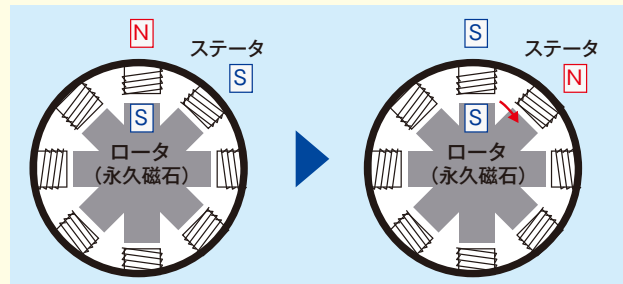


解説1 ステッピングモータとは ワンパルスでワンステップ回転するステッピングモータ

ステッピングモータは、指令されるパルス信号に同期して回転するモータであり、別名パルスモータとも呼ばれています。まず、ステッピングモータの回転原理を、簡略化した2相8極モデルで下図に示します。

ステッピングモータは、巻線を施されたステータ（固定子）と、強力なネオジウム磁石を使用したロータ（回転子）で構成されます。ステータの巻線に通電し磁力を発生させることを励磁と呼び、指令パルスに基づき、複数のステータ巻線を順次励磁することにより、ステータとロータの磁極同士の吸引・反発の作用を利用してステップ状に回動（回転）します。ステッピングモータの回動角度は、指令されるパルス信号ごとに、常に一定の機械的精度（モータの構造と加工精度）で決まるため、精度の高い位置決め制御が行えます。



解説2 オープンネットワークとは

オープンネットワークとは、仕様が公開され多くのユーザ、メーカーが共通に利用することのできる産業用ネットワークです。オープンネットワークには、大別して次の2種類があります。

1. 機関や団体が協議して仕様を定め、それが公的規格として認められたもの。
2. 特定のメーカー・組織が先行して開発し、普及活動を行った結果、いわゆる「デファクトスタンダード」として市場に定着したもの。いずれも仕様がよく整理、統合されていて、誰もが多くの目的に利用することができます。同じ種類のオープンネットワーク上には異なるメーカーの機器を接続することができ（マルチベンダー）、ユーザにとって多くのメリットがあります。現在、市場では適用分野や国別に多くの種類のオープンネットワークが普及のテンポを速めています。詳しくはエムジীরWebサイトをご覧ください。

www.mgco.jp/products/remote/remote16_02.html



解説3 耐薬品性について（簡易耐薬品性表）

薬品名	塩酸 (HCl)												硫酸 (H ₂ SO ₄)											
	25						35						50						80					
濃度 (%)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120
温度 (°C)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120
本体材質	U-PVC	◎	◎	●	-	-	◎	◎	●	-	-	◎	◎	◎	◎	●	-	-	◎	◎	◎	●	-	-
	PVDF	◎	◎	◎	●	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
シール材質	EPDM	◎	◎	◎	×	-	◎	×	-	-	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	-	-
	FKM-F	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-
	FKM-C	◎	◎	◎	◎	△	-	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

薬品名	水酸化ナトリウム／苛性ソーダ (NaOH)												次亜塩素酸ソーダ (NaClO)											
	5						30						3						13					
濃度 (%)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120
温度 (°C)	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120	20	40	60	80	100	120
本体材質	U-PVC	◎	◎	●	-	-	◎	◎	●	-	-	-	◎	◎	◎	-	-	-	◎	◎	◎	●	-	-
	PVDF	◎	◎	◎	△	●	◎	◎	◎	△	×	-	◎	◎	◎	-	-	-	◎	◎	◎	-	-	-
シール材質	EPDM	◎	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	-	-	-	◎	◎	△	-	-	-	×	-	-	-	-	-
	FKM-F	◎	◎	△	-	-	◎	◎	-	-	-	-	◎	◎	◎	△	-	-	◎	◎	◎	△	-	-
	FKM-C	◎	◎	△	-	-	◎	◎	-	-	-	-	◎	◎	◎	△	-	-	◎	◎	◎	◎	-	-

