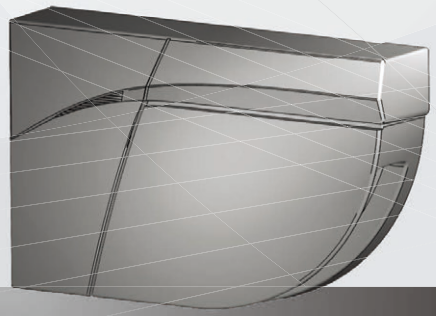
FLATSCAN SW

フラットスキャン エスダブリュー

取扱説明書

スイングドア用レーザセンサー

JP



警告 人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。

注意 けがをしたり財産に損害を受けるおそれがある内容を示しています。

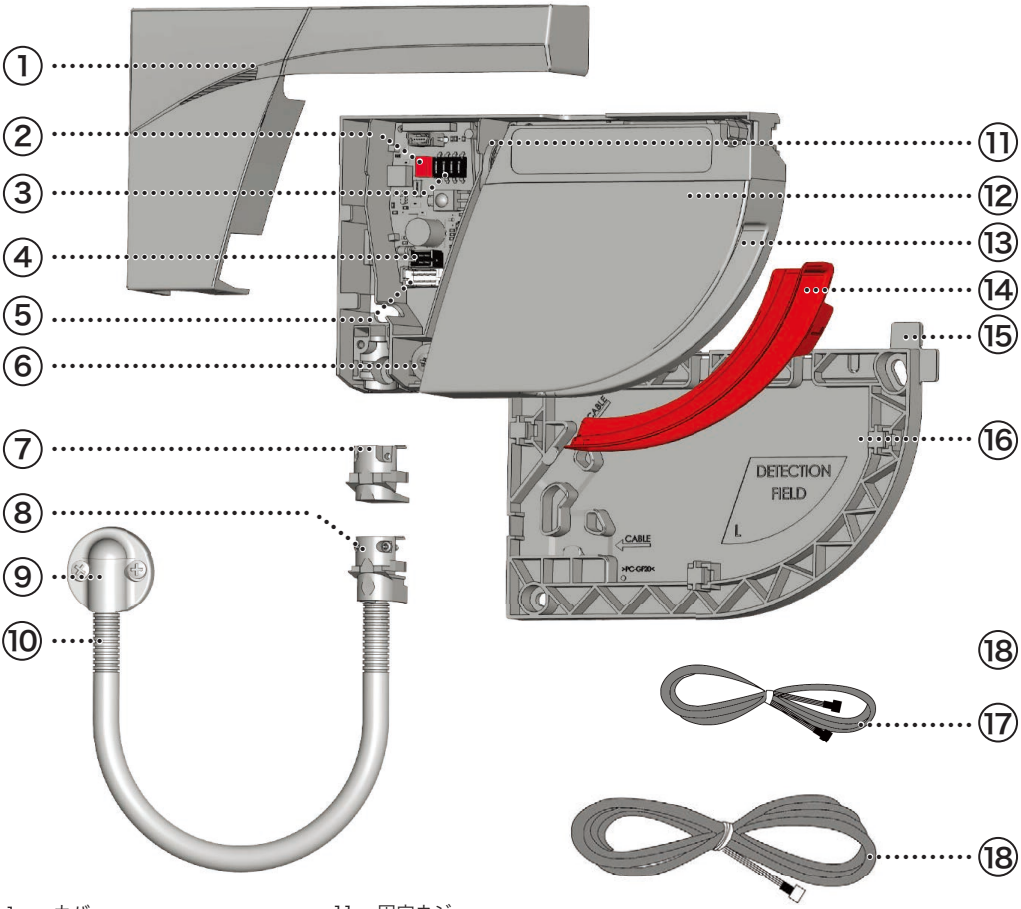
警告 本製品は赤外線レーザダイオードを内蔵しています。

赤外線レーザ	クラス 1
波長	905nm
最大出力パルス電力	25W

赤外線レーザクラス1
レーザ放射
目への直接被曝を避けること。
直視しないで下さい。

※調整に必要なリモコンは他製品と共有のため同梱されていません。別途ご用意下さい。

各部の名称



1. カバー
2. プッシュボタン
3. DIPスイッチ
4. マスタースレーブコネクタ
5. メインコネクタ
6. 角度調整ネジ
7. プラグ
8. クランプ
9. キャップ
10. フレキシブルチューブ
11. 固定ネジ
12. レーザセンサー本体
13. フロントスクリーン
14. フロントスクリーンカバー
15. 位置決め用つめ
16. 取付ベース
17. マスタースレーブケーブル
18. メインケーブル

