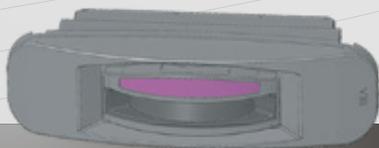




直付けタイプ



埋込タイプ

# LZR<sup>®</sup> - FLATSCAN SL

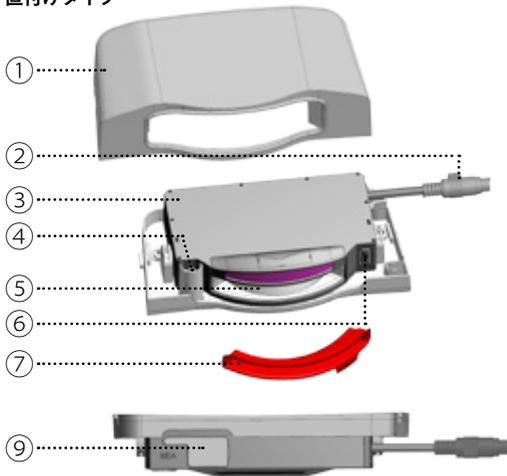
スライドドア用の保護センサー

## 各部の名称

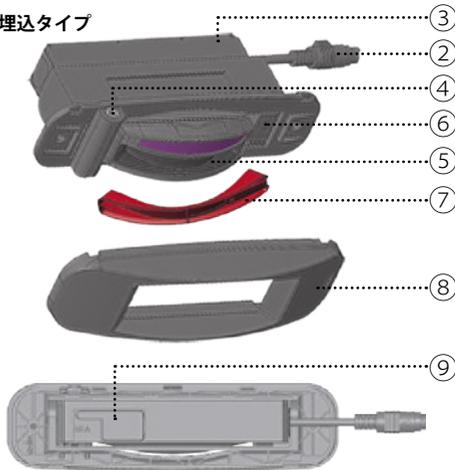


この製品LZR®-FLATSCAN SLはスライドドア用の保護センサーです。スライドドアの開口中央の上部(左図参照) に取付け、ドア開閉の保護をするために使用するセンサーです。センサーを無目、無目下に埋め込んで取り付けることができます。

### 直付けタイプ



### 埋込タイプ



- ① 本体カバー (直付けタイプ)
- ② コネクター
- ③ 本体
- ④ 角度調整ねじ
- ⑤ フロントスクリーン
- ⑥ 押しボタン
- ⑦ フロントスクリーン保護カバー
- ⑧ フロントカバー (埋込タイプ)
- ⑨ DIPスイッチ

ケーブル



## LED表示



## 表示



警告!



調整用リモコン  
設定順序



調整用リモコンで  
設定できます。



工場出荷値

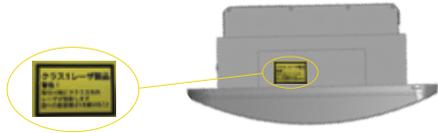


注意



重要

## レーザ製品の取り扱いについて

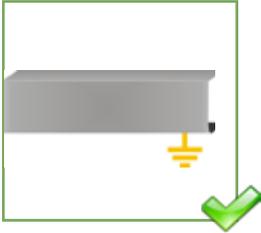


設定をする際に2つの赤色可視レーザ光を放射することができます。通常使用する際は、放射しません。目への直接被曝は絶対に避けて下さい。直視しないで下さい。



### 警告

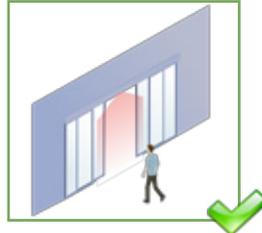
本製品は赤外線レーザダイオードと赤色可視レーザダイオードを内蔵しています。目への直接被曝を避けること。直視しないで下さい。



