

# DA 516 – Rosca NPT



## Reguladoras de pressão diferencial

Com ponto de ajuste regulável – DN 15-50

# DA 516

## – Rosca NPT

Estas reguladoras de pressão diferencial compacta para sistemas de aquecimento e água gelada são particularmente eficientes em situações que requerem altas temperaturas e/ou perdas de pressão. A DA 516 pode ser usada também em circuitos primários e secundários em sistemas de aquecimento e climatização urbana. A proteção anticorrosiva é assegurada graças ao corpo de ferro dúctil pintado por ionização.



### Principais características

- > **Configuração em linha**  
Permite altas perdas de carga sem ruído.
- > **Ponto de ajuste regulável**  
Assegura a regulação precisa da pressão diferencial.
- > **Pontos de medição**  
Simplificam o processo de balanceamento, aumentam a precisão e permitem a resolução de problemas.

### Características Técnicas

#### Aplicações:

Instalações de climatização e aquecimento.  
Instalação no tubo de retorno.

#### Funções:

Regulação da pressão diferencial  
Pré-ajuste  $\Delta p$  sobre a carga ( $\Delta p_L$ )  
Medição ( $\Delta p_L$ )

#### Dimensões:

DN 15-50

#### Classe de Pressão:

PN 25

#### Máx. pressão diferencial ( $\Delta p_V$ ):

1600 kPa = 16 bar

#### Faixa de ajuste:

$\Delta p$  sobre a carga ajustável:  
5-30 kPa, 10-60 kPa, 10-100 kPa ou  
60-150 kPa.

Ajuste de fábrica:

Valor máximo (30, 60, 100 ou 150 kPa).

#### Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho:  
- com tomada de pressão: 120°C  
- sem tomada de pressão: 150°C  
Mín. temperatura de trabalho: -10°C

#### Fluidos:

Água ou fluidos neutros, misturas  
aquosas de glicol (0-57%).

#### Materiais:

Corpo da válvula: Fundido nodular  
EN-GJS-400-15  
Diafragmas e juntas: EPDM  
Anel de ajuste: PPS Ryton

#### Tratamento superficial:

Pintura eletrostática.

#### Identificação:

IMI TA, dimensão, PN, Materiais, Kvs/  
Cvs,  $\Delta p$  e seta de sentido do fluxo.

#### Conexão:

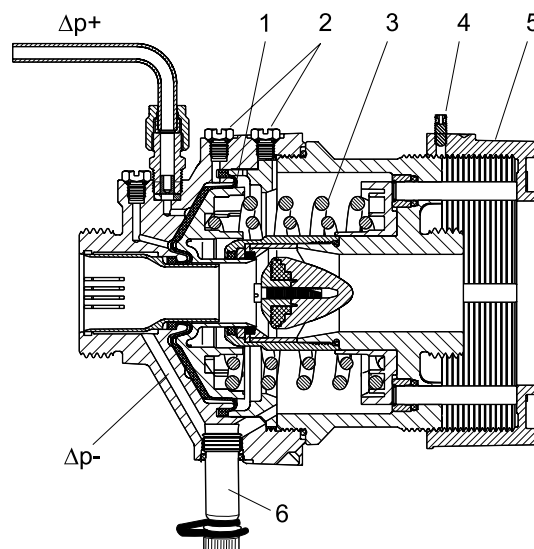
Rosca externa conforme a ISO 228.  
Conexões separadas, roscada NPT  
disponíveis.

## Instruções de funcionamento

A pressão à montante da carga atua através de um tubo capilar externo ( $\Delta p+$ ) no lado positivo do diafragma (1), com tendência para abrir a válvula.

A pressão à jusante da carga atua através de um tubo capilar no corpo da válvula, com tendência para fecha-la, junto com a força da mola (3). Assim, a pressão diferencial sobre a carga é mantida constante, no valor ajustado.

