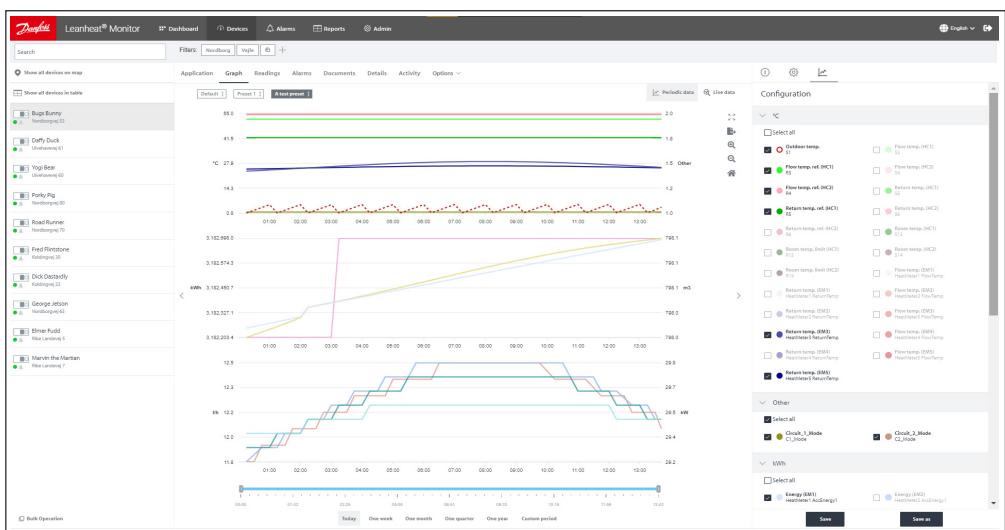


Techninis aprašymas

Danfoss Leanheat® Monitor

Žiniatinklio pagrindo SCADA programinė įrangos programa, laikoma „Microsoft Azure“

Aprašas



Leanheat® Monitor

„Danfoss Leanheat® Monitor“ – tai žiniatinklio pagrindu veikianti SCADA (Priežiūros kontrolė ir duomenų gavimas) centralizuoto šildymo sistemoms skirta programinės įrangos programa, laikoma „Microsoft Azure“.

„Leanheat® Monitor“ sukurta jau sukurtų ir patvirtintų „Danfoss“ sprendimų pagrindu, joje yra naujų ir patobulintų funkcijų, pavyzdžiu, nuotolinis stebėjimas, centralizuoto šildymo valdymas ir optimizavimas.

Patikimas ir stabilus programinės įrangos sprendimas pasižymi ekonomišku ir energiją taupančiu valdymu ir pakloja pamatus jūsų centralizuotos energijos sistemos ateicių.

„Leanheat® Monitor“ siūloma kaip nuomojamas „SaaS“ sprendimas. Tai reiškia, kad „Danfoss“ pasirūpina visais sistemos techninės priežiūros, atsarginių kopijų kūrimo ir saugos atnaujinimo darbais.

Klientai gali pasiekti sistemą iš bet kurio prie interneto prijungto kompiuterio ar mobiliojo įrenginio.

„Leanheat® Monitor“ vartotojas gali nuotoliniu būdu valdyti ir stebeti valdiklių parametru nustatymus bei stebeti faktines, kontrolines ir istorines jutiklių ir sunaudojimo matuoklių, prijungtų prie valdiklių, vertes.

Nauda vartotojui

Kai kurie „Leanheat® Monitor“ privalumai:

Pritaikyta naudoti centralizuotai tiekiamai energijai

„Danfoss Leanheat® Monitor“ sukurta specialiai centralizuotos energijos sistemoms. Kiekviena funkcija sukurta taip, kad palengvintų kasdienes užduotis ir užtikrintų geresnį sistemos valdymą ir našumą.

To pasiekama pateikiant geresnę sistemos apžvalgą ataskaitų srityse, priderinamus KPI grafinės sąsajos elementus, iš anksto apibrėžtus aliamus, ataskaitų šablonus ir tokias funkcijas kaip virtualūs matavimai ir grupės nustatymai. Be to, sistemą galite visiškai priderinti prie konkrečių centralizuotos energijos sistemos poreikių.

- Pagarinkite tinklo kontrolę ir valdymą veiksmingomis informacijos ižvalgomis
- Greitesnis ir efektyvesnis kasdienių užduočių valdymas naudojant lengvai naudojamus ataskaitų ir aliamų įrankius, taip pat tokias funkcijas kaip paprastas paleidimas, grupės nustatymai
- Paprastas naujų įrenginių integravimas
- „Danfoss“ centralizuotos energijos ir programos ekspertai visada pasiruošę padėti
- Greitesnis ir efektyvesnis kasdienių užduočių valdymas

Atvira, prijungiamą ir paprasta naudoti

Gaukite naudos iš atviro ryšio ir duomenų sąsajų. Be „Danfoss“ produktų, taip pat lengvai galite integruoti kitų (trečiųjų šalių) tiekėjų įrenginius, jei jie gali palaikti ryšį per „Modbus“ RTU/TCP. Surinkti duomenys taip pat gali būti pasiekiami kitiems verslams (pavyzdžiui, buhalteriams) ir operacinėms sistemoms (optimizavimo priemonių, energijos valdymo ir t. t.).

- Prijunkite prie bet kurio įrenginio naudodami standartinį „Modbus“ ryšį
- Paprastas integravimas su verslo ižvalgų ir optimizavimo sprendimais naudojant API
- Dalis „Danfoss Leanheat®“ programinės įrangos programų paketo

Visada naujausia

Jūsų investicija niekada nepasens. Esame įsipareigoję nuolat tobulinti ir naujinti sprendimą ir suteikti prieigą prie visų naujausių funkcijų ir patobulinimų.

Saugi ir apsaugota

Jūsų duomenys bus saugūs ir apsaugoti, nes „Danfoss Leanheat® Monitor“ užtikrina visų sąsajų apsaugą ir saugo duomenis naudodama patikimus saugos mechanizmus.

„Leanheat® Monitor“ laikoma labai saugiuose moderniuose duomenų centruose ES. Duomenys „Leanheat® Monitor“ tvarkomi, laikomi ir saugomi pagal ES reglamentus.

