

MS-E Type 200V

Ver.3.01

取扱説明書

この度は当社製品をご採用いただき

誠に有難うございます。

ご使用前にこの説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください

末永くご愛用下さるようお願いいたします。



準仕様一覧表

		スライディングドア
仕 様		OWD- α
有効開口		W × H × T
制 御 機 能	電源電圧	A C 200 V ・ 50、60 H z ・ 200 W
	制御出力	DC30 V 2A
	モータ	汎用モータ+インバータ使用
	トルク	1.08kg/m
	開閉定格	開閉定格連続開閉可能
	開き速度	350mm/秒~450mm/秒 (可変)
	閉じ速度	350mm/秒~450mm/秒 (可変)
多 機 能	減速機能	付き
	扉全閉隙間防止機能	—
	安全機能	挟まれ防止機能 反転スイッチ 停電時は自動的に手動にて開閉可能
環 境	周囲温度(扉)	-25℃~+60℃
	周囲温度(制御盤)	-10℃~+50℃
	周囲湿度(制御盤)	相対湿度 20~90%RH(結露しないこと)
備 考		

AUTO DOOR

《取り扱い説明書》

1) 安全性

- ・反転スイッチ付き（安全スイッチ）
扉が閉じる時、人や物が挟まれた場合反転スイッチが働き自動的に開きます。
- ・停電時
そのまま手動で開閉できます。
- ・庫内のスイッチが破損した場合
そのまま手動で開閉できます。
- ・鍵金具
鍵金具を掛けると、モーター及び入力回路が切れます。
- ・人が庫内にいるのに施錠を掛けられた場合
扉の裏面に取付してある非常脱出用ノブを左へ回して外すと鍵金具が外れ脱出することが出来ます。

2) オートドア起動スイッチの種類

- ・プルスイッチ
天上に取付し、紐を引っ張って作動する。
- ・押ボタンスイッチ
壁または扉に取付し、ボタンを押して作動する。
- ・フットスイッチ（片引き用）
FLから200mm～300mm程度で取付し、足で蹴って作動する。
- ・リモコンスイッチ
作業車（リフト）などに乗ったままで、リモートコントロールして作動する。（遠距離操作可能）

- ・光線スイッチ
赤外線で物体を感知して作動する。

- ・タッチスイッチ
扉に対して、人体のみが出入りする所に使用する。

3) オートドアの開閉操作の仕方

*初期電源投入時（試運転時）

- 1) 扉を手動にて全開、全閉の間（中間）ぐらいに移動させて下さい。
- 2) 制御盤のメインブレーカーを ON にする。
- 3) 起動スイッチを入れて必ず全開方向に動くことを確認して下さい。
- 4) 全閉方向に動いた場合はモーター線 U / V / W の (V) と (W) を入れ返して下さい。
注：モーターが逆相になっています。

全開（端子）入力の動作内容

- 1) 全閉位置からスイッチを1回入れると扉は開きます。（全開）
- 2) 全開位置から、もう一度入れると、扉は閉まります。（全閉）
- 3) 扉が『開』動作中 スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。（任意停止）
- 4) ③の操作で扉が停止している時、スイッチ入れると扉は閉まります。
- 5) 扉が『閉』動作中 スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。（任意停止）
- 6) ⑤の操作で扉が停止している時、スイッチ入れると扉は開きます。

半開（端子）入力の動作内容

- 1) 全閉位置からスイッチを1回入れると扉は開きます。（半開）
- 2) 全開位置から、もう一度入れると、扉は閉まります。（全閉）
- 3) 扉が『開』動作中 スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。（任意停止）
- 4) ③の操作で扉が停止している時、スイッチ入れると扉は閉まります。
- 5) 扉が『閉』動作中 スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。（任意停止）
- 6) ⑤の操作で扉が停止している時、スイッチ入れると扉は開きます。（半開）

全開（端子）入力スイッチと半開（端子）入力スイッチの併用で使用する場合

- 1) 全閉位置から全開スイッチを1回入れると扉は開きます。（全開）
- 2) 全開位置から、もう一度入れると、扉は閉まります。（全閉）
また、この時に半開スイッチを入れても扉は閉ります。
- 3) 扉が『開』動作中（全開・半開）スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。
(任意停止)
- 4) ③の操作で扉が停止している時、（全開・半開）スイッチ入れると扉は閉まります。

- 5) 扉が『閉』動作中（全開・半開）スイッチ入れると、扉はその時点で停止します。
(任意停止)
- 6) ⑤の操作で扉が停止している時、（全開・半開）スイッチ入れると扉は開きます。

