

熱風発生機オプション

モーターダンパー 比例制御タイプ

PMD3075 / PMD3100

PMD3125 / PMD3150

取扱説明書

お買いあげいただき、ありがとうございます
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお
読みください。お読みになった後は、後日お
役に立つこともありますので、必ず保管してく
ださい。





 株式会社 八光電機



本機を安全にご使用いただくために

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。





■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 警告	この表示の欄は、「使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は、「使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

警告

<p>● 分解・改造しない</p> <p>火災・感電・故障の原因になります。</p> 	<p>● 定格電圧以外の電源で使用しない</p> <p>火災・感電・故障の原因になります。</p> 
<p>● 爆発性、可燃性ガス雰囲気中では使用しない</p> <p>本装置は防爆の仕様ではありません。爆発性、可燃性ガス雰囲気中では絶対に使用しないでください。火災・爆発事故の原因になります。</p> 	<p>● 本体に水をかけない</p> <p>感電・漏電・故障の原因になります。</p> 

注意

● ダンパー内エアータンパー温度範囲を守る

ダンパー内を流れるエアータンパーの温度範囲を守ってご使用ください。これより高温または低温のエアータンパーを流すと、火災・故障の原因になります。



● ダンパー（弁）は完全密閉構造ではありません

ダンパー（弁）閉側に漏れがあります。漏れがあっても支障がない配管回路としてください。



● ダンパーの取付け姿勢を守る

4 ページ「取付け方法」に記載の取付け姿勢を守ってください。守らないと火災・故障の原因になります



● 屋外で使用しない

本機は屋内専用です。風雨の当たる屋外では使用しないでください。感電・故障の原因になります。



● 電線電線を高温部に接触させない

電源電線はダンパーや本体、前後配管などの高温になる箇所に接触させない。火災・感電・漏電・故障の原因になります。



● 高温部には素手でさわらない

ダンパー内に熱風を流しているとき、および流し終わった後しばらくは、素手でさわらないでください。火傷の恐れがあります。



● 断熱材を巻かない

モーター部には断熱材を巻かないでください。故障の原因になります。



● 腐食性ガスおよび粉塵の多い雰囲気中では使用しない

故障の原因になります。



● 熱風発生機に接続する際、熱風発生機の吐出口および吸入口をふさがない

熱風発生機に接続する場合は、T字管またはY字管を使用し、閉時に熱風をバイパスしてください。熱風発生機からの吐出エアータンパーをふさぐと熱風発生機の故障の原因になります。

