

# Rosemount™ 228

## トロイダル式導電率センサ



### 多様な用途の課題を解決する汎用導電率センサー

Rosemount 228 トロイダル導電率センサは、最大 2 S/cm (2,000,000  $\mu$ S/cm) までの高導電性電解質溶液の導電率を確実に測定します。これらのセンサーは、金属電極センサーが故障するような汚れた腐食性の用途で機能します。堅牢なセンサー設計により、Rosemount 228 は酸、塩基、塩溶液の濃度測定に最適です。

## 概要



### 高い性能と信頼性:

- PEEK や Tefzel® を含む耐薬品性本体オプションの選択により、厳しい用途要件に対応します。
- 強化された内部金属フレーム設計による高い耐振動性。
- プロセス温度 392 °F (200 °C) までの高温オプションで、295 psig (2135 kPa [abs]) までの高圧下での使用に適しています。



### お客様のプロセス実装のニーズを満たします。

- 挿入および浸漬タイプの用途に適しています。
- ¾ インチ MNPT または ¾ インチ 11 UNC プロセス接続を特徴とする多目的の取り付けオプション。
- オプションの引き込みアセンブリキットを使用することで、配管やタンクからセンサを取り外す際にプロセスをシャットダウンする必要がなくなります。

## ご注文方法



Rosemount 228 トロイダル導電率センサは、耐薬品性ガラス充填 PEEK または Tefzel™ で成形されており、酸、塩基、塩溶液の濃度測定に最適です。センサには、温度補正用の PT-100 抵抗温度デバイス (RTD) が内蔵されており、ケーブル長は 6.1 m (20 フィート) です。Rosemount 228 は、設置要件を満たすために、さまざまな挿入取り付けアダプタと組み合わせて使用できます ([アクセサリ](#)を参照)。

### 注

EMI/RFI シールドを改善するには、ケーブルオプション 56-61 を選択してください (Rosemount 1181T、1054、2054 では使用できません)。

レベル 3 および 4 で認められている組み合わせは、54-61、56-61、54-62 です。

表 1 : Rosemount 228 トロイダル導電率センサの注文情報

Option (オプション)	Description (説明)
----------------	------------------

## 目次

概要.....	2
ご注文方法.....	2
仕様.....	4
寸法図.....	6
アクセサリ.....	11

表 1 : Rosemount 228 トロイダル導電率センサの注文情報 (続き)

228	導電率センサ - トロイダル挿入/浸漬
<b>Materials of construction (構成材質)</b>	
02	PEEK、標準温度 ~248°F (120°C)
<b>Option (オプション)</b>	
<b>Description (説明)</b>	
03	PEEK、高温 ~391°F (200 °C)
04	Tefzel®、標準温度 ~248°F (120°C) <sup>(1)</sup>
05	未充填テフゼル、標準温度 ~248°F (120 °C) <sup>(2)</sup>
20	⅝-11 UNC (EPDM ガスケット標準)、取り付けアダプタが必要
21	¾ インチ MNPT ネジ <sup>(3)</sup>
<b>Cable Type (ケーブルの種類)</b>	
54	シールドなしケーブル <sup>(4)</sup>
56	EMI/RFI 保護を向上させるシールドケーブル <sup>(5)</sup>
<b>Cable length (ケーブル長)</b>	
61	一体型 20 フィート (6.1 m) ケーブル (-54 および -56 オプションで使用)
62	18 インチ(457 mm) <sup>(6)</sup>
35	一体型 35 フィート(10 m) ケーブル (-54 および -56 オプションで使用)
04	一体型 50 フィート(15 m) ケーブル (-54 および -56 オプションで使用)
06	一体型 100 フィート(30 m) ケーブル (-54 および -56 オプションで使用)
09	一体型 10 フィート(3 m) ケーブル (-54 および -56 オプションで使用)
<b>Calibration and conformance certificates - optional level (校正および適合証明書 - オプションレベル)</b>	
CC	校正証明書 (テストデータなし)
LC	ループ校正証明書 (センサおよび伝送器は、テストデータを用いて校正されています)
EC	エレクトロニック校正証明書 (センサは、テストデータを用いて工場の機器と照らし合わせて校正されています)
<b>Material traceability certificates (optional level) (材料トレーサビリティ証明書 - オプションレベル)</b>	
MC	材料トレーサビリティ証明書

