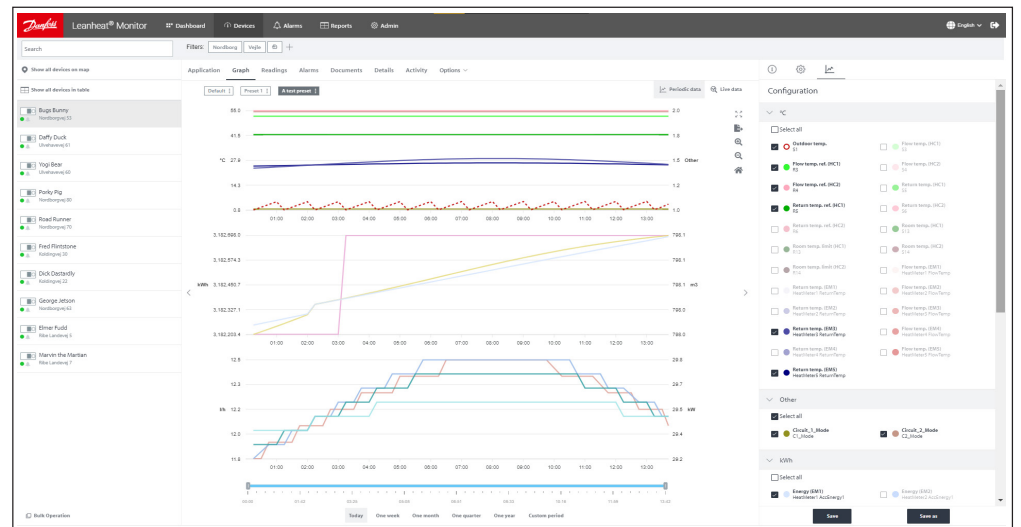


Datu lapa

Danfoss Leanheat® Monitor

Timeklī balstīta SCADA programmatūra, kas darbojas sistēmā Microsoft Azure

Apraksts



Leanheat® Monitor

Danfoss Leanheat® Monitor ir timeklī balstīta datu kontroles un uzraudzības iegūšanas (Supervisory Control And Data Acquisition — SCADA) programmatūra, kas darbojas sistēmā Microsoft Azure, kas paredzēta centralizētās siltumapgādes sistēmām.

Programmatūras Leanheat® Monitor pamatā ir jau izveidotie Danfoss risinājumi, kam pievienotas jaunas un uzlabotas funkcijas centralizētās apkures distancēs uzraudzības, kontroles un optimizācijas veikšanai.

Uzticamais un stabils programmatūras risinājums nodrošina rentablas un energoefektīvas pārvaldības iespējas, kā arī veido pamatu jūsu centralizētajai energosistēmai.

Programmatūra Leanheat® Monitor tiek piedāvāta kā viesots programmatūras kā pakalpojuma (Software-as-a-Service — SaaS) risinājums. Tas nozīmē, ka Danfoss rūpējas par visiem sistēmas uzturēšanas, dublēšanas un drošības atjauninājumiem.

Klienti var piekļūt sistēmai no jebkura datora vai mobilās ierīces, kurā izveidots interneta savienojums.

Leanheat® Monitor lietotājs var distancēti vadīt un uzraudzīt iestādītos parametrus kontrolieros, kā arī uzraudzīt ar kontrolieriem savienoto sensoru un enerģijas patēriņa skaitītāju faktiskās, atsaucēs un vēsturiskās vērtības.

Lietotāja priekšrocības

Tālāk ir norādītas dažas no Leanheat® Monitor priekšrocībām.

Centralizētai energosistēmai pielāgots risinājums

Danfoss Leanheat® Monitor ir īpaši pielāgots risinājums centralizētām energosistēmām. Katra funkcija ir veidota tā, lai vienkāršotu jūsu ikdienas uzdevumus un gādātu par uzlabotu sistēmas darbības kontroli un augstāku efektivitāti.

Minēto var sasniegt, nodrošinot jums labāku sistēmas pārskatu (izmantojot informācijas paneļus un pielāgojamus KPI logrīkus), iepriekš definētus brīdinājuma signālus un atskaišu veidnes un tādas funkcijas kā virtuālie mērījumi un grupu iestatījumi. Vienlaikus varat šo sistēmu pilnībā pielāgot sava centralizētās energosistēmas uzņēmuma specifiskajām vajadzībām.

- Uzlabojiet tīkla vadību un pārvaldību, izmantojot lietderīgus informatīvos ieskatus
- Ātrāka un efektīvāka ikdienas uzdevumu pārvaldība, izmantojot viegli lietojamās atskaites un brīdinājumus, kā arī tādas funkcijas kā vienkāršas pārbaudes un grupu iestatījumi
- Viegla jaunu ierīču integrēšana
- Ir pieejams Danfoss centralizēto energosistēmu un lietotāju ekspertu atbalsts
- Ātrāka un efektīvāka ikdienas uzdevumu pārvaldība

Atvērts, savienots un pārredzams

Priekšrocības, ko sniedz atvērti komunikācijas datu interfeisi. Papildus plašajam Danfoss produktu klāstam jūs varat viegli integrēt citu (trešo pušu) pakalpojumu sniedzēju ierīces, kas var komunicēt, izmantojot protokolu Modbus RTU/TCP. Iegūtajiem datiem var piekļūt arī citi uzņēmumi (piemēram, norēķinu veikšanai) un operatīvās sistēmas (optimizatori, enerģijas pārvaldība u.c.).

- Izveidojiet savienojumu ar jebkuru ierīci, izmantojot standarta Modbus komunikāciju
- Viegla integrācija ar biznesa informācijas un optimizācijas risinājumiem, izmantojot API
- Danfoss Leanheat® programmatūras komplekta sastāvdaļa

Vienmēr atjaunināts

Jūsu investīcijas nekad nenovecos.

