



有圧換気扇システム部材

# 電動式シャッター

## 取扱説明書（据付工事説明書付）

形名	適用機種
PS-20SMA3	羽根径20cmの有圧換気扇
PS-25SMA3	羽根径25cmの有圧換気扇
PS-25SMTA3	羽根径25cmの有圧換気扇
PS-30SMA3	羽根径30cmの有圧換気扇
PS-30SMTA3	羽根径30cmの有圧換気扇
PS-35SMA3	羽根径35cmの有圧換気扇
PS-35SMTA3	羽根径35cmの有圧換気扇
PS-40SMA3	羽根径40cmの有圧換気扇
PS-40SMTA3	羽根径40cmの有圧換気扇
PS-50SMA3	羽根径45・50cmの有圧換気扇
PS-60SMA3	羽根径60cmの有圧換気扇
PS-70SMTB3	羽根径70cmの有圧換気扇
PS-80SMTB3	羽根径80cmの有圧換気扇
PS-105SMTB3	羽根径105cmの有圧換気扇

形名	適用機種
PS-20SMXA3	羽根径20cmの有圧換気扇
PS-25SMXA3	羽根径25cmの有圧換気扇
PS-25SMXTA3	羽根径25cmの有圧換気扇
PS-30SMXA3	羽根径30cmの有圧換気扇
PS-30SMXTA3	羽根径30cmの有圧換気扇
PS-35SMXA3	羽根径35cmの有圧換気扇
PS-35SMXTA3	羽根径35cmの有圧換気扇
PS-40SMXA3	羽根径40cmの有圧換気扇
PS-40SMXTA3	羽根径40cmの有圧換気扇
PS-50SMXA3	羽根径45・50cmの有圧換気扇
PS-60SMXA3	羽根径60cmの有圧換気扇

\*機器冷却用、防爆形、耐熱タイプ、冷凍室タイプの有圧換気扇には使用できません。

シャッター単体で据付け、給気口としても使用できます。

お客様へ

ご使用前にこの説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。お読みになった後は、お使いになるかたがいずれでも見られるところに保管してください。

工事店様へ

据付工事を始める前にこの説明書をよくお読みになり、正しく安全に据付けてください。電気工事は販売店・工事店様において有資格者である電気工事士の方が実施してください。この製品は単相100V製品と単相200V製品があります。電源を確認して据付工事を行ってください。

据付工事後は、必ずこの説明書をお客様にお渡しください。

この製品は日本国内用です。日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。  
This appliance is designed for use in Japan only and cannot be used in any other country. No servicing is available outside of Japan.

# 据付工事説明

工事店様へ

## 1. 安全のために必ず守ること

● 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。

<p><b>警告</b> 誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの</p> <p><b>禁止</b> ● 爆発性の粉じんやガスの発生する場所または発生するおそれのある場所には据付けない 爆発や火災の原因。</p> <p><b>分解禁止</b> ● どんな場合でも改造はしない。分解修理は修理技術者以外の人は行わない 火災、感電、けがの原因。 修理はお買上げの販売店または当社のお問い合わせ窓口にご相談ください。</p> <p><b>水ぬれ禁止</b> ● 製品を水につけたり、水をかけたらない ショートや感電の原因。</p> <p><b>指示に従う</b> ● メタルラス張り、ワイヤラス張り、または、金属板張りの木造物と金属ボディの部分が直接接触しないように据付ける (電気設備の技術基準に従い施工してください) 漏電したとき、火災の原因。 ● 漏電ブレーカを確実に取付ける 漏電のときに感電の原因。 ● 定格電圧・定格周波数以外では使用しない 火災・感電の原因。 ● 据付けの際は必ず分電盤のブレーカを切る 感電やけがの原因。</p> <p><b>アース確認</b> ● アースを確実に取付ける 故障や漏電のときに感電の原因。</p>	<p><b>注意</b> 誤った取扱いをしたときに軽傷または建物・機械などの物的損害に結びつくもの</p> <p><b>浴室据付禁止</b> ● 浴室など湿気が多い場所・雨水のかかる場所には絶対に据付けない 感電や火災の原因。</p> <p><b>接触禁止</b> ● 製品の可動部に指や物を入れない けがの原因。</p> <p><b>指示に従う</b> ● 本体の据付工事は十分強度のあるところを選んで確実に行う 落下によりけがの原因。 ● 電気工事は必ず有資格者である電気工事士が内線規程や電気設備技術基準に従って行う。絶対に「手より接続」はしない。又、電源電線の結線部分はJIS C 8340の「電線管用金属製ボックスおよびボックスカバー」内で行う 接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因。 ● 据付けの際は手袋を着用する 端面などでけがの原因。</p>
---	--

