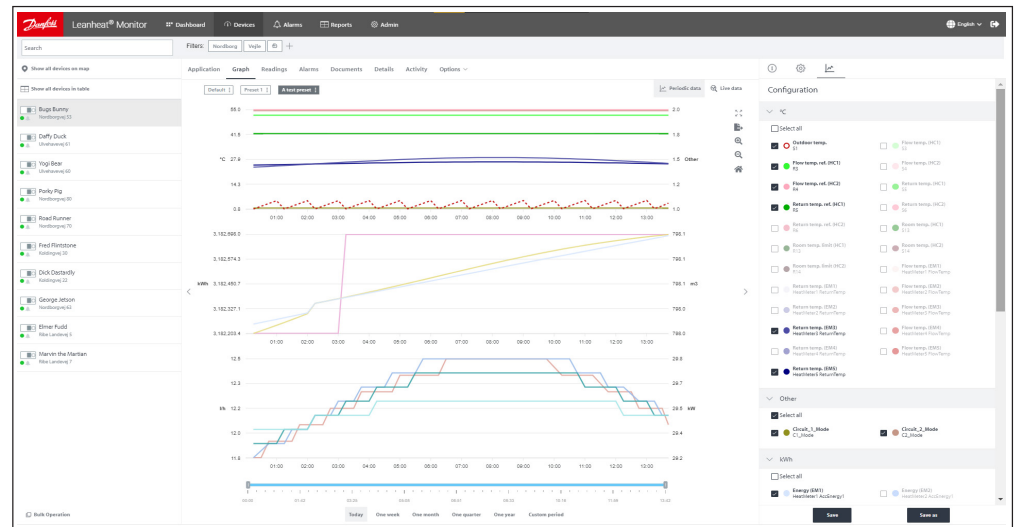


Karta katalogowa

Danfoss Leanheat® Monitor

Internetowa aplikacja SCADA hostowana na platformie Microsoft Azure

Opis



Leanheat® Monitor

Danfoss Leanheat® Monitor to internetowa aplikacja SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) działająca w systemie Microsoft Azure dla układów ciepłowniczych.

Leanheat® Monitor jest oparty na solidnych podstawach już istniejących rozwiązań Danfoss z nowymi i ulepszonymi funkcjami do zdalnego monitorowania, regulacji i optymalizacji układów ciepłowniczych.

Niezawodne i stabilne oprogramowanie zapewnia efektywne kosztowo i energooszczędne zarządzanie oraz stanowi podstawę do stworzenia zintegrowanej przyszłości systemów ciepłowniczych.

Leanheat® Monitor oferuje rozwiązanie oparte na modelu SaaS. Oznacza to, że firma Danfoss zajmuje się wszystkimi aktualizacjami dotyczącymi konserwacji, tworzenia kopii zapasowych i bezpieczeństwa systemu.

Klienci mogą uzyskać dostęp do tego systemu z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego podłączonego do Internetu.

Użytkownik aplikacji Leanheat® Monitor może zdalnie sterować i monitorować ustawienia parametrów w sterownikach oraz monitorować wartości rzeczywiste, referencyjne i historyczne czujników oraz liczników zużycia energii podłączonych do sterowników.

Korzyści dla użytkownika

Zaletami Leanheat® Monitor są m.in.:

Dostosowane do układów ciepłowniczych

Danfoss Leanheat® Monitor jest dostosowany specjalnie do systemów ciepłowniczych. Każda funkcja została zaprojektowana z myślą o uproszczeniu codziennych zadań i zapewnieniu, aby twój system działał z lepszą kontrolą i wydajnością.

Można to osiągnąć, zapewniając lepszy przegląd systemu ciepłowniczego dzięki pulpitem i konfigurowalnym widżetom KPI, ze wstępnie zdefiniowanymi alarmami i szablonami raportów, funkcjami takimi jak pomiary wirtualne i ustawienia grupowe. Jednocześnie możesz w pełni dostosować go do konkretnych potrzeb twojej elektrociepłowni.