LED-SIGNALS

赤点灯
R1

緑点灯
R2

設定中
赤一緑点滅

赤点滅

黄点滅
X回

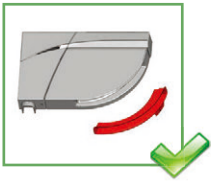
赤一緑
点滅

緑
ゆっくり点滅

緑
高速点滅

LED消灯

取付け時の注意点



設定の前にフロントスクリーンカバーをはずして下さい。

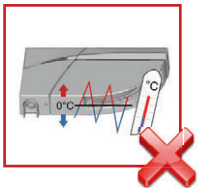
振動が激しい場所への設置は避けて下さい。

フロントスクリーンの前を遮るものの設置は避けて下さい。

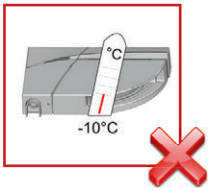
光源や動体物が検知エリア内に入る場所への設置は避けて下さい。

煙や霧が検知エリア内に侵入する場所への設置は避けて下さい。

結露が発生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。

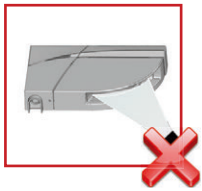


温度が0°C以下の場所に設置する場合は、常に電源をONにした状態でご使用下さい。

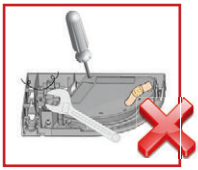
メンテナンス要領

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

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

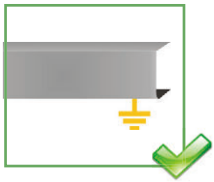


水によるクリーニングは避けて下さい。



センサーを分解しないで下さい。また、分解をしますと保証期間中でも保証対象外となります。

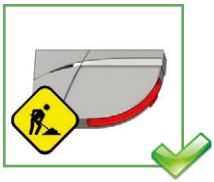
安全にご使用いただくには



正しい位置に設置してご使用下さい。

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ようにして下さい。

作業終了前に設備が正常に機能することを必ずテストして下さい。



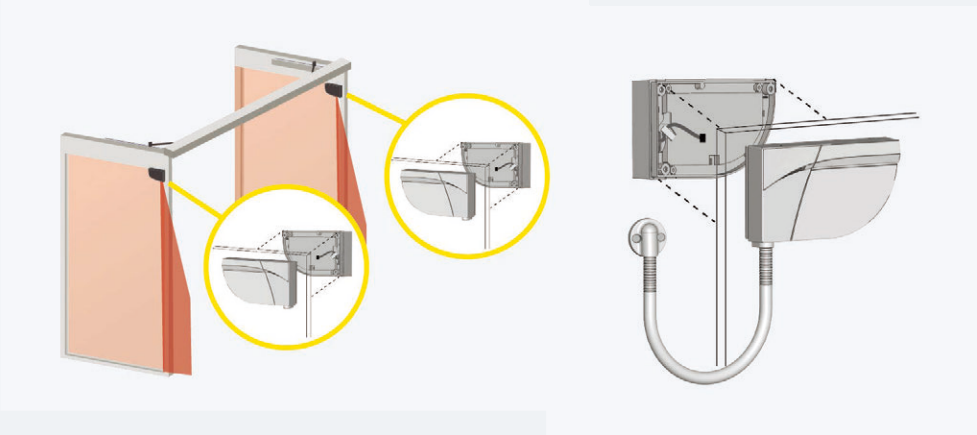
工事が完了してもレーザ窓保護のため運用開始まではフロントスクリーンカバーをつけておいて下さい。

⚠

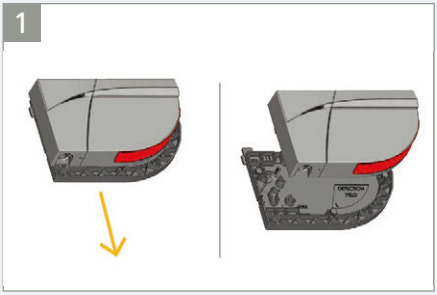
- 本製品をご利用の際は設置する国の規格や安全基準およびガイドラインを遵守して下さい。
- 設置、調整は専門の知識、技術をもった作業者・施工店の作業者に依頼して下さい。
- 本取扱説明書をお読みいただき、正しい利用方法をよく理解した上で設置して下さい。

