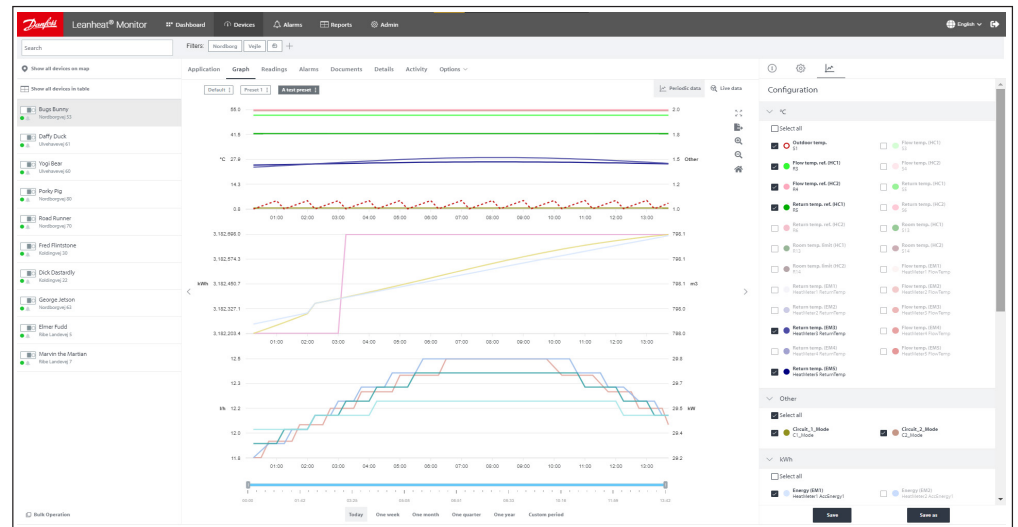


Tehnični opis

Danfoss Leanheat® Monitor

Spletna programska aplikacija SCADA z gostovanjem v Microsoft Azure

Opis



Leanheat® Monitor

Danfoss Leanheat® Monitor je spletna programska aplikacija SCADA (nadzor, krmiljenje in pridobivanje podatkov) za sisteme daljinskega ogrevanja, ki gostuje v Microsoft Azure.

Aplikacija Leanheat® Monitor je zasnovana 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 energetske varčno upravljanje ter postavlja temelje za povezano prihodnost vašega daljinskega ogrevalnega sistema.

Leanheat® Monitor 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 mobilne naprave, ki je povezana z internetom.

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

Prednosti za uporabnika

Leanheat® Monitor med drugim ponuja naslednje prednosti:

Prilagojeno za daljinsko ogrevanje

Aplikacija Danfoss Leanheat® Monitor je bila razvita posebej za sisteme daljinskega ogrevanja. 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 virtualne meritve 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 s poročanjem in obveščanjem, ki sta enostavna za uporabo, in funkcijami, kot so enostaven 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), ki nudijo naprave, ki lahko komunicirajo prek Modbusa RTU/TCP. Zbrani podatki so lahko na voljo tudi za druge poslovne (denimo računovodstvo) in operativne sisteme (orodja za optimizacijo, sistemi za upravljanje energije itd.).

- Povezovanje s katero koli napravo z običajno komunikacijo Modbus
- Preprosta integracija z rešitvami poslovne inteligence in optimizacije z uporabo API-ja
- Del programske opreme Danfoss Leanheat®

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 Leanheat® Monitor zagotavlja zaščito vseh vmesnikov ter podatke shranjuje z zaupanja vrednimi varnostnimi mehanizmi.

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

Sodobna spletna rešitev

Kot spletna rešitev, ki gostuje v storitvi Microsoft Azure, Danfoss Leanheat® Monitor 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

Naročniški model Danfoss Leanheat® Monitor (programska oprema kot storitev) vam bo prinesel naslednje:

- Znižanje skupnih stroškov lastništva in zboljšanje 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

Leanheat® Monitor svoj uporabniški vmesnik samodejno prilagodi aplikaciji v regulatorju. Za regulatorje ECL Comfort 296 in 310 lahko aplikacija Leanheat® Monitor samodejno zazna ustrezno aplikacijo. Za nekatere starejše regulatorje pa je treba pravilno aplikacijo izbrati med zagonom.

Podprte so aplikacije naslednjega regulatorja:

