

ORASCAN

自動スライドドア用の開閉および保護センサー



ORASCAN アプリのダウンロードはこちらから



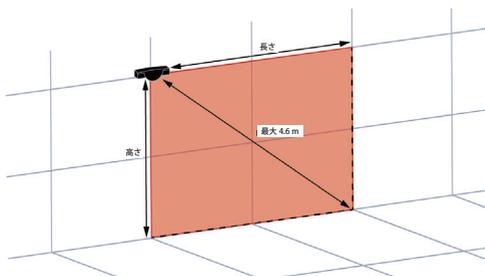
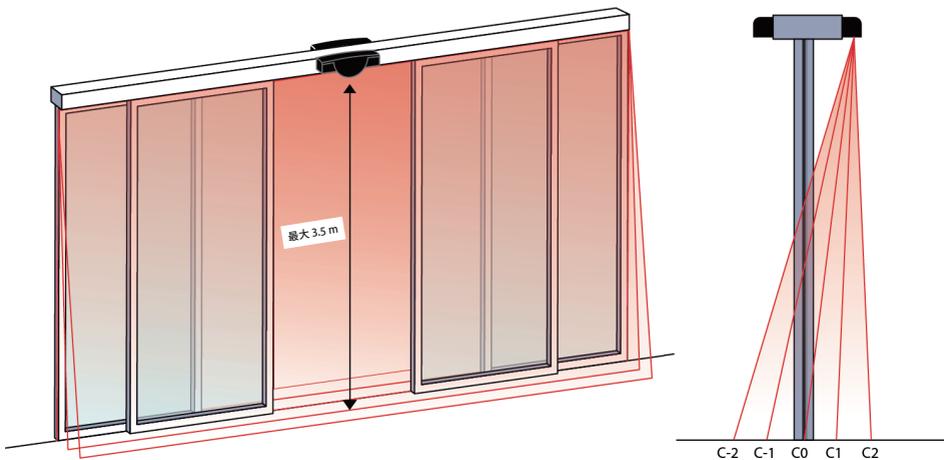
取扱説明書

※ ORASCAN はドアの両面（表と裏）用の為 2台1セットとなります。

はじめに

ORASCAN は、ハイブリッドテクノロジーを使用したスライドドア用の開閉および保護センサーです。

スマートな開閉のための Artek マイクロ波技術と、ドア敷居の周囲 180°を完全に保護する TOF 方式レーザを備えています（サイドスクリーン保護も含まれます）。センサーは下画像のようにドアの両側（表と裏）に取付ける必要があります。



高さ	長さ
2 m	最大 4.0 m
2.5 m	最大 3.8 m
3 m	最大 3.5 m
3.5 m	最大 3.0 m

- 本機を本来の目的以外で使用することはできません。
- 本機をご利用の際は安全基準およびガイドラインを遵守して下さい。
- 本機を設置する際は、本ユーザーガイドに記載されている指示を読み理解し、これに従ってください。誤った設置をした場合、本機の誤作動を引き起こす可能性があります。
- 本機の誤使用、誤った設置、または不適切な調整による損傷や怪我について一切の責任を負いません。

1. ご注意

設置上のご注意

✖	✖	✖	✖
振動が激しい場所への設置は避けてください。	フロントスクリーンを遮らないようにしてください。	検知エリアに光や動くものがある場所への設置は避けてください。	検知エリアに煙が発生する場所への設置は避けてください。
✖	✖	✖	
結露が発生する場所への設置は避けてください。	急激で極端な温度変化が発生する場所への設置は避けてください。	温度が -10 °C 以下の場所に設置する場合は、常時電源をオンにご使用ください。	

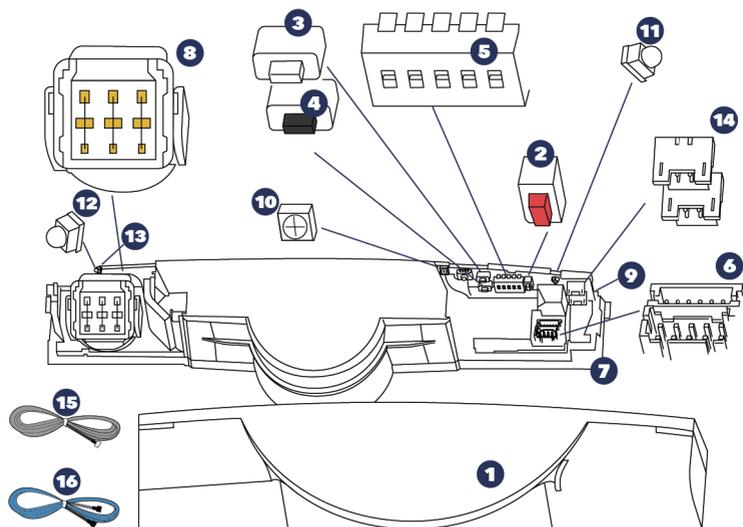
安全上のご注意

✔	✔	✔	
ドアコントロールユニットとドアが、正しくアースされている必要があります。	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ようにしてください。	設定した機能が正しく作動するか、十分に確認を行ってからご使用ください。	

