

DA 516, DAF 516

Регулятор перепада давления с изменяемой настройкой



TA

Поддержание давления › Балансировка и регулирование › Термостатика

ENGINEERING ADVANTAGE

Данные компактные регуляторы перепада давления для систем тепло- и холодоснабжения особенно эффективны в системах с высокими температурами и/или перепадами давления. Они подходят для применения в первичных и вторичных контурах систем централизованного теплоснабжения и холодоснабжения. Корпус из ковкого чугуна и электрофоретическая окраска обеспечивают высокую коррозионную стойкость.

> **Осевая конструкция**

Обеспечивает бесшумное понижение высокого давления.

> **Регулируемая настройка**

Обеспечивает заданный перепад давления, гарантирующий точную балансировку.

> **Измерительный штуцер**

Облегчает процесс балансировки, повышает ее точность, а также позволяет осуществлять поиск и устранение неисправностей.



> Технические характеристики

Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения с переменным расходом.

DA 516: Для установки на обратном трубопроводе.

DAF 516: Для установки в подающем трубопроводе.

Функция:

Регулирование перепада давления в системе.

Диапазон размеров:

DN 15-150

Номинальное давление:

PN 25

DN 100-150: PN 16 и PN 25

Макс. дифференциальное давление (Δp_V):

1600 кПа = 16 бар

Диапазон настроек:

Настраиваемый перепад давления в контуре:

DN 15-125: 5-30 кПа, 10-60 кПа, 10-100 кПа и 60-150 кПа.

DN 150: 5-30 кПа, 10-60 кПа, 10-100 кПа, 60-150 кПа и 100-400 кПа.

Заводские настройки:

DN 15-50: Максимальное значение (30, 60, 100 или 150 кПа соответственно).

DN 65-125: Среднее значение (~18, ~35, ~55 или ~105 кПа соответственно).

DN 150: Минимальное значение (5, 10, 10, 60 или 100 кПа соответственно).

Температура:

Макс. рабочая температура:

- с измерительными штуцерами: 120°C

- без измерительного штуцера: 150°C

Мин. рабочая температура: -10°C

Среда:

Вода и нейтральные жидкости, водно-гликолевая смесь.

Материал:

Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJS-400.

Мембраны и прокладки: EPDM (тройной этиленпропиленовый каучук).

Регулировочное кольцо: DN 15-50 из

полифениленсульфидной смолы Ryton PPS, DN 65-125

R St 37-2 из стали. (DN 150 не имеет регулировочного кольца)

Обработка поверхностей:

Окраска методом электрофореза.

Маркировка:

TA, DN, PN, материал, Kvs, Δp и указатель направления потока.

Резьбовое соединение:

DN 15-50: Согласно требованиям ISO 228.

Фланцы:

DN 15-50: Согласно требованиям EN-1092-2:1997, тип 16.

DN 65-150: Согласно требованиям EN-1092-2:1997, тип 21.

Принцип действия

DA 516 (DN 15-125)

Давление перед нагрузкой действует через внешнюю капиллярную трубку ($\Delta p+$) на “плюсовую” сторону мембраны (1) и стремится закрыть клапан.

Давление после нагрузки действует через внутреннюю капиллярную трубку в корпусе клапана и совместно с усилием пружины (3) стремится открыть клапан. Таким образом, перепад давления на нагрузке поддерживается постоянным в соответствии с заданным значением.

Усилие пружины можно регулировать посредством регулировочного кольца (5). Настроенное значение фиксируется затяжкой стопорного винта (4).

DN 150

Клапан DN 150 представляет собой регулятор перепада давления с пилотным клапаном. Он состоит из мембраны, основного осевого подпружиненного клапана (3), пилотного регулятора перепада давления (7) и встроенного дроссельного клапана (4).

Камеры основного и пилотного клапанов связаны друг с другом внутренними каналами.

Главная пружина (2) открывает основной клапан, в то время как перепад давления на главной мембране (1) закрывает его.

Вспомогательная пружина (8) закрывает пилотный клапан, а перепад давления на вспомогательном поршне (9) открывает его. Пилотный клапан реагирует на обнаруженные изменения регулируемого перепада давления (Δp). При повороте регулировочного винта (6) усилие вспомогательной пружины изменяется, и,

одновременно, меняется предварительно настроенное значение Δp .