Modernus žiniatinklio pagrindu veikiantis sprendimas

„Danfoss Leanheat® Monitor“ yra žiniatinklio pagrindu veikiantis „Microsoft Azure“ laikomas sprendimas, todėl niekada nepasensta, nes reguliarūs patobulinimai ir atnaujinimai nedelsiant tampa jums prieinami. Internetinė sistema pasiekama iš bet kur naudojant standartinę kompiuterio ar mobiliojo įrenginio žiniatinklio naršyklię. Be to, ji pakankamai apsaugo visas sąsajas ir išsaugo duomenis, nes naudoja patikimą saugos mechanizmą, todėl visi jūsų duomenys yra saugūs ir apsaugoti.

- Visada naujausia – naujausia versija automatiškai tampa prieinama
- Aiški ir priderinama vartotojo sąsaja
- Pasiekama iš bet kurios vienos ir įrenginio (mobiliojo įrenginio, sunderinamo kompiuterio)
- Patikimas saugos mechanizmas saugiam ir apsaugotam duomenų saugojimui

Geriau valdoma ir efektyvesnė

Programinė įranga buvo sukurta ypatingą dėmesį skiriant kasdienėms užduotims ir siekiant jas supaprastinti, kad sutrupytume jums laiko. Geriau susipažinkite su sistema, kurioje jidiegtos patobulintos aliamų ir ataskaitų funkcijos. O naudodamiesi paleidimo, grupių nustatymų ir kitomis funkcijomis, kasdienes verslo užduotis valdysite greičiau ir efektyviau.

Sumažinkite investicines išlaidas

Naudodamai „Danfoss Leanheat® Monitor“ prenumeratos modulį (programinė įranga kaip paslauga), jūs:

- Sumažinsite bendrąsias nuosavybės išlaidas ir gausite geresnę investicinę grąžą
- Naudodamai programinę įrangą kaip paslaugą, sumažinsite IT ir techninės priežiūros išlaidas
- Nereikės vietos IT infrastruktūros ir žinių
- Išteklius galėsite skirti pagrindiniams verslui vykdysti

Specialistų komanda visada pasiruošusi padėti

Siūlome savo praktinių žinių duomenų bazę, prieigą prie internetinių ir fizinių mokymų vietoje, internete patalpintus vadovus vaizdo įrašų formatu, pagalbos forumus ir inžinierinių pagalbą. Tai pagerins jūsų darbą ir bendrą pasitenkinimą.

Programa

„Leanheat® Monitor“ automatiškai prisitaiko prie vartotojo sąsajos, kad atitiktų jūsų valdiklyje naudojamą programą.

Naudojant „ECL Comfort“ 296 ir 310 valdiklius, „Leanheat® Monitor“ gali automatiškai aptikti tinkamą programą. Naudojant senesnius valdiklius, tinkamą programą reikia pasirinkti paleidimo metu.

Palaikomos šios valdiklių programos:

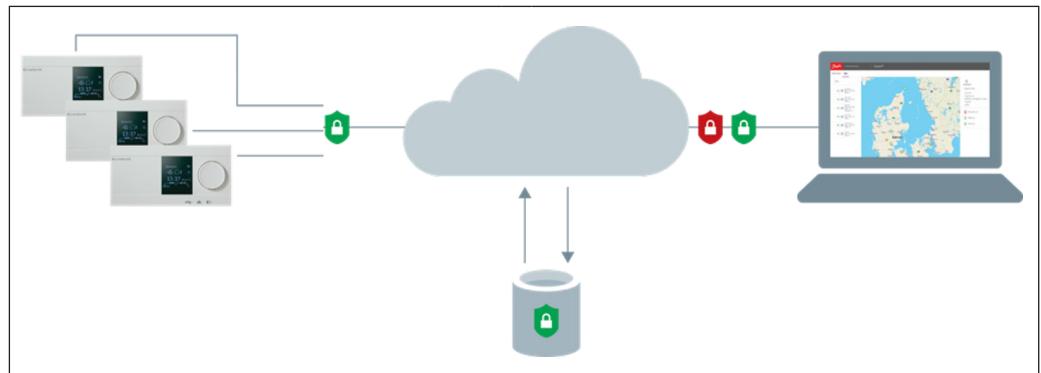
- „ECL Comfort 310“ valdiklis
 - Žr. programų raktų, kuriuos palaiko „Leanheat® Monitor“, sąrašą.
Eikite į <https://www.danfoss.com>
Meniu „Paslauga ir palaikymas“
pasirinkite „Dokumentacija > Techniniai aprašymai“ ir ieškokite literatūros šaltinio numerio. (AI131486467165)
- OPR0020 valdiklis
 - Mikroprograma R9 ir naujesnė

Toliau pateiktas „Leanheat® Monitor“, sukonfigūruotas su „ECL Comfort 310“ valdikliais, prijungtais per TPC, pavyzdys. Šis prijungimo būdas rekomenduojamas valdikliams su „Leanheat® Monitor“, nes kliento vietoje nereikia naudoti jokios IT infrastruktūros.

Šiuo atveju „Leanheat® Monitor“ ir valdikliai palaiko ryšį per „Modbus“ /TCP saugų šifruotą ryšį.

Pasirinktinai i „Leanheat® Monitor“ galima integrnuoti „ECL Apex 20“ valdiklį, norint nuotolinį būdu valdyti ir stebeti centralizuoto šildymo sistemą ar katilinę.

Tam reikia, kad sistemų integratorius sukurtų „ECL Apex 20“ valdikliui pritaikytą programą. Taip pat tame pačiame potinklyje kaip ir „ECL Apex 20“ valdiklis (asmeniniame kompiuteryje arba aparatinės įrangos tinklų sąsajoje, palaikančioje šią parinktį) turi būti paleista speciali „Modbus“ adapterio programinė įranga.

