

技術データシート

背景抑制機能付き光電センサ

製品番号: 50142317

HRT 25B/L6X.32-2500

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



写真と異なる場合があります



仕様書

基本仕様

シリーズ	25B
動作原理	背景抑制機能付きスキャン原理

特別モデル

特別モデル	2つの独立したスイッチ出力 IO-リンク経由のティーチ
-------	--------------------------------

光学的仕様

動作範囲	0.05 ... 2.5 m (保証検出範囲)
限界動作範囲	0.05 ... 3 m (一般的な検出範囲)
ビーム経路	拡散的
光源	LED, 赤外線
波長	850 nm
送信信号形式	パルス化
LEDグループ	分類外 (EN 62471に準拠)
光スポットサイズ [センサ距離で]	60 mm [1,000 mm]
光スポット形状の種類	丸形

測定データ

高い再現正確性	<± 15 mm, 検出範囲 50~2500 mmに対して、反射率と物体距離に応じて、20 °Cにおいて、20 分の加熱後に適用されます、中間領域 U _B 、測定対象 ≥ 50x50mm ²
設定精度 (IO-リンクを介して)	± 10 % (300~2500 mm)
温度ドリフト	2 mm/K
黒/白挙動	25 mm, 2~90% 反射率

電気的仕様

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

パフォーマンスデータ

供給電圧 U _B	18 ... 30 V, DC
リップル	0 ... 15 %, U _B から
無負荷電流	0 ... 32 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	50 mA
スイッチ電圧	低: ≤ 2 V 高: ≥ (U _B -2V)

スイッチ出力 1

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

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	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	2 ... 30 Hz, 反射率に応じて
応答時間	70 ms, 反射率に応じて
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
最小サイクルタイム	COM2 = 2.3 ms
フレームタイプ	2.1
仕様	V1.1.1
SIOモードサポート	はい
デュアルチャンネル	はい

コネクタ

コネクタ数	1 個数
コネクタ 1	
機能	信号出力 電力供給
コネクタの種類	ケーブル
ケーブル長	2,000 mm
シースの素材	PUR
ケーブル色	黒色
心線数	5 -芯
心線断面	0.15 mm ²

機械的仕様

寸法 (幅 x 高さ x 長さ)	15 mm x 38.9 mm x 28.7 mm
筐体の素材	プラスチック
筐体 プラスチック	PC-ABS
レンズカバーの素材	プラスチック / PMMA
正味重量	15 g
筐体色	赤
取り付けの種類	オプションの取り付け部を介して 通路設置
推奨締め付けトルク固定 M3	0.9 N·m
推奨締め付けトルク固定 M4	1.4 N·m

操作と表示

表示の種類	LED
LEDの数	3 個数
コントローラ	ティーチボタン
コントローラの機能	検出範囲設定

周囲データ

周囲温度、動作時	-30 ... 50 °C
周囲温度、保管時	-40 ... 60 °C

認証

保護等級	IP 66 IP 67
保護等級	III
認可	c UL US
適応基準	IEC 60947-5-2

電氣的接続

コネクタ 1

機能	信号出力
	電力供給
コネクタの種類	ケーブル
ケーブル長	2,000 mm
シースの素材	PUR
ケーブル色	黒色
心線数	5-芯
心線断面	0.15 mm ²

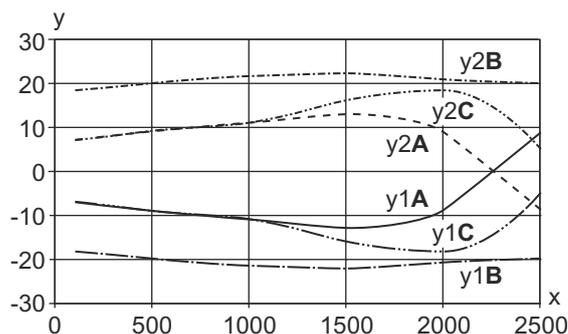
心線色

心線ア割り当て

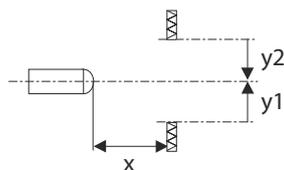
茶色	V+
白	OUT 2
青	GND
黒色	IO-リンク / OUT 1
グレー	n.c.

ダイアグラム

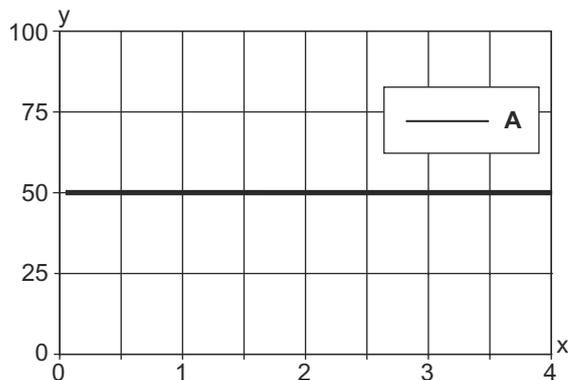
典型的な応答時間



x 間隔 [mm]
 y オフセット [mm]
 y1/2A 物体: 白、背景: 白
 y1/2B 物体: 白、背景: 黒
 y1/2C 物体: 黒、背景: 黒



黒/白挙動



x 検出距離 [mm]
 y 最大検出範囲変更 [mm] (カバー: 白 90%)
 A 4~90% 反射率

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	物体が検出されました (スイッチ出力Q1)
3	黄、連続点灯	物体が検出されました (スイッチ出力Q1)
	青、連続点灯	物体が検出されました (スイッチ出力Q2)
	白、連続光	物体が検出されました (スイッチ出力Q1およびQ2)