Если Δp соответствует предварительно настроенному значению, то как основной, так и пилотный клапан находятся в положении равновесия и остаются неподвижными.

Если Δp выше предварительно настроенного значения, то пилотный клапан открывается и увеличивает поток в байпасной линии (5). Увеличение потока в байпасной линии приводит к увеличению перепада давления на дроссельном клапане (4).

Этот увеличенный перепад давления на дроссельном клапане передается через внутренние каналы на главную мембрану (1) и заставляет основной клапан (3) закрыться. Поток в основной линии уменьшается, и снижает Δp до предварительно настроенного значения.

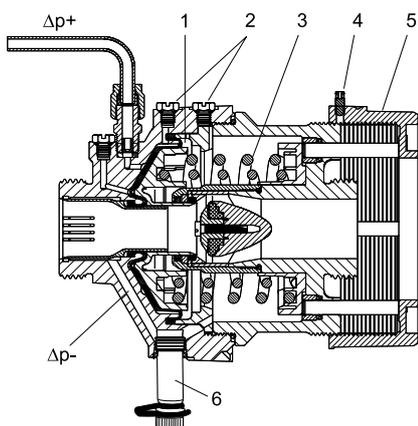
Если Δp снижается, то пилотный клапан закрывается и уменьшает поток в байпасной линии (5). Перепад давления на дроссельном клапане (4) снижается, вследствие чего перепад давления на главной мембране (1) также уменьшается, и основной клапан (3) открывается для того, чтобы привести Δp в соответствие с предварительно настроенным значением.

DAF 516

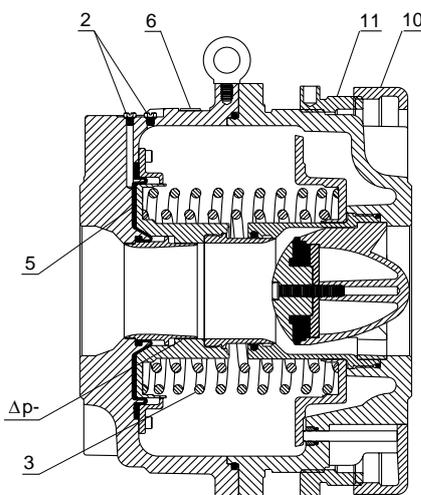
Установка в подающем трубопроводе.

Функционирование - аналогично DA 516, за исключением того, что давление после нагрузки действует через другую внешнюю медную импульсную трубку ($\Delta p-$) на “минусовую” сторону мембраны.

