

MS-E Type 100V

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。



目次

標準仕様一覧表	3
1. 構成概要	4
2. コントローラの構成	5
3. 安全性	
3-1 挟まれ防止機能	6
3-2 停電時	
3-3 庫内スイッチが故障した場合	
3-4 施錠金具	
3-5 非常脱出	
4. 自動扉の開閉操作について	7
4-1 初期動作	
4-2 全開スイッチ	
4-3 半開スイッチ	
4-4 センサースイッチ	
5. 様々な機能	
5-1 設定方法	8
5-2 初期設定値	9
5-3 開時間設定	11
5-4 開閉速度設定（高速）	12
5-5 開閉速度設定（低速）	
5-6 開閉減速時のブレーキ設定	
5-7 開閉トルク設定	13
5-8 押付トルク設定	
5-9 半開位置設定	
6. 障害物検知	14
6-1 障害物検知設定方法	
7. 異常検出機能	15
7-1 エラー項目	
7-2 エラー表示の確認	16
8. 開閉回数の表示	
9. 外部入出力信号	17
9-1 インターロック機能	
9-2 閉限リレー出力（a 接点）	
9-3 閉限リレー出力（b 接点）	
9-4 開限リレー出力（a 接点）	
9-5 開限リレー出力（b 接点）	
9-6 ブザー作動出力	
9-7 非常信号入力	
9-8 停電時バッテリー動作機能	
10. 自動扉の動かない時の点検箇所	18
10-1 コントローラの表示灯	
10-2 扉が動かない時	19
10-3 扉の開閉、どちらか片方しか動かない時	
10-4 開閉時に異音がする	
11. 保守・点検	
添付資料	
コントロール Box	
端子台廻り	

標準仕様一覧表

EDM30N II α

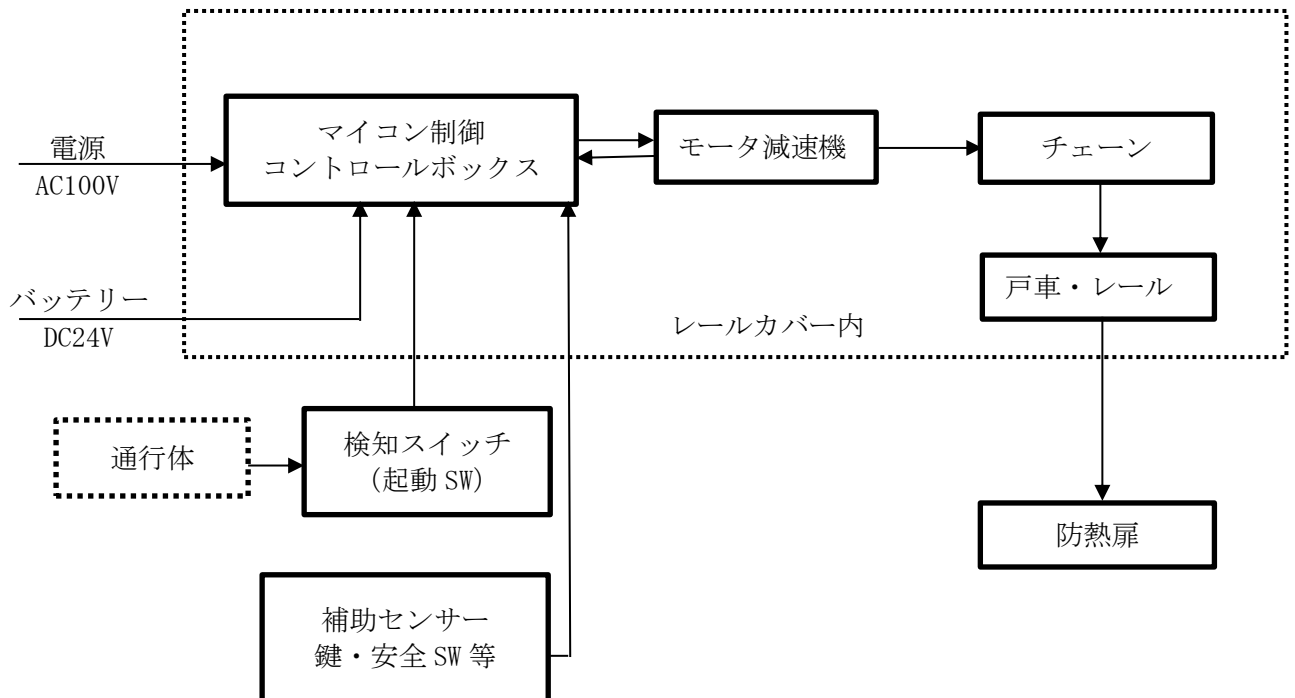
開閉方式		片引き	両引き
型式		EDM30N II - α	
適合扉 (最大)	寸法	D ^W 2500 x D ^H 2500 (mm)	
	質量	120kg	60kg×2 枚
電源・消費電力		AC100V±10V 50, 60Hz max. 300W	
周囲温度・湿度 (制御)		-10℃～+40℃	相対湿度 20～95%RH (結露しないこと)
停電時手動開閉力		22.5N～29.4N (2.3～3.0kgf)	37.2N～44.1N (3.8～4.5kgf)
開閉定格		連続開閉可能	
平均開閉速度		50～460mm/秒 (16 段階)	50～400mm/秒 (16 段階)
最大開閉速度		640mm/Sec	
開閉力		高速 392N (40kgf) 低速 274N (28kgf) (開閉共 10 段階)	
モータ		DC ブラシレスモータ	
減速機		密閉型・ハイポイドギア	
コントロール方式		マイコン制御	
ドア開放時間		0～60 秒 (16 段階)	
ドア全閉隙間防止		電気 (低電圧) 押付型 押付力=68.6N (7kgf) (5 段階)	
異常発生時の動作		開き動作時: ストップ (アラーム)	
異常検出機能		閉じ動作時: 反転開き後低速閉じ、またはストップ (切替え可)	
停電時及び非常時		防災機能の信号でドア開放または閉鎖が可能 (アラーム)	
オプション機能		半開動作機能 挟まれ防止安全センサー 回転灯及び警笛 煙感知器連動機能 停電時作動用バッテリー	

