

Danfoss Dynamic Valve™

Soluția simplă pentru o provocare zilnică

Controlul optim al temperaturii și echilibrare hidraulică automată pentru sisteme de încălzire cu două conducte – totul într-un singur robinet.

2-în-1 Conceptul inovator

Dynamic Valve™ combină un robinet termostatic pentru radiator și un regulator de presiune pentru controlul precis al temperaturii și echilibrarea hidraulică automată într-un singur produs.

Echilibrare hidraulică automată realizată foarte simplu

Odată cu lansarea pe piață a robinetului *Dynamic Valve™*, Danfoss vă oferă toate avantajele de echilibrare hidraulică automată oricui dorește să optimizeze performanța sistemelor de încălzire cu două conducte.

Posibilitatea de a echilibra și controla cu precizie radiatoarele în sistemele cu două conducte, indiferent de sarcină este cheia pentru obținerea unei performanțe mai bune, reducerea energiei utilizate și creșterea satisfacției utilizatorului.

Ușor de montat și de utilizat, extrem de durabil, robinetul inovator *Dynamic Valve™*, elimină instantaneu problemele precum radiatoare poluante fonic, distribuția neuniformă a căldurii și gradul ridicat de pierdere de energie.

Un produs. O soluție. O listă lungă de beneficii.

Planificare rapidă, instalare fără probleme și punere ușoară în funcțiune

Indiferent dacă proiectați, instalați sau puneți în funcțiune un sistem de încălzire – pentru un proiect de renovare sau o construcție nouă – robinetul Danfoss *Dynamic Valve™* vă face viața mai ușoară și creează un sistem extrem de eficient. De la diagnosticare până la predarea sistemului, fiecare etapă este ușoară și intuitivă.

Simplitate peste tot

Utilizarea robinetului *Dynamic Valve™* înseamnă diagnosticarea rapidă și ușoară a sistemului. Conceptul simplu și mai puține componente care necesită dimensionare înseamnă planificare mai rapidă. Acest lucru aduce flexibilitate proiectului dumneavoastră și gestionării fluxului de lucru. Trebuie doar să calculați nivelul de debit necesar pentru fiecare radiator și să pregătiți documentele de punere în funcțiune.

Odată ce robinetele au fost instalate este necesară doar presetarea acestora la valoarea corectă.

Eficiență energetică ridicată

Controlul îmbunătățit al temperaturii conduce la confortul sporit al utilizatorului și la un consum redus de energie. Robinetul reduce pierderile de căldură și oferă control absolut al delta T în sistem având ca rezultat îmbunătățirea eficienței cazanului sau a sistemului de termoficare.

Mai mult decât atât, prin sistem circulă mai puțină apă, făcând posibilă optimizarea setărilor pompei sau permite chiar reducerea dimensiunii pompei.

