

防火防煙ダンパー用自動閉鎖装置取扱説明書

手動復帰 型式：SF-N206

- このたびは自動閉鎖装置をお買いあげいただきまして、誠に有難うございました。
お求めの自動閉鎖装置を正しく使っていただくために、この取扱説明書をよくお読み下さい。
- この自動閉鎖装置は、防火区画を貫通する一般空調の換気・冷暖房設備のダクトに設ける防火ダンパーに設置し、火災の発生により煙や炎がダクトに流入し、ダクトの温度が急激に上昇した場合に温度ヒューズの熔断、煙感知器・熱感知器と連動して防火ダンパーを自動閉鎖させるために使用します。
- この取扱説明書は工事完了後、お客様（最終ユーザー様）にお渡し下さい。

安全上のご注意

- ・ご使用になる前にこの「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。
- ・本製品を取扱う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に、必ずお守りいただく事を次のように説明しています。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

仕様

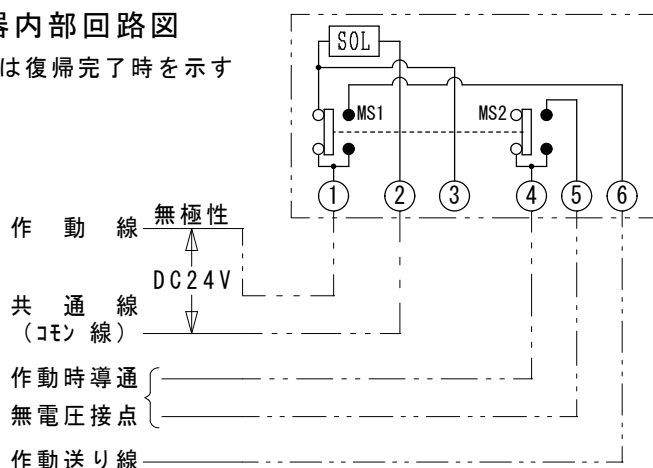
定格電圧	DC 24V	
定格電流	0.3A	
最低作動電圧	DC 19.2V	
全開時トルク	4.5 N・m {45 kgf・cm}	ねじりコイルばね反力
全閉時トルク	1.8 N・m {18 kgf・cm}	
時間定格	1秒	
使用温度範囲	-10℃～+60℃（凍結なきこと）	
	作 動 / 復 帰	
防 火	温度ヒューズ連動／温度ヒューズ取替後、手動復帰 温度ヒューズ 公称72℃（型式：DH-2） 融点58℃	
防 煙	煙・熱感知器連動（ソレノイド作動）／手動復帰	
手 動	手動解錠用リング操作／手動復帰	
質 量	3.0 kg（温度ヒューズ装置・操作レバー含む）	
そ の 他	屋内型・一般空調	

