技術データシート
マルチビーム-セーフティライトバリア レシーバ
製品番号: 66576200
MLD535-R3L

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
- 操作と表示
- 適したトランスミッタ
- 製品キー
- アクセサリ

仕様書

基本仕様

シリーズ	MLD 500
デバイス種類	レシーバ

特別モデル

特別モデル	レーザーアライメントアシスト用反射ユニット

機能

機能	シーケンス制御2センサミューティング
	スタート/リスタート・インターロック（RES）
	セーフティコントロー(EDM)、選択可
	ミューティングイネーブル機能
	ミューティングタイムアウトの延長
	時間制御4センサミューティング
	第2ミューティング信号の代替接続
	部分ミューティング
レーザーアライメントアシスト用反射ユニット	はい
一体型ミューティングインジケータ	いいえ
一体型ステータスインジケータ	いいえ

パラメータ

タイプ	4, IEC/EN 61496
SIL	3, IEC 61508
安全度水準 付与限界	3, IEC/EN 62061
パフォーマンスレベル（PL）	e, EN ISO 13849-1
$MTTF_d$	204 年, EN ISO 13849-1
PFH_D	6.6E-09 毎時
可使時間 T_M	20 年, EN ISO 13849-1
カテゴリー	4, EN ISO 13849

光学的仕様

ビーム本数	3 個数
ビーム間隔	400 mm

電気的仕様

動作モードの選択	コネクタ 1、ピン 2： +24 V動作モード1、2、4用
	コネクタ 1、ピン 2： 0 V 動作モード3、5、6用
	コネクタ 1、ピン 7： +24 V 動作モード3、5、6用
	コネクタ 1、ピン 7： 0 V 動作モード1、2、4用
サプレッサ	短絡保護
	過電圧保護

パフォーマンスデータ

供給電圧 U_B	24 V, DC, -20 ... 20 %
消費電流、最大	150 mA, 外部負荷なし
セーフティガード	外部 最大3A

入力

デジタルスイッチ出力数	4 個数

スイッチ入力

種類	デジタルスイッチ入力
高スイッチ電圧、最小	18.2 V
低スイッチ電圧、最大	2.5 V
スイッチ電圧、典型値	23 V
電圧の種類	DC
スイッチ電流、最大	5 mA

デジタルスイッチ入力 1

割り当て	コネクタ 1、ピン 1
機能	制御入力スタート/リスタート・インターロック（RES）

デジタルスイッチ入力 2

割り当て	コネクタ 1、ピン 3
機能	制御入力 コンタクタ制御（EDM）

デジタルスイッチ入力 3

割り当て	コネクタ 1、ピン 4
機能	2系統目のミューティング信号制御入力

デジタルスイッチ入力 4

割り当て	コネクタ 1、ピン 8
機能	ミューティングイネーブル/タイムアウト制御入力

出力

セーフティ・スイッチ出力数（OSSDs）	2 個数
デジタルスイッチ出力数	1 個数

セーフティ・スイッチ出力

種類	セーフティ・スイッチ出力 OSSD
高スイッチ電圧、最小	18.2 V
低スイッチ電圧、最大	2.5 V
スイッチ電圧、典型値	23 V
電圧の種類	DC
電流負荷、最大	380 mA
誘導負荷	2,200,000 µH
容量負荷	0.3 µF
残留電流、最大	0.2 mA
残留電流、典型値	0.002 mA
電圧降下	1 V

セーフティ・スイッチ出力 1

割り当て	コネクタ 1、ピン 6
スイッチエレメント	トランジスタ, PNP

セーフティ・スイッチ出力 2

割り当て	コネクタ 1、ピン 5
スイッチエレメント	トランジスタ, PNP

スイッチ出力

種類	デジタルスイッチ出力
高スイッチ電圧、最小	18.2 V
低スイッチ電圧、最大	2.5 V
スイッチ電圧、典型値	23 V
電圧の種類	DC

スイッチ出力 1

割り当て	コネクタ 1、ピン 1
スイッチエレメント	トランジスタ, PNP
機能	信号出力 ステータス OSSDs

仕様書

応答時間

応答時間	50 ms
リスタート時間	100 ms

コネクタ

コネクタ数	2 個数

コネクタ 1

機能	マシンインターフェイス
コネクタの種類	丸形プラグ
ネジ寸	M12
素材	金属
極数	8 -極

コネクタ 2

機能	ローカルインターフェイス
コネクタの種類	丸形プラグ
ネジ寸	M12
素材	金属
極数	8 -極

伝導特性

許容ケーブル断面、典型値	0.25 mm²
接続ケーブル長、最大	100 m
負荷に対する許容ケーブル抵抗、最大	200 Ω

機械の仕様

寸法 (幅 x 高さ x 長さ)	52 mm x 900 mm x 64.7 mm
筐体の素材	金属
筐体 金属	アルミ
レンズカバーの素材	プラスチック / PMMA
素材 エンドキャップ	亜鉛ダイカスト
正味重量	2,000 g
筐体色	黄色、RAL1021番
取り付けの種類	回転アタッチメント
	溝に取付け