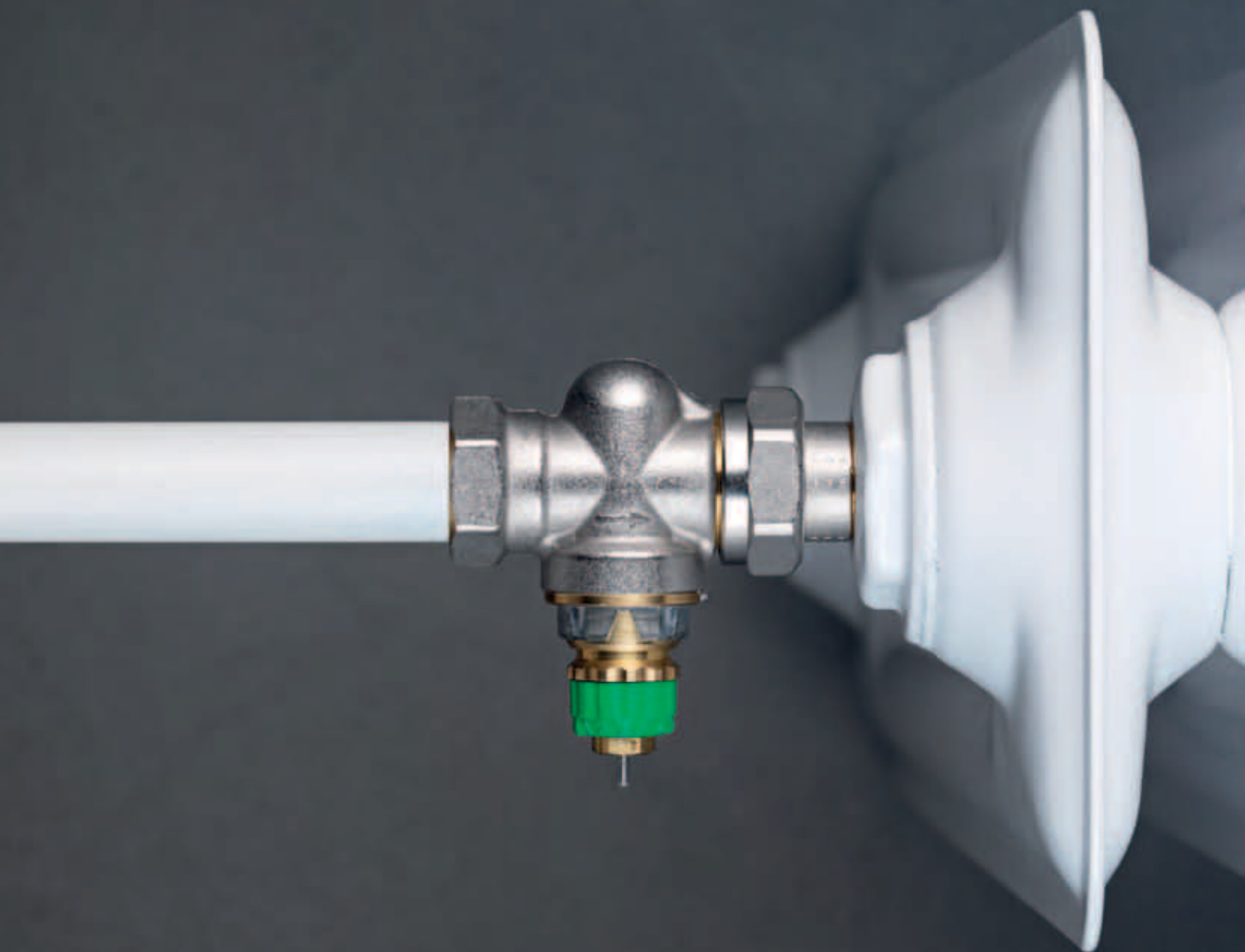
Operare fiabilă a sistemului

Cu *Dynamic Valve™*, sistemul va fi permanent optimizat pentru a răspunde schimbărilor meteo sau comportamentului utilizatorului.

Chiar atunci când utilizatorii reglează termostatul sau setările robinetului, ei nu pot perturba echilibrul sistemului. Împreună cu senzorii termostatici Danfoss, cu clasificare energetică de clasă A, operarea fiabilă a sistemului va spori satisfacția locatarului.

Iată robinetul *Dynamic Valve*TM

– robinet 2-în-1 pentru controlul temperaturii și echilibrare automată



Ușor de instalat și operat

- conceptul de robinet 2-în-1
- componente mai puține ale sistemului
- fără nevoia de calculare a Kv sau a autorităților
- verificare ușoară a presiunii

Mai eficient ca niciodată

- Control îmbunătățit al temperaturii
- Confort sporit al utilizatorului
- Consum redus de energie prin optimizarea pompei
- Eficiență sporită a cazanului sau a termoficării

Operare fiabilă

- Sistem optimizat permanent
- Utilizatorii nu pot influența echilibrul sistemului
- Mai puține rechemări ale instalatorului
- Plângeri mai puține referitoare la diminuarea confortului

O nouă abordare a echilibrării sistemului

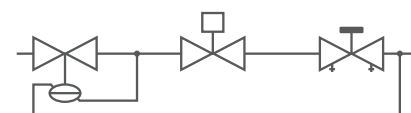
Pentru instalatorii sistemelor de încălzire, principala provocare este găsirea soluțiilor pentru rezolvarea condițiilor variabile din sistem datorate fluctuațiilor presiunii. Cheia soluției simple automate oferită de robinetul *Dynamic Valve™* este modul de combinare a unui robinet termostatic obișnuit cu un controler de presiune diferențială încorporat.

Astfel, fluctuațiile de presiune sunt eliminate, îndepărtându-se cauzele tipice ale reclamațiilor referitoare la sistemul de încălzire. În plus, robinetul *Dynamic Valve™* permite existența unui sistem stabil și confortabil care nu poate fi afectat de niciun reglaj pe care locatarii l-ar putea efectua.