Mēs esam gatavi pastāvīgi uzlabot un jaunināt šo risinājumu un sniegsim jums piekļuvi visām jaunākajām funkcijām un uzlabojumiem.

Drošība

Jūsu dati būs drošībā, jo Danfoss Leanheat® Monitor gādā par visu interfeisu aizsardzību un glabā datus, izmantojot uzticamus drošības mehānismus.

Programmatūra Leanheat® Monitor tiek uzturēta modernos augstas drošības datu centros Eiropas Savienībā. Leanheat® Monitor datu apstrāde, glabāšana un drošības nodrošināšana notiek atbilstoši ES noteikumiem.

Moderns tīmekli balstīts risinājums

Tā kā Danfoss Leanheat® Monitor ir tīmekli balstīts risinājums, kas darbojas sistēmā Microsoft Azure, tas nekad nav novecojis, jo jums tiek nodrošināti regulāri uzlabojumi un jauninājumi. Tiešsaistes sistēmai var piekļūt no jebkuras vietas, izmantojot standarta tīmekļa pārlūkprogrammu galddatoros vai mobilajās ierīcēs. Vienlaikus tiek nodrošināta efektīva aizsardzība visiem interfeisiem un dati tiek glabāti, izmantojot uzticamu drošības mehānismu, lai gādātu par visu jūsu datu drošību.

- Vienmēr atjaunināti — jums ir automātiski pieejama jaunākā versija
- Skaidrs un pielāgojams lietotāja interfeiss
- Piekļuve no jebkuras vietas un no jebkuras ierīces (saderība ar mobilajām ierīcēm, datoriem)
- Uzticami drošības mehānismi drošai datu glabāšanai

Plašākas kontroles iespējas un augstāka efektivitāte

Programmatūra tika izstrādāta, īpašu uzmanību pievēršot jūsu ikdienas uzdevumiem un mūsu apņēmībai tos vienkāršot, lai ietaupītu jūsu laiku. Iegūstiet labāku sistēmas pārskatu, izmantojot uzlabotās brīdinājuma funkcijas un atskaites.

Pateicoties ērtākai pārbaudei, grupu iestatījumiem un citām funkcijām, ikdienas darbu pārvaldība būs ātrāka un efektīvāka.

Samaziniet ieguldījumu izmaksas

Izmantojot Danfoss Leanheat® Monitor abonementa modeli (programmatūru kā pakalpojumu), saņemsiet tālāk minētos ieguvumus.

- Zemākas kopējās izmaksas un labāka ieguldījumu atdeve
- Mazākas IT investīcijas un uzturēšanas izmaksas, ja programmatūru lieto kā pakalpojumu
- Nav vajadzīga vietējā IT infrastruktūra un zināšanas
- Resursu atbrīvošana, lai koncentrētos uz savu primāro uzņēmējdarbību

Ir pieejama ekspertu komanda

Izmantojiet mūsu zinātnības datu krātuvi, piekļūstiet tiešsaistes un klātienē apmācībai, tiešsaistes video pamācībām un atbalsta forumiem, kā arī sazinieties ar inženieriem.

Tādējādi uzlabosiet veikspēju un gūsiet lielāku gandarījumu.

Pielietojums

Leanheat® Monitor automātiski pielāgo savu lietotāja interfeisu atbilstoši pielietojumam kontrolierī.

Leanheat® Monitor var automātiski noteikt ECL Comfort 296 un 310 kontroliera pareizo pielietojumu. Tomēr dažiem vecākiem kontrolieriem, veicot pārbaudi, jāatlasa pareizais pielietojums.

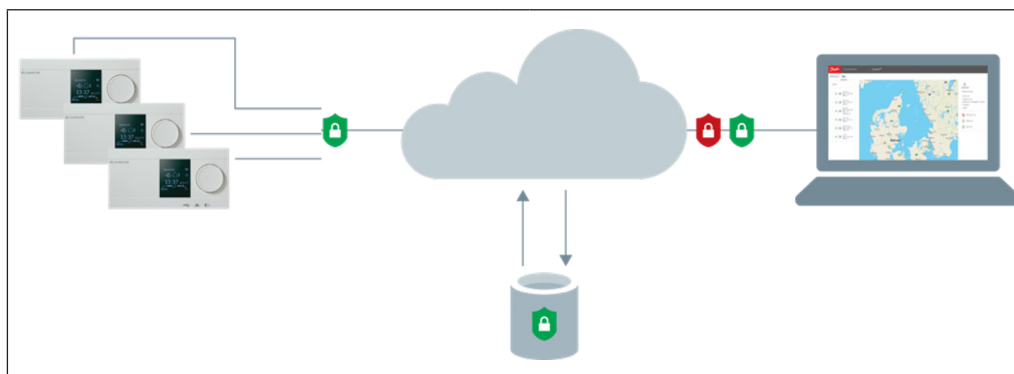
Atbalsta šādu kontrolieru pielietojumu:

- ECL Comfort 310 kontrolieris
 - Skatiet dokumentu "List of application keys supported by Leanheat® Monitor" (Leanheat® Monitor atbalstīto pielietojuma atslēgu saraksts). Dodieties uz šo vietni: <https://www.danfoss.com> Izvēlnē "Service and support" (Tehniskā apkope un atbalsts) atlasiet "Documentation" (Dokumentācija) > "Data sheets" (Datu lapas) un atrodiat dokumenta numuru. (AI131486467165)
- OPR0020 kontrolieris
- Programmaparatūra R9 un jaunākas versijas

Tālāk sniegts piemērs, kurā programmatūra Leanheat® Monitor ir konfigurēta ar ECL Comfort 310 elektroniskajiem kontrolieriem, kas savienoti, izmantojot protokolu TCP. Šī ir ieteicamā kontrolieru un Leanheat® Monitor savienojuma metode, jo tādējādi klienta atrašanās vietā nav nepieciešama nekāda IT infrastruktūra. Šajā gadījumā Leanheat® Monitor un kontrolieri komunicē ar Modbus/TCP starpniecību, izmantojot drošu šifrētu savienojumu.

