

多孔可変オリフィス弁 マルティV 専用コントローラ



使用上の ご注意とお願い

- ①構造上、完全止水はできません。許容漏れ量については、別途お問い合わせください。
- ②制御方向は一方のみです。両流れの対応も口径により可能ですが、別途お問い合わせください。
- ③5m以上の逆圧の作用する場所には使用できません。
- ④設置方向は水平方向、縦置きとご考慮ください。
- ⑤使用条件によっては制御域を超えたり、騒音・振動の恐れがありますので、設置場所、水理条件などをあらかじめご相談ください。
- ⑥本製品には電気品を多く使用しております。電気部品は予告なく変更させていただく場合があります。
- ⑦農水・工水については水質によりストレーナなどの設置をお願いします

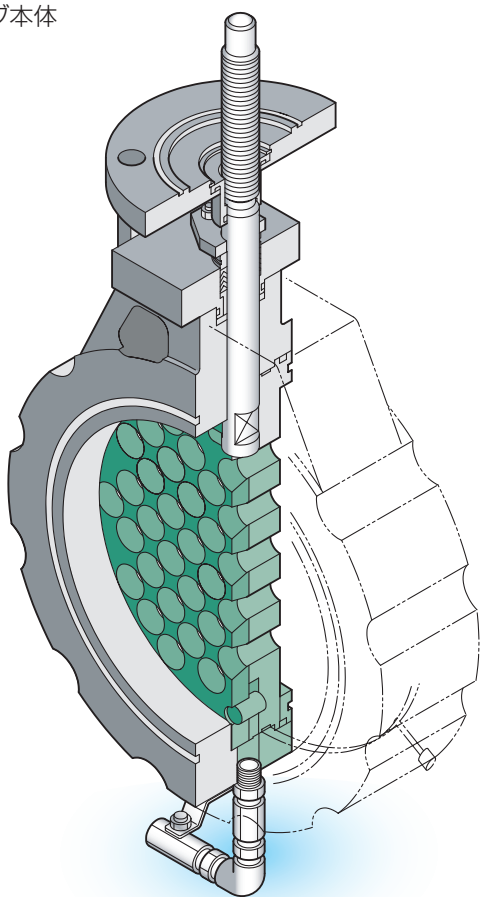
流れを多数のジェット状に分割し、
エネルギーを無理なく分散する

多孔可変オリフィス弁

流体をバルブで制御する時、流体のエネルギーはさまざまなかたちで発散され、流量や圧力
の使用条件によっては流れに乱れを起こします。この乱れは配管に振動を発生させたり、バル
ブの損傷や騒音の原因となるキャビテーションの原因となります。

多孔可変オリフィス弁は、流れをパイプ断面に分布した小さなポートで多数のジェット状に分割。
エネルギーを分散させることにより、絞りを効果的に行います。このユニークな方式により、騒音・
振動・圧力の脈動・キャビテーションなどの障害を抑制しながら、流量・圧力・水位等の制御に
使用できます。

●バルブ本体



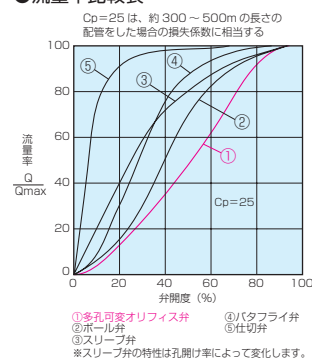
■いわば、薄型式のスリーブ弁

オリフィス弁は、流れをポートの開度で制御するスリーブ弁
の一種です。ポートからの噴流が管軸に沿っているため、
キャビティ解消用の大きな空間が必要なく、バルブ本体はも
ちろん弁室も含めてコンパクトにできます。

■制御に適した流量特性

オリフィス弁は、他の弁と比
べて流量特性に優れている
ため、広い開度領域で滑
らかな制御に対応できます。
使用条件にもよりますが、自
動制御を行う場合の適正使
用開度は10%～85%です。

●流量率比較表



■優れたキャビテーション特性

オリフィス弁のポートでもキャビティは発生しますが、多孔の
分散効果によってバルブや配管への影響を少なくしていま
す。またキャビテーション特性は40%以下の開度領域では
スリーブ弁より優れています（当社比）。