- Popraw kontrolę sieci i zarządzanie siecią dzięki praktycznej analizie informacji
- Szybsze i wydajniejsze zarządzanie codziennymi zadaniami dzięki łatwemu w użyciu raportowaniu i alarmowaniu, a także funkcjom takim jak łatwe uruchamianie, ustawienia grupowe
- Łatwa integracja nowych urządzeń
- Specjaliści Danfoss ds. ciepłownictwa i aplikacji są do dyspozycji w celu wsparcia
- Szybsze i wydajniejsze zarządzanie codziennymi zadaniami

Otwarte, połączone i przejrzyste

Korzystaj z otwartej komunikacji i interfejsów danych. Poza szeroką gamą produktów Danfoss można z łatwością zintegrować urządzenia innych dostawców (stron trzecich), dostarczając urządzenia, które mogą komunikować się za pośrednictwem protokołu Modbus RTU/TCP. Zebrane dane mogą być również udostępniane innym firmom (np. do rozliczania) i systemom operacyjnym (optymalizatory, zarządzanie energią itp.).

- Połączenie z dowolnym urządzeniem przy użyciu standardowej komunikacji Modbus
- Łatwa integracja z rozwiązaniami do analityki biznesowej i optymalizacji przy użyciu API
- Część pakietu oprogramowania Danfoss Leanheat®

Zawsze aktualne

Twoja inwestycja nigdy nie będzie przestarzała. Jesteśmy zaangażowani w ciągłe doskonalenie i modernizację rozwiązania oraz zapewnimy dostęp do wszystkich najnowszych funkcji i ulepszeń.

Bezpieczeństwo

Twoje dane pozostaną bezpieczne, ponieważ Danfoss Leanheat® Monitor zapewnia ochronę wszystkich interfejsów i przechowuje dane za pomocą zaufanych mechanizmów zabezpieczających.

Leanheat® Monitor jest hostowany w wysoce bezpiecznych nowoczesnych centrach danych zlokalizowanych na terenie UE. Dane w ramach Leanheat® Monitor są przetwarzane, przechowywane i zabezpieczane zgodnie z przepisami UE.

Nowoczesne rozwiązanie internetowe

Ponieważ jest to rozwiązanie internetowe hostowane w Microsoft Azure, funkcja Danfoss Leanheat® Monitor nigdy nie może być przestarzała, ponieważ regularne ulepszenia i aktualizacje są natychmiast dostępne i udostępniane. Dostęp do systemu online można uzyskać z dowolnego miejsca, korzystając ze standardowej przeglądarki internetowej na komputerach stacjonarnych lub urządzeniach mobilnych. Jednocześnie zapewnia skuteczną ochronę wszystkich interfejsów i przechowuje dane za pomocą zaufanego mechanizmu zabezpieczającego, gwarantując bezpieczeństwo wszystkich danych.

- Zawsze aktualny — najnowsza wersja jest automatycznie dostępna do twojego użytku
- Przejrzysty i konfigurowalny interfejs użytkownika
- Dostęp z dowolnego miejsca i z dowolnego urządzenia (kompatybilny z telefonami komórkowymi i komputerami stacjonarnymi)
- Niezawodne mechanizmy zabezpieczające do bezpiecznego przechowywania danych

Pracuj z większą kontrolą i wydajnością

Oprogramowanie to zostało opracowane ze szczególną uwagą na Twoje codzienne zadania i naszym zaangażowaniem w ich uproszczenie, aby zaoszczędzić Twój czas.

Uzyskaj lepszy przegląd swojego systemu dzięki ulepszonym funkcjom alarmowania i raportowania.

A dzięki łatwiejszemu rozruchowi, ustawieniom grupowym itp. możesz teraz zarządzać swoją codzienną działalnością w szybszy i bardziej wydajny sposób.

Niższe koszty inwestycji

Korzystanie z modelu subskrypcji Danfoss Leanheat® Monitor (oprogramowanie jako usługa) spowoduje:

- Niższy całkowity koszt posiadania i lepszy zwrot z inwestycji
- Zmniejszone koszty inwestycji i konserwacji systemów IT dzięki zastosowaniu oprogramowania jako usługi
- Nie jest wymagana lokalna infrastruktura informatyczna i wiedza
- Odblokowanie zasobów w celu skupienia się na podstawowej działalności

Zespół ekspertów do Twoich usług

Skorzystaj z naszej bazy danych know-how, dostępu do szkoleń online i na miejscu, internetowych poradników wideo, forów wsparcia i inżynierów.

Dzięki temu zwiększysz swoją wydajność i ogólne zadowolenie.

Aplikacja

Leanheat® Monitor automatycznie dostosowuje swój interfejs użytkownika do aplikacji w regulatorze.

W przypadku regulatorów ECL Comfort 296 i 310 Leanheat® Monitor może automatycznie wykryć właściwą aplikację. Jednak w przypadku niektórych starszych sterowników konieczne jest wybranie prawidłowej aplikacji podczas uruchamiania.