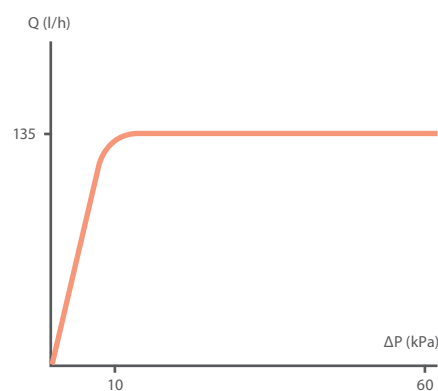
Cum funcționează *Dynamic Valve™*

Secretul *Dynamic Valve™* se află chiar în interiorul său. Micul regulator de presiune diferențială încorporat asigură o presiune constantă în robinetul de control. Fluctuațiile normale de presiune nu vor mai afecta debitul prin radiatoare.

Utilizând o scală simplă 1-7+N, fiecare robinet poate fi setat rapid la orice debit maxim între 25-135 litri pe oră. Setând corespunzător fiecare robinet, debitul din sistem este restricționat la un nivel maxim. În plus, sistemul de încălzire este pus în funcțiune și optimizat la potențialul său maxim de economisire a energiei.



Principiul robinetului *Dynamic Valve™*



Funcționarea *Dynamic Valve™*

Toată lumea are de câștigat

Este bun pentru proprietarii de apartamente, este bun pentru locatari

Mulți dintre clienții dumneavoastră trebuie să fi făcut reclamații referitoare la distribuția neuniformă a căldurii, la poluarea fonică a sistemului de încălzire și la costurile ridicate cu căldura. Cu Danfoss *Dynamic Valve™*, puteți să le rezolvați problemele rapid și cu costuri reduse.

Confortul în interior va crește considerabil prin distribuția uniformă a căldurii și a pornirii rapide în timp ce zgomotul din

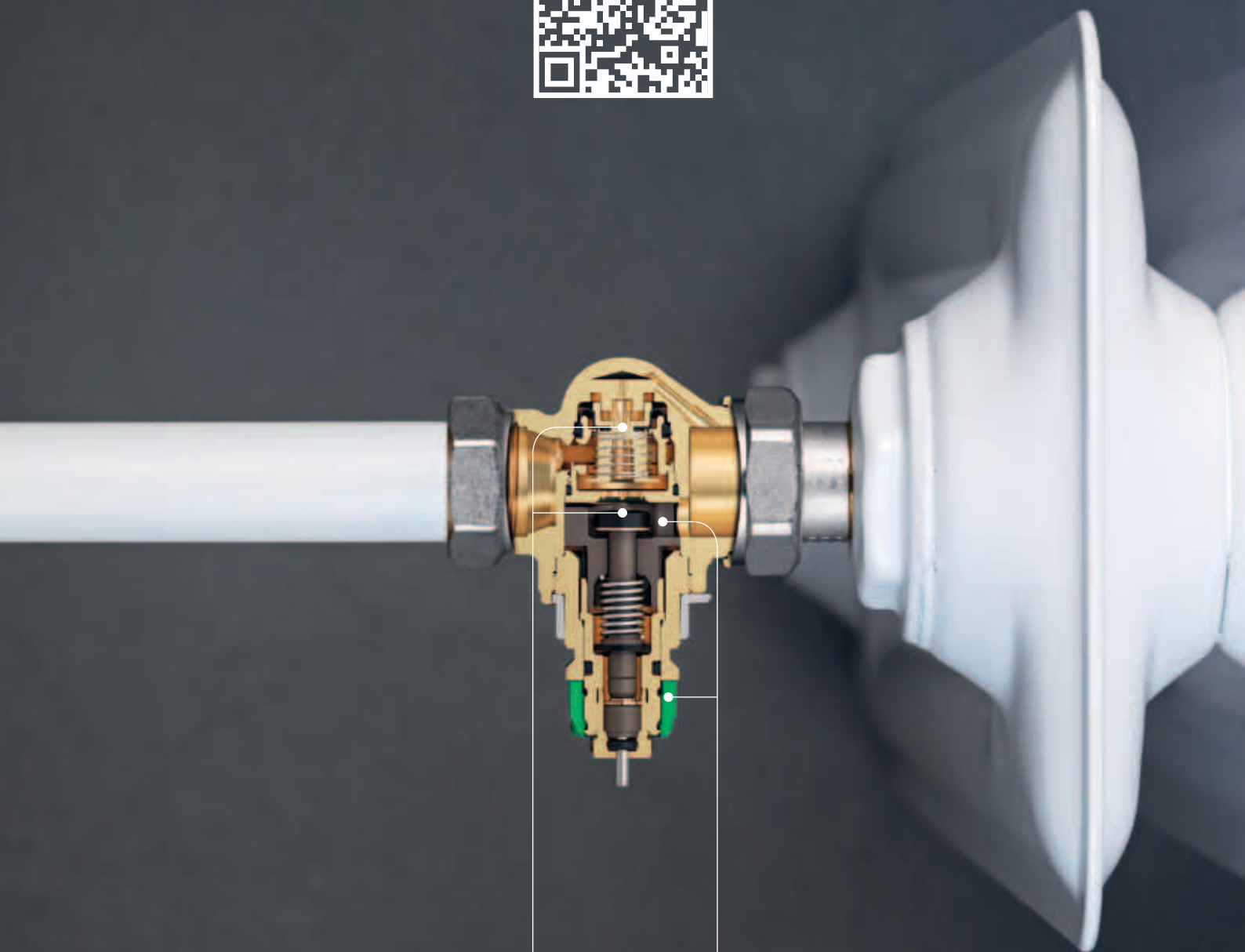
sistemul de încălzire va fi eliminat.