## 2. ご使用にあたってのお願い

- 据付場所が悪いと故障の原因になります。次のような場所には据付けないでください。
  - 使用温度範囲（-10℃～+50℃）を超える場所、および相対湿度90%（常温）を超える場所
  - 氷結するおそれのある場所
  - 厨房など油煙が多い場所や水蒸気が多く発生する場所
  - 雨水が直接当たる場所（直接雨水が当たる場合、必ずウェザーカバーをご使用ください。）
  - 腐食性ガスをフード・ダクトなどで周所排気する場所
  - 養鶏・養豚場のようなほこりの多い場所
- 河川、海岸地域や水海上の船舶施設、塩素等の腐食性ガスが発生する場所および水蒸気が多い場所や常時湿潤している場所などでは製品の寿命が著しく短くなる場合があります。定期的（約1年を目処）に製品の点検をしてください。
- シャッターは、羽根サイズと呼び寸法が同じものを選定ください。ただし、羽根サイズ45cmタイプはPS-50タイプをご使用ください。
- シャッター開閉用モータの開閉寿命目安は、PS-40以下：約3万回、PS-50以上：約2.5万回（シャッター開→閉で1回）です。
- 有圧換気扇と組み合わせる場合、有圧換気扇単体と比べ、騒音値がアップします。
- 400V級の有圧換気扇と組み合わせる場合は、電動式シャッター用の電源を準備してください。その場合は有圧換気扇と電動式シャッターは運動させてください。
- 電動式シャッターを給気口としてご使用になる場合は、排気ファン羽根サイズより大きなものを使うか、または2個以上ご使用ください。
- 有圧換気扇と電動式シャッターの組み合わせで近接設置する場合は下記注意事項をご確認ください。
- 近接設置する場合、据付条件によっては振動や騒音が発生します。
- ※同じサイズの有圧換気扇1台しか近接設置できません。

## 2. ご使用にあたってのお願い つづき

- 給気タイプおよび給気時に使用する場合、ウェザーカバーを設けても雨水を吸い込むことがあります。雨のかららない場所に設置するか、万一雨水を吸い込んでも支障のない場所に設置してください。

● PS-50 タイプ以上の電動式シャッターを使用する場合のご注意事項

電源	排気					給気						
	45cm	50cm	60cm	70cm	80cm	105cm	45cm	50cm	60cm	70cm	80cm	105cm
単相100V	△遅延タイマー (お客様手配) 設置推奨*						△遅延タイマー (お客様手配) 設置推奨*1,2					
3相200V												◎PS-25QS-3-T設置必須

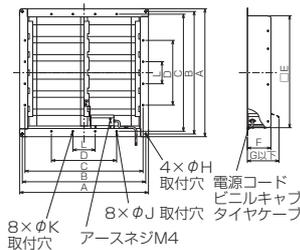
\*1 PS-25QS-3-Tは3相200V仕様のためご使用できません。  
\*2 PS-25QS-3-T設置推奨

