

Postanica daljinskog grejanja - sa funkcionalnom garancijom



UVOD

Putem sistematskog istrazivackog rada tokom 20 godina i na osnovu iskustva u oblasti elektronike i programiranja firma NordIQ je razvila novu koncepciju za podstanice korisnika daljinskog grejanja. Rezultat je serija proizvoda u 3 standardne velicine podstanica kojima se pokrivaju potrebe do 140 stambenih jedinica. Zaboravite komplikovano dimenzionisanje. Izaberite boju i velicinu, prikljucite i pustite u rad (Plug & Run).

To sto podstanica ima odlicno hladjenje, mogucnost programiranja ogranicenja, algoritam za stednju i druge jedinstvene funkcije cini nas jednim od vodecoh na ovom podrucju

Srce koncepcije firme NordIQ je enablerT – upravljacka oprema zasnovana na najboljim karakteristikama tehnologije preuzete iz saobracajne i telekomunikacione industrije, koja se koristi i u svemirskim istrazivanjima.

Dok klasicne podstanice sa PID regulacijom rade na principu "ispravljanja greske" podstanice NordIQ vrse "ispravljanje od pocetka".

Obratite paznju, jer mi nudimo nesto zaista novo u oblasti daljinskog grejanja.



SVOJSTVO

Bolje hladjenje. Smanjeni gubitci i protok. Vise potrosaca na postojacoj mrezi. Povecana mogucnost iskoriscenja povratne toplote koja negativno utice na zivotnu sredinu.

Smanjivanje vrsne snage – nizi troskovi energije. Pomocu funkcije Primetering™ smanjuje se potrebna vrsna snaga tako da se smanjuje i opterecenje mreze daljinskog grejanja.

Programabilno ogranicavanje. Softversko ogranicavanje snage, protoka i/ili polozaia ventila. Na ovaj nacin se izbegava mogucnost da podstanica prihvata velike protoke.

Plug-and-run. Podstanice firme NordIQ se prilagodjavaju na postojece mrezne uslove, bez problema u pogledu dimenzionisanja i bez rizika od greske.

Standardizacija. Principom Enabler podstanica postaje neosetljiva na velicine komponenata i na taj nacin omogucava da se sa



EMBLA 10–40 stanova; 600–2500 m²
FREJA 30–80 stanova; 1800–5000 m²
TOR 70–140 stanova; 4000–8400 m²

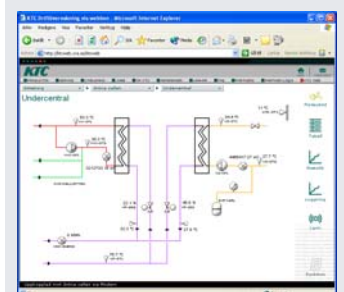
3 velicine obuhvati do 140 stanova.

Rad bez problema i dug vek. Nema opasnosti od oscilacija niti problema koji se javljaju zbog nestabilne regulacije (kamenac, zamena zbog pucanja, habanje regulacione opreme, nedovoljan osecaj komfora itd.).

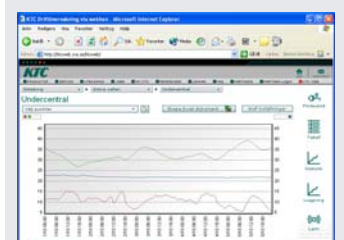
Usteda egerije. Pomocu jedinstvenog fleksibilnog upravljanja smanjuju se gubici energije cime moze da se postigne usteda od 10–30%. Uz pomoc podataka o merenju iz podstanice mogu se preduzeti i uobicajene mere stednje koje cesto mogu doneti slicnu ustedu.

Ugradjena dijagnostika i tolerancija gresaka/kvara. Preko opadanja performansi (npr. izmenjivaca toplote) moze da se dobije informacija na web strani ili da se posalje alarm preko mobilne veze. Ako slucajno jedan senzor otkaze tada postoje alternative za pogon.

NordIQ-ove podstanice za daljinsko grejanje se mogu ukljuciti preko Interneta ili licne stranice.



U funkcionalnoj šemi mo-ete videti detaljne informacije za rad. Takođe, mo-ete prilagodjavati snagu, protok i/ili otvorenost ventila.



Pomocu statistickih funkcija mo-zete da vidite vrednosti parametara u funkciji vremena, glavne velicine itd.

DHS 1000

The environmentally friendly alternative

Zastita okoline

Daljinsko grejanje se smatra alternativom za grejanje kojom se stiti zivotna sredina.

