

VCDM

Válvula de Controle Digital



VCDM

Válvula de Controle Digital

A Válvula de Controle Digital Série VCDM, fabricada pela Metroval, é uma solução desenvolvida para controle de vazão em sistemas de carregamento e descarregamento de líquidos. Quando associada a um Preset, possui controle em múltiplos estágios e garante operação estável desde o início até o corte final da operação, assegurando maior precisão no volume transferido.

Seu funcionamento é baseado em um sistema auto operado, que utiliza o próprio fluido da linha como meio de atuação. Um pistão balanceado, controlado por válvulas solenoides externas, regula a entrada e a saída desse fluido de controle, criando diferenças de pressão que permitem a abertura e o fechamento progressivos da válvula. Esse princípio elimina a necessidade de ar comprimido ou atuadores elétricos externos, proporcionando operação mais simples, rápida e confiável.

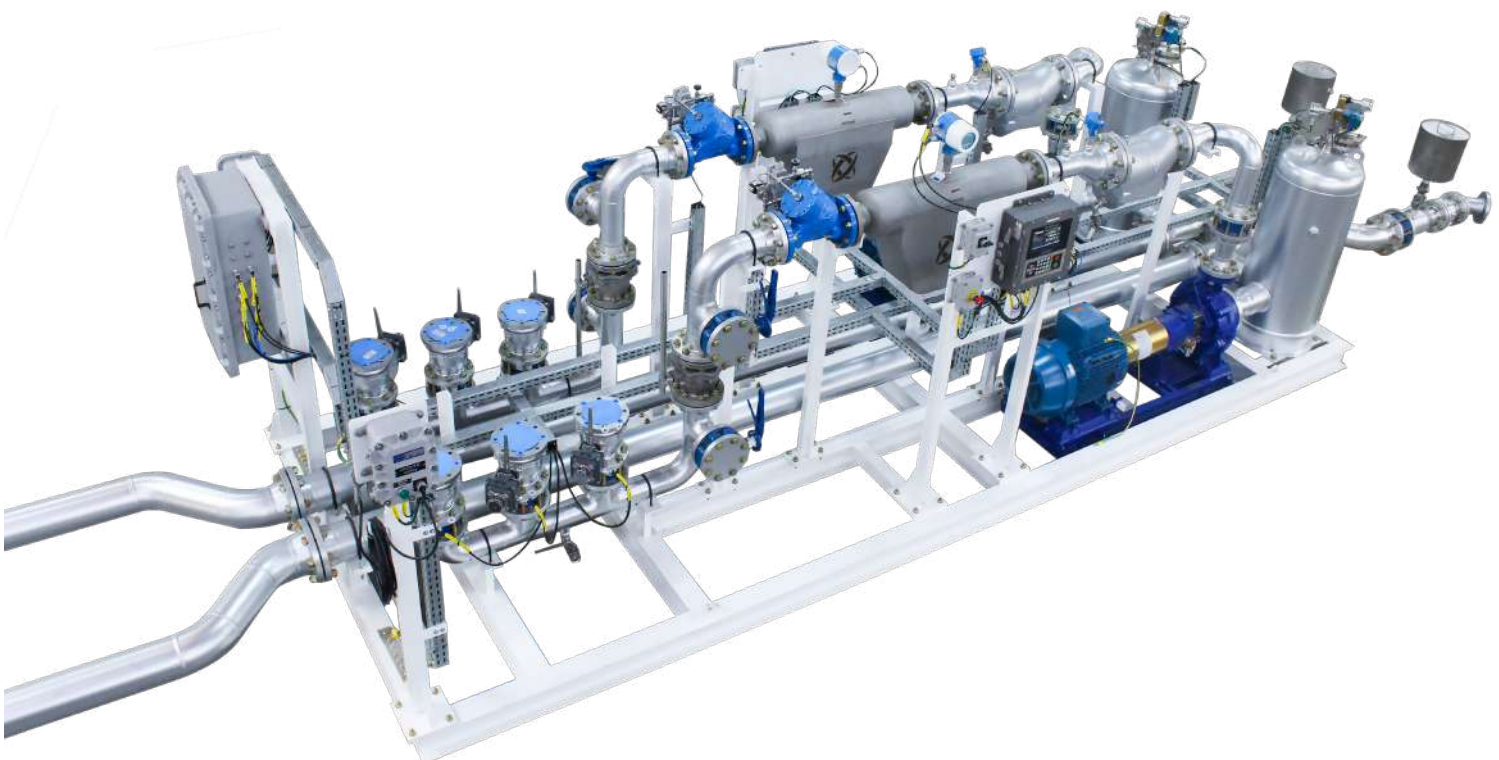
Aplicação

Este tipo de válvula de controle é instalada à jusante do Medidor de Vazão nos Sistemas de Medição, utilizados em bases de carregamento e descarregamento de combustíveis. Seus recursos permitem que estas operações sejam executadas em baixa vazão, tanto no início como no fim do carregamento / descarregamento de um volume predefinido, e ao mesmo tempo minimiza os efeitos de picos de pressão na linha, consequentes da variação da vazão.