ドアコントローラおよびドアシステムを確実にアースに接続して下さい。



十分な知識を持った作業者のみ取り扱いが可能です。それ以外の方は触らないで下さい。

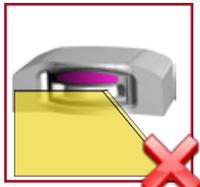


設定した機能や検知エリアが正しく動作しているか、十分に作動確認を行ってからご使用下さい。

## 設置上の注意とメンテナンス



振動が激しい場所への設置は避けて下さい。



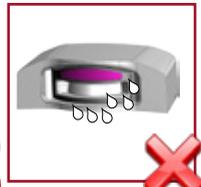
フロントスクリーンの前を遮らないようにして下さい。



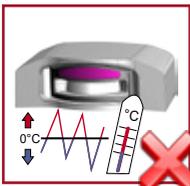
光源や動くものがある場所への設置は避けて下さい。



煙(蒸気や冷気など)や霧が発生する場所への設置は避けて下さい。



結露する場所への設置は避けて下さい。



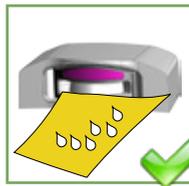
極端な温度変化が発生する場所への設置は避けて下さい。



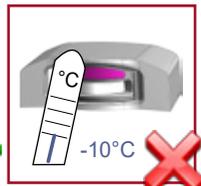
直接、雨や水が掛かる場所への設置は避けて下さい。



フロントスクリーンを拭く時、キズをつけないように洗剤などは使用しないで下さい。



フロントスクリーンを定期的(3カ月に1回程度)に柔らかい布などで乾拭きして下さい。



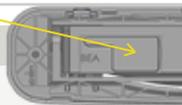
温度が-10°C以下の場所に設置する場合は、常時電源をONにしてご使用下さい。(故障の原因になる場合があります。)



- 本機を本来の目的以外で使用することはできません。他の用途でご使用の場合は、保証の対象外になります。
- 誤った設置や調整などをした場合は保証対象外となり一切の責任を負うことができません。
- 十分な知識を持った業者及び作業員以外の人が触らないで下さい。保証の対象外になります。

# 取付け

DIPスイッチ



## 1 DIPスイッチ

	ON	OFF	
DIP 1 リレー設定	NO/NC	NO/NO	NO/NCの例: R1=NO、R2=NC
DIP 2 感度	標準	低感度*	環境が誤検知しやすい環境である場合にOFFにします。
DIP 3 バックグラウンド	ON	OFF	床面が無い(ガラス面などを含む)場合にOFFにします。
DIP 4 モニタリング	active low	active high	
DIP 5 FS機能	normal	JFS	

\* DIP2がOFFの場合は低感度で検知が鈍くなります。\*DIP 5 をOFFにするとFS機能になります

- 1 DIPスイッチを変更すると橙LEDが早く点滅をします。
- 2 押しボタンを3秒以上長押しすると設定が変更されます。
- 3 その後、消灯します

> 3 sec.

## 2 センサーの取り付け (直付けタイプ)



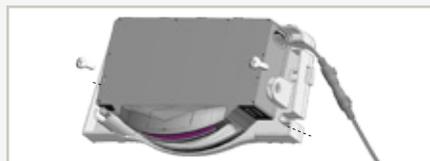
プレートを適切な箇所へ取り付けして下さい。  
ケーブル穴からケーブルを通し、2点をねじ止めして下さい。  
※ケーブルはa、bどちらか1つから這わせて下さい。



ドライバーでカバーを外して下さい。



ケーブル穴を通して、ケーブルを接続して下さい。



センサー本体をドア枠にしっかりねじ止めして下さい。

## 2 センサーの取り付け (埋込タイプ)

取付台紙に沿って、切り欠け穴を開けます。

切り欠き寸法: 横136 mm×縦31 mm



センサーを正しい位置に取り付け、  
ビスでしっかり固定して下さい。

## 3 配線

	緑	+	電源
	茶	-	
12-24 V DC	黄		R1 (リレー)
COM	白		
NO			R2 (フォトリレー)
* COM	桃		
NC	灰		
* 赤			TEST/ モニタリング
青			