◎：全く或いはほとんど影響を受けない ○：若干の影響を受ける △：影響を受ける ×：著しく影響を受ける -：実績なし或いは非公開
●：流体圧によって異なります。詳細は最寄りの旭有機材（株）営業所もしくはコンタクトセンターにお問い合わせください。
※上記以外の薬液、混合液につきましては最寄りの旭有機材（株）営業所もしくはコンタクトセンターにお問い合わせください。
※上記一覧は耐薬品性を保証するものではありません。

このカタログに記載してある仕様等は、製品改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製造元
旭有機材株式会社
旭有機材コンタクトセンター
MAIL: CONTACT@asahi-yukizai.co.jp
0570-033-506

東京営業所 〒110-0005 東京都台東区上野3丁目24番6号上野フロンティアタワー 21階
TEL: 03-5826-8829 FAX: 03-3834-7592
大阪営業所 〒541-0048 大阪府大阪市中央区瓦町4丁目5番9号 井門瓦町ビル7F
TEL: 06-4707-1080 FAX: 06-4707-1088

代理店

*ナビダイヤルの通話料金は、お客様の負担となります。
*お客様からいただいたお電話は、品質向上と内容確認のため録音させていただきます。

提携元
株式会社エムジー
(旧社名：株式会社エム・システム技研)
本社・カスタムセンター 〒541-0042 大阪府大阪市中央区今橋2丁目5番8号
(トレドピア淀屋橋13F)
TEL 06-7525-8800 FAX 06-7525-8810
関東支店 〒108-0014 東京都港区芝4丁目2番3号 (NMF芝ビル1F)
TEL 03-3456-6400 FAX 03-3456-6401
Webサイト www.mgco.jp

当社製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。
ホットライン 0120-18-6321 カスタムセンター TEL 06-7525-8800
E-mail hotline@mgco.jp FAX 06-7525-8810

