



VÁLVULA DE CONTROLE DE **VOLUME AUTOMÁTICO**



sagatech

Características

A Válvula de Controle Automático de Volume SagaTEC é composta por um sistema motorizado de corte a partir de um dispositivo de medição (hidrômetro) e um sistema de controle incorporado, que permite o controle do volume de água disponibilizado ao cliente. Seu princípio de operação se dá por meio de acionamento automático da válvula, em função do volume registrado pelo dispositivo de medição a partir de configuração do sistema de controle, realizado de forma remota.



1- Características gerais

- 1.1 - Tipo de fluido: água limpa;
- 1.2 - Temperatura máxima do ambiente: 50°C;
- 1.3 - Temperatura mínima do ambiente: -10°C;
- 1.4 - Temperatura máxima da água: 40°C;
- 1.5 - Temperatura mínima da água: 0°C;
- 1.6 - Instalação em locais sujeito a alagamentos;
- 1.7 - Classe de proteção IP68;
- 1.8 - Diâmetro da conexão: 15mm;
- 1.9 - Comprimento total do dispositivo composto pela válvula e o hidrômetro: 165mm;
- 1.10 - Roscas: BSP macho paralela com comprimento mínimo de 10mm;
- 1.11 - Peso máximo: 1,5kg;
- 1.12 - Montagem dos componentes estanque e resistente ao ensaio de estanqueidade previsto na Portaria 246 do INMETRO.



2- Característica do hidrômetro

- 2.1 - Hidrômetro com modelo aprovado pelo INMETRO;
- 2.2 - Vazão Nominal $Q_n = 0,75 \text{ m}^3/\text{h}$;
- 2.3 - Vazão de Transição $Q_t = 60 \text{ l/h}$;
- 2.4 - Vazão Mínima $Q_{\min} = 15 \text{ l/h}$;
- 2.5 - Carcaça metálica em liga de latão;
- 2.6 - Relojoaria em policarbonato, inclinada a 45 graus;
- 2.7 - Princípio de funcionamento: Velocimétrico;
- 2.8 - Diâmetro nominal 15 mm;
- 2.9 - Relojoaria extra-seca, hermeticamente fechada e imune a impurezas e a umidade do ambiente externo que garante um fechamento estanque da relojoaria, sem permitir a entrada de água ou umidade;
- 2.10 - Numeração gravada de forma indelével em ambos os lados da carcaça com as seguintes características:
 - 2.10.1. Altura de 3mm;
 - 2.10.2. Largura de 2mm;
 - 2.10.3. Espaçamento entre os caracteres de 0,7mm;
 - 2.10.4. Letra "Y", indicativa da capacidade;
 - 2.10.5. Ano de fabricação com os 2 últimos dígitos do ano;
 - 2.10.6. Letra exclusiva indicativa do fabricante (G-SAGA);
 - 2.10.7. Numeração sequencial do fabricante (6 dígitos);
- 2.11. Numeração gravada de forma indelével na face da relojoaria com as mesmas características e dimensões definidas para a carcaça;
- 2.12. Numeração gravada de forma indelével, também em código de barras na face da relojoaria, com as seguintes características:
 - 2.12.1. Tipo: CODE39, CODE39X, CODE128 ou EAN128 (Poderão ser utilizadas outros tipos e dimensões para o código de barras);
 - 2.12.2. Largura: entre 25 e 55mm com a possibilidade de utilizar outros tipos e dimensões para o código de barras desde que previamente aprovados pelo cliente;
 - 2.12.3. Altura: entre 5 e 10mm;
 - 2.12.4. Código de barras gravado com qualidade que permita a leitura por meio de scanner manual;
- 2.13. Valor indicativo da vazão máxima e seta indicando o sentido do fluxo gravados em ambos os lados da carcaça;
- 2.14. Indicação do volume totalizado em m^3 , por meio de cilindros ciclométricos na cor preta;

