

# DAF 516



## Reguladoras de pressão diferencial

Com ponto de ajuste regulável – Instalação no tubo de entrada

# DAF 516

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 DAF 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.

## Características Técnicas

### Aplicações:

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

### Funções:

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

### Dimensões:

DN 15-125

### Classe de pressão:

DN 15-50: PN 25  
DN 65-125: PN 25 / PN 16

### 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:

DN 15-50: Valor máximo (30, 60, 100 ou  
150 kPa).

DN 65-125: Valor médio mín./max. (~18,  
~35, ~55 ou ~105 kPa).

### Temperatura:

Máx. temperatura de trabalho: 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: DN 15-50 PPS Ryton,  
DN 65-125 aço R St 37-2.

### Tratamento superficial:

Pintura eletrostática.

### Identificação:

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

### Conexão:

DN 15-50: Rosca macho conforme a  
ISO 228.  
DN 65-125: Flanges de acordo com a  
norma EN-1092-2, tipo 21. Comprimento  
de face a face conforme a EN 558 série 1.

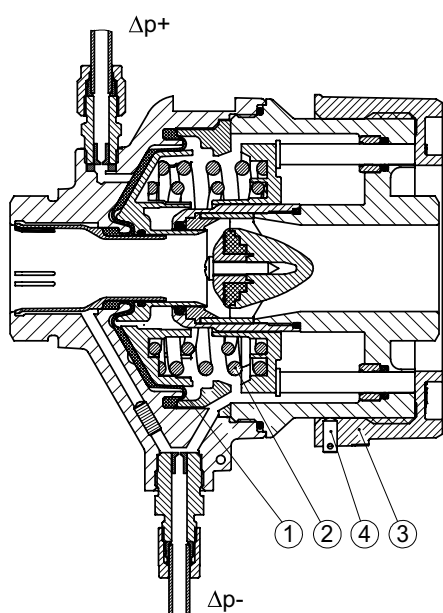
## Instruções de funcionamento

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.

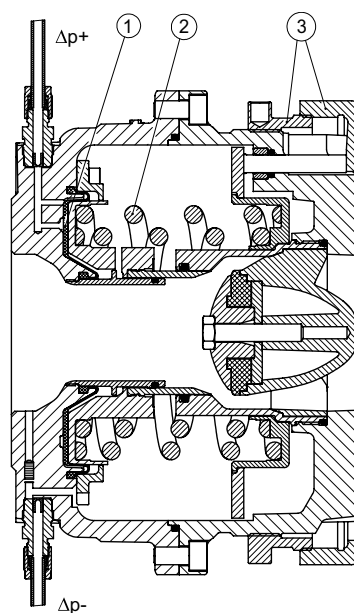
A pressão decorrente da carga atua através de um tubo capilar externo ( $\Delta p-$ ) no corpo da válvula e trabalha em conjunto com a força da mola (2) para abrir a válvula. Desta forma, a pressão diferencial sobre a carga é mantida constante no valor ajustado. A força da mola pode ser ajustada girando o anel de ajuste (3). O ajuste pode ser fixado (DN 15-50) apertando o parafuso de travamento (4).

DAF 516 pode ser montada no tubo de alimentação acima do trocador de calor e STAD(STAF) na tubulação de retorno, porém abaixo da válvula de controle. A funcionalidade é a mesma da DA 516, exceto pela pressão que atua abaixo de outra tubulação externa ( $\Delta p-$ ) para o lado negativo do diafragma. DAF 516 atua como controladora de pressão (válvula de redução) também.