メンテナンス上のご注意

✔	✖	✖	✖
フロントスクリーンは、圧縮空気でクリーニングしてください。必要に応じて、柔らかくて清潔で湿らせたマイクロファイバークロスで拭いてください。	フロントスクリーンをクリーニングする際は、キズをつけないように、汚れたタオルや洗剤などは使用しないでください。	高圧洗浄の直射は避けてください。	無断で修理が行われたり、無許可の作業員が修理を行った場合、保証が無効になります。

2. 各部の名称



- | | | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 カバー | 7 取付けベース | 13 Bluetooth® LED (白色) |
| 2 赤いプッシュボタン | 8 マイクロ波アンテナ | 14 BLUESPIN コネクタ |
| 3 白いプッシュボタン (+) | 9 BLUESPIN LED (白色) | 15 電源ケーブル |
| 4 黒いプッシュボタン (-) | 10 メイン LED (多色) | 16 BLUESPIN ケーブル |
| 5 DIP スイッチ | 11 サイドスクリーン LED:右側 (赤色) | |
| 6 コネクタ | 12 サイドスクリーン LED:左側 (赤色) | |

LED 信号

- | | | | |
|--|------------------------|---|---------------|
|  赤 | 安全検知 |  赤 | LED 点滅 |
|  青 | 起動検知 |  赤 | LED ゆっくり点滅 |
|  白 | Bluetooth または BLUESPIN |  赤 | LED 高速点滅 |
|  消灯 | LED 消灯 |  赤 | LED x 回点滅 |
| | |  赤/緑 | LED 赤色 - 緑色点滅 |

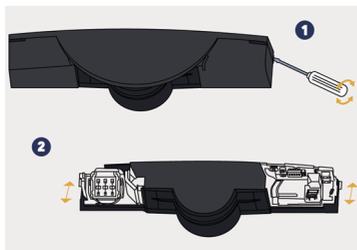
赤

3. ドアへの取付け

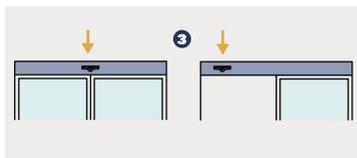


ご注意

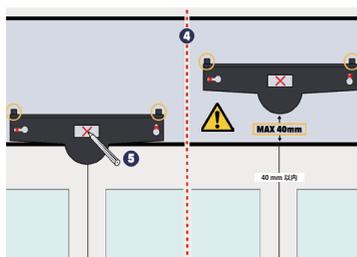
- ・ORASCAN センサーは、付属の BLUESPIN ケーブルを使用してもう 1 つの ORASCAN センサーとペアリングする必要があります。



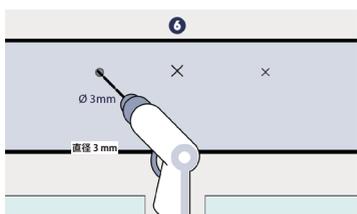
- 1 本機の左または右にマイナスドライバーを挿入し、ひねってカバーを外してください。
- 2 センサー本体から取付けベースをスライドさせて外してください。



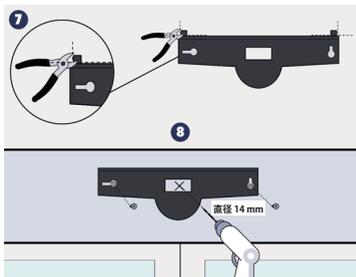
- 3 本機の取付け位置を確認してください。両開きスライドドアの場合、ドアの中央に本機を取付けます。片開きスライドドアの場合、ドアが閉じる端に最も近い位置に本機を取付けます。



- 4 取付けベースをドアフレームに配置してください。ドアコントローラーの底部から 40 mm 以内に収まるようにできるだけ低い位置に本機を取付けます。位置決め用ツメで、取付け位置が高すぎないか確認します。
- 5 ペン等でドアオペレーターのカバーや壁に穴を開ける位置をマークしてください。取付けベースの内側からネジを固定することもできます。