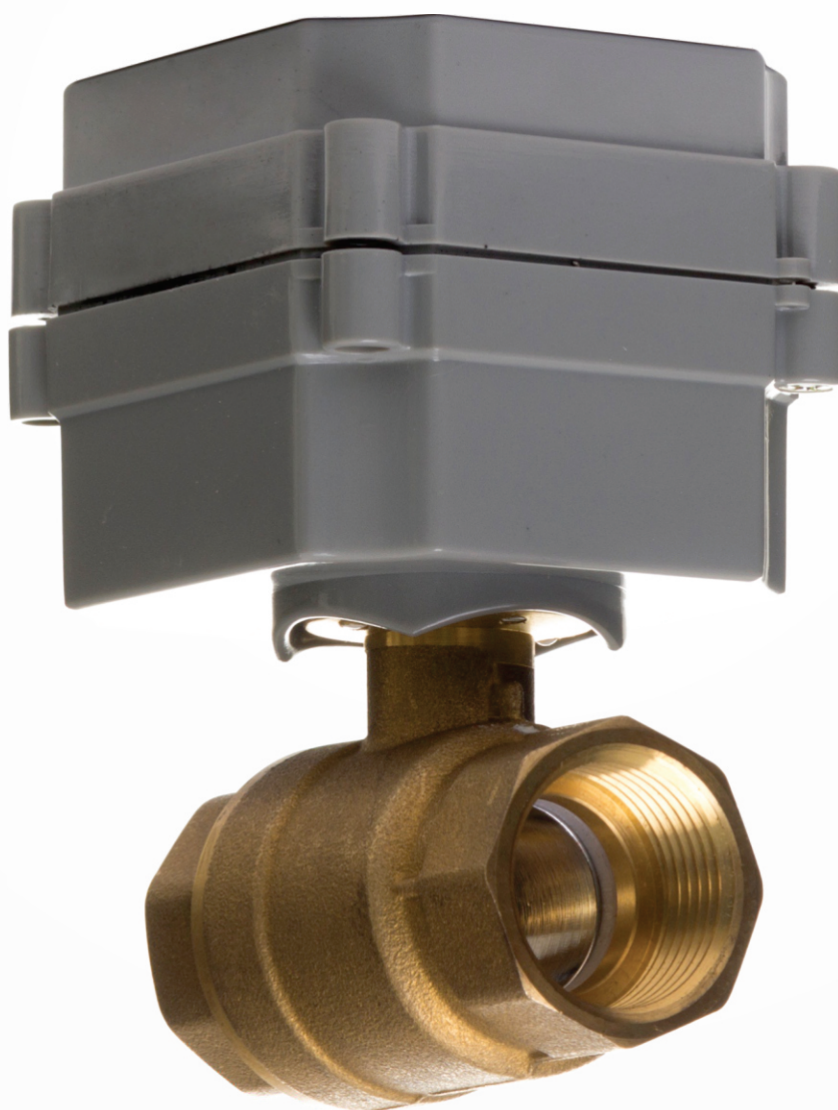
- 2.15. Indicação do volume totalizado em litros, por meio de cilindros ciclométricos na cor vermelha, com resolução de 1 (um) litro;
- 2.16. Sistema de lacração não oxidável que garante a inviolabilidade do hidrômetro, em conformidade com o plano de selagem estabelecido na portaria de aprovação de modelos pelo INMETRO;
- 2.17. Tampa articulada que cobre todo o mostrador e que, ao ser aberta, permite a visão total do mostrador;
- 2.18. Logomarca do cliente, impressa de forma indelével no mostrador da relojoaria, com as características definidas pelo cliente;
- 2.19. Dispositivo para emissão de pulsos com resolução de 1 pulso por litro;
- 2.20. Sensor para leitura dos pulsos gerados, sem necessidade de utilização de energia externa, dotado de saída para conexão e transmissão dos pulsos para o sistema de comando da válvula. Os sensores não comprometem a classe metrológica do hidrômetro;

3- Características Válvula de Corte

- 3.1. Corpo em latão com teor de chumbo de 3%;
- 3.2. Cabeçote de acionamento em plástico de engenharia;
- 3.3. Indicador com visor de status da posição da válvula, por meio de dispositivo mecânico, com giro de 30 graus entre as posições aberta e fechada;
- 3.4. Eixo de visualização de status em latão ou plástico de engenharia;
- 3.5. Sedes e vedação da haste em PTFE;
- 3.6. Esfera em aço inox;
- 3.7. Diâmetro interno da esfera: 20mm;
- 3.8. Capacidade de suportar temperaturas do ambiente de operação de 0 a 100°C;
- 3.9. Comprimento da válvula: 62mm;
- 3.10. Extremidades com rosca BSP DN15mm de um lado macho paralela e do outro fêmea paralela;
- 3.11. Esfera acionada por motor elétrico;
- 3.12. Caixa de engrenagem moto reduzida em aço com tratamento superficial;
- 3.13. Caixa de engrenagem equipada com dois sensores fim de curso indicador de status "aberta" e "fechada";
- 3.14. Acoplamento mecânico da caixa de engrenagem com a haste da esfera;
- 3.15. Tempo de fechamento e abertura da válvula de 8 segundos;
- 3.16. Possui circuito eletrônico com capacidade para receber os pulsos gerados pelo hidrômetro que compõe o dispositivo
- 3.17. Calcula e armazena a leitura atual do hidrômetro, em função dos pulsos gerados;
- 3.18. Possui memória interna com capacidade para armazenar a leitura atualizada do hidrômetro por período mínimo de 10 (dez) anos;
- 3.19. A leitura armazenada corresponde a leitura registrada no display do hidrômetro;
- 3.20. A leitura é calculada e armazenada com resolução de 1 (um) litro e no formato "9999.999" m3.
- 3.21. Possui memória interna com capacidade para armazenamento do Identificador Digital unívoco (ID), com 09 dígitos;
- 3.22. Capacitor de backup integrado para manter estabilidade do sistema eletrônico em caso de falha transitória da bateria;
- 3.23. Equipada com 02 (duas) entrada digitais para indicações de status da válvula;
- 3.24. Equipada com saída de potência para comando do motor da válvula;