製品キー

製品名: AAA25B d EFG.HHH-i,J

AAA	動作原理 / 外形 HRT25B: 背景抑制機能付き反射式光スイッチ ODT25B: 背景抑制機能付き距離センサ
d	光のタイプ 省略: 赤い光
E	割り当てピン 4 / 心線 BK L: IO-Link (デュアルチャンネルの場合、Push/Pull (プッシュプル) 出力 Q1も)
F	割り当てピン 2 / 心線 WH 6: Push/Pull (プッシュプル) スイッチ出力 Q2
G	割り当てピン 5 / 心線 GY 6: Push/Pull (プッシュプル) スイッチ出力 Q3 9: デアクティベーション入力 (出荷時設定) またはティーチ入力 (> 8VDC、パラメータ設定可能) T: 外部ティーチイン用ティーチ入力 (> 8VDC、パラメータ設定可能) X: n.c.
HH	装備 32: IO-リンクによる検出範囲設定を含めたティーチイン用ティーチボタン
i	検出距離 xxxx: 最大動作検出範囲
J	電気的接続 省略: ケーブル、長さ 2000 mm フェールール付き、5心線 S12: M12丸形プラグコネクタ、5極 、200-S12: ケーブル、長さ200 mm、M12丸形プラグコネクタ付き、5極

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!
	<ul style="list-style-type: none"> 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。

その他の情報

- 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- 数値は、検出範囲 50～2500 mmに対して、反射率と物体距離に応じて、20 °Cにおいて、20 分の加熱後に適用されます、中間領域 U_G、測定対象 ≥ 50 x 50 mm²

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 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 コネクタ: 12 個数 センサのコネクタ: 8 個数 保護等級: IP 67, IP 65, IP 69K

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
	50124651	BT 205M-10SET	取り付けパーツ セット	含む: 10個 取り付け部のモデル: L字型ブラケット 取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: ネジ止め可 取り付け部の種類: 固定 素材: 金属
	50040269	BT 25	取付デバイス	取り付け部のモデル: L字型ブラケット 取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: ネジ止め可 取り付け部の種類: 固定 素材: 金属

取り付け技術-ポール固定

	製品番号	名称	製品	説明
	50117829	BTP 200M-D12	アセンブリシステム	取り付け部のモデル: 保護フード 取り付け、設備側: 12mm丸ポール用 取り付け、デバイス側: ネジ止め可 取り付け部の種類: クランプ可, 360°回転可, 調整可 素材: 金属
	50117255	BTU 200M-D12	アセンブリシステム	含む: M3 x 16 ネジ 2本, M3 x 20 ネジ 2本, ワッシャー 2個 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: 12mm丸ポール用, 薄板アタッチメントによる取り付け 取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合 取り付け部の種類: クランプ可, 360°回転可, 調整可 素材: 金属

アクセサリ

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。

インターフェース

IO-Link interface

Sensors in the HRT 25B/L... variant have a dual channel architecture. The IO-Link interface in accordance with specification 1.1.1 (October 2011) is provided on pin 4 (Q1). This allows the devices to be configured quickly and easily and, therefore, cost-effectively. Furthermore, the sensor transmits its process data and makes diagnostic information available through it.

Parallel to the IO-Link communication, the sensor can output the continuous switching signal for object detection on Q2. The IO-Link communication does not interrupt this signal.

IO-Link process data format

(IO-Link 1.1, M-sequence TYPE_2_1)

Output data device (8 bit)

Data bit	Assignment	Meaning
7	Switching output Q1	0 = inactive, 1 = active
6	Switching output Q2	0 = inactive, 1 = active
5	Switching output Q3	0 = inactive, 1 = active (if Q3 not present = 0)
4	Measurement	0 = initialization/teach/deactivation, 1 = running measurement
3	Signal	0 = no signal or signal too weak, 1 = signal ok
2	Warning	0 = no warning, 1 = warning, e.g., weak signal
1	0	Not assigned (initial state = 0)
0	0	Not assigned (initial state = 0)

Device input data

None

Device-specific IODD

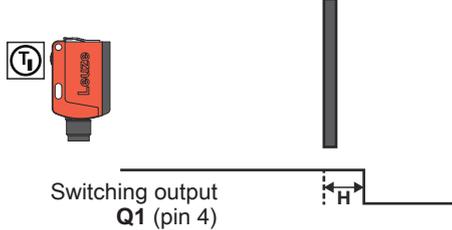
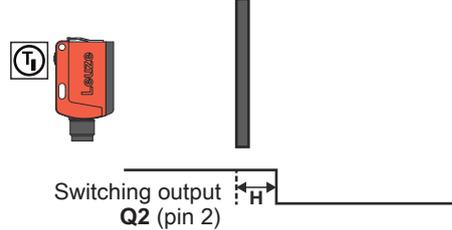
At www.leuze.com in the download area for IO-Link sensors you will find the **IODD zip file** with all data required for the installation.

