

## 技術データシート

## スマートカメラ

製品番号: 50142215

IPS 408i FIX-F2-102-I3-G-H



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
- 製品キー
- 注意
- その他の情報
- アクセサリ



Ethernet



仕様書

基本仕様

|          |          |
|----------|----------|
| シリーズ     | IPS 400i |
| アプリケーション | 2倍の区画奥行  |

特別モデル

|       |        |
|-------|--------|
| 特別モデル | ヒーティング |
|-------|--------|

機能

|          |                 |
|----------|-----------------|
| ソフトウェア機能 | 高精度の区画（センサ）位置決め |
|----------|-----------------|

光学的仕様

|             |                  |
|-------------|------------------|
| 作業エリア       | 250 ... 1,900 mm |
| 光源          | LED, 赤外線         |
| 送信信号形式      | パルス化             |
| カメラの水平方向分解能 | 1,280 px         |
| カメラの垂直方向分解能 | 960 px           |
| マーカサイズ(丸形)  | 13 ... 15 mm     |
| 電子シャッター速度   | 0.068 ... 5 ms   |
| カメラタイプ      | モノクロ             |

測定データ

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 再現性（1σ） | 0.2 mm, (区画奥行2: 0.5 mm)アプリケーションに応じて |
|---------|-------------------------------------|

電氣的仕様

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

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| パフォーマンスデータ          |                 |
| 供給電圧 U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, DC |
| 平均的な電力消費            | 12 W            |

|             |      |
|-------------|------|
| 入力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 3 個数 |

|        |            |
|--------|------------|
| スイッチ入力 |            |
| 種類     | デジタルスイッチ入力 |
| 電圧の種類  | DC         |

|             |      |
|-------------|------|
| 出力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 5 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     |

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチ出力 1  |          |
| スイッチの動作原理 | +24 V オン |

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチ出力 2  |          |
| スイッチの動作原理 | +24 V オン |

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチ出力 3  |          |
| スイッチの動作原理 | +24 V オン |

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチ出力 4  |          |
| スイッチの動作原理 | +24 V オン |

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチ出力 5  |          |
| スイッチの動作原理 | +24 V オン |

インターフェース

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 種類       | イーサネット                  |
| イーサネット   |                         |
| アーキテクチャ  | クライアント<br>サーバ           |
| アドレス割り当て | DHCP<br>手動アドレス割り当て      |
| 伝送速度     | 10 Mbit/s<br>100 Mbit/s |
| 機能       | プロセス                    |
| スイッチ機能   | なし                      |
| 伝送プロトコール | TCP/IP、UDP              |

インターフェースサービス

|        |        |
|--------|--------|
| 種類     | イーサネット |
| イーサネット |        |
| 機能     | サービス   |

コネクタ

|       |      |
|-------|------|
| コネクタ数 | 2 個数 |
|-------|------|

|         |                      |
|---------|----------------------|
| コネクタ 1  |                      |
| 機能      | 信号入力<br>信号出力<br>電力供給 |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ                |
| ネジ寸     | M12                  |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | 金属                   |
| 極数      | 12 -極                |
| コーディング  | A コード                |

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| コネクタ 2  |                           |
| 機能      | データインターフェース<br>設定インターフェース |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ                     |
| ネジ寸     | M12                       |
| タイプ     | メス                        |
| 素材      | 金属                        |
| 極数      | 4 -極                      |
| コーディング  | D コード                     |

機械の仕様

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 外形              | 角型                        |
| 寸法（幅 x 高さ x 長さ） | 43 mm x 61 mm x 44 mm     |
| 筐体の素材           | プラスチック<br>金属              |
| 筐体 金属           | アルミ鋳造                     |
| 筐体 プラスチック       | PC                        |
| レンズカバーの素材       | ガラス                       |
| 正味重量            | 124 g                     |
| 筐体色             | 銀                         |
| 取り付けの種類         | オプションの取り付け部を介して<br>取り付けネジ |

仕様書

操作と表示

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 表示の種類        | LED                              |
| LEDの数        | 9 個数                             |
| 設定/パラメータ化の種類 | ウェブブラウザ経由<br>ティーチイン<br>パラメータ化コード |
| コントローラ       | キー                               |
| コントローラの機能    | 自動セットアップ<br>調整モード                |

