

# Controlador de Válvula de Expansão Eletrônica



## CARACTERÍSTICAS

- MOTOR DE PASSO DE CONTROLE DE CORRENTE CONSTANTE, CORRENTE DE ACIONAMENTO PRECISA
- ENTRADA DE SINAL ANALÓGICO DE 0~10VDC OU 4~20MA, CONTROLE DE ABERTURA EEV
- CONTROLE DE VÁLVULA ABERTA/FECHADA FORÇADA PARA FACILITAR A DEPURAÇÃO
- SUPORTE COMUNICAÇÃO MODBUS, ATÉ 32 CASCATAS
- TAMANHO PEQUENO, DESIGN DESLIZANTE, FÁCIL DE INSTALAR

## ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Adequado para todas as séries VPF EEV
- Temperatura de operação: -30 ~ +55°C
- Temperatura de armazenamento: -30 ~ +55°C
- Umidade relativa: ≤90% UR
- Dimensões: 102(L)mm×90(A)mm×43,5(P)mm
- Nível de proteção: IP20
- Certificação: UL, Declaração CE de acordo com a EMC

## PARÂMETROS ELÉTRICOS

- Alimentação:  
24Vac (20~28), 50/60Hz  
24Vdc (20~28), classe 2
- Consumo de energia: Máx. 6W a 24Vdc
- Terminais: espaçamento 5,08 mm conectável
- Entradas: 4~20mA ou 0~10VDC sinal analógico
- Saída: saída EEV de 4 fios
- Comunicação: RS485

**Lista de modelos**

Modelo	Número da Peça	Detalhes
VSD1002	10685000202	Modelo padrão
VSD1002P	10685000302	Modelo com backup de bateria interno

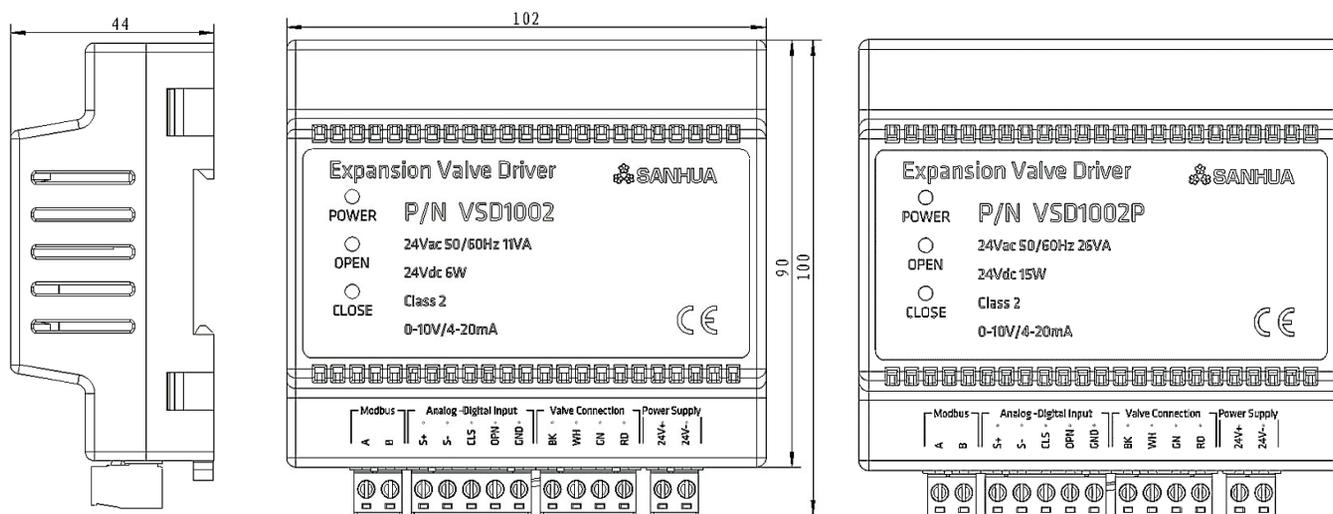
**Parâmetros técnicos**

*Pulso para diferentes modelos de VPF*

Pulso	Modelos VPF
2700	VPF12.5 VPF25 VPF50
3500	VPF100
3800	VPF150 VPF250 VPF400

**Dimensões**

*Em mm*



# Manual de instrução

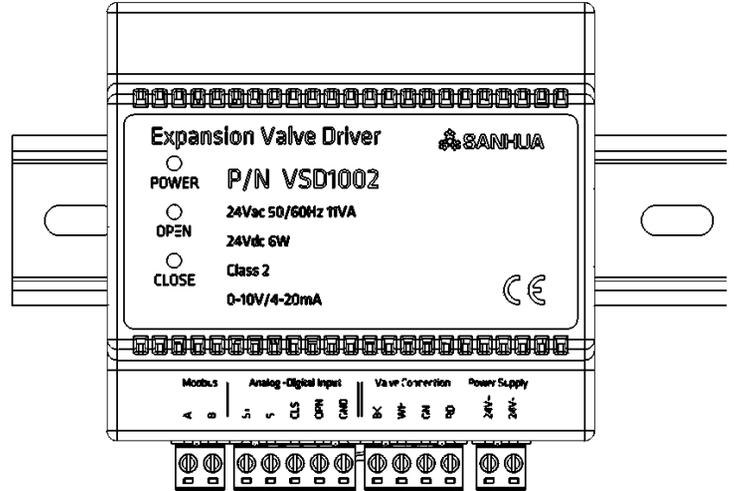
## 1. Instalação

### Montagem em trilho

Montagem do VSD1002 em trilho DIN35 através de fecho na carcaça. Instale em um gabinete de controle para evitar umidade e poeira.

