azbil

仕様・取扱説明書

直結形ダンパ操作器

形MY9050A1001

■概　要

直結形ダンパ操作器（形番MY9050A1001）は、ダンパを開閉する電動操作器です。
フィードバックポテンショメータを内蔵し、電気式比例動作調節器（形番TY9000など）のように公称135Ωの可変抵抗を出力とする機器と組み合わせて比例制御します。

■特　長

- 手動開閉機能を持っています。
  電源を供給しなくても容易に調整できます。
- 回転角度調整ストッパを標準装備し、モーター停止位置を調整できます。
- 消費電力が小さく省エネタイプです。
- 小形・軽量な割に、大きなトルクが保証されます。
- カバー表面のロータリースイッチにより、回転方向を容易に変えられます。
- 構造がシンプルで、ほとんどのダンパシャフトに容易に取り付けられます。
- 別途注文の補助機器を付加することにより、多様なアプリケーションができます。
- 使いやすさを徹底的に追求した製品です。

© 2007–2021 Azbil Corporation. All Rights Reserved.

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。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

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、15年です。

■「注意」

⚠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、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)。

⚠ 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おそれがあります。
	本製品は仕様に定められた定格の範囲で使用してください。 守らないと故障の原因となることがあります。
	本製品は仕様に記載された寿命の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。 寿命を超えて使い続けると、故障・火災のおそれがあります。
	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。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 破損の原因となるおそれがあります。
	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
	本製品への給電元に電源遮断ブレーカを設けてください。 本製品は電源スイッチがないため、本製品側では電源を切れません。
	取り付けは電源の供給元を切った状態で行ってください。 故障・破損のおそれがあります。
	結線は、電源の供給元を切った状態で行ってください。 故障の原因となるおそれがあります。

⚠ 注　意	
	接続個所は確実に締めてください。 締め付けが不完全だと、誤動作の原因となることがあります。
	本製品の可動部には、手を触れないでください。 けがを負うおそれがあります。
	本製品を分解しないでください。 故障・感電のおそれがあります。

■形　番

形　番	内　容
MY9050A1001	直結形ダンパ操作器、比例動作

● 別途手配品

形　番	品　名
AT72-J1	電源トランス
QY9010A1014	補助ポテンショメータ*1
QY6051A1001	補助スイッチ（SPDT×1）*1
QY6051B1001	補助スイッチ（SPDT×2）*1
Z-SMA	取付アタッチメント*2

*1 補助ポテンショメータと補助スイッチは、同時に複数装着できません。

*2 形番MY6040Aを形番MY6050A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。
しかし、結線方法が異なるため、配線工事が必要です。また、連動動作の場合には、補助ポテンショメータ（形番QY9010A1014）が必要になります。
『■ 結線 ● 連動動作結線例』を確認のうえ、正しく結線してください。

■仕　様

項　目	仕　様	
動作	比例動作	
電源電圧	AC24V±20%、50／60Hz	
消費電力	6VA（動作時）	
回転角度	95度（メカニカルリミット）	
動作時間	約150s	
定格電圧におけるトルク	20N･m	
動作周囲条件	－20～50˚C、95%RH以下（ただし、結露しないこと） (防雨構造ではないため、雨が直接降りかかる屋外などでは使用できません）	
輸送保管条件	－20～60˚C、95%RH以下	
LED表示 兼スイッチ	名　称	機　能
	電源表示LED兼 動作角調整スイッチ	電源ON時緑色に点灯します。 点灯中に押すと動作角調整（Adaption）を実行します。
	運転表示LED	動作角調整（Adaption）、または 位置合わせ（Synchronisation）実行中に黄色点灯します。
保護構造	IP54 （ケーブル導入口下向き）	
配線	ケーブル（0.75mm^2 4心 約1m）	
主要部材質、色	PC GF10、シルバーグレー	
質量	約910g	
適用ダンパシャフト	φ10～20mm、◇10～20mm　長さ48mm以上	
付属部品	M4タッピンねじ ……2本 開度指示リング ……1個（形番10469-00001 本体に組付済み） ユニバーサルブラケット ……1個（形番12595-00001） 取付説明書 ……1冊	
注文仕様	製品形番 補助機器形番（必要な場合） アクセサリ類形番（必要な場合）	

■機能内容

ダンパ調整機能	動作角調整 (Adaption)	ダンパの動作角を動作角調整スイッチにより自動で調整できます。
	ダンパ位置合わせ (Synchronisation)	ダンパの位置合わせ操作は、手動開閉押しボタンを押下することにより行えます。

