

## 技術データシート

## 偏光回歸反射型センサ

製品番号: 50150360

PRK33CPP.TT3/LT-M8



写真と異なる場合があります

### 目次

- 仕様書
- 寸法図
- 電氣的接続
- ダイアグラム
- 操作と表示
- リフレクタ/反射テープ
- 製品キー
- 注意
- その他の情報
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|          |            |
|----------|------------|
| シリーズ     | 33C        |
| 動作原理     | 反射原理       |
| アプリケーション | 極透明なボトルの検出 |
|          | 透明なフィルムの検出 |

特別モデル

|       |          |
|-------|----------|
| 特別モデル | オートコリメータ |
|       | ティーチ入力   |
|       | トラッキング機能 |

光学的仕様

|         |                                                |
|---------|------------------------------------------------|
| 動作範囲    | 0 ... 3 m ( 保証検出範囲 ), リフレクタ TK(S) 100x100あり    |
| 限界動作範囲  | 0 ... 3.6 m ( 一般的な検出範囲 ), リフレクタTK(S) 100x100あり |
| 光源      | パワーPower PinPoint® LED, 赤                      |
| 波長      | 660 nm                                         |
| 送信号形式   | パルス化                                           |
| LEDグループ | 分類外 ( EN 62471に準拠 )                            |

電氣的仕様

|       |        |
|-------|--------|
| サプレッサ | 極性逆付防止 |
|       | 短絡保護   |

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| パフォーマンスデータ          |                               |
| 供給電圧 U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, DC, リップルを含む      |
| リップル                | 0 ... 15 %, U <sub>B</sub> から |
| 無負荷電流               | 0 ... 20 mA                   |

|         |      |
|---------|------|
| 入力      |      |
| ティーチ入力数 | 1 個数 |

|               |             |
|---------------|-------------|
| ティーチ入力        |             |
| 種類            | ティーチ入力      |
| 電圧の種類         | DC          |
| スイッチ電圧        | 低: ≤ 2 V    |
|               | 高: ≥10V     |
| 入力抵抗          | 22,000 Ω    |
| ティーチ入力 1      |             |
| 割り当て          | コネクタ 1、ピン 2 |
| 機能            | 感度設定        |
| スイッチの状態 アクティブ | 高           |

|             |      |
|-------------|------|
| 出力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 1 個数 |

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| スイッチ出力    |                            |
| 種類        | デジタルスイッチ出力                 |
| 電圧の種類     | DC                         |
| スイッチ電流、最大 | 100 mA                     |
| スイッチ電圧    | 低: ≤ 2.5 V                 |
|           | 高: ≥(U <sub>B</sub> -2.5V) |

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| スイッチ出力 1  |                                        |
| 割り当て      | コネクタ 1、ピン 4                            |
| スイッチエレメント | トランジスタ, プッシュプル                         |
| スイッチの動作原理 | IO-リンク / ライトオン ( PNP ) / ダークオン ( NPN ) |

応答時間

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチング周波数 | 1,500 Hz |
| 応答時間      | 0.33 ms  |
| スタンバイ遅延   | 300 ms   |

インターフェース

|            |                |
|------------|----------------|
| 種類         | IO-リンク         |
| IO-リンク     |                |
| COMモード     | COM2           |
| プロファイル     | スマート センサプロファイル |
| 最小サイクルタイム  | COM2 = 2.3 ms  |
| フレームタイプ    | 2.5            |
| 仕様         | V1.1           |
| デバイスID     | 6139           |
| SIOモードサポート | はい             |

コネクタ

|       |      |
|-------|------|
| コネクタ数 | 1 個数 |
|-------|------|

|         |       |
|---------|-------|
| コネクタ 1  |       |
| 機能      | 信号入力  |
|         | 信号出力  |
|         | 電力供給  |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ |
| ネジ寸     | M8    |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | ステンレス |
| 極数      | 4 -極  |

