



LFP2000-A4NMB

LFP Cubic

充填レベルセンサ

SICK
Sensor Intelligence.



注文情報

| タイプ | 製品番号 |
|---------------|---------|
| LFP2000-A4NMB | 1057091 |

その他の装置仕様・アクセサリ → www.sick.com/LFP_Cubic

図は実際と異なる場合があります



技術仕様詳細

特徴

| | |
|---------|--------------------|
| 媒体 | 液体 |
| 測定法 | ポイントレベル, 連続 |
| 形状 | 標準 |
| プローブタイプ | ロッドプローブ |
| プローブ長さ | 2,000 mm |
| プロセス圧 | -1 bar ... 10 bar |
| プロセス温度 | -20 °C ... +100 °C |
| RoHS認証 | ✓ |
| IO-Link | ✓ |
| CULus認証 | ✓ |

性能

| | |
|-----------------|---|
| 測定エレメントの正確性 | ± 5 mm ¹⁾ |
| 再現性 | ≤ 2 mm |
| 分解能 | < 2 mm |
| 応答時間 | < 400 ms |
| 誘電率 | ≥ 5 ロッドプローブ / ローブプローブの場合 ≥ 1.8 同軸管付き |
| 伝導性 | 制限なし |
| 最大充填レベル変更 | ≤ 500 mm/s |
| プロセス接続の非アクティブ領域 | 25 mm ²⁾ |

¹⁾ 水の基準条件下.

²⁾ 水の基準条件下でパラメータ化されたトートボックスの場合、それ以外は40 mm.

| | |
|----------------|--------------------------|
| プローブ端の非アクティブ領域 | ≥ 10 mm ¹⁾ |
| MTTF | 194.3 年 (EN ISO 13849-1) |

1) 水の基準条件下.

2) 水の基準条件下でパラメータ化されたトートボックスの場合、それ以外は40 mm.

電気

| | |
|----------|--|
| 供給電圧 | 12 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| 消費電流 | ≤ 100 mA 24 V DC、出力負荷なしの場合 |
| 起動時間 | ≤ 5 s |
| 保護クラス | III |
| 接続タイプ | 丸型コネクタM12 x 1、5ピン |
| 出力信号 | 4 mA~20 mA / 0 V~10 V 出力負荷に応じて自動的に切り替え可能, 1 PNPトランジスタ出力 (Q1) および1 PNP/NPNトランジスタ出力 (Q2) 切替可能 1 x PNP + 1 x PNP/NPN + 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V |
| 出力負荷 | 4 mA~20 mA < 500 Ω (U _v > 15 Vの場合), 4 mA~20 mA < 350 Ω (U _v > 12 Vの場合), 0 V~10 V > 750 Ω (U _v 14 ≥ Vの場合) |
| ヒステリシス | 最小2 mm、自由に設定可能 |
| 信号電圧HIGH | U _v - 2 V |
| 信号電圧LOW | ≤ 2 V |
| 出力電流 | < 100 mA |
| 誘導負荷 | < 1 H |
| 容量性負荷 | 100 nF |
| 保護等級 | IP67: EN 60529 |
| 温度ドリフト | < 0.1 mm/K |
| 低信号レベル | 3.8 mA ... 4 mA |
| 高信号レベル | 20 mA ... 20.5 mA |
| EMC | EN 61326-2-3, 2014/30/EU |

1) 全ての接続は逆極保護を施しています。全ての出力は過負荷および短絡保護を施しています。

メカニク

| | |
|----------|--------------|
| 接液部材質 | 1.4404, PTFE |
| プロセス接続 | G ¾ A |
| 筐体材質 | PBT樹脂 |
| 最大プローブ負荷 | ≤ 6 Nm |

環境データ

| | |
|----------|-------------------|
| 動作時の周囲温度 | -20 °C ... +60 °C |
| 保管時の周囲温度 | -40 °C ... +80 °C |