■標準仕様

名称	RW-MA型 多孔可変オリフィス弁 (フランジレスタイプ)
呼び径	100～1350mm
流体の種類	上水、工水、農水
相手フランジ	水道フランジ、JISフランジ
使用温度	0～60℃(標準材質)
使用圧力	1.0MPa(呼び径1000mm以下) 0.75MPa(呼び径1100～1350mm)
駆動装置	電動または手動
主要部材質	弁箱 : FCD450-10 固定板 : SUS403/テフロンコーティング 可動板 : SUS403/テフロンコーティング 弁棒 : SUS420J2
用途	圧力制御、流量制御、水位制御、緊急遮断用

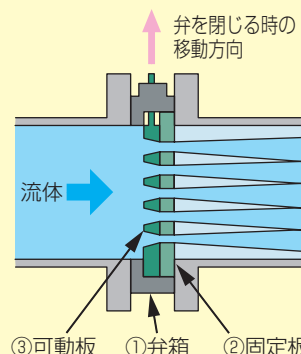
■構造と動作原理

多孔可変オリフィス弁の主要部品は、多数の小さな孔（オリフィ
ス）があいた2枚のプレート（円板）と環状のボディ（①弁箱）
だけ。

下流側のプレート（②固定板）は固定され、上流側
のプレート（③可動板）は上下に動きます。

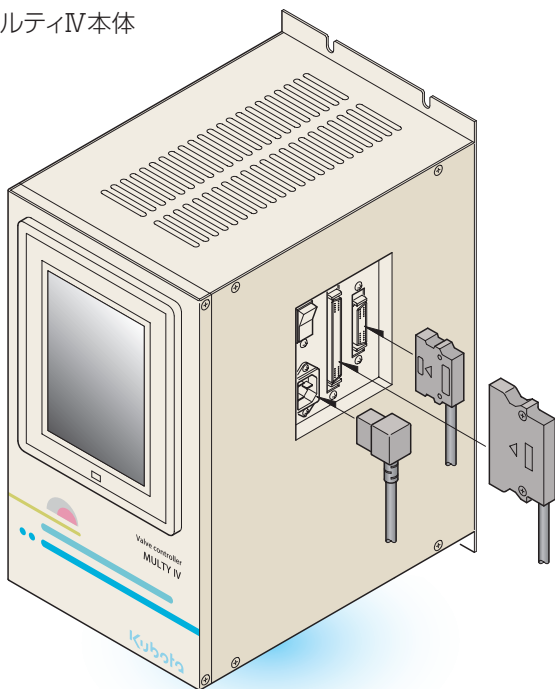
両プレートの孔が一致して
いる時が全開位置、可動
板が孔の直径だけ上昇す
れば全閉となります。

中間開度では、多孔のポ
ートによる水流の分散により、
リニアな制御が可能です。

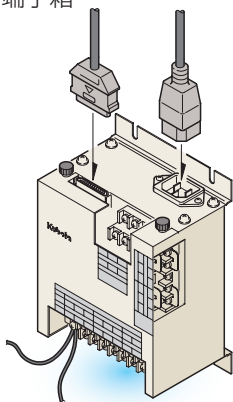


液晶タッチパネルでシンプル操作 バルブ専用コントローラ マルチV

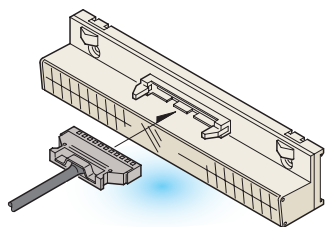
●マルチV本体



●AIO 端子箱



●DIO 端子台



■仕様・定格

供給電源	AC100/110V 50/60Hz (共用)	
許容電圧変動	AC85 ~ 132V	
消費電力	マルチV本体: 約 40W AIO 端子箱: 約 30W	
絶縁抵抗	5MΩ以上 (外部端子とケース間)	
耐電圧	1500V 1分間 (電源端子とケース間)	
接点入力定格	DC24V/5.3mA	
接点出力定格	DC24V/125mA max	
塗装色	マンセル N8.5	
質量	マルチV本体	約 7.5kg
	AIO 端子箱	約 1.5kg
	DIO 端子台	約 0.2kg