周囲データ

|            |               |
|------------|---------------|
| 周囲温度、動作時   | -30 ... 50 °C |
| 周囲温度、保管時   | -20 ... 70 °C |
| 相対湿度（結露せず） | 90 %          |

認証

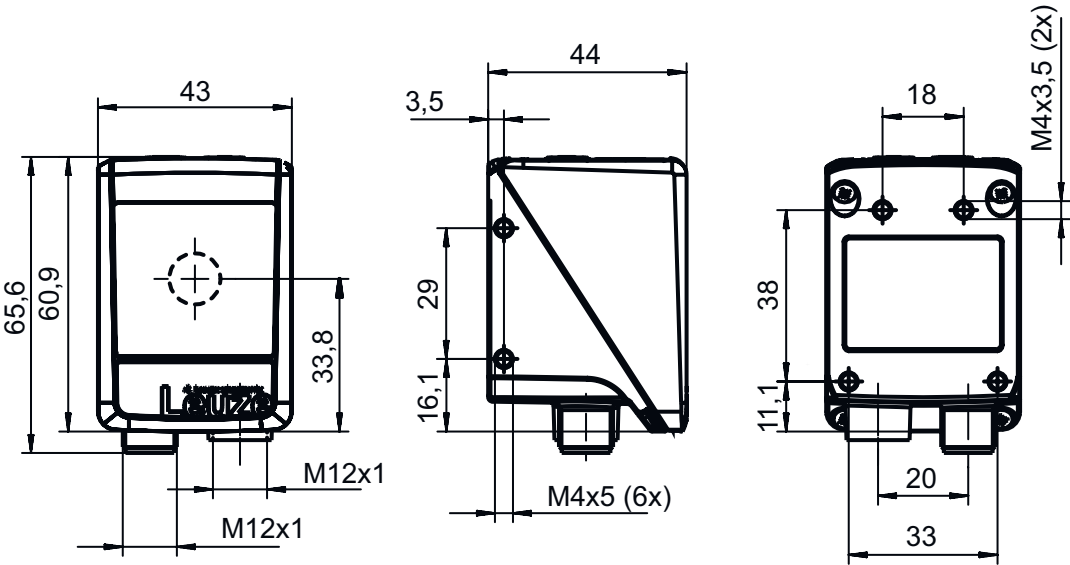
|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| 保護等級             | IP 65                        |
| 保護等級             | III                          |
| 認可               | c UL US                      |
| 規格によるEMVテスト方法    | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4 |
| 規格による連続ショックテスト方法 | IEC 60068-2-29、テスト Eb        |
| 規格による振動テスト方法     | IEC 60068-2-6、テスト Fc         |

分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 90021100 |
| ECLASS 5.1.4 | 27310101 |
| ECLASS 8.0   | 27310101 |
| ECLASS 9.0   | 27310201 |
| ECLASS 10.0  | 27310101 |
| ECLASS 11.0  | 27310101 |
| ECLASS 12.0  | 27310101 |
| ECLASS 13.0  | 27310101 |
| ECLASS 14.0  | 27310101 |
| ECLASS 15.0  | 27310101 |
| ETIM 5.0     | EC002550 |
| ETIM 6.0     | EC002550 |
| ETIM 7.0     | EC002550 |
| ETIM 8.0     | EC002550 |
| ETIM 9.0     | EC002550 |
| ETIM 10.0    | EC002550 |

寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



## 電氣的接続

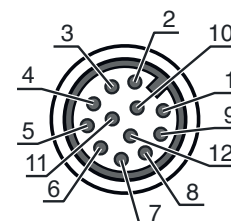
### コネクタ 1

### PWR / SWI / SWO

|         |       |
|---------|-------|
| 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     | M12   |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | 金属    |
| 極数      | 12 -極 |
| コーディング  | A コード |

### ピン      ピン配列

|    |         |
|----|---------|
| 1  | VIN     |
| 2  | GND     |
| 3  | SWIN 1  |
| 4  | SWOUT 2 |
| 5  | FE      |
| 6  | n.c.    |
| 7  | SWOUT 5 |
| 8  | SWOUT 6 |
| 9  | SWOUT 7 |
| 10 | SWOUT 8 |
| 11 | SWIO 3  |
| 12 | SWIO 4  |



