質ガイド

保護チューブ材質	保護チューブ 材質コード・ 外部/内部チューブ	最高温度	適性 - 高圧 (≥ 1 bar)	保護チューブ材質の耐性:					用途 例
				物理的な ガス透過	熱衝撃	化学的な 硫黄ガス	化学的な 窒素ガス	摩耗	
金属保護チューブ									
1.4762 ASTM 446	A, C, E	1200 °C	あり	なし	高	高	低	低	燃焼排ガス、セメント 炉、セラミック炉、 熱処理プロセス、焼なま し (アニーリング) 炉
1.4767 Kanthal AF™	G	1350 °C	あり	なし	高	高	低	高	工業用炉、ガラス工業、 セラミック工業、セメン ト工業、 ごみ焼却炉
1.4841 ASTM 314	B, D, F	1200 °C	あり	なし	高	低	高	低	燃焼室、工業用炉、シア ン化物浴、 石油化学工業、窒素噴出 加熱器
セラミック保護チューブ (DIN EN 60672)									
タイプ C530 (Al ₂ O ₃)	T, V	1600 °C	なし	あり	中	高	高	高	最高 1300 °C までの電気 加熱炉、その他の工業用炉
タイプ C610 (60% Al ₂ O ₃)	J, P/T, E, F, G	1400 °C	なし	あり	低	高	高	高	ガスタイト炉、拡散炉
タイプ C799 (99,7% Al ₂ O ₃)	L, R, W/ V, W, Y	1800 °C	なし	なし	低	高	高	高	保護ガス炉、ガスタイト 炉、電気加熱炉 (最高 1700 °C まで)、排煙 (燃 焼排ガス) 脱硫、化学工 業、セメント生産
炭化ケイ素保護チューブ (DIN EN 12212)									
反応焼結でシ リコン浸透	Y	1700 °C	なし	あり	高	高	高	高	排煙 (燃焼排ガス) 脱硫、 微粉炭燃焼場

最適な保護チューブを選択することは、熱電対アセンブリの耐用年数を維持するために非常に重要です。Inconel や CrNi スチールなどの耐熱金属製保護チューブは、機械的応力に対して高い保護を提供し、1200 °C (2192 °F) までの温度で使用可能です。標準の設計としてエマソンが提供する保護チューブの材質は、ASTM 446 (1.4762) および ASTM 314 (1.4841) です。腐食作用を受ける炉内雰囲気などでは、1350 °C (2463 °F) までの温度で使用可能な Kanthal AF 製の保護チューブを使用できます。

Kanthal 保護チューブは、ごみ焼却炉における多用途に使用できます。セラミック保護チューブは、高温レンジに使用されます。標準の材質とセラミック・タイプ C530、C610、および C799 に関する特徴や応用分野については、表 12 を参照してください。ガスタイト保護チューブは、1700 °C (3092 °F) までの高ダスト負荷および腐食環境で使用できる炭化ケイ素製であるため、このような条件 / 状況下でも長寿命が保証されます。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

プロセス接続

Rosemount には、調節可能および溶接取付のエレメントが豊富にあります。フランジ、ねじ式管継手、停止フランジなどの取付エレメントについては、さまざまなサイズが取り揃えられています。すべてのフランジは、平面座シール面付きで提供されます。調節可能な停止フランジには、シールはありません。調節可能および取外し可能なフランジとねじ式管継手は、1 bar の圧力まで耐えられるファイバー・ワッシャでシールされます。溶接取付フランジ接続は、3 bar のプロセス圧力までに制限されています。

金属保護チューブのプロセス接続は、移動することが可能です。停止カウンター・フランジ付きのセラミック保護チューブの取付エレメントは、保護チューブのシールと共に固定チューブの端にあります。固定チューブにおけるねじ式管継手または溶接取付フランジの位置は希望どおりに選択できます。

Rosemount 1075 シリーズの標準熱電対の公称長さ (NL) を選択する際には、以下の表を使用して、プロセス接続に十分なスペースがあることを確認してください。