Podstanice za daljinsko grejanje firme NordIQ dodatno doprinose zastiti zivotne sredine:

Softcontrol™ znatno smanjuje gubitke toplote i na taj nacin smanjuje emisiju CO₂ i druge stetne uticaje na zivotnu sredinu.



Bezbednost, brzina, jednostavnost.

Nema problema sa oscilacijama. Veliki komfor – dug vek – minimalni troskovi regulacije i odrzavanja.

Brzo i sigurno dimenziranje.

Standardizacija i ogranicenje kapaciteta omogucavaju primenu za pokrivanje sirokog dijapazona potreba i povecanje bezbednosti dimenzionisanja kao i moguca poboljsanja.

Programabilno definisanje prioriteta i ogranicenja kapaciteta bez ugrozavanja bezbednosti pri cemu se programiranje vrši sa nekoliko klikova misem.

Ventilaciono kolo.

Isporucujemo trece ventilaciono kolo kojim mogu da se kompletiraju podstanice verzija mladih od 2004. Upravo smo napustili sistem sa dva kola.

Jedna kompletna jedinica za sanitarnu toplu vodu i sistem radijatora.

DHS 1000 sadrzi sve sto je potrebno za instalaciju sanitarne tople vode i radijatorskog sistema. Zaporni ventili, filteri, nepovratni ventili, cirkulaciona pumpa za radijatorsku instalaciju sa promenljivim brojem obrtaja, pumpa za rezervoar tople vode, regulacione komponente i davaci, sve to spada u obim isporuke prefabrikovane podstanice.

Sa strane investitora se ocekuje samo kompletiranje ekspanzionim sudom i ventilom za punjenje za radijatorsku instalaciju.

U saradnji sa CRA nudimo daljinski nadzor sa alarmom, informacijama u realnom vremenu, statistikom i glavnim parametrima.

Plug-and-run

Upravljanje Enabler je zasnovano na poznavanju procesa i nedostataka senzora kod tradicionalnih sistema upravljanja. To podrazumeva zadovoljavanje velikog broja zahteva, npr. prilagodavanje munjevitom brzinom na aktuelne uslove.

Sekundarne temperature su stabilne u pogledu donje granice dok se pritisak menja u dijapazonu izmedu 0 i 10 bar.

Ukljucite i pustite u rad. Enabler prati ponasanje mreze i kucne instalacije. Zahvaljujuci tome nije vise potrebno precizno dimenzionisanje podstanica.

Standardizacija i dimenzionisanje bez rizika.

Prema potrebama i zavisno od gubitaka moguće je sa ove tri velicine podstanice zadovoljiti potrebe 140-150 stambenih jedinica.

Zahvaljujuci tome potrebno je pobrinuti se za komplet razlicite velicine i varijante. Da li vam je mozda poznata neka druga podstanica koja brzo moze da zadovolji nove potrebe korisnika?

Primenom Enabler tehnike postupak dimenzionisanja ostaje jednostavan, brz i ne nosi nikakav rizik. Projekat se naravno brzo izraduje i ne morate da se brinete da ce podstanica biti pogresno dimenzionisana.

Klasicne podstanice su poznate po kvarovima komponenti i predimenzionisanju prostora za smestaj, kao i po cestom nastanku problema.

Dobro hladjenje povecava efikasnost.

Postojanje loseg oduzimanja toplote iz mreze daljinskog grejanja

Dobro hladjenje smanjuje gubitke, omogucava vece iskoriscenje toplote sto je povoljno za okolinu i povecava kapacitet mreze.

NordIQ podstanice hlade cesto vodu iz mreze daljinskog grejanja na 30-35°C. Srednja povratna temperatura u Svedskoj se danas krece oko 46°C. Ako se posmatra hladenje na nivo nizi za 15°C potencijal za ocuvanje zivotne sredine smanjenjem otpadne toplote iznosi oko 35%, a kolicina fluida koji se pumpa u svedskom sistemu daljinskog grejanja bi mogla da se smanji za okruglo 200 miliona m³.

Sven Werner, vanredni profesor za tehniku sistema daljinskog grejanja, smatra da se snizenjem temperature povratne vode za 15°C postize usteda od 6 - 700 miliona svedskih kruna u svedskoj mrezi daljinskog grejanja. Racuna se da primarni protok kosta od 2 SKr /m³ i vise.

Mozda necete morati dogradjivati kapacitet mreze ni objekte toplana?