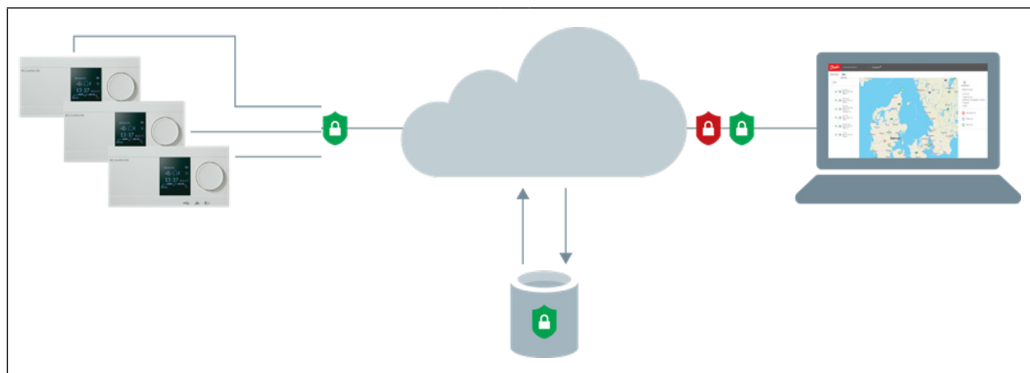
- Regulator ECL Comfort 310
- Za več podrobnosti glejte dokument »Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Leanheat® Monitor«. Pojdite na naslov: <https://www.danfoss.com> V meniju »Storitve in podpora« izberite »Dokumentacija« > »Podatkovni listi« in poiščite številko literature. (AI131486467165)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

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

V tem primeru aplikacija Leanheat® Monitor in regulatorji komunicirajo prek Modbusa/TCP prek varne šifrirane povezave.

Po želji je v aplikacijo Leanheat® Monitor mogoče 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. Poleg tega se mora tudi posebna pretvorniška programska oprema za Modbus izvajati v istem podomrežju kot regulator ECL Apex 20 bodisi na osebem računalniku bodisi na strojnem preходу, ki podpira to možnost.

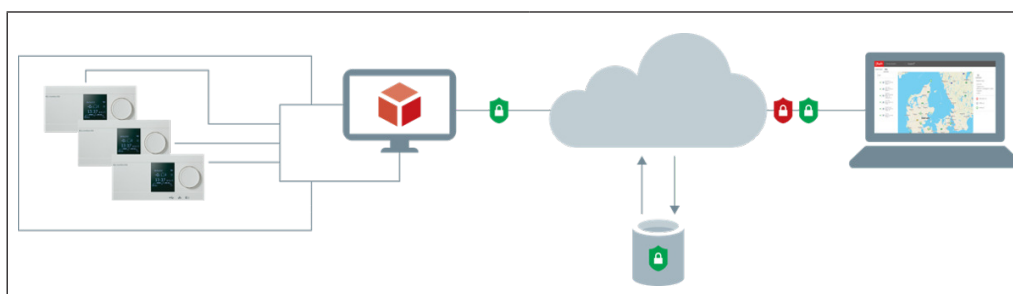


Aplikacija

Spodaj si lahko ogledate primer povezovanja regulatorjev v zaprtem omrežju (npr. serijska povezava z aplikacijo Leanheat® Monitor). V tem primeru je regulatorje mogoče povezati z lokalnim strežnikom OPC-UA, če pa komunicirajo prek Modbusa RTU/TCP, jih je mogoče povezati prek pretvorniške programske opreme za Modbus, ki ne potrebuje strežnika OPC.

Leanheat® Monitor vključuje dva programska prehoda (gateway), ki ju je treba namestiti v isto omrežje, kjer se nahajajo naprave ali strežnik OPC. En prehod je namenjen komunikaciji OPC UA, drugi pa neposredni komunikaciji Modbus.

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 Leanheat® Monitor podpira naslednje jezike:

- angleščina
- nemščina
- danščina
- nizozemščina
- turščina
- ruščina
- slovenščina
- švedščina
- kitajščina
- litovščina
- poljščina

Podatkovni list

Leanheat® Monitor

Podprti regulatorji

Leanheat® Monitor podpira naslednje regulatorje:

- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 296
- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 310
- Elektronski regulatorji Danfoss ECL Comfort 310
- Elektronski regulator NOPRO OPR0020 (prek vgrajenega strežnika OPC-UA)
- Prosto programabilni regulator Danfoss ECL APEX 20 (prek pretvorniške programske opreme Modbus)
- Vsi regulatorji drugih ponudnikov, ki podpirajo komunikacijo Modbus RTU/TCP

Podprti aplikacijski ključi

Glejte podatkovni list »Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Leanheat® Monitor« (AI131486467165).

Opomba:

Pri povezovanju prek strežnika OPC-UA mora ustrezne aplikacije za regulatorje, ki jih podpira Leanheat® Monitor, podpirati tudi strežnik. Tak primer predstavlja podomrežje Modbus RS485, sestavljena iz regulatorjev ECL ali regulatorjev OPR0020 ali kombinacije obeh, ki je prek tega strežnika OPC-UA povezana z aplikacijo Leanheat® Monitor.

