



ES IRRIGATION CONTROL VALVES

自動メタリングバルブ

900シリーズ



国際的な品質管理規格 ISO 9001 取得



*本カタログ記載製品の仕様について予告なく変更することがあります。必ず最寄の営業所までお問い合わせ下さい。

株式会社 イーエス・ウォーターネット

本社 / 〒206-0024 東京都多摩市諏訪4丁目24番地の1	TEL.042-355-7701 FAX.042-372-3721
東日本営業部 / 〒206-0024 東京都多摩市諏訪4丁目24番地の1	TEL.042-355-7702 FAX.042-372-3721
南九州支店 / 〒890-0056 鹿児島市下荒田4丁目54番15号	TEL.099-255-0601 FAX.099-255-2010
沖縄支店 / 〒901-2227 沖縄県宜野湾市宇地泊89番地	TEL.098-898-7200 FAX.098-898-7230
札幌営業所 / 〒003-0002 札幌市白石区東札幌二条5丁目7番8号5C	TEL.011-817-8830 FAX.011-817-8831
大阪営業所 / 〒560-0036 大阪府豊中市蛍池西町2丁目7番1号	TEL.06-6852-2371 FAX.06-6852-2361
北九州営業所 / 〒819-0006 福岡市西区姪浜駅南3丁目16番26号	TEL.092-894-3001 FAX.092-894-3000

お問い合わせ先



URL: <http://www.es-waternet.co.jp>

株式会社 イーエス・ウォーターネット

900series

イーエス自動メタリングバルブ 900シリーズ

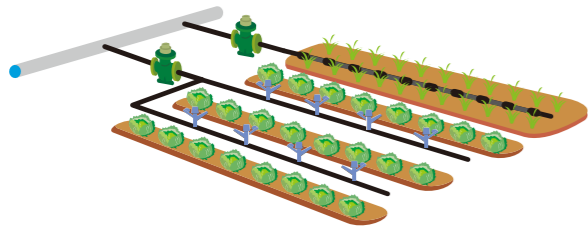
シェア90%を越える国内販売NO.1の実績。圧倒的なユーザー（土地改良区ほか）から高い評価と信頼を得ています。

イーエス自動メタリングバルブ900シリーズは、量水器とダイヤフラム式開閉弁とをグローブ型・アングル型ボディに一体化させた革新的な特許バルブです。設定流量を計測して閉止します。量水器はタービン型で通水時の精度は±2%です。又、バルブ開閉作動のみならず、圧力、流量を制御するオプション機構を備えることも出来ます。自動メタリングバルブ900-Dは、900シリーズの中核として多くの実績と高い信頼性を誇る自動制御弁です。多様なニーズに応えられるよう、種々の口径・型式を用意しています。

水圧リレー方式

ローテーションブロック内に於いて、同一本管から水圧リレー方式で異なるかんがいシステム（例えば、スプリンクラーシステム、ドリップシステム等）を設ける場合に減圧機能、流量制御機能を付加させて順次に各バルブを自動的に開閉ができます

- 複数のメタリングバルブをリレー配管で接続し、水圧だけでバルブの制御ができます。（電気配線などは基本的に不要）
- 900シリーズメタリングバルブをリレー配管接続し、順次散水によりローテーションで順次かん水し、水源に対して計画通りの管理が行えます。



