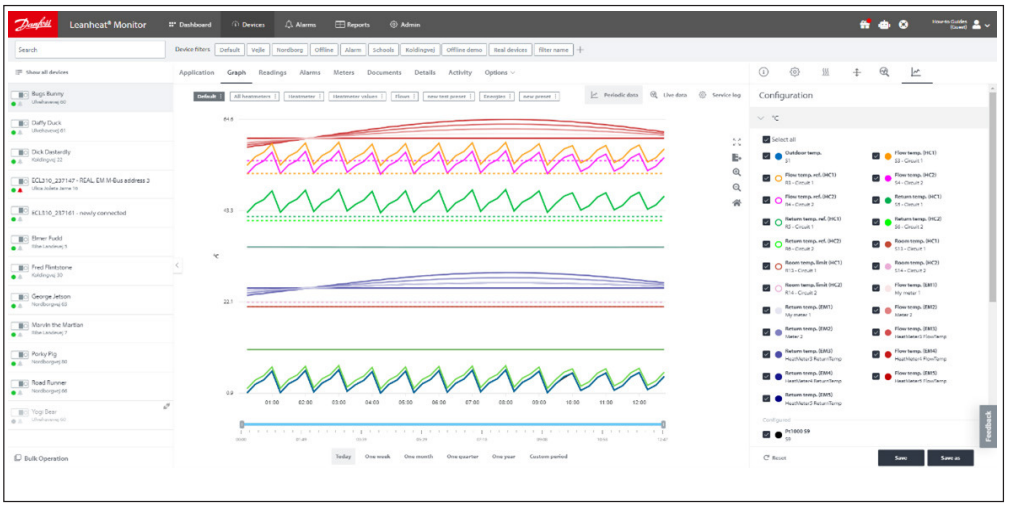
ENGINEERING
TOMORROW

Datablad

Danfoss Leanheat® Monitor

Een webbased SCADA-softwareapplicatie gehost in Microsoft Azure

Beschrijving



Leanheat® Monitor

Danfoss Leanheat® Monitor is een webbased SCADA-softwareapplicatie (Supervisory Control And Data Acquisition) voor stadswarmtesystemen die wordt gehost in Microsoft Azure.

Leanheat® Monitor is gebouwd op een solide basis van bestaande Danfoss-oplossingen, met nieuwe en verbeterde functies voor externe bewaking, controle en optimalisatie van uw stadswarmtesysteem.

Dankzij de betrouwbare en stabiele softwareoplossing bent u verzekerd van een efficiënt en energiezuinig beheer van uw warmtedistributiesysteem en voorbereid op de toekomst.

Leanheat® Monitor wordt aangeboden als een gehoste SaaS-oplossing. Dat betekent dat Danfoss alle taken voor onderhoud, back-up en beveiligingsupdates van het systeem uitvoert. Klanten kunnen vanaf elke computer of elk mobiel toestel via internet verbinding maken met het systeem.

De gebruiker van Leanheat® Monitor kan de parameterinstellingen van de regelaars extern configureren en bewaken en ook kunnen de actuele, referentie- en historische waarden van de op de regelaars aangesloten sensoren en energiemeters worden gelogd.

Voordelen voor de gebruiker

De voordelen van Leanheat® Monitor zijn onder andere:

Afgestemd op stadswarmte

Danfoss Leanheat® Monitor is specifiek ontwikkeld voor stadswarmtesystemen. Elke functie is ontworpen om uw dagelijkse taken te vereenvoudigen en de regeling en efficiëntie van het systeem te verbeteren.
Dankzij de dashboards en aanpasbare KPI-widgets krijgt u een beter overzicht van uw systeem, terwijl voorgedefinieerde alarmen, rapportsjablonen en functies zoals virtuele metingen en groepsinstellingen uw taken verlichten. Bovendien kunt u de functionaliteit volledig aanpassen aan de specifieke behoeften van uw warmtedistributiesysteem.

- Verbeter de controle en het beheer van uw netwerk op basis van nuttige informatieoverzichten
- Sneller en efficiënter beheer van uw dagelijkse taken met gebruiksvriendelijke rapporten en alarmen alsook functies zoals een eenvoudige inbedrijfstelling en groepsinstellingen
- Eenvoudige integratie van nieuwe apparaten
- Ondersteuning door Danfoss-experts op het gebied van warmtedistributie
- Sneller en efficiënter beheer van uw dagelijkse taken

Open, verbonden en transparant

Profiteer van open communicatie- en data-interfaces. Naast een breed scala aan Danfoss-producten kunt u eenvoudig apparaten van andere aanbieders integreren, op voorwaarde dat ze kunnen communiceren via Modbus RTU/TCP. Verzamelde gegevens kunnen ook beschikbaar worden gemaakt voor andere bedrijfssystemen (bv. facturering) en operationele systemen (optimalisatie, energiebeheer, enz.).

- Maak verbinding met elk apparaat via standaard Modbus-communicatie
- Eenvoudige integratie met business intelligence- en optimalisatieoplossingen met gebruik van API
- Onderdeel van het Danfoss Leanheat® softwarepakket

Altijd up-to-date

Uw investering is nooit achterhaald.
Wij werken voortdurend aan het verbeteren en upgraden van de oplossing en bieden u toegang tot de nieuwste functies en verbeteringen.

Veilig en beveiligd

Uw gegevens blijven veilig en beveiligd want Danfoss Leanheat® Monitor biedt bescherming voor alle interfaces en slaat gegevens op met behulp van de vertrouwde beveiligingssystemen. Leanheat® Monitor wordt gehost in moderne en uiterst veilige datacenters in de EU. Gegevens in Leanheat® Monitor worden verwerkt, opgeslagen en beveiligd in overeenstemming met EU-regelgeving.

Moderne web-based oplossing

Danfoss Leanheat® Monitor is een webbased oplossing die in Microsoft Azure wordt gehost en altijd up-to-date is, doordat de continue verbeteringen en upgrades onmiddellijk voor u beschikbaar zijn. Met behulp van een standaard webbrowser op uw desktop of mobiele apparaat heeft u vanaf elke gewenste locatie toegang tot het systeem. Tegelijkertijd biedt het systeem een efficiënte bescherming voor alle interfaces en slaat het gegevens op in een vertrouwde omgeving, zodat al uw gegevens beveiligd blijven.

- Altijd up-to-date – u beschikt altijd automatisch over de nieuwste versie
- Duidelijke en aanpasbare gebruikersinterface
- Toegang vanaf elke locatie en vanaf elk apparaat (mobiel apparaat, desktop)
- Betrouwbare beveiliging voor veilige gegevensopslag

Werk met meer controle en een betere efficiëntie

De software is speciaal ontwikkeld met het oog op uw dagelijkse taken en het streven om die te vereenvoudigen en tijd te besparen.
Krijg een beter overzicht van uw systeem met verbeterde alarmfuncties en rapportage.
En dankzij de vereenvoudigde inbedrijfstelling, groepsinstellingen, enz. kunt u uw dagelijkse activiteiten nu sneller en efficiënter beheren.

Verlaag uw investeringskosten

Het abonnementsmodel (Software als Service, SaaS) voor Danfoss Leanheat® Monitor biedt volgende voordelen:

- Een lagere total cost of ownership en beter rendement op uw investering
- Lagere IT-investeringen en onderhoudskosten dankzij Software als Service (SaaS)
- Geen lokale IT-infrastructuur en kennis vereist
- Meer middelen beschikbaar voor uw primaire activiteiten

Een team van experts staat voor u klaar

Profiteer van onze kennisdatabase, toegang tot online en on-site trainingen, online videohandleidingen, ondersteuningsforums en engineers.
Dat resulteert in betere prestaties en een hogere algehele tevredenheid.

