

静電容量プローブのケーブリングの注意事項

該当する装置:

静電容量変位測定システム

アプリケーション:

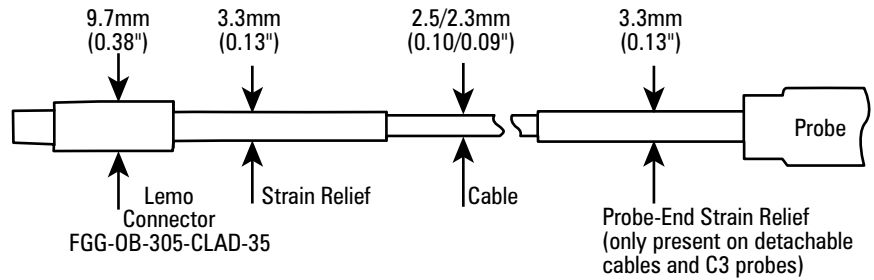
すべての静電容量測定

サマリー:

静電容量プローブ 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

機械

FEP (Teflon™) ケーブル



動作温度:

-250°C~200°C (ケーブル部分のみ)

静電容量プローブ定格の温度範囲は 4°C~50°C のみです。ケーブルの方が広い温度範囲になります。

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ので、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 1.8 メートルです。ケーブルの長さはカスタマイズ注文可能です。

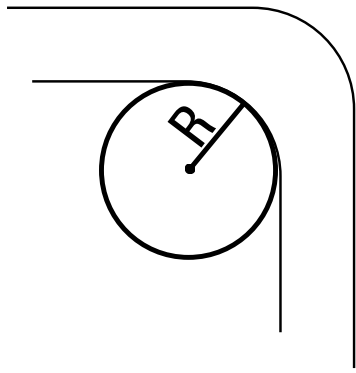
測定中のケーブルの移動

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ではありません。Lion Precision プローブで使用するケーブルは、この「摩擦帯電」効果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)

ケーブルは、プローブから出る部分が、最も損傷しやすくなります。プローブでケーブルの動きが繰り返されるのを防ぐために、何らかの方法でケーブルを抑制しなければなりません。

可能な曲げ半径は、用途によって決まります。以下のアプリケーションを選択して、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。

動的なアプリケーション:

繰返し曲げ

ケーブル/プローブの結合部分で:

なし。ケーブルを固定して、ケーブルとプローブの結合部分で動きが繰り返されるのを防ぎます。

ケーブルの長さ方向:

50mm (2")

静的なアプリケーション:

設置の途中で発生する曲げ

ケーブル/プローブの結合部分で:

25mm (1")

ケーブルの長さ方向:

7.5mm (0.3")

極端なアプリケーション:

極端に狭い設置で一度だけの曲げ

ケーブル/プローブの結合部分で:

13mm (0.5")

ケーブルの長さ方向:

2.5mm (0.1")