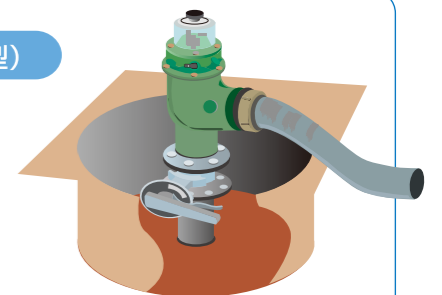
給水スタンド

- 末端ほ場まで水供給が整備されていない場合の防除用水、かんがい用水の水利・管理システム。
- 散水量が正確。メンテナンスフリー。



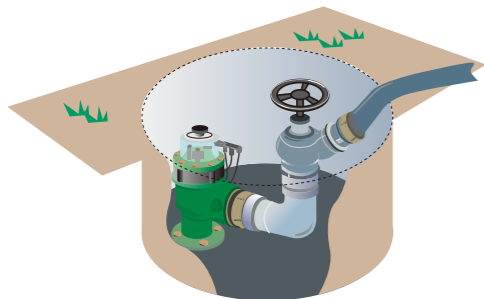
地上固定式（アングル型）

- 既存の給水栓に容易に取付可能。
- さまざまな機能を付加することで低圧から高圧、小水量から大水量まで制御可能。



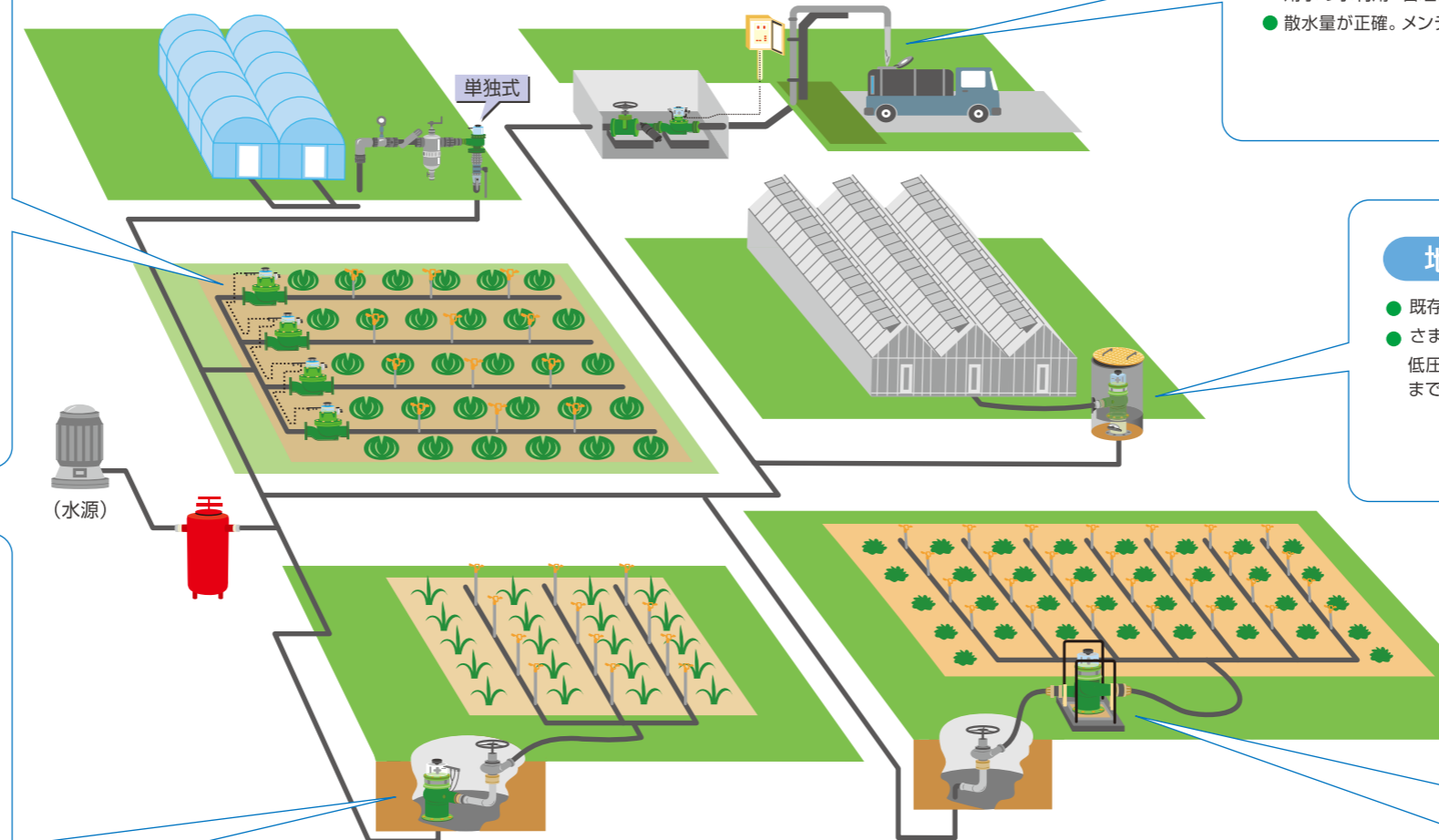
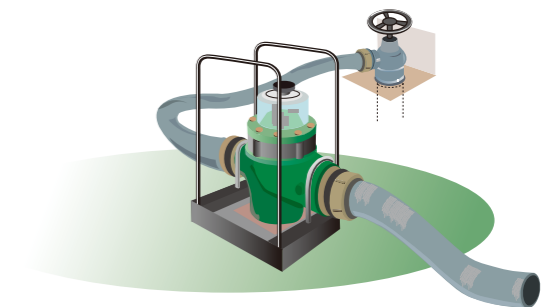
地中ピット固定式（アングル型又はグローブ型）