1. 構成概要

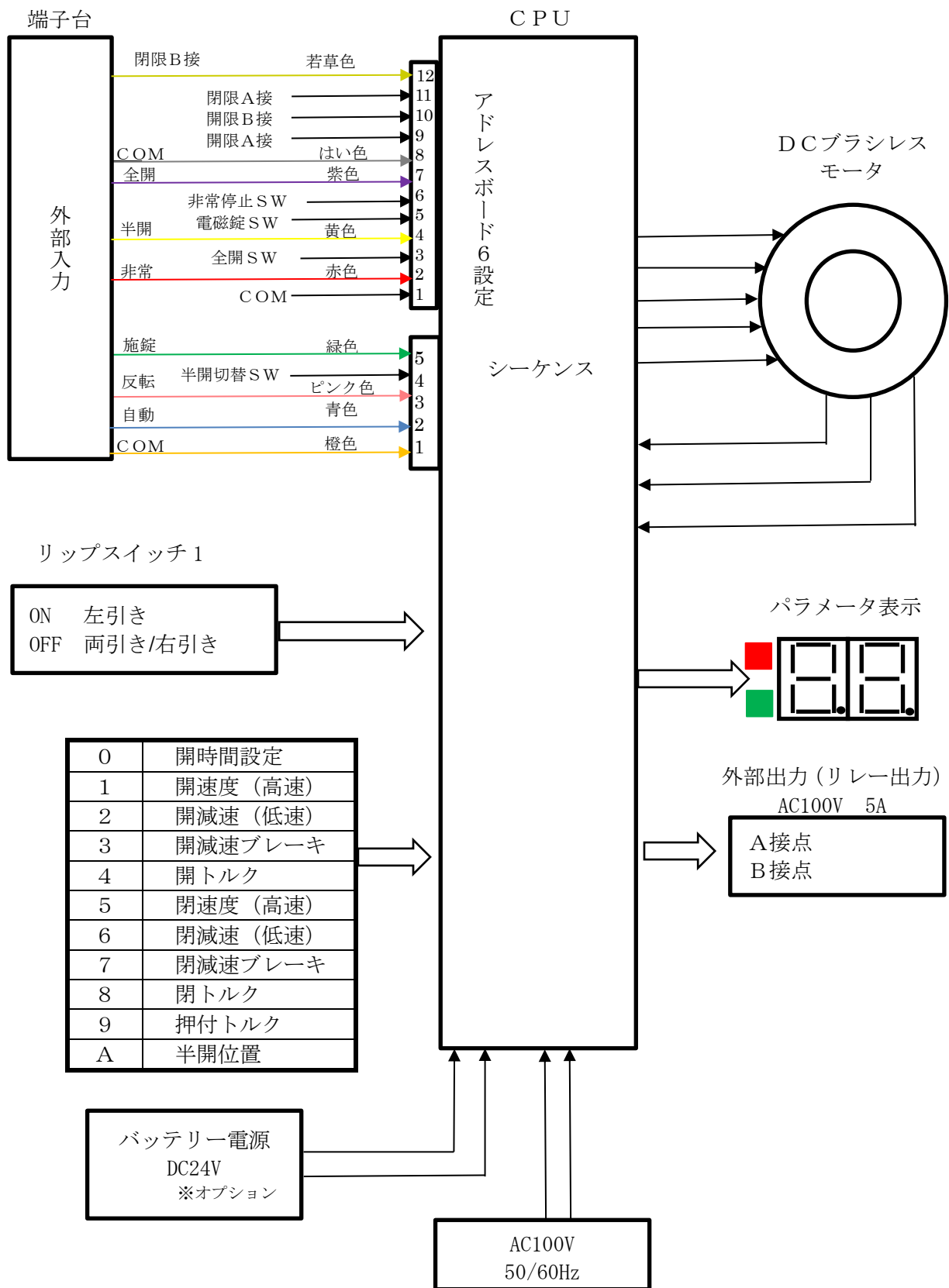
この自動扉は、扉を動かすモータ減速機及びそれを制御するコントロールボックス、モータの回転運動を伝えるチェーン、扉を吊り下げる金具類と戸車、レールからなっており、これらが扉上部のレールカバーに組み込まれています。