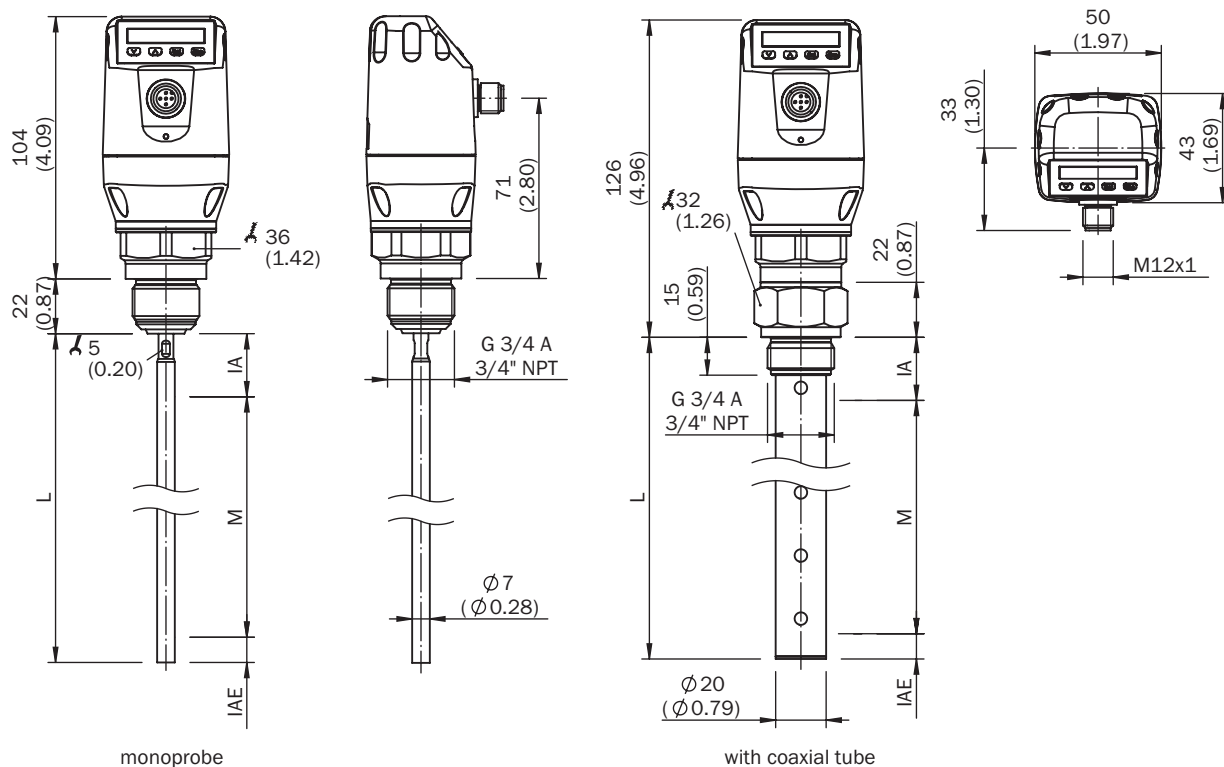
分類

| | |
|--------------|----------|
| ECl@ss 5.0 | 27371813 |
| ECl@ss 5.1.4 | 27371813 |
| ECl@ss 6.0 | 27371813 |
| ECl@ss 6.2 | 27371813 |
| ECl@ss 7.0 | 27371813 |

| | |
|----------------|----------|
| ECl@ss 8.0 | 27371813 |
| ECl@ss 8.1 | 27371813 |
| ECl@ss 9.0 | 27371813 |
| ETIM 5.0 | EC001447 |
| ETIM 6.0 | EC001447 |
| UNSPSC 16.0901 | 41113710 |

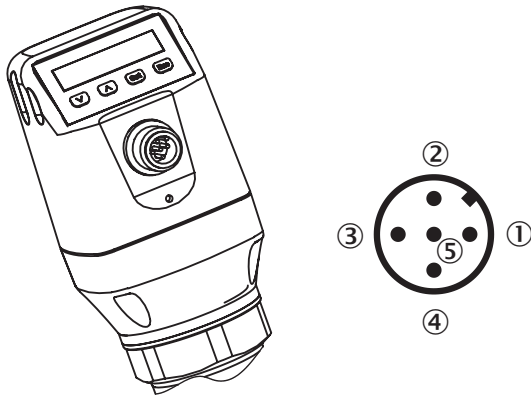
寸法図面 (寸法 [mm])

