

# Válvula de vapor

## Série VND

Válvula de 2 vias para vapor

Válvula de 2 vias para vapor máximo de **180 °C**

Ao adotar a vedação PTFE,  
a válvula é ajustada para vapor.

Material do corpo: bronze, aço inoxidável

Alta capacidade da válvula

Grandes variações

2 tipos — N.F., N.A.

Tipo roscado (6A a 50A)

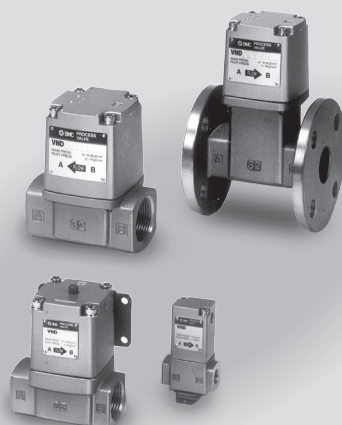
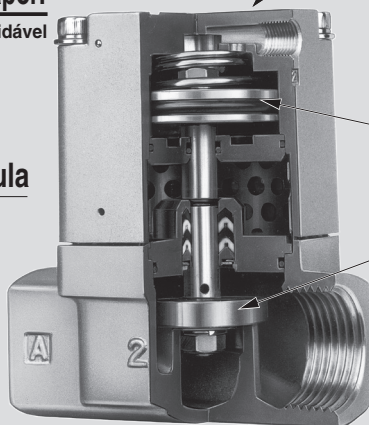
Tipo flange (32F a 50F)

**Com indicador (opcional)**

Selecionável com indicador (para verificação visual da operação)

**Acionamento  
do cilindro por  
ar do piloto  
externo**

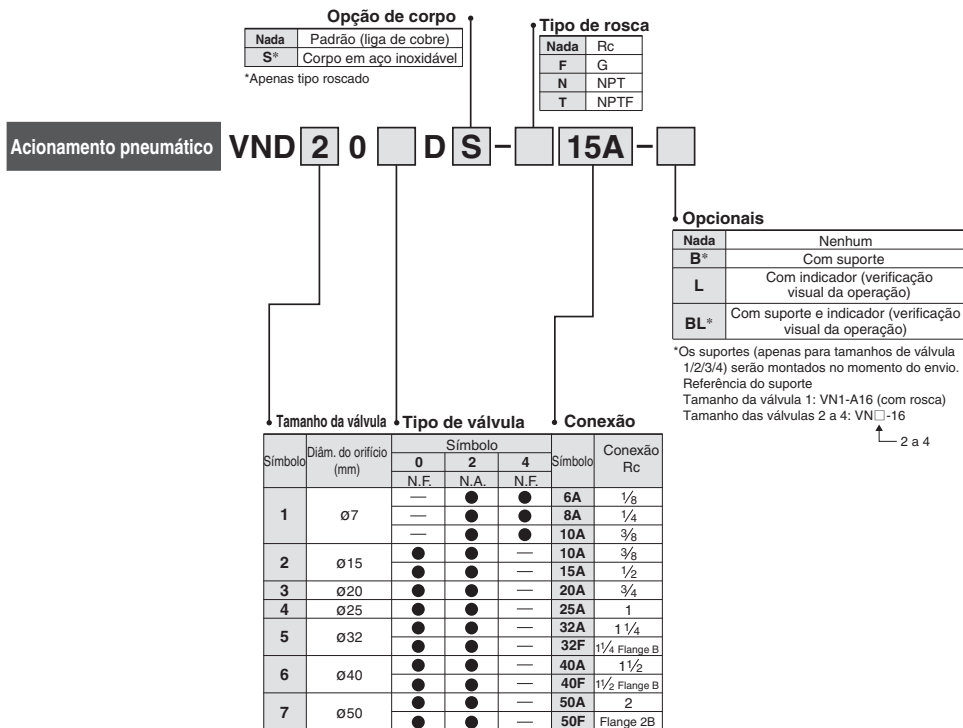
**Vedação PTFE**



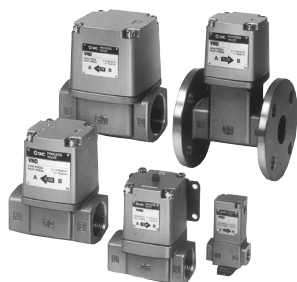
# Válvula de vapor: válvula de 2 vias Para vapor

