

Баллорекс Динамик



Описание

Клапан Баллорекс Динамик это комбинация ограничителя расхода независимо от перепада давления и регулирующего клапана в системах отопления и охлаждения.

Установленный с приводом Баллорекс Динамик сочетает автоматическое ограничение расхода и клапан регулировки. В этом случае клапан немедленно реагирует и регулирует расход по сигналу от термостата.

Варианты исполнения

Размеры	DN15, DN20, DN25 DN32, DN40, DN50
Расход	L (низкий), S (стандартный), H (Высокий)

Достоинства

- Автоматическая балансировка
- Измерение фактического расхода через измерительные ниппели
- Легкий контроль и настройка расхода
- Всегда 100% приоритет клапана независимо от преднастроек
- Установка в любом положении и прямо рядом с поворотом или заужением трубопровода
- Без избыточного и ненужного потребления энергии
- Лучший тепловой комфорт
- Высокая точность регулирования потока – отклонение всего 7%
- Не нужна пусконаладка
- Легкий выбор клапана
- Цвет картриджа для легкой идентификации
- Лёгкая промывка - съёмный картридж
- Низкие затраты на монтаж - клапан “2 в 1” и автоматическое ограничение потока
- Точная настройка насоса для снижения энергопотребления при измерении расхода
- Расширение или ремонт системы возможны без изменения расхода
- Простой корпус клапана, исключает риски протечки теплоносителя

Конструкция



Матералы

Корпус клапана	латунь CW602N
Картридж	полифенилсульфид (PPS)
Уплотнения	O-rings EPDM

Характеристики

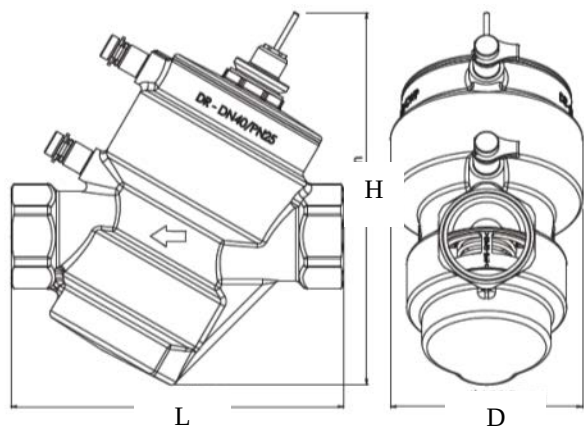
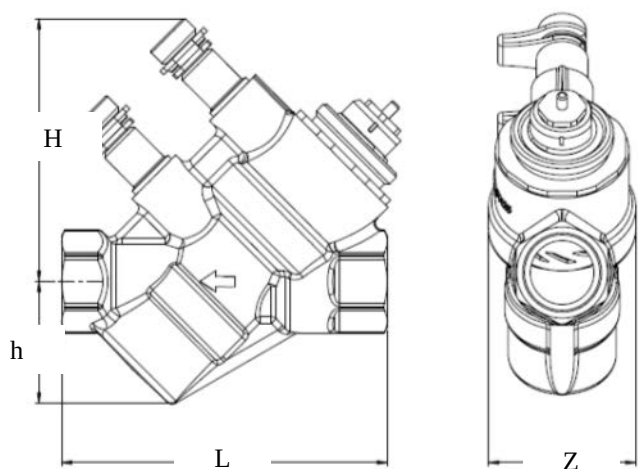
Максимальная температура	120°C
Минимальная температура	-20°C
Максимальное давление	25 бар
Рабочее давление	30 - 400 кПа
Маркировка на клапане	DN, PN, направление потока, марка латуни
Соединение	внутренняя резьба

00274_2015-09_ENG



Размеры

DN	резьба	Z (мм)	H (мм)	h (мм)	L (мм)
15	1/2"	44	76	35	95
20	3/4"	55	83	49	120
25	1"	71	81	56	125
32	1 1/4"	82	87	72	154



DN	резьба	D (мм)	H (мм)	L (мм)
40	1 1/2"	109.5	212	189.5
50	2"	110.5	210	195

Продуктовая линейка

Фото	DN	Резьба	Вариант расхода	Расход м ³ /ч	Kv	ΔP	Артикул
	15	1/2"	L - низкий	0.036 - 0.118	0.23	30 kPa	4360000L-000001
			S - стандартный	0.090 - 0.450	0.78	30 kPa	4360000S-000001
			H - высокий	0.3 - 1.4	2.5	30 kPa	4360000H-000001
	20	3/4"	S - Standard flow	0.320 - 0.882	1.9	30 kPa	4460000S-000001
			H - High flow	0.835 - 2.221	4.7	30 kPa	4460000H-000001
	25	1"	S - Standard flow	0.865-2.340	5.05	30 kPa	4560000S-000001
			H - High flow	1.750-3.3330	8.25	30 kPa	4560000H-000001
	32	1"1/4	H - High flow	1.910-4.4400	8.35	30 kPa	4660000H-000001
	40	1"1/2	S - Standard flow	3.920-7.880	17.5	30 kPa	4760000S-000001
	50	2"	H - High flow	5.650-12.600	29.5	30 kPa	4860000H-000001

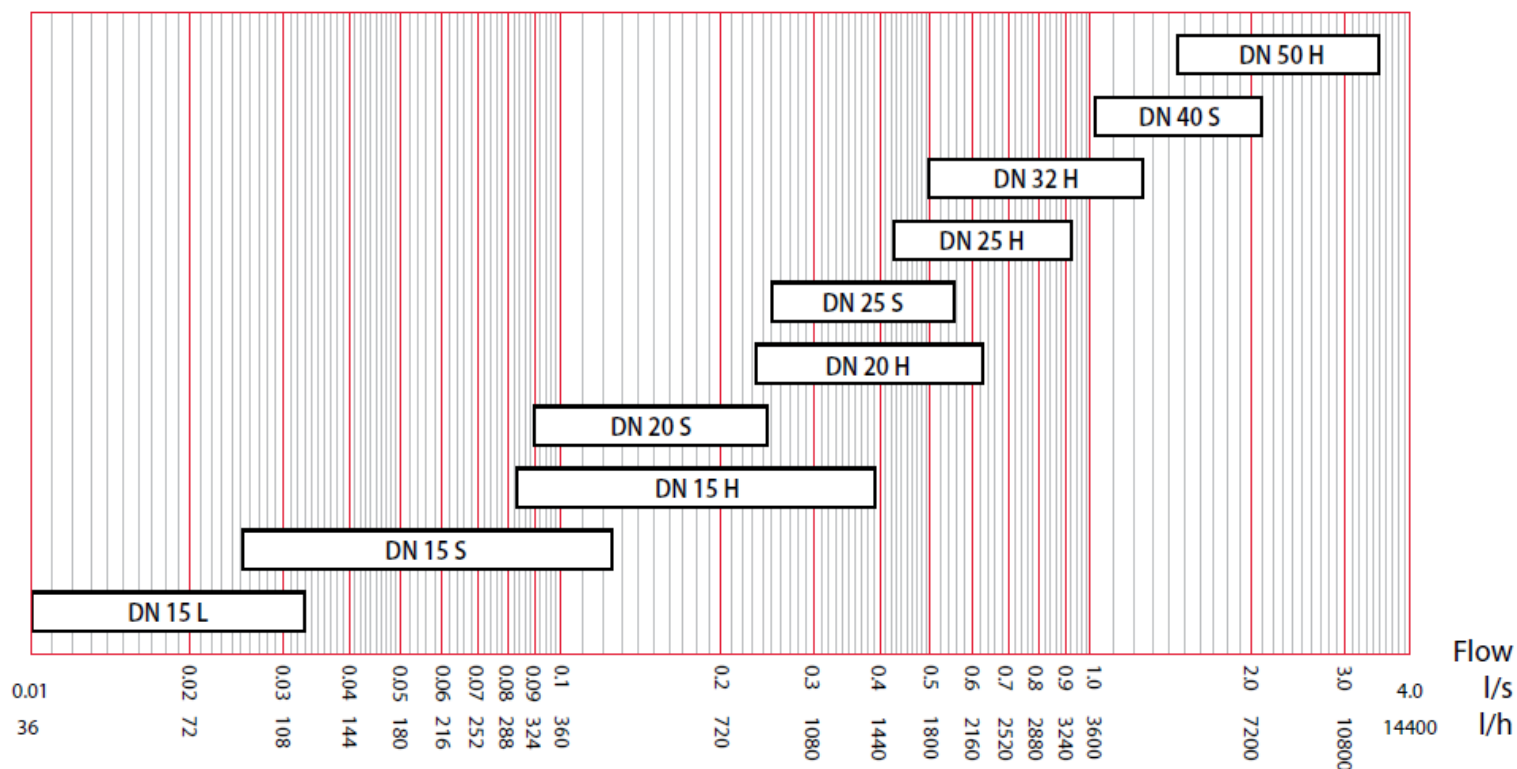
Картридж

Фото	DN	Резьба	Вариант расхода	Расход м ³ /ч	Цвет	Артикул
	15	1/2"	L – низкий	0.036 - 0.118	белый	436000LL-000001
			S - стандартный	0.090 - 0.450	красный	436000SS-000001
			H - высокий	0.3 - 1.4	чёрный	436000HH-000001
	20	3/4"	S - стандартный	0.320 - 0.882	белый	446000SS-000001
			H - высокий	0.835 - 2.221	чёрный	446000HH-000001
	25	1"	S - стандартный	0.865-2.340	белый	456000SS-000001
			H - высокий	1.750-3.3330	чёрный	456000HH-000001
	32	1"1/4	H - высокий	1.910-4.4400	чёрный	466000HH-000001
	40	1"1/2	S - стандартный	3.920-7.880	белый	476000SS-000001
	50	2"	H - высокий	5.650-12.600	чёрный	486000HH-000001



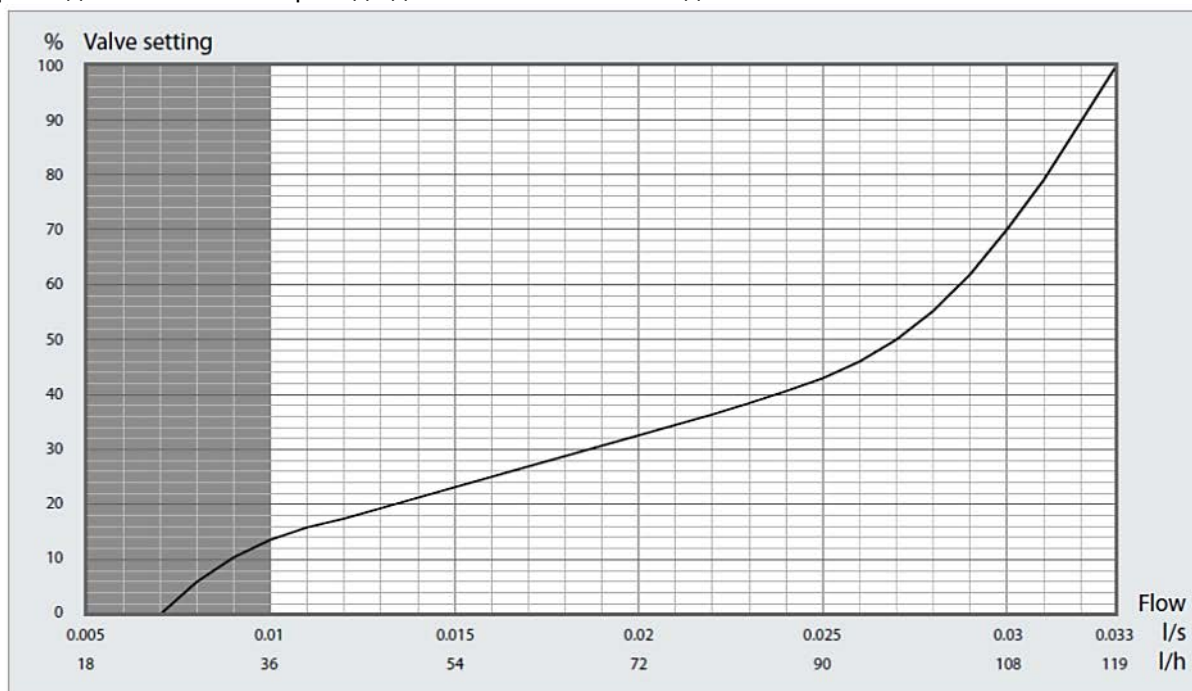


Диаграмма быстрого выбора клапана



DN 15L – Диаграмма расхода

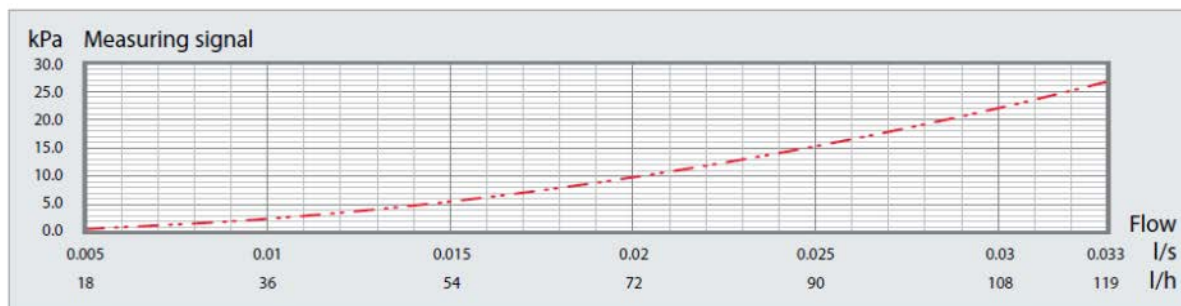
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