### Método de fiação

Use cabo 28~12AWG (0,08 ~ 2,5 mm<sup>2</sup>) e torque recomendado 0,35~0,44Nm.



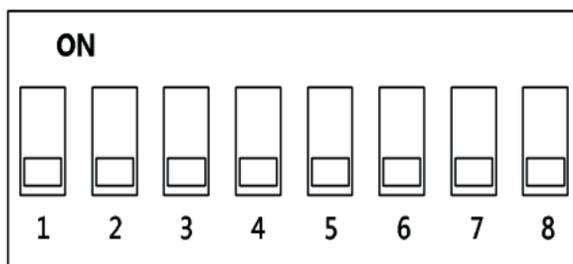
## 2. Abrindo a carcaça

Os painéis superior e inferior da carcaça do controlador são conectados por 4 fechos, DIP SW e jumper estão no PCB interno, siga as etapas abaixo para abrir a carcaça:

1		<p>Etapa 1:</p> <p>Aperte o fecho maior lateral e levante o painel superior até que o fecho se separe.</p>
2		<p>Etapa 2:</p> <p>Repita o passo 1 no fecho menor, retire o terminal XHP conectado. Os painéis superior e o inferior são separados.</p>
3		<p>Etapa 3:</p> <p>Chaves DIP e jumpers estão localizado na placa PCB.</p>

### 3. Configuração de DIP SW e jumper

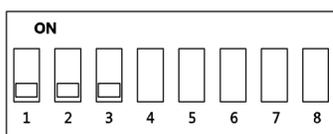
Todos as chaves DIP switch estão no estado OFF por padrão



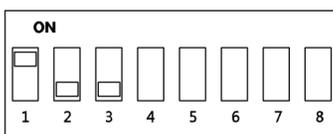
#### 3.1. Seleção do modelo EEV

As chaves DIP SW 1-3 são usadas para definir o tipo de EEV

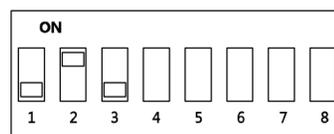
DIP SW	Configuração		
1	OFF	ON	OFF
2	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	OFF
pulso	2700	3500	3800
Modelo VPF	VPF12.5 / VPF25 / VPF50	VPF100	VPF150 / VPF250 / VPF400



2700 pulsos  
(VPF12.5/25/50)



3500 pulsos  
(VPF100)



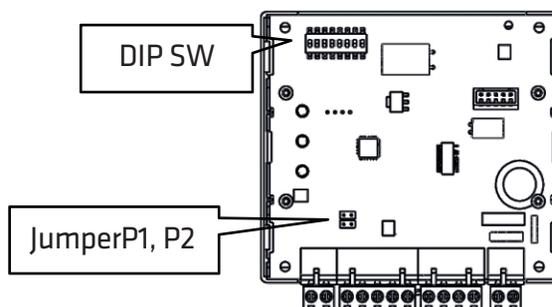
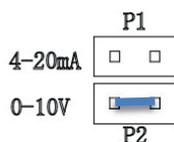
3800 pulsos  
(VPF150/250/400)

#### 3.2. Seleção do modo de acionamento

As chaves DIP SW 4-8 são usadas para definir o modo de acionamento

DIPSW	OFF	ON	Descrição
4	Bipolar	-	Modo de acionamento do motor
5	Positivo	Reverso	Sentido de rotação do motor
6	0-10V	4-20mA	Em conjunto com jumper P1, P2
7	200pps	-	Taxa de excitação
8	I1	-	Corrente (RMS)

Jumper P1, P2: Usados em conjunto com DIP SW 6 para definir o tipo de sinal analógico