作動確認マイクロスイッチ定格

	抵抗負荷	誘導負荷
AC125V	2 A	2 A
AC250V	2 A	2 A
DC 30V	2 A	2 A
DC125V	0.4 A	0.05 A

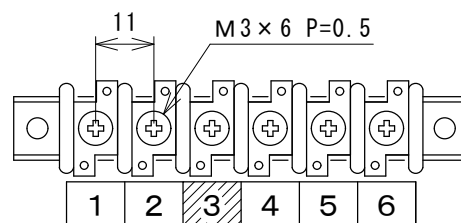
機器内部回路図

本図は復帰完了時を示す



MS 1 : マイクロスイッチ
MS 2 : マイクロスイッチ
SOL : ソレノイド（動作時間：1秒）

ねじ端子台



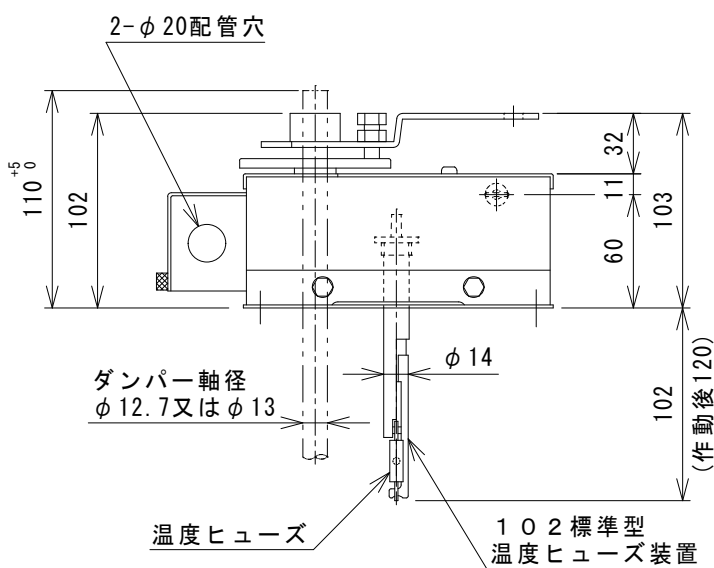
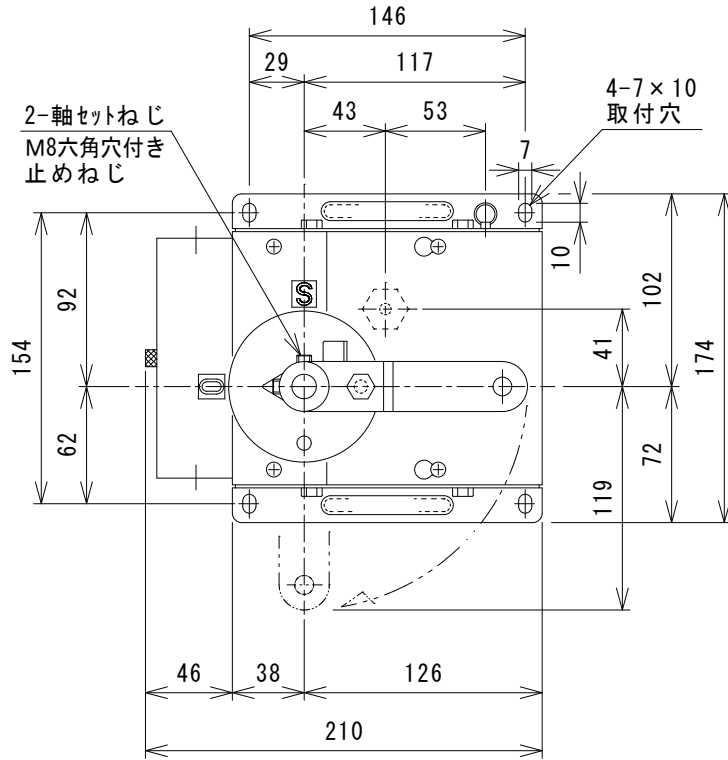
注) 3番の端子は使用しません。
(ソレノイド点検用)

外形寸法図

自動閉鎖装置はL仕様とR仕様の2種類あります。

L仕様

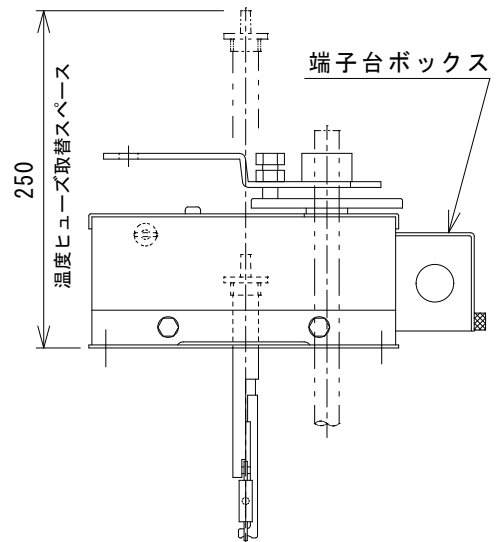
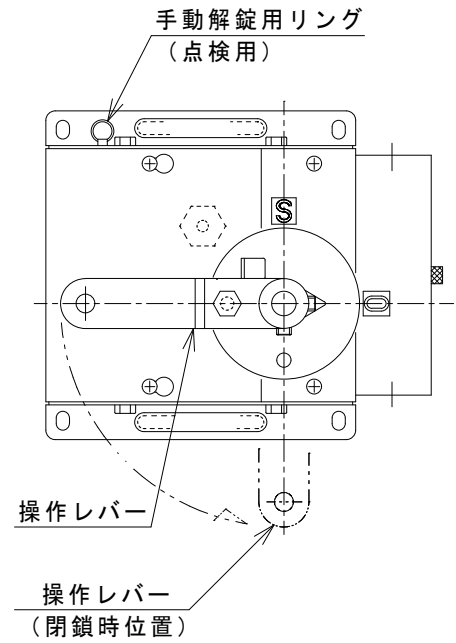
- ・ 時計方向回転で閉鎖 (S)
- ・ 反時計方向回転で復帰 (O)



R仕様

- ・ 時計方向回転で復帰 (O)
- ・ 反時計方向回転で閉鎖 (S)

