

# GuardShield セーフティ・ライト・カーテンの仕様

Cat. No. 450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD、450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD

## 仕様

表 1 - 安全定格

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
規格	IEC 61508、EN/ISO 13849-1、IEC 62061、UL 508 (適合証明書 (DoC) については、 <a href="http://www.rockwellautomation.com/global/certification/overview.page">http://www.rockwellautomation.com/global/certification/overview.page</a> の製品認可リンクを参照してください)	
安全分類	タイプ 4 (IEC 61496-1/-2) PLe (カテゴリ 4) まで (ISO 13849-1) SIL 3 (IEC 61508) SILcl 3 (IEC 62061) GuardShield 450L-E セーフティ・ライト・カーテンのレーザアライメント：レーザクラス 2 (IEC 60285-1 に基づく)	
機能安全データ	ペア：PFHD：12.7 10 <sup>-9</sup> ミッション時間 /PTI：20 年 動作モード：高需要モード	ペア：PFHD：12.7 10 <sup>-9</sup> (カスケードされていない場合) カスケードプラグイン PFHD：0.96 10 <sup>-9</sup> ミッション時間 /PTI：20 年 動作モード：高需要モード

表 2 - 動作特性

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
切換え機能	保護フィールドが遮断されていない場合に OSSD が有効 (オン、High、DC24V)	
保護フィールドの高さ	150mm (5.91 インチ) 単位で 150 ~ 1950mm (5.91 ~ 76.77 インチ)	
分解能	フィンガー (指)：14mm (0.56 インチ)、ハンド (手)：30mm (1.19 インチ)	
アクティブなレンズの数 (24 ページの図 11 を参照)	フィンガー (指)：150mm (5.91 インチ) ごとに 16、 ハンド (手)：150mm (5.91 インチ) ごとに 8、	
動作範囲	分解能 14mm (0.56 インチ)：0.5 ~ 4m (1.64 ~ 13.12 フィート) 分解能 30mm (1.19 インチ)：0.9 ~ 7.0m (2.95 ~ 22.97 フィート) 動作範囲縮小 (DIP スイッチで選択)： 分解能 14mm (0.56 インチ)：0.9 ~ 2m (2.95 ~ 6.56 フィート) 分解能 30mm (1.19 インチ)：1.2 ~ 3.5m (3.94 ~ 11.48 フィート)	分解能 14mm (0.56 インチ)：0.5 ~ 9m (1.64 ~ 29.53 フィート) 分解能 30mm (1.19 インチ)：0.9 ~ 16.2m (2.95 ~ 53.15 フィート) 動作範囲縮小 (DIP スイッチで選択)： 分解能 14mm (0.56 インチ)：0.9 ~ 4.5m (2.95 ~ 14.76 フィート) 分解能 30mm (1.19 インチ)：1.2 ~ 8.0m (3.94 ~ 26.25 フィート)
応答時間	OSSD - ON から OFF フィンガー分解能 <25msec ハンド分解能 <15msec (詳細は、『GuardShield セーフティ・ライト・カーテン ユーザーズマニュアル』の 49 ページの「応答時間」を参照)	OSSD - ON から OFF (ブランキング、ミュートイング、ビームコーディング、またはカスケード機能の構成なし)： フィンガー分解能 <20msec ハンド分解能 <13msec (詳細は、『GuardShield セーフティ・ライト・カーテン ユーザーズマニュアル』の 49 ページの「応答時間」を参照)
電源投入時間	最大 5sec	
自動リセットの場合の保護フィールドのクリアランス後の OSSD 再始動時間	210msec (詳細は、『GuardShield セーフティ・ライト・カーテン ユーザーズマニュアル』の 49 ページの「応答時間」を参照)	
電源	DC24V±15%：電源は IEC 60204-1 および IEC 61496-1 の要件を満たす必要があります。逆接続保護が組込まれていること。	
保護クラス (EN50178)	II (安全特別低電圧 SELV/PELV)	



