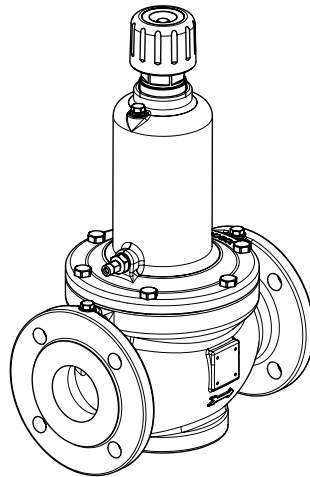


Operating Guide / Инструкция

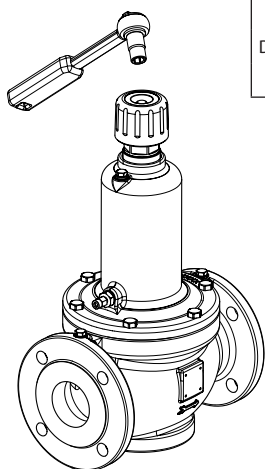
APF DN 65-100



ENGLISH	APF (DN 65-100)	www.danfoss.com	Page 3
РУССКИЙ	APF (DN 65-100)	www.danfoss.ru	Страница 4

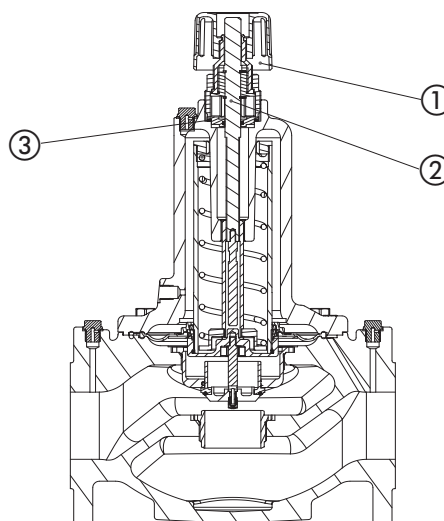
APF DN 65-100

1



DN	65	13
	80	13
	100	13

2



3

n	APF DN 65 - 100		
	20-40 (kPa)	35-75 (kPa)	60-100 (kPa)
0	40	75	100
1	39	74	99
2	38	73	98
3	37	72	97
4	36	71	96
5	35	70	95
6	34	69	94
7	33	68	93
8	32	67	92
9	31	66	91
10	30	65	90
11	29	64	89
12	28	63	88
13	27	62	87
14	26	61	86
15	25	60	85
16	24	59	84
17	23	58	83
18	22	57	82
19	21	56	81
20	20	55	80

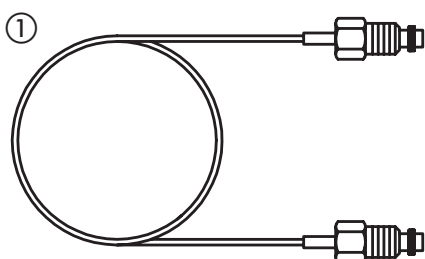
n	APF DN 65 - 100		
	20-40 (kPa)	35-75 (kPa)	60-100 (kPa)
21		54	79
22		53	78
23		52	77
24		51	76
25		50	75
26		49	74
27		48	73
28		47	72
29		46	71
30		45	70
31		44	69
32		43	68
33		42	67
34		41	66
35		40	65
36		39	64
37		38	63
38		37	62
39		36	61
40		35	60

1

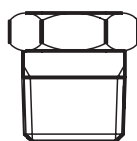
¹⁾ Δp setting range (kPa)	kPa
20 - 40	30
35 - 75	60
60 - 100	80

¹⁾ Δp-Einstellbereich (kPa)
Диапазон настройки Δp (кПа)

4



2



3



ENGLISH

Automatic balancing valves APF is used together with shut-off and measuring valve MNF to control the differential pressure in risers where the radiator valves have presetting facilities.

APF maintain constant differential pressure across the riser.

Max. working pressure 16 bar

Differential pressure

across valve 0.1 - 2.5 bar (10-250 kPa)

Max. flow temperature 120 °C

Installation

APF must be installed in the return pipe. The flow must be in the direction of the cast-in arrow.

It is recommended that an FV filter be installed in the system supply pipe. The impulse tube must be fitted on the flow pipe, e.g. via an MNF valve.

The tube must be flushed through before being fitted on the + connection of the APF automatic balancing valves.

APF must in addition be installed as determined by installation conditions.

Air vent

Release the knob to deair the valve ②③ to ensure proper function.


Shut-off

Turning the APF knob fully clockwise will shut off the riser ②①.

Pressure testing

Max. test pressure 25 bar

Setting/adjustment

The APF valves are sold in four different Δp setting ranges. The valves are factory-set to a defined value as described on Factory presetting table on ③①. Use the following procedure to set the desired differential pressure: the setting on APF can be changed by turning the setting spindle ②②.