Podprti toplotni števeci (M-bus)

Za več informacij glejte podatkovni list »Toplotni števeci, ki jih podpirajo rešitve Danfoss SCADA in ECL Comfort 296/310« (AI150386468396). Upoštevajte, da toplotni števeci 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 Leanheat® Monitor 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 aplikacijo Leanheat® Monitor. V tem primeru mora biti programski prehod Leanheat® Monitor nameščen skupaj s strežnikom OPC UA, da se omogoči varno komunikacijo z aplikacijo Leanheat® Monitor.	V tem primeru Leanheat® Monitor prevzame varnost od strežnika OPC UA do aplikacije Leanheat® Monitor. Varnosti in zanesljivosti omrežja pod strežnikom OPC UA aplikacija Leanheat® Monitor ne upravlja. Zmogljivost aplikacije Leanheat® Monitor se lahko poslabša zaradi tehničnih omejitev strežnika OPC UA in osnovnega omrežja regulatorjev.
Prek Modbusa RTU/TCP	Namenjeno povezovanju obstoječih omrežij Modbus RTU/TCP in naprav drugih ponudnikov z aplikacijo Leanheat® Monitor. V tem primeru mora biti pretvorniška programska oprema za Modbus aplikacije Leanheat® Monitor nameščena na osebni računalnik ali strojni prehod, ki jo podpira. Pretvorniška programska oprema za Modbus omogoča varno komunikacijo z aplikacijo Leanheat® Monitor.	V tem primeru Leanheat® Monitor prevzame varnost od naprav do aplikacije Leanheat® Monitor. Varnosti in zanesljivosti omrežja pod omrežjem Modbus aplikacija Leanheat® Monitor ne upravlja. Zmogljivost aplikacije Leanheat® Monitor se lahko poslabša zaradi osnovnega omrežja regulatorjev.

Podatkovni list

Leanheat® Monitor

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« in poiščite številko literature.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tip	Opis	Št. literature
Navodila/ 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 aplikacije Leanheat® Monitor:

Operacijski sistem	Windows 10 (katera koli različica) ali novejši.
CPU	Sodobni dvojedni procesor, npr. Intel Core i5 ali podobno.
RAM	2 GB prostega pomnilnika.
Prostor na trdem disku	500 MB
Internetna povezava	Da lahko programski prehod aplikacije Leanheat® Monitor prenaša podatke v aplikacijo Leanheat® Monitor, je potrebna stabilna internetna povezava, ki je vedno vklopljena.
Varnostno kopiranje in varnost	Ker je Leanheat® Monitor na voljo kot gostujoča rešitev, Danfoss zagotavlja, da so preneseni podatki varno šifrirani, shranjeni in varnostno kopirani. Danfoss strankam toplo priporoča, da vso programsko opremo, vključno z operacijskim sistemom, posodablja v vseh sistemih, povezanih z internetom.

Opomba:

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

Zahteve za prehod OPC programske opreme Leanheat® Monitor:

Prehodi OPC programske opreme Leanheat® Monitor so namenjeni namestitvi na isti osebni računalnik, na katerem se izvaja strežnik OPC.

Spletni brskalnik	Zadnja različica • Google Chrome • Mozilla Firefox • Microsoft Edge • Opera • Safari Danfoss priporoča, da brskalnik redno posodabljate.
-------------------	--

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 najmanj na različico 1.30. Če je različica starejša od 1.11, je za aplikacijo Leanheat® Monitor 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 list« 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, Leanheat® Monitor in ECL Comfort 296/310	AI150386468396
Dodatek k podatkovnemu listu za Leanheat® Monitor	Seznam aplikacijskih ključev, ki jih podpira Leanheat® Monitor	AI131486467165

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

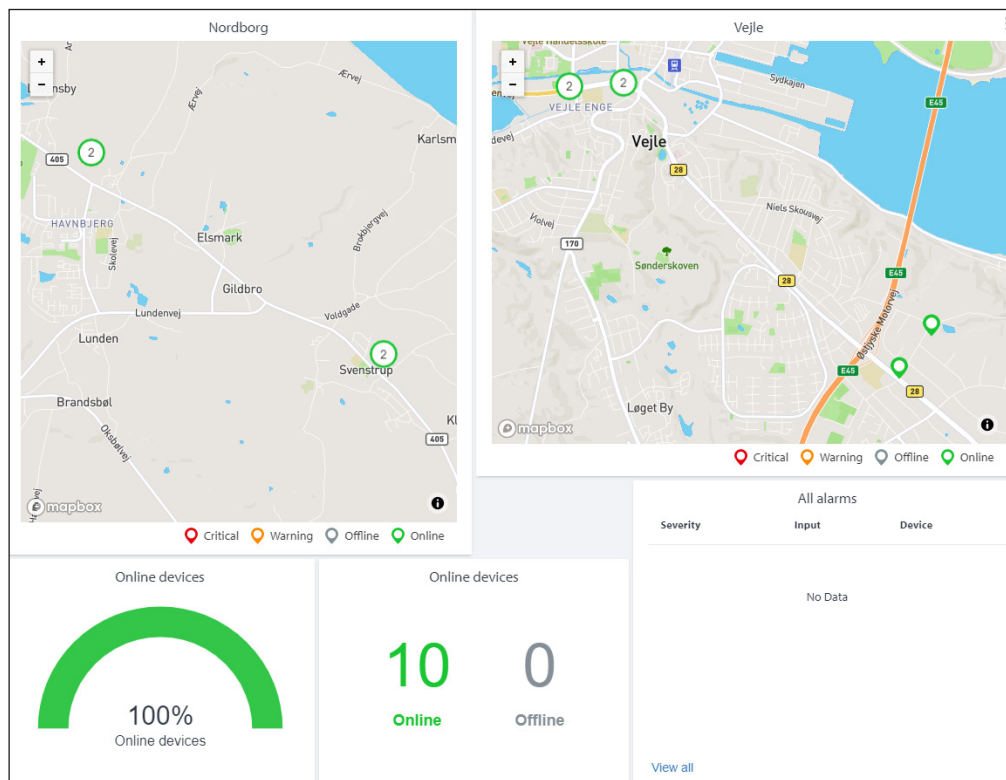
 V meniju »Izdelki« izberite »Klimatske rešitve za ogrevanje« > »Elektronski regulatorji« >
 »Leanheat® Monitor« > »Dokumenti«

