MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

Danfoss *Dynamic Valve*™

Лесно решение на ежедневните предизвикателства

Оптимално регулиране на температурата и автоматично хидравлично балансиране на двутръбни отоплителни системи – всичко това с един единствен вентил.

2-в-1

2 функции в 1 вентил

Dynamic Valve™ комбиниран термостатичен радиаторен вентил и регулатор на налягане за прецизен температурен контрол и автоматично хидравлично балансиране в един продукт.

dynamic.danfoss.com

Автоматично хидравлично балансиране постигнато по много лесен начин

С появата на *Dynamic Valve*™ всички предимства на автоматичното хидравлично балансиране вече са достъпни за всеки, който цели да оптимизира работата на двутръбни отоплителни системи.

Възможността за прецизно балансиране и регулиране на радиаторите в двутръбни системи при всякакъв товар е ключът към постигане на по-добра ефективност, намален разход на енергия и по-голяма удовлетвореност на потребителите.

С опростения монтаж, улесненото използване и изключителната си издръжливост иновативният вентил *Dynamic Valve*™ веднага решава често срещани проблеми като шум от радиаторите, неравномерно разпределение на топлината и големи загуби на енергия.

Един продукт. Едно решение. И дълъг списък от предимства.

Бързо проектиране, безпроблемно инсталиране и улеснено пускане в експлоатация

Независимо дали изготвяте спецификация, инсталирате или пускате в експлоатация отоплителна система, било по проект за обновяване или нов строеж, *Dynamic Valve*™ ще улесни живота Ви и ще направи системата изключително ефективна. От диагностиката до предаването на системата, всяка крачка е лесна и интуитивна.

Опростеност от началото до края

Използването на *Dynamic Valve*™ означава бързо и лесно диагностициране на системата. Опростеният конструктивен подход и по-малкото компоненти, които трябва да се оразмеряват означават по-бързо проектиране. Това добавя гъвкавост на Вашия проект и подобрява управлението на работния процес. Просто изчислете необходимия дебит при всеки радиатор и подгответе документите за настройка.

След като веднъж бъдат монтирани вентилите, настройката се свежда до задаване на правилната предварително зададена стойност по скалата.

Повишена енергийна ефективност

Подобреното регулиране на температурата осигурява повишен комфорт за потребителите и намален разход на енергия. Вентилът намалява топлинните загуби и осигурява пълен контрол върху dT на системата, в резултат на което се постига по-висока ефективност на котела или топлофикационния източник.

Освен това, в системата циркулира по-малко вода, което позволява да се оптимизират настройките на помпата или дори да се намали размера й.

Надеждно функциониране на системата

С *Dynamic Valve*™ системата ще бъде постоянно оптимизирана, за да може да реагира на промените в атмосферните условия или поведението на потребителите.

Дори когато потребителите променят настройките на радиаторните термостати или настройките на вентилите, те няма да нарушат баланса на системата. Заедно с доказаната издръжливост и качество на сензорите на Данфосс, надеждното функциониране на системата ще повиши удовлетвореността на обитателите и ще намали броя на обажданията за повторни посещения на инсталаторите.

Приветствайте *Dynamic Valve*™

– 2-в-1 регулатор на температура и автоматичен баланс вентил

Улесняване на работата

- Конструкция на вентила 2-в-1
- По-малко компоненти в системата
- Без изчисляване на Kv или автономност на вентила
- Опростена проверка на налягането

Безпрецедентна ефективност

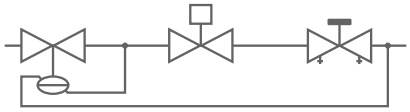
- Подобрено регулиране на температурата
- Повишен комфорт на потребителите
- Намален разход на енергия чрез оптимизация на помпите
- По-висока ефективност на котела или топлоизточника

Надеждно функциониране

- Постоянно оптимизирана система
- Потребителите не могат да повлияят на баланса в системата
- По-малко обаждания за проблеми
- По-малко оплаквания относно нивото на комфорт