■外形寸法図

● 本　体

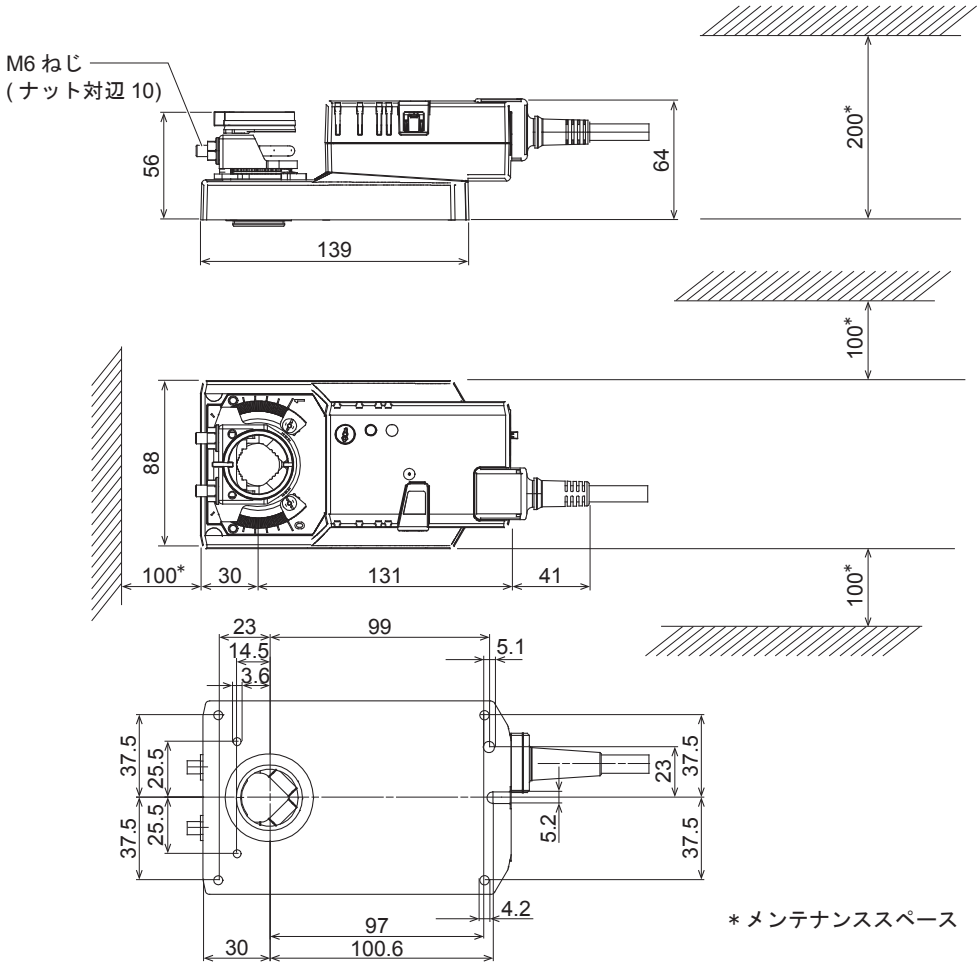


図1　外形寸法図　(mm)