(1) オプション-50-62 および-54-62 では使用できません。

(2) オプション-54-62 では使用できません。

(3) オプション-62 では使用できません。

(4) トランスミッタモデル 1054 および 2054 での使用をお勧めします。トランスミッタモデル 1056、1066-T、5081 で使用できませんが、推奨されません。

(5) トランスミッタモデル 1056、1066-T、56、5081 での使用をお勧めします。

(6) オプション-54 でのみ使用可能。バルブ挿入アセンブリで使用されるセンサを接続箱に接続します。接続箱とトランスミッタを接続するための相互接続ケーブルが必要です。ケーブル 23294-00 (シールドなし) または 23294-05 (シールド付き) を使用してください。

#### 注

Rosemount 228 センサは、耐薬品性に優れたガラス繊維強化 PEEK (ポリエーテルエーテルケトン) またはガラス繊維強化 Tefzel で成形され、Pt 100 測温抵抗体 (RTD) と 20 フィート (6.1 m) のケーブルを内蔵しています。EMI/RFI シールドを改善するには、ケーブルオプション 56-61 を選択してください (Rosemount 1181T、1054、2054 では使用できません)。レベル 3 および 4 で認められている組み合わせは、54-61、56-61、54-62 です。

## 仕様

### センサの仕様

セル定数 (公称): 2.7/cm

接液面の材質: 本体材質は、ガラス充填 PEEK、ガラス充填テフゼル、非充填テフゼルのいずれか。オプション -20 は EPDM ガスケットを使用しています。

プロセス接続部: -20:5/8 インチ 11 UNC、-21:3/4 インチ MNPT

標準ケーブル長さ: 20 フィート(6.1 m)

重量/積荷重量: 2 lb./3 lb.(1.0 kg/1.5 kg)

表 2: 最大動作温度および圧力

本体材質オプション	最高温度	最大圧力	最大圧力 (CRN 登録のみ)
-02	248 °F (120 °C)	295 psig (2135 kPa)	220 psig (1618 kPa [abs])
-03	392 °F (200 °C)	295 psig (2135 kPa)	220 psig (1618 kPa [abs])
-04	248 °F (120 °C)	200 psig (1480 kPa)	150 psig (1135 kPa [abs])
-05	248 °F (120 °C)	200 psig (1480 kPa)	150 psig (1135 kPa [abs])

### 挿入アダプタ仕様

表 3: 最大動作温度および圧力

アダプタ部品番号	センサの互換性	プロセス接続部	接液面の材質	最高温度	最大圧力	最大圧力 (CRN 登録のみ)	重量/積荷重量
23242-02	オプション -21 でのみ使用可能	1½ インチ MNPT	316 ステンレス鋼、ガラス充填 PEEK、Viton	392 °F (200 °C)	295 psig (2134 kPa)	220 psig (1618 kPa)	3 lb./4 lb.(1,5 kg/2,0 kg)
23242-03	オプション -20 でのみ使用可能	1½ インチ MNPT	316 ステンレス鋼、ガラス充填 PEEK、Viton	392 °F (200 °C)	295 psig (2134 kPa)	220 psig (1618 kPa)	3 lb./4 lb.(1,5 kg/2,0 kg)
2001990	オプション -21 でのみ使用可能	2 インチ MNPT	CPVC、Viton	100 °F (38 °C)	100 psig (791 kPa [abs])	該当なし	1 lb./2 lb.(0,5 kg/1,0 kg)
				185 °F (85 °C)	45 psig (412 kPa [abs])		

