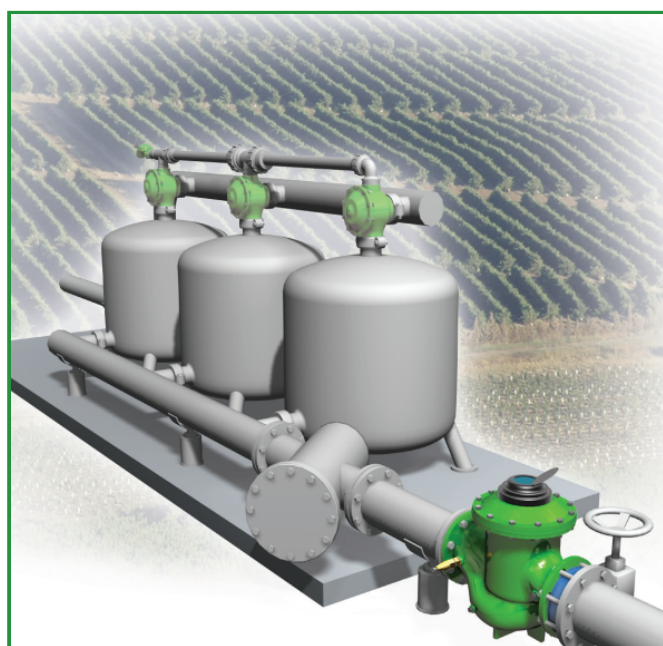


HIDROMETRO DE CONTROLE DE FLUXO

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

Model IR-970-M0-55-2W-RV

A Válvula Medidora 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 fluxo, o hidrômetro abre ou fecha em resposta a um sinal elétrico e limita a demanda a um máximo pré-ajustado. O hidrômetro possui um registro magneticamente acoplado e selado a vácuo para medição precisa do volume acumulado. Uma saída de pulso opcional está disponível para aprimorar ainda mais as capacidades do sistema.



[1] O Modelo BERMAD IR-970-M0-55-2W-RV abre em resposta a um sinal elétrico, limita a taxa de enchimento e o excesso de demanda do consumidor, e mede o fluxo.

Operação:

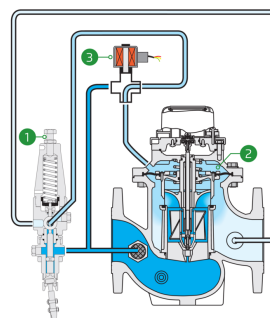
O Piloto de Controle de Fluxo com palheta (FCP) **[1]** está hidráulicamente conectado à Câmara de Controle do Hidrômetro **[2]** através do Solenoide **[3]**. Quando o Solenoide é ativado por um sinal elétrico, habilitando o modo de regulação, o piloto de palheta estrangula a Válvula Medidora para fechá-la caso a demanda exceda o ponto de ajuste e a modula para abrir caso a demanda seja inferior ao ponto de ajuste. A desativação do Solenoide fecha a Válvula Medidora. A Válvula Medidora pode ser aberta ou fechada manualmente utilizando a função de sobreposição do Solenoide.

Benefícios e Características

- Válvula de Controle e Medidor de Fluxo "All-in-One" (Tudo em Um) Integrados
 - Economiza espaço, custo e manutenção
- On/Off, Controlada Eletricamente, Acionada por Pressão de Linha
 - Limita a taxa de abastecimento e a demanda excessiva de consumo
- 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
 - Ampla faixa de ajuste
- Design Fácil de Usar
 - Fácil configuração de pressão
 - Inspeção e Serviço Simples em Linha

Aplicações Típicas

- Sistemas de Irrigação
- Leitura Remota
- Monitoramento
- Sistemas de Controle
- Controle de Acesso



zamento
ntes



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 FC: PC-70-MP

Faixa de molas do Piloto de Fluxo:

Mola: E – Roxa

Velocidade de Fluxo (m/s): 1,5 – 3,5

Tubulação e Conexões:

Plástico Reforçado e Latão

Solenóide AC:

S-400-3W

Solenóide CC:

S-400-3W

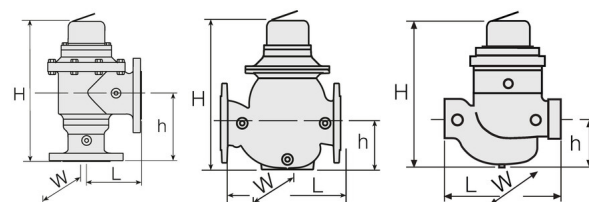
Solenóide tipo Latch CC:

S-402-3W M.B.

**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	±2%	31	50	125	125	200	313	500

(Curto Período de Tempo)

*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
1½"-4" ; DN40-100	✓	✓	✓	✓
6"-10" ; DN150-250	✓	✓	✓	✓

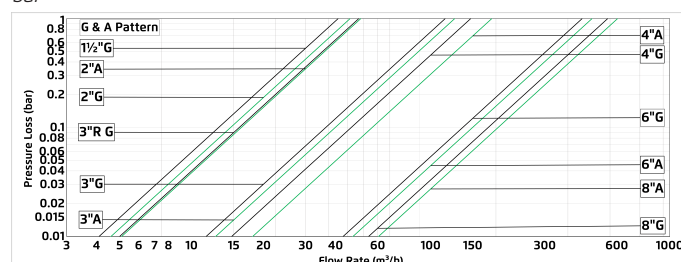
- Pulso de 10 L (disponível somente com registro eletrônico) adequado para fluxos de até 180 m³/h.
- Dois pulsos paralelos são transmitidos. Outras taxas de pulso estão disponíveis mediante solicitação.

Características Adicionais

Código	Descrição
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

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

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