

Excellent 門番[®]

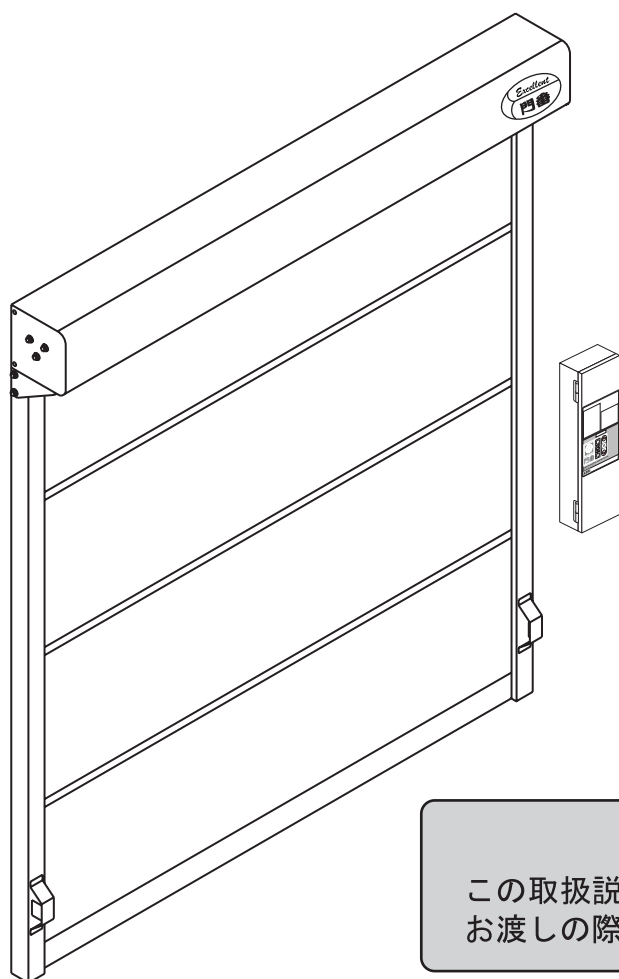
KU11/21/25/30/40型 WU30/40型

取扱説明書

このたびは **Excellent 門番** をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

この取扱説明書には危険や損害を未然に防ぐための重要な注意事項が表記されていますのでよくお読みの上、正しくご使用ください。

お読みになった後、いつでも身近な所に保管してください。



1	ご使用上の注意	P 1 ~
2	ご使用方法	P 5 ~
3	お手入れ方法と点検	P 10 ~
4	製品の概要	P 19 ~
5	設定方法	P 21 ~
6	各センサーの説明	P 40 ~
7	オプション機器	P 46 ~
8	故障かなと思ったら	P 48 ~

販売店、施主の皆様へ

この取扱説明書をご使用になる方へ必ずお渡し下さい。
お渡しの際に連絡先が本書裏面に記入してあるかご確認下さい。



小松電機産業株式会社

安全に正しくお使いいただくために

門番を正しくお使いいただくため、また作業や使用者への危害や財産への損害を未然に防ぐため、本説明書ではシンボルマークとシグナル用語で表示しています。

この意味と表示は下記のようになっています。内容をよく理解した上で、本文をお読みいただきご使用してください。



警告

この表示を無視し、作業を誤った場合に、作業者及び使用者、または不特定多数の第三者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示しています。



注意

この表示を無視し、作業を誤った場合に、作業者及び使用者、または不特定多数の第三者が傷害を負うか、または物的損傷のみが発生する可能性が想定される場合を示しています。

シンボルマークは次のような意味があります。



一般的な警告や注意



確認・必ず行う内容



一般的な禁止事項

安全のため、下記の事項は必ずお守りください。



警告

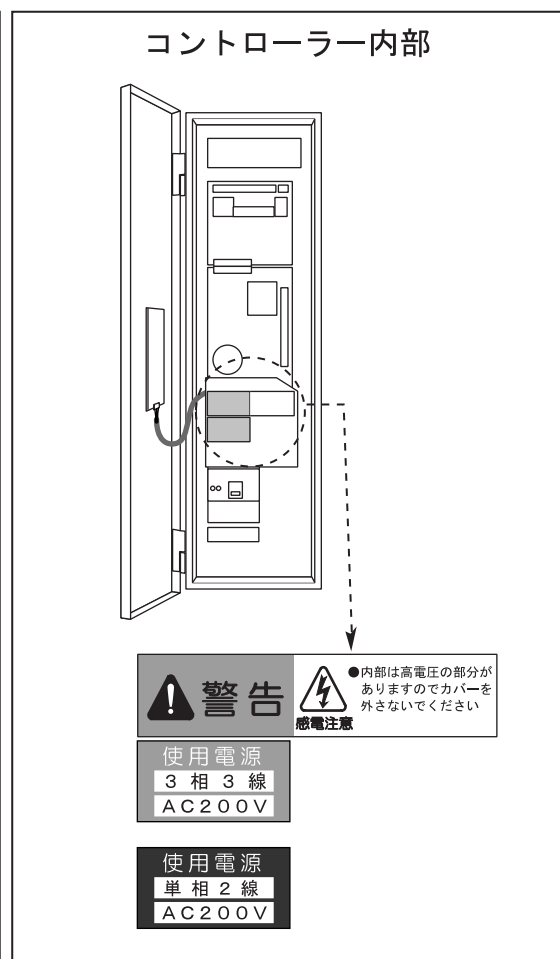
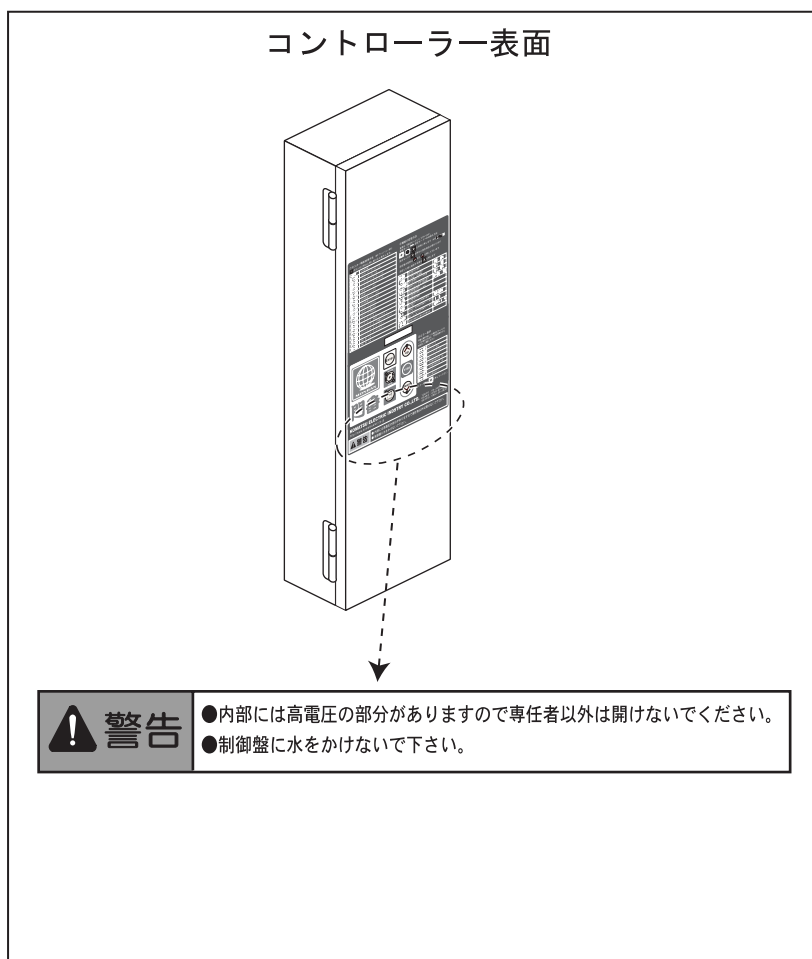
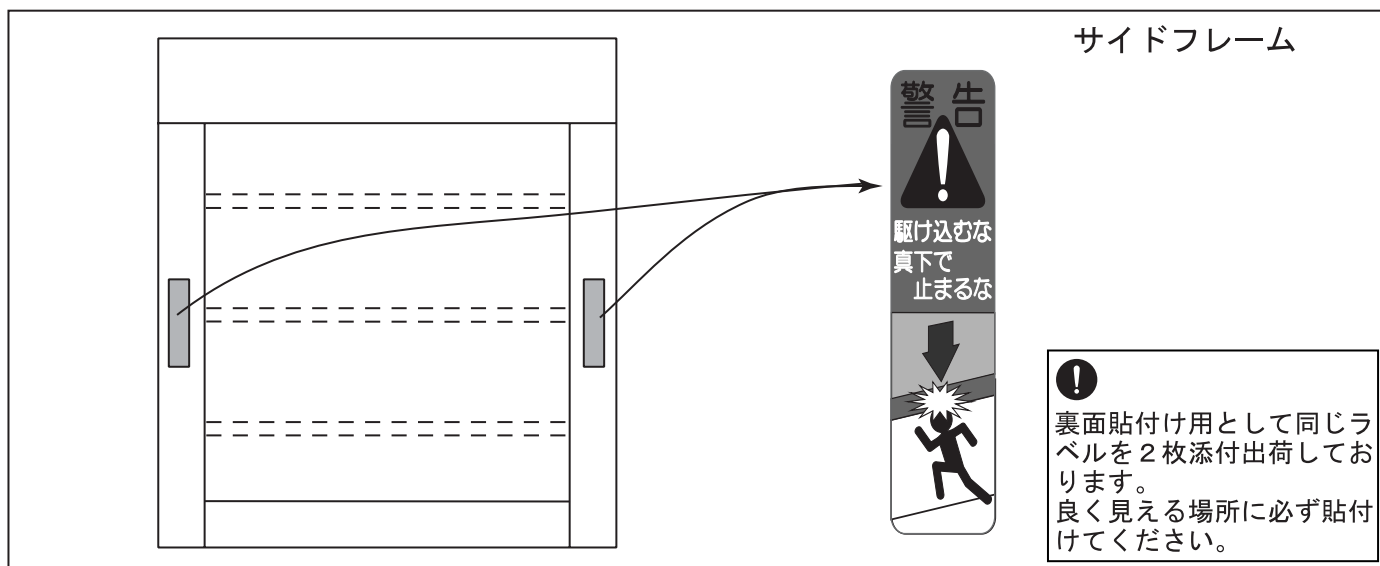
- ご使用の際は必ずこの取扱説明書に従ってください。
- 門番を安全にご使用いただくために、この取扱説明書をよく読んでからご使用してください。
- ご使用の際はこの取扱説明書をいつでも取り出せるように、身近な所に大切に保管してください。
- 光電管センサーは人が通行される場合、シャッターの裏／表に各1セット以上必ず設置してください。
- 光電管センサーと起動用センサーとを組合せ、シャッターの近傍部に死角がないことを必ず確認してください。

1 ご使用上の注意

- この章に記載されている内容をすべて読み、完全に理解したうえで「シートシャッター」を使用してください。
- この取扱説明書は必要な時にいつでも取り出して読めるように、大切に保管してください。
- 「シートシャッター」に貼付けてある警告ラベル及び注意ラベルと、この取扱説明書に表示されているすべての警告および注意には必ず従ってください。

警告および注意ラベルについて

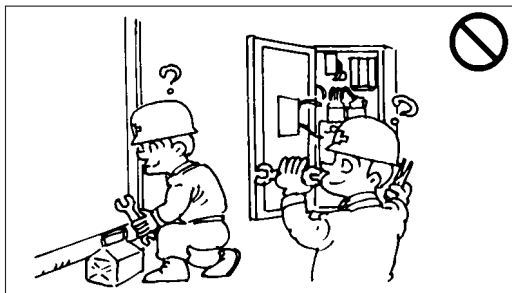
- 本製品には、危険と安全に関する警告情報を記載した、警告ラベル及び注意ラベルを貼付けています。安全のため、これらのラベルの指示には必ず従ってください。





警告

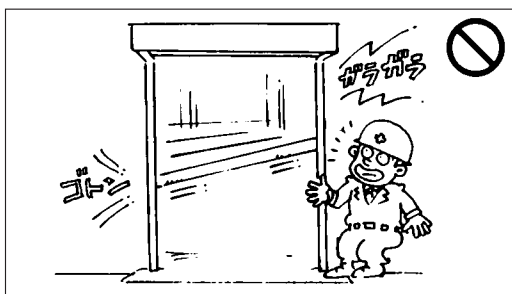
次の警告事項を守ってご使用ください。警告事項を守らないと人身事故や重大事故になる場合があります。



シャッターの分解改造は絶対にしないでください。

分解・改造が原因で、生命にかかわる事故になる場合があります。

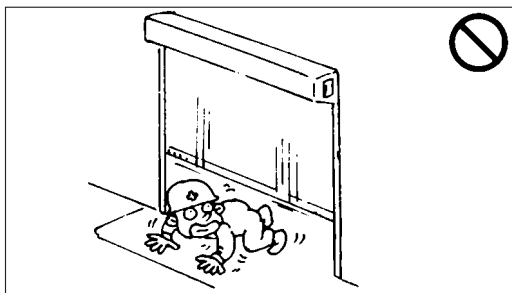
内部点検、調整、修理はお買い上げの取扱店にご依頼ください。



以下の現象が起きた時は、ただちに使用を止め、お買い上げの取扱店にご連絡ください。

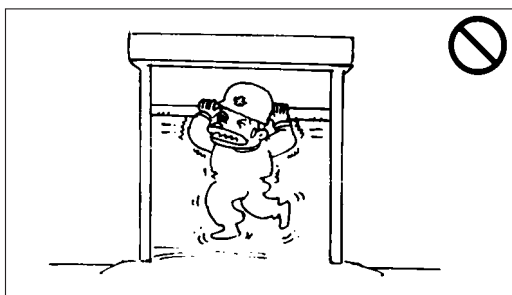
そのまま使用しますと、生命にかかわる事故になる場合があります。

- ・シャッターの動きがおかしい時。
- ・異常音がした時。



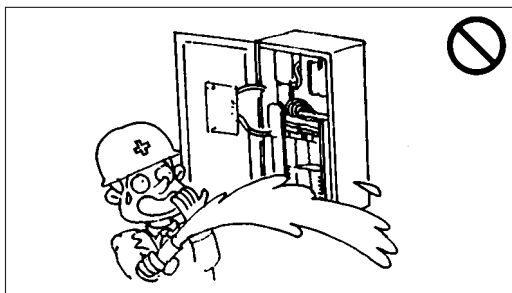
シャッターの動作中は人や車の出入りはしないでください。

下降してきた下端パイプでケガをする場合があります。



動いているシャッターを手で止めようとしたり、ぶらさがったりしないでください。

シャッターにはさまれて、生命にかかわる事故になる場合があります。



コントローラーには水をかけないでください。

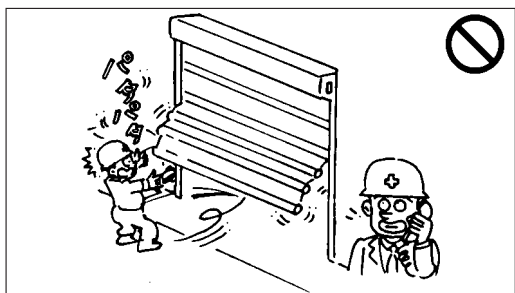
漏電事故やシャッターが勝手に動き出し、はさまれたり、感電したりして生命にかかわる事故になる場合があります。

コントローラーの扉は必ず閉めて使用してください。



警告

次の警告事項を守ってご使用ください。警告事項を守らないと人身事故や重大事故になる場合があります。



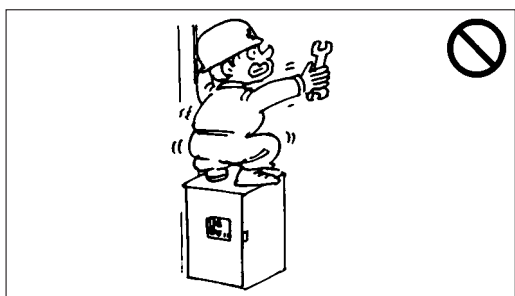
強風などでシートがサイドフレームから外れた場合は、絶対にシャッターの周りに近寄らないでください。

シャッターがばたつき大変危険です。電源を切り(ブレーカーをOFF)、そのままの状態、お買い上げの取扱店にご連絡ください。



リモコンで操作する場合、シャッターの見える位置から操作してください。

見えない位置から操作するとシャッターにはさまれたり、生命にかかわる事故になる場合があります。



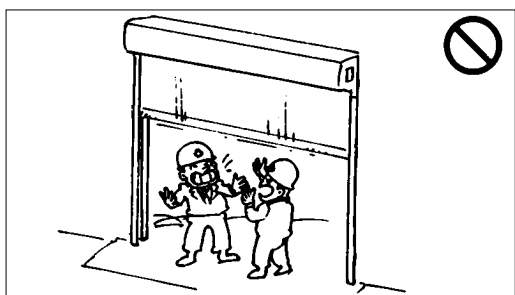
光電管センサーのカバーやコントローラー及びガードポールの上には上がらないでください。

すべったり、足を踏みはずしたりして落下した時、生命にかかわる事故になる場合があります。



中間パイプに足をかけて上がらないでください。

すべったり、足を踏みはずしたりして落下した時、生命にかかわる事故になる場合があります。



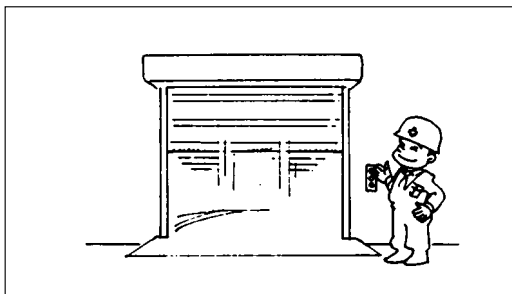
シャッターの真下付近には立ち止まらないでください。

光電管センサーの光軸をさえぎっていない場合、シャッターが降りてきて思わぬ事故になる場合があります。

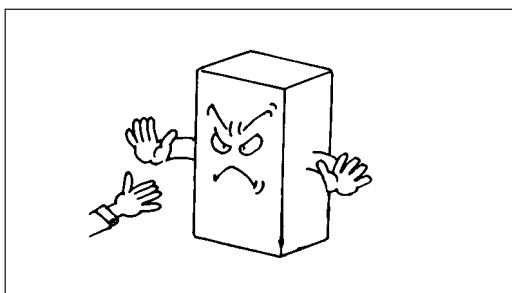


注意

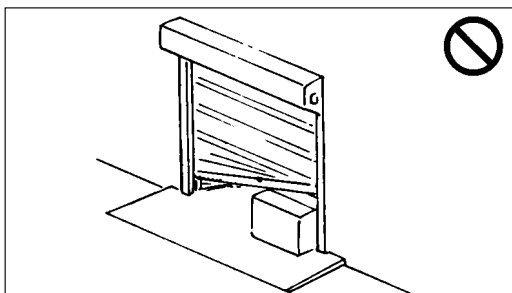
次の注意事項を守ってご使用ください。注意事項を守らないと人身事故や重大事故になる場合があります。



少なくとも1ヶ月に1回は開閉してください。
長期間使用しないと開閉動作に支障をきたし、無理に動かすと故障や事故につながる場合があります。

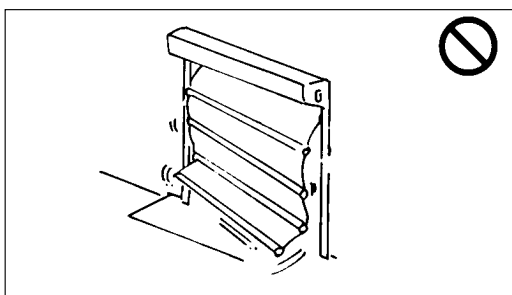


コントローラー内部には高電圧部分がありますので、専任者以外開けないでください。



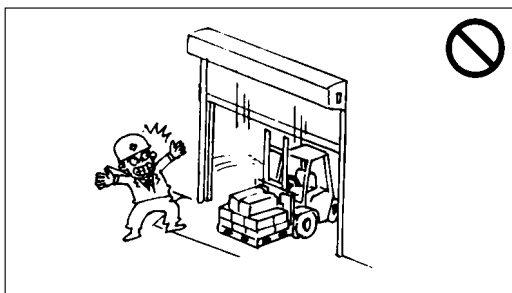
シャッターの下に物を置かないでください。

シートが外れ機能に支障をきたす場合があります。



強風の恐れがある場合や、使用しない場合（夜間など）はシートを上限で停止しておいてください。

強風でシートが外れ、思わぬ事故になる場合があります。



インテリジェントセンサーは検知物体が設定時間2秒、60秒、180秒（センサーの種類により設定が異なります。）以上静止していると、シャッターが下降しはじめます。
（無限に設定していても下降する場合があります。）

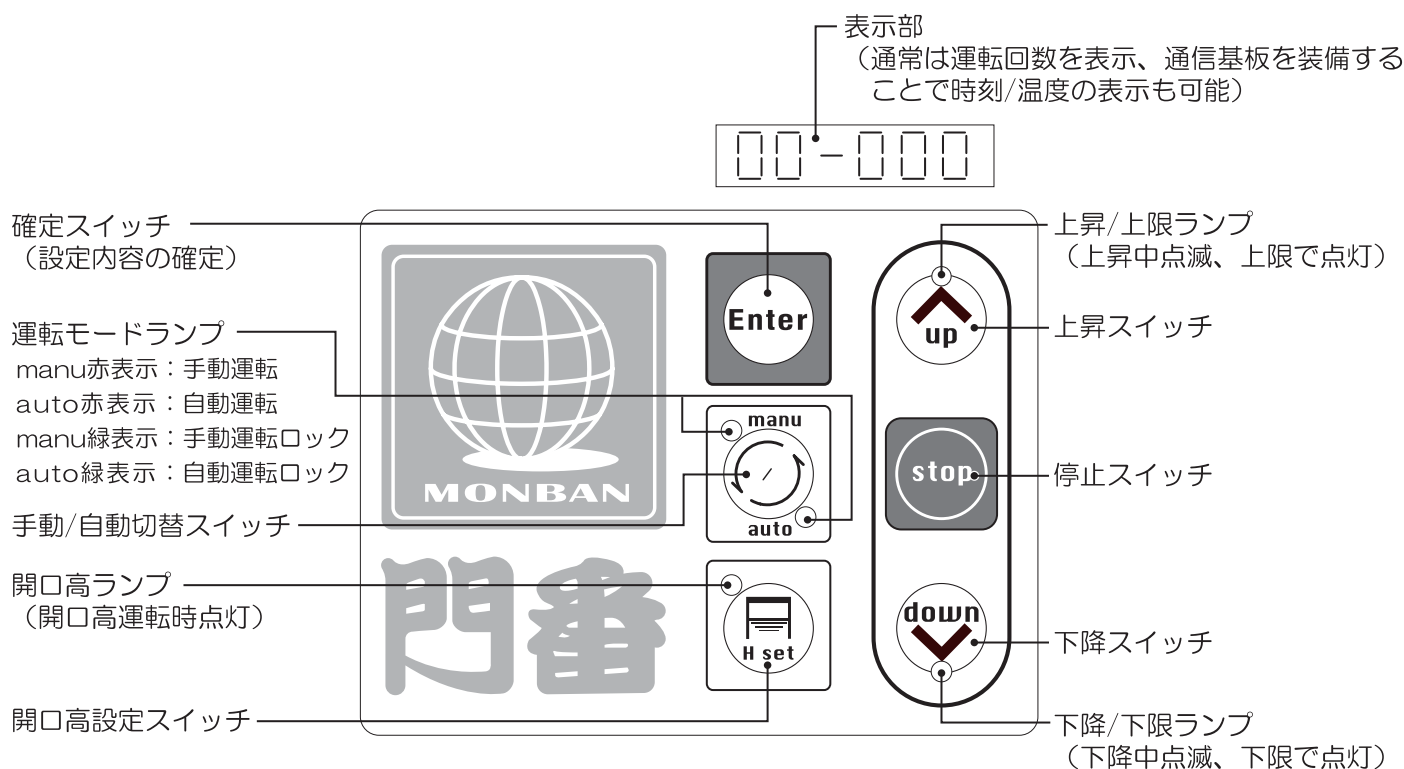
2 ご使用方法



警告

- シャッター動作中は人や車の出入りはしないでください。
下降してきた下端パイプに接触しケガをする場合があります。
- 動いているシャッターを手で止めようとしたり、ぶら下がったりしないでください。
シャッターにはさまれて、生命にかかわる事故につながる場合があります。
- シャッターの真下付近には立ち止まらないでください。
光電管センサーの光軸をさえぎっていない場合、シャッターが下降してきて思わぬ事故になる場合があります。

操作パネル（コントローラー）



ご使用になる前に

初めてお使いになる場合、または停電などにより再び電源を入れる場合、お使いいただく前に、以下の操作・確認が必要です。

1.電源ONの確認

manu 又は auto 運転ランプのいずれかが点灯したことを確認して下さい。

2.インテリジェントセンサーの動作確認

インテリジェントセンサーは電源を入れた後約10秒間検知距離を確認します。確認中に 手動/自動 切替スイッチで 自動運転に切り替ええると、シャッターは上昇し、上限で停止します。確認を終えると下降し、下限で停止します。