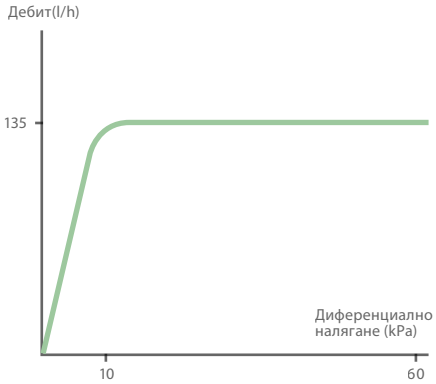
Нов подход
към балансирането на системата

За топлотехниците основите предизвикателства при съществуващи системи са в резултат на променящите се условия в системата вследствие на колебанията на налягането. Ключът към опростено автоматично решение, предлаган от *Dynamic Valve*™ се крие в начина, по който той съчетава нормален термостатичен вентил с вграден регулатор на диференциално налягане.



Принцип на работа на Dynamic Valve™

В резултат на това се елиминират колебанията в налягането и се отстранява причината за типичните оплаквания от отоплителната система. Освен това *Dynamic Valve*™ допринася за една по-стабилна и спокойна система, която не може да бъде повлияна от каквито и да било настройки на радиаторите, които обитателите биха могли да направят.



Функциониране на Dynamic Valve™

Как работи *Dynamic Valve*™

Тайната на *Dynamic Valve*™ е скрита вътре в него. Малкият вграден регулатор на диференциално налягане осигурява постоянно налягане от двете страни на управляващия вентил. Обикновените колебания на налягането вече не могат да влияят на потока през радиаторите.

С помощта на обикновена скала за регулиране от 1 до 7+N, всеки вентил може бързо и лесно да бъде настроен на какъвто и да е максимален дебит между 25-135 литра на час. Чрез подходящо настройване на всеки вентил, потокът в системата може да се ограничи в максимална степен. Освен това при пускане в експлоатация отоплителната система се настройва и оптимизира на пълния си потенциал за енергийна икономичност.

Всички печелят

Добре за собствениците на сгради, добре и за техните обитатели

Много от нашите клиенти са имали оплаквания, свързани с неравномерно разпределение на топлината, шум от отоплителната система и много високи сметки за енергия.
С *Dynamic Valve*™ ще можете бързо и икономически ефективно да решите тези проблеми.