■操作性が向上

液晶タッチパネルを採用し、設定値の変更や信号のモニター表示がわかりやすくなりました。

■多彩なソフトウェア

圧力、流量、水位と流量の関連制御まで、多彩なプログラムを必要に応じて設定できます。時間ごとの設定も一日6段階まで可能です。

■適切な配水コントロール

末端圧推定制御機能を搭載していますので、配水ブロックの入口に設置し、配水量の変化に応じて、距離の離れた末端点の圧力を一定に保とうとする配水コントロールを行えます。

■多孔オリフィスによる流量測定

オリフィス弁の特性を記憶し、弁開度と差圧信号から流量の演算が可能です。(必要差圧 0.05MPa 以上)

■停電・安全対策も十分

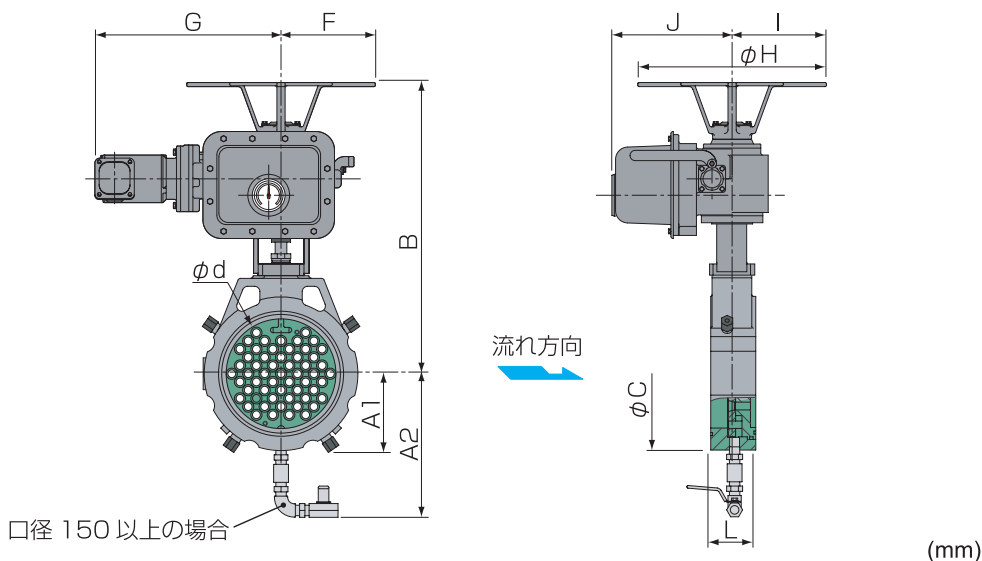
メモリは専用電池でバックアップされているうえ、内部異常を自己診断、警報出力可能です。

■マルチVの機能

制御モード	タイマ切換による圧力制御・流量制御・開度制御及び (水位-流量、末端圧推定) 制御から選択
制御出力方式	パルス幅リレー出力
外部設定機能	外部からのアナログ信号を設定値にできます。
流量演算	差圧と開度からオリフィスの原理で流量演算ができます。外部流量計の信号も取り込みます。
エマージェンシポジシオン機能	あらかじめ設定したバルブ開度へ外部接点で動作できます。
自己診断機能	各種の警報並びにインターロック機能を持つ
停電保持機能	バックアップ電池内蔵 (5年毎の交換推奨)
操作、設定方法	液晶表示画面との対話方式
アナログ入力信号	4量(圧力、差圧または外部流量、開度、その他1量) 4 ~ 20mA DC (入力抵抗 270Ω)
アナログ出力信号	2量 (選択可。出力範囲が任意に設定可能) 4 ~ 20mA DC (許容負荷抵抗 450Ω)

