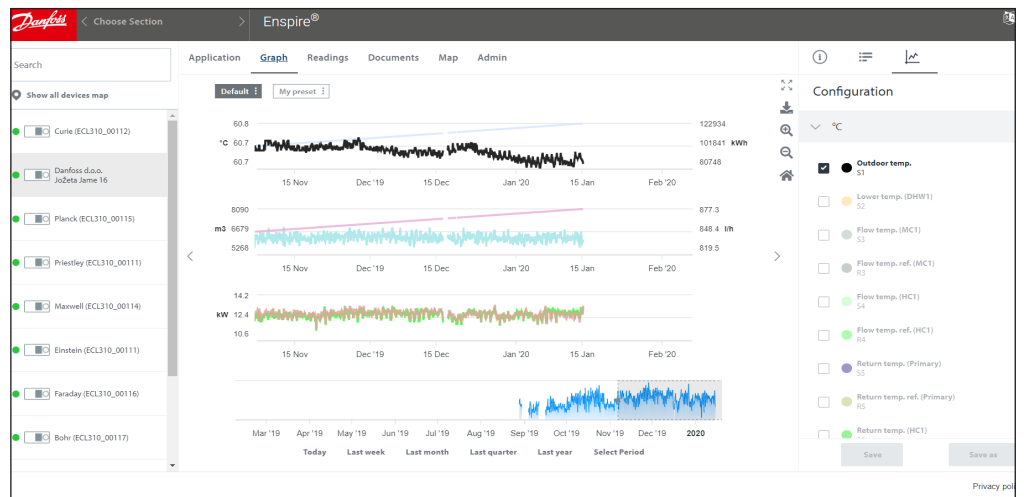


Tehnični opis

Danfoss Enspire® Spletna programska aplikacija SCADA

Opis



Enspire®

Danfoss Enspire® je spletna programska aplikacija SCADA (nadzor, krmiljenje in pridobivanje podatkov) za sisteme daljinskega ogrevanja.

Enspire® je zasnovan na trdnih temeljih že uveljavljenih Danfossovih rešitev z novimi in izboljšanimi funkcijami za daljinsko spremljanje, nadzor in optimizacijo vašega sistema daljinskega ogrevanja.

Zanesljiva in stabilna programska rešitev vam prinaša stroškovno učinkovito in energetsko varčno upravljanje ter postavlja temelje za povezano prihodnost vašega daljinskega ogrevalnega sistema.

Enspire® je na voljo kot gostovana storitev programske opreme (SaaS). To pomeni, da Danfoss skrbi za vsa vzdrževanja, varnostno kopiranje in varnostne posodobitve sistema.

Stranke lahko dostopajo do sistema iz katerega koli računalnika ali prenosnika, povezanega z internetom.

Z Enspire® lahko uporabnik na daljavo upravlja in nadzira nastavitve parametrov v regulatorjih. Poleg tega lahko spremlja dejanske, referenčne in zgodovinske vrednosti vseh tipal in števec porabe energije, priključenih na regulatorje.

Prednosti za uporabnika

Enspire® med drugim ponuja naslednje prednosti:

Prilagojeno za daljinsko ogrevanje

Aplikacija Danfoss Enspire® je bila razvita posebej za daljinske energetske sisteme. Vsaka funkcija je zasnovana tako, da vam poenostavi vsakodnevne naloge ter zagotovi, da vaš sistem deluje z izboljšanim nadzorom in boljšo učinkovitostjo.

To smo dosegli z izboljšanjem systemskega pregleda z nadzornimi ploščami in prilagodljivimi pripomočki KPI (ključni kazalniki uspešnosti), vnaprej določenimi alarmi in predlogami poročil ter funkcijami, kot so samodejni zagon in skupinske nastavitve. Hkrati lahko aplikacijo popolnoma prilagodite posebnim zahtevam svojega podjetja za oskrbo z daljinskim ogrevanjem.