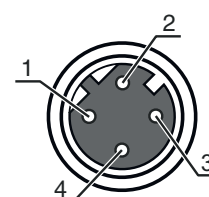
### コネクタ 2

### ホスト

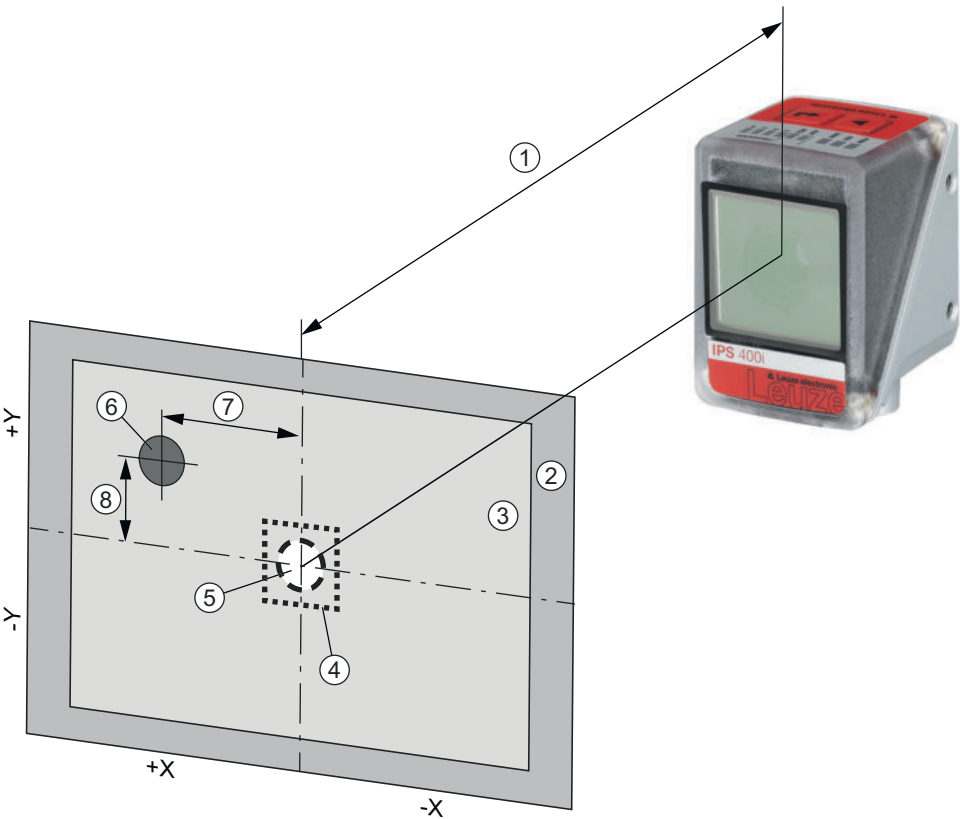
|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | データインターフェース |
|         | 設定インターフェース  |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ       |
| ネジ寸     | M12         |
| タイプ     | メス          |
| 素材      | 金属          |
| 極数      | 4 -極        |
| コーディング  | D コード       |

### ピン      ピン配列

|   |     |
|---|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | RD+ |
| 3 | TD- |
| 4 | RD- |



ダイアグラム



- 1

ワーキングディスタンス
- 2

視野 (FOV)
- 3

動作領域 (ROI)
- 4

公差範囲
- 5

目標位置 (マーカー)
- 6

実際の位置 (マーカー)
- 7

X偏差(デフォルト)
- 8

Y偏差(デフォルト)

典型的な視野 (幅x高さ、mm単位)

| A        | IPS 2xxi  | IPS 4xxi ..F2 | IPS 4xxi ..F4 |
|----------|-----------|---------------|---------------|
| 100 mm   | 68 x 51   | --            | --            |
| 200 mm   | 136 x 102 | --            | --            |
| 250 mm   | 170 x 127 | 81 x 61       | --            |
| 300 mm   | 204 x 153 | 98 x 73       | 74 x 57       |
| 350 mm   | 238 x 178 | 114 x 86      | 86 x 66       |
| 400 mm   | 272 x 204 | 131 x 98      | 99 x 76       |
| 450 mm   | 306 x 229 | 148 x 111     | 111 x 85      |
| 500 mm   | 340 x 255 | 164 x 123     | 123 x 95      |
| 1,300 mm | --        | 430 x 322     | 321 x 246     |
| 1,400 mm | --        | 463 x 347     | 345 x 265     |
| 1,500 mm | --        | 496 x 371     | 370 x 284     |
| 1,600 mm | --        | 530 x 396     | 395 x 303     |
| 1,700 mm | --        | 563 x 421     | 419 x 321     |
| 1,800 mm | --        | 596 x 446     | 444 x 340     |
| 1,900 mm | --        | 629 x 471     | 469 x 359     |
| 2,400 mm | --        | --            | 592 x 454     |

