技術データシート
偏光回帰反射型センサ
製品番号: 50148159
PRK53C.T3/LG-M8

写真と異なる場合があります

目次

- 仕様書
- 寸法図
- 電気的接続
- 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	53C
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	HYGIENE-デザイン
	オートコリメータ

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	LED, 赤
波長	645 nm
送信信号形式	パルス化
LEDグループ	分類外（EN 62471に準拠）

電気的仕様

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_B	10 ... 30 V, DC, リップルを含む
リップル	0 ... 15 %, U_Bから
無負荷電流	0 ... 15 mA

出力

デジタルスイッチ出力数	2 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 V
	高：≥(U_B-2V)

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）

スイッチ出力 2

割り当て	コネクタ 1、ピン 2
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	ダークオン（NPN）/ライトオン（PNP）

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
応答ジッタ	110 µs

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	6023
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）	14 mm x 35.4 mm x 20.4 mm
筐体の素材	ステンレス
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
筐体 ステンレス	AISI 316L、DIN X2CrNiMo17132、W. Nr1.4404
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	48 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
	明暗切り替え

周囲データ

周囲温度、動作時	-40 ... 70 °C
周囲温度、保管時	-40 ... 70 °C

認証

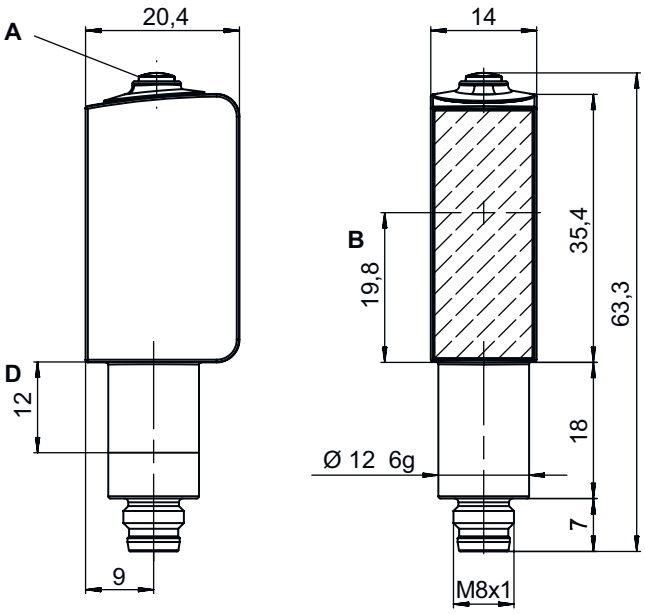
保護等級	IP 67
	IP 68
	IP 69K
保護等級	III
認可	c UL US
適応基準	IEC 60947-5-2

仕様書

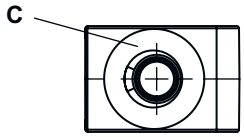
関税分類番号	85365019
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ECLASS 13.0	27270902
ECLASS 14.0	27270902
ECLASS 15.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
ETIM 9.0	EC002717
ETIM 10.0	EC002717

寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



A　ティーチボタン
B　光学軸
C　表示ダイオード

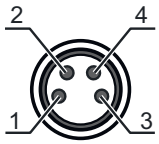


電気的接続

コネクタ 1

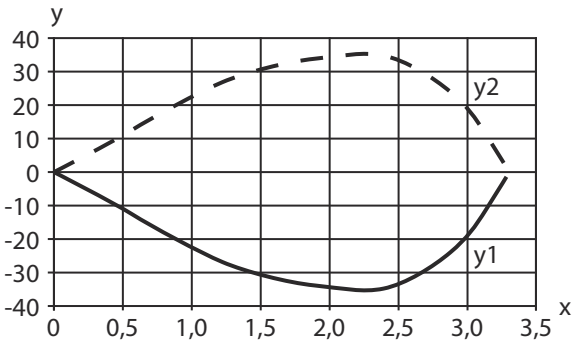
機能	信号入力
	信号出力
	電力供給
コネクタの種類	丸形プラグ
ネジ寸	M8
タイプ	オス
素材	ステンレス
極数	4 -極