※R仕様の外形寸法は、L仕様と左右対称寸法となります。



※本図(L/R仕様)は、復帰状態を示します。

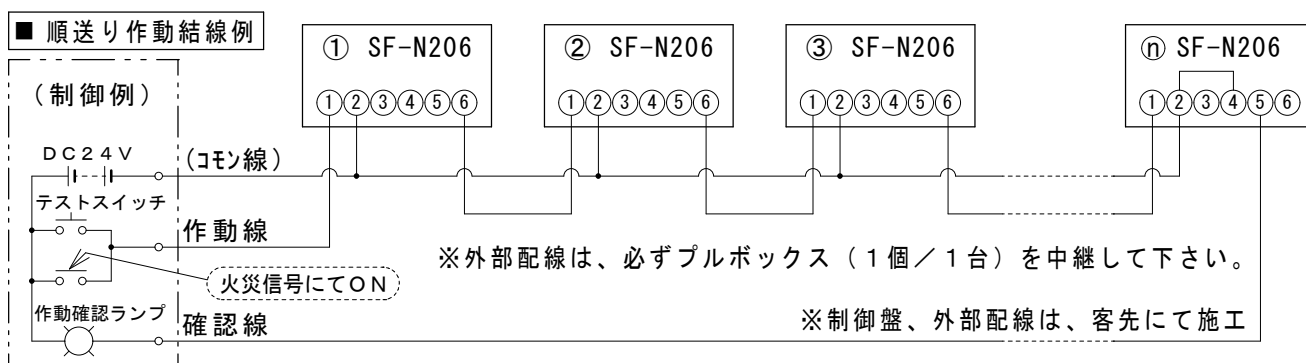
◆ 作動・復帰操作のご注意



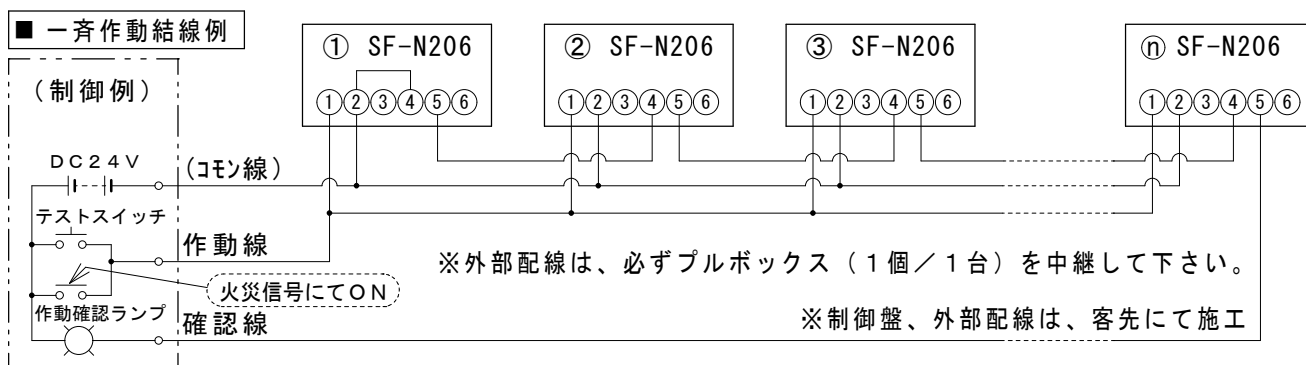
注意

自動閉鎖装置の作動は、必ずダンパーにセットしてから行って下さい。自動閉鎖装置単体で行うと、機器がこわれるおそれがあります。

- 作動 1) ①－②間に電圧 (DC24V・無極性) を加えるとソレノイドに電流が流れ動作し、解錠装置が働き作動 (閉鎖) します。
 2) 作動後、①の入力極性が⑥に出力されます。
 3) 自動閉鎖装置が作動すると④－⑤間 (無電圧) が導通します。
- 復帰 1) ①－②間の電源をカットし、操作レバーにて自動閉鎖装置を手動復帰させます。
 (但し、温度ヒューズが溶断し、作動している場合は復帰しません。温度ヒューズの取替および復帰方法を参照し、復帰させて下さい。)
 2) 自動閉鎖装置が復帰完了すると④－⑤間 (無電圧) は非導通となります。

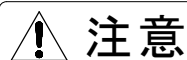


①のSF-N206作動後に②が作動し、同様に①まで順次作動させる回路です。何台 (MAX. 7台) つないでも一台分の電流しか流れないので電気容量が小さくすみませす。但し、途中の1台が不動作の場合は、それ以降のものは作動しません。
 復帰 (開放) は①のSF-N206より①のSF-N206へと順次手動復帰させて下さい。