Oslonite se kad grmi.

Upravljanje izmenjivcem toplote zasnovano na modelu obezbeduje kod NordIQ podstanica da oscilovanje bude uvek potisnuto

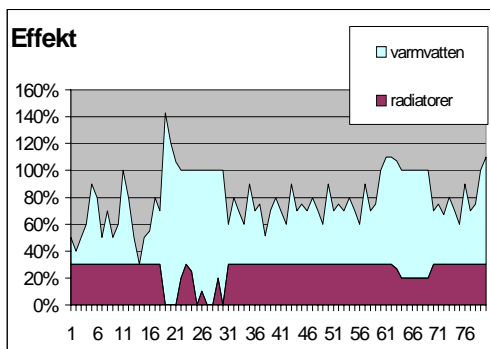
Eliminise se problem komfora i habanja ventila. Takođe, vazno je i to da se istovremeno izbegava i problem sa stvaranjem kamenca i pucanjem izmenjivaca.

Stvaranje kamenca pocinje na 60°C. Moguce je izvršiti smanjenje vremena tokom koga se topla voda nalazi iznad te granice i na taj nacin izbeci problem.

Ukoliko imamo visoku temperaturu (>100°C) u izmenjivcu toplote i oscilujuci regulacioni sistem, izmenjivac toplote moze da pukne. Odrzavanjem stabilne temperature cuva se izmenjivac toplote.



Ogranicenje snage se "uglavnom" odnosi na kratkotrajne vrsne vrednosti, vidi dijagram.



U praksi ovo omogućava smanjenje vrsne snage za 40%.

U slucajevima kvara (npr. prekid rada kotla) prenosi se dovoljno snage i kompenzuje protok do svih potrosaca. Danas cesto pojava kvara kod "prvih" potrosaca u mrezi oduzima sav kapacitet podstanicama drugih potrosaca iza njih jer su podstanice cesto premdimenzionirane i nemaju ogranicenje. Potrosaci prikljuceni na mrezu iza, u ovom slucaju ostanju bez grejanja.

Da bi se to otklonilo primenjuje se jednostavno ogranicenje maksimuma. Za tu svrhu ogranicenje u podstanicama treba da bude fiksno sa pouzdanim ogranicavcima (npr. sa malim ventilima) posto se ne otklanjaju nikakve marginalne smetnje.

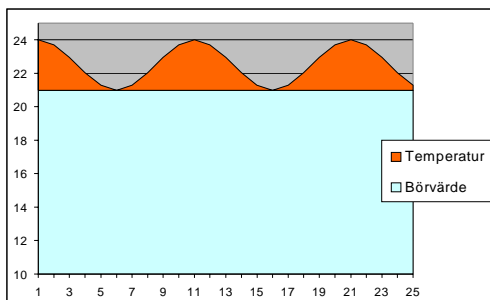
Sad mogu vrane da zebu

NordIQ Softcontrol™ predstavlja nov metod upravljanja radijatorskim instalacijama u cilju usteđe energije!

Konvencionalan sistem salje visak energije radijatorima. Cilj i svrha je da termostati sami zatvaraju kad postane dovoljno toplo. Problem je u tome sto je njihovo reagovanje tromo i neprecizno.

Uobicajeno je da se sistem podesi na najnizu temperaturu koja je prihvatljiva. Viskovi odlaze uzalud i greju vrane na krovu, pogledaj sliku.

U praksi sa nasim instalacijama u normalnim svetskim stanovima postizemo usteđu izmedju 10 i 30%.



Dimenzionisanje

Dimenzionisanje i izbor podstanice tesko da moze da bude jednostavniji. Podstanice NordIQ su tipa "ukljuci i pusti u rad" (Plug-and-Play), tj. prilagodavaju se na postojeću mrežu i situaciju u pogledu opterećenja.



Pored toga podstanice su neosetljive na velicinu objekta. Potrebno je samo da utvrdite u kom intervalu velicine se nalazi vasa zgrada da bi ste izabrali podstanicu.

Rizik od pogresnog dimenzionisanja je minimalan. Pored toga, ako se zeli prikljucivanje dodatnih potrosaca na zgradu, potrebno je razmotriti mogucnost zadovoljavajuceg optimalnog funkcionisanja, ali bez pogorsanja preuzimanja toplote na najhladniji dan. To sto je preuzimanje toplote bolje nego kod vecine konvencionalnih podstanica pri tome je najcesce od manjeg znacaja.