図 8. 調節可能な停止フランジ

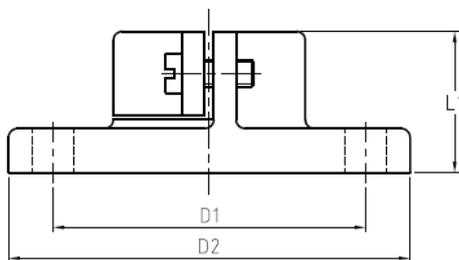


表 13. DIN 43734 に基づく調節可能な停止フランジ

保護チューブまたは固定チューブの直径 (mm)	オプション・コード	L1 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
15	A1	32	55	75
22	A2	32	70	90
32	A3	32	70	90

図 9. 調節可能なガスタイトねじ式管継手

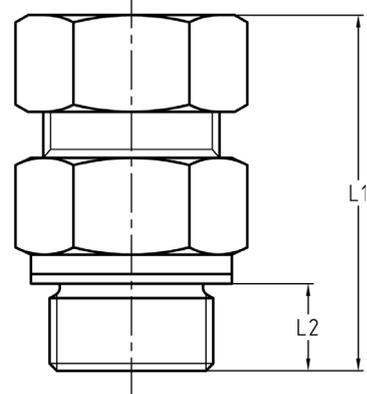


表 14. 調節可能なガスタイトねじ式管継手 - 最大 1 bar (14 psi)

ねじ	オプション・コード	L1 (mm)	L2 (mm)
G 3/4	B1	65	20
G1	B2	75	20
G1 1/4	B3	85	25
3/4-in. NPT	B4	65	20
1-in. NPT	B5	76	25
1 1/4-in. NPT	B6	85	26

図 10. 溶接取付フランジ

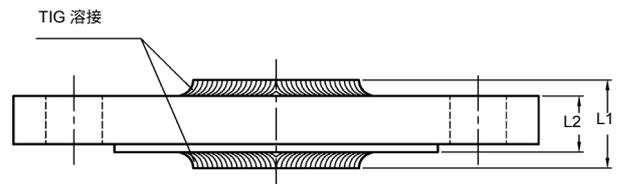


表 15. 溶接取付フランジ - 最大 3 bar (43 psi)

フランジ サイズ	オプション・コード	L1 (mm)	L2 (mm)
1-in., 150 lbs	F4	20	14
1-in., 300 lbs	F5	24	18
1-in., 600 lbs	F6	24	18
1 1/2-in., 150 lbs	G4	24	18
1 1/2-in., 300 lbs	G5	27	21
1 1/2-in., 600 lbs	G6	28	22
2-in., 150 lbs	H4	25	19
2-in., 300 lbs	H5	28	22
2-in., 600 lbs	H6	31	25

図 11. 調節可能なフランジ

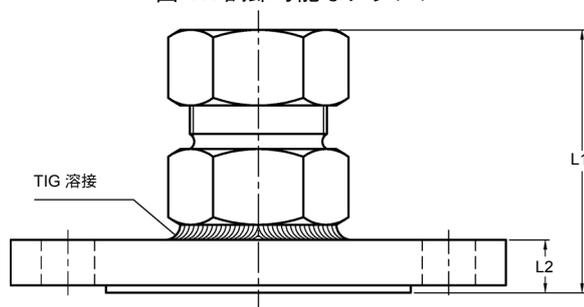


表 16. 調節可能なフランジ - 最大 1 bar (14 psi)

フランジ サイズ	オプション・コード	L1 (mm)						L2 (mm)
		タイプ BM	タイプ AM	タイプ AMK	タイプ BK	タイプ AK	タイプ AKK	
1-in.150 lbs、RF	C4	54	64	64	54	64	-	14
1-in.300 lbs、RF	C5	58	68	68	58	68	-	18
1-in.600 lbs、RF	C6	58	68	68	58	68	-	18
1 1/2-in.150 lbs、RF	D4	58	68	68	58	68	83	18
1 1/2-in.300 lbs、RF	D5	61	71	71	61	71	86	21
1 1/2-in.600 lbs、RF	D6	62	72	72	62	72	87	22
2-in.150 lbs、RF	E4	59	69	69	59	69	84	19
2-in.300 lbs、RF	E5	62	72	72	62	72	87	22
2-in.600 lbs、RF	E6	65	75	75	65	75	90	25