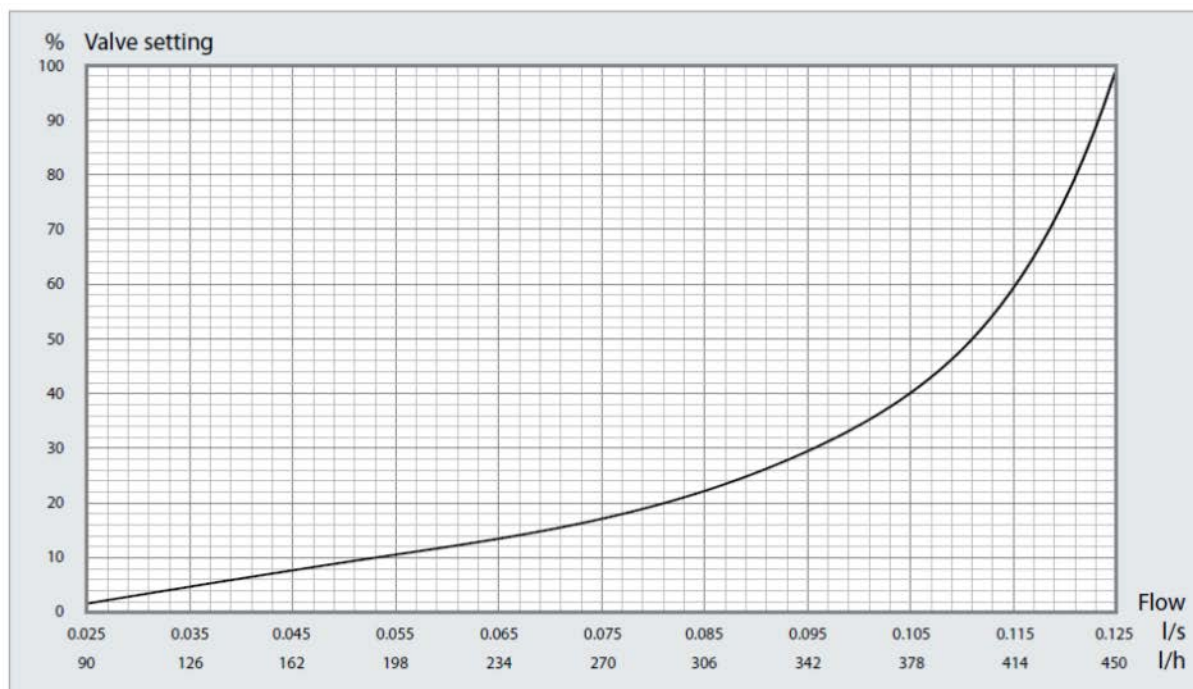
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN15 S

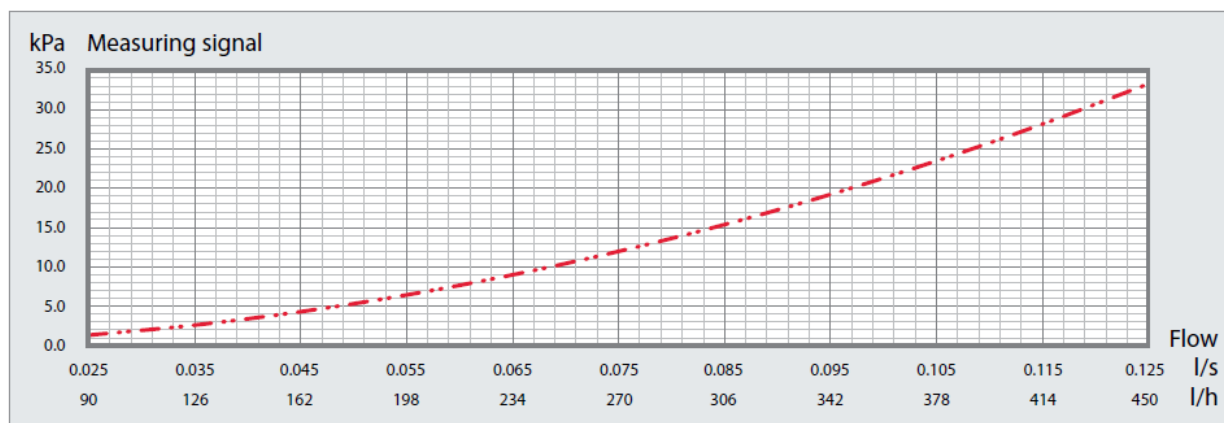
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

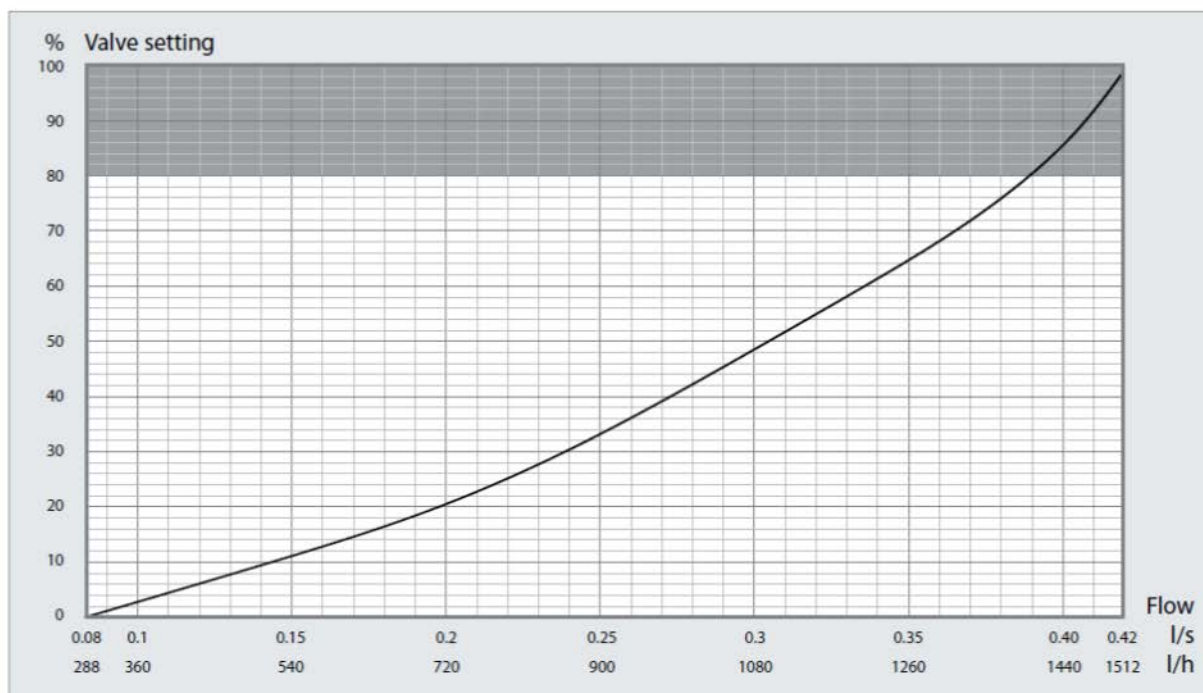
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN15 H

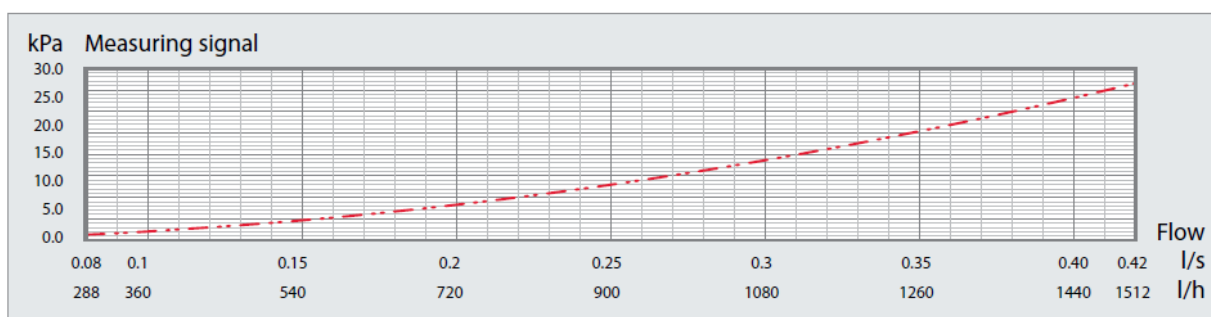
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

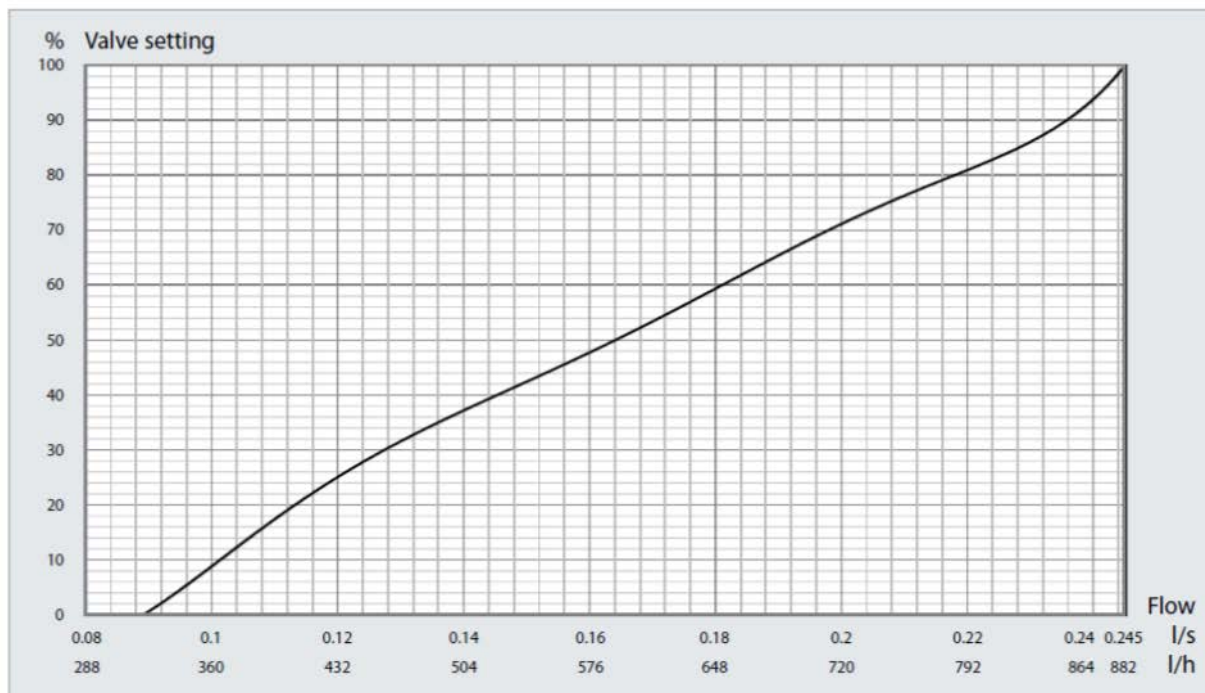
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN20 S

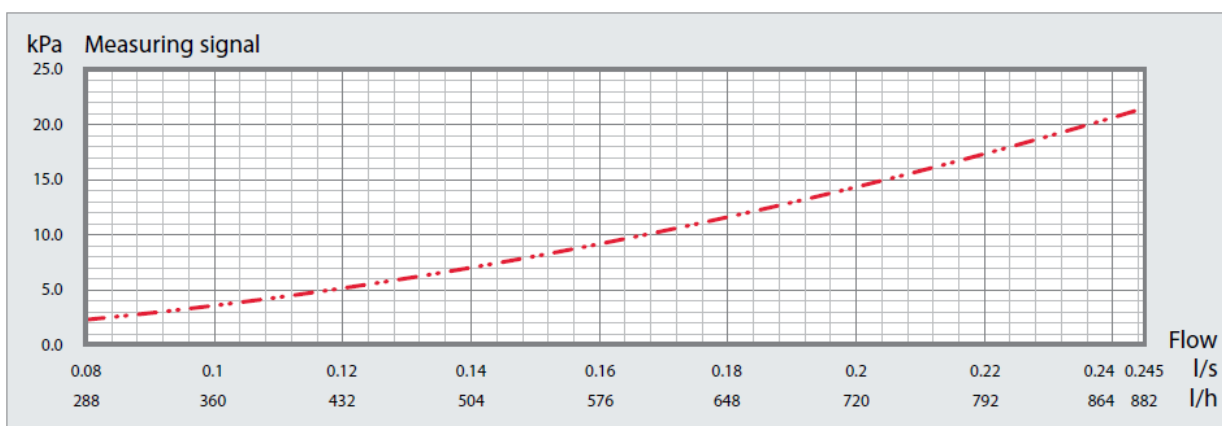
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

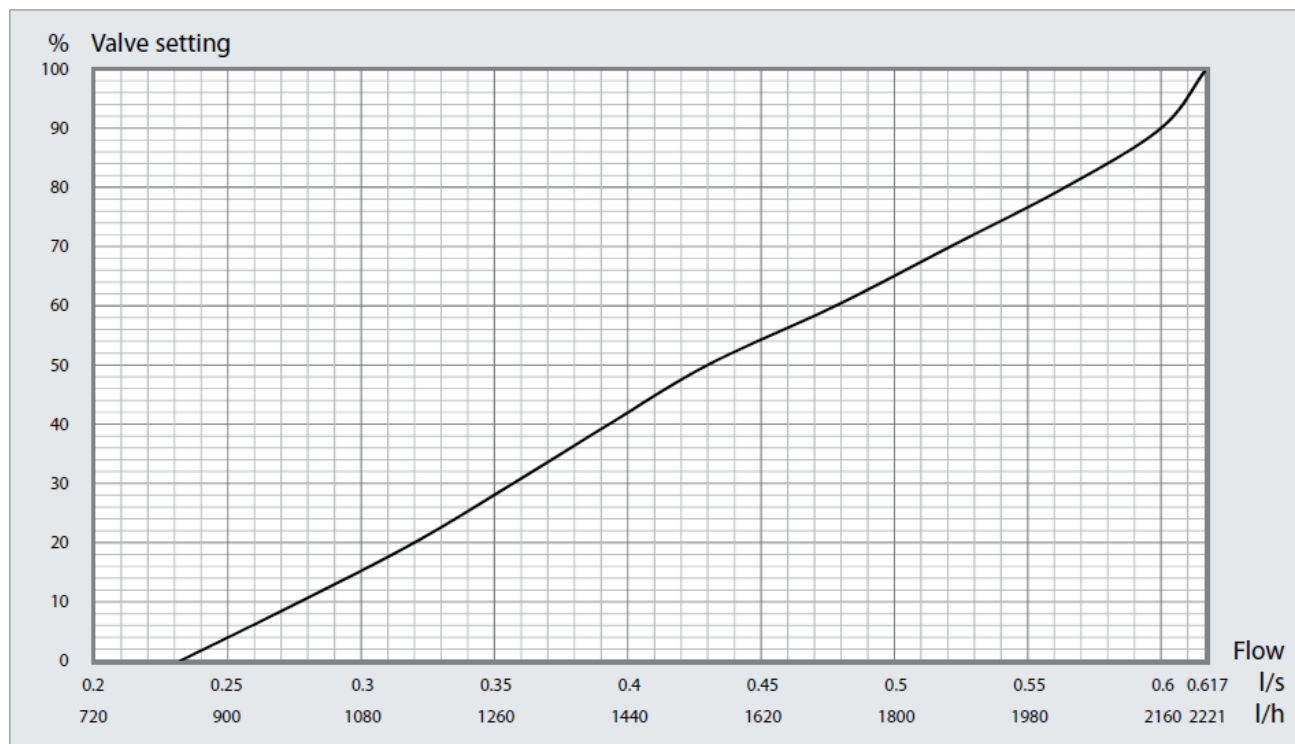
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN20 H