- 固定式で限られた水源の水管理を容易に。
- 自動停止機能で農作業の効率化。
- さまざまな機能をプラスする豊富な関連部品を用意。



移動式（グローブ型）

- ほ場からほ場への移動がスムーズ。
- 農作業の省力化・軽減・作業効率向上に最適。
- 作物、散水機材に合わせた圧力・流量制御がこの一台で可能。





用途

スプリンクラーかんがい、ドリップかんがい、マイクロかんがい、グリーンハウスかんがい、ゴルフコース等の末端自動化装置として使用します。

特徴

- 1 水圧だけで作動**
本バルブは給水配管の水圧だけで作動しますから他の動力源を全く必要としません。
- 2 流量制御方式**
自動メタリングバルブは必要流量 (m³) をセットすれば、設定流量を散水した後バルブが自動的に閉止する「流量制御」方式です。又、各バルブをコマンドチューブ (φ6~φ13) で連結すれば連結された順に従って、バルブを順次に開閉させることが出来ます。
- 3 散水量が正確**
流量による制御のため地形の高低差や、パイプラインの距離によって変動する管内圧力及び流速にかかわらず必要な散水量を正確に得ることが出来ます。
(制度は±2%)
- 4 ウォーターハンマー対策**
緩動閉弁機構ですからウォーターハンマーを発生させません。
- 5 構造が単純、堅固の上に取扱いが簡単**
単純、堅固な構造で専門知識の有無を問わず誰にでも容易に取扱う事が出来ます。又調整、組立も配管ラインに据付けたままメンテナンスが出来ます。
- 6 オプションにより、種々の機能のバルブを選定**
900型基本に、種々の機能 (減圧、排水、流量制御、電磁式リモートコントロール) を使用目的に合わせて選定することが出来ます。



アングル型 (2"~8")

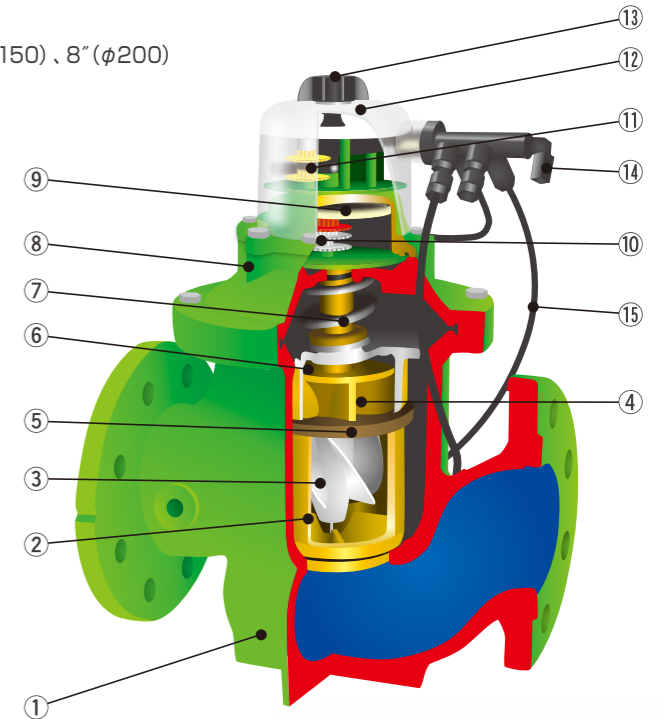


グローブ型 (1 1/2"~8")

仕様

- タイプ** グローブ型 (G)、アングル型 (A)
- 口径** 1 1/2" (φ40)、2" (φ50)、3" (φ75)、4" (φ100)、6" (φ150)、8" (φ200)
- 取付** 1 1/2"、2": メスネジ (G)
2" 入口 (フランジ) 出口 (メスネジ) (A)
3"~8": フランジ (JIS10kg/cm²)
- 適用圧力** 低圧タイプ 0.5~10kgf/cm² 標準は0.7kgf/cm²~
- 使用流体** 農業用水、工業用水、上下水道水
- 適用温度** 80℃以下
- 精度** セット流量の±2%
- 部品材質表**