Eficiența energetică crește, iar operarea fiabilă a sistemului reduce atât consumul de energie cât și numărul vizitelor de service pentru instalatori. Rezultatul este un sistem de încălzire mai eficient cu costuri scăzute pentru toți cei implicați

Beneficii pentru clienții dumneavoastră

- Încălzire rapidă, constantă și confortabilă
- Perturbare minimă în timpul renovării
- Încălzire silențioasă
- Costuri reduse

Scanați codul pentru a descoperi modul de funcționare



**Regulator pentru presiunea
diferențială încorporat:**

Se asigură că întregul sistem de încălzire
se va adapta și echilibra automat, 24 de
ore pe zi, 365 de zile pe an.

Conul robinetului: Controlează
debitul de apă prin radiator, în
funcție de senzorul termostatic.

Limitator de debit: Asigură un
nivel maxim al debitului prin
radiator.

Scala de setare: Scala simplă 1-7+N
corespunde unui interval de debit de
25-135 l/h. Setarea poate fi realizată
instant fără unelte.

Înțelegerea provocărilor

În sistemele neechilibrate sau echilibrate manual, problemele apar din cauza unui principiu științific simplu: apa urmează întotdeauna traseul cu rezistența cea mai mică, rezultând un echilibru precar.

Soluțiile de echilibrare manuală ajută la realizarea unui echilibru mai bun, dar numai în condițiile de proiectare de sarcină maximă. În practică însă, un sistem de încălzire funcționează în condiții diferite de cele din proiectare, sub sarcină parțială, în cea mai mare parte a timpului.

Echilibrarea automată învinge provocările

Pentru a face față realității condițiilor constante de fluctuații ale sistemului, presiunea pompei este câteodată crescută. Acest lucru poate cauza probleme chiar mai mari.

O soluție mult mai eficientă este echilibrarea automată, cu scopul de a avea control total asupra provocării principale: securizarea presiunii sistemului la toate sarcinile.

Încă din 1980, Danfoss a oferit soluția de echilibrare automată ASV pentru instalarea în sistemele cu coloane verticale. Adăugarea robinetului *Dynamic Valve™* în portofoliul de produse oferă o soluție alternativă pentru instalarea pe radiatoare.

Beneficii imediate

Echilibrarea automată oferă beneficii imediate în toate condițiile. Se obține rapid și ușor și este una dintre investițiile cu timp



rapid de amortizare.

Eliminarea fluctuațiilor de presiune este cheia echilibrării cu succes și a eliminării reclamațiilor utilizatorilor în legătură cu încălzirea excesivă sau insuficientă, zgomotele pe conducte și costurile ridicate de încălzire.

În același timp, senzorii de temperatură vor beneficia de condițiile optimizate din sistem, realizând controlul temperaturii mult mai stabil și mai precis.

Problemele locatarilor

- Distribuție neuniformă a căldurii și diferențe la timpuri de pornire
- Zgomotele pe coloane în sistemul de încălzire
- Dificultate în controlul temperaturii

80-90%

din toate sistemele de încălzire cu două coloane nu sunt echilibrate corect și funcționează ineficient.