Obsługiwane są następujące aplikacje sterownika:

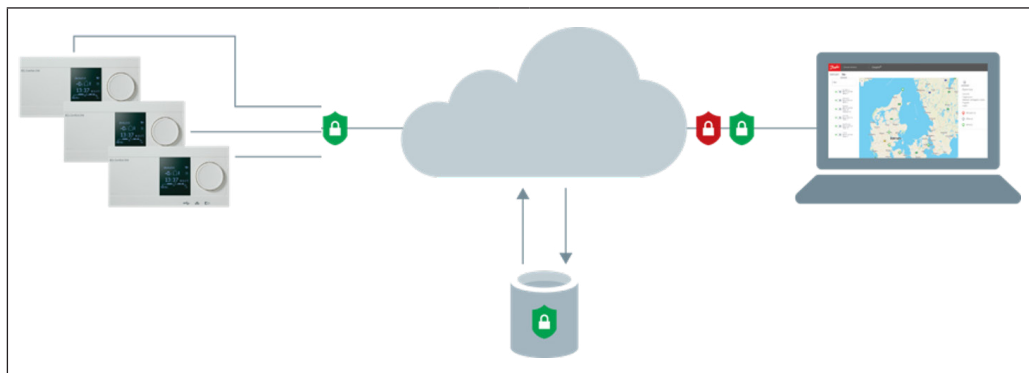
- Regulator ECL Comfort 310
 - Patrz „Lista kluczy aplikacji obsługiwanych przez Leanheat® Monitor”.
 - Przejdź na: <https://www.danfoss.pl>
 - W menu „Wsparcie techniczne i serwis” wybierz „Dokumentacja” > „Karty katalogowe” i wyszukaj numer literatury. (AI131486467165)
- Regulator OPR0020
 - Firmware R9 lub nowszy

Poniżej przedstawiono przykład Leanheat® Monitor skonfigurowanego z regulatorami elektronicznymi ECL Comfort 310 podłączonymi przez TCP. Jest to zalecana metoda podłączania sterowników do Leanheat® Monitor, ponieważ pozwala to uniknąć prowadzenia infrastruktury IT lokalnie w siedzibie klienta.

W takim przypadku Leanheat® Monitor i sterowniki komunikują się za pośrednictwem protokołu Modbus/TCP za pośrednictwem bezpiecznego szyfrowanego połączenia.

Opcjonalnie regulator ECL Apex 20 można zintegrować z Leanheat® Monitor w celu zdalnego sterowania i monitorowania sieci ciepłowniczej lub kotłowni.

Wymaga to od integratora systemu opracowania niestandardowej aplikacji dla regulatora ECL Apex 20. Specjalne oprogramowanie adaptera Modbus musi również działać w tej samej podsieci co regulator ECL Apex 20 na komputerze lub bramce sprzętowej obsługującej tę opcję.

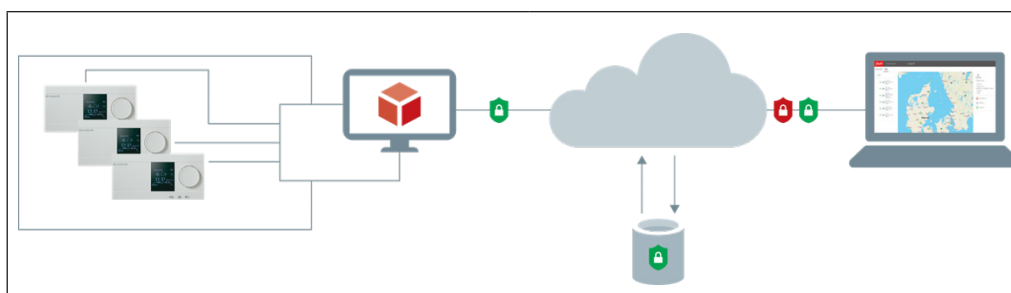


Aplikacja

Poniżej przedstawiono przykład podłączenia sterowników w sieci zamkniętej (np. szeregowo do Leanheat® Monitor). W takim przypadku sterowniki można połączyć za pośrednictwem lokalnego serwera OPC-UA lub, jeśli komunikują się przez Modbus RTU/TCP, można je połączyć za pomocą oprogramowania adaptera Modbus, które nie wymaga serwera OPC.