<https://www.danfoss.com/en/products/dhs/electronic-controls/electronic-controllers-and-application-keys/leanheat-monitor/>

Leanheat® Monitor glavne funkcije

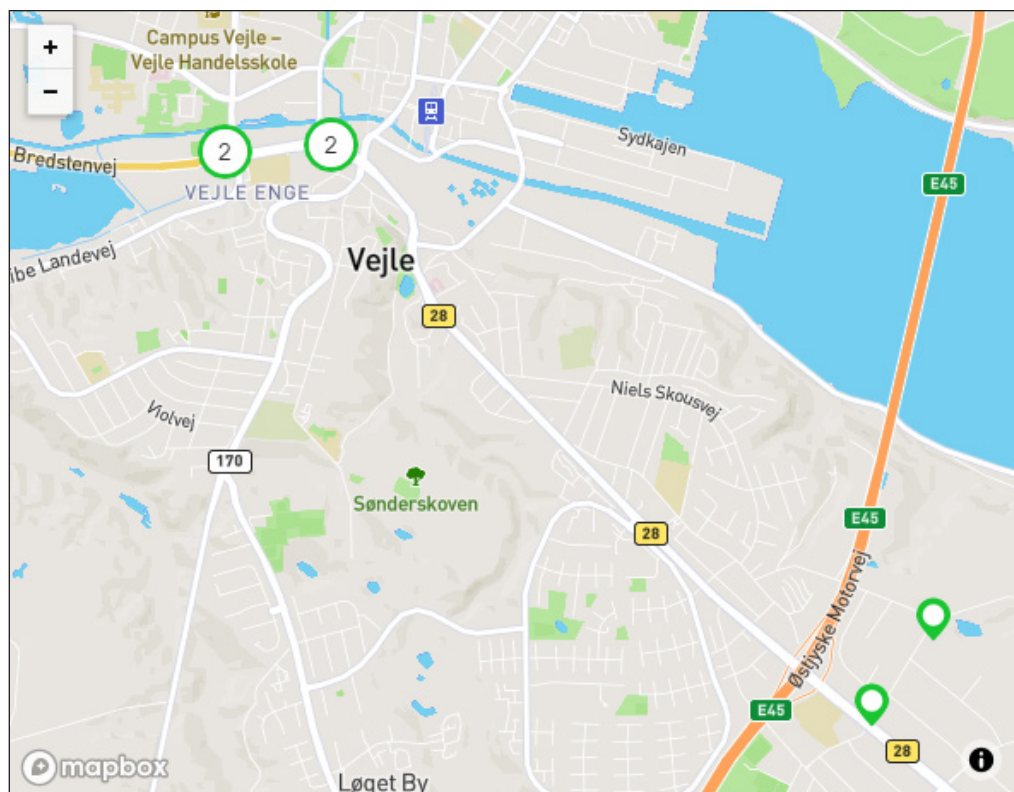
- Nadzorna plošča
- Zemljevidi
- Pametne skupine
- Diagrami pretoka
- Podpora za merilnike toplote
- Odčitki
- Tabela naprav
- Grafi
- Alarmi
- Poročanje
- Mobilna različica
- API

Nadzorna plošča



- To je ciljna stran potem, ko uporabnik vstopi v aplikacijo.
- Skupaj z različnimi pripomočki, ki so na voljo, predstavlja trenutno stanje sistema daljinskega ogrevanja:
 - * Stanje komunikacije
 - * Trenutna moč sistema (proizvajanje, poraba, izgube)
 - * Stanje alarmov in opozoril
 - * ...
- Je popolnoma prilagodljiva, tako da lahko uporabniki namestijo pripomočke, jim nastavijo parametre, določijo velikost in položaj.
- Nadzorno ploščo aplikacije Leanheat® Monitor je mogoče namestiti na eno ali več strani.

Zemljevidi



- Risalni žeblički na zemljevidu predstavljajo lokacijo in stanje naprav (na podlagi barve risalnega žeblička).
- Uporabniki lahko dostopajo do naprave tako, da kliknejo na risalni žebliček.
- Uporabniki se lahko pomikajo po zemljevidu ali uporabijo funkcijo povečave.
- Za zemljevid se uporablja storitev »Open Street Map«. Neposredno je povezan s storitvijo zemljevidov, zato je zemljevid vedno posodobljen.

