

インテリジェントコンポシリーズ 直結形ダンパ操作器(スプリングリターン型) 形MY8045A3001

■ 概 要

直結形ダンパ操作器スプリングリターン型 形MY8045A3001は、ダンパを開閉する電動操作器です。スプリングリターン機能を有し、電源遮断時には自動的に閉方向へ回転して、全閉位置で停止します。安全性が重視される系統のダンパ制御に最適です。本製品は、コントローラとの通信(SAnet)により、ダンパ開度指示信号、フィードバック信号に加え、形番、製造情報などをシステムとして保持し、設備の省エネルギー対策、メンテナンスに有効な情報を提供できます。



■ 特 長

- (1) ダンパ開度指示信号、フィードバック信号、製品情報、製造情報を保持しており、これらはコントローラとの通信によって取り出せます。
- (2) スプリング機構により電源遮断時に、閉方向に回転して全閉位置で停止します。
- (3) トルクリミット回路を内蔵しているため、過負荷に対して保護が働きます。
- (4) 手動開閉機能を持っており、電源を供給しなくても容易に調整ができます。
- (5) 取付面を換えることで回転方向を変更できます。さらに、カバー表面の回転方向設定スイッチでモータ回転方向を変更できます。ただし、スプリングリターン方向は変更できません。
- (6) ブラシレスDCモータを使用しているため、負荷によらず動作時間は一定です。

■ 形番

形 番	仕 様
MY8045A3001	インテリジェントコンポシリーズ 直結形ダンパ操作器 (スプリングリターン型)

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。

特に ・ 人体保護を目的とした安全装置 ・ 輸送機器の直接制御(走行停止など) ・ 航空機 ・ 宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。
システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、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場合。

■ 絵表示



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警告



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。



本製品を分解しないでください。
スプリングが急激に回転したり、飛び出したりすると、けがを負う恐れがあります。

⚠ 注意



本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。
火災や故障の原因となる恐れがあります。



本製品は仕様に記載された設計推奨使用期間の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。
設計推奨使用期間を超えて使い続けると、火災の恐れや故障の原因になることがあります。



本製品を、高温の輻射を受ける場所に取り付けしないでください。
高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良となる恐れがあります。



本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。
梱包がない状態で保管すると汚損や破損の原因になることがあります。



取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。

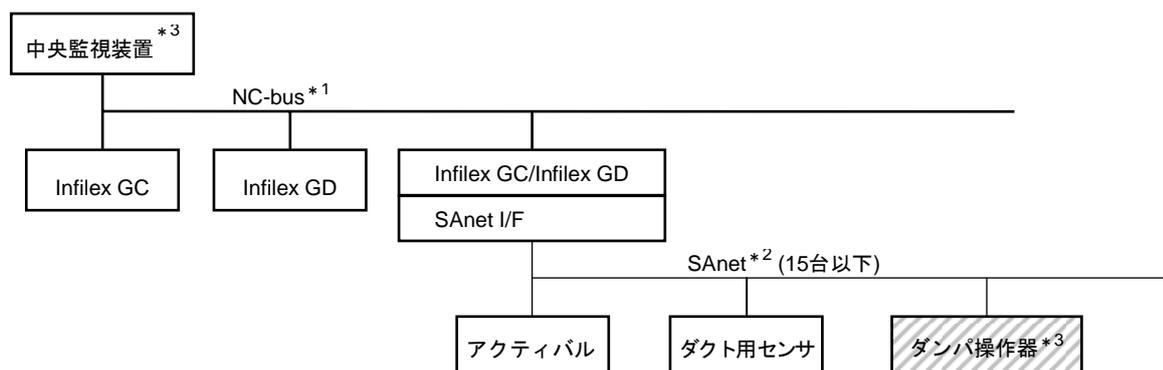


本製品に衝撃を加えないでください。
故障の原因になることがあります。

⚠ 注意	
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。
❗	安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。
❗	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
⊘	アクチュエータとその諸部品を腐食するような雰囲気では使用しないでください。故障の原因になります。
⊘	本製品の動作時、または動作確認時は、本製品、および周囲に手を置いたり、顔を近づけないでください。 施工時の不備や故障・破損した場合に、本製品が回転し怪我を負う恐れがあります。

⚠ 注意	
⊘	本製品の可動部には、手を触れないでください。けがを負う恐れがあります。
⊘	本製品を分解しないでください。故障したり感電する恐れがあります。
❗	本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。
重要!! <ul style="list-style-type: none"> ●本製品の取付後、全閉・全開動作、およびスプリングリターン動作を確認してください。 ●ダンパシャフトとクランプ部のすべりがないこと、およびユニバーサルブラケットから外れないことを確認してください。 	