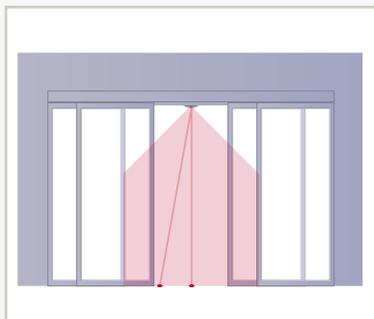
## 4 押しボタン

2度押し	赤色可視レーザをONまたはOFF
長押し2秒	保護エリアティーチン
長押し3秒	DIPスイッチを変更して設定を完了する場合
長押し5秒	LED橙が6回点滅を繰り返していて解除する場合 床面との距離が4m以上であることを表しています。 設置高さ4m以上の場合は感度が十分でなくなり検知されない危険がありますので注意して下さい。

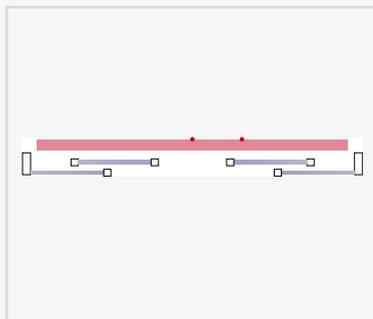
## 設定と調整

### 1 赤色可視レーザ

押しボタンを2度押しすると2つの赤色可視レーザが照射されます。  
取付位置や検知エリアの確認に役立ちます



正面



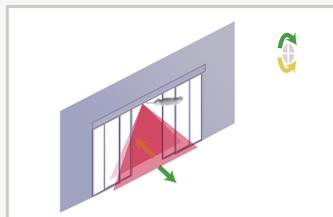
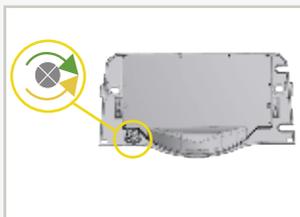
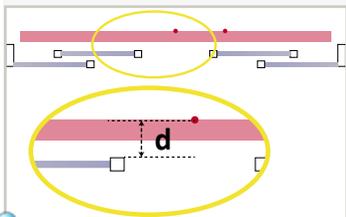
平面



警告 赤色可視レーザ光を直視しないで下さい。

### 2 検知エリアの位置

押しボタンを2度押しして床面の2つの赤色可視レーザの位置をドアに被らないように角度調整ねじで(0 ~ +5°)設定して下さい。



可視光線の2つのスポット位置の目安（安全規格やガイドラインに沿って設定して下さい。）

設置高さ2m:  $d \geq 4\text{cm}$     設置高さ3m:  $d \geq 5\text{cm}$

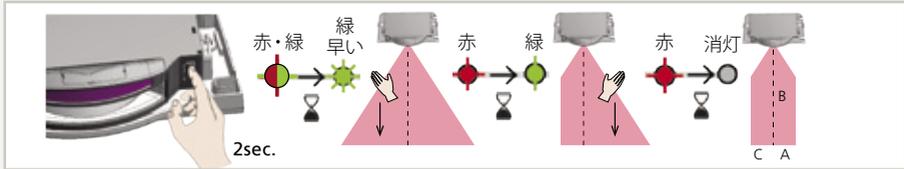
設置高さ4m:  $d \geq 6\text{cm}$     設置高さ5m:  $d \geq 7\text{cm}$

### 3 検知エリアの設定とティーチン

検知エリアを押しボタンまたは調整用リモコンで設定します。

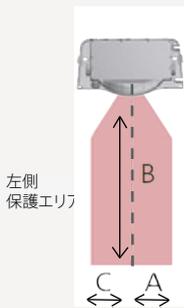
#### 保護エリアティーチン

1. 押しボタンを2秒長押しもしくは調整用リモコンで **0** を押して下さい。  
\*ティーチン（赤緑の点滅）中はエリアから離れて下さい
2. 緑LEDが点滅しているのを確認してから左側終端、右側終端の順に手を上下させエリアを決定します。  
LEDが消灯するとティーチンが終了します。