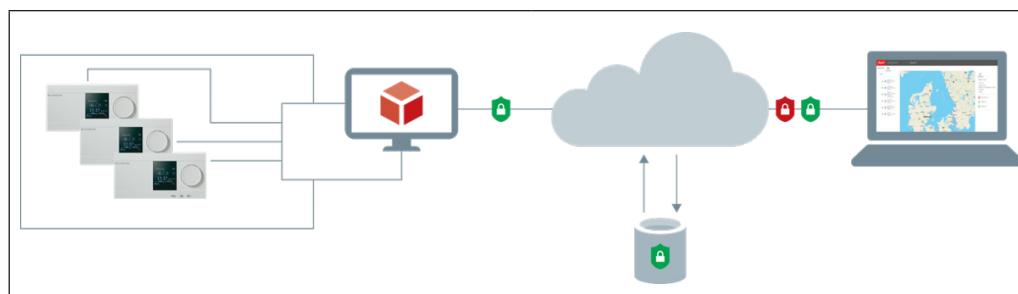


Programa

Toliau pateikiamas valdiklių prijungimo prie uždaro tinklo (pvz., nuoseklusis prie „Leanheat® Monitor“) pavyzdys. Šiuo atveju valdiklius galima prijungti per vietos OPC-UA serverio arba, jei jie ryši palaiko per „Modbus“ RTU/TCP, valdiklius galima prijungti naudojant „Modbus“ adapterio programinę įrangą, kuriai nereikia OPC serverio.

„Leanheat® Monitor“ sudaro dvi lengvos programinės tinklų sasajos, kurias reikia sumontuoti tame pačiame tinkle, prie kurio prijungti įrenginiai ar OPC serveris. Viena tinklų sasaja yra skirta OPC UA ryšiui, o kita – tiesioginiui „Modbus“ ryšiui.

Ryšys tarp valdiklių ir OPC-UA gali būti bet kuris protokolas, kurį palaiko valdikliai, serveris ir tinklas, pvz., „Modbus“ / RS485, „Modbus“ / TCP ar LON.

**Kalbos**

„Leanheat® Monitor“ grafinė vartotojo sasaja palaikoma šiomis kalbomis:

- Anglių
- Vokiečių
- Danų
- Olandų
- Turkų
- Rusų
- Slovénų
- Švedų
- Kinų
- Lietuvių
- Lenkų

Palaikomi valdikliai

„Leanheat® Monitor“ palaiko šiuos valdiklius:

- „Danfoss ECL Comfort 296“ elektroniniai valdikliai
- „Danfoss ECL Comfort 310“ elektroniniai valdikliai
- „Danfoss ECL Comfort 310B“ elektroniniai valdikliai
- NOPRO OPR0020 elektroninis valdiklis (naudojant įdėtajį OPC-UA serverį)
- „Danfoss ECL APEX 20“ laisvai programuojamas valdiklis (naudojant „Modbus“ adapterio programinę įrangą)
- Bet kuris trečiosios šalies valdiklis, kuris palaiko „Modbus“ RTU / TCP ryšį

Palaikomi programų raktai

Žr. techninė aprašymą „Leanheat® Monitor“ palaikomų programų raktų sąrašas“ (AI131486467165).

Pastaba.

Norint jungtis per OPC-UA serverį, serveris taip pat turi palaikyti atitinkamas valdiklių programas, kurias palaiko „Leanheat® Monitor“.

Pavyzdžiui, kai ECL valdiklių ar OPR0020 valdiklių, ar jų derinio „Modbus-RS485“ potinklis yra prijungtas prie „Leanheat® Monitor“ naudojant šį OPC-UA serverį.

Palaikomi energijos matuokliai (M -bus)

Peržiūrėkite techninį aprašymą „Danfoss“ SCADA sprendimų ir „ECL Comfort“ 296/310 palaikomi energijos matuokliai“ (AI150386468396).

Nerekomenduojama naudoti baterijomis maitinamų energijos matuoklių, nes duomenų ryšys trumpina baterijos naudojimo laiką.

Duomenų ryšys

Duomenų ryšio tarp valdiklių ir serverio parinktys išvardintos toliau.

Tipas	Aprašas	Pastabos
Tiesioginis	„ECL Comfort“ 296/310 valdikliai prijungiami tiesiai prie „Leanheat® Monitor“ naudojant valdiklio eterneto jungtį, per kurią prijungiamos tiesiai prie interneto.	Primytinai rekomenduojama valdiklio nustatymuose įgalinti šifravimą, kad būtų užtikrintas saugus duomenų perdavimas.
Naudojant C-UA	Skirtas esamus nuosekliuosius tinklus prijungti prie „Leanheat® Monitor“. Šiuo atveju „Leanheat® Monitor“ programinės įrangos tinklų sąsaja turi būti sumontuota kartu su OPC UA serveriu, kad būtų užtikrintas saugus ryšys su „Leanheat® Monitor“.	Tokiu būdu „Leanheat® Monitor“ palaikys saugą iš OPC UA serverio į „Leanheat® Monitor“. Tinklo, kurio neapima OPC UA serveris, saugos ir patikimumo „Leanheat® Monitor“ nevaldo. „Leanheat® Monitor“ veikimas gali susilpnėti dėl techninių OPC UA serverio apribojimų ir kito valdiklio naudojamo tinklo.
Naudojant „Modbus“ RTU/TCP	Skirtas prijungti esamus „Modbus“ RTU/TCP tinklus ir trečiųjų šalių įrenginius prie „Leanheat® Monitor“. Šiuo atveju „Leanheat® Monitor“ „Modbus“ adapterio programinė įranga turi būti įdiegta kompiuteryje arba aparatinės įrangos tinklų sąsajoje, kurią palaiko „Modbus“ adapterio programinė įranga užtikrina saugų ryšį su „Leanheat® Monitor“.	Tokiu būdu „Leanheat® Monitor“ palaikys saugą iš įrenginių į „Leanheat® Monitor“. „Modbus“ tinklo saugos ir patikimumo „Leanheat® Monitor“ nevaldo. „Leanheat® Monitor“ veikimas gali susilpnėti dėl kito naudojamo valdiklio tinklo.

Kaip užsakyti

Susiekite su vietos „Danfoss“ pardavimo atstovu.

