

取扱説明書

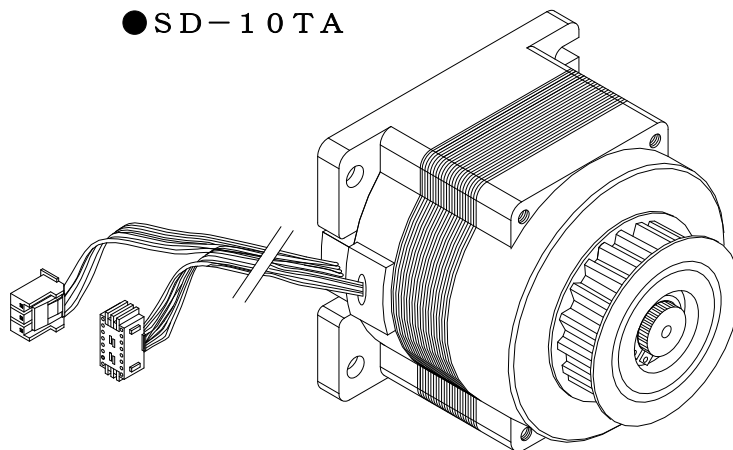
ギヤレスダイレクトドライブモーター

DCブラシレスモーター：SD-10TA

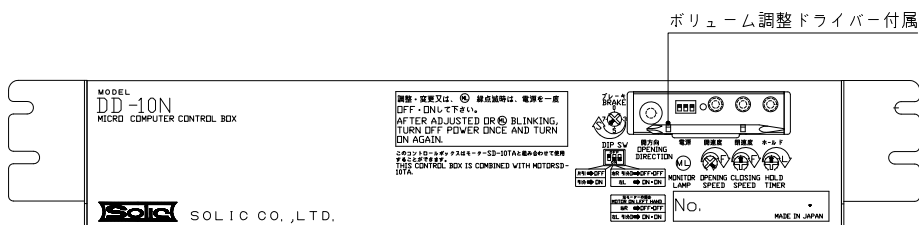
コントロールボックス：DD-10N

EB、BCベースのエンジン取扱説明書は、各別冊編集しております。
必要の際はご連絡ください。

●SD-10TA



●DD-10N



株式会社 ソリック

SOLIC CO., LTD.

目 次

	ページ
1. 特 長	1
2. 仕 様	2
3. 配 線 図	
1. システム配線接続例	3
2. 電源スイッチと電源コード接続例	4
4. Aコネクタ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）	5
5. DD-10Nコントロールボックス機能説明	6～9
6. SD-10TAモーター	10
7. 電 源 投 入	11
8. ご使用上の注意事項	12

1. 特 長

1. ダイレクトドライブモーター搭載

減速用のギヤが不要になり、超低騒音と走行抵抗の軽減化を実現し、最新制御技術で高い静粛性と安定した開閉動作が可能です。

2. 正弦波駆動制御

モーターと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・低騒音駆動となり、ギヤレスモーターとの組合せで、よりいっそうの静音化を図る事ができました。

3. 片引、引分対応可能

片引・100kg以下はもちろんのこと、引分・60kg×2枚までのドアまで開閉可能です。又、勝手のモード設定などもディップスイッチの切替えだけで変更できます。

4. 配線・束線作業の向上

E Bベースには電源コードや、スイッチコードが簡単に収納できるように配線溝がありますので、各配線の束線作業が簡略化したことにより、作業時間の短縮をめざしました。

5. ダイレクトドライブ対応機種

100mm見込内蔵式E B、後付式B Cタイプにダイレクトドライブモーターが組込み可能です。当モーター搭載時はE B、B C共用のモーター取付け金具が必要です。又、ベースの切断寸法もS Hシリーズモーターとは異なります。

6. 品質と信頼性が向上

減速用ギヤが不要になり、ギヤの摩耗による回転不良やかみ合い騒音等、ギヤ特有の不具合要因が一扫されるため、信頼性の高い高品質な駆動部が実現しました。

7. オーダー生産・即納態勢です

全てオーダー生産をしています。お客様の指定寸法でご注文してください。

受注後24時間以内に、全国どこにでも発送いたします。

(休日前受注分は休日明け発送です。)