Tolerancija gresaka i dijagnoza

Senzorima za vecinu procesnih parametara moze da se dijagnostikuje pogorsanje efikasnosti rada npr. izmenjivaca toplote (stvaranje kamenca itd.) ali isto tako i pucaanje instalacije i promene u objektu (na primer kratak spoj)

Podstanica ostaje tolerantna na greske kod kojih je moguće nastavljati funkcije cak i u slucaju ispada jednog ili vise senzora.

Primitering™ vam obezbeđuje manju potrebnu snagu.

Primitering™ je skracenica za utvrđivanje prioriteta i limitiranje (ogranicavanje). Sa ovom funkcijom moze da se ograniči snaga, protok i/ili polozej ventila.

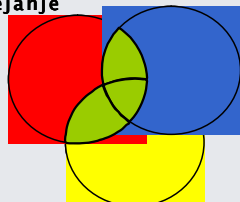
Utvrđivanje prioriteta vrsi se u pogledu sanitarne tople vode (i ventilacije) radi davanja prioriteta zahtevima u pogledu toplote za grejanje. Radijatorska instalacija je inertna i moze najcesce da joj se uskrati energija u situacijama vrsnih opterećenja tople vode.

DHS 1000

NordIQ Göteborg AB

NordIQ se bavi resenjima izmenjivaca toplote zasnovanim na znanju i iskustvu, koja su usmerena na daljinsku toplotu i grejanje objekata.

Daljinsko grejanje



Elektronika

Politika kvaliteta:

Glavni cilj je postizanje maksimalne moguće vrednosti za kupce.

Resenja održavanja su zasnovana na sveobuhvatnosti, znanju i iskustvu stecenom u praksi u ovoj oblasti.

Standardizacija je moto za postizanje unifikacije, profitabilnosti i visokog kvaliteta.

Ocenjivanja i unapredjenja naseg proizvoda se vrši kontinualno.

Kontakt:

Adresa:
S Saltsjönäsv 31
SE-421 66 V Frölunda
Telefon: +46 736 88 99 73
Fax: +46 31 748 07 71

Laboratorija:
Malörtsv 10
SE-449 33 Nödinge
Telefon/fax: +46 303 979 40

nr VAT: SE556576-662201

info@nordiq.se

www.nordiq.se



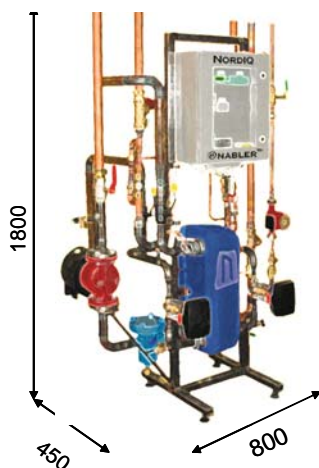
TEHNICKA SPECIFIKACIJA

Broj opticaja: 2 kom topla voda, sistem radijatora

EMBLA

FREJA

TOR



Kapacitet:	10–40 stanova	30–80 stanova	70–140 stanova
Povrsina:	600–2.500m ²	1.500–5.000m ²	4.000–8.400 m ²
Nazivna snaga			
Topla voda:	140kW	180kW	250kW
Radijatori:	125kW	250kW	500kW

Primar:

Pritisak: NP16 (NP25 kao opcija)
Maximalna temperatura: 120 °C
Prikljucak: potis i povrat celicna cev, zavarena DN32
Filter, zaporni ventil

Krug sanitarne tople vode:

Prikljucci: topla voda: bakarna cev, lemljen prikljucak, 42mm
hladna voda: bakarna cev, lemljen prikljucak, 42mm
rezervoar PTV: bakarna cev, lemljen prikljucak, 22 mm

Filter, zaporni ventil
Pumpa rezervoara PTV

Radijatori:

NP6 (NP10 opcija)
Prikljucci: potis i povrat: 1,5" spoj sa unutrašnjim navojem zajedno sa zapornim ventilom DN40
Filter
Sigurnosni ventil: 6 bar
Cirkulaciona pumpa: sa promenljivim brojem obrtaja, Grundfos magna 32120 ili 40120
Punjenje: nije ukljuceno
Ekspanzioni sud: nije ukljuceno

Opcije:

Primitering™, Softcontrol™
Nadgledanje filtera, Dopunski sensori
Veza sa IP modemom, telefonski modem ili GSM modem
M- bas modul
Webb page
(ventilacioni krug posebana opcija)