Techniniai duomenys

Daugiau informacijos apie techninius duomenis skaitykite:
<https://www.danfoss.com>

Meniu „Paslauga ir palaikymas“ pasirinkite „Dokumentacija > Instrukcijos ir vadovai“ ir ieškokite literatūros šaltinio numerio.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tipas	Aprašas	Literatūros šaltinio Nr.
Instrukcijos / Naudojimo vadovas	„ECL Comfort“ 210 / 296 / 310, ryšio aprašymas	AQ074886472234
Paslaugos vadovas	„ECL Comfort“ 296 / 310 valdikliai „Modbus“ tinklo vadovas	AX236986479687
Naudojimo vadovas	„ECL Comfort“ 296 / 310 valdiklio prijungimas prie belaidžio tinklo (WLAN)	AQ070386470176

Sistemos reikalavimai

Reikalavimai kliento kompiuteriui, norint pasiekti „Leanheat® Monitor“:

Operacinė sistema	„Windows 10“ (bet kuri versija) arba naujesnė.
CPU	Modernus dviejų branduolių procesorius, pavyzdžiui, „Intel Core i5“ ar panašiai.
RAM	2 GB laisvos atminties.
Laisvos vietos diske	500 MB
Interneto ryšys	Kad „Leanheat® Monitor“ programinės įrangos tinklų sąsaja galėtų perduoti duomenis į „Leanheat® Monitor“, reikalingas stabilus ir visada įjungtas interneto ryšys.
Atsarginės kopijos kūrimas ir sauga	„Leanheat® Monitor“ yra siūloma kaip nuomojamas sprendimas, todėl „Danfoss“ užtikrina perduodamų duomenų saugų šifravimą, saugojimą ir atsarginių kopijų kūrimą. „Danfoss“ primygintai rekomenduoja klientams nuolat atnaujinti programinę įrangą, įskaitant visų sistemų, prijungtų prie interneto, operacinę sistemą.

Pastaba.

Veikimui gali turėti įtakos tame pačiame kompiuteryje kaip ir OPC serveris ir „Leanheat® Monitor“ programinės įrangos OPC tinklų sąsaja veikianti kita programinė įranga ir (arba) atliekamos užduotys. Jei laikomasi pirmiau nurodytų specifikacijų, tačiau veikimas netinkamas, įsitirkinkite, kad kompiuteris nėra apkrautas papildomais darbais.

„Leanheat® Monitor“ programinės įrangos OPC tinklų sąsajos reikalavimai:

„Leanheat® Monitor“ programinės įrangos OPC tinklų sąsaja skirta įrengti tame pačiame kompiuteryje, kuriame veikia OPC serveris.

Žiniatinklio naršyklė	Šiuo naršyklių naujausia versija: <ul style="list-style-type: none">• Google Chrome• Mozilla Firefox• Microsoft Edge• Opera• Safari „Danfoss“ visada rekomenduoja reguliarai atnaujinti naršyklę.
-----------------------	---

Techninis aprašymas**„Leanheat® Monitor“****Sistemos reikalavimai**

„ECL Comfort“ 296/310 valdiklių reikalavimai:

Valdiklio programinė įranga	„ECL Comfort 296“ / „ECL Comfort 310“ valdiklio programinė įranga turi būti 1.11 versijos (arba naujesnė). Jei tai yra 1.11–1.30 versija, ji bus automatiškai atnaujinama pagal taikymo raktą į ne senesnės nei 1.30 versijos programinę įrangą. Jei ji yra senesnės nei 1.11 versijos, jos negalima naudoti „Leanheat® Monitor“.
Taikymo raktų programinė įranga	1.04 (arba naujesnė)
ECA 30 nuotolinis valdymas (pasirinktinis)	1.30 (arba naujesnė)

NOPRO OPR0020 valdiklio reikalavimai:

Valdiklio programinė įranga	NOPRO OPR0020 valdiklių programinė įranga turėtų būti R9 versijos (arba naujesnė).
-----------------------------	--

Techninė literatūra ir papildoma informacija

Eikite į:

<https://www.danfoss.com>

Meniu „Paslauga ir palaikymas“ pasirinkite „Dokumentacija > Techniniai aprašymai“ ir ieškokite literatūros šaltinio numerio.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tipas	Apaštas	Literatūros šaltinio Nr.
Priedas prie techninio aprašymo	Energijos matuokliai, kuriuos palaiko „Danfoss SCADA“ sprendimai, „Leanheat® Monitor“ ir „ECL Comfort“ 296 / 310	AI150386468396
Priedas prie „Leanheat® Monitor“ techninio aprašymo	Programų raktų, kuriuos palaiko „Leanheat® Monitor“, sąrašas	AI131486467165

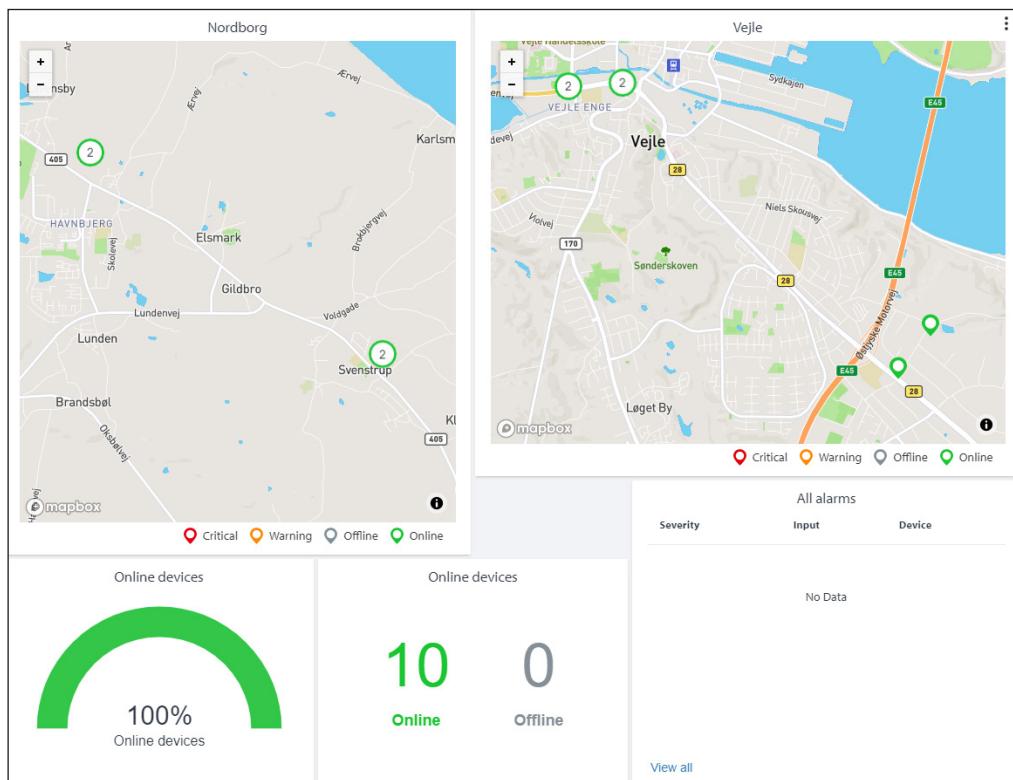
Daugiau informacijos apie palaikomus programos raktus rasite <http://danfoss.com>