- Izboljšanje nadzora in upravljanja omrežja s pomočjo vpogleda v informacije
- Hitrejše in učinkovitejše upravljanje dnevnih opravil z vnaprej določenimi predlogami poročil ter alarmi in funkcijami, kot so samodejni zagon in skupinske nastavitve
- Preprosta integracija novih naprav
- Danfossovi strokovnjaki za področje energetike in aplikacij so na voljo za podporo
- Hitrejše in učinkovitejše upravljanje vsakodnevnih opravil

Odprto, povezano in pregledno

Izkoristite odprto komunikacijo in podatkovne vmesnike. Poleg široke palete Danfossovih izdelkov lahko preprosto integrirate tudi naprave drugih ponudnikov (tretjih oseb). Zbrani podatki so lahko na voljo tudi za druge poslovne (denimo računovodstvo) in operativne sisteme (orodja za optimizacijo, sistemi za upravljanje energije itd.).

- Povežite se s katero koli napravo z običajno komunikacijo
- Preprosta integracija z rešitvami poslovne inteligence in optimizacije
- Način „prikluči in uporabi“ za Danfossovo optimizacijo energije

Vedno na tekočem

Vaša naložba ne bo nikoli zastarela. Nenehno si prizadevamo izboljšati in posodobiti rešitev ter vam omogočiti dostop do vseh najnovejših funkcij in izboljšav.

Varnost in zaščita

Vaši podatki bodo varni in dobro zaščiteni, saj Danfoss Enspire® zagotavlja zaščito vseh vmesnikov in podatke shranjuje z zaupanja vrednimi varnostnimi mehanizmi.

Enspire® gostuje v izjemno varnih sodobnih podatkovnih centrih znotraj EU. V aplikaciji Enspire® potekajo obdelava, shranjevanje in varovanje podatkov skladno s predpisi EU.

Sodobna spletna rešitev

Kot rešitev, ki temelji na spletu, Danfoss Enspire® nikoli ne more zastarati, saj redno zagotavljamo izboljšave in nadgradnje, ki so vam takoj na voljo. Do spletnega sistema lahko dostopate od koder koli z običajnim spletnim brskalnikom na namiznih ali mobilnih napravah. Hkrati aplikacija omogoča učinkovito zaščito vseh vmesnikov in shranjuje podatke z zaupanja vrednim varnostnim mehanizmom, ki zagotavlja, da vsi vaši podatki ostanejo varni in zaščiteni.

- Vedno na tekočem – najnovejša različica je samodejno na voljo za vašo uporabo
- Nazoren in prilagodljiv uporabniški vmesnik
- Dostop od koder koli in iz katere koli naprave (mobilna, združljiva z namizjem)
- Zaupanja vredni varnostni mehanizmi za varno in zavarovano shranjevanje podatkov

Več nadzora in boljša učinkovitost

Pri razvoju programske opreme smo se posebej osredotočili na vsakodnevne naloge in jih poskušali čim bolj olajšati, da bi vam prihranili čas. S tem dobite boljši pregled nad svojim sistemom z izboljšanimi alarmnimi funkcijami in poročanjem.

Z lažjim zagonom, jasnimi skupinskimi nastavitvami itd. lahko zdaj vsakodnevno poslovanje opravljate hitreje in učinkoviteje.

Znižajte stroške naložbe

Z naročniškim modelom Danfoss Enspire® (programska oprema kot storitev) lahko znižate naložbene stroške in stroške vzdrževanja informacijske tehnologije ter sprostite vire za osredotočanje na svoje glavno poslovanje.

- Znižanje skupnih stroškov lastništva in izboljšanje donosnosti naložbe
- Manjša naložba v informacijsko tehnologijo in nižji stroški vzdrževanja z uporabo programske opreme kot storitve
- Lokalna informacijska infrastruktura in znanje nista potrebna
- Sproščanje virov za osredotočanje na vaše primarno poslovanje

Skupina strokovnjakov, ki so vam vedno na voljo

Izkoristite našo bazo znanja ter dostop do spletnih in lokalnih usposabljanj, spletnih video vodnikov, forumov za podporo in razvijalcev.