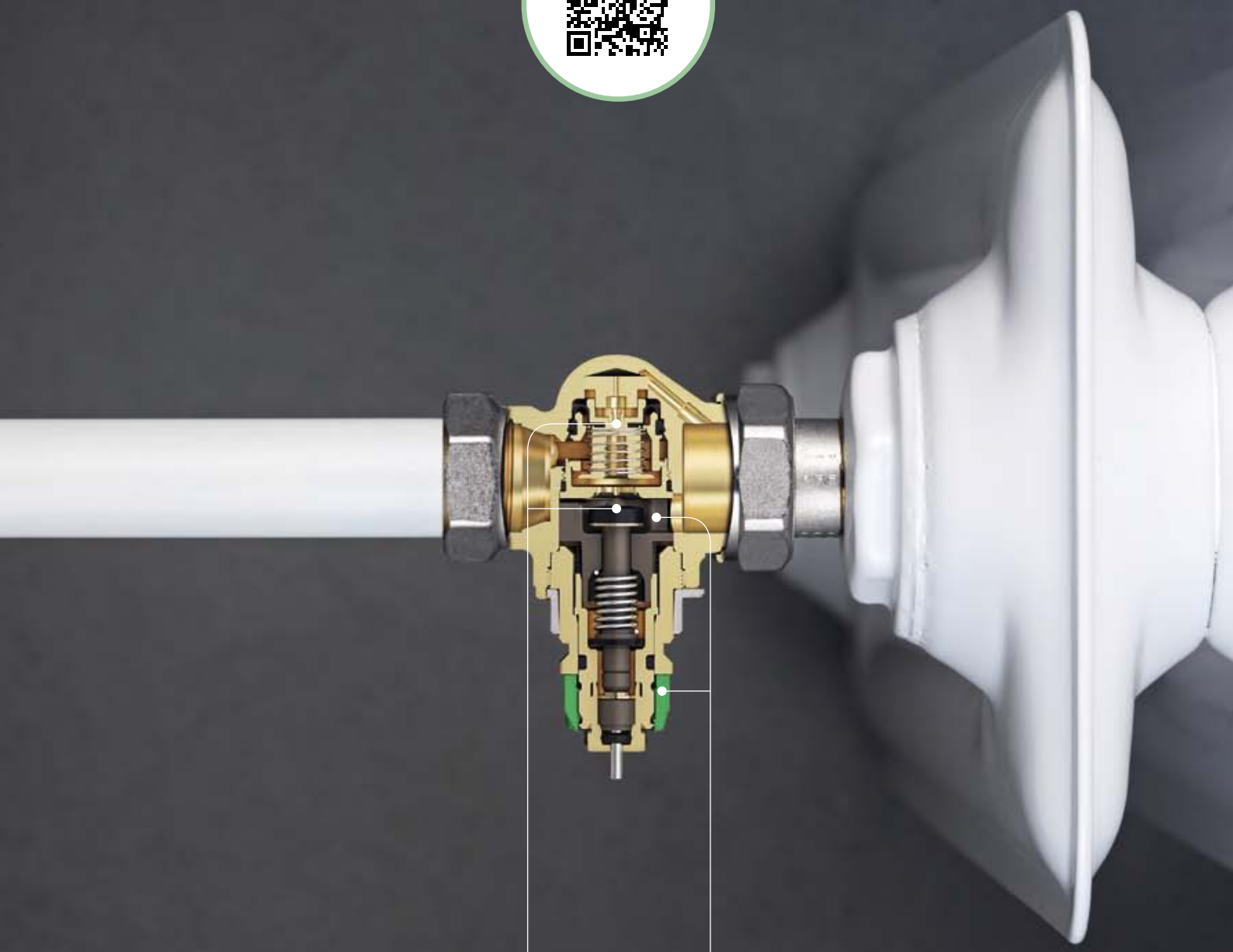
Вътрешният комфорт значително ще се подобри вследствие на равномерното разпределение на топлинната енергия и по-краткото време за затопляне, а шумът от отоплителната система ще бъде елиминиран.

Повишената енергийна ефективност и надеждната работа на системата ще намалят както разхода на енергия, така и броя на посещенията на сервизните техници. Резултатът е една по-ефективна отоплителна система с по-ниски разходи за всички.

Предимства за Вашите клиенти

- Бързо, стабилно и комфортно отопление
- Минимално неудобство при обновяването
- Безшумно отопление
- Намалени разходи

Сканирайте кода и вижте как работи



Вграден регулатор на диференциално налягане: Осигурява автоматично адаптиране и балансиране на отоплителната система, 24 часа на ден, 365 дни в годината.

Конус на вентила: Определя водния поток през радиатора в съответствие с регулирането на температурата от сензора.

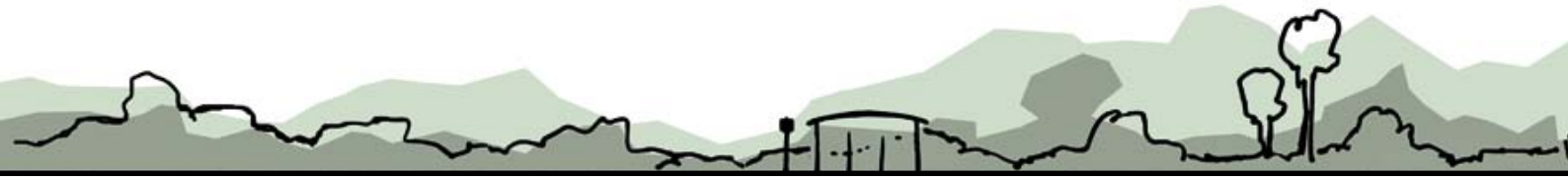
Ограничител на дебита: Осигурява максимално ниво на потока през радиатора.

