

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Pieliec plusu savai viencauruļu apkures sistēmai

Mūsu Renovācija+ Risinājums padara viencauruļu apkures sistēmas tikpat efektīvas kā divcauruļu sistēmas

3 gadu

atmaksāšanās laiks
papildinot jūsu viencauruļu
apkures sistēmu ar mūsu
pielāgojamo Renovācija+
Risinājumu.

Jūsu izaicinājums

Mēs pieļaujam, ka daudziem ēku apsaimniekotājiem, kas ir saskārušies ar viencauruļu sistēmām, ir lieliski zināmas visas viencauruļu sistēmu nepilnības. Iedzīvotāji sūdzas par nepietiekami apkurinātām telpām, ko izraisa nesabalansēta sistēma. Un iedzīvotāji sūdzas par pārkurinātām telpām, ko izraisa siltuma zudumi no apvada caurules un stāvvada telpās. Šos siltuma zudumus neuzskaita siltuma maksas sadalītājs uz radiatora. Rezultātā jūsu ēka patērē milzīgus dārgās enerģijas apjomus un padara sarežģītu apmaksas iekasēšanas procesu no iedzīvotājiem. Jūsu izaicinājums šobrīd ir atrisināt šo nepilnību ar nedārgu, bet efektīvu risinājumu.

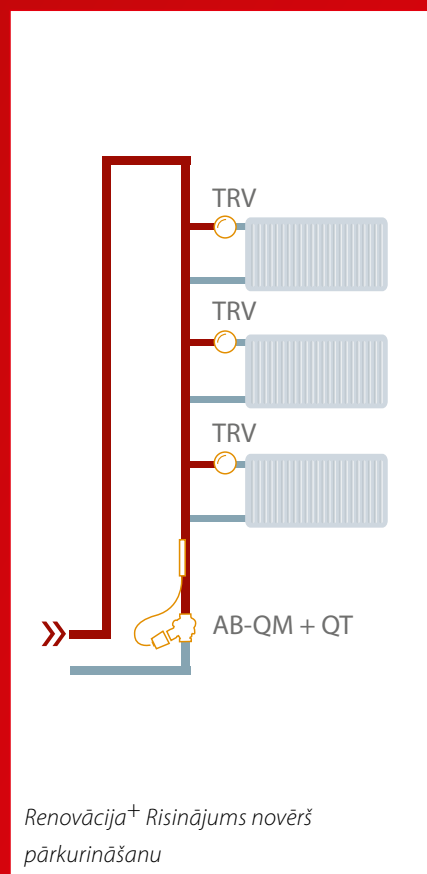
Mūsu inovācija

Viena no iespējām ir nomainīt viencauruļu apkures sistēmu uz divcauruļu. Tomēr investīciju izmaksas ir salīdzinoši lielas un arī organizēt šādu pārbūvi ir ļoti grūti, jo jāiesaista visi iedzīvotāji tā vietā Danfoss ir izstrādājis jaunu un inovatīvu risinājumu. Mūsu Renovācija⁺ Risinājums piedāvā jums

divcauruļu sistēmas priekšrocības bez kompleksas sistēmas renovācijas. Mēs pilnveidojam esošo viencauruļu apkures sistēmu un padarām to tikpat efektīvu kā divcauruļu sistēmu ar ļoti nelielām investīcijām. Tas nodrošina jūs un iedzīvotājus ar perfekti kontrolētu un energoefektīvu apkures sistēmu, kā rezultātā paaugstinās komforta līmenis telpās un siltuma maksas sadalītāji precīzi aprēķina siltuma patēriņu.

Leguvumi:

- ⊕ uzlabo komforta līmeni iedzīvotājiem telpās
- ⊕ samazina pārkurināšanu sistēmā un ēkā
- ⊕ samazina plūsmu stāvvados atbilstoši reālajam siltuma pieprasījumam
- ⊕ samazina izmaksas par enerģiju
- ⊕ uzlabo siltuma maksas sadalītāju precizitāti



