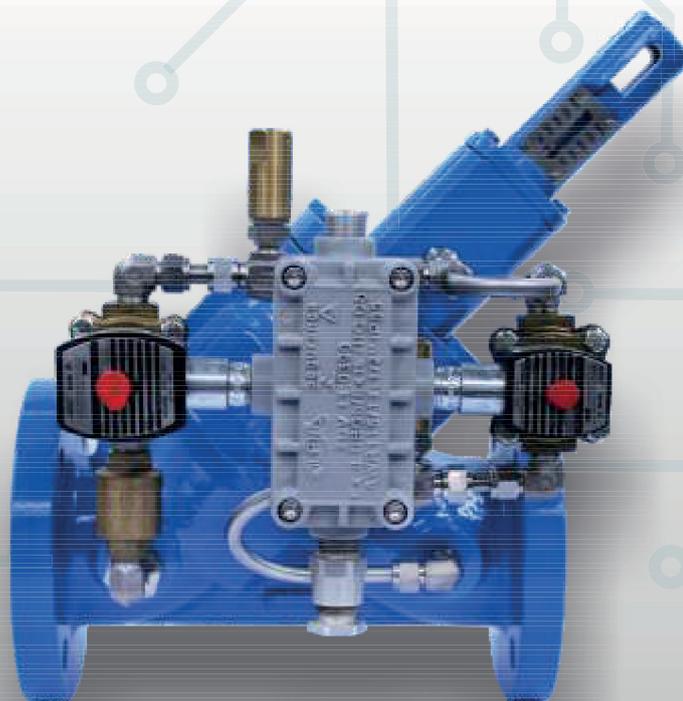


VCDM
VÁLVULA DE
CONTROLE
DIGITAL



VCDM - VÁLVULA DE CONTROLE DIGITAL

Aplicação

Este tipo de válvula de controle é instalada à jusante do Medidor de Vazão nos Sistemas de Medição (figura 1 e 2), 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 predeterminado, e ao mesmo tempo minimiza os efeitos de picos de pressão na linha, consequentes da variação da vazão.



Figura 1



Figura 2

Carregamento e descarregamento de combustíveis

Em processos de carregamento e descarregamento de combustíveis contidos em tanques fixos ou móveis, em caminhões, vagões, barcaças 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 (figura 5/7). 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) (figura 6).

Neste mesmo circuito é instalado um filtro auto-limpante (figura 7/6) que efetua a proteção das solenoides e duas válvulas agulha para o controle da velocidade de abertura e fechamento do pistão.

Controle da vazão

O Preset Eletrônico comanda em 4 estágios a abertura ou o fechamento das duas válvulas solenoides mediante um acionamento passo a passo do pistão (figura 7/5).

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

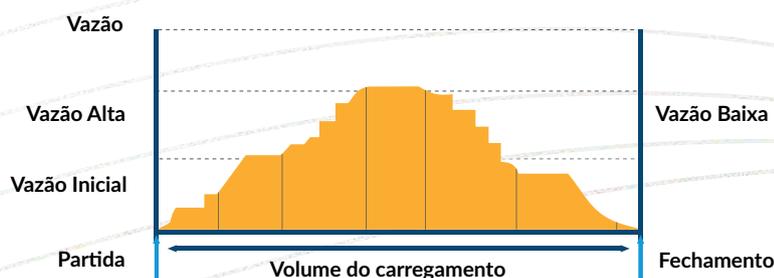


Figura 3

Perda de Carga

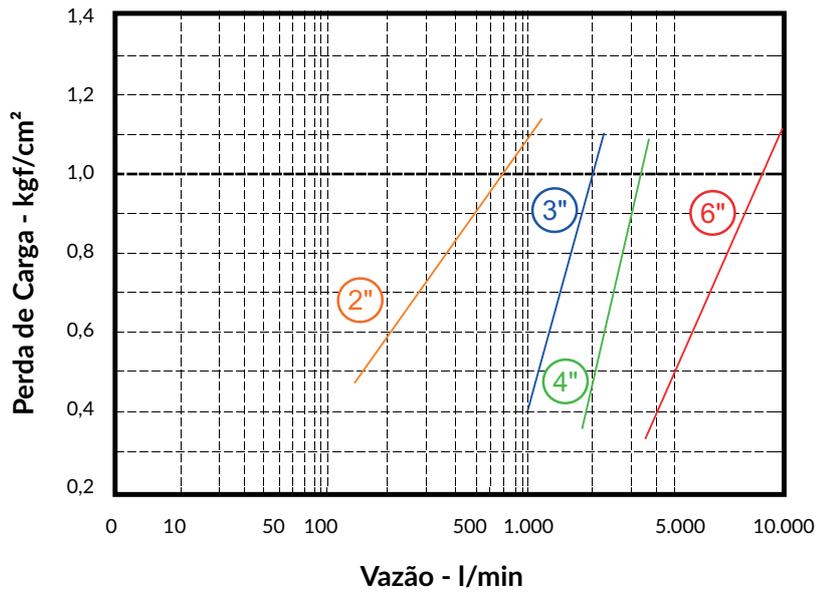


Figura 4



Figura 5

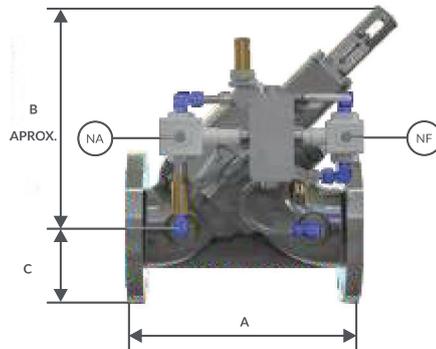
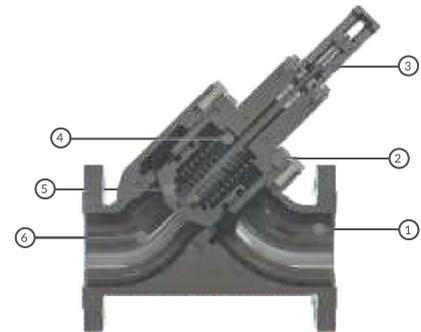


Figura 6



1 - Corpo | 2 - Tampa | 3 - Indicador de posição mecânico | 4 - Mola | 5 - Pistão | 6 - Filtro

Figura 7

DIMENSÕES E PESO				
MODELO	VCDM-50	VCDM-80	VCDM-100	VCDM-150
DN	2"	3"	4"	6"
A (mm)	280	300	340	500
B (mm)	294	280	300	466
C (mm)	71	90	109	135
D (mm)	216	220	240	270
E (mm)	76	95	115	156
PESO (kg)	25	36	47	115

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	VCDM 50	VCDM 80	VCDM 100	VCDM 150
Temperatura de operação	Máxima 70 °C			
Pressão de trabalho	Máxima 9 bar			
KV/Q. Nominal m³/h	42	120	210	490
Alimentação solenoides	127 VAC / 220 VAC / 24 VCC			



MATRIZ NOVA ODESSA - SP



FILIAL MACAÉ - RJ

Jorge Ronald

VCDM_Maio/2020



FALE COM A METROVAL

✉ vendas@metroval.com.br

www.metroval.com.br

+55 19 2127 9400