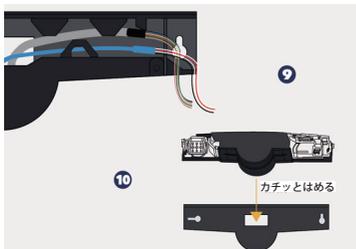


- 6 取付けベースを外して、マークした位置にドリルで直径 3 mm の下穴をあけてください。



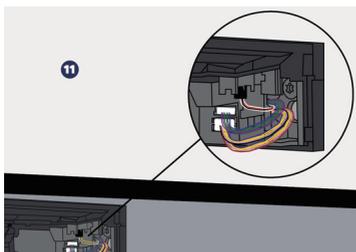
7 位置決め用ツメを取付けベースから取り除いてください。

8 ドライバーでネジを2カ所にしっかりと締め、取付けベースを確実に固定します。電源ケーブルと BLUESPIN ケーブルを通すため、ドアの両側の2つの取付けベースとドアにドリルで直径 14 mm の穴を開けます。ドリルで開けた穴のフチはサンドペーパーで滑らかにしてください。

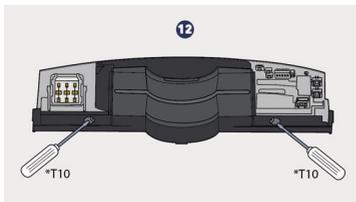


9 すべてのケーブルを取付けベースに通して確実に固定してください。

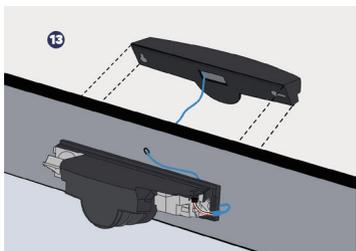
10 センサー本体を取付けベースに乗せてスライドさせてください。



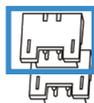
11 プラグをコネクタに接続してください。ドアコントローラーに接続されたセンサーがメインセンサーになります。



12 しっかりとロックし、センサー本体が確実に取付けられていることを確認してください。

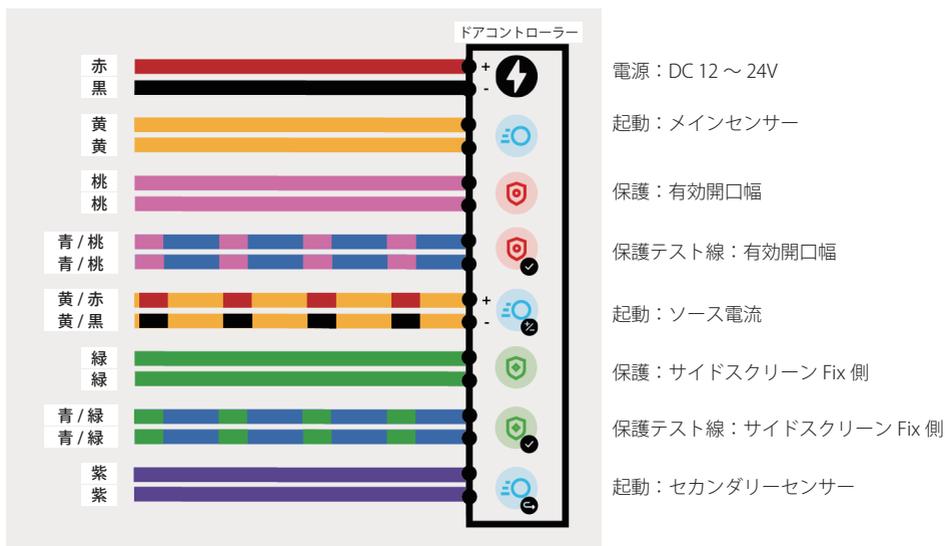
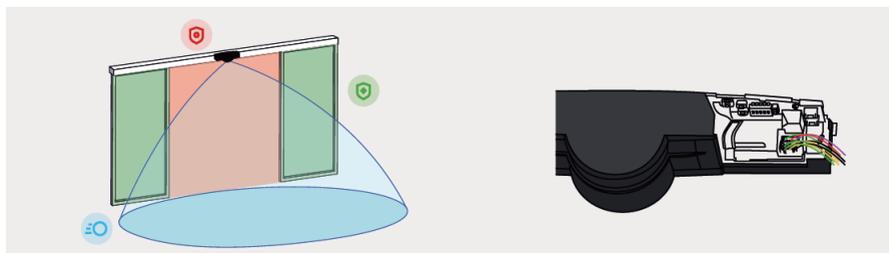