Renovācija⁺ Risinājums novērš pārkurināšanu

Renovācija⁺ Risinājums

Pirmais Renovācija⁺ Risinājuma solis ir uzstādīt Danfoss radiatoru vārstus un pašdarbojošos termostatus (TRV). Inovācija ir pievienot AB-QM pašdarbojošos balansēšanas vārstus visu stāvvadu atpakaļgaitas caurulē un uzstādīt jauno QT termostātisko temperatūras kontrolieri uz šiem vārstiem. Šī kombinācija, 'AB-QT termostātiskais viencauruļu risinājums' kontrolē ūdens plūsmu atkarībā no atpakaļgaitas temperatūras stāvvados. Tas pārveido pastāvīgas plūsmas sistēmu (tipiska viencauruļu sistēma) par mainīgas plūsmas sistēmu (tipiska divcauruļu sistēma) ar visām tās priekšrocībām. Lai sasniegtu lielāko iespējamo enerģijas ietaupījumu un efektivitāti jūs varat, arī pēc tam, izvēlēties 'AB-QTE elektronisko viencauruļu risinājumu'. Šajā gadījumā, QT kontrolieris tiek aizvietots ar TWA aktuātoru, ko vada elektroniskais CCR3 kontrolieris. Tas nodrošinās jums iespēju kontrolēt optimālo atpakaļgaitas temperatūru atkarībā no turpgaitas temperatūras.

1+1+1 = 3 Pašdarbojošies ģēniji



Renovācija soli pa solim

Ja jums ir jāpieņem lēmums par jūsu viencauruļu sistēmas renovāciju, jūs meklējat risinājumu par saprātīgu investīciju cenu un maksimāliem ieguvumiem no šīm investīcijām. Mūsu Renovācija⁺ Risinājums ir pielāgojams, tāpēc vienmēr piedāvā perfektu atbilstību jūsu situācijai. Atkarībā no jūsu sākuma situācijas un renovācijas budžeta jūs varat papildināt jūsu viencauruļu sistēmu soli pa solim. Katrs solis nesīs papildu komfortu un/vai enerģijas ietaupījumu.

- ⊕ Telpu temperatūras kontrole
- ⊕ Balansēta plūsma visos stāvvados
- ⊕ Atpakaļgaitas temperatūras kontrole
- ⊕ Optimāla atpakaļgaitas temperatūra

Secinājums:

Papildināmais Danfoss Renovācija⁺ Risinājums piedāvā jums pielāgojamu jūsu viencauruļu sistēmas uzlabošanu.




Jūs paši izvēlaties savu uzlabošanas līmeni



Telpu temperatūras kontrole

Ar RA-G + RA 2000/RA 5060




Dodiet iedzīvotājiem iespēju kontrolēt temperatūru katrā telpā individuāli, lai optimizētu komforta līmeni telpās un sasniegtu pamata enerģijas ietaupījumus. Tas ir iespējams, izmantojot Danfoss pašdarbojošos termostatiskos radiatoru vārstus. Tie pastāvīgi kontrolē katras telpas temperatūru un nodrošina komfortablu dzīvojamo istabu, nedaudz siltāku vannas istabu un jaukas, vēsas guļamistabas. Uzlabojot jūsu apkures sistēmu ar Danfoss Renovācija⁺ Risinājuma pirmo soli jūs jau varat sākt taupīt uz savām apkures izmaksām.

-  uzlabo komforta līmeni telpās
-  individuāla telpu temperatūras kontrole
-  telpas tiek mazāk pārkurinātas

Līdzsvarota plūsma visos stāvvados

Ar AB-QM

Uzstādot automātiskos balansēšanas un kontroles vārstus katrā stāvvada atpakaļgaitā būs viegli balansēt plūsmu visos stāvvados. Visas sistēmas balansēšana nodrošinās vienādu siltuma sadali visā ēkā. Neviens telpa netiks nepietiekoši vai pārlietu apkurināta un nebūs ne pārlietu mazas plūsmas ne arī nevajadzīgas cirkulācijas, kas izniekotu enerģiju. Līdzsvars būs uzticams pateicoties no spiediena neatkarīgiem balansēšanas vārstiem ar viegli regulējamu plūsmas vērtību. Tikai vien balansējot plūsmu viencauruļu apkures sistēmā tiek būtiski uzlabots komforta līmenis un samazināts enerģijas patēriņš.