#### 調整用リモコン設定

調整用リモコンでAとCを設定して下さい。その後、背景ティーチンを行って下さい。（ **1**）  
\*ティーチン（赤緑の点滅）中はエリアから離れて下さい。



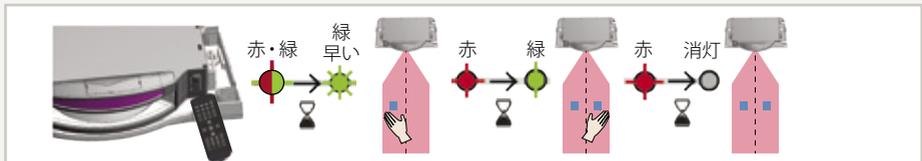
<b>1</b>	↔	<b>000</b>	<b>001</b>	-	<b>300</b>	cm
	右側	エリアなし	001	-	300	cm
<b>1</b>	↕	<b>000</b>	<b>001</b>	-	<b>500</b>	cm
	設置高さ	エリアなし	001	-	500	cm
<b>1</b>	↔	<b>000</b>	<b>001</b>	-	<b>300</b>	cm
	左側	エリアなし	001	-	300	cm



検知エリアを確認する際は、安全ガイドラインに準拠するように設定し確認を数回以上して下さい。

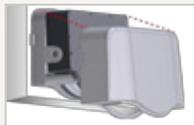
#### ヴァーチャルプッシュボタン (VPB) ティーチン

1. 調整用リモコンで **2** を押して下さい。  
\*ティーチン（赤緑の点滅）中はエリアから離れて下さい。
2. 緑LEDが点滅しているのを確認してから、手をかざし1つ目のヴァーチャルプッシュボタンを設定して下さい。
3. 赤LEDが点滅するまで待って下さい。
4. 2つ目のヴァーチャルプッシュボタンについても、同様の手順で行って下さい。  
LEDが消灯するとティーチンが終了します。

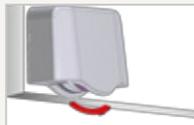


## 4 検知エリアの設定とティーチイン

### 直付けタイプ

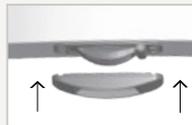


フロントカバーを押し込むようにして取付して下さい。



工事中は、埃などが付着しないようにフロントスクリーン保護カバーを装着することをお勧めします。

### 埋込タイプ



フロントカバーを押し込むようにして取付して下さい。



工事中は、埃などが付着しないようにフロントスクリーン保護カバーを装着することをお勧めします。

## リモコンによる調整

### 検知エリア

右幅 **AC** ⇔ **000 001 - 300**

エリアなし 001 - 300 cm

高さ **BC** ⇕ **000 001 - 500**

エリアなし 001 - 500 cm

左幅 **CD** ⇔ **000 001 - 300**

エリアなし 001 - 300 cm

※ 検知エリアを変更した場合は、最後にティーチインして下さい。



### VPBサイズ設定

**0-9 0-9 0-9 0-9**  
 VPB1 幅 VPB1 高さ VPB2 幅 VPB1 高さ  
**1 1 1 1** × 10 cm

※VPB1 = ヴァーチャル  
 プッシュボタン1  
 VPB2 = ヴァーチャル  
 プッシュボタン2

例: **23 35**

VPB1 サイズ - 20 × 30cm  
 VPB2 サイズ - 30 × 50cm

### リレー接点

調整用リモコンで設定する前にDIPスイッチ1をONにして下さい。

	1	2	3	4	
R1 (リレー)	NO	NC	NC	NO	電源OFF
R2 (フォトリレー)	NC	NO	NC	NO	検知OFF
					検知ON

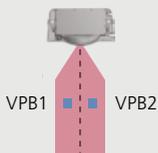
NO = normally open (a接点)  
 NC = normally closed (b接点)

### VPB保護エリア出力

**F1 0 1 2 3 4 5**

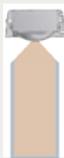
R1 (リレー) VPB1 VPB2 **VPB1 or VPB2** 保護エリア VPB1 or VPB2 左

R2 (フォトリレー) VPB2 VPB1 **保護エリア** VPB1 or VPB2 VPB1 or VPB2 保護エリア



LEDパターン  
 緑LED…VPBエリア検知  
 赤LED…保護エリア検知

## 非検知ゾーン



非検知ゾーンの設定を変更するにはDIPスイッチ2をONにして下さい。



非検知ゾーンは環境によって変更して下さい。(雪や枯葉など)