寸法図面: ロッドプローブ



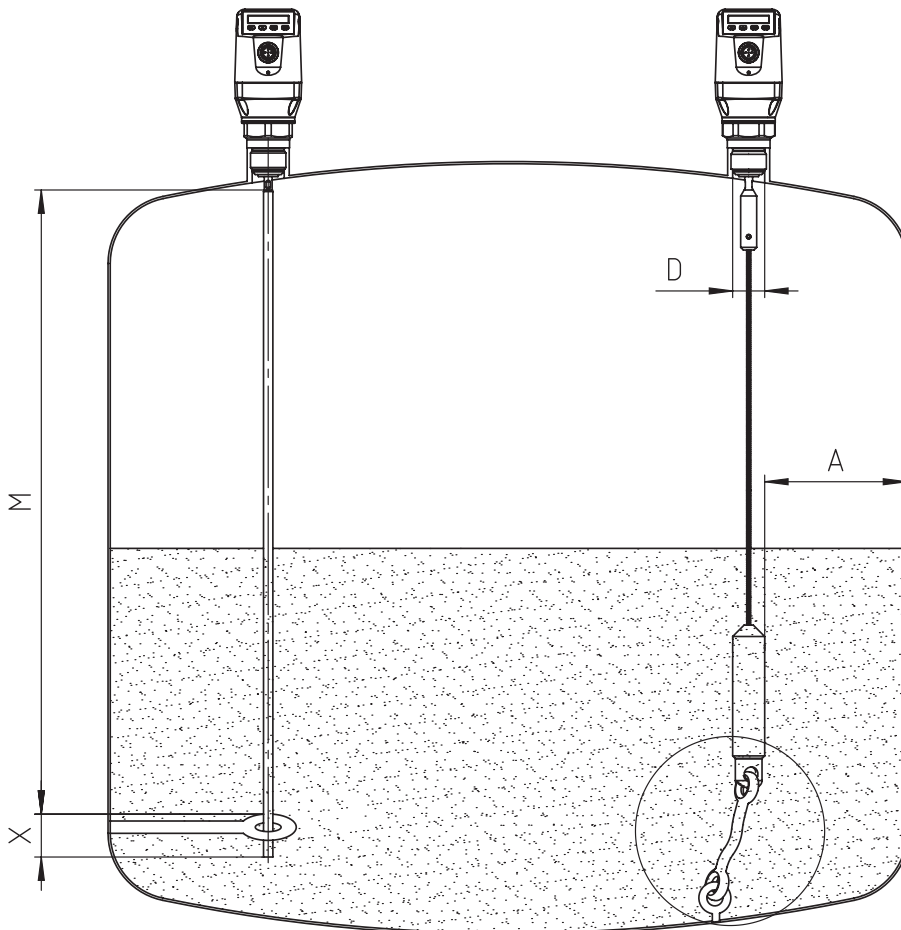
- ① M: 測定範囲
- ② L: プローブ長さ
- ③ IA: プロセス接続の非アクティブエリア 25 mm
- ④ IAE: プローブ端の非アクティブエリア 10 mm

接続タイプ



- ① L⁺: 供給電圧、茶色
- ② Q_A: アナログ電流/電圧出力、白色
- ③ M: 接地、電流/電圧出力の基準接地、青
- ④ C/Q₁: スイッチング出力 1、PNP/IO-Link通信、黒色
- ⑤ Q₂: スイッチング出力 2、PNP/NPN、グレー