## Série VND

### Como pedir



VNA  
VNB  
SGC  
SGH  
VNC  
VNH  
VND  
VCC  
TQ



## Modelo

Modelo	Conexão		Diâm. do orifício ø (mm)	Características de vazão		Peso (kg)
	Rc	Flange <small>Nota1</small>		Av x 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup>		
VND10□D-6A	1/8	—	7	26	0,3	
VND10□D-8A	1/4	—		28		
VND10□D-10A	—	—		31		
VND20□D-10A	3/8	—	15	120	0,6	
VND20□D-15A	1/2	—		130		
VND30□D-20A	3/4	—		240		
VND40□D-25A	1	—	25	380	1,4	
VND50□D-32A	1 1/4	—		440		
VND50□D-32F	—	32		—		
VND60□D-40A	1 1/2	—	40	920	3,6	
VND60□D-40F	—	40			7,2	
VND70□D-50A	2	—			5,7	
VND70□D-50F	—	50	50	1500	10,8	

Nota) O flange acompanhante é JIS B 2210 10K (padrão) ou seu equivalente.

## Especificações da válvula

<b>Fluido (Tubulação principal)</b>		Vapor	
<b>Temperatura do fluido</b>		-5 a 180 °C <small>Nota 1)</small>	
<b>Temperatura ambiente</b>		-5 a 60 °C <small>Nota 1)</small>	
<b>Pressão de teste</b>		1,5 MPa	
<b>Faixa de pressão de trabalho</b>		0 a 0,97 MPa	
<b>Ar do piloto externo</b>	<b>Pressão</b>	N.F.	0,3 a 0,7 MPa
		N.A.	0,1 + 0,25 x (Pressão de trabalho) a 0,25 + 0,25 x (Pressão de trabalho) MPa. Consulte o "Gráfico (1)" abaixo.
	<b>Lubrificação</b>	Não requerido	
	<b>Temperatura</b>	-5 a 60 °C <small>Nota 1)</small>	
<b>Orientação de montagem</b>		Sem restrições	

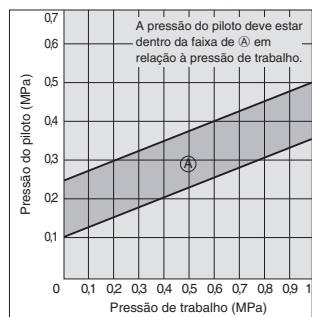
Nota 1) Sem congelamento

Nota 2) Especificações sem lubrificação não estão disponíveis para este produto.

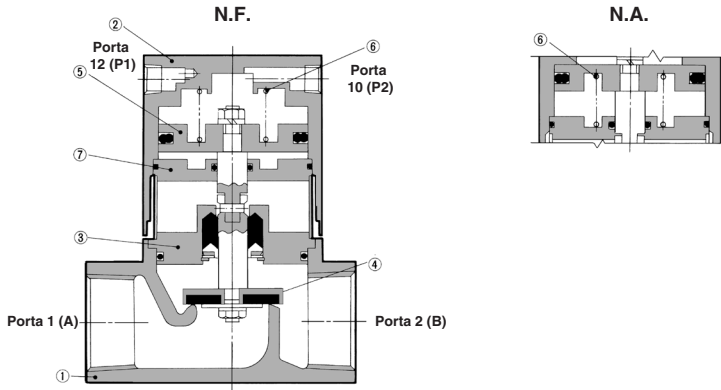
## Símbolo

Tipo de válvula	N.F.	N.A.
Tamanho da válvula	Normalmente fechado	Normalmente aberto
VND1		
VND 2, 3, 4, 5, 6, 7		

## Gráfico (1) Pressão do piloto VND□ 02 D (Tipo N.A.)



## Construção



### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Bronze*	Com revestimento claro
2	Conjunto da tampa	Liga de alumínio	Pintado em prata platinada
3	Conjunto da placa	Latão*	PTFE, EPR, FKM
4	Elemento da válvula	Latão*, PTFE	—
5	Conjunto do pistão	Liga de alumínio	—
6	Mola de retorno	Aço	—
7	Segundo conjunto da placa	Liga de alumínio	—

\* A opção de corpo S é feita de aço inoxidável.