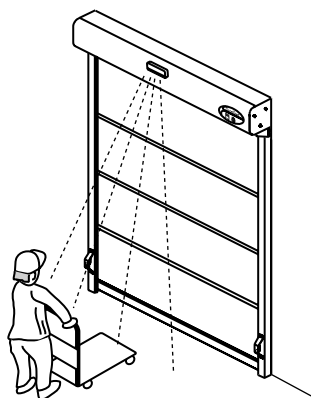
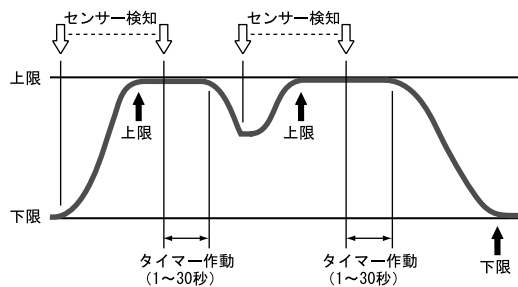
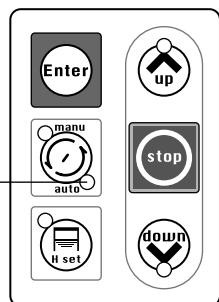
3.運転可能

インテリジェントセンサーの検知動作確認後、運転可能です。

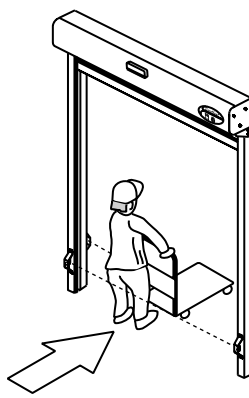
シートシャッター門番は **自動運転** **手動運転** の2つのモードで動作します。
以下に、基本動作の例を示します。

自動運転

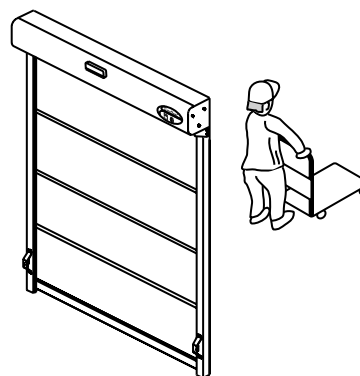
自動ランプ
このランプが点灯している時は
自動運転中を示しています。



1.インテリジェントセンサーが物体を検知するとシートが上昇します。



2.シートが完全に開いたことを確認後通過してください。
この間設定された上限停止時間（工場出荷時3秒）開いたまま待機します。



3.設定秒数後、自動的に閉まります。

※上限停止時間について

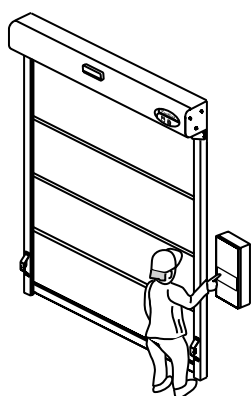
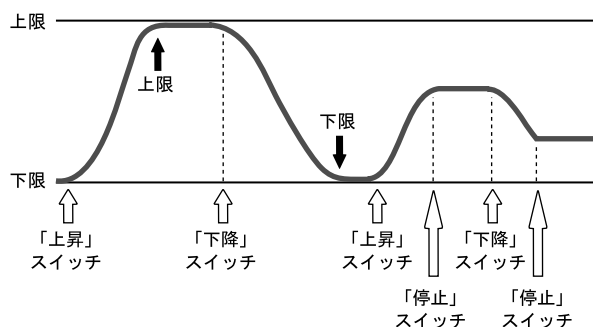
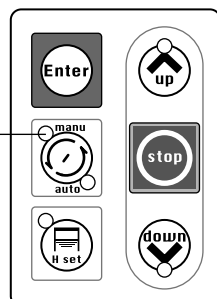
門番が全開した後、インテリジェントセンサーや光電管センサーが何も検知しない状態になってからカウントしはじめます。

光電管センサー検知による動作

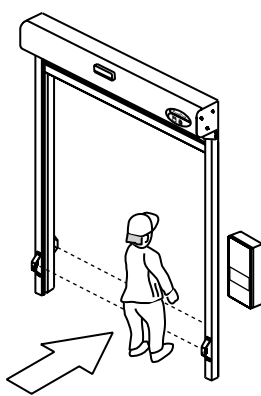
下降動作中に光電管センサーが検知すると、門番は直ちに反転上昇し上限で停止します。障害物が無くなると上限停止時間後に下降し、全閉します。

手動運転

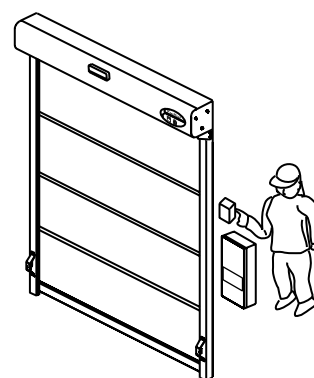
手動ランプ
このランプが点灯している時は
手動運転中を示しています



1. 上昇スイッチを押すと
シートが上昇します。



2. シートが完全に開いた
ことを確認後通過して
ください。



3. 通過後は押しボタンスイ
ッチ等を押すとシートが
下降します。

1 点スイッチを装備している場合の手動モードでの操作

※手動モードにおける1点スイッチの操作について

手動モードで1点スイッチを操作した場合、次のようにシートが上下します。

1. シートが閉じている時：上昇
2. シートが全開している時：下降
3. シートが途中まで開いている時（全開でない場合）：上昇

3 点スイッチを装備している場合の手動モードでの操作

※手動モードにおける3点スイッチの操作について

手動モードで3点スイッチを操作した場合、次のようにシートが上下します。

1. 上昇スイッチを押すとシートが上がります
2. 停止スイッチを押すと動作中のシートが停止します。
3. 下降スイッチを押すとシートが下降します。

光電管センサー検知による動作

下降動作中に光電管センサーが検知すると、門番は直ちに反転上昇し上限で停止します。

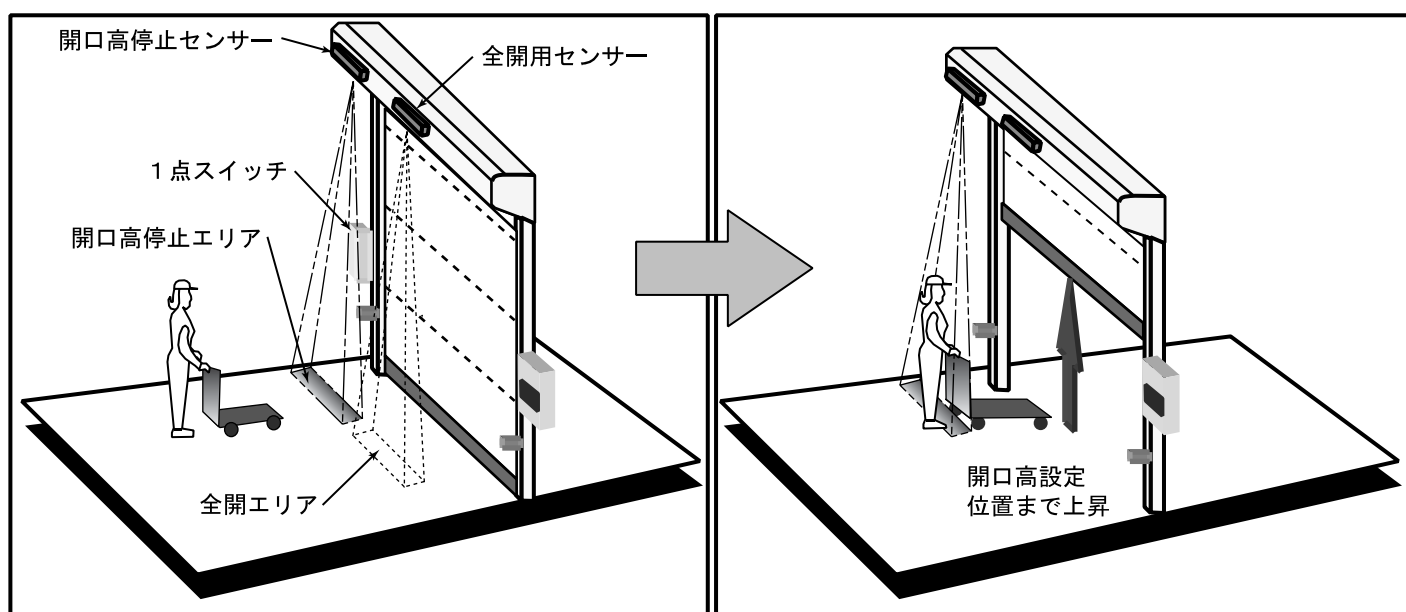
便利な使い方

1. 自動モード時に開口高機能とセンサーを使う例

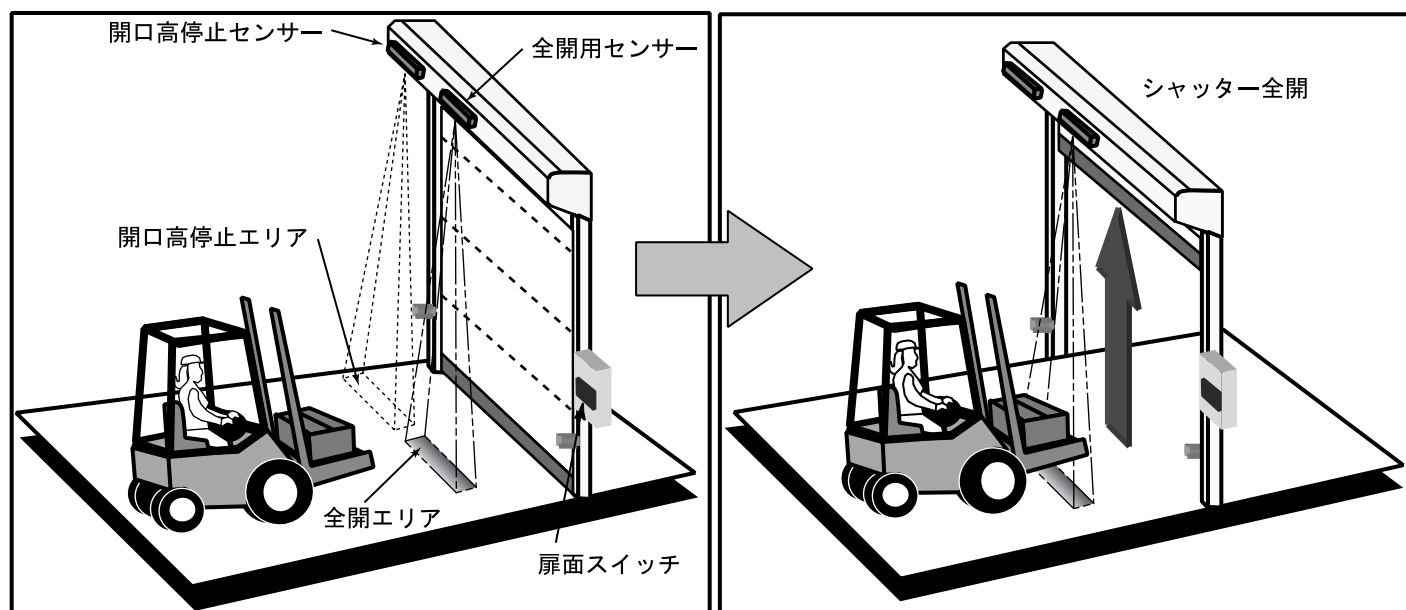
自動モードにおける標準機能の開口高設定と2個のセンサーを使って効率の良い開閉を行う事が可能です。ここではこの機能を使った自動モード時の動作を紹介します。

動作と設置例

開口高停止センサー検知及び1点スイッチ操作で開口高設定位置にて停止します。



全開用センサー検知及びコントローラー扉面スイッチ上昇でシャッターは全開します。



センサーの配線やコントローラーの設定等がありますので、詳細は取扱店にご相談ください。

便利な使い方

2. 間隔の狭い2台をインターロックする例「スマートインターロック」

自動モードにおけるインターロック動作で、内部のスペースが狭くセンサーが取付不可能な場合に1個のセンサーで、双方のシャッターの起動を行うことができます。

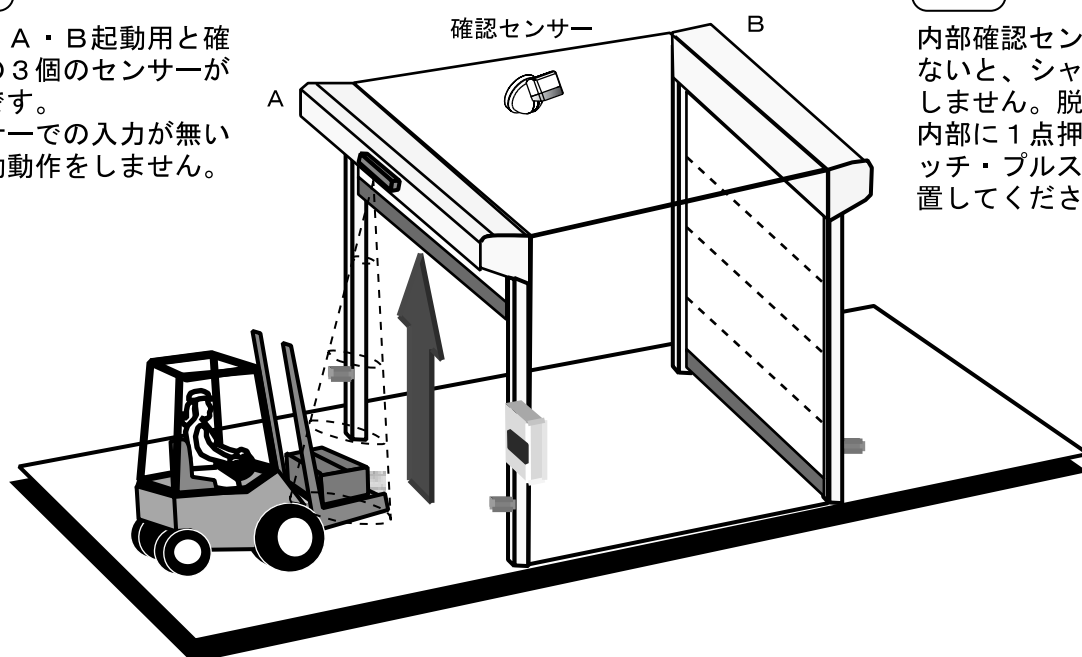
動作と設置例

外部起動センサーにてAシャッター上昇。中に入り内部の確認センサーの検知エリア内に位置した状態で、Aシャッターが閉じると同時にBシャッターが上昇を開始します。Bシャッター側から入る場合も、同様な動きとなります。

注意 手動モードの場合、インターロック動作は解除となります。
KUD型コントローラーのオプション基板付き同士の場合のみ、この動作が可能です。

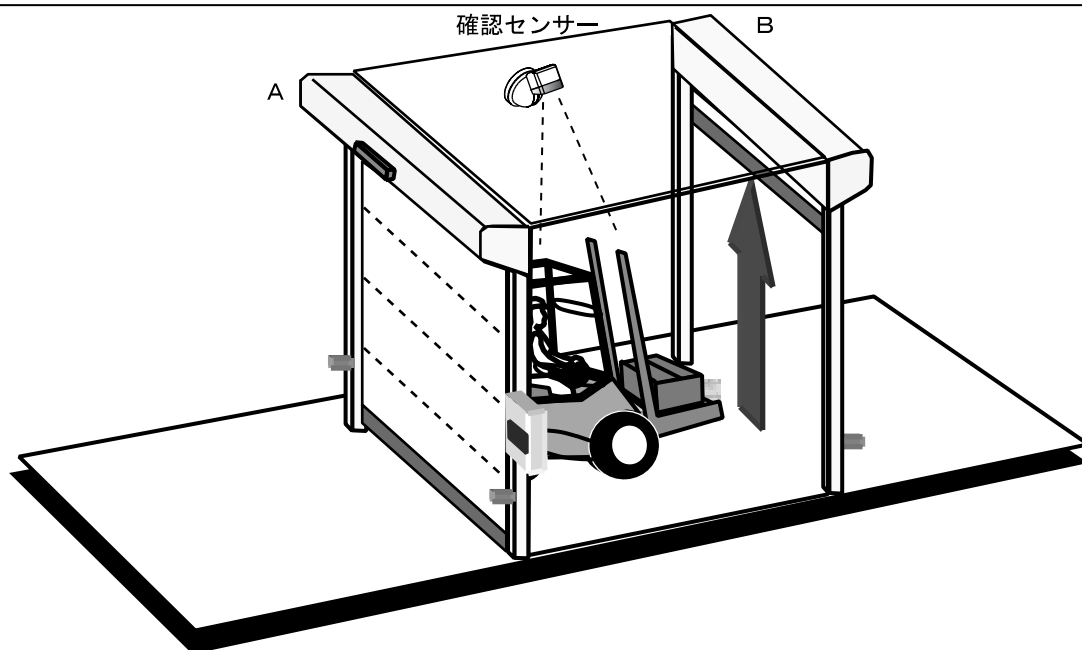
注意

必ず、A・B起動用と確認用の3個のセンサーが必要です。
センサーでの入力がないと連動動作をしません。



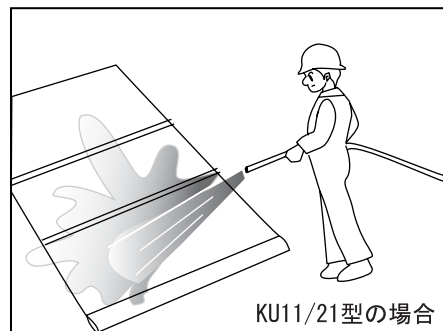
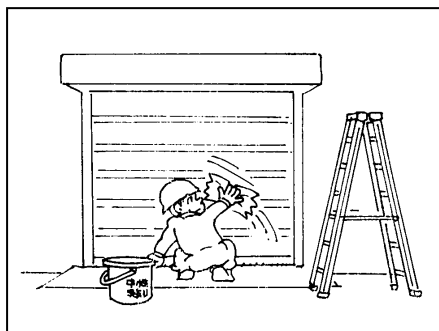
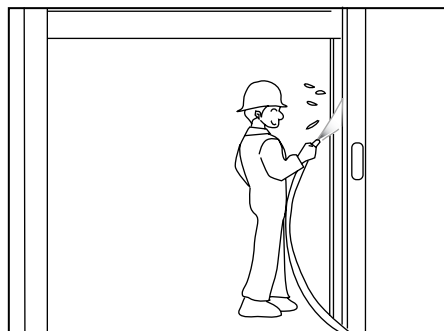
注意

内部確認センサーが検知しないと、シャッターは動作しません。脱出用として、内部に1点押しボタンスイッチ・プルスイッチ等を設置してください。



センサーの配線やコントローラーの設定等がありますので、詳細は取扱店にご相談ください。

3 お手入れ方法と点検



- シートおよびサイドフレームに泥やほこり等が付着しますとさびの発生を早め、美観上からも好ましくありません。

汚れのひどい時は中性洗剤で汚れを落とした後、水で洗い流し乾かしてから使用してください。

また、シンナー・ガソリン・殺虫剤等の揮発性が高いものが付着しますとシートが劣化したり塗装がはげ光沢が失われることがありますので使用しないでください。

日常点検



警告

必ず以下の日常点検を行ってください。日常点検を行わないと人身事故や重大事故になる場合があります。日常点検で不具合が発見されたら、ただちに使用を止め、お買い上げの取扱店にご連絡ください。

年 月 日 動作回数 回

	点 検 内 容	判 定 基 準	チェック
巻き取りBOX	動作時、異音はないか？ 変形、損傷はないか？ 上限、下限、中間での停止具合は？	異音のないこと。 特に巻き取り動作に影響しないこと。 著しいズレのないこと。	
サイドフレーム	変形、損傷はないか？ 樹脂ガイドの摩耗は？ ボルトのゆるみは？	特にパイプ、シートの動きに影響しないこと。 // ゆるみのないこと。	
シート部	損傷、汚れは？ パイプの曲がりは？	円滑に上昇、下降すること。 光電管センサーに検知されないこと。	
電装関係	センサーはきちんと機能しているか？ 各センサーのボルトのゆるみは？ 光電管センサーのレンズ面の汚れは？	正常に機能すること。 ゆるみのないこと。 機能に支障をきたす汚れのないこと。	

コピーして使用してください。

定期点検について

- シートシャッターの安全性を維持するためには定期点検が必要です。



警告

定期点検は、必ず行ってください。
適切な定期点検を行わないと、人身事故や重大事故になる場合があります。
お買い上げの取扱店に定期点検作業をご相談ください。
指定店以外の点検は、人身事故や重大事故になる場合があります。

定期点検実施の目安（開閉回数を目安にした点検時期）

1日当たりの開閉頻度	定期点検回数（年）
1000回未満	1回
1000回以上	半年に1回

※コントローラーのお知らせ機能により、5万回/10万回/20万回（以降10万回毎）にアラームと表示部の点滅で点検時期をお知らせします。

※1ヶ月点検：毎月1回異音発生の有無及び各センサーの取り付け・検知エリアを点検し、正常に動作することを確認してください。

※累計50万回のカウントになりましたら、お買い上げの取扱店に総点検をご依頼ください。

●シャッターの大きさ、経過年数、使用条件及び用途により点検回数は異なりますので、お買い上げの取扱店にお問い合わせください。

定期点検契約について

「定期点検契約」を結んでいただくと年1～2回の定期点検を実施します。
詳しくはお買い上げの取扱店にお問い合わせください。

消耗部品

消耗部品	交換時期（目安）	判定基準
シート	特に定めない。 目安として2～3年 使用頻度・周囲の環境により異なる場合があります。	補修不能な破損。 極端な汚れや透明度の低下。
樹脂ガイド	特に定めない。 目安として2～3年 使用頻度・周囲の環境により異なる場合があります。	補修不能な破損。 接触部分の極端な摩耗。
開閉機のブレーキ板	開閉100万回。 （定期点検を実施の場合） 使用頻度・周囲の環境により異なる場合があります。	停止位置の極端なズレ。

- 部品手配の際にはお買い上げの取扱店にご相談ください。

また、その際には部品名とコントローラー扉裏面に表示（製造番号シール）してあります製造番号、型式を明示してください。

- 市販品補修材

◎シートの補修可能な場合には下記の接着剤で補修してください。

シート補修用接着剤：（株）スリーボンド社製 PANDO 156A 相当品

シート取り外し方法

❗ KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

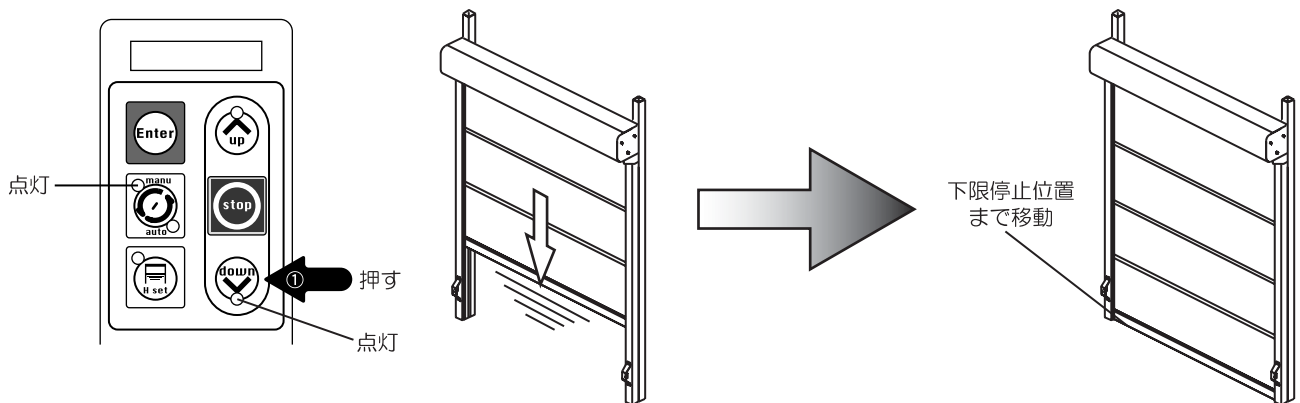


警告

- 万一の落下事故や身体への障害を防ぐため、必ず安全装備をし安全な体勢で作業を行ってください。
「装備の一例」
ヘルメット・安全靴・安全帯・手袋・長袖・長ズボン等の作業に適した服装
- 周囲の安全を確認した上で作業を行ってください。

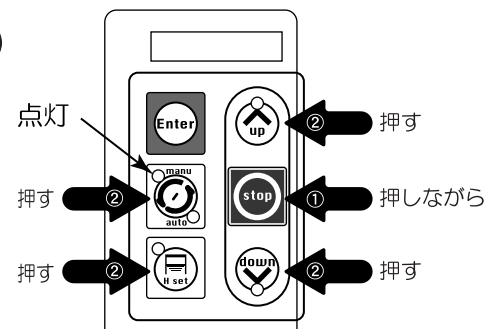
① シートを下限停止位置まで移動する

手動モードに切替えてからシートを下限位置まで移動させます。



② (運転モード) から (設定モード) に切り替える

manuのランプが点灯している事を確認の上、**stop**スイッチを押しながら残り全てのスイッチ **manu** **auto** **up** **down** を同時に2秒以上押し続けてください。
「ピー」というアラーム音が鳴ると共にパネルの5つのランプが全て光り、手を離すと全て消え設定モードになります。