● ユニバーサルブラケット（形番12595-00001）

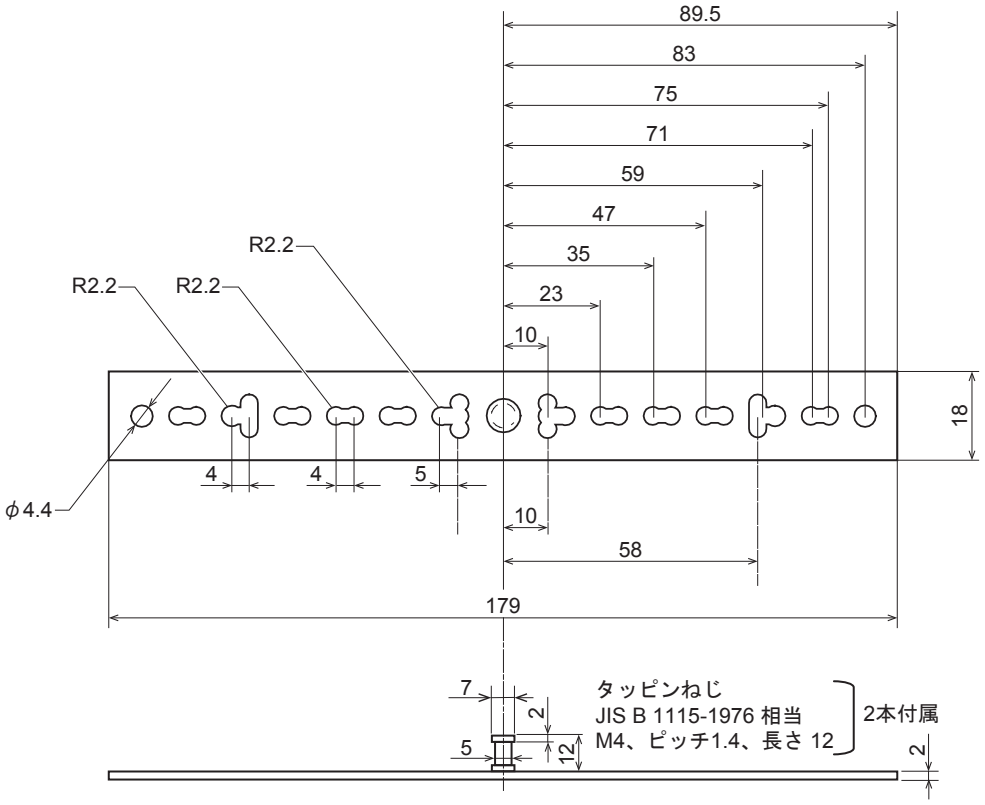
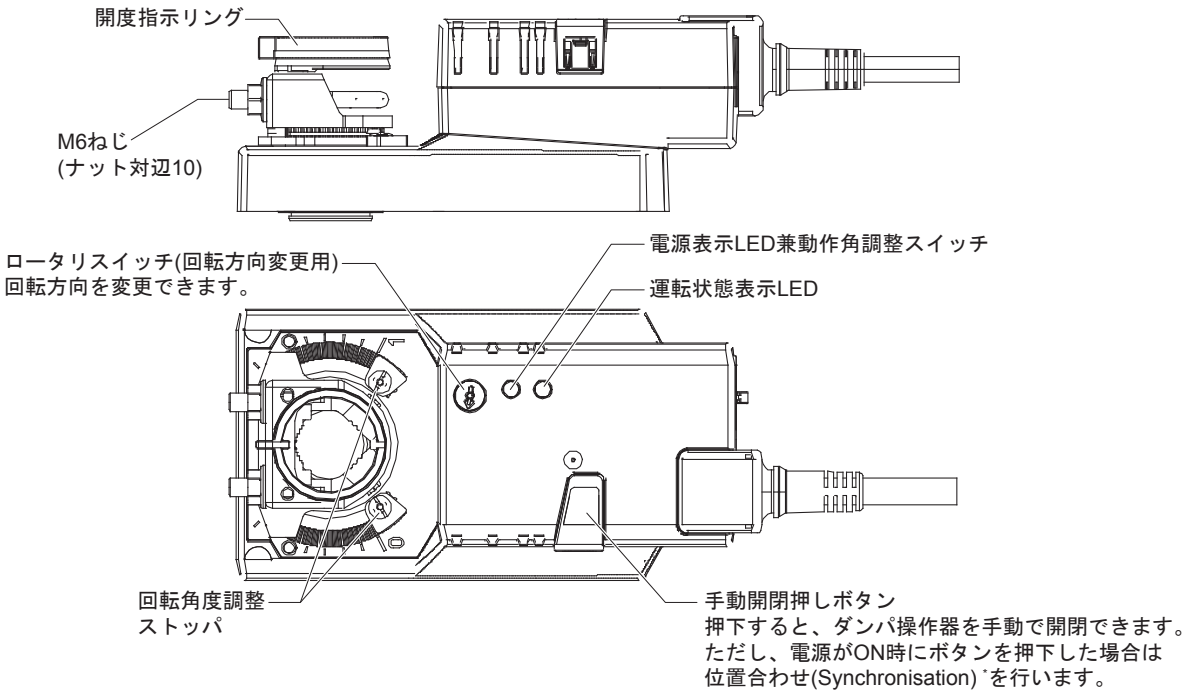


図2　外形寸法図　(mm)

■各部の名称



＊　ボタンを押すと調節器からの出力信号に関係なく1度全閉に動作し、その後、出力信号どおりの開度になります。

図3　各部の名称

重要 !! ●位置合わせ（Synchronisation）は、空調機を停止した状態で行ってください。
空調機本体およびダクトが損傷するおそれがあります。

■取　付

⚠ 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。
取り付けは電源の供給元を切った状態で行ってください。 故障・破損のおそれがあります。

重要 !!
- 本製品を高温の輻射を受ける場所に取り付けないでください。
  高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良の原因となるおそれがあります。
- 本製品が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。
- 本製品の回転方向を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、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1　外形寸法図（mm）』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。
- 塩害・腐食性ガス・可燃性ガス・有機溶剤雰囲気を避けてください。