8. モーターとコントロールボックスの保護機能搭載

自動ドアの開閉頻度が激しい時に、モーターとコントロールボックスを過熱から保護する為、過熱状況に応じて閉じ速度を自動的に低速にし、発熱を低減させます。

モーターやコントロールボックスの温度が、許容値の約90%強に達すると、設定している閉じ速度の2/3の速度に低下させます。

更に、過熱が続き許容値の約97%に達した時には、閉じ速度を1/3にまで低下させ、発熱を低減させます。

しかし、過熱が許容値の100%に達した場合は、モーターとコントロールボックスを保護する為、強制的に動作を停止させます。

動作が停止した場合の復旧方法は、一度電源を切り再度投入して下さい。

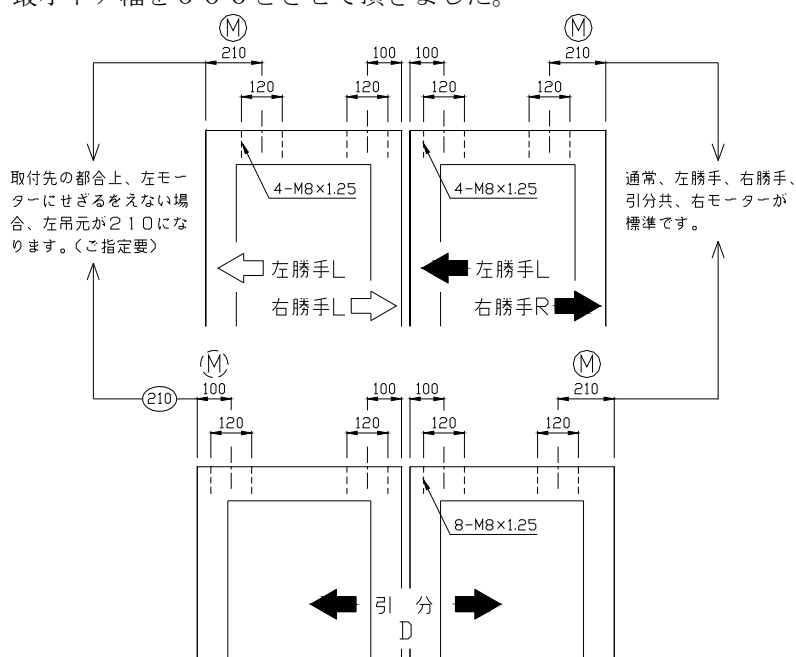
2. 仕様 SD-10TA・DD-10Nタイプ

電源	AC100V±10% 3A 50/60Hz
制御方式	三相正弦波PWM制御
内蔵タイプ	EBベース
後付タイプ	BCベース
障害物検出機能	障害物検出ターン(全速・微速区間)・障害物検出ストップ(全閉端から20mm以内)
開閉速度	開50~500mm/秒・閉50~400mm/秒 無段階調整
微速速度	50mm/秒・全閉直前、全開直前20mm/秒に自動切替 固定
ブレーキ調整	9段階
ホールドタイマー	0~10秒 無段階調整
停電時	手動開閉可能 30N (3kgf)
消費電力	開閉時：片引40W以下・引分60W以下 停止時：10W
最大出力	32W
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100kg・引分60kg×2 以下
最大ドアストローク	10m
最小ドア幅	片引 600mm以上・引分 600mm以上 (DL-31なしの場合) 片引 800mm以上・引分 800mm以上 (DL-31組込みの場合)

ドア吊り元寸法

オートロックDL-31組込みの場合は、勝手により100mm芯部が210mm芯になります。最小ドア幅も変わります。

EB・BC、左勝手・右勝手・引分とも同じ寸法です。
機構寸法上では、DW550のドアまで取付け可能ですが、DW600未満のドア幅では、閉動作途中に開放させるとドアの踊りが生じる為、最小ドア幅を600とさせて頂きました。