■ システム構成



*1 NC-busは、ニューコントローラバスの略称です。

*2 SAnetは、センサアクチュエータネットワークの略称です。

*3 ダンパ操作器は、8台まで接続できます。

SAnet 幹線の詳細は、『AI-6713 インテリジェントコンポ 施工説明書』を参照してください。

(注) 1. 幹線の制約については、『Infilex GC / Infilex GD 仕様・取扱説明書』をご覧ください。

2. 接続可能な中央監視装置の詳細は、弊社販売員にお問い合わせください。

図1 システム構成例

■ 仕 様

項 目		仕 様	
電源電圧		AC24V±20%、50Hz / 60Hz	
消費電力	動作時	8.5W、11VA (AC24V時)	
	保守時	3.5W	
回転角度		95° 最大角度設定 33~100%	
動作時間	モーター駆動時	約100s	
	スプリングリターン時	約25s	
トルク	定格電圧におけるトルク	20N・m	
	保持トルク	20N・m	
	スプリングリターントルク	20N・m	
環境条件	定格動作条件	周囲温度	-20~50°C
		湿度	95%RH以下 (ただし、結露しないこと)
		振動	4.9 m/s ² (10~150Hz)
	輸送・保管条件	周囲温度	-20~60°C
		湿度	95%RH以下 (ただし、結露しないこと)
		振動	9.8 m/s ² (10~150Hz)
保護構造		IP54 (ケーブル導入口下向き、雨が直接かかる屋外などでは使用しないこと)	
ケーブル		0.75mm ² 、3心、約1m	
主要部材質	ケース	ポリカーボネート樹脂	
	クランプ	亜鉛めっき 鋼	
	ブラケット	亜鉛めっき 鋼板	
色	ケース	グレー	
質量		2.0kg	
適用ダンパシャフト		 10~25.4mm シャフト長 15mm以上	
耐電圧	ケースとケーブル間	AC500V 1min.間 1mA 以下	
絶縁抵抗	ケースとケーブル間	DC500V 100MΩ 以上	
制御信号		SAnet	
通信	伝送方式	電圧伝送 (SAnet)	
	伝送速度	1200bps	
	伝送距離	伝送距離の詳細は『AI-6713 インテリジェントコンポ施工説明書』参照	
付属品	ユニバーサルブラケット (形12596-00001) 1個		
	養生用ポリ袋		
	M4 タッピングねじ	2本	
	取付説明図	1個	
	クランクハンドル	1本	
別途注文	アクセサリ	取付アタッチメント (形Z-AF)*	

* 形MY8045A3001と形MY8045A2001は、取付寸法が異なります。
形MY8045A2001を形MY8045A3001に交換する場合は、本アタッチメントを使用することにより、ユニバーサルブラケットの位置変更が不要になります。

■ LED表示兼スイッチ

項 目		仕 様	
電源表示LED (緑) 兼動作角調整 スイッチ	電源OFF	消灯	
	電源ON	点灯	
	動作角調整(Adaption)実行	スイッチ押下 (ダンパ動作角を記憶)	
運転状態表示 LED(黄) 兼 サービスピン スイッチ	通信停止中	消灯	
	動作角調整(Adaption)、または 位置合わせ(Synchronisation) 実行中	点灯	
	通信アドレス設定待ち、または 設定中	点滅	(1.5秒周期) 通信アドレス設定後、コントローラをオンラインにし、 コントローラとの通信が確立するまでこの状態が続く
	SAnet通信中	点滅	(周期不定)
	アドレス設定操作	スイッチ押下 コントローラにて、アドレス設定要求操作後、本スイッチを押すとアド レスが設定される	