取付上の注意

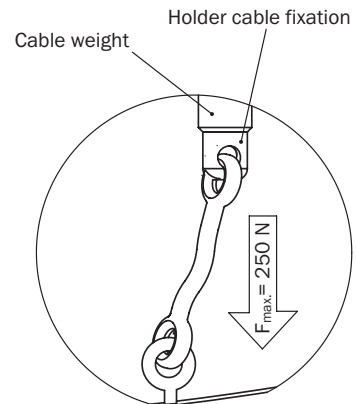


Mono rod probe mounted in metal tank

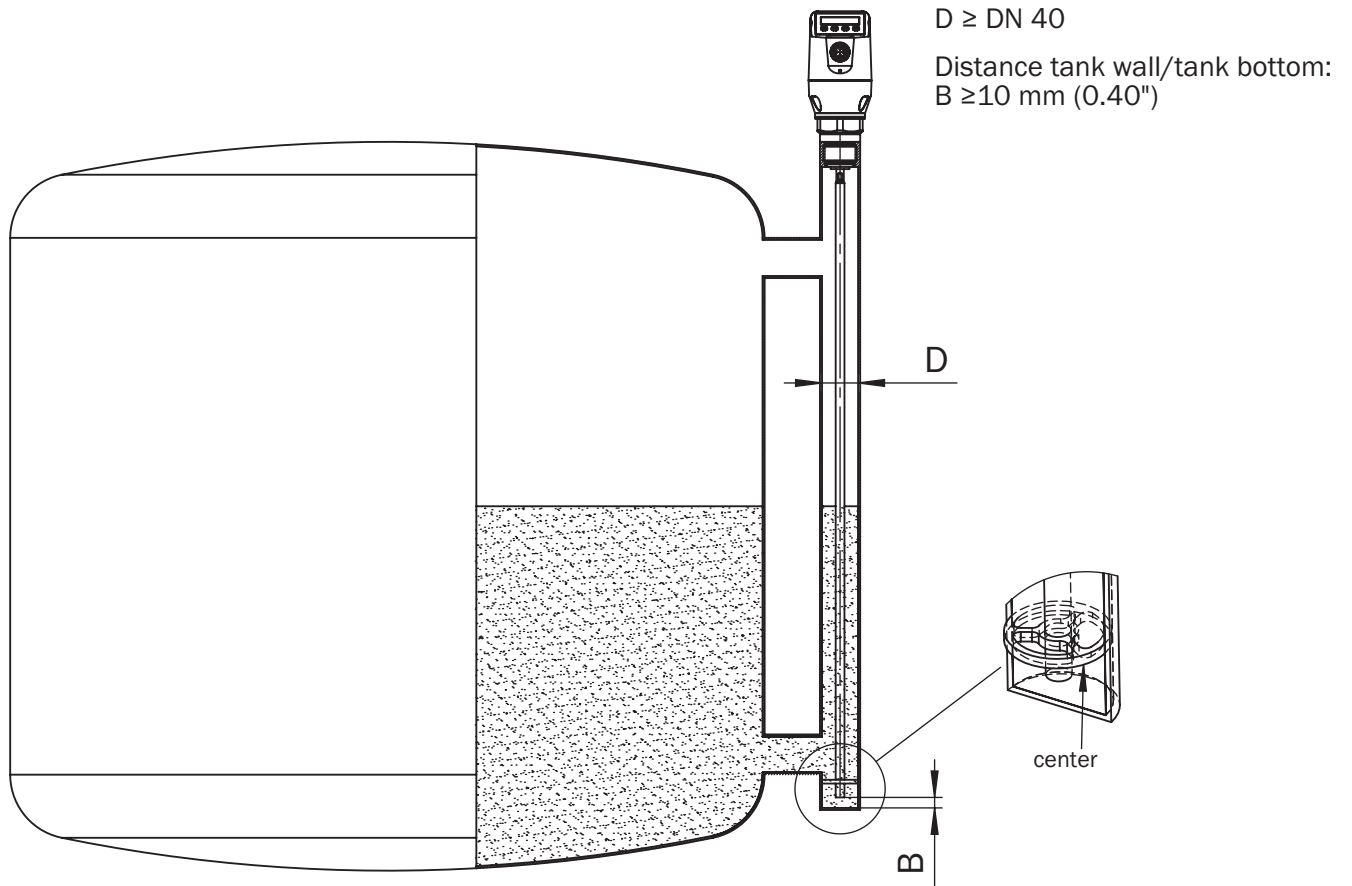
M = Measuring range
 X = Inactive area at probe end
 No measurement possible