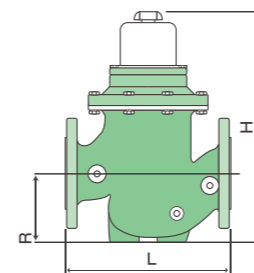
部番	部品名称	材質
①	本体	FC or FCD
②	インベラーケース	高機能樹脂
③	インベラー	高機能樹脂
④	シャットオフアッセンブリー	ナイロン
⑤	便座	BsBM
⑥	ダイヤフラム	NR
⑦	スプリング	SUS302
⑧	本体カバー	FC or FCD
⑨	主ギア・カバー	BC-6
⑩	コマンド主ギア	高機能樹脂
⑪	コマンド副ギア	高機能樹脂
⑫	コマンドカバー	ポリカーボネイト
⑬	流量セットつまみ	高機能樹脂
⑭	パイロットバルブ	ナイロン
⑮	コマンドチューブ	樹脂



メタリングバルブ Vポート付

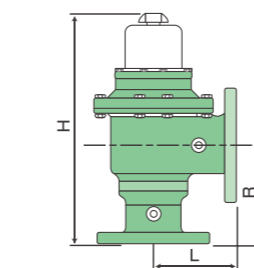
- Vポート型** Vポート型弁体により、スムーズな緩動式閉弁作動によりウォーターハンマーの軽減。パイプライン、末端資材の保護に効果を発揮します。

寸法表



グローブ型

呼び径	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"
L (mm)	250	250	300	350	500	600
H (mm)	293	300	405	470	625	640
R (mm)	95	95	123	137	216	228
W (mm)	137	137	210	250	380	380
重量 (kg)	7.2	7.3	23	30	70	92
取付	JIS10Kフランジ	○	○	○	○	○
	メスネジ	○	○	○	○	○



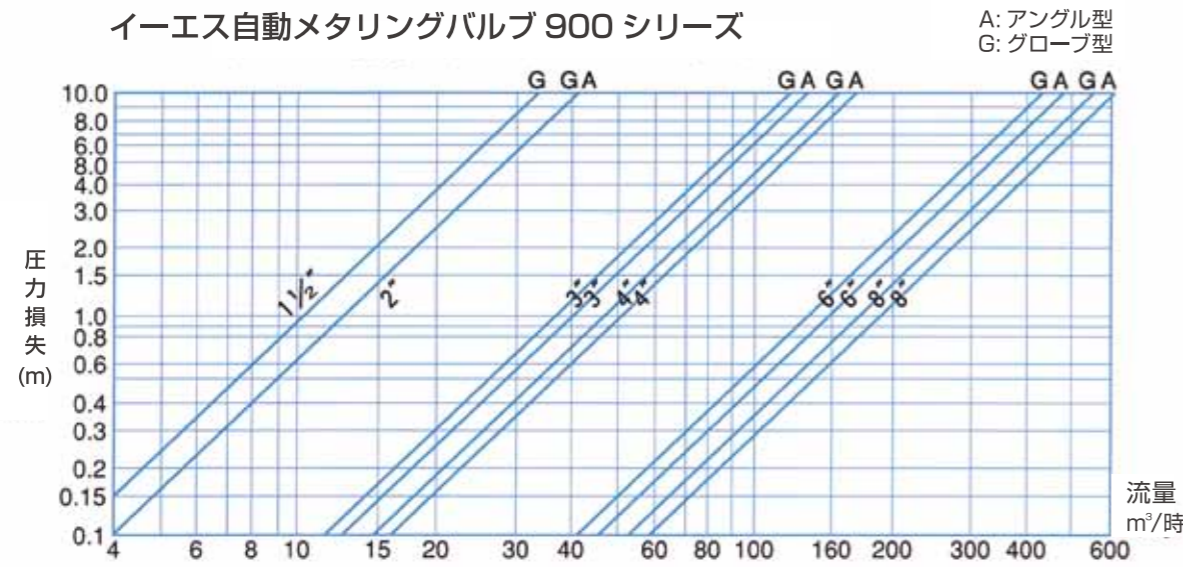
アングル型

呼び径	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"
L (mm)	-	120	150	180	250	250
H (mm)	-	320	425	500	610	610
R (mm)	-	124	196	225	306	280
W (mm)	-	137	210	250	380	380
重量 (kg)	-	7.9	25.5	35.8	76.4	82.2
取付	JIS10Kフランジ	○	○	○	○	○
	メスネジ	○	○	○	○	○