△(△)の場合> 50cm以上の電動式シャッターは、シャッター開閉動作中にスイッチの「入」または「切」を行うとシャッターが半開き状態になるので、スイッチの「入」「切」の切替は8秒以上の間隔をおいて操作してください。シャッター半開き停止状態で有圧換気扇を運転するとモータの安全装置が動作（70cm以上は過負荷保護装置（お客様設置）が動作）する場合があります。安全装置が動作した場合、モータ交換が必要となる場合があります。下記の措置を行うことで、この現象を回避することができます。  
● 2 特にPS-50SM(X)A3とEWF-45ESA2-Qを組み合わせる場合は必ず遅延タイマーを設置してください。

△(△)の場合 遅延タイマー（お客様手配）の設置（4. 据付方法 ■結線図「●PS-50SM(X)A3と45cm有圧換気扇（単相100V）を組み合わせる場合の結線例」参照）  
◎(◎)の場合 給気専用遅延タイマーボックス（PS-25QS3-T）の設置（4. 据付方法 ■結線図「●給気専用遅延タイマーボックス（PS-25QS3-T）を設置する場合の結線例」参照）

◎(◎)の場合> 必ず給気専用遅延タイマーボックス（PS-25QS3-T）を組み合わせてください。下記の事象を回避することができます。  
・ シャッター破損：PS-70タイプ以上の電動式シャッターを給気で使用する場合、有圧換気扇とシャッターを同時に運転すると、シャッターが破損するおそれがあります。  
・ シャッター半開き停止状態：シャッター開閉動作中にスイッチの「入」または「切」を行うとシャッターが半開き状態になり、シャッター半開き停止状態で有圧換気扇を運転すると過負荷保護装置（お客様設置）が動作する場合があります。

## 3. 外形寸法図



### ■特性一覧

形名	電源	特性
PS-20SMA3 PS-25SMA3 PS-30SMA3 PS-35SMA3 PS-40SMA3 PS-50SMA3 PS-60SMA3	単相100V 50/60Hz	電流 消費電力 開動作時 0.1A以下 7W以下 および開時
PS-26SMTA3 PS-30SMTA3 PS-35SMTA3 PS-40SMTA3 PS-50SMTA3 PS-60SMTA3	単相100V 50/60Hz	電流 消費電力 開動作時 1.5/1.0A以下 80/40W以下 開時 0.1A以下 2W以下
PS-26SMXA3 PS-30SMXA3 PS-35SMXA3 PS-40SMXA3 PS-50SMXA3 PS-60SMXA3	単相200V 50/60Hz	電流 消費電力 開動作時 0.07A以下 7W以下 および開時
PS-70SMTB3 PS-80SMTB3 PS-105SMTB3	単相200V 50Hz	電流 消費電力 開動作時 0.8A以下 63W以下 開時 0.1A以下 2W以下
	単相 200/520V 60Hz	電流 消費電力 開動作時 0.62A以下 56W以下 開時 0.1A以下 2W以下