操作と表示

表示の種類	7セグ表示器
	LED
LEDの数	2 個数

周囲データ

周囲温度、動作時	-30 ... 55 °C
周囲温度、保管時	-40 ... 75 °C
相対湿度 (結露せず)	0 ... 95 %

認証

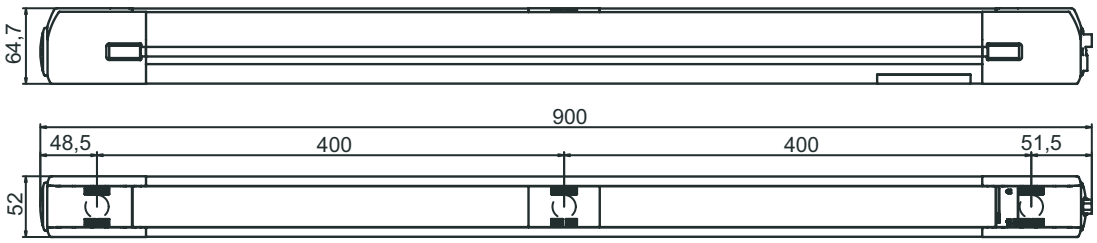
保護等級	IP 67
保護等級	III
認可	c TÜV NRTL US
	c UL US
	TÜV南
US特許	US 6,418,546 B
	US 7,741,595 B

分類

関税分類番号	85365019
ECLASS 5.1.4	27272703
ECLASS 8.0	27272703
ECLASS 9.0	27272703
ECLASS 10.0	27272703
ECLASS 12.0	27272703
ECLASS 13.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
ETIM 8.0	EC001832

寸法図

すべての寸法表記はミリメートル

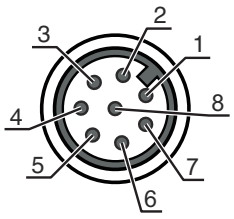


電気的接続

コネクタ 1

機能	マシンインターフェイス
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	8 -極
コーディング	A-符号化

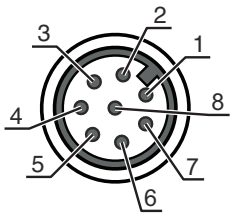
ピン	ピン配列	心線色
1	RES/OSSD ステータス信号	白
2	VIN	茶色
3	EDM	緑
4	MS2	黄
5	OSSD2	グレー
6	OSSD1	ピンク
7	VIN	青
8	M-EN/TO	赤



コネクタ 2

機能	ローカルインターフェイス
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	8 -極
コーディング	A-符号化

ピン	ピン配列	心線色
1	MS4	白
2	+24 V	茶色
3	MS2	緑
4	MS1	黄
5	RES/LMP	グレー
6	MS3	ピンク
7	0 V	青
8	n.c.	赤



操作と表示

LED	ディスプレー	意味
1	赤、連続点灯	OSSD オフ。
	緑、連続点灯	OSSD オン
	赤、点滅、1 Hz	外部エラー
	赤、点滅、10 Hz	内部エラー
	緑、点滅、1 Hz	弱い信号、装置は正しく調整されていないか汚れています。
2	黄、連続点灯	スタート/リスタートロック　ロック済み。

適したトランスミッタ

	製品番号	名称	製品	説明
	66502200	MLD500-T3L	マルチビーム-セーフティライトバリア トランスミッタ	特別モデル: 一体型レーザーアライメントアシスト 検出範囲: 0.5 ... 50 m ビーム本数: 3 St. ビーム間隔: 400 mm コネクタ: 丸形プラグ, M12, 金属, 5 -極

製品キー

製品名： MLDxyy-zab/t

MLD	マルチビーム・ セーフティライトバリア
x	シリーズ 3 : MLD 300 5 : MLD 500
yy	機能クラス 00: トランスミッタ 10 : 自動リスタート 12 : 外部テスト 20: EDM/RES 30 : ミューティング 35 : 時間制御4センサミューティング
z	デバイス種類 T: トランスミッタ R: レシーバ RT : トランシーバ xT:大きい検出範囲付きのトランスミッタ xR:大きい検出範囲のためのレシーバ
a	ビーム数
b	オプション L:一体型レーザーアライメントアシスト(トランスミッタ/レシーバに対して) M:一体型ステータスインジケータ(MLD320, MLD520)または一体型STATUS- およびミューティング・ インジケータ(MLD330, MLD335, MLD510/A, MLD530, MLD535) E:外部ミューティングインジケータ用コネクタ接続ジャック(AS-iバリエーションのみ)
/t	安全切り替え出力(OSSD),接続技術 - : トランジスタ出力、M12プラグ A:一体型AS-iインターフェース,M12プラグ(安全バスシステム)

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。

アクセサリ

コネクタ関連・ コネクタケーブル

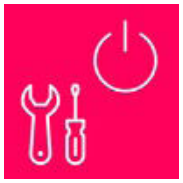
	製品番号	名称	製品	説明
	50135128	KD S-M12-8A-P1-050	接続回線	コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 8 -極 丸形プラグ、LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: はい ケーブル長: 5,000 mm シースの素材: PUR

アクセサリ

取り付け技術-回転アタッチメント

	製品番号	名称	製品	説明
	560340	BT-SET-240BC	ブラケットセット	取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: クランプ可 取り付け部の種類: 240°回転可 素材: 金属 振動ダンパ: いいえ
	540350	BT-SET-240BC-E	ブラケットセット	取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: クランプ可 取り付け部の種類: 240°回転可 素材: 金属, プラスチック 振動ダンパ: いいえ

サービス

	製品番号	名称	製品	説明
	S981050	CS40-I-140	安全検査	詳細: 現行の規格とガイドラインに従って、セーフティ光グリッドアプリケーションをチェックします。デバイスと機械のデータをデータベースに記録します。アプリケーションごとのテストプロトコルの作成。 条件: 機械の停止が可能で、Leuze従業員への顧客側からのサポートと、機械へのアクセスが保証されなければなりません。 制限: 別途交通、宿泊の実費がかかります。
	S981046	CS40-S-140	初期導入サポート	詳細: フォローアップ時間測定と初期検査を含む安全装置の場合。 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。 制限: 最長2時間、機械的（取り付け）および電気的（配線）作業なく、付近における他社コンポーネントに対する（組付け、配線、プログラミング）変更もありません。

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。