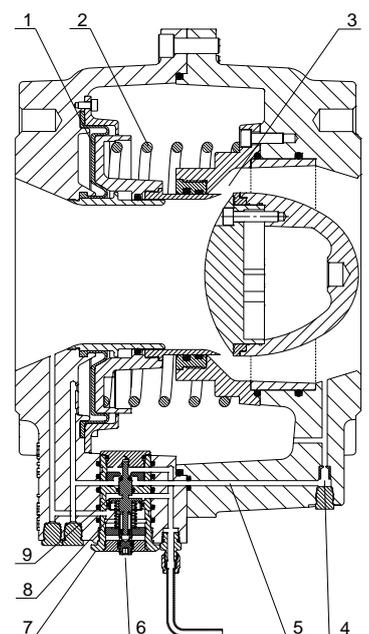
DN 15-50



DN 65-125



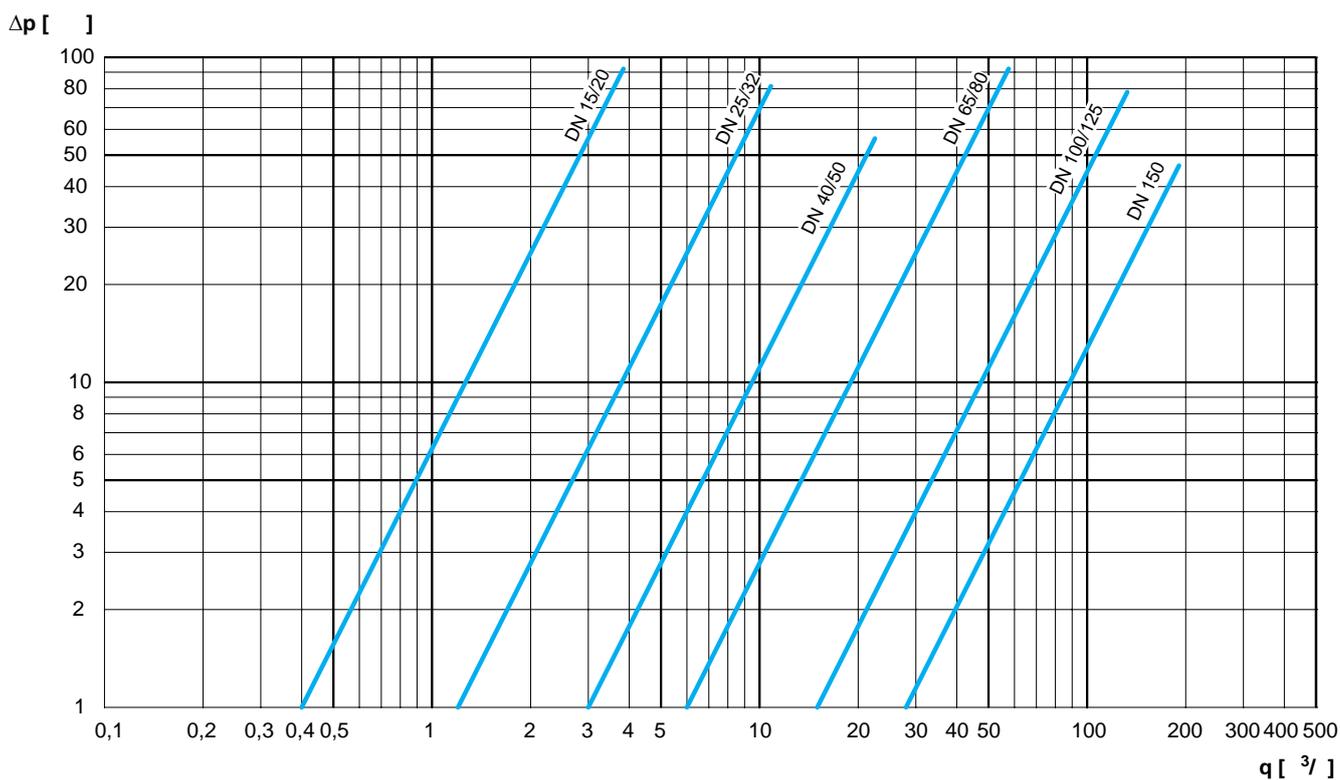
DN 150



Подбор

1. В соответствии с диаграммой выберите самый маленький размер для заданного расхода.
 2. Убедитесь в том, что доступное Δp выше перепада давления на клапане при заданном расходе.
- Перепад давления можно либо найти на диаграмме, либо рассчитать на основании следующей формулы:

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



Установка

ВНИМАНИЕ: Корпус клапана не подлежит разборке. При неправильном обращении возможны сбои в работе регулятора и проблемы, связанные с техникой безопасности.

Регулятор **DA 516** устанавливается в обратном трубопроводе. Регулятор **DAF 516** также может быть установлен в подающем трубопроводе. Направление потока указано стрелкой (11) на табличке с паспортными данными клапана (10). Оптимальным положением является горизонтальное, с направленными вверх винтами для выпуска воздуха (2).

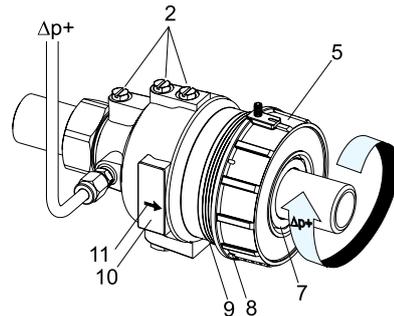
Устанавливать фильтр рекомендуется перед клапаном. Соедините капиллярную трубку ($\Delta p+$, медь $\text{Ø}6 \times 1$) с трубопроводом перед нагрузкой. При использовании DAF 516 присоедините другую капиллярную трубку после нагрузки.

