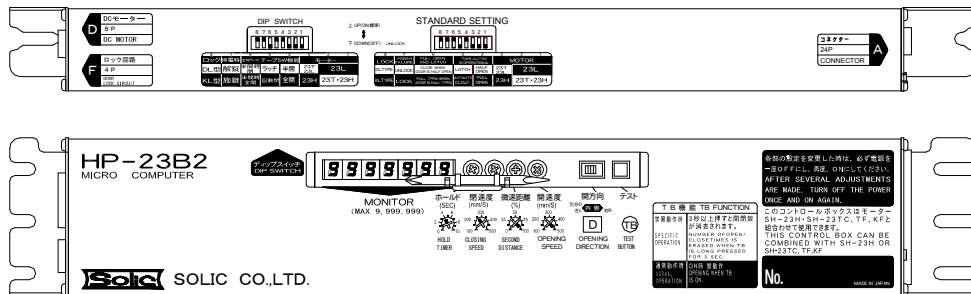


ソリック電子ドア 取扱説明書

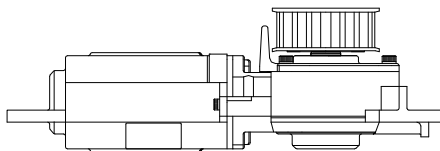
防熱扉用コントローラー

DCブラシレスモーターSH-23TF 簡易ロック無
SH-23KF 簡易ロック付
コントロールボックス HP-23B2・M2 防熱扉用

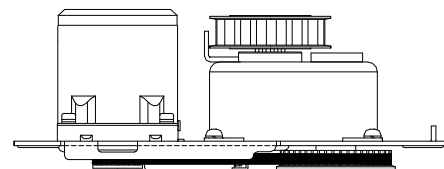
●HP-23B2/M2



●SH-23H



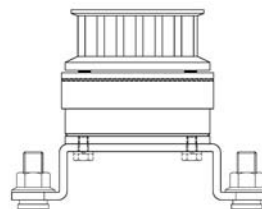
●SH-23TF



●DL-41UN/L



●PL-11



Solic 株式会社 ソリック
S O L I C C O . , L T D .

目 次

	ページ
1. 特 長	1
2. 仕 様	2
3. 装置のご注文について	3
4. 配 線 図	4
1. システム配線接続例	4
2. 電源スイッチと電源コード接続例	5
5. Aコネクター端子台の入出力機能(内外センサー・タイムスイッチ結線用)	6～8
6. HP-23B2C/M2C コントロールボックス	9
1. HP-23B2C/M2C コントロールボックス機能説明	9～11
2. ディップスイッチ機能説明	12～13
7. SH-23H/TF モーター	14
8. 電 源 投 入	15
9. コントロールボックス機能比較表	16
10. ご使用上の注意事項	17～18

1. 特 長

1. 開閉数表示機能

モニターカウンターがドア開閉回数を表示します。最大9,999,999まで表示が可能で、電源をOFFにしても記憶されている為、保守や修理の時の情報として活用することができます。

2. 正弦波駆動を採用

モーターの制御技術に正弦波駆動を採用しましたので、モーターの低振動・低騒音駆動が実現し、DCブラシレスモーターと組合せる事によって、従来と比べ、一層の静音化を図ることができました。

3. 各種オートロックの制御回路を内蔵

自動ドア・コントロールボックス：HP-23B/M2は、オートロック：DL-41UN/L及びプリーロック：PL-11の制御回路を標準装備していますので、マイクロコンピューターがドア位置と連動して各ロックの制御を行い、確実に全閉位置で施錠します。