機械の仕様

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| 寸法 ( 幅 x 高さ x 長さ ) | 18.8 mm x 52.8 mm x 32.4 mm                          |
| 筐体の素材              | ステンレス                                                |
| 筐体 ステンレス           | AISI 316L、DIN X2CrNiMo17132、W. Nr1.4404              |
| 素材 コントローラ          | プラスチック (POM Hostaform C9021、コポリマーTritan TX1001)、不浸透性 |
| 筐体の表面粗さ            | Ra ≤ 0.8、ステンレス筐体用の典型的な値                              |
| レンズカバーの素材          | 耐傷インジウム保護コーティング付きプラスチック (PMMA+)                      |
| 正味重量               | 120 g                                                |
| 筐体色                | 銀                                                    |
| 取り付けの種類            | 筐体フィット                                               |
| 素材の適合性             | CleanProof+                                          |
|                    | ECOLAB                                               |
|                    | Johnson Diversey                                     |

操作と表示

|           |         |
|-----------|---------|
| 表示の種類     | LED     |
| LEDの数     | 2 個数    |
| コントローラ    | ティーチボタン |
| コントローラの機能 | 感度設定    |

周囲データ

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| 周囲温度、動作時 | -40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min) |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C                 |

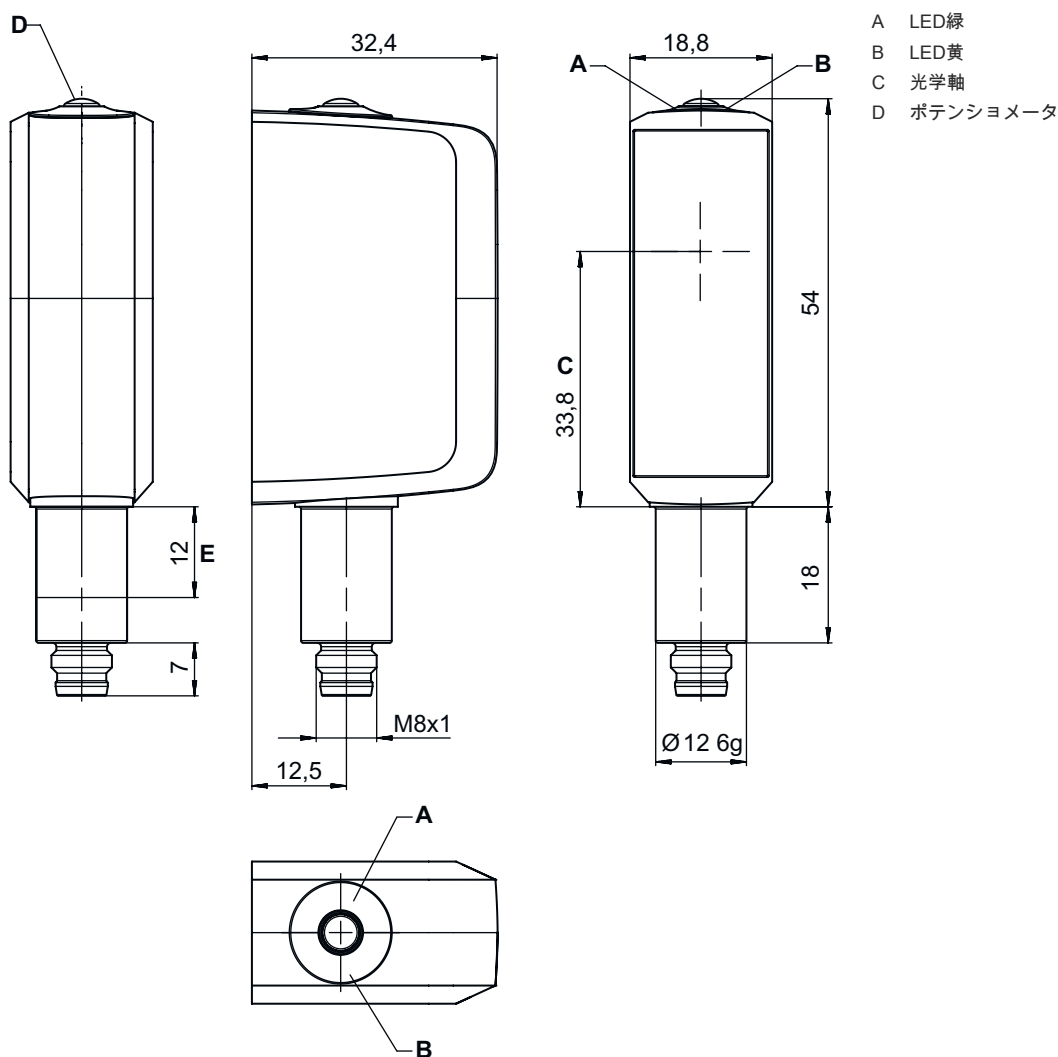
仕様書

|      |               |
|------|---------------|