To bo izboljšalo vašo učinkovitost in splošno zadovoljstvo.

Aplikacija

Enspire® svoj uporabniški vmesnik samodejno prilagodi aplikaciji v regulatorju. V večini primerov lahko Enspire® samodejno zazna tudi pravilno aplikacijo. Za nekatere starejše regulatorje pa je treba pravilno aplikacijo izbrati med zagonom.

Podprte so aplikacije naslednjega regulatorja:

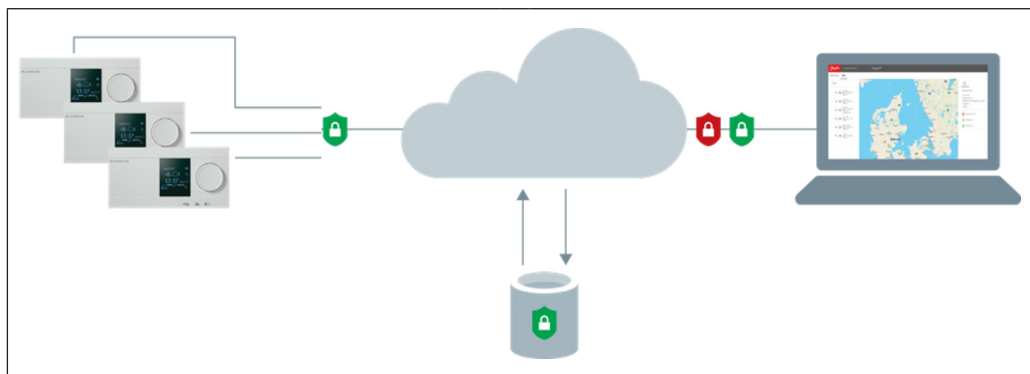
- Regulator ECL Comfort 310
 - Za več podrobnosti glejte dokument „Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Enspire®“.
 - Pojdite na: <https://www.danfoss.com>
 - V meniju „Storitve in podpora“ izberite „Dokumentacija“ > „Podatkovni listi“ in poiščite številko literature (AI131486467165).
- Regulator OPR0020
 - Vdelana programska oprema R9 ali novejša

Spodaj si lahko ogledate primer uporabe aplikacije Enspire®, konfigurirane z elektronskimi regulatorji ECL Comfort 310, povezanimi prek TCP. To je priporočen način povezave regulatorjev z aplikacijo Enspire®, saj se s tem prepreči izvajanje IT-infrastrukture lokalno na lokaciji stranke.

V tem primeru Enspire® in regulatorji komunicirajo prek Modbusa/TCP prek varne šifrirane povezave.

Po želji je mogoče v Enspire® integrirati regulator ECL Apex 20 za daljinsko upravljanje in nadzor sistema daljinskega ogrevanja ali kotlovnice.

V ta namen mora sistemski integrator za regulator ECL Apex 20 razviti prilagojeno aplikacijo in prilagojeni HMI za sistem Enspire® s pomočjo strežniške programske opreme OPC za ECL Apex 20 (ni vključeno v Enspire®).