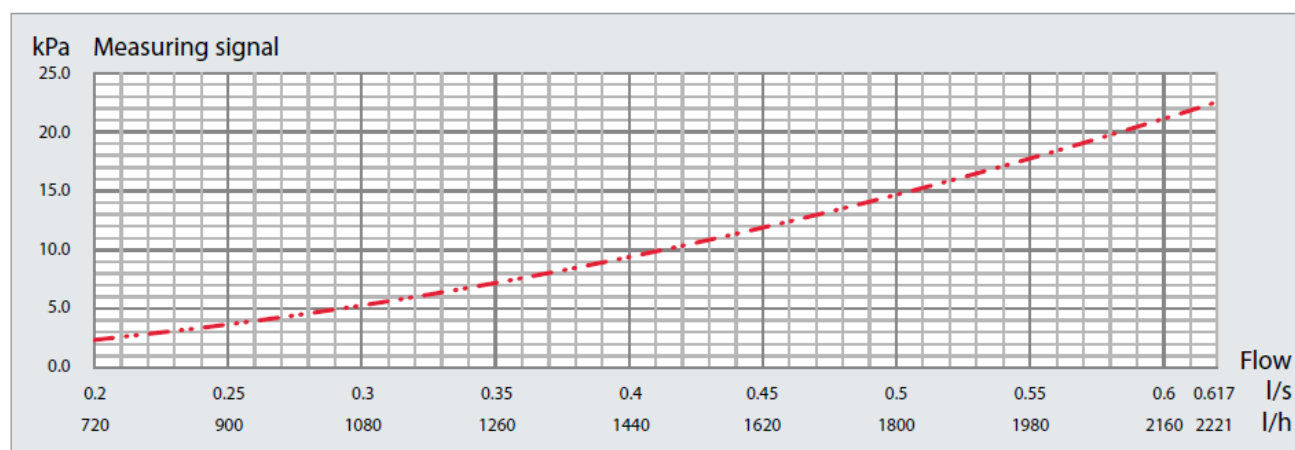
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

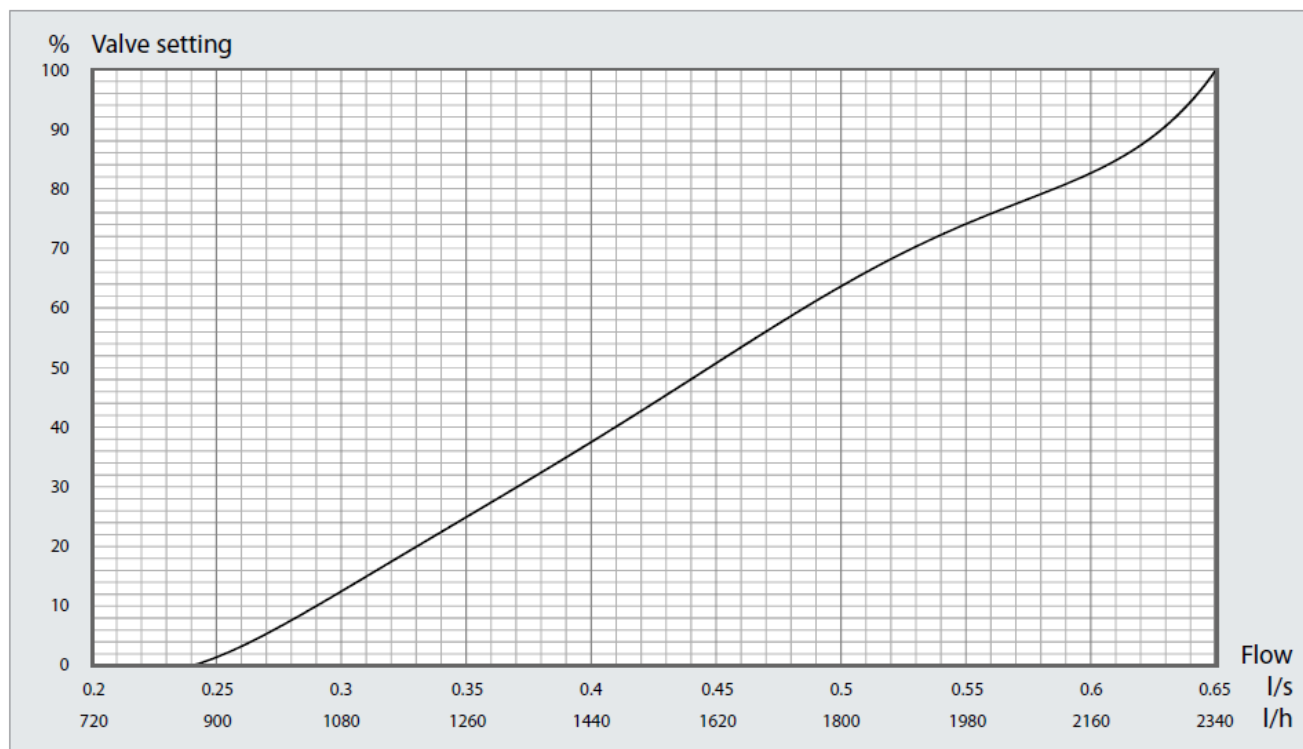
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN25 S

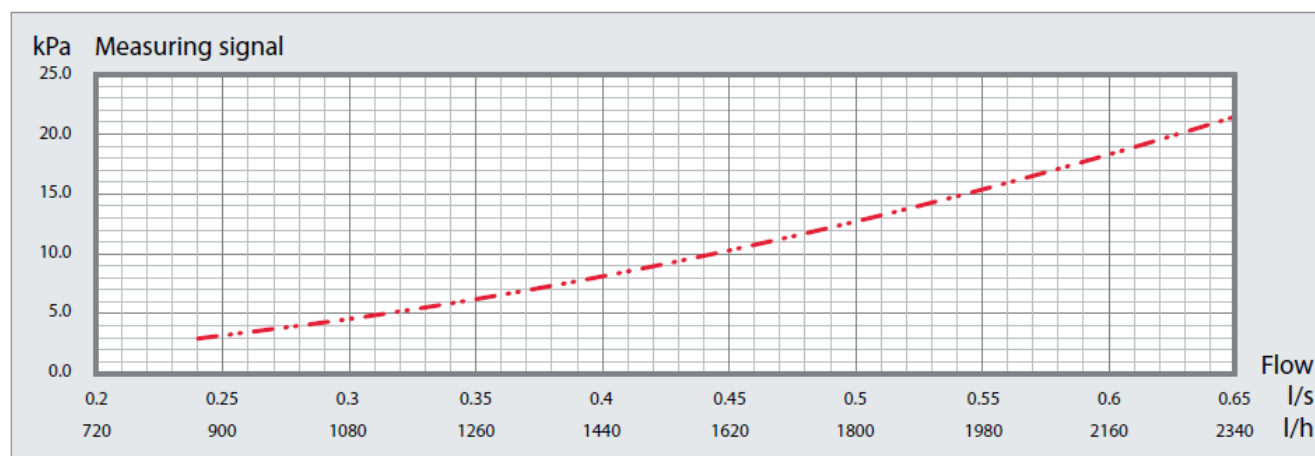
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

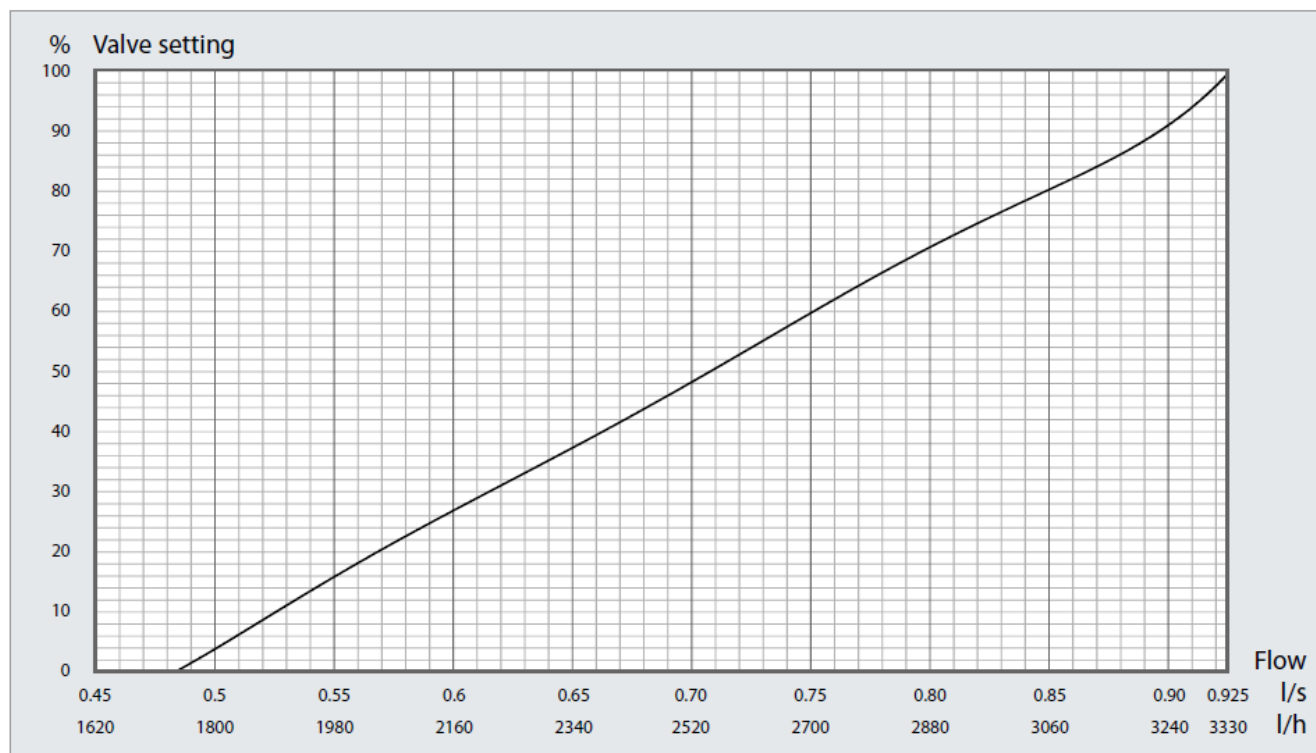
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN25 H

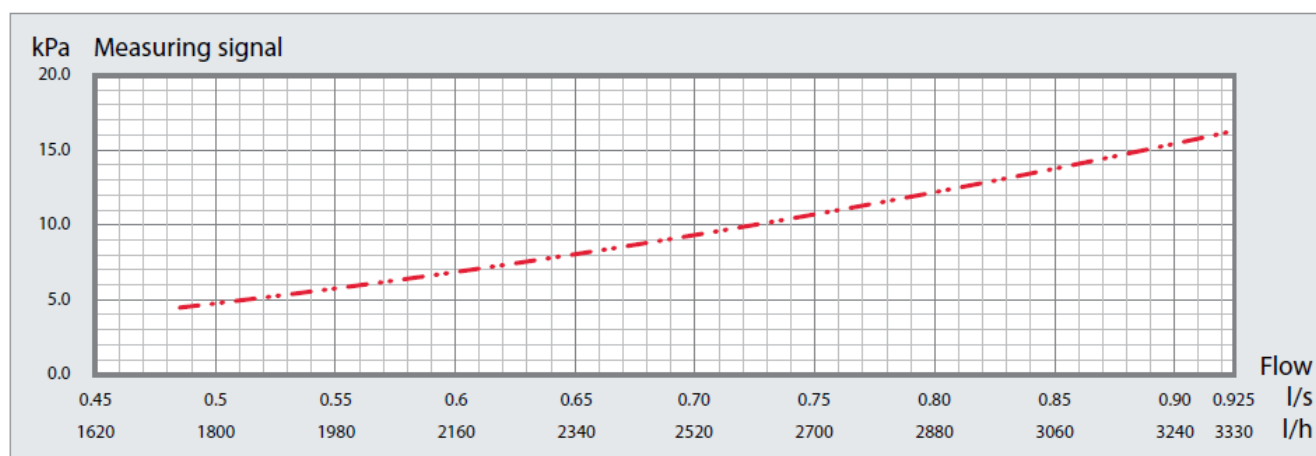
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