①のSF-N206より①のSF-N206まで一斉作動させる回路です。いずれかの自動閉鎖装置が不動作でも他の自動閉鎖装置への影響はありません。但し、電気容量は台数に応じて増加します。
 $\text{電気容量} \geq (n-1) \times 0.35 + 0.4 \text{ A}$ ※復帰 (開放) はいずれかの一台でも手動復帰させると、作動確認ランプは消灯します。①のSF-N206より①のSF-N206へと確実に順次手動復帰させて下さい。

◆ 自動閉鎖装置の取付のご注意



注意

- 自動閉鎖装置取付時には、必ず軍手をして下さい。
 (鋼板の切り口や角でケガをする場合があります。)
- 使用ダンパーは、軸トルク1.5N・m {15kgf・cm} 以下でご使用下さい。
 (ダンパーの軸トルクが1.5N・m {15kgf・cm} を超えると不動作の原因となります。)

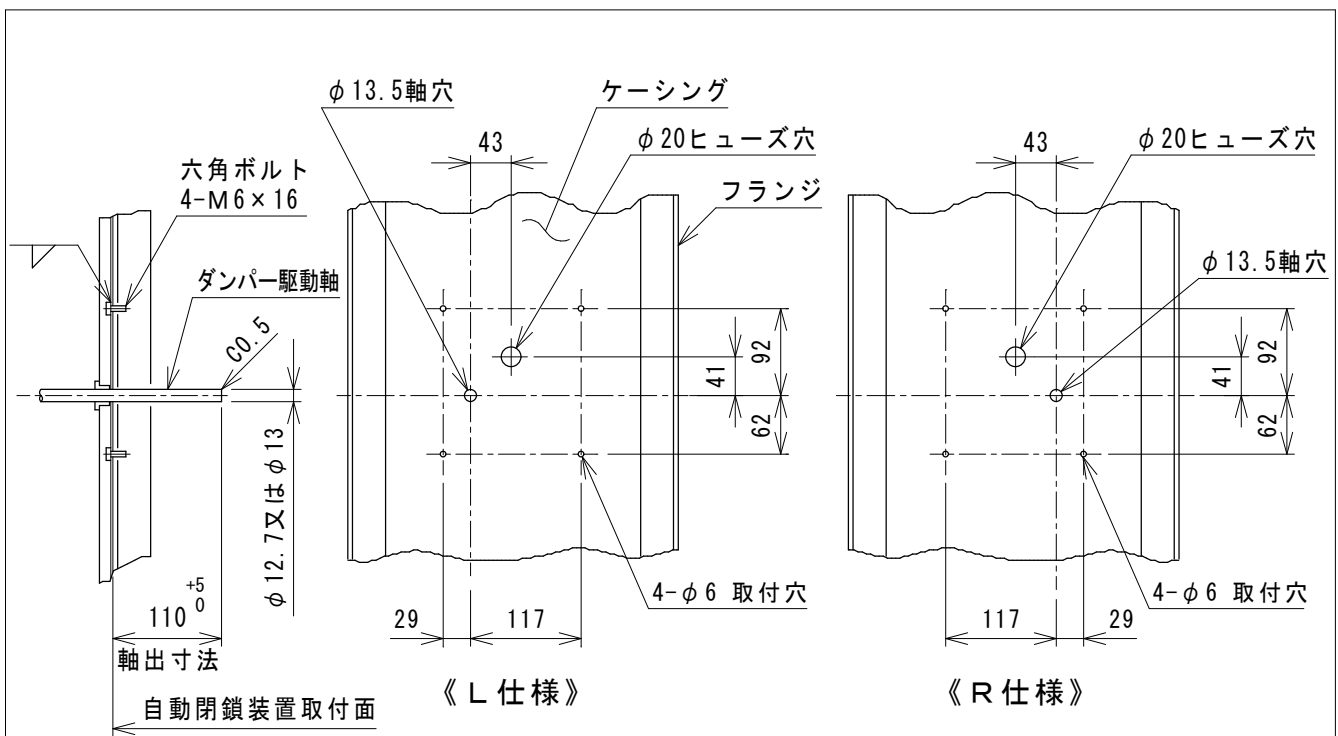
3. 取扱いには十分に注意し、自動閉鎖装置の損傷・変形がないようにダンパーへ取付けて下さい。
4. ダンパーの保温およびラッキングを施工する際は、自動閉鎖装置の摺動部には施工しないで下さい。
5. 取付完了後、必ず電源（または、予備電源）および手動にて作動を確認し、ダンパーが円滑に開閉動作することを確認して下さい。