4. 豊富な機能を装備

マンションやコインランドリーなどで手軽に利用可能なロック機能や、開放タイマー式・半開動作機能等が装備されています。

5. ドア吊元が標準芯（PL-11の場合）

プリーロック使用時の吊元芯はドア左右端から標準100mm芯の為、従来のオートロックのように吊元芯に注意する必要がありません。

6. 最小ドア幅450mm

引分時は450mm、片引時は550mmのドア幅まで、スムーズな開閉動作をお約束します。

7. 簡単配線

各種オートロック使用時のセンサー信号配線がシンプルで、配線作業が非常に簡単です。

8. 豊富な機種

100mm見込内蔵式EB、BA、標準後付式BC、CC、BG、フラットバー式FC、FDの他、二重引戸CN、BW、円形ドアDRにも各種ロックを組込みが可能です。

9. 使いやすく

ドアの開閉動作を行うことができる「テスト」押釦スイッチ（白）を内蔵していますので、ホールドタイマーや、開閉速度などの設定状態を簡単に確認できます。

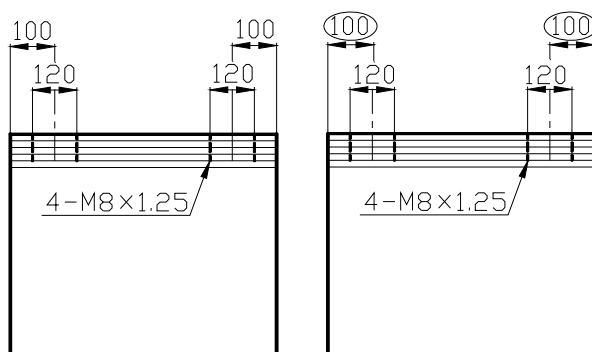
２．仕 様 SH-23 (H・TF・KF・L) HP-23B2・M2タイプ

タ イ プ	SH-23 (H・TF・KF)	SH-23L
電 源	AC100±10% 3A 50/60Hz	
内 蔵 タ イ プ	EBベース、BAベース	
後 付 タ イ プ	BCベース、BGベース、	CCベース
二 重 引 戸	CNベース、BWベース	
円 形 ド ア	DRレール	
ビ ニ ール ド ア	BIベース	
フラットバータイプ	FCレール、FDレール	
障 害 物 検 出 機 能	障害物検出ターン(全速区間)・障害物検出ストップ(微速区間)	
開 閉 速 度	100～500mm/秒 無段階調整	100～300mm/秒
微 速 速 度	20mm/秒	
ブ レ ー キ 調 整	ドア重量に合わせて自動調整されます	
微 速 距 離 調 整	ブレーキ開始位置を0～55mm手前まで無段階調整	
ホールドタイマー	0～10秒 無段階調整	
開 口 調 整 機 能	10～100% オプション(外部取付) 無段階	
停 電 時	手動開閉可能 30N (3kgf)	
消 費 電 力	開閉時：50W 停止時：13W(ロック付：SH-23KF) 5W(ロック無：SH-23TF) 10W(ロック無：SH-23L)	
最 大 出 力	50W	
絶 縁 抵 抗	DC500V 100MΩ	
絶 縁 耐 圧	AC1000V(50Hz) 1分間	
使 用 環 境	0～40℃ 25～75% 結露がないこと	
駆 動 方 式	タイミングベルト	
ド ア 重 量	片引150kg・引分110kg×2 以下	
最大ドアストロー	10m	
最 小 ド ア 幅	各機種技術資料ご参照	

ドア吊り元寸法

オートロックDL-41
組込みの場合は、機種に
よって吊元寸法が異なり
ますので、右記参照くだ
さい。

●各適用機種の左勝手・右勝手・引分ともに同寸法



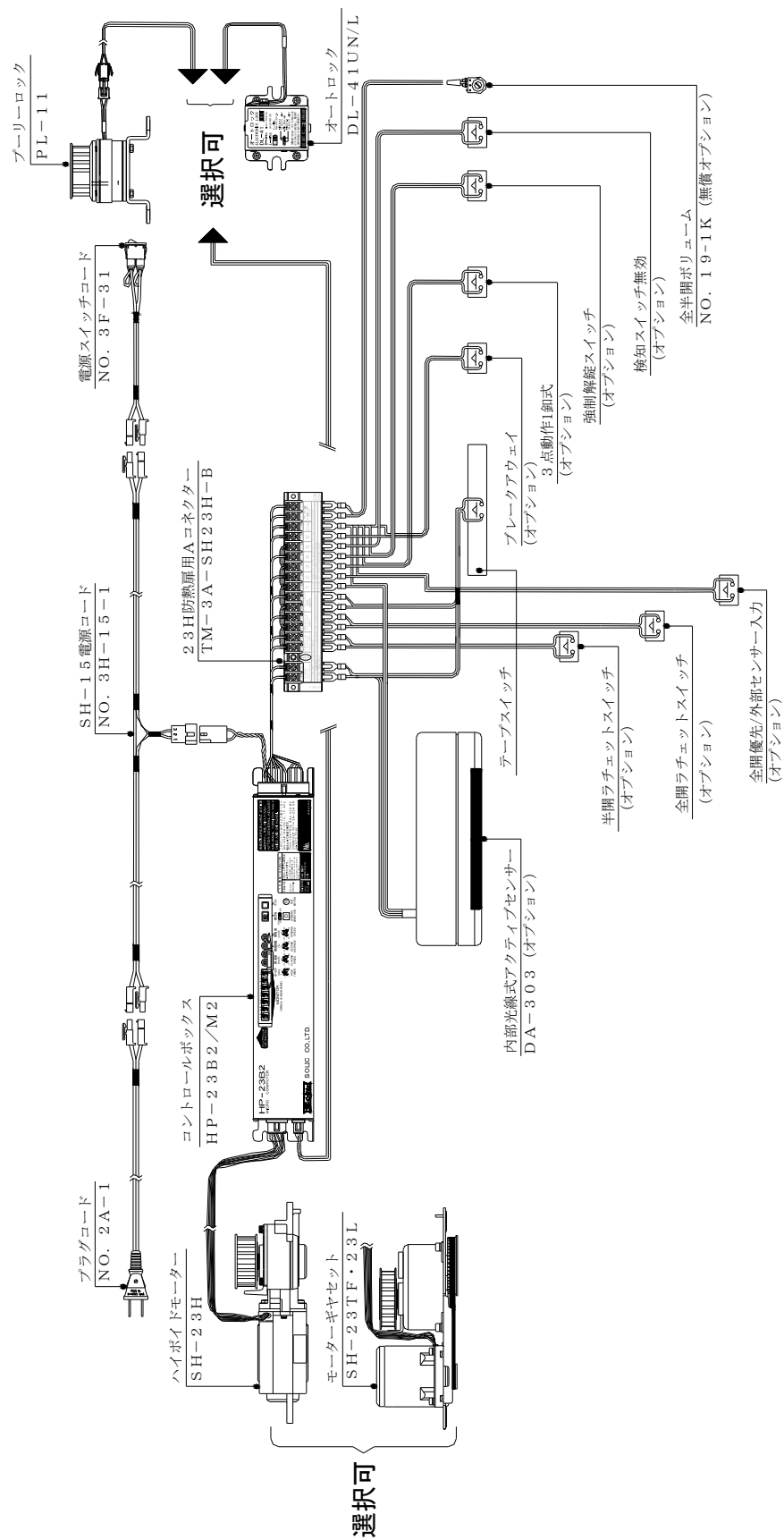
①00：吊元寸法と機種
160：BC・CC・BG
170：BA・BB・EB・FC・FD
200：DR片引・BE
130：DR引分