Rope probe mounted in metal tank

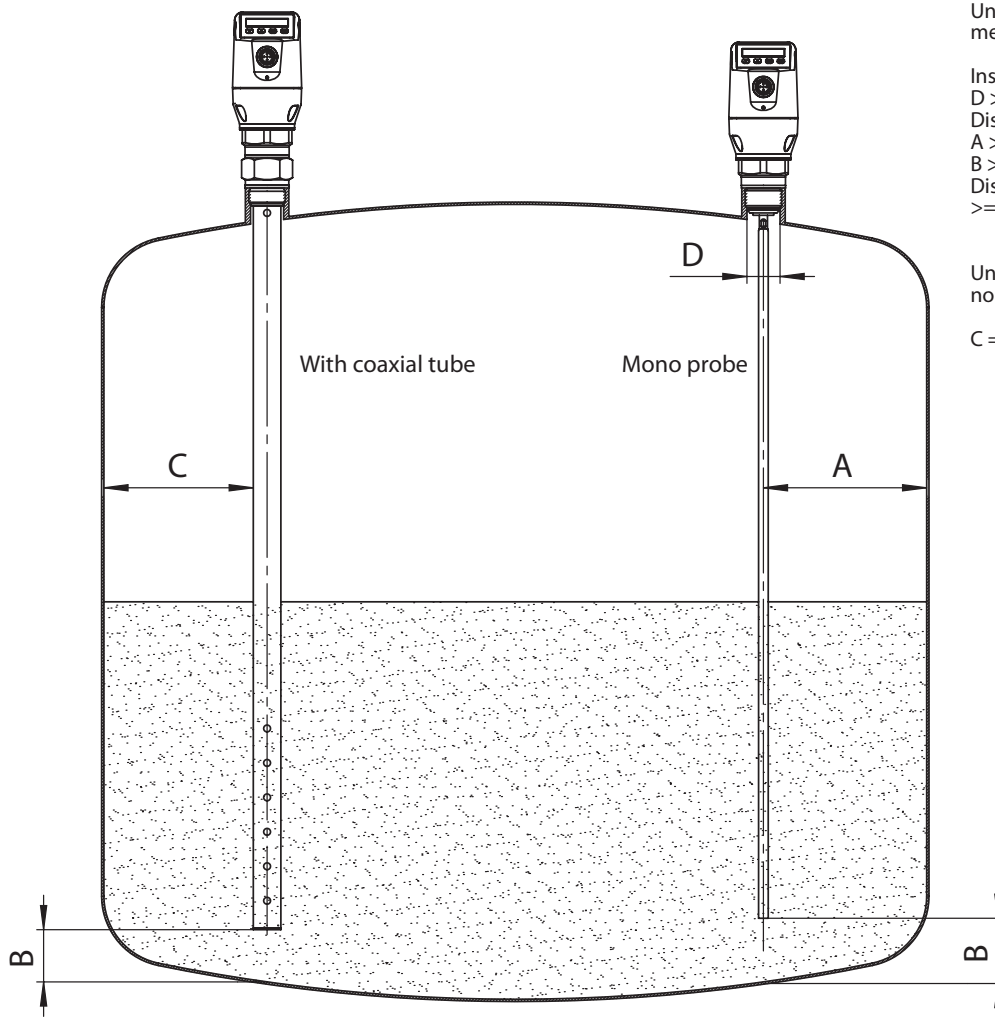
Installation in nozzle:
 D ≥ DN 25 (1")
 Distance tank wall/tank bottom:
 A ≥ 50 mm (1.97")
 Distance to other tank fittings:
 ≥ 100mm (3.94")



金属製浸漬管または金属亭バイパス内への取付



金属製容器への取付



Unit with mono probe mounted in metal tank

Installation in nozzle:

$D \geq DN 25 (1")$

Distance tank wall/tank bottom:

$A \geq 50 \text{ mm } (1.97")$

$B \geq 10 \text{ mm } (0.40")$

Distance to other tank fittings




$\geq 100 \text{ mm } (3.94")$

Unit with coaxial tube for metal and non metal tank

C = with a coaxial tube there are no minimum distances to the tank wall or to other tank fittings required

推奨アクセサリ








その他の装置仕様・アクセサリ → www.sick.com/LFP_Cubic

| | 概要 | タイプ | 製品番号 |
|---|----------------------|--------------------|---------|
| フランジ | | | |
|  | プロセス接続アダプタ、G 3/4をG1へ | BEF-HA-G1BSP1-LFP1 | 2067603 |
|  | 溶接フランジ G 3/4" | BEF-FL-GEWG34-LFP1 | 2082150 |
| 取付ブラケットおよび取付プレート | | | |
|  | 取付ブラケット, 取付材料を含む | BEF-FL-304LFP-HLDR | 2077391 |

| | 概要 | タイプ | 製品番号 |
|---|--|--------------|---------|
| 装置保護 (機械的) | | | |
| | プロセス接続付きLFP用の同軸管 G 3/4、同軸管のプロセス接続 G 3/4、素材 1.4571、プローブ長さ 200 mm用 | LFPCT-0200G1 | 2068141 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ200 mm | LFPCT-0200N1 | 2068165 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ300 mm | LFPCT-0300G1 | 2068142 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ300 mm | LFPCT-0300N1 | 2068166 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ400 mm | LFPCT-0400G1 | 2068143 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ400 mm | LFPCT-0400N1 | 2068167 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ500 mm | LFPCT-0500G1 | 2068144 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ500 mm | LFPCT-0500N1 | 2068168 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ600 mm | LFPCT-0600G1 | 2068145 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ600 mm | LFPCT-0600N1 | 2068169 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ700 mm | LFPCT-0700G1 | 2068146 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ700 mm | LFPCT-0700N1 | 2068170 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ800 mm | LFPCT-0800G1 | 2068147 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ800 mm | LFPCT-0800N1 | 2068171 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ900 mm | LFPCT-0900G1 | 2067507 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ900 mm | LFPCT-0900N1 | 2068172 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1000 mm | LFPCT-1000G1 | 2065702 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ1000 mm | LFPCT-1000N1 | 2068173 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1100 mm | LFPCT-1100G1 | 2068148 |
| | G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ1100 mm | LFPCT-1100N1 | 2068174 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1200 mm | LFPCT-1200G1 | 2068149 | |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ1200 mm | LFPCT-1200N1 | 2068175 | |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1300 mm | LFPCT-1300G1 | 2068150 | |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材 1.4571、プローブ長さ1300 mm | LFPCT-1300N1 | 2068176 | |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1400 mm | LFPCT-1400G1 | 2068151 | |