При горизонтальном расположении трубопровода присоединяйте капиллярную трубку сбоку, чтобы избежать проникновения воздуха и грязи. При заполнении из корпуса необходимо выпустить воздух при помощи винтов для выпуска воздуха (2).

При проведении работ по приварке клапана его необходимо защитить от перегрева.

При использовании клапанов DN 15-50 необходимо повернуть регулировочное кольцо (5) по часовой стрелке до упора для того, чтобы получить доступ к гайке (7) на выпускной стороне.

Если на DA 516 установлен измерительный штуцер, для измерения перепада давления на нагрузке могут использоваться измерительные или балансирующие приборы ТА.



Капиллярная трубка

Перед началом эксплуатации необходимо установить капиллярную трубку. Другой конец капиллярной трубки соединяется с балансирующим клапаном STAD/STAF, или с любой другой подходящей точкой трубопровода.

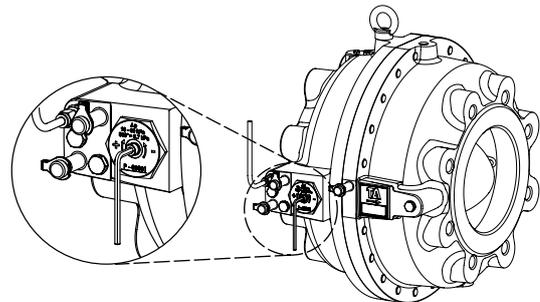
Настройка

DN 15-125

Перепад давления регулируется при помощи регулировочного кольца (5). Предварительно настроенное значение может быть опломбировано через соответствующие отверстия (см. позиции (8) и (9) пункта “Установка”).

DN 150

Для изменения перепада давления необходимо повернуть регулировочный винт пилотного клапана при помощи 4 мм регулировочного ключа. Для того, чтобы увеличить Δp , необходимо повернуть регулировочный винт по часовой стрелке, и наоборот.

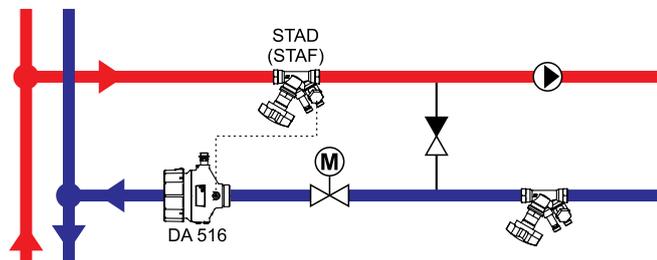


DN	Количество поворотов	Δp [кПа] изменение за один поворот регулировочного ключа				
		5-30	10-60	10-100	60-150	100-400
15/20	10	2,6	5,1	9,3	9,3	-
25/32	14	1,8	3,6	6,6	6,6	-
40/50	15	1,7	3,3	6,0	6,0	-
65	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8	-
80	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8	-
100	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8	-
125	6,5	3,8	7,7	13,8	13,8	-
150	7,5	3,3	6,7	12,0	12,0	40,0

Измерение расхода и настройка Δp соответственно.

Пример использования

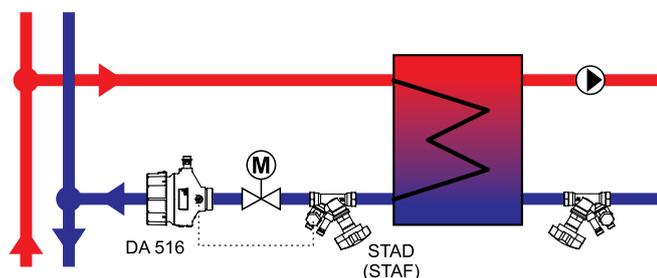
Поддержка постоянного перепада давления через регулирующий клапан



DA 516

Насосное смешение

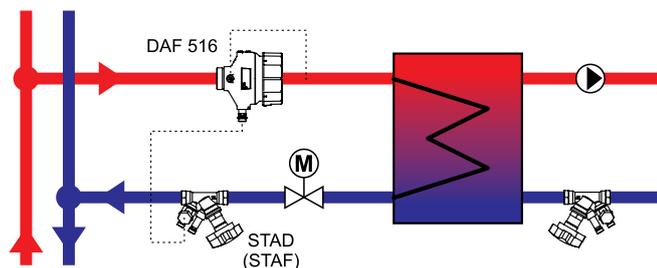
DA 516 должен быть установлен за регулирующим клапаном, а STAD (STAF) желательно установить в подводящем трубопроводе.