(JIS 10Kフランジ仕様の寸法)



流量特性表

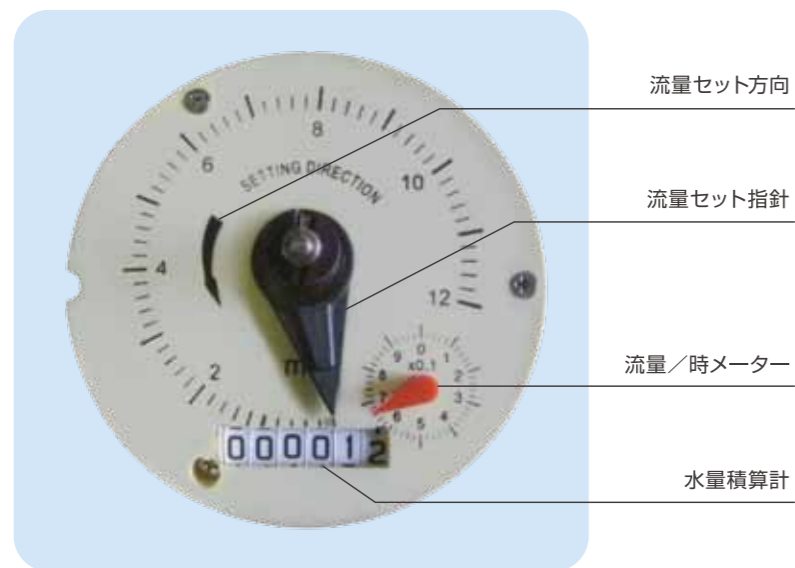


使用流量	口径	1 1/2"	2"	※3"×2"	3"	4"	6"	8"
最大		20	35	50	120	180	300	550
標準		15	25	30	65	110	215	350
最小		1.5*	2*	2.5*	3.2*	4.8*	10	12

* 標準は5.0m³/時以上

単位 m³/時

ダイヤルコマンド



ダイヤル容量

ダイヤル容量	目盛
m³	m³
4	0.1
12	0.2
40	1
80	1
120	2
200	5
350	10
600	10
800	10
1200	20
2100	50
3500	100
6000	100
8000	100
12000	200

● ダイヤル設定をよりやり易くするために通常必要な最大の散水量に近いダイヤル容量のコマンドをお選びください。
 (例) 1回の通常散水量が10m³の時は、コマンドのダイヤル容量は12m³のものを、又、180m³の時は200m³のものを選定します。

オプションにより種々の機能を有したメタリングバルブの組合せが可能です。あらゆる用途に最適な機能のバルブを選定し、ご使用いただけます。

機能別選定表

バルブ口径	バルブタイプ	バルブ機能	メタリング機能
1 1/2" - 01	グローブ - G アングル - A ポータブル - P	900 - 基本バルブ (水圧式)	D - 量水器、トータライザー (積算形)、設定流量完了時の自動閉弁機能
2" - 02		910 - 基本バルブ+電磁式リモート制御機能	
3" - 03		920 - 基本バルブ+減圧制御機能	S - 量水器、設定流量完了時のポンプ自動停止機能
4" - 04		923 - 基本バルブ+減圧及び1次圧力制御機能	
6" - 06		927 - 基本バルブ+減圧機能	P - 量水器、トータライザー (積算形)、バルストランスミッター
8" - 08		930 - 基本バルブ+1次圧力制御機能	
		960 - 基本バルブ	
		970 - 基本バルブ+流量調整機能	

選定の手順

上表を利用し、使用目的により組合せ選定します。

(例) バルブ口径を3" (03) バルブタイプをグローブ型 (G) バルブ機能を基本バルブ (900) メタリング機能を量水器、トータライザ (積算計)、設定流量完了時の自動閉弁機能 (D) 付を使用する場合は

03 - G - 900 - D を選定します。

(例) バルブ口径入口を3"、出口を2"、ポータブル型を使用する場合は

032 - P - 900 - D を選定します。





自動メタリングバルブ 900-D型

自動メタリングバルブ 900-D 型は 900 型基本バルブにメタリング機能、すなわち量水器、トータライザー(積算計)、設定流量完了時の自動閉止機能等を有し、900 型シリーズの中では最も幅広く利用され、しかもグレードの高いバルブです。