全開自動（端子）スイッチの動作内容「半開自動(端子)スイッチも同様」

センサースイッチを使用の場合

- 1) 物体が光線スイッチの検知エリア内に入ると扉は自動で開きます。（全開）
- 2) 扉が全開後、あらかじめ設定されたタイマーのカウントが始まり、その後自動で扉は閉ります。注：タイマー設定は1秒～20秒までの時間が設定できます。（全閉）**新型 1秒～60秒**
- 3) ③の状況下で光線スイッチの検知エリア内に入るとタイマーのカウントは初めに戻り検知エリア内から出た時点でカウントが始まります。
- 4) 『閉』動作中に光線スイッチの検知エリア内に入ると扉は、その時点から全開方向に動きまゝ。また、全開停止後 設定されたタイマーにより自動で閉ります。

注1：動く物体が検知内にある時は、扉は閉まりません。

注2：半開自動（端子）に入力すると指定された半開位置で停止します。

プルスイッチ及び押し釦スイッチの場合

- 1) スwitchを入れると扉は開きます。（全開）
- 2) 扉が全開後、あらかじめ設定されたタイマーのカウントが始まり、その後自動で扉は閉ります。注：タイマー設定は1秒～20秒までの時間が設定できます。（全閉）**新型 1秒～60秒**
- 3) ②の状況下でスイッチを入れるとタイマーのカウントは初めに戻ります。
- 4) 閉動作中にスイッチを入れると扉は、その時点から全開方向に動きまゝ。また、全開停止後 設定されたタイマーにより自動で閉ります。

全開（端子）スイッチと全開自動（端子）スイッチの併用で使用する場合

- 1) 物体が光線スイッチの検知エリア内に入ると扉は自動で開きます。（全開）
- 2) 扉が全開後、あらかじめ設定されたタイマーのカウントが始まり、その後自動で扉は閉ります。注：タイマー設定は1秒～20秒までの時間が設定できます。（全閉）**新型 1秒～60秒**
- 3) ③の状況下で光線スイッチの検知エリア内に入るとタイマーのカウントは初めに戻り検知エリア内から出た時点でカウントが始まります。
- 4) 閉動作中に光線スイッチの検知エリア内に入ると扉は、その時点から全開方向に動きまゝ。

注：しかし、全開スイッチを入れても扉は全開方向には動かず そのまま閉ります。

自動閉鎖スイッチで全開した扉は全開スイッチの信号は受け付けません。

- 5) 全開スイッチを1回入れると扉は開きます。（全開）
- 6) 全開位置から、全開スイッチを入れると、扉は閉まります。（全閉）
- 7) ⑤の状況下で光線スイッチの検知エリア内に入ると、設定されたタイマーのカウントが始ま

- り、その後自動で扉は閉ります。
- 8) ⑦の状況下で全開スイッチを入れると扉は停止します。
- 9) ⑧の状況下で全開スイッチを入れると扉は開きます。

4) オートドアの動かない時の点検箇所

*扉が動かない時

- 1) 電源が来ていない
 - ・ 一次側からの電源は来ていますか。
 - ・ ボックス内のブレーカーはONになっていますか。
 - ・ 鍵金具が元の位置に戻っていますか
 - ・ インバーターの表示はされていますか。
- 2) 起動スイッチが作動しない
 - ・ スwitchの線が切れたり外れたりしていませんか
 - ・ スwitchが凍りついていませんか
 - ・ スwitchのバネが折れていませんか
 - ・ スwitchが入りっぱなしになっていませんか
- 3) 扉の周りに凍りがついて扉が動かない
 - ・ ボックス内のヒータ用漏電ブレーカーが切れていませんか
→ ブレーカーがすぐ切れる時はヒーターが漏電しています
- 4) 扉に物が当たっていませんか
- 5) ボックス内が雨水や湿気で濡れていませんか
→ 水分をとり丁寧に乾かして下さい

*扉の開閉、どちらか片方しか動かない時

- 1) レール内部のリミットスイッチの故障
 - ・ 扉が閉じる方にしか動かない時
開停止用リミットスイッチ (L-5) の故障です。
 - ・ 扉が開く方にしか動かない時
閉停止用リミットスイッチ (L-1) の故障です。
- 2) 配線ミス
 - ・ モーターの配線ミス
モーター線 U/V/Wの順番で配線して下さい。
 - ・ リミットの線 白・黒・赤・緑
(次項『コントロールボックス内説明』参照)
- 3) 反転スイッチの破損
 - ・ 扉が閉じかけて開く
 - ・ 扉が開きっ放しになる

***チェーン、レールに振動が出る**

- チェーンが弛んでいませんか。 → チェーンを張り直して下さい
- レール内にゴミが溜まっていませんか。 → 一年ごとに点検して下さい

200V 三相インバータ仕様の場合

★ 扉が全く動かない !