Turning the spindle clockwise increases the setting; turning it counter clockwise reduces the setting.

If the setting is not known, turn the spindle fully clockwise. With this the setting on APF is at maximum value within setting range. Now turn the spindle a number of times (n) as described in ③ until the required differential pressure setting is obtained.

Note: Do not turn the spindle more than 20/40 turns as it will become disengaged.

Starting

The system shall be ventilated at the highest point.

Note! If this procedure is not followed, APF may become locked in closed position even if the valve is fully opened.

Fault location

Check the following if the riser valve does not function correctly:

1. Is the flow direction through the valve correct?
2. Is the impulse tube fitted correctly and are any needle valves open?
3. Is the valve shut-off open?

Accessories

Impulse tube 2.5 m ④①

Plug for connecting impulse tube on other valve, pipeline G 1/16 - R 1/4 ④②

Adapter large APF ④③

(for use with MNF, connected to measuring hole, it allows connection of impulse tube from APF while measuring the pressure drop or flow)

APF DN 65-100

РУССКИЙ

Автоматический балансировочный клапан APF применяется совместно с запорно-измерительным клапаном MNF для стабилизации разности давлений теплоносителя в стояках или ветках двухтрубных систем отопления, где клапаны радиаторных терморегуляторов имеют устройство предварительной (монтажной) настройки пропускной способности.

APF автоматически поддерживает разность давлений на заданном уровне в подающем и обратном стояках двухтрубной системы отопления вне зависимости от изменения расходов теплоносителя в них в результате работы радиаторных терморегуляторов.

Макс. рабочее давление 16 бар
Перепад давлений
на клапане 10–250 кПа
Максимальная температура перемещаемой среды 120 °C

Монтаж

APF должен быть установлен на обратном трубопроводе. Направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на корпусе. Клапан MNF устанавливается на подающем стояке системы. При этом перед клапаном (на головном трубопроводе системы или непосредственно на подающем стояке) рекомендуется устанавливать фильтр с размером ячейки его сетки не более 0,5 мм. Клапаны APF и MNF соединяются импульсной трубкой. Трубка подключается к штуцеру "+" автоматического балансового клапана APF и соответствующему отверстию клапана MNF. Внимание! Перед подключением импульсную трубку необходимо продуть и проверить наличие уплотнительных колец на ее концах. Дополнительные требования к установке APF и MNF предопределяются условиями монтажа.

Воздухоудаление

Ослабьте рукоятку воздуховыпускника, чтобы из клапана вышел воздух ②③: это обеспечит его нормальное функционирование.

**Отключение**

Поворотом рукоятки APF ②① до упора по часовой стрелке достигается полное прекращение потока теплоносителя через клапан.

Гидравлическое испытание

Макс. испытательное давление 25 бар

Настройка

APF может быть настроен на величину перепада давления, лежащую в диапазоне от 20 до 40 кПа, или от 35 до 75 кПа, или от 60 до 100 кПа. Соответствующие заводские настройки APF - 30 кПа, 60 кПа и 80 кПа ③①, они могут быть изменены вращением настроечного шпинделя (②②). Вращение шпинделя по часовой стрелке увеличивает регулируемую разность давлений, а вращение против часовой стрелки уменьшает.

Если настройка клапана в данный момент не известна, то следует сначала полностью завернуть шпиндель по часовой стрелке. При этом положении шпинделя клапан APF будет настроен на 40 кПа, 75 кПа, 100 кПа. Затем шпиндель необходимо отвернуть на "п" оборотов для достижения требуемой настройки в соответствии с таблицами ③.

Примечание. После 20 оборотов у клапанов с настройкой 20 - 40 кПа, и после 40 оборотов у остальных клапанов шпиндель высвобождается. Если шпиндель высвободился, то вернуть его в рабочее положение можно, немного нажав на настроечный ключ и сделав несколько оборотов.

Пуск

Система отопления может заполняться водой полностью или частями из подающего или обратного трубопровода, при этом должно быть открыто воздуховыпускное устройство в верхней части стояка или ветки системы.

Внимание! Если эта процедура не выполняется, то APF может быть заблокирован в закрытом положении.

Определение неисправности

Если балансировочный клапан не функционирует должным образом, необходимо проверить:

1. В правильном ли направлении движется теплоноситель через клапан?
2. Правильно ли присоединена импульсная трубка и открыта ли на ней имеющаяся запорная арматура?
3. Открыт ли запорный клапан?

Дополнительные принадлежности

Импульсная трубка 2,5 м ④①
Ниппель для присоединения импульсной трубки к MNF или трубопроводу G 1/16" - R 1/4 ④②

Адаптер для больших APF ④③ (для использования с MNF; подключается к измерительному отверстию; позволяет подключать импульсную трубку от APF и использовать измерительный ниппель на MNF).