Applicatie

Leanheat® Monitor stemt de gebruikersinterface automatisch af op de applicatie in de regelaar. Voor ECL Comfort 296- en 310-regelaars kan Leanheat® Monitor automatisch de juiste applicatie detecteren. Voor sommige oudere regelaars is het echter noodzakelijk om tijdens de inbedrijfstelling de juiste applicatie te selecteren.

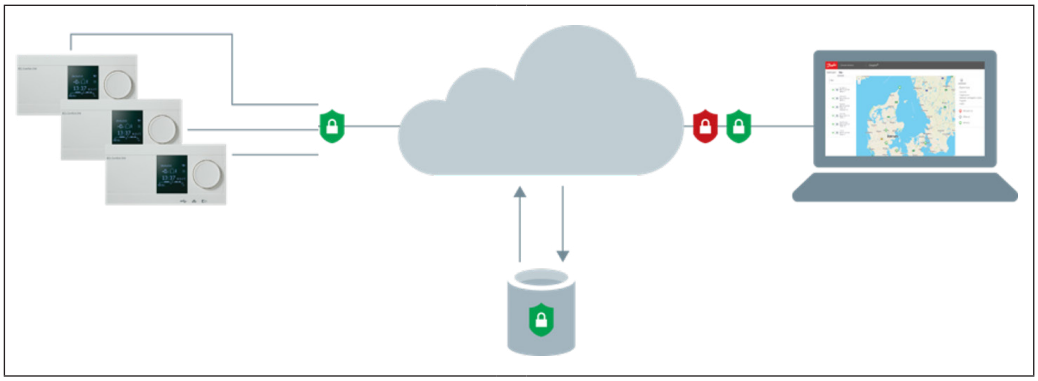
De volgende regelaarapplicaties worden ondersteund:

- ECL Comfort 310-regelaar
  - o Zie 'Lijst met applicatiesleutels die worden ondersteund door Leanheat® Monitor'. Ga naar: https://www.danfoss.com/nl-nl/ Ga via het menu 'Service en support' naar 'Documentatie' > 'Databladen' en zoek naar het documentnummer. (AI131486467165)
- OPR0020-regelaar
  - o Firmware R9 en nieuwer

Hieronder ziet u een voorbeeld van Leanheat® Monitor, geconfigureerd met ECL Comfort 310 elektronische regelaars die zijn verbonden via TCP. Dit is de aanbevolen methode om regelaars aan te sluiten op Leanheat® Monitor, omdat hiervoor geen lokale IT-infrastructuur bij de klant vereist is.
Leanheat® Monitor en de regelaars communiceren namelijk via Modbus/TCP, via een beveiligde versleutelde verbinding.

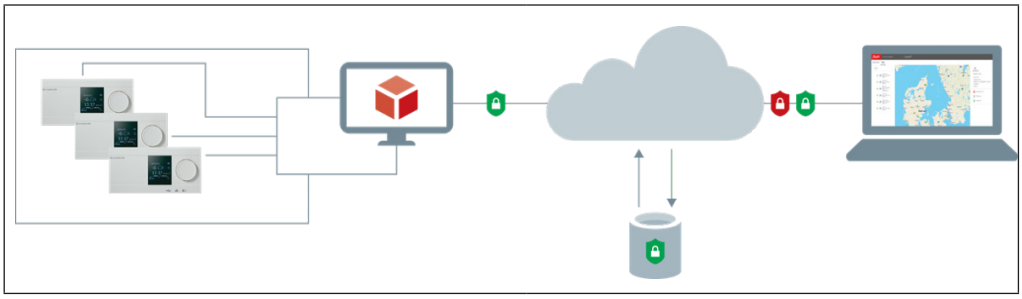
Optioneel kan de ECL Apex 20-regelaar in Leanheat® Monitor worden geïntegreerd voor afstandsbediening en bewaking van het warmtedistributiesysteem of de warmteopwekker.

Hiervoor is een systeemintegrator nodig om een aangepaste applicatie voor de ECL Apex 20-regelaar te ontwikkelen. Een speciale Modbus-adaptersoftware moet ook draaien in hetzelfde subnet als de ECL Apex 20 op een computer of een hardwaregateway die deze optie ondersteunt.



Applicatie

Hieronder ziet u een voorbeeld van het aansluiten van regelaars in een gesloten netwerk (bv. via een seriële verbinding met Leanheat® Monitor). In dit geval kunnen de regelaars worden aangesloten via een lokale OPC-UA-server, of als ze communiceren via Modbus RTU/TCP kunnen ze worden aangesloten via een Modbus-adaptersoftware waarvoor geen OPC-server nodig is.
Leanheat® Monitor bevat twee lichtgewicht softwaregateways die in hetzelfde netwerk moeten worden geïnstalleerd als de apparaten of de OPC-server. De ene gateway is voor OPC UA-communicatie en de andere voor directe Modbus-communicatie.
De communicatie tussen de regelaars en de OPC-UA-server kan elk protocol zijn dat door de regelaars, de server en het netwerk wordt ondersteund, bv. Modbus/RS485, Modbus/TCP of LON.



Talen

De volgende talen worden door de grafische gebruikersinterface van Leanheat® Monitor ondersteund

- Deens
- Nederlands
- Engels
- Frans
- Duits
- Litouws
- Pools
- Russisch
- Sloveens
- Zweeds
- Turks
- Oekraïens

Ondersteunde regelaars

De volgende regelaars worden door Leanheat® Monitor ondersteund:

- Danfoss ECL Comfort 296 elektronische regelaars
- Danfoss ECL Comfort 310 elektronische regelaars
- Danfoss ECL Comfort 310B elektronische regelaars
- NOPRO OPR0020 elektronische regelaar (via ingebouwde OPC-UA-server)
- Danfoss ECL APEX 20 vrij programmeerbare regelaar (via Modbus-adaptersoftware)
- Een externe regelaar die Modbus RTU/TCP-communicatie ondersteunt

Ondersteunde applicatiesleutels

Zie het datablad 'Lijst met applicatiesleutels die worden ondersteund door Leanheat® Monitor' (AI131486467165).

Opmerking:
Wanneer u verbinding maakt via een OPC-UA-server, moet de server ook de relevante applicaties voor de door Leanheat® Monitor ondersteunde regelaars ondersteunen.
Een voorbeeld hiervan is wanneer een Modbus-RS485-subnet van ECL-regelaars of OPR0020-regelaars, of een combinatie daarvan, met Leanheat® Monitor verbonden is via deze OPC-UA-server.

Ondersteunde energiemeters (M-bus)

Zie het datablad 'Energiemeters die worden ondersteund door Danfoss SCADA-oplossingen en ECL Comfort 296/310' (AI150386468396).
Houd er rekening mee dat energiemeters op batterijen niet worden aanbevolen, omdat datacommunicatie de levensduur van de batterij verkort.

Datacommunicatie

Hieronder vindt u een overzicht van de opties voor datacommunicatie tussen regelaars en server.