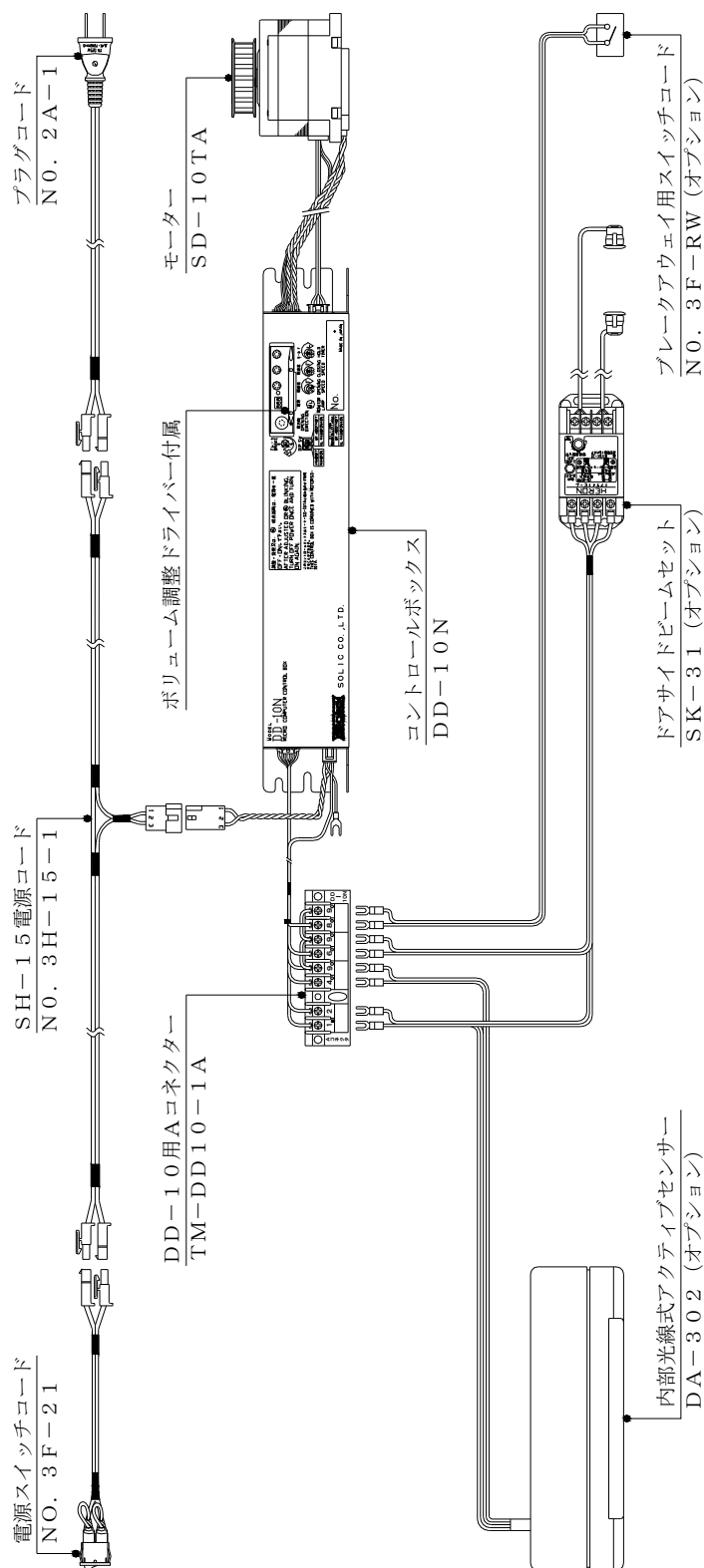


3. 配線図

1. システム配線接続例

エンジン側の電源スイッチでは手が届かず操作しにくい場合がありますので、FLから約1200mmの位置に1次側電源スイッチを設けていただく様、打合せ願います。
万が一、動作が不具合な場合は外部結線の再確認や、ショート、断線がないかなど確認してください。

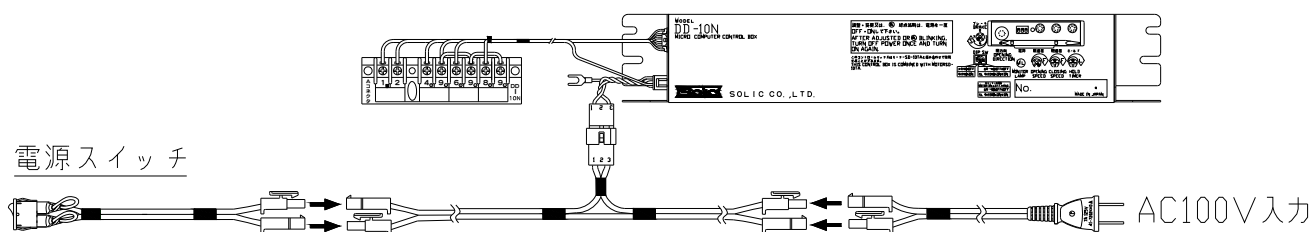
※06K・15K・23Kの場合でも、電源スイッチと電源コードの接続例は同様です。