一方、扉付近には検知スイッチが設けられており、検知スイッチからの信号が、コントロールボックスに送られ、扉を開閉させます。

また、動力及び開閉信号の流れは、下図のようになっております。



2. コントローラの構成



3. 安全性

3-1. 挟まれ防止機能

扉が閉じる時に人や物が挟まれた場合、反転スイッチが働き自動的に扉は全開します。全開後は通常動作に戻り、開閉スイッチを押すと扉は閉まります。

3-2. 停電時

そのまま手動で開閉できます。

※ただし扉の調整によっては開閉が重たい場合があります事前に確認下さい。

3-3. 庫内スイッチが故障した場合（閉じ込められた場合）

そのまま手動で開閉できます。

※手動で開けた扉は自動で閉まります。

※ただし扉の調整によっては開閉が重たい場合があります事前に確認下さい。

3-4. 施錠金具

鍵金具を掛けると、モータ及び入力回路が切れ、扉の開閉は行いません。

※ 施錠金具を元の位置に戻すと電源回路が復帰し、開閉を行ないます。

※ なお、施錠・非常停止入力が入ったまま通電を行なっても扉は『動作しません』ので開錠後に電源を投入してください。

3-5. 非常脱出

扉の裏面に取付けしてある「非常脱出用ノブ」を左へ回して外すと、鍵金具が外れ、そのまま手動で開閉できます。

※ただし扉の調整によっては開閉が重たい場合があります事前に確認下さい。

4. 自動扉の開閉操作について

4-1. 初期動作（イニシャルティーチング）

はじめて電源を入れると、間口の計測（以下ティーチング）を行います。この時、扉は中速にて閉じ（※1）方向に移動します。全開位置（閉側戸当り）にて停止すると、自動的に開き方向に動作し、開側戸当りにて停止すると、ティーチング完了です。この後、通常動作を行います。

ティーチング完了で開閉のブレーキ位置が仮決定し（※2）扉は高速動作することができません。また、ブレーキ位置は、扉開閉させた際、速度、ブレーキ力に応じて自動補正されます。従って、最良のブレーキ位置に補正するためには少なくとも、扉を自動で2～3回開閉する必要があります。電源を切っても、ティーチングデータ、ブレーキ位置データを記憶しています。

次回以降、電源を入れた際は、全閉または、全開位置の確認（原点確認）後、通常通り開閉させることができます。（ティーチングを行いません。）

もう一度ティーチングを行いたい場合は、リセット操作（※3）を行ってください。

（※1） センサー等の入力信号が入ると反転開し、全開後閉じます。

（※2） ティーチング完了直後のブレーキ位置は、戸当り手前に大きく取っており、低速走行距離が長くなっています。

（※3） 「5-1. 設定方法」をご確認ください。

4-2. 全開スイッチ（プルスイッチ・押し釦スイッチ等）

- 1) スイッチを1回押すと扉は開きます。（全開）
もう一度押すと、扉は閉まります。（全閉）
- 2) 扉が『開』動作中スイッチを1回押すと、扉はその時点で停止します。（中間停止）
- 3) 扉が『閉』動作中スイッチを1回押すと、扉はその時点から反転し全開します。
- 4) 2) の操作で扉が停止している時、スイッチを押すと扉は閉まります。
- 5) 閉動作時、戸先パッキン（安全スイッチ）に当たると扉は開きます。

4-3. 半開スイッチ（プルスイッチ or 押し釦スイッチの場合）

- 1) 半開押し釦スイッチを一回押すと半開設定位置まで開きます。（半開）
もう一度押すと、扉は閉まります。（全閉）
その他の動作は「4-2. 全開スイッチ」と同様です。