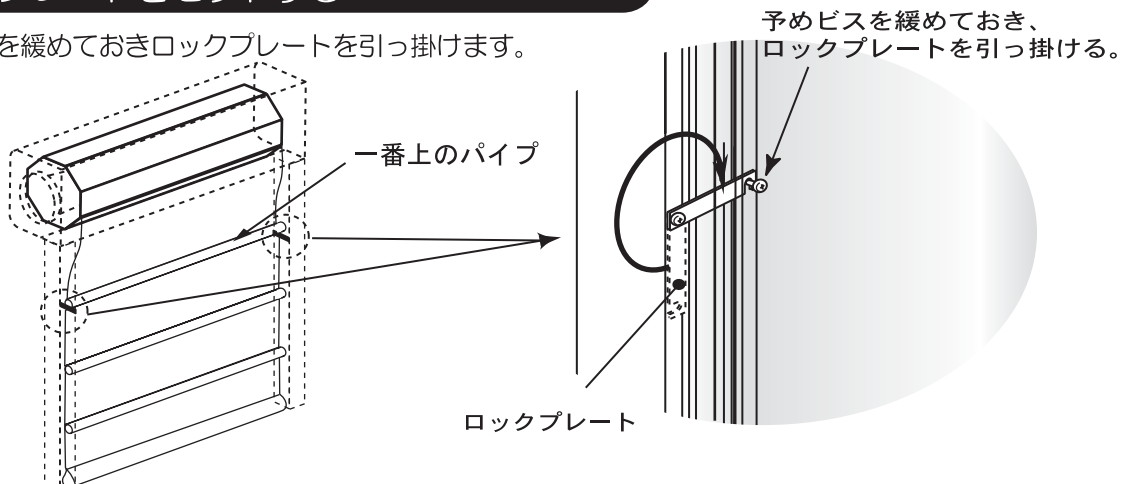
警告

- 必ず **手動運転** に切り替えてから、設定モードに切り替えてください。

自動運転 の場合、運転モードに戻したときに上昇動作をし思わぬ事故になる場合があります。

③ ロックプレートをセットする

予めビスを緩めておきロックプレートを引っ掛けます。

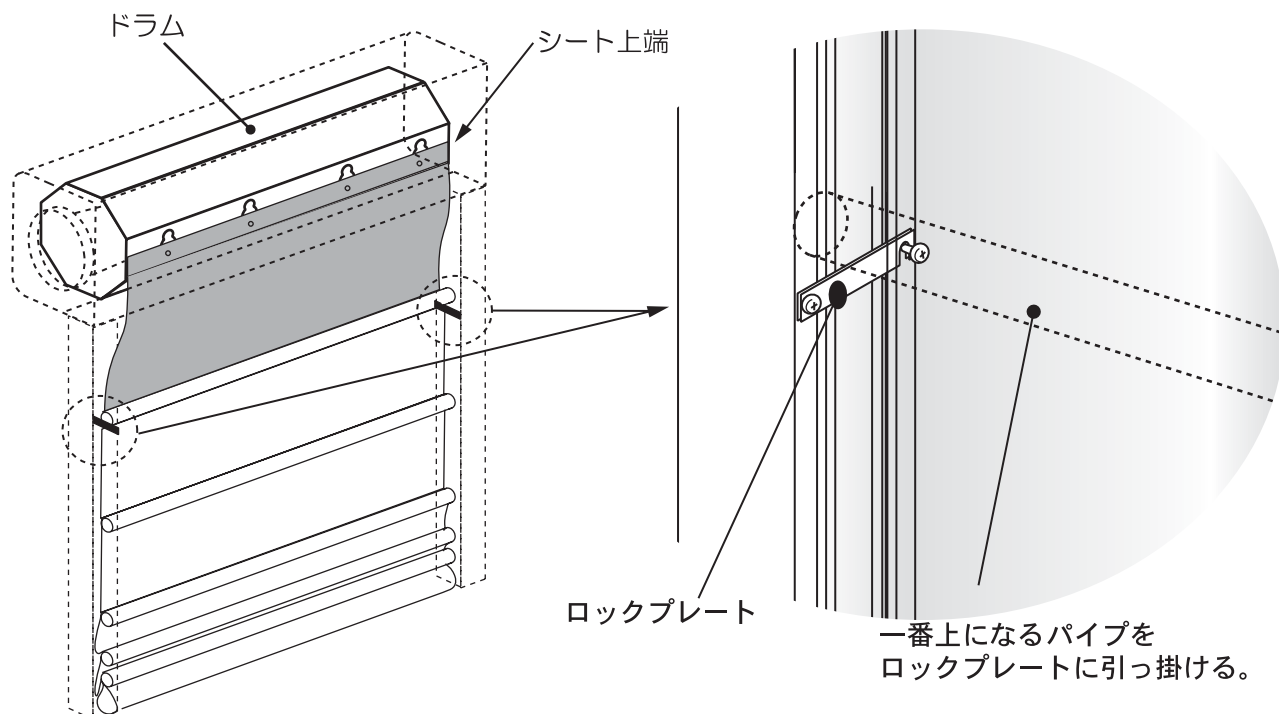


シート取り外し方法

！ KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

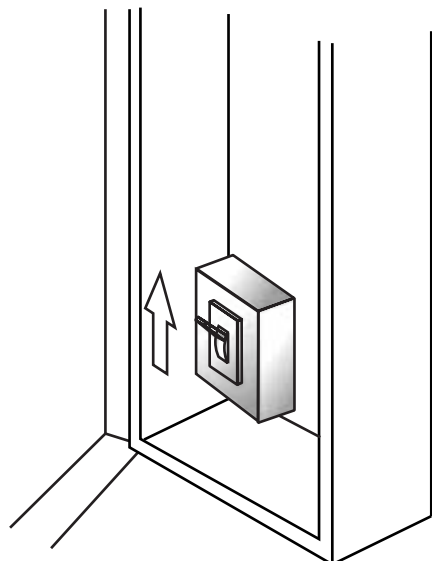
④設定モードでシートを巻き出す。

設定モードの状態では操作パネルの  ボタンを押し、一番上のパイプがロックプレートにきちんと引っ掛かったことを確認した上で、シート上端とドラムが図の位置になるまでシートを巻き出してください。



⑤電源を落とす。

安全のため、電源を落とします。
(コントローラー内のブレーカーをOFFします)

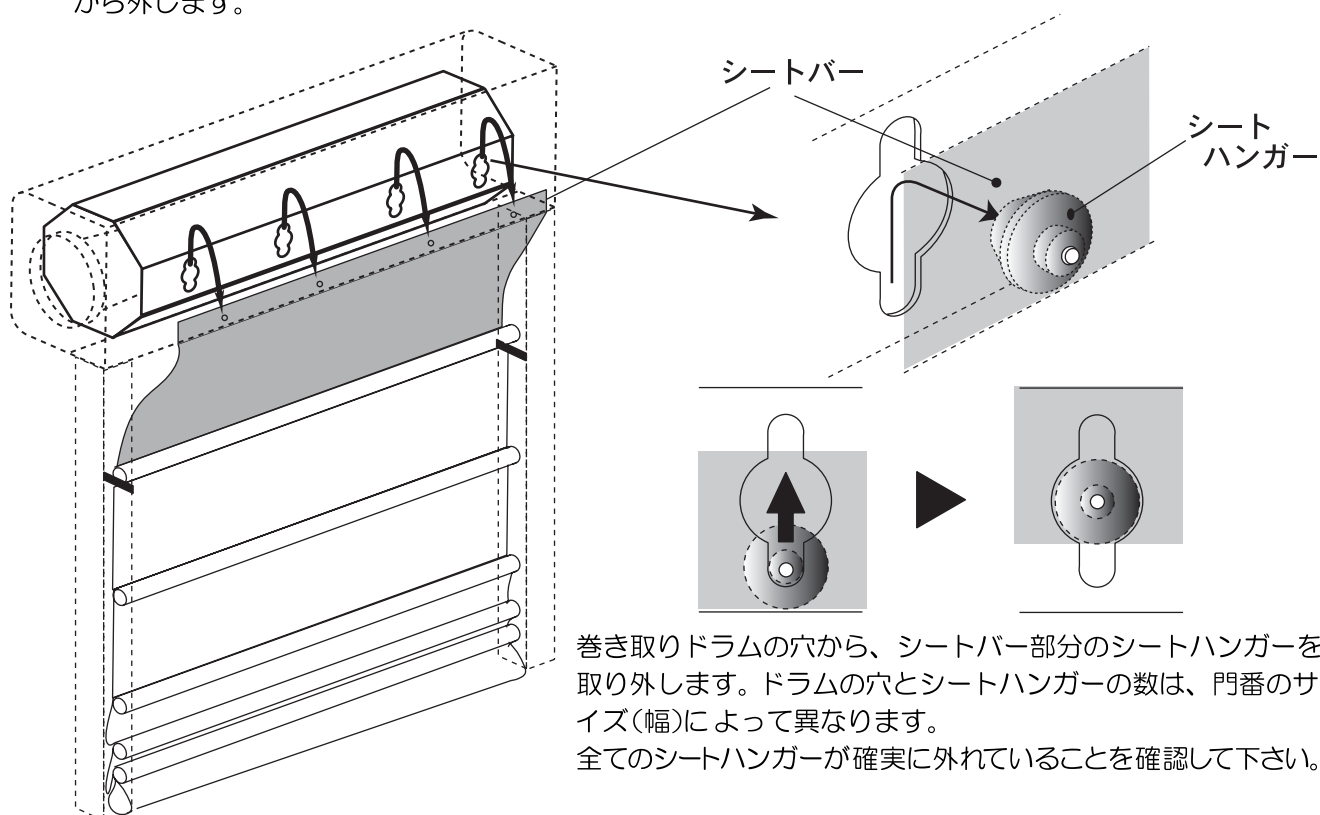


シート取り外し方法

！ KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

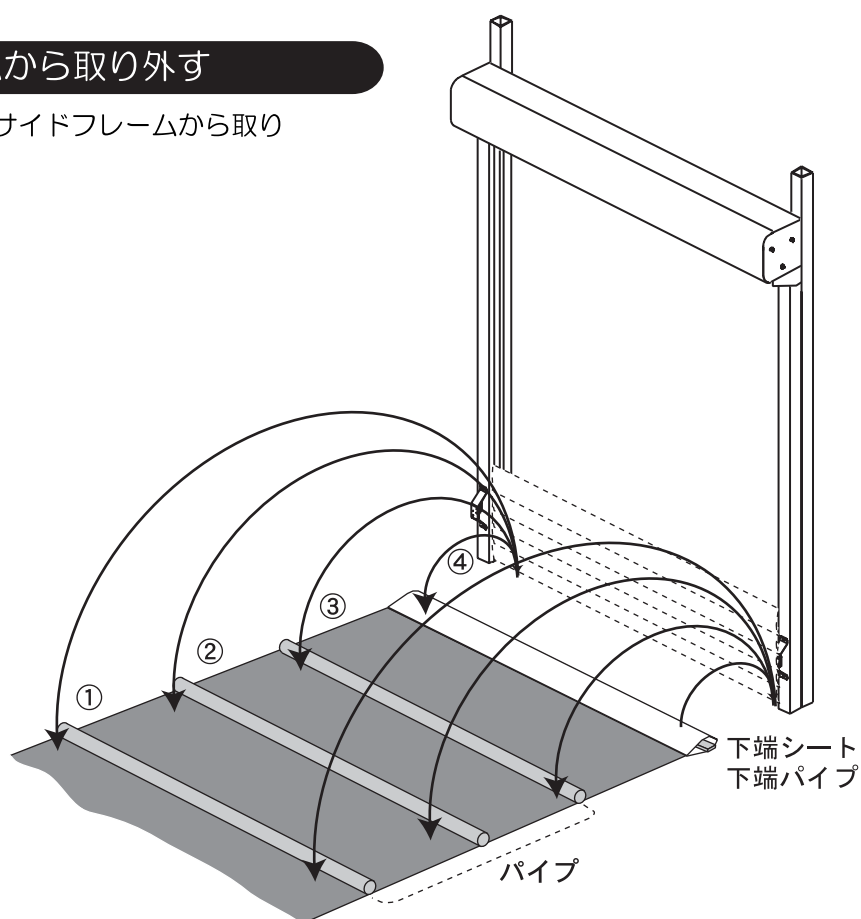
⑥シートをドラムから取り外す

シートをドラムから取り外すには、シート上端のシートバーに付いているシートハンガーをドラムの穴から外します。



⑦シートをサイドフレームから取り外す

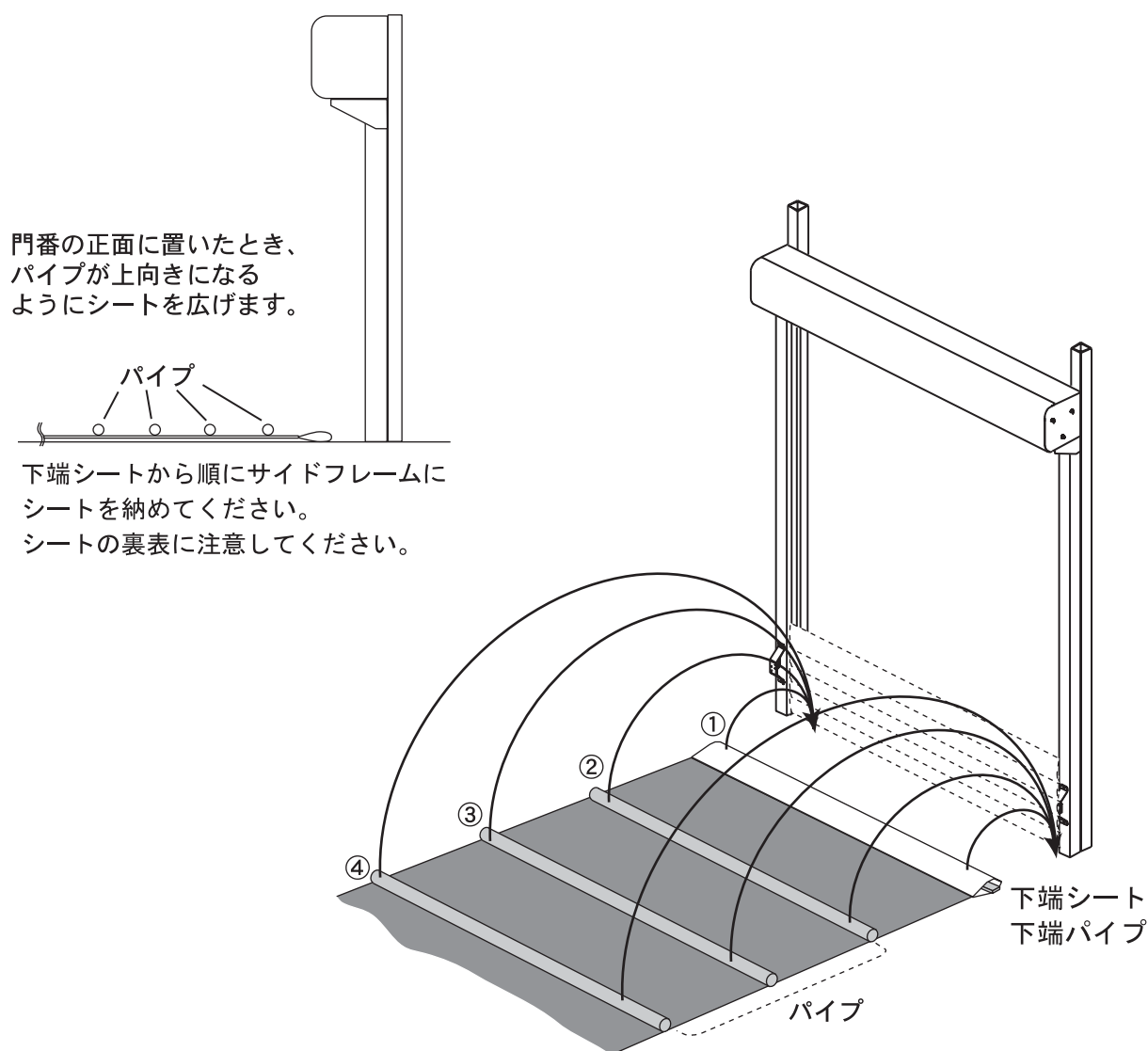
一番上の中間パイプから順番にサイドフレームから取り外します。



シート取り付け方法 **!** KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

① サイドフレームにシートをセットする。

下端シート部分から順番にサイドフレームにシートをセットしていきます。



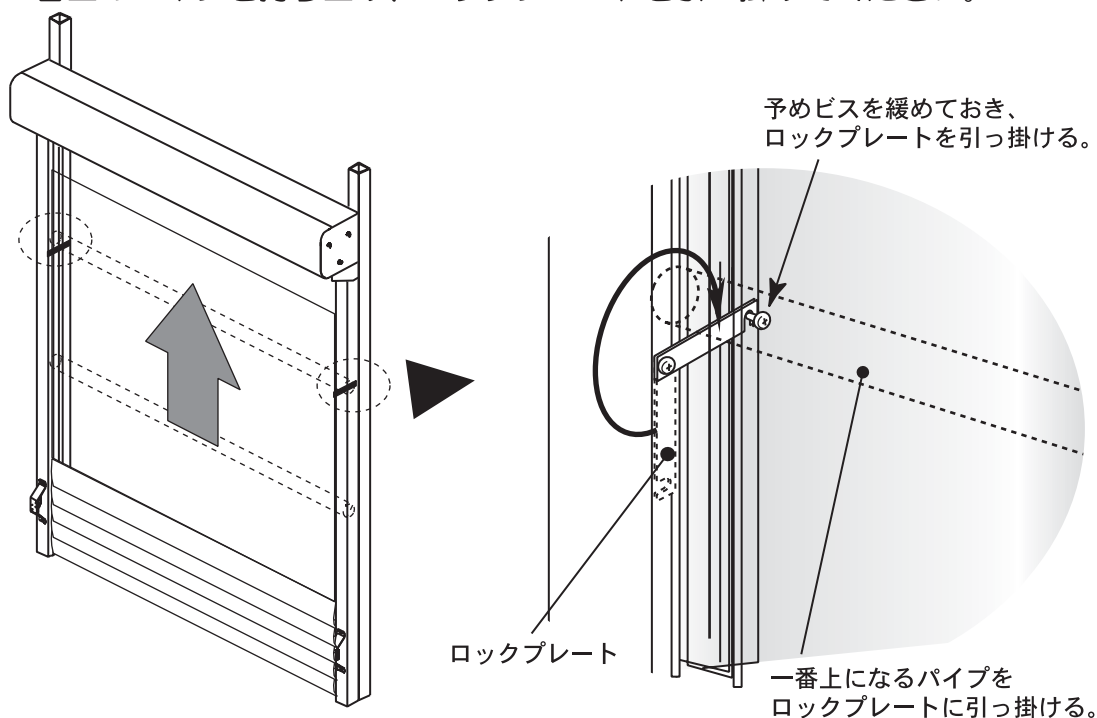
注意

シートには方向があります。裏表を間違えないように取り付けてください。
裏表を間違えると巻き径が変わり、巻取りボックス内部にシートが接触し、破れる可能性があります。

シート取り付け方法 **!** KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

②シートを持ち上げ、ロックプレートに引っ掛ける

一番上のパイプを持ち上げ、ロックプレートに引っ掛けてください。



参考：シートを持ち上げる方法について

次のような方法で楽にシートを持ち上げることが出来ます。

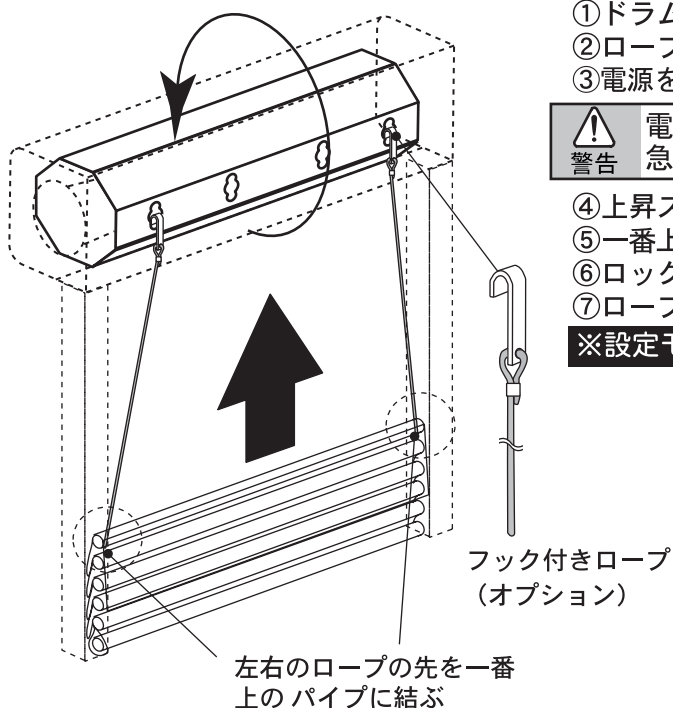
【手順】

- ①ドラムの穴にフックを引っ掛けます。
- ②ロープの先を一番上のパイプに結びます。
- ③電源をONし、操作パネルで必ず「設定モード」にします。

警告 電源をONした直後は運転モードになります。
急に動作をして、思わぬ事故になる場合があります。

- ④上昇スイッチを押し、門番をゆっくりと上昇させます。
- ⑤一番上のパイプがロックプレートの位置に来る所まで上げます。
- ⑥ロックプレートに一番上のパイプを引っ掛けます。
- ⑦ロープを外して、安全のため電源をOFFにしてください。

※設定モードにする方法は18ページを参照ください。



設定モードの時は、スイッチを押している間門番はゆっくり上昇し、手を離すとその場で停止します。



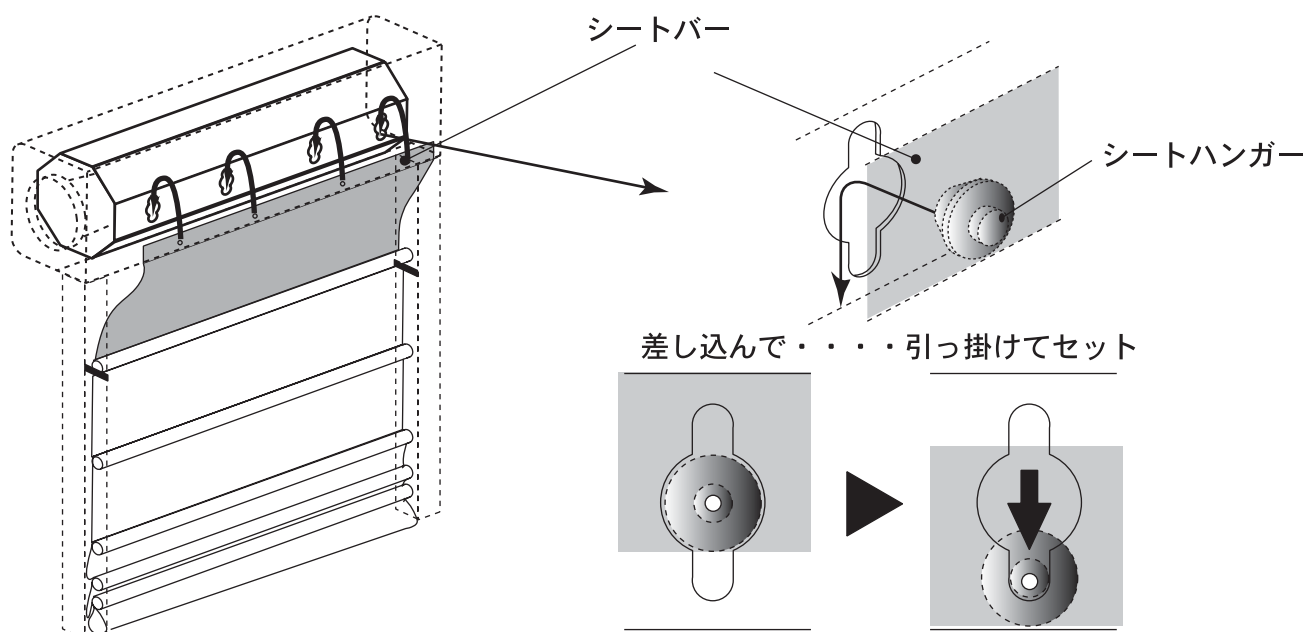
注意

ロックプレートは一番上のパイプを持ち上げた後にセットしてください。
先にロックプレートをセットしてしまうと、途中でパイプが引っかかり、
ロックプレートの上にパイプを乗せることができません。