PL-11の場合。

DL-41UN/Lも同様です。

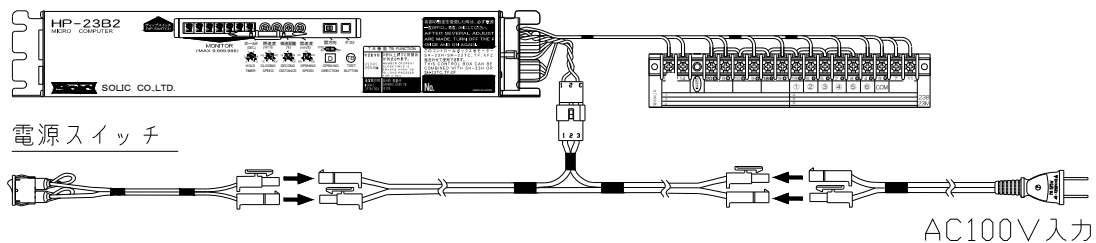
4. 配線図

1. システム配線接続例

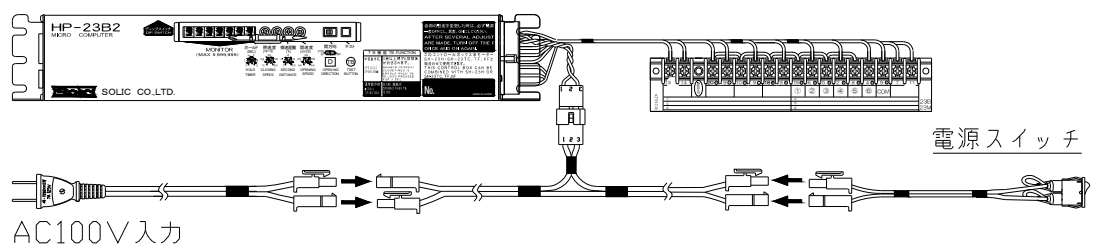


2. 電源スイッチと電源コード接続例

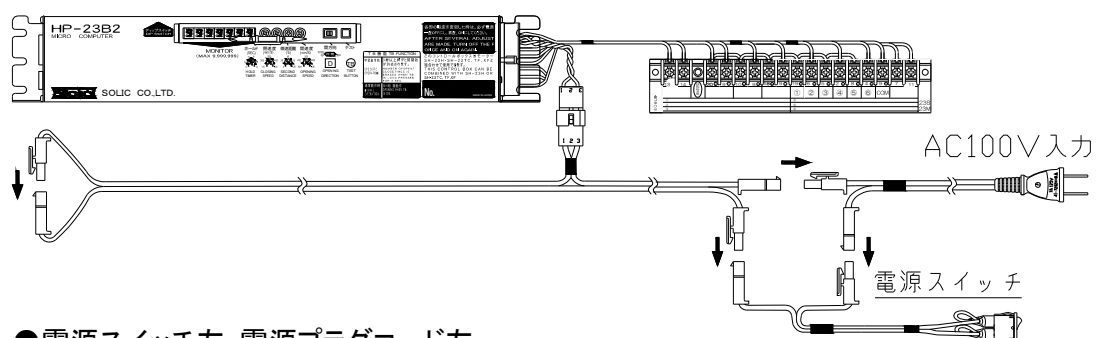
●電源スイッチ左・電源プラグコード右



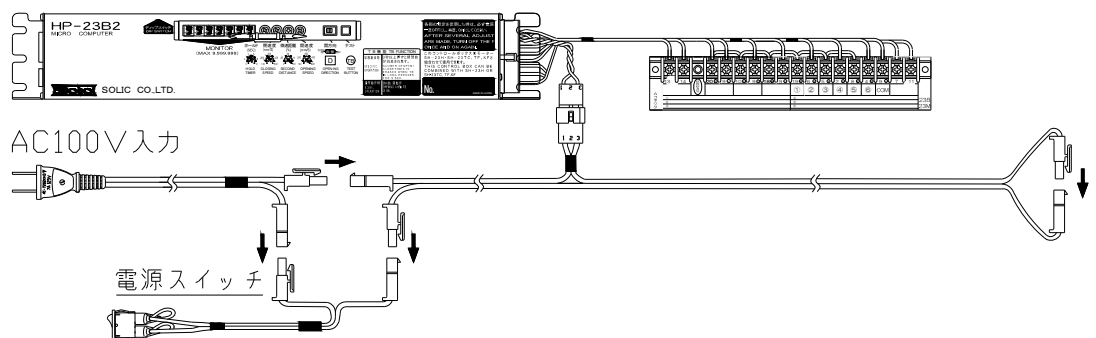
●電源スイッチ右・電源プラグコード左



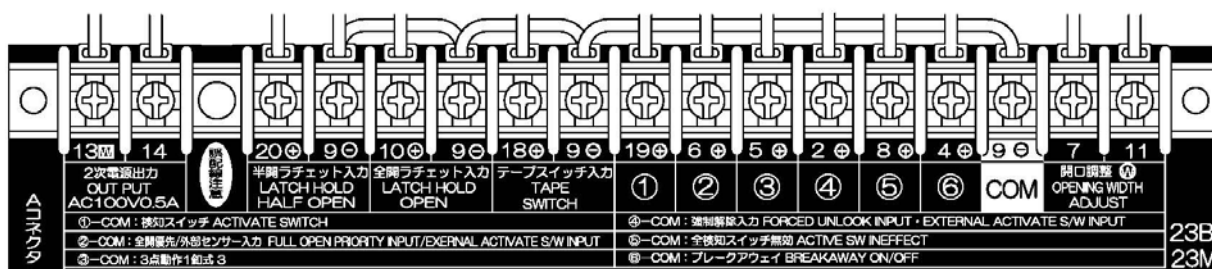
●電源スイッチ右・電源プラグコード右



●電源スイッチ左・電源プラグコード左



5. Aコネクタ端子台の入出力機能



1. 2次電源出力

無目付センサーやテープスイッチからの電源リード線を13Ⓜ・14端子に結線してください。

センサー類に電源AC100V(0.5A)を供給します。

2. 半開ラチェット入力

操作スイッチからON信号が入力されると、開口調整ボリュームで設定された開口幅でドアが開放動作します。

次のON信号が入力されるまでドア閉じ動作を行いません。

後述の3. 全開ラチェット入力、6. 全開優先機能と組合せてご使用いただきますと、工場や防熱扉用途の多様な開閉仕様に対応可能です。

3. 全開ラチェット入力

当入力端子(10+・9-)は2回目のON信号が入力されるまで閉動作を行わない全開ラチェット動作を実行します。

なお、ディップスイッチ⑥の設定で、半開ラチェットで半開停止中に、当入力端子にON信号が入力された時に全開動作実行か、閉動作実行かを切替えることができます。

4. テープスイッチ入力

テープスイッチからの接点出力リード線を(18Ⓜ・9Ⓜ)に結線してください。

ドアが開閉動作中のみテープスイッチからのON信号を受付け、開放動作を行います。

ドア位置が全閉時は、テープスイッチからON信号が入力されてもドアは開放動作しません。

5. ①検知スイッチ入力

無目付センサーやテンキースイッチからの接点出力リード線を（1 9 ⊕・9 ⊖）に結線してください。

検知スイッチからON信号が入力されるとドアが開閉動作します。

ロック搭載時は、検知スイッチからON信号が入力されると自動的に解錠した後、ドアが開閉動作します。

6. ②全開優先入力

当入力端子（6 +・9 -）は電気錠が接続されていない場合は全開優先機能、電気錠が接続されている場合は外部センサー機能に切替えることができます。

1) 全開優先入力（電気錠が接続されていない時）

操作スイッチからON信号が入力されると、開口調整ボリュームで設定された開口幅に影響受けることがなく、ドアが全開動作します。

操作スイッチOFF後、設定されたホールドタイマー経過後に閉じ動作します。