表 2 - 動作特性

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
消費電力 (シングルスティック)	保護フィールドの高さ 150mm (5.91 インチ) : 最大 64mA 1950mm (76.77 インチ) : 214mA (出力はロードされない)	150mm (5.91 インチ) : 最大 70mA 1950mm (76.77 インチ) : 221mA (ロードされない出力) 450L-APC-IO-8 : さらに 40mA (終端プラグあり)
電源切断後再投入時のピーク電流	最大 800mA (出力はロードされない)	
電源切断後再投入時のピーク電流時間	100msec	
電源切断時間 (OSSD<2V)	3000msec	
送信される赤外線波長	赤外線 (波長 855nm)	
開口角	3m (9.8 フィート) のとき ±2.5° 以内	
同期	光学	
DIP スイッチの選択可能な機能	挿入されているプラグインによって異なります。 450L-B : 始動モード、外部デバイスモニタ (EDM)、最大動作範囲、ビームコーディング 450L-E : プランキング機能とミュート機能	
周囲光	白熱灯 : 3000 ルクス以下 日光 : 100,000 ルクス以下 ロジック Hi/1 の電圧レベル : >DC16V 電流 : 標準 7mA	

表 3 - 入力レシーバプラグインおよび汎用プラグイン

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
入力レシーバプラグインの手動スタート	最小時間 50msec、最大時間 5sec ロジック Low/0 の電圧レベル : DC0 ~ 5V ロジック Hi/1 の電圧レベル : >DC16V 電流 : 標準 7mA	
入力レシーバプラグインの EDM	OSSD がアクティブになってから 300msec ロジック Low/0 の電圧レベル : DC0 ~ 5V ロジック Hi/1 の電圧レベル : >DC16V 電流 : 標準 7mA	

表 4 - 安全出力 (OSSD)

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
安全出力 (OSSD)	2 つのソリッドステート出力	
スイッチング容量	それぞれ最大 500mA	
最大 オフ時電流	< 2mA	
残留電圧 (電源からの降下)	最大 2V (ケーブル経由の電圧降下を除く)	
接続ケーブル長	22AWG で最大 100m (330 フィート)、 条件 : 電源 24V で出力の最大負荷は合計 50mA	
電圧を HIGH に切換え (Ueff)	11 ~ 30V	
電圧を LOW に切換え	-3 ~ 2V	
負荷容量	最大 0.5µF	
短絡保護	あり	
テスト・パルス・データ	詳細は、『GuardShield セーフティ・ライト・カーテンユーザーズマニュアル』の 96 ページの「OSSD 出力」を参照。	
短絡の検出	あり	
ガルバニ絶縁 : ロジックからの I/O	なし	

表 5 - ステータス出力

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
ステータス出力数	最大 3 つまでの非安全ソリッドステート出力 (プラグインによって異なる)	
スイッチング容量	それぞれ最大 200mA	
残留電圧 (電源からの降下)	最大 2V (ケーブル経由の電圧降下を除く)	
短絡保護	あり	
ガルバニ絶縁 : ロジックからの I/O	なし	

表 6 - 環境および一般保護

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
動作温度	-10 ~ +55°C (+14 ~ +131°F)	
保管温度	-25 ~ +75°C (-13 ~ +167°F)	
動作湿度	5 ~ 95% (結露なきこと)	
エンクロージャ定格	IP65	
耐振性	IEC 61496-1、IEC 60068-2-6 に従って周波数 10 ~ 55Hz 振幅 0.35mm (0.01 インチ)	
衝撃	IEC 61496-1、IEC 60068-2-29 に従って加速度 10g (0.35 オンス)、時間 16msec	
汚染レベル	2	

表 7 - 電氣的保護

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD、	450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
短絡保護	内蔵	
電流制限	内蔵	
過負荷保護	内蔵	
極性反転保護	内蔵	
過電圧保護	内蔵 (最大 60V まで)	
サーマルシャットダウン / 再始動	内蔵	