### リトラクションアセンブリの仕様

**Sensor compatibility (センサの互換性):**引き込みアセンブリは、228 -[-]-20-54-62 でのみ使用されます。

**Wetted materials (接液面の材質):**316 ステンレス鋼、エチレン、ポリプロピレン (EP)、非充填 Teflon® (テフロン)、カーボン充填テフロン

**Process connection (プロセス接続部):**1½ インチ MNPT

**Maximum temperature (最高温度):**392 °F (200 °C)

**Maximum pressure (最大圧力):**295 psig (2135 kPa [abs])

表 4: 最大引き込み/挿入条件

説明	温度	圧力	最大挿入移動距離	重量/積荷重量
23311-00 機械引き込みアセンブリ	392 °F (200 °C)	295 psig (2135 kPa [abs])	10.5 インチ(267 mm)	12 lb./15 lb.(5,5 kg/7,0 kg)
23311-01、手動引き込みアセンブリ	130 °C (266 °F)	343 kPa [abs] (35 psig)	12.0 インチ(305 mm)	9 lb./12 lb.(4,5 kg/5,5 kg)

## ボールバルブ仕様 (別売)

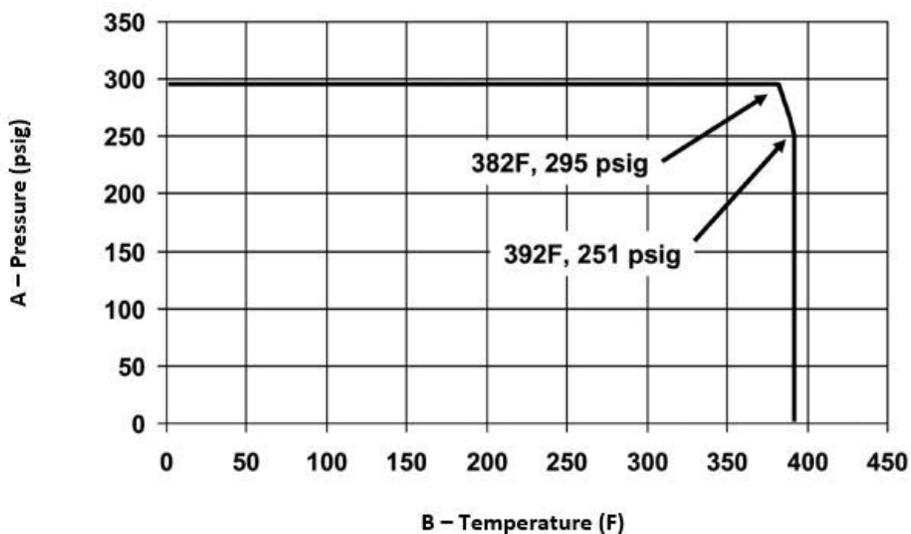
Part number (部品番号):9340065

Wetted materials (接液面の材質):316 ステンレス鋼、テフロン TFE

Process connection (プロセス接続部):1½ インチ NPT(F)