Probleme economice

- Nivel ridicat de pierderi de energie
- Facturi ridicate la încălzire
- Costuri ridicate pentru rezolvarea reclamațiilor



Creșterea gradului de conștientizare, un mare potențial

Pierderile de energie în sistemele de încălzire ineficiente este o problemă majoră în toată lumea. În UE, nevoia de a reduce energia utilizată în clădirile rezidențiale vechi a devenit un punct prioritar pe agenda politică în ultimii ani.

Pe măsură ce aceste probleme continuă să câștige importanță, iar reglementările se vor modifica pentru a le reflecta, se vor crea oportunități excelente de afaceri pentru proiectanții de sisteme și instalatori

deopotrivă.

Soluțiile de echilibrare automată precum Danfoss ASV sau Danfoss *Dynamic Valve*™ sunt mai mult decât o cale rapidă de realizare a acestui potențial. Simplitatea, întreruperile minime în timpul instalării și timpii reduși de amortizare, fac să fie o investiție excelentă atât pentru renovări, cât și pentru clădirile noi.

Pe scurt, acesta este cel mai bun moment pentru a alege o soluție Danfoss de echilibrare hidraulică automată.

Conceptul Renovation⁺

Renovation⁺ este o soluție Danfoss dinamică la nevoile urgente de a reduce cantitatea uriașă de energie care se pierde în momentul actual în clădirile din Europa.

Conceptul Renovation⁺ oferă soluții integrate inteligente pentru renovarea sau modernizarea atât a sistemelor de încălzire. Oferind o gamă largă de produse și soluții, scopul principal este de a spori eficiența energetică a sistemelor de încălzire existente în clădirile rezidențiale.

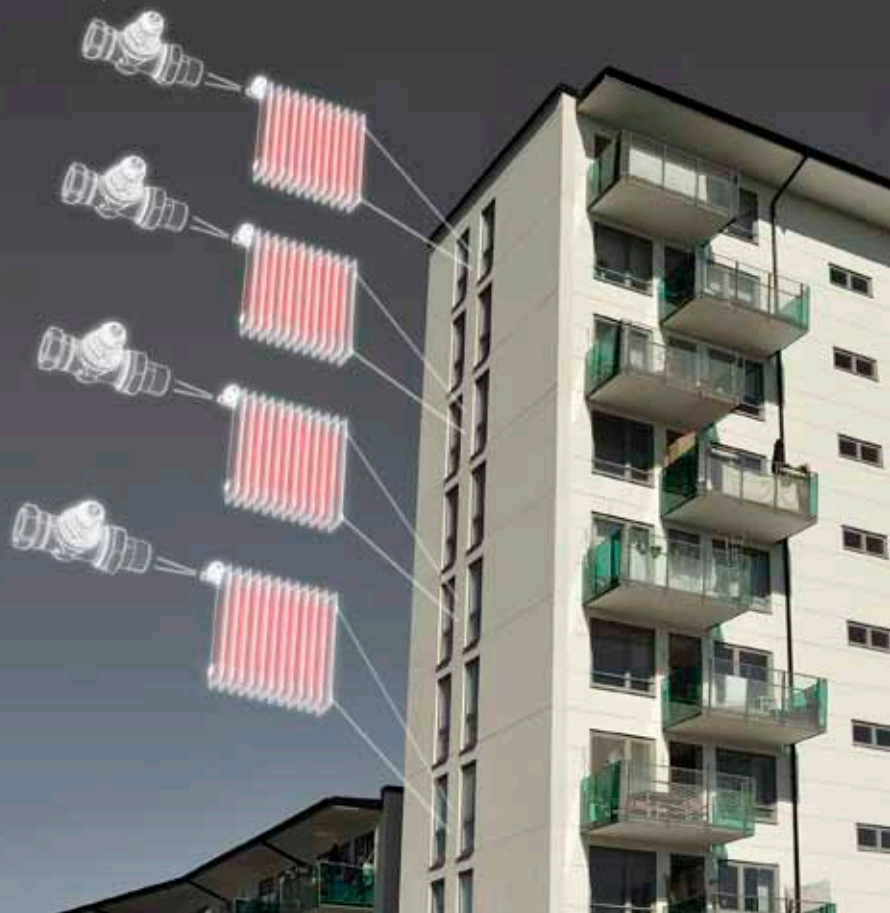
Atât soluția cu robinetul *Dynamic Valve*™, cât și cea cu ASV fac parte din conceptul Renovation⁺ de la Danfoss.