Pametne skupine

Filter name

Cancel

Add new filter

Advanced settings

Device name

Device location

Serial number

Device tags

Type:

☐ ECL
 ☐ OPR

Status:

☐ Alarm
 ☐ Offline

No filters selected

Search

Filters:

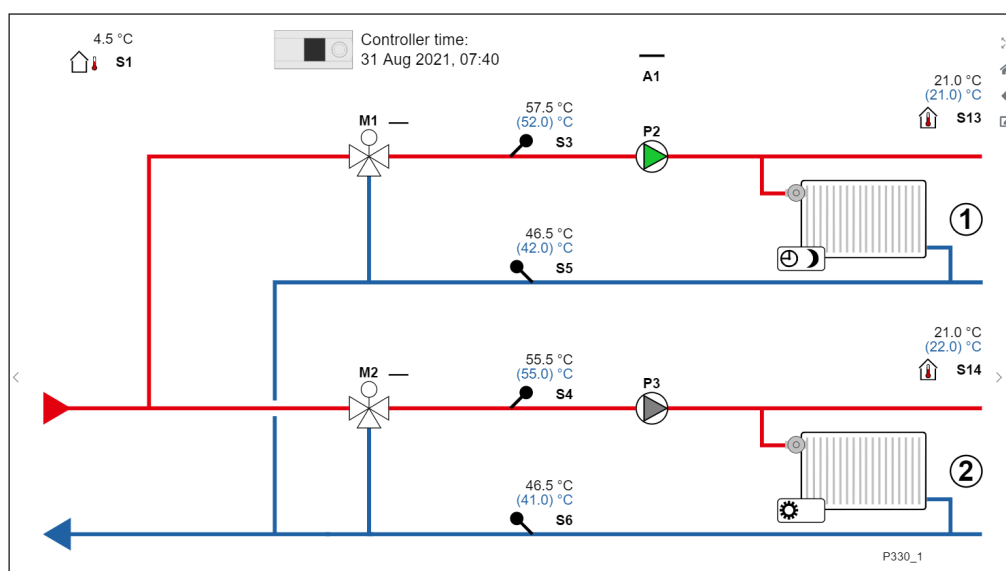
Nordborg

Vejle

+

- Za boljšo predstavitev in lažji dostop do naprav lahko uporabnik ustvarja pametne skupine.
- Skupine je mogoče ustvariti na podlagi različnih kriterijev:
 - * Ime naprave
 - * Lokacija naprave
 - * Oznaka naprave
 - ...
- Pametne skupine se lahko uporabi kot izbor naprav, predstavljen na seznamu in zemljevidu.
- Uporabiti jih je mogoče tudi za izbor naprav, ko uporabnik ustvarja poročilo ali pravilo za alarm, izvaja množičen postopek idr.

Diagrami pretoka



- Predstavlja fizično namestitev na polju.
- Vse komponente so narisane na diagramu, ki je opremljen s podatki tipal v živo in drugimi podatki aktivnih komponent, npr. črpalk, ventilov, pogonov idr.
- Hitrost posodabljanja podatkov na diagramu je 10 sekund.
- Diagrami pretoka za regulatorje Danfoss ECL s standardno aplikacijo so ustvarjeni vnaprej in shranjeni v knjižnici diagramov.

Podpora za merilnike toplote

Meter 1	
Energy	3,183,327.4 kWh
Volume	798.3 m ³
Flow	12.2 l/h
Power	29.8 kW
T supply	61.2 °C
T return	26.4 °C
Serial no.	304099941

- Če so toplotni števeci priključeni na regulator ECL Comfort, so ti predstavljeni v aplikaciji Leanheat® Monitor brez ročnih posegov.
- Toplotni števeci se nahajajo na dveh mestih. Prvo mesto je ob diagramu pretoka na desni strani. V tem primeru je čas osveževanja enak kot pri podatkih diagrama pretoka, 10 sekund. Drugo mesto je v zbirki podatkov, kjer se podatki shranjujejo skupaj s podatki tipal regulatorjev vsakih 15 minut.
- Podatke merilnikov toplote se lahko predstavi v tabeli in na grafu z odčitki ali se jih uporabi v poročilih, alarmih idr.