### Princípio de funcionamento

#### VND□0□□ (N.F.)

Quando há escape de fluido da porta 12(P1), a válvula 4 conectada ao pistão é fechada pela mola de retorno 6.

#### • Quando a válvula abre

Quando o ar pressurizado entra pela porta 12(P1), o pistão da válvula é movido para cima pelo ar piloto que entra abaixo do pistão e o elemento da válvula é aberto.

#### • Quando a válvula fecha

Quando há escape de fluido da porta 12(P1), ocorre escape do ar piloto abaixo do pistão e o elemento da válvula é fechado pela mola de retorno.

#### VND□02□□ (N.A.)

Em contraste com o N.F., quando há escape de ar da porta 10(P2), a mola de retorno abre o elemento da válvula. O ar pressurizado que entra pela porta 10(P2) fecha o elemento da válvula.

VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

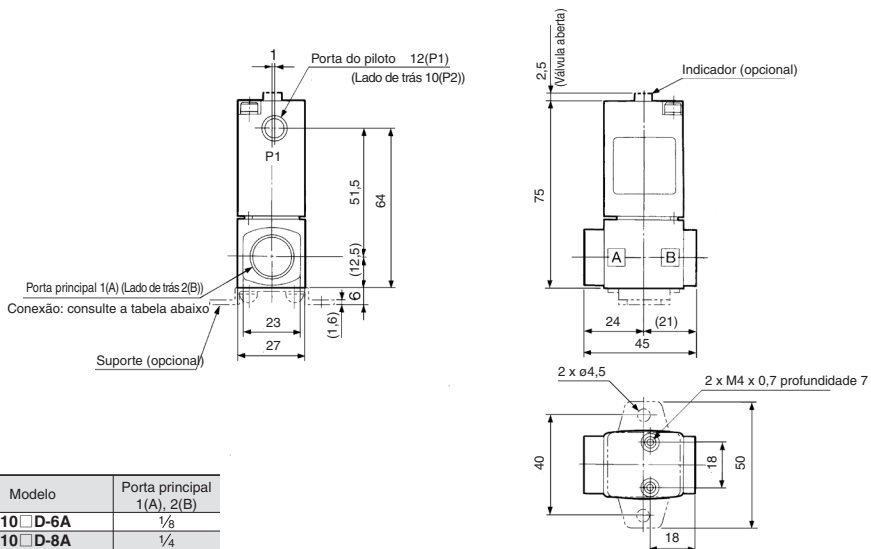
VNH

VND

VCC

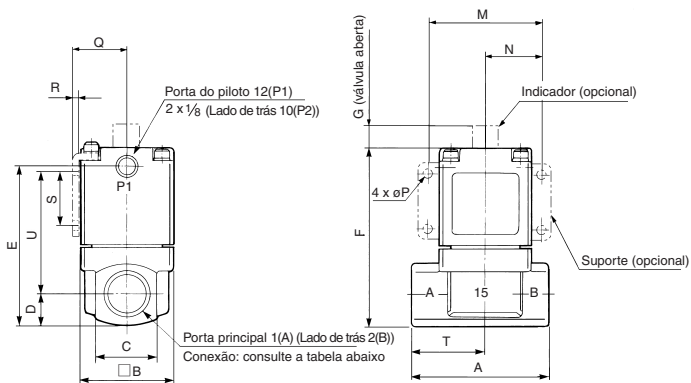
TQ

## Conexão: 6A, 8A, 10A



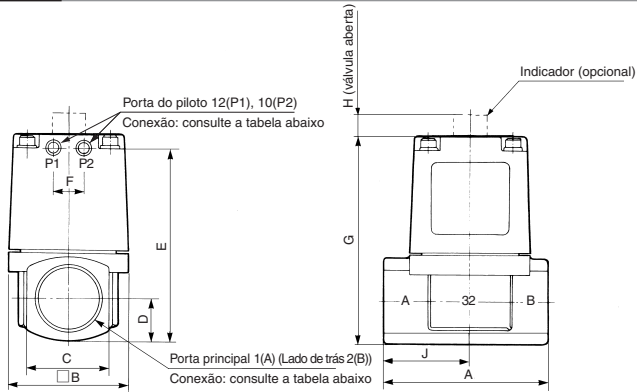
Modelo	Porta principal 1(A), 2(B)
VND10□D-6A	1/8
VND10□D-8A	1/4
VND10□D-10A	3/8