**DN 15-50**



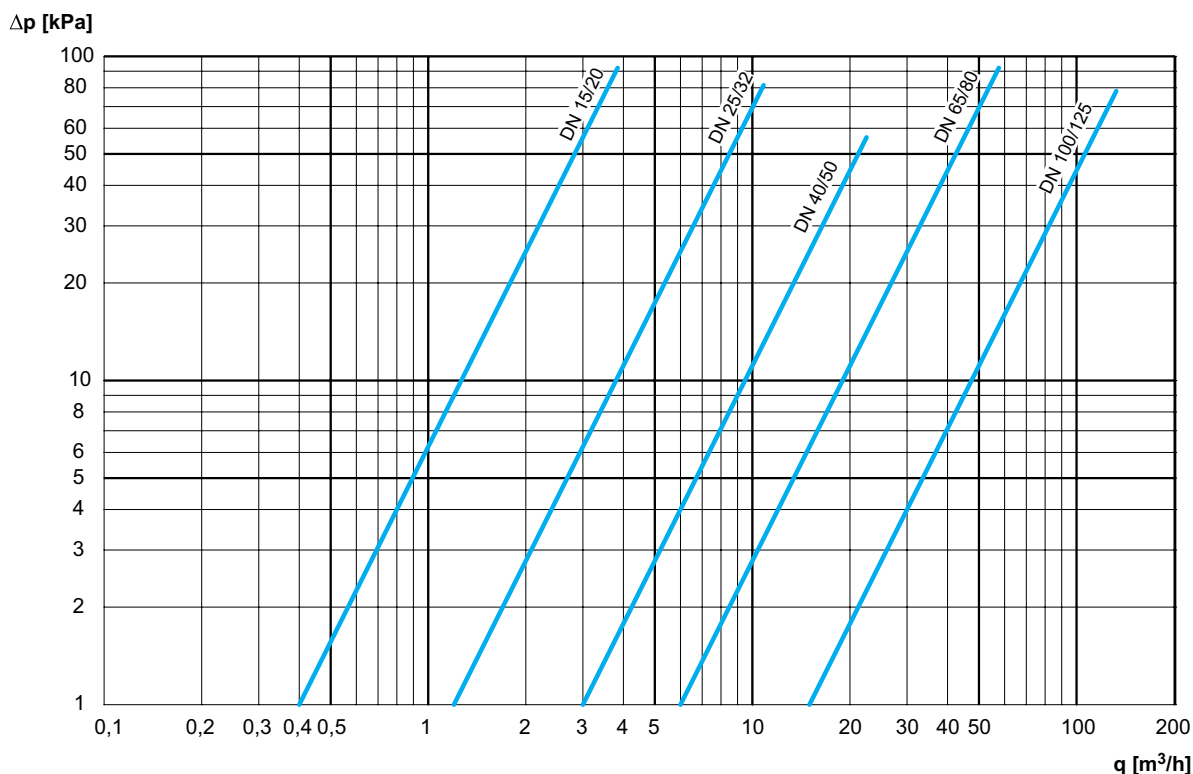
**DN 65-125**



## 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 DAF 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

A DAF 516 deve ser instalada no tubo de alimentação. 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.

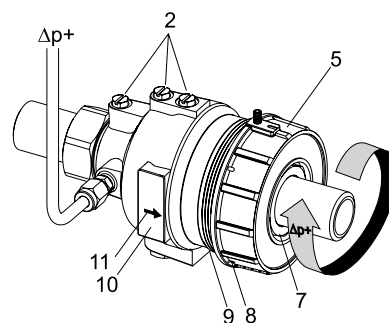
O tubo capilar ( $\Delta p+$ , cobre  $\varnothing 6 \times 1$ ), deverá sempre ser conectado na tubulação à montante da carga. Conecte o outro tubo capilar ( $\Delta p-$ , cobre  $\varnothing 6 \times 1$ ) a jusante da carga.

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).

Nas válvulas DN 15-50, gire o anel de ajuste (5) em sentido horário até final para ganhar acesso à porca (7) do lado de saída.

**NOTA:** Caso as conexões sejam soldadas (DN 15-50), a válvula deverá ser protegida contra excesso de temperatura.



### Tubo capilar

O tubo capilar deverá ser instalado antes da entrada em serviço.

- Tubo capilar ( $\Delta p-$ ) é conectado na válvula de balanceamento STAD/STAF ou outro ponto adequado para condutaa **jusante** da carga.

- Tubo capilar ( $\Delta p+$ ) está ligado a outro ponto adequado da tubulação, **à montante** da carga.