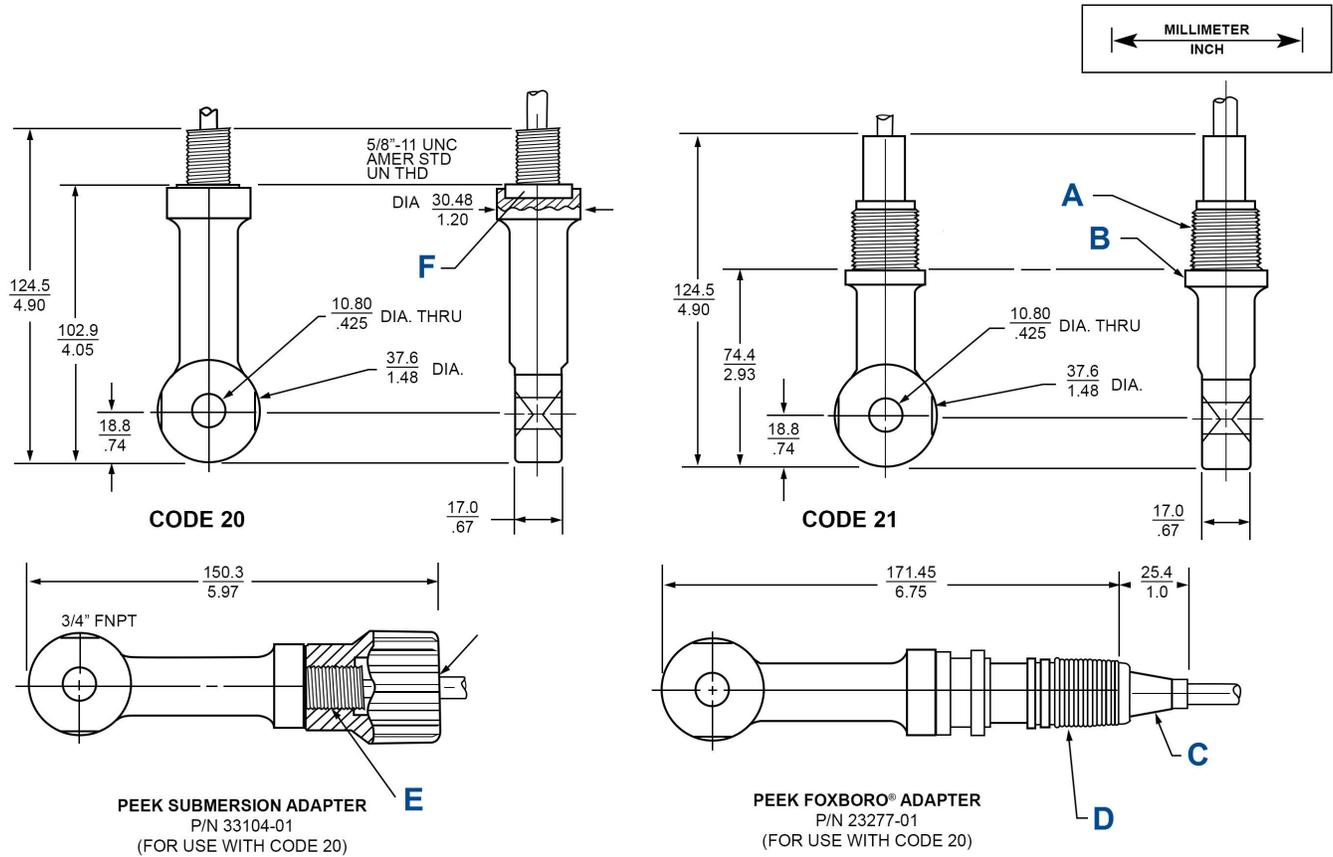
Weight/shipping weight (重量/積荷重量):4 lb./5 lb.(2,0 kg/2,5 kg)

図 1: 圧力と温度



# 寸法図

図 2 : Rosemount 228 寸法図



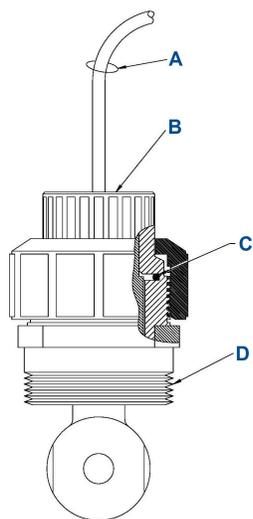
## 注

測定値は上がミリメートル、下がインチで表記されます。

- A. 3/4 インチ MNPT
- B. 1 インチのレンチ開口部
- C. ストレインリリーフブーツ
- D. Foxboro 3/4 インチ切り取られた管ネジ
- E. コード 20 用の一般的なネジ断面図
- F. EPDM ガスケット