■ 機能内容

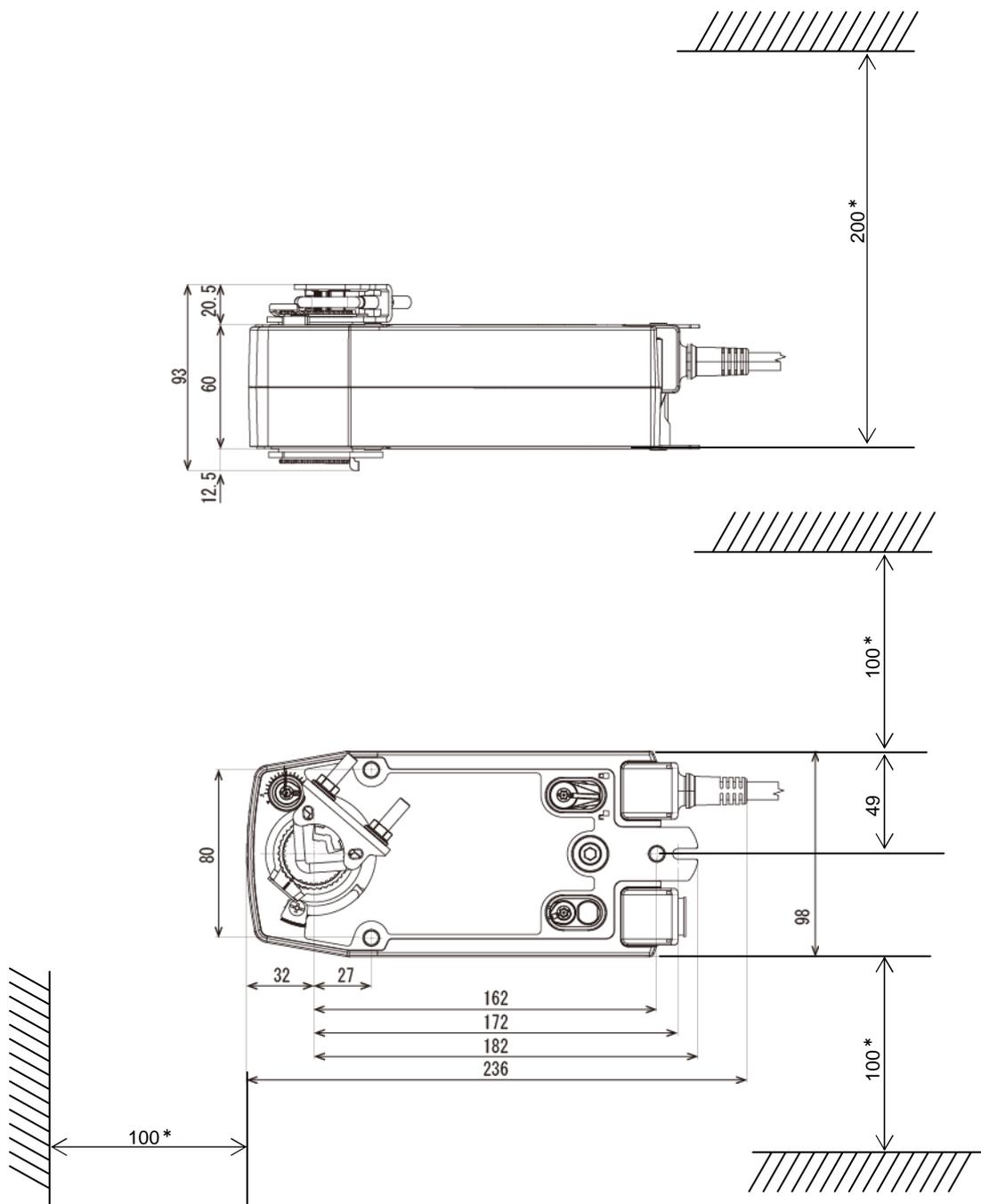
項 目	機 能	内 容
監視機能	データ監視*1	下記の情報について、上位(中央監視装置、InfilexGC / InfilexGD)か ら監視・操作できます。 ● ダンパ開度設定/ダンパ開度計測
	データ収集*1	下記の情報を上位(機器情報収集PC アプリケーション)にて収集・蓄 積できます。 ● 製品形番/製造年月日 ● 通電時間/動作時間/ダンパ動作異常
ダンパ調整 機能	動作角調整 (Adaptation)	ダンパの動作角を上位(現場ツール)により、自動で調整できます。
	ダンパ位置合わせ*2 (Synchronisation)	ダンパの位置合わせ操作を上位(現場ツール)、または復電時に行い ます。

*1 Infilex GC/ Infilex GDおよび中央監視装置、機器情報収集アプリケーションと組み合わせて実現できる機能です。

*2 復電時に実施するかは、パラメータで選択できます。
また、位置合わせ方向は、全閉のみです。

■ 外形寸法

重要!! • 下記メンテナンススペース以外に、クランプ部の六角ナットを締め付け時に、必要な工具の作業スペースを確保してください。



* メンテナンススペースです。

図2 外形寸法図 (mm)

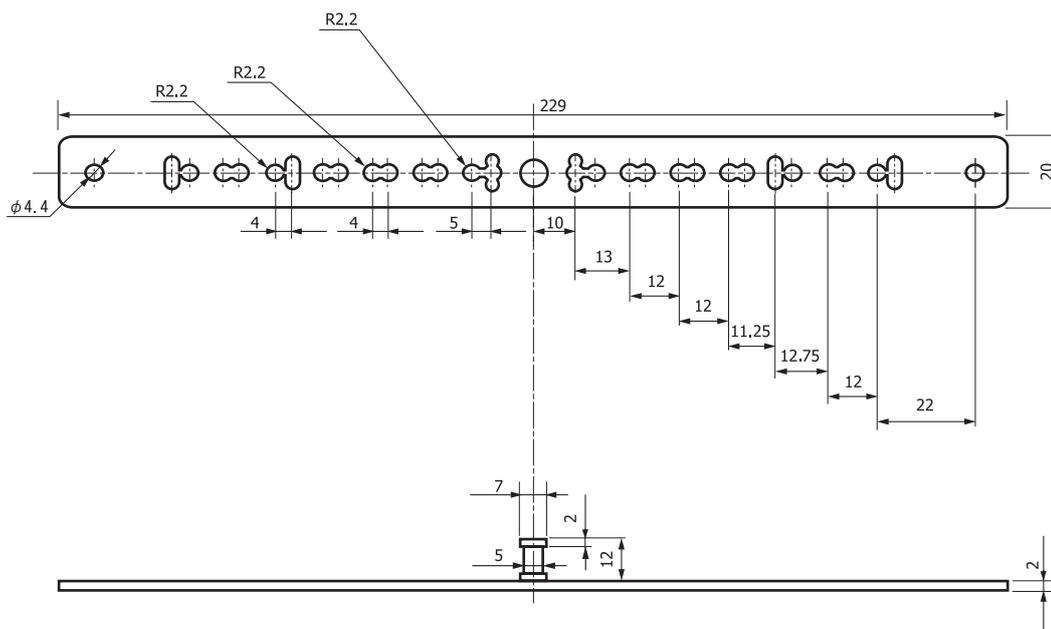


図3 ユニバーサルブラケット(形12596-00001) 外形寸法図 (mm)