非絶縁長さ

ダイレクトマウントコンフィグレーションでは、プロセスから発生する熱が、保護チューブを通じて伝送器ハウジングに伝導します。非絶縁長さは、絶縁されていない金属保護チューブまたは固定チューブの一部であるため、プロセスによって生じる温度を環境へと伝導させることができます。これによって、接続ヘッドの温度リミットを超えないようにすることが可能です。Rosemount 1075 シリーズの接続ヘッドと伝送器は、80 °C (176 °F) までの温度に制限されています。予想されるプロセス温度が伝送器の仕様リミットに近い場合や、リミットを上回る場合は、非絶縁長さを長くするか、リモート取付コンフィグレーションを使用して、過剰な熱から伝送器を隔離してください。

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

1075 フォームの選択

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ高温熱電対は 6 つの異なるタイプに分類され、さまざまな保護チューブ材質、直径、および熱電対タイプがあります。用途に正しいフォームを選択するには、表 17 を参照してください。表 17 の最高温度は、熱電対タイプまたは保護チューブのいずれかにおける最大許容温度です。

表 17. フォームの選択

保護チューブ材質	保護チューブ材質コード	最大の長さ	直径 (外径 x 壁厚み)	適切な熱電対	最高温度	内部 チューブ	タイプ	情報表
1.4762 (ASTM 446)	A	2000 mm (78.4-in.)	15 x 2 mm (0.59 x 0.08-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)	なし	BM DIN B (金属保護 チューブ付き)	3 ページの 表 1
1.4841 (ASTM 314)	B		15 x 2 mm (0.59 x 0.08-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)			
1.4762 (ASTM 446)	C	6000 mm (236.22-in.)	22 x 2 mm (0.87 x 0.08-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)	なし	AM DIN A (金属保護 チューブ付き)	6 ページの 表 2
1.4841 (ASTM 314)	D		22 x 2 mm (0.87 x 0.08-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)			
1.4762 (ASTM 446)	E	4000 mm (157.48-in.)	22 x 2 mm (0.87 x 0.08-in.)	タイプ R、S、B	1200 °C (2192 °F)	C610	AMK DIN A (金属保護 チューブおよびセラミック 内部チューブ 付き)	9 ページの 表 3
1.4841 (ASTM 314)	F		22 x 2 mm (0.87 x 0.08-in.)	タイプ R、S、B	1200 °C (2192 °F)			
1.4767 (Kanthal AF™)	G		22 x 1.38 mm (0.87 x 0.06-in.)	タイプ R、S、B	1350 °C (2462 °F)			
タイプ C610	J	1000 mm (39.37-in.)	10 x 1.5 mm (0.39 x 0.06-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)	なし	BK DIN B (セラミック 保護チューブ 付き)	12 ページ の表 4
タイプ C799	L			タイプ R、S、B	1400 °C (2552 °F)			
タイプ C799	L	10 x 1.5 mm (0.39 x 0.06-in.)	10 x 1.5 mm (0.39 x 0.06-in.)	タイプ R、S	1600 °C (2912 °F)	なし	AK DIN A (セラミック 保護チューブ 付き)	15 ページ の表 5
タイプ C610	P			タイプ B	1800 °C (3272 °F)			
タイプ C610	P	2000 mm (78.4-in.)	15 x 2 mm (0.59 x 0.08-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)	なし	AK DIN A (セラミック 保護チューブ 付き)	15 ページ の表 5
タイプ C799	R			タイプ R、S、B	1400 °C (2552 °F)			
タイプ C799	R	15 x 2.5 mm (0.59 x 0.10-in.)	15 x 2.5 mm (0.59 x 0.10-in.)	タイプ R、S	1600 °C (2912 °F)	なし	AK DIN A (セラミック 保護チューブ 付き)	15 ページ の表 5
タイプ C610	P			タイプ B	1800 °C (3272 °F)			
反応焼結でシリコン 浸透の炭化ケイ素	Y	2000 mm (78.4-in.)	25 x 3.5 mm (0.98 x 0.14-in.)	タイプ B	1700 °C (3092 °F)	C799	AKK DIN A (セラミック 保護チューブ およびセラ ミック内部 チューブ付き)	18 ページ の表 6
タイプ C530	T			タイプ R、S	1600 °C (2912 °F)			
タイプ C530	T	2000 mm (78.4-in.)	26 x 4 mm (1.02 x 0.16-in.)	タイプ K	1200 °C (2192 °F)	C610	AKK DIN A (セラミック 保護チューブ およびセラ ミック内部 チューブ付き)	18 ページ の表 6
タイプ C530	V			タイプ R、S、B	1400 °C (2552 °F)			
タイプ C530	V	2000 mm (78.4-in.)	26 x 4 mm (1.02 x 0.16-in.)	タイプ R、S、B	1600 °C (2912 °F)	C799	AKK DIN A (セラミック 保護チューブ およびセラ ミック内部 チューブ付き)	18 ページ の表 6
タイプ C799	W			タイプ R、S	1600 °C (2912 °F)			
タイプ C799	W	2000 mm (78.4-in.)	24 x 3 mm (0.95 x 0.12-in.)	タイプ B	1800 °C (3272 °F)	C799	AKK DIN A (セラミック 保護チューブ およびセラ ミック内部 チューブ付き)	18 ページ の表 6
タイプ C799	W			タイプ R、S	1600 °C (2912 °F)			