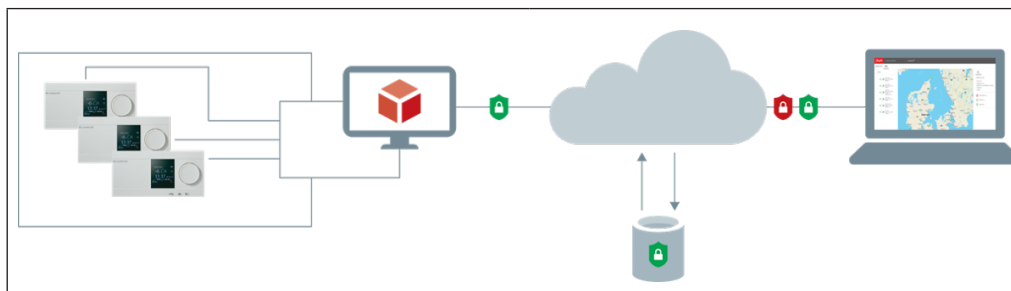


Aplikacija

Spodaj si lahko ogledate primer povezovanja regulatorjev v zaprtem omrežju (npr. serijska povezava z Enspire®). V tem primeru morajo biti regulatorji povezani prek lokalnega strežnika OPC-UA.

Enspire® vključuje lahek programski prehod, ki ga je treba namestiti na strežnik OPC-UA, da se lahko varno povežete z Enspire®.

Komunikacija med regulatorji in strežnikom OPC-UA je lahko kateri koli protokol, ki ga podpirajo regulatorji, strežnik in omrežje, npr. Modbus/RS485, Modbus/TCP ali LON.


Jeziki

Grafični uporabniški vmesnik aplikacije Enspire® podpira naslednje jezike

- angleščina
- nemščina
- danščina
- nizozemščina
- turščina
- ruščina

Podprti regulatorji

Enspire® podpira naslednje regulatorje

- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 296
- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 310
- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 310B
- Elektronski regulator Nopro OPR0020 (prek vgrajenega strežnika OPC-UA)
- Prosto programirljivi regulator Danfoss ECL APEX 20 (prek vgrajenega strežnika OPC-UA)

Podprti aplikacijski ključi

Glejte podatkovni list „Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Enspire®“ (AI131486467165).

Opomba:

Pri povezovanju prek strežnika OPC-UA mora ustrezne aplikacije za regulatorje, ki jih podpira Enspire®, podpirati tudi strežnik.

Tak primer predstavlja pod mreža Modbus RS485, sestavljena iz regulatorjev ECL ali regulatorjev OPR0020 ali kombinacije obeh, ki je prek tega strežnika OPC-UA povezana z Enspire®.

Podprti toplotni števci (M-bus)

Za več informacij glejte podatkovni list „Toplotni števci, ki jih podpirajo rešitve Danfoss SCADA in ECL Comfort 296/310“ (AI150386468396).

Upoštevajte, da toplotni števci na baterije niso priporočljivi, ker bo podatkovna komunikacija skrajšala življenjsko dobo baterije.

Podatkovna komunikacija

Spodaj so navedene možnosti za podatkovno komunikacijo med regulatorji in strežnikom.

Tip	Opis	Opombe
Neposredno	Regulatorji ECL Comfort 296/310 so neposredno povezani z aplikacijo Enspire® z uporabo ethernetne povezave na regulatorju za neposredno povezavo prek interneta.	Priporočamo, da v nastavitvah regulatorja omogočite šifriranje, da zagotovite celoviti prenos podatkov.
Prek OPC-UA	Za povezovanje obstoječih serijskih omrežij z Enspire®. V tem primeru mora biti programski prehod Enspire® nameščen skupaj s strežnikom OPC-UA, da je zagotovljena varna komunikacija z Enspire®.	V tem primeru Enspire® prevzame varnost od strežnika OPC-UA do Enspire®. Varnosti in zanesljivosti omrežja pod strežnikom OPC-UA ne upravlja Enspire®. Zmogljivost sistema Enspire® se lahko poslabša zaradi tehničnih omejitev strežnika OPC-UA in osnovnega omrežja regulatorjev.

Tehnični opis**Enspire®****Naročanje**

Obrnite se na lokalnega prodajnega zastopnika družbe Danfoss.