- 3.25. Equipada com 02 (duas) entradas digitais de alta frequência (contadoras);
- 3.26. Equipada com dispositivo sensor que permite detectar manipulação indevida no dispositivo e corte de cabo de comunicação entre o hidrômetro e a válvula;
- 3.27. Equipada com dispositivo sensor que permite identificar tentativa de fraude por meio de ataque magnético externo;
- 3.28. Alimentação por bateria de Lithium capaz de operar em temperaturas de até 100°C e capacidade para manter o sistema em funcionamento pelo período de 10 anos;
- 3.29. Possui circuito eletrônico comandado por tecnologia de software embarcado, para receber e enviar comandos remoto sem fio (wireless) para equipamento portátil de comando, via rádio frequência;
- 3.30. Módulo de comunicação RF com frequência homologada pela Anatel e antena helicoidal de comunicação com 30mm de comprimento;
- 3.31. A comunicação não interfere e nem sofre interferência de outros equipamentos de comunicação previstos nas normativas nacionais e internacionais;
- 3.32. Comunicação com equipamento portátil de comando, de forma criptografada, que permite:
 - 3.32.1 Receber comando remoto para abertura da válvula;
 - 3.32.2. Receber comando remoto para fechamento da válvula;
 - 3.32.3. Receber comando remoto para controle do volume, com definição do valor do volume diário a ser fornecido pelo dispositivo, entre 0 e 1.000 litros com resolução de 10 litros;
 - 3.32.4. Receber comando remoto para desabilitar a funcionalidade de controle de volume diário;
 - 3.32.5. Receber comando para transmitir o volume totalizado (leitura atual) do hidrômetro;
 - 3.32.6. Receber comando para transmitir o status de alarme de detecção de manipulação indevida no dispositivo ou corte de cabo da comunicação entre o hidrômetro e válvula;
 - 3.32.7. Receber comando para transmitir o status de alarme de detecção de tentativa de fraude por meio de ataque magnético externo;
 - 3.32.8. Receber a leitura inicial do hidrômetro, a ser armazenada no dispositivo;

- 3.32.9. Receber Identificador Digital unívoco (ID), com 09 dígitos, a serem armazenada no dispositivo;
- 3.33. Distancia mínima de comunicação com equipamento portátil de comando, de 100 metros com barreiras em alvenaria;
- 3.34. A comunicação não interfere e nem sofre interferência de outros equipamentos de comunicação previstos nas normativas nacionais e internacionais;



4 - Invólucro do Dispositivo

- 4.1. Todos os componentes devem ser montados e acondicionados em invólucro fabricado em plástico de engenharia;
- 4.2. Largura de 110mm
- 4.3. Abertura que permite a visualização completa do lacre do INMETRO e do parafuso de proteção do regulador do medidor;
- 4.4. Dispositivo que permite a visualização do status da válvula através de indicador específico;
- 4.5. Logomarca do cliente gravada em ambos os lados do invólucro, com as características definidas pelo cliente, em medidas de 75mm de largura por 28mm de altura, em alto ou baixo relevo com 1,5mm de profundidade;
- 4.6. Seta indicadora de fluxo em ambos os lados do invólucro, em alto ou baixo relevo, com dimensões de 30mm de largura, por 20mm de altura por 1,5mm de profundidade;
- 4.7. Identificação gravada de forma indelével, por processo de gravação a laser, contendo:
 - 4.7.1. Identificador eletrônico (ID) do dispositivo;
 - 4.7.2. Identificador eletrônico (ID) do dispositivo, gravado também no formato QR Code;
 - 4.7.3. Numeração de série do hidrômetro;
 - 4.7.4. Ano de fabricação;
- 4.8. Sistema de travas internas que são ser destruídas no caso de tentativa de abertura;
- 4.9. Sistema de lacração que contemple os lados de entrada e saída do dispositivo, por meio de lacre em policarbonato, e arame de aço inox com numeração unívoca;
- 4.10. Permite um giro de 255 graus da relojoaria do hidrômetro;
- 4.11. A proposta do layout do invólucro é encaminhada para aprovação do cliente, antes do primeiro fornecimento;