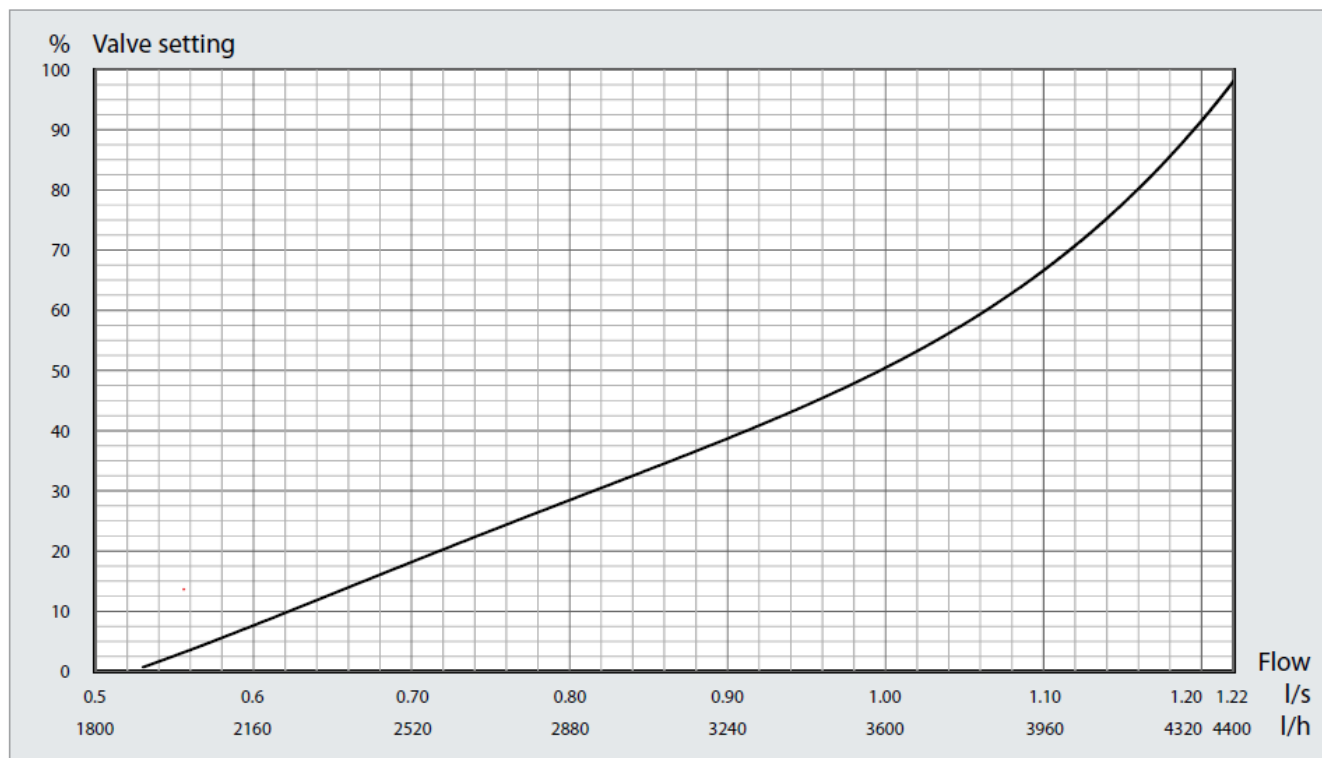
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN32 H

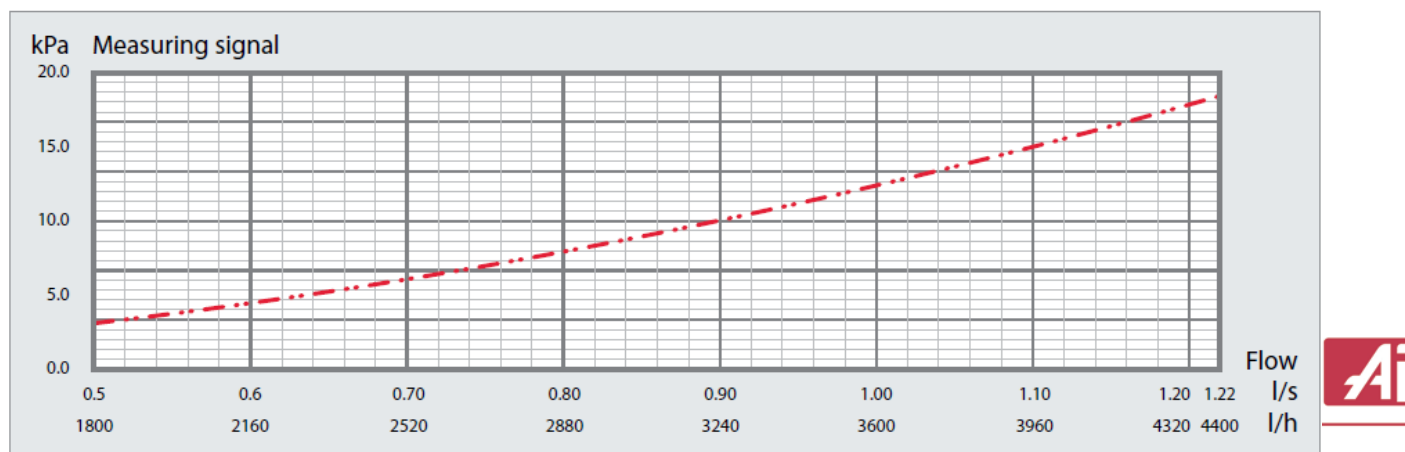
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

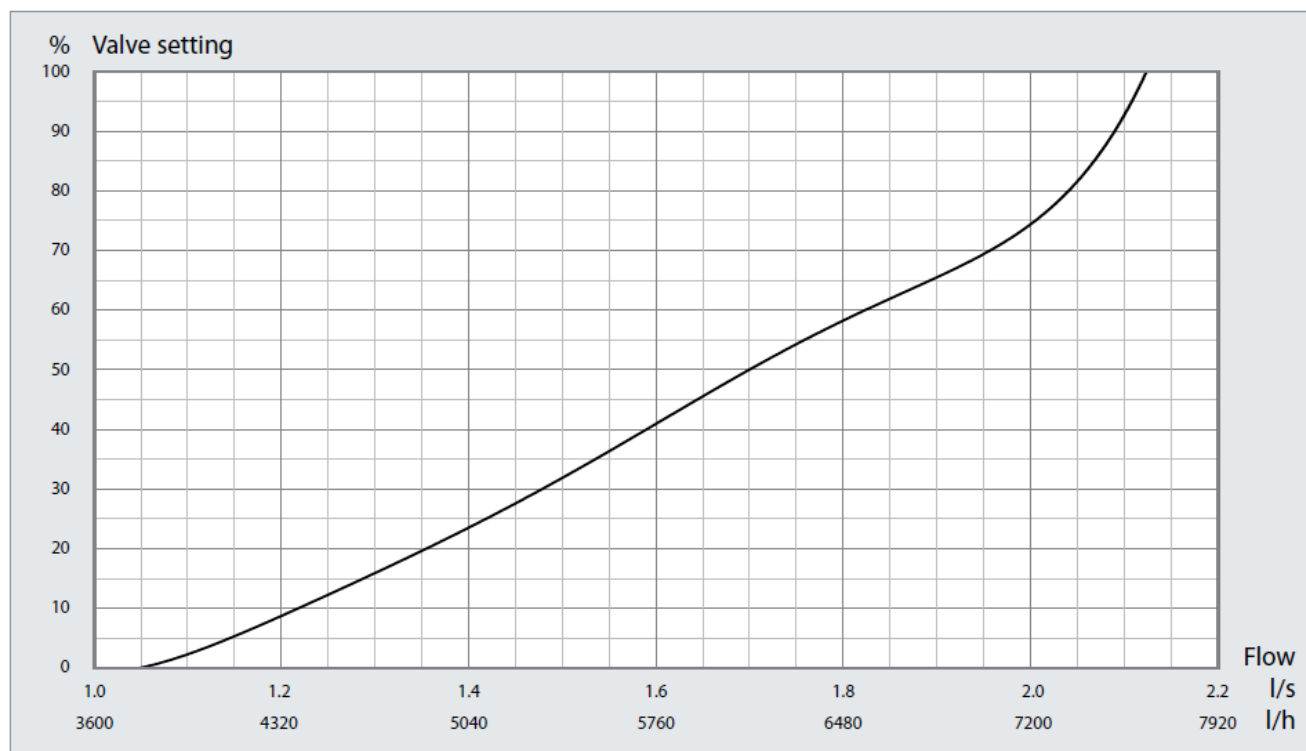
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN40 S

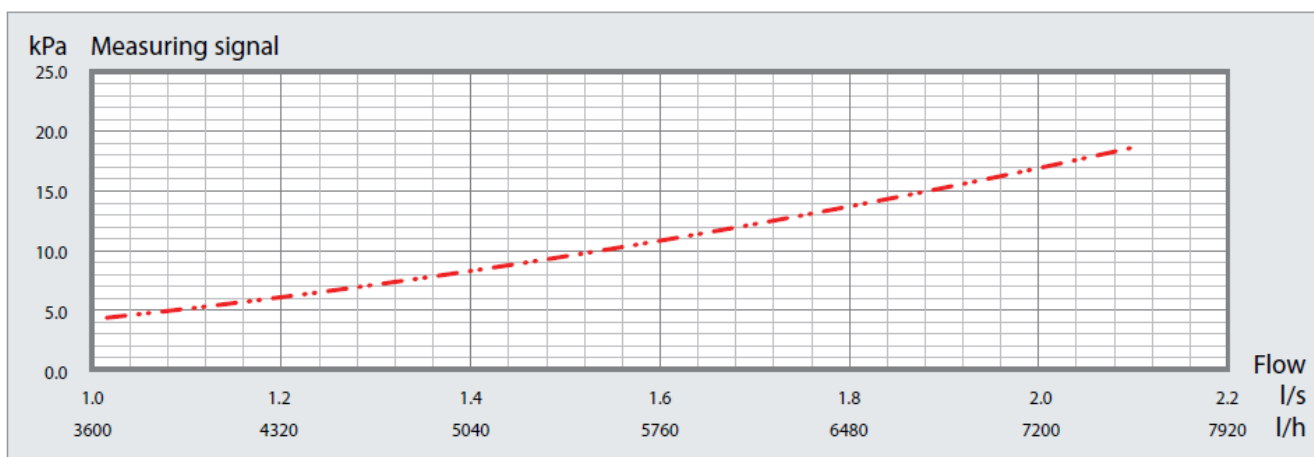
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

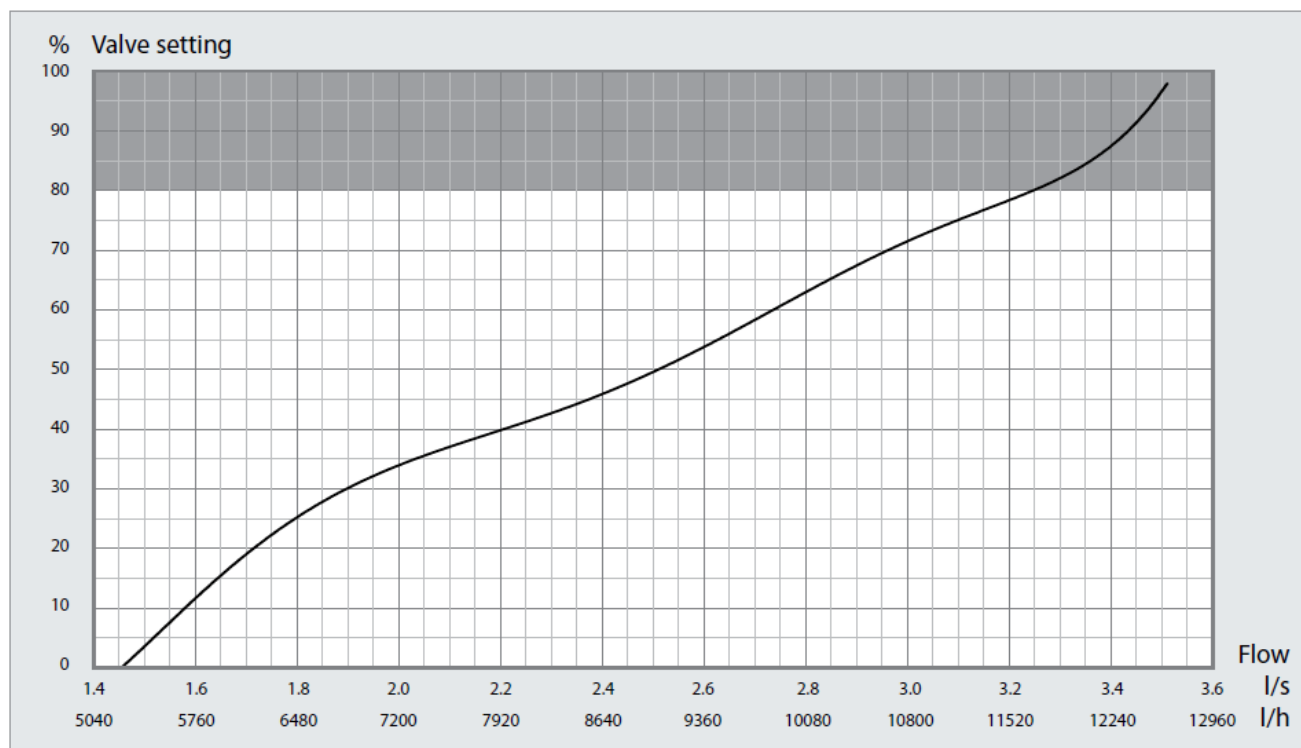
Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



DN50 H

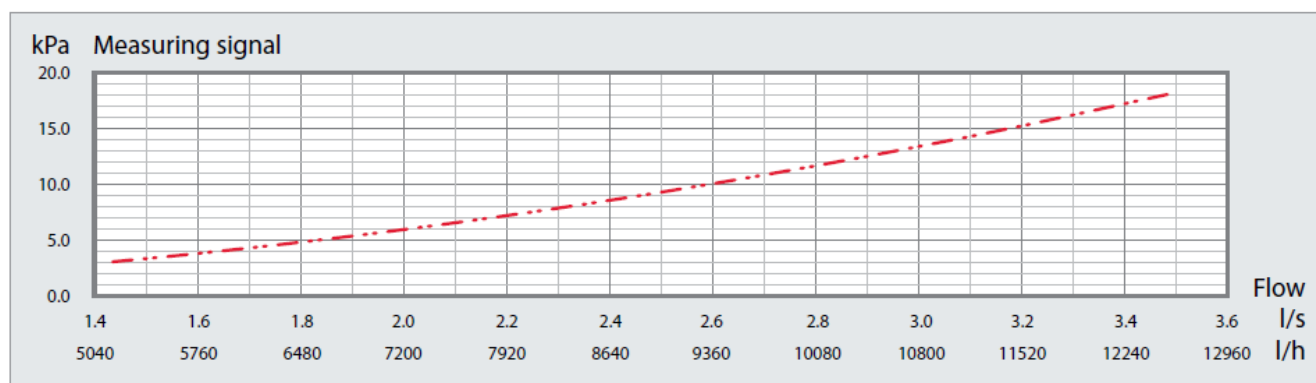
Чёрная линия на графике ниже показывает настройки Баллорекс Динамик по заданному расходу. Этот расход на зависит от перепада давления на клапане в диапазоне 30-400 кПа.