Doriți să știți mai multe despre soluțiile de echilibrare automată?
twopipesolutions.danfoss.com



Alegerea soluției corecte

Odată cu apariția robinetului *Dynamic Valve*™, conceput special pentru sistemele bitub, Danfoss poate oferi acum un portofoliu complet de produse și soluții pentru sisteme de încălzire de orice dimensiune.



Care este soluția ideală pentru proiectul dumneavoastră?

Pentru a vă ajuta să faceți alegerea corectă pentru un sistem de încălzire robust, echilibrat automat, am grupat cele mai importante criterii de selecție în partea dreaptă a tabelului.

Dynamic Valve™ a fost conceput special pentru a oferi o soluție simplă pentru o gamă largă de clădiri utilizând sisteme de radiatoare cu două conducte și o pompă cu capacitatea de până la 6 metri (60 kPa*). Cu un debit maxim de 135 l/h, este compatibil cu cea mai mare parte a radiatoarelor existente.

Versatilitate tehnică

Pentru versatilitate optimă, robinetele Danfoss ASV oferă soluția ideală pentru instalațiile cu coloană ascendentă în clădiri cu capacități ale pompei mai mari de 6 metri (60 kPa). ASV nu are nicio limitare tehnică.

Comoditate practică

Din punct de vedere practic, Danfoss *Dynamic Valve*™ este soluția ideală pentru sisteme proiectate complex, atunci când coloanele tur/retur sunt greu accesibile sau acolo unde sunt situate la o distanță unele față de altele.

În sistemele cu robinete pentru radiatoare cu pre-setare care funcționează optim, soluția ASV este de obicei cea mai bună alegere. Aceasta se aplică, de asemenea, la sistemele care utilizează radiatoare cu robinete încorporate sau în alte situații acolo unde robinetul *Dynamic Valve*™ nu poate fi utilizat, din anumite motive.

Rentabilitate

Din perspectivă economică, Danfoss *Dynamic Valve*™ este cea mai bună alegere pentru sistemele de încălzire cu număr redus de radiatoare pe coloană. În situațiile în care există mai multe radiatoare conectate la fiecare coloană, soluția Danfoss ASV este mai rentabilă.

* În condiții de sarcină parțială în sistem, presiunea maximă a pompei poate fi egală cu presiunea diferențială de pe cele mai apropiate robinete de radiator. Presiunea diferențială maximă permisă de robinetul *Dynamic Valve*™ este de 60 kPa.