固定チューブ

Rosemount 1075 シリーズの標準熱電対のタイプ BK、AK、および AKK は、セラミック製の外部保護チューブを考慮して設計されています (セラミック保護チューブに関する「設計」を参照)。固定チューブは、接続ヘッドに対するセラミック外部保護チューブの接続や、プロセス接続の取付に使用されます。また、非絶縁長さを十分に維持して、接続ヘッドや伝送器が熱くならないようにしたり、耐火物内の熱電対に機械的強度を提供したりするためにも使用されます。Rosemount の固定チューブは、3つの異なるスチールで提供されています。詳細については、表 18 を参照してください。

固定チューブは、通常は耐火物内にあり、それよりも高温なプロセス温度にはさらされません。管継手より上部では、一般に温度が低くなるため、非合金スチールを使用してもかまいません。ただし、表面熱やプロセス媒体に固定チューブがさらされる場合は、損傷を防ぐために、耐熱鋼の使用とプロセス媒体に対する耐性が必要となります。材質特性については、表 18 を参照してください。

表 18. 固定チューブ材質情報

固定チューブ 材質	最高温度	固定チューブ材質の耐性：				
		物理的なガス透過	熱衝撃	化学的な硫黄ガス	化学的な窒素ガス	摩耗
1.4762 ASTM 446	1200 °C	なし	高	高	低	低
1.4841 ASTM 314	1200 °C	なし	高	低	高	低
1.0305 ASTM A106-A	550 °C	なし	高	低	中	低

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

キャリブレーションおよび認定

キャリブレーション (DKD 認定付き)

温度センサのキャリブレーションは、DIN EN ISO/IEC 17025:2005 に基づいて認可を受けている弊社の DKD キャリブレーション・ラボにて行われます。

Deutscher Kalibrierdienst (DKD) はキャリブレーション・ラボの協会で、工業企業、研究機関、技術機関、検査機関、および試験機関が含まれます。

DKD キャリブレーション認定により、国家標準に準拠したトレーサビリティ (ISO 9000 ファミリーの規格と ISO/IEC 17025 の要求事項) が提供され、測定結果の信頼性も保証されます。

DKD 認定または作動認定に対する試験の際には、測定精度に関する比較基準を使用して、熱電対または測定システムが検査されます。

弊社のラボは、38 ページの表 19 の測定レンジにおける温度に対して DKD キャリブレーション認定証明書を発行することが認可されています。測定の不確かさは、さまざまなキャリブレーション点で定義され、二重標準偏差 ($k = 2$) に基づきます (一致確率は約 95%)。

弊社のラボで行うキャリブレーションは、お客様サービスの一部です。国家標準に準拠したトレーサビリティの提供や、German Accreditation Council (DAR: ドイツ認定機関協議会) に対する誓約の実行だけでなく、熱電対キャリブレーションに関してお客様の品質条件を満たすことを目的としています。熱電対は、単独または一連測定として測定結果が提供され、国家標準と比較されます。この比較測定により、トレーサビリティの定量的検証が可能となっています。