Значение Kv клапана Баллорекс Динамик используется для определения расхода. Подключив измеритель расхода к измерительным ниппелям клапана и введя в него значение Kv, фактический расход клапана будет показан на дисплее измерителя расхода. Затем настроечным инструментом мы выставляем необходимый расход на клапане.

Высокая точность измерения достигается на всём диапазоне, но установка ниже 14% не рекомендуется. При настройке ниже 14% потеря давления через отверстие клапана будет ниже 3,0 кПа, что является минимальным требованием отклонения точности измерения расхода в $\pm 3\%$.

Красная пунктирная линия на графике показывает давление на клапане Баллорекс Динамик в зависимости от расхода. Этот график используется во время пусконаладки.



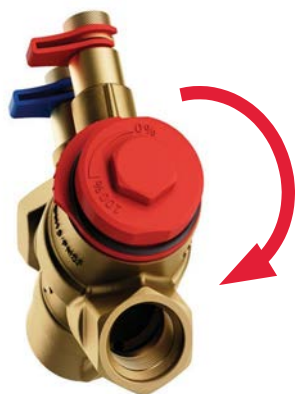
л/с													
Модель	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	Артикул	Мин.	Макс.
DN15L	0,010	0,014	0,019	0,024	0,027	0,029	0,030	0,031	0,032	0,033	4360000L-000001	0,010	0,033
DN15S	0,048	0,081	0,096	0,105	0,111	0,115	0,118	0,121	0,123	0,125	4360000S-000001	0,048	0,125
DN15H	0,140	0,145	0,197	0,240	0,272	0,335	0,365	0,390	0,410	0,420	4360000H-000001	0,140	0,420
DN20S	0,102	0,114	0,128	0,146	0,164	0,182	0,198	0,218	0,236	0,245	4460000S-000001	0,102	0,245
DN20H	0,275	0,320	0,357	0,392	0,430	0,478	0,520	0,565	0,600	0,617	4460000H-000001	0,275	0,617
DN25S	0,290	0,330	0,370	0,410	0,448	0,485	0,528	0,585	0,628	0,650	4560000S-000001	0,290	0,650
DN25H	0,525	0,570	0,615	0,660	0,707	0,750	0,795	0,850	0,896	0,925	4560000H-000001	0,525	0,925
DN32H	0,620	0,710	0,810	0,910	1,000	1,060	1,118	1,120	1,190	1,220	4660000H-000001	0,620	1,220
DN40S	1,220	1,350	1,475	1,585	1,700	1,825	1,980	2,020	2,080	2,125	4760000S-000001	1,220	2,125
DN50H	1,575	1,525	1,900	2,200	2,500	2,725	2,950	3,225	3,430	3,525	4860000H-000001	1,575	3,525
м3/ч													
Модель	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	Артикул	Мин.	Макс.
DN15L	0,036	0,049	0,067	0,085	0,097	0,103	0,108	0,112	0,115	0,119	4360000L-000001	0,036	0,119
DN15S	0,173	0,292	0,346	0,378	0,400	0,414	0,425	0,436	0,443	0,450	4360000S-000001	0,173	0,450
DN15H	0,504	0,522	0,709	0,864	0,979	1,206	1,314	1,404	1,476	1,512	4360000H-000001	0,504	1,512
DN20S	0,367	0,410	0,461	0,526	0,590	0,655	0,713	0,785	0,850	0,882	4460000S-000001	0,367	0,882
DN20H	0,990	1,152	1,285	1,411	1,548	1,721	1,872	2,034	2,160	2,221	4460000H-000001	0,990	2,221
DN25S	1,044	1,188	1,332	1,476	1,613	1,746	1,901	2,106	2,261	2,340	4560000S-000001	1,044	2,340
DN25H	1,890	2,052	2,214	2,376	2,545	2,700	2,862	3,060	3,226	3,330	4560000H-000001	1,890	3,330
DN32H	2,232	2,556	2,916	3,276	3,600	3,816	4,025	4,032	4,284	4,392	4660000H-000001	2,232	4,392
DN40S	4,392	4,860	5,310	5,706	6,120	6,570	7,128	7,272	7,488	7,650	4760000S-000001	4,392	7,650
DN50H	5,670	5,490	6,840	7,920	9,000	9,810	10,620	11,610	12,348	12,690	4860000H-000001	5,670	12,690

Установка расхода

Перед установкой проектного (расчётного) значения расхода на клапане Баллорекс Динамик, насос должен быть установлен на максимальную мощность и все клапаны системы должны быть в полностью открытом положении. Перепад давления на клапане Баллорекс Динамик не должен превышать 400 кПа.

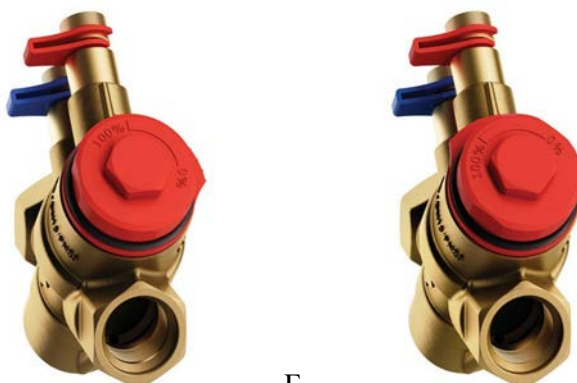
Проектный расход легко настраивается прилагаемым настроечным инструментом. После этого подключите измеритель расхода и выставьте точный расход..

Настроечный инструмент установлен на верхней части клапана. Значение на шкале настроечного инструмента читается напротив метки на латунном корпусе клапана.



Баолрекс Динамик
с установленным
настроечным
инструментом

Расход устанавливается вращением инструмента от 0 до 90°. Каждая метка на шкале нанесена с шагом 10%. Когда требуемый расход установлен и начальный перепад давления обеспечен, расход на клапане Баллорекс Динамик будет постоянным.

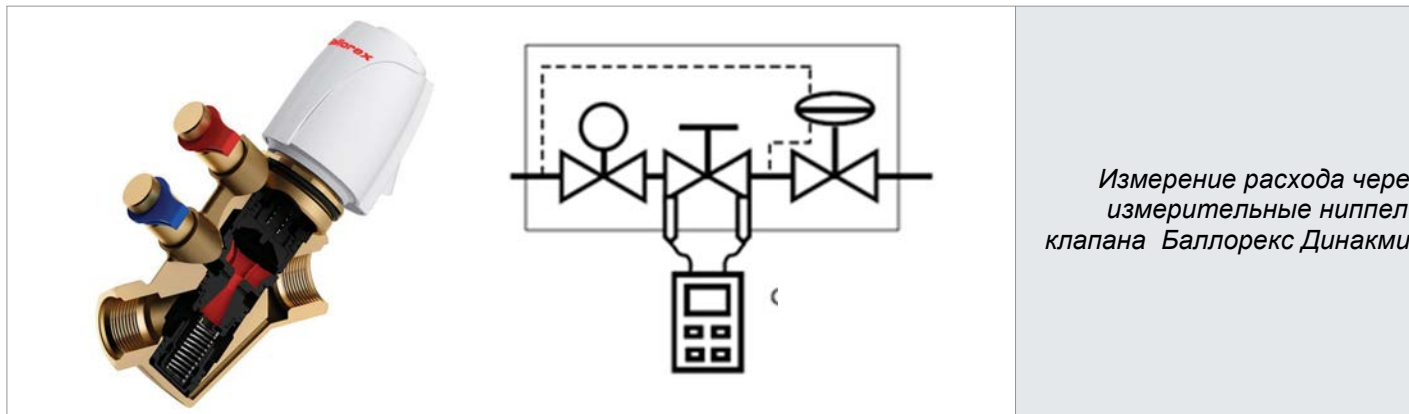


А

Б

Установка расхода на клапане
Баллорекс Динамик
с помощью прилагаемого
настроечного инструмента:

А - 100%
В - 50%



*Измерение расхода через
измерительные ниппели
клапана Баллорекс Динамик*

Для проверки расхода измеритель расхода подключается к измерительным ниппелям клапана Баллорекс Динамик. Значение Kv отображается на экране в виде расхода с точностью $\pm 3\%$. Когда требуемый расход установлен, баланс системы обеспечен. Расход будет постоянным независимо от перепада давления..



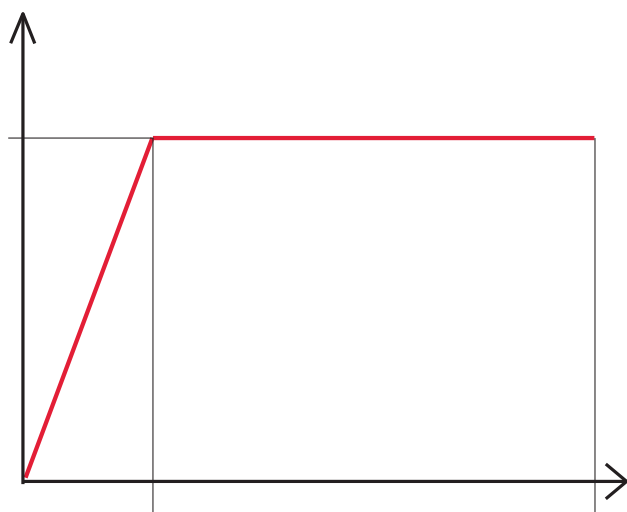
*Проверка расхода на клапане
Баллорекс Динамик
в процессе пусконаладки*

Точность регулировки расхода на клапане Баллорекс Динамик

При установке на заданный поток, все динамические балансировочные клапаны имеют определенную погрешность. Фактический расход может отличаться от расчётного. На практике это означает, что фактический расход через клапан отличается от установленного из-за колебаний давления в системе.

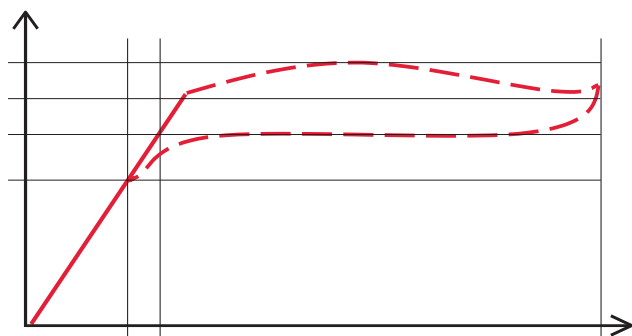
Начальное давление клапана способствует потере общего давления в системе и, следовательно, влияет на размеры насоса.

Встроенный регулятор перепада давления стабилизирует расход через Баллорекс Динамик, когда перепад давления через клапан в пределах 30-400 кПа. Когда перепад давления ниже 30 кПа, клапан работает с большей погрешностью и переходит в зону статической балансировки.



Регулятор, обеспечивающий постоянный перепад давления за счёт настройки расхода и регулирующего клапана, работает правильно в диапазоне от 30 кПа до 400 кПа. В таком режиме клапан обеспечивает постоянный расход (Qsized).

Требуемый начальный перепад давления 30 кПа на клапане Баллорекс Динамик обеспечивает высокую точность регулировки расхода, как минимум $\pm 7\%$. Рабочий перепад давления определен на графике ниже: от P_{minA} до P_{max} . Отклонение расхода, или колебания Q_{sized} , в пределах $Q_a - Q_b$ ($\pm 7\%$).



Минимальный перепад давления на клапане Баллорекс Динамик по отношению к точности регулировки расхода

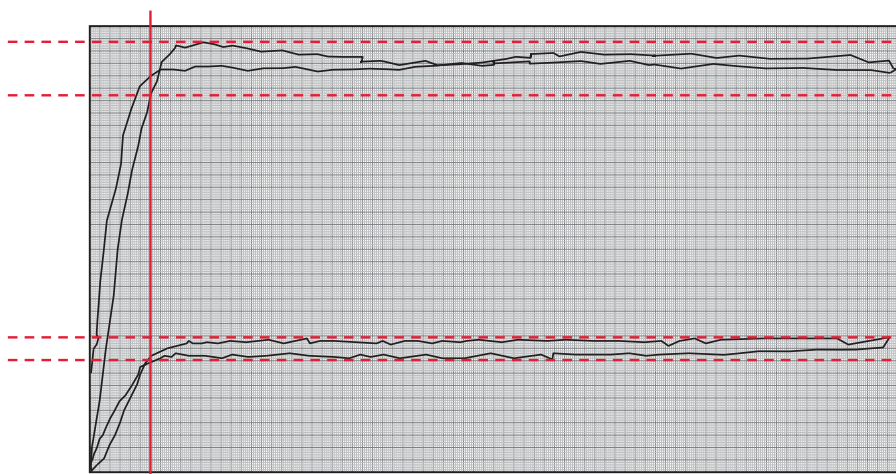
Общее для клапанов с регуляторами перепада давления – уменьшение перепада давления влияет на точность клапана.

Для этого начальный перепад давления определяется как 30 кПа.. Уменьшение этого значения от P_{minA} до P_{min1} приведет к желаемому снижению напора насоса, но точность регулирования расхода соответственно ухудшится: $Q_a - Q_b < Q_a - Q_1$.

Высокая точность регулировки расхода обеспечит более энергоэффективную систему, сравнимую с регулятором перепада давления с низким начальным перепадом давления.