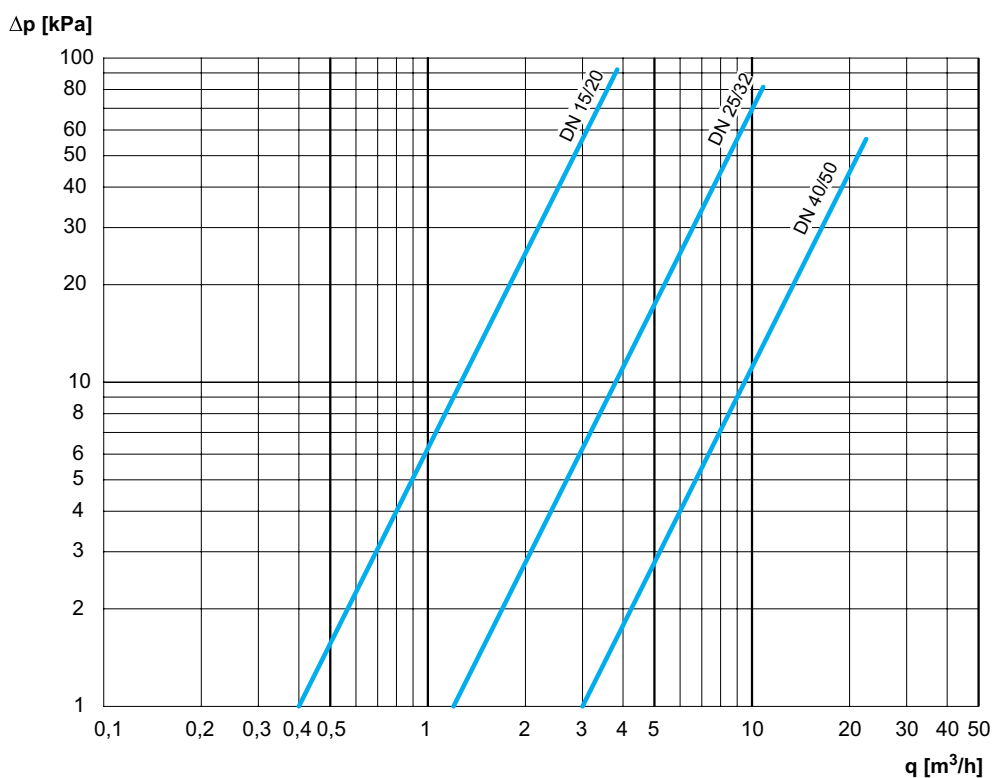
A força da mola pode ser ajustada girando o anel de ajuste (5). O ajuste pode ser fixado apertando o parafuso de travamento (4).



## Dimensionamento da válvula

1. Selecione a menor dimensão para a vazão desejada de acordo com o diagrama abaixo.
2. Verifique se o  $\Delta p$  disponível é maior que a perda de carga da DA 516 com a vazão de projeto. A perda de carga pode ser vista no diagrama ou calculada com a fórmula:

$$\Delta p = \left( \frac{q}{100 \times Kvs} \right)^2 \quad [\text{kPa, l/h}]$$



## Instalação

### Atenção! Não é permitido desmontar o corpo da válvula.

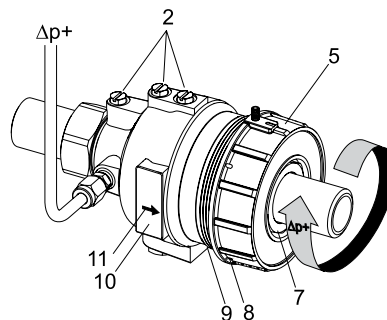
O manuseio errado pode gerar mal funcionamento e até mesmo risco à segurança.

A DA 516 deverá ser instalada na tubulação de retorno. O sentido do fluxo é indicado com a seta (11) na placa de identificação da válvula (10). A posição mais conveniente é na horizontal, com os parafusos de purga (2) apontando para cima. Recomendamos a instalação de um coador à montante da válvula. O tubo capilar ( $\Delta p+$ , cobre  $\varnothing 6 \times 1$ ), deverá sempre ser conectado na tubulação à montante da carga. Se a tubulação for horizontal, conecte o tubo capilar de lado, para evitar a penetração de ar e sujeira.

Durante o enchimento, tire o ar do corpo usando os parafusos de purga (2).

Caso as conexões sejam soldadas, a válvula deverá ser protegida contra excesso de temperatura.

Gire o anel de ajuste (5) em sentido horário até final para ganhar acesso à porca (7) do lado de saída.