- 1) 扉は手動で動きますか (両引きの場合電源を切って下さい)
- 2) 扉下部に取付しているガイドローラーが、外れていたり曲がったりしていませんか
 - * ガイドローラーを外し破損していないか確認し正常な場合は (図-A) に従い固定して下さい。
- 3) レール内にビス又はゴミが落ちていませんか
- 4) 一次側電源は入っていますか
- 5) コントロールボックス内ブレーカーは ON になっていますか
- 6) スイッチング電源 (DC 24V) に赤ランプが点灯していますか
 - * 赤ランプが点灯していなければ交換が必要です
- 7) インバータのパラメーターにエラー表示はされていませんか
- 8) インバータのパラメーターはされていますか (パラメーター表示 000)
 - * 表示していなければ、一次側の電源が入っていません
- 9) 施錠スイッチの不良又は断線
 - ・ 施錠金具が浮いていたり破損したりしていませんか

※ 施錠の不良時はコントロールボックス内の端子台で短絡して下さい。
仮復旧出来ますがこの状態で鍵を掛けたとしても
起動スイッチを触ると扉は動作しますのでご注意下さい。

★ 閉まったまま開かない

- * 半開用入力スイッチの不良
- * 全開用入力スイッチの不良 (プル SW、押ボタン SW 等)
- * 開停止用リミットスイッチ (L-5) の故障です
 - L-5 (リミットスイッチ) が導通しているか確認して下さい

★ 開いたまま閉まらない

- * 反転スイッチの不良
 - コントロールボックス内の配線を外して下さい
- * 半開用入力スイッチの不良
- * 全開用入力スイッチの不良 (プル SW、押ボタン SW 等)
- * 全開用入力スイッチの不良 (センサー等)

*閉停止用リミットスイッチ(L-1)の故障です

L-5(リミットスイッチ)が導通しているか確認して下さい

★開時、減速せずストッパーに あたり停止する

1) 開減速用リミットスイッチ(L-4)の故障です

* 扉を全開にした時にリミットスイッチがOFFになっているかテスター
で確認して下さい 導通があれば交換が必要です

リミットスイッチ取付台のビス(4 m/m 3本)が緩んで外側にずれていませんか

★開時、低速でしか動かない

1) 開減速用リミットスイッチ(L-4)の故障です

* 扉を全閉にした時にリミットスイッチがONになっているかテスター
で確認して下さい 導通がなければ交換が必要です

★閉時、減速せずストッパーに あたり停止する

1) 閉減速用リミットスイッチ(L-2)の故障です

* 扉を全閉にした時にリミットスイッチがOFFになっているかテスター
で確認して下さい 導通があれば交換が必要です

リミットスイッチ取付台のビス(4 m/m 3本)が緩んで外側にずれていませんか

★閉時、低速でしか動かない

1) 閉減速用リミットスイッチ(L-2)の故障です

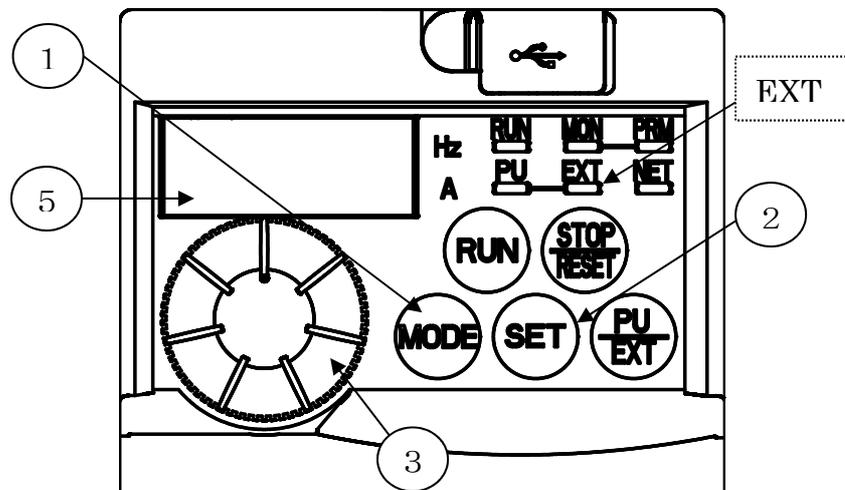
* 扉を全閉にした時にリミットスイッチがOFFになっているかテスター
で確認して下さい 導通がなければ交換が必要です

★コントロールボックス内で結露して いませんか

- 1) 一次側電源をコントロールボックスの上部又は側面から入線しコントロールボックス内で結露していませんか
- 2) インバータにエラー表示は出ていませんか
 - * 電源を一度OFFにして30秒後に再度電源をONにしてください
又は、インバータ正面にあるリセットボタンを押してください

添付資料 1

1-1 インバータの入力設定



1. ①モード釦を押しモニター表示が「P..」の表示にする。

注:①モード釦を何回か押すと元の「000」表示に戻ります。

2. ③ダイヤルを回し「P77」に合わせる。

3. ②セット釦を押すと現在の設定値を表示。

4. ③ダイヤルを回し数値を「0」に変更する。(書き込み禁止解除)

5. ②セット釦を押すと変更後の設定値を表示。

同様の操作で「P79」運転モード選択 を「1」にして下さい。

次に変更したいパラメータ値を押して表示し設定数値の変更を行う。変更が全て終わればパラメータ「P79」運転モード選択 を「2」にして「P77」を「1」書き込み禁止にしてください。