Пример энергоэффективности клапана Баллорекс Динамик

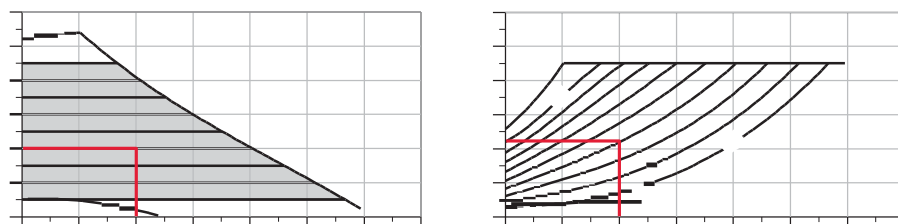
Ниже график расхода для клапана Баллорекс Динамик DN 15L показывает, что точность при высоком расходе колеблется в пределах $\pm 5.8\%$ при начальном перепаде давления 30 кПа.



Точность регулировки расхода клапана Баллорекс Динамик при разных настройках клапана.

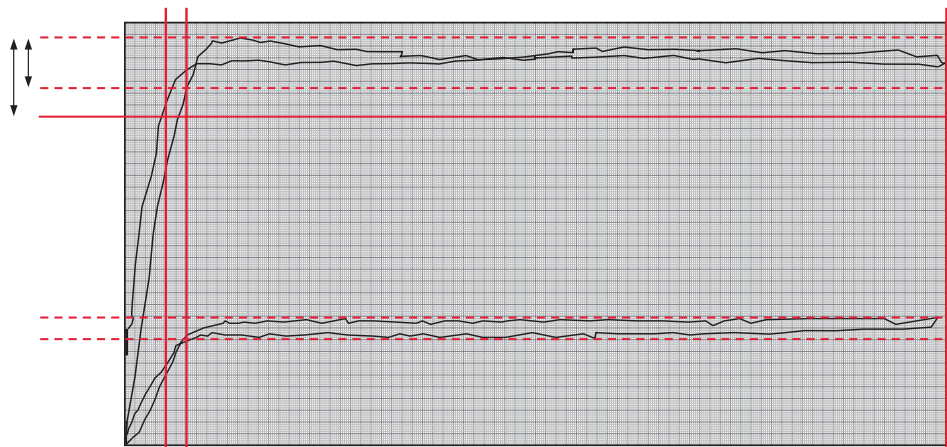
00274_2015-09_ENG

В этом примере клапан Баллорекс Динамик DN 15L установлен в системе отопления из 35 приборов отопления. Разница между подающей и обратной температурой 20°C, требуемый расход 4.0 м³/ч и требуемый напор насоса 40 кПа, из которых 30 кПа необходимо для клапана Баллорекс Динамик DN 15L. Общая мощность системы 93.3 кВт и на насос требуется 90Вт.



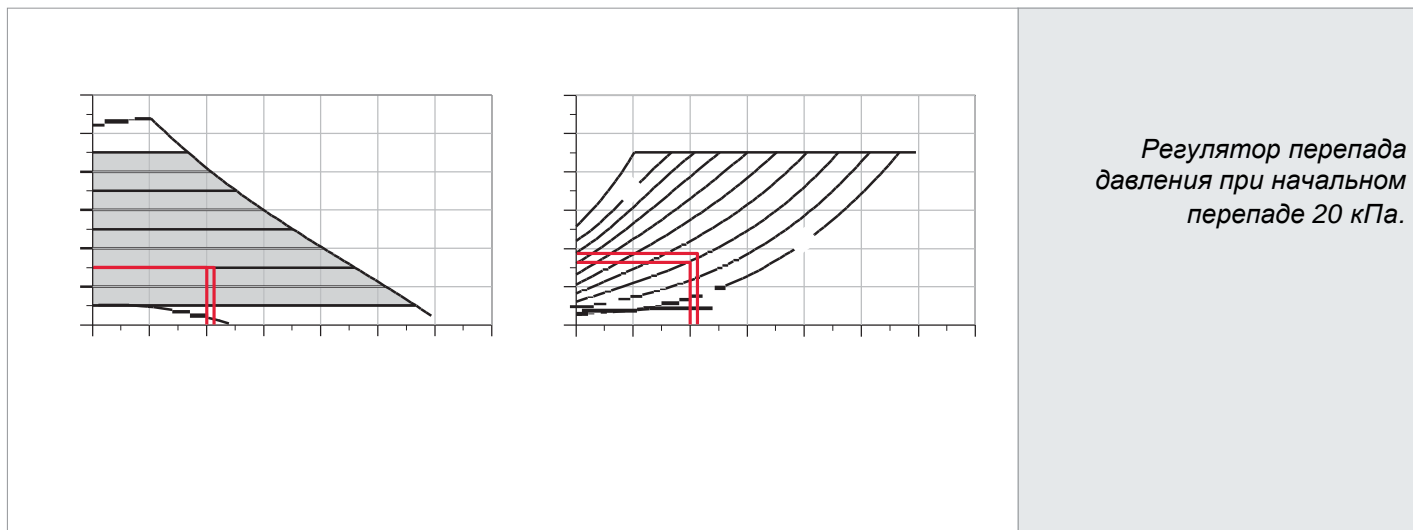
Клапан Баллорекс Динамик работает при начальном перепаде давления 30 кПа. Мощность насоса 90 Вт.

Если начальный перепад давления от 10 кПа до 20 кПа, точность регулировки расхода становится порядка $\pm 11\%$.



Точность регулировки расхода клапана Баллорекс Динамик DN 15L при начальном перепаде давления 20 кПа.

Пониженная точность регулировки расхода может в целом увеличить расход на $11.0\% - 5.8\% = 5.2\%$, что примерно на $0.2 \text{ м}^3/\text{ч}$ увеличивает расход и на 4.7 кВт энергопотребление. В результате максимальный перерасход в этом примере может увеличить энергопотребление и напор насоса на 10 кПа .



В данном примере потребление энергии будет больше при использовании насоса с более низким напором на $90 \text{ Вт} - 75 \text{ Вт} = 15 \text{ Вт}$.

Идея клапана Баллорекс Динамик – обеспечить высокую точность регулировки расхода для повышения энергоэффективности.. В связи с этим, клапан Баллорекс Динамик был разработан для начального перепада 30 кПа , в крайнем случае 20 кПа ..

Высокая точность регулировки расхода компенсирует повышенные требования к перепаду давления. Перерасходы исключены и обеспечивают повышение энергоэффективности системы.

Приводы для Баллорекс Динамик

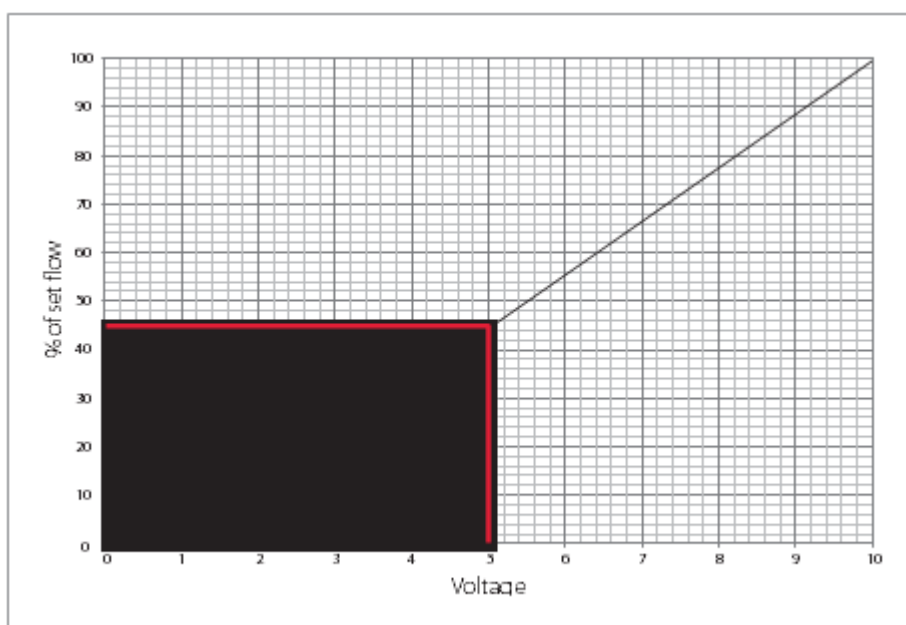
Для клапана Баллорекс Динамик предлагается два типа приводов:

Термоэлектрический 2-позиционный (вкл/выкл) 230/24 В и 0-10 В привод для DN 15 - 32

Электромеханический 2-позиционный (вкл/выкл) 230/24 В и 0-10 В привод для DN 40 - 50

Диаграмма показывает типовые настроечные характеристики клапана Баллорекс Динамик. Данные приведены на примере клапана Баллорекс Динамик DN 50H.

Диаграмма показывает расход на клапане при разном управляющем напряжении..

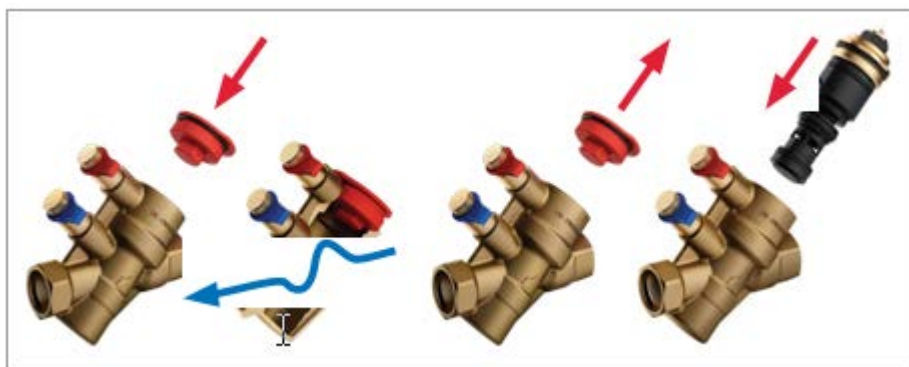


Баллорекс Динамик DN 50H настроен на расход 10000 л/ч. Расход при позиции привода в положении 5В равен 45% от расхода через клапан: 10000 л/ч x 45% = 4500 л/ч.

Клапан DN 50H с приводом изначально в позиции 0 В. Чем выше напряжение, тем больше открывается клапан. Характеристика линейная..

Промывка клапана Баллорекс Динамик

Рекомендуется промывать систему после установки клапанов Баллорекс Динамик. Это можно сделать после извлечения картриджа и установки настроечного инструмента как защитного колпачка. Также рекомендуется, чтобы в системе были установлены фильтры для защиты клапанов.



Когда промывка закончена, все клапаны и фильтры должны быть промыты, настроечный колпачок возвращён и картридж вставлен обратно в корпус клапана.

Запорный колпачок

Запорный колпачок для клапана Баллорекс Динамик DN 15 - 32 служит для перекрытия расхода через этот клапан. Запорный колпачок устанавливается на место привода без инструмента.

Необходимо, чтобы перепад давления через этот клапан не превышал 400 кПа.

Клапан не обеспечивает 100:% герметичности, поэтому, во избежание протечек, этот колпачок не рекомендуется использовать на клапане для обслуживания.

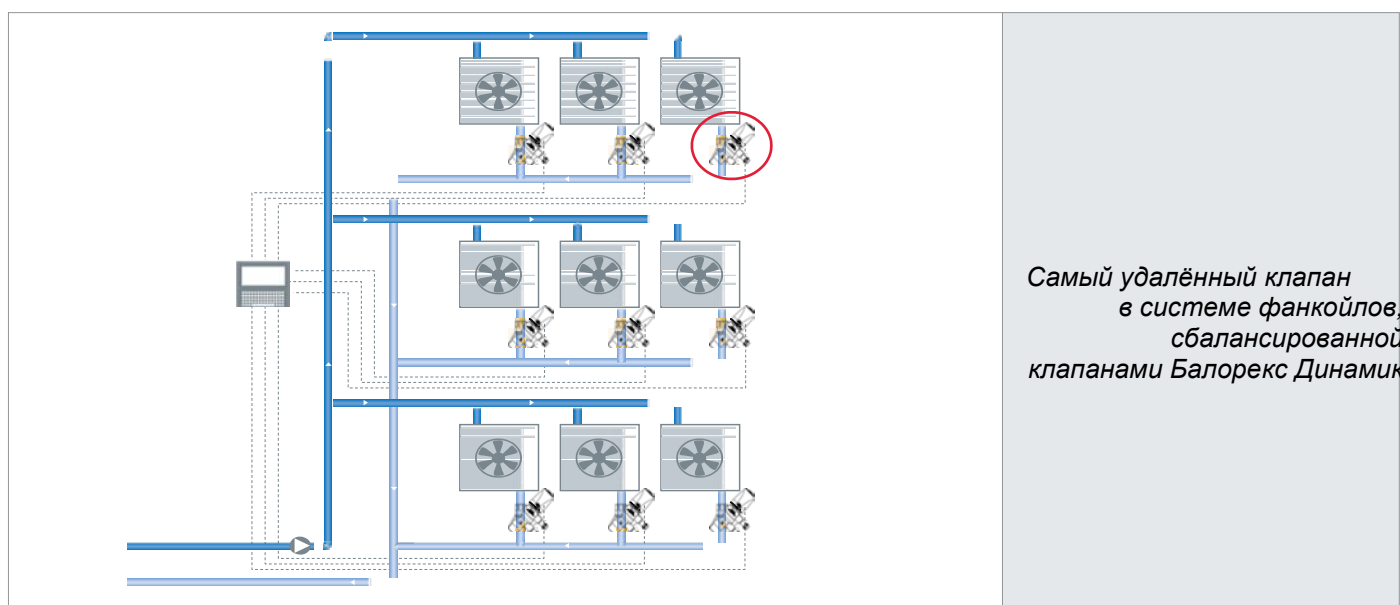


Запорный колпачок используется для перекрытия расхода через клапан Баллорекс Динамик и максимальный перепад давления не превышает 400 кПа

