

小型モーターダンパー (スプリングリターン式)

MRD

取扱説明書





目次





安全上の注意事項	1 ~ 2
1 . 概要	3
2 . 仕様及び使用条件	3 ~ 4
3 . 結線	4
4 . 電気回路動作説明	5
5 . 定期点検	6


- ・ご施工並びにお取扱い前に必ずお読みになり、正しくご使用ください。
- ・いつでも参照できるように大切に保管してください。
- ・最終的に空調設備の管理を担当なさる方のお手元に届きます様、関係各位のご配慮をお願いします。
- ・何か不明な点がございましたら、弊社迄ご連絡ください。

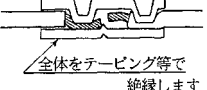
安全上の注意事項（必ずお読みください）

ご施工、ご使用前に必ずこの「安全上の注意事項」をお読みください。
 ここでは、安全に関する重大な内容を記載しております。
 危害や損害を未然に防止するために必ず守ってください。
 表示と記号の意味は以下の通りです。





	警告	「使用者の死亡又は重傷を負うことが想定される危害の程度」を示します。
	注意	「傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度」を示します。
		「禁止」（やってはいけない）内容を示します。
		「強制・指示」（必ず実行して頂く）内容を示します。

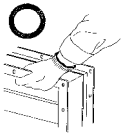
	警告	 分解や改造、開閉器単体での動作試験は絶対に行わないでください。 火災、感電、破損、けがの原因となります。 また不具合原因調査の妨げとなることがあります。
		 規定電圧以外で絶対に使用しないでください。 火災、感電、機器の破損、及び不作動の原因となります。 製品を水で濡らしたり、濡れた手で触らないでください。 火災、感電、破損、及び不作動の原因となります。
		 結線は電線の外れや無理な引張力がかからないよう、確実に行ってください。また、電線同士の結線は圧着端子にて芯線をしっかりと圧着し、絶縁処理を施してください。 火災、感電、破損の原因となるほか、電氣的支障や不作動の原因となります。





全体をテーピング等で絶縁します

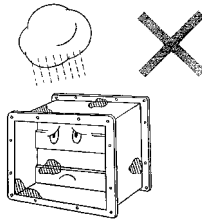
	注意	 取り扱いの際は必ず作業用手袋等を着用してください。 構造上やむをえず鋭利箇所があり、けがをするおそれがあります。
		 本製品は定められた使用条件下で使用してください。 条件外の環境でご使用になりますと、破損、不作動、及び結露の原因となります。 製品に異常が発生した場合、直ちに使用を中止し、弊社までご連絡ください。 火災、感電、破損の原因となります。
		 高所作業の際、安全帯の着用や安全な足場の使用など、転落事故防止対策を行ってください。 けがの原因となります。



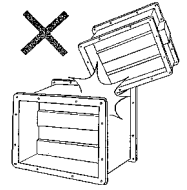
お願い

保管

屋外での保管を避け、塵や埃が付着しないようにしてください。塵埃、サビ等による動作不良やの原因となります。



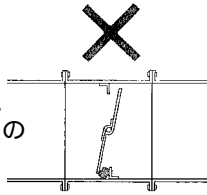
製品を落下させたり、衝撃を与えたりしないでください。変形、破損、不動作の原因となります。



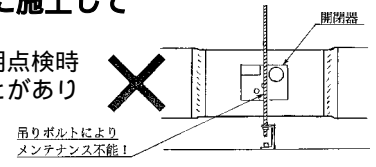
梱包、養生は取り外さずにそのまま保管してください。また、製品の積み重ね保管は避けてください。破損や変形、汚れ等の原因となります。

施工

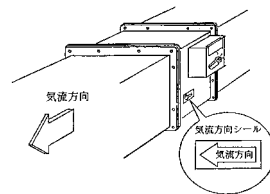
ダンパー及びダクト内部に異物がないことを確認し、異物がある場合は完全に取り除いてください。異物が混入すると、ダンパーの羽根閉鎖の妨げになります。



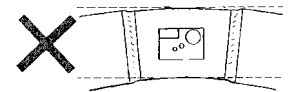
吊りボルトや天井下地材等がダンパーの動作や点検の妨げとならないように施工してください。不動作の原因や定期点検時に支障をきたすことがあります。



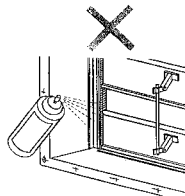
設置方向が決まっているダンパーは、気流方向シール、天地シールを確認して取付けてください。本来の機能を発揮できないだけでなく、ダクトを塞いだままにする場合があります。