Programmatūrā Leanheat® Monitor var kā opciju integrēt ECL Apex 20 kontrolieri, lai veiktu distances vadību un uzraudzītu centralizētās siltumapgādes uzņēmumu vai katla māju.

Lai to izdarītu, sistēmas integrātoram ir jāpielāgo ECL Apex 20 kontroliera pielietojums. Vienā apakštiklā ar ECL Apex 20 ir jādarbojas arī īpašai Modbus adaptera programmatūrai, izmantojot datoru vai aparatūras vārteju, kas atbalsta šo opciju.

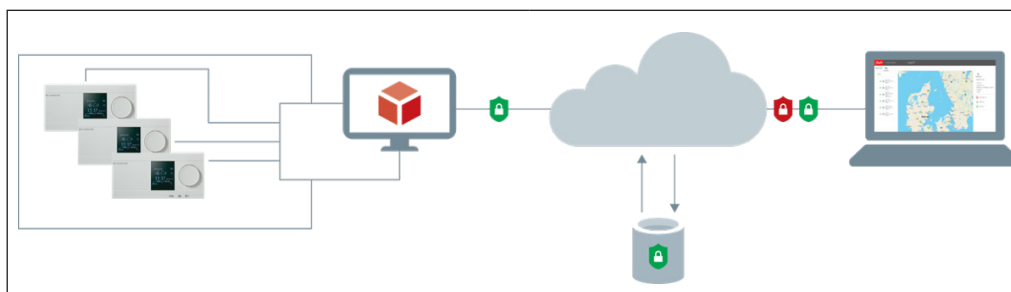


Pielietojums

Tālāk sniegts piemērs, kurā parādīts, kā kontrolierus var savienot slēgtā tīklā (piemēram, seriālā tīkla savienojums ar Leanheat® Monitor). Šajā gadījumā kontrolierus var savienot ar lokālo OPC-UA serveri vai, ja komunikācija notiek, izmantojot protokolu Modbus RTU/TCP, tos var savienot, izmantojot Modbus adaptera programmatūru, kurai nav nepieciešams OPC serveris.

Programmatūrai Leanheat® Monitor ir divas vienkāršotas programmatūras vārtejas, kas jāinstalē tajā pašā tīklā, kurā atrodas ierīces vai OPC serveris. Viena vārteja ir paredzēta OPC-UA komunikācijai, bet otra – tiešajai Modbus komunikācijai.

Komunikāciju starp kontrolieriem un OPC-UA serveri var veikt jebkurš protokols, ko atbalsta kontrolieri, serveris un tīkls, piemēram, Modbus/RS485, Modbus/TCP vai LON.


Valodas

Leanheat® Monitor grafiskais lietotāja interfeiss atbalsta šādas valodas:

- Angļu
- Vācu
- Dāņu
- Holandiešu
- Turku
- Krievu
- Slovēņu
- Zviedru
- Ķīniešu
- Lietuviešu
- Poļu

Datu lapa

Leanheat® Monitor

Atbalstītie kontrolieri

Leanheat® Monitor atbalsta šādus kontrolierus:

- Danfoss ECL Comfort 296 elektroniskie kontrolieri
- Danfoss ECL Comfort 310 elektroniskie kontrolieri
- Danfoss ECL Comfort 310B elektroniskie kontrolieri
- NOPRO OPR0020 elektroniskais kontrolieris (izmantojot iebūvēto OPC-UA serveri)
- Programmējamais Danfoss ECL APEX 20 bezmaksas kontrolieris (izmantojot Modbus adaptera programmatūru)
- Jebkurš trešās puses kontrolieris, kas atbalsta Modbus RTU/TCP komunikāciju

Atbalstītās pielietojuma atslēgas

Skatiet datu lapu "List of application keys supported by Leanheat® Monitor" (Leanheat® Monitor atbalstīto pielietojuma atslēgu saraksts; AI131486467165).

Piezīme.

Ja savienojumu veido, izmantojot OPC-UA serveri, serverim ir jāatbalsta arī attiecīgie kontrolieru pielietojumi, lai Leanheat® Monitor atbalstītu kontrolierus.

Piemērs: ECL kontrolieru, OPR0020 kontrolieru vai to apvienojuma apakštīkls Modbus-RS485 ir savienots ar Leanheat® Monitor, izmantojot šo OPC-UA serveri.

Atbalstītie enerģijas skaitītāji (M-bus)

Skatiet datu lapu "Energy meters supported by Danfoss SCADA solutions and ECL Comfort 296/310" (Enerģijas skaitītāji, ko atbalsta Danfoss SCADA risinājumi un ECL Comfort 296/310; AI150386468396).

Lūdzu, ņemiet vērā, ka ar akumulatoru darbināmi enerģijas skaitītāji nav ieteicami, jo datu komunikācija saīsina akumulatora kalpošanas laiku.

Datu komunikācija

Tālāk norādītas kontrolieru un serveru datu komunikācijas opcijas.