◆ 自動閉鎖装置の使用場所のご注意



1. 自動閉鎖装置は、屋外で使用しないで下さい。
(直射日光および雨等により、誤作動や漏電、不作動の原因となります。)
2. 自動閉鎖装置は、一般（内部静圧±500Pa {±50mmAq} 以内、風速15m/s以下）の換気・冷暖房設備のダクト（乱流・脈流等の発生しやすい場所は除く）に設ける防火防煙ダンパー専用の機器です。これ以外の場所や目的で使用しないで下さい。
(誤作動や不作動の原因となります。)
3. 自動閉鎖装置への配線および温度ヒューズ装置の保守点検が容易に行なえる作業空間がないところには取付けないで下さい。

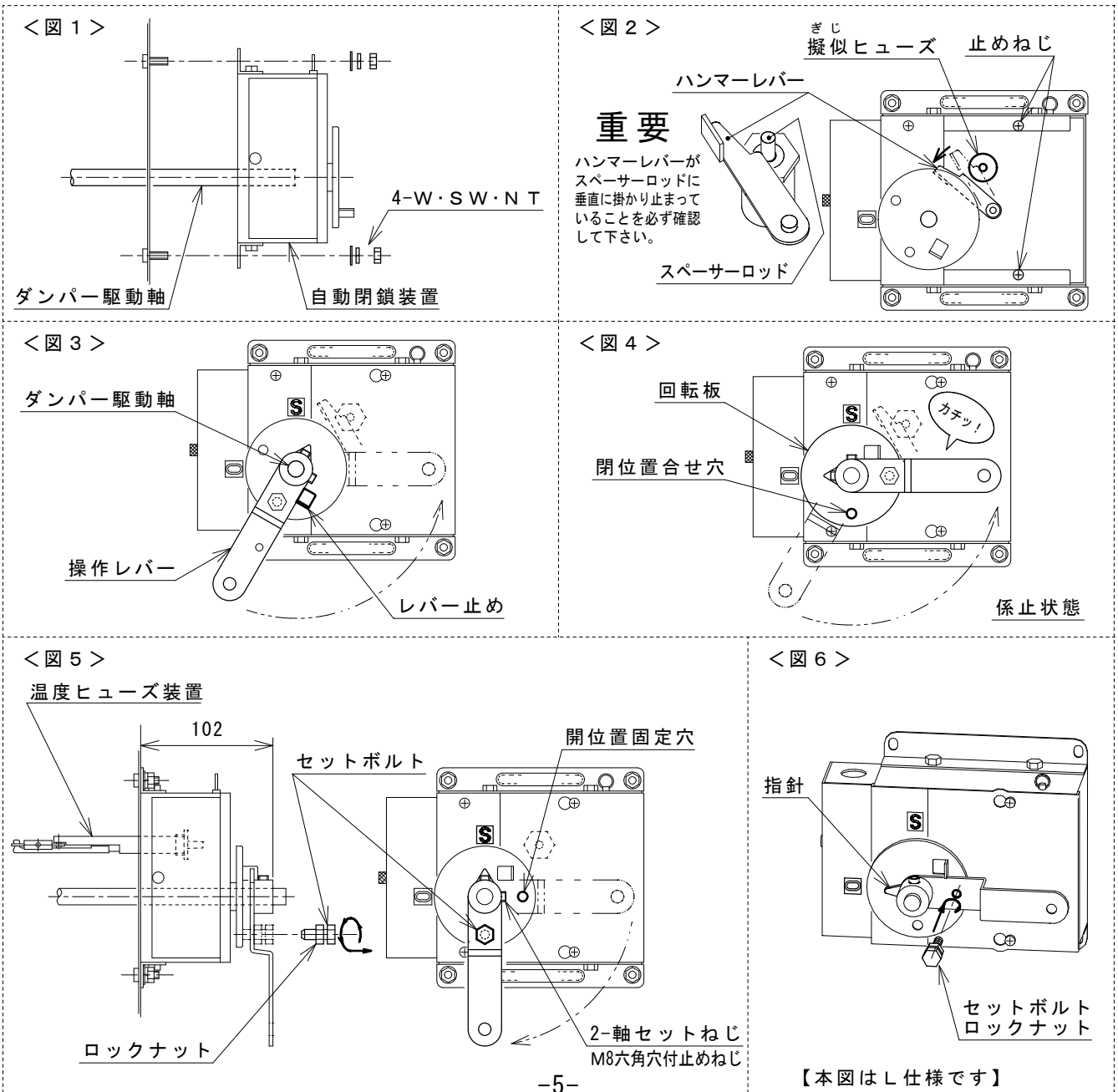
ダンパー加工図



- 1) ダンパー羽根は自動閉鎖装置側からみて、L仕様は時計方向回転にて「閉」、R仕様は反時計方向回転にて「閉」になるように製作して下さい。
- 2) ダンパー加工図に基づき、ケーシング及びダンパー駆動軸を加工して下さい。
丸形ダンパーは、自動閉鎖装置取付台を別途に設け穴加工をして下さい。
- 3) ダンパー軸はφ12.7又はφ13のみがき棒鋼を使用し、駆動軸は自動閉鎖装置取付面より110mm出し、軸先端に面取加工を施して下さい。
- 4) 自動閉鎖装置取付側にねじ山が出るように取付穴に六角ボルトを差込み、ボルト頭部を溶接止めして六角ボルトを堅固に固定して下さい。