## Conexão: 10A, 15A, 20A, 25A



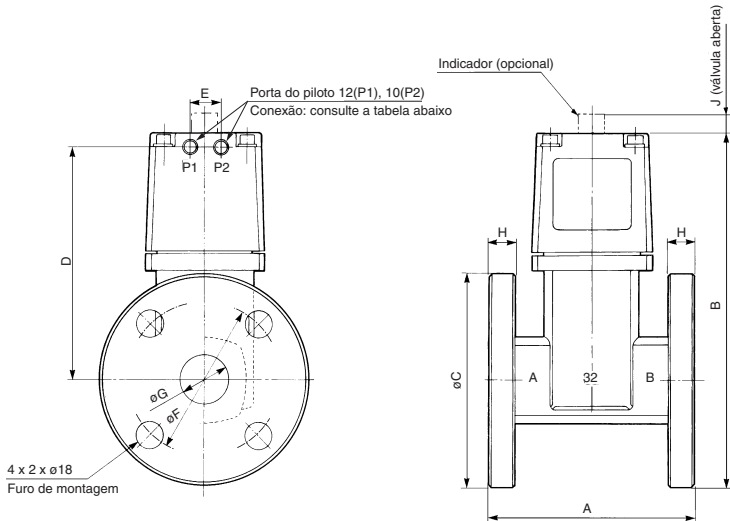
Modelo	Porta principal 1(A), 2(B)	A	B	C	D	E	F	G	M	N	P	Q	R	S	T	U
VND20□D-10A	3/8	63	42	28	14	73,5	81,5	4	52	26	4,5	24,3	2,3	25	34	56
VND20□D-15A	1/2															
VND30□D-20A	3/4	80	50	35	17,5	85	93	5	62	31	5,5	28,3	2,3	30	43	61,5
VND40□D-25A	1	90	60	40	20	101	109	6	72	36	6,5	33,3	2,3	35	49	74

**Conexão: 32A, 40A, 50A**



Modelo	Porta principal 1(A), 2(B)	Porta do piloto 12(P1), 10(P2)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
VND50 D-32A	1 1/4	1/8	105	77	53	26,5	121,5	20	130,5	8	55
VND60 D-40A	1 1/2	1/4	120	96	60	30	138	24	148	10	63
VND70 D-50A	2	1/4	140	113	74	37	161	24	171	12	74

**Conexão/Flange: 32F, 40F, 50F**



Modelo	Flange aplicável 1(A), 2(B)	Porta do piloto 12(P1), 10(P2)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
VND50 D-32F	32	1/8	130	211,5	135	135	20	100	36	12	8
VND60 D-40F	40	1/4	150	227	140	147	24	105	42	12	10
VND70 D-50F	50	1/4	180	251	155	163,5	24	120	54	14	12

- VNA
- VNB
- SGC
- SGH
- VNC
- VNH
- VND**
- VCC
- TQ



Série VND

# Precauções específicas do produto

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 41 para obter as Instruções de segurança e as páginas 17 a 19 para obter as Precauções com controle de fluidos em válvulas solenoide de 2 vias.

## Piloto externo

### ⚠ Cuidado

**Porta do piloto, tubulação 12(P1) e 10(P2)**

As tubulações P1 e P2 devem ser como a seguir, de acordo com o modelo.

Porta	VND □ O □ D	VND □ O2D
12(P1)	Piloto externo	Porta de sangria
10(P2)	Porta de sangria	Piloto externo

A instalação de um silenciador na porta de escape e na porta de sangria é recomendada para redução de ruído e para prevenção da entrada de poeira.

## Tubulação

### ⚠ Cuidado

Para usar a tubulação com um fluido de alta temperatura, use tubos e conexões resistentes ao calor (Conexões de anilha, tubulação de PTFE ou tubulação de cobre, etc.).

## Espaço adiabático

### ⚠ Cuidado

Há um espaço entre o corpo e a tampa (\*: aproximadamente 1 mm) para efeito adiabático.