ピン	ピン配列
1	V+
2	OUT 2
3	GND
4	IO-リンク / OUT 1

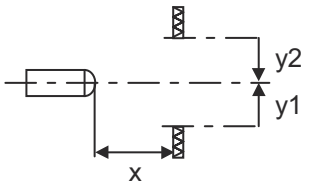


ダイアグラム

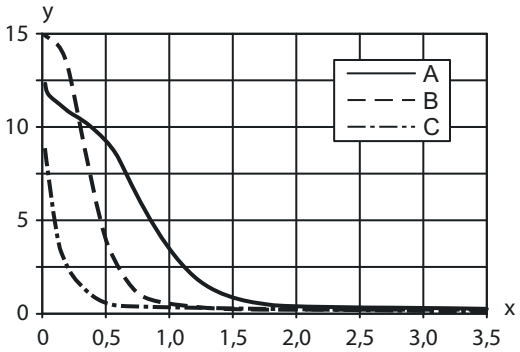
典型的な応答時間



x 間隔 [m]
y オフセット [mm]



典型的な余裕度



x 間隔 [m]
y 余裕度

A TKS 100x100
B TKS 40x60
C TKS 20x40

Leuze

操作と表示

LED	ディスプレー	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 限界動作範囲	説明
	50136824	MTKS 12x20M.5	0 ... 0.7 m 0 ... 0.8 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 0.3 mm 反射面: 12 mm x 20 mm 素材: プラスチック 支持材: ステンレス 取り付け: 通路設置 素材の適合性: アルコール, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50106961	MTKS 14x23.P	0 ... 0.25 m 0 ... 0.3 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 1.2 mm 反射面: 11 mm x 21 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PES 取り付け: 通路設置, 接着可 素材の適合性: ECOLAB
	50117583	MTKS 50x50.1	0 ... 1.3 m 0 ... 1.6 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 1.2 mm 反射面: 50 mm x 50 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 通路設置, 接着可
	50136823	MTKS 7x7M.5	0 ... 0.4 m 0 ... 0.5 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 0.3 mm 反射面: 7 mm x 7 mm 素材: プラスチック 支持材: ステンレス 取り付け: 通路設置 素材の適合性: アルコール, CleanProof+, ECOLAB, H2O2
	50110192	REF 6-A-50x50	0 ... 1.2 m 0 ... 1.4 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 0.3 mm 反射面: 50 mm x 50 mm 素材: プラスチック 素材の化学名: PMMA 取り付け: 自己粘着
	50116939	TK 10.P	0 ... 0.2 m 0 ... 0.25 m	外形: 丸形 プリズム反射板サイズ: 1.5 mm 反射面の直径: 8.5 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PES 取り付け: 裏面に貼付できます 素材の適合性: ECOLAB
	50003192	TK 100x100	0 ... 3 m 0 ... 3.6 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 4 mm 反射面: 96 mm x 96 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 裏面に貼付できます

リフレクタ/反射テープ

	製品番号	名称	動作範囲 限界動作範囲	説明
	50112142	TK BR 53	0 ... 1 m 0 ... 1.2 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 0.3 mm 反射面: 29 mm x 10 mm 素材: プラスチック 支持材: ステンレス 素材の化学名: ステンレス 取り付け: 筐体フィット
	50022816	TKS 100X100	0 ... 3 m 0 ... 3.6 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 4 mm 反射面: 96 mm x 96 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 通路設置, 接着可
	50106958	TKS 20.P	0 ... 0.5 m 0 ... 0.6 m	外形: 丸形 プリズム反射板サイズ: 2.3 mm 反射面の直径: 17 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PES 取り付け: M4棒ネジ 素材の適合性: ECOLAB
	50081283	TKS 20X40	0 ... 1 m 0 ... 1.2 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 2.3 mm 反射面: 16 mm x 38 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 通路設置, 接着可
	50106960	TKS 20x40.P	0 ... 0.7 m 0 ... 0.8 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 2.3 mm 反射面: 16 mm x 38 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PES 取り付け: 通路設置, 接着可 素材の適合性: ECOLAB
	50040820	TKS 40X60	0 ... 2 m 0 ... 2.4 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 4 mm 反射面: 37 mm x 56 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 通路設置, 接着可
	50120538	TKS 40x60.1.AF	0 ... 1.8 m 0 ... 2.2 m	特別モデル: 曇り止めコーティング 外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 2.3 mm 反射面: 37 mm x 56 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PMMA8N 取り付け: 通路設置, 接着可
	50136383	TKS 40x60.Chem	0 ... 1.2 m 0 ... 1.4 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 2.3 mm 反射面: 37 mm x 56 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PET 取り付け: 通路設置, 接着可 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 限界動作範囲	説明
	50106957	TKS 40x60.P	0 ... 1.2 m 0 ... 1.4 m	外形: 方形 プリズム反射板サイズ: 4 mm 反射面: 37 mm x 56 mm 素材: プラスチック 支持材: プラスチック 素材の化学名: PES 取り付け: 通路設置, 接着可 素材の適合性: ECOLAB