2) 外部センサー入力（電気錠が接続されている時）

オートロック：DL-41UN/L、プーリーロック：PL-11を使用するときの外部センサー入力として使用します。

後述8. ④強制解錠入力のON信号で各オートロックが解錠すると共に、全開時当入力端子が有効となり、外部センサーからON信号が入力されるとドアが開放動作しますので、外部から通行可能になります。

各オートロックが施錠時には、全閉時に外部センサーからON信号が入力されても開閉動作を行わなくなり、外部から通行不能になります。

ただし、全閉位置以外の開閉動作途中では外部センサーからのON信号を受けますので開放動作を行います。

7. ③3点動作1釦式入力（開・停・閉）

1個の押釦スイッチからON信号が入力されるごとに、開放→停止→閉鎖の3点動作を繰り返します。

開放動作中にON信号が入力されると停止します。

しかし、開放動作中にON信号が入力されないときは全開位置まで開放します。

途中停止や全開停止中は、ON信号が入力されるまでドアは閉じ動作を行いません。

8. ④強制解錠入力

当入力端子（2 ⊕・9 ⊖）に操作スイッチやタイムスイッチなどのON信号が入力される時に、簡易ロック：KL-11R、オートロック：DL-41UN/L、プーリーロック：PL-11を解錠することができます。

タイムスイッチからのON信号が継続している間、各オートロックは解錠します。当スイッチからのON信号ではドアの開放動作は行われません。

ドアの開放動作を行うには、検知スイッチ又は、外部センサーをONさせてください。

タイムスイッチからの信号がOFF時、ロックは全閉位置で施錠します。

ドアの開放動作を行うには検知スイッチをONさせてください。

注：当入力端子では、オートロック：DL-32R/31Lを解錠することはできませんのでご注意ください。

9. ⑤検知スイッチ無効入力

当入力端子にタイムスイッチからON信号が入力されると、前述5①『検知スイッチ入力』が無効状態になりますので、検知スイッチをONさせてもドアは開閉動作を行いません。

当入力端子への信号がOFFの場合『検知スイッチ入力』が有効になり、検知スイッチをONさせるとドアは開閉動作を行います。

10. ⑥ブレークアウェイスイッチ

操作スイッチからのリード線を（4+・9-）に結線してください。

電源モニターランプが消灯し、ドアの手動開閉が可能です。コントロールボックスへの電源が遮断されている訳ではありません。

当スイッチからのON信号が継続している間はモーターが停止し、ロックも解錠しますのでドアはフリー状態となります。

モーターは電源から切りはなされていますが、マイクロコンピュータは通電状態でドア位置を常に監視していますので、当スイッチからの信号がOFFになると、ドアは学習動作を行うことなく通常開閉動作で始動します。