シート取り付け方法 ❶ KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

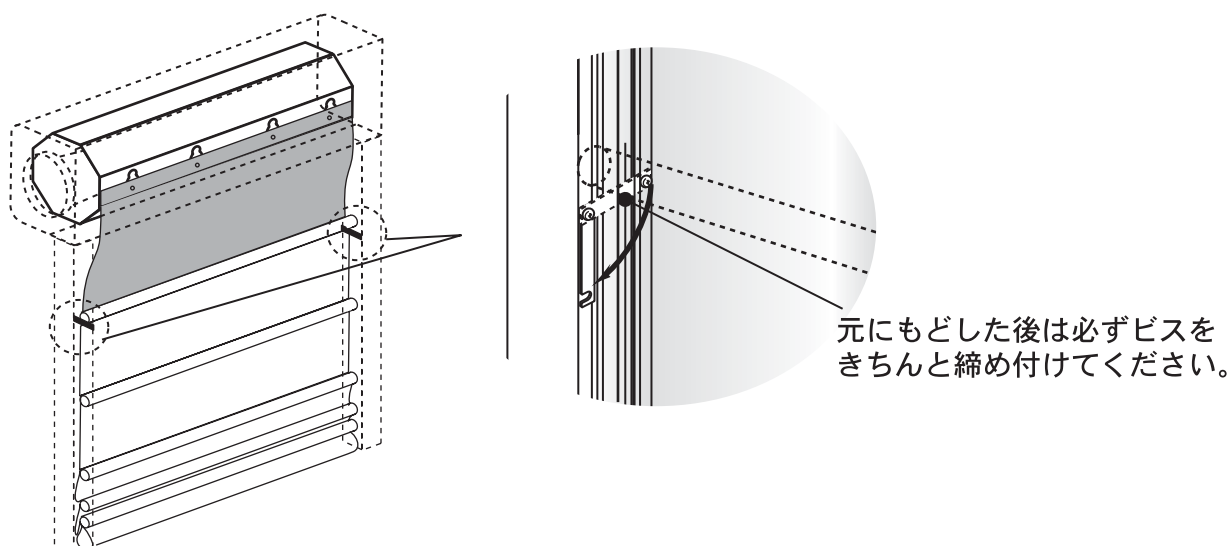
③シートをドラムにセットする。

シートをドラムにセットするには、ドラムを図の位置にあわせ、シート上端のシートバーに付いているシートハンガーをドラムの穴に差し込み、引っ掛けてセットしてください。



巻取りドラムの穴に、シートバー部分のシートハンガーを引っ掛けてセットしてください。ドラムの穴とシートハンガーの数は、門番のサイズ（幅）によって異なります。シートハンガーを全ての穴に入れた後、再度確実に入っているかを全数確認してください。

④ロックプレートを元にもどして固定する。



注意

シートをセットし終わったら、ロックプレートを元の状態にもどしてください。ロックプレートを元の位置にもどすとともに、ビスを確実に締め込んでください。このビスが緩んだままですと、何らかの拍子にロックプレートが引っ掛かりシートが破れるおそれがあります。

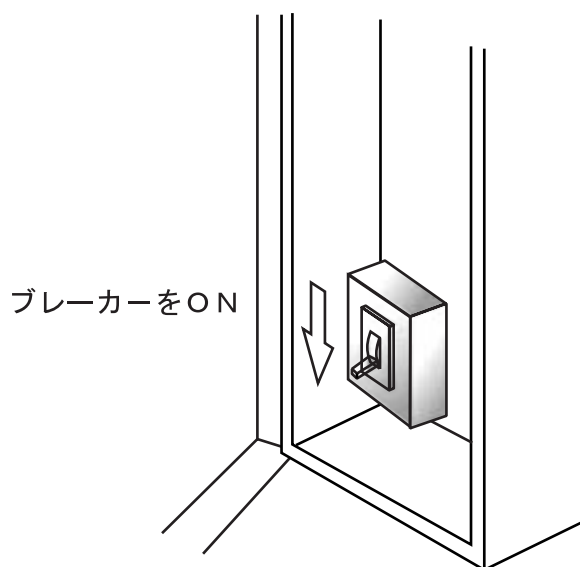
シートの巻き取り方法 **！** KU11型/21型のみ、この着脱方法が可能です

①操作パネルのスイッチを押して設定モードにする。

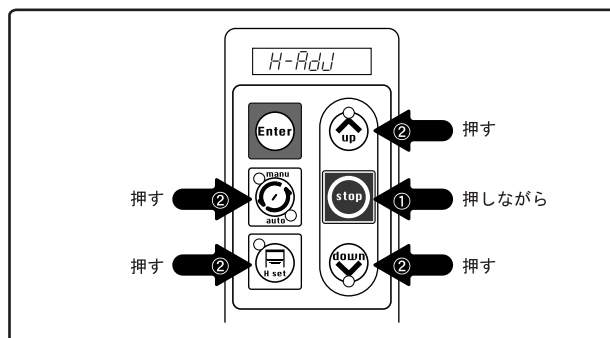
コントローラーの電源をONした後、設定モードに切り替えてください。



電源をONした直後は運転モードになります。
急に動作をして、思わぬ事故になる場合があります。



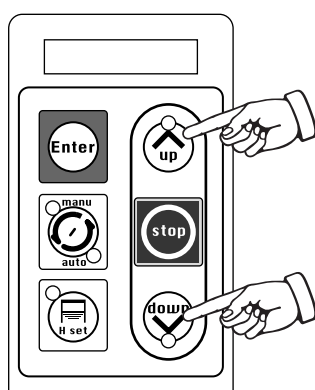
設定モードにする方法



電源をONすると、操作パネルのmanuランプが点灯します。
上記の各スイッチを同時に2秒以上押し続けてください。
「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **H-Adj** と表示され、設定モードに切り替わります。

②シートを巻き上げる。

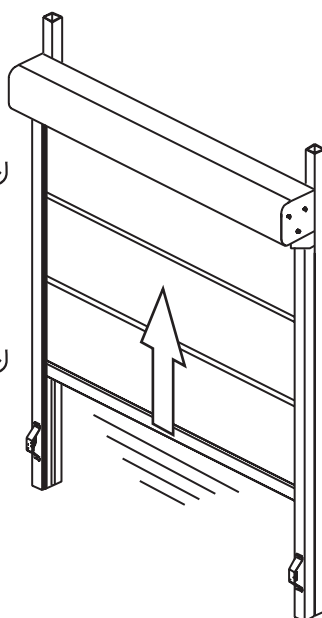
設定モードで **up** スwitchを押シシートを巻き上げてください。



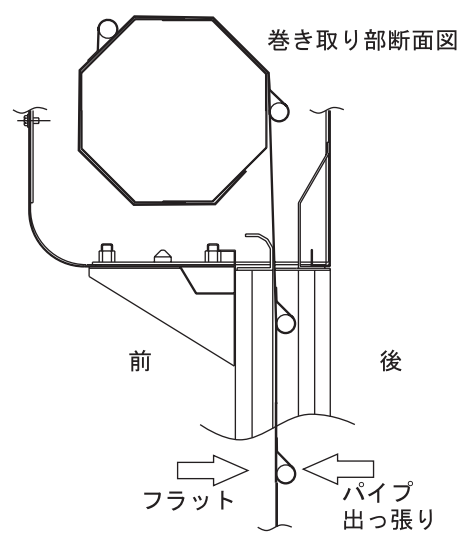
押している間、
門番はゆっくり
と上昇します。

押している間、
門番はゆっくり
と下降します。

スイッチを押している間
門番はゆっくり動作し、
手を離すとその場で停止
します。



シート巻き取り時の方向性

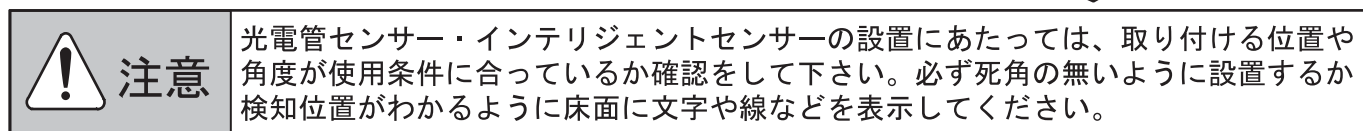
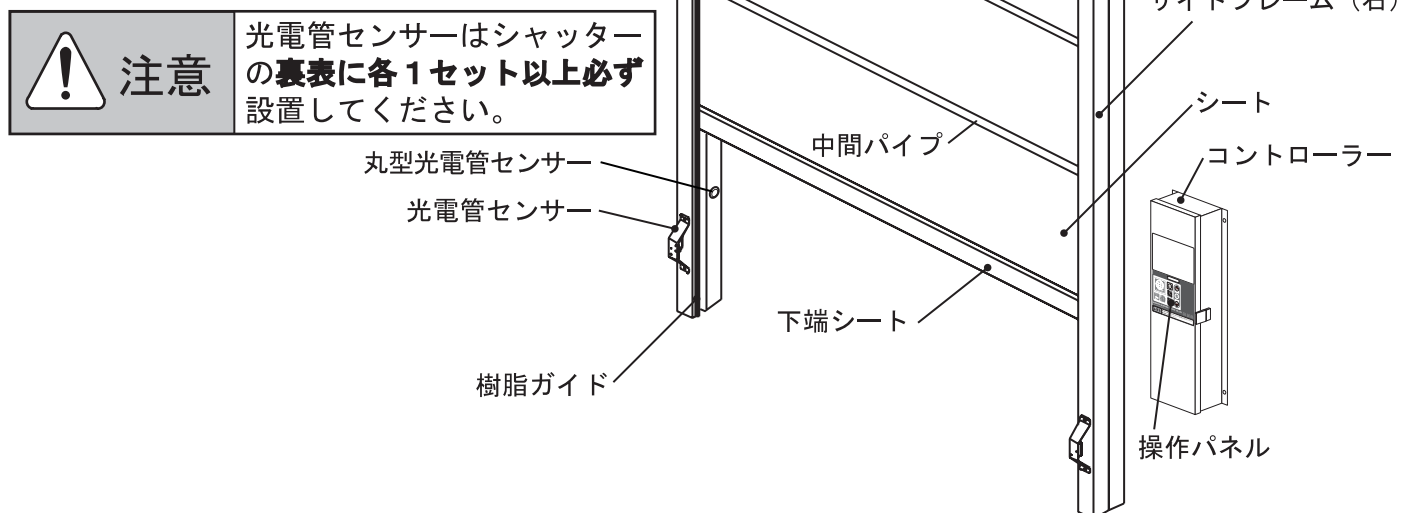


危険ですのでシートの巻き上げの際、巻取りドラムやサイドフレームに手を入れないでください。巻き込まれて思わぬ事故につながります。
巻取りドラムにシートが確実にセットされている事を確認し、巻取り方向に注意の上巻き上げてください。逆に巻くとシートが外れて脱落する恐れがあります。

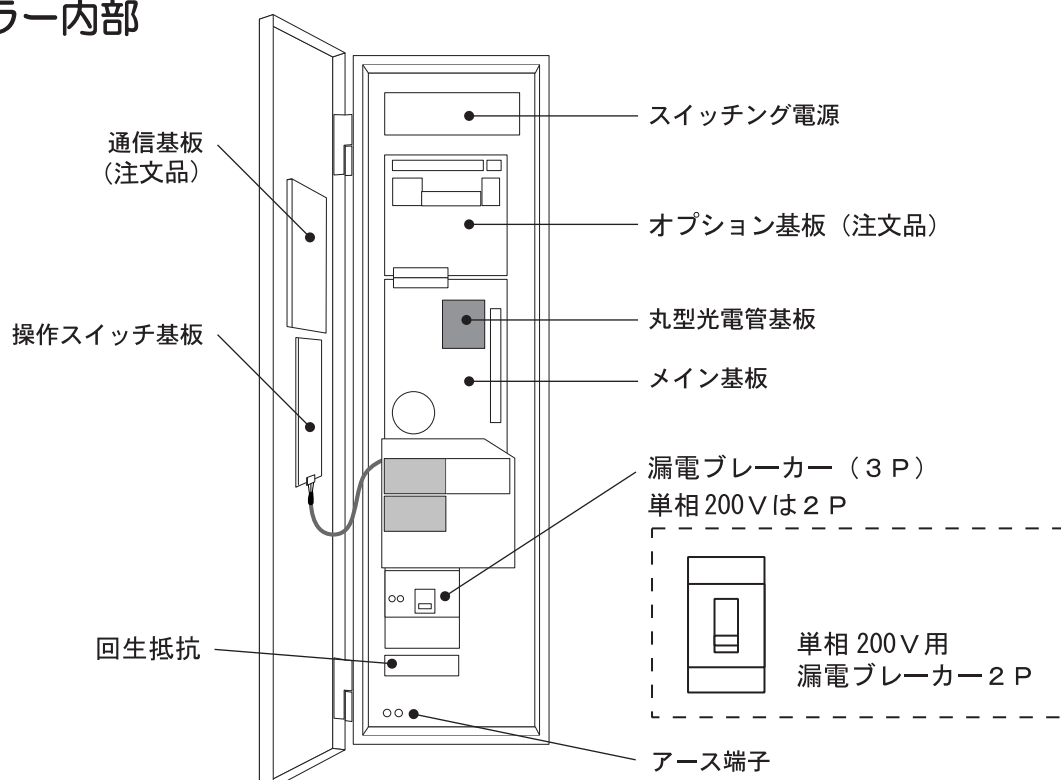
4 製品の概要

各部の名称

シャッターの外観



コントローラー内部



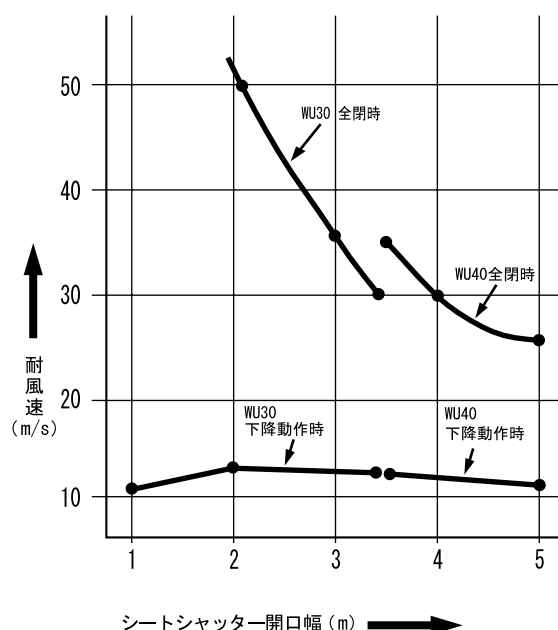
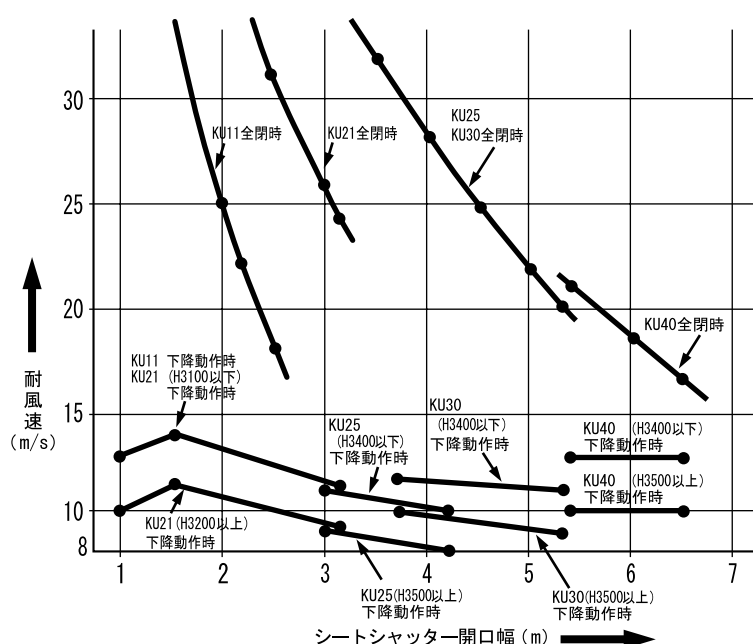
製品の仕様

機 種		KU11型 ※ 屋内専用	KU21型	KU25型	KU30型	WU30型	KU40型	WU40型
使用温度		－１０ ～ ＋４０℃						
使用湿度		RH８５％以下						
使用環境条件		粉塵、有毒ガス（腐食性雰囲気）、結露、凍結のないこと。 巻取りボックス部に直接雨が掛からないこと。						
使用頻度		１００回以内/時間			５０回以内/時間			
コントローラー電源		1φ2W・3φ3W AC180～220V	3φ3W AC180～220V					
開閉機	電源・出力	3φ3W AC200V 0, 4kW 4P			3φ3W AC200V 0, 75kW 4P			
	減速比	1/15	1/25			1/43		
	フ レ ー ト ル	0, 4 k g ・ f -m（標準）			0, 8 k g ・ f -m（標準）			
	絶 縁	B種						
	潤滑方式	グリース封入						
停止位置検出		ロータリーエンコーダー検出方式						
開閉機制御		インバーター制御方式						
中間芯材		φ15,9×t1,2	φ27,2×t1,2	φ38,1×t1,2		φ27,2×t1,2	φ38,1×t1,2	
下端芯材		φ 3 8 , 1 × t 1 , 2（ウェット入り）						
巻取りドラム材		鋼板製		硬質PVC製			アルミ製	

<オプション>

名称	インテリジェントセンサー	光電管センサー	1点・3点スイッチ、プルスイッチ
使用温度	-20 ~ +55℃		
使用湿度	RH85%以下		
使用環境条件	粉塵、有毒ガス・腐食性雰囲気、結露、凍結のないこと。		
電源	DC24V		

<耐風速データ> [参考値]



下記の設定が操作パネルで行えます

① 停止位置の設定

- ①－１． 上限・下限停止位置の設定変更
- ①－２． 開口高停止位置の設定変更
- ①－３． 光電管キャンセル位置の設定変更

② 機能の設定

- 運転時表示部に表示する内容の設定変更
- 自動モード時の上限停止時間の設定変更
- 開閉スピードや機器の制御機能の設定変更

③ 動作チェック

- 外部機器からの入力状況を確認できます

④ 運転モードロック

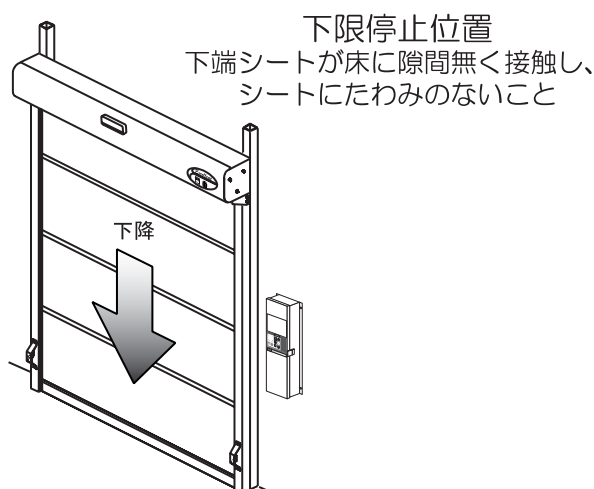
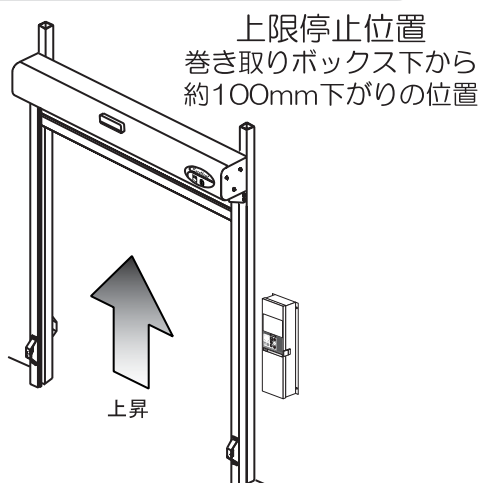
- `manu/au to` 運転モードを切替出来ないようにします

⑤ 時刻設定（オプション）

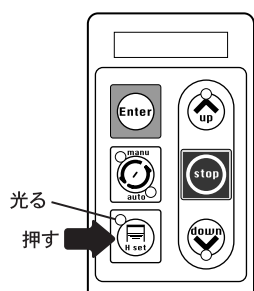
- 通信基板内部時計の時刻修正が行えます

① 停止位置の設定

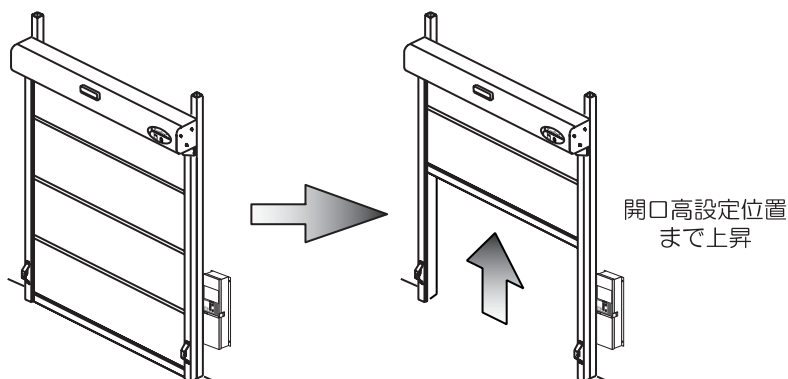
上限・下限停止位置について



開口高運転について



操作パネルの状態



開口高運転とは、上限停止位置より下の任意に設定した位置にシャッターを停止させる機能です。

開口高停止位置の設定は24ページを参照して下さい。

開口高運転と解除の切り替えは、操作パネルの開口高設定スイッチで行います。

開口高運転中は開口高設定ランプが点灯し、解除されている場合は開口高設定ランプは消灯しています。

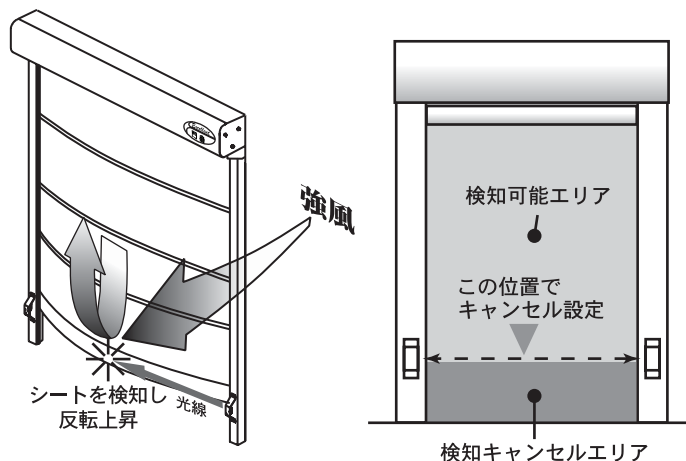
使用例)

- ・人や低いものが通るときは、開口高運転
- ・トラックや背の高いものが通るときは、開口高解除運転

光電管キャンセル位置について

風の影響等で、下降中の下端シート部が光電管の光軸を遮り、反転上昇を繰り返す誤動作を防ぐ事ができる設定です。

設定した位置から上は通常の光電管センサー同様に作動し、設定した位置から下の検知はキャンセルします。



警告

光電管センサーの設置位置が高い場合、検知キャンセル設定を行うと光電管センサーが検知してもシートが反転上昇しないエリアが広がります。

人がくぐったり、通過する物体への危険が伴わないかを十分確認してください。

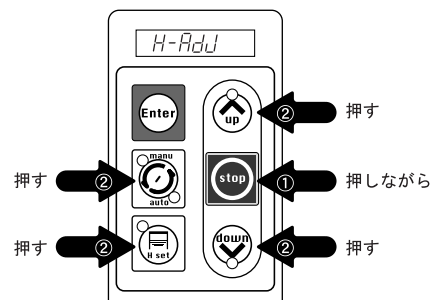
場合によっては光電管センサーの取付位置を変えるか、増設するなどして危険な動作を回避してください。

①-1. 上限/下限停止位置の設定方法

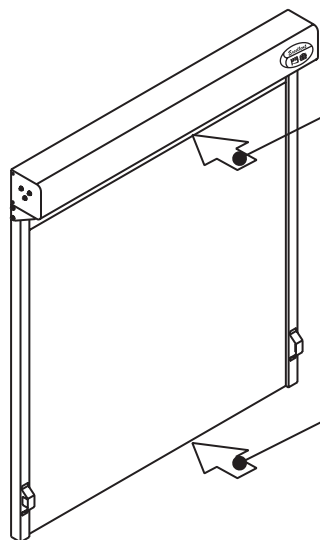
1. 運転モード から 設定モード に切り替える

autoまたはmanuのランプが点灯している事を確認の上、stopスイッチを押しながらup・down・Hset・manu/autoの各スイッチを同時に2秒以上押し続けてください。

「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **H-Adj** と表示され設定モードに切り替わります。