Работа клапана Баллорекс Динамик

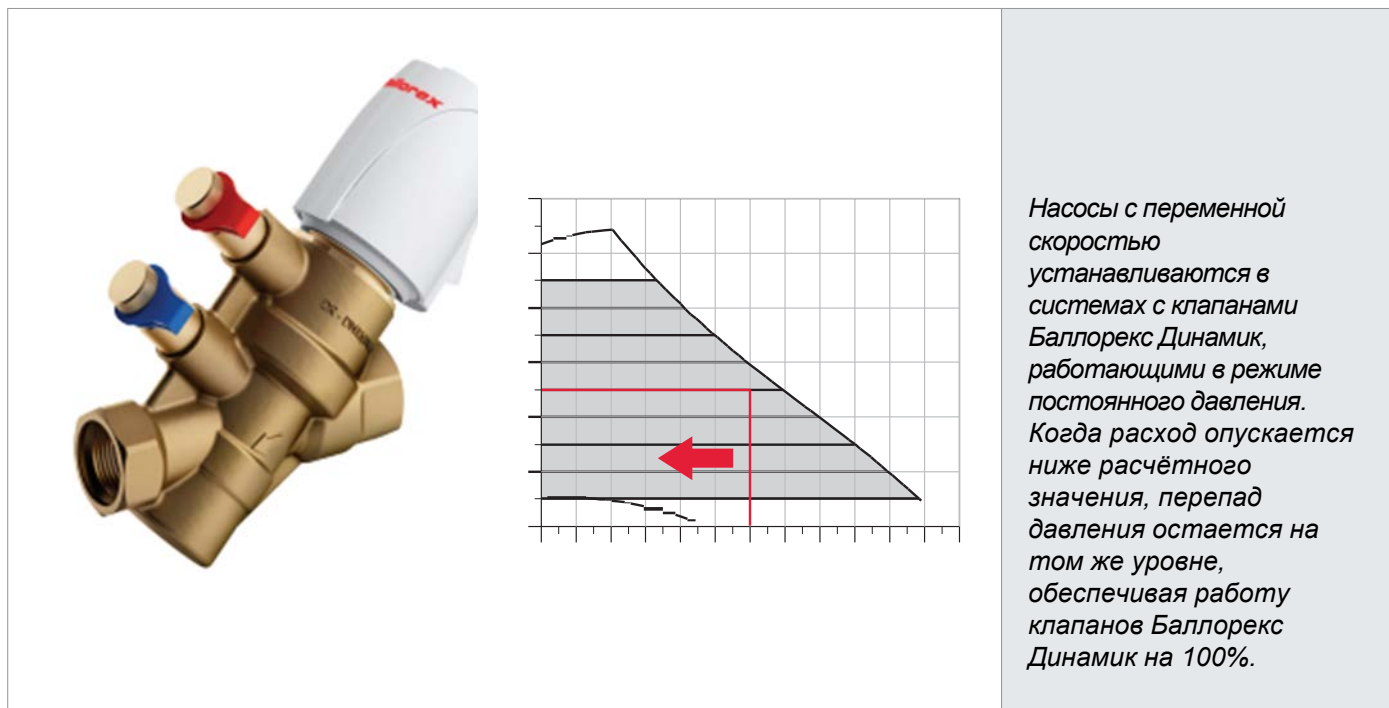
При использовании клапанов Баллорекс Динамик не нужно балансировать всю систему. Мы просто выставляем на клапанах расход и они будут компенсировать колебания давления. Гидравлическая балансировка системы готова.

Когда все клапаны установлены на необходимый расход, напор насоса минимизирован во избежание ненужного электропотребления. Напор насоса оптимизирован так, что он создает такое давление, которое необходимо для правильной работы конкретного клапана.



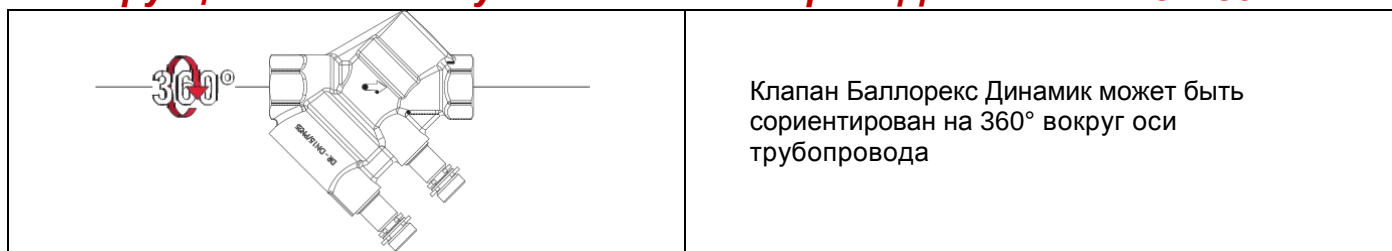
Оптимально настроить насос легко в системе с клапанами Баллорекс Динамик. Во время настройки клапанов насос ставится на максимальную мощность. После преднастройки клапанов, подключаем измеритель расхода к клапану, у которого наименьший перепад давления. Обычно это самый удалённый клапан от насоса.

Затем напор насоса уменьшается до тех пор, пока расход на клапане не начнет резко понижаться. Это есть минимальное требуемое давление. Для получения достаточного давления, напор насоса снова постепенно повышается до тех пор, пока расчётный напор не отобразится на экране измерителя расхода. Гидравлическая балансировка выполнена и напор насоса в минимальном значении.

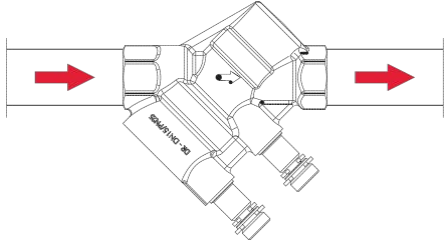
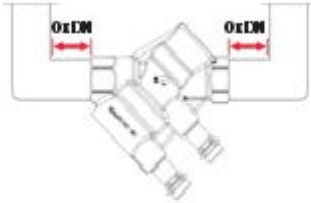
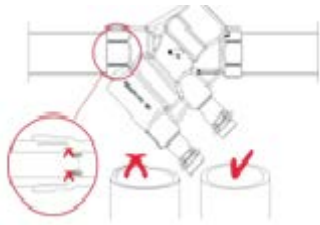
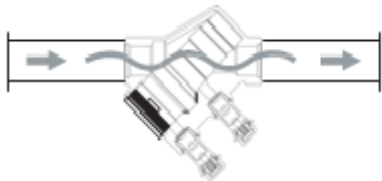
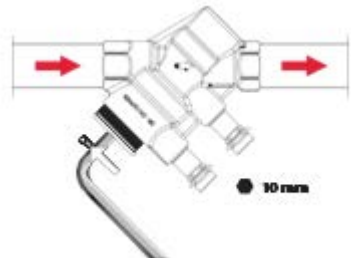


При использовании насоса с переменной скоростью, рекомендуется устанавливать режим постоянного перепада давления. Тогда расход будет отрегулирован согласно текущему требованию нагрузки и постоянный уровень давления обеспечит необходимое условие для правильной работы регулятора перепада давления в клапанах Баллорекс Динамик.

Инструкция по монтажу клапанов Баллорекс Динамик DN 15 – 50

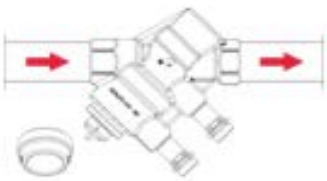
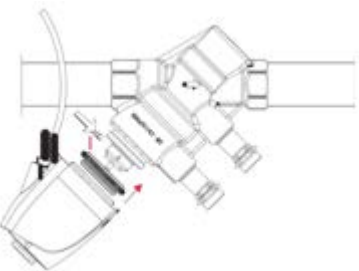




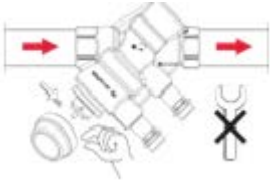
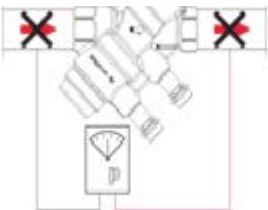
	Стрелка на клапане Баллорекс Динамик указывает направление потока
	Клапан Баллорекс Динамик может быть установлен прямо рядом с поворотом или сужением трубопровода
	Удаление заусенцев на концах труб должно производиться во избежание засорения системы.
	Промывка системы должны быть выполнена перед установкой картриджа в корпус клапана.. Для промывки клапан должен быть плотно закрыт настроечным инструментом В процессе промывки системы разрешены максимальные давление 16 бар и температура 25°C.
	После промывки системы настроечный инструмент вынимается из корпуса клапана 10 мм шестигранныком.



	Картридж с размером согласно проекта устанавливается в корпус клапана Важно! Выступ на картридже должен попасть в паз на корпусе клапана
	Картридж нужно затягивать аккуратно ключом с размером 37 мм Важно! Малую гайку на картридже нужно закручивать без инструмента
	Для установки настройки нужно использовать настроечный инструмент. На его корпусе имеется шкала от 0 до 100%. Также можно определить расход через клапан, подключив измеритель расхода BC2 (Балансировочный компьютер). Настроечный инструмент затем используется для изменения настроек на картридже до тех пор, пока на экране BC2 не отобразится расчётный расход.
	Максимально разрешенный перепад давления на клапане Баллорекс Динамик 400 кПа и максимальная температура 120°C
	При использовании клапана Баллорекс Динамик DN 40 – 50 в качестве регулирующего клапана, необходимо установить привод. Специальный адаптер одевается на шток привода и затем привод прикручивается к клапану.

	Клапан Баллорекс Динамик DN 40 - 50 с приводом может быть установлен в любом положении, кроме положения вниз
	Чтобы перекрыть систему, на клапан Баллорекс Динамик DN 15 - 32 устанавливается запорный колпачок.
	При использовании клапана Баллорекс Динамик DN 15 – 32 в качестве регулирующего клапана, необходимо установить привод. Соединительное кольцо устанавливается на корпус клапана, затем защелкивается привод
	Клапан Баллорекс Динамик DN 15 - 32 с приводом может быть установлен в любом положении



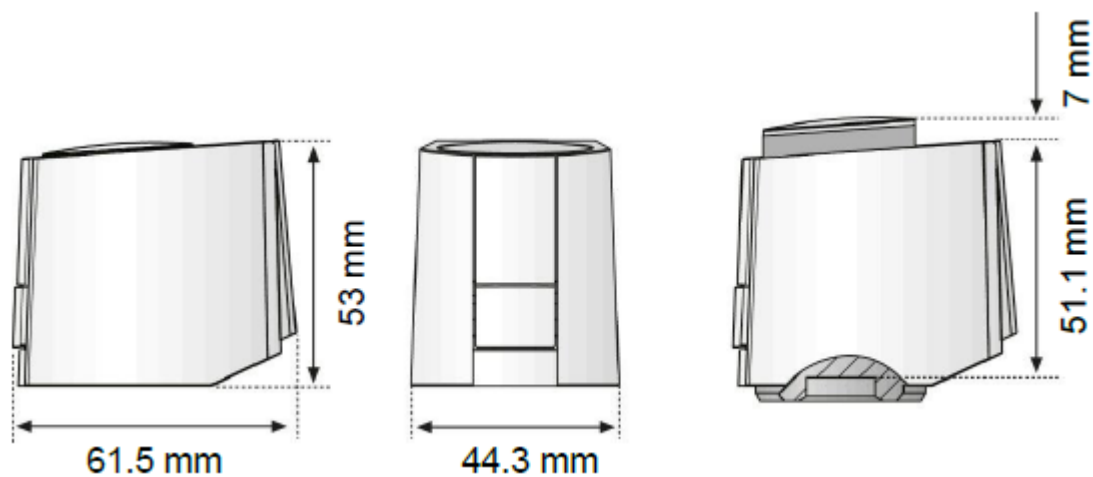
	Запорный колпачок устанавливается вручную, без инструмента.
	После установки запорного колпачка расход через клапан будет перекрыт
	Максимальный перепад давления на клапане Баллорекс Динамик не должен превышать 400 кПа

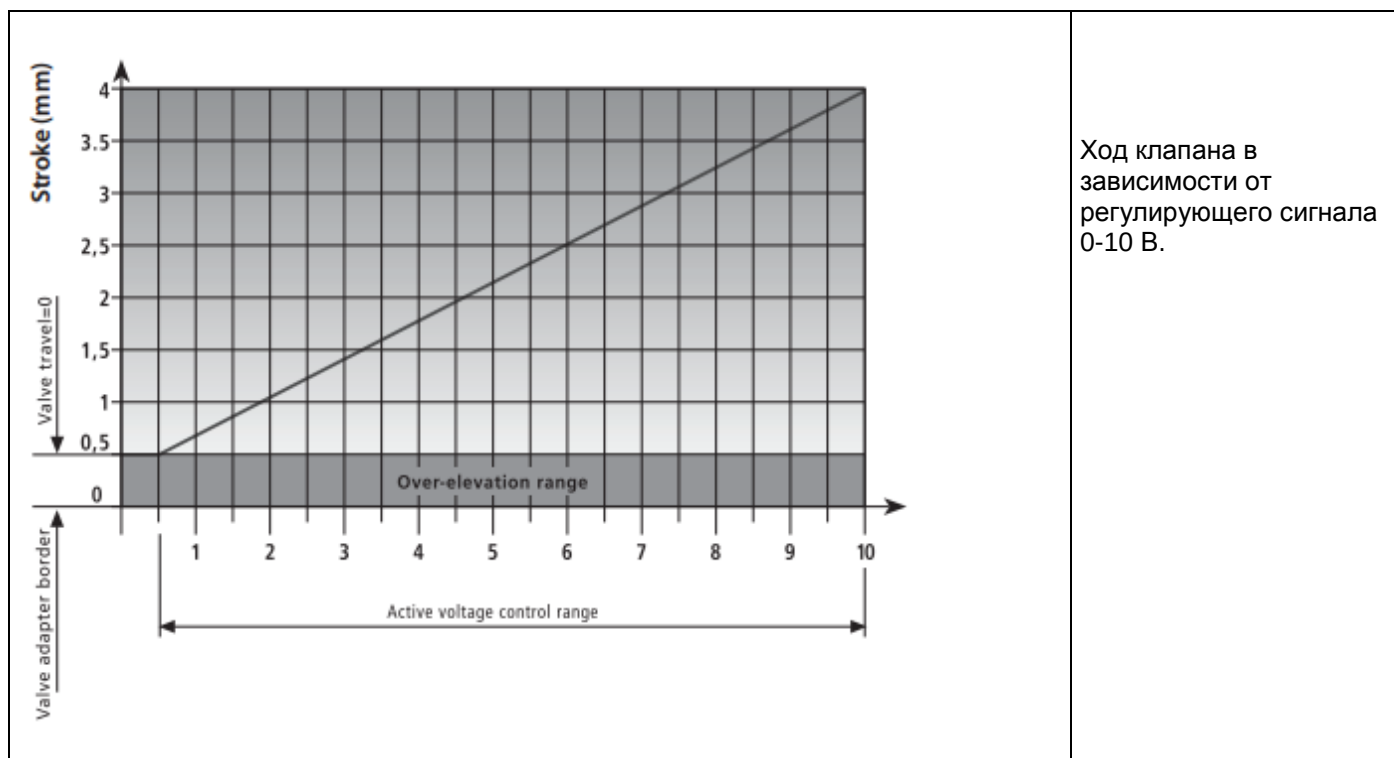
Приводы

Вид	Картинка	Описание					Артикул
		Размер	Тип	Технология	Напряжение	Регулировка	
ACTU ON/OFF		M30x1.5	NF (нормально закрытый)	Электро-термический	24В	ON/OFF	C430015001
		M30x1.5	NF (нормально закрытый)	Электро-термический	230В	ON/OFF	C430014001
ACTU MOD		M30x1.5	NF (нормально закрытый)	Термо-электрический	24В	0 – 10В	U620007001