1 取付け手順

⚠ 安全のため、フラットスキャンは、ドアの両面に設置して使用して下さい。

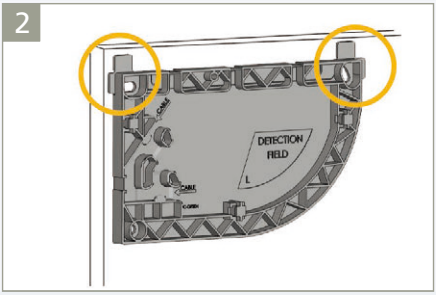


1



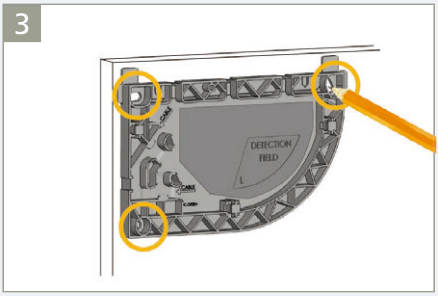
センサー本体をスライドさせて、取付ベースをはずして下さい。

2



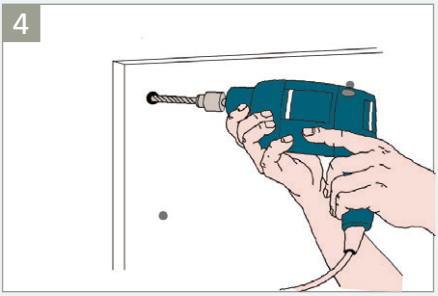
取付ベースをドアに取り付ける際、位置決め用つめを目安に取付して下さい。

3



取付ベースをネジで固定するために、穴をあける位置をマークして下さい。

4

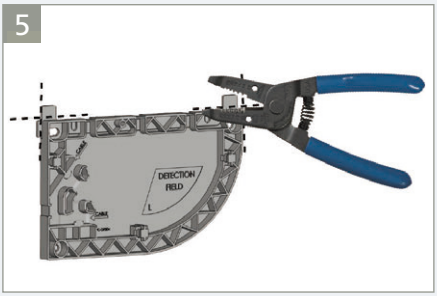


マークした位置にドリルで穴をあけて下さい。

⚠ ドアに取り付けるとき、ドアの動作を妨げないか確認して下さい。本体を破損する恐れがあります。

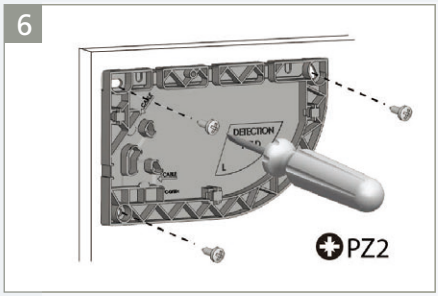
⚠ 穴を開ける前に適切な箇所か確認してから穴を開けて下さい。

5



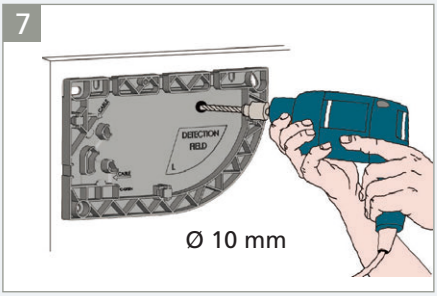
取付位置が決まったら、位置決め用のつめをニッパーなどで切り離して下さい。

6



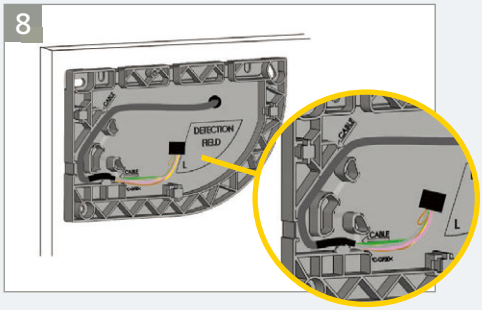
ドライバーでネジをしっかりとめて取付ベースを固定して下さい。

7



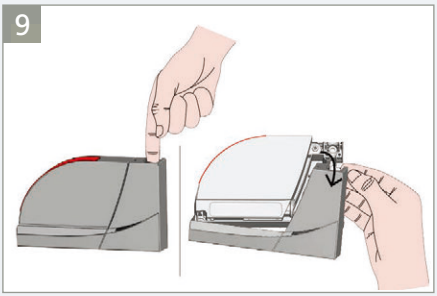
マスタースレーブケーブルを通すため、Φ10mmの穴を適切な箇所に開けて下さい。

8



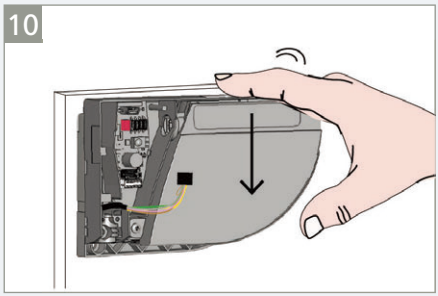
マスタースレーブケーブルを通して取付ベースにしっかり固定して下さい。

9

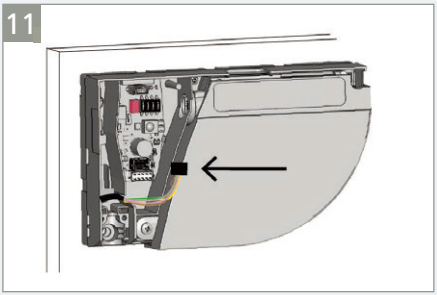


図のようにケーブルの穴に指を入れてカバーをはずして下さい。

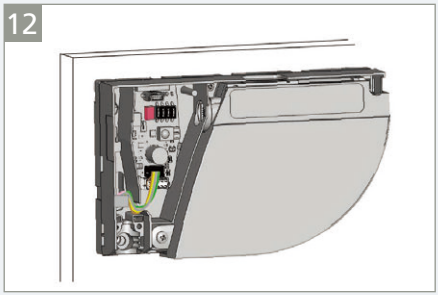
10



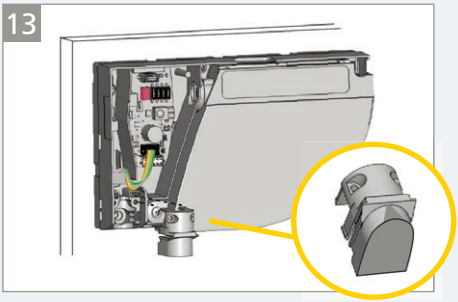
センサー背面の穴にマスタースレーブケーブルを通して、スライドさせながら、本体を取付ベースにはめて下さい。