13 同じ手順で2つ目のセンサー本体を取付け、BLUESPIN ケーブルに接続してください。



※ BLUESPIN コネクタは2箇所あります。メイン・セカンダリー両方共手前側にケーブルを接続して下さい。

4. 配線

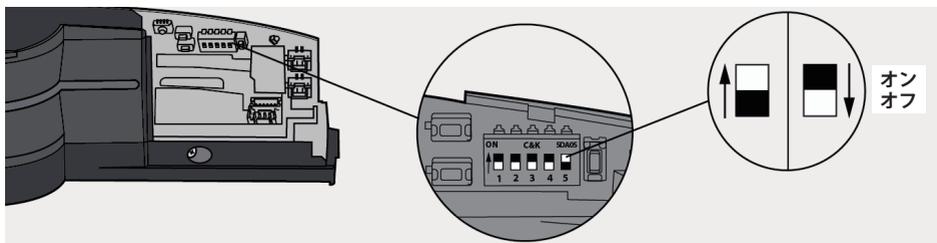


警告

外部電源は、一次電圧から二重の絶縁を確保する必要があります。

  	<p>3 <u>電子リレーガルバニック絶縁（極性フリー）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 最大接点電流：100 mA 最大接点電圧：42 V DC / 30 V AC <ul style="list-style-type: none"> スイッチングモード：NO / NC 周波数モード：非検知時にパルス信号（$f = 100 \text{ Hz}$） 反転周波数モード：検知時にパルス信号（$f = 2.5 \text{ Hz}$）
	<p>1 <u>ガルバニック絶縁電流源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 非検知時：電流源オン 開回路電圧：6.5 V 10 mA での出力電圧：3 V 以上 標準的な負荷：3 つまでのフォトカプラ直列接続 検知時：電流源オフ 開回路残留電圧：500 mV 未満
	<p>1 <u>電子リレー ガルバニック絶縁（極性フリー）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 最大接点電流：800 mA 最大接点電圧：42 V DC / 30 V AC
 	<p>2 <u>テスト入力:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 感度：低：1 V 未満、高：10 V 超過（最大 30 V） テスト要求に対する応答時間：標準的には 5 ms 未満

5. DIP スイッチ設定



DIP スイッチ 1：取付け面

オン：	内側
オフ：	外側*

DIP スイッチ 2：避難経路

オン：	マイクロ波出力 > 周波数 + 電流
オフ：	マイクロ波出力 > NO*

非常口用途のために周波数によるマイクロ波出力やソース電流モードを使用する場合は、オンに設定してください。

DIP スイッチ 3：保護 サイドスクリーン Fix 側

オン：	サイドスクリーンあり（2つのカーテンに対して）
オフ：	サイドスクリーンなし*

サイドスクリーンエリアで両方のレーザーカーテンを有効にするには、オンに設定してください。

DIP スイッチ 4：ティーチンモード

オン：	手動ティーチン
オフ：	自動ティーチン*

レーザーカーテンの位置を調整し保護有効開口幅エリアのリミットを手動で設定するには、オン（手動ティーチン）に設定してください。

DIP スイッチ 5：BLUESPIN チェーンエンド（オン*/オフ）

このセンサーに2本のBLUESPIN ケーブルが接続されている場合は、オフに設定してください。

* 工場出荷値



DIP スイッチの設定を変更すると、メイン LED が橙色に点滅します。赤いプッシュボタンを長押しすると設定を確認できます。

サービスモード

サービスモードは、設置作業、ドアのメカニカルティーチン、またはメンテナンス作業中に、15 分間保護検知を無効にする機能です。

サービスモードに入るには、赤いプッシュボタンを 3 秒以上押してください。本機がサービスモード中のときは、すべての保護関連の LED が消灯します。

サービスモードを終了するには、再度赤いプッシュボタンを 3 秒以上押してください。

ティーチンを開始すると、サービスモードは自動的に解除されます。



▶ オン

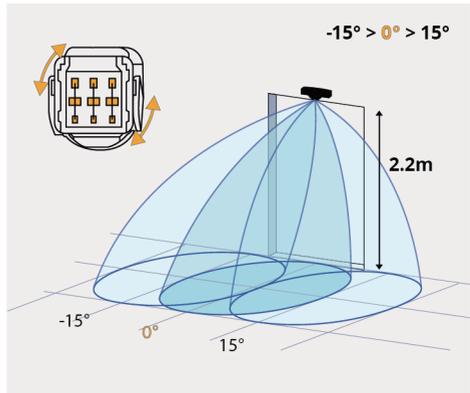
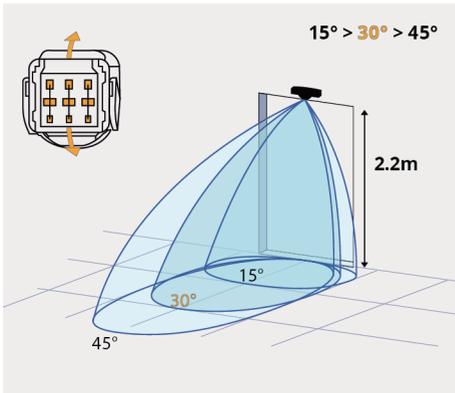