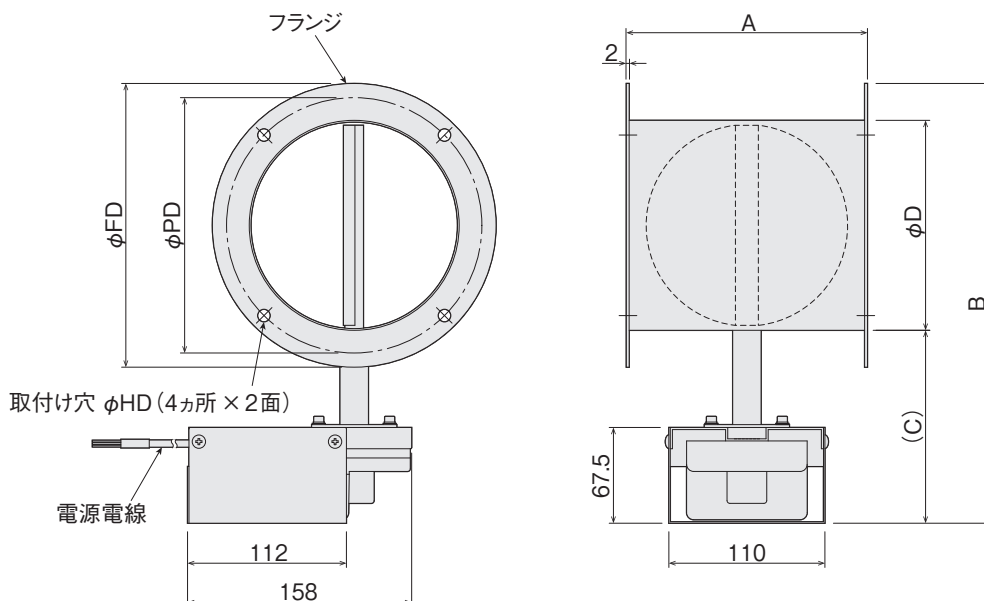


● ダンパー（弁）に無理な力を加えない

ダンパー（弁）を押ししたり、叩いたりして無理な力を加えないでください。またダンパーの開閉は、電源を供給し電動で行なってください。守らないと故障の原因になります。



主な仕様



型番	PMD3075	PMD3100	PMD3125	PMD3150	
商品コード	00013446	00013447	00013448	00013449	
呼び径	$\phi 75$	$\phi 100$	$\phi 125$	$\phi 150$	
寸法 (mm)	A	120	130	150	170
	B	216	242	295	330
	C	125.5	125.5	156	156
	ϕD	73	98	123	148
	ϕFD	108	135	154	200
	ϕPD	96	120	140	180
	ϕHD	6	6	6	9
電源	AC/DC 24V $\pm 10\%$				
消費電力	2.7W (5.4VA)				
動作信号	4-20mA アナログ電流信号 (入力インピーダンス: 120 Ω)				
使用流体	空気				
ダンパー内エア-温度範囲	0 ~ 350 $^{\circ}\text{C}$				
最高流量*	8 m ³ /min	15 m ³ /min	24 m ³ /min	35 m ³ /min	
ダンパー回転角度	0 ~ 90 $^{\circ}$				
ダンパー動作時間	無負荷時: 約 33 秒				
使用環境	屋内専用 0 ~ 40 $^{\circ}\text{C}$ 湿度 R.H.85% 以下 (但し結露なきこと)				
接ガス部材質	ステンレス				
電源電線	VCTF 5芯 $\times 0.5\text{mm}^2 \times$ 約 1m				
質量	1.8kg	2.1kg	2.2kg	2.9kg	

* 最高流量: ダンパーを流れる標準状態 (0 $^{\circ}\text{C}$ 、1 気圧) の空気量で開閉動作が可能な値。

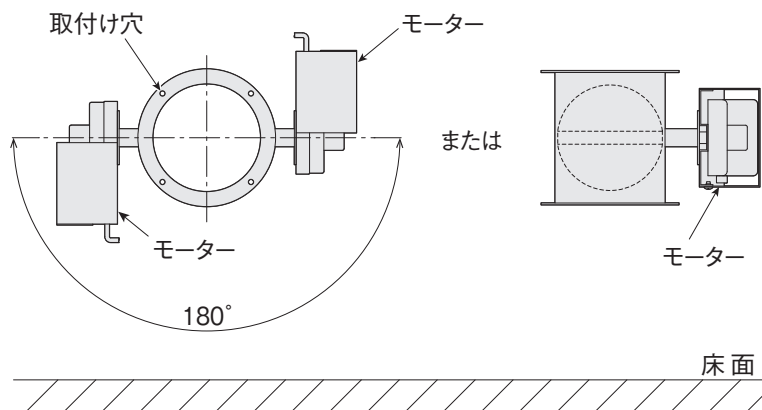
取付け方法

《取付け姿勢》

フランジの取付け穴を使用して、モーターダンパーを固定します。片側 4 箇所の取付け穴を使用して確実に取付けてください。必要に応じて、フランジ間にはガスケット（別売）を使用してください。