図 3 : 挿入アダプタ 23242-02	図 4 : 挿入アダプタ 23242-03
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. 1 インチ NPT(F)</li> <li>3. アダプタ ¾ インチ FNPT ネジ</li> <li>4. 2-135 FKM O リング</li> <li>5. ナット、六角ユニオン 2 インチ</li> <li>6. ネック、ユニオン継手</li> <li>7. 1½ インチ MNPT</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. ¾ インチ NPT(F)</li> <li>3. 2-135 FKM O リング</li> <li>4. ナット、六角ユニオン 2 インチ</li> <li>5. ネック、ユニオン継手</li> <li>6. 1½ インチ MNPT</li> </ol>

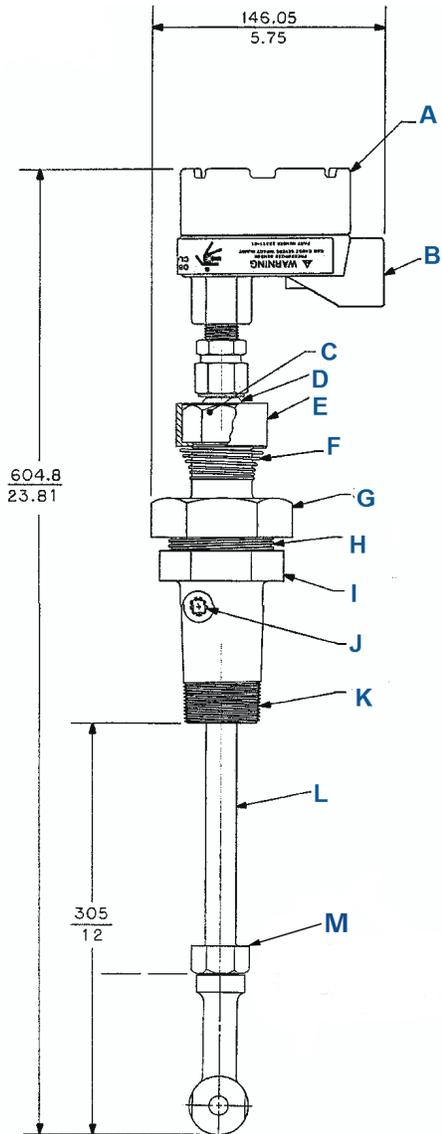
図 5 : 挿入アダプタ 2001990



1. ケーブル

2. ¾ インチ NPT(F)
3. 2-135 Viton O リング
4. 2 インチ MNPT

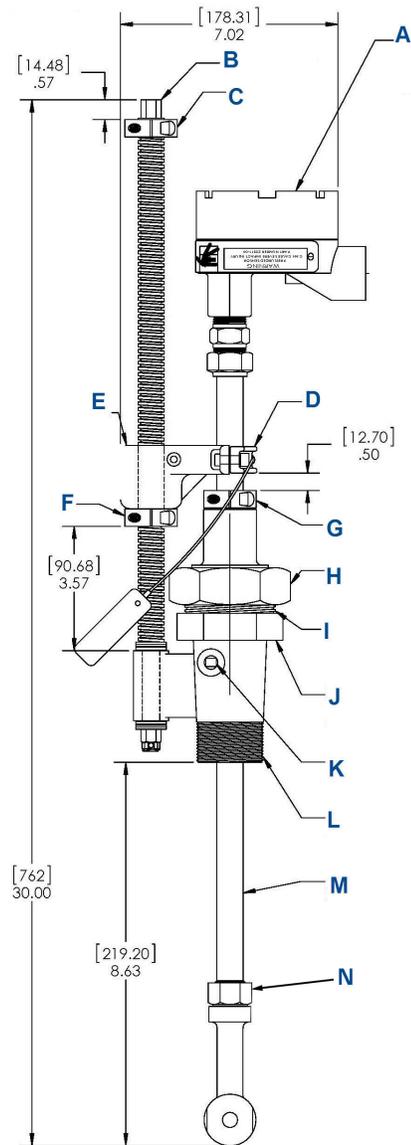
図 6: 手動脱着機構 PN 2311-01 の寸法図



1. 接続箱とネジキャップ
2. ¾ インチ NPT(F)
3. コレットナット
4. コレット
5. ナットガード
6. ナットガードスプリング
7. 3 インチ六角ユニオンナット
8. 2.531 インチ 8 ACME ネジ