\*3 単相220V60Hzは PS-70, 80, 105のみ

### ■変化寸法表 単位 (mm)

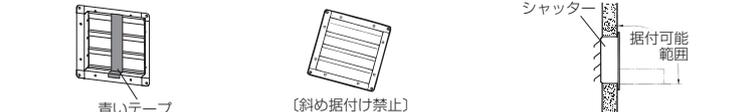
形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	ブレード枚数	質量 (kg)	電源コード
PS-20SMA3	310	280	264	150	222	60	117	10	8	-	-	2	2	-
PS-25SMA3	360	330	314	160	272	60	104	10	8	-	-	2	2	-
PS-25SMTA3	360	330	314	160	272	60	104	10	8	-	-	2	2	-
PS-30SMA3	410	380	364	200	322	83	137	10	8	-	-	3	2.8	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-30SMTA3	410	380	364	200	322	83	137	10	8	-	-	3	2.8	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-35SMA3	458	434	434	250	373	83	124	12	8	-	-	4	3.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-35SMTA3	458	434	434	250	373	83	124	12	8	-	-	4	3.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-40SMA3	510	460	460	260	423	83	137	14	8	-	-	4	4.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-40SMTA3	510	460	460	260	423	83	137	14	8	-	-	4	4.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-50SMA3	610	560	560	280	523	130	183	14	8	-	-	5	6	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-50SMTA3	610	560	560	280	523	130	183	14	8	-	-	5	6	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-60SMA3	700	650	650	380	616	130	183	14	8	-	-	6	9.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-70SMTB3	830	800	800	400	738	145	190	15	15	-	-	7	14.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-80SMTB3	930	900	900	500	838	145	190	15	15	15	400	8	18.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-105SMTB3	1240	1210	1210	750	1148	145	190	15	15	15	400	13	27.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-20SMXA3	310	280	264	150	222	60	117	10	8	-	-	2	2	-
PS-25SMXA3	360	330	314	160	272	60	104	10	8	-	-	2	2	-
PS-25SMXTA3	360	330	314	160	272	60	104	10	8	-	-	2	2	-
PS-30SMXA3	410	380	364	200	322	83	137	10	8	-	-	3	2.8	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-30SMXTA3	410	380	364	200	322	83	137	10	8	-	-	3	2.8	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-35SMXA3	458	434	434	250	373	83	124	12	8	-	-	4	3.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-35SMXTA3	458	434	434	250	373	83	124	12	8	-	-	4	3.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-40SMXA3	510	460	460	260	423	83	137	14	8	-	-	4	4.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-40SMXTA3	510	460	460	260	423	83	137	14	8	-	-	4	4.3	2.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-50SMXA3	610	560	560	280	523	130	183	14	8	-	-	5	6	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-50SMXTA3	610	560	560	280	523	130	183	14	8	-	-	5	6	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-60SMXA3	700	650	650	380	616	130	183	14	8	-	-	6	9.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>
PS-60SMXTA3	700	650	650	380	616	130	183	14	8	-	-	6	9.5	3.5φ x 0.75mm <sup>2</sup>

付属部品 コードプッシュ…1個

## 4. 据付方法

### 据付け前のお願い

- 据付ける前に、シャッター屋外側に貼り付けてあるシャッターブレードを固定している青いテープをはがしてください。
- シャッターは、本体がひずまないよう平坦な場所に設置してください。ただし、雨水を吸い込むおそれのある場所では、垂直な取付面に設置してください。



- 防火ダンパー付ウェザーカバーを使用する場合、ダンパーとシャッターブレードが当たらないよう外形寸法図のG寸法以上の壁に据付けるか、スペーサーをはさんでG寸法以上を確保して据付けてください（下図）。



### 壁穴および埋込ボルト寸法

下図を参照して壁穴をあけ、埋込ボルトを埋め込む。

■PS-20～60タイプ

タイプ	A	B	D
PS-20	230	280	M8
PS-25	275	330	M8
PS-30	325	380	M8
PS-35	380	434	M8
PS-40	430	480	M12
PS-50	530	580	M12
PS-60	620	650	M12

■PS-70～105タイプ

タイプ	A	B	C	D
PS-70	750	800	400	M12
PS-80	850	900	400	M12
PS-105	1155	1210	750	M12

# 4. 据付方法 つづき

## 有圧換気扇と共締めで据付ける場合

**1**

ロックアウト穴 取付枠

**2**

有圧換気扇 埋込ボルト 取付穴 シャッター ナット ワッシャー

**3**

シャッター コードプッシュ (付属部品) シャッターコード

有圧換気扇のシャッターコード取出し用ノックアウト穴をペンチなどで開け、付属のコードプッシュをはめ込む。

- ステンレスタイプの有圧換気扇の場合はコード引出し用プッシュをはずした後、付属のコードプッシュをはめ込む。

- シャッターの取付穴を埋込ボルトに差し込む。
- 有圧換気扇の取付穴を埋込ボルトに差し込み、市販のワッシャー・ナット(各4個)で確実に締め付ける。

- PS-70タイプ以上のもので、有圧換気扇と共締めする場合は1か所確実に締め付ける。(埋込ボルトは有圧換気扇の取扱説明書(据付工事説明書付)を参照して埋め込んでください)