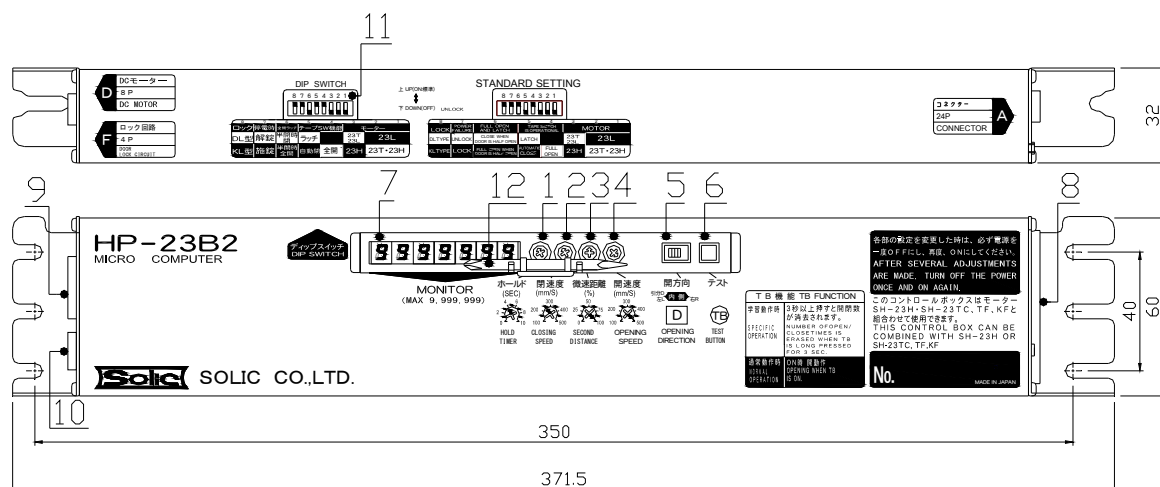
11. 開口調整 W（入力端子）入力

1KΩ外部ボリューム(無償オプション)のリード線を（7・11）端子に結線してください。

ボリュームを時計回り方向に回していただきますとドア開口幅が広がります。

閉じ動作途中からの反転開放時でも停止位置は一定です。

6. HP-23B2/M2コントロールボックス



1. HP-23B2/M2コントロールボックス機能説明

1) ホールド H (ホールドタイマー)

ドアの開放時間を0～10秒まで設定するボリュームです。開放時間はブレーキ終了に、検知スイッチがOFFとなつてからドアが閉じ始めるまでの時間です。

出荷時のボリューム位置は4秒に設定されており時計回り方向で長くなります。

2) 閉速度 CS (クローズスピード)

ドアの閉速度CSを100～500mm/Sまで設定するボリュームです。

出荷時のボリューム位置は250mm/Sに設定されており時計回り方向で速くなります。

高減速モーター時は、100～300mm/Sまで設定できます。

3) 微速距離 SD (セカンドディスタンス)

ドアの減速開始位置を0～100%までするボリュームです。

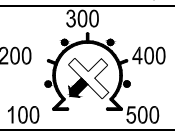
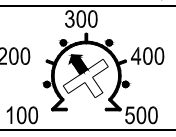
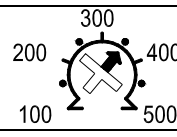
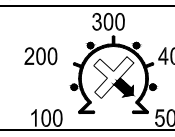
出荷時ボリューム位置は50%の位置に設定されており時計回り方向で長くなります。

4) 開速度 OS (オープニングスピード)

ドアの開速度OSを100～500mm/Sまで設定するボリュームです。

出荷時のボリューム位置は500mm/Sに設定されており時計回り方向で速くなります。

高減速モーター時は、100～300mm/Sまで設定できます。

推奨閉じ速度範囲		推奨閉じ速度超過範囲（使用時ご注意）	
最低速度 約 1 0 0 mm/秒	推奨速度上限 約 2 5 0 mm/秒	約 3 0 0 ～ 3 5 0 mm/秒	最大速度 約 5 0 0 mm/秒
			