5 - Características de operação do dispositivo

O dispositivo é comandado remotamente por meio do Equipamento Portátil de Comando e é capacitado para receber as seguintes opções de operação da válvula:

- Cadastramento da válvula;
- Abertura da Válvula;
- Controle de volume;
- Fechamento da Válvula;
- Leitura do hidrômetro;

Ao receber o comando para iniciar o controle de volume, o dispositivo recebe o valor programado para o volume diário a ser fornecido. O volume diário fornecido é programado, com valores no intervalo de 10 a 1000 litros, sendo sua resolução de 10 litros.

O valor do volume informado é armazenado e o dispositivo fecha imediatamente a válvula, e abre novamente após 10 segundos. Esse procedimento inicial tem como objetivo informar ao operador do sistema, que o dispositivo recebeu corretamente o comando e a partir desse momento irá operar como controlador de volume.

Ao receber o comando para iniciar o controle de volume, o dispositivo informa a leitura atual do hidrômetro para o equipamento portátil de comando, que possui um ciclo de operação de 24 horas, contados a partir do momento de acionamento do comando.

Durante o ciclo de operação, o dispositivo monitora o volume que passa pelo dispositivo de medição e realiza as seguintes operações:

- Permanecer aberto enquanto o volume programado não é atingido;
- Receber continuamente os pulsos gerados pelo hidrômetro, para totalizar o volume consumido;
- Bloquear a passagem da água quando o volume programado for atingido;
- Manter a válvula fechada até completar o próximo ciclo de 24 horas;
- Repetir esta operação em cada ciclo de 24 horas.



O tempo de atuação do fechamento da válvula é de 8 segundos.

Em cada fechamento de ciclo de 24 horas, o dispositivo zera o contador cíclico de volume escoado e o ciclo de reinicia.

Caso o ciclo de 24 horas seja atingido, sem que o volume programado tenha sido contabilizado, a válvula continuará aberta até o próximo ciclo e o dispositivo zera o contador cíclico de volume escoado.

Independente do contador cíclico de volume escoado der zerado a cada ciclo, é mantido o totalizador de volume com a leitura atual do hidrômetro;

Ao receber um comando de abertura, o contador cíclico de volume escoado é zerado e permanece na posição aberta, até que receba a carga de uma nova programação. É mantido o armazenamento do totalizador com a leitura atual do hidrômetro.

Caso o dispositivo receba o comando de controle com volume 0 (zero), a válvula se fecha imediatamente, permanecendo assim até receber um comando de abertura e mantém armazenado o totalizador com a leitura atual do hidrômetro, neste caso, o dispositivo se comporta como uma válvula de bloqueio.

6 - Características de Fonercimento

O dispositivo será fornecido com a válvula na posição aberta, com o comando de atuação cíclica desabilitado, com 0 (zero) m³ e com a leitura inicial (em litros) devidamente armazenada no circuito eletrônico, em função do volume registrado no display do hidrômetro, com proteção de rosca em plástico de engenharia para evitar danos no transporte, etiqueta auto-adesiva em poliéster afixada na parte interna da tampa do hidrômetro, contendo a numeração do hidrômetro e etiqueta auto-adesiva em poliéster afixada na parte interna da tampa, contendo a numeração do lacre do hidrômetro.

As etiquetas da numeração do hidrômetro e do número do lacre são confeccionadas em material que permite sua retirada e fixação nas ordens de serviço de campo, sem se danificar. A etiqueta contém o número do hidrômetro, também em código de barras, com as seguintes características:

- Tipo: CODE39, CODE39X, CODE128 ou EAN128
- Largura: entre 30 e 55mm
- Altura: entre 5 e 10mm
- Código de barras gravado com qualidade que permite a leitura por meio de scanner manual, que poderá ser comprovada pelo cliente.