| 認証   |               |
| 保護等級 | IP 67         |
|      | IP 68         |
|      | IP 69K        |
| 保護等級 | III           |
| 認可   | c UL US       |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

|              |          |
|--------------|----------|
| 分類           |          |
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 8.0   | 27270902 |
| ECLASS 9.0   | 27270902 |
| ECLASS 10.0  | 27270902 |
| ECLASS 11.0  | 27270902 |
| ECLASS 12.0  | 27270902 |
| ECLASS 13.0  | 27270902 |
| ECLASS 14.0  | 27270902 |
| ECLASS 15.0  | 27270902 |
| ECLASS 16.0  | 27270902 |
| ETIM 5.0     | EC002717 |
| ETIM 6.0     | EC002717 |
| ETIM 7.0     | EC002717 |
| ETIM 8.0     | EC002717 |
| ETIM 9.0     | EC002717 |
| ETIM 10.0    | EC002717 |
| UNSPSC 26.08 | 39121528 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



## 電気的接続

## コネクタ 1

|         |       |
|---------|-------|
| 機能      | 信号入力  |
|         | 信号出力  |
|         | 電力供給  |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ |
| ネジ寸     | M8    |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | ステンレス |
| 極数      | 4 - 極 |

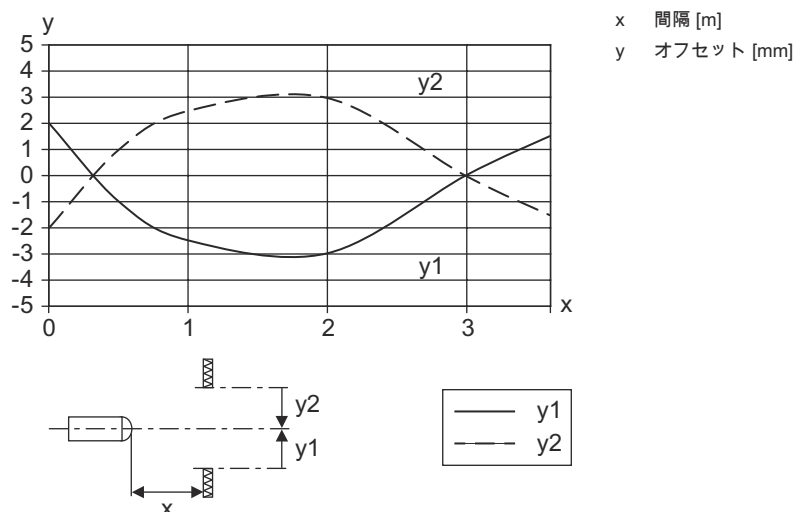
## ピン      ピン配列

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | V+             |
| 2 | ティーチン          |
| 3 | GND            |
| 4 | IO-リンク / OUT 1 |



## ダイアグラム

### 典型的な応答動作 ( TKS100x100 )



## 操作と表示

| LED | ディスプレイ | 意味      |
|-----|--------|---------|
| 1   | 緑、連続点灯 | 動作可能状態  |
| 2   | 黄、連続点灯 | 光路 制限なし |