▶ オフ

6. マイクロ波検知エリア

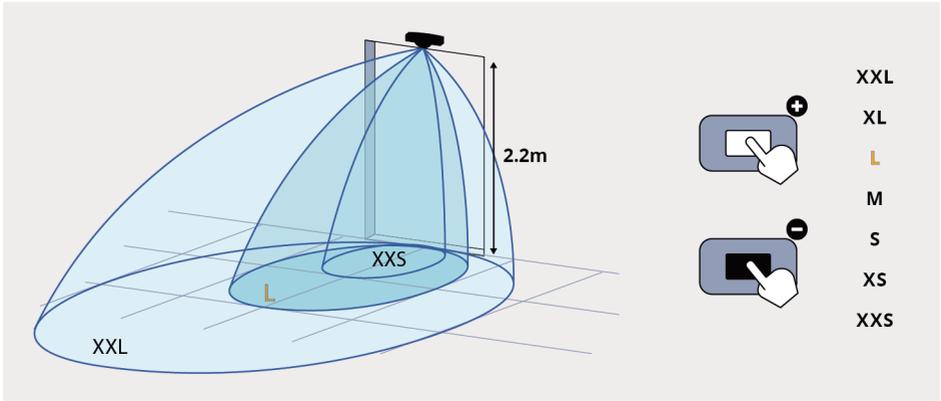
角度

アンテナを傾けてマイクロ波検知エリアの位置合わせをしてください。



検知エリア

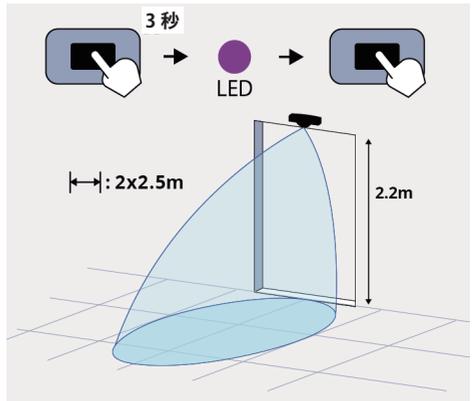
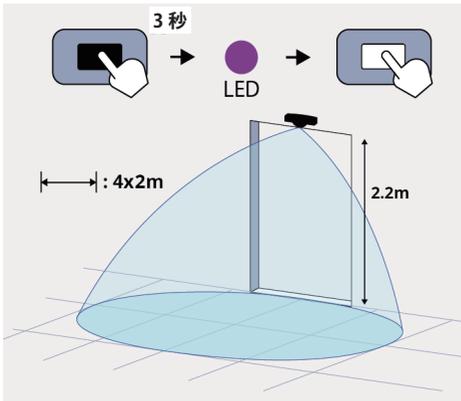
白いプッシュボタンを使用して検知エリアを拡大し、黒いプッシュボタンを使用して縮小します。



形状

ワイドモード：黒いプッシュボタンを3秒押し、メインLEDが紫色に点灯したら、白いプッシュボタンを押してください。

ナローモード：黒いプッシュボタンを3秒押し、メインLEDが紫色に点灯したら、再度黒いプッシュボタンを押してください。

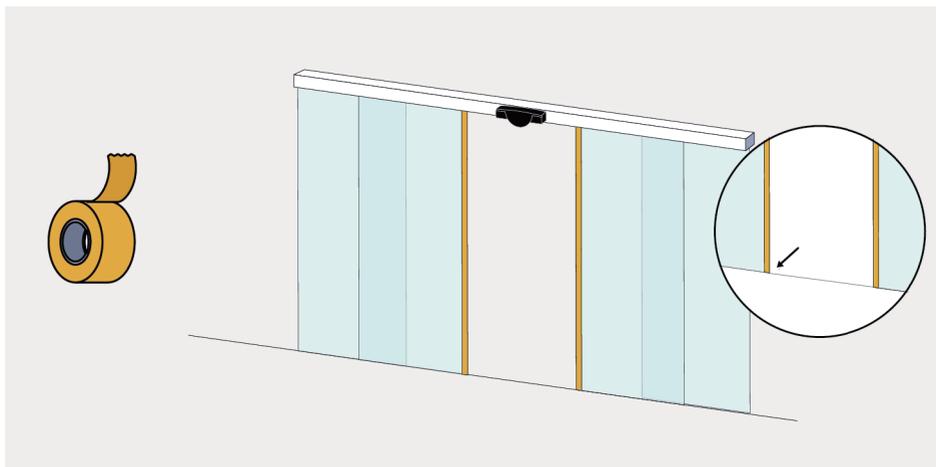


7. ティーチイン



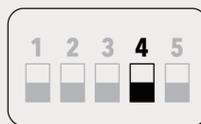
ご注意

- ・ティーチインを実行する際、ドアが全開位置まで動作していることを確認してください。
- ・ティーチインプロセス中は、検知エリア内に人がいないことを確認してください。検知エリア内に人がいると、本機が正しく動作しない可能性があります。
- ・ドアに金属フレームがない場合は、モバイルアプリの保護設定タブで「霧・全面ガラスフィルター」を有効にし、緑の上から下までを幅 3 cm 以上の養生テープ等で覆ってください。このテープはティーチイン完了後に取り外してください。