Скала за настройване: Простата скала за настройка от 1 до 7+N съответства на диапазон на дебита от 25 до 135 l/h. Натройването става лесно без инструменти.

Посрещнете предизвикателствата

При небалансираните или ръчно балансирани системи възникват проблеми поради една проста научна причина: водата винаги избира пътя с най-малкото съпротивление, което води до лош баланс.

Ръчното балансиране спомага за постигане на по-добър баланс, но само при пълен проектен товар. На практика обаче, през по-голямата част от времето отоплителната система работи при частичен товар.

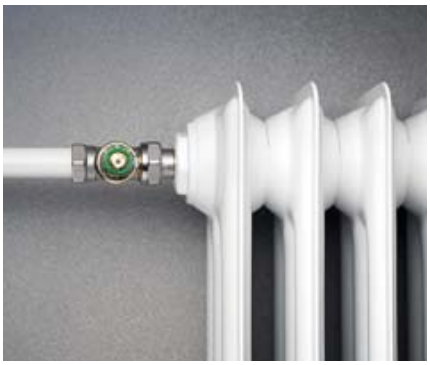


Автоматичното балансиране преодолява предизвикателствата

За да се справи с постоянно променящите се условия, напорът на помпата понякога е повишен. Това може да доведе и до по-големи проблеми.

Далеч по-ефикасно решение е автоматичното балансиране, целящо да се справи напълно с главното предизвикателство: подсигуряване на налягането в системата при всякакви товари.

Още през 80-те години на миналия век Данфосс предложи решението ASV за автоматично балансиране, предназначено за монтаж в щранговете на системата. Включването на *Dynamic Valve*™ в продуктовата гама осигурява от своя страна алтернативно решение, което се монтира на радиаторите.



Отстраняването на колебанията в налягането е ключът към успешно балансиране и премахване на поводите за оплаквания на потребителите от твърде висока или пък недостатъчна температура, шум и прекомерно високи сметки за енергия.

Постигане на моментален ефект

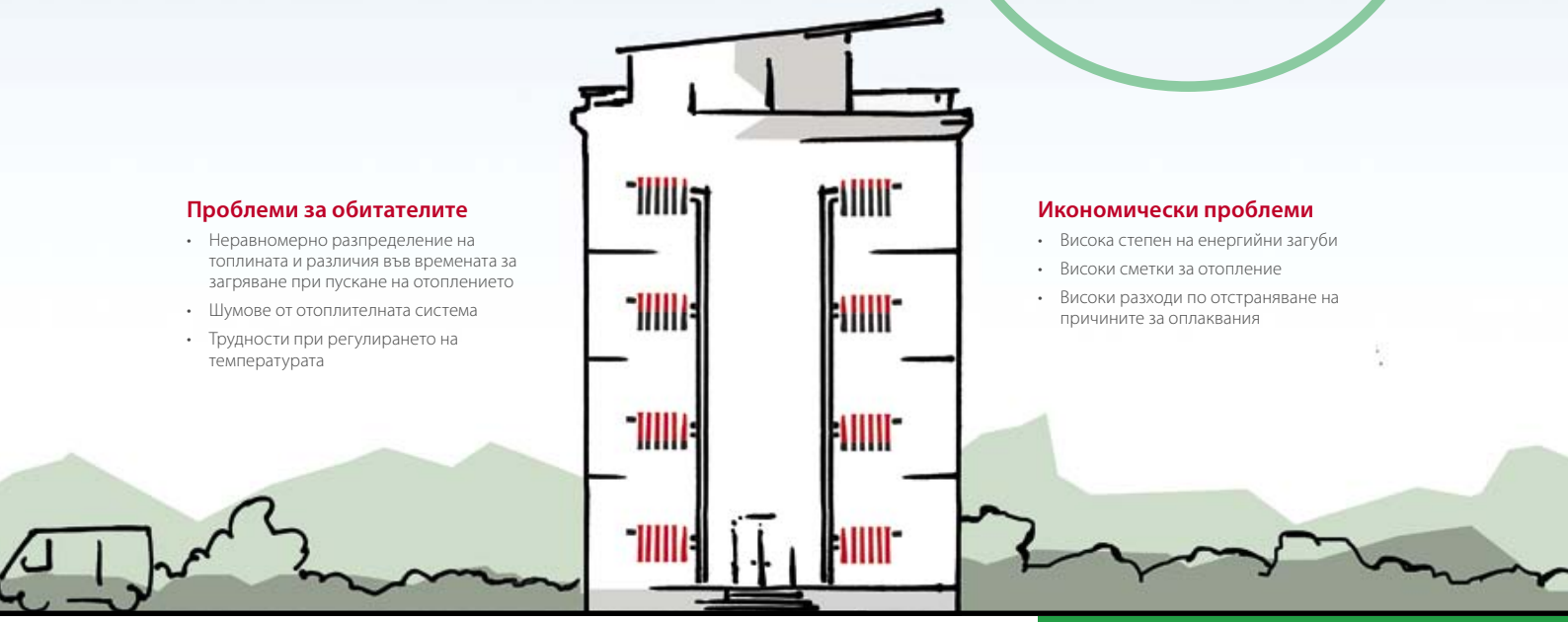
Автоматичното балансиране осигурява веднага предимства при всякакви условия. То бързо и лесно се постига срещу еднократна инвестиция, която много бързо се възвръща.