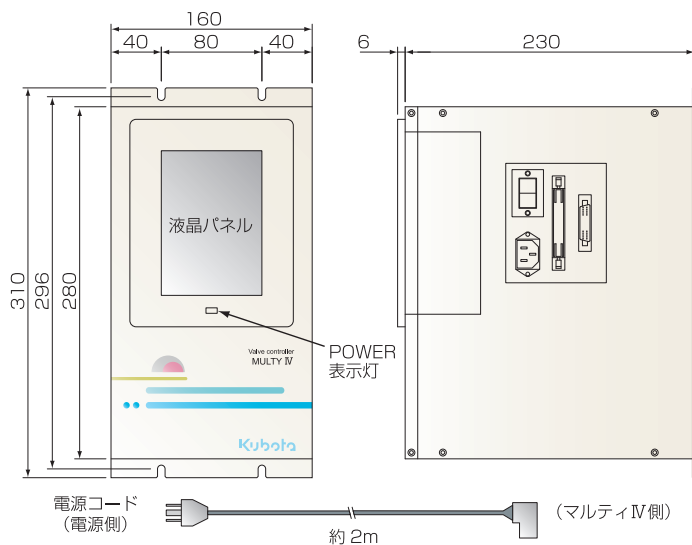
多孔可変オリフィス弁

本図の寸法は、圧力0.75MPaの標準的な選定例です。
取付ポジションや圧力、開閉時間により寸法が変わる場合があります。
450mm以上、および水道面間タイプについては、別途お問い合わせください。

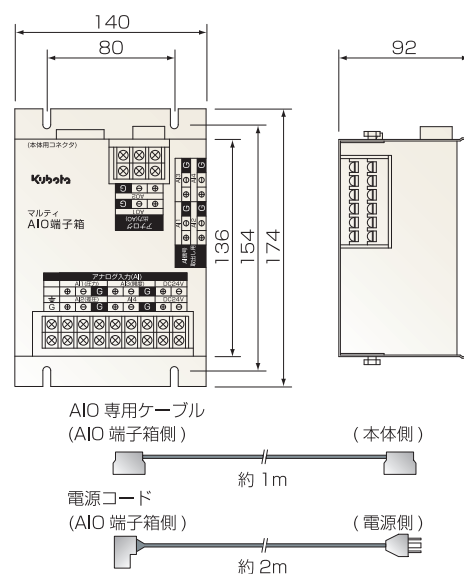


口径	A1	A2	B	C	面間L	F	G	H	I	J	d
100	106	—	607	169	60	230	454	460	230	293	7.3
150	—	237	612	222	85	230	454	460	230	293	10.8
200	—	271	637	290	85	230	454	460	230	293	14.7
250	—	301	672	350	90	230	454	460	230	293	18.3
300	—	326	732	400	100	230	454	460	230	293	22.0
350	—	347	877	442	115	230	454	460	230	328	25.4
400	—	384	892	516	115	230	454	460	230	328	29.2

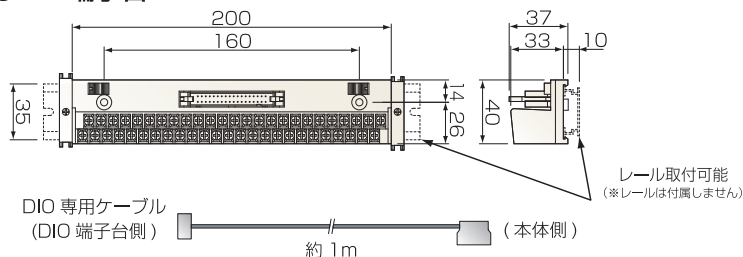
●マルチV本体



●AIO端子箱



●DIO端子台



株式会社 **クボタ** (パイプシステム事業部)



安全にご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みください。

本社 661-8567 兵庫県尼崎市浜1丁目1番1号
 東京本社 104-8307 東京都中央区京橋2丁目1番3号
 北海道支社 060-0003 札幌市中央区北三条西3丁目1番地54
 東北支社 980-0811 仙台市青葉区一番町4丁目6番1号

TEL.06-6470-5004
 TEL.03-3245-3161
 TEL.011-214-3140
 TEL.022-267-8922

中部支社 450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目22番8号
 中四国支社 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5番7号
 九州支社 812-0011 福岡市博多区博多駅前3丁目2番8号
 四国営業所 760-0050 高松市亀井町2番1号

TEL.052-564-5151
 TEL.082-207-0537
 TEL.092-473-2431
 TEL.087-836-3924