メタリングバルブのギヤー制御部(コマンド)には通水された水量を積算・記録するためのトータライザー(積算計)が取付けてあります。

機能

- ① 希望散水量をダイヤルにセットすれば、バルブは自動的に開弁しダイヤルにセットした水量が流れ終わるとバルブは自動的に閉弁します。
- ② メタリングバルブをかんがいブロック毎に設置し、各バルブ間をコマンドチューブで連結することにより、各バルブを水圧リレーにて順次自動的に開閉させることができます。
- ③ この自動メタリングバルブは使用目的により3種の使い分けが出来ます。
 - ① 単独散水
 - ② 順次自動散水
 - ③ 飛び越し自動散水

操作

- ① メタリングバルブをセットするには、流量セットつまみを下へ押しながら矢印の方向へ回します。
- ② ダイヤルの位置を希望の(m³)数にセットします。
- ③ 次に使用目的により「順次自動散水」、「飛び越し自動散水」、かを切換弁で操作します。(水圧リレーを行わない場合は単独散水となります)
- ④ 設定流量が流れるとダイヤルの針が0に戻り、バルブは自動的に閉止します。順次自動散水の場合はこの時点で次のバルブが散水します。

利点

- ① 流量制御方式のため、散水量が正確でムダな水利用がありません。
- ② トータライザー(積算計)により、使用流量を管理する事が出来ます。
- ③ 作物種別の所定の散水量、薬液量を流量設定ダイヤルにセットすれば、順次散水、飛び越し散水、単独散水も任意に自動化できます。
- ④ 頑丈な構造で耐腐蝕性に富み、メンテナンスが容易で誰でも正確に簡単に取扱いが出来ます。
- ⑤ 水圧リレー制御方式による自動化であり、電力による自動化に対し故障・維持費が大幅に減少できます。



自動メタリング減圧弁 920-D型

この 920-D 型は、自動メタリングバルブ 900-D 型、すなわち量水器、トータライザー(積算計)設定流量完了時の自動閉止機能に減圧機能を備えた全く新しい二次側圧力制御機能付自動メタリングバルブです。

機能

- ① 減圧パイロット弁の調整により、2次側圧力を任意の圧力に設定出来ます。
- ② 設定流量を自動的に散水するとともに吐出圧力を適性に保持します。

利点

- ① 計画に対しバルブ1次側圧力が高い場合、又本管圧力に変動がある場合に使用しますと、弁2次側圧力は一定となり、計画圧力を正確に得ることができます。
- ② 散水システムの変更が自由
高圧スプリンクラーシステムから、ドリップかんがいシステム等へ変更したい場合でもドリップかんがいの最適圧力に、現地で簡単に圧力調整出来ます。
圧力調整範囲 0.7~9kg/cm²



自動メタリング流量調整弁 970-D型

この 970-D 型は、自動メタリングバルブ 900-D 型、すなわち量水器、トータライザー(積算計)、設定流量完了時の自動閉弁機能に、流量調整機能を備えた革新的な自動メタリング流量調整弁です。

機能

- ① ナバトンパイロット弁の調整により任意の二次側流量を設定できます。

利点

- ① 二次側流量がコンスタントに流れるので、圃場の高低差・大小にかかわらず、かんがい計画通りの散水ができます。
- ② 個々のバルブが支配する散水器からの時間当りの吐出量を均一化できます。