旭有機材株式会社の 電動調節弁

ASAHI AV
シリーズ

電動アクチュエータは
エムジー製
です！

各種
オープンネットワーク通信機能を
備えた機種は、大きな省配線の効果が
得られます！

オープンネットワークとは
8ページ 解説2 をご覧ください。



手間とお金のかかる
空気源装置は
不要です！

電動調節弁だから
信号と電源を繋げば
すぐに使えます！

・省エネ
・省スペース
・工事期間短縮

他にもこんなに
沢山のメリットが
あります！

高機能&高性能

- ・高推力(5000N)
- ・高分解能(1/1000)
- ・バッテリー搭載形も選べます。

オプション品：CC-Link 対応機種

**旭有機材株式会社
株式会社エムジー**
(旧社名：株式会社エム・システム技研)

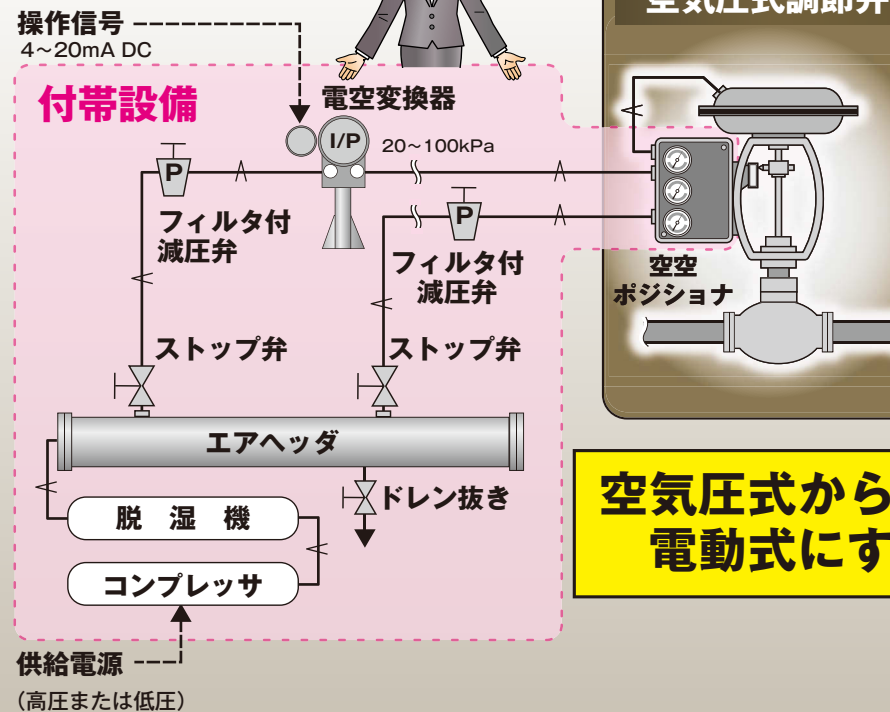
電動調節弁は信号と電源をつなぐ

だけで機能をフルに発揮します！

空気圧式

空気圧式調節弁は
設備が複雑で大量の
電力を消費します。

コンプレッサは
設備費がかかるし
メンテナンスも大変！
電気料金が高むし！



空気圧式から
電動式にすると

電動式

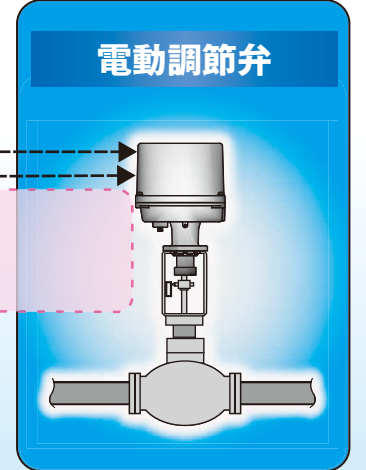
電動調節弁は
付帯設備がなく
消費電力も少なく
済みます。

やった！
設備費用は1/5^{(*)3}だし
消費電力は1/10^{(*)3}になった！
ループが安定していれば
消費電力は待機電力^{(*)4}
のみです。

付帯設備が
なくなります！

操作信号 4~20mA DC もしくはオープンネットワーク

付帯設備
なし

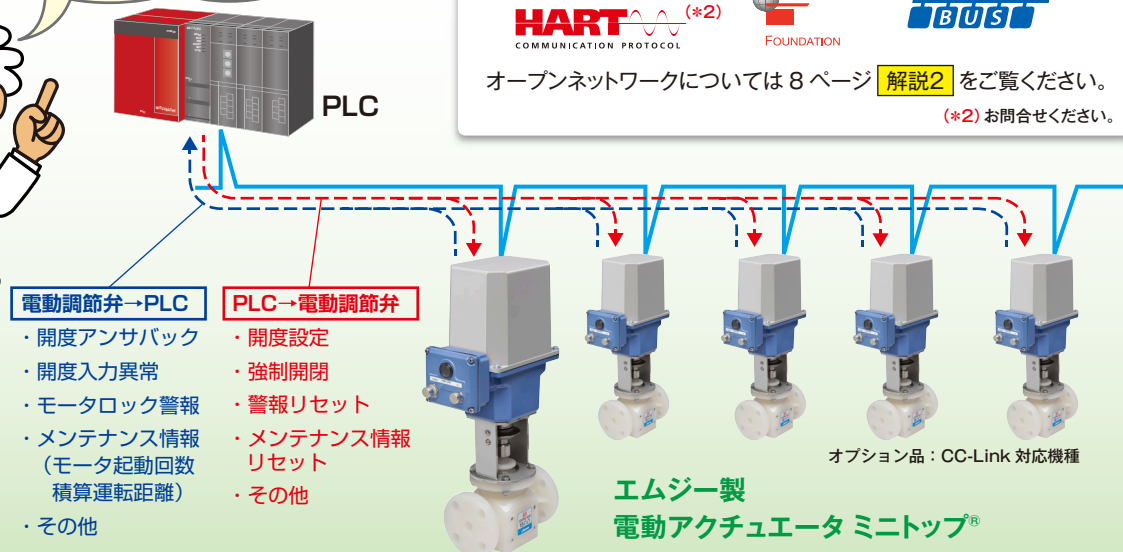
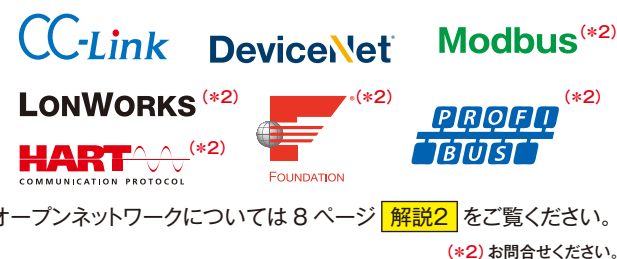