6. 設定変更後、①モード釦を押しモニター表示を「000」にして下さい。

出荷時の設定

パラメータ	名称	出荷設定	パラメータ	名称	出荷設定
P77	書き込み禁止	1	P7	立上り時間	0.7
P4	開運転スピード	75	P8	立下り時間	0.5
P5	閉運転スピード	60	P79	運転モード選択	2
P6	減速スピード	10			

パラメータの説明

P77 書き込み禁止 設定値「1」にすると書き込みが出来なくなります。

1: 書き込み不可 0: 書き込み可能

P79 運転モード 外部運転設定は「2」となり、書き込み可能設定は「1」となります。

- P4 開運転スピード 扉の開動作に対する速度設定になります。 通常設定は「75」です。
(数値を増やすと速度は速くなります。)
- P6 閉運転スピード 扉の閉動作に対する速度設定になります。 通常設定は「60」です。
(数値を減らすと速度は遅くなります。)
- P25 減速スピード 開限・閉限の手前の減速速度設定になります。 通常設定は「10」です。
(数値を増やすと速度は速くなります。)
- P7 立上り時間 扉の動きははじめからから設定速度までの到達時間です。 通常設定は「0.7」です。
- P8 立下り時間 扉の停止位置にて完全に停止までの時間です。 通常設定は「0.5」です。

《 インバータ・エラー（異常）表示 》

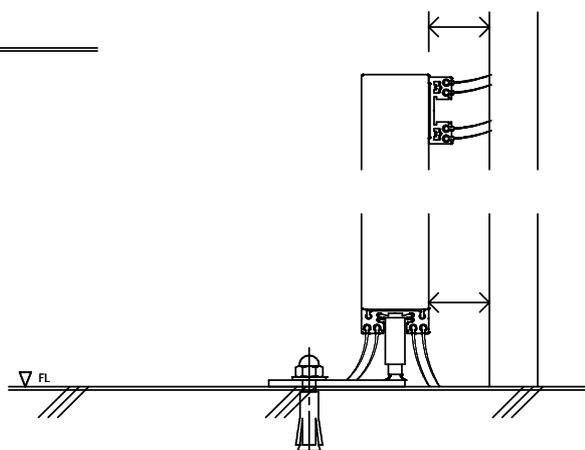
インバータに異常が発生すると保護機能が動作し、アラーム停止してPUの表示部が下記のエラー（異常）表示に自動的に切り替わります。 保護機能が動作した時は、インバータをリセットして下さい。

操作 パネル 表示	内 容	原 因・対 策
Uv	主回路低電圧	電源電圧のチェック
oL	主回路過電圧	電源電圧のチェック
OL	過電流	負荷の過大
E.Fln	冷却フィン過熱	負荷が大きい
E.ΓHn	モータ過負荷	負荷の大きさ
E.ΓHF	インバータ過負荷	負荷の大きさ
ΓH	過トルク検出（インバータ出力電流が過トルク検出レベルを超えた）	
Er1	書き込み禁止エラー	P77 の設定を確認する
E.PE	インバータ制御回路の不良	電源をいったん切り再投入する。異常が継続する場合インバータの交換
E.CPU	CPU エラー	電源をいったん切り再投入する。異常が継続する場合インバータの交換

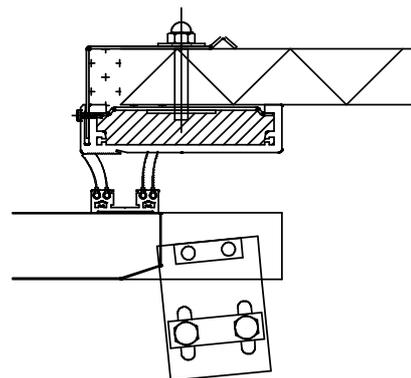
(参照図 A)

ガイドローラーの取付注意

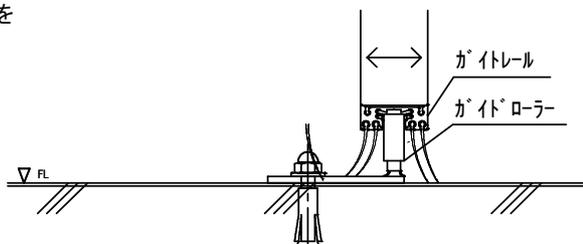
- ☆ ガイドローラーの取付位置は
扉から枠までの間隔を上部下部
共同じ間隔に合わせて下さい
パッキンと枠の間に隙間が出ない
様に調整して下さい



