

VCM

Válvula de Controle Inteligente

 **Metroval**



VÁLVULA DE CONTROLE INTELIGENTE

Principais aplicações

Atualmente, o maior problema das instalações de injeção de produtos químicos existentes nas plataformas de exploração e produção é medir e controlar a injeção destes produtos, uma vez que os sistemas instalados até então, além de não conseguirem medir o consumo, não permitem dosagem conveniente devido a problemas operacionais dos componentes do sistema de injeção.

A Metroval possui o Sistema Multiponto de Dosagem Progressiva (SMDP) de injeção de produtos químicos, projetado e fabricado para medir com exatidão o consumo dos produtos químicos, evitando o desperdício destes produtos extremamente caros e permitindo a dosagem através de linhas de injeção instaladas em SKIDS. Cada linha de injeção contém, dentre outros componentes, uma válvula que reproduz de forma cíclica, a quantidade de produto a ser injetada.

No sentido de aperfeiçoar ainda mais o SMDP, a Metroval desenvolveu o projeto de um atuador eletrônico para válvulas de controle micro-fluxo, para controle de variáveis de processos que manipulam vazões extremamente baixas, aplicação típica da injeção de produtos químicos em linhas de óleo.

As válvulas de controle existentes no mercado possuem limitações para estes tipos de aplicação em função do tamanho do atuador, classificação do invólucro para instalação em áreas classificadas e, principalmente, necessidade de ar comprimido para alimentação dos atuadores.

O atuador motorizado Metroval é compacto e foi projetado para ser acoplado a válvulas micro-fluxo de pequenos diâmetros (pequenos valores de Cv), possibilitando dosagens exatas com bastante sensibilidade.

Esta válvula motorizada extremamente compacta, nestes sistemas de dosagem de produtos químicos, como em qualquer outra aplicação reduz drasticamente o espaço necessário para instalação uma vez que, além das dimensões reduzidas do conjunto, dispensa instalações pneumáticas.

O atuador eletrônico permite conexão de transmissão de sinais de 4~20mA ou em rede com o CLP.

Na aplicação de injeção de químicos a vazão do produto a ser injetado é medida por um medidor de vazão do tipo Mássico Coriolis ou Deslocamento Positivo que envia sinal para um CLP. Neste equipamento é processada a ação de controle PID para comando da válvula de controle motorizada.

Princípio de funcionamento

A válvula é do tipo agulha que permite regulação micrométrica da vazão, para alta pressão, corpo em aço inox 316 (outros materiais sob consulta) e conexões hidráulicas padrão.

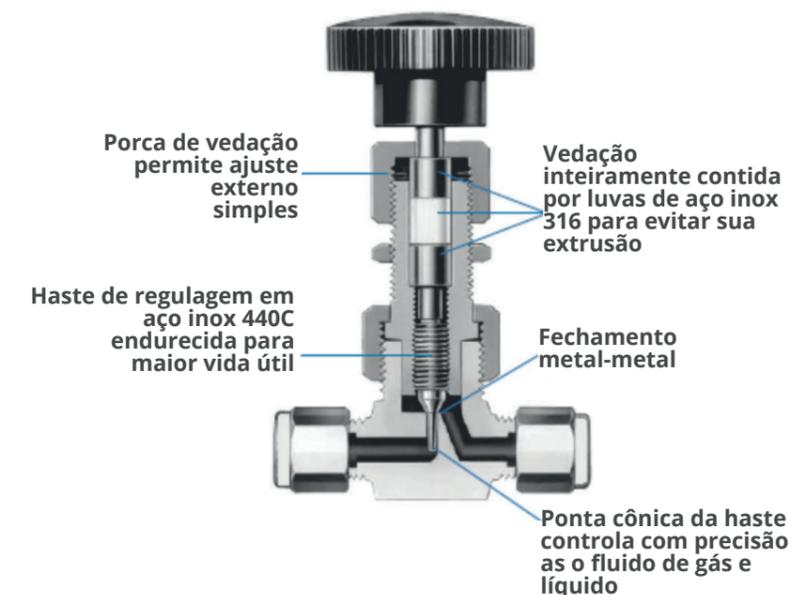
O atuador é composto por motor de passo, posicionador (encoder) e circuito eletrônico (CPU), que permitem um controle gradativo de alta resolução (200 passos para cada volta), com alta repetibilidade e excelente torque. O conjunto do atuador é montado em invólucro à prova de explosão, com grau de proteção IP-66/67, possibilitando sua instalação em atmosferas explosivas e contaminantes.