供給電源
100V AC または 200V AC/24V DC

(*)3 エムジー調べ
(*)4 最大消費電力：240VA
待機電力：20VA
この数値はエムジー製
サーボトップ®2 (形式：PSN1)
を使用した場合です。

各種オープンネットワークに直結できる機種もご用意しました。

オープンネットワーク通信機能を
備えた機種は、いもづる式に接続できるので
省配線になります。また1本のネットワーク経由
で調節弁の各種稼働情報を収集できます。



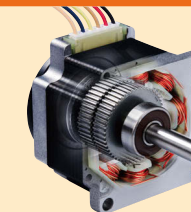
エムジー製
電動アクチュエータ ミニトップ®

駆動部にステッピングモータを採用しています。

デジタル制御ユニット

- ゼロ・スパンが一発で
設定できます。
- 開閉速度を任意に設定
できます。
- 開度信号を出力できます。
- ロック警報信号を出力で
きます。

ステッピングモータ



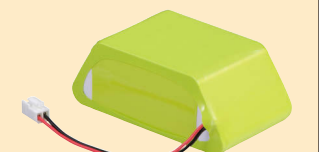
高推力：最大 5000N
高分解能：1/1000

8 ページ 解説 1 をご覧ください。

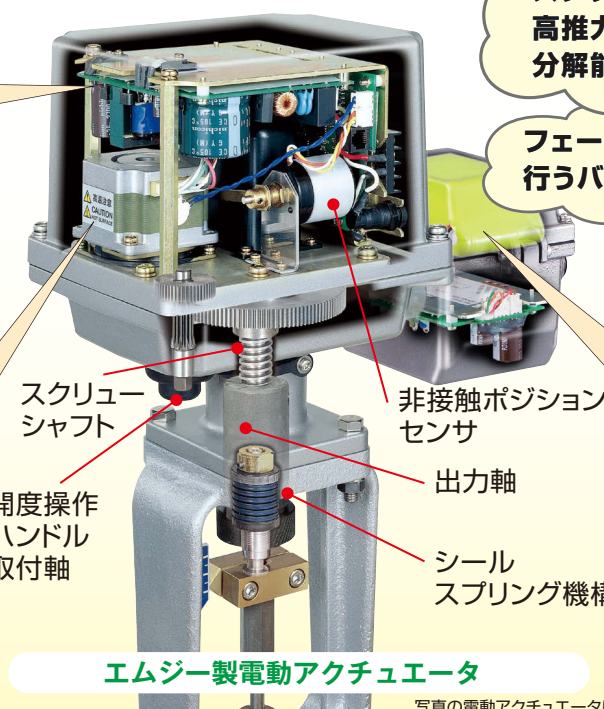
ステッピングモータだから
高推力の上に1/1000の
分解能が出ます。

フェールセーフ動作を
行うバッテリー付も選べます。

停電緊急作用用バッテリー



電源喪失時の緊急動作（全
閉、全開、現状維持、指定
の開度）をさせるための機
能およびバッテリーを備えた
機種が選べます。



エムジー製電動アクチュエータ

写真の電動アクチュエータはエムジー製サーボトップ®2 (形式：PSN1) です。

ASAHI AV シリーズは 旭有機材の高性能でコンパクトな電動調節弁です。

ASAHI AV シリーズの特長

■腐食性流体の制御に最適な全樹脂製（U-PVC：ポリ塩化ビニル樹脂、PVDF：ポリフッ化ビニリデン樹脂）ボディの調節弁です。



ボディ材質：U-PVC

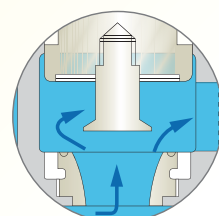


ボディ材質：PVDF

腐食性流体の制御には
ASAHI AV シリーズがぴったりです。
もう、材質の選定に悩む必要は
ありません。



■独自のプラグ形状により、流体の粘性による影響を受けにくく、高精度な流量制御が可能です。



■信頼性の高いエムジー製の高性能電動アクチュエータを採用しています。
全開、全閉時の電子リミッタ、および過負荷保護回路を内蔵しているため、万一の場合にも樹脂製の調節弁にダメージを与えません。