- ☆ ガイドローラーは化粧枠に対して垂直に
取付して下さい
右図の様にガイドローラーが斜めに
取付してあると扉に負荷がかかり
故障の原因になります

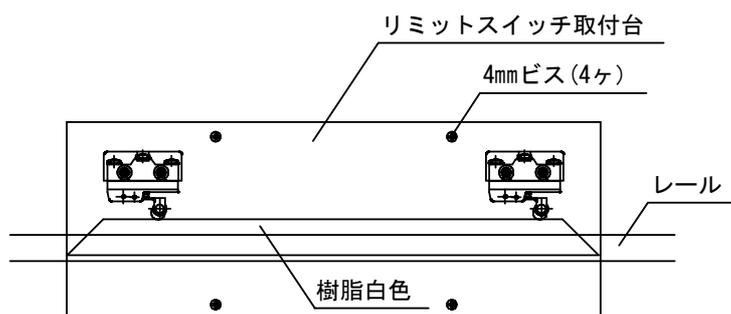


- ☆ 扉を前後に振りガイドレールとガイドローラーの
樹脂との間に少しでも隙間がある状態でボルトを
締め付けて下さい

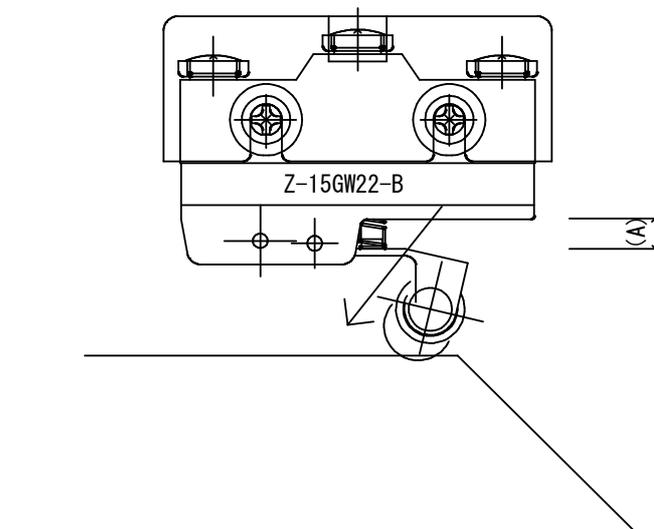


(参照図 B)

リミットスイッチの調整注意

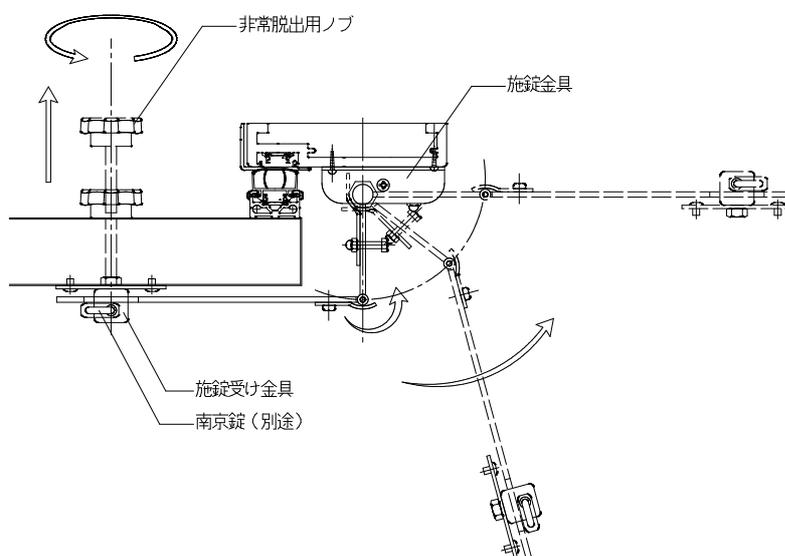


- ☆ リミットSWに樹脂(白色)が当たった時に下図(A)の隙間を1~2mmになっているか確認して下さい。
隙間が広すぎてリミットSWに当たらない時は、リミットSW台のビスを緩め全体に台ごと下に下げて下さい。
下がらない時はリミットSW本体のコマの部分を下に曲げて下さい。
- * 曲げすぎると樹脂が当たった時にコマが上がりすぎて本体に当たる恐れがありますので確認して下さい。