■ 各部の名称

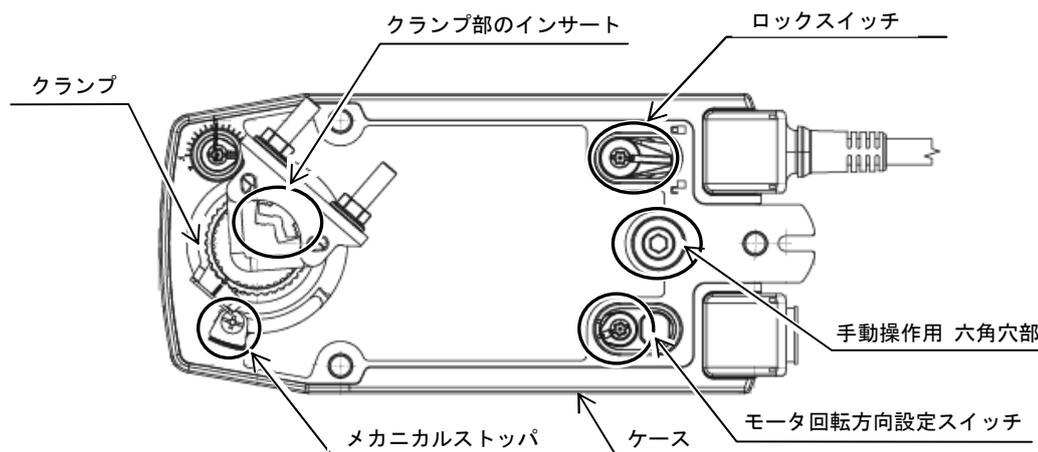


図4 各部の名称

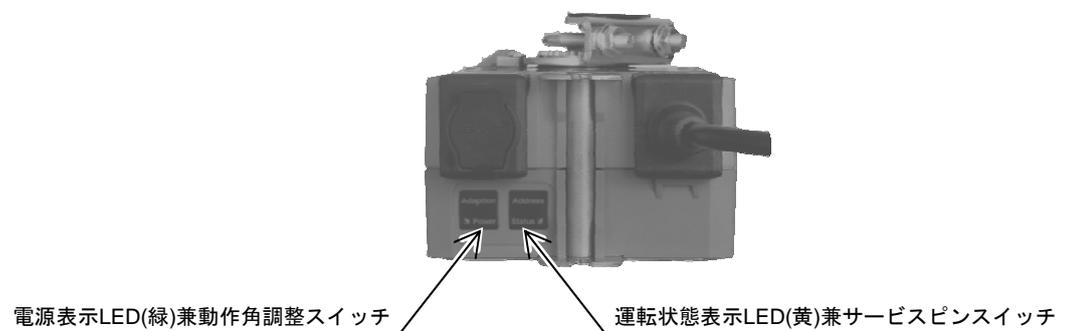


図5 各部の名称

■ 取 付

⚠ 注 意



本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。
火災や故障の原因となる恐れがあります。



本製品を、高温の輻射を受ける場所に取り付けしないでください。
高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良となる恐れがあります。



本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。
梱包がない状態で保管すると汚損や破損の原因になることがあります。



取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。



配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。



安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。



本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。



本製品の動作時、または動作確認時は、本製品、および周囲に手を置いたり、顔を近づけないでください。
施工時の不備や故障・破損した場合に、本製品が回転し怪我を負う恐れがあります。

重要!! ●本製品を頻繁に動作を繰り返すような用途には使用しないでください。

- ダンパ操作器の回転方向は、必ずダンパの回転方向と一致させてください。
- 本製品を設置するときは、確実にねじ止めし、ぐらつきなどがないようにしてください。
- 本製品を取り付けるときは、『図2』に示すようなメンテナンススペースを確保してください。
クランプ部の六角ナット締め付け時に必要な工具(トルクレンチなど)の作業スペースを確保してください。

● 取付方法

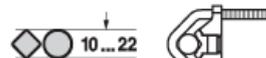
重要!! ●本製品の取付後、全閉・全開動作およびスプリングリターン動作を確認してください。

- ダンパシャフトとクランプ部のすべりが無いことおよびユニバーサルブラケットから外れないことを確認してください。

(1) ダンパシャフトの形状と寸法を確認します。

- * ダンパシャフトの形状と寸法により『● クランプ部のインサート取り外し』を参照し、クランプ部を外す必要があります。

クランプ部のインサートあり



クランプ部のインサートなし

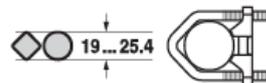
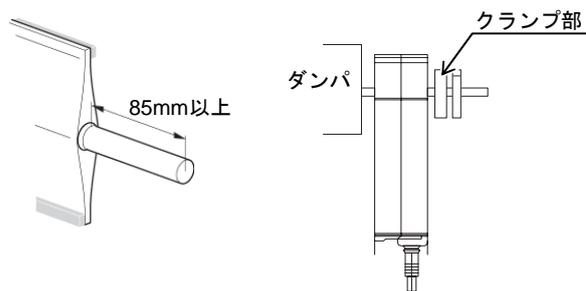