Meniu „Produktai“ pasirinkite „Šildymo klimato sprendimai > Elektroniniai valdikliai > Leanheat® Monitor > Dokumentai“

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

**„Leanheat® Monitor“
pagrindinės funkcijos**

- Ataskaitų sritis
- Žemėlapiai
- Išmaniosios grupės
- Srauto diagramos
- Šildymo matuoklio palaikymas
- Rodmenys
- Įrenginio lentelė
- Diagramos
- Aliarmai
- Ataskaitos
- Mobilioji versija
- API

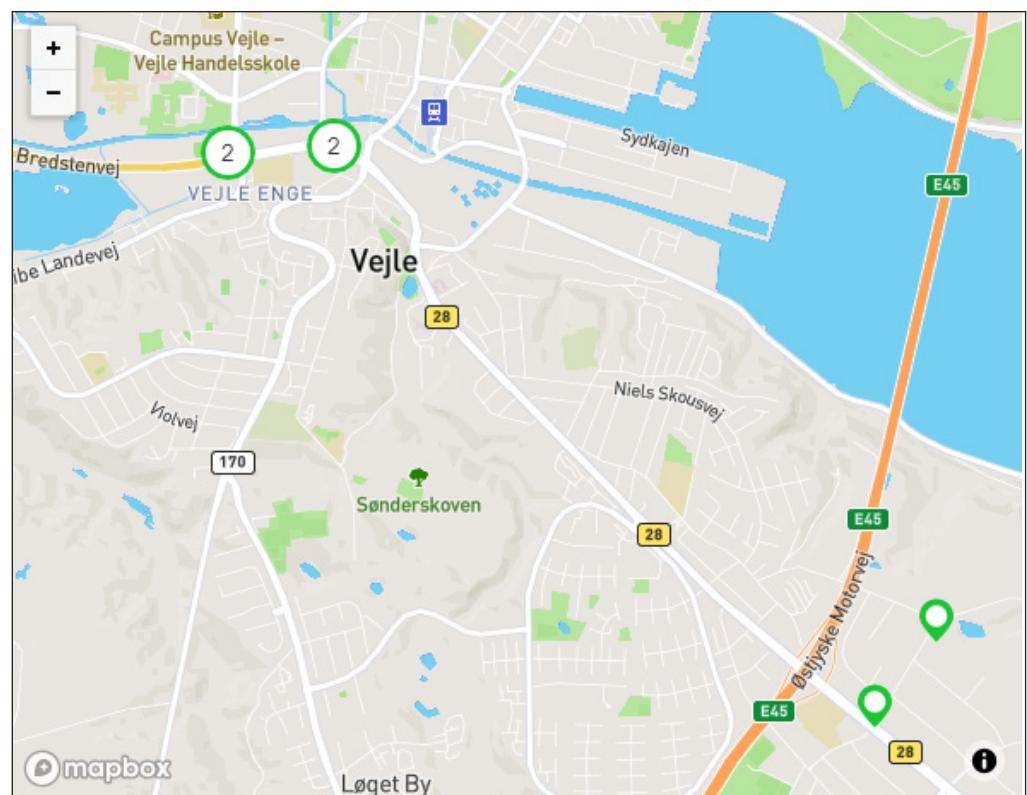
Ataskaitų sritis


- Tai nukreipimo puslapis vartotojui jėjus į programą.
- Joje yra skirtingu grafinės sąsajos elementų, kurie nurodo esamą centralizuoto šildymo sistemos būseną, pavyzdžiu:

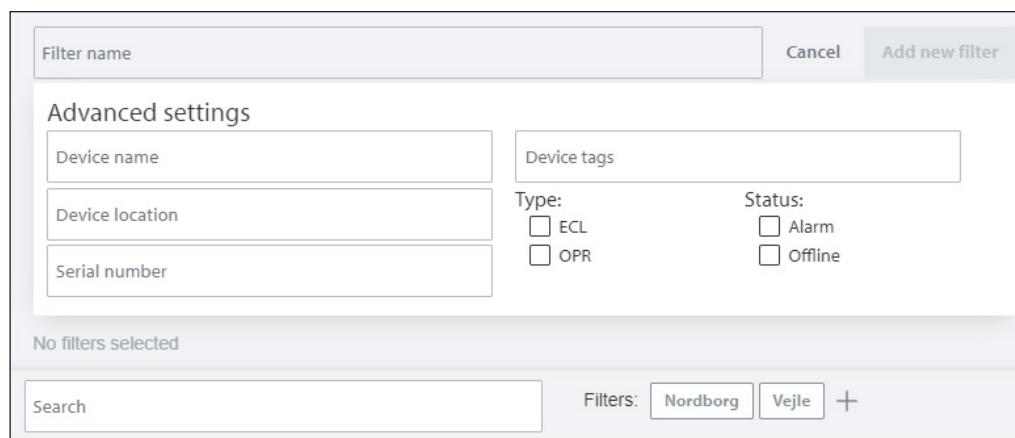
 - * Ryšio būsena
 - * Dabartinė sistemos galia (gamyba, sunaudojimas, nuostoliai)
 - * Aliarmų ir įspėjimų būsena
 - * ...

- Grafinės sąsajos elementų naudojimas labai lankstus. Vartotojai juos gali įkelti, nustatyti parametrus, apibrėžti dydį ir vietą.
- „Leanheat® Monitor“ ataskaitų sritį galima įkelti į vieną ar kelis puslapius.