取付けねじは付属しておりませんので、お客様にてご用意ください。



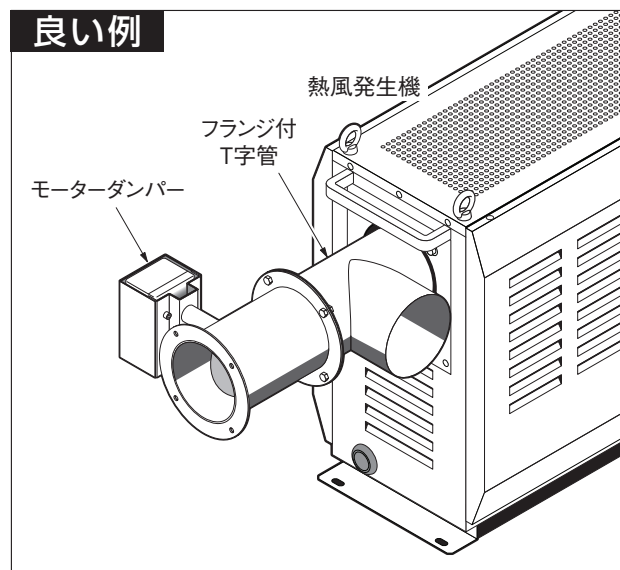
⚠ 注意

電線はダンパーや配管などの高温になる箇所に接触させないように配線してください。

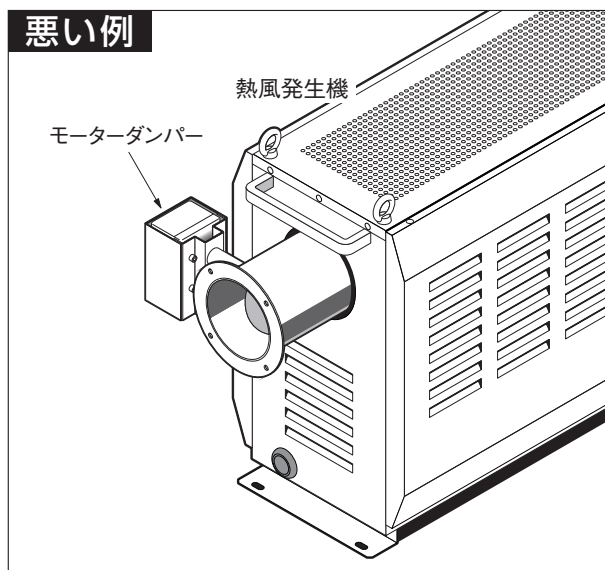
モーターが図の取付け可能範囲内に収まるように取付けてください。これ以外の取付け方で使用すると、ダクト内を流れる熱風の影響でモーターが故障する恐れがあります。

熱風発生機の吐出口先に取付ける場合は、T字管またはY字管を使用し、ダンパーが全閉になった場合に吐出口が完全にふさがらないように熱風をバイパスしてください。熱風発生機からの吐出エアをふさぐと火災および熱風発生機の故障の原因になります。

良い例

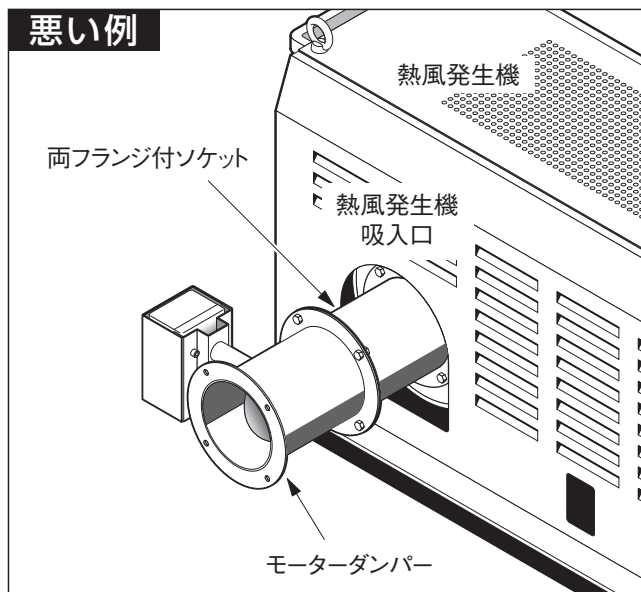
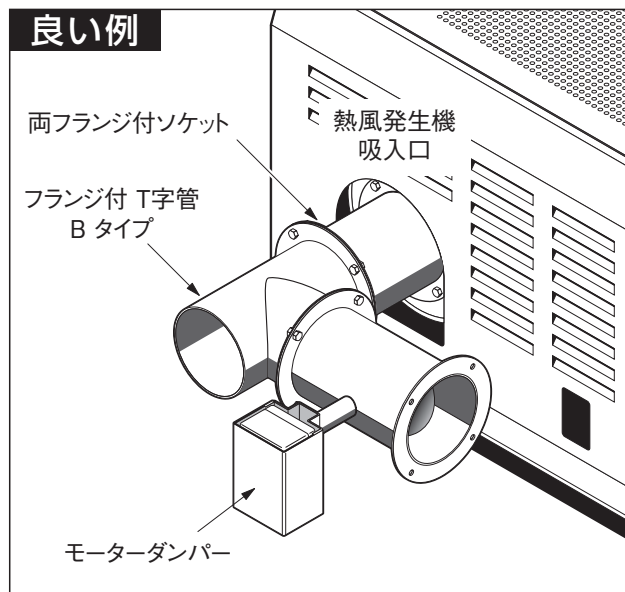