製品キー

製品名： AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

AAA53C	動作原理 / 外形 HT53C：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 LS53C：一方向-光電センサ トランスミッタ LE53C：一方向-光電センサ レシーバ PRK53C：偏向フィルター付き反射式光ボックス ODT53C：背景抑制機能付き距離センサ
d	光のタイプ 省略:赤い光 I:赤外線
EE	光源 省略:LED L1:レーザークラス1 L2:レーザークラス2
f	所定の検出範囲(任意) 省略: 検出範囲lt.データシート xxxF: 所定の検出距離 [mm]
GGGG	装備 省略: スタンダード A: 位置割り当てのための自動コリメーション原理(単一レンズ) F:調整された検出範囲 H2O：水性液体の検出 H2OX：充填高さ制御 S：小さな光スポット T:トラッキングなし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) 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) V：V-オプティクス XL: 特別に長い光スポット X:拡張バリエーション
H	検出範囲設定 HTでは省略:8スピンドルでの調整可能な検出範囲 反射式光ボックス(PRK)では省略:検出範囲は調整できない 1：ポテンショメータ270° 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 2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え 4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え 6：プッシュプル (プッシュプル) 切り替え出力、PNP明るく切り替え、NPN暗く切り替え 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 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) 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) X:ピン　覆われていない 1: IO-リンク / ライトオン (NPN) / ダークオン (PNP) 7: 感度設定用の入力

製品キー

J	切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線 2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え 4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え 6 : プッシュプル (プッシュプル) 切り替え出力、PNP明るく切り替え、NPN暗く切り替え 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 T: ケーブルでのティーチイン X:ピン　覆われていない 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) 9 : デアクティベーション入力 (高い信号でデアクティベーション)
K	電気的接続 M8 : M8丸形プラグコネクタ、4極 (プラグ)
LL	パラメータ設定 P1: 変動パラメータ設定

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

目的にかな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。

ULアプリケーションの場合：

- ULアプリケーションでは、NEC (National Electric Code) によってクラス2電流回路の利用だけが認められています。
- これらの近接スイッチは、現場設置において最低30V、0.5Aに格付けされたULリストに掲載されているケーブルアセンブリ、またはそれに相当する (カテゴリ：CYJV/CYJV7またはPVVA / PVVA7) を用いて使用してください。

その他の情報

- 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- 応答時間：短い低下時間に対しては約5kOhmのオーム抵抗をお勧めします
- 両方の出力に対する出力電流の合計、環境温度>40°Cに対しては50mA
- IO-リンク運転の場合の許容運転温度範囲：-10°C … +60°C
- MTK (S) で始まるマイクロトリプルリフレクタまたは反射テープREF 6-A-の使用を推奨します。
- 反射フィルムREF 6-A-の場合、センサの側縁部は反射フィルムの側縁部と平行にしなければなりません。
- 光スポットがリフレクターに当たってはいけません。
- IP 69K M8円形コネクタの内側ボール取付け時のみ
- 周囲温度、動作時： +70°C 短時間のみ (≤ 15分) 許容される

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	種類: IO-リンクマスター 消費電流、最大: 11,000 mA センサ用コネクタ毎のスイッチ出力: 1 個数 スイッチ出力: トランジスタ, PNP インターフェイス: IO-リンク, ModbusTCP, PROFINET, イーサネットIP, 自動プロトコル検出 コネクタ: 12 個数 センサのコネクタ: 8 個数 電圧供給のためのコネクタ: 2 個数 インターフェイスコネクタ: 2 個数 保護等級: IP 67, IP 65, IP 69K

コネクタ関連・ コネクタケーブル

	製品番号	名称	製品	説明
	50130856	KD U-M8-4A-P1-050	接続回線	コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, 4 -極 丸形プラグ、LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: いいえ ケーブル長: 5,000 mm シースの素材: PUR
	50148347	KD U-M8-4A-T0-050 F+B	接続回線	コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, A-符号化, 4 -極 丸形プラグ、LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: いいえ ケーブル長: 5,000 mm シースの素材: TPE

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 取り付け、設備側: ネジ止め可 取り付け、デバイス側: 12mm丸ポール用 取り付け部の種類: 360°回転可, 調整可 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。