-  vairs nekādas neatbilstošas siltuma sadales
-  precīzas nepieciešamās plūsmas visā sistēmā
-  vienkārša izvēle un ieregulēšana

Nodrošinām papildinājumus



Atpakaļgaitas plūsmas temperatūras kontrole

Ar AB-QM + QT

Papildus enerģijas ietaupījumam jūsu viencauruļu apkures sistēmā jūs varat uzstādīt 'AB-QT termostātisko viencauruļu risinājumu'. Pašdarbojošais termostats kontrolē atpakaļgaitas temperatūru stāvvadā. Tiklīdz siltuma pieprasījums telpās samazinās, pieaug atpakaļgaitas temperatūra un pārsniedz iestatīto temperatūru, termostātiskais kontrolieris aizver balansēšanas un kontroles vārstu. Plūsmas samazinājums samazina atpakaļgaitas temperatūru un padara sistēmu vēl energoefektīvāku.



nodrošina dinamisku kontroli sistēmā



novērš stāvvadu pārkurināšanu



uzlabo siltuma maksas sadalītāju precizitāti

Optimizēta atpakaļgaitas temperatūra

Ar AB-QM + CCR3 + TWA-Z + ESMC

Vislabākā izvēle pilnai kontrolei jūsu viencauruļu apkures sistēmā ir 'AB-QTE elektroniskais viencauruļu risinājums'. Šis elektroniskais risinājums nodrošina automātisku atpakaļgaitas temperatūras kontroli atkarībā no mainīgās turpgaitas temperatūras, balstoties uz āra gaisa temperatūru. Termiskais aktuators tiek izmantots atpakaļgaitas plūsmas kontrolei caur elektronisko kontrolieri, kas aprīkots ar temperatūras sensoriem uz katra stāvvada un turpgaitas temperatūras sensoru. Tas nodrošina optimālu plūsmas temperatūru un ietaupa papildus enerģiju visos gadalaikos.



pilna kontrole, balstoties uz āra gaisa temperatūru



vienkārša katra stāvvada pārbaude (iestatījumi, temperatūra, utt.)



Optimizācijas ieguvumi

Renovācija⁺ Risinājuma piemērs

Mūsu izpētītajā piemērā vidēja augstuma dzīvojamā ēka atrodas Ščecinā, Polijā un Ir būvēta 1976.gadā. Apkures sistēma ir tradicionālā viencauruļu sistēma, sākotnēji tika uzstādīti rokas trejceļu vārsti tikai ar noslēgšanas funkciju. Čuguna sekciju radiatorī. Siltumu piegādā liels siltummezgls, kas atrodas aptuveni 100 metru attālumā no ēkas.

1994.-1995.gadā Dzīvokļu Īpašnieku Kooperatīvs sāka pirmo renovāciju, uzstādot termostatiskos radiatoru vārstus (Danfoss RTD-D) un uzstādot laika apstākļu kompensatoru, kontroles vārstus un spiediena starpības regulatoru siltummezglā. Naudas trūkuma dēļ hidrauliskā sistēmas balansēšana tika veikta ar tradicionālo rokas metodi, izmantojot mērīšanas gredzenus.

1996.-1997.gadā tika uzstādīti siltuma maksas sadalītāji, kas nodrošināja iespēju noteikt individuālo enerģijas patēriņu. Trešā renovācija tika veikta 2002.-2003.gadā: sienu izolēšana (10 cm polistirēns) un jauni logi. Sakarā ar vēl arvien salīdzinoši augsto enerģijas patēriņu (salīdzinot ar divcauruļu sistēmu) Dzīvokļu Īpašnieku Kooperatīvs apsvēra iespēju nomainīt apkures sistēmu pret divcauruļu. 2009.gadā viņi nolēma tā vietā izmēģināt Danfoss Renovācija⁺ Risinājumu un izmantot AB-QM - automātiskos, maināmas plūsmas balansēšanas vārstus uz stāvvadiem ar pašdarbojošajiem QT tipa termostatiskajiem atpakaļgaitas temperatūras kontrolieriem. Šādas alternatīvas investīciju izmaksas sastādīja tikai 1/5 no izmaksām, kas būtu nepieciešamas nomainot sistēmu uz divcauruļu.



Investīciju izmaksas: **€ 32,201**



Enerģijas ietaupījums: **356,674 MWh (vidēji 3 apkures sezonās)**



Enerģijas cena: **€ 34.89 MWh**



Atmaksāšanās laiks: **2,6 gadi**

Renovācija⁺ produktu klāsts pilnā apjomā

Danfoss Grupa ir līderis mehānisku un elektronisku produktu un kontrolieru izstrādes un ražošanas nozarē. Mūsu produkti palīdz apsildīt un dzesēt mājas, birojus, saldēt pārtiku un vadīt ražošanas līnijas.

Īsumā, Danfoss strādā gan modernās dzīves ērtību jomā, gan arī drošākas un tīrākas vides nodrošināšanā. Jā jūs interesē vairāk informācijas par mūsu Renovācija⁺ Risinājuma sasniegumiem, lūdzu sazināties ar Danfoss.