悪い例



取付け方法 (つづき)

熱風発生機の吸入口側に取り付ける場合は、T字管またはY字管を使用しダンパーが閉じたときにエアの供給が遮断されないようにしてください。熱風発生機へのエアの供給を遮断すると火災および熱風発生機の故障の原因になります。



使用方法

- ・赤線と黒線に電源を入力してください。電源の定格はAC24V (50/60Hz)またはDC24Vです。
- ・ダンパーを開く場合は、黄色線と緑線に4mAの電流信号を入力してください。
- ・ダンパーを閉める場合は、黄色線と緑線に20mAの電流信号を入力してください。
- ・アナログ電流信号に対するダンパーの開度目安は以下のようになります。

ダンパー開度	アナログ電流信号
全開	4 mA
3/4開	8 mA
1/2開	12 mA
1/4開	16 mA
全閉	20 mA

⚠ 注意 アナログ電流信号に対するダンパーの開度は目安です。

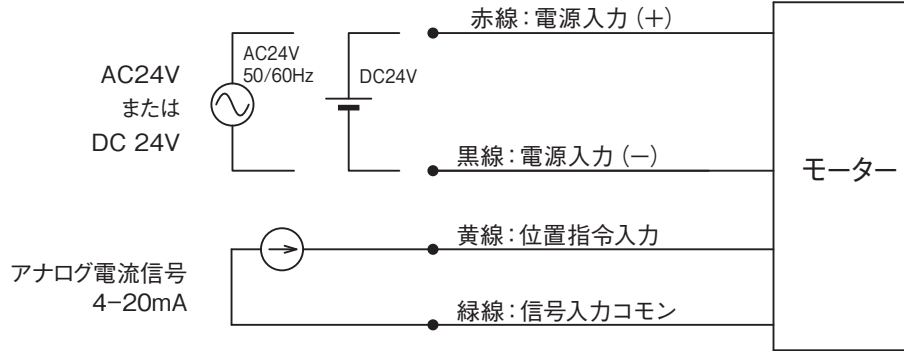
⚠ 注意 配線は圧着端子などを使用し、確実にこなってください。

⚠ 注意 DC24Vの電源を使用する場合、赤線は(+)、黒線は(-)を供給してください。

⚠ 注意

ダンパーの角度を任意の位置で停止させる場合は、電流信号を入力し続ける必要があります。また、電源を入力した状態でアナログ電流信号の入力が無い場合、4mAを入力した場合と同様にダンパーが開きます。