ダンパーに無理な力が加わらないように取付けてください。吊りボルトやダクトが歪んでいる場合、歪み矯正しないと、ダンパーが変形して動作に支障をきたすことがあります。



可動部やパッキン部への塗装は、絶対に行わないでください。不動作の原因となります。



壁や天井の開口に取付ける場合は、取付け後のシーリングを行ってください。

保守点検を行うための点検口を、ダンパーの近くに設けてください。

システム

電源容量と電圧降下を配慮した施工を行ってください。

通電時に電圧が降下すると、動作不良の原因となり、設計通りの機能は期待できません。電源や線径の選定は、余裕を持って行ってください。

ダンパーの電源容量が不足する場合、同一系統のダンパーに複数の電源を接続する事は絶対にやめ、大容量の電源に変更するか、系統を分けてください。

それぞれの電源からの電気信号が干渉して、開閉器に異常が生じたりシステム全体のヒューズがとんだりといった不具合が多々発生します。

本製品は一般空調用です。特別に信頼性が要求される用途にて使用する際は、ダンパー故障時の安全対策を十分講じてください。

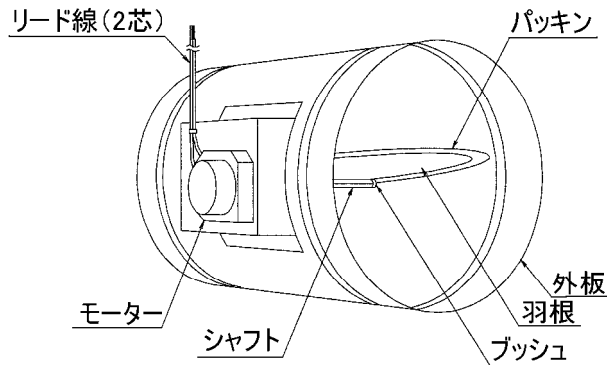
1 . 概要

本製品はゴムパッキンを2枚の鋼板で挟む特殊な羽根構造（実用新案登録済）となっており、気密性に優れ、制振効果があり、外気、騒音、臭気、雨風等の侵入を防ぐので、寒冷地や都市での使用に適しています。

また、給排気や換気用としてファン類との連動が可能で、2線式ですので配線作業が容易で、インテリジェントビルやマンション等にも適しています。

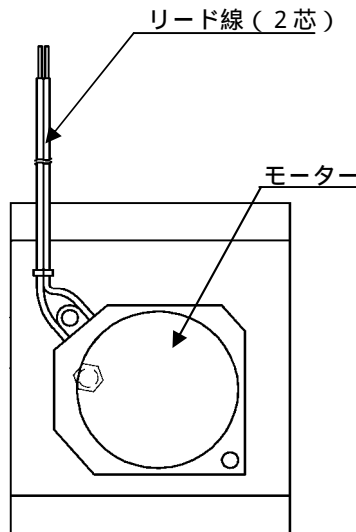
2 . 仕様及び使用条件

(1) ダンパー本体



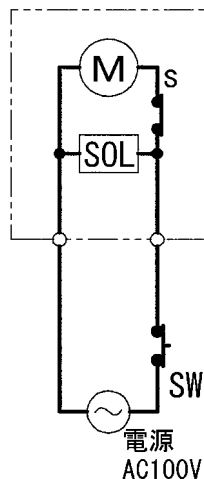
部材名	材 質
外板	溶融亜鉛めっき鋼板 1.6 t
羽根	溶融亜鉛めっき鋼板 0.8 t (2枚)
シャフト	磨き棒鋼 電気亜鉛めっき HEX7(100 ~ 150) HEX8(175 ~ 300)
ブッシュ	黄銅製 12
パッキン	EPDMゴム

(2) 開閉器



項 目	仕 様
定格電圧	AC100V
消費電力	3W(モーター作動時 5W)
動作時間	100 ~ 150 開放：5秒 閉鎖：瞬時
	175 ~ 300 開放：10秒 閉鎖：瞬時

《回路図》



符号説明
 SOL :ソレノイド
 M :モーター
 s :スイッチ
 SW :スイッチ

(3) 使用条件

使用静圧	600Pa {60mmH ₂ O} MAX	
ダクト内風速	8m/s MAX	
周囲温度	-10 ~ 40	但し結露・結氷・着霜しないこと 非常時を除く
ダクト内温度	-10 ~ 50	但し結露・結氷・着霜しないこと 非常時を除く

⚠ 注意



本製品は定められた使用条件下で使用してください。
条件外の環境でご使用になりますと、破損、不作動、及び結露の原因となります。

🙏 お願い

ダクト内外の温度差が大きいと、結露により電気部品に不具合が生じる場合があります。保温工事が必要な場合は別仕様となりますので、詳細につきましては弊社迄お問合せください。