Tehnični podatki

Podrobnejše informacije o tehničnih podatkih najdete na:
<https://www.danfoss.com>

V meniju „Storitve in podpora“ izberite „Dokumentacija“ > „Priročniki in vodniki“
ter poiščite številko literature.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tip	Opis	Št. literature
Navodila za delovanje	ECL Comfort 210/296/310, opis komunikacije	AQ074886472234
Navodila za vzdrževanje	Regulatorji ECL Comfort 296/310 Priročnik za omrežje Modbus	AX236986479687
Navodila za delovanje	Povezava regulatorja ECL Comfort 296/310 z brezžičnim omrežjem (WLAN)	AQ070386470176

Sistemske zahteve

Zahteve za odjemalski računalnik, ki dostopa do Enspire®

Operacijski sistem	Windows 10 (katera koli različica) ali novejši.
CPU	Sodobni dvojedrni procesor, npr. Intel Core i5 ali podobno.
RAM	2 GB prostega pomnilnika.
Prostor na trdem disku	500 MB
Internetna povezava	Za programski Gateway Enspire® je za prenos podatkov v Enspire® potrebna stabilna internetna povezava, ki je vedno vklopljena.
Varnostno kopiranje in varnost	Ker je Enspire® na voljo kot gostujoča rešitev, Danfoss zagotavlja, da so poslani podatki varno šifrirani, shranjeni in varnostno kopirani. Danfoss strankam toplo priporoča, da vso programsko opremo, vključno z operacijskim sistemom, posodablja v vseh internetno povezanih sistemih.

Opomba:

Na delovanje lahko vplivajo druga programska oprema in/ali opravila, ki se izvajajo na istem računalniku kot strežnik OPC in Gateway OPC programske opreme Enspire®. Če so zgornje specifikacije izpolnjene in je zmogljivost pomanjkljiva, se prepričajte, da se računalnik ne uporablja za dodatne obremenitve.

Zahteve za Gateway OPC programske opreme Enspire®

Gateway-i OPC programske opreme Enspire® so namenjeni namestitvi na isti računalnik, na katerem je nameščen strežnik OPC.

Spletni brskalnik	Zadnja različica <ul style="list-style-type: none"> • Google Chrome • Mozilla Firefox • Microsoft Edge Danfoss priporoča, da brskalnik redno posodabljate.
-------------------	---

Tehnični opis

Enspire®

Sistemske zahteve

Zahteve za regulatorje ECL Comfort 296/310

Programska oprema regulatorja	Regulatorji ECL Comfort 296/ECL Comfort 310 morajo imeti različico programske opreme 1.11 (ali novejšo). Če gre za različico 1.11–1.30, jo bo aplikacijski ključ samodejno posodobil na vsaj različico 1.30. Če je različica starejša od 1.11, je za Enspire® ni mogoče uporabiti.
Programska oprema aplikacijskega ključa	1.04 (ali novejša)
Daljinski upravljalnik ECA 30 (izbirno)	1.30 (ali novejša)

Zahteve za regulator NOPRO OPR0020:

Programska oprema regulatorja	Regulatorji NOPRO OPR0020 morajo imeti različico programske opreme R9 (ali novejšo).
-------------------------------	--

Tehnična literatura in dodatne informacije

Pojdite na:
<https://www.danfoss.com>

V meniju „Storitve in podpora“ izberite „Dokumentacija“ > „Podatkovni listi“ in poiščite številko literature.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tip	Opis	Št. literature
Dodatek k podatkovnim listom	Toplotni števc, ki jih podpirajo rešitve Danfoss SCADA Enspire® in ECL Comfort 296/310	AI150386468396
Dodatek k podatkovnemu listu za Enspire®	Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Enspire®	AI131486467165

Za dodatne informacije o podprtih aplikacijskih ključih obiščite <http://danfoss.com>

V meniju „Izdelki“ izberite možnost „Elektronski regulatorji > Rešitve za nadzor > Dokumenti“

<https://www.danfoss.com/en/products/electronic-controls/dhs/monitoring-solutions/>