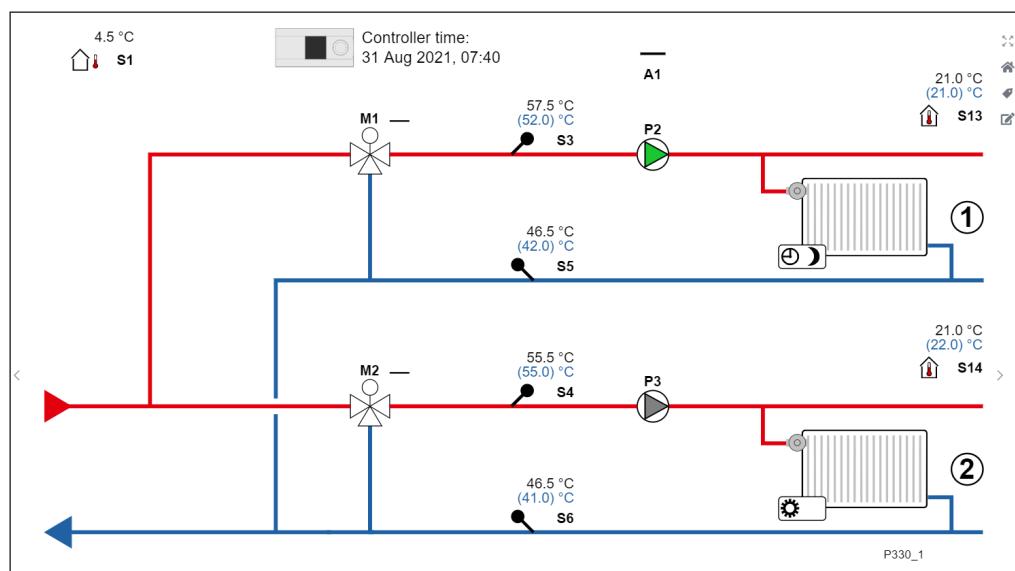
Žemėlapiai



- Smeigtukai žemėlapyje nurodo įrenginio vietą ir būseną (pagal smeigtuko spalvą).
- Vartotojai gali pasiekti įrenginį spustelėdami smeigtuką.
- Vartotojai gali naršyti žemėlapyje arba naudoti priartinimo funkciją.
- Naudojamas „Atviras gatvių žemėlapis“. Jis prijungtas tiesiai prie žemėlapio paslaugos, todėl žemėlapis nuolat atnaujinamas.

Išmaniosios grupės


- Norédamas geresnio pristatymo ir lengviau pasiekti įrenginius, vartotojas gali kurti išmaniąsias grupes.
- Grupės gali būti kuriamos pagal skirtinges kriterijus:
 - * Įrenginio pavadinimas
 - * Įrenginio vieta
 - * Įrenginio žyma
 - * ...
- Išmaniąsias grupes galima naudoti įrenginiams, įtraukiems į sąrašą ir žemėlapį, pasirinkti.
- Jos taip pat gali būti naudojamos norint pasirinkti įrenginius, kai vartotojas kuria ataskaitą, alialarmo taisykle, vykdo paketines operacijas ir t. t.

Srauto diagramos


- Nurodo fizinį įrenginį lauke.
- Diagramoje pavaizduoti visi komponentai, joje rodomi tiesioginiai jutiklių duomenys ir kiti aktyvių įrenginių, pavyzdžiu, siurbliai, vožtuvai, pavarų ir t. t. duomenys.
- Duomenys diagramoje atnaujinami kas 10 sekundžių.
- „Danfoss ECL“ valdiklių su jdiegta standartine programa srauto diagramos yra iš anksto sukurtos ir saugomos diagramų bibliotekoje.

**Šilumos matuoklio
palaikymas**

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

- Jei elektros energijos matuokliai prijungti prie „ECL Comfort“ valdiklio, jie automatiškai rodomi „Leanheat® Monitor“.
- Energijos matuokliams skirtos dvi vietas. Pirmoji vieta – šalia srauto diagramos dešinėje pusėje. Šiuo atveju atnaujinimo intervalas yra tokis pats kaip ir srauto diagramos – kas 10 sekundžių. Antroji vieta yra duomenų bazėje, kurioje matuoklio duomenys kartu su valdiklio jutiklio duomenimis išsaugomi kas 15 minučių.
- Šilumos matuoklio duomenys gali būti pateikiami rodmenų lentelėje ir diagramoje, taip pat naudojami ataskaitose, aliamuose ir t. t.

Rodmenys

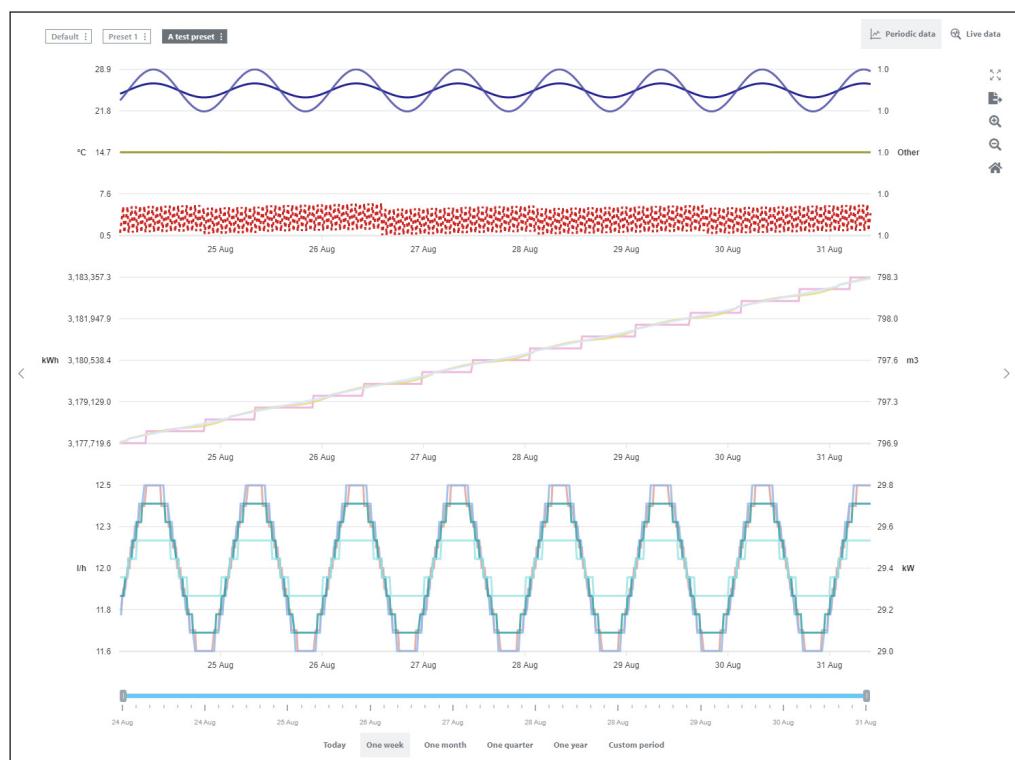
A test preset									Export csv
Timestamp	Outdoor temp. (°C)	Return temp. (EM3) (°C)	Return temp. (EM5) (°C)	Mode (HC1) [Other]	Energy (EM1) [kWh]	Energy (EM4) [kWh]	Volume (EM1) [m ³]	Flow (EM1) [l/h]	
31st Aug 2021, 09:43	4.3	28.6	26.4	1.0	3,183,324.8	3,183,357.3	798.3	12.2	< >
31st Aug 2021, 09:30	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	