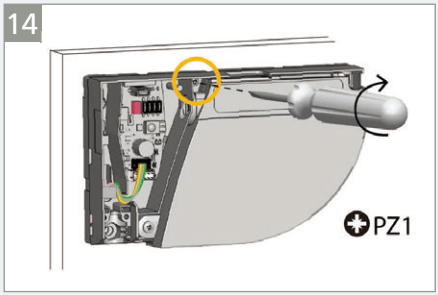
マスタースレーブケーブルを接続して下さい。



すべてのケーブルがケース内に収まっていることを確認して下さい。

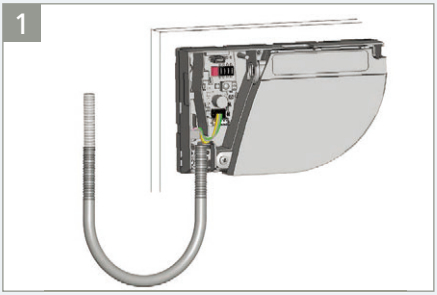


スレーブ側のセンサーケーブル穴にプラグを取付けて下さい。

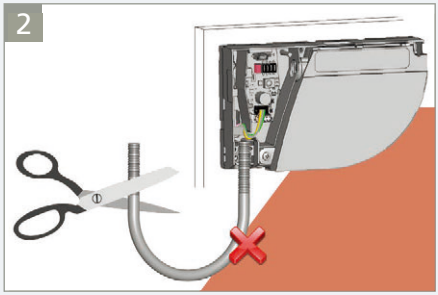


固定用ネジを締めて本体を固定して下さい。

2 ドアコントローラー（オペレーター）への接続

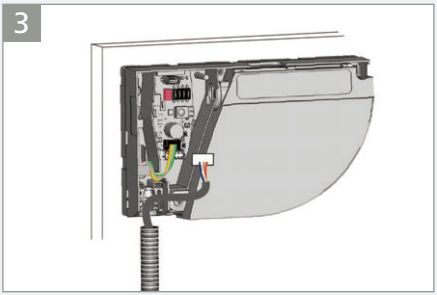


フレキシブルチューブの長さを決めて下さい。



センサーエリアに干渉しない長さへ調整して下さい。

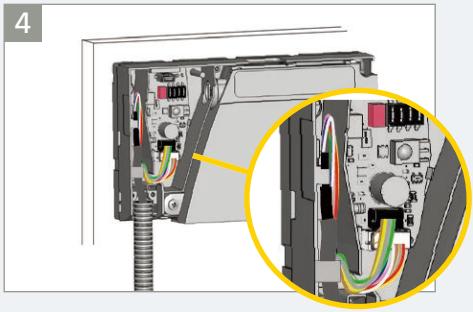
3



メインケーブルを接続して下さい。

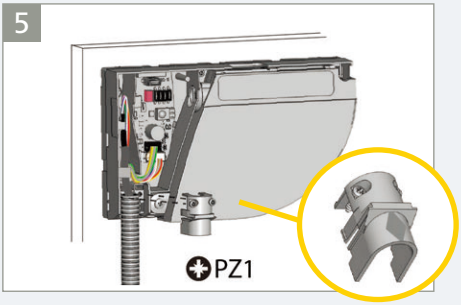
メインケーブルはオペレーターに接続

4



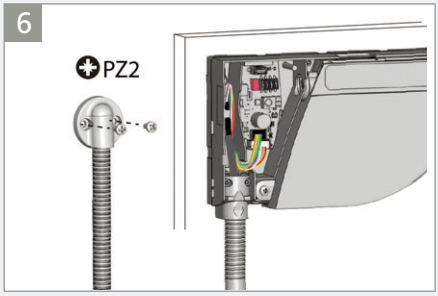
ケーブルがケースカバーに挟まらないようにケース内でまとめます。

5



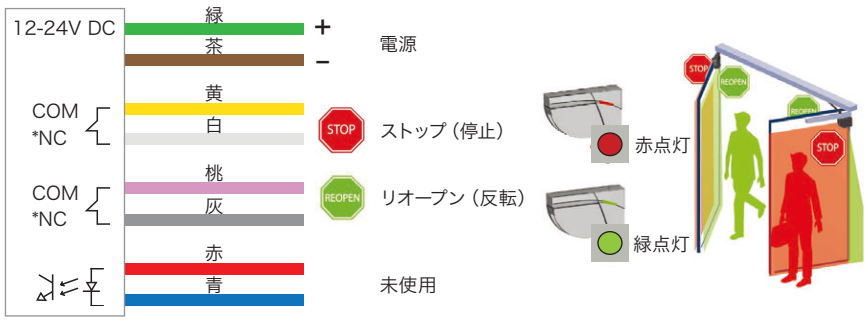
センサーから、チューブが抜けないようにクランプで固定して下さい。

6



必要に応じて、キャップなどを使用して下さい。

7



＊信号出力は、センサーが動作しているときに出ます。

配線は必要に応じて接続し、接続しない配線はビニールテープなどで保護して下さい。

3 DIPスイッチ1

DIPスイッチは、オープニングサイド・クロージングサイド別々に設定します。