◆自動閉鎖装置の取付

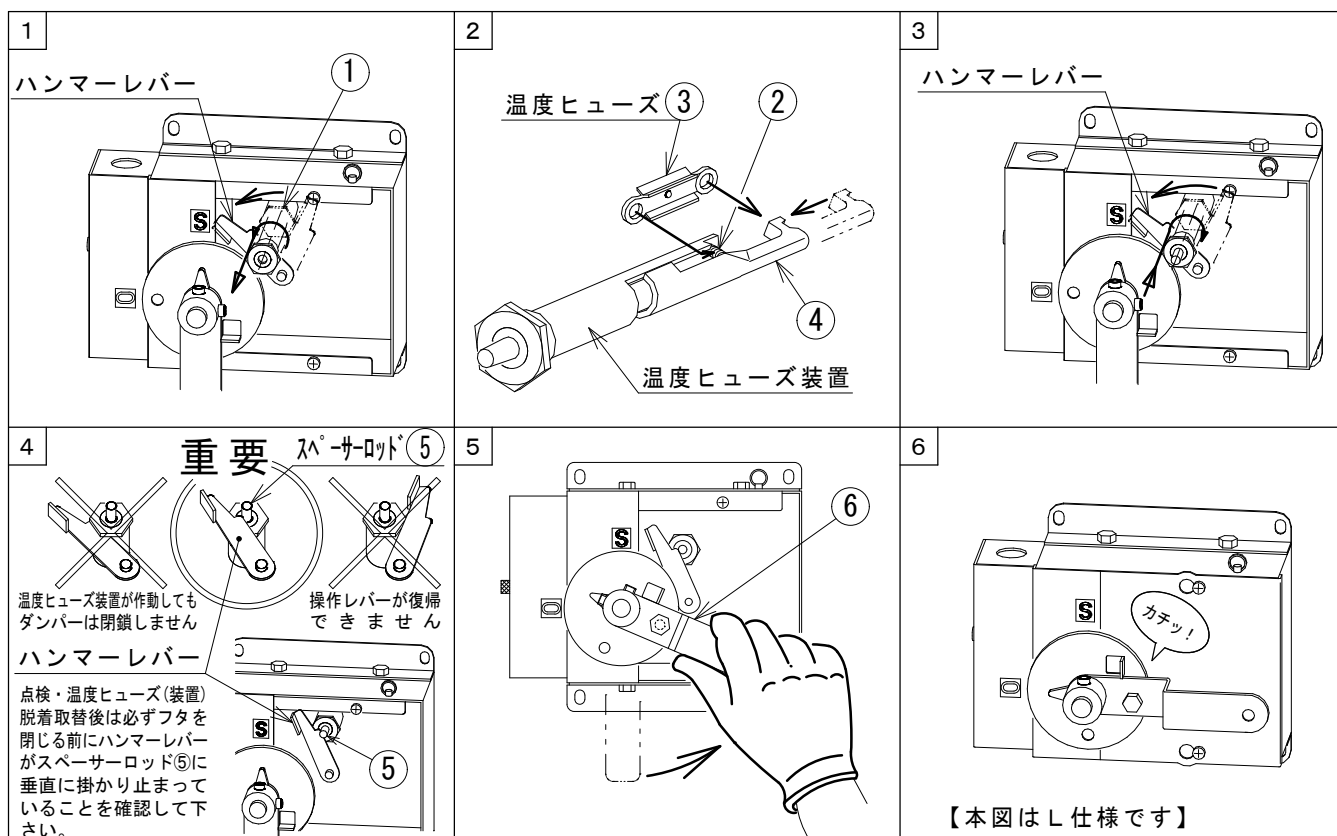
- ダンパー駆動軸がそらないように自動閉鎖装置を、M6のワッシャー、スプリングワッシャー、六角ナットにて4箇所仮止めして下さい。ダンパー駆動軸(羽根)を回転させながら、ダンパー駆動軸が0~90°円滑に動く位置にて六角ナット4箇所を均一に締めて下さい。<図1>
- 上部ケースの止めねじ2箇所をゆるめ、フタを外します。ハンマーレバーを擬似ヒューズと反方向側に回転させ保持し、擬似ヒューズを取外して添付の温度ヒューズ装置をセットして下さい。セットし終わったらハンマーレバーを元の位置に戻してフタを閉じて下さい。<図2>
※ 温度ヒューズ装置のセット方法は、P.6<温度ヒューズの取替および復帰方法>にも記載してあります。
- ダンパー駆動軸に操作レバーをレバー止めにあわせて差込み、上から軽く押えつけながら、反時計方向(R仕様の場合、時計方向)に回転板とともにゆっくり回して下さい。自動閉鎖装置内部のクラッチがカチッと音を発し、係止状態になったら手をはなして下さい。<図3、4>
注) 必要以上に操作レバーを回すと自動閉鎖装置がこわれます。
- ダンパーの羽根を全閉状態にし、マグネット等で羽根が開かないように固定して下さい。操作レバーのセットボルトを取外し、指針がS位置になるまで操作レバーを回します。取外したセットボルトを操作レバーの元の位置にねじ込み、回転板の閉位置合せ穴に密着させます。操作レバーを基準の位置(102mm)にあわせ、軸セットねじ(六角穴付き止めねじ(M8))を利用して4mmの六角キーレンチにて2箇所を羽根が開かないように堅固に締めて下さい。また、ねじの緩み止め防止の為に接着剤等を使用して下さい。軸固定後は、羽根を固定していたマグネット等を取外して下さい。<図5>
- 操作レバーのセットボルトを取外し、指針がO位置になるまで回します。取外したセットボルトを操作レバーの元の位置にねじ込み、回転板の開位置固定穴までねじ込みます。最後にセットボルトが緩まないように、ロックナットにて操作レバーに固定して下さい。<図6> 以上で自動閉鎖装置の取付完了です。



