

VÁLVULA MEDIDORA LIMITADORA DE VAZÃO E REDUTORA DE PRESSÃO

Transmissão magnética com registrador eletrônico (ME), circuito de comando metálico (R), 2 vias

Model IR-972-M0-55-2W-RV

A válvula medidora de controle de vazão e redução de pressão BERMAD com controle por solenóide combina um medidor de água tipo Woltman com uma válvula de controle operada hidráulicamente e acionada por diafragma. Funcionando tanto como medidor de vazão principal quanto como válvula de controle de vazão e redução de pressão, limita demandas excessivas e reduz a pressão elevada a montante para uma pressão máxima pré-ajustada a jusante. Possui um registro analógico selado a vácuo para medição precisa do volume. Uma saída de pulso opcional está disponível para ampliar ainda mais as capacidades do sistema.



[1] O Modelo BERMAD IR-972-M0-55-2W-RV abre em resposta a um comando elétrico, limitando a demanda excessiva e estabelecendo zonas de pressão reduzida.

[2] Válvula de Ar Cinética Modelo IR-K10

[3] Válvula Combinada de Ar Modelo IR-C10

[4] Controlador de Irrigação Inteligente-OMEGA hidráulicamente o Piloto Redutor de Pressão (PRP) [2] à Câmara de Controle do Hidrometro [3] por meio de um Relé Hidráulico

[5] Modelo de Filtro 70-F controlado por um Solenoide 3V [5]. A ativação do Solenoide inicia a regulação: o FCP estrangula o Hidrometro para fechado se a demanda exceder o ponto de ajuste ou modula para aberto quando a demanda diminui. O PRP limita a pressão a jusante (P2) a um máximo pré-ajustado. Quando o Solenoide é desativado ou ao fechar o registro a jusante [6], a válvula medidora se fecha. A Sobreposição Manual do Solenoide permite a operação manual.

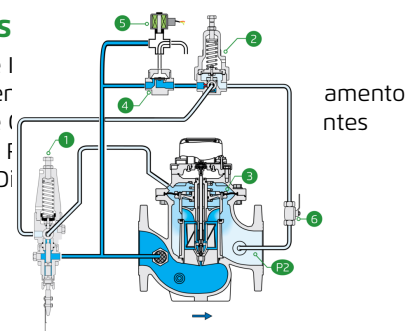
Todas as imagens neste catálogo são meramente ilustrativas

Benefícios e Características

- Válvula de Controle e Medidor de Fluxo "All-in-One" (Tudo em Um) Integrados
 - Economiza espaço, custo e manutenção
- Controle de Fluxo e Pressão Hidráulico com Controle por Solenoide
 - Limita a taxa de abastecimento e a demanda excessiva de consumo
 - Protege sistemas do fluxo de saída
- Acionamento Magnético com Registro Vedado a Vácuo
 - Mecanismo de trem de engrenagens sem água
 - Saída de pulso livre de tensão do interruptor magnético (Reed Switch)
 - Várias combinações de pulsos
- Retificadores de Fluxo de Entrada e Saída Internos
 - Economiza em distâncias de retificação
 - Mantém a precisão
- Dispositivo de Calibração de Medição de Fluxo Integrado
 - Medição precisa
- Piloto de Fluxo Hidromecânico do Tipo Palheta
 - Perda de carga insignificante
 - Fácil configuração do limite de fluxo
 - Ampla faixa de ajuste

Aplicações

- Sistemas de Irrigação
- Monitoramento de Fluxo
- Sistemas de Abastecimento
- Estações de Tratamento de Água
- Centros de Distribuição





Dados Técnicos

Classe de Pressão:

16 bar

Faixa de Pressão Operacional:

0.5-16 bar

Materiais

Corpo e Tampa: Ferro dúctil

Diafragma: NR, tecido de nylon reforçado

Vedações: NR, tecido de nylon reforçado

Mola: Aço inox

Partes Internas: Aço Inoxidável e Plástico Reforçado Bronze

Turbina: Polipropileno

Pivôs e Rolamentos: Polipropileno

*Outros materiais estão disponíveis mediante solicitação

Acessórios do Circuito de Controle

Piloto PR: PC-20-A-MP

Mola	Cor da Mola	Faixa de ajuste
N		0.8-6.5 bar
V		1.0-10.0 bar

Mola padrão - marcada em negrito

Piloto FC: PC-70-MP

Faixa de molas do Piloto de Controle de Fluxo:

Mola: E - Roxa

Velocidade de Fluxo (m/s): 1,5 – 3,5

*Para outros pilotos e faixas de velocidades de fluxo, consulte a [BERMAD](#).

