

誘導プローブのケーブリングの注意事項

Contents

機械-2

標準 PUR ケーブル (黒色)-2

高温 FEP ケーブル (茶色)-2

オプションの直角コネクタ-2

環境に関する注意事項-2

標準 PUR ケーブル-2

封入/信頼性-2

動作温度:-2

高温 FEP ケーブル-3

封入/信頼性-3

動作温度:-3

ケーブルの長さ/延長-3

測定中のケーブルの移動-3

エラーによるノイズの発生-3

柔軟性 (最小曲げ半径)-4

動的用途:-4

静的用途:-4

極端な用途:-4

ケーブルの保護-4

ポリエチレン-4

金属製-4

該当する装置:

誘導変位測定システム

アプリケーション:

すべての誘導測定

サマリー:

誘導プローブ ケーブルのパフォーマンスと耐久性を最大化するための指定と推奨。

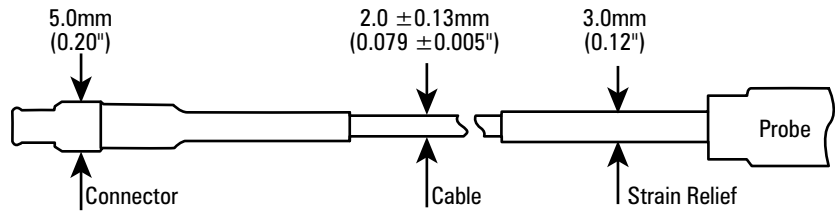
比較チャート

- 最高
- ◎ 良好
- 不良

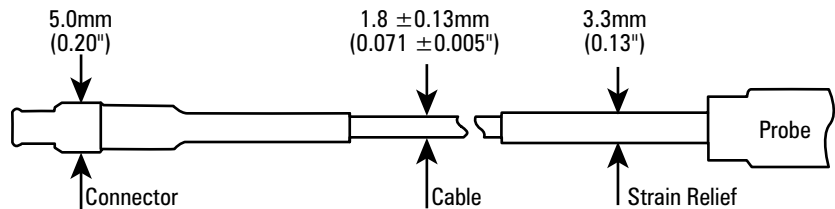
	PUR	FEP
液体封入	●	◎
高温	○	●
柔軟性	●	●

機械

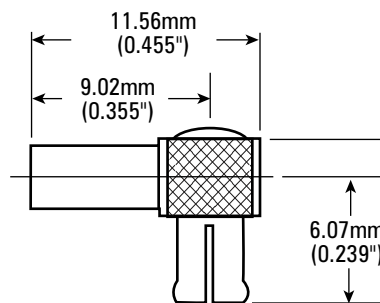
標準 PUR ケーブル (黒色)



高温 FEP ケーブル (茶色)



オプションの直角コネクタ



環境に関する注意事項

標準 PUR ケーブル

標準誘導プローブには、マットブラックの PUR (ポリウレタン製) ジャケット付きケーブルが付属しています。

封入/信頼性

PUR ケーブルは、プローブ/ケーブルのインターフェースの封入で使用する接着剤との優れた接着性があります。PUR ケーブルは、冷却剤が噴霧されるなど液体が含まれる可能性が高い環境での用途や、プローブを浸入させる必要がある用途に最適な選択肢です。

動作温度:

-25°C ~ 125°C

この温度を超えると、ケーブルの PUR ジャケットが軟化し、損傷を受けやすくなります。温度が高くなると、ジャケットがより軟化して流れやすくなります。

高温 FEP ケーブル

高温用に指定されている誘導プローブには、FEP (フッ化エチレン プロピレン) ジャケット付きケーブルが付属しています。ジャケットは、半透明の茶色です。

封入/信頼性

FEP は、その特性から、プローブ/ケーブルのインターフェースの封入で使用する接着剤との接着性は限られた場合のみ見られます。これらのケーブルでは、漏れが発生しやすく、液体噴霧またはプローブの浸入を必要とするアプリケーションでの製品寿命が短くなる場合があります。

動作温度:

-55°C ~ +200°C

200°C を超えると、ケーブルの電気的性能が損なわれ、FEP ジャケットが軟化し始めることがあります。上記温度に長時間曝されると、ジャケットが溶けることもあります。ただし、用途や曝される頻度によっては、短時間であれば、ケーブルが耐えられる場合もあります。このような極端な条件を超える温度が必要な用途である場合、カスタムソリューションについて Lion Precision に相談してください。

ケーブルの長さ/延長

ドライバはケーブルを通じてプローブに高周波の信号を送信するため、ケーブルの長さは較正に影響を与えます。センサは同じケーブルで、ケーブルの長さも実運用時の長さにして較正する必要があります。延長する必要がある場合は、必ず延長した状態でシステムを較正してください。

標準のケーブル長は、3 メートルです。オプションで、2 メートルの延長ケーブルを利用可能です。

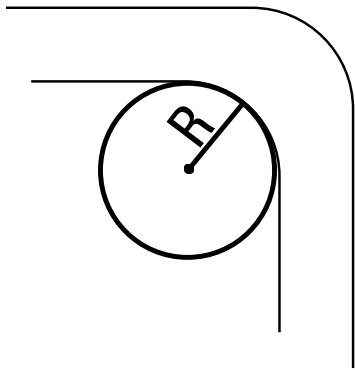
測定中のケーブルの移動

エラーによるノイズの発生

ケーブルを移動させると、「摩擦帯電」効果によってノイズが発生することがあります。この影響で、コンダクターと絶縁体がこすれ合うときに発生する静電気が原因で、ケーブルに小さい電圧のスパイクが生じます。このノイズは、ドライバの電子回路で増幅され、センサの出力信号でエラー要素として表れます。

この影響は、ケーブルの物理的特性の一部であり、ドライバの機能やプローブの設計には関係ありません。Lion Precision プローブで使用するケーブルは、この「摩擦帯電」ノイズを最小化できるように特別に設計されています。

一般に、この影響は加速度に依存します。ケーブルが速く動くと、徐々に動いた場合より大きなノイズが発生します。最悪の場合、ケーブルが破損することもあります。



曲げ半径は、曲げの「内側」で測定します。

柔軟性 (最小曲げ半径)

可能な曲げ半径は、用途によって決まります。以下から用途を選択して、最小曲げ半径を確認してください。左側に曲げ半径の測定値があります。

動的用途:

繰返し曲げ:

1.6 インチ (40mm)

静的用途:

設置やセットアップの途中で発生する曲げ:

0.25 インチ (6.1mm)

極端な用途:

極端に狭い設置で一度だけの曲げ:

0.08 インチ (2mm)

最小曲げ半径を超えて曲げると、ケーブルが損傷する恐れがあります。

ケーブルの保護

ポリエチレン

オプションで、摩滅に対する保護を高めるためのポリエチレン製の螺旋ケーブル ラップをご用意しています。このポリエチレン製ラップの動作温度範囲は -75°C~101°C です。

金属製

ケーブルを最大限に保護できる、柔軟な金属製の導管もご用意しています。