A   ワーキングディスタンス  
注意 カメラの動作領域 (キャプチャ範囲) は視野からマーカー直径を引いて得られます

操作と表示

| LED   | ディスプレイ | 意味                    |
|-------|--------|-----------------------|
| 1 PWR | オフ     | 供給電圧なし                |
|       | 緑、点滅   | 初期化                   |
|       | 緑、連続点灯 | 動作可能状態                |
|       | 橙、連続点灯 | サービスオペレーション           |
|       | 橙、点滅   | ウイंक機能                |
|       | 赤、点滅   | デバイス OK、注意をセット        |
|       | 赤、連続点灯 | デバイスエラー               |
| 2 NET | オフ     | 供給電圧なし                |
|       | 緑、点滅   | 初期化                   |
|       | 緑、連続点灯 | 動作可能状態                |
|       | 赤、点滅   | 通信エラー                 |
|       | 赤、連続点灯 | ネットワークエラー             |
| 3 リンク | 緑、連続点灯 | イーサネット接続の確立           |
|       | 黄、点滅   | データ交換作動中              |
| 4 自動  | 緑、点滅   | 自動セットアップと位置のティーチイン    |
| 5 ADJ | 緑、点滅   | 調整モードと位置のティーチイン       |
| 6 --- | 緑、点滅   | 点滅周期はマーカの目標位置までの距離を示す |
|       | 緑、連続点灯 | マーカは目標位置にあります         |
| 7 --- | 緑、点滅   | 点滅周期はマーカの目標位置までの距離を示す |
|       | 緑、連続点灯 | マーカは目標位置にあります         |
| 8 --- | 緑、点滅   | 点滅周期はマーカの目標位置までの距離を示す |
|       | 緑、連続点灯 | マーカは目標位置にあります         |
| 9 --- | 緑、点滅   | 点滅周期はマーカの目標位置までの距離を示す |
|       | 緑、連続点灯 | マーカは目標位置にあります         |

製品キー

製品名：IPS AAAA BBB-DC-EEE-FG-H-J

|      |                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS  | 動作原理<br>画像位置検出センサ(カメラ型位置検出センサ)                                                                                              |
| AAAA | シリーズ/インターフェース(統合されたフィールドバス技術)<br>408i: Ethernet TCP/IP, UDP<br>448i: PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, UDP<br>458i: EtherNet/IP |
| BBB  | 装備<br>FIX: 固定焦点長                                                                                                            |
| C    | 焦点位置<br>F: 遠距離密度                                                                                                            |
| D    | 対物レンズ<br>2: 12 mm<br>4: 16 mm                                                                                               |
| EEE  | 光線射出口<br>102: 前面に                                                                                                           |
| F    | 照明<br>I: 赤外線                                                                                                                |
| G    | 解像領域<br>3: 1280x960ピクセル                                                                                                     |
| H    | 保護スクリーン<br>G: ガラス                                                                                                           |
| J    | 特別装備<br>H: ヒーティング付き                                                                                                         |

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

 目的になか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。

## パラメータ化コードを介した構成



⌘ 位置検出センサの構成はパラメータ化コードを使用しても可能です。このコードを読み取った後、装置パラメータ/アプリケーションパラメータが装置に設定され、長期にわたって保存されます。パラメータ化コードはツールコードジェネレータにより設定します。コードジェネレータはインターネットで [www.leuze.com/code-generator](http://www.leuze.com/code-generator) にあります。

## その他の情報

- ・ウォームアップタイム: +24VDCと環境温度-30°Cで最低30分
- ・取付場所は、ヒーター付きのIPS 400iが冷気の流れに直接さらされないように選択してください。最適な加熱効果を実現するために、IPS 400iを断熱して設置してください。