## Ajuste

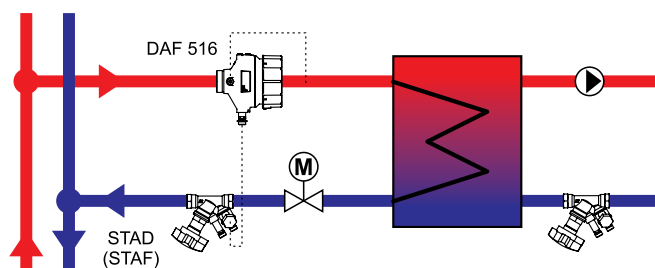
A pressão diferencial pode ser ajustada girando o anel de ajuste (5). A válvula pré-ajustada pode ser lacrada através dos orifícios (veja (8) e (9) em Instalação).

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
65	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8
80	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8
100	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8
125	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8

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

## Exemplo de aplicação

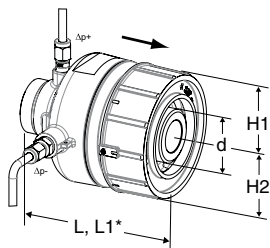
Mantendo a pressão diferencial constante sobre uma válvula de controle



### Trocador de calor

A DAF 516 deve ser instalada na tubulação de alimentação à montante do trocador de calor e a STAD (STAF) na tubulação de retorno, à jusante da válvula de controle. A DAF 516 atua, dessa maneira, como uma reguladora de pressão também.

## Itens

**DN 15-50**

**Rosca macho** – (Conexões ofertadas separadamente). Rosca macho conforme a ISO 228.

Inclusa: Tubo capilar (Ø6) 2 x 1 200 mm, conjunto de conexão (G1/2+G3/4) para tubo capilar. STAD e 2 conexão tubo capilar R1/4 (R1/8 montado na válvula).

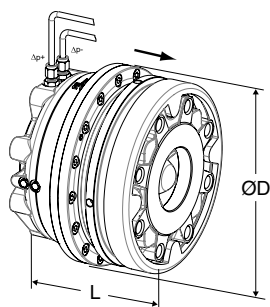
**PN 25**

DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kg	Código Item
<b>5-30 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	52	4	1,5	52 763-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	57	12	2,6	52 763-125
40/50	G2	162	190	70	75	30	5,8	52 763-140
<b>10-60 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	52	4	1,5	52 761-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	57	12	2,6	52 761-125
40/50	G2	162	190	70	75	30	5,8	52 761-140
<b>10-100 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	52	4	1,5	52 760-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	57	12	2,6	52 760-125
40/50	G2	162	190	70	75	30	5,8	52 760-140
<b>60-150 kPa</b>								
15/20	G1	106	116	41	52	4	1,5	52 762-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	57	12	2,6	52 762-125
40/50	G2	162	190	70	75	30	5,8	52 762-140

\*) 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



### DN 65-125

**Flanges** – Não necessitam de conexões separadas. Flanges de acordo com a norma EN-1092-2, tipo 21.

Inclusa: Tubo capilar (Ø6) 2 x 1 500 mm e 2 conexão tubo capilar R1/4 (M14x1 montado na válvula).

#### PN 25 (Nas dimensões DN 65 a 80 também pode ser utilizada a contra flange PN 16)

DN	D	L	Kvs	Kg	Código Item
<b>5-30 kPa</b>					
65	210	160	60	18	52 763-165
80	210	160	60	18	52 763-180
100	320	254	150	58	52 763-190
125	320	254	150	58	52 763-191
<b>10-60 kPa</b>					
65	210	160	60	18	52 761-165
80	210	160	60	18	52 761-180
100	320	254	150	58	52 761-190
125	320	254	150	58	52 761-191
<b>10-100 kPa</b>					
65	210	160	60	18	52 760-165
80	210	160	60	18	52 760-180
100	320	254	150	58	52 760-190
125	320	254	150	58	52 760-191
<b>60-150 kPa</b>					
65	210	160	60	18	52 762-165
80	210	160	60	18	52 762-180
100	320	254	150	58	52 762-190
125	320	254	150	58	52 762-191