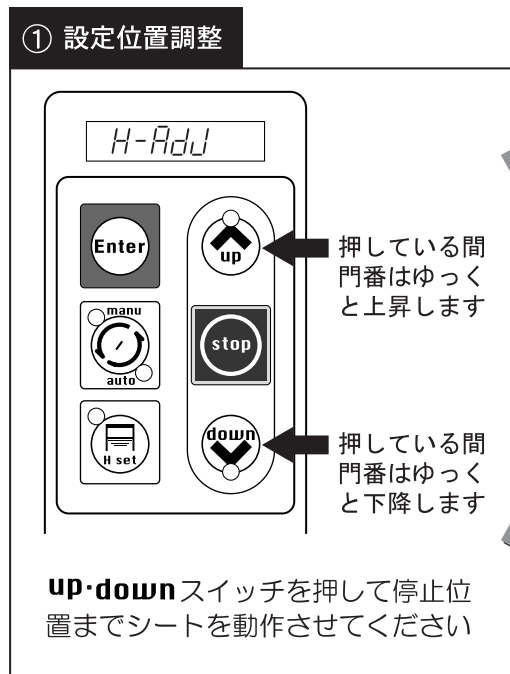
2. 設定モードで上限・下限停止位置の設定を行う



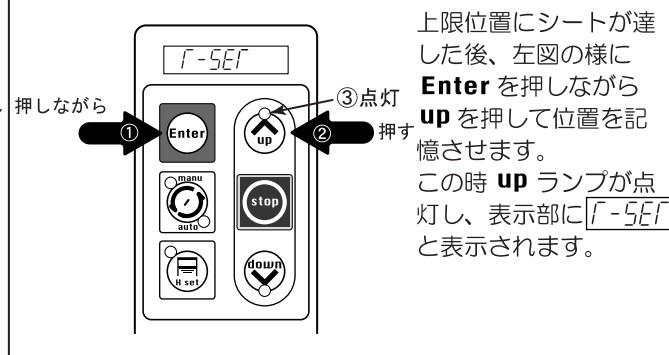
上限停止位置
巻取りボックス下から約100mm下がりの位置

下限停止位置
下端シートが床に隙間無く接触し、シートに弛みのないこと

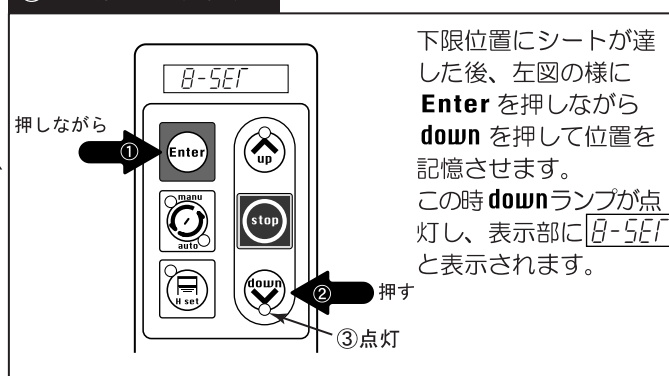
① 設定位置調整



② 上限停止位置設定



② 下限停止位置設定



3. 設定を終了し、設定モード から 運転モード に切り替える

1. 運転モード から 設定モード に切り替える と同じ操作をすることで運転モードに復帰します。

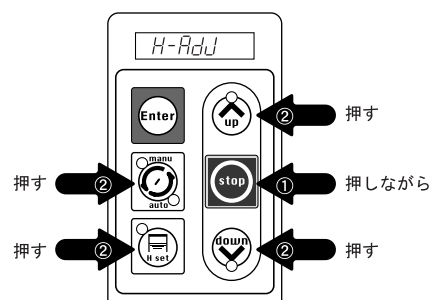
運転モードに復帰後、手動モードで上昇・下降動作をさせ停止位置をご確認ください。

①-2. 開口高停止位置の設定方法

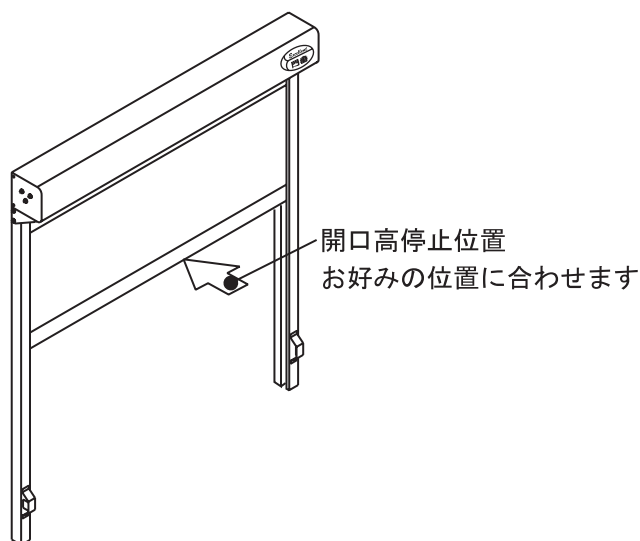
1. 運転モード から 設定モード に切り替える

autoまたはmanuのランプが点灯している事を確認の上、stopスイッチを押しながらup・down・Hset・manu/autoの各スイッチを同時に2秒以上押し続けてください。

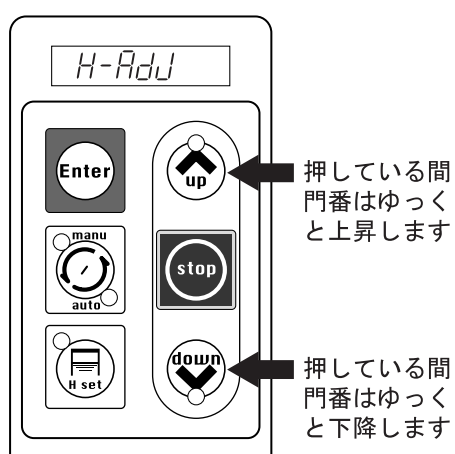
「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **H-Adj** と表示され設定モードに切り替わります。



2. 開口高停止位置の設定



① 設定位置調整



up・down スイッチを押して停止位置までシートを動作させてください

② 開口高停止位置設定



設定したい位置にシートが達した後、左図の様に **Enter** を押しながら **H set** を押して位置を記憶させます。この時 **H set** ランプが点灯し、表示部に **H-SET** と表示されます。

3. 設定を終了し、設定モード から 運転モード に切り替える

1. 運転モード から 設定モード に切り替える と同じ操作をすることで運転モードに復帰します。運転モードに復帰後、開口高停止位置をご確認ください。

①-3. 光電管キャンセル位置の設定方法

1. 機能の設定モードに切り替える ※ 機能の詳細については次ページより記載しております。

+ + を同時に押し、機能の設定モードにします。

を押し、項目 **7-OFF** を出し **7-00** に切替えます。 ※ (詳細は3 4 ページを参照ください)

2. 運転モードに切り替える

+ + を同時に押し運転モードに戻します

3. 光電管センサーを確認する

ボタンを3 秒以上押し続けます

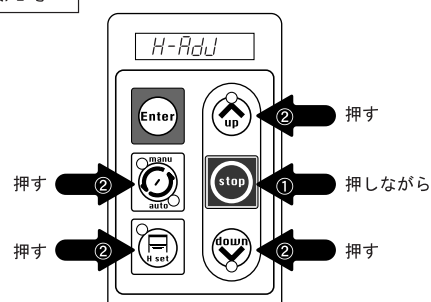
キャンセル設定は光電管センサー 1 対に
対して個々に行います
モニター機能を使い設定したい光電管
センサーを手などで検知させ確認します

表示	内容
-OFF	検知信号無し
05-00	光電管 1 検知時
06-00	光電管 2 検知時
07-00	光電管 3 検知時
08-00	光電管 4 検知時

4. (運転モード) から (設定モード) に切り替える

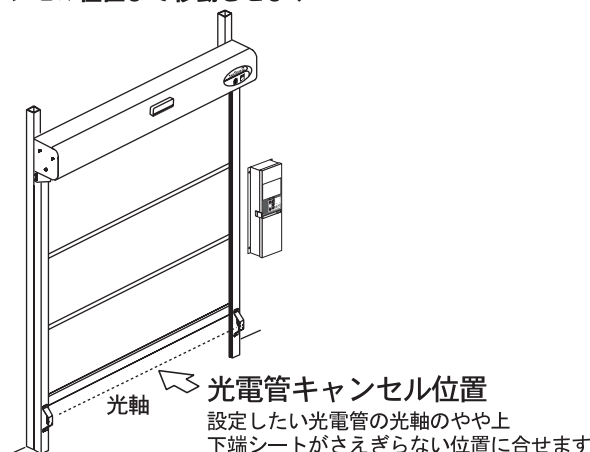
autoまたはmanuのランプが点灯している事を確認の上、stopスイッチを押しながらup・down・Hset・manu/autoの各スイッチを同時に2 秒以上押し続けてください。

「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **H-Adj** と表示され設定モードに切り替わります。



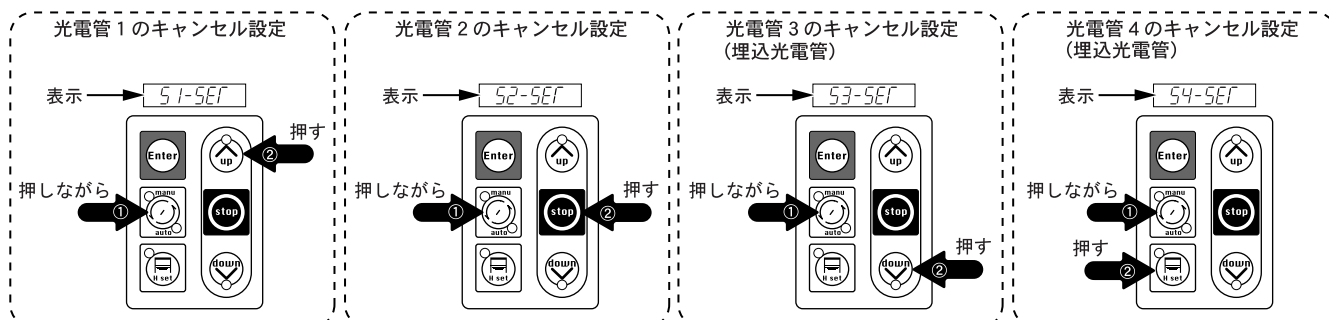
5. 光電管キャンセル位置の設定を行う

を押しシートを光電管キャンセル位置まで移動させます



6. 光電管キャンセル位置を記憶する

※ 3 で確認したセンサーに対して5 の操作を個々に行い、下図の操作で記憶させます



7. 設定を終了し、(設定モード) から (運転モード) に切り替える

4. (運転モード) から (設定モード) に切り替える と同じ操作をすることで運転モードに復帰します。

運転モードに復帰後、光電管センサーの動作をご確認ください。

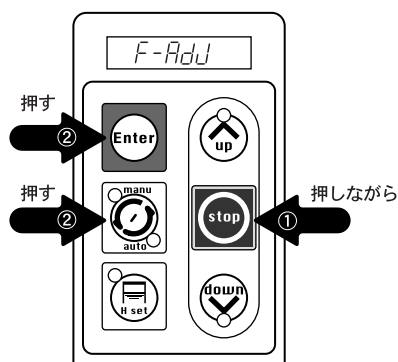
② 機能の設定

1. 機能設定モードで行える各種設定

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ②-1 : 通常表示パターンの設定 | ②-6 : 上昇速度設定 |
| ②-2 : 上限停止時間の設定 | ②-7 : 下降速度設定 |
| ②-3 : 開口高運転設定 | ②-8 : 光電管キャンセル機能切替 |
| ②-4 : 起動センサー遅延設定 | ②-9 : 回転灯・信号機運転モード設定 |
| ②-5 : 機種設定 | ②-10 : インターロック動作設定 |

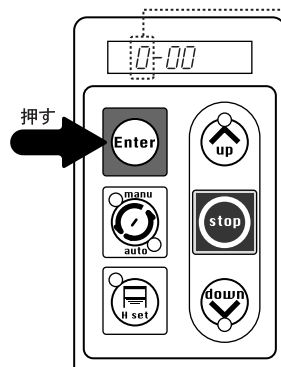
2. 機能設定モードに切り替える

機能設定モードへの切替



+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に「F-Adj」と表示され、その後間もなく「0-00」と表示され、機能設定モードに切り替わります。

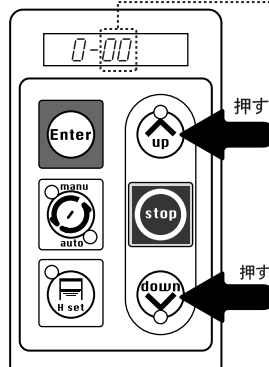
設定項目の切替方法



Enterを押すごとに数字が変わり11種類の設定項目が表示されます

Enterを押すと設定項目を示す表示部の左端の数字が0～10と切り替わります。
出荷時の表示と項目は以下の内容です。

設定内容の変更方法



up・downを押すごとに数字が変わり、各設定項目毎の設定値が変わります

up・downを押すと選択した項目の設定値が変化します。点滅時はまだ確定しておりません。Enterを押すことにより「ピー」とアラームが鳴り、点滅より点灯に変わり設定値が記憶されます。設定値は以下の内容です。

1	0-00	通常表示パターンの変更 5パターン	00～04
2	1-03	上限停止時間の変更 1～30秒 1秒間隔	01～30
3	2-HP01	開口高運転パターンの変更 4パターン	01～04
4	3-0.1	起動センサー遅延時間の変更 0.1・0.5～5.0 (0.5秒間隔)	0.1・0.5～5.0
5	4-	使用機種の変更 門番の型式によって変更	
6	5-	上昇速度の変更 4パターン	
7	6-	下降速度の変更 4パターン	
8	7-OFF	光電管キャンセル機能の変更 ON・OFF	ON・OFF
9	8-1	回転灯・信号機の運転モード変更 3パターン	1～3
10	9-OFF	インターロックの運転モード変更 OFF・4パターン	OFF・1～4
11	10-00	メイン基板の局番設定	00～32

※ご注文の型式に合わせて出荷しております

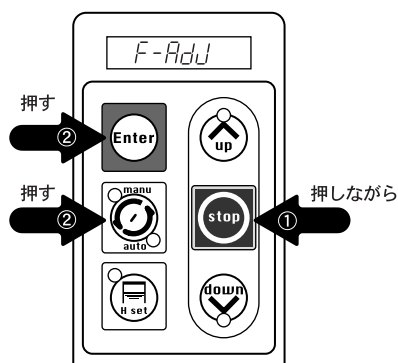
※この機能を使う場合はオプション基板（注文品）が必要です

※通信基板（注文品）を使う場合に設定します

② 機能の設定 ②-1 通常表示パターンの設定

1. 機能設定モードに切り替える

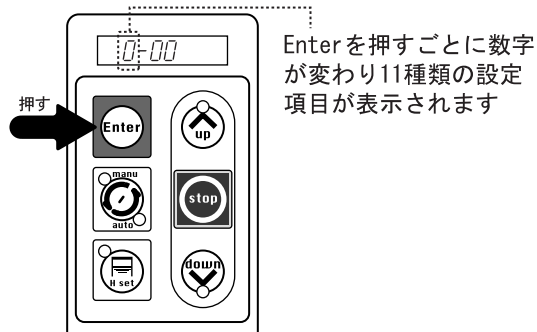
機能設定モードへの切替



+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す

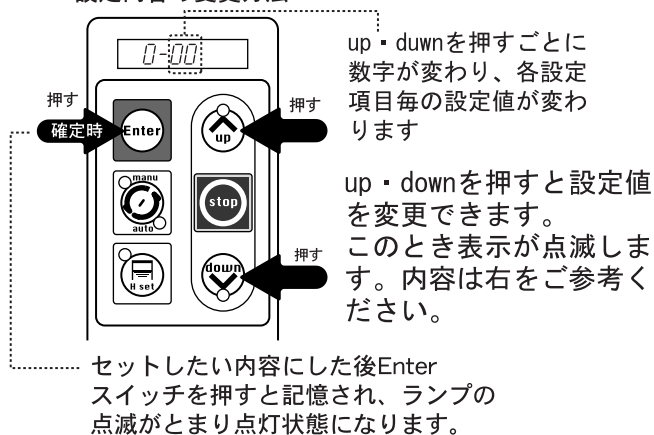
設定項目を切替え、0にあわせる



Enterを押すごとに数字が変わり11種類の設定項目が表示されます

3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



up・downを押すごとに数字が変わり、各設定項目毎の設定値が変わります

up・downを押すと設定値を変更できます。このとき表示が点滅します。内容は右をご参考ください。

セットしたい内容にした後Enterスイッチを押すと記憶され、ランプの点滅がとまり点灯状態になります。

0-00	動作回数表示 ※1
0-01	時刻表示 ※2
0-02	温度1表示 ※3
0-03	温度2表示 ※3
0-04	温度1,2交互表示 ※3

※1 出荷時は **0-00** で設定しております。

※2 通信基板(注文品)が必要です。

※3 通信基板(注文品)と温度センサーが必要です。

4. 設定を終了する

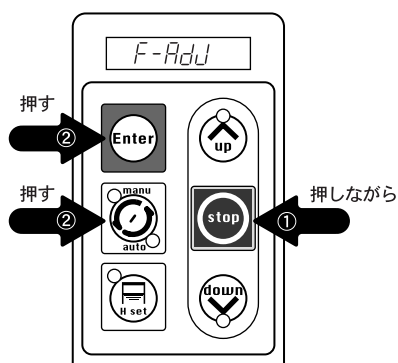
設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-2 上限停止時間の設定

1. 機能設定モードに切り替える

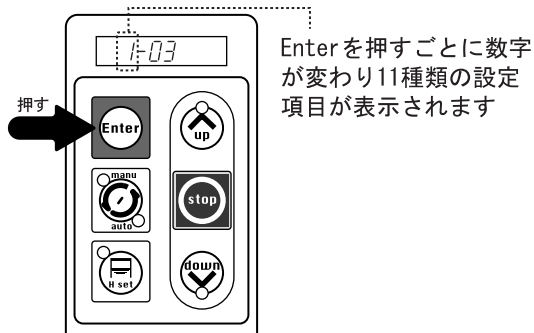
機能設定モードへの切替



+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

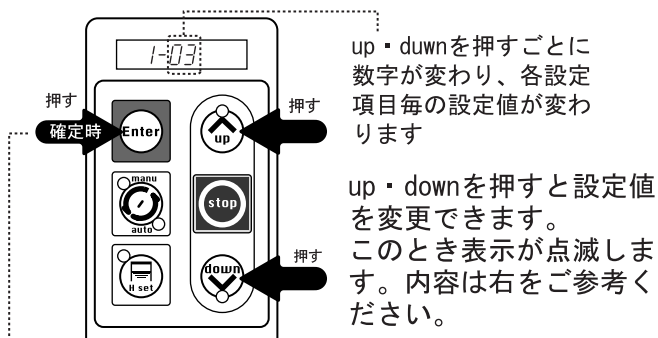
2. 設定項目を呼び出す

設定項目を切替え、1にあわせる



3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



up・downを押すごとに数字が変わり、各設定項目毎の設定値が変わります

up・downを押すと設定値を変更できます。このとき表示が点滅します。内容は右をご参考ください。

セットしたい内容にした後Enterスイッチを押すと記憶され、ランプの点滅がとまり点灯状態になります。

設定は1秒から30秒まで可能です

1-01 上限停止時間 1 秒

1 秒毎に設定可能です。

1-30 上限停止時間 30 秒

※出荷時は3秒で設定されています。

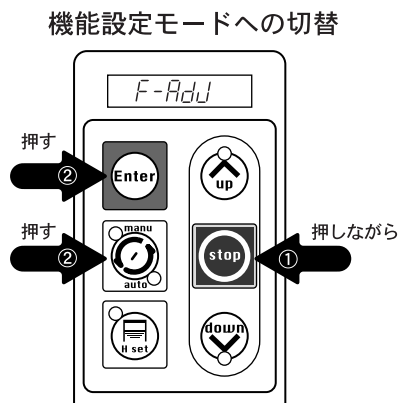
4. 設定を終了する

設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

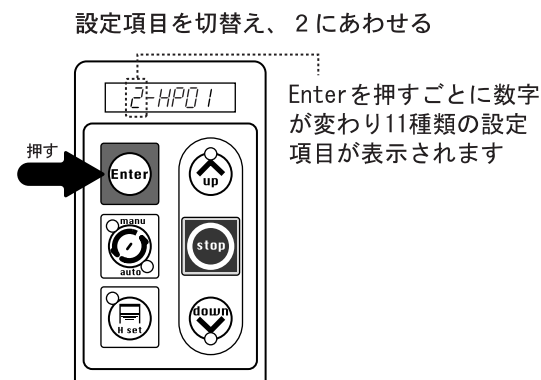
② 機能の設定 ②-3 開口高運転の設定

1. 機能設定モードに切り替える

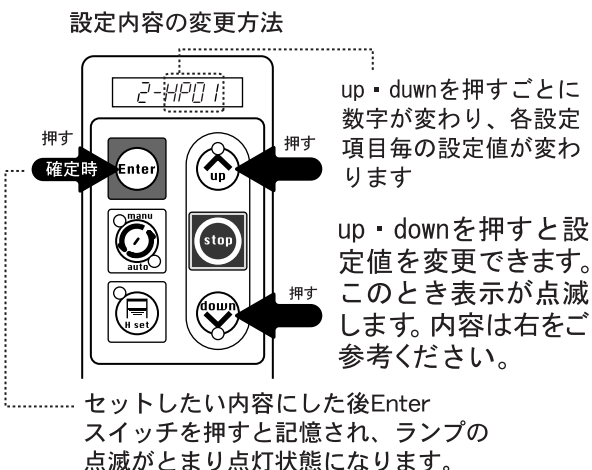


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す



3. 設定内容を変更する



開口高運転パターン

表示	モード	開口高可能なセンサー・スイッチ
2-HP01	auto	全てのセンサー・スイッチで可能
2-HP02	auto	インテリジェントセンサー・光電管で可能
2-HP03	manu/auto	盤面スイッチ・3点スイッチ・manu/auto有効1点スイッチ・インテリジェントセンサー2で可能
2-HP04	auto	manu/auto有効1点スイッチ・インテリジェントセンサー2で可能

※出荷時は **2-HP01** に設定しています

4. 設定を終了する

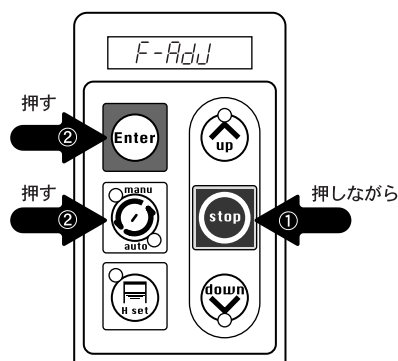
設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-4 起動センサー遅延設定

1. 機能設定モードに切り替える

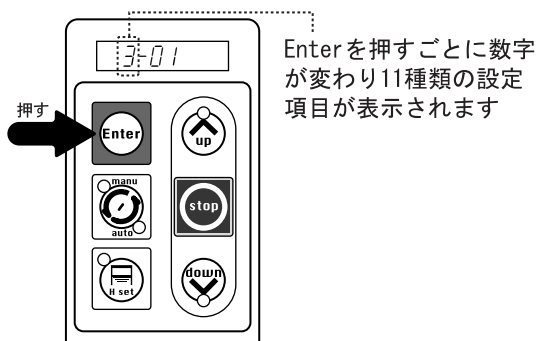
機能設定モードへの切替



+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

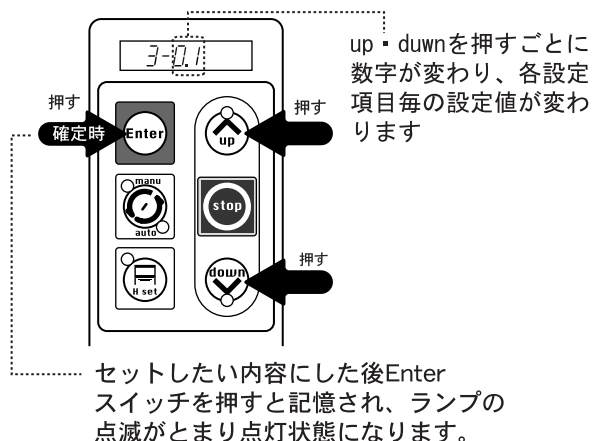
2. 設定項目を呼び出す

設定項目を切替え、3にあわせる



3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



設定は0.1秒が最短、調整は0.5秒から5秒まで可能

3-0.1 遅延無し (0.1秒)

3-0.5 0.5秒以上検知しないと起動しません

0.5秒間隔で設定可能です

3-5.0 5秒以上検知しないと起動しません

※出荷時は **3-0.1** に設定しています

4. 設定を終了する

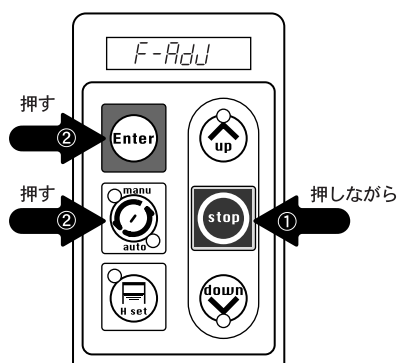
設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-5 機種設定