Leanheat® Monitor zawiera dwie lekkie bramy programowe, które muszą być zainstalowane w tej samej sieci co urządzenia lub serwer OPC. Jedna brama przeznaczona jest do komunikacji OPC UA, a druga do bezpośredniej komunikacji Modbus.

Komunikacja pomiędzy sterownikami a serwerem OPC-UA może być dowolnym protokołem obsługiwany przez sterowniki, serwer i sieć, np. Modbus/RS485, Modbus/TCP lub LON.



Języki

Graficzny interfejs użytkownika Leanheat® Monitor obsługuje następujące języki:

- angielski
- niemiecki
- duński
- holenderski
- turecki
- rosyjski
- słoweński
- szwedzki
- chiński
- litewski
- polski

Obsługiwane regulatory

Monitor Leanheat® obsługuje następujące regulatory:

- Regulatory elektroniczne Danfoss ECL Comfort 296
- Regulatory elektroniczne Danfoss ECL Comfort 310
- Regulatory elektroniczne Danfoss ECL Comfort 310B
- Regulator elektroniczny NOPRO OPR0020 (przez wbudowany serwer OPC-UA)
- Swobodnie programowalny regulator Danfoss ECL APEX 20 (za pośrednictwem oprogramowania adaptera Modbus)
- Dowolny sterownik innego producenta obsługujący komunikację Modbus RTU/TCP

Obsługiwane klucze aplikacji

Patrz arkusz informacyjny „Lista kluczy aplikacji obsługiwanych przez Leanheat® Monitor” (AI131486467165).

Uwaga:

Łącząc się przez serwer OPC-UA, serwer musi również obsługiwać odpowiednie aplikacje dla sterowników, które mają być obsługiwane przez Leanheat® Monitor.

Przykładem może być podłączenie przez ten serwer OPC-UA podsieci Modbus-RS485 sterowników ECL lub sterowników OPR0020 lub ich kombinacji do Leanheat® Monitor.

Obsługiwane ciepłomierze (M-bus)

Patrz arkusz informacyjny „Ciepłomierze obsługiwane przez rozwiązania Danfoss SCADA i ECL Comfort 296/310” (AI150386468396).

Należy pamiętać, że stosowanie ciepłomierzy zasilanych bateryjnie jest niezalecane, gdyż przesyłanie danych skraca żywotność baterii.

Transmisja danych

Poniżej przedstawiono opcje komunikacji danych między sterownikami i serwerem.

Typ	Opis	Uwagi
Bezpośrednia	Regulatory ECL Comfort 296/310 podłączone bezpośrednio do Leanheat® Monitor przy użyciu połączenia Ethernet w regulatorze do bezpośredniego połączenia przez Internet.	Stanowczo zaleca się włączenie szyfrowania w ustawieniach sterownika w celu zapewnienia bezpiecznego przekazywania danych end to end.
Przez OPC-UA	Służy do podłączania istniejących sieci szeregowych do Leanheat® Monitor. W takim przypadku bramka oprogramowania Leanheat® Monitor musi być zainstalowana wraz z oprogramowaniem serwera OPC UA, aby ułatwić bezpieczną komunikację z Leanheat® Monitor.	W takim przypadku funkcja Leanheat® Monitor będzie zabezpieczać serwer OPC UA i Leanheat® Monitor. Bezpieczeństwo i niezawodność sieci poniżej serwera OPC UA nie jest zarządzane przez funkcję Leanheat® Monitor. Działanie Leanheat® Monitor może ulec pogorszeniu ze względu na ograniczenia techniczne serwera OPC UA i sieci sterownika bazowego.
Poprzez Modbus RTU/TCP	Służy do podłączania istniejących sieci Modbus RTU/TCP i urządzeń innych firm do Leanheat® Monitor. W takim przypadku należy zainstalować oprogramowanie adaptera Leanheat® Monitor Modbus na komputerze lub bramce sprzętowej obsługującej ten moduł. Oprogramowanie adaptera Modbus ułatwia bezpieczną komunikację z Leanheat® Monitor.	W takim przypadku Leanheat® Monitor zapewni bezpieczeństwo od urządzenia do Leanheat® Monitor. Bezpieczeństwo i niezawodność sieci Modbus nie jest zarządzana przez funkcję Leanheat® Monitor. Działanie Leanheat® Monitor może ulec pogorszeniu ze względu na sieć sterowników.

Zamówienia

Skontaktuj się z lokalnym biurem sprzedaży firmy Danfoss.