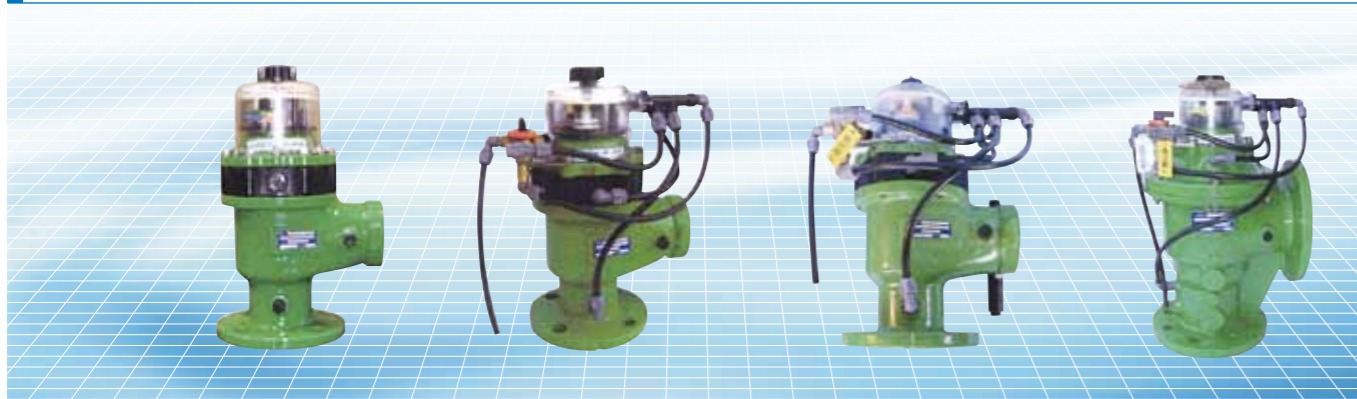
設定流量範囲 (m ³ /時)			
1½"	3~15	4"	18~110
2"	4.5~25	6"	45~215
3"	12~65	8"	75~350





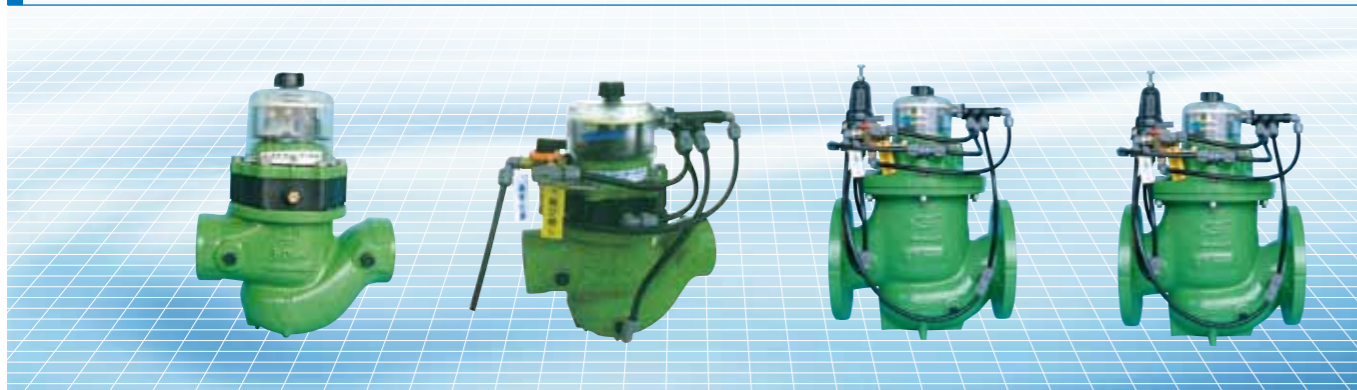
900シリーズシステム構成例

メタリングバルブ 900シリーズ アングル型



品名	量水器	メタリングバルブ	減圧機能付メタリングバルブ	圧力維持メタリングバルブ
型式	901	900R-D	920R-D	930-D
圧力規格	JIS10Kフランジ (*40Aはメスネジのみ、**50Aはフランジ・メスネジ有り)			

メタリングバルブ 900シリーズ グローブ型



品名	量水器	メタリングバルブ	減圧機能付メタリングバルブ	圧力維持メタリングバルブ
型式	901	900R-D	920R-D	930-D
圧力規格	JIS10Kフランジ (*40Aはメスネジのみ、**50Aはフランジ・メスネジ有り)			



関連部品

自動メタリング関連部品

■メタリングバルブ関連部品



五方弁 (リレー) パイロットバルブ



三方弁 (単独) パイロットバルブ



ダイヤルコマンドアッセンブリー



パルス発信副ギヤー



ダイヤフラムアッセンブリー



インバーアッセンブリー



インバーケース



三方切替弁



インラインフィルター



減圧パイロット弁



ナバトン流量調整パイロット弁



ラッチ式ソレノイド DC12~50V

■コマンドチューブ用プラスチック継手 (8mm用)



アダプター (オスネジ×チューブ)



ネジ付エルボ (オスネジ×チューブ)



ネジ付チーズ



チーズ (チューブ×チューブ×チューブ)



コネクター (チューブ×チューブ)



袋ナット



プッシング (1/8"メスネジ 1/4"オスネジ)



プラグ



コマンドチューブ 8mm