Carregamento e descarregamento de combustíveis

Em processos de carregamento e descarregamento de combustíveis contidos em tanques fixos ou móveis, em caminhões, vagões, barcas e navios, o controle de vazão nos sistemas de medição é fundamental para assegurar que o sistema alcance o seu pleno desempenho em termos de exatidão da medição.

Para atender este segmento de mercado, a Metroval desenvolveu a Válvula de Controle Digital Metroval (VCDM) com a capacidade de executar automaticamente o controle da vazão programada (requerida durante o processo), bem como assegurar a medição exata da transferência dos volumes quando associadas a um Preset / Predeterminador Eletrônico de Volume.



Funcionamento

Para executar a função de controle da vazão, a VCDM utiliza a pressão da linha para abrir e fechar um pistão situado na sua parte interna. Quando as pressões dos dois lados do pistão são iguais, uma mola atua como força principal para manter o pistão na posição fechada.

Quando a pressão contra a parte inferior do pistão aumenta, excedendo a pressão da linha contra a parte superior do pistão somada a pressão da mola, a válvula passa a ter sua abertura controlada para a posição aberta ou de controle.

O diferencial de pressão é alcançado mediante a atuação de duas Válvulas Solenoides posicionadas em um circuito hidráulico by-pass situado na parte externa da válvula, sendo uma delas normalmente aberta (NA) e a outra normalmente fechada (NF).

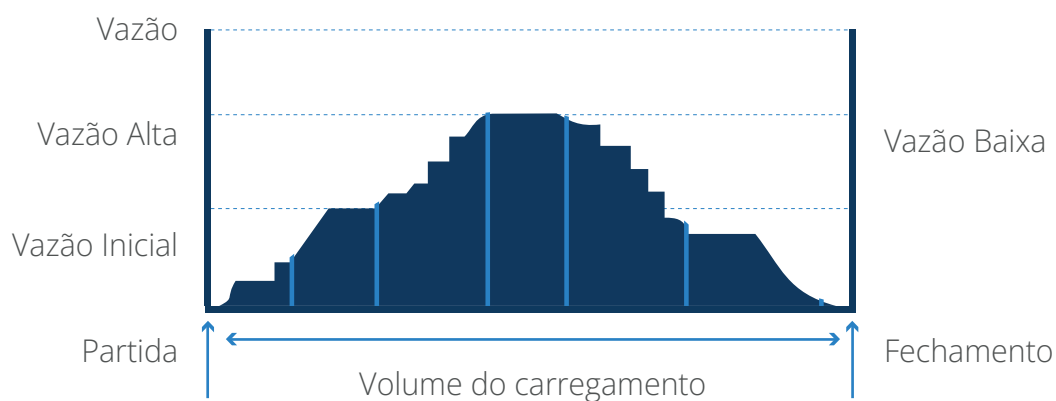
Neste mesmo circuito é instalado um filtro que efetua a proteção das solenoides e duas válvulas agulha para o controle da velocidade de abertura e fechamento do pistão.

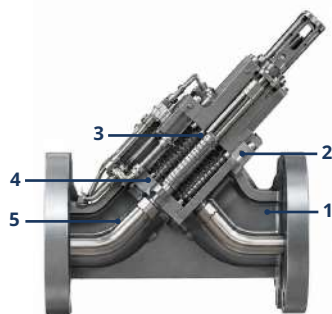
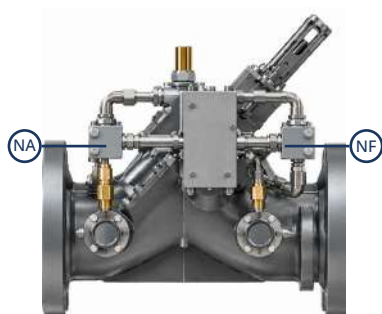
Controle de Vazão

O Preset Eletrônico comanda a abertura ou o fechamento das duas válvulas solenoides mediante um acionamento passo a passo do pistão.

Modificando a frequência ou a amplitude dos pulsos gerados pelo Preset Eletrônico é alcançado um controle de vazão programado tal como: Abertura em baixa vazão, controle da vazão alta, fechamento em baixa vazão e fechamento final do volume Pré-Setado.

Diagrama funcional típico da VCDM





- 1- Corpo
- 2- Tampa
- 3- Mola
- 4- Pistão
- 5- Filtro

MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Corpo	ASTM A 216 GR. WCB
Tampa	SAE 8620
Partes internas	AISI 420 A252304
Vedação	FKM - Fluorcarbono (VITON®) / EPDM
Válvulas Solenoides	Aço Inox AISI 316

CONDIÇÕES DE TRABALHO

MODELO	VCDM50	VCDM80	VCDM100	VCDM150
Temperatura de Operação	Máxima 70°C			
Pressão de trabalho	Máxima 9 bar			
KV/Q. Normal m³/h	42	120	210	490
Alimentação solenoide	127 VAC/ 220 VAC/ 24 VCC			





Matriz

Rua Christiano Kilmeyers, 819
Nova Odessa – SP / 13380-296
+55 19 2127 9400

Filial

Rua Albacora, 250
Macaé – RJ / 27933-445
+55 22 2105 7241

 @metroval

 @metroval_

metroval.com.br

vendas@metroval.com.br