Type	Beschrijving	Opmerkingen
Direct	ECL Comfort 296/310-regelaars die rechtstreeks met Leanheat® Monitor zijn verbonden via de ethernetverbinding op de regelaar, voor een rechtstreekse verbinding via internet.	Het wordt ten zeerste aanbevolen om versleuteling in de controller-instellingen in te schakelen, voor end-to-end beveiliging tijdens de gegevensoverdracht.
Via OPC-UA	Bedoeld voor het aansluiten van bestaande seriële netwerken op Leanheat® Monitor. In dat geval moet de Leanheat® Monitor-softwaregateway naast de OPC UA-server worden geïnstalleerd om een veilige communicatie met Leanheat® Monitor mogelijk te maken.	In dat geval zorgt Leanheat® Monitor voor de beveiliging van de OPC UA-server naar Leanheat® Monitor. De beveiliging en betrouwbaarheid van het netwerk onder de OPC-UA-server worden niet door Leanheat® Monitor beheerd. De prestaties van Leanheat® Monitor kunnen afnemen door technische beperkingen van de OPC-UA-server en het onderliggende regelaarnetwerk.
Via Modbus RTU/TCP	Bedoeld voor het aansluiten van bestaande Modbus RTU/TCP-netwerken en apparaten van derden op Leanheat® Monitor. In dat geval moet de Leanheat® Monitor Modbus-adaptersoftware worden geïnstalleerd op een computer of een hardwaregateway die deze ondersteunt. De Modbus-adaptersoftware maakt een veilige communicatie met Leanheat® Monitor mogelijk.	In dat geval zorgt Leanheat® Monitor voor de beveiliging van de apparaten en Leanheat® Monitor. De veiligheid en betrouwbaarheid van het Modbus-netwerk worden niet beheerd door Leanheat® Monitor. De prestaties van Leanheat® Monitor kunnen achteruitgaan als gevolg van het onderliggende regelaarnetwerk.
Teltonika-gateway	Bedoeld voor het aansluiten van bestaande Modbus RTU/TCP-netwerken en apparaten van derden op Leanheat® Monitor. In dit geval hoeft geen extra software te worden geïnstalleerd, omdat de Teltonika als gateway dient.	In dat geval zorgt Leanheat® Monitor voor de beveiliging van de apparaten en Leanheat® Monitor. De veiligheid en betrouwbaarheid van het Modbus-netwerk worden niet beheerd door Leanheat® Monitor. De prestaties van Leanheat® Monitor kunnen achteruitgaan als gevolg van het onderliggende regelaarnetwerk.

Bestellen

Neem contact op met een Danfoss-verkoopkantoor in uw regio.

Technische gegevens

Ga voor meer informatie over technische gegevens naar:
https://www.danfoss.com

Ga via het menu 'Service en support' naar 'Documentatie' > 'Handleidingen en gidsen' en zoek naar het documentnummer.
https://www.danfoss.com/nl-nl/service-and-support/documentation/

Type	Beschrijving	Documentnr.
Instructies/ Gebruikershandleiding	ECL Comfort 210/296/310, communicatiebeschrijving	AQ074886472234
Servicehandleiding	ECL Comfort 296/310-regelaars Modbus-netwerkgids	AX236986479687
Gebruikershandleiding	Aansluiting van ECL Comfort 296/310-regelaar op draadloos netwerk (WLAN)	AQ070386470176

Systeemvereisten

Vereisten voor de client-computer voor toegang tot Leanheat® Monitor

Besturingssysteem	Windows 10 (elke versie) of nieuwer.
CPU	Moderne dual-core processor, bv. Intel Core i5 of vergelijkbaar.
RAM	2 GB beschikbaar geheugen.
Beschikbare schijfruimte	500 MB
Internetverbinding	Voor de Leanheat® Monitor-softwaregateway is altijd een stabiele internetverbinding nodig om gegevens naar Leanheat® Monitor te verzenden.
Back-up en beveiliging	Omdat Leanheat® Monitor als gehoste oplossing wordt aangeboden, zorgt Danfoss ervoor dat de verzonden gegevens veilig worden versleuteld, opgeslagen en geback-upt. Danfoss raadt klanten ten zeerste aan om alle software up-to-date te houden, inclusief het besturingssysteem, op alle systemen die met het internet verbonden zijn het internet.

Opmerking:
De prestaties kunnen worden beïnvloed door andere software en/of taken die op dezelfde computer worden uitgevoerd als de OPC-server en de OPC-gateway van de Leanheat® Monitor-software. Als de prestaties niet optimaal zijn terwijl wel wordt voldaan aan de bovenstaande specificaties, zorg er dan voor dat de PC niet wordt gebruikt voor andere werkbelastingen.

Vereisten voor de OPC-gateway van de Leanheat® Monitor-software:

De OPC-gateways voor de Leanheat® Monitor-software OPC zijn bedoeld voor installatie op dezelfde computer waarop de OPC-server draait.

Webbrowser	Laatste versie van • Google Chrome • Mozilla Firefox • Microsoft Edge • Opera • Safari Danfoss adviseert om uw browser altijd up-to-date te houden.

Systeemvereisten

Vereisten voor de ECL Comfort 296/310-regelaars:

Regelaar software	ECL Comfort 296/ECL Comfort 310-regelaars moeten softwareversie 1.11 (of nieuwer) hebben. Als de versie 1.11-1.30 is, wordt de versie via de applicatiesleutel automatisch bijgewerkt tot minimaal versie 1.30. Bij een versie ouder dan 1.11 kan de regelaar niet worden gebruikt voor Leanheat® Monitor.
Applicatiesleutel software	1.04 (of nieuwer)
ECA 30-afstandsbediening (optioneel)	1.30 (of nieuwer)

Vereisten voor de NOPRO OPR0020-regelaar:

Regelaar software	NOPRO OPR0020-regelaars moeten softwareversie R9 (of nieuwer) hebben.

Technische documentatie en aanvullende informatie

Ga naar:
https://www.danfoss.com

Ga via het menu 'Service en support' naar 'Documentatie' > 'Databladen' en zoek naar het documentnummer.
https://www.danfoss.com/nl-nl/service-and-support/documentation/

Type	**Beschrijving**	**Documentnr.**
Bijlage bij databladen	Energiemeters ondersteund door Danfoss SCADA oplossingen, Leanheat® Monitor en ECL Comfort 296 / 310	AI150386468396
Bijlage naar het gegevensblad over de Leanheat® Monitor	Lijst met applicatiesleutels die worden ondersteund door Leanheat® Monitor	AI131486467165

Ga voor meer informatie over ondersteunde applicatiesleutels naar https://www.danfoss.com

Selecteer in het menu 'Producten' 'Climate Solutions voor heating' > 'Elektronische regelingen' > 'Danfoss Leanheat® Monitor' > 'Documentatie'

https://www.danfoss.com/nl-nl/products/dhs/electronic-controls/electronic-controllers-and-application-keys/danfoss-leanheat-monitor/#tab-documents

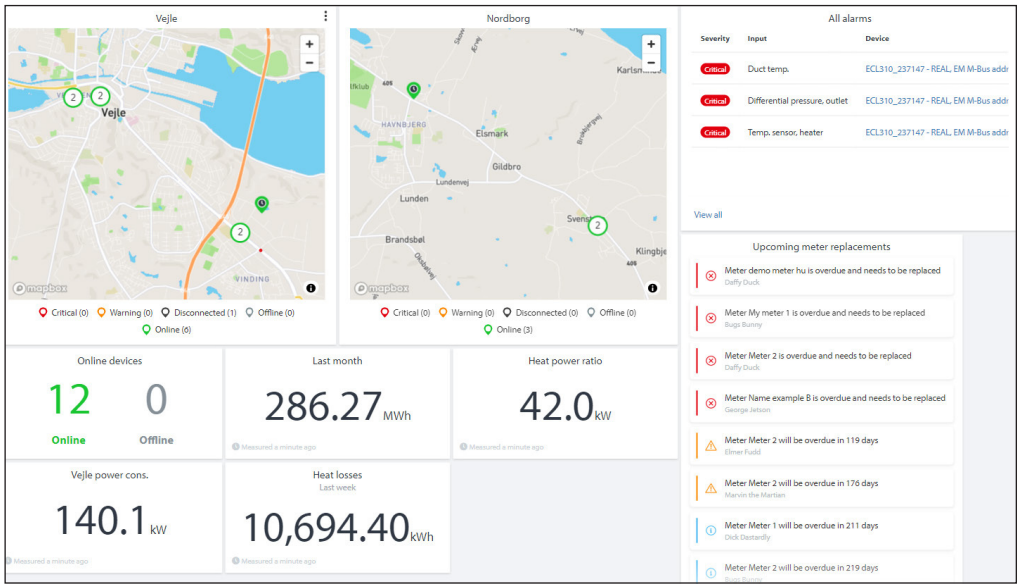
U kunt ook meer informatie vinden via ons supportcenter, dat hier beschikbaar is:

https://leanheatmonitor.zendesk.com/hc/en-us

Leanheat® Monitor belangrijkste functionaliteiten

- Dashboard
- Kaarten
- Slimme groepen
- Stromingsdiagrammen
- Ondersteuning energiemeter
- Lezingen
- Instrumentenoverzicht
- Grafieken
- Live-grafieken
- Alarmen
- Rapportage
- Mobiele versie
- API
- Configureerbare ingangen
- Gebruikersbeheer
- Zones
- Datadoorgifte
- Inbedrijfstellingsrapport