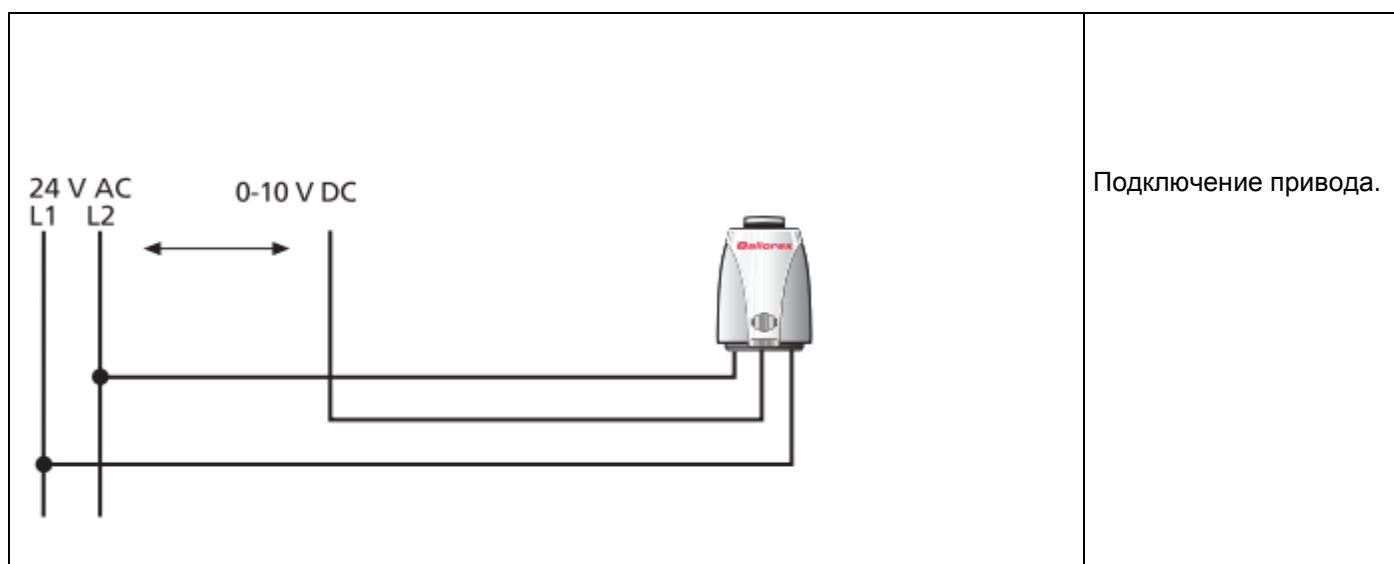


Пропорциональные приводы – 24В

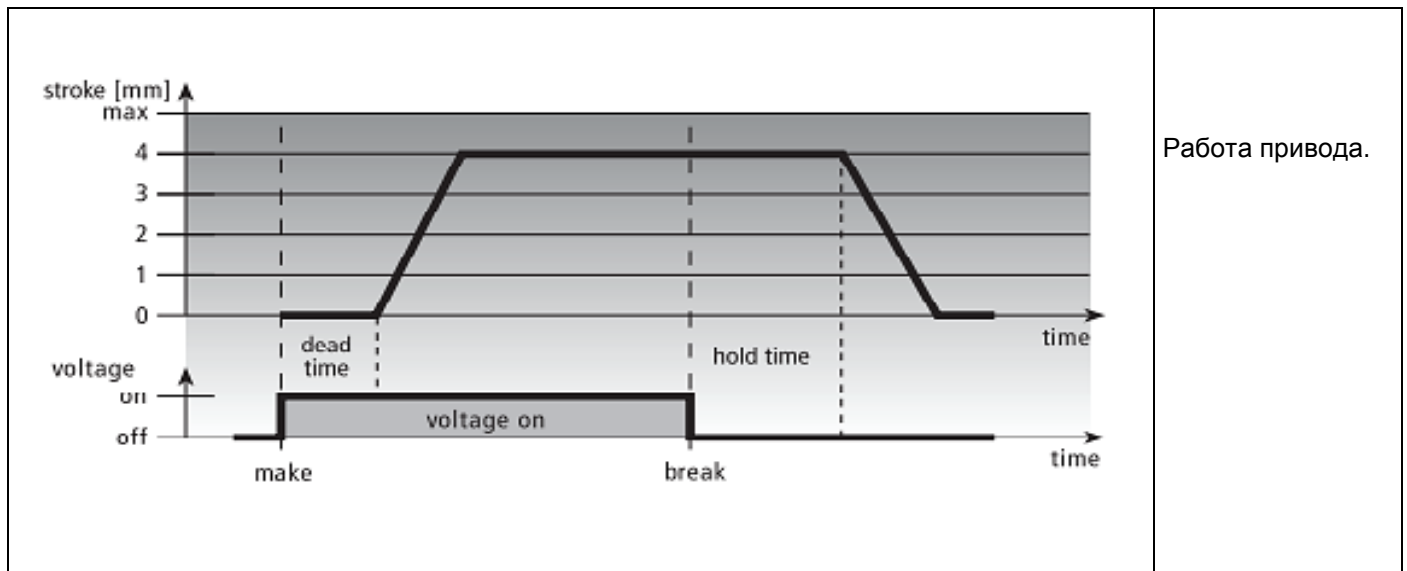
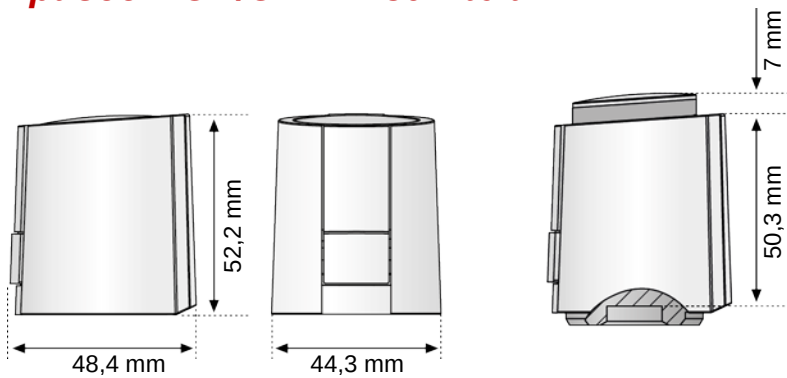


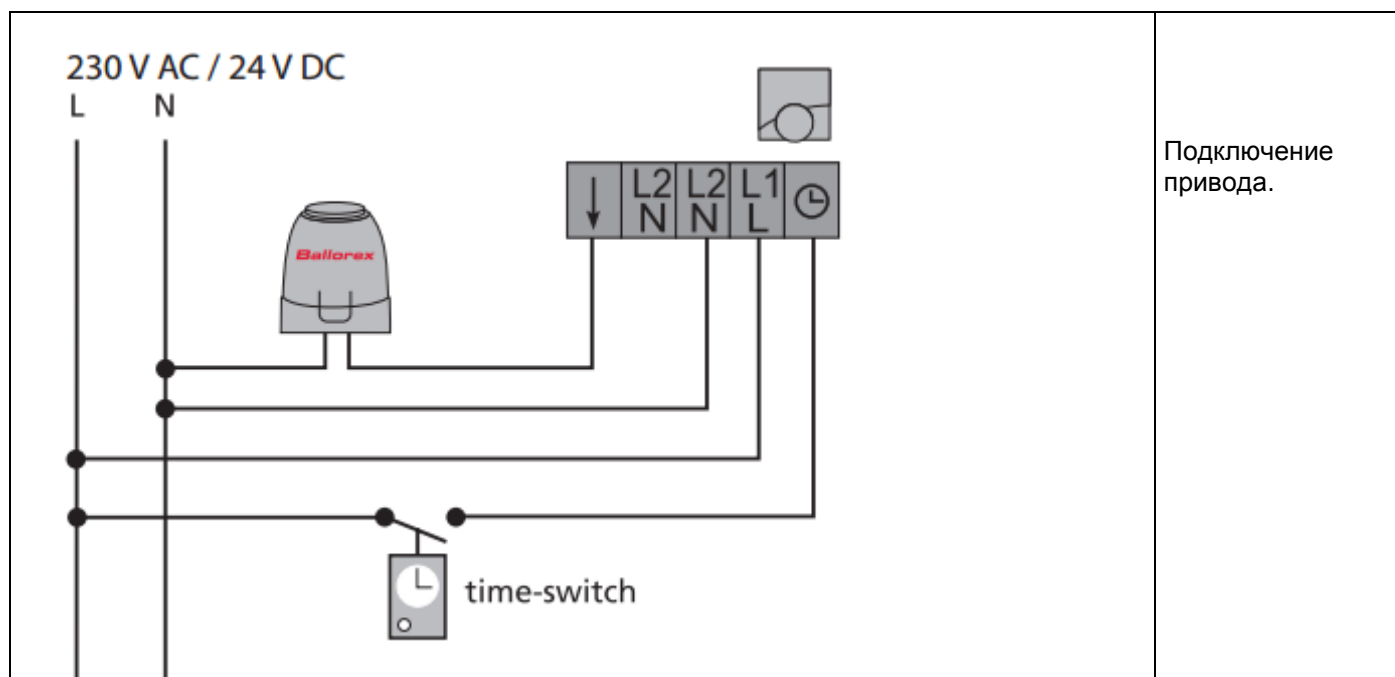


Привод нормально закрыт. Клапан открыт на 0,5 мм и затем снова закрывается после подключения напряжения 24 В переменного тока. Это делается один раз для разблокировки клапана.



Приводы ON/OFF – 230В или 24В





К обслуживанию изделия допускается персонал, изучивший его устройство и правила техники безопасности.

Не допускается использование изделия на давления и температуры среды, превышающие указанные в технических характеристиках.

Обслуживание изделия должно производиться с периодичностью 2 раза в год. Проверяется подвижность ходовых частей путем закрытия и открытия отсечного элемента клапана.

Для защиты изделия от засорения рекомендуется устанавливать на входе теплоносителя в систему сетчатый фильтр с ячейкой размером не более 0,5 мм.

Осторожно! Высокая температура. Риск ожога!

Все действия по обслуживанию и монтажу должны проводиться квалифицированным персоналом, изучившим устройство клапана и правила техники безопасности.

Регулярно производите техническое обслуживание оборудования для обеспечения его нормальной работы.

При возможности замерзания необходимо обеспечить изделие защитой от замерзания или полностью слить воду из контура.

Изделия должны храниться в упаковке в закрытом помещении, в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении от 1 °C до 40 °C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25 °C.

Транспортирование допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленными законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами и распоряжениями.

Изготовитель гарантирует соответствие балансировочных клапанов техническим требованиям при соблюдении потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок эксплуатации балансировочных клапанов 15 лет.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты изделия или заменять его, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования изделием или его хранения. Гарантийный ремонт осуществляет предприятие-изготовитель или его представитель.

Изготовитель не принимает претензии за некомплектность и механические повреждения, несоблюдения требования настоящего паспорт, попадание вовнутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей, наличия следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок, стихийных бедствий, пожаров.

Гарантия

Наименование изделия			
Артикул изделия			
Заводской номер изделия (наклейка/штамп на корпусе) *заполняется при монтаже	Дата	Подпись/Расшифровка	Печать
Дистрибьютор/ Дилер/Партнер	Дата	Подпись/Расшифровка	Печать
Отметка о продаже через розничную сеть	Дата	Подпись/Расшифровка	Печать
Отметка о вводе в эксплуатацию	Дата	Подпись/Расшифровка	Печать

Гарантийный срок на оборудование составляет 5 лет с даты продажи, указанной в накладной. Условием предоставления гарантии является наличие товарной накладной на оборудование.

При возникновении гарантийного случая покупатель предоставляет следующий перечень документов:

1. Акт в произвольной форме с описанием дефекта.
2. Качественную фотографию места дефекта (2-3 ракурса).
3. Описание рабочих параметров системы (температура, давление, рабочая жидкость).
4. Накладную на оборудование.
5. Настоящий гарантийный талон.

Регламент рассмотрения гарантийного случая.

Перечисленные выше документы направляются в адрес розничного продавца или официального Дистрибьютора/Дилера/Партнера компании «Комап РУС» в зависимости от того, через какую организацию

была произведена окончательная покупка оборудования. Процесс рассмотрения случая при необходимости участия ООО «Комап РУС» занимает не более 7 рабочих дней с момента:

1. Предоставления пакета документов и фотографий.
2. Поступления оборудования на склад ООО «Комап РУС» при невозможности оценить дефект по п.1.

Срок службы оборудования составляет не менее 15 лет непрерывной эксплуатации при условии соблюдения требований завода-изготовителя.