図6 ダンパシャフトの形状・寸法とクランプ部

(2) ダンパシャフトの長さを確認します。

- * 取付方法が異なります。

- ダンパシャフトが85mm以上ある場合



- ① ダンパ操作器の出力軸にダンパシャフトを通し、六角ナットで締めつけ、ダンパシャフトに固定します。

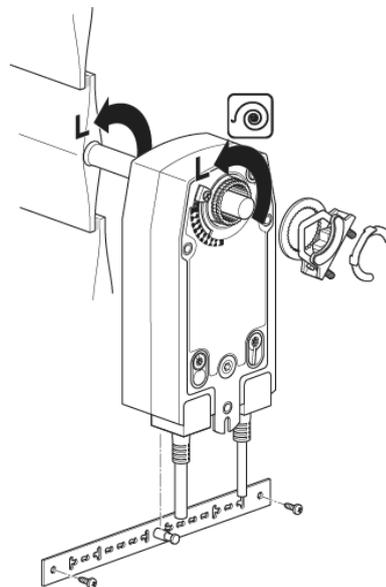


図7 固定

- ② ユニバーサルブラケット(付属品)をダクトに取り付け、操作器を固定します。

* 操作器の横揺れを防止します。

ユニバーサルブラケットを曲げて取り付けるときには、次のことに注意してください。

- ① 設置するダンパ操作器をダンパブレードに近い位置まで差し込みます。
(ユニバーサルブラケットの曲げをできるだけ小さくするためです。)
- ② ユニバーサルブラケットを曲げます。
『図8』を参照し、曲げるときは、同一個所で一度のみ、曲げる角度は、45°以下にします。

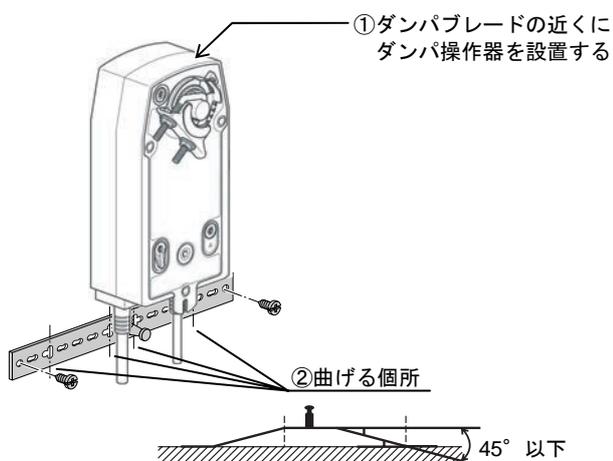


図8 ユニバーサルブラケットの取付時の注意

- ③ 回転方向を変える場合は、C形止め輪を外し、クランプを逆側に差し替えます。再度、C形止め輪で固定します。逆側に取り付けていた開度指示金具も、回転方向に合わせて差し替え、固定します。

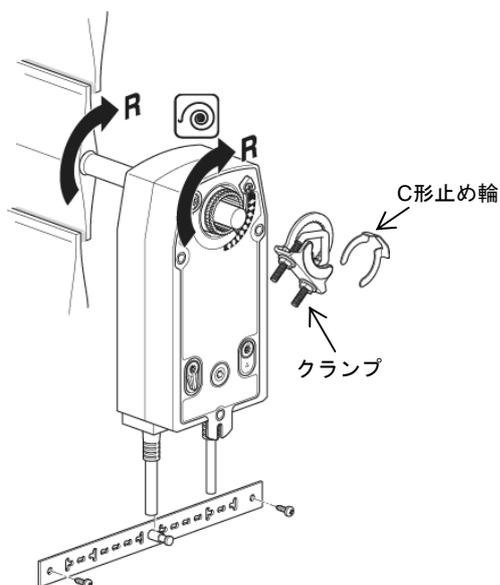
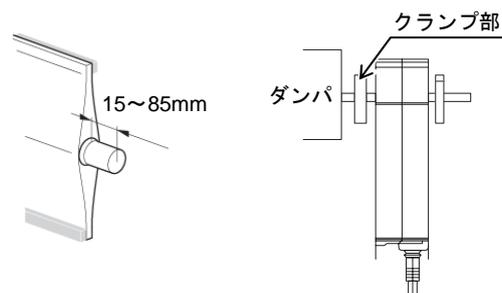