設定①または②は床面の影響を受けやすいので屋外ではお勧めできません。

DIP スイッチ 2 が OFF の場合自動的に⑤ (10 cm) に設定されます。 \* 床面の環境に依存されます

## 出力保持時間



## VPB オンディレー



## VPB 長押し時間



※設定した長押し時間を超過して検知されている場合、出力は保持されます

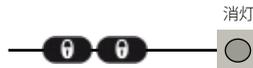
## 調整用リモコンの設定方法



鍵解除ボタンを押すと赤LEDが点滅します。調整用リモコンで設定ができるようになります。



赤LEDが早く点滅する場合は暗証番号が登録されています。暗証番号を入力して下さい。暗証番号が不明な場合は、電源を一度OFFにして、再度、電源をONにして下さい。1分間以内に鍵解除ボタン⇒0000を順に押して解除して下さい。



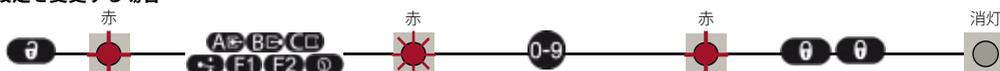
調整用リモコンで設定を終了する際は、鍵設定ボタンを2回押しして下さい。

## 登録されている暗証番号を削除する場合



センサーが複数ある場合、他のセンサーを間違えて変更しないように注意して下さい。その場合、暗証番号を入力することで対応ができます。

## 設定を変更する場合



## 設定値を確認する場合



x = 点滅の回数 = 設定値 (現在)



## 検知エリアの設定をする場合



大きさは1cm単位で変更できます。

## ティーチン



\* ティーチン方法は5ページを参照下さい

## 赤色可視レーザ



赤色可視レーザをON/OFFすることができます。

## サービスモード



15分間検知出力を無効にすることができます。(主に、ティーチン設定時や保守時に開閉させたくない場合に使用します。)

## 工場出荷値



全ての設定値を工場出荷値へ変更します



検知エリアサイズ、VPBサイズ、VPB位置以外のすべての設定値を工場出荷値に変更します。

## トラブルシューティング



自動ドアセットとセンサーのどちらが不具合であるかを確認する場合にサービスモードを使用すると確認ができます。があります。

	VPB ティーチン不良	検知範囲外で実施された	正しい範囲で再度、ティーチンを行って下さい。
		センサーから遠い位置で実施されたか、対象物が小さすぎた	センサーから適切な距離で実施して下さい。 対象物を適切な大きさと再度実施して下さい。
	VPBを 押しても開かない	設定位置に向かって横から操作した	設定位置に向かって正面から操作して下さい。
		検知範囲が小さすぎる	検知範囲を大きくして下さい。
		出力時間が長すぎる	出力時間を再設定して下さい。
		間違った位置で設定されている	再度、ティーチンを行って下さい。
		アウトプットが間違っている	アウトプットの設定を確認下さい。
赤  緑 	ドアが閉まらない	赤LED点灯時： 物が保護エリア内にある	物を取り除く、もしくは保護エリアを再度ティーチンして下さい。
		緑LED点灯時： ボタンが押されたまま認識されているか、出力時間が長く設定されている	設定位置から手を離して下さい。 出力時間を設定し直して下さい。
赤 	赤LEDが点滅・点灯し、 ドアが反応しない	ティーチンの失敗	再度、ティーチンを行って下さい。
		誤検知 (外乱などの影響を受けている)	1 再度、ティーチンを行って下さい。
			2 フロントスクリーンが汚れていないか確認して下さい。 (汚れている場合柔らかい布などで傷つけないように汚れを拭き取って下さい。)
		3 DIPスイッチ 2 をOFFにして下さい。	
消灯 	電源が入らない	電源線が間違えている	配線の確認 (緑線：+ 茶線：-)
		ケーブルやコネクタの不具合	ケーブルの交換
		センサーの不具合	センサーの交換
	動作しない	テストエラー	赤線と青線の電圧を確認して下さい。
		サービスモードである	サービスモードを終了して下さい。
	調整用リモコンで設定を 変更できない場合	DIPスイッチが間違っている	3ページのDIPスイッチを参照して設定して下さい。
		暗証番号が入力されている。	暗証番号を入力して下さい。 忘れてしまった場合は、電源を一度切り、再度電源を入れて下さい。 その後1分間以内に暗証番号の解除を行って下さい。 (7ページ)