Tips	Apraksts	Piezīmes
Tiešs	ECL Comfort 296/310 kontrolieri, kas ir tieši savienoti ar Leanheat® Monitor, izmantojot kontroliera Ethernet savienojumu, lai ar interneta starpniecību izveidotu tiešu savienojumu.	Ļoti ieteicams kontroliera iestatījumos iespējot šifrēšanu, lai nodrošinātu datu savstarpēju pārraidi.
Izmantojot OPC-UA	Paredzēts esošo seriālo tīklu savienošanai ar Leanheat® Monitor. Šajā gadījumā līdz ar OPC-UA serveri jāinstalē Leanheat® Monitor programmatūras vārteja, lai nodrošinātu drošu komunikāciju ar Leanheat® Monitor.	Šādā gadījumā Leanheat® Monitor gādās par drošību komunikācijā no OPC-UA servera uz Leanheat® Monitor. Tīkla drošību un uzticamību tālāk par OPC-UA serveri Leanheat® Monitor nepārvalda. Leanheat® Monitor veikspēju var pasliktināt OPC UA servera un tā pamatā esošā kontrolieru tīkla tehniskie ierobežojumi.
Izmantojot protokolu Modbus RTU/TCP	Paredzēts esošo Modbus RTU/TCP tīklu un trešo pušu ierīču savienošanai ar Leanheat® Monitor. Šādā gadījumā Leanheat® Monitor Modbus adaptera programmatūra ir jāinstalē datorā vai aparatūras vārtejā, kas to atbalsta. Modbus adaptera programmatūra nodrošina drošu komunikāciju ar Leanheat® Monitor.	Šajā gadījumā Leanheat® Monitor gādās par drošību komunikācijā no ierīcēm uz Leanheat® Monitor. Modbus tīkla drošību un uzticamību Leanheat® Monitor nepārvalda. Leanheat® Monitor veikspēju var pasliktināt pamatā esošais kontrolieru tīkls.

Pasūtīšana

Sazinieties ar vietējo Danfoss pārdošanas uzņēmumu.

Tehniskie dati

Lai iegūtu papildinformāciju par tehniskajiem datiem, dodieties uz šo vietni:
<https://www.danfoss.com>

Izvēlnē "Service and support" (Tehniskā apkope un atbalsts) atlasiet "Documentation" (Dokumentācija) > "Manuals & guides" (Rokasgrāmatas un pamācības) un atrodiat dokumenta numuru.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tips	Apraksts	Dokumenta Nr.
Instrukcijas/lietošanas rokasgrāmata	ECL Comfort 210/296/310, komunikācijas apraksts	AQ074886472234
Tehniskās apkopes rokasgrāmata	ECL Comfort 296/310 kontrolieri Modbus tīklošanas rokasgrāmata	AX236986479687
Lietošanas rokasgrāmata	ECL Comfort 296/310 kontrolieru savienojums ar bezvadu tīklu (WLAN)	AQ070386470176

Sistēmas prasības

Prasības klienta datoram, kas piekļūst Leanheat® Monitor:

Operētājsistēma	Windows 10 (jebkura versija) vai jaunāka.
CPU	Moderns divkodolu procesors, piemēram, Intel Core i5 vai līdzīgs.
RAM	2 GB brīvas atmiņas.
Brīvs diska apjoms	500 MB
Interneta savienojums	Lai pārraidītu datus uz Leanheat® Monitor, Leanheat® Monitor programmatūras vārtejai ir nepieciešams stabils un vienmēr pieejams interneta savienojums.
Dublēšana un drošība	Tā kā programmatūra Leanheat® Monitor tiek piedāvāta kā viesots risinājums, Danfoss gādā par pārraidīto datu drošu šifrēšanu, glabāšanu un dublēšanu. Danfoss stingri iesaka klientiem visās ar internetu savienotajās sistēmās pastāvīgi atjaunināt visu programmatūru, tostarp arī operētājsistēmu.

Piezīme.

Veiktspēju var ietekmēt cita programmatūra un/vai uzdevumi, kas darbojas tajā pašā datorā, kurā darbojas OPC serveris un Leanheat® Monitor programmatūras OPC vārteja.
Ja tiek ievērotas iepriekš minētās specifikācijas, bet veiktspēja nav apmierinoša, pārliecinieties, vai datoram nav papildu darba slodzes.

Programmatūras Leanheat® Monitor OPC vārtejas prasības:

Programmatūras Leanheat® Monitor OPC vārtejas ir paredzētas instalēšanai tajā pašā datorā, kurā darbojas OPC serveris.

Tīmekļa pārlūks	Jaunākā versija: • Google Chrome • Mozilla Firefox • Microsoft Edge • Opera • Safari Danfoss vienmēr iesaka pastāvīgi atjaunināt pārlūku.
-----------------	---

Sistēmas prasības

ECL Comfort 296/310 kontrolieru prasības:

Kontroliera programmatūra	ECL Comfort 296/ECL Comfort 310 kontrolieros ir jābūt programmatūras versijai 1.11 (vai jaunākai). Ja jums ir versija 1.11–1.30, tad tā automātiski tiks atjaunināta, izmantojot pielietojuma atslēgu, vismaz uz versiju 1.30. Ja tā ir vecāka par versiju 1.11, to nevar izmantot programmatūrā Leanheat® Monitor.
Pielietojuma atslēgas programmatūra	1.04 (vai jaunāka)
Distances vadība ECA 30 (papildu)	1.30 (vai jaunāka)

NOPRO OPR0020 kontroliera prasības:

Kontroliera programmatūra	NOPRO OPR0020 kontrolierim ir jābūt programmatūras versijai R9 (vai jaunākai).
---------------------------	--

**Tehniskā literatūra
un papildinformācija**

Dodieties uz šo vietni:
<https://www.danfoss.com>

Izvēlnē "Service and support" (Tehniskā apkope un atbalsts) atlasiet "Documentation" (Dokumentācija) > "Data sheets" (Datu lapas) un atrodi dokumenta numuru.
<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation/>

Tips	Apraksts	Dokumenta Nr.
Datu lapu pielikums	Enerģijas skaitītāji, ko atbalsta Danfoss SCADA risinājumi, Leanheat® Monitor un ECL Comfort 296/310	AI150386468396
Leanheat® Monitor datu lapas pielikums	Leanheat® Monitor atbalstīto pielietojuma atslēgu saraksts	AI131486467165

Lai iegūtu papildinformāciju par atbalstītajām pielietojuma atslēgām, lūdzu, apmeklējiet vietni <http://danfoss.com>