図9

- ダンパシャフトが15~85mmの場合



- ① クランプ部の六角ナット側を外します。
- ② ダンパ側に、取り付けます。

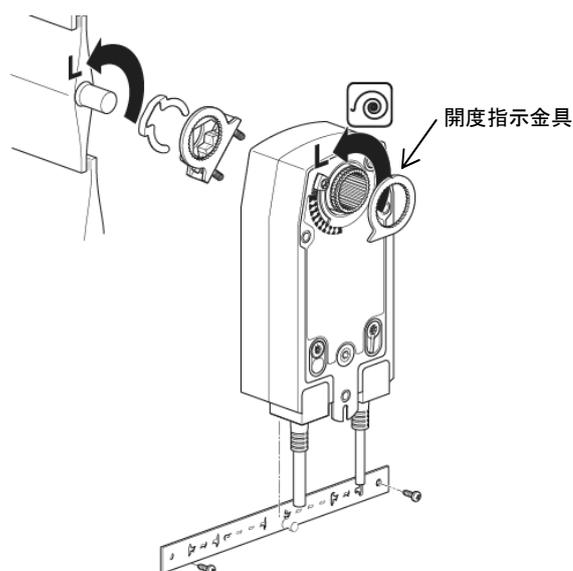


図10 固定

- ③ ユニバーサルブラケット(付属品)をダクトに取り付け、操作器を固定します。

* 操作器の横揺れを防止します。

ユニバーサルブラケットを曲げて取り付けるときには、次のことに注意してください。

- ① 設置するダンパ操作器をダンパブレードに近い位置まで差し込みます。
(ユニバーサルブラケットの曲げをできるだけ小さくするためです。)
- ② ユニバーサルブラケットを曲げます。
『図11』を参照し、曲げるときは、同一個所で一度のみ、曲げる角度は、45°以下にします。

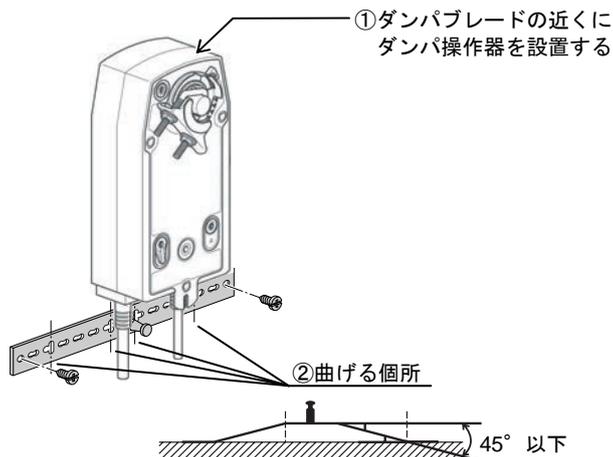


図11 ユニバーサルブラケットの取付時の注意

- ④ 回転方向を変える場合は、C形止め輪を外し、クランプを逆側に差し替えます。再度、C形止め輪で固定します。逆側に取り付けしていた開度指示金具も、回転方向に合わせて差し替えて固定します。

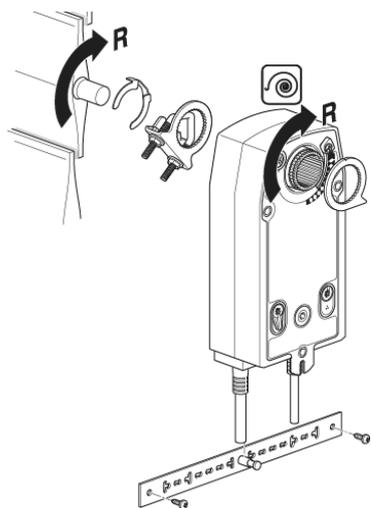


図12 回転方向を変える場合の固定

- (3) ダンパシャフトが全閉位置であることを確認し、六角ナットを本締めします(ナットの対辺寸法 10mm)。締め付けトルクは、10N・mです。

重要!! ●六角ナットの締め付けトルクは、10N・mです。締め付けが弱いと、シャフトとクランプ部の固定がずれて、全閉・全開ができなくなることがあります。また、強く締め付けすぎると、ねじきってしまうことがあります。

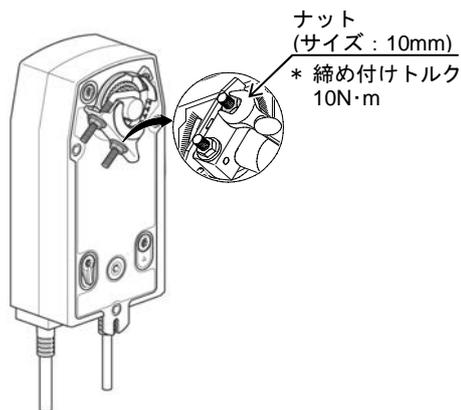


図13 ナット寸法

重要!! ●本製品の取付後、全閉・全開動作およびスプリングリターン動作を確認してください。
●ダンパシャフトとクランプ部のすべりがなく、およびユニバーサルブラケットから外れないことを確認してください。