Dynamic Valve™

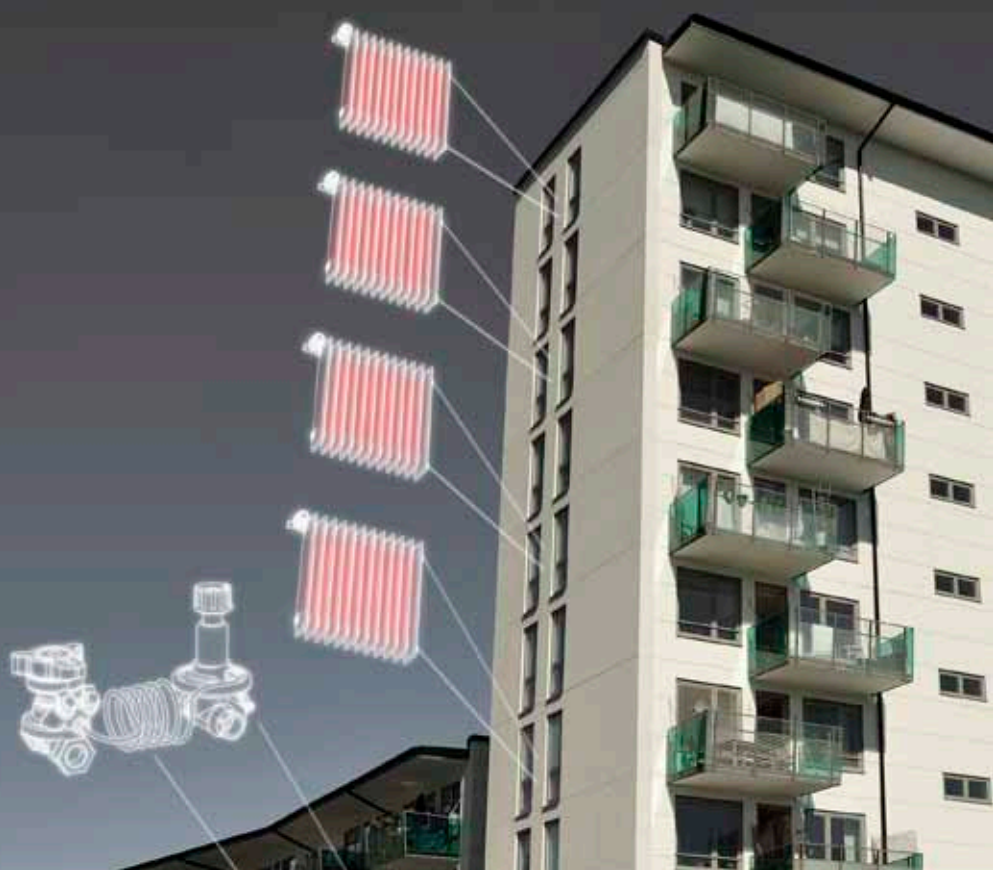
montat pe radiatoare

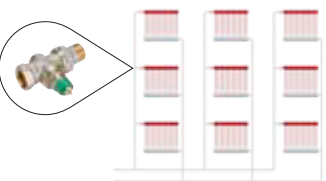
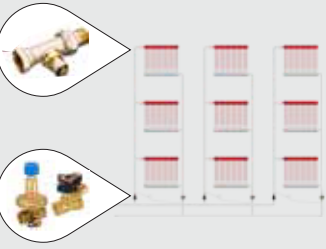
Montat direct pe radiator, fără a fi necesare alte componente suplimentare în coloană, asigură automat echilibrare hidraulică constantă în tot sistemul, indiferent de schimbările apărute.

Soluția cu ASV

montat pe coloană

Montat direct pe coloană, asigură automat presiune constantă pe coloană, indiferent de comportamentul utilizatorului sau de modificările bruște ale vremii sau ale altor condiții. Cu limitarea debitului prin robinetele Danfoss RA-N, sistemul de încălzire este echilibrat integral



Soluții	 Presiune	 Radiator	 Sistem	 Economisire
RA-DV montat pe radiator 	Presiune diferențială maximă = 60 kPa	Debit max. = 135 l/h P = 3140 W la $\Delta T = 20K$ P = 4700 W la $\Delta T = 30K$	- Cea mai bună alegere pentru sistemele cu sistem complex de coloane - Cea mai bună alegere atunci când coloana/returul principal sunt greu accesibile - Cea mai bună soluție atunci când principalele conducte de tur/retur sunt departe una de cealaltă	Cea mai bună alegere pentru coloanele cu număr redus de radiatoare
ASV montat pe coloană + robinet RA-N pe radiator 	Presiune diferențială maximă = 150 kPa	Fără limitări de debit (l/h)	- Cea mai bună alegere atunci când nu se cunoaște presiunea diferențială maximă - Cea mai bună alegere atunci când există deja robinete cu presetare cu funcționare optimă - Singura opțiune pentru sisteme cu robinete încorporate	Cea mai bună soluție pentru coloanele cu multe radiatoare

Alegerea senzorului adecvat pentru proiectul dumneavoastră

Robinetul Danfoss *Dynamic Valve*™ este compatibil cu senzorii RA, deci puteți alege dintr-o gamă largă de senzori.



RA 2000

Pentru controlul optim al temperaturii, alegeți senzorul cu gaz RA 2000



RAE / RAW

Dacă prețul este important, o excelentă alternativă sunt senzorii cu lichid Danfoss RAE sau RAS-C



RA 2920

Pentru clădiri publice alegeți senzorii cu protecție, anti-furt și corp robust



Instrumentele inteligente fac lucrurile și mai simple

Pentru a face instalarea și mai simplă și pentru a garanta dimensionarea corectă, am conceput două instrumente inteligente. Instrumentul cu presetare vă ajută să realizați setarea corectă în situația în care scala este greu de citit. Este, de asemenea, un instrument convenabil în cazurile în care mai multe radiatoare vor avea o setare similară.