2. 電源スイッチと電源コード接続例

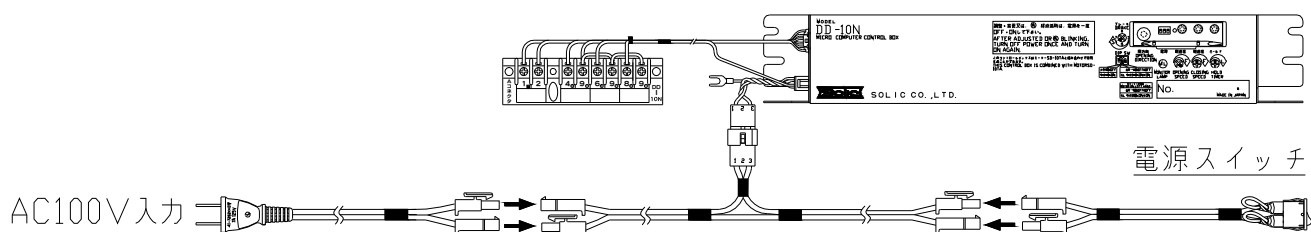
● 接続例 1

電源スイッチ左・電源プラグコード右



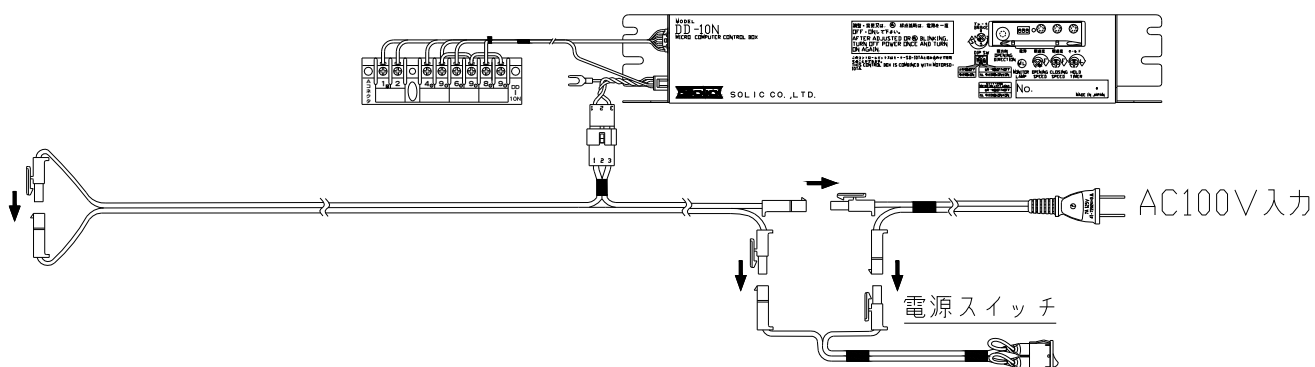
● 接続例 2

電源スイッチ右・電源プラグコード左



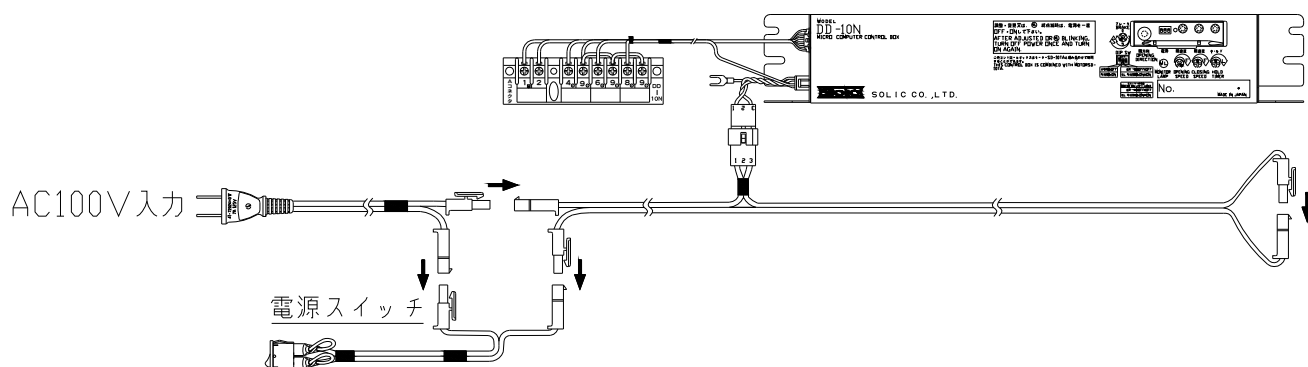
● 接続例 3

電源スイッチ右・電源プラグコード右

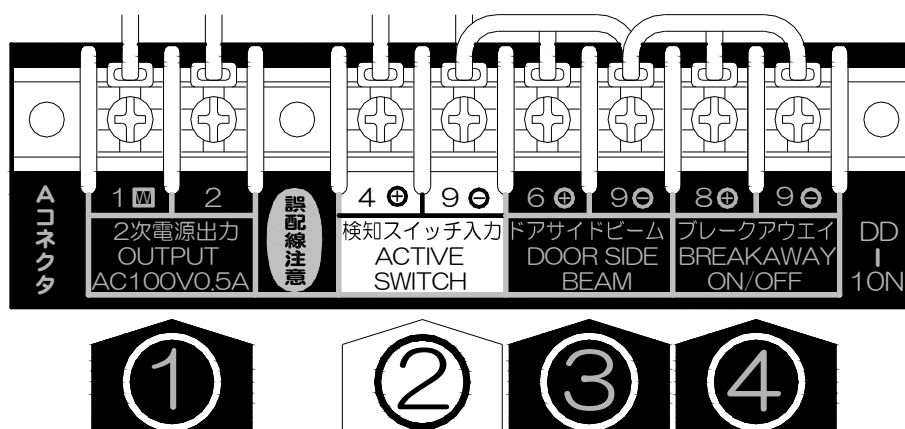


● 接続例 4

電源スイッチ左・電源プラグコード左



4. Aコネクタ端子台の入出力機能



1. ① 2次電源出力

- 無目付センサーやドアサイドビームからの電源リード線を **1 ㏑・2端子** に結線して下さい。