● クランプ部のインサート取り外し

- (1) クランプ部のインサートに組み付いている黒色樹脂製キャップを取り外します。

* 外したキャップは、再度、取り付けます。
なくさないように注意してください。

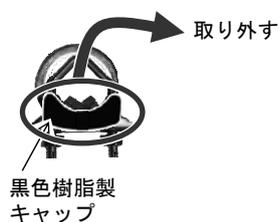


図14 取外前



図15 取外後

- (2) インサート部分を引き出します。



図16 インサート引出前

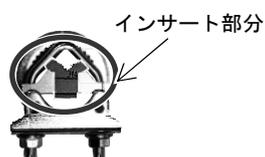


図17 インサート引出後

- (3) インサートを取り外します。

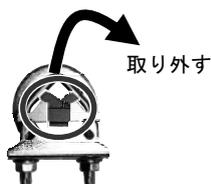


図18 インサートあり

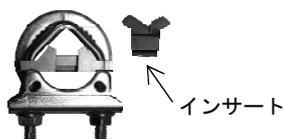


図19 インサート取外後

- (4) インサート部分を元に戻します。



図20 インサート差込前



図21 インサート差込後

- (5) (1)で取り外した黒色樹脂製キャップを取り付けます。



図22 黒色樹脂製キャップ取付後

■ 結線

⚠ 警告



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。

⚠ 注意



取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。



配線については、内線規程、電気設備技術基準などに従って施工してください。



安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断機など)をつけてください。



本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。

● 結線上の注意事項

結線番号は、リード線の絶縁被覆に印刷されています。

詳細は『AI-6713 インテリジェントコンポ (SAnet 編) 施工説明書』を参照してください。

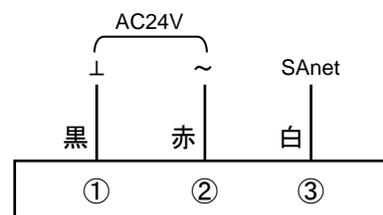


図23 結線図

■ 調 整

⚠ 警 告



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。



本製品を分解しないでください。
スプリングが急激に回転したり、飛び出したりすると、けがを負う恐れがあります。

⚠ 注 意



本製品の動作時、または動作確認時は、本製品、および周囲に手を置いたり、顔を近づけないでください。
施工時の不備や故障・破損した場合に、本製品が回転し怪我を負う恐れがあります。



本製品の可動部には、手を触れないでください。
けがを負う恐れがあります。

- 重要!!**
- 本製品の取付後、全閉・全開動作、およびスプリングリターン動作を確認してください。
 - メカニカルストップの調整後、メカニカルストップ設定位置で、ダンパシャフトが確実に止まることを確認してください。
 - メカニカルストップ固定用のねじが緩まないことを確認してください。
 - 本項目は、調整について説明しています。調整作業は、「研修修了者」または「同等の知識を持った技術者」が対象です。操作について不明点がある場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

● アドレス設定

本製品は、SAnet インタフェースモジュールに通信接続します。SAnet インタフェースモジュール下には電動弁やセンサ類など、複数の機器を接続します。SAnet インタフェースモジュールが各機器を区別するため、機器ごとに所定のアドレス(表1 標準的なアドレス設定 参照)を設定します。次の2種類の手順は、エンジニアリングツールが必要です。

《サービスピンスイッチで設定》

- (1) エンジニアリングツールでアドレス設定操作を開始後、サービスピンスイッチを押します(押下は5秒以内)。
 - (2) サービスピンスイッチ押下後、5秒以内にアドレスが確定します。
- (注) 通信エラーやアドレスの重複でアドレッシングに失敗する場合があります。
ツールでアドレスが正しく設定されていることを確認してください。

《SAnet IDで設定》

- (1) エンジニアリングツールでアドレス設定操作を行います。SAnet ID番号は、機器の側面に記載されています。
- (注) 詳細は、AI-6713『インテリジェントコンボ施工説明書』を参照ください。

表1 標準的なアドレス設定

アドレス	本体	補助DO/AI	補助DI
1	外気ダンパ	---	---
2	排気ダンパ	---	---
3	還気ダンパ	---	---
4	全熱交換機の切替ダンパ 外気	---	---
5	全熱交換機の切替ダンパ 排気	---	---
6	FVY51、冷温水弁/冷水弁	---	フィルタ 警報
7	マルチアドレスのため 未使用*1	---	---
8	FVY51、温水弁(冷水弁*2)	加湿器 ON/OFF	---
9	マルチアドレスのため 未使用*1	---	---
10 (A)	加湿弁	---	---*3
11 (B)	V-CONT (給気側)	---	---
12 (C)	V-CONT (還気側)	---	---
13 (D)	給気温度/給気露点温度	差圧センサ	---
14 (E)	還気温度/還気温湿度	CO ₂ センサ	---
15 (F)	室内温度センサ/ 室内温湿度センサ	CO ₂ センサ	---

- *1 FVY51をアドレス「**」に設定したとき、マルチアドレスのため、アドレス「**+1」が未使用になります。
- *2 冷温水+冷水で計装する場合は、冷温水をアドレス「6」、冷水をアドレス「8」に設定してください。
- *3 VY51SRでは、インターロック専用の強制全閉入力となります。
- (注) 1.  部は、本製品で設定する標準アドレスです。
2. 直結形ダンパ操作器では、アドレス「1~8」までの数字で付番してください。
「9」以降に付番した場合は、動作が保証できません。

● 系統ラベル

本体に系統ラベルが貼られています。系統や機器のアドレス番号などの情報を記載してください。

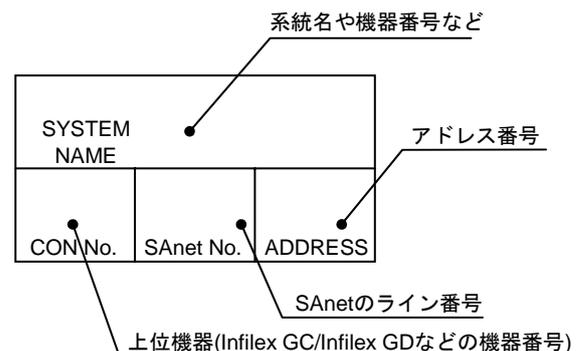


図24 系統ラベル

●動作角調整 (Adaption)