1. 機能設定モードに切り替える

機能設定モードへの切替

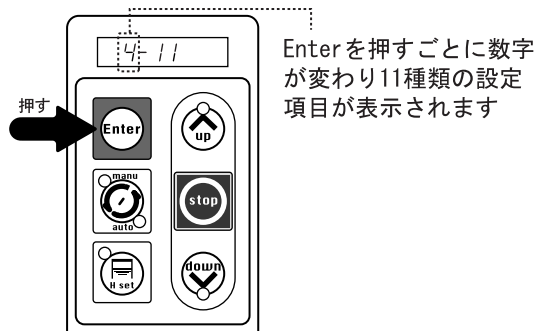


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す

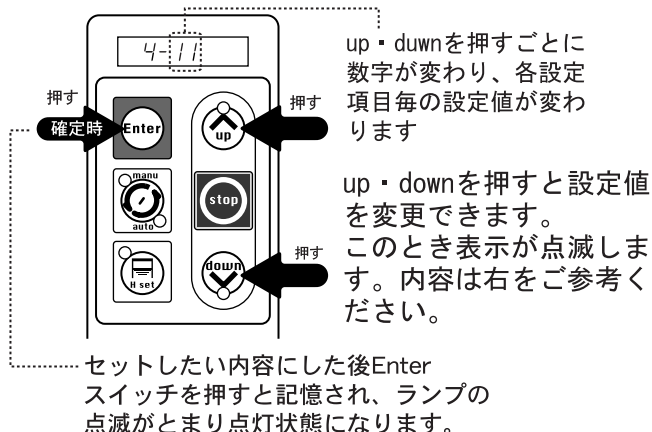
通常は本体出荷時に設定してあります。必要な時以外は変更しないでください。

設定項目を切替え、4にあわせる



3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



数値と機種について

4-11	KU11型
4-21	KU21型
4-2530	KU25・30型
4-40	KU40型
4-30uu	WU30型
4-40uu	WU40型
4-10	KU10型
4-20	KU20型
4-FREE	FREE※

※任意に周波数を設定できるモードです。
変更には注意が必要です。

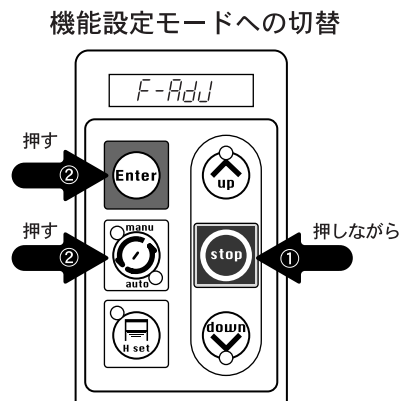
4. 設定を終了する

設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-6 上昇速度の設定

1. 機能設定モードに切り替える

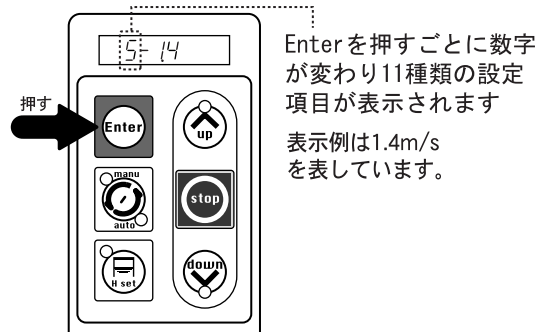


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す

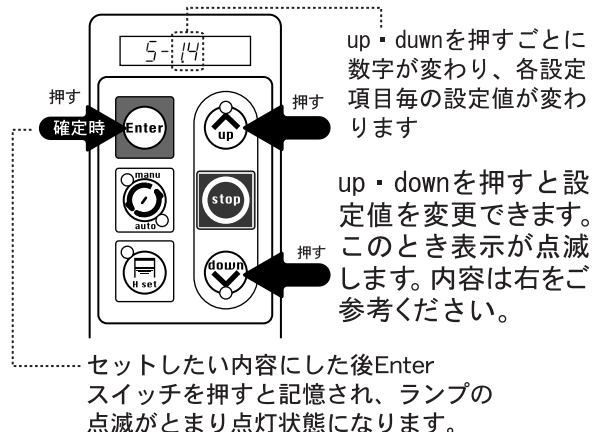
通常は本体出荷時に設定してあります。必要な時以外は変更しないでください。

設定項目を切替え、5にあわせる



3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



KU10・11	KU21	KU20・25・30	KU40
5-12	5-075	5-085	5-04
5-13	5-08	5-090	5-043
※1 5-14	5-09	5-10	5-048
5-15	5-095	5-105	5-051
WU30	WU40	FREE ※2	
5-055	5-03	5-40	
5-06	5-035	⋮	
※1 5-07	5-04	⋮	
5-075	5-045	5-90	

※1 この列が出荷時の設定です。

※2 機種設定 **4-FREE** の場合（31頁参照）は40Hz～90Hzまで1Hz単位で可変します。

⚠ H_zの設定は型式・サイズ・使用環境等で異音などのトラブルが発生する場合がありますので動作確認の上ご使用ください。

4. 設定を終了する

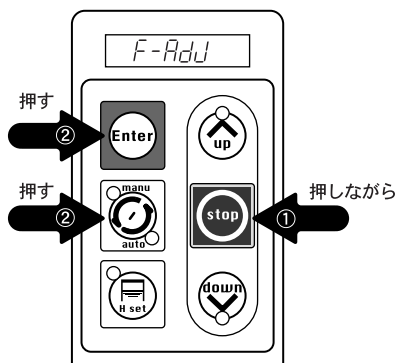
設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-7 下降速度の設定

1. 機能設定モードに切り替える

機能設定モードへの切替

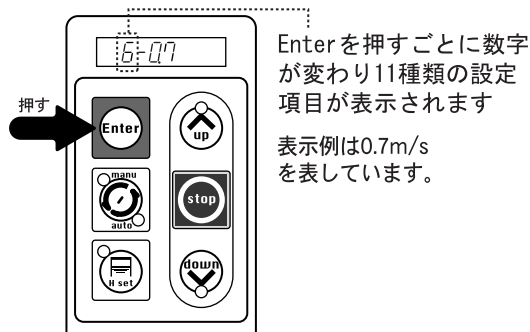


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す

通常は本体出荷時に設定してあります。必要な時以外は変更しないでください。

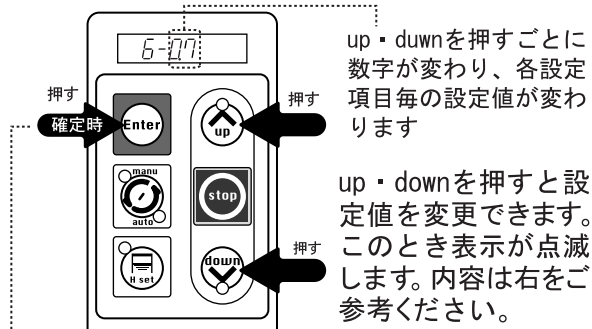
設定項目を切替え、6にあわせる



表示例は0.7m/sを表しています。

3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



up・downを押すごとに数字が変わり、各設定項目毎の設定値が変わります

up・downを押すと設定値を変更できます。このとき表示が点滅します。内容は右をご参考ください。

セットしたい内容にした後Enterスイッチを押すと記憶され、ランプの点滅がとまり点灯状態になります。

KU10・11	KU21	KU20・25・30	KU40
6-05	6-06	6-055	6-04
6-06	6-065	6-065	6-043
※1 6-07	6-07	6-07	6-048
6-08	6-08	6-08	6-051

WU30	WU40	FREE ※2
6-04	6-03	6-25
6-05	6-035	...
※1 6-055	6-04	...
6-06	6-045	6-65

※1 この列が出荷時の設定です。

※2 機種設定 **4-FREE** の場合（31頁参照）は25Hz～65Hzまで1Hz単位で可変します。

！ H z の設定は型式・サイズ・使用環境等で異音などのトラブルが発生する場合がありますので動作確認の上ご使用ください。

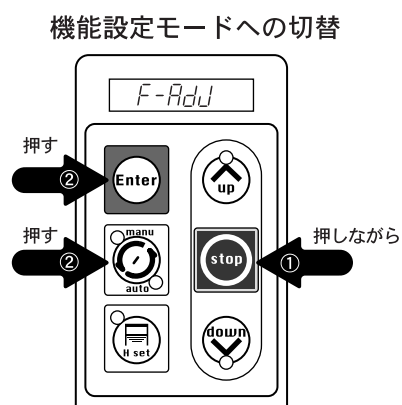
4. 設定を終了する

設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

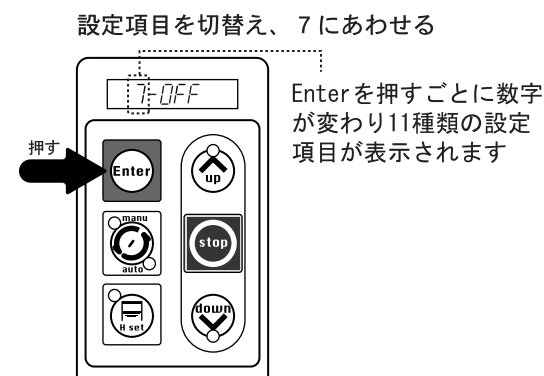
② 機能の設定 ②-8 光電管キャンセル機能の切替

1. 機能設定モードに切り替える

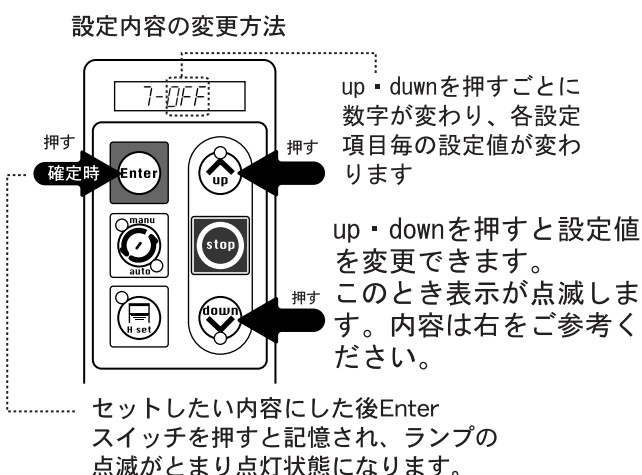


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す



3. 設定内容を変更する



7-ON	光電管センサーキャンセル機能有効
7-OFF	光電管センサーキャンセル機能無効

※出荷時は **7-OFF** に設定しています。

4. 設定を終了する

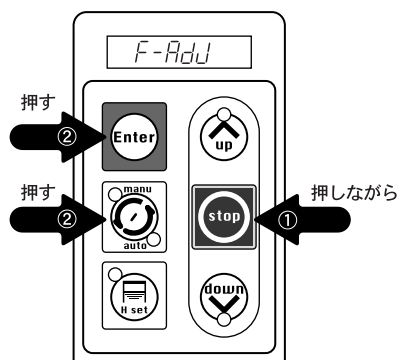
設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

② 機能の設定 ②-9 回転灯・信号機運転モード設定

1. 機能設定モードに切り替える

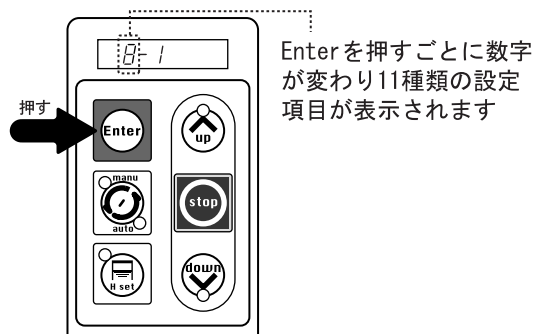
機能設定モードへの切替



+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に と表示され、その後間もなく と表示され、機能設定モードに切り替わります。

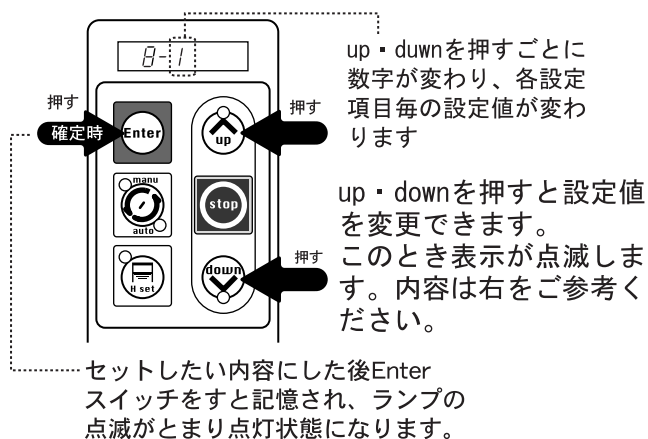
2. 設定項目を呼び出す

設定項目を切替え、8にあわせる



3. 設定内容を変更する

設定内容の変更方法



	auto時のみ動作
	manu時のみ動作
	manu/autoとも動作

※出荷時は に設定しています。

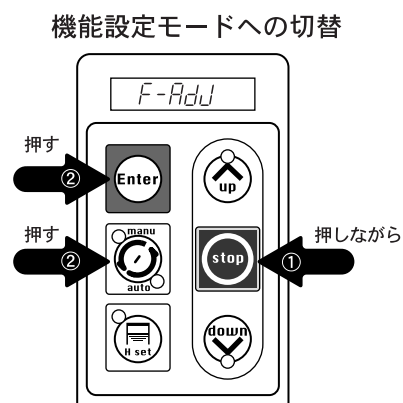
4. 設定を終了する

設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

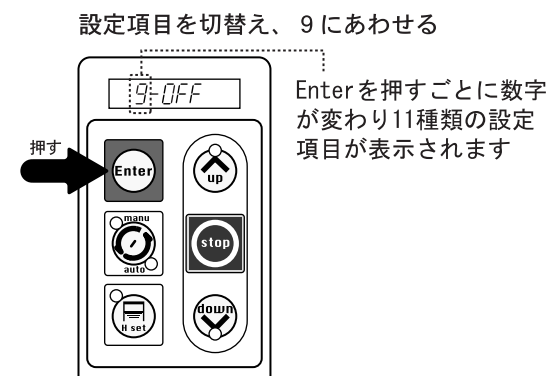
② 機能の設定 ②-10 インターロック動作設定

1. 機能設定モードに切り替える

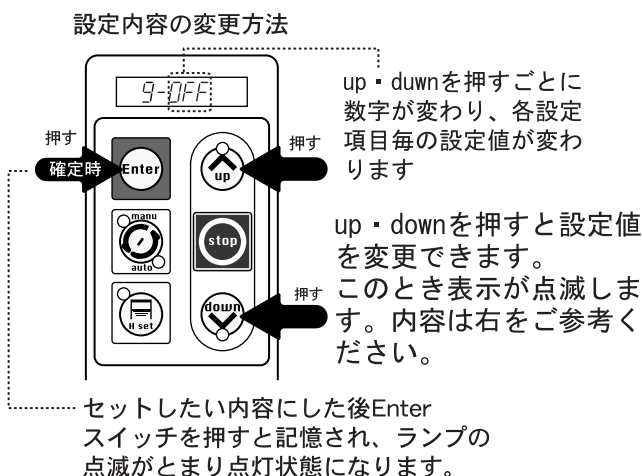


+ + を同時に2秒以上押すと「ピー」というアラーム音が鳴り、表示部に **F-Adj** と表示され、その後間もなく **0-00** と表示され、機能設定モードに切り替わります。

2. 設定項目を呼び出す



2. 設定内容を変更する



9-OFF	インターロック解除
9-1	autoのみインターロック動作
9-2	manu/autoともインターロック動作
9-3	manuのみインターロック動作
9-4	スマートインターロック動作

※出荷時は **9-OFF** に設定しています。

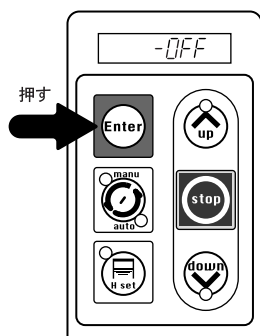
3. 設定を終了する

設定を終わり、運転モードに戻る場合は、設定モードに切り替えた時と同じ操作を行うことで設定モードから運転モードに復帰します。

+ + を同時に押し運転モードに切り替えます

③ 動作チェック

1. 動作チェックモードへの切替



Enterスイッチを3秒以上押しつづけると動作チェックモードに切り替わります。

動作チェックモード中、門番は通常に動作しますが、表示は各スイッチ及びセンサーからの入力があるもののみ表示されます。

2. 動作チェックモードで行える状況確認

-OFF	入力信号無し	13-00	インターロック外部スイッチ入力
01-00	1点スイッチ(手動/自動)信号入力	14-00	スマートインターロック確認センサー入力
02-00	1点スイッチ(自動)信号入力	15-00	スマートインターロック 1 入力
03-00	インテリジェントセンサー 1 信号入力	16-00	スマートインターロック 2 入力
04-00	インテリジェントセンサー 2 信号入力	17-00	手動閉入力
05-00	光電管センサー 1 信号入力	18-00	手動開入力
06-00	光電管センサー 2 信号入力		
07-00	光電管センサー 3 信号入力		
08-00	光電管センサー 4 信号入力		
09-00	3点スイッチ上昇信号入力		
10-00	3点スイッチ停止信号入力		
11-00	3点スイッチ下降信号入力		
12-00	インターロック信号入力		

30秒経過しますと、自動的に運転モードに復帰します

④ 運転モードロック

運転モードロックとは

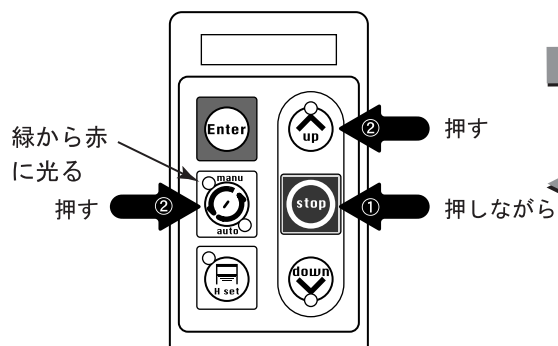
manu（手動）運転又はauto（自動）運転をmanu/autoの切替えスイッチを押しても切替わらなくする機能です。

使用例）不特定多数の利用者がいる場合に、誰かがauto運転からmanu運転に勝手に切替え、シャッターを開放したままにし空調効果が得られず困る。 → auto運転にロックしておく

1. manu（手動）運転のロックと解除

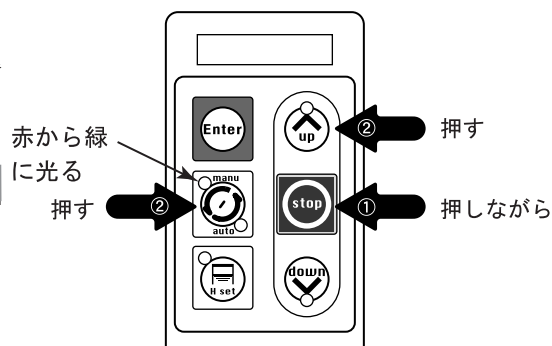
①運転モードを切替え可能にする

ランプが赤色の場合は切替え出来ます



②運転モードを手動運転で固定する

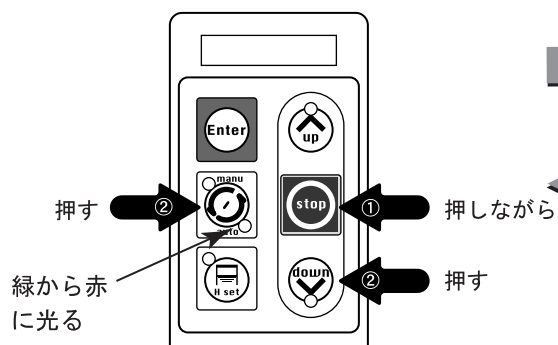
ランプが緑色の場合はロック状態です



2. auto（自動）運転のロックと解除

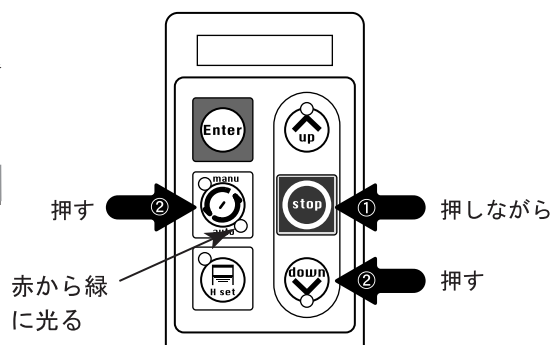
①運転モードを切替え可能にする

ランプが赤色の場合は切替え出来ます



②運転モードを自動運転で固定する

ランプが緑色の場合はロック状態です

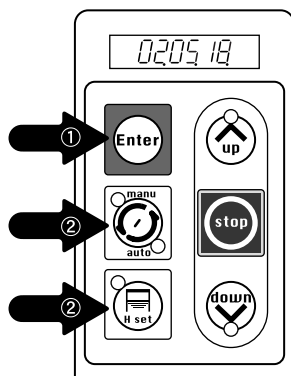


⑤ 時刻設定(オプション)

時刻設定モードについて

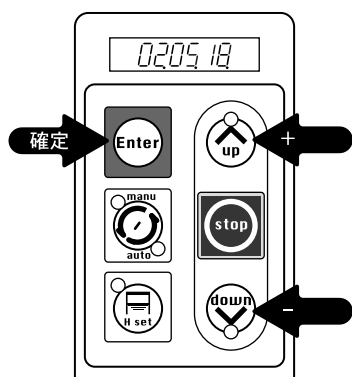
時刻設定は、オプションの通信基板を装備していないと使えません。

時刻設定モードへの切替



Enterスイッチを押しながらmanu/stopとHsetを2秒以上押すと時刻設定モードに切り替わります。

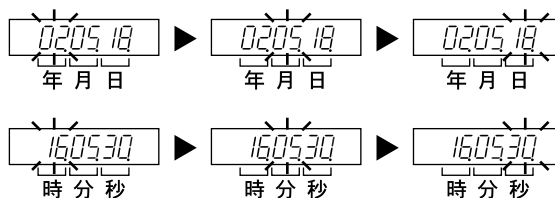
※この設定は、通信基板を装備しているときのみ設定可能です。



上昇を押すと設定値がプラスされ、下降を押すと設定値がマイナスされ、表示は点滅します。

調整後確定を押すことで、設定値を記憶し点滅から点灯になります。

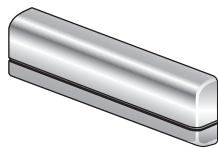
Enterスイッチを押す毎に点滅が年>月>日>時>分>秒と切り替わります。



6 各センサーの説明

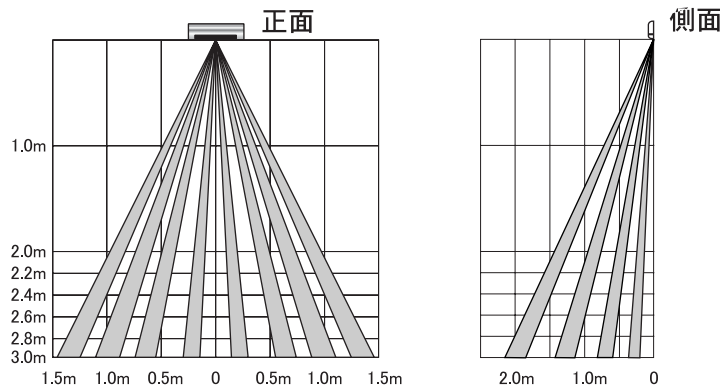
インテリジェントセンサーについて

インテリジェントセンサー Aタイプ(薄型)

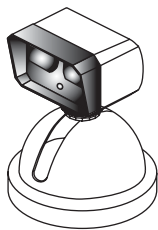


検知距離：3m

検知エリア (標準状態)



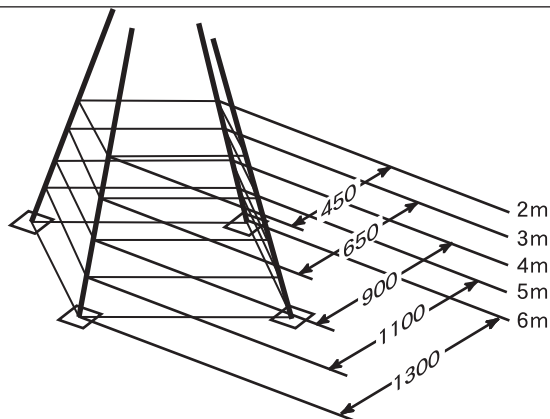
インテリジェントセンサー Bタイプ(可動型)



検知距離：6m

検知エリア

真下に垂直に向
けた場合の形状
です。
斜めに向けると
エリアは変形し
ます。



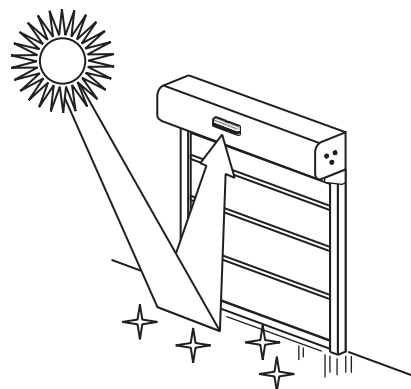
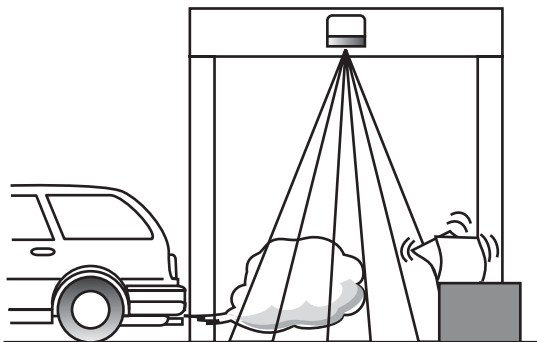
インテリジェントセンサーは、赤外線反射率の変化によって物体の有無を検知信号として出力するタイプの信頼性の高いセンサーです。