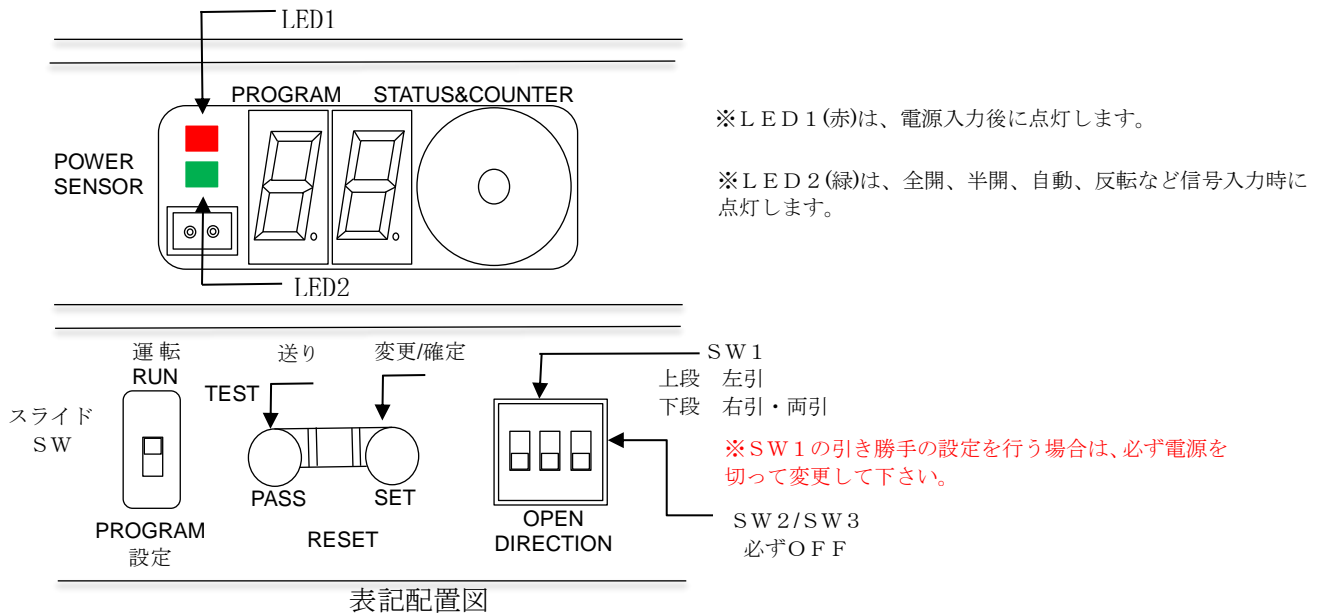
4-4. センサースイッチ

- 1) 光線スイッチは、出入りする物体の動きを検知して開閉します。
- 2) 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。
- 3) 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秒から60秒までの時間が設定できます。（全閉）
- 4) 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。
- 5) 『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す。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。
動く物体が検知内にある時は、扉は閉まりません。

【注意！】 冷凍庫、狭い通路、動く物体が検知内にある時は、誤動作の原因となりますので他のスイッチを御検討下さい

5. 様々な機能

5-1. 設定方法



コントローラの設定

- 1) 電源を入れる。電源ランプ (LED1 赤) 点灯
- 2) ティーチング動作開始及び終了。
- 3) 変更/確定ボタンを押しながら、スライドSWを「設定」側に切替える。
- 4) 電源ランプ (LED1 赤) が点滅する。
- 5) 送りボタンを押して変更したい項目を表示する。
開高速を変更する場合「項目表示」に「1」を表示すると、「設定表示」に現在の値「C」が表示される。
- 6) 変更/確定ボタンを押す。表示値が点滅する。(Cが点滅)
- 7) 送りボタンを押して変更値にする。
- 8) 変更/確定ボタンを押す。(点滅していた数値が点灯する)
- 9) スライドスイッチを設定より運転に戻す。
完了。以上の要領で他の内容を変更して下さい。

リセット操作

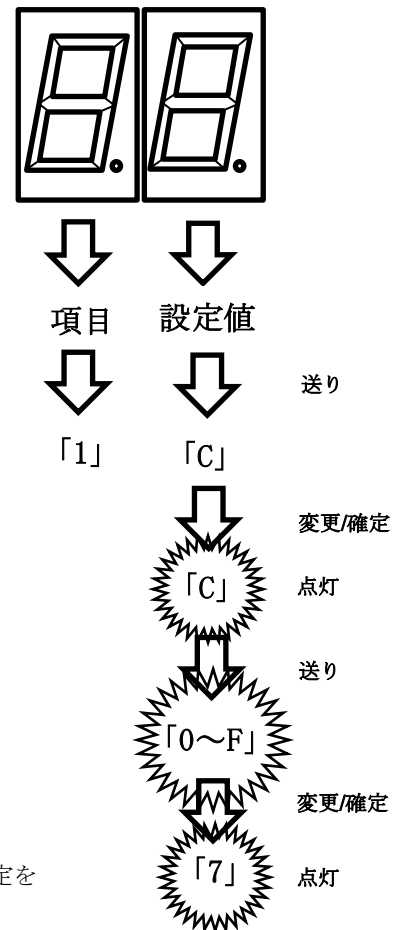
ティーチング変更 (誤動作発生) 標準出荷状態に戻す場合

- 1) 変更/確定ボタンを押しながらスライドスイッチを設定値に切替えます。
- 2) 送りボタンと変更/確定ボタンを同時に≒5秒間押し続けると設定値が出荷状態に戻ります。書換中はアラームが鳴ります。アラームが止まると離して下さい。出荷状態に戻ります。

リセット操作

通常動作からタイマー閉動作に変更する場合やその逆の変更をする場合下記の設定を行って下さい。

- 1) 項目 d8 をタイマー閉 → 無効 (消灯)
通常動作 → 有効 (点灯)