正しく設定されているか確認して下さい。

ON

リレー1：ストップ（停止）

OFF

リレー2：リオープン（反転）

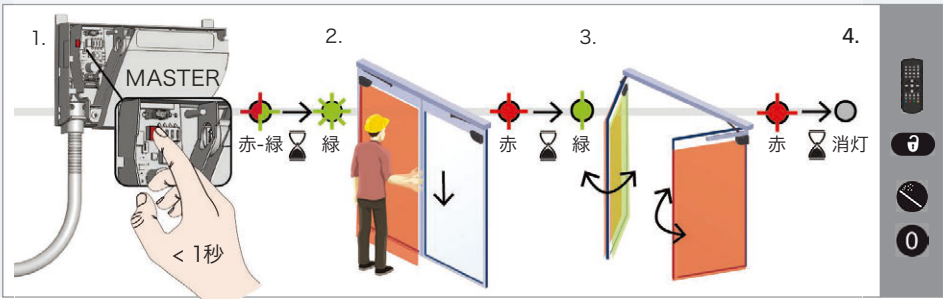
DIPスイッチを変更した後、橙LEDが高速点滅します。プッシュボタンを長押しして、設定を確認します。緑LED点滅回数は接続されたセンサーの数です。
DIPスイッチ変更後は必ずプッシュボタンを3秒以上押して下さい。

4 設定方法 ティーチイン（自動設定モード）

ティーチインを起動する前に！

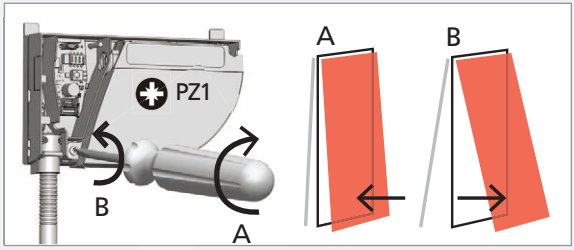
- ドアを閉じた状態で行って下さい。
- すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認して下さい。
- フロントスクリーンカバーをはずして下さい。
- センサーの検知エリアは、任意で設定して下さい。

1. センサー本体（オペレーターに接続されているセンサー）のプッシュボタンを押します（1秒）。
   LEDが、赤ー緑に点滅します。
2. LEDが緑高速点滅になりましたらドアの前に行き、手で検知エリアの限界位置を決めるために戸先側を手で上から下にさえぎって下さい。LEDが赤の点滅に代わり、設定モードになります（LEDが赤の点滅中はエリア内に入らないよう注意して下さい）。
3. LEDが緑ゆっくり点滅になりましたら、センサーが環境を学ぶために、ドアを開閉させて下さい。
   このとき、センサーの検知エリアに入らないように注意して下さい。
4. ドアが全開位置で停止したら、LEDが赤点滅になります。
5. ドアが閉じて、LEDが消灯したらティーチイン完了です。