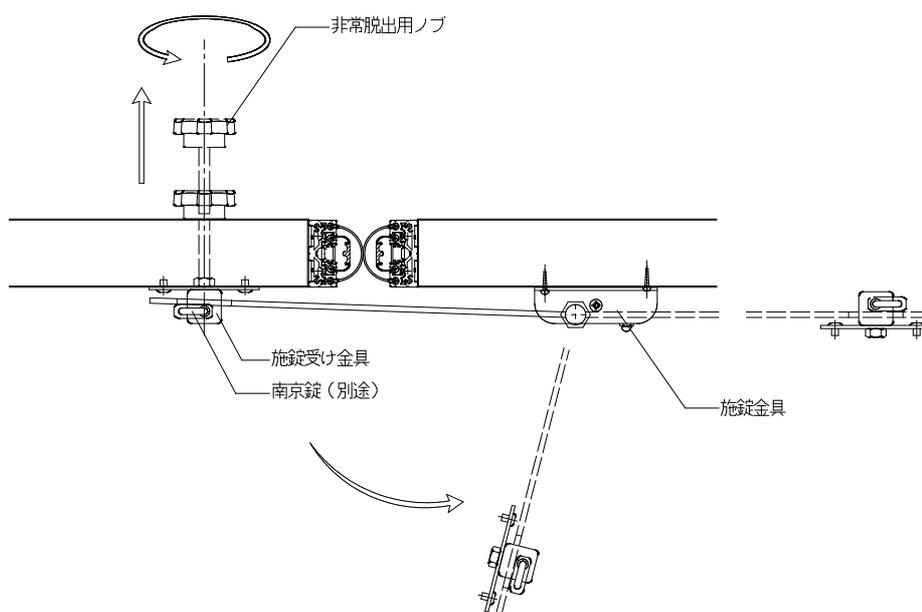


非常脱出時開錠詳細図

片引き扉



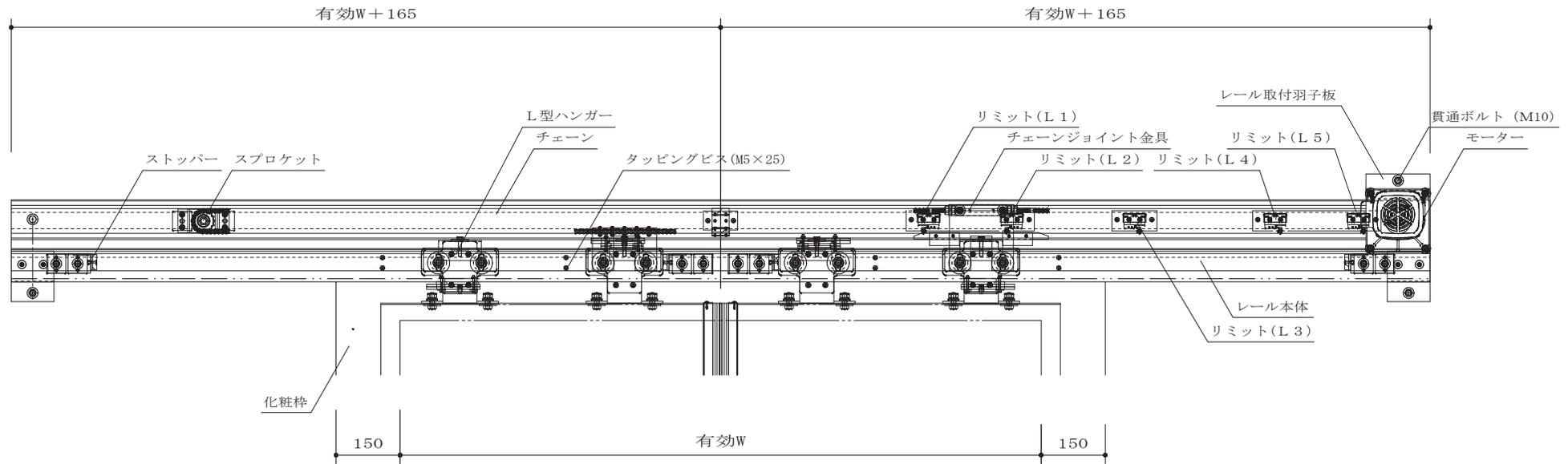
両引き扉



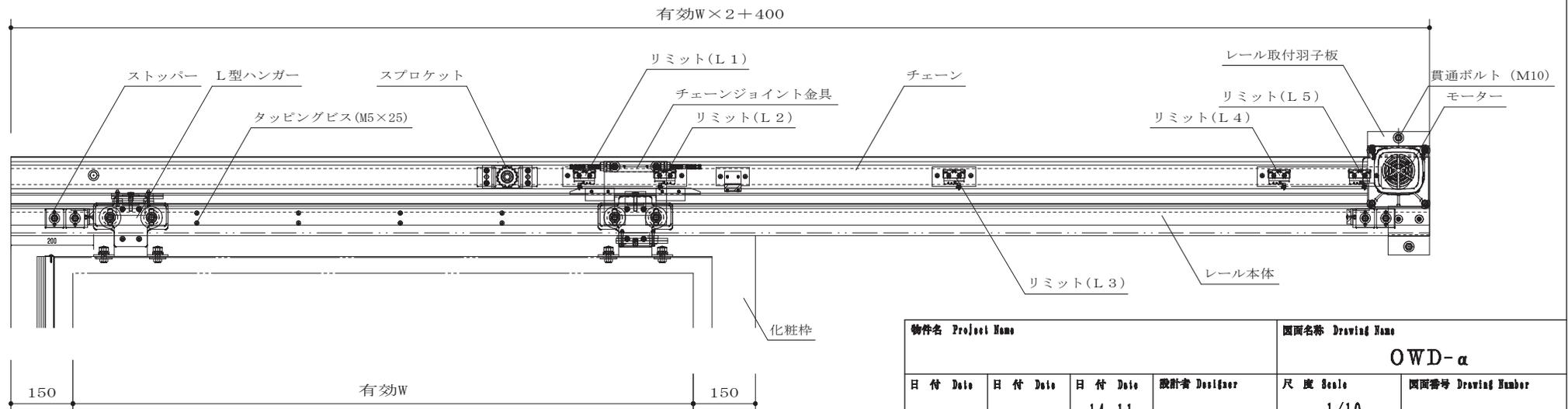
施錠時の非常脱出方法

庫外側より鍵を掛けられて閉じこめられた時は、庫内側に有る非常脱出ノブを時計回りと反対に回して下さい。庫外面に付いている施錠受け金具が外れ施錠金具本体と一緒に元の位置に戻るようになり手動で扉が開く仕組みになっております。

電動両引用扉 参考図

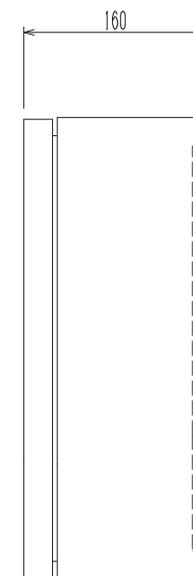