5-2. 初期設定値

基本設定項目

項目	内 容	出荷 設定	基本 設定
0	開時間設定	1	3
1	開速度（高速）	9	E
2	開減速（低速）	5	A
3	開減速ブレーキ	4	2
4	開トルク	4	9
5	閉速度（高速）	5	E
6	閉減速（低速）	4	A
7	閉減速ブレーキ	4	2
8	閉トルク	4	9
9	押付トルク	1	0
A	半開位置	3	3
b	ティーチングストローク	0	0
C	特殊設定	0	0

応用設定項目 1

項目	内 容	LED2(緑)		説 明	出荷 設定	基本 設定
		点灯	消灯			
d0	ブザー音	鳴	消	バッテリー動作時にエラー発生した時、内臓ブザーを鳴らす選択	消	消
d1	閉減速走行距離	長	標準	閉減速走行距離を長くする選択 標準：60～90mm 長：標準の2倍	消	消
d3	電気錠	有	無	電気錠使用の選択	消	消
d4	バッテリー動作	閉	開	非常信号入力時に扉の動作方向を選択	消	点
d5	開 押付	無	有	全開時に開眼方向に押付ける選択 “無”にすると手動で扉は動きます	消	消
d6	閉振動防止機能	切	常押	全閉時にモータの振動を感知した場合押付を無効にする選択	消	消
d7	半開動作の設定	固定	自動	半開位置固定/自動の選択 自動：半開動作を繰り返す 又は、半開停止後センサー等により7秒以上開放した時は自動的に全開動作を行う 固定：半開動作から全開動作に移行しない	消	消
d8	閉動作中の安全 SW の動作	有効	無効	閉動作中に安全 SW の入力で扉が開動作を行う選択	消	点
d9	全開時、安全センサーの動作	有効	無効	閉動作中に扉が障害物で停止した場合反転させるか、その位置で停止するか選択	消	消
db	安全 SW の動作	停止	反転	閉動作中に扉が障害物で停止	消	消
dc	扉動作中、全開 SW の入力時の動作	有効	無効	扉が動作中に起動信号が入力されたとき、その信号を受付けるか受付けられないか選択	消	点
dd	インターロック	有	無	インターロックの選択	点	点
dE	安全センサーの動作 (アドレスポート 5)	有効	無効	閉動作中に安全 SW の入力の選択	消	消
dJ	電源投入時の速度	連動	最大	連動：「基本設定項目」に基づく 最大：常に最大スピードでの開閉	消	点
dL	電源投入時のトルク	連動	最大	連動：「基本設定項目」に基づく 最大：常に最大トルクでの開閉	消	点

※明記以外の設定は消灯です。

応用設定項目 2

項目	内 容	値表示	説 明	出荷 設定	基本 設定	
P1	開 動 作	高速運転時異常検出 感度調整	00～06	高速走行中にモータの負荷を検出する感度設定 値が 小さいほど敏感になります 但し 00 を選択すると自 動調整が行われる	00 (自動)	00 (自動)
P2		低速運転時異常検出 感度調整	00～07	異常検出時間の設定 値が小さいほど敏感になります	07	07
P3		減速位置変動制限	00～50	減速位置を停止位置から手前方向に 1000～500mm の間で設定が可能 但し 00 を選択すると自動調整が行われる 自動調整の場合 60～90mm になります	00 (自動)	00 (自動)
P4		起動時異常検出時間	0.3～2.5	起動時に異常検出が有効になるまでの 時間設定 (0.3～2.5 秒)	1.0	1.0
P5	閉 動 作	高速運転時異常検出 感度調整	00～06	開動作と同様	00 (自動)	00 (自動)
P6		低速運転時異常検出 感度調整	00～07	開動作と同様	07	07
P7		ブレーキ位置変動制 限	00～50	開動作と同様	00 (自動)	00 (自動)
P8		起動時異常検出時間	0.3～2.5	開動作と同様	1.0	1.0
P9	アドレスポート 2 の開エラー タイマーの設定	00～60	開信号 ON から全開になるまでのタイマー設定した値 以上経過するとエラー出力 (0～60 秒)	30	30	
PA	アドレスポート 2 の閉エラー タイマーの設定	00～60	閉信号 OFF から全開になるまでのタイマー 設定した値以上経過するとエラー出力 (0～60 秒)	30	30	
Pb	起動遅延時間	0.0～1.0	起動信号が入力後 扉が作動するまでの時間設定 (0 ～1.0 秒) 扉と連動するその他機器とのタイミング調整	0.0	0.0	
Pd	安全 SW が働く距離	00～50	安全 SW が働く位置の設定 全閉位置から手前方向に 10～50mm まで 10mm 単位で設定 00 : 標準仕様で 50mm	00	10	
PE	出力信号個別設定	00～0F	安全 SW / 自動 SW / 施錠 SW の入力設定 (NO/NC)	00	01	
Pf	閉動作前に警報	00～09	扉が閉じ始める前に信号入力 出力設定 (0～9 秒) アドレスポート 1 必要	0	0	
PH	減速までの遅延時間調整	00～05	高速から低速になる時間調整 立下り時間 (0～0.5 秒)	0.5	0.5	
PJ	減速までの切替設定	02～04	高速から低速にスムーズに減速する調整 数値を下げると急激に速度が変わります	04	04	
PL	開 押付速度設定	00～02	開 押付時、開きらない時は設定を上げる	01	01	