| 概要 | タイプ | 製品番号 |
|--|--------------|---------|
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1400 mm | LFPCT-1400N1 | 2068177 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1500 mm | LFPCT-1500G1 | 2068152 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1500 mm | LFPCT-1500N1 | 2068178 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1600 mm | LFPCT-1600G1 | 2068153 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1600 mm | LFPCT-1600N1 | 2068179 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1700 mm | LFPCT-1700G1 | 2068154 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1700 mm | LFPCT-1700N1 | 2068180 |
| プロセス接続G 3/4付きLFP用同軸管、同軸管のプロセス接続G 3/4、素材1.4571、プローブ長さ 1500 mm用 | LFPCT-1800G1 | 2068155 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1800 mm | LFPCT-1800N1 | 2068181 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1900 mm | LFPCT-1900G1 | 2068156 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ1900 mm | LFPCT-1900N1 | 2068182 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管G3/4のプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ2000 mm | LFPCT-2000G1 | 2065703 |
| G 3/4プロセス接続付きLFP用同軸管、同軸管3/4" NPTのプロセス接続、素材1.4571、プローブ長さ2000 mm | LFPCT-2000N1 | 2068183 |

プラグコネクタとケーブル

| | | | |
|---|--|--------------------|---------|
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 2 m | YF2A15-020UB5XLEA) | 2095617 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 2 m | YF2A15-020VB5XLEA) | 2096239 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 5 m | YF2A15-050UB5XLEA) | 2095618 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 5 m | YF2A15-050VB5XLEA) | 2096240 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 10 m | YF2A15-100UB5XLEA) | 2095619 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, ストレート, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 10 m | YF2A15-100VB5XLEA) | 2096241 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アンクル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 2 m | YG2A15-020UB5XLEA) | 2095772 |

| | 概要 | タイプ | 製品番号 |
|---|---|--------------------|---------|
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アングル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 2 m | YG2A15-020VB5XLEA | 2096215 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アングル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 5 m | YG2A15-050UB5XLEA | 2095773 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アングル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 5 m | YG2A15-050VB5XLEA | 2096216 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アングル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PUR, ハロゲンフリー, 非シールド, 10 m | YG2A15-100UB5XLEA | 2095774 |
|  | ヘッドA: メスコネクタ, M12, 5ピン, アングル, Aコード ヘッドB: オープンエンドケーブル ケーブル: センサ/アクチュエータケーブル, PVC, 非シールド, 10 m | YG2A15-100VB5XLEA | 2096217 |
| スペアパーツ | | | |
|  | 交換用プローブ、LFP Cubic用、センサ長さ 1000 mm、素材: 1.4404、直径 7 mm | BEF-ER-SN1000-LFPC | 2065700 |
| | 交換用プローブ、LFP Cubic用、センサ長さ 2000 mm、素材: 1.4404、直径 7 mm | BEF-ER-SN2000-LFPC | 2065701 |

SICK会社概要

SICKは、産業用アプリケーション向けのインテリジェントなセンサおよびセンサソリューションをリードするメーカーの1社です。ユニークな製品および幅広いサービスにより、人々を事故から保護し、環境破壊を防ぐため、安全で効率的なプロセス制御のためにパーフェクトな基盤を作り上げています。

当社は様々な分野で幅広い経験を積み重ねており、プロセスやニーズを熟知しています。インテリジェントセンサにより、お客様が必要とするものを正確に提供することができます。ヨーロッパ、アジアおよび北米に拠点を置くアプリケーションセンタでは、お客様向けにシステムソリューションをテストし、最適化しています。これらを徹底して実行することにより、当社は信頼あるサプライヤーそして開発パートナーとして認められるようになりました。

当社では幅広いサービスをお客様に提供しています:SICK LifeTime Servicesは、機械のライフサイクルを通してお客様をサポートし、安全性と生産性を確保できるよう努めています。

それが私たちのインテリジェントです。

世界の拠点:

その他の拠点・お問い合わせ先 - www.sick.com