- Visi jutiklio ir energijos matuoklio duomenys išsaugomi duomenų bazėje kas 15 minučių.
- Šie duomenys gali būti pateikiami „Rodmenų lentelėje“, kur vartotojai gali pasirinkti, kuriuos jutiklius norėtų įtraukti ir kuriam laikui. Vartotojai gali pasirinkti vieną iš iš anksto apibrėžtų periodų, pavyzdžiu, viena savaitė, vienas mėnuo, vienas ketvirtis, vieni metai arba patys nustatyti periodą.
- Jei vartotojas tą patį pasirinkimą norės naudoti ateityje, jis gali naudoti išankstinio nustatymo funkciją.
- Duomenis galima eksportuoti CSF failo formatu tiesiai iš rodmenų lentelės.

Irenginio lentelė

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

- Tai lentelė, kurioje pateikiami pasirinkti kelių įrenginių jutikliai, kad galėtumėte palyginti vertes (pvz., srauto temperatūra, grąžinama temperatūra ir t. t.).
- Vartotojai įrenginius gali pasirinkti rankiniu būdu arba naudoti išmaniuosius filtrus.
- Jutiklius taip pat galima pasirinkti rankiniu būdu arba galima naudoti iš anksto nustatytus jutiklius.
- Įrenginius galima rūšiuoti pagal vartotojo pasirinktą konkrečią jutiklį.

Diagramos


- Visi jutiklio ir energijos matuoklio duomenys išsaugomi duomenų bazėje kas 15 minučių.
- Šie duomenys gali būti pateikiami diagramoje, kurioje vartotojai gali pasirinkti, kuriuos jutiklius norėtų įtraukti ir kuriam laikui. Vartotojai gali pasirinkti viena iš iš anksto apibrežtų periodų, pavyzdžiui, viena savaitė, vienas mėnuo, vieną ketvirtį, vieni metai arba patys nustatyti periodą.
- Jei vartotojas tą patį pasirinkimą norės naudoti ateityje, jis gali sukurti iš anksto nustatytą pasirinkimą.
- Diagramą galima eksportuoti kaip vaizdą PNG ar PDF formatu.

Aliarmai

Active alarms										
Filter by:		Alarm history		Rules						
	Created	Alarm name	Type	All	Occurred	Resolved	All	Signed	Clear filters	Signed
Severity	Status	Name	Type	Input	Device	Occurred date	Resolved date			
Information	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. (BMD)	Road Runner	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13			
Information	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. (BMD)	Daffy Duck	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13			
Information	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. (BMD)	Hog Bear	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13			
Information	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. (BMD)	Porky Pig	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13			
Information	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. (BMD)	Bugs Bunny	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13			
Information	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. (BMD)	Road Runner	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23			
Information	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. (BMD)	Porky Pig	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23			
Information	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. (BMD)	Hog Bear	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23			
Information	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. (BMD)	Daffy Duck	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23			
Information	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. (BMD)	Bugs Bunny	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Daffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 18:00			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 18:02	Item+Notify@danfoss.com, 17th Aug 2021, 18:01		
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 18:02	Item+Notify@danfoss.com, 17th Aug 2021, 18:01		
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Daffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 18:00			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 14:10			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Daffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 14:10			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Daffy Duck	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 14:10			
Information	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Flow temp. (H2)	Daffy Duck	13th Aug 2021, 15:16	13th Aug 2021, 15:27			