- センサー類に電源AC100V (0.5A) を供給します。

2. ② 検知スイッチ入力

- 無目付センサーやテンキー等、検知スイッチ等からの接点出力リード線を **4 ⊕・9 ⊖端子** に結線して下さい。
- 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。

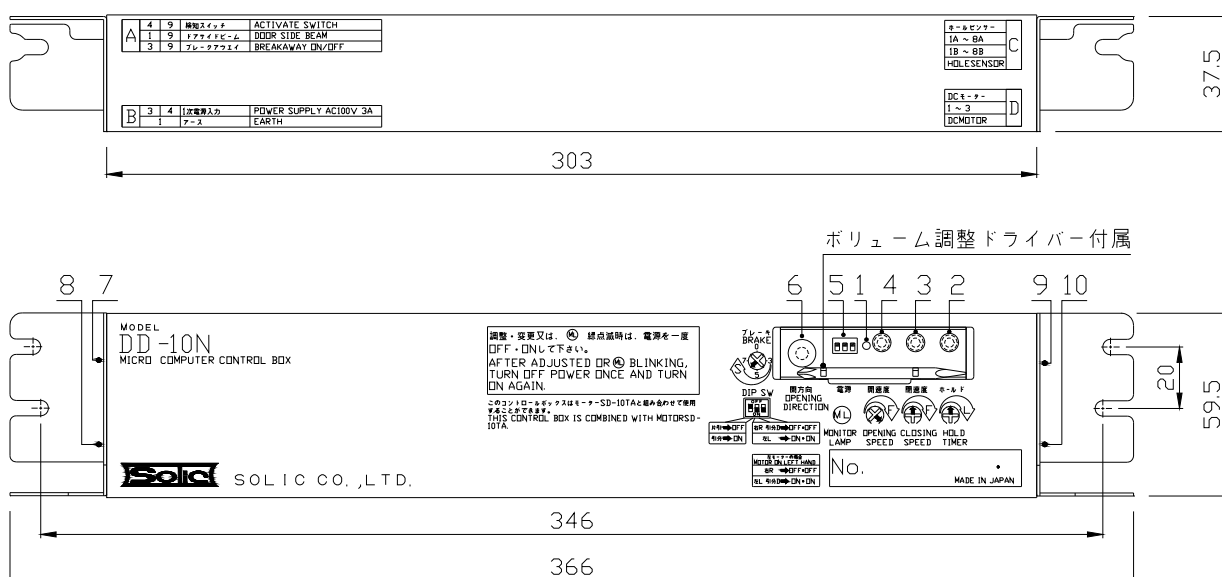
3. ③ ドアサイドビーム入力

- ドアサイドビームからの接点出力リード線を **6 ⊕・9 ⊖端子** に結線して下さい。
- ドア開閉動作途中のみドアサイドビームからのON信号を受付け、開放動作を継続します。
- ドア位置が全閉時は、ドアサイドビームからON信号が入ってもドアは開放動作をしません。