Теплообменник

DA 516 должен быть установлен за регулирующим клапаном, а STAD (STAF) - перед регулирующим клапаном, но за теплообменником.

STAD (STAF) может быть установлен в подводящем трубопроводе, однако при этом коэффициент управления (авторитет) клапана соответственно снижается.



DAF 516

Теплообменник

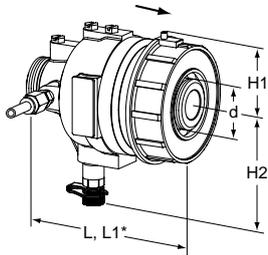
DAF 516 должен быть установлен на подающем трубопроводе перед теплообменником, а STAD (STAF) - на обратном трубопроводе за регулирующим клапаном. DAF 516 тогда будет выполнять функцию регулятора перепада давления и функцию регулятора перепада давления "после себя".

DA 516 – С измерительными штуцерами (макс. 120°C)

DN 15-50

Клапан с наружной резьбой – Присоединительные комплекты заказываются отдельно.
В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 200 мм

PN 25



DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 795-020
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 795-025
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 795-040
10-60 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 795-120
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 795-125
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 795-140
10-100 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 795-220
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 795-225
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 795-240
60-150 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 795-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 795-325
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 795-340

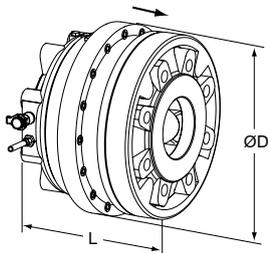
*) Длина, включая регулировочное кольцо.

DN 65-125

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях.

В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 500 мм

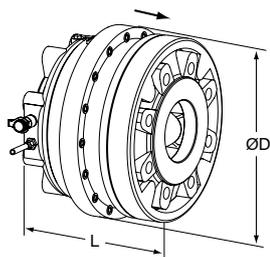
PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)



DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
65	210	160	60	18	52 795-065
80	210	160	60	18	52 795-080
100	320	254	150	58	52 795-090
125	320	254	150	58	52 795-091
10-60 кПа					
65	210	160	60	18	52 795-165
80	210	160	60	18	52 795-180
100	320	254	150	58	52 795-190
125	320	254	150	58	52 795-191
10-100 кПа					
65	210	160	60	18	52 795-265
80	210	160	60	18	52 795-280
100	320	254	150	58	52 795-290
125	320	254	150	58	52 795-291
60-150 кПа					
65	210	160	60	18	52 795-365
80	210	160	60	18	52 795-380
100	320	254	150	58	52 795-390
125	320	254	150	58	52 795-391

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

→ = Направление потока



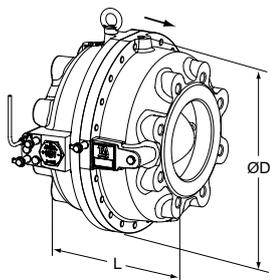
PN 16

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
100	320	254	150	58	52 795-490
125	320	254	150	58	52 795-491
10-60 кПа					
100	320	254	150	58	52 795-590
125	320	254	150	58	52 795-591
10-100 кПа					
100	320	254	150	58	52 795-690
125	320	254	150	58	52 795-691
60-150 кПа					
100	320	254	150	58	52 795-790
125	320	254	150	58	52 795-791

DN 150

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях.