レポートは、DKD 仕様に従ってキャリブレーション認定証明書形式で発行されます (40 ページの図 13)。

表 19. 熱電対キャリブレーションに対する DKD ラボ認定レンジ

キャリブレーション対象	温度レンジ	測定条件	測定の不確かさ	注
熱電対	0 ~ 1200 °C (32 ~ 2192 °F)	チューブ炉における標準熱電対との比較	1.5K	
熱電対タイプ S および R	0 ~ 1100 °C (32 ~ 2012 °F)		1K	PT キャップ内における保護チューブなしでの比較
接続された熱電対付きの伝送器	熱電対の場合と同じ	熱電対の場合と同じ	U(TE) + 500mK	U(TE) = 単独熱電対のキャリブレーションにおける測定の不確かさ

作動認定 (WERKSZERTIFIKAT)

作動認定付きの熱電対に対しては、サービスおよび品質保証 (Service and Quality Assurance) 部門による測定結果の認定証明書が提供されます。

校正済みの値が比較方式を使用して認定されると、作動認定証明書が発行されます。最高試験温度は、1300 °C (2372 °F) です。

校正済みの試験変数と値は、お客様から指定していただきます。

注

温度値を指定する前に、熱電対の温度リミットを確認してください。個別注文オプションについては、オーダー表を参照してください。

図 12. DAR 認定証明書



Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

図 13. DKD 証明書および試験レポートの例

DEUTSCHER KALIBRIERDIENST **DKD**

Kalibrierlaboratorium für die Messgröße Temperatur
Calibration laboratory for measuring of temperature
Akkreditiert durch die / accredited by the
Akkreditierungsstelle des Deutschen Kalibrierdienstes

Kalibrierschein
Calibration Certificate

Gegenstand
Object: Thermocouple assembly

Hersteller
Manufacturer: Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Typ
Type: 1075BKU201K13X600NNB080R24

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial number: 00000000/000/0

Auftraggeber
Customer: Mustermann

Auftragsnummer
Order No.: 00000000

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate: 3

Datum der Kalibrierung
Date of calibration: 00.00.0000

Kalibrierzeichen
Calibration mark

000
DKD-K-05601
00-00

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI). Der DKD ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibriertechnik. Für die Einhaltung der Frist zur Wiederkalibrierung der Einheitensysteme. This calibration certificate documents the traceability to national standards for the realization of the units, to the International System of Units (SI). The DKD is a signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for mutual recognition of calibration techniques. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the DKD and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are invalid.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge der Genehmigung sowohl der Akkreditierungsstelle des DKD als auch des ausstellenden Kalibrierscheines ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the DKD and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are invalid.

Stempel / Seal	Datum / Date	Leiter des Kalibrierlaboratoriums / Head of the calibration laboratory	Bearbeiter / Person in charge
	00.00.0000	A. Meyer	B. Kubi

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG, Frankenstraße 21, 63791 Karlstadt
Tel.: +49 (6188) 992-182 Telefax: +49 (6188) 992-112, DKD-Kalibrierlaboratorium

EMERSON

Werkszertifikat
Specific Test Report

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
Frankenstraße 21, 63791 Karlstadt, Germany
T: +49 (6188) 992-182
F: +49 (6188) 992-112
www.EmersonProcess.de

Kalibriergegenstand : Thermoelement
Object : thermocouple assembly
Typ : 1075AKE302SKR00B2E320R24
Seriennummer / Serial number : 00000000/000/0
Hersteller / Manufacturer : Emerson Process Management Temperature GmbH
Firma / Antragsteller / Customer : Mustermann
Auftragsnummer / Order number : 00000000
Messeinrichtungen / Bezugsnormale : Thermoelement 552218 (145DKD08)
Equipment / Reference standards : reference thermocouple 552218 145DKD08
Kalibriernummer / Calibration mark : A-6084
Grundwertreihe / table of basic values : DIN EN 60584-1

Kalibrierverfahren / Procedure
Die Kalibrierung erfolgte nach der Richtlinie DKD-R 5-3 vom Dezember 2000 des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) für die Kalibrierung von Thermoelementen.
The calibration was made in accordance to the guideline DKD-R 5-3 december 2000 for the calibration of thermocouples.
Die Kalibrierung erfolgte bei einer Eintauchtiefe von 365 mm.
The calibration was performed with an immersion depth of 365 mm.