Dashboard

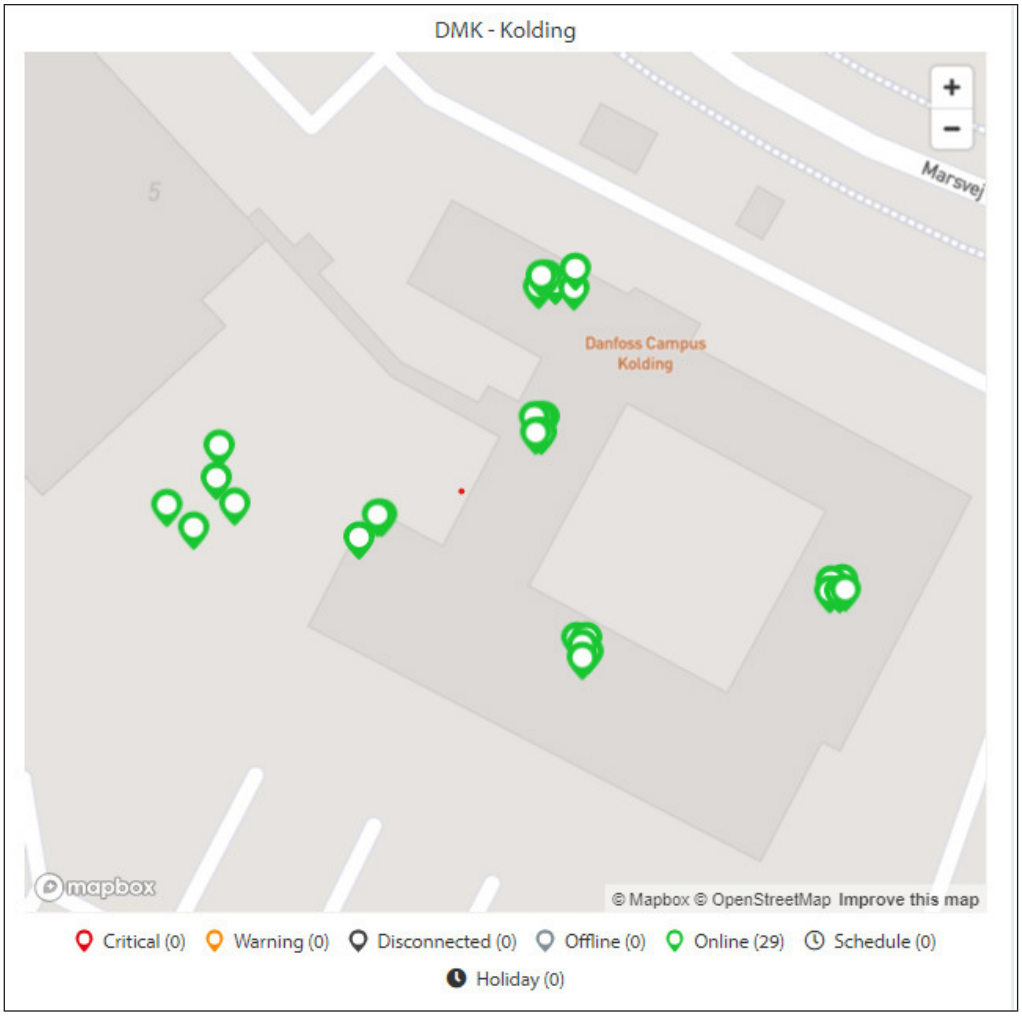


- Dit is de startpagina die verschijnt wanneer de gebruiker de applicatie opent.
- Ze bevat diverse widgets die de status van het stadswarmtesysteem weergeven:

  - Communicatiestatus
  - Huidig systeemvermogen (productie, verbruik, verliezen)
  - Status van alarmen en waarschuwingen
  - Waarschuwingen metervervanging
  - Prestaties van een onderstation
  - Een plattegrond voor zones
  - …

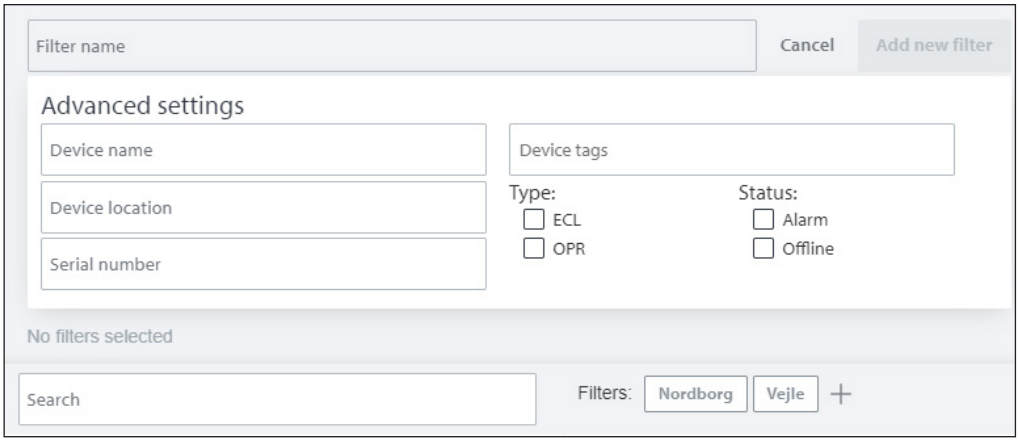
- Ze is volledig aanpasbaar: gebruikers kunnen de widgets verbergen of tonen, parameters instellen, en de grootte en positie ervan aanpassen.
- Het dashboard van Leanheat® Monitor kan op een of meerdere pagina's worden geplaatst.