5-3. 開時間設定

開いた扉を設定時間が経過すると閉める事が出来ます。
開き時間は「項目 0」で設定する。設定値は下表の通りである。

開き時間表

設定番号	[Sec]	設定番号	[Sec]
0	0	8	8
1	1	9	9
2	2	A	10
3	3	B	20
4	4	C	30
5	5	D	40
6	6	E	50
7	7	F	60

5-4. 開閉速度設定 (高速)

開放動作速度は「項目 1」で設定する。また、閉鎖動作速度は「項目 5」で設定する。
設定値は下表の通りである。

開閉速度設定表

設定番号	設定速度[mm/Sec]	設定番号	設定速度[mm/Sec]
0	50	8	364
1	89	9	404
2	129	A	443
3	168	B	482
4	207	C	522
5	247	D	561
6	286	E	600
7	325	F	640

5-5. 開減速／閉減速設定（低速）

開減速は「項目 2」で設定する。また、閉減速は「項目 6」で設定する。
設定値は下表の通りである。

開閉減速設定表

設定番号	設定速度[mm/Sec]	設定番号	設定速度[mm/Sec]
0	50	8	364
1	89	9	404
2	129	A	443
3	168	B	482
4	207	C	522
5	247	D	561
6	286	E	600
7	325	F	640

5-6. 開閉減速のブレーキ設定

軽量扉や縦長の扉などで高速スピードから低速スピードに変わる時に扉がガタツク場合には、ブレーキ力を弱くするとガタツキが抑えられます。

開ブレーキは「項目 3」で設定する。また、閉ブレーキは「項目 7」で設定する。
設定値は下表の通りである。

開閉ブレーキ設定表

設定番号	%	設定番号	%
0	5	5	30
1	10	6	35
2	15	7	40
3	20	8	45
4	25	9	50

5-7. 開閉トルク設定

軽量扉や縦長の扉などで起動時に扉がガタツク場合には、トルクを弱くするとガタツキが抑えられます。

開トルクは「項目4」で設定する。また、閉トルクは「項目8」で設定する。設定値は下表の通りである。

開閉トルク設定表

設定番号	%	設定番号	%
0	5 5	5	8 0
1	6 0	6	8 5
2	6 5	7	9 0
3	7 0	8	9 5
4	7 5	9	1 0 0

5-8. 押付トルク設定

全閉時に常時扉を閉鎖方向にトルクをかける設定です。設定を「0」にすると押付トルクはなくなります。

押付トルクは「項目9」で設定する。設定値は下表の通りである。

押付トルク設定表

設定番号	%
0	0
1	2 5
2	5 0
3	7 5
4	1 0 0

5-9. 半開位置設定

半開動作時の開き幅を、全開ストロークに対して12.5%~98.0%の10段階で設定できます。半開位置は「項目A」で設定する。設定値は下表の通りである。

半開位置設定表

設定番号	%	設定番号	%
0	12.5	5	75.0
1	25.0	6	87.5
2	37.5	7	93.0
3	50.0	8	95.0
4	62.5	9	98.0

6. 障害物検知 (オプション)