電動調節弁は
空気圧式調節弁に比べて
構造がとてシンプルです。
アクチュエータ部が小形なので
配管の間隔も狭くできます。



設置後は
供給電源と入力信号（もしくはネットワーク）の
ケーブルを繋げば準備完了です。

中口径電動調節弁 M 形（呼び径：50/80/100mm）

小口径電動調節弁 M 形（呼び径：15/25mm）

アクチュエータ
エムジー製
サーボトップ®2
（形式：PSN□）

ヨーク

カップリング

調節弁本体

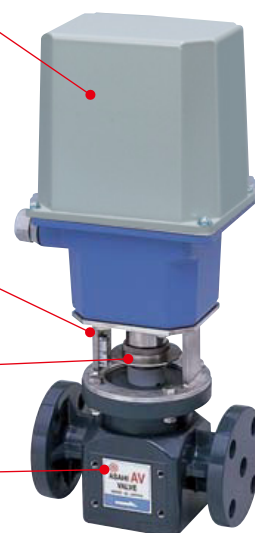


アクチュエータ
エムジー製
ミニトップ®
（形式：MSP□）

ヨーク

カップリング

調節弁本体



旭有機材の電動調節弁 ASAHI AV

■なぜ「樹脂」が良いのか？

- 耐食性 金属バルブを毎月の様に点検／メンテナンスされていませんか？適切な材質を選定することにより管理の負担やランニングコストを大幅に軽減することができます。接液部の全てが耐食素材になりますのでライニング等の心配もありません。
- 重量 樹脂の比重は金属と比べると約 1/7 になります。バルブの設置やメンテナンス等、日々の運用で大きなメリットを得られます。バルブの重量はパイプライン全体の高寿命化や初期コスト（サポート削減等）にも貢献いたします。

樹脂弁には
こんなメリットが
あります。



■調節弁（本体）の選定方法について

耐薬品性（耐塩害）に優れ、軽量の樹脂ボディのコンパクトな調節弁は本体材質を U-PVC と PVDF の 2 種類から、エラストマ（シール）材質を 3 種類からお選びいただけます（*5）。また、ポートサイズ等もお客様のニーズに合わせ多数ラインナップしております。

最適な材質・サイズを選定するために以下の情報をお知らせください。

- ・流体情報：流体名、流体濃度、流体温度
 - ・流量圧力情報：希望流量、1 次圧、2 次圧
 - ・周辺情報：周辺雰囲気（酸性、アルカリ性、塩害）、周辺温度（高温機器の有無等）
- 旭有機材（株）営業部に情報をいただければ最適なモデルを選定させていただきます。