Kaarten



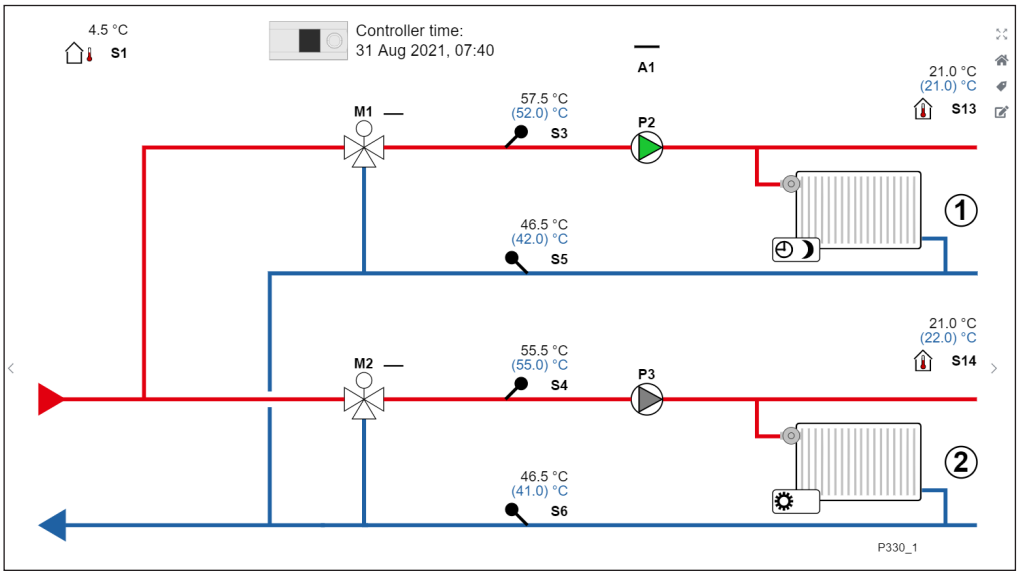
- Pins op de kaart die de locatie en status (op basis van de kleur van de pin) van het apparaat weergeven.
- Gebruikers kunnen het apparaat openen door op de pin te klikken.
- Gebruikers kunnen door de kaart navigeren of de zoomfunctie gebruiken.
- Voor de kaart wordt 'Open Street Map' gebruikt. De kaart is rechtstreeks met de kaartservice verbonden, zodat de kaart altijd actueel is.
- De kaart biedt onderaan een aanpasbare legenda om de toegankelijkheid te vergemakkelijken.

Slimme groepen



- Voor een betere presentatie en eenvoudigere toegang tot apparaten kan de gebruiker slimme groepen aanmaken.
- Groepen kunnen worden aangemaakt op basis van verschillende criteria:
  - o Apparaatnaam
  - o Locatie apparaat
  - o Apparaattag
  - o …
- Slimme groepen kunnen worden gebruikt als een selectie van apparaten die in de lijst en de kaart worden weergegeven.
- Ze kunnen ook worden gebruikt voor de selectie van apparaten wanneer de gebruiker een rapport, alarmregel, uitvoering voor bulkbewerking enz. aanmaakt.

Flow diagrammen



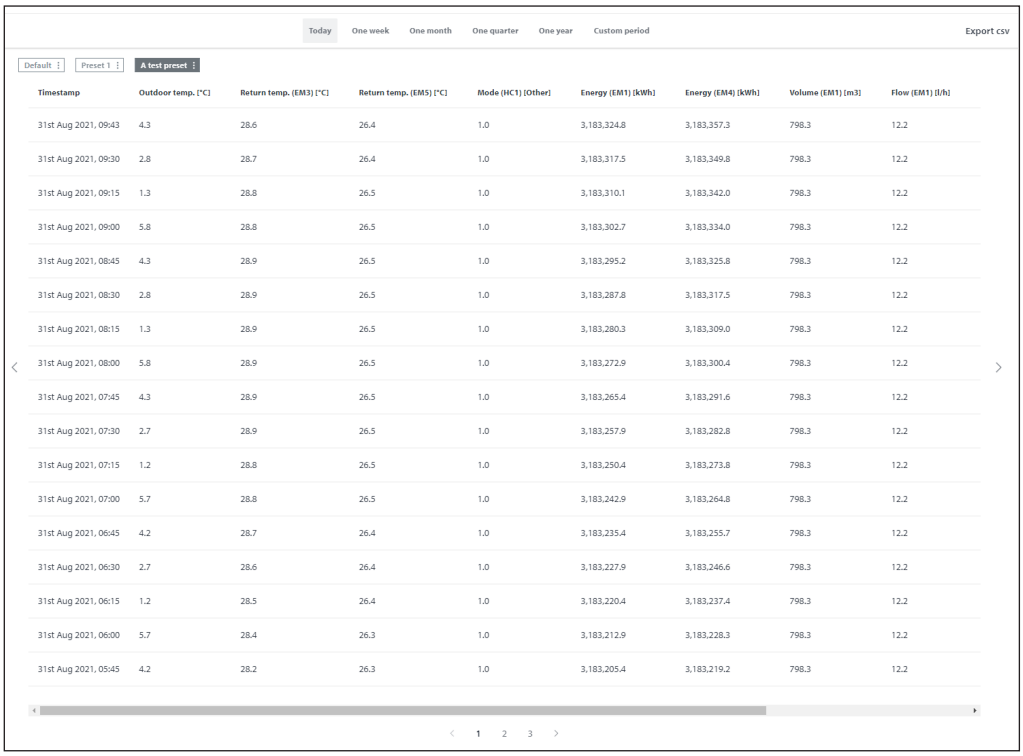
- Deze tonen de fysieke installatie in het veld.
- Alle componenten zijn getekend in het schema, dat is uitgerust met live sensorgegevens en andere actieve componentgegevens, bijv. pompen, afsluiters, servomotoren, enz.
- De verversingstijd van de gegevens in het diagram is 10 seconden.
- Stromingsdiagrammen voor de Danfoss ECL-regelaars met de standaardapplicatie worden vooraf aangemaakt en opgeslagen in de diagrambibliotheek.

Ondersteuning energiemeter

- Als er energiemeters zijn aangesloten op de ECL Comfort-regelaar, worden deze zonder handmatige tussenkomst weergegeven in Leanheat® Monitor.
- Er zijn twee verschillende manieren om een meter op Leanheat® Monitor aan te sluiten.
  1. Apparaatmeter (het apparaat, bijv. ECL, leest de meter af en vervolgens leest Leanheat® Monitor de ECL af).
  2. M-bus meter (Leanheat® Monitor leest rechtstreeks van de meter af via M-bus; elke M-busmeter moet afzonderlijk worden toegevoegd via het metermenu).
- De energiemetergegevens kunnen worden weergegeven in een meetwaardenoverzicht en grafiek, of worden gebruikt in rapporten, alarmen enz.

Ga voor meer informatie over de meters in Leanheat® Monitor naar de volgende webpagina: https://leanheatmonitor.zendesk.com/hc/en-us/articles/5714080990993-Meters

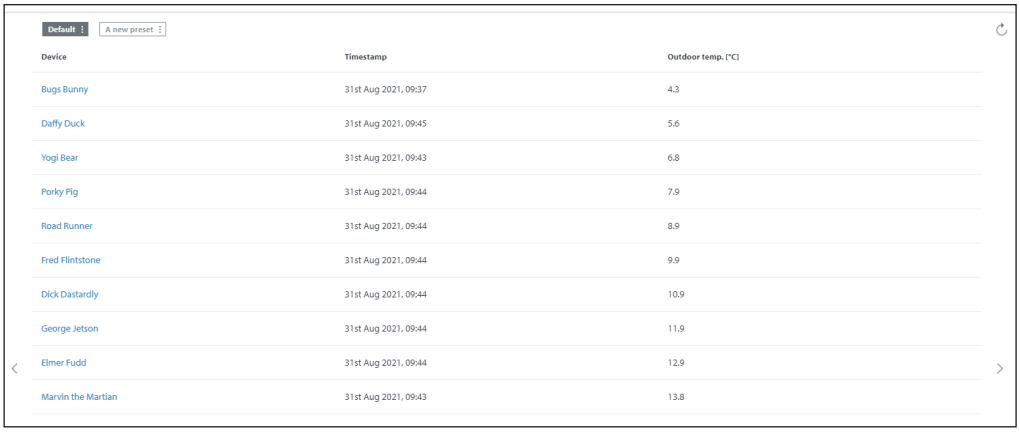
Meetwaarden



Timestamp	Outdoor temp. [°C]	Return temp. (EM3) [°C]	Return temp. (EM5) [°C]	Mode (HC1) [Other]	Energy (EM1) [kWh]	Energy (EM4) [kWh]	Volume (EM1) [m3]	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