7 時の位置	1 0 時半の位置	1 3 時の位置	1 7 時の位置

5) 開方向 D（オープニングディレクション）

内観（エンジン取付け側）から見たドアの引込方向を設定するスライドスイッチです。

電源を入れたまま当スイッチを操作しても切り変わりませんので、「開方向」スイッチD操作後は電源を入れ直してください。

6) テスト TB（テストボタン）

ドアを開閉動作させる押しボタンスイッチです。

センサーをONさせることなく、各機能の設定状態を確認できます。

7) モニターカウンター

ドアの開閉回数を表示します。

最大表示 9, 9 9 9, 9 9 9 まで表示が可能で、電源をOFFにしても記憶されています。

開閉回数を確認することで、保守や修理のときの情報として活用することができます。

8) Aコネクタ（24極オス）

23H用Aコネクタ（24極メス）を接続してください。

9) Dコネクタ（8極オス）

モーター：SH-23H/TFのコネクタ（8極メス）を接続してください。

10) Fコネクタ（4極オス）

簡易ロック『KL-11R』プーリーロック『PL-11』、オートロック『DL-41UN/L』のコネクタ（4極メス）を接続してください。

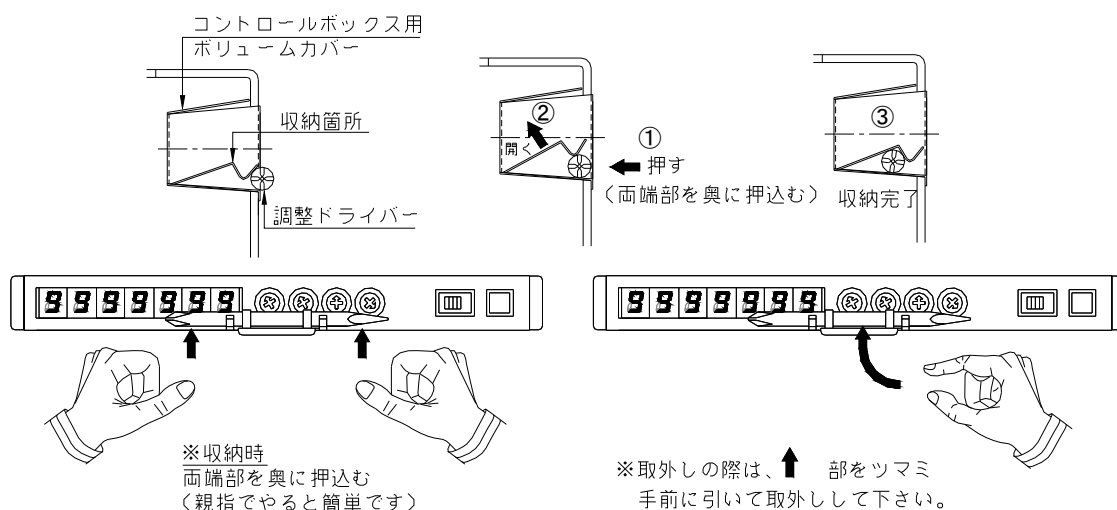
11) ディップスイッチ

次頁のディップスイッチ機能説明をご参照ください。

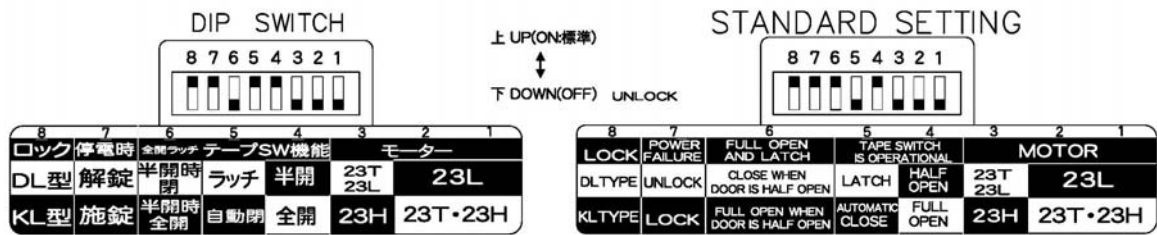
1 2) ボリューム調整ドライバー（プラス・マイナス）

ホールド・閉速度・微速距離・開速度・開方向の調整は付属している専用小型ドライバーにて設定操作してください。

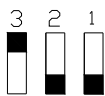
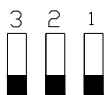
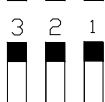
当ドライバー以外の+ドライバーで操作しますと、ボリューム部分が破損する原因となりますので、十分注意してください。



2. ディップスイッチ機能説明



- 1) ディップスイッチ **1** **2** **3**: 使用するモーターが SH-23TF、SH-23HSH-23L のどれかによって、モデル設定を行います。

- ①  SH-23TF モーター使用時設定
- ②  SH-23H モーター使用時設定
- ③  SH-23L モーター使用時設定

- 2) ディップスイッチ **4**: テープSW機能選択 1

半開動作からの閉じ動作中にテープスイッチの ON 入力時に半開動作か全開動作か選択する。

上 半開: 半開動作から閉じ動作中、テープスイッチを ON 入力すると、半開動作する。

下 (ON 標準) 全開: 半開動作から閉じ動作中、テープスイッチを ON すると全開動作する。

- 3) ディップスイッチ **5**: テープSW入力機能選択 2

半開、全開ラチェットの閉じ動作中、テープスイッチの ON 入力後に半開、全開ラチェットの ON 入力時に閉じ動作を行うか、ホールドタイマー経過後に閉じ動作を行うか選択する。

上 (ON 標準) ラッチ: 半開、全開ラチェットの閉じ動作中、テープスイッチの ON 入力後、半開、全開ラチェットの ON 入力されるまで、開放状態を保つ。

下 自動閉: 半開、全開ラチェットの閉じ動作中、テープスイッチの ON 入力後、ホールドタイマー経過後に閉じる。

4) ディップスイッチ 6 : 全開ラチェット機能選択

半開ラチェットで、半開停止中、全開ラチェットがON入力された時、閉じ動作を行うか、全開ラチェット動作を行うか選択する。

上(ON標準)半開時閉: 半開ラチェット停止中、全開ラチェットONで閉動作。

下 半開時全開: 半開ラチェット停止中、全開ラチェットONで全開。

5) ディップスイッチ 7 : 停電時解錠型／停電時施錠型設定

オートロック (DL型) には停電時解錠型と停電時施錠型があり、どちらを使用するかによって設定します。
尚、プーリーロック (PL型) は停電時施錠タイプを準備していませんので、「施錠」側には設定しないでください。

上 (ON標準) 解錠: 停電時解錠型ロック使用時に設定。

下 施錠: 停電時施錠型ロック使用時に設定。

6) ディップスイッチ 8 : ロック (DL-41タイプ／KLタイプ設定)