3 . 結線

⚠ 警告

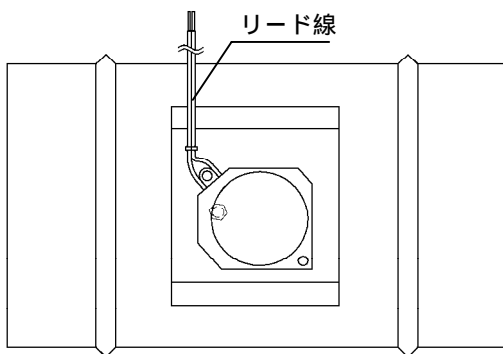


結線は電源を供給していない状態で行ってください。
感電、破損、電氣的支障、不作動の原因となります。
結線は電線の外れや無理な引張力がかからないよう、確実に行ってください。
火災、感電、破損の原因となるほか、電氣的支障や不作動の原因となります。

⚠ 注意



高所作業の際、安全帯の着用や安全な足場の使用など、転落事故防止対策を行ってください。
けがの原因となります。



接続するリード線は2本です。
結線図に従って、圧着端子にて電線同士を正しく結線してください。

⚠ 警告

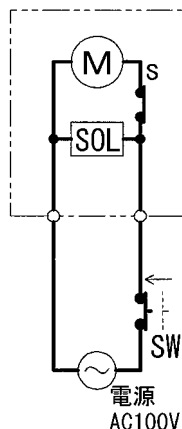


電線同士の結線は圧着端子にて芯線をしっかりと圧着し、絶縁処理を施してください。
火災、感電、破損の原因となるほか、電氣的支障や不作動の原因となります。



4 . 電気回路動作説明

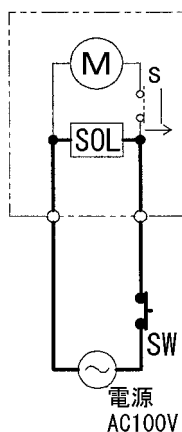
(1) 開放



スイッチSWをONにすると羽根開放用モーターM及びソレノイドSOLに通電して、モーターの回転により羽根は開放します。

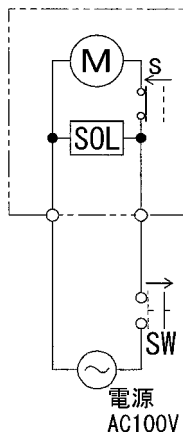
開放時間 100 ~ 150 : 約5秒
 175 ~ 300 : 約10秒

(2) 全開保持

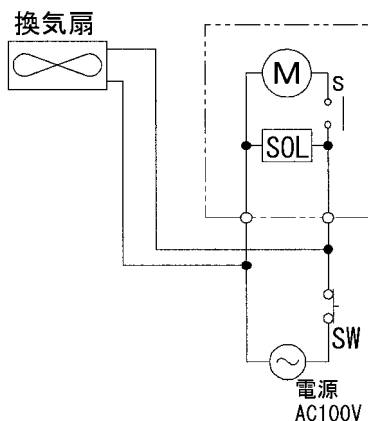


羽根が全開するとモーターMのスイッチsが切れてモーターMへの通電が遮断され、ソレノイドSOLのみ通電した状態となり、ソレノイドは羽根の全開状態を保持します。

(3) 閉鎖



スイッチSWをOFFにしてソレノイドSOLへの通電を遮断すると、ソレノイドの保持力が無くなり、内蔵の閉鎖スプリングにより羽根は瞬時に閉鎖します。
 (羽根の閉鎖と同時にモーターMのスイッチが入ります)



厨房等の排気ファンや換気扇との連動も可能です。

左に換気扇連動回路を示します。
 (羽根開放完了状態)

換気扇運転時・・・ダンパー開
 換気扇停止時・・・ダンパー閉

5 . 定期点検

ダンパーの性能を十分に発揮するためには、日頃の保守点検が重要です。下記に示す重要ポイントを定期的にご点検頂いて、常に完全な状態でご使用ください。

- 操作や点検が容易な位置にあるか
- ダンパーを取付けるダクトは、十分に支持固定されているか
- 取付方向は正しいか（気流方向、天地方向等）
- ダクトとの接続部は、十分に固定され、シールされているか
- ダンパーに捻れ、歪み等の変形が生じていないか
- ダンパーから著しい漏洩が生じていないか
- 動作時に異音はないか
- 羽根はスムーズに開閉するか
- パッキンに異常はないか（亀裂、破れ等）
- ダンパー内部及びダクト内部に、動作の妨げとなるような異物が混入していないか
- 羽根部、軸部その他ダンパー内外部にサビは発生していないか
- 結線はしっかりと行われているか