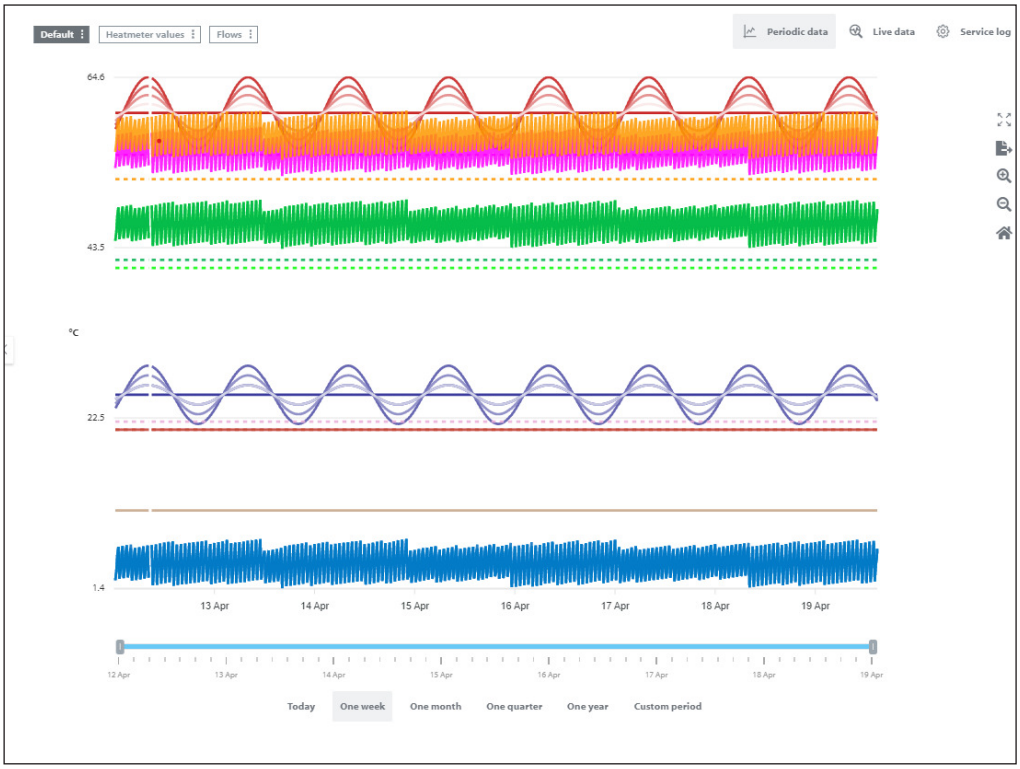
- Alle sensor- en energiemetergegevens worden elke 15 minuten in de database opgeslagen.
- Die gegevens kunnen worden weergegeven in het 'Meetwaardenoverzicht', waar gebruikers de optie hebben om te selecteren welke sensoren ze willen opnemen en voor welke periode. Gebruikers kunnen een van de vooraf gedefinieerde periodes kiezen, zoals vandaag, één week, één maand, één kwartaal, één jaar, of een aangepaste periode definiëren.
- Als de gebruiker in de toekomst dezelfde selectie wil gebruiken, kan een vooraf ingestelde functie worden gebruikt.
- Gegevens kunnen rechtstreeks vanuit het meetwaardenoverzicht in een CSV-bestand worden geëxporteerd.

Instrumentenoverzicht



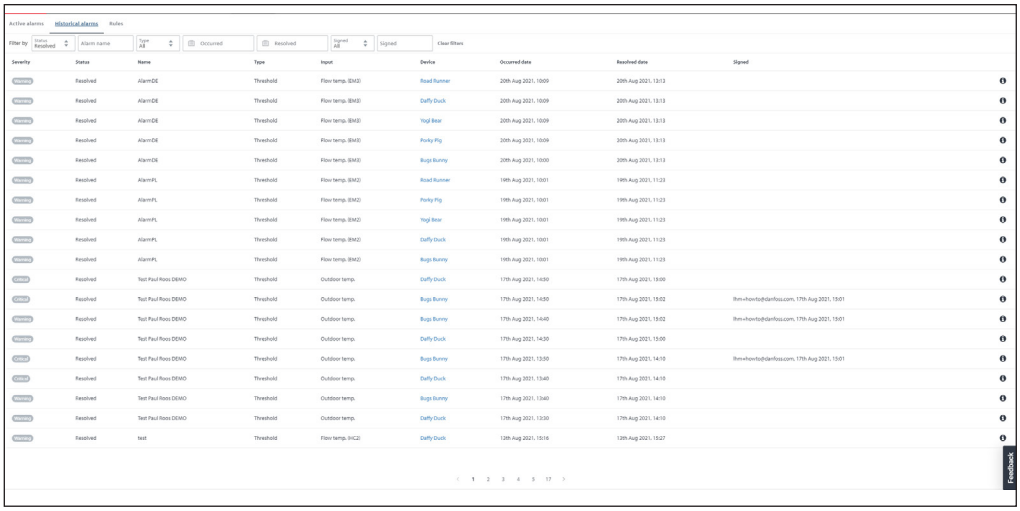
- Dit overzicht toont geselecteerde sensoren voor meerdere apparaten om waarden te vergelijken (bv. aanvoertemperatuur, retourtemperatuur, enz.).
- Gebruikers kunnen apparaten handmatig selecteren of slimme filters gebruiken.
- Sensoren kunnen ook handmatig worden geselecteerd of vooraf worden ingesteld.
- Apparaten kunnen worden gesorteerd op basis van een specifieke sensor die door de gebruiker is geselecteerd.

Grafieken



- Alle sensor- en energiemetergegevens worden elke 15 minuten in de database opgeslagen.
- Deze gegevens kunnen worden weergegeven in een grafiek waarin gebruikers kunnen kiezen welke sensoren ze willen opnemen en voor welke periode. Gebruikers kunnen een van de vooraf gedefinieerde periodes kiezen, zoals vandaag, één week, één maand, één kwartaal, één jaar of een aangepaste periode definiëren.
- Als de gebruiker in de toekomst dezelfde selectie wil gebruiken, kan er een preset worden aangemaakt.
- De grafiek kan worden geëxporteerd als een afbeelding in PNG- of PDF-formaat.
- Het servicelogboek stelt de gebruiker in staat om gegevens te bekijken die zijn opgeslagen in de ECL zelf (ECL slaat maximaal 10 dagen aan gegevens op).
- De gegevens kunnen in real time in een grafiek worden weergegeven met behulp van de functie ‘live grafiek’ die elke 10 seconden met nieuwe gegevens wordt bijgewerkt.

Alarmen

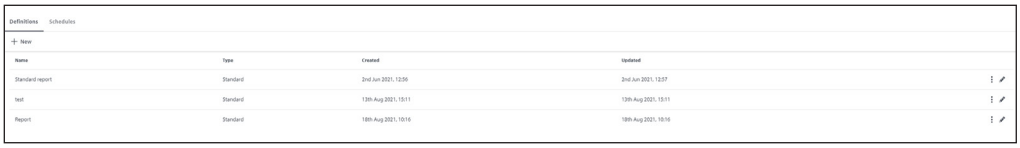


Leanheat® Monitor ondersteunt drie soorten alarmen:

1. Het eerste type is 'limietalarmen', gebaseerd op periodiek opgeslagen gegevens. Gebruikers selecteren de sensor en definiëren er drempelwaarden voor.
2. Het tweede ondersteunde type is 'ECL-alarmen'. Dit betekent dat er een alarmlogica in de regelaar zit, maar dat de gebruiker instellingen kan configureren via Leanheat® Monitor.
3. Het derde type is 'offline alarmen', die de gebruiker informeren wanneer de communicatie tussen de regelaar en Leanheat® Monitor wordt onderbroken.