Odčitki

Today One week One month One quarter One year Custom period Export csv								
Timestamp	Outdoor temp. (°C)	Return temp. (EM3) (°C)	Return temp. (EM5) (°C)	Mode (HC1) (Other)	Energy (EM1) (kWh)	Energy (EM4) (kWh)	Volume (EM1) (m ³)	Flow (EM1) (l/h)
31st Aug 2021, 09:43	4.3	28.6	26.4	1.0	3,183,324.8	3,183,357.3	798.3	12.2
31st Aug 2021, 09:30	2.8	28.7	26.4	1.0	3,183,317.5	3,183,349.8	798.3	12.2
31st Aug 2021, 09:15	1.3	28.8	26.5	1.0	3,183,310.1	3,183,342.0	798.3	12.2
31st Aug 2021, 09:00	5.8	28.8	26.5	1.0	3,183,302.7	3,183,334.0	798.3	12.2
31st Aug 2021, 08:45	4.3	28.9	26.5	1.0	3,183,295.2	3,183,325.8	798.3	12.2
31st Aug 2021, 08:30	2.8	28.9	26.5	1.0	3,183,287.8	3,183,317.5	798.3	12.2
31st Aug 2021, 08:15	1.3	28.9	26.5	1.0	3,183,280.3	3,183,309.0	798.3	12.2
31st Aug 2021, 08:00	5.8	28.9	26.5	1.0	3,183,272.9	3,183,300.4	798.3	12.2
31st Aug 2021, 07:45	4.3	28.9	26.5	1.0	3,183,265.4	3,183,291.6	798.3	12.2
31st Aug 2021, 07:30	2.7	28.9	26.5	1.0	3,183,257.9	3,183,282.8	798.3	12.2
31st Aug 2021, 07:15	1.2	28.8	26.5	1.0	3,183,250.4	3,183,273.8	798.3	12.2
31st Aug 2021, 07:00	5.7	28.8	26.5	1.0	3,183,242.9	3,183,264.8	798.3	12.2
31st Aug 2021, 06:45	4.2	28.7	26.4	1.0	3,183,235.4	3,183,255.7	798.3	12.2
31st Aug 2021, 06:30	2.7	28.6	26.4	1.0	3,183,227.9	3,183,246.6	798.3	12.2
31st Aug 2021, 06:15	1.2	28.5	26.4	1.0	3,183,220.4	3,183,237.4	798.3	12.2
31st Aug 2021, 06:00	5.7	28.4	26.3	1.0	3,183,212.9	3,183,228.3	798.3	12.2
31st Aug 2021, 05:45	4.2	28.2	26.3	1.0	3,183,205.4	3,183,219.2	798.3	12.2

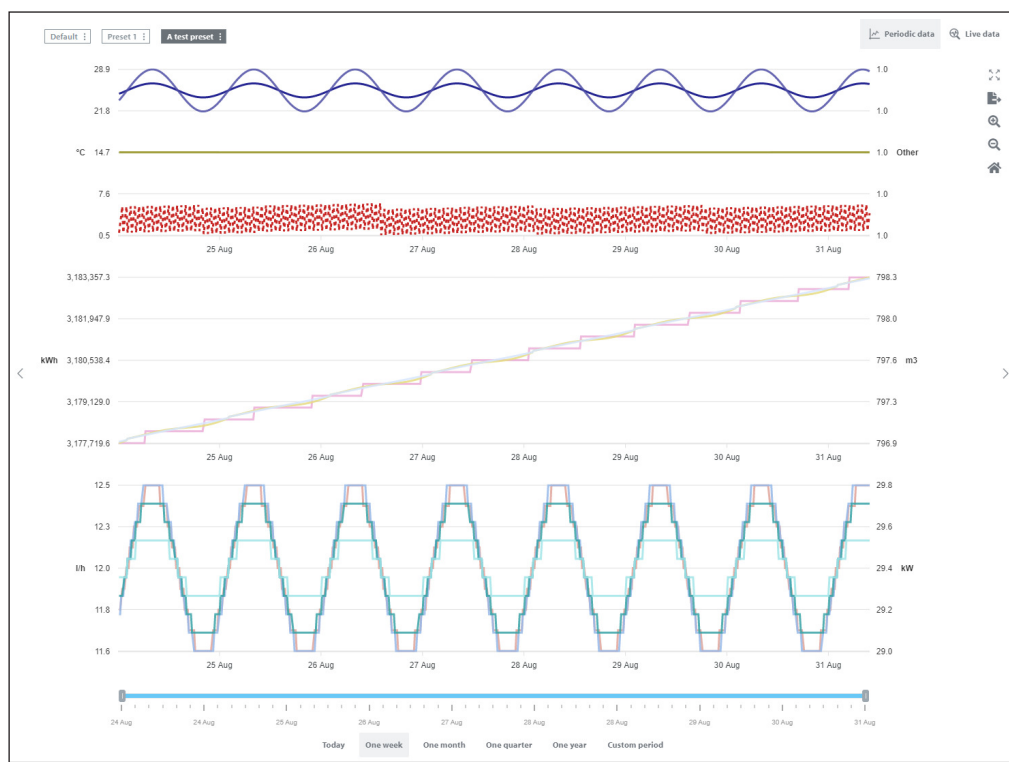
- Vsi podatki tipal in toplotnih števec se shranijo v zbirko podatkov vsakih 15 minut.
- Ti podatki so lahko predstavljeni v »Tabeli z odčitki«, kjer lahko uporabniki izberejo, katera tipala želijo vključiti in za katero obdobje. Uporabniki lahko izberejo eno od vnaprej določenih obdobj, na primer danes, en teden, en mesec, eno četrletje, eno leto, ali določijo obdobje po meri.
- Če uporabnik želi v prihodnje uporabiti isti izbor, lahko uporabi prednastavljeno funkcijo.
- Podatke je mogoče izvoziti neposredno iz tabele z odčitki v obliki datoteke CSV.