4. ④ ブレークアウェイスイッチ (入力端子)

- 操作スイッチからのリード線を **8 ⊕・9 ⊖端子** に結線して下さい。
- 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、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ー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事なく通常開閉動作で始動します。

5. DD-10Nコントロールボックス



DD-10Nコントロールボックス機能説明

1. 電源 ML (モニターランプ)

- コントロールボックスに電源を投入すると緑色が点灯します。
- 次の様な場合にはモニターランプが緑色点滅します。

1. 開き動作中に、障害物検出ストップがはたらいた時。
2. 閉じ動作中に障害物検出ターンがはたらいた時。

2. 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後に、検知スイッチがOFFとなってからドアが閉じ始めるまでの時間です。
- L方向で長くなります。

3. 閉速度 CS (クローズスピード)


- ドアの閉速度を50～400mm/秒まで設定するボリュームです。
- F方向で速くなります。

4. 開速度 OS (オープンスピード)

- ドアの開速度を50～500mm/秒まで設定するボリュームです。
- F方向で速くなります。

5. 開方向 OD (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ディップスイッチです。
- 電源を入れたまま当スイッチを操作しても切変わりませんので、「開方向」操作後は電源を入れ直して下さい。
- ※ (左モーターの場合、勝手が逆になりますので、設定時は「左モーター」のシルク印刷表示に合せて設定して下さい。)

DIPSWの設定			
			3 2 1  OFF ON
DIPSW3	DIPSW2	DIPSW1	開方向
静音モード	右モーター (標準)		
標準: OFF	OFF	OFF	右R・引分D
	ON	ON	左L
	ON	OFF	動作せず(NG)
	OFF	ON	
	左モーターの場合 (ご指定要)		
	OFF	OFF	右R
	ON	ON	左L・引分D
	ON	OFF	動作せず(NG)
	OFF	ON	

6. ブレーキ B (ブレーキロータリースイッチ)

- ドア開閉時のブレーキへの強さを調整するロータリースイッチです。
- ドア重量に対応したロータリースイッチの番号に、下記設定表をご参考に設定下さい。

ロータリースイッチの設定 			
DIPSW3 片引 (開閉速度標準)		DIPSW3 引分 (開閉速度遅い)	
番号	ドア重量	番号	ドア重量
0	ドア無し時 (モーター単体)	0	左記同様
1	10 kg	1	10 kg × 2
2	20 kg	2	15 kg × 2
3	30 kg	3	20 kg × 2
4	40 kg	4	25 kg × 2
5	50 kg ~ 60 kg	5	30 kg × 2
6	70 kg	6	40 kg × 2
7	80 kg	7	50 kg × 2
8	90 kg ~ 100 kg	8	60 kg × 2
9	走行抵抗大時	9	左記

※DIPSW3が引分設定時はモーター駆動制御方式が静音モード、片引設定時は標準モードとなっています。サッシの取付け環境等で、モーター振動音が気になる場合は、DIPSW3をON設定の静音モードでお試し下さい。