Instrumentul dP™ este extrem de util, simplu și unic, utilizabil la punerea în funcțiune. Acesta măsoară presiunea diferențială disponibilă. Nu printr-un orificiu de măsurare instalat suplimentar sau

printr-un robinet de echilibrare manuală, ci direct în robinetul *Dynamic Valve*™. Utilizați robinetul cel mai îndepărtat față de pompă pentru a verifica dacă presiunea diferențială disponibilă este cea necesară, de 10 kPa. Dacă este, puteți fi siguri că sistemul este pus corect în funcțiune. În plus, instrumentul dP™ poate fi utilizat pentru a vedea dacă se pot evita costurile suplimentare prin reducerea setărilor pompei. Deseori o pompă poate furniza presiunea diferențială necesară la o setare mai joasă decât cea maximă.



Scanați codul QR pentru a vedea cum funcționează instrumentul dP™.

2.200
unități
testate

În 17 sisteme de încălzire
diferite din 6 țări.

Soluții demonstrate

De la clădiri mici până la cele mai mari, Danfoss vă oferă soluții testate pentru echilibrare automată pentru toate proiectele dumneavoastră, indiferent de dimensiune.

Cu toate că robinetul *Dynamic Valve™* este un produs lansat recent, avem deja multe dovezi privind eficiența și fiabilitatea

sa. În timpul procesului de dezvoltare a produsului, am efectuat încercări pe teren care au presupus instalarea a peste 2200 unități.

Rezultatele testelor obținute în timpul acestui proces reprezintă cea mai complexă testare a unui robinet, înainte de lansarea pe piață.

Soluțiile Danfoss de echilibrare automată Cu conceptul *Renovation+*, Danfoss vă oferă o gamă largă de produse și soluții integrate pentru orice proiect de renovare, modernizare sau clădire nouă. În acest context, *Dynamic Valve™* completează oferta noastră oferind o soluție de montare pe radiator pentru un sistem de încălzire cu două conducte, în diferite tipuri de clădiri.

Gama de produse *Dynamic Valve™*

Descriere	Model	Variantă	Racord	Debit (l/h) *	Număr cod
RA-DV 10	Unghi	DIN	3/8"	25-135	013G7721
RA-DV 10	Drept	DIN	3/8"	25-135	013G7722
RA-DV 15	Unghi	DIN	1/2"	25-135	013G7723
RA-DV 15	Drept	DIN	1/2"	25-135	013G7724
RA-DV 10	Unghi	NF	3/8"	25-135	013G7711
RA-DV 10	Drept	NF	3/8"	25-135	013G7712
RA-DV 15	Unghi	NF	1/2"	25-135	013G7713
RA-DV 15	Drept	NF	1/2"	25-135	013G7714

* 15-110 l/h pentru sisteme cu senzori cu lichid. 20-125 l/h pentru sisteme cu senzori cu gaz

Instrument de presetare

Pentru o presetare ușoară a robinetului *Dynamic Valve™*

Număr cod: 013G7830

Instrumentul dP™

Pentru simpla verificare a presiunii diferențiale suficiente și optimizarea pompei

Număr cod: 013G7855

Încercați robinetul Danfoss *Dynamic Valve*TM

Vizitați site-ul **dynamic.danfoss.com** pentru a găsi informații tehnice, studii de caz și instrumente. Puteți, de asemenea, solicita recomandări pentru proiectul dumneavoastră de la reprezentanții Danfoss în România, la danfoss.ro@danfoss.com.

Viitorul echilibrării hidraulice automate este aici – aflați mai multe astăzi.

Pentru a afla mai multe despre conceptul Danfoss Renovation+, vă rugăm vizitați:

twopipesolutions.danfoss.com



Danfoss s.r.l. - Heating Segment

Șos. Olteniței 208, Popești-Leordeni 077160 Ilfov, România

Tel: 031 222 21 01

E-mail: danfoss.ro@danfoss.com

www.incalzire.danfoss.com

Danfoss nu poate accepta responsabilitatea pentru erori în cataloage, broșuri și alte materiale tipărite. Danfoss își rezervă dreptul de a modifica produsele sale fără notificare. Acest lucru se aplică și produselor deja comandate, cu condiția ca modificările să poată fi făcute fără a suferi schimbări substanțiale în specificațiile deja convenite. Toate mărcile comerciale din acest material sunt proprietatea companiilor respective. Danfoss și emblema Danfoss reprezintă mărci comerciale ale Danfoss A / S. Toate drepturile rezervate.

VB.GW.J2.46