5 動作テストと調整

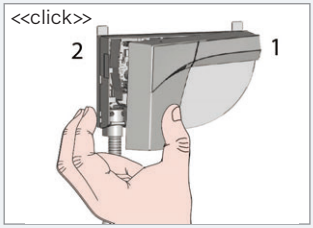
通行したり、荷物などを置き、センサーエリアが正しく設定されているか確認します。



必要に応じて、レーザカーテンの角度を、角度調整ネジで調整して下さい。
※調整時はバネの力が強い為、本体を軽く押して締付調整をして下さい。

⚠ 角度やセンサー位置などを調整したあとは、必ずティーチインを実行して下さい。

6 最終ステップ

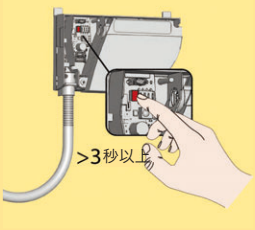


カバーを取り付けて下さい。
1から差込、2を押し込んで下さい。

カバーをはずすときは、図のようにドライバーなどを押し込み開けて下さい。

フラットスキャンの取扱説明動画がご覧になれます（英語）

! サービスモード

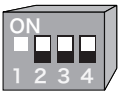


サービスモードは、点検や再設定時などに15分間センサー検出を無効にする機能です。

プッシュボタンを3秒以上押してください。サービスモードを抜ける場合もプッシュボタンを3秒以上押して下さい。

ティーチインを起動するとサービスモードは自動的に解除されます。

DIPスイッチセッティング（オプション）



⚠ リモコンで設定するのは、DIPスイッチがONの項目です。

		ON	OFF	
DIP 2	環境	標準	CRITICAL	環境の要因などで明らかに検出異常を起こす可能性がある場合CRITICALに切り替えます
DIP 3	背景	on	off	センサーの背景がないときは、OFFに切り替えます ※ガラスフロアー
⚠ DIP 4	ヒンジエリア	on	off	ヒンジエリアが必要ない場合、設定していると検知異常を起こす可能性がある場合は、OFFに切り替えます。 ※吊元側検知

⚠ ＊ヒンジエリアOFF設定は、環境を考慮して行ってください。

⚠

DIPスイッチを変更した後、橙LEDが高速点滅します。
プッシュボタンを長押しして、設定を確認します。
その後、緑LED点滅回数は、接続されたセンサーの数を示しています。

※DIPスイッチ変更後は必ずプッシュボタンを3秒以上押して下さい。

リモコンセッティング（オプション）

検知エリアの設定

C ↔ 0 0 0　0 0 1 – 4 0 0

エリアなし	001	–	400	cm

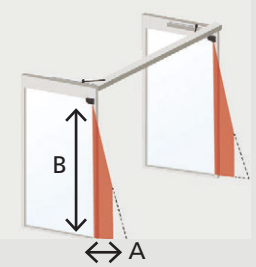
＊ D ↕ 0 0 0　0 0 1 – 4 0 0

エリアなし	001	–	400	cm

＊カバーされないエリアの数値が入力された場合、範囲内に調整されます。

ここで設定された数値は上書きされます。

ヒンジエリアの設定



DIP 4 = ON

A ↔ 0 0 0　0 0 1 – 1 0 0

エリアなし	001	–	100**	040	cm

＊ B ↕ 0 0 0　0 0 1 – 4 0 0

エリアなし	001	–	400	cm

＊カバーされないエリアの数値が入力された場合、範囲内に調整されます。
＊＊設定できるエリアは、高さ4mの場合に幅100ｃｍとなります。

ここで設定された数値は上書きされます。

リレー接点

	1	2	3	4
R1 (STOP)	NO	NC	NC	NO
R2 (REOPEN)	NC	NO	NC	NO

NO = a接点
NC = b接点

感度

1	2	3	4	5	6	7	8	9
高	>	>	>	>	>	>	>	低

外部環境影響を減らすために設定します

DIP 2 = ON

反応時間は、値5と9の間に大幅に増加します。

非検知ゾーン

DIP 2 = ON

F2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	4	6	8	10	12	14	16	18	cm*

雪、落ち葉、などの場合に設定を大きくして下さい。
＊特定の条件で測定し、設置環境と設定内容に依存します。

アンチマスキング＆背景

	0	1	2	3
アンチマスキング	OFF	OFF	ON	ON
背景	OFF	ON	OFF	ON

DIP 3 = ON

アンチマスキングOFF：フロントスクリーン近くの不要な物体を検出しません。
背景：センサーの検知エリア基準点背景が存在しない場合はOFFにします。

まとめ

0	8	9
ティーチイン	フルリセット	部分リセット
8ページ	すべての設定を工場出荷値にリセット	フィールドの大きさと出力設定を除くすべてを工場出荷値にリセット

工場出荷値設定

リモコン設定方法

ロック解除後、赤LED点滅で、リモコンによる調整ができるようになります。

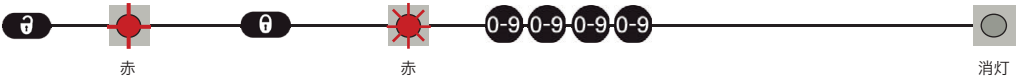
ロック解除後、赤LED高速点滅している場合は、1～4桁の暗証番号を入力してください。暗証番号がわからない場合、電源ON-OFFで、1分間センサーにアクセスできます。