## リフレクタ/反射テープ

|                                                                                     | 製品番号     | 名称            | 動作範囲<br>限界動作範囲              | 説明                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 0.7 m<br>0 ... 0.85 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 0.3 mm<br>反射面: 12 mm x 20 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: ステンレス<br>取り付け: 通路設置<br>素材の適合性: アルコール, CleanProof+, ECOLAB, H2O2               |
|  | 50106961 | MTKS 14x23.P  | 0 ... 0.6 m<br>0 ... 0.7 m  | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 11 mm x 21 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PES<br>取り付け: 通路設置, 接着可<br>素材の適合性: ECOLAB                    |
|  | 50151449 | MTKS 20x20.SC | 0 ... 0.15 m<br>0 ... 0.2 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.1 mm<br>反射面: 20 mm x 20 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: Solidchem<br>取り付け: 通路設置, 接着可<br>素材の適合性: アルコール, ECOLAB, H2O2 |

## リフレクタ/反射テープ

|                                                                                     | 製品番号     | 名称            | 動作範囲<br>限界動作範囲              | 説明                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0 ... 2 m<br>0 ... 2.4 m    | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 50 mm x 50 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可                   |
|    | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0 ... 0.4 m<br>0 ... 0.5 m  | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 0.3 mm<br>反射面: 7 mm x 7 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: ステンレス<br>取り付け: 通路設置<br>素材の適合性: アルコール, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|    | 50108300 | REF 4-A-50x50 | 0 ... 0.5 m<br>0 ... 0.6 m  | 外形: 方形<br>反射面: 50 mm x 50 mm<br>素材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA<br>取り付け: 自己粘着                                                               |
|     | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1.3 m<br>0 ... 1.5 m  | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 0.3 mm<br>反射面: 50 mm x 50 mm<br>素材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA<br>取り付け: 自己粘着                                         |
|  | 50116939 | TK 10.P       | 0 ... 0.3 m<br>0 ... 0.4 m  | 外形: 丸形<br>プリズム反射板サイズ: 1.5 mm<br>反射面の直径: 8.5 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PES<br>取り付け: 裏面に貼付できません<br>素材の適合性: ECOLAB       |
|  | 50022816 | TKS 100X100   | 0 ... 3 m<br>0 ... 3.6 m    | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 96 mm x 96 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可                     |
|  | 50106958 | TKS 20.P      | 0 ... 0.55 m<br>0 ... 0.7 m | 外形: 丸形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面の直径: 17 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PES<br>取り付け: M4棒ネジ<br>素材の適合性: ECOLAB             |
|  | 50081283 | TKS 20X40     | 0 ... 1.1 m<br>0 ... 1.3 m  | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面: 16 mm x 38 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可                   |
|  | 50106960 | TKS 20x40.P   | 0 ... 0.8 m<br>0 ... 1 m    | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面: 16 mm x 38 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PES<br>取り付け: 通路設置, 接着可<br>素材の適合性: ECOLAB    |

## リフレクタ/反射テープ

|                                                                                     | 製品番号     | 名称             | 動作範囲<br>限界動作範囲             | 説明                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50040820 | TKS 40x60      | 0 ... 2 m<br>0 ... 2.4 m   | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 37 mm x 56 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可                                       |
|    | 50120538 | TKS 40x60.1.AF | 0 ... 1.9 m<br>0 ... 2.3 m | 特別モデル: 曇り止めコーティング<br>外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面: 37 mm x 56 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可                |
|    | 50136383 | TKS 40x60.Chem | 0 ... 1.5 m<br>0 ... 1.8 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面: 37 mm x 56 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PET<br>取り付け: 通路設置, 接着可<br>素材の適合性: アルコール, ECOLAB, H2O2         |
|   | 50106957 | TKS 40x60.P    | 0 ... 1.5 m<br>0 ... 1.8 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 37 mm x 56 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PES<br>取り付け: 通路設置, 接着可<br>素材の適合性: ECOLAB                        |
|  | 50151448 | TKS 50x50.1.SC | 0 ... 0.8 m<br>0 ... 1 m   | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 51.3 mm x 51.2 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: Solidchem<br>取り付け: 接着可, 通路設置<br>素材の適合性: アルコール, ECOLAB, H2O2 |