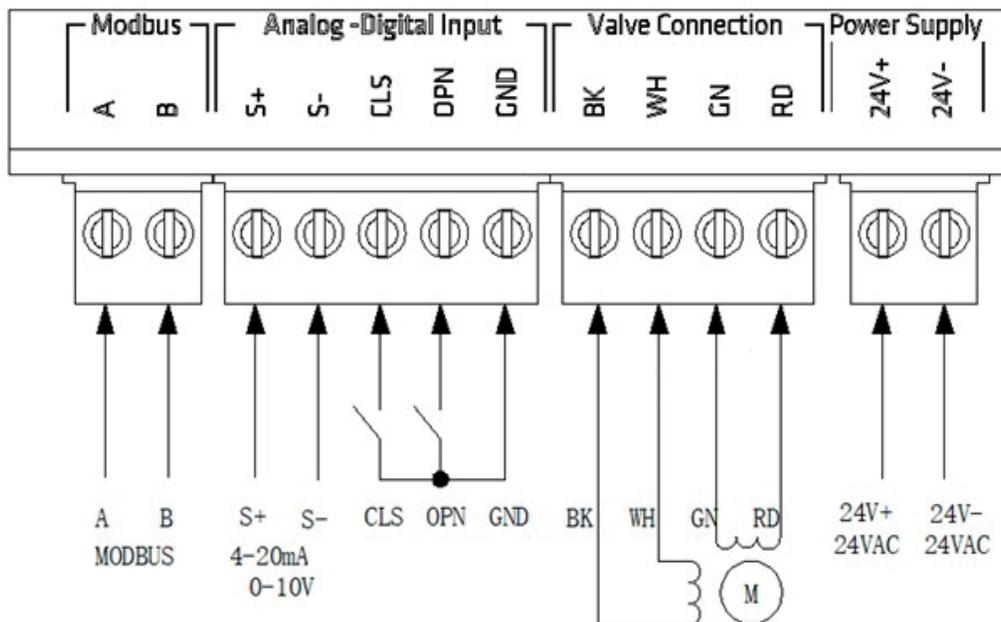


### 4. Guia de fiação

**ATENÇÃO:**

Não alimente o VSD10 até que a fiação esteja concluída e remova da energia antes de fazer alterações na fiação. Não conecte 24V ou GND ao terra ao mesmo tempo; não cause curto-circuito no terminal S- e 24V-. Use cabo 28~12AWG e torque recomendado 0,35~ 0,44 Nm.

Nome	Função	Detalhes
485 A	MODBUS A	
485 B	MODBUS B	
S+	Analógica+	Selecione a entrada de tensão ou corrente via chave DIP switch
S-	Analógica-	
CLS	Forçar fechamento	Interruptor externo e GND formam um interruptor (contato seco, não aplique
OPN	Forçar abertura	Interruptor externo e GND formam um interruptor (contato seco, não aplique
GND	Terra analógico	Conecta-se com OPN e CLS
BK(PRETO)	B+	Motor de passo bipolar
WH(BRANCO)	B-	
GR(VERDE)	A+	
RD(VERMELH)	A-	
24V+	Alimentação 24V +	24VAC ou 24VDC universal
24V-	Alimentação 24V -	



## 5. Configurações de comunicação

Item	Descrição
Conexão da linha de transmissão	Linha múltipla
Método de comunicação	RS485 (2 fios, half-duplex)
Baud-rate	Padrão 9600 BPS
Paridade, dados, bit de parada	Nenhum, 8 dados, 1 parada
Tipo de protocolo	Modo Modbus RTU
Código de função	Registros de espera de leitura (0 × 03) / Registro único
Leitura Máx. de Palavras	32 palavras
Tipo de cabo	Fio blindado de par trançado 2 x (0,2~0,5 mm <sup>2</sup> ) ou mais
Intervalo de sondagem	100ms

Adic.	Descrição	Unid.	Read/Write	Mín	Máx.	Padrão	Observações
40000	Diferença de etapas	P	R			0	=Definição etapa-etapa
40001	Etapa atual	P	R			0	
40007	Porcentagem aberta	0,1%	R			0	
40010	Status On/Off	-	R			0	0=Off 1=On
40011	Status DIP SW	-	R			0	000=2700 001=3500 010=3800
	bit0	Máx. etapas					
	bit1						
	bit2						
	bit3	Polaridade do motor				0	0=Bipolar 1= N/A
	bit4	Direção do motor				0	0= Positiva 1= Reversa
	bit5	Tensão/Corrente				0	0=Tensão 1=Corrente
	bit6	Veloc. de acionamento				0	0= Valor padrão 1= Padronizar
bit7	Corr. de acionamento			0	0= Valor padrão 1= N/A		
40012	Forçar abertura/fechamento	-	R			0	
	bit0					1= Forçar abertura	
	bit1					1= Forçar fechamento	
40013	Código de alarme	-	R			0	
40016	Tensão de entrada	0,01	R			0	
40017	Corrente de entrada	0,01	R			0	
40100	Configuração de etapas	P	R/W	0	9999	8888	8888= Controle de sinal analógico. Não é possível definir o limite máx. de etapas
40120	Endereço de identificação	1	R/W	1	32	1	
40121	Baud rate	-	R/W	12	1152	96	12 = 1200 24 = 2400 48 = 4800 96 = 9600 192 = 19200 384 = 38400 1152 = 115200
40141	Restaurar ao padrão	-	R/W			0	1= Restaurar para os padrões e reiniciar
40142	Ordens de controle de comunicação	-	R/W			0	1= Motor desligado 2= Forçar abertura 3= Forçar fechamento 4444 Válvula redefinida para ponto zero
40153	Versão do hardware	0,01	R			21	
40154	Versão do software	0,01	R			101	
40159	Modelo	-	R			10020	10020 = VSD1002 10029 = VSD1002P

*Se você alterar a baud rate, o driver precisará ser desligado e reiniciado para ter efeito.*