◆温度ヒューズの取替および復帰方法

！ 注意

1. 温度ヒューズ及び温度ヒューズ装置を取替える場合は、メンテナンス会社に依頼して下さい。
(操作方法を熟知していない方や未経験者が行くとケガをする場合があります。)
2. 作業中は、必ず軍手を着用して下さい。
3. 温度ヒューズの取替は、必ずダンパーが作動（閉鎖）状態の時に行って下さい。（復帰状態で行うと、自動閉鎖装置が作動し、操作レバーが急回転しケガをする原因となります。）
4. 温度ヒューズ公称72℃（型式：DH-2）・温度ヒューズ装置は、当社専用の製品をご使用下さい。
(類似品や擬似ヒューズ等を使用されますと、誤作動や火災時に不作動の原因となります。)
5. ダンパーを復帰させる時は、操作レバーをしっかりと手で握り復帰させて下さい。
(ばねの反力にて、操作レバーで手を挟まれたり、はねられたりする恐れがあります。)



1. 上部ケースの止めねじをゆるめ、フタを外します。ハンマーレバーを温度ヒューズ装置側に回転させ保持し、温度ヒューズ装置の六角頭部①をスパナ（21mm）または、モンキーレンチを用いて回し、温度ヒューズ装置を自動閉鎖装置より抜き取り、ハンマーレバーから手を放します。
2. 溶解し、二分した温度ヒューズを温度ヒューズ装置より取除いて下さい。
六角穴付止めねじ②に、新しい温度ヒューズ③の片方の穴をはめて下さい。
スペーサー④先端の爪が温度ヒューズのもう片方の穴にくるまでスペーサーを押し縮め引っかけて下さい。
注) スペーサーを押し縮める時、温度ヒューズ装置が滑るなどして手等を傷つけないように注意して下さい。
3. ハンマーレバーを温度ヒューズ装置側に回転させ保持し、取替た温度ヒューズ装置を元の位置に差込み、温度ヒューズ装置を最後までしっかりねじ込んで下さい。 ※温度ヒューズの方向性はありません。
4. ハンマーレバーを温度ヒューズ装置の六角頭部より突出（12mm）しているスペーサーロッド⑤に、垂直に当てて止めて下さい。 注) ハンマーレバーは図に示す位置に必ずセットして下さい。
5. 操作レバー⑥を手でしっかり握り、Lの場合、反時計方向に
Rの場合、 時計方向に操作レバーをゆっくり回して下さい。
注) 足やパイプ等を使って操作レバーを回さないで下さい。
6. 閉鎖装置内のクラッチがカチッと音を発し、係止状態になったら操作レバーよりゆっくり手を放して下さい。
注) 必要以上に操作レバーを回すと自動閉鎖装置がこわれます。
羽根が復帰（開放）していることを検査口等にて確認して下さい。
自動閉鎖装置のフタを閉じ、復帰（開放）完了です。