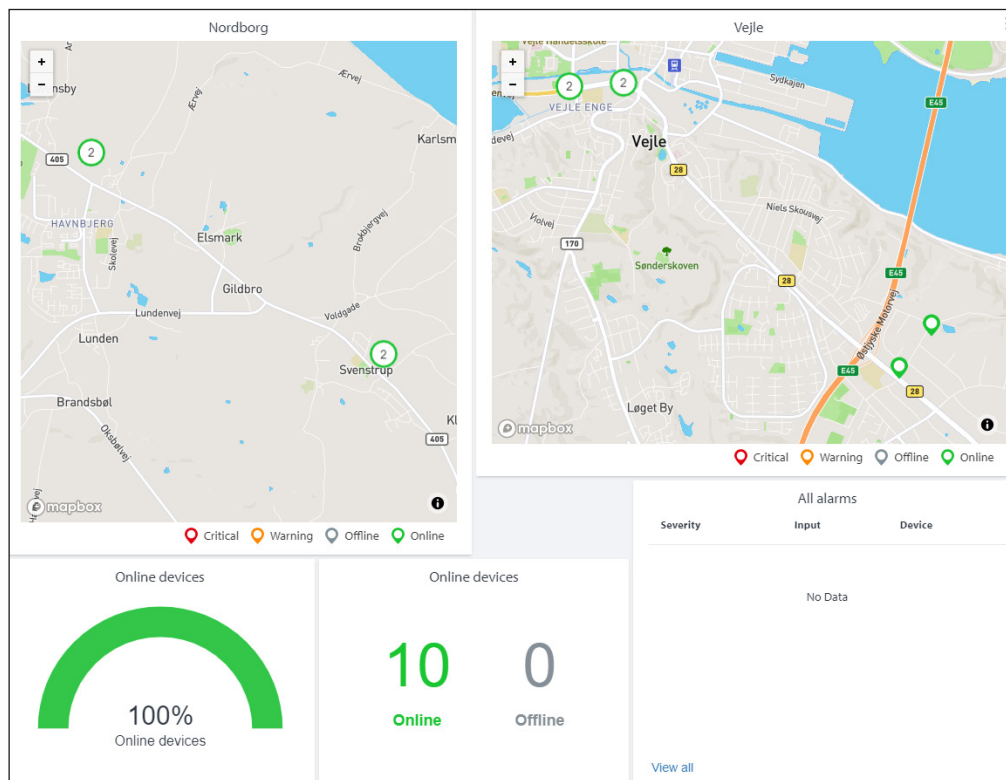
Izvēlnē "Products" (Produkti) atlasiet "Climate Solutions for heating" (Klimata risinājumi apkurei) > "Electronic Controls" (Elektroniskā vadība) > Leanheat® Monitor > "Documents" (Dokumenti)

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

Leanheat® Monitor galvenās funkcionalitātes

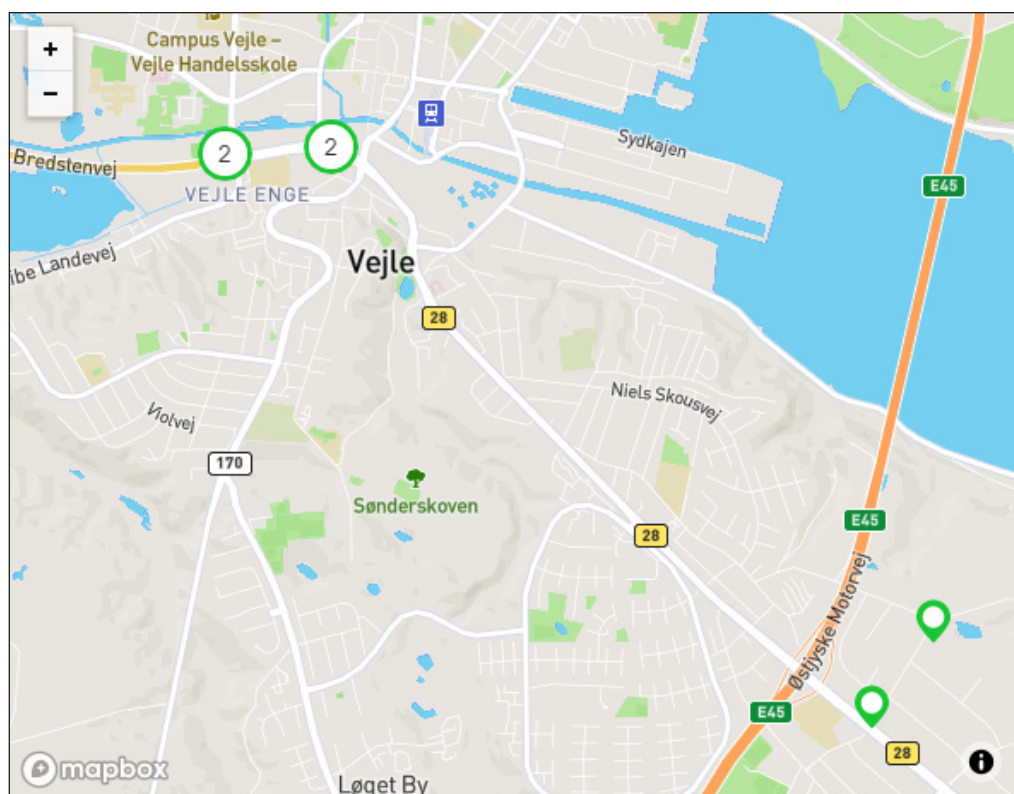
- Informācijas panelis
- Kartes
- Viedās grupas
- Plūsmas diagrammas
- Siltuma skaitītāja atbalsts
- Rādījumi
- Ierīču tabula
- Grafiki
- Brīdinājumi
- Atskaites
- Mobilā versija
- API

Informācijas panelis



- Šī ir galvenā lapa, kur lietotājs nonāk, ievadot pielietojumu.
- Izmantojot dažādus pieejamos logrīkus, tas šādi norāda pašreizējo centralizētās siltumapgādes sistēmas stāvokli:
 - * Komunikācijas statuss
 - * Pašreizējā sistēmas jauda (ražošana, patēriņš, zudumi)
 - * Signālu un brīdinājumu statuss
 - * ...
- Tā kā tas pilnībā pielāgojams, lietotāji var izvietot logrīkus, iestatīt tos, izmantojot parametrus, definēt lielumu un pozīciju.
- Leanheat® Monitor informācijas paneli var izvietot vienā vai vairākās lapās.