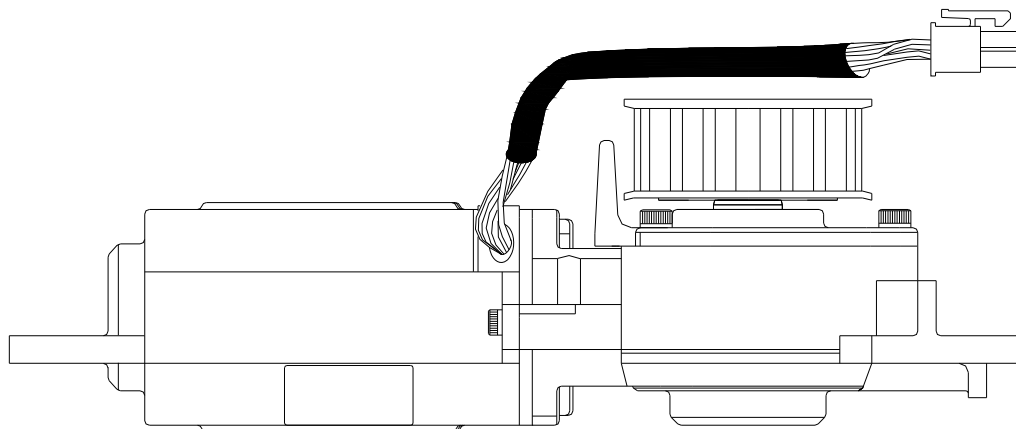
Fコネクタに接続するロック (KL型) かオートロック (DL・PL型) かによって設定します。

上(ON標準)DL型: Fコネクタにオートロック(DL・PL型)を接続時設定。

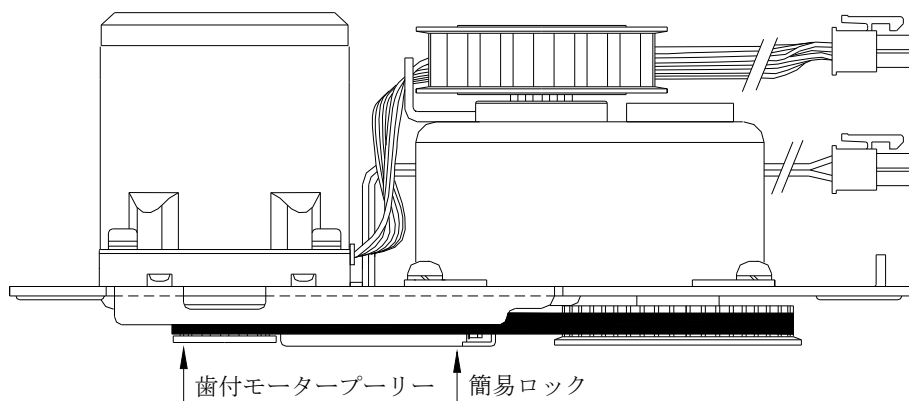
下 KL型: Fコネクタに簡易ロックKL-11Rを接続時設定。

7. SH-23H・TFモーター

1. SH-23H (ハイポイドギヤモーター)



2. SH-23TF



1) Dコネクター(8極メス)

モーターの接続コネクターです。

コントロールボックス：HP-23B/M2のDコネクター(オス側)に接続してください。

8. 電源投入

1. 電源を投入する前の設定と確認をお願い致します。

- 1) HP-23B2/M2コントロールボックスの「開方向D」のスライドスイッチを設定してください。
電源が入っている状態で「開方向D」のスライドスイッチを切替えた場合危険防止のため勝手は切替わりません。
↓
一度電源を切って、再度投入し直してください。
- 2) 「開口調整W」のボリューム〈無償オプション〉を接続される場合は、右(時計方向)いっぱいに戻して、ドアが全開になるようにしてください。
- 3) 「ホールドH」のボリュームを中間位置にしてください。
- 4) 手動でドアを全開・全閉側のドアストッパーまで往復させ、ドアがスムーズに動くことを確認してください。
又、ドアストッパーが確実に固定されていることも確認してください。
固定が不完全な場合はドアの停止位置がずれて、正常な動作をしない可能性があります。
- 5) 端子台に差込まれたリード線が、所定の場所に完全に差込まれていることを確認してください。
また、隣の端子台や、ほかのリード線などに接触していないか等も確認してください。
- 6) メカ部のビス・ボルト、ナット類のゆるみや不具合がないか等も確認してください。

2. 電源投入時の初期動作について

1. 電源を投入しますとモニター(赤色)が開閉数を表示します。
2. 電源投入直後は低速閉じ動作を行います。
3. 初期動作中、全開時に検知スイッチがOFFになると、ホールドタイマー経過後にドアは全閉し、ドアストロークを記憶します。
ロック搭載時は全閉時施錠状態になります。
開閉時のブレーキ位置はマイコンが自動設定します。
4. 「テストTB」のボタンスイッチを押すと、ドアが開閉動作します。
5. 「ホールドH」、「閉速度CS」、「微速距離SD」、「開速度OS」、の調整を行ってください。以上で調整終了です。
なお、ストロークを再設定する場合は、一度電源を切って再度投入し直してください。
6. 次回電源投入時も、低速走行で全開位置を確認する初期動作を行った後、通常動作を行います。