電源コードを有圧換気扇側に引き出す。

- 電源コードが羽根・シャッターに接触しないよう有圧換気扇側に十分引き出す。

## 電気工事 …… 結線図および配線例を参照して行う。

**警告**

- 定格電圧・定格周波数以外では使用しない
- 火災・感電の原因。
- アースを確実に取付ける

故障や漏電のときに感電の原因。

**注意**

- 電気工事は必ず有資格者である電気工事が内線規程や電気設備技術基準に従って行う。絶対に「手より接続」はしない
- 又、電源電線の結線部分は JIS C 8340 の「電線用金属製ボックスおよびボックスカバー」内で行う
- 接続不良や誤った電気工事は感電・火災の原因。

- 電源は単相100Vと単相200Vの製品があります。
- 電源の間違いがないか確認してください。間違った電源で運転するとモータが焼損します。
- アース端子、アース線のある機種は、必要に応じて電気工事士による0種接地工事を行ってください。

## 有圧換気扇との連動運転の配線例

形名	電磁接触器使用の場合	直切スイッチの場合
PS-20SMA <sub>3</sub> PS-20SMXA <sub>3</sub> PS-25SMA <sub>3</sub> PS-25SMXA <sub>3</sub> PS-30SMA <sub>3</sub> PS-30SMXA <sub>3</sub> PS-35SMA <sub>3</sub> PS-35SMXA <sub>3</sub> PS-40SMA <sub>3</sub> PS-40SMXA <sub>3</sub> (単相100V時)		
PS-25SMTA <sub>3</sub> PS-25SMXA <sub>3</sub> PS-30SMTA <sub>3</sub> PS-30SMXA <sub>3</sub> PS-35SMTA <sub>3</sub> PS-35SMXA <sub>3</sub> PS-40SMTA <sub>3</sub> PS-40SMXA <sub>3</sub> (3相200V時)		
PS-50SMA <sub>3</sub> PS-50SMXA <sub>3</sub> (単相100V時)		
PS-50SMTA <sub>3</sub> PS-50SMXA <sub>3</sub> PS-60SMTA <sub>3</sub> PS-60SMXA <sub>3</sub> PS-70SMTB <sub>3</sub> PS-80SMTB <sub>3</sub> PS-105SMTB <sub>3</sub> (3相200V時)		

注) ※漏電ブレーカがトリップした事がすぐに分かるよう、警報接点をおすすめします。  
 ※複数台設置の場合は、回路を複数の系統に分け、トリップして全ての換気扇が止まらないようにしてください。  
 ※漏電ブレーカ、電磁接触器、モータブレーカ、スイッチ類は、すべてお客様手配です。  
 ※電源コードが3芯の製品は「切」の場合(シャッターブレド閉じの動作)も通電が必要です。

## 結線図

- 電源側には必要に応じて漏電ブレーカを設置してください。
- 漏電ブレーカ、電磁接触器、遅延タイマー、スイッチ類はすべてお客様手配です。

**■PS-20~40タイプ (単相100V)**

**■PS-25~40タイプ (単相200V)**

**■PS-50タイプ (単相100V) で有圧換気扇本体が単相100Vの場合**

**■PS-50タイプ以上 (単相200V) で有圧換気扇本体が3相200Vの場合**

**●PS-50SM(X)Aと45cm有圧換気扇(単相100V)を組み合わせる場合の結線例**

※シャッター半閉止防止のためスイッチON/OFF後、遅れてシャッター・有圧換気扇が動作します。スイッチ入りの16秒後に有圧換気扇とシャッターが動作。スイッチ「切」の0.8秒後にシャッターが閉鎖(有圧換気扇は即時OFF)