Maps



- Spraudītes kartē norāda ierīces atrašanās vietu un statusu (pamatojoties uz atzīmes krāsu).
- Lietotāji var piekļūt ierīcei, noklikšķinot uz spraudītes.
- Lietotāji var navigēt kartē vai izmantot tālummaiņas funkciju.
- Kartē izmantota funkcija "Open street map" (Atvērt ielas attēlus). Tā ir tieši savienota ar pakalpojumu
- Maps, tāpēc tā vienmēr ir atjaunināta.

Viedās grupas

Filter name
Cancel
Add new filter

Advanced settings

Device name

Device location

Serial number

Device tags

Type:
☐ ECL
☐ OPR

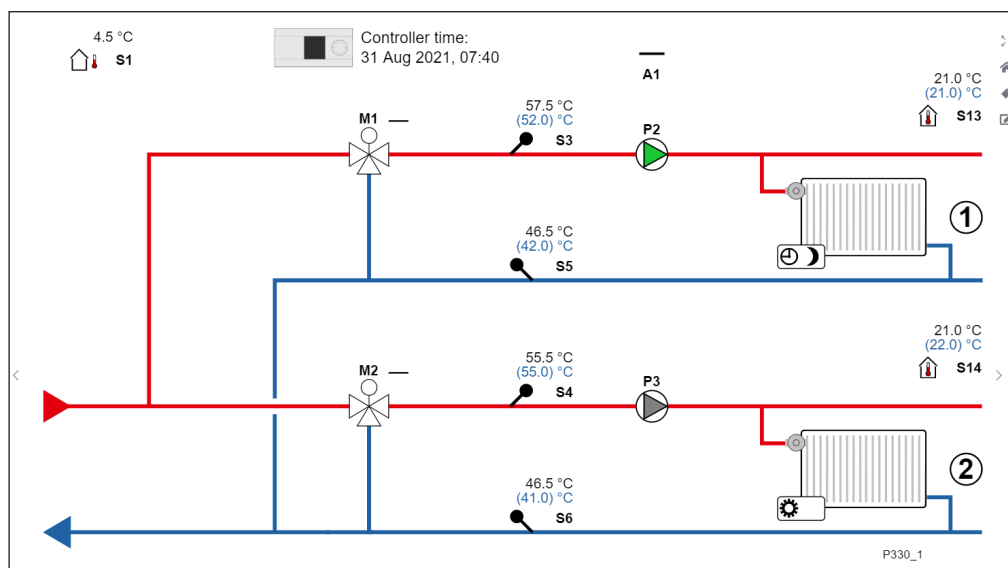
Status:
☐ Alarm
☐ Offline

No filters selected

Search
Filters: Nordborg Vejle +

- Lai iegūtu labāku attēlojumu un vieglāk piekļūtu ierīcēm, lietotājs var izveidot viedās grupas.
- Grupas var izveidot, pamatojoties uz dažādiem kritērijiem:
 - * Ierīces nosaukums
 - * Ierīces atrašanās vieta
 - * Ierīces tags
 - * ...
- Viedās grupas var izmantot kā sarakstā un kartē norādīto ierīču izvēli.
- Tās var izmantot arī ierīču izvēlei, kad lietotājs veido atskaiti, trauksmes kārtulu, izpilda lielapjoma darbību u.c.

Plūsmas diagrammas



- Norāda, kā fiziski veikta uzstādīšana objektā.
- Diagrammā ir attēlotas visas sastāvdaļas ar aktīvo sensoru datiem un citu aktīvo komponentu datiem, piemēram, sūkņiem, vārstiem, izpildmehānismiem u.c.
- Diagrammas datu atsvaidzināšanas ātrums ir 10 sekundes.
- Kontrolieru Danfoss ECL plūsmas diagrammas ar standarta pielietojumu tiek iepriekš izveidotas un saglabātas diagrammu bibliotēkā.

Siltuma skaitītāja atbalsts

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

- Ja ECL Comfort kontrolierim ir pievienoti enerģijas skaitītāji, tie programmatūrā Leanheat® Monitor tiek rādīti, neveicot nekādas manuālas darbības.
- Enerģijas skaitītājiem ir divas atrašanās vietas. Pirmā vieta ir blakus plūsmas diagrammai labajā pusē. Šajā gadījumā atsvaidzināšanas periods ir tāds pats kā plūsmas diagrammas datiem — 10 sekundes. Otrā vieta ir datu bāze, kur ik pēc 15 minūtēm šie dati tiek saglabāti vienlaikus ar kontroliera sensora datiem.
- Siltuma skaitītāja datus var attēlot rādījumu tabulā un diagrammā vai izmantot atskaitēs, brīdinājumos u.c.