尚、静音モードに設定しますと開放速度が、若干遅くなりますのでご注意ください。

7. Aコネクタ (12極メス)

- 端子台との接続コネクタです。
- 端子台Aコネクタ(12極オス)と接続して下さい。

8. Bコネクタ (4極メス)

- 端子台との接続コネクタです。
- 端子台Bコネクタ(4極オス)と接続して下さい。

9. Cコネクタ (16極メス)

- ホールセンサーとの接続コネクタです。
- モーターのCコネクタ(16極オス)と接続して下さい。

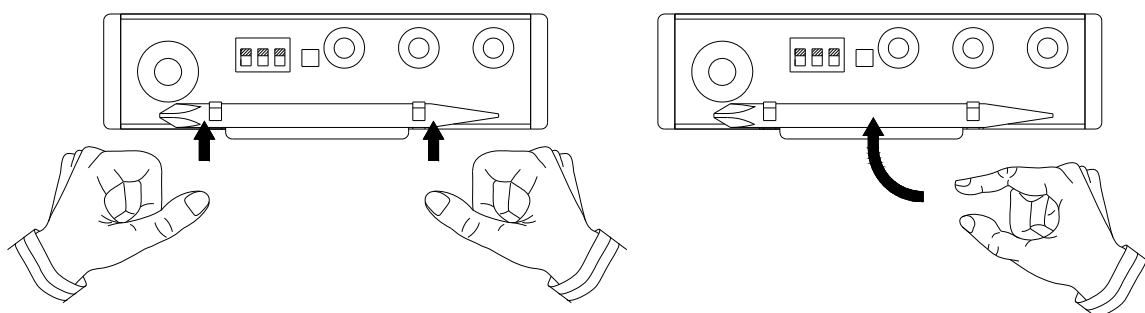
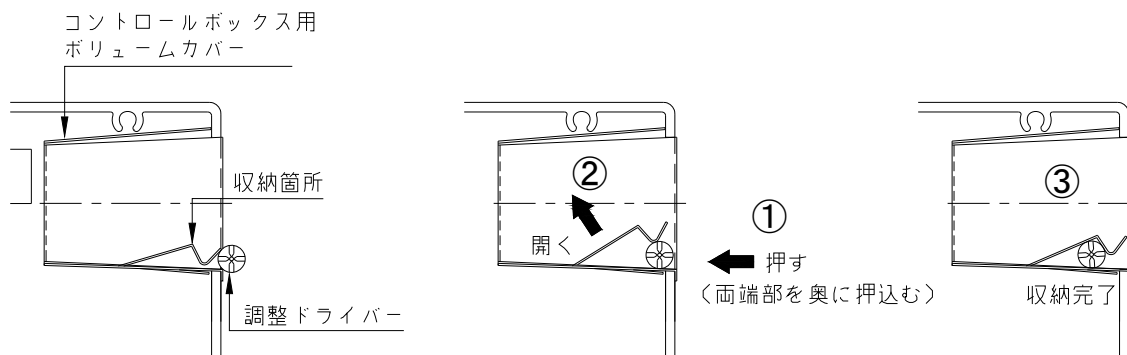
10. Dコネクタ (3極メス)