9. 2 $\frac{1}{2}$  インチ六角リトラクションチャンバ
10.  $\frac{1}{8}$  インチ MNPT プラグ
11. 1 $\frac{1}{2}$  インチ MNPT
12. 316 ステンレス鋼  $\frac{3}{4}$  インチ O.D. チューブ
13. 手動リトラクションアセンブリ

図 7: 機械脱着機構 PN 23311-00 の寸法図



- A. 接続箱とネジキャップ
- B. リードネジ
- C. 移動停止カラー「B」
- D. キャップ
- E. ナットハウジング
- F. 移動停止カラー「A」
- G. リトラクションストップカラー
- H. 3 インチ六角ユニオンナット
- I. 2.531 インチ 8 ACME ネジタイプ
- J. 2 $\frac{3}{8}$  インチ六角リトラクションチャンバ
- K.  $\frac{1}{8}$  インチ MNPT プラグタイプ
- L. 1 $\frac{1}{2}$  インチ MNPT
- M.  $\varnothing$   $\frac{3}{4}$  インチ管 316 ステンレス鋼
- N. 機械脱着機構

## アクセサリ

表 5: アクセサリーリスト

部品番号	説明
23550-00	プリアンプなし別置型ジャンクションボックス
33081-00	アダプタインサート、PEEK、1 x ¾ インチ、23242-02 用
23294-00	Rosemount 1054A、1054B、2054C 用シールドなし相互接続ケーブル Rosemount 1056、56、5081、1066-T でも使用できますが、推奨されません。処理済み、長さを指定、1 フィートあたり。
23294-05	-03 オプション用追加のシールドワイヤ付きシールドあり相互接続ケーブル Rosemount 1056、1066-T、56、5081T 用。処理済み、長さを指定、1 フィートあたり。
23311-00	メカニカルバルブ挿入アセンブリ (コード 20)
23311-01	手動バルブ挿入アセンブリ (コード 20)
2001990	サブアセンブリ、アダプタ 2 インチブッシング
9550179	O リング、2-135、EPR
23242-02	1½ インチ取り付け調整部品と、1 インチ x ¾ インチ差し込み部品
23242-03	取り付けアダプタ、1½ インチ挿入 (コード 20)、1 インチ電線管接続
23277-01	取り付けアダプタ、Foxboro、PEEK コード 20、⅝ 11 UNC
33075-00	オプション 20 用 Viton® ガasket
33075-03	オプション 20 用 Kalrez® ガasket
9200276	延長ケーブル (長さ指定なし) 1 フィートあたり
9340065	ボールバルブ、フルポート 1½ インチメス型国家管ネジ (FNPT) (~392 °F [120 °C])

表 6: スペア部品

部品番号	説明
33080-01	アダプタインサート、PEEK (コード 20) 23242-03 用
33121-01	センサチューブ、316 ステンレス鋼、バルブ挿入
33131-00	コレット、真鍮 (PN 2311-00 のみ)
33168-00	キャップ (PN 23311-00 のみ)
33180-00	ブッシング、PTFE® (PN 23311-01 のみ)
33181-00	ブッシング、PTFE (PN 23311-00 のみ)
33182-00	ガード、PTFE
9555004	カップシール、PTFE
9560279	Rosemount 228 挿入アセンブリ用保持リング

詳細は、[Emerson.com](https://www.emerson.com) をご覧ください。

©2023 Emerson 無断複写・転載を禁じます。

Emerson の販売条件は、ご要望に応じて提供させていただきます。Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Emerson 系列企業である一社のマークです。他のすべてのマークは、それぞれの所有者に帰属します。

**ROSEMOUNT™**