自動ティーチイン

1. DIP スイッチ 4 がオフでドアが自動ティーチインになっていることを確認してください。オンにする場合は、手動ティーチインを参照してください。



2. DIP スイッチの設定を変更すると、メイン LED が橙色に点滅します。赤いプッシュボタンを長押しして設定を確認してください。



橙



消灯

- 赤く四角いプッシュボタンを押して、レーザカーテンの外側で待機してください。メインLEDが赤色-緑色に点滅し始め、ドアが自動的に開きます。モーターがカーテンの位置を正確に決めている音が聞こえます。

本機が周囲を学習し、保護エリアを設定してから、開閉動作を数回行います。

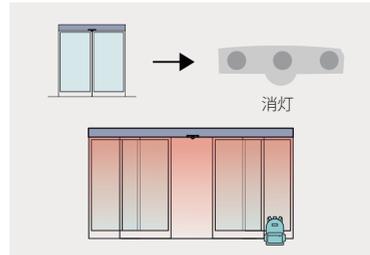


ご注意

ステッピングモーターによってカーテンの位置が決まります。モーター音が出ることは正常です、故障や異常ではありません。



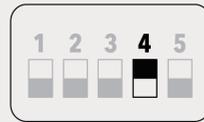
- ドアが完全に閉まり、すべてのLEDが消灯したらティーチン完了です。検知エリア内に何か物を置き、保護エリアが正しい位置に設定されているか確認してください。必要に応じて手動で調整してください。



手動ティーチン

レーザカーテンの調整と検知エリアの設定を手動で行うことができます。

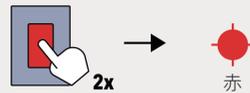
- DIPスイッチ4がオンでドアが手動ティーチンになっていることを確認してください。オフの場合は、自動ティーチンを参照してください。



- DIPスイッチの設定を変更すると、メインLEDが橙色に点滅します。赤いプッシュボタンを長押しして設定を確認してください。

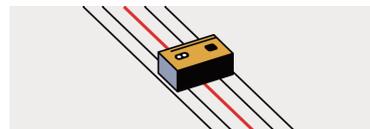


- 赤いプッシュボタンを短く2回押してください。すべてのLEDが赤色に点滅し、ドアが自動的に開きます。

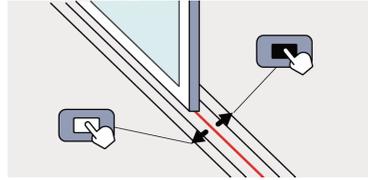


ご注意

中央のカーテンのみが作動しています。位置を確認するにはスポットファインダーを使用してください。セカンダリーセンサーのすべてのカーテンがオフになっています。



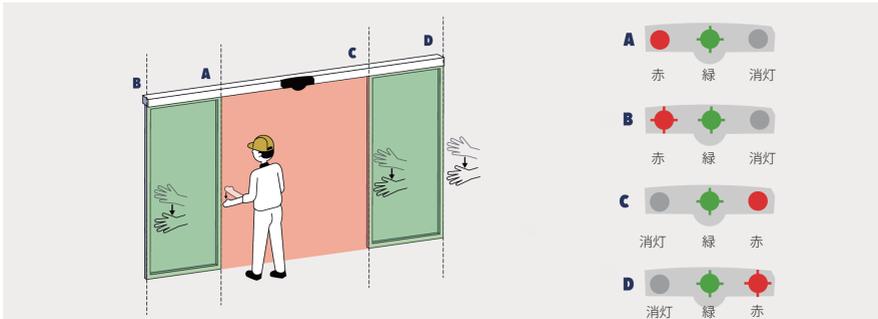
4. レーザカーテンをドアの後方に移動するには、黒く四角いプッシュボタンを押してください。ドアの前方に移動するには、白く四角いプッシュボタンを押してください。