Tabela naprav

Device	Timestamp	Outdoor temp. (°C)
Bugs Bunny	31st Aug 2021, 09:37	4.3
Daffy Duck	31st Aug 2021, 09:45	5.6
Yogi Bear	31st Aug 2021, 09:43	6.8
Porky Pig	31st Aug 2021, 09:44	7.9
Road Runner	31st Aug 2021, 09:44	8.9
Fred Flintstone	31st Aug 2021, 09:44	9.9
Dick Dastardly	31st Aug 2021, 09:44	10.9
George Jetson	31st Aug 2021, 09:44	11.9
Elmer Fudd	31st Aug 2021, 09:44	12.9
Marvin the Martian	31st Aug 2021, 09:43	13.8

- Je tabela, ki predstavlja izbrana tipala več naprav za primerjavo vrednosti (npr. temperatura dovoda, temperatura povratka, ...).
- Uporabniki lahko naprave izberejo ročno ali uporabijo pametne filtre.
- Tipala je mogoče izbrati ročno ali uporabiti prednastavljene vrednosti.
- Naprave je mogoče razvrstiti na podlagi določenega tipala, ki ga izbere uporabnik.

Graf



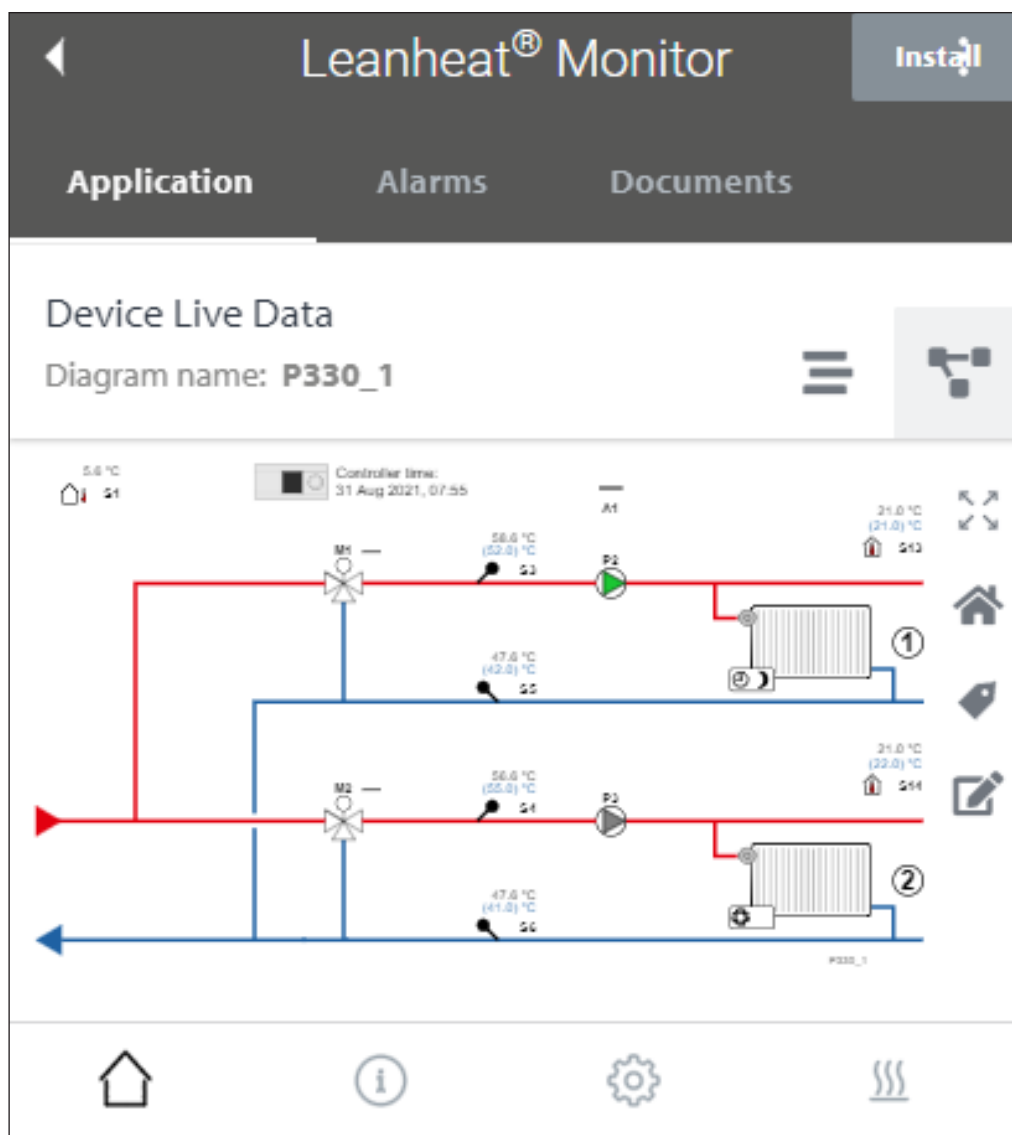
- Vsi podatki tipal in toplotnih števec se shranijo v zbirko podatkov vsakih 15 minut.
- Ti podatki so lahko predstavljeni v grafu, kjer lahko uporabniki izberejo, katera tipala želijo vključiti in za katero obdobje. Uporabniki lahko izberejo eno od vnaprej določenih obdobj, na primer danes, en teden, en mesec, eno četrletje, eno leto, ali določijo obdobje po meri.
- Če uporabnik želi v prihodnje uporabiti isti izbor, lahko ustvari prednastavljeno funkcijo.
- Graf je mogoče izvoziti kot sliko v obliki zapisa PNG ali PDF.