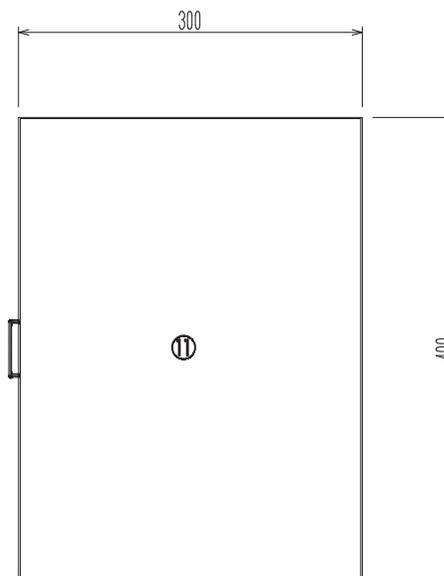
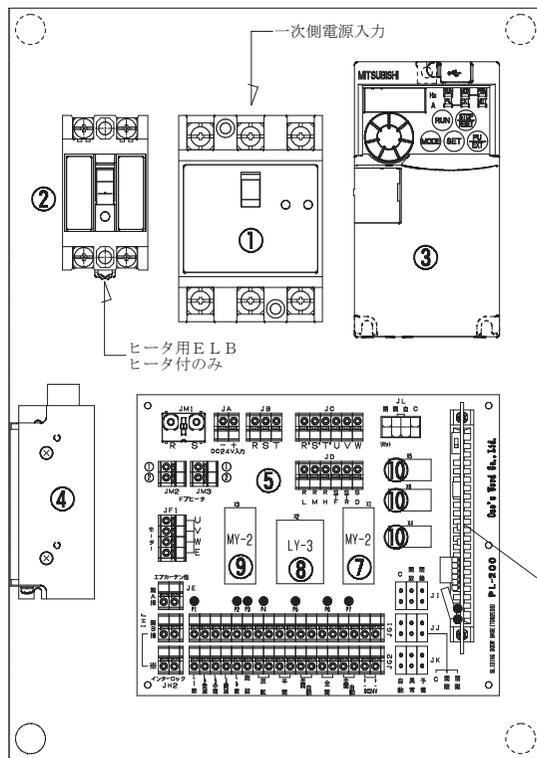


電動片引用扉 参考図



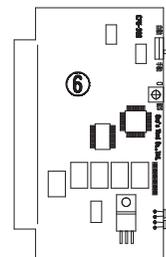
物件名 Project Name				図面名称 Drawing Name	
				OWD-α	
日付 Date	日付 Date	日付 Date	設計者 Designer	尺度 Scale	図面番号 Drawing Number
		14, 11		1/10	
				株式会社 ワンワード TEL:072-960-0161 FAX:072-960-0162	