表 8 - 一般

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD、450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD	
材質	トランシーバスティックのプロファイル: エンドキャップ: フロントウィンドウ: ねじ:	押出アルミニウム、パウダーコーティング ポリアミド ポリカーボネート スチール
	プラグイン (450L-AP...): ビッグ・テール・ケーブル M12 コネクタ 本体:	ポリウレタン 裸銅、SR-PVC、PUR ポリアミド
	取付けブラケット 上面 / 底面、450L-AM-TBM: ブラケット: ねじ:	スチール、パウダーコーティング スチール
	側面取付け、450L-AM-SM: 本体: ねじ:	ポリアミド スチール
	交換、450L-AM-RK: ブラケット: ねじ:	アルミニウム、黒アルマイト加工処理 スチール
	レーザ・アライメント・ツール・ブラケット 450L-ALAT-C: テストロッド: 光インターフェイスデバイス 450L-AD-OID:	ポリアミド アルミニウム ポリアミド
スティックの寸法 断面積 長さ	30 x 30mm (1.19 x 1.19 インチ) N x 150mm (N x 5.9 インチ) [N = 1 ~ 13]	
上面 / 底面取付けブラケットのねじタイプ と最大トルク	M3 x 10; プラスねじ 最大 0.7Nm (6.2 インチポンド)	
プラグインの M2 ねじのねじタイプと 最大トルク	M2 x 8; プラスねじ 最大 0.38Nm (3.36 インチポンド)	
側面取付けブラケットのねじの最大トルク	ねじ: M6: 最大 11Nm M4: 最大 2.8Nm	

表 8 - 一般

項目	450L-B4FNxYD、450L-B4HNxYD、450L-E4FLxYD、450L-E4HLxYD
インジケータスティック	450L-B と 450L-E: トランシーバタイプ (Rx または Tx) ステータス 強度 (2つの領域の場合) スタート / リスタート 出力
出力プラグ	取付けられているプラグインによる M12 5ピン (オス) または M12 8ピン (オス)、以下のケーブル長のピグテールに固定: 接続プラグイン: 150mm (11.81 インチ) IO カスケードプラグイン: 60mm (2.36 インチ)、 ピグテールの最小曲げ外径: > 3xD: 5ピン: D=4.4mm (0.17 インチ) 8ピン: D=5.5mm (0.22 インチ)
接続ケーブル長	ワイヤ断面で最大 100m (330 フィート) (条件: 電源 24V で出力の最大負荷は合計 50mA)
同梱されているアクセサリ	テストロッド、上面 / 底面取付けブラケット、インストレーションインストラクション (取付け説明書)
シリコン	本装置はシリコンまたは他の LABS クリティカルな物質を出さないため、塗装工場での使用に適切です。

## 参考資料

以下の資料には、ロックウェル・オートメーションの製品に関連する追加情報が記載されています。

マニュアル名	説明
GuardShield セーフティ・ライト・カーテン ユーザーズマニュアル) ( <a href="http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/450L-um001-ja-p.pdf">http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/450L-um001-ja-p.pdf</a> )	GuardShield セーフティ・ライト・カーテンの取付け、保守、およびトラブルシューティングに関する情報が記載されている。
配線と接地に関するガイドライン (Pub.No. <a href="#">1770-4.1</a> )	ロックウェル・オートメーションの産業用システムを取付けるための一般的なガイドラインが記載されている。
ロックウェル・オートメーションの技術データの製品認定に関する Web サイト <a href="#">Rockwell Automation Technical Data</a>	適合宣言、認証、およびその他の認証の詳細情報が記載されている。

これらの資料は、<http://www.rockwellautomation.com/literature/> で閲覧またはダウンロードできます。印刷版マニュアルの購入については、当社または当社代理店にお問い合わせください。

## Rockwell Automation Support

For technical support, visit <http://www.rockwellautomation.com/support/overview.page>.





## 電気・電子機器の廃棄物 (WEEE)



耐用年数の経過後、この装置は分別されていない都市廃棄物とは別に回収される場合があります。

ロックウェル・オートメーションでは、以下の Web サイトで最新の製品環境情報を公開しています。  
<http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>

Allen-Bradley、Guardmaster、GuardShield、LISTEN. THINK. SOLVE、Rockwell Automation、および Rockwell Software は、Rockwell Automation, Inc. の商標です。Rockwell Automation に属さない商標は、それぞれの企業が所有しています。

Connect with us.    

rockwellautomation.com expanding human possibility®

AMERICAS: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

EUROPE/MIDDLE EAST/AFRICA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

ASIA PACIFIC: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社 本社営業部 東京都中央区新川 1-3-17 新川三幸ビル・中部支店 名古屋市中区錦 1-6-5 名古屋錦シティビル・関西支店 大阪市淀川区宮原 4-1-14 住友生命新大阪北ビル・製品に関するお問い合わせ TEL: 03-3206-2784 (カスタマケア)

Publication 450L-TD001B-JA-P - April 2018

Copyright © 2018 Rockwell Automation, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S.A.