## 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                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br><br> | 50130281 | KD S-M12-CA-P1-020  | 接続回線                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 12 -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: はい<br>ケーブル長: 2,000 mm<br>シースの素材: PUR                       |
| <br><br><br> | 50135073 | KS ET-M12-4A-P7-020 | 接続回線                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                     | インターフェイスに適合: イーサネット<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, オス, D-符号化, 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: はい<br>ケーブル長: 2,000 mm<br>シースの素材: PUR |

## コネクタ関連・相互接続ケーブル

| 製品番号                                                                                                                                                                                                                                                           | 名称       | 製品                          | 説明                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><br> | 50135080 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020 | 相互接続ケーブル                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                             | インターフェイスに適合: イーサネット<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, オス, D-符号化, 4 -極<br>コネクタ 2: RJ45コネクタ<br>シールド: はい<br>ケーブル長: 2,000 mm<br>シースの素材: PUR |

## アクセサリ

## 取り付け技術-取り付けブラケット

|                                                                                   | 製品番号     | 名称      | 製品   | 説明                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132151 | BT 320M | L字金具 | 取り付け部のモデル: L字型ブラケット<br>取り付け、設備側: 通路設置<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: 固定<br>素材: 金属  |
|                                                                                   | 50144298 | BT 330M | L字金具 | 取り付け部のモデル: L字型ブラケット<br>取り付け、設備側: 通路設置<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: 調整可<br>素材: 金属 |

## 取り付け技術-ボール固定

|                                                                                    | 製品番号     | 名称           | 製品        | 説明                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132150 | BTU 320M-D12 | 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: 12mm丸ボール用<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: クランプ可, 360°回転可, 調整可<br>素材: 金属 |
|                                                                                    | 50144299 | BTU 330M-1   | 取付デバイス    | 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: 10 - 16mm丸ボール用<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: 調整可, 360°回転可<br>素材: 金属   |

## スタンダードリフレクタ

|                                                                                    | 製品番号     | 名称             | 製品    | 説明                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130343 | MTKZ 13-30 SET | リフレクタ | 外形: 丸形<br>反射面の直径: 15 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: PA<br>取り付け: クリップ<br>穴あけ径に適合: 12.5 ... 13.5 mm<br>素材強度に適合: 0.8 ... 5 mm<br>加工温度: 5 ... 45 °C |
|                                                                                    | 50129092 | MTKZ 15-30 SET | リフレクタ | 外形: 丸形<br>反射面の直径: 15 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: PA<br>取り付け: クリップ<br>穴あけ径に適合: 14.5 ... 15.5 mm<br>素材強度に適合: 0.8 ... 5 mm<br>加工温度: 5 ... 45 °C |

## アクセサリ

|                                                                                  | 製品番号     | 名称            | 製品    | 説明                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50140183 | MTKZ 7-30 SET | リフレクタ | 外形: 丸形<br>反射面の直径: 15 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: PA<br>取り付け: クリップ<br>穴あけ径に適合: 6 ... 7 mm<br>素材強度に適合: 0.8 ... 5 mm<br>加工温度: 5 ... 45 °C |

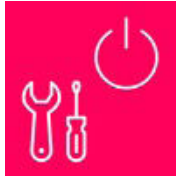
## スタンダードアプリケーション用反射フィルム

|                                                                                  | 製品番号     | 名称                | 製品     | 説明                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------|-------------------------------------------------------------|
|  | 50132911 | REF 7-A-15-30 SET | 反射フィルム | 外形: 丸形<br>反射面の直径: 15 mm<br>取り付け: 自己粘着<br>加工温度: 15 ... 22 °C |

## 照明

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                     | 製品 | 説明                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|----|----------------------------------------------|
|  | 50144030 | IL AL 034/031 IR 110 H | 照明 | 特別モデル: ヒーティング<br>機能: フラッシュモード (エッジ制御)、連続稼働なし |

## サービス

|                                                                                    | 製品番号    | 名称         | 製品       | 説明                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981014 | CS30-S-110 | 初期導入サポート | 詳細: 顧客の要望に応じた場所での実施、最長10時間。<br>条件: デバイスと接続コードは事前に取り付け済み、交通、宿泊費 (場合により) は料金に含まれません。 |
|  | S981019 | CS30-T-110 | 製品トレーニング | 詳細: 場所と内容は応相談、最長10時間。<br>条件: 交通、宿泊費 (場合により) は料金に含まれません。                            |

## 注意

|                                                                                    |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | も 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。 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|