- モーターとの接続コネクタです。
- 当コントロールボックスは、モーターSD-10TAが使用できます。
- モーターのDコネクタ(3極オス)と接続して下さい。

1 1. ボリューム調整ドライバー（プラス・マイナス）

- ホールド・開閉速度・開方向・ブレーキの調整は付属している、小型ドライバーにて設定操作して下さい。

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、十分注意して下さい。

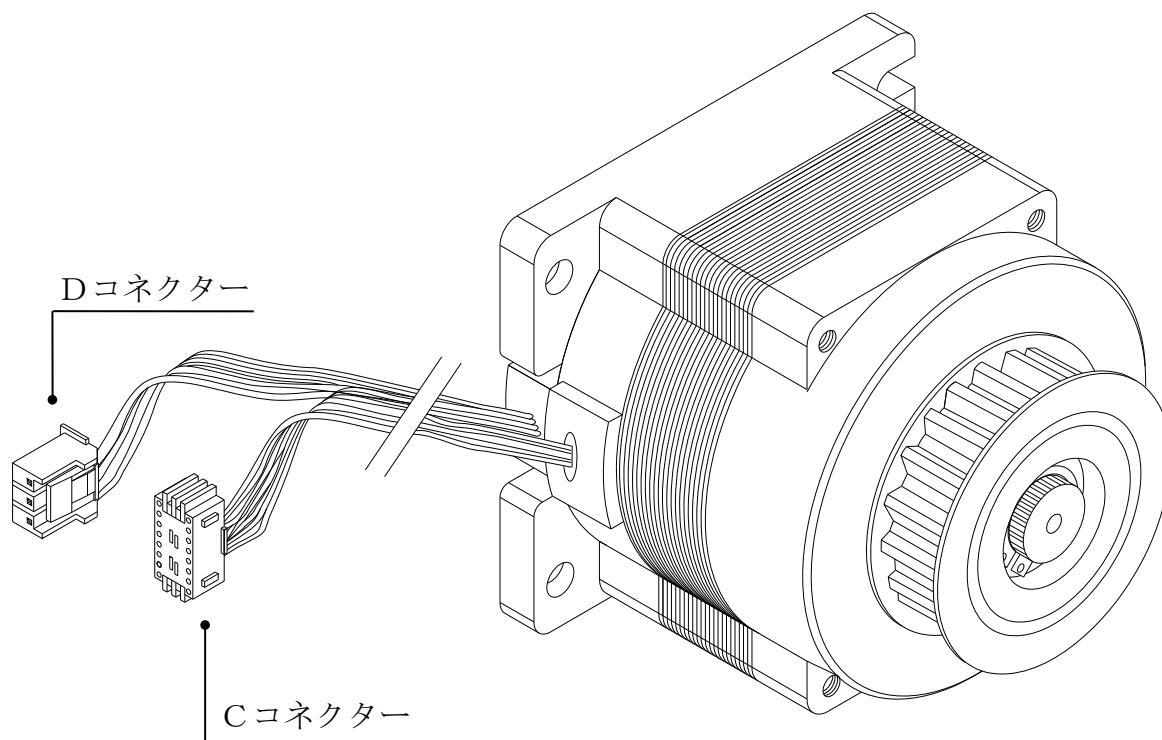


※ 収納時
両端部を奥に押込む
(親指でやると簡単です)

※ 取外しの際は、↑ 部分をツマミ
手前に引いて取外して下さい。

※ 収納時、奥に押し込みすぎると収納箇所のバネ力が無くなり、ドライバーの収納ができなくなる恐れがありますので、十分注意して下さい。

6. SD-10TAモーター



1. Cコネクタ (16極オス)

- ホールセンサーの接続コネクタです。
- コントロールボックスDD-10NのCコネクタ(メス側)に接続して下さい。

2. Dコネクタ (3極オス)

- モーターの接続コネクタです。
- コントロールボックスDD-10NのDコネクタ(メス側)に接続して下さい。

7. 電源投入

1. 電源を投入する前の設定と確認をお願いいたします。

1. DD-10Nコントロールボックスの「開方向」のディップスイッチを設定して下さい。
電源が入っている状態で「開方向」のディップスイッチを切替えた場合は、危険防止のため勝手は切替わらないようになっています。



一度電源を切って、再度投入して下さい。

2. 「ホールド」Hのボリュームを中間位置にして下さい。
3. 手でドアを全開・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下さい。
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下さい。
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。
4. 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下さい。
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なども確認して下さい。
5. メカ部のビス・ボルト類のゆるみや不具合がないかなども確認して下さい。

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ランプ ML (緑色) が点灯します。
2. 検知スイッチの ON、OFF に関わらずドアはゆっくり走行し、全開位置の確認を行います。
3. ドア全開時に検知スイッチが OFF になりますと、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。
開閉時のブレーキ位置はマイコンが自動設定します。
4. 「ホールド」H、「閉速度」CS、「開速度」OSの調整を行って下さい。
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て下さい。
5. 次回の電源投入時も、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。

8. ご使用上の注意事項

お施主様にも安全にご使用いただける様状況に応じて適宜ご説明申し上げます。

1. 危険防止のため各部調整の際にはドアが全閉または全開、停止中に操作して下さい。
2. ドア動作中に電源を切ると危険ですので、電源スイッチを切る場合はドアが全開または全閉状態の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切ってください。
4. 下部ガイドレールに小石やゴミが詰まっていますと、ドアの走行の障害となり故障の原因となりますので適宜清掃をお願いして下さい。
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重大な過失責任が問われる場合がありますので、ドアサイドビーム(補助センサー)を自動ドアにお取付けされることをお勧めいたします。また、ドアの閉じ速度を遅めに設定されることをお勧めいたします。
6. 日常のお手入れについて 電源スイッチを切ってから行って下さい。
 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をはさまっていませんか。
↓
電源スイッチを切って取除いて下さい。
 2. センサー、ドアサイドビーム(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、注意ラベルがよく見えますか。
マットスイッチの場合、マットの下部に異物が入っていませんか。
↓
電源スイッチを切って清掃して下さい。
(シンナーなど溶解性のあるもののお手入れは避けて下さい。)
 3. タッチスイッチの場合、乾電池の寿命は大丈夫ですか。
↓
電源スイッチを切って乾電池を交換して下さい。
 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、あるいは建具との擦れ音ですか。
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。
↓
施工業者にご連絡して下さい。