### Tubo capilar

O tubo capilar deverá ser instalado antes da entrada em serviço. A conexão ( $\varnothing 6 \times 1$ ) está marcada com  $\Delta p+$ . A outra ponta do tubo capilar é conectada na válvula de balanceamento STAD/STAF ou em outro ponto conveniente da tubulação.

A pressão diferencial na carga pode ser medida na DA 516 com ponto de medição usando os instrumento de balanceamento da IMI Hydronic Engineering.

## Ajuste

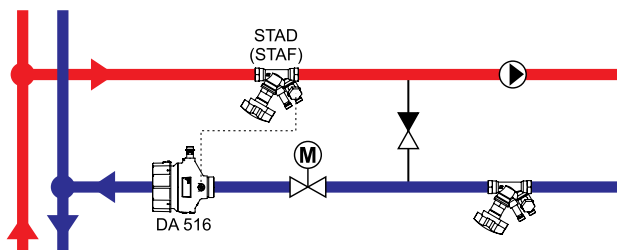
A pressão diferencial pode ser ajustada girando o anel de ajuste (5). A válvula pré-ajustada pode ser lacrada através dos orifícios (veja (8) e (9) em Instalação).

DN	Número de voltas	Mudança do $\Delta p$ [kPa] por volta do parafuso de ajuste			
		5-30	10-60	10-100	60-150
15/20	10	2,6	5,1	9,3	9,3
25/32	14	1,8	3,6	6,6	6,6
40/50	15	1,7	3,3	6,0	6,0

Medição de vazão e ajuste do  $\Delta p$  em conformidade.

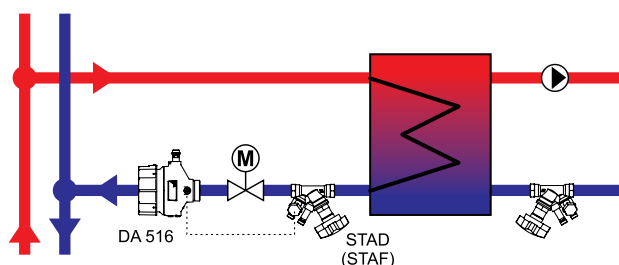
## Exemplo de aplicação

### Mantendo a pressão diferencial constante sobre uma válvula de controle



### Montagem típica

A DA 516 deve ser montada após a válvula de controle (saída do circuito) e a STAD (STAF) deve ser montada preferencialmente na linha de alimentação.

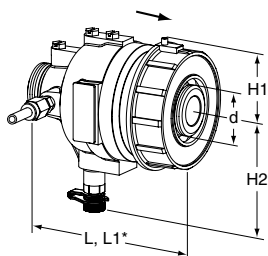


### Trocador de calor

A DA 516 pode ser montada após a válvula de controle (saída do circuito) e a STAD (STAF) antes desta porém depois do trocador de calor.

A STAD (STAF) pode ser montada na linha de alimentação, porém ocorrerá uma queda na autoridade da válvula.

## DA 516 – Com tomada de pressão (max. 120°C)



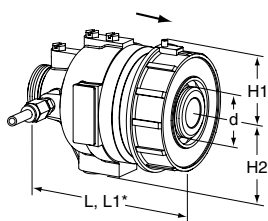
### Rosca externa

Rosca segundo ISO 228. Conexões separadamente com rosca NPT – venjo “Conexões para DN 15-50”.  
Inclusa: Tubo capilar (Ø6) 1 200 mm, conjunto de conexão (G1/2+G3/4) para tubo capilar. STAD e 1 conexão tubo capilar R1/4 (R1/8 montado na válvula).

### PN 25

DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kg	Código Item
<b>5-30 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	52 795-020
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	52 795-025
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	52 795-040
<b>10-60 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	52 795-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	52 795-125
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	52 795-140
<b>10-100 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	52 795-220
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	52 795-225
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	52 795-240
<b>60-150 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	85	4	1,5	52 795-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	98	12	2,6	52 795-325
40/50	G2	162	190	70	110	30	5,8	52 795-340

## DA 516 – Sem tomada de pressão (max. 150°C)



### Rosca externa

Rosca segundo ISO 228. Conexões separadamente com rosca NPT – venjo “Conexões para DN 15-50”.  
Inclusa: Tubo capilar (Ø6) 1 200 mm, conjunto de conexão (G1/2+G3/4) para tubo capilar. STAD e 1 conexão tubo capilar R1/4 (R1/8 montado na válvula).