Sliding Door Controlbox



SIZE : 300×400×160

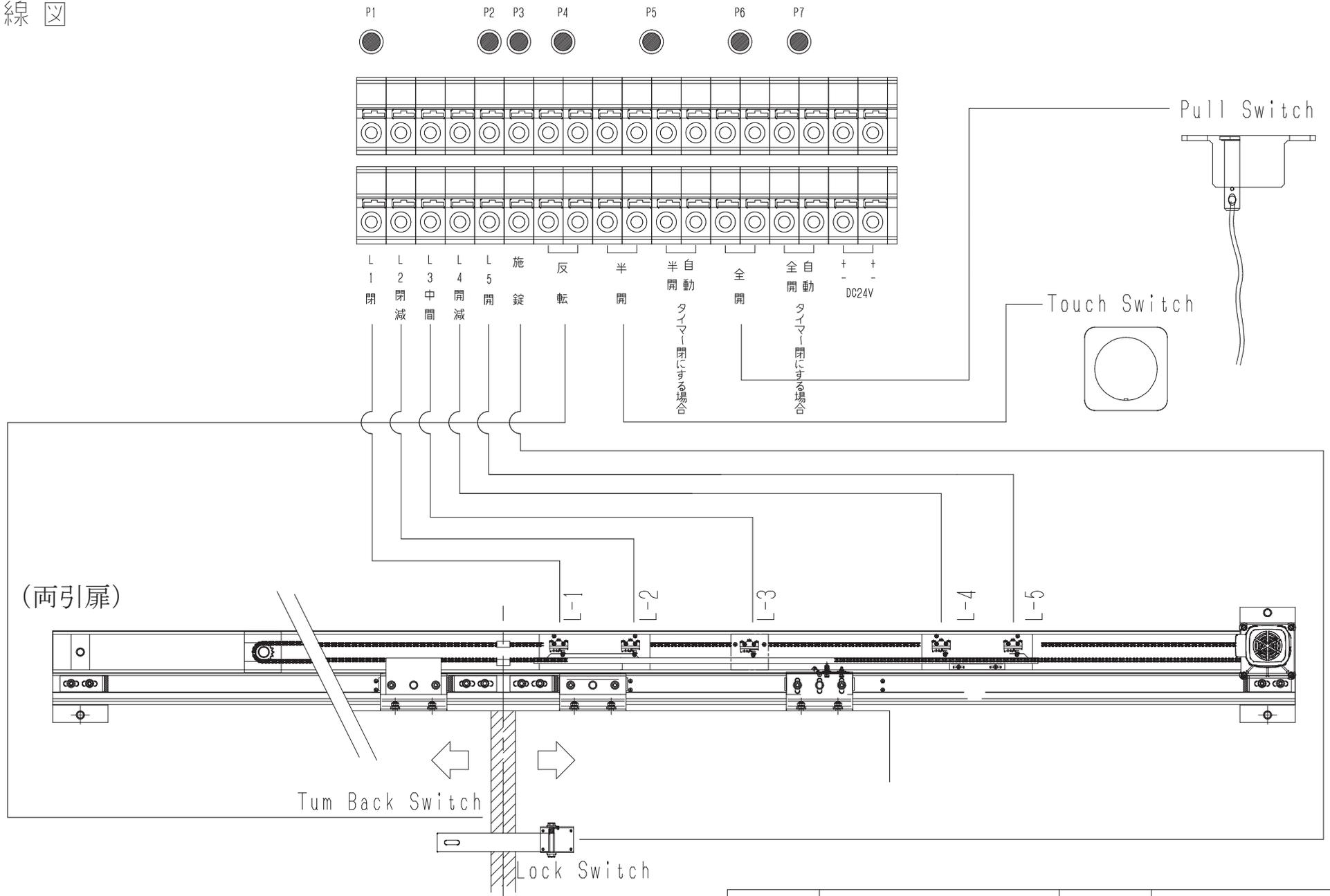
MUNSELL NO : 5Y7/1 (Beige Color)



No	Name.of. article	description	maker-name
①	Breaker 3P	MB30CS 3P2.5A	三菱電機
②	ELB	NV30-FA 2P10A30mA	三菱電機
③	Inverter	FR-E720-0.2K	三菱電機
④	Power supply	S82JX-N03024C	オムロン
⑤	PCB Board	PL-200	ワンワード
⑥	PCB Control Board	CPU-200	ワンワード
⑦	X1 Relay	MY2 DC24V	オムロン
⑧	X2 Relay	LY3 DC24V	オムロン
⑨	X3 Relay	MY2 DC24V	オムロン
⑩	X4 X5 X6 Relay	G6A-274P DC24	オムロン
⑪	Box	CH 16-34A	日東工業

品番				図面名称	SLIDING DOOR CONTROLBOX Ver1		
設計	宮崎	日付	H26 10/1	図面番号		尺度	

配線図



品番				図面名称	SLIDING DOOR CONTROL BOX Ver1	
設計	宮崎	日付	H26 4/1	図面番号	尺度	

改正	年月日	改正内容
初版	2015. 8. 18	取扱説明書を初版として作成

承認	照査	作成
		

この取扱説明書の内容はすべて著作権によって保護されています。

この取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁じられています。

- この取扱説明書は予告なく変更する場合があります。
- 本製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

製造元

株式会社 松本製作所

本社 〒761-0705 香川県木田郡三木町井上 3800-22

高松東ファクトリーパーク 1 号地

TEL 087-814-4677 FAX 087-814-4676

東京営業所 〒104-0044 東京都中央区明石町 1-3-702

TEL 06-4259-4668 FAX 06-4259-6969

大阪営業所 〒537-0003 大阪府東成区神路 1-5-1 今井ビル 1 階

TEL 06-4259-4668 FAX 06-4259-6969

<http://www.mcorp.co.jp>