◆点検および保守内容



注意

1. 保守点検を行う場合は、メンテナンス会社に依頼して下さい。
(未経験者が行くと操作方法を間違えたり、ケガをする場合があります。)
2. 保守点検時は、必ず軍手を着用して下さい。
3. 保守点検は、6ヶ月に1回以上確実に行って下さい。
(保守点検を怠ると、ダンパーが円滑に作動しなくなる恐れがあります。)
4. 保守点検中は電源が不用意に供給されないよう、作業前に関係者と充分打合せをして下さい。
(不用意な遠隔操作により、挟まれ、ケガの原因となります。)
5. 作動点検時、操作レバーの回転範囲内に手や物を置かないで下さい。
(ダンパーは、ねじりコイルばねの反力にて閉作動します。羽根、レバー等で手などを挟まれたり、はねられたりする恐れがあります。)

【外観点検および保守】

1. 〈点検〉 ダンパーの周囲に閉鎖上障害となるものはないか。
[保守] 障害となるものがあれば取除く。
2. 〈点検〉 ダンパーが、復帰(開放)状態でセットされているか。
[保守] 作動(閉鎖)状態であれば、原因を確認し、温度ヒューズまたは、温度ヒューズ装置を新しいものに取替、復帰する。
3. 〈点検〉 ダンパー本体を固定するダクト、固定ブラケット、棒鋼の取付ねじはゆるんでいないか。
[保守] ゆるんでいれば、増し締めを行う。
4. 〈点検〉 自動閉鎖装置の軸セットねじ(2ヶ所)はゆるんでいないか。
[保守] ゆるんでいれば、増し締めを行う。
5. 〈点検〉 自動閉鎖装置と電線管との接続はしっかり固定されているか。
[保守] ガタやゆるみがあれば堅固に固定し直す。
6. 〈点検〉 ダンパー本体および自動閉鎖装置に著しい変形、損傷等はないか。
[保守] 著しい変形、損傷等により、装置としての機能を失っている場合や、その恐れがある場合はダンパー本体、自動閉鎖装置を修理または新しいものと取替る。

【作動点検および保守】

〈手動操作点検〉※点検前の注意：遠隔操作で電気作動しない様、関係者と充分打合せを行う。

1. 自動閉鎖装置のケース側部より突出している手動解錠用リングをゆっくり引張り、円滑に作動するか確認する。
2. 自動閉鎖装置の上部ケース、温度ヒューズ装置を取外し、装置内部にあるハンマーレバーにて解錠装置を打撃させ解錠装置が円滑に作動することを確認する。取外した温度ヒューズ装置は、温度ヒューズ表示温度、状態を確認する。
3. 温度ヒューズ装置を自動閉鎖装置の元の位置にもどし、手動にて操作レバーが円滑に復帰することを確認する。

〈電気操作点検〉※点検前の注意：遠隔操作で不用意に電気作動しない様、関係者と充分打合せを行う。

1. 端子台に電線が仕様通りに結線されていることを確認する。
2. 遠隔操作により、自動閉鎖装置が円滑に作動するか確認する。
3. マイクロスイッチの切り換わり動作は正常か確認する。
(作動確認ランプ等による確認)

- [保守] (1) 当社専用の温度ヒューズ公称72℃(型式：DH-2)が付いていない場合、錆、経年変化等により著しく変色または変形している場合、ヒューズメタル合せ面のハンダが剥離しかかっている場合は、温度ヒューズを当社専用のものに取替る。
(温度ヒューズの取替方法は、本取扱説明書の「温度ヒューズの取替および復帰方法」をお読み下さい。)
- (2) 手動操作にて円滑に作動、または作動しない場合の処理方法
- ・円滑に作動しない場合は復帰(開放)、作動(閉鎖)の動作を3～5回程度繰返し行う。
 - ・作動しない場合は、ダンパー本体をダクトより外し、修理または新しいものと取替る。
- (3) 電気操作(定格電圧、定常電流)にて、解錠装置が作動しない場合や、マイクロスイッチが正常に切り換わらない場合は、自動閉鎖装置を修理または新しいものと取替る。



■ダンパーの総合メーカー

株式
会社

小塚

本社：〒459-8001 名古屋市緑区大高町字丸の内38-1

東京営業所：〒130-0013 東京都墨田区錦糸1-4-3 若山ビル2F

静岡営業所：〒422-8041 静岡市駿河区中田2丁目1番6号 村上石田街道ビル5F

工場：関(岐阜)、名古屋 物流センター：関(岐阜)

TEL (052) 622-6351 FAX (052) 622-6355

TEL (03) 5637-9921 FAX (03) 5637-9923

TEL (054) 289-5255 FAX (054) 289-5256