調整終了後は、必ずロックして下さい。

同時に複数のセンサーを設定しないように、センサーごとに暗証番号を設定することをお勧めします。

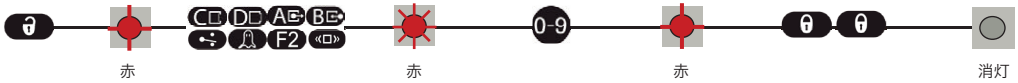
暗証番号の更新

暗証番号は、近接するセンサー同士を区別するために使用されます



暗証番号の削除

パラメーターの設定

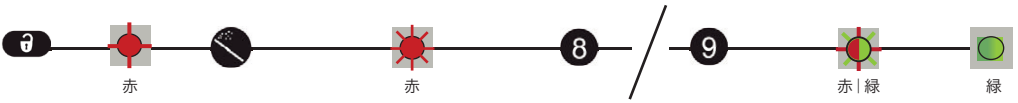


パラメーターの確認

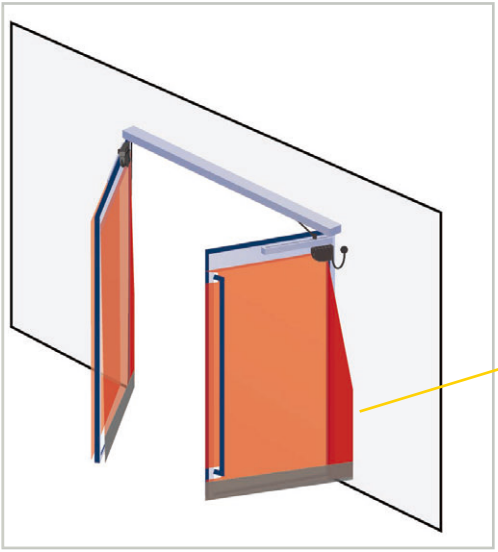
x =点滅回数（パラメーターの値）　例　Dエリア

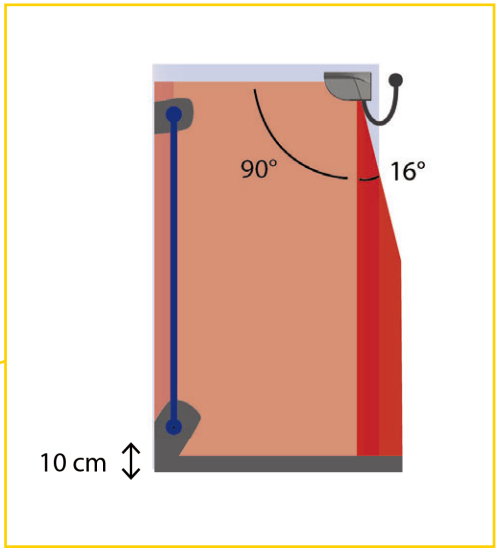
= 縦幅：2.35m

工場出荷値設定へ



検知エリア

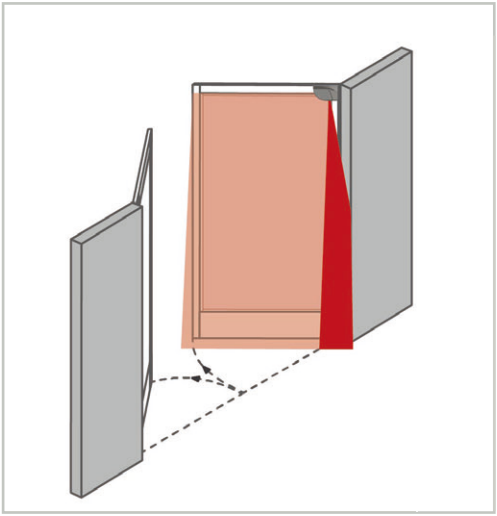


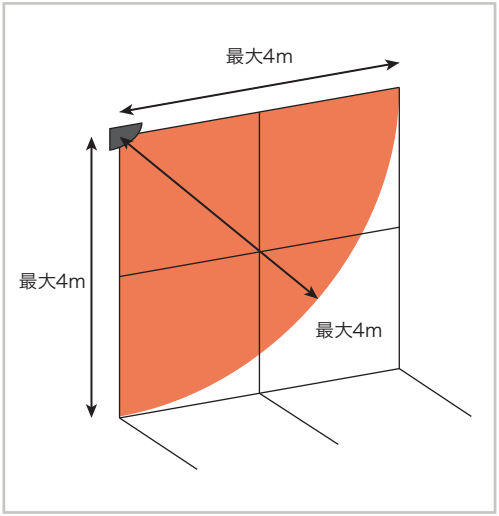


検知エリア
最小対象物サイズ:10cm

ヒンジエリア
最小対象物サイズ:2cm

非検知ゾーン
取手の周り、床面からのエリア
工場出荷値は10cm
リモコンで調整可能





オンラインサイズツールを使用して検知エリアを確認出来ます。
bea_flatscan.com/sizer

トラブルシューティング

動作に異常が見られる場合は、センサーやオペレーターにより引き起こされているかどうか確認するため、まず、センサーをサービスモードにし、オペレーターの動作確認をして下さい。問題ない場合は、センサーを確認して下さい。

赤

緑

赤色または緑色のLEDが散発的または恒久的にオンになっている ドアが反応しません。	ティーチイン　不良		ドアを閉めて、ティーチインをやり直して下さい。
	不要な検出をしている	1	フレキシブルチューブが干渉していないか確認して下さい。
		2	フロントスクリーンの汚れを確認して下さい。 汚れている場合、マイクロファイバーなどの柔らかい布で乾拭きして下さい。 （レンズは非常にデリケートです）
		3	ドアを閉めて、ティーチインをやり直して下さい。
		4	DIPスイッチ2をCRITICALに切り替えて下さい。