В същото време оптимизираните условия в системата ще се отразят благоприятно на работата на термостатите и в резултат на това регулирането на температурата ще стане по-стабилно и по-прецизно.

80-90%

от всички двутръбни отоплителни системи

работят неефективно. Поради множество причини повечето отоплителни системи не са добре балансирани и регулират лошо температурата, което е причина за оплаквания от потребителите и големи загуби на енергия.



Проблеми за обитателите

- Неравномерно разпределение на топлината и различия във времената за загряване при пускане на отоплението
- Шумове от отоплителната система
- Трудности при регулирането на температурата

Икономически проблеми

- Висока степен на енергийни загуби
- Високи сметки за отопление
- Високи разходи по отстраняване на причините за оплаквания

Нарастващо съзнание с голям потенциал

Похабяването на енергия от енергийно неефективни отоплителни системи е основен проблем в целия свят. В рамките на ЕС нуждата от намаляване на енергийните разходи, особено в по-старите жилищни сгради, стана един от главните въпроси в дневния ред на политиците през последните години.

Този въпрос придобива все по-голяма важност и води до нормативни промени. Това създава отлични бизнес възможности, както за проектантите, така и за инсталаторите.

Решенията за автоматично регулиране като ASV и *Dynamic Valve*™ на Данфосс са не само високоефективно средство за използване на този потенциал. Тяхната опростеност, минималното прекъсване при инсталирането им и кратките срокове, в които се изплащат, ги превръщат в отлична инвестиция, както при обновяване, така и при новостроящи се сгради.

Накратко казано, моментът никога не е бил по-подходящ да изберете решение на Данфосс за автоматично балансиране на хидравлични системи.

Искате да научите повече за решенията за автоматично балансиране?
twopipesolutions.danfoss.com

Renovation+ концепцията

Renovation+ е едно динамично решение на Данфосс на неотложната необходимост да се намали огромното количество енергия, което сега се пилее в сградите в цяла Европа.

Концепцията Renovation+ осигурява интегрирани интелигентни решения за обновяване или реконструкция, както на еднотръбни, така и на двутръбни отоплителни системи. Като предлага широка гама от продукти и решения, нейната главна цел е фокусирана върху повишаване на енергийната ефективност на съществуващи системи в жилищни сгради.

Както *Dynamic Valve*™, така и ASV решенията са част от концепцията Renovation+ на Данфосс .

Изберете правилното решение

С появата на *Dynamic Valve*™, специално разработен за двутръбни системи, Данфосс вече може да предложи пълна гама продукти и решения за отоплителни системи с всякакви размери.

Кое решение е идеално за вашия проект?

За да Ви помогнем да направите правилния избор за постигане на устойчива, автоматично балансирана отоплителна система, групирахме най-важните моменти в таблицата отдясно.