IO-Link parameter documentation

A complete description of the IO-Link parameters is given in the *.html files. Please double-click one of the two language variants: ***IODD*-de.html** for **German** or ***IODD*-en.html** for **English**.

Teach設定

Sensor adjustment (teach) via teach button

Teach	Operating level 1	Operating level 2
Teaching of two individual switching points	<p>Teach on object for Q1 (pin 4): With this teach mode, the switching distance for switching output Q1 is configured in such a way that the object which is in the beam path during the teach procedure is reliably detected.</p>  <p>Switching output Q1 (pin 4)</p> <p>Hysteresis H: To ensure continuous object detection in the switching point, the sensor has a switch hysteresis. Object is no longer detected if: distance to sensor > teach point + reserve + hysteresis.</p>	<p>Teach on object for Q2 (pin 2): With this teach mode, the switching distance for switching output Q2 is configured in such a way that the object which is in the beam path during the teach procedure is reliably detected.</p>  <p>Switching output Q2 (pin 2)</p>

NOTE

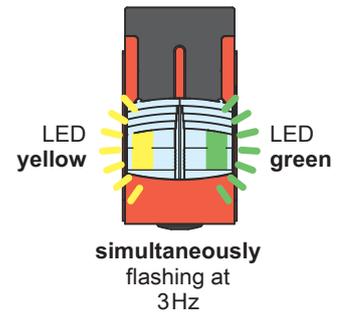
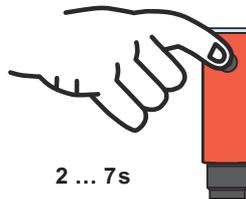


The sensors have a factory-set hysteresis **H** of 50 mm.

Operation via teach button

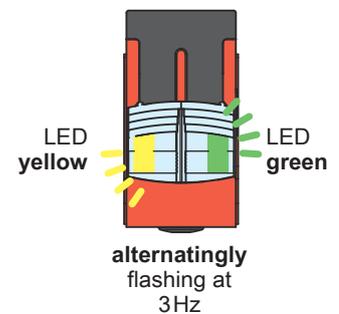
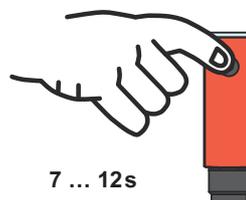
Teach-in on operating level 1 (switching distance for Q1)

- Press teach button until both LEDs flash simultaneously.
- Release teach button.
- Ready.



Teach-in on operating level 2 (switching distance for Q2)

- Press teach button until both LEDs flash alternately.
- Release teach button.
- Ready.

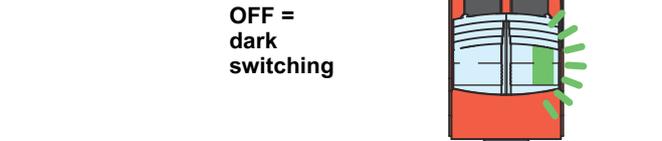
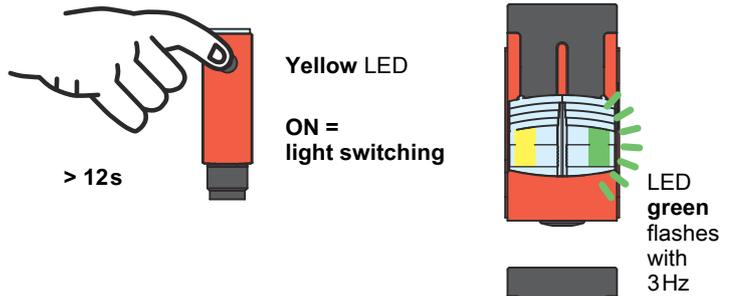


Teach設定

Adjusting the switching behavior of the switching output – light/dark switching

This function permits inversion of the sensors' switching logic.

- Press teach button until only the green LED flashes. Yellow LED:
ON = switching outputs light switching (in the case of complementary sensors, Q1 (pin 4) light switching, Q2 (pin 2) dark switching), this means output active when object is detected.
OFF = switching outputs dark switching (in the case of complementary sensors, Q1 (pin 4) dark switching, Q2 (pin 2) light switching), this means output inactive when object is detected.
- Release teach button.
The yellow LED then indicates the toggled switching logic.
- Ready.



Set factory defaults

It's possible to restore the factory settings of the sensor via the teach button.

- Hold down the teach button during power-on. The green and yellow LEDs flash simultaneously at 3Hz.
- Release the teach button. The green and yellow LEDs flash alternately at 3Hz.
- Press the teach button. The green and yellow LEDs flash simultaneously at 9Hz.
- Release the teach button. The factory settings are restored and the sensor is restarted.