В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 500 мм



PN 25

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
150	382	267	280	85	52 771-592
10-60 кПа					
150	382	267	280	85	52 771-692
10-100 кПа					
150	382	267	280	85	52 771-792
60-150 кПа					
150	382	267	280	85	52 771-892
100-400 кПа					
150	382	267	280	85	52 771-992

PN 16

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
150	382	267	280	85	52 770-592
10-60 кПа					
150	382	267	280	85	52 770-692
10-100 кПа					
150	382	267	280	85	52 770-792
60-150 кПа					
150	382	267	280	85	52 770-892
100-400 кПа					
150	382	267	280	85	52 770-992

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

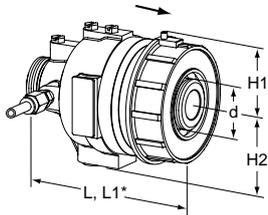
→ = Направление потока

DA 516 – Без измерительных штуцеров (макс. 150°C)

DN 15-50

Клапан с наружной резьбой – Присоединительные комплекты заказываются отдельно.
В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 200 мм

PN 25



DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 752-720
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 752-725
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 752-740
10-60 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 754-620
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 754-625
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 754-640
10-100 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 760-320
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 760-325
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 760-340
60-150 кПа								
15/20	G1	106	116	41	79	4	1,5	52 760-920
25/32	G1 1/4	125	150	51	84	12	2,6	52 760-925
40/50	G2	162	190	70	102	30	5,8	52 760-940

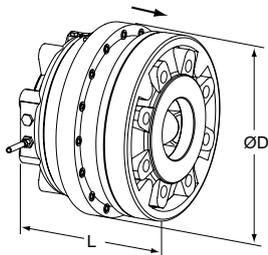
*) Длина, включая регулировочное кольцо.

DN 65-125

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях.

В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 500 мм

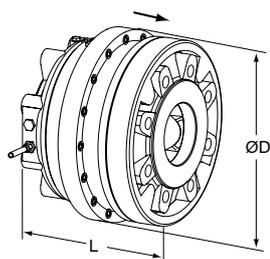
PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)



DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
65	210	160	60	18	52 752-765
80	210	160	60	18	52 752-780
100	320	254	150	58	52 752-790
125	320	254	150	58	52 752-791
10-60 кПа					
65	210	160	60	18	52 754-665
80	210	160	60	18	52 754-680
100	320	254	150	58	52 754-690
125	320	254	150	58	52 754-691
10-100 кПа					
65	210	160	60	18	52 760-365
80	210	160	60	18	52 760-380
100	320	254	150	58	52 760-390
125	320	254	150	58	52 760-391
60-150 кПа					
65	210	160	60	18	52 760-965
80	210	160	60	18	52 760-980
100	320	254	150	58	52 760-990
125	320	254	150	58	52 760-991

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

→ = Направление потока



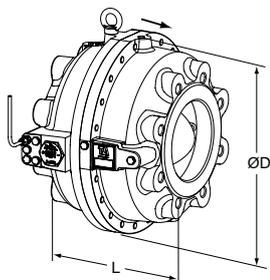
PN 16

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
100	320	254	150	58	52 751-490
125	320	254	150	58	52 751-491
10-60 кПа					
100	320	254	150	58	52 752-990
125	320	254	150	58	52 752-991
10-100 кПа					
100	320	254	150	58	52 758-990
125	320	254	150	58	52 758-991
60-150 кПа					
100	320	254	150	58	52 760-890
125	320	254	150	58	52 760-891

DN 150

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях.

В комплект входит капиллярная трубка (Ø6): 1 500 мм



PN 25

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
150	382	267	280	85	52 774-592
10-60 кПа					
150	382	267	280	85	52 774-692
10-100 кПа					
150	382	267	280	85	52 774-792
60-150 кПа					
150	382	267	280	85	52 774-892
100-400 кПа					
150	382	267	280	85	52 774-992

PN 16

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
150	382	267	280	85	52 772-592
10-60 кПа					
150	382	267	280	85	52 772-692
10-100 кПа					
150	382	267	280	85	52 772-792
60-150 кПа					
150	382	267	280	85	52 772-892
100-400 кПа					
150	382	267	280	85	52 772-992

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

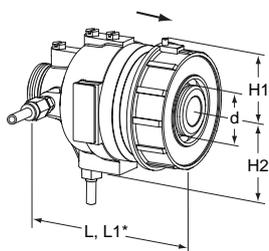
→ = Направление потока

DAF 516 – Без измерительных штуцеров (макс. 150°C)