（*5）8 ページ 解説 3 をご覧ください。

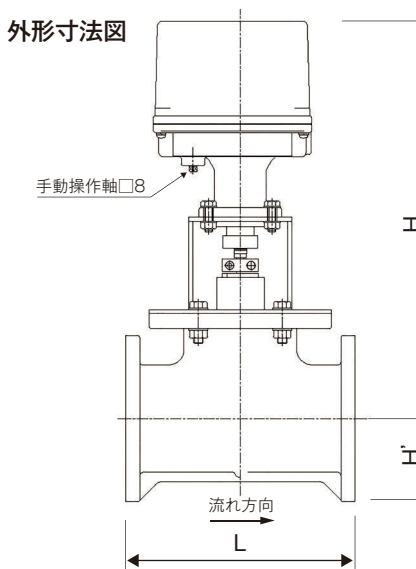
中口径電動調節弁 M 形（呼び径：50/80/100 mm）

アクチュエータ形式（エムジー製）：バルブ呼び径 50・80 mm PSN1／バルブ呼び径 100 mm PSN3



ボディ材質：U-PVC

外形寸法図



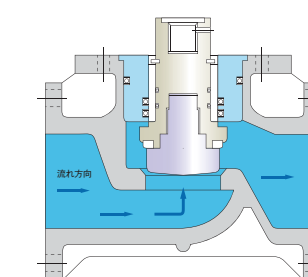
JIS 単位：mm

呼び径	H	H'	L
50	433.5	77.5	200
80	450.5	92	240
100	503.5	105	290

ANSI CLASS150 単位：inch

呼び径	H	H'	L
50	17.07	3.05	7.87

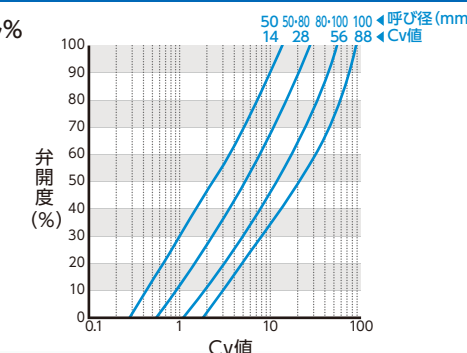
標準Cv値仕様（呼び径（mm）：50/80/100）



バルブ断面図

呼び径（mm）：50/80/100
内弁種類：SL
Cv値：14/28/28/56/56/88
レンジアビリティ：50:1
ストローク（mm）：26/28/30/28/32/28

イコール%
特性

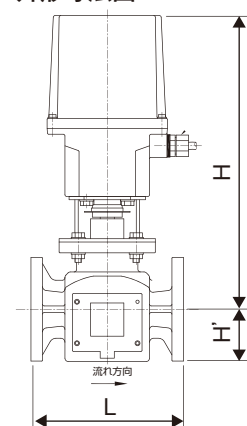


シリーズの主要製品ラインアップ

小口径電動調節弁 M 形（呼び径：15/25 mm）

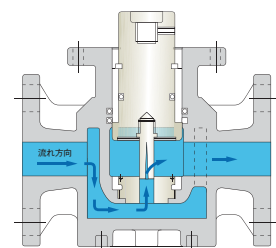
アクチュエータ形式（エムジー製）：バルブ呼び径 15mm MSP6-□4／バルブ呼び径 25mm MSP6-□6

外形寸法図



ボディ材質：U-PVC ボディ材質：PVDF

呼び径 15mm 微小Cv値仕様



バルブ断面図

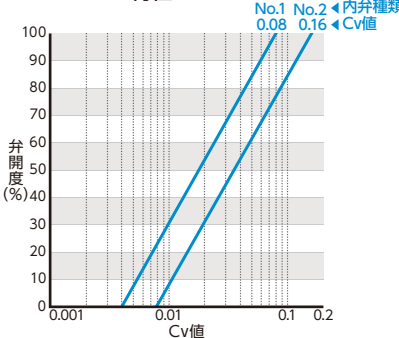
イコール%特性

呼び径 (mm) : 15
内弁種類 : No.1/No.2
Cv値 : 0.08/0.16
レンジアビリティ : 20:1
ストローク (mm) : 16

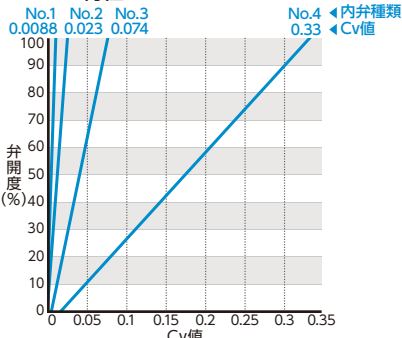
リニア特性

呼び径 (mm) : 15
内弁種類 : No.1/No.2/No.3/No.4
Cv値 : 0.0088/0.023/0.074/0.33
レンジアビリティ : 15:1
ストローク (mm) : 16

イコール%特性

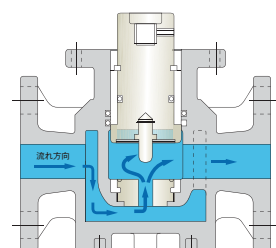


リニア特性



呼び径 15mm、25mm 標準Cv値仕様

ポートサイズ：6/8/10mm



バルブ断面図

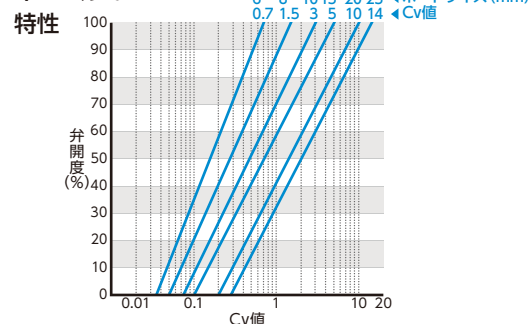
イコール%特性

呼び径 (mm) : 25/15
ポートサイズ [mm] : 6/8/10
Cv値 : 0.7/1.5/3
レンジアビリティ : 20:1/30:1/40:1
ストローク 呼び径 15mm : 17/16/17 (mm)
呼び径 25mm : 17/16/16 (mm)