Active alarms									
Historical alarms									
Filter by	Alert name	Type	Input	Device	Occurred date	Resolved date	Signed	Clear filter	
All	Not resolved	Alert type	Alert ID	Occured	Resolved	Signed	Clear filter		
Severity	Status	Name	Type	Input	Device	Occurred date	Resolved date	Signed	
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Road Runner	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Duffy Duck	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Hog Bear	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Pinky Pig	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Bugs Bunny	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Road Runner	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Pinky Pig	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Hog Bear	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Duffy Duck	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Bugs Bunny	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 15:06		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	Ben.chen@ben.chen.com, 17th Aug 2021, 15:01		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	Ben.chen@ben.chen.com, 17th Aug 2021, 15:01		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 15:06		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	Ben.chen@ben.chen.com, 17th Aug 2021, 15:01		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Duffy Duck	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:10		
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 13:00	17th Aug 2021, 14:		

- ## Grafi

Zustellenschema		Scheibebasis	
+ Name			
Name	Type	Created	Updated
Standard-report	Standard	2nd-Jun-2021, 12:50	2nd-Jun-2021, 12:57
test	Standard	10th-Aug-2021, 10:11	10th-Aug-2021, 10:11
Report	Standard	10th-Aug-2021, 10:16	10th-Aug-2021, 10:16

- Vse podatke, shranjene v zbirki podatkov, je mogoče izvoziti z uporabo funkcije »Poročila«. V ta namen je treba uporabiti »Urejevalnik definicij za poročila«.
- Uporabnik določi obdobje, regulatorje, tipala in druge podatke, ki bodo vključeni v poročilo.
- Poročila je mogoče opraviti ročno ali s pomočjo razporeda.
- Poročila je mogoče poslati določenim prejemnikom ali jih zgolj ustvariti in jih zagotoviti za ročni prenos.



- Če uporabnik do aplikacije dostopa z mobilno napravo, je ločljivost te naprave samodejno prepoznana in odpre se mobilna različica aplikacije Leanheat® Monitor.
- V mobilni različici vse funkcije niso na voljo, vseeno pa lahko uporabniki z njo povežejo nove regulatorje, si ogledajo diagrame pretoka, alarme, dokumente ali na daljavo spremenijo nastavitve regulatorjev.
- Uporabniki se lahko kadar koli odločijo in ročno preklopijo na namizno različico.

API

- API ponuja dostop do podatkov v zbirki podatkov Leanheat® Monitor za programsko opremo za optimizacijo Danfoss in aplikacije drugih ponudnikov.
- Aplikacije za optimizacijo ali aplikacije drugih ponudnikov lahko v obratni smeri zapisujejo izračunane nastavitvene točke ali katere koli druge vrednosti neposredno v regulator.
- Za integracijo aplikacij drugih ponudnikov je na voljo podrobna dokumentacija za vmesnik API.

Danfoss Trata d.o.o.

Climate Solutions • danfoss.si • +386 1 888 86 68 • customerservice.si@danfoss.com

Vse informacije, med drugim vključno z informacijami o izbiri izdelka, njegovi uporabi, zasnovi izdelka, teži, merah, zmogljivosti ali drugih tehničnih podatkih v priročnikih za izdelek, opisih v katalogu, reklamah itd., ki so podane v pisni, ustni, elektronski ali spletni obliki oziroma prek prenosa, se štejejo za informativne in so zavezujoče samo pod pogojem, da so izrecno navedene v ponudbi ali potrdilu naročila, in v obsegu, v katerem so tam navedene. Danfoss ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake v katalogih, prospektih, videoposnetkih in drugih gradivih. Družba Danfoss si pridržuje pravico, da spremeni svoje izdelke brez predhodnega obvestila. To se nanaša tudi na izdelke, ki so že naročeni, a še niso bili dobavljeni, pod pogojem, da je mogoče spremembe izvesti brez spreminjanja oblike, prileganja ali funkcije izdelka.

Vse blagovne znamke v tem gradivu so last družbe Danfoss A/S ali družb iz skupine Danfoss. Danfoss in logotip Danfoss sta blagovni znamki družbe Danfoss A/S. Vse pravice pridržane.