9. コントロールボックス機能比較表

○：ボリューム調整 ●：ディップスイッチ調整

番号	機 能	説 明	コントロールボックス型式名			
			HP-23H2	HM-23K3	HM-15K3	HM-17N
1	ホールド	ドア開放時間の調整	○無段階調整	○無段階調整	○無段階調整	○無段階調整
2	微速度	ブレーキ後の速度調整	固定 (20 m m / 秒)	○無段階調整	●2 段階調整	固定 (35 m m / 秒)
3	閉速度	閉鎖速度の調整	○無段階調整	○無段階調整	○無段階調整	●2 段階調整
4	開速度	開放速度の調整	○無段階調整	○無段階調整	●2 段階調整	固定 (約 500mm/ 秒)
5	開口調整	半開ストローク調整	外部取付可	○内蔵 外部取付可	外部取付可	外部取付可
6	開方向	ドアの開閉方向設定	○内蔵	○内蔵	○内蔵	○内蔵
7	ブレーキ	ブレーキの強さ調整	自動調整	自動調整	自動調整	自動調整
8	微速	ブレーキ開始位置の調整	○無段階調整	○無段階調整	○無段階調整	○2 段階調整
9	テストボタン	ドアの開閉テスト用	○内蔵	○内蔵	○内蔵	○内蔵
10	全閉時ドアサイドビームの無効	全閉時にはドアサイドビームがONしても開放しません。	内蔵	内蔵	内蔵	内蔵
11	バッテリーバックアップ	停電時バッテリーによるドアの開閉動作が可能です。	オプション BU-11 不可	オプション BU-11 不可	オプション	オプション
12	半開ラチェット	半開ストロークで半開・全閉の交互動作が行えます。	内蔵	—	—	—
13	全開優先スイッチ入力回路	半開ストロークに開口調整されていても全開します。	内蔵	—	—	—
14	全開ラチェット式検知スイッチ入力回路	開口調整に関係なく全開・全閉の交互動作が行えます。	内蔵	—	—	—
15	(開・停・閉) 3点動作1 釦式	ON信号が入力されるごとに、開放→停止→閉鎖→開放の開閉動作を繰り返します。	内蔵	—	—	—
16	(開・停・閉) 3点動作3 釦式	3 個の押し釦スイッチそれぞれに開放・閉鎖・停止の動作機能が割り付けられています。	—	—	—	—
17	全開出力信号回路	全閉時 a 接点のON出力	—	—	—	—
18	全開出力信号回路	全開時 a 接点のON出力	—	—	—	—
19	ブレークアウェイ スイッチ入力回路	ON入力にて全機能を停止します。	内蔵	内蔵	—	—
20	障害物検出ターン	閉鎖動作中に、障害物検出時は開放動作を行います。	内蔵	内蔵	内蔵	内蔵
21	オートロック制御回路	オートロックを施錠・解錠します。	内蔵	内蔵	内蔵	
22	簡易ロック	SH-23KFの使用	対応	対応	未対応	未対応

10. ご使用上の注意事項 施主様にもご説明お願いいたします。

1. 各部調整の際には、危険防止のためドアが全閉または全開停止中に操作してください。
2. ドア動作中に電源をOFFにすると危険ですので、電源スイッチOFF時は、ドアが全開または全閉状態時に行ってください。
3. ドアに鍵をかける場合は必ず電源スイッチをOFFにしてください。
4. 下部ガイドレールに小石やゴミが詰まっていますと、走行の障害や故障の原因となりますので適宜清掃をお願いしてください。
5. PL法（製造物責任法）の施行にともない、不慮の事故が発生した場合には大な過失責任を問われる可能性がありますので、ドアサイドビーム：SK-31（補助センサー）を自動ドアにお取付けする事を実施してください。
また、ドアの閉じ速度は、安全の為に遅い設定に（約250mm/秒）されることを実施してください。
6. 全対策のためドアなどに注意シール、戸袋注意シールを貼ってください。
7. 日常のお手入れについて電源スイッチをOFFにしてから行ってください。

- 1) センサー検出範囲内に物が置かれていませんか。
下部ガイドレールに異物がはさまっていませんか。



電源スイッチをOFFにして取除いてください。

- 2) センサー、補助センサーの表面は汚れていませんか。
自動ドアのステッカー、注意シールはよく見えますか。



マットスイッチの場合、マットの下に異物が入っていませんか。
電源スイッチをOFFにして清掃してください。

（シンナーなど溶解性のあるものや、ブラシなどキズの付きやすい用具でのお手入れは避けてください。）



- 3) タッチスイッチの場合、電池の寿命は大丈夫ですか。
電源スイッチをOFFにして乾電池を交換してください。

- 4) 異常音が出たり、異常な動作が出ていませんか。
装置の内部から、あるいはサッシとの擦れ音ですか。
ドアが閉じ終わる前にいったん減速し、ゆっくりと閉じ終わりますか。
ドアが開き終わる前にいったん減速し、ゆっくりと開き終わりますか。
故障かな？と思ったら。



施工業者にご連絡・ご相談ください。

【HP-23M2・B2 カウンターのリセット方法】 (防熱扉用コントローラー) 2017.2.1

防熱扉用のコントロールカウンターをリセットする時は下記の手順で行います。

- ①電源SWをONにする。ディスプレイの瞬間表示が「HELLO b」になっていることを確認する。
OKならば電源をOFFにする。
- ②テストボタン(白)を左右どちらかに倒しながら電源SWをONにする。
2～3秒後に「type.A」になる。
OKならば電源をOFFにする。
- ③電源SWをONにして、2～3秒後(学習動作中)にテストボタン(白)を左右どちらかに倒す。
カウンターの表示が「O」になる。
ゼロが確認できたら、電源をOFFにする。
- ④テストボタン(白)を左右どちらかに倒しながら電源SWをONにする。
2～3秒後に「type.b」になる。
OKならば電源をOFFにする。
- ⑤電源SWをONして「HELLO b」カウンターが「O」であることを確認する。

※注意:

防熱扉用コントローラーはプログラム「type.b」で動作します。
カウンターのリセットはプログラム「type.A」でしかできません。
ゼロリセットした後は必ず「type.b」でご使用ください。

HP-23M2C } リセットの操作は同じです
HP-23B2C }