O dispositivo será fornecido com o Certificado de Verificação do hidrômetro, emitido pelo INMETRO, certificados de calibração das bancadas utilizadas para o ensaio dos hidrômetros, válidos para a data de ensaio, que são fornecidos na primeira inspeção de recebimento e sempre que forem atualizados.

O Resultado da verificação dos hidrômetros, em arquivo TXT ou XLS, em mídia e formato previamente definidos pelo cliente, contendo as seguintes informações, para todos os hidrômetros fornecidos:

- Identificação da bancada de ensaio;
- Número do hidrômetro;
- Número do lacre (Marca de Selagem);
- Numeração identificadora do INMETRO;
- Data da verificação;
- Erros percentuais verificados nas 3 vazões de ensaio;
- Identificador eletrônico (ID) do dispositivo.



O dispositivo é fornecido em embalagem individual de papelão com camada dupla e cada caixa é identificada com etiqueta, contendo as seguintes informações:

- Modelo;
- Diâmetro;
- Código de identificação utilizado pelo cliente;
- Numeração de série do hidrômetro;
- Numeração de série do hidrômetro também em código de barras;
- Identificador eletrônico (ID) do dispositivo;
- Numeração da nota fiscal referente ao lote enviado;
- Identificação do lote inspecionado, conforme codificação a ser apresentada pelo inspetor da cliente no ato da inspeção de recebimento.

As embalagens são acondicionadas sobre paletes, agrupadas de forma que o conjunto de caixas e paletes totalizem o peso máximo de 500 kg. A numeração dos hidrômetros de cada paleta estará em ordem sequencial.

Cada paleta vem identificado com as seguintes informações:

- Modelo;
- Código de identificação utilizado pela cliente;
- Quantidade de embalagens no paleta;
- Numeração da nota fiscal referente ao lote enviado;
- Identificação do lote inspecionado, conforme codificação a ser apresentada pelo inspetor do cliente no ato da inspeção de recebimento.

As dimensões e material dos paletes são aprovadas inicialmente pelo cliente antes da 1ª entrega do contrato.

A nota fiscal de envio dos hidrômetros contém as seguintes informações:

- Número do contrato;
- Modelo;
- Código de identificação do hidrômetro conforme identificado na relação de materiais e pedido de Compra;
- Numeração serial dos hidrômetros;
- Identificação do lote inspecionado conforme codificação a ser apresentada pelo inspetor do cliente no ato da inspeção de recebimento;
- Quantidade de paletes;
- Quantidade de volumes.

A sequência numérica dos hidrômetros fornecidos em cada entrega é dividida em dois lotes de numeração sequencial.

Antes da fabricação do primeiro lote de entrega, será encaminhada uma amostra para aprovação do cliente, com relação às inscrições e marcas especificadas e para avaliação da possibilidade de leitura dos códigos de barras definidos, por meio dos leitores utilizados pelo cliente.

As entregas dos lotes somente serão realizadas após a aprovação expressa pelo cliente, com relação a todas as especificações do equipamento.



Quando precisar **conte conosco.**



Comercial

(38) 3251 2204 / (38) 99839 6408
comercial@sagatechbrasil.com.br

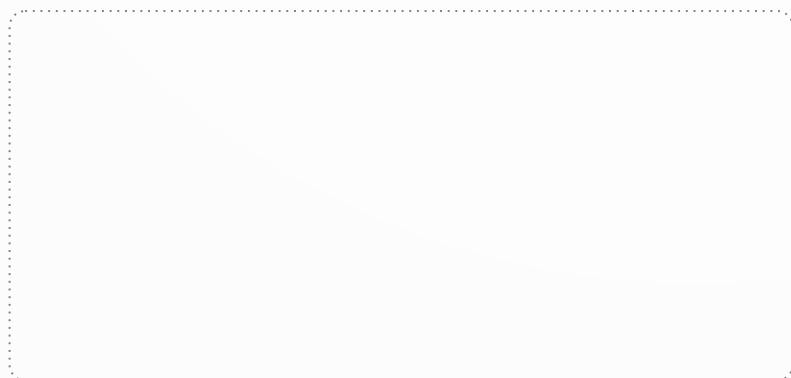


Suporte Técnico

(38) 3251 4331 / (38) 99828 5124
suporte@sagatechbrasil.com.br



compre online no site:
lojadasaga.com.br



CNPJ: 25.084.156/0001-29
Av. Luiz Antônio Monteiro, nº1370, Centro
Bocaiuva MG CEP: 39.390-000
contato@sagatechbrasil.com.br