Termostatiskie radiatoru vārsti

Vārsti

Tips	Apraksts	Izmērs	Koda nr.
RA-G	Termostatiskais vārsts, taisnais modelis	DN 15	013G1675
RA-G	Termostatiskais vārsts, leņķa modelis	DN 15	013G1676
RA-G	Termostatiskais vārsts, taisnais modelis	DN 20	013G1677
RA-G	Termostatiskais vārsts, leņķa modelis	DN 20	013G1678
RA-G	Termostatiskais vārsts, taisnais modelis	DN 25	013G1679
RA-G	Termostatiskais vārsts, leņķa modelis	DN 25	013G1680

Sensori

Tips	Apraksts	Kap. caurule	Temp. diapazons	Koda nr.
RA 2990	Termostats ar iebūvētu sensoru		5 - 26 °C	013G2990
RA 2992	Termostats ar iznesamu sensoru	0 - 2 m.	5 - 26 °C	013G2992
RA 2920	Termostats ar iebūvētu sensoru, publiskām telpām		5 - 26 °C	013G2920
RA 2922	Termostats ar iznesamu sensoru, publiskām telpām	0 - 2 m.	5 - 26 °C	013G2922
RA 5062	Termostats ar tālvadību	0 - 2 m.	8 - 28 °C	013G5062
RA 5065	Termostats ar tālvadību	0 - 5 m.	8 - 28 °C	013G5065
RA 5068	Termostats ar tālvadību	0 - 8 m.	8 - 28 °C	013G5068
RA 5064	Termostats ar tālvadību un iznesamu sensoru	2 + 2 m.	8 - 28 °C	013G5064

Automātiskās balansēšanas un kontroles vārsti

Tips	Apraksts	Izmērs	Koda nr. bez mērnipeļiem	Koda nr. ar mērnipeļiem
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 150 l/h	DN 10LF	003Z0251	003Z0261
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 275 l/h	DN 10	003Z0201	003Z0211
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 275 l/h	DN 15LF	003Z0252	003Z0262
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 450 l/h	DN 15	003Z0202	003Z0212
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 900 l/h	DN 20	003Z0203	003Z0213
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 1700 l/h	DN 25	003Z0204	003Z0214
AB-QM	Balansēšanas vārsts ar maks. plūsmu 3200 l/h	DN 32	003Z0205	003Z0215

Termostatiskie atpakaļgaitas temperatūras kontrolieri

Tips	Apraksts	Temp. diapazons	Koda nr.
QT	Kontrolieris kombinācijai ar AB-QM DN 10 - 20	45 - 60 °C	003Z0382
QT	Kontrolieris kombinācijai ar AB-QM DN 25 - 32	46 - 60 °C	003Z0383
QT	Kontrolieris kombinācijai ar AB-QM DN 10 - 20	35 - 50 °C	003Z0384*
QT	Kontrolieris kombinācijai ar AB-QM DN 25 - 32	35 - 50 °C	003Z0385*

*) vēl nav pieejams

Elektroniskais atpakaļgaitas temperatūras kontrolieris

Tips	Apraksts	Kabelis	Koda nr.
CCR 3	Elektronisks temperatūras kontrolieris, 16 sensoru izejas, 24V a.c.		003Z0389
TWA-Z	Termālais aktuātors, 24V a.c., Normāli Atvērts	1,2 m	082F1220
ESMC	Virsmas temperatūras sensors, Pt 1000	2 m	087N0011
TWA-Z + ESMC	Komplekts - termālais aktuātors un virsmas temperatūras sensors		003Z0388

Produktu aprakstu var atrast atbilstošajās Danfoss datu lapās



Kvalitāte ir īstais pluss

Augstākās klases apkures sistēmas ir kaut kas vairāk, nekā tikai komponentes un risinājums. Ja jums nepieciešama palīdzība vai iedvesma kā optimizēt jūsu risinājumus, Danfoss ir nozīmīga pieredze dažādu produktu pielietojumos un risinājumos, ko jūs varat izmantot. Mūsu daudzu gadu pieredze un industrijas līdera pozīcija nozīmē to, ka Danfoss tiek dota priekšroka kā konsultantam un konsultantu partnerim, kad tiek izvēlēti risinājumi apkures sistēmām jaunbūvēs un renovācijās.

Danfoss SIA · Vienības gatve 198 · Rīga, LV-1058 · Tel. 67339166 · Fakss 67361313

www.siltums.danfoss.lv

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos, brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss, Danfoss logotips ir Danfoss A/S tirdzniecības zīmes. Visas tiesības rezervētas.