扉の軌道上にある障害物(人、物)に扉が接触したとき、モータの負荷を検知して扉の反転動作を行う機能です。

ティーチング動作中は検知いたしません。

補足:安全スイッチとは別に扉本体にある一定の負荷が掛った時に扉が反転動作をする機能。

6-1. 障害物検知設定方法

5-2. 初期設定値の「応用設定項目 2」にてパラメータ設定を行います。
閉動作項目の P5 - 高速運転時異常検出感度調整の値を変更します。

値 00:自動モード(感度が鈍い) 値 01(敏感) ~ 値 06(鈍い) 6段階の設定

同様に P6 - 低速運転時異常検出感度調整の値を変更します。
値 00(敏感) ~ 値 07(鈍い) 7段階の設定

注:減速運転時の感度を敏感にするとパッキン等の負荷を検知し扉が閉まらないことがあるため注意してください

これら同様に開動作項目 P1 および P2 の設定を行うと、扉が開き走行時に接触したときも同様に反転動作を行います

7. 異常検出機能

7-1. エラー項目

扉にエラーが出たときコントローラ内の 7seg に下記のエラー表示が点灯いたします。

項目	表示	エラー表示	内容	復帰
ティーチング異常検出	E 0	有	<ul style="list-style-type: none"> ・ティーチング動作中の開閉幅が 150mm 以下 ・高速から低速に変わる距離が扉の開閉距離の半分以上になる ・開閉で扉のストロークが異なる ・設定したティーチング距離まで開かない ・全く動かない 	<p>異常の原因（物の挟まりや動作に障害が有る）を取り除き、電源の再投入をすることで 7Seg 表示「E0」が消灯する</p> <p>または、リセット操作を行い、再ティーチング動作を行う</p> <p>本エラーが 5 回連続すると、動作停止します。復帰させるには、電源の再投入が必要になります</p>
開動作時の異常	E 1	有	開動作中に障害物に激突	異常の原因（物の挟まりや動作に障害が有る）を取り除き、電源の再投入をして下さい
閉動作時の異常	E 2	有	閉動作中に障害物に激突	異常の原因（物の挟まりや動作に障害が有る）を取り除き、電源の再投入をして下さい
インターロック	E 3	有	他の機器が作動中に扉の起動 SW が入力された時	自動復帰
扉開閉距離	E 4	有	記憶している扉のストロークより長いストロークを検出	<p>チェーン及びベルトの緩みがないか確認</p> <p>記憶している扉より大きい扉に付替えた場合はリセット操作を行い、再ティーチング操作を行う</p>
モータ連続回転	E 5	有	モータが一方向に連続で回転している	チェーン及びベルトが切れていないか確認
電気錠	E 6	有	電気錠の解除信号が入力されない	解除信号の接点不良及び断線の確認
非常動作	E 7	有	施錠 SW の動作回数	エラーではありません
電源投入	E 8	有	電源投入回数	エラーではありません
リセット	E 9	有	リセット回数	エラーではありません
内部エラー	E A	無	基板 P C U の通信エラー	コントローラの交換が必要
設定エラー	E b	無	切替スイッチ（SW 3）の設定の違い	SW 3 を OFF にして下さい「4-1 設定方法を確認」
過負荷エラー	E C	無	モータに過負荷が検出した時	異常の原因を取り除き電源の再投入をして下さい

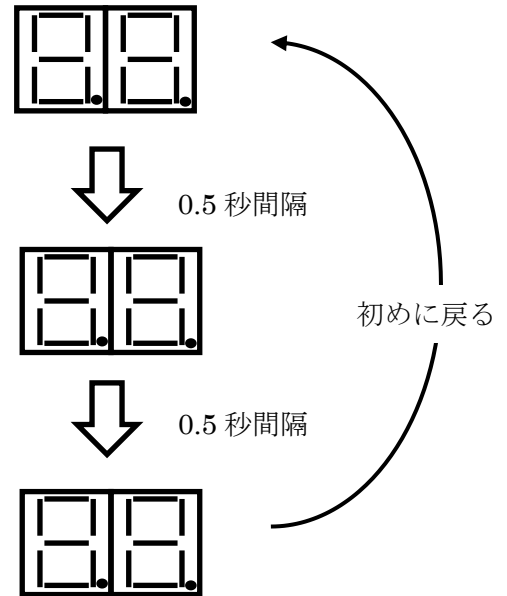
7-2. エラー表示の確認

初めにエラー項目「E__」を表示します。

次の表示はエラー回数を表示します。
(上位2桁を表示)

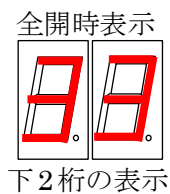
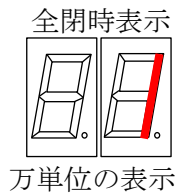
次の表示はエラー回数を表示します。
(下位2桁を表示)

エラー回数は最大9999回まで表示します。



8. 開閉回数の表示

操作をしない状態での全閉時の表示は
1万回～99万回の開閉回数を表示しています。
全開時は下2桁表示に変わります。



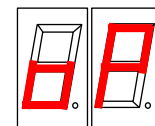
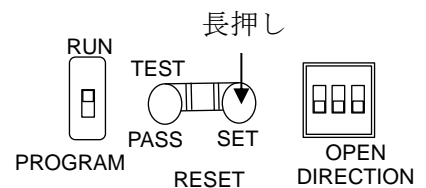
上記の表示では1万**33回と見ます。

全開時の表示は1万回～99万回の開閉回数を表示します。
全開時は下2桁表示に変わります。

カウントの値が100万回を超えると右桁の
小数点が点灯します。

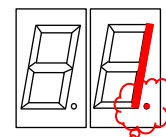
全閉後、2分経過すると消灯します。

SET ボタン長押しで全桁を順次表示します。
表示の初めと終わりに oP が表示されます。



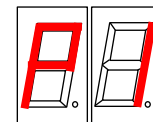
始まりの表示

oP 表示

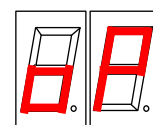


100万単位の表示

小数点表示



次の桁の表示



終わりの表示

oP 表示

9. 外部入出力信号

9-1. インターロック機能

・2台以上の扉を設置の場合、片側の扉が全閉するまでは、もう片側の扉を開けなくすることができます。※弊社同士の扉の場合は容易に可能ですが、他のコンベアーや他社製扉とのインターロックは当社までお問い合わせください。（ご希望に添えぬ場合がございます。）