**●給電専用遅延タイマーボックス(PS-25QS>T)を設置する場合の結線例**

**■3相インバータとシャッターの結線方法**

**●二線式シャッターの結線**

**●三線式シャッターの結線**

**■単相インバータとシャッターの結線方法**

**●二線式シャッターの結線**

**●三線式シャッターの結線**

**■複数台運転の場合**

**●三線式シャッターの結線**

※1複数台運転の場合はシャッター開閉の合計電流が0.3A以下になるようにしてください。(0.3Aを超える場合は補助リレー等を接続してください)

**お願い**

- 三線式シャッター (PS-50タイプ以上) はシャッターを閉じるときもモータを動かす電源が必要です。電気工事に間違いがないようにご注意ください。(シロ・クロ配線は常時通電のこと)
- 据付後シャッターが確実に開閉するか、振動、異常音がないか試運転をしてください。

# 取扱説明 (お客様へ)

## 1. 安全のために必ず守ること

**警告**

誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの

- どんな場合でも改造はしない。分解修理は修理技術者以外の人には行わない
- 火災、感電、けがの原因。修理はお買上げの販売店または当社のお問い合わせ窓口にご相談ください
- 製品を水につけたり、水をかけたりしない
- ショートや感電の原因。
- ショートや感電の原因。
- 定格電圧・定格周波数以外では使用しない
- 火災・感電の原因。
- 据付けの際は必ず分電盤のブレーカを切る
- 感電やけがの原因。

**注意**

誤った取扱いをしたときに軽傷または建物・機械などの物的損害に結びつくもの

- 製品の可動部に指や物を入れない
- けがの原因。
- 長期間で使用にならないときは、必ず分電盤のブレーカを切る
- 絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因。
- お手入れの際は手袋を着用する
- けがの原因。

## 2. 点検・お手入れ

3ヵ月ごとに1度、下記の点検を行ってください。

点検項目	処置
錆	●製品および製品据付け用のナット・ボルトが錆びていませんか ●部分的な錆はウレタン系塗料で補修してください ●錆が部品の広範囲に発生している場合は、部品を交換してください(製品落下によるけがのおそれがあります)
カタつき	●製品を据付けたナットがゆるんでいませんか ●カタつきがないようにナットを締め付けてください(製品落下によるけがのおそれがあります)
損傷	●電源コードにキズなどありませんか ●コードプッシュに亀裂などありませんか ●コードを交換してください ●プッシュを交換してください(落下によるけがのおそれがあります)
ほこり	●可動部にほこりの付着はありませんか ●清掃してください

**1年に1回程度**

- 部分的な錆はウレタン系塗料で補修してください
- 錆が部品の広範囲に発生している場合は、部品を交換してください
- コードにヒビ割れ等がある場合には、コードの交換をしてください

**清掃**

約3ヵ月に1度を目安に清掃する。

■お手入れは中性洗剤を浸した布で汚れをふき取り洗剤が残らないように乾いた布でよくふき取る。

**お願い**

■お手入れに下記の溶剤や洗剤、清掃用具を使用しないでください。製品表面に傷つきや変色、割れが発生する原因になります。シンナー、アルコール、ベンジンなどの溶剤、ガリリン、灯油、カビ取り剤、柑橘系などの植物系洗剤、スプレー、酸性洗剤、アルカリ性洗剤、塩素系洗剤、化学ぞうじんの薬品、クレンザーなどの研磨剤入りの洗剤、殺菌剤、消毒剤など(異常音の発生、変質、変色、塗装はがれや故障の原因になります)

## 3. アフターサービス

ご不明な点や修理に関するご相談は、お買上げの販売店がお近くの「三菱業務用/産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口」にご相談ください。

■受付時間：月曜～金曜日(祝日、当社休日除く)  
 9:00～12:00、13:00～17:00  
 三菱電機 換気送風機技術相談センター……電話 0120-726-471(無料)

所在地、電話番号などについては変更になることがありますので、あらかじめご了承願います。

**■補修用性能部品の保有期間**

当社はこの三菱有圧換気扇の補修用性能部品を製造打切り後9年保有しています。補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。