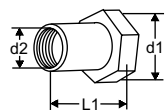
### PN 16

DN	D	L	Kvs	Kg	Código Item
<b>5-30 kPa</b>					
100	320	254	150	58	52 763-590
125	320	254	150	58	52 763-591
<b>10-60 kPa</b>					
100	320	254	150	58	52 761-590
125	320	254	150	58	52 761-591
<b>10-100 kPa</b>					
100	320	254	150	58	52 760-590
125	320	254	150	58	52 760-591
<b>60-150 kPa</b>					
100	320	254	150	58	52 762-590
125	320	254	150	58	52 762-591

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

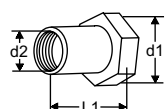


### Conexão com rosca fêmea

Rosca conforme a ISO 228

Com porca

d1	d2	L1*	Código Item
G1	G1/2	26	52 759-015
G1	G3/4	32	52 759-020
G1 1/4	G1	47	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	52 759-032
G2	G1 1/2	52	52 759-040
G2	G2	64,5	52 759-050

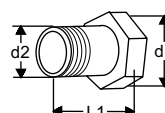


### Conexão com rosca fêmea Rc

Rosca conforme a ISO 7-1

Com porca

d1	d2	L1*	Código Item
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306

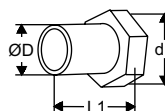


### Conexão com rosca macho

Rosca conforme a ISO 7

Com porca

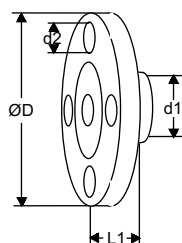
d1	d2	L1*	Código Item
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



### Conexão para solda

Com porca

d1	D	L1*	Código Item
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350

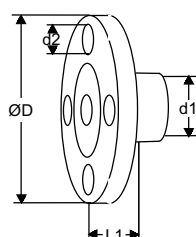


### Conexão com flange

**Atenção!** Deve ser usada no lado da entrada.

Flange conforme a EN-1092-2:1997, tipo 16.

d1	d2	D	L1*	Código Item
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550



### Conexão com flange (estendida)

**Atenção!** Deve ser usada no lado da saída.

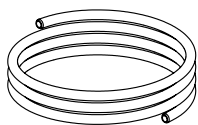
Flange conforme a EN-1092-2:1997, tipo 16.

d1	d2	D	L1*	Código Item
G1	M12	95	47	52 759-615
G1	M12	105	47	52 759-620
G1 1/4	M12	115	62	52 759-625
G1 1/4	M16	140	62	52 759-632
G2	M16	150	72	52 759-640
G2	M16	165	72	52 759-650

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



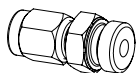
## Acessórios



### Capilar

Ø6 mm  
2 pc inclusa ao DAF 516.

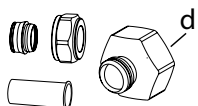
L [m]	Ø	DN	Código Item
1,2	6 mm	15-50	52 759-215
1,5	6 mm	65-125	52 759-265



### Conexão tubo capilar

Para tubo capilar de Ø6 mm com conexão de R1/4, R1/8 e M14.  
DN 15-50: 2 pcs R1/4 incluídos no DAF 516 (2 pcs R1/8 montadas na válvula).  
DN 65-125: 2 pcs R1/4 incluídos no DAF 516 (2 pcs M14x1 montadas na válvula).

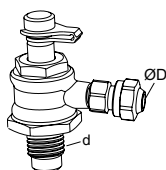
	DN	Código Item
6 x R1/4	15-125	52 759-201
6 x R1/8	15-32	52 759-213
6 x R1/8	40-50	52 759-218
6 x M14x1	65-125	52 759-214



### Kit de conexão STAD

Deverá ser usado com STAD para conectar o tubo capilar de 6 mm.  
2 conexão intermediaria (G1/2 e G3/4),  
1 parafuso de purga (Ø6), 1 cone e 1 bucha de suporte estão inclusas com a DAF 516, DN 15-50.

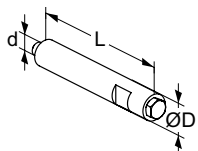
d	Código Item
G1/2	52 762-006
G3/4	52 762-106



### Conexão para o capilar com bloqueio

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

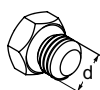
d	D	Para DN	Código Item
G1/4	6	20-50	52 265-209
G3/8	6	65-400	52 265-208



### 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