## トラブルシューティング

点灯状態 異常としてパルス出力する	センサーの内部エラーが発生しています。	センサーを交換して下さい。
早い点滅	DIPスイッチの変更をしている。	DIPスイッチを確認して下さい。 必要に応じて、押しボタンを長押しして下さい。
1 1回点滅 異常としてパルス出力する	センサー内部でエラーが発生している。	電源を入れ直して下さい。 変わらずLED橙が1回点滅する場合はセンサーを交換して下さい。
2 2回点滅 異常としてパルス出力する	供給電源の仕様の範囲を超えている。	1 供給電源を確認して下さい。(電圧、容量など)
		2 付属のケーブルであることを確認して下さい。 ケーブルを延長している場合は短くして下さい。
3 3回点滅	センサー内部でエラーが発生している。	電源を入れ直して下さい。 変わらずLED橙が3回点滅する場合はセンサーを交換して下さい。
4 4回点滅 異常としてパルス出力する	フロントスクリーンの前に障害物などがある。  床面などの背景の影響を受けている。	1 フロントスクリーンが傷ついていないかを確認して下さい。傷ついている場合はセンサー交換をお勧めします。
		2 フロントスクリーンに蜘蛛の巣や昆虫などが張り付いていないかなど確認して、取り除いて下さい。
		3 フロントスクリーンが汚れていないか確認して下さい。(汚れている場合柔らかい布などで傷つけないように汚れを拭き取って下さい。)
5 5回点滅	ティーチンが正しくされていない。	1 ティーチンをする前に仕様の条件を満たしていることを再度確認してから、ティーチンをして下さい。
		2 レーザの奥行エリアを調整した場合は、再度ティーチンをして下さい。
		3 ティーチン中に動くものが無いことを確認して下さい。動くものが無いことを確認して、再度ティーチンを行って下さい。
6 6回点滅	設置高さの範囲を超えている。	押しボタンを5秒以上長押しして設置高さが4mを超えていないことを確認して下さい。 設置高さが4mを超えると検知しないことがあります。

## 技術仕様

検知方式	レーザスキャナー (TOF方式)
検知	静止検知
最大設置高さ	4 m (反射率 5%) 5 m (反射率 8%)
照射角度	90°
角度分解能	約0.23° (390 spot 以上)
テスト体 (検知基準)	700 mm x 300 mm x 200 mm (CA基準体)
レーザ光	波長 905 nm; 平均出力/パルス電力 0.05 mW; クラス 1 IEC/EN 60825-1 波長 650 nm; 最大、出力CW/パワー 3 mW (クラス 2) - 赤色可視レーザ光
供給電源 (電圧)	12-24V DC ± 15%
消費電力	2.2 W以下
応答速度	最大 90 ms
出力	リレー2 1フォトリレー 最大接点電圧: 42V AC / 60V DC 最大接点電流: 100 mA リレー1 最大接点電圧: 60V AC / 125V DC 最大接点電流: 1.0A (resistive) 最大接点電力: 30W (DC) / 60VA (AC)
大きさ	直付けタイプ 168 mm (L) × 93 mm (H) × 42.5 mm (D) 埋込タイプ 178 mm (L) × 85 mm (H) × 53 mm (D)
材質と色	直付けタイプ PC/ABS - 黒・シルバー 埋込タイプ PC/ABS - 黒
奥行角度範囲	0° ~ +5°
IPレベル	IP54 (IEC/EN 60529)
使用周囲温度	-30° C ~ +60° C (常時電源ONの場合)
使用周囲湿度	0-95 % 結露なきこと
耐振動	< 2 G
適用規格	EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2:2010 EN 61000-4-8:2010 EN 61000-4-16:2016 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN IEC 61000-6-2:2019

商品改善の為、予告なしに商品仕様を変更することがございますのでご承知おき下さい。

## ビーイーエージャパン株式会社

〒220-0004

神奈川県横浜市西区北幸2-8-19 横浜西口Kビル2階

Tel: 045-565-9560 Fax: 045-565-9561