### PN 25

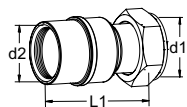
DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kg	Código Item
<b>5-30 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	52 752-720
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	52 752-725
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	52 752-740
<b>10-60 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	52 754-620
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	52 754-625
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	52 754-640
<b>10-100 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	52 760-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	52 760-325
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	52 760-340
<b>60-150 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	57	4	1,5	52 760-920
25/32	G1 1/4	125	150	51	70	12	2,6	52 760-925
40/50	G2	162	190	70	82	30	5,8	52 760-940

\*) Comprimento incluindo o anel de ajuste.

Kvs = m<sup>3</sup>/h para uma perda de carga de 1 bar com a válvula totalmente aberta.

→ = Sentido do fluxo

## Conexões para DN 15-50



### Conexão com rosca interna NPT

Rosca segundo ANSI/ASME B1.20.1-1983.

Com porca

d1	d2	L1*	Código Item
G1 1/4	1 NPT	73	52 751-307
G1 1/4	1 1/4 NPT	80	52 751-308
G2	1 1/2 NPT	82	52 751-309
G2	2 NPT	93	52 751-310

\*) Comprimento total (desde a superfície da vedação até o fim da conexão).

Outro tipo de conexão (ISO), veja a versão internacional da DA 516.

## Acessórios

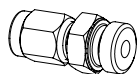


### Capilar

Ø6 mm

1 pc inclusa ao DA 516.

L [m]	Ø	Código Item
1,2	6 mm	52 759-215

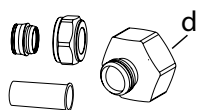


### Conexão tubo capilar

Para tubo capilar de Ø6 mm com conexão de R1/4 e R1/8.

1 pc R1/4 incluído na DA 516 (R1/8 montado na válvula)

	DN	Código Item
6 x R1/4	15-50	52 759-201
6 x R1/8	15-32	52 759-213
6 x R1/8	40-50	52 759-218

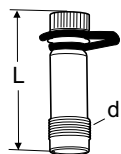


### Kit de conexão STAD

Deverá ser usado com STAD para conectar o tubo capilar de 6 mm.

2 conexão intermediária (G1/2 e G3/4), 1 parafuso de purga (Ø6), 1 cone e 1 bucha de suporte estão inclusas com a DA 516.

d	Código Item
G1/2	52 762-006
G3/4	52 762-106

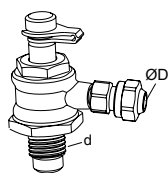


### Tomada de pressão

Máx. 120°C (intermitente até 150°C)

AMETAL®/EPDM

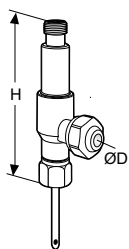
d	L	Código Item
M14x1	44	52 179-014
M14x1	103	52 179-015



### Conexão para o capilar com bloqueio

Conexão com tubo capilar Ø6mm para STAF/STAF-SG.

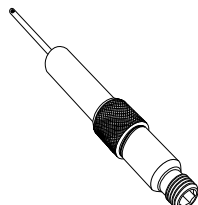
d	D	Para DN	Código Item
G1/4	6	20-50	52 265-209
G3/8	6	65-400	52 265-208



### Conexão dupla para tomada de pressão

Para conexão simultânea ao tubo de cobre de 6 mm e aos instrumento de balanceamento da TA. Proporciona uma medição conjunta.

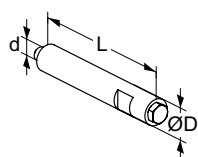
D	H	Código Item
6	68	52 179-206



### Tomada de medição, extensão 60 mm

Pode ser instalada sem drenar o sistema. AMETAL®/Aço inoxidável/EPDM

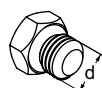
L	Código Item
60	52 179-006



### Extensão para purga de ar

Adequado quando há isolamento. Aço inoxidável/EPDM/Latão

d	D	L	Código Item
M6	12	70	52 759-220



### Parafuso de purga

Latão/EPDM

d	Código Item
M6	52 759-211