しかし、光を使用するセンサーであるため、下記のような場合においては誤動作を起こす可能性があります。



注意

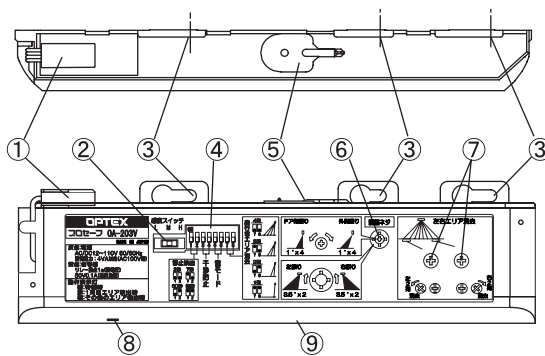
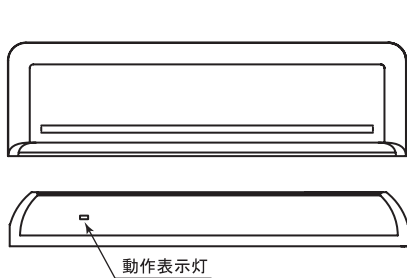
- ・ 検知範囲内に風により揺れ動く物（ゴミや段ボール等）を置かないようにしてください。誤動作する場合があります。
- ・ 蒸気、油煙等が直接あたらないように設置してください。
- ・ 雨、雪等に対する対策は施してありますが、降雨、降雨量によっては誤動作する場合があります。
- ・ 床面の反射率が高い物（大理石等）の場合、太陽光等の影響を受け誤動作する場合があります。



注意

- ・ 検知範囲がほかのセンサーと近接するときには、センサーの干渉防止スイッチをセットしてください。セットされていない場合はセンサー同士が干渉し誤動作する場合があります。

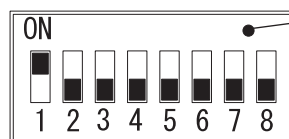
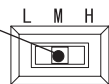
インテリジェントセンサーAタイプの設定・調整



- ①：電源・信号コネクタ
- ②：感度切替スイッチ(L、M、H)
- ③：取付穴
- ④：モード設定スイッチ
- ⑤：エリア調整治具
- ⑥：エリア調整ネジ
- * 前と奥に2種類のネジ
- ⑦：左右エリア消去レバー
- ⑧：動作表示灯
- ⑨：検出窓

② 感度切り替えスイッチ

通常「M」の位置で使用してください。



④ モード設定スイッチ

- 1, 2：静止時間設定
- 3, 4：干渉防止設定
- 5, 6：雪モード選択
- 7, 8：奥行きエリア設定

※このスイッチ位置が出荷時状態です

1) 静止時間の設定

1, 2列目エリアに静止検出機能があります。
モード設定スイッチ1, 2により、静止時間を設定してください。
※1列目、2列目とも同じ時間に設定されます。
※3列目、4列目は2秒の固定設定で変更は出来ません。

静止時間	2秒	7秒	60秒	無限
スイッチ				
	1 2	1 2	1 2	1 2

■電源を再投入してドアが閉めきった後、エリアに揺れ動く物体がない状態で約10秒待機させてください。これで静止検出待機状態となります。

約10秒間の待機

静止検出待機状態

2) 干渉防止の設定

モード設定スイッチ3, 4の組み合わせにより4種類の干渉防止モードが設定できます。

※センサを近い場所で複数台使用の場合は、互いに異なるポジションに設定してください。

ポジション	A	B	C	D
スイッチ				
	3 4	3 4	3 4	3 4

3) 雪モードの設定

雪のほとんど降らない地域ではノーマルで使用してください。
※雪モード設定をされていても降雪量が多い場合検出状態になる場合があります。

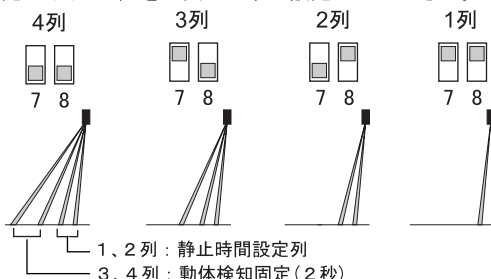
ノーマル	雪レベル1	雪レベル2	雪レベル3
5 6	5 6	5 6	5 6

4) 奥行き方向の設定

【奥行きエリアを消去する場合】

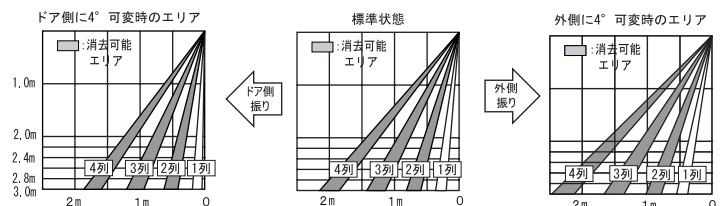
4列目、3列目、2列目エリアを消去することができます。

※モード設定スイッチ7, 8を右図のように設定してください。



【奥行き角度を変更する場合】

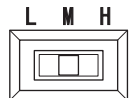
下図のようにエリア全体をドア側および外側に各4°(1°×4段階)可変できます。
エリア調整ネジ(奥の小さいネジ)をエリア調整治具などで回転させて、調整してください。



5) 感度の設定

通常「M」でご使用ください。取付高さ3mまでカバーします。万一、「M」の状態では誤作動する場合は「L」、感度が鈍い場合は「H」に設定してください。

※使用取付高さは3m以内です。



6) 左右方向の設定

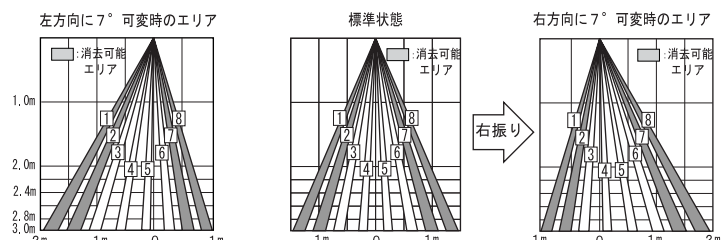
【左右エリアを消去する場合】

下図の①、②エリアを同時に、⑦、⑧エリアを同時に消去できます。それぞれ、奥行き方向4列全て共通に消去できます。左右エリア消去レバーを、エリア調整用治具のドライバー側で、右表のように操作してください。



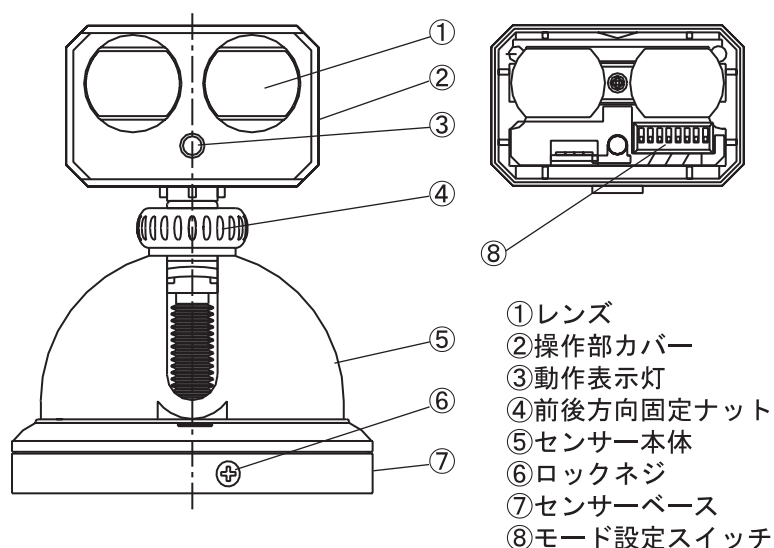
【左右方向の角度を変更する場合】

下図のように、エリア全体を左右それぞれ7°(1クリックにつき3.5°毎)まで可変できます。
エリア調整ネジ(手前側の大きいネジ部)をエリア調整用治具で下図のように操作してください。



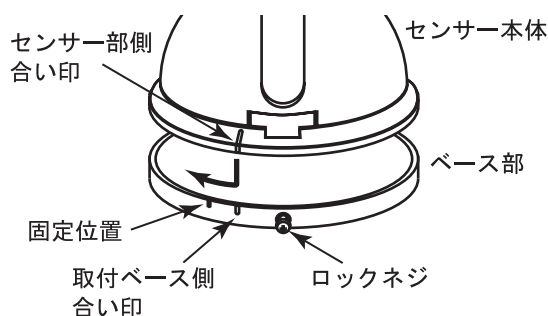
インテリジェントセンサーBタイプの設定・調整

各部名称



仕様表	
検知範囲	2 ～ 6 m
検知エリア	別図による
検知方式	近赤外線反射方式
検知エリア可動範囲	前後方向 各80° ずつ可変 左右方向 360° 可変可能
電源	DC 24 V
消費電流	70mA以内 (DC24) センサ部の消費電流
電源・動作表示	通電時：赤色表示灯点灯 動作時：赤色表示灯消灯
出力接点	オープンコレクタ出力 NPN型 Max40mA/DC24V
出力保持時間	約0.5秒
防水性	防まつ型（保護等級4）：JIS C0920Iによる
使用周囲温度	-20℃～+55℃
重量	200g（製品単体）

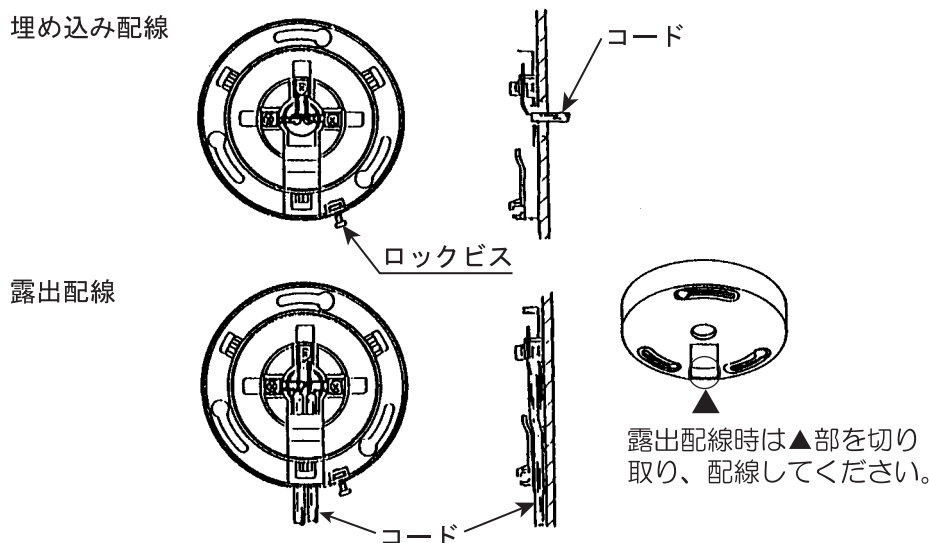
センサー本体の取付け、取外し



センサー本体の取付けは合い印にあわせて押し込み、固定位置まで回転させてください。
固定位置にあわせたら、ロックネジを締めつけてください。

センサー本体の取外しは、ベース部のロックネジを充分緩め、センサー部を時計と反対方向に回転させると分離できます。

ベースの設置

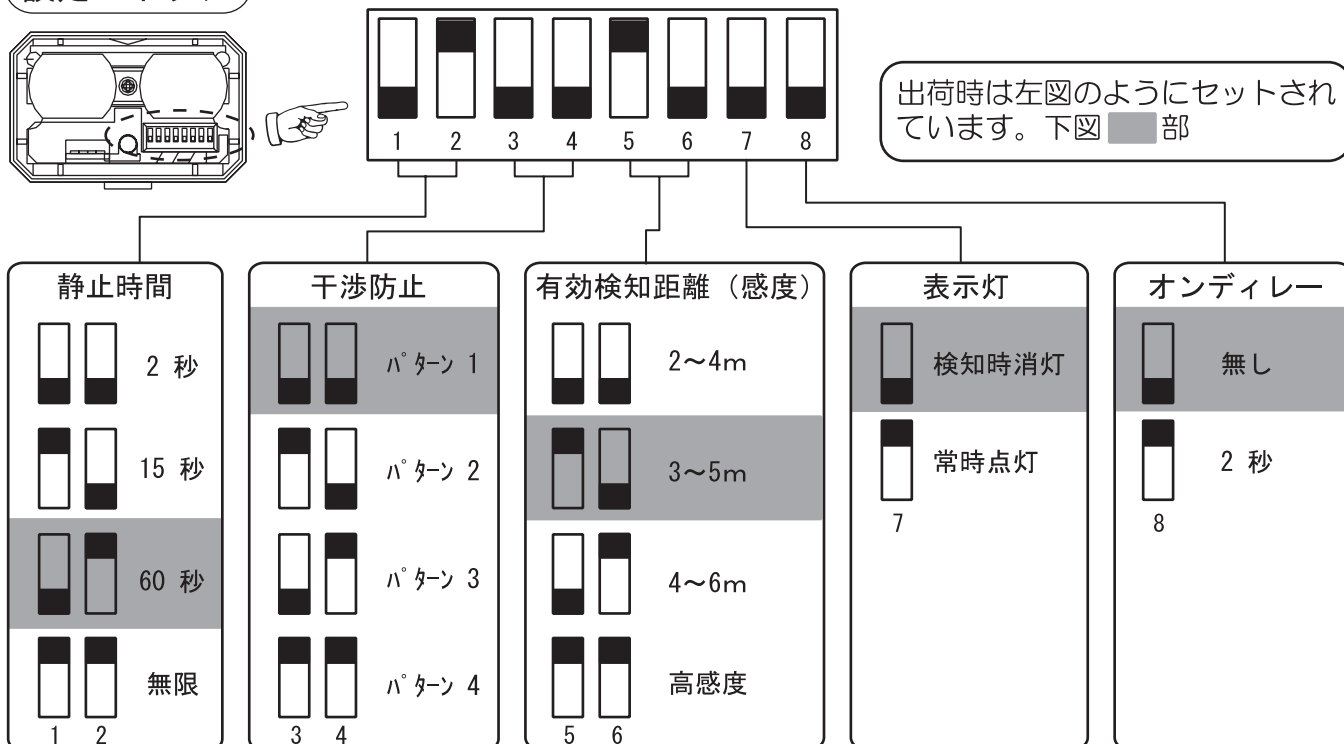


注意

ロックビスが必ず下側になるように設置してください。
配線部に水が入る恐れがあります。

インテリジェントセンサーBタイプの設定・調整

設定スイッチ



静止時間の設定について

エリアに入った物体を、設定した秒数検知し続ける機能です。

検知状態で物体が静止していると設定時間後には検知リセットされシャッターが降りてきます。

無限に設定した場合・・・

電源を入れた後、エリアに揺れ動く物体が無い状態で20秒以上待機させてください。これで静止検知待機状態となります。検知時、表示灯が点滅しシャッターはその物体がある限り開放状態となります。



注意

大型物体のエリア進入時のみ無限静止検知機能が作動します。
人体、小物体がエリアに静止し続けた場合、無限静止検知できない場合があります。

急激な雨、雪等により床面の状態が変化した場合、センサーが検知物と誤認識し、シャッターを開放状態にする場合があります。この症状の場合、コントローラーの電源(ブレーカー)を一旦OFFにしてから再投入してください。(センサーがリセットされます)

干渉防止の設定について

複数のセンサーを使用し検知エリアが重なったり交差している場合に、センサー同士が干渉をおこしシャッターが誤動作する場合があります。これを防止する機能です。

近接している各センサーのパターンが異なるように設定してください。

有効検知距離 (感度) の設定について

検知対象物体との距離に合った感度調節を行う機能です。

センサーと検知対象物体のおおよその距離を確認し、その距離にあった感度設定をしてください。

動作確認を行い、感度が低い場合には1ランク上げ調整ください。

「高感度」のポジションは検知距離が4m以上で大型物体を検知したいときのみご使用ください。

検知距離4m未満でこのポジションに設定される場合、動作確認を十分行い、誤動作等の不安定動作のないことを確認してください。

「有効検知距離」は目安であり、検知対象物、設置環境により、設定スイッチの表記通りの感度が得られない場合があります。この場合、感度設定レベルを1ランクアップ、ダウンして調整ください。

表示灯動作の設定について

動作表示灯の働きを変えることが出来る機能です。

検知時消灯：センサー非検知時は動作表示灯が点灯し、検知時消灯します。※無限に設定した場合には、検知時点滅します。

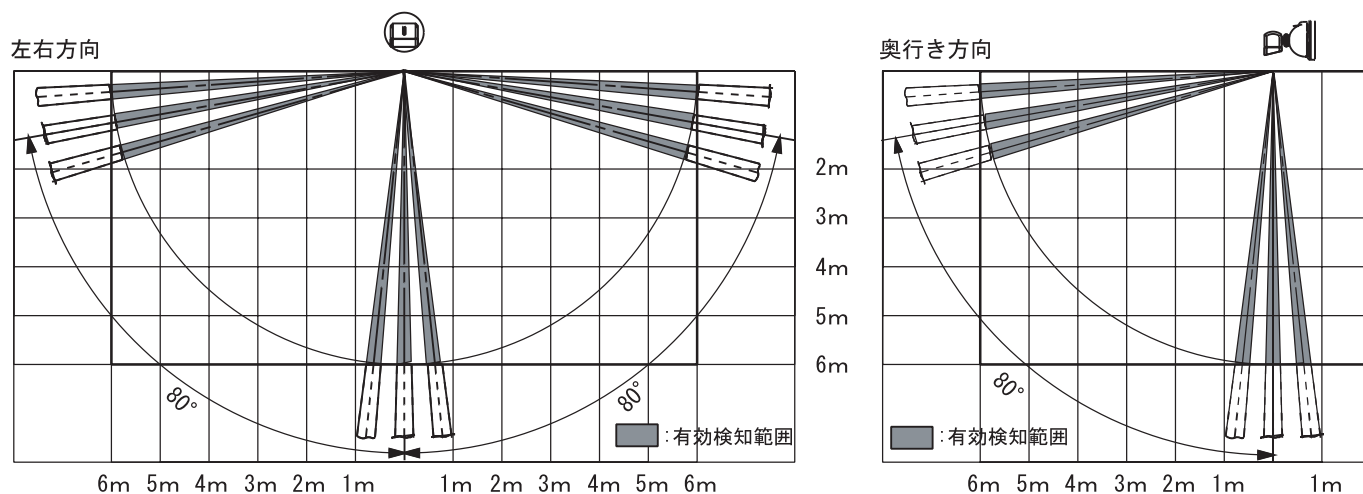
常時点灯：検知・非検知に関わらず常時表示灯を点灯します。

オンディレーの設定について

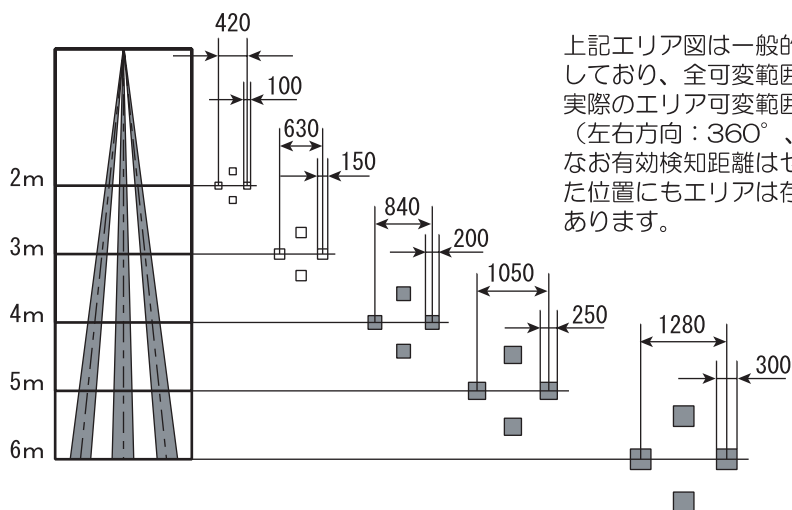
エリアに物体が進入しても、すぐにはシャッターは動かず、その物体が2秒間エリア内にとどまり続けた後にシャッターが上昇動作する機能です。

インテリジェントセンサーBタイプの設定・調整

検知エリア図



各距離エリア寸法

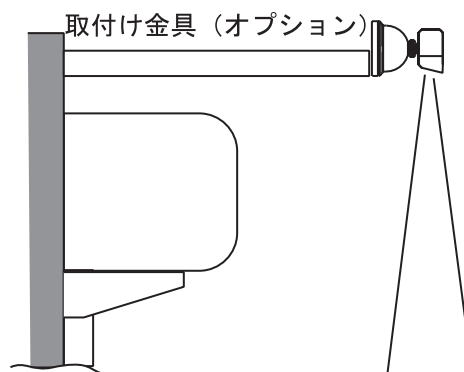
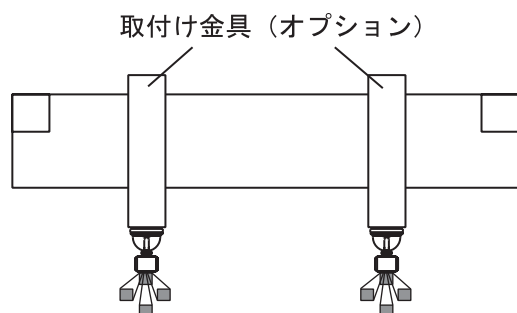


上記エリア図は一般的なセンサーの設置方式のエリア可変範囲を表記しており、全可変範囲を表記していません。

実際のエリア可変範囲は、「センサー可変範囲」に準じたエリア可変（左右方向：360°、前後方向：前後各80°）となります。

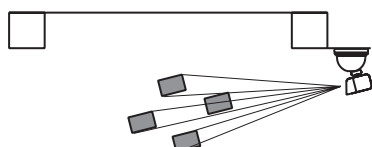
なお有効検知距離はセンサーより6mですが、この有効検知距離をこえた位置にもエリアは存在しますので、進入物体により検知する場合があります。

真下に向けて取付けたときのエリア



確実なエリアを作る為、巻取部上部の建屋から取付け金具（オプション）を出し、それにセンサーを取付けて、真下に向ける方法をお奨めします。

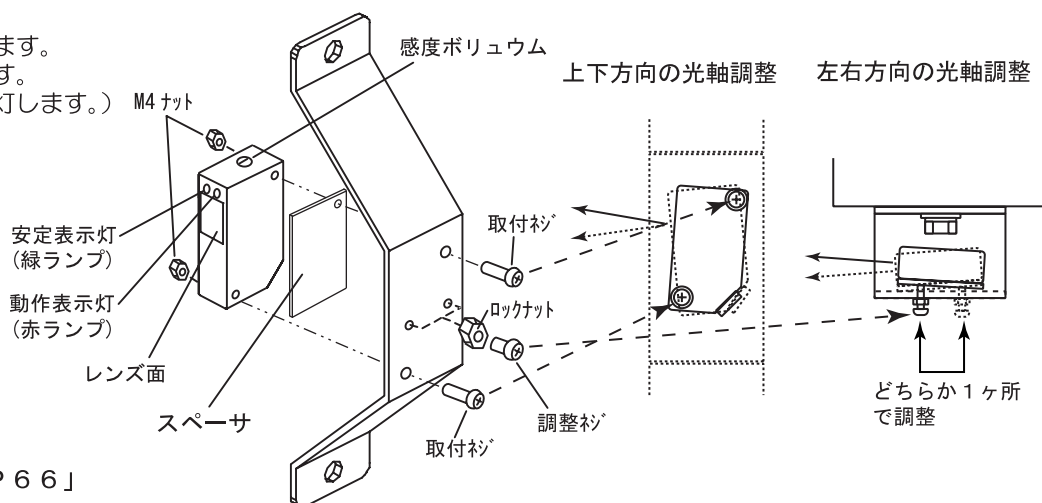
サイドフレームに取付けたときのエリア



センサーをサイドフレームに取付けた場合、巻取り上部に取付けた場合と比べてエリアが多少変形します。

光電管センサーの調整

- ・調整は2つのランプが同時点灯でセットします。
- ・赤ランプは検知時消灯します。
- ・緑ランプは安定表示灯です。
(検知が不安定な場合に消灯します。)