## 製品キー

製品名: AAA33C d EE.GGH/IJ-K

|        |                                                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA33C | 動作原理<br>LS33C: 一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE33C: 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK33C: 偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>HT33C: バックグラウンドフェードアウト付きの反射式光スイッチ<br>DRT33C: 動的基準スキャナ                         |
| d      | 光のタイプ<br>省略: 赤い光<br>I: 赤外線                                                                                                                                              |
| EE     | 光源<br>省略: LED<br>PP: パワーPower PinPoint® LED<br>L1: レーザークラス1                                                                                                             |
| GG     | 装備<br>A: 自動コリメーション原理(単一レンズ)<br>D: リダイレクトされた物体の検出<br>X: 拡張/バリエーション<br>XL: 特別に長い光スポット<br>TT: トラッキングありでの非常に透明な表面に対する自動コリメーション原理(単一レンズ)<br>R: 広い検出範囲<br>XXR: スーパーパワートランスミッタ |

## 製品キー

|   |                                                                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H | 検出範囲設定<br>1: ポテンシオメータ270°<br>2: マルチターンポテンシオメータ<br>3: ボタンでのティーチイン                                                                        |
| i | 切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線<br>X:ピン 覆われていない<br>8: アクティベーション入力 (高い信号でアクティベーション)<br>L: IO-リンクインターフェース (SIO-モード: PNP ライトオン、NPN ダークオン) |
| J | 切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線<br>T: ケーブルでのティーチイン<br>G: プッシュプル(プッシュプル)切り替え出力、PNP暗く切り替え、NPN明るく切り替え<br>X:ピン 覆われていない                     |
| K | 電氣的接続<br>M8: M8丸形プラグコネクタ、4極 (プラグ)                                                                                                       |

## 注意



利用可能なすべてのデバイスタイプのリストは、Leuzeのウェブサイトwww.leuze.comにあります。

## 注意



目的に合ったご利用にご注意ください！



- この製品はセーフティセンサーではなく、個人の保護のためのものではありません。
- この製品は有資格者のみが操作できます。
- 使用目的に応じた製品をご使用してください。

## その他の情報

- 周囲温度、動作時: +70°C 短時間のみ (≤ 15分) 許容される
- IP 69K M8円形コネクタの内側ボール取付け時のみ
- 光源: 周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- 両方の出力の出力電流の合計100 mA

## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタユニット

| 製品番号     | 名称                    | 製品         | 説明                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | IO-リンクマスター | 消費電流、最大: 11,000 mA<br>インターフェース: IO-リンク, ModbusTCP, PROFINET, イーサネットIP, 自動プロトコル検出<br>コネクタ: 12 個数<br>センサのコネクタ: 8 個数<br>保護等級: IP 67, IP 65, IP 69K |



## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                    | 製品   | 説明                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50106153 | K-D M8A-4P-5m-FAB     | 接続回線 | アプリケーション: 清潔および湿った領域<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC               |
|                                                                                   | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件, 清潔および湿った領域<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, A コード, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: TPE |
|                                                                                   | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC                    |

## 取り付け技術-その他

|                                                                                     | 製品番号     | 名称                | 製品        | 説明                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | アセンブリシステム | 取り付け部のモデル: アセンブリシステム<br>取り付け、設備側: ネジ止め可<br>取り付け、デバイス側: 12mm丸ボール用<br>取り付け部の種類: 360°回転可, 調整可<br>素材: ステンレス |

## 注意



☞ 利用可能なすべてのアクセサリアイテムのリストは、Leuzeのウェブサイトでアイテム詳細ページのダウンロードタブにあります。