回路図



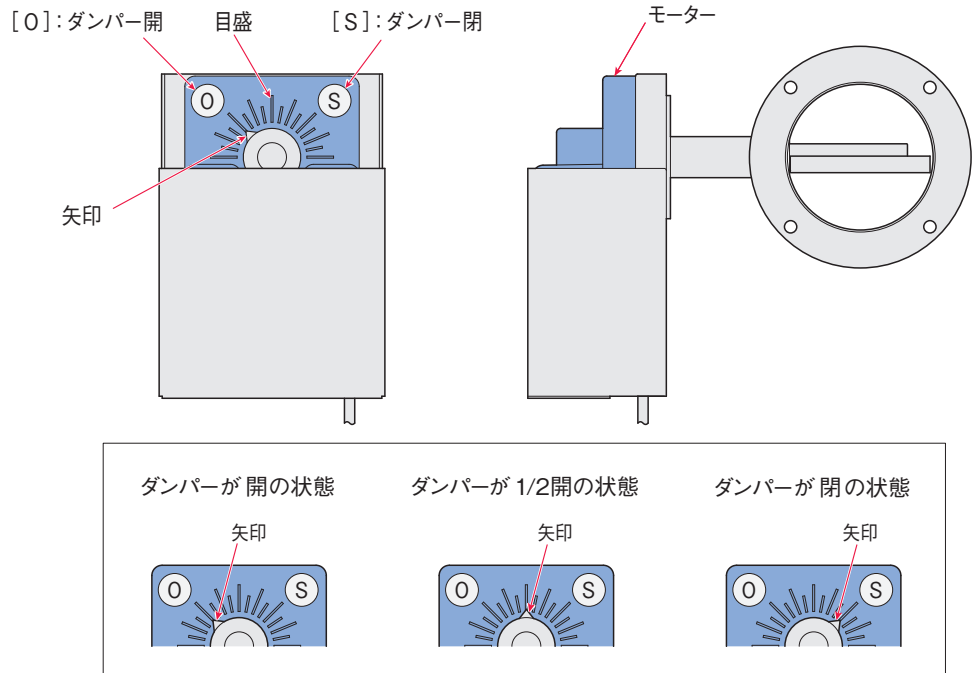
- ・ダンパーを開く場合は、黄色線と緑線に4mAの電流信号を入力してください。
- ・ダンパーを閉める場合は、黄色線と緑線に20mAの電流信号を入力してください。

注意：ダンパー角度を任意の位置で停止させる場合は、電流信号を入力し続ける必要があります。

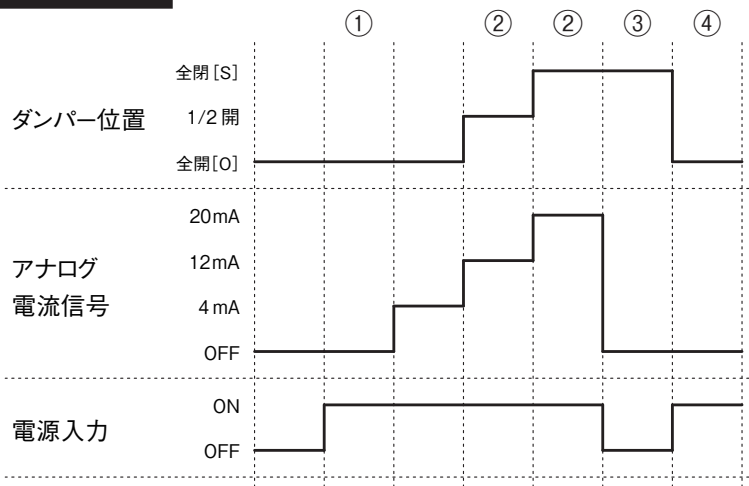
電源を入力した状態でアナログ電流信号の入力が無い場合、4mAを入力した場合と同様にダンパーが開きます。
DC24Vおよびアナログ電流信号の極性を逆にすると正常に動作しません。