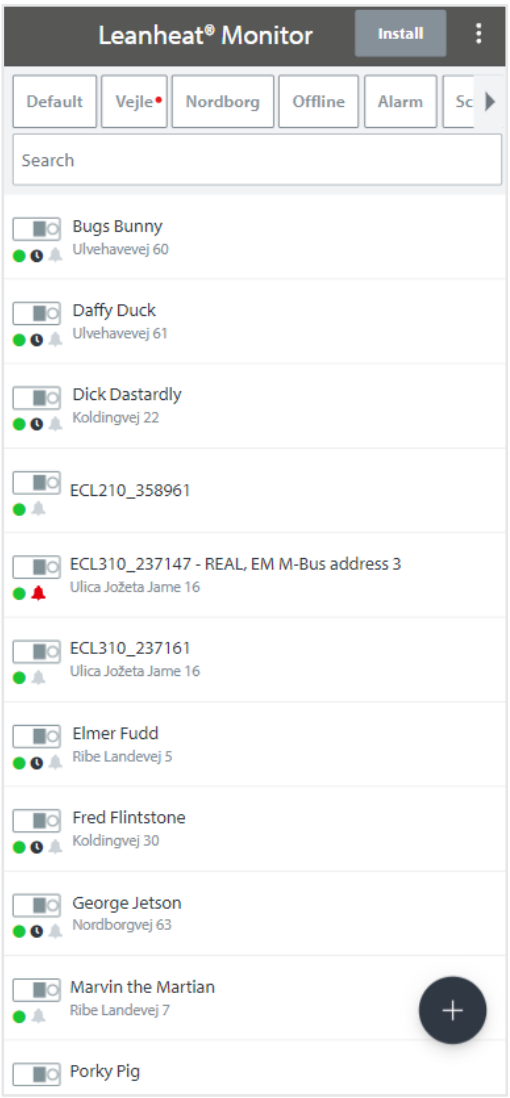
Gebruikers kunnen voor alle typen regelaars definiëren waarvoor een bepaalde alarmregel wordt toegepast, evenals optionele alarmontvangers, een schema en optionele vertragingen (voorkomen en melding).

Rapportdefinities



- Alle gegevens die in een database zijn opgeslagen, kunnen worden geëxporteerd met behulp van de rapportagefunctie. Hiervoor is een rapportage-editor beschikbaar.
- De gebruiker bepaalt de periode, regelaars, sensoren en andere gegevens die in het rapport worden opgenomen.
- Rapporten kunnen handmatig of volgens een planning worden opgesteld.
- Rapporten kunnen naar specifieke ontvangers worden gestuurd of alleen worden gegenereerd en beschikbaar gemaakt voor handmatige download.

Mobiele versie (PWA)



- Als de gebruiker de applicatie opent met een mobiel apparaat, wordt de resolutie van dat apparaat automatisch herkend en wordt de mobiele versie van Leanheat® Monitor geopend.
- Niet alle functies zijn beschikbaar in de mobiele versie, maar bij gebruik kunnen gebruikers nog altijd nieuwe regelaars aansluiten, de stromingsdiagrammen, alarmen en documenten bekijken of de regelaarinstellingen op afstand wijzigen.
- Gebruikers kunnen altijd beslissen om manueel over te schakelen naar de desktopversie.

API

- API biedt toegang tot gegevens in de Leanheat® Monitor-database voor de optimalisatiesoftware van Danfoss en toepassingen van derden.
- Anderzijds kunnen optimalisatietoepassingen of toepassingen van derden berekende instelpunten of andere waarden rechtstreeks naar de regelaar schrijven.
- Er is gedetailleerde API-documentatie beschikbaar om de applicatie van derden te integreren.

Rapporten

- We ondersteunen drie soorten rapporten: gedetailleerd, standaard en energieverbruik. Ze kunnen handmatig via het tabblad Rapporten worden gegenereerd. Daarnaast bieden we de optie van geplande rapporten die periodiek naar de gebruiker worden verzonden.

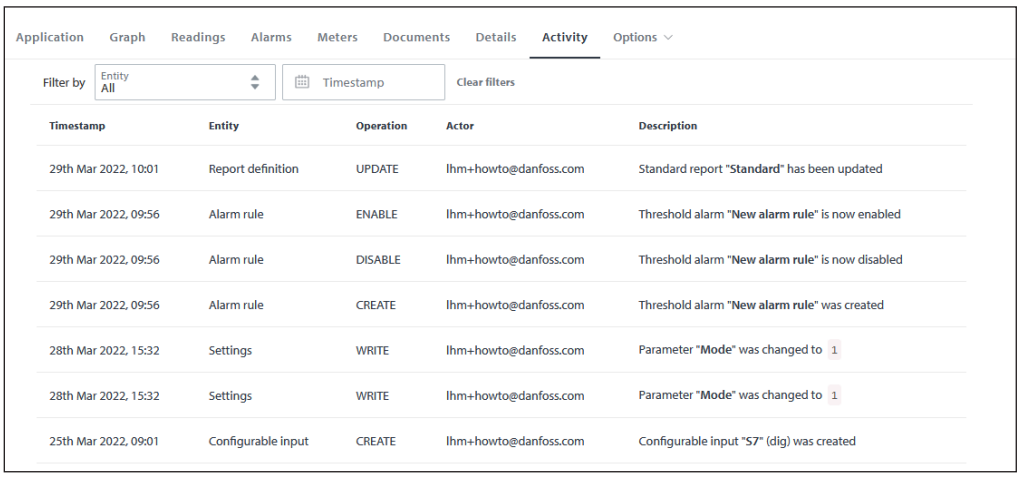
1. Voor het standaardrapport worden de gegevens van een geselecteerde periode geëxporteerd. Dit rapport geeft één waarde per kolom per apparaat voor de geselecteerde periode weer.
2. Voor een gedetailleerd rapport worden de gegevens van een specifieke periode geëxporteerd. Voor elk gegevensinterval wordt een waarde weergegeven. Bijvoorbeeld de tijdsperiode 'Gisteren' en gegevensinterval '15 minuten' rapporteren de geselecteerde waarde voor gisteren voor elke 15 minuten.
3. De rapporten over het energieverbruik tonen de verandering in energie en volume voor de geselecteerde periode en meters.

Inbedrijfstellingsrapport

- 'Inbedrijfstellingsrapport' is een rapport met apparaatinstellingen op het moment dat het rapport wordt uitgevoerd.
- We raden u aan dit rapport in het documentengedeelte van het apparaat op te slaan.

Activiteitenlogboek

- Het activiteitenlogboek houdt bij welke acties er in Leanheat® Monitor zijn ondernomen. Alle uitgevoerde wijzigingen, zoals apparaatinstellingen, verbinding met nieuw apparaat, uitvoering van rapporten, bewerken van alarmen enz., kunnen in het activiteitenlogboek worden bekeken.
- De activiteit kan op tijdstempel, entiteit, actie en uitvoerder worden gesorteerd en gefilterd. Het rapport biedt ook een korte beschrijving van de ondernomen actie.



Gebruikersbeheer

- Een huurder in Leanheat® Monitor is toegankelijk voor meerdere gebruikers.
- De gebruikers kunnen verschillende rollen hebben, zoals:
  - o Beheerder – heeft volledige toegang tot alles
  - o Volledig – toegang tot toegewezen apparaten, zonder toegang tot het beheerdersgedeelte
  - o Beperkt – toegang tot toegewezen apparaten met beperkte apparaatinstellingen
  - o Basis – toegang tot toegewezen apparaten en alleen primaire instellingen
  - o Alleen-lezen – kan alleen toegewezen apparaten bekijken.
- Gasten zijn gebruikers die al aan een Leanheat® Monitor-huurder gekoppeld zijn. Gasten kunnen toegang hebben tot meerdere huurders en tussen huurders schakelen. Een voorbeeld van een gast is een technicus die niet aan slechts één huurder/bedrijf of een technicus van Danfoss gekoppeld is.