Dynamic Valve™ е специално разработен за осигуряване на лесно решение за множеството сгради с двутръбни радиаторни системи и напор на помпата до 6 метра (60 kPa*). С максимален дебит от 135 l/h той е съвместим с повечето съществуващи радиатори.

Без технически ограничения

За постигане на максимална приложимост, вентилите ASV на Данфосс предлагат идеално решение за инсталации с щрангове в сгради с напор на помпата по-голям от 6 метра (60 kPa). За ASV на практика няма технически ограничения.

Практично и удобно

От практична гледна точка, *Dynamic Valve*™ е идеално решение за по-сложно конструирани системи, при които достъпът до щранговете е затруднен или те са разположени на известно разстояние един от друг.

При системи с добре функциониращи радиаторни вентили с предварителна настройка, решението ASV обикновено е най-добрият избор. Това се отнася също и за системи, използващи радиатори с вградени вентили или вслучаи, когато *Dynamic Valve*™ не може да се използва по някаква причина.

Рентабилност

От икономическа гледна токча, *Dynamic Valve*™ е най-добрият избор при системи с малко радиатори на щранг. В случаите, когато има много радиатори, свързани към всеки щранг, решението ASV на Данфосс е по-рентабилно.

* В условия на частичен товар напорът на помпата може да бъде същия като диференциалното налягане при вентилите на най-близкия радиатор. Максимално допустимото диференциално налягане при *Dynamic Valve*™ е 60 kPa.

Монтирани на радиаторите вентили

Dynamic Valve™

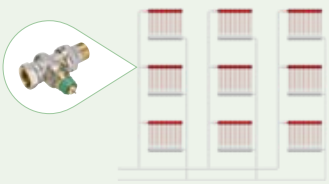
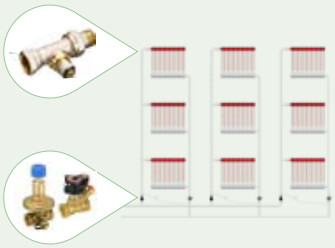
Монтирани директно на всеки радиатор, без необходимост от каквито и да били допълнителни компоненти на щранга, те осигуряват автоматичен хидравличен баланс в цялата система, независимо от това как се променят условията в нея.

Монтиране на щранговете

ASV solution

Директно монтирани на щранга, те осигуряват постоянно налягане в него, независимо от поведението на потребителите или внезапни промени в атмосферните или другите условия. Посредством ограничаване на дебита през радиаторите с обикновени RA-N вентили на Данфосс, отоплителната система е перфектно балансирана.

Решения

	Налягане	Радиатор	Система	Икономия
Монтирани на радиаторите RA-DV 	Макс. диференциално налягане **= 60 kPa**	**Макс. дебит = 135 l/h** P = 3140 W at ΔT = 20K P = 4700 W at ΔT = 30K	• Най-добър избор при щрангове със сложна конструкция • Най-добър избор, когато тръбите на главния щранг / връщащите тръби са трудно достъпни • Най-добър избор, когато тръбите на главния щранг / връщащите тръби са раздалечени една от друга	Най-добър избор при щрангове с малко радиатори
Монтиран на щранга ASV + монтиран на радиаторите RA-N 	Макс. диференциално налягане **= 150 kPa**	Без ограничения на дебита (l/h)	• Най-добър избор, ако макс. диференциално налягане не е известно • Най-добър избор при наличие на добре функциониращи ветили с предварителна настройка • Единствен избор за системи с вградени вентили	Най-добър избор при щрангове с много радиатори

Избиране на правилния сензор за вашия проект

Тъй като Danfoss *Dynamic Valve*™ използва добре познатото присъединяване RA, разполагате с широки възможности за избор на сензор.

RA 2000

За оптимално регулиране на температурата изберете газонапълнените сензори RA 2000.

RA 2920

За обществени сгради или в други „особени" ситуации, защитеният срещу неправомерно боравене сензор осигурява едно много надеждно решение.

living by Danfoss

За по-висока енергийна ефективност използвайте програмируемите електронни термостати *living by Danfoss*.