Messergebnisse / Results
Messstelle 1 / measuring circuit 1

Temperatur t_{ts} temperature in °C	Thermospannung $E(t_{ts})$ thermoelement voltage in µV	Abw. gegen Dev. against DIN EN 60584 in µV	Abw. gegen Dev. against DIN EN 60584 in °C	Messunsicherheit uncertainty in K
700	6266.9	-8.3	-0.787	1.5
800	7337.1	-7.9	-0.726	1.5
900	8439.9	-9.3	-0.829	1.5
1000	9577.1	-10.0	-0.870	1.5
1100	10746.3	-10.2	-0.861	1.5
1200	11939.8	-10.7	-0.893	1.5

Messstelle 2 / measuring circuit 2

Temperatur t_{ts} temperature in °C	Thermospannung $E(t_{ts})$ thermoelement voltage in µV	Abw. gegen Dev. against DIN EN 60584 in µV	Abw. gegen Dev. against DIN EN 60584 in °C	Messunsicherheit uncertainty in K
700	6267.2	-8.0	-0.762	1.5
800	7336.6	-8.4	-0.769	1.5
900	8440.1	-9.1	-0.814	1.5
1000	9577.5	-9.6	-0.834	1.5
1100	10746.3	-10.2	-0.865	1.5
1200	11940.0	-10.5	-0.875	1.5

Messunsicherheit / Uncertainty
Angabe ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Ein Anhang für die Langzeitskala ist dabei nicht enthalten.
All uncertainties were determined at the various calibration points and are based on two times the standard deviation ($k=2$). Possible longterm drifts are not included.

00.00.0000
Datum der Kalibrierung / Date of calibration

Seite 1 / page 1 von 2000

Firmensitz: Emerson Process Management
Temperatur- und Kalibrierlabor
Frankenstraße 21
63791 Karlstadt
Deutschland Germany

Registrierungs-
Antrag: 18.04.2007
188/5516

Genehmigt:
Karlstein
John Jeffrey
Eric Vance

Revisiert:
Manfred Scherz
Stephan Shunka

Bankverbindung:
Dresdner Bank AG
63799 Aachenburg
Germany
Konto-Nr. 151 999 900
BLZ 799 800 99

温度伝送器

Rosemount ヘッド取付伝送器 248H および 644H は、接続ヘッド・タイプ TZ-A/BL (BUZH) または TZ-AL (AUZH) の伸長カバーに組み込むことができます。これらの伝送器に共通する特性は、以下のとおりです。

- すぐに設置できる一体型アセンブリ
- 冷接点における精度の向上と、周囲温度補償
- マイクロプロセッサ制御 - ユーザーが選択した入力と、4 ~ 20 mA/HART または FOUNDATION フィールドバスの通信プロトコルを使用
- NAMUR NE21 準拠 - 無線周波数および電磁両立性に対する耐性
- エポキシ樹脂でシールされたエレクトロニクス - 信頼できる性能を実現

Rosemount 3144P 伝送器は、1075 熱電対へのリモート取付用に注文することが可能です。3144P の特長としては、シールされた二層構造ハウジング、LCD メーター・ディスプレイ、ホット・バックアップ・センサ冗長性、および熱電対診断機能 (熱電対のドリフトを検出) が挙げられます。

Rosemount 848T および 848TX ワイヤレス温度伝送器において許可される熱電対の入力数は、1 台の伝送器につきそれぞれ順に 8 および 4 です。848T は、密度温度測定の用途に理想的です。

図 14. Rosemount 温度伝送器



Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

プロダクト・データ・シート

00813-0404-2654, Rev DA

2011年12月

Rosemount 1075 および 1099 シリーズ

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

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

© 2011 Rosemount Inc. All rights reserved.

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

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

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

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