9-2. 閉限リレー出力 (a 接点出力 負荷 AC100V 5A)

・扉が開いている間出力し、扉が閉端点で出力を解除する。
ただし、「施錠・非常停止」時は出力しない。
(エアーカーテン・パトライト・ブザー等のリレー出力使用)

9-3. 閉限リレー出力 (b 接点出力 負荷 AC100V 5A)

・扉が開いている間解除し、扉が閉端点で出力します。
ただし、「施錠・非常停止」時は出力しない。

9-4. 開限リレー出力 (a 接点出力 負荷 AC100V 500mA) オプション機能

・扉が記憶された開端点で出力される。

9-5. 開限リレー出力 (b 接点出力 負荷 AC100V 500mA) オプション機能

・扉が記憶された開端点で出力が解除される。

9-6. ブザー作動出力 オプション機能

・扉が閉じ始める前に警告ブザー等の出力を出すことができます。
出力時間は0～9秒の設定が可能です。

この機能を使用するにはアドレスボード1を使用し、5-2.初期設定値内「応用設定項目2」の項目PFでタイマー設定を行う必要があります。

9-7. 非常信号出力 オプション機能

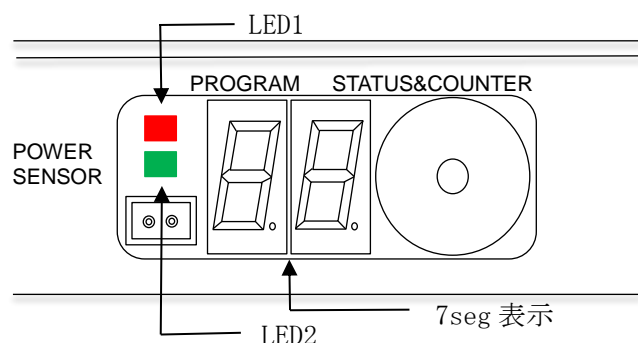
・5-2. 初期設定値内「応用設定項目1」の項目d4で開き方向を設定し、非常端子に外部信号を入力すると設定された方向に扉が動きます。

9-8. 停電時バッテリー動作機能 オプション機能

・専用バッテリーを搭載すると停電時でも自動的に切替わってバッテリー電源で駆動することが可能です。

10. 自動扉の動かない時の点検箇所

10-1. コントローラの表示灯



※LED1 (赤)は、電源入力時に点灯します。

※LED2 (緑)は、全開、半開、自動、反転など信号入力時に点灯します。

※7seg 表示はエラー内容を示します。

10-2. 扉が動かない時

- 1) 電源が来ていない (コントローラの表示が点いていない)
 - ・一次側からの電源は来ていますか？
 - ・レール端にあるブレーカーは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？
- 2) コントローラの 7seg にエラー表示が点灯していませんか？
 - ・Eから始まる0～C (全13種類) P15を参照してください。
- 3) 開閉スイッチで作動しない
 - ・スイッチの線が切れたり外れたりしていませんか？
 - ・スイッチが凍りついたりしていませんか？
 - ・スイッチが入りっぱなしになっていませんか？
 - ・コントローラ内 LED2 (緑色) 入力表示灯が点灯していませんか？
→入力表示灯は信号が入ると点灯します。何もしていない状態で点灯しているまたは、信号を入れても点灯しない場合は各スイッチの交換が必要です。
- 4) 扉の周りが凍りついて動かない
 - ・レール端のブレーカーまたは、コントローラ横の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。
- 5) 扉に物が当たっていませんか？または、斜めに向いていませんか？
→扉本体の調整が必要です。
- 6) コントローラが雨水や湿気で濡れていませんか？
→水分を取り丁寧に乾かして下さい。

10-3. 扉の開閉、どちらか片方しか動かない時

1) 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。コントローラ内 LED2(緑色)入力表示灯が点灯している。
→入力表示灯は信号が入ると点灯します。何もしていない状態で点灯しているまたは、信号を入れても点灯しない場合は反転スイッチの交換が必要です。

10-4. 開閉時に異音がある

- ・チェーンが弛んでいませんか？
→チェーンを張りなおして下さい。
- ・レール内にゴミが溜まっていませんか？
→ゴミを取り除いて下さい。

11. 保証期間・保守・点検

11-1. 保証期間

本商品の保証期間は、原則的に1年間とさせていただきます。

※モータ単体の保証期間は、1年間もしくは、10万回の回数制限

11-2. 定期点検

扉を末永く、安全にお使いいただくためには定期点検と定期部品交換が必要です。専門家による点検と保守を行うことにより、防熱扉としての機能を発揮することができます。

注意：定期点検の目安は12ヶ月（開閉回数では5万回）に一回以上の点検を必要とします。

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
第2版	2015. 9. 5	表紙を作成
第3版	2016. 11. 19	所在地を修正

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>