センサー保護構造「IP66」



注意

感度ボリュームは動かさないでください。
シャッターが誤動作して事故につながります。

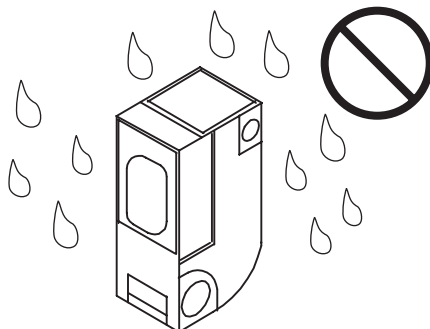


- ・光軸調整はセンサーの取付ネジをゆるめてから行ってください。
- ・必ず手動運転で調整を行ってください。
- ・調整後はきちんとネジを締めつけてください。

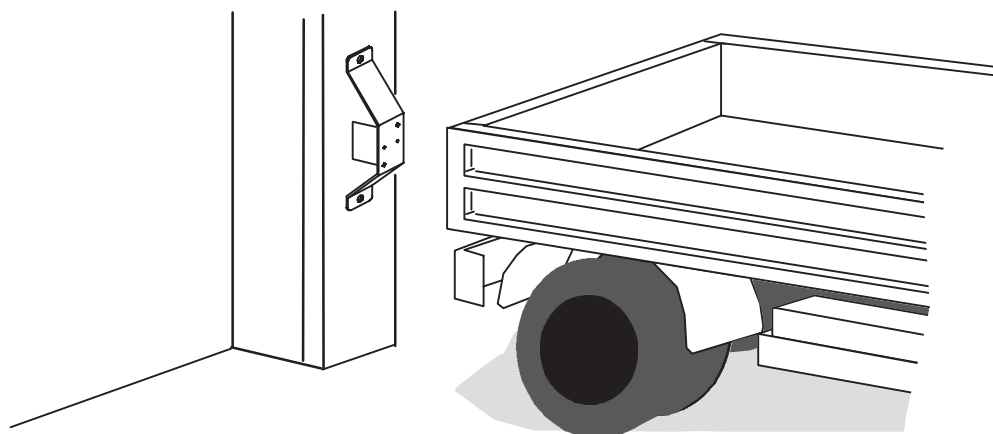


注意

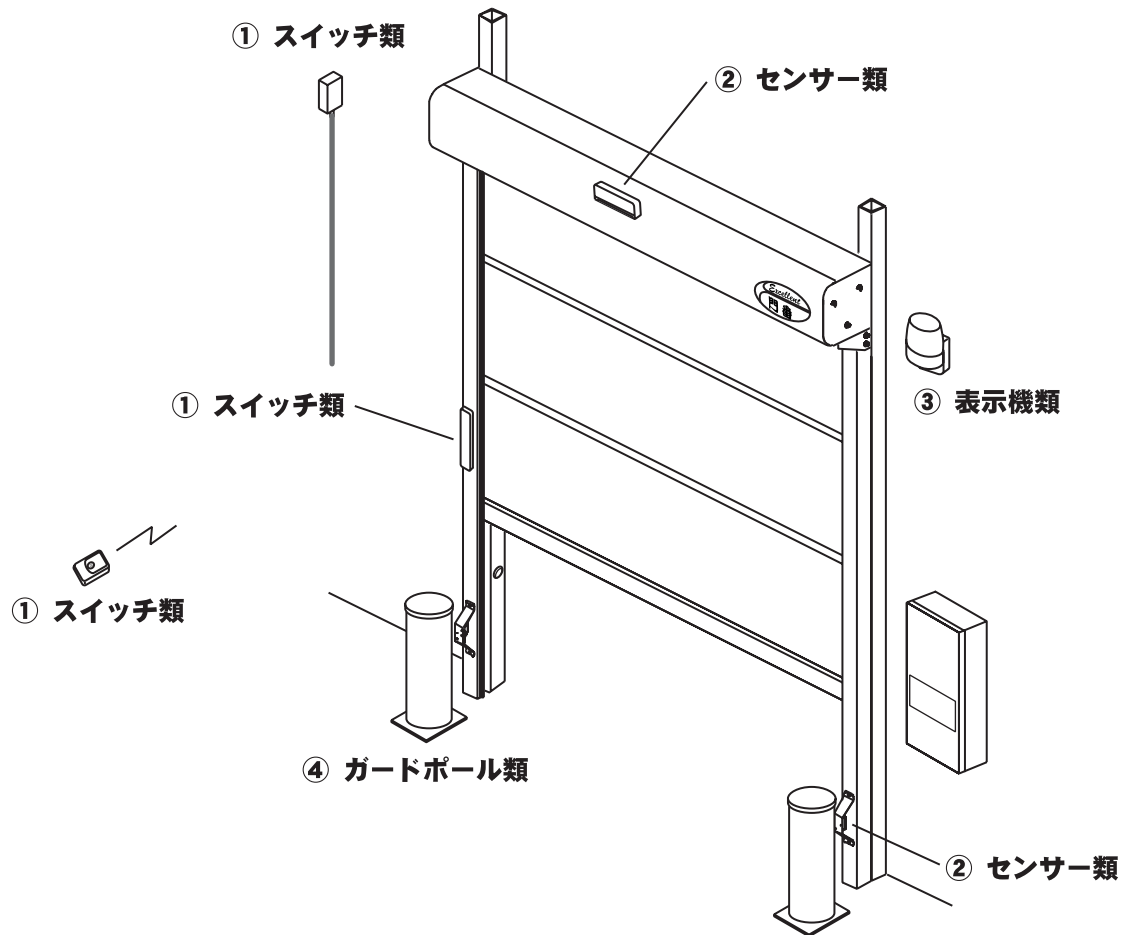
- ① 蒸気・ホコリなどの多い所や、雨が直接かかる所での使用の場合、お買い上げの取扱店にご相談ください。機器の破損により誤動作する場合があります。



- ② 車両やフォークリフト等で、フレームや光電管センサーに接触した場合は再度光軸調整をしてください。光軸ズレによりシャッターが動かなくなる場合があります。

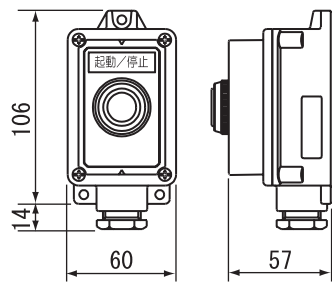


7 オプション機器

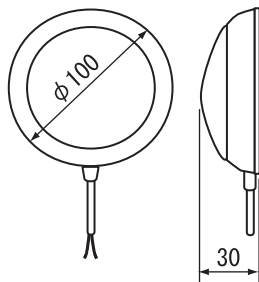


① スイッチ類

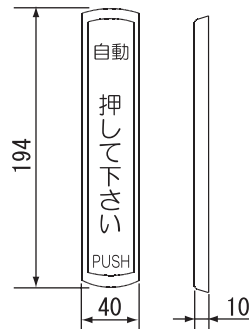
1点押しボタンスイッチ



[防雨型]

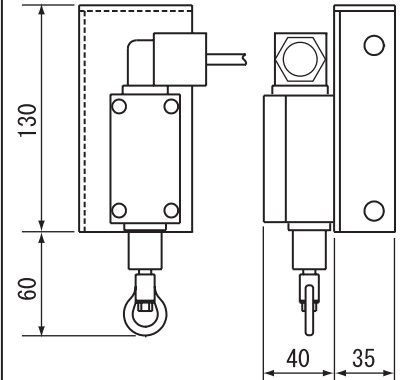


[大型]

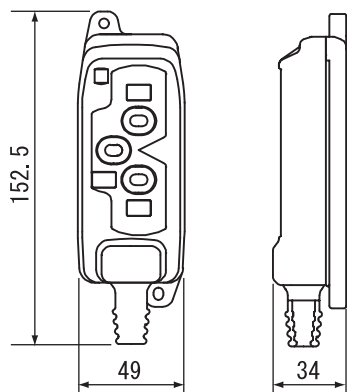


[薄型]

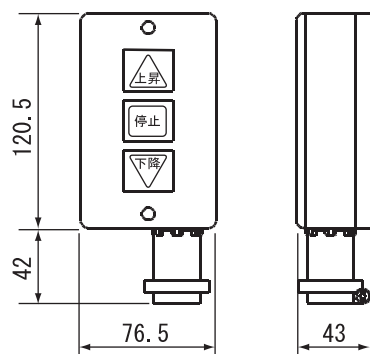
プルスイッチ



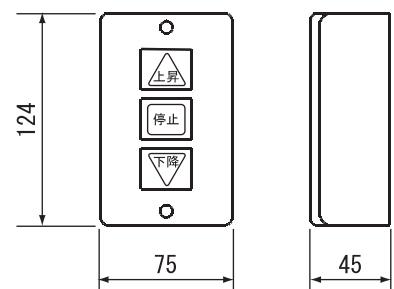
3点押しボタンスイッチ



[防雨型]



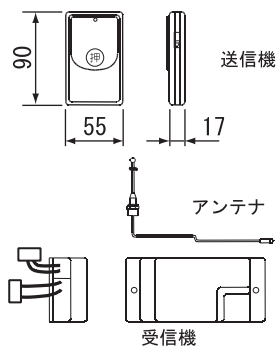
[樹脂製BOX]



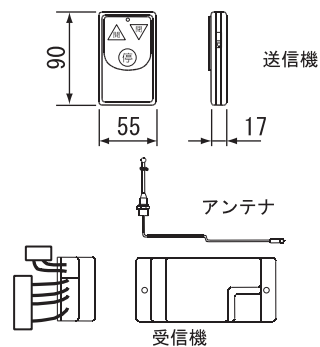
[鉄製BOX]

① スイッチ類

無線スイッチ



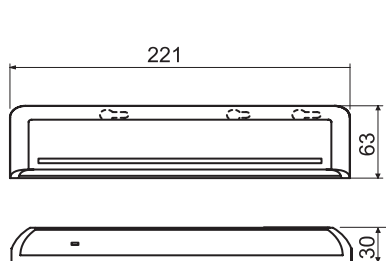
[1点式]



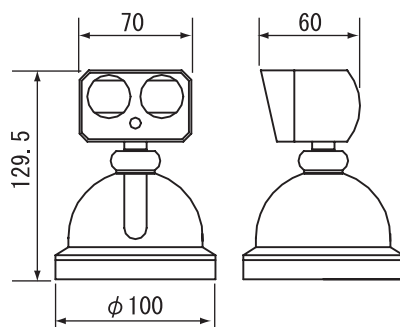
[3点式]

② センサー類

インテリジェントセンサー

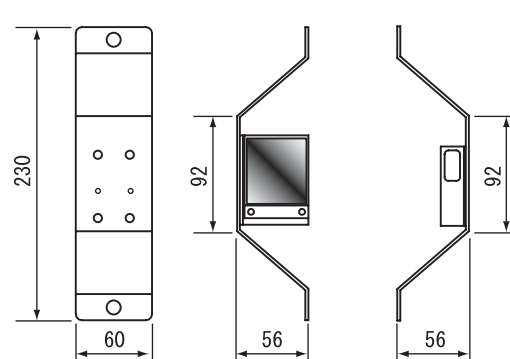


[Aタイプ]



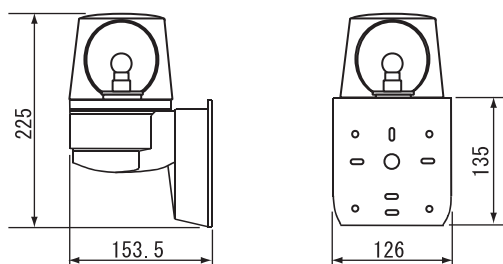
[Bタイプ]

光電管センサー



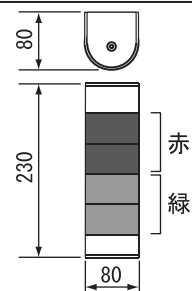
③ 表示機類

回転灯



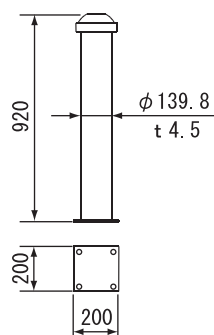
[回転灯ブザー付き] [回転灯のみ] の2種類

信号機

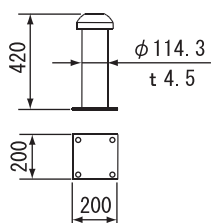


④ ガードポール類

ベース付き

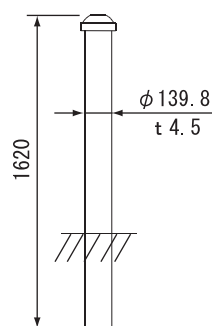


[大]

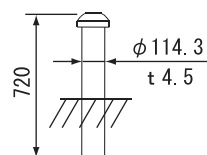


[小]

埋め込み



[大]



[小]

8 故障かな？と思ったら

! 動作しない場合、最初にコントローラー内のブレーカー 及び一次側のブレーカーが「ON」となっているか確認してください。

Q1 まったく動作しない！

- (A) 動作チェックモード※1にて表示部に表示された「No」を確認してください。
→「10-ON」が表示された場合、メイン基板上の3点スイッチ端子台の「8」と「10」間の短絡線の外れか電線の断線が考えられます。
→短絡線を接続してください。
断線の恐れがある場合は取扱店にご連絡ください。

※1 動作チェックモード
操作パネルのEnterスイッチを3秒以上押しつづけると動作チェックモードに切り替わります。

* 各スイッチ及びセンサーからの入力信号が有るもののみ「No」で表示します。

* 詳細は37ページを参照してください。

Q2 上昇したまま下降しない！

- (A) 動作チェックモード※1にて表示部に表示された「No」を確認してください。
→「03-ON」又は「04-ON」が表示された場合、インテリジェントセンサーが検知しています。
→インテリジェントセンサーのレンズ面の汚れを取り除いてください。
→詳細は41・43・44ページを参照し、調整をしてください。
→「05～08-ON」が表示された場合、光電管センサーが検知しています。
→光電管センサーのレンズ面の汚れを取り除いてください。
→光電管センサーの光軸調整をしてください。
非検知状態の時、「赤」と「緑」ランプが点灯する様センサー本体の角度を調整してください。(詳細は45ページを参照してください。)
→光電管センサーを使用していないにもかかわらず「No」が表示されている場合、メイン基板上の端子台の「2」と「3」又は「5」と「6」間の短絡線の外れが考えられます。外れていたら接続してしてください。

Q3 何も無いのに、反転上昇を繰り返す！

- (A) 光電管キャンセル位置が設定されていない。
22・25ページを参照してキャンセル設定を行ってください。

Q4 インテリジェントセンサーが検知しない！

- (A) 床面と検知物体の色（反射率）が類似していて検出できない。
検知物体の色を変えてみてください。

Q5 光電管センサーが効かない！

- (A) 光電管キャンセル位置が設定されていない。
22・25ページを参照してキャンセル設定を行ってください。

Q6 手動運転または自動運転の切替ができない！

- (A) 運転モードロックになっている。(manu又はauto表示ランプが緑色点灯)
→詳細は38ページを参照し、解除操作をしてください。(赤色点灯)

Q7 上限まで上がらない！

- (A) 開口高設定機能が働いている。
操作パネル面の開口高設定スイッチを1回押し、開口高ランプを消してください。

Q8 インターロックモードが効かない！

- (A) 手動モード又は自動モードを切り替えてみてください。
ご使用に合わせた設定がありますので、取扱店にお問い合わせください。

コントローラーのエラー表示一覧

コントローラー表示部に *Err* 表示が出た場合は下記内容をご確認ください。

◎アラーム音も同時に表示された回数鳴ります。

(Err-08であれば8回鳴ります。間を空けくり返します。)

エラー表示	エラー内容	考えられる原因	処置
<i>Err-01</i>	電流トリップ	巻取りBOX（モータコネクター部分）が水に濡れ短絡を起こしている。	カバーやコーキング等水濡れ防止対策をしてください。
<i>Err-02</i>	エンコーダー逆相運転	エンコーダー線・モータ線の誤配線。	コントローラー扉裏面の配線図にしたがって配線を確認してください。
<i>Err-03</i>	エンコーダータイムオーバー	巻上げ時負荷がかかっている。	負荷となっているものを取り除いてください。
		上限で下端パイプが巻き込み防止に当たっている。	上限停止位置設定を行ってください。
		エンコーダー線が外れかかっている。 モータ線が外れかかっている。	エンコーダー線（コネクター） モータ線（コネクター） を一旦外し奥まで接続する。
		電源電圧が低い。	一次側電線のサイズを大きくする。配線の距離を短くする。
<i>Err-04</i>	運転タイムオーバー	巻上げ時負荷がかかっている。	負荷となっているものを取り除いてください。
		電源電圧が低い。	一次側電線のサイズを大きくする。配線の距離を短くする。
<i>Err-05</i>	一次側電圧異常（高）	一次側の電源電圧が規定値よりも高くなっている。	規定値内の電源電圧としてください。
		コントローラー内の回生抵抗のコネクターが外れている。	回生抵抗のコネクターを接続してください。
<i>Err-06</i>	一次側電圧異常（低）	一次側の電源電圧が規定値よりも低くなっている。	規定値内の電源電圧としてください。
<i>Err-07</i>	CPUエラー	電氣的ノイズによる誤動作	頻繁に起こる場合は取扱店にご連絡ください。
<i>Err-08</i>	エンコーダー設定エラー	上下限停止位置が設定されていない。	上下限停止位置設定を行ってください。
		エンコーダーコネクターが外れている。	エンコーダーコネクターを一旦外し奥まで接続してください。

※ エラーの解除方法は原因を処置した後、操作パネルの停止を押すことで解除されます。
(ブレーカ「OFF」～「ON」の操作でも解除されます。)

処置をしても直らない場合や頻繁にエラー表示が出る場合には、取扱店にご連絡ください。コントローラー扉裏面に貼付した製造番号シールに記載の製造番号、型式を確認後ご連絡をお願いします。

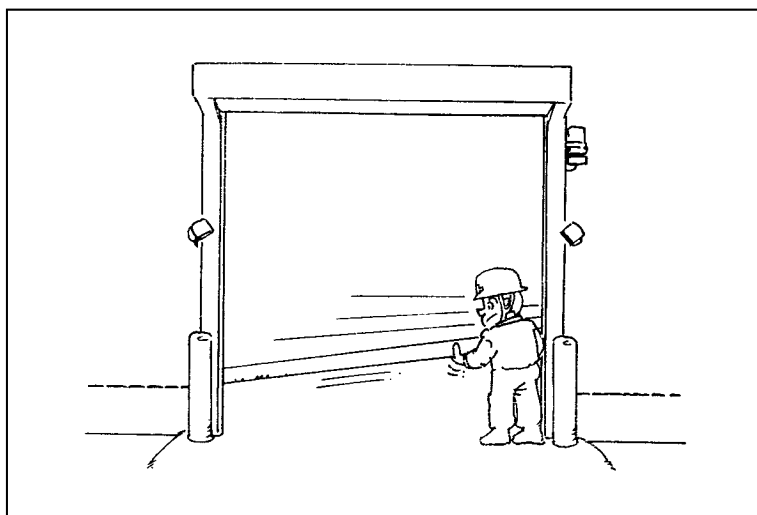
非常時の開放方法

停電など非常時には、下の図のように手動で開放することができます。



警告

開放時は必ず電源（ブレーカー）をOFFにしてください。電気が復帰してシャッターが動きだし、シャッターにはさまれたりして思わぬ事故になる場合があります。

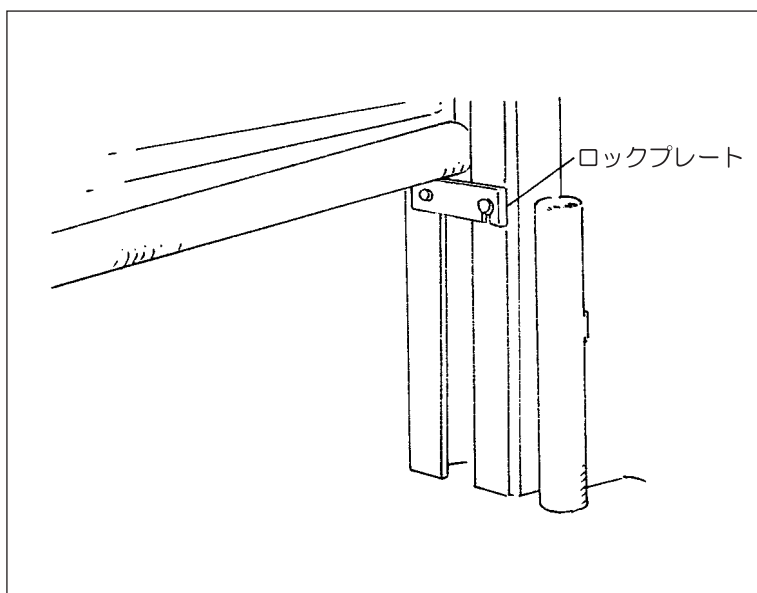


●人力の場合

右又は左側で下端パイプを持ち上げ、出入りをしてください。

●フォークリフト等利用の場合

中央付近の下端パイプをフォークリフト等ですくい上げ、出入りをしてください。



●固定方法

左、右のサイドフレームにロックプレート取付用穴が有り、この部まで下端パイプを持ち上げ、ロックプレートにて位置決めをしてください。

参考：ロックプレートは工場出荷時、サイドフレームに取り付けて出荷しております。いつでも使えるようにはずさないで、フレームに取り付けておいてください。

ロックプレートを無くされた場合は、お買い上げの取扱店にご連絡ください。



注意

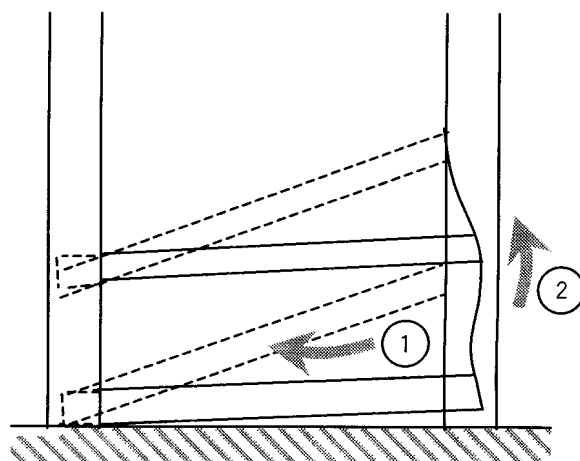
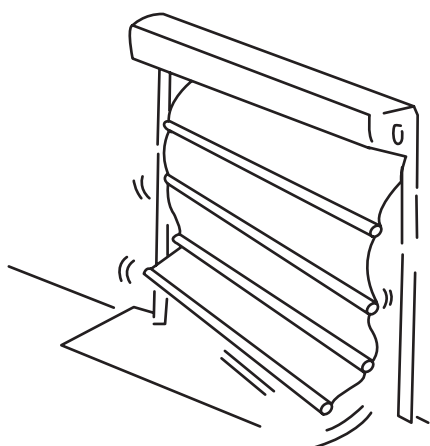
電気の復帰後は、必ずロックプレートをはずしてから電源（ブレーカー）をON してください。

パイプがサイドフレームより外れてしまった場合

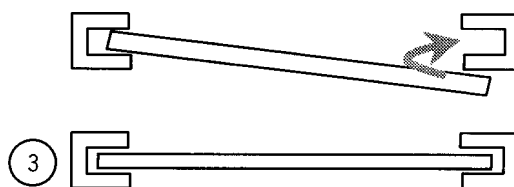
思わぬ強風や障害物により、フレームからパイプが外れてしまった場合には、パイプ・シートをフレーム内に入れ戻すことで使用できます。



作業をする際には必ず電源（ブレーカー）をOFFにしてください。
センサーによりシャッターが動きだし、シャッターにはさまれたりして思わぬ事故になる場合があります。



- ① パイプの片側をフレームの奥まで入れます。
- ② パイプを①で入れた方向に押しながらもう一方を上を持ち上げフレームに入れます。
- ③ すべてのパイプがきちんとフレームに収まっているか確認します。
- ④ 電源をONにし、2～3回程度上昇/下降動作させてください。



修正後はスムーズに動作を行うか確認してください。

異音やおかしい動作をする場合には、お買い上げの取扱店にご連絡ください。

参考

外れたパイプの位置が高く作業しづらい場合には、設定モード（23ページ参照）にし、シートを下降させると作業性が良くなる場合があります。



- ・シートが巻き取りドラム内で逆巻きになるまで下げすぎないでください。
- ・運転モードに戻した時に上限・下限停止位置を必ず確認してください。
- ・停止位置が変わった場合には、上限/下限停止位置の設定（23ページ参照）を行ってください。

お客様へ

ご使用のシートシャッターについてわからないことや故障が生じたときは、下記の点を明確にして、お買い上げ先へお問い合わせください。

- ご使用機の型式名と製造番号・
コントローラーの仕様は……？

型 式

製造番号

コントローラー仕様 標準仕様・高機能仕様・その他

- どのくらい使用されましたか？

(約 年)

- トラブルが発生したときの状況を、できるだけ詳しく
お教えてください。

どんなに小さなことでも、お気軽にお問い合わせください。

T E L ()

お買い上げ先

メカトロニクスで未来へ



小松電機産業株式会社

東京支社：東京都港区浜松町1丁目18-13高桑ビル5F

TEL：050-3161-2483 FAX：050-3161-3841

本社：島根県松江市乃木福富町735-188松江湖南テクノパーク内

TEL：050-3161-2487 FAX：050-3161-3844

大阪営業所：大阪府東大阪市中新開2-6-37

TEL：050-3161-2484 FAX：050-3161-3842

ホームページ <http://www.komatsuelec.co.jp>

取扱店