DN 15-50

Клапан с наружной резьбой – Присоединительные комплекты заказываются отдельно. В комплект входят капиллярные трубки (Ø6): 2 x 1 200 мм

PN 25



DN	d	L	L1*	H1	H2	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа								
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
10-60 кПа								
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
10-100 кПа								
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
60-150 кПа								
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

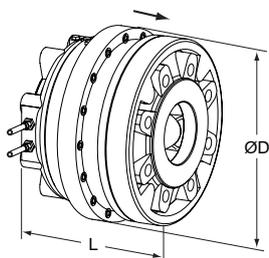
*) Длина, включая регулировочное кольцо.

DN 65-125

Клапаны с фланцами – не нуждаются в отдельных соединениях.

В комплект входят капиллярные трубки (Ø6): 2 x 1 500 мм

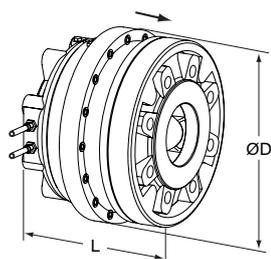
PN 25 (DN 65-80 также подходит для фланцев PN 16)



DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
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
10-60 кПа					
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
10-100 кПа					
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
60-150 кПа					
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

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

→ = Направление потока



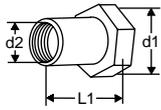
PN 16

DN	D	L	Kvs	Kг	№ изделия
5-30 кПа					
100	320	254	150	58	52 763-590
125	320	254	150	58	52 763-591
10-60 кПа					
100	320	254	150	58	52 761-590
125	320	254	150	58	52 761-591
10-100 кПа					
100	320	254	150	58	52 760-590
125	320	254	150	58	52 760-591
60-150 кПа					
100	320	254	150	58	52 762-590
125	320	254	150	58	52 762-591

Kvs = м³/час при перепаде давления в 1 бар и полностью открытом клапане.

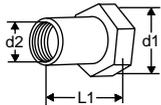
→ = Направление потока

Соединения для DN 15-50



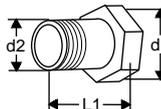
С внутренней резьбой
Резьба соответствует параметрам ISO 228

d1	d2	L1*	№ изделия
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



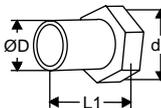
С внутренней резьбой Rc
Резьба соответствует параметрам ISO 7-1

d1	d2	L1*	№ изделия
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



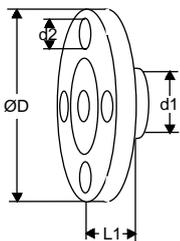
С внешней резьбой
Резьба соответствует параметрам ISO 7

d1	d2	L1*	№ изделия
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



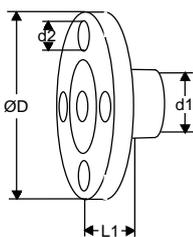
Для сварки

d1	D	L1*	№ изделия
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



Фланцевое
Внимание! Подлежит использованию исключительно на впускной стороне.

d1	d2	D	L1*	№ изделия
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

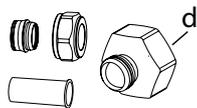


Фланцевое (удлиненное)
Внимание! Подлежит использованию исключительно на выпускной стороне.

d1	d2	D	L1*	№ изделия
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

*) Установочная длина (от поверхности уплотнителя до торца соединения).

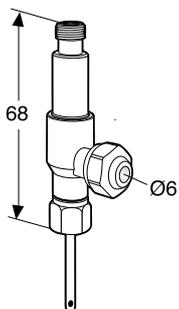
Аксессуары



Соединительный комплект STAD

Используется при соединении клапана STAD с 6-миллиметровой капиллярной трубкой.

d	№ изделия
G1/2	52 762-006
G3/4	52 762-106



Измерительный штуцер, двухходовой

Для соединения с 6-миллиметровой медной трубкой при одновременном использовании измерительных или балансировочных приборов ТА.

№ изделия
52 179-206



Заглушка

d	№ изделия
M6	52 759-211

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией TA Hydronics без предварительного уведомления и объяснения причин.

Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте www.tahydraulics.com.

6-10-5 RU DA 516, DAF 516 09.2013