重要!!・動作角設定作業の前に、ダンパ操作器の回転方向設定が正しいことを確認してください。

ダンパ操作器にダンパの動作角を記憶させるため、動作角調整(Adaption)が必要です。
詳細は、弊社担当者へご相談ください。

●位置合わせ (Synchronisation)

調整作業などでダンパシャフトとダンパ操作器の固定位置を変更した場合、ダンパ操作器内部で持っている開度とダンパの実開度にズレが生じてしまいます。この場合、位置合わせ(Synchronisation)が必要です。

詳細は、弊社サービス担当者へご相談ください。

●最大開度の調整

95度以下の角度を最大開度とする場合は、付属のメカニカルストップを使用し、33～100%の範囲で任意に設定できます。

メカニカルストップを設定する角度にあわせて、M4ねじで固定します。

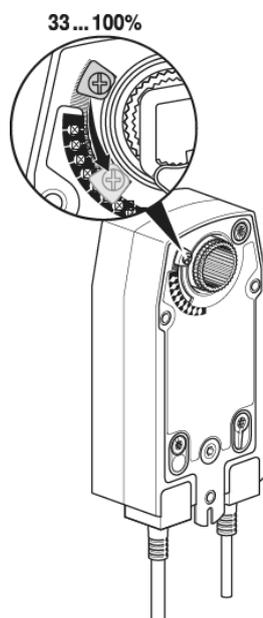


図25 動作角の調整

■手動操作

⚠ 警告



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電の恐れや故障の原因になります。

クランクハンドル(付属品)を使用して、操作器(ダンパ)を回転させて、任意の位置で保持します。

- (1) クランクハンドルを操作器の上下面にある六角穴部に入れ、六角穴部付近の矢印方向に回します。

重要!!・クランクハンドルの使用後は、必ずⒶの位置へ戻してください。

クランクハンドルが外れないように、しっかり奥まではめ込んでください。守らないと、クランクハンドルが落下する場合があります。

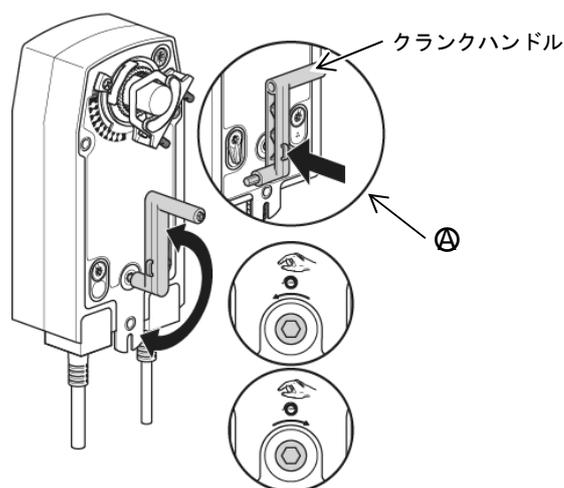


図26 手動開操作

- (2) 指定の角度に達したとき、ロックスイッチでロックし位置を保持します。

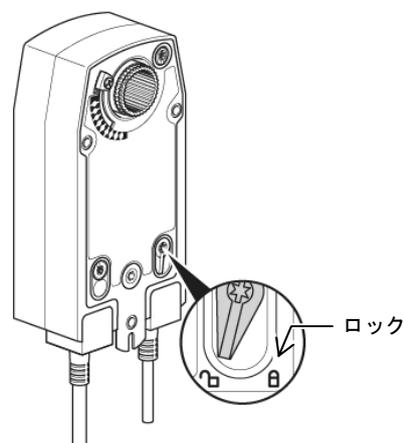


図27 ロック操作

■ モータ回転方向の設定

モータ回転方向設定スイッチで、入力信号に対するモータの動作方向を変更できます。
クランクハンドル(付属品)を操作器の上下面にある六角穴部に入れ、モータの動作方向に合わせてクランクハンドルを回して設定します。

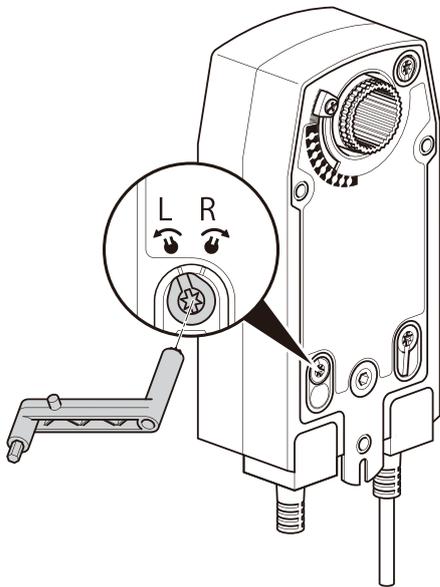


図28 モータ回転方向の設定

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

azbil

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

<http://www.azbil.com/jp/>

お問い合わせ・ご相談窓口:ビルシステムカンパニー コールセンター

0120-261023

受付時間 9:00~12:00 13:00~17:30

土・日・祝祭日、年末年始、夏期休暇など弊社休業日は除きます。

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。