All roles privilegs

× Exit comparison

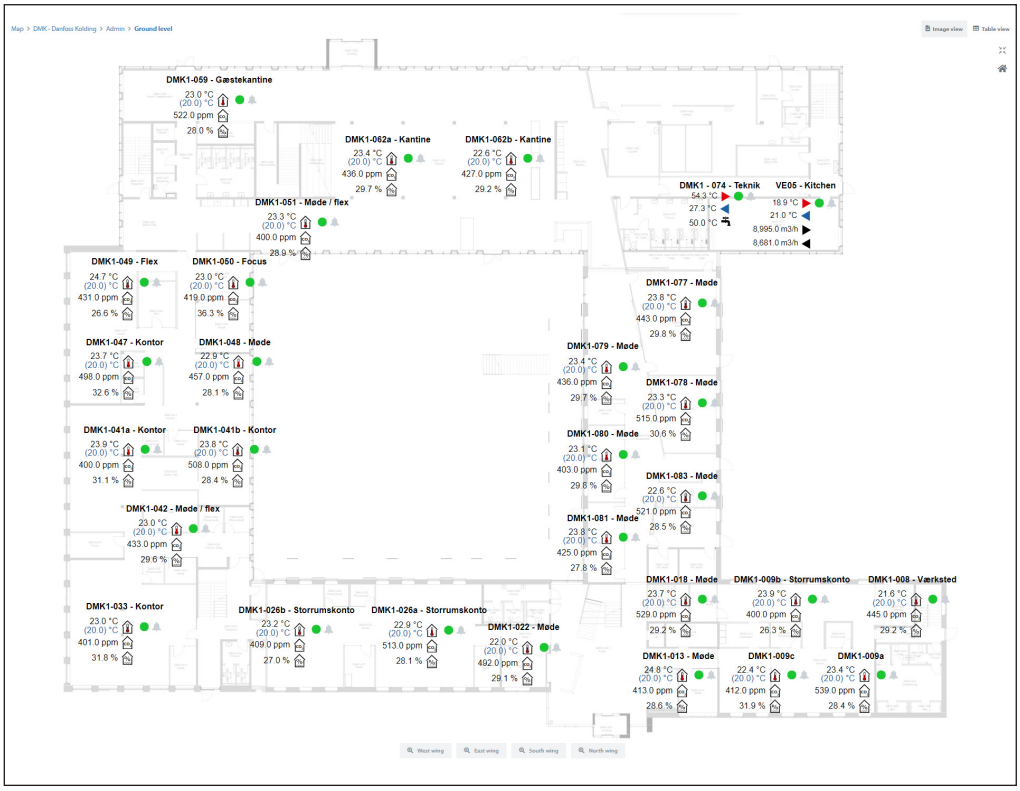
	Admin	Full	Limited	Basic	Read-only
Devices	All	Assigned	Assigned	Assigned	Assigned
Settings	All	All	Limited	Primary settings	Readonly
User management	Everything	Own account	Own account	Own account	Own account
Alarms and alarm rules	Everything	Yes	Yes	Readonly	Readonly
Reports, definitions and schedules	All	Readonly	Readonly	Readonly	Readonly
Device management	Everything	Everything	Everything	Everything	Readonly
API Setup	Everything	Everything	Everything	-	-
General settings	Everything	Everything	Everything	-	-

Configureerbare ingangen

- Ingangen op de ECL 296 / 310 die niet door de applicatie worden gebruikt, kunnen als extra configureerbare ingangen (Pt1000, 0-10 V, digitaal) worden gebruikt.
- De uitlezingen van deze configureerbare ingangen kunnen in grafieken en uitlezingen worden weergegeven, en in rapporten worden gebruikt.
- Daarnaast stelt Leanheat® Monitor de gebruiker in staat om het flowdiagram te bewerken en er een configureerbare ingang aan toe te voegen voor eenvoudigere bewaking.

Zones

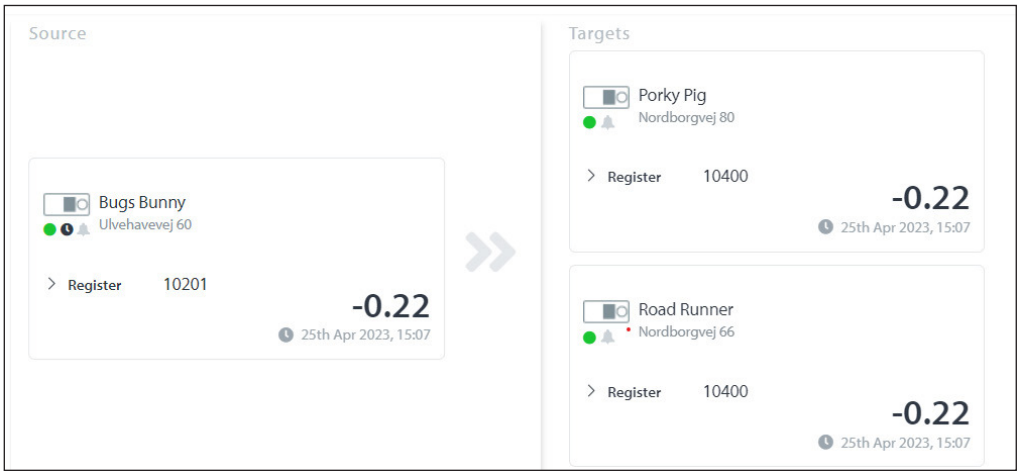
- De zonefunctie biedt de gebruiker de mogelijkheid om apparaten te groeperen die zich in een zone bevinden. Dit kunnen meerdere apparaten in een gebouw zijn, of een wooncomplex enz.



- Zones kunnen in lagen en sublagen worden onderverdeeld. Elke sublaag kan een eigen afbeelding hebben, zoals in de afbeelding te zien is.
- De gebruiker kan tussen de beeld- en tabelweergave van de geselecteerde zone schakelen.
- Apparaten binnen een zonesectie kunnen een gedeeld tijdschema hebben dat van toepassing is op alle of de geselecteerde apparaten in een zone.
- Er zijn 2 verschillende soorten schema's die u kunt aanmaken:
  1. Dagelijks schema (instellen van comfortmodus voor de ingestelde periode).
  2. Vakantieschema (instellen van vakantiecomfort, constante verlagingstemperatuur of vorstbescherming voor de ingestelde periode).

Datadoorgiften

- Met datadoorgiften kan de gebruiker informatie van de ene regelaar naar de andere doorgeven. Als slechts één regelaar op een buitentemperatuur is aangesloten, kan deze regelaar die informatie aan andere regelaars doorgeven.



Danfoss B.V.
Climate Solutions • danfoss.nl • +31 10 80 82 222 • cs@danfoss.nl

Alle informatie, waaronder maar niet beperkt tot informatie over de keuze van het product, de toepassing of het gebruik ervan, het productontwerp, het gewicht, de afmetingen, de capaciteit of andere technische gegevens in handleidingen, catalogi, beschrijvingen, advertenties, enz., en ongeacht of die schriftelijk, mondeling, elektronisch, online of via downloaden is verkregen, wordt geacht informatief te zijn, en is uitsluitend bindend indien en voor zover hiernaar expliciet wordt verwezen in een offerte of opdrachtbevestiging. Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor mogelijke fouten in catalogi, brochures, video's en andere materialen.
Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde maar nog niet geleverde producten, op voorwaarde dat zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder de (pas)vorm of functie van het product wezenlijk aan te tasten.
Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van Danfoss A/S of bedrijven van de Danfoss groep. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.