Tubulação e Conexões:

Plástico Reforçado e Latão

Solenóide AC:

S-400-3W-24VAC-R

Solenóide CC:

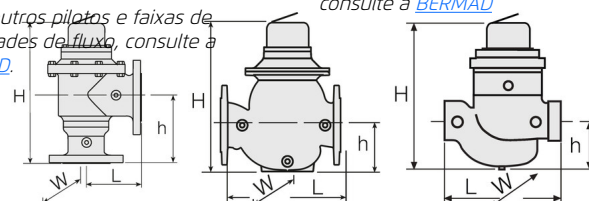
S-400-3W-24 V DC

Solenóide tipo Latch CC:

S-402-3W-M.B.-9-40 V DC latch

S-985-3W-M.B.-12-50 V DC latch

*Para outros Solenóides, consulte a [BERMAD](#)



Especificações Técnicas

Para outros tipos de padrões e conexões de encaixe, consulte a página de engenharia completa da [BERMAD](#).

Tamanho	Padrão	Conexão de Encaixe	Peso (Kg)	L (mm)	H (mm)	h (mm)	W	CCDV (Lit)	KV
1½" ; DN40	Globo	Rosqueado	7.2	250	270	95	143	0.16	41
2" ; DN50	Globo	Rosqueado	7.3	250	277	95	143	0.16	46
2" ; DN50	Angular	Rosqueado	8.1	120	353	155	143	0.16	51
3"R ; DN80R	Globo	Rosqueado	7.3	250	277	79	143	0.16	50
3"R ; DN80R	Globo	Flangeado	16	310	298	100	200	0.16	50
3" ; DN80	Globo	Flangeado	23	300	382	123	210	0.49	115
3" ; DN80	Angular	Flangeado	25.8	150	402	196	210	0.49	126
4" ; DN100	Globo	Flangeado	31	350	447	137	250	1	147
4" ; DN100	Angular	Flangeado	36.1	180	481	225	250	1	180
6" ; DN150	Globo	Flangeado	71	500	602	216	380	3.8	430
6" ; DN150	Angular	Flangeado	76.7	250	585	306	380	3.8	473
8" ; DN200	Globo	Flangeado	93	600	617	228	380	3.8	550
8" ; DN200	Angular	Flangeado	82.5	250	585	280	380	3.8	605

CCDV = Volume de Deslocamento da Câmara de Controle • Rosqueada = BSP e NPT estão disponíveis..

• Comprimento extra para rosca macho: Globo de 1½" = 67 (mm) ; Globo e Angular de 2" = 77 (mm)

Propriedades do Fluxo

Tamanho Q @ (m³/h)	Precisão	DN40 1½"	DN50 2"	DN80R 3"R	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"	DN200 8"
Vazão Mínimo Q1	±5%	0.8	0.8	1.2	1.2	1.8	4	6.3
Vazão de Transição Q2	±2%	1.3	1.3	3	3	4.5	10	15.8
Vazão Permanente Q3	±2%	25	40	100	100	160	250	400
Vazão Máximo Q4 (Curto Período de Tempo)	±2%	31	50	125	125	200	313	500

*ISO 4604

Opção de Pulso

Tipo de Registro	Cabo de Pulso, tipo Reed Switch	Fluxo de Pulso, tipo Reed Switch	Fluxo de Pulso, tipo Reed Switch	Fluxo de Pulso, tipo Reed Switch
Tamanho	Um pulso por	Um pulso por	Um pulso por	Um pulso por
	10L 100L 1m³ 10m³	10L+100L 1m³+10m³	10L 100L 1m³ 10m³	10L 100L 1m³ 10m³
1½"-4" ; DN40-100	✓	✓	✓	✓
6"-10" ; DN150-250	✓	✓	✓	✓

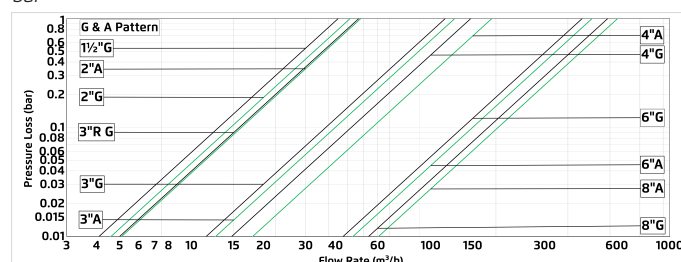
- Pulso de 10 L (disponível somente com registro eletrônico) adequado para fluxos de até 180 m³/h.
- Dois pulsos paralelos são transmitidos. Outras taxas de pulso estão disponíveis mediante solicitação.

Características Adicionais

Código	Descrição
Z	Seletor Manual
ME	Registrador eletrônico (kit de atualização disponível)

Gráfico de Fluxo

Circuito de 2 Vias "Perda de Carga Adicionada" (para "V" abaixo de 2 m/s): 0,3 bar



Cálculo de Fluxo e Diferencial de Pressão

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

$K_v = \text{m}^3/\text{h} @ \Delta P \text{ of } 1 \text{ bar}$
 $Q = \text{m}^3/\text{h}$
 $\Delta P = \text{bar}$