回転位置確認

モーターの回転軸にある矢印の位置により、ダンパーの開閉角度を確認することができます。



動作例



①：電源を投入してもアナログ電流信号がOFFの場合はダンパーは全開位置(4mAと同様)になります。

②：ダンパー開度を任意の位置で停止し保持する場合は、アナログ電流信号を入力し続ける必要があります。

③：ダンパー開度が任意の位置にある状態で電源を遮断すると、ダンパー位置が保持されます。

④：③の状態から、アナログ電流信号OFFで電源を再投入した場合、ダンパーは全開位置まで移動します。

○過負荷検知について

モーターが過負荷を検知した場合、検知した位置でモーターが停止します。以下の手順で復帰させてください。

- ・過負荷検知の原因を取り除く
- ・過負荷検知した際の回転方向と逆方向の回転信号を入力する

例1：ダンパーが全開（4mA 入力または信号 OFF）の状態から全閉（20mA 入力）までの動作中に、1/2 開の位置で過負荷検知した場合。

⇒ 約 12mA で 1/2 開となるため、12mA 未満のアナログ電流信号（4～11mA）を入力することで動作復帰します。

例2：ダンパーが全閉（20mA 入力）の状態から全開にするための入力（4mA 入力または信号 OFF）をしたが、全閉位置（20mA 入力の位置）で過負荷検知した場合。

⇒ 再度 20mA を入力することで動作復帰します。

アフターサービス

●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店またはお近くの（株）八光電機 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

株式会社 八光電機 支店・営業所・販売会社一覧

○株式会社八光電機 営業本部

本部・東京支店	〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9	TEL (03)3464-8500	FAX (03)3464-8539
仙台支店	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 3-10-7 サンライン第66ビル1階	TEL (022)257-8501	FAX (022)257-8505
宇都宮支店	〒320-0065 宇都宮市駒生町 1359-42	TEL (028)652-8500	FAX (028)652-5155
大宮支店	〒331-0804 さいたま市北区土呂町 2-10-15 深澤ビル1階	TEL (048)667-8500	FAX (048)667-0008
大阪支店	〒553-0003 大阪市福島区福島 8-16-20 MSビル	TEL (06)6453-9101	FAX (06)6453-5650
福岡支店	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南 1-7-28 アバント94 1階	TEL (092)411-4045	FAX (092)409-1662
札幌営業所	〒060-0042 札幌市中央区大通西 13-4-104 北晴大通ビル 402	TEL (011)252-7607	FAX (011)252-7639
京都営業所	〒601-8313 京都市南区吉祥院中島町 2-2 新栄ビル 3階	TEL (075)682-8501	FAX (075)682-8504

○岡山八光商事株式会社

本社	〒700-0926 岡山市北区西古松西町 5-6 岡山新都市ビル404	TEL (086)243-3985	FAX (086)243-8514
松山営業所	〒790-0003 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル	TEL (089)935-8517	FAX (089)935-8507

○長野八光商事株式会社

本社	〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉 1693	TEL (026)276-3083	FAX (026)276-5163
金沢営業所	〒920-0024 金沢市西念 3-2-1 金沢篠田ビル	TEL (076)225-8560	FAX (076)225-8573

○名古屋八光商事株式会社

本社	〒464-0858 名古屋市千種区千種 1-15-1 ルミナスセンタービル2階	TEL (052)732-8502	FAX (052)732-8505
静岡営業所	〒422-8064 静岡市駿河区新川 2-1-40	TEL (054)282-4185	FAX (054)282-1500

○八光電熱器件(上海)有限公司 www.hakko-china.com

上海総公司	201600 上海市松江区俞塘路512号3幢2楼(天威工業城)	TEL (86)21-57743121	FAX (86)21-57741700
広州分公司	510620 広東省広州市天河区体育東路122号 羊城国際商貿中心 西棟25階 A01室	TEL (86)20-28818681	

○HAKKO (THAILAND) CO., LTD. heater.hakkothailand.com

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1, Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand	TEL (66)2-902-2512	FAX (66)2-516-2155
--	--------------------	--------------------

○株式会社八光電機 生産本部

本社工場	〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1486
ヤシロ工場	〒387-0007 長野県千曲市大字屋代 1221-1