O controlador eletrônico do atuador motorizado dispõe de interface de comunicação serial RS 485, protocolo MODBUS-RTU, possibilitando interligar até 25 atuadores numa mesma rede. A válvula VCM-01 tem funções adicionais de diagnóstico, que podem fornecer ao usuário informações sobre seu desempenho.

Em uma eventual falha de energia, poderá ser configurado o modo de retorno para três opções: manter a posição original no momento da falha de energia (memória de posição), ir para posição totalmente aberta ou para posição totalmente fechada.



A Válvula de Controle Inteligente Metroval VCM é composta por dois conjuntos constituídos por Válvula e Atuador.



Coefficiente de Vazão x Número de Voltas

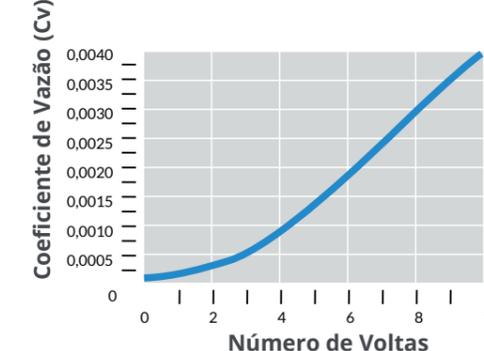
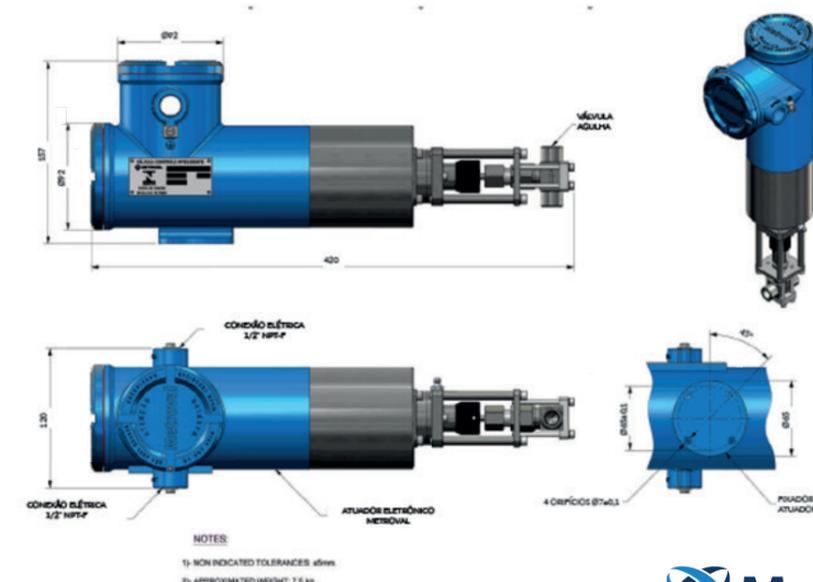


Figura 1



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

VÁLVULA

Corpo	Tipo agulha, regulação micrométrica
Material	316SS
Temperatura	-50 a +150 °C
Vedações	Teflon ou Grafiol para altas temperaturas
Classe de Pressão	193 a 344 bar
Curva característica	Representa o Cv em função do número de voltas da haste da válvula, ver figura 1.
Conexões ao processo	Roscadas ou de compressão para instalação em linhas de pequenos diâmetros ("tubings")
Alimentação	24 Vcc (300mA)
Consumo	< 7,2W (torque máximo) a < 1,2W (stand by)
Temperatura de armazenamento	-40 a +70 °C
Temperatura de operação	-20 a +50 °C
Classificação	Br Ex d IIC T4
Comunicação	RS-485 -Protocolo Modbus RTU
Grau de proteção	IP 66W
Invólucro	316SS
Conexão Elétrica	¾" NPT
Entrada Analógica	4-20 mA
Saída Analógica	4-20 mA
Protocolo de comunicação	Modbus RTU (RS-485 - até 32 dispositivos) HART (4-20Ma)
Auto-Calibração	Habilitada por Software
Auto-Diagnóstico	Identificação de travamento e falha na operação
MTBF	> 14.000 horas

¼" VÁLVULA

Temperatura	-20 a +50 °C
Classe de Pressão	193 a 344 bar
Exatidão	> 0,02%



Sede Nova Odessa -SP



Filial Macaé - RJ



Fale com a Metroval

✉ vendas@metroval.com.br

🌐 metroval.com.br

☎ +55 19 2127-9400