Интелигентните инструменти правят нещата още по-прости

Ние разработихме два инструмента с цел да направим инсталационния процес още по-опростен и да осигурим възможност за правилно оразмеряване. Инструментът за предварително настройване Ви помага да направите правилна настройка в ситуации, където скалата за настройване трудно се вижда. Той е много удобен и в случаите, когато на голям брой радиатори ще бъдат зададени сходни настройки.

Инструментът dP tool™ е изключително полезен, опростен и уникален прибор, който се използва при пускане в експлоатация. Той измерва наличното диференциално налягане не чрез допълнително монтирана измервателна бленда или вентил за ръчно балансиране, а директно в *Dynamic Valve*™. Поставете го на най-отдалечения от помпата вентил, за да проверите дали диференциалното налягане е на необходимите 10 kPa. Ако е така, можете да бъдете спокойни, че системата е пусната правилно в експлоатация. В допълнение, dP tool™ може се използва, за да се види дали е възможно допълнително съкращаване на разходите като се намали напорът на помпата. Често помпата може да осигури необходимото налягане при настройка, по-ниска от максималната.

Сканирайте QR кода, за да видите как работи dP tool™.

2,200

броя изпробвани вентила

в 17 различни отоплителни системи в 6 страни.

Доказани решения

От малките до най-големите сгради, Данфосс предлага доказали се решения за автоматично балансиране на системи за проекти от всякакъв мащаб.

Макар *Dynamic Valve*™ да е сравнително нов продукт, ние вече разполагаме с много доказателства за неговата практическа ефективност и надеждност.

По време на процеса на разработване на продукта, ние проведохме полеви изпитания, включващи инсталирането на повече от 2,200 вентила.

Получените в този процес резултати са представителни за най-всеобхватното предварително изпитване на вентили, което сме провеждали някога.

Решения на Данфосс за автоматично балансиране
Данфосс предлага пълна гама от продукти и решения за всякакви проекти за обновяване, преоборудване или новостроящи се сгради.
В този контекст, *Dynamic Valve*™ допълва предлаганото от нас като осигурява решение за двутръбни отоплителни инсталации на различни типове сгради, което се монтира на самите радиатори.

Продуктовата гама *Dynamic Valve*™

Description	Model	Version	Connection	Flow (l/h) *	Code number
RA-DV 10	Ъглов	NF	3/8″	25-135	013G7711
RA-DV 10	Прав	NF	3/8″	25-135	013G7712
RA-DV 15	Ъглов	NF	1/2″	25-135	013G7713
RA-DV 15	Прав	NF	1/2″	25-135	013G7714

* 15-110 l/hпри сензор с течен пълнеж, 20-125 l/h при газонапълнен сензор

Инструмент за предварителна настройка

За лесно предварително настройване на *Dynamic Valve*™

Кодов номер: 013G7830

dP tool™

За лесна калибровка на достатъчно диференциално налягане и оптимизация на помпата.

Кодов номер: 013G7855

Опознайте сами *Dynamic Valve™*

Посетете **dynamic.danfoss.com**, за да намерите технически данни, информация за осъществени проекти, както и помощни инструменти. Можете също така да се обръщате и към най-близкото търговско представителство за препоръки по даден проект.

Бъдещето на автоматичното хидравлично балансиране е вече при нас – разберете повече още днес.

Зада научите повече за концепцията Renovation+ на Danfoss, моля посетете:

twopipesolutions.danfoss.com

Данфос ЕООД • Системи за отопление • ул. Резбарска 5 • 1510 София
Телефон: 02 942 49 17 • e-mail: ivaylo.ahtchiev@danfoss.com • bg.danfoss.com

Данфосс не може да поеме отговорност за възможни грешки в каталози, брошури и други печатни материали. Данфосс си запазва правото да променя продуктите без предизвестие. Това се отнася и за вече заявени продукти при условие, че промените са възможни без произтичащи от това промени във вече договорените спецификации. Всички търговски марки в настоящия каталог са собственост на съответните дружества. Данфосс и логото на Данфосс са собственост на Danfoss A/S. Всички права запазени.