Rādījumi

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

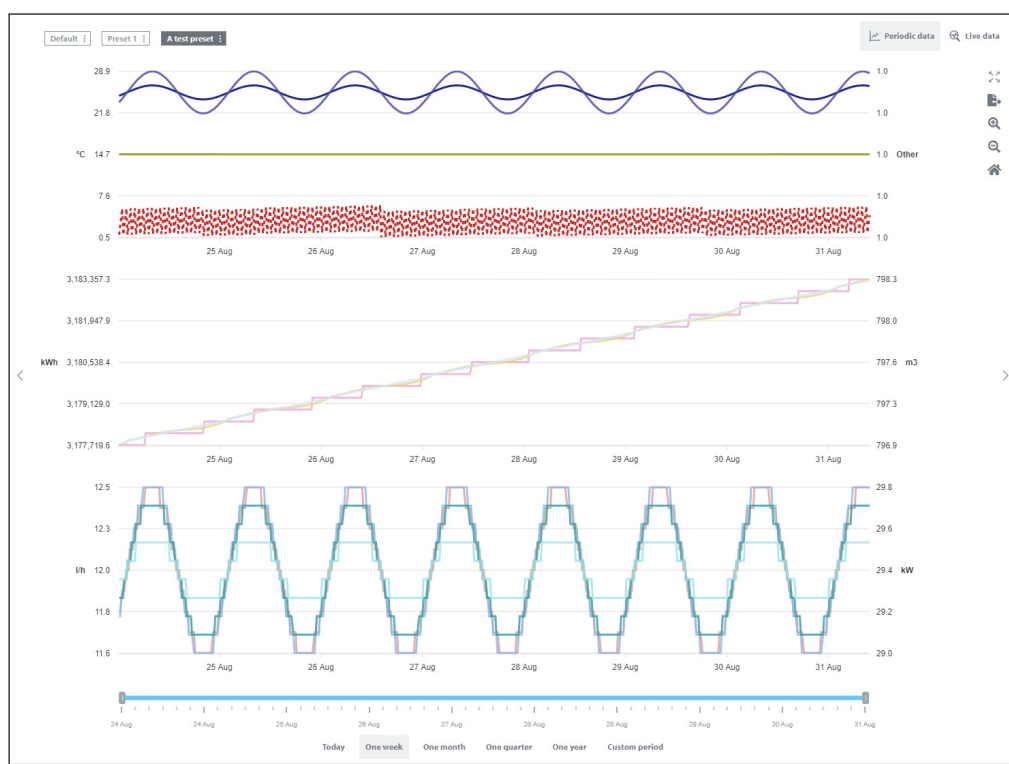
- Visi sensoru un enerģijas skaitītāju dati tiek saglabāti datu krātuvē ik pēc 15 minūtēm.
- Šos datus var attēlot tabulā "Readings table" (Rādījumi), kurā lietotājiem ir pieejama iekļaujamo sensoru un perioda atlasē opcija. Lietotāji var izvēlēties kādu no iepriekš definētajiem periodiem, piemēram, šodienai, vienu nedēļu, vienu mēnesi, vienu ceturksni, vienu gadu, vai definēt pielāgotu periodu.
- Gadījumam, ja lietotājs kādreiz vēlētos izmantot to pašu atlasī, var izmantot funkcijas sākotnējo iestatīšanu.
- Datus CSV failā var eksportēt tieši no rādījumu tabulas.

Ierīču tabula

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

- Šajā tabulā ir parādīti atlasītie sensori vairākām ierīcēm, lai salīdzinātu vērtības (piemēram, plūsmas temperatūru, atgaitas temperatūru u.c.).
- Lietotāji var atlasīt ierīces manuāli vai izmantot viedos filtrus.
- Sensorus var arī atlasīt manuāli vai izmantot iepriekš iestatītos iestatījumus.
- Ierīces var kārtot, pamatojoties uz noteiktu lietotāja atlasītu sensoru.

Grafiki



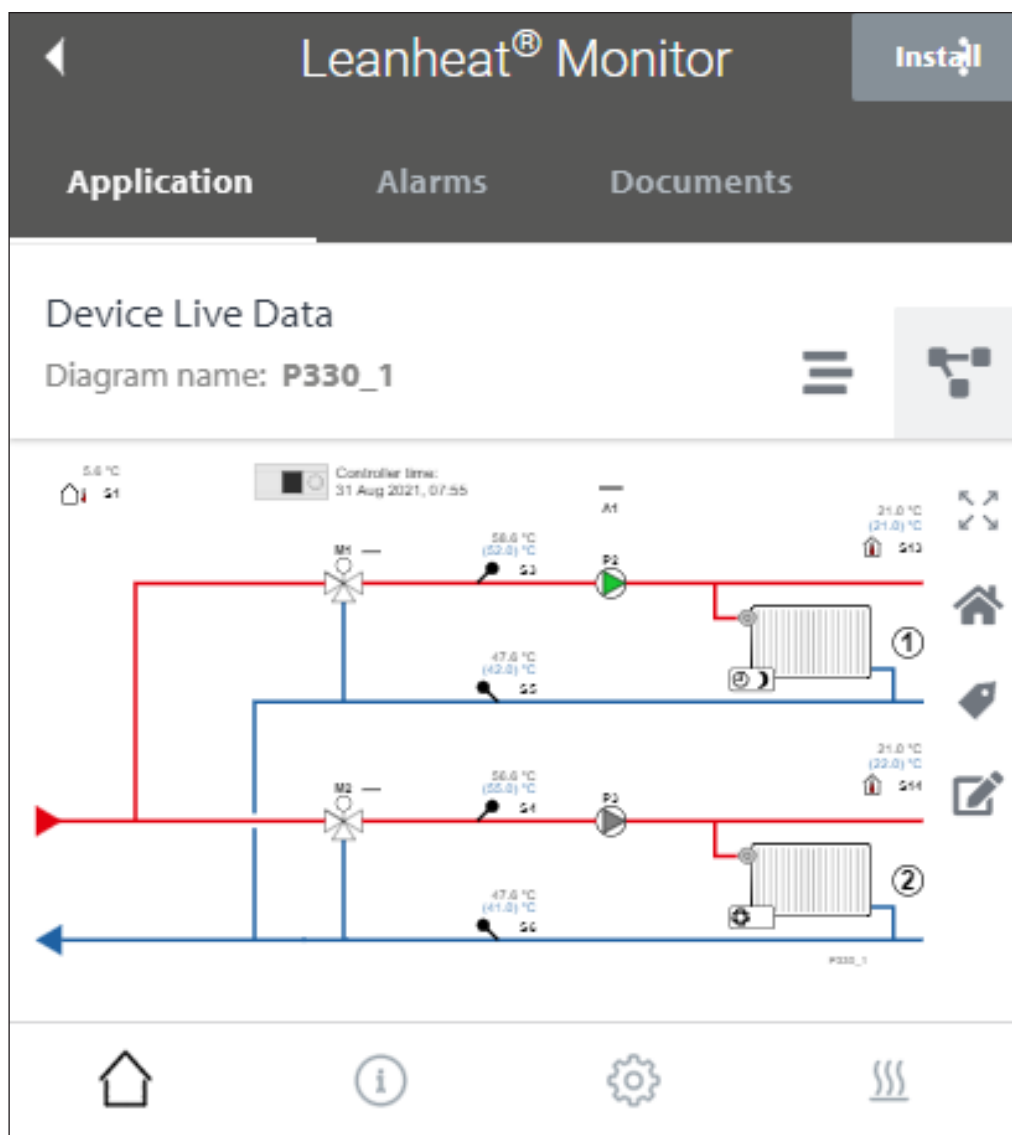
- Visi sensoru un enerģijas skaitītāju dati tiek saglabāti datu krātuvē ik pēc 15 minūtēm.
- Šos datus var attēlot grafikā, kurā lietotājiem ir pieejama iekļaujamo sensoru un perioda atlasēšanas opcija. Lietotāji var izvēlēties kādu no iepriekš definētajiem periodiem, piemēram, šodien, vienu nedēļu, vienu mēnesi, vienu ceturksni, vienu gadu, vai definēt pielāgotu periodu.
- Gadījumam, ja lietotājs kādreiz vēlētos izmantot to pašu atlasī, var izveidot sākotnējo iestatījumu.
- Grafiku var eksportēt kā attēlu PNG vai PDF formātā.