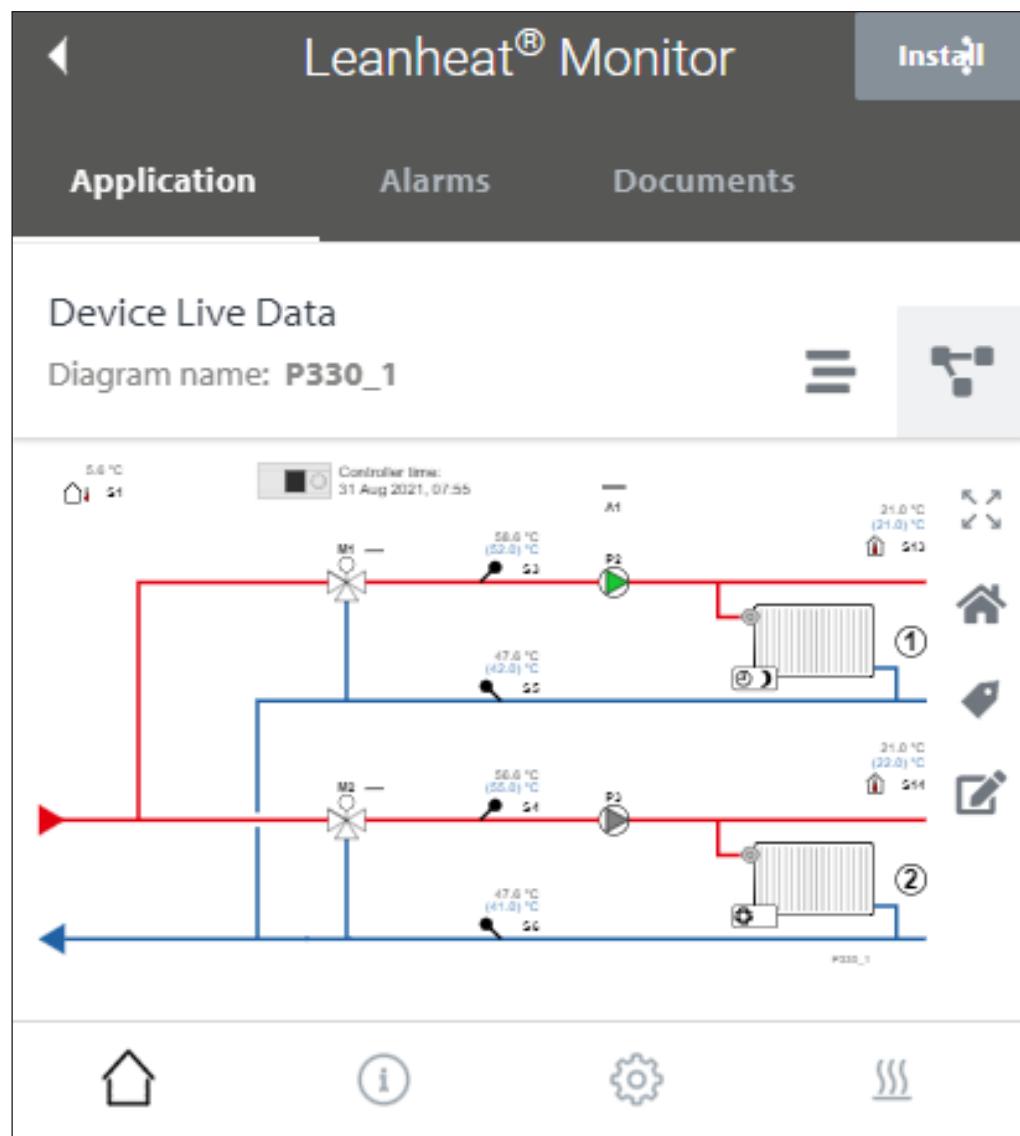
- „Leanheat® Monitor“ palaiko trijų tipų aliarmus:
- Pirmasis tipas – „ribinių verčių aliarmai“, periodiškai nustatomi pagal saugomus duomenis. Vartotojas pasirenka jutiklį ir apibrėžia jo ribines vertes.
- Antras palaikomas tipas – „valdiklio aliarmai“. Aliarmo logika užprogramuota valdiklyje, tačiau vartotojas gali keisti nustatymus naudodamas „Leanheat® Monitor“.
- Trečiasis tipas – „atsijungimo aliarmai“, kurie nurodo vartotojui, kad ryšys tarp rvalsiklio ir „Leanheat®“ nutrūko.
- Vartotojai gali nustatyti valdiklius, kuriems taikoma konkreti aliarmo taisykla, taip pat (pasirinktinai) aliarmo gavėjus, tvarkaraštį ir (pasirinktinai) delsa (įvykis ir pranešimas).

Diagramos

Definitions						Schedules		
+		New						
Name	Type	Created	Updated					
Standard report	Standard	2nd Jun 2021, 12:56	2nd Jun 2021, 12:57					
Test	Standard	13th Aug 2021, 15:11	13th Aug 2021, 15:11					
Report	Standard	18th Aug 2021, 16:16	18th Aug 2021, 16:16					

- Visus duomenų bazėje saugomus duomenis galima eksportuoti naudojant funkciją „Ataskaitos“. Šiam tikslui reikėtų naudoti „Ataskaitų apibrėžimo rengyklę“.
- Vartotojas nustato periodą, valdiklius, jutiklius ir kitus duomenis, kurie bus įtraukti į ataskaitą.
- Ataskaitas galima rengti rankiniu būdu arba pagal tvarkaraštį.
- Jas galima siųsti nurodytiems gavėjams arba sugeneruoti ir padaryti prieinamas tik norint atsisiųsti rankiniu būdu.

Mobili versija (PWA)



- Jei vartotojas prisijungia prie programos mobiliuoju telefonu, įrenginio skiriamoji geba automatiškai atpažįstama ir atidaroma „Leanheat® Monitor“ mobilioji versija.
- Mobiliojoje versijoje prieinamos ne visos funkcijos, tačiau vartotojai gali prijungti naujus valdiklius, peržiūrėti srauto diagramas, aliamus, dokumentus ar nuotoliniu būdu keisti valdiklio nustatymus.
- Vartotojai bet kada gali perjungti į darbalaukio versiją.

API

- API suteikia prieigą prie duomenų „Leanheat® Monitor“ duomenų bazėje, skirtoje „Danfoss“ optimizavimo programinės įrangos paketui ir trečiųjų šalių programoms.
- Optimizavimo programos ar trečiųjų šalių programos gali rašyti apskaičiuotus nustatytuosius taškus ar kitas vertes tiesiai į valdiklį.
- Kaip integruoti trečiosios šalies programą, išsamiai aprašyta API dokumentacijoje.

Danfoss UAB

Climate Solutions • danfoss.lt • +370 5 210 5740 • klientucentras.lt@danfoss.com

Bet kokia informacija, išskaitant, be kita ko, informaciją apie gaminio pasirinkimą, pritaikymą ar naudojima, produkto dizaina, svorių, matmenis, talpa ar kitus techninius duomenis, aprašytus naudojimo instrukcijoje, kataloguose, reklamose ir kt., pateikiama raštu, žodžiu, elektronine forma, interne ar parsiūlčiamą, laikoma informaciniu pobūdžiu ir yra privaloma tik tuo atveju ir tik tiek, kiek ji aiškiai nurodyta prie sandorio kainos ar užsakymo patvirtinime. „Danfoss“ neprišiimaatsakomybės dėl galimų klaidų, esancių kataloguose, brošiūrose, valzdo įrašuose ir kituose leidiniuose.

„Danfoss“ pasilieka teisę keisti savo gaminius be įspėjimo, taip pat ir užsakytus, bet nepristatytus gaminius, su sąlyga, kad šiuos pakeitimų galima įgyvendinti nekeičiant gaminio formos, pritaikymo ar funkcijų.

Visi leidinyje paminėti prekių ženklai yra „Danfoss A/S“ arba „Danfoss“ grupės įmonių nuosavybė. „Danfoss“ ir „Danfoss“ logotipas yra „Danfoss A/S“ nuosavybė. Visos teisės saugomos.