(1) ダンパシャフトを全閉位置にします。

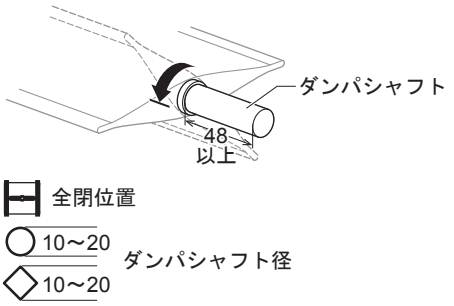


図4　ダンパシャフト

(2) 本製品を全閉位置にしてダンパシャフトに挿入し、手締めで仮止めをします。

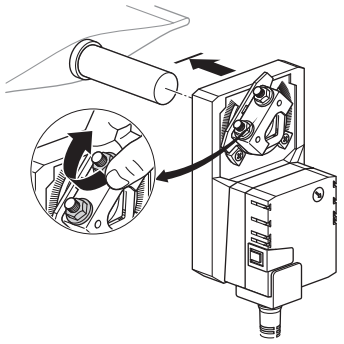


図5　仮止め

(3) 手動開閉押しボタンを押しながら、手動で締付ねじが垂直になる位置（図6参照）までダンパ操作器を操作します。

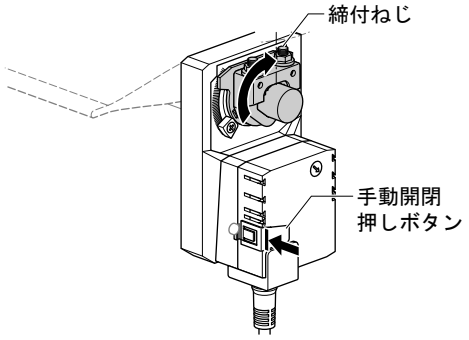


図6

(4) ユニバーサルブラケットをダンパ操作器に差し込み、ダンパにM4タッピンねじでねじ止めします。

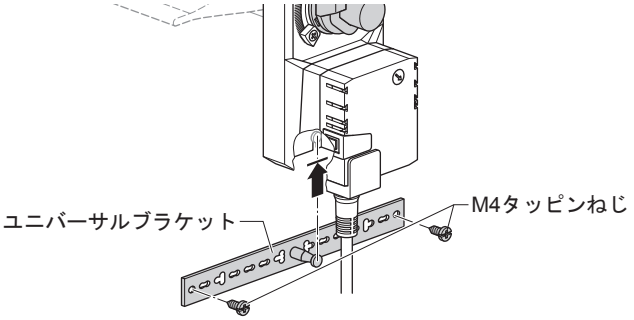


図7　ユニバーサルブラケットの取付

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る。『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。

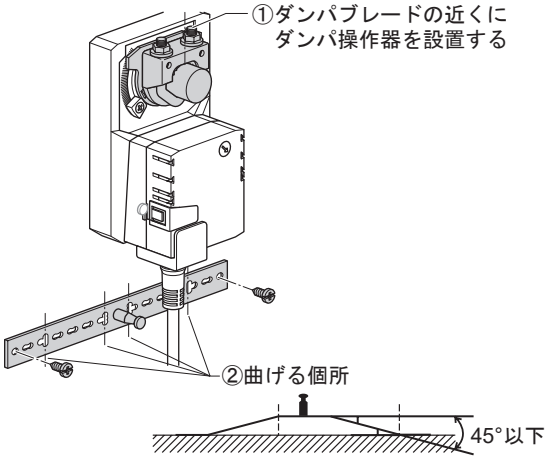


図8　ユニバーサルブラケットの取付時の注意

(5) 再び手動でダンパシャフトを全閉位置まで戻します。
ダンパ操作器の取付クランプを全閉側の回転角調整ストッパから1mm程度のすき間を空けて、本締めしてください。
ナットの対辺寸法は10mmです。