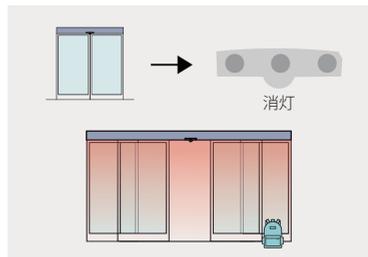
5. 赤く四角いプッシュボタンを押してください。メインLEDが赤色・緑色に点滅し始め、ドアが自動的に開きます。



6. 検知エリア外に出て、LED信号に従って以下のことを行ってください。センサーの左側と右側の赤色LEDは、手の動作を要求する位置を示します。メインLEDは、手をエリアに通すタイミングを緑色で、待機するタイミングを赤色で示します。メインLEDが緑色のときに、「A」の位置で腕を上下に動かしてください。ドアが閉まる位置での左端で腕を動かし、検知エリアの範囲を設定します。メインLEDが赤色に点滅し、検知エリアの幅を計算します。このプロセスをB、C、およびDの位置で繰り返してください（BとDは、サイドスクリーン保護が有効な場合のみ必要）。



7. ドアが完全に閉まり、すべてのLEDが消灯したらティーチン完了です。検知エリア内に何か物を置き、保護エリアが正しい位置に設定されているか確認してください。必要に応じて手動で調整してください。



8. モバイルアプリ（オプション）

QRコードをスキャンするか、以下のリンクを開いてモバイルアプリをダウンロードしてください。

<https://l.lead.me/belDmx>



電源を入れると、Bluetooth® は 30 分間有効になり、Bluetooth® LED が白く点滅します。



ORASCAN モバイルアプリを開いて本機に接続してください。パスワードはパッケージに同封の Bluetooth® 通知に記載されています。スマートフォンが本機とペアリングすると、Bluetooth® LED が高速で点滅します。



ペアリングが完了すると、Bluetooth® LED が点灯します。

Bluetooth® ワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標であり、ピーイーエージャパン株式会社は使用許諾の下でこれらのマークおよびロゴを使用しています。その他の商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

9. トラブルシューティング

LED	状態	状況説明 / 解決策
	橙色 LED が常に点灯している	センサーがメモリー異常を検出しました。 センサーを交換してください。
	橙色 LED が高速点滅している	DIP スイッチ設定の確認を待機状態。 赤いプッシュボタンを長押しして DIP スイッチの設定を確認してください。
	橙色 LED が 1 回点滅している	本機が内部障害を感知しています。 電源をオフ / オンしてください。再度 LED が点滅した場合は、センサーを交換してください。
	橙色 LED が 2 回点滅している	供給電源が定格を超えています。 1. 供給電源を確認してください。 2. ケーブルを短くするか、交換してください。 内部温度が高すぎます。 センサーを熱源（太陽、熱風など）から保護してください。
	橙色 LED が 3 回高速点滅している	内部通信エラーが発生しました。 マイクロ波アンテナの配線を確認してください。

LED	状態	状況説明 / 解決策
 3	橙色 LED が 3 回点滅している	<p>センサー間の通信エラーが発生しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ドアの両側に取付けられている両方の ORASCAN の DIP スイッチ 1 が、それぞれオン（内側）とオフ（外側）に正しく設定されているかを確認してください。 2. センサー間の BLUESPIN 配線を確認してください。 3. 接続されている BLUESPIN からセンサーが常に取り外されている場合は、赤いプッシュボタンを 3 秒間押してください。 (ご注意：ORASCAN キットの両方のセンサーには適用できません)。
 4	橙色 LED が 4 回点滅している	<p>背景を認識しません。 モバイルアプリを使って背景設定をオフに切替えてください (ご注意：DIN 18650 または EN 16005 には準拠しません)。</p> <p>近くにある物体が検知エリアを部分的に遮っています。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フロントスクリーンにキズがないか確認してください。キズがある場合は、センサーを交換してください。 2. すべての遮蔽物（昆虫、クモの巣など）を取り除いてください。 3. フロントスクリーンが汚れていないか確認し、圧縮空気でクリーニングしてください。必要に応じて、湿った清潔なマイクロファイバークロスで注意して拭いてください。 4. モバイルアプリを使ってアンチマスキング設定をオフに切替えてください (ご注意：DIN 18650 または EN 16005 には準拠しません)。 <div style="background-color: #f9c94d; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> 警告 フロントスクリーンの表面はキズつきやすく繊細です。</p> </div>
 5	橙色 LED が 5 回点滅している	<p>ティーチンエラーが発生しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ティーチンの全ての条件が満たされているか確認し（「7. ティーチン」を参照）、新しいティーチンを実行してください。 2. DIP スイッチ 4 をオンにして手動ティーチンを実行してください。
 6	橙色 LED が 6 回点滅している	<p>ティーチン警告が発生しました。 レーザーカーテンの位置が最適ではありません。もし、これが許容範囲である場合は、赤いプッシュボタンを長押ししてティーチンを確定してください。</p>
 7	橙色 LED が 7 回点滅している	<p>マイクロ波の内部テストが妨害されています。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. モバイルアプリを使用して（カバーを取付けた状態で）レーダーキャリブレーションを起動してください。 2. 再び橙色 LED が点滅する場合は、開口エリアのサイズを大きくするか、アンテナを上げて ORASCAN がドアの前方 1.5 m 以上を検知するようにしてください。その後、ステップ 1 からやり直してください。 3. それでも LED が橙色点滅する場合や、十分に大きな開口エリアを設定できない場合は、センサーを交換してください。