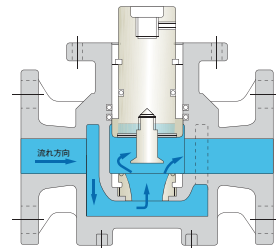
リニア特性

呼び径 (mm) : 25/15
ポートサイズ [mm] : 6/8/10
Cv値 : 0.7/1.5/2.5
レンジアビリティ : 20:1/30:1/40:1
ストローク 呼び径 15mm : 17/16/17 (mm)
呼び径 25mm : 17/16/16 (mm)

イコール%特性



ポートサイズ：15/20/25mm



バルブ断面図

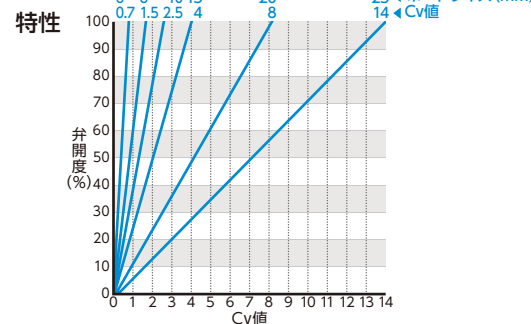
イコール%特性

呼び径 (mm) : 25/15
ポートサイズ [mm] : 15/20/25
Cv値 : 5/10/14
レンジアビリティ : 50:1
ストローク 呼び径 15mm : 18/-/- (mm)
呼び径 25mm : 16/22/24 (mm)

リニア特性

呼び径 (mm) : 25/15
ポートサイズ [mm] : 15/20/25
Cv値 : 4/8/14
レンジアビリティ : 40:1/50:1/50:1
ストローク 呼び径 15mm : 16/-/- (mm)
呼び径 25mm : 15/20/25 (mm)

リニア特性



ユーザ業種別

電動調節弁のアプリケーション事例

半導体

用途

液晶ガラス製造設備

採用理由

コンパクト/
オープンネットワーク通信



CC-Link で
ネットワーク接続して
大幅な省配線が
できたよ。

エッチング装置

浄水場・水処理

用途

薬品注入設備

採用理由

空気源不要でメンテナンス性向上/
高分解能で制御性向上



震災時でも電気が戻れば
すぐ復旧できることも
採用理由になりました。



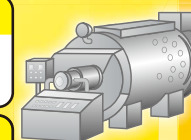
清掃工場・破碎処理施設・クリーンセンター

用途

燃焼制御／ボイラ給水制御/
燃焼排ガス制御

採用理由

省スペース／空気源不要でメンテナンス性向上
高機能（弁開度、他出力の種類が豊富）



素材・建材・ゴム・ガラス

用途

成型設備の温度制御/
ユーティリティ設備／他

採用理由

空気源不要でメンテナンス性向上/
高機能・高分解能で制御性向上



高分解能 1/1000 が
採用の決め手でした。

1/1000

飲料・医療

用途

滅菌・洗浄装置／炭酸ガス注入装置

採用理由

省スペース/
空気源不要でメンテナンス性向上/
高機能／空気漏れなし

空気漏れがなく
環境をクリーンに
保てるのが一番の
採用理由でした。



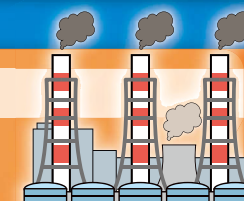
発電所

用途

酸素供給設備／他

採用理由

省スペース／空気源不要でメンテナンス性向上/
高機能・高分解能で制御性向上



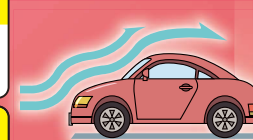
自動車メーカー

用途

環境試験設備／風洞実験設備/
排ガス燃焼実験設備／他

採用理由

空気源不要でメンテナンス性向上



紙・パルプ

用途

抄紙機／晒し薬品注入設備

採用理由

省スペース/
空気源不要でメンテナンス性向上