Active alarms									
Historical alarms									
Filter by	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name
Filter by	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name	Alert name
Severity	Status	Name	Type	Input	Device	Occurred date	Resolved date	Signed	
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Read 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	Yogi Bear	20th Aug 2021, 10:00	20th Aug 2021, 13:13		
Info	Resolved	AlarmDE	Threshold	Flow temp. BMS2	Pinkey 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	Read Runner	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Pinkey Pig	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23		
Info	Resolved	AlarmPL	Threshold	Flow temp. BMS2	Yogi 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	17th Aug 2021, 15:06	Ben Chen@benchen.com, 17th Aug 2021, 15:01	
Info	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Bugs Bunny	17th Aug 2021, 14:00	17th Aug 2021, 15:06	Ben Chen@benchen.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	17th Aug 2021, 14:10	Ben Chen@benchen.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, 14:1		

- ## Grafiki

Zustellstatus		Schulstatus	
Neuer			
Name	Typ	Erstellt	Updated
Standard report	Standard	2nd Jun 2021, 12:00	2nd Jun 2021, 12:07
test	Standard	18th Aug 2021, 10:11	19th Aug 2021, 10:11
Report1	Standard	18th Aug 2021, 10:10	19th Aug 2021, 10:10

- Visus datu krātuvē saglabātos datus var eksportēt, izmantojot atskaišu funkcionalitāti. Šajā nolūkā jāizmanto rīks "Reports definitions editor" (Atskaišu definīciju redaktors).
- Lietotājs definē periodu, kontrolierus, sensorus un citus datus, kas tiks iekļauti atskaitē.
- Atskaites var izpildīt manuāli vai pēc grafika.
- Atskaites var nosūtīt noteiktiem adresātiem vai tikai ģenerēt tos kā manuāli lejupielādējamus.



- Ja lietotājs piekļūst pielietojumam no mobilās ierīces, automātiski tiek atpazīta šīs ierīces izšķirtspēja un atveras Leanheat® Monitor mobilā versija.
- Mobilajā versijā nav pieejamas visas funkcijas, taču arī tajā lietotāji var pievienot jaunus kontrolierus, skatīt plūsmas diagrammas, brīdinājumus, dokumentus vai distancēti mainīt kontroliera iestatījumus.
- Lietotāji vienmēr var manuāli pārslēgties uz datora versiju.

API

- API piedāvā piekļuvi Leanheat® Monitor datu krātuves datiem, izmantojot Danfoss optimizācijas programmatūras komplektu un trešo pušu lietojumprogrammas.
- Pretējā virzienā optimizācijas lietojumprogrammas vai trešo pušu lietojumprogrammas var ierakstīt aprēķinātos iestatījumus vai jebkuras citas vērtības tieši kontrolierī.
- Ir pieejama detalizēta API dokumentācija par to, kā integrēt trešās puses lietojumprogrammu.

Danfoss SIA

Climate Solutions • danfoss.lv • +371 67 339 166 • klientuserviss.lv@danfoss.com

Jebkāda informācija, ieskaitot, bet neaprobežojoties ar informāciju par preču sortimentu, to pielietojumu vai izmantošanu, preču konstrukciju, svaru, izmēriem, apjomu vai jebkuriem citiem tehniskiem datiem preču rokasgrāmatās, katalogu aprakstos, reklāmās utt., kas ir atklāta rakstiski, mutiski, elektroniski, tiešsaistē vai lejupielādējot, tiek uzskatīta par informatīvu, un ir saistoša tikai tad, ja norādīts skaidrā atsauce, kas ietverta cenas piedāvājumā vai pasūtījuma apstiprinājumā, un tikai tadā apmērā, kā norādīts. Danfoss nevar uzņemties nekādu atbildību par iespējamām kļūdām katalogos, brošūrās videoklipos un citos materiālos.

Danfoss patur tiesības bez paziņojuma ieviest preču izmaiņas. Tas attiecas arī uz pasūtītājiem, bet nepiegādātajām precēm ar noteikumu, ka šādas izmaiņas var tikt veiktas, nemainot preces formu, piemērotību vai funkcijas.

Visas preču zīmes šajā materiālā ir Danfoss A/S vai Danfoss grupas uzņēmumu preču zīmes. Danfoss un Danfoss logotips ir Danfoss A/S preču zīmes. Visas tiesības rezervētas.