LED	状態	状況説明 / 解決策
	赤色 LED が点滅している	<p>ティーチン中に本機が周囲の変化を検出し、新しいリファレンス画像を作成しています。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検知エリアをクリアにして、ドアが閉まるのを待ってください。 2. ドアが閉まらない場合は、赤いプッシュボタンを押してティーチンを中断してください。 3. 新しいティーチンを実行してください。
	赤色 LED が散発的にまたは常に点灯している。	<p>センサーが揺れている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサーがしっかりと固定されているか確認してください。 2. ケーブルとカバーの位置を確認してください。 <p>センサーがドアやドア枠を検知してしまう。 新しいティーチンを実行してください。</p> <p>周囲の状況または外部的状況が原因で、不要な検知が発生しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検知エリア内を確認してください。 2. フロントスクリーンが汚れていないか確認し、圧縮空気でクリーニングしてください。必要に応じて、湿った清潔なマイクロファイバークロスで注意して拭いてください。（ご注意：フロントスクリーンの表面はキズつきやすく繊細です。） 3. 新しいティーチンを実行してください。 4. オブジェクトサイズフィルターを強化してください。
	青色 LED が散発的に点灯している。	<p>雨や落ち葉を誤検知してしまう。 レーダー耐性フィルターを強化してください。</p> <p>ドアの動作によってゴースティングが発生しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マイクロ波エリアの角度を変更してください。 2. モバイルアプリを使用してドアフィルターを有効にしてください。 <p>センサーが揺れている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサーとドアカバーがしっかりと固定されているか確認してください。 2. ケーブルとカバーの位置を確認してください。 <p>対象物以外の動く物体を検知してしまう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能であればその物体を取り除いてください。 2. マイクロ波エリアの範囲または角度を変更してください。
	LED が消灯している。	<p>電源が入りません。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配線を確認してください。 2. ケーブルを交換してください。 3. センサーを交換してください。 <p>テストエラーが発生しました。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. テスト入力の電圧を確認してください。 2. 赤いプッシュボタンを 3 秒以上押し、サービスモードを解除してください。

10. 技術仕様

供給電圧	12 ~ 30 V DC、+/-10% 外部電源は、一次電圧から二重の絶縁を確保する必要があります。
最大消費電力	5 W 未満
設置高さ	2 m ~ 3.5 m
使用周囲温度	-25 °C ~ +55 °C、0 ~ 95% 相対湿度、結露なきこと
振動	2 G 未満
防護等級	IP54 (IEC/EN 60529)
材料	ポリカーボネート / ASA 樹脂
加重放射音圧レベル	70 dB (A) 未満

検知方式	動体検知	静止検知
技術	マイクロ波ドップラー方式 <ul style="list-style-type: none"> 送信周波数：24.150 GHz 送信放射電力：20 dBm 未満 EIRP 送信電力密度：5 mW/cm² 未満 最小検出速度：5 cm/s 	レーザスキャナー (TOF 方式) <ul style="list-style-type: none"> 最大検知範囲：4.6 m (対角) 反射率 2% 以上 視野角：180° 角度分解能：0.72° 標準的最小検知物サイズ：5 cm ~ 4 m 光学特性 (IEC/EN 60825-1)：IR レーザ 波長 905 nm、出力電力 0.1 mW 未満、クラス 1 応答時間：標準値 180 ms 未満 (最大 680 ms) 傾斜角度：0° ~ -7° テスト体：700 mm × 300 mm × 200 mm (EN 16005 & DIN 18650 準拠)
安全規格	EN ISO 13849-1 PL «d» CAT. 2 EN 16005 (非常口) DIN 18650-1 (非常口) AutSchR (周波数モードでのレーダー出力および電流源出力にのみ適用)	EN ISO 13849-1 PL «d» CAT. 2 EN 16005 (保護装置) DIN 18650-1 (保護装置) EN 12978
Bluetooth®	動作帯域幅：2,402 MHz ~ 2,480 MHz、最大送信電力：12 dBm	

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承知おきください。
すべての値は温度 25 °C の特定の条件下で測定されました。



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