消灯

センサーに電源が入りません	電源の極性確認		配線を確認して下さい。
	ケーブル不良		ケーブルを交換して下さい。
	センサー不良		センサーを交換して下さい。
電源を入れたときにセンサーが反応しません	サービスモードになっている		プッシュボタンを3秒以上押して、サービスモードを解除して下さい。

リモコンで設定を調整することができない	DIPスイッチの設定が間違っている		DIPスイッチがONの項目しか、リモコンでは設定できません。
リモコンが反応しません	センサーは、暗証番号で保護されています		暗証番号を入力して下さい。 暗証番号がわからない場合は、電源を一度切り、再投入後1分以内に調整モードに入って下さい。

橙	LEDが橙に点灯	メモリー異常		センサーを交換して下さい。
橙	LEDが橙に点滅	DIPスイッチの設定確認		プッシュボタンを長押しして下さい。 DIPスイッチの設定を確認して下さい。
橙 1	LEDが橙に 1回を3秒ごとに点滅	センサー信号		電源をON-OFFしても再度同様の状態になる場合、センサーを交換して下さい。
橙 2	LEDが橙に 2回を3秒ごとに点滅	電源異常	1	供給電源を確認して下さい。
			2	ケーブルを確認し、必要ならケーブルを交換して下さい。
		温度異常（高温）		センサーが取付けされている環境の温度を確認して下さい。太陽光で熱を持つ場合は、日差しを避けるためのカバーをして下さい。
橙 3	LEDが橙に 3回を3秒ごとに点滅	センサー間のコミュニケーションエラー		マスター・スレーブ間のケーブルの確認
橙 4	LEDが橙に 4回を3秒ごとに点滅	背景異常		DIPスイッチ3をOFFにする。
		センサーの検出フィールドをマスキングされている	1	フロントスクリーンに傷がないか確認 キズがある場合は、センサー交換して下さい。
			2	周辺のごみ、汚れ、虫などを除去します。
			3	フロントスクリーンの清掃 マイクロファイバーなどの柔らかい布で乾拭きして下さい。
			4	マスキング設定をOFFして下さい。
			5	フロントスクリーンカバーをはずして下さい。
橙 5	LEDが橙に 5回を3秒ごとに点滅	ティーチインエラー	1	ティーチインをやり直して下さい。 8ページ参照
			2	レーザカーテンの傾斜角を調整して下さい。
			3	リモコンで検知エリアサイズの調整を行い、を入力し、ティーチインのステップ3を実行して下さい。
		ドアの開閉に常に不都合な障害がある	1	ティーチインを実行して下さい。
			2	改善されない場合、施工者にお問合せ下さい。
橙 6	LEDが橙に 6回を3秒ごとに点滅	ドアの開閉に障害がたびたびある	1	ドアが閉まるまで待ちます。
			2	電源をOFFにして、ドアを閉じてから、再起動して下さい。
			3	ティーチインを再度実行して下さい。

技術仕様

品名	FLATSCAN SW　(フラットスキャン エスダブリュー)
検知方式	レーザ(静止検知)
製品クラス	クラス1
最大検知エリア	4m(扇形)反射率2%(W=1.5m->最大.H=3.7m)
レーザ照射角度	ドア面エリア:90°/ヒンジエリア:16°
レーザ照射間角度	ドア面エリア:1.3°/ヒンジエリア:0.2°
最小検知物サイズ	ドア面エリア:4mの距離で約10㎝(対象物のドアからの距離に比例) ヒンジエリア:4mの距離で約2㎝(対象物のドアからの距離に比例)
レーザ特性	波長905nm　最大出力パルス25W
供給電源	12-24V　DC±15%
最大電力	2W以下
反応時間	ドア面エリア:最大50㎳　ヒンジエリア:最大90㎳
出力	電子リレー 2ab(ガルバニック絶縁-極性なし)
最大接点電圧	42V AC/DC
最大接点出力	100mA
LED表示	LED赤:ドア面エリア検知時 LED緑:ヒンジエリア検知時 LED消灯:非検知時
外形寸法	142mm (L) x 85mm (H) x 23mm (D) (取り付けブラケット +7mm)
素材	PC/ASA
色	ブラック、シルバー
可変角度	+2° ～+10°(取付ブラケットなし)
防塵・防水性	IP54
使用周囲温度	常時電源がON状態の場合 : -30°C ～ +60°C 電源をON・OFFする場合:0°C～+60°C
使用周囲湿度	0 ～ 95% (結露なきこと)
耐振動	< 2G
最小ドアスピード	2°/sec
適用規格	2006/95/EC: LVD; 1999/5/EC: R&TTE; 2004/108/EEC: EMC; 2006/42/EC: MD 2002/95/EC: RoHS; EN60825-1; EN 60950-1; EN 60529; IEC 60825; EN 61000-6-1: EMC - Commercial Level; EN 61000-6-2: EMC - Industrial level; EN 61496-1 & -3; EN 61508 SIL2

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。

42.8511/_V1.5_20.12

A HALMA COMPANY

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8階
Tel: 045-565-9560　Fax: 045-565-9561