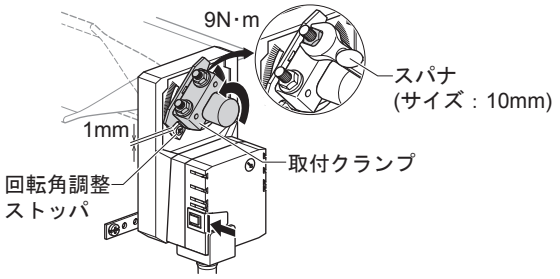


図9　本締め

(6) 開度指示リングをダンパブレードと同一位置になるように取り付けてください。
全開側の回転角調整ストッパをダンパ回転角度に合わせて調節してください。

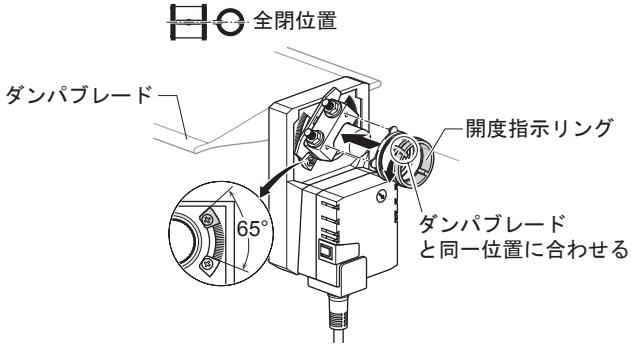
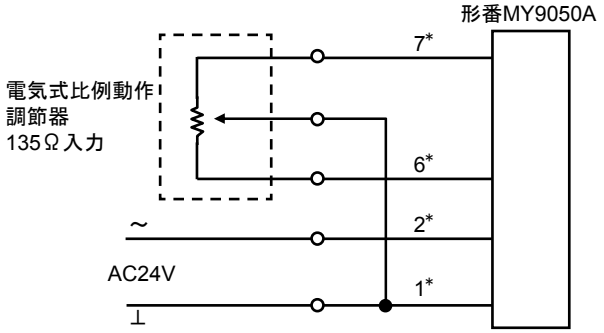


図10　開度指示リングの取付

■結　線

『図11　結線図』に示すように結線してください。



(注記)
1. 配線番号は、リード線の絶縁被覆上に印刷されています。
2. ケーブル色は次の通りです。
　1：黒
　2：赤
　6：桃
　7：灰

図11　結線図

● 連動動作結線例

連動動作時の注意

- 連動動作させる場合の台数は、3台以下です。
  4台以上連動動作させると、動作角度が大幅にずれる場合があります。
- 補助ポテンショメーターのヒステリシス分動作角度に誤差が生じます。
- 電源線は1番ケーブル同士、2番ケーブル同士を接続し、途中で入れ替わらないようにしてください。
- 形番MY9040Aとは、接続方法および動作時間が異なるため、混在できません。

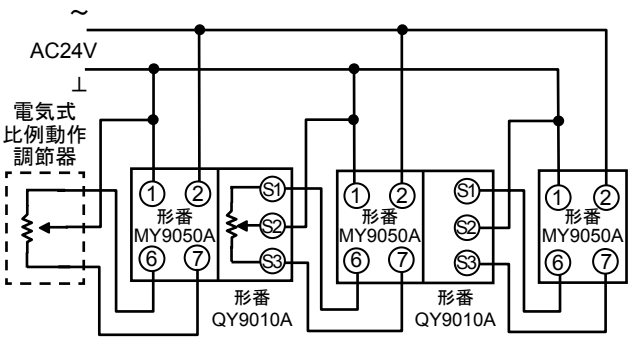


図12　連動動作時の結線

■調　整

● 位置合わせ（Synchronisation）

調整作業などでダンパ操作器の開度を手動で変更した場合は、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ずれが生じます。このような場合には、位置合わせ（Synchronisation）が必要です。
手動開閉押しボタンを1秒程度、１回押下すると、位置合わせ（Synchronisation）を開始します。
位置合わせ（Synchronisation）を開始すると、調節器からの出力信号に関係なく1度全閉側に動作し、終了すると出力信号どおりの開度になります。

重要 !! ●取り付け (初期設置) など電源停止中に手動でダンパ操作器の開度を変更した場合は、位置合わせ（Synchronisation）を行ってください。
●位置合わせ（Synchronisation）は、空調機を停止した状態で行ってください。
空調機本体およびダクトが損傷するおそれがあります。

● 動作角調整（Adaption）

動作角調整スイッチを押下すると、動作角調整（Adaption）を実行します。
ダンパ操作器の動作角を変更する場合は、ダンパ操作器に動作角度を記憶させるために動作角調整（Adaption）が必要です。
動作角調整（Adaption）を開始すると、調節器からの出力信号に関係なく強制的に全閉処理・全開処理され、終了すると出力信号どおりの開度になります。

重要 !! ●動作角調整（Adaption）は、空調機を停止した状態で行ってください。
空調機本体およびダクトが損傷するおそれがあります。

■廃　棄

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。

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。

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。

本製品は、以下のElectromagnetic Compatibility Directive（EMCD）に適合しています。
EMCD ：EN 60730-1
EN 60730-2-14

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ
0120-261023
https://www.azbil.com/jp/

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。

2021 年 6 月　改訂 4.0 版

AI-6724　(IND)