Dane techniczne

Więcej informacji na temat danych technicznych można znaleźć na stronie:
<https://www.danfoss.pl>

W menu „Wsparcie techniczne i serwis” wybrać „Dokumentacja” >
 „Instrukcje i poradniki” i wyszukać numer literatury.
<https://www.danfoss.com/pl-pl/service-and-support/documentation/>

Typ	Opis	Nr literatury
Instrukcje/ Instrukcja obsługi	ECL Comfort 210/296/310, opis komunikacji	AQ074886472234
Instrukcja serwisowa	Regulatory ECL Comfort 296/310 Instrukcja sieci Modbus	AX236986479687
Instrukcja obsługi	Podłączenie regulatora ECL Comfort 296/310 do sieci bezprzewodowej (WLAN)	AQ070386470176

Wymagania systemowe

Wymagania dotyczące komputera klienta uzyskującego dostęp do Leanheat® Monitor:

System operacyjny	Windows 10 (dowolna wersja) lub nowszy.
Procesor	Nowoczesny procesor dwurdzeniowy, np. Intel Core i5 lub podobny.
Pamięć RAM	2 GB wolnej pamięci.
Wolna przestrzeń dyskowa	500MB
Łącze internetowe	Aby brama oprogramowania Leanheat® Monitor mogła przysyłać dane do Leanheat® Monitor, wymagane jest stabilne, zawsze aktywne połączenie internetowe.
Kopia zapasowa i bezpieczeństwo	Ponieważ Leanheat® Monitor jest oferowany jako rozwiązanie hostingowe, Danfoss zapewnia bezpieczne szyfrowanie, przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych przesyłanych danych. Firma Danfoss stanowczo zaleca, aby klienci posiadali aktualne oprogramowanie, w tym swój system operacyjny, we wszystkich systemach podłączonych do Internetu.

Uwaga:

Na wydajność może mieć wpływ inne oprogramowanie i/lub zadania uruchamiane na tym samym komputerze, co serwer OPC i bramka OPC oprogramowania Leanheat® Monitor.

Jeśli powyższe specyfikacje są przestrzegane, a wydajność nie jest osiągana, należy upewnić się, że komputer nie jest używany do dodatkowych obciążeń.

Wymagania dotyczące bramki OPC oprogramowania Leanheat® Monitor:

Bramki OPC oprogramowania Leanheat® Monitor są przeznaczone do instalacji na tym samym komputerze, na którym działa serwer OPC.

Przeglądarka internetowa	Najnowsza wersja • Google Chrome • Mozilla Firefox • Microsoft Edge • Opera • Safari Firma Danfoss zaleca, aby Twoja przeglądarka była zawsze aktualna.
--------------------------	---

Wymagania systemowe

Wymagania dotyczące regulatorów ECL Comfort 296/310:

Oprogramowanie regulatora	Regulatory ECL Comfort 296/ECL Comfort 310 muszą być wyposażone w oprogramowanie w wersji 1.11 (lub nowszej). Jeśli będzie to wersja od 1.11 do 1.30, zostanie ona automatycznie zaktualizowana kluczem aplikacji do wersji 1.30 lub wyższej. Jeśli wersja będzie starsza niż 1.11, taki regulator nie będzie mógł współpracować z Leanheat® Monitor.
Oprogramowanie klucza aplikacji	Wersja 1.04 (lub nowsza)
Panel zdalnego sterowania ECA 30 (opcjonalne)	Wersja 1.30 (lub nowsza)

Wymagania dla regulatora NOPRO OPR0020:

Oprogramowanie regulatora	Regulatory NOPRO OPR0020 muszą być wyposażone w oprogramowanie w wersji R9 (lub nowszej).
---------------------------	---

Literatura techniczna i informacje dodatkowe

Odwiedź stronę:
<https://www.danfoss.pl>

W menu „Wsparcie techniczne i serwis” wybrać „Dokumentacja” >
 „Karty katalogowe” i wyszukać numer literatury.
<https://www.danfoss.com/pl-pl/service-and-support/documentation/>

Typ	Opis	Nr literatury
Załącznik do kart katalogowych	Ciepłomierze obsługiwane przez system SCADA firmy Danfoss rozwiązania, Leanheat® Monitor i regulator ECL Comfort 296/310	AI150386468396
Załącznik do karty katalogowej Leanheat® Monitor	Lista kluczy aplikacji obsługiwanych przez Leanheat® Monitor	AI131486467165

Więcej informacji na temat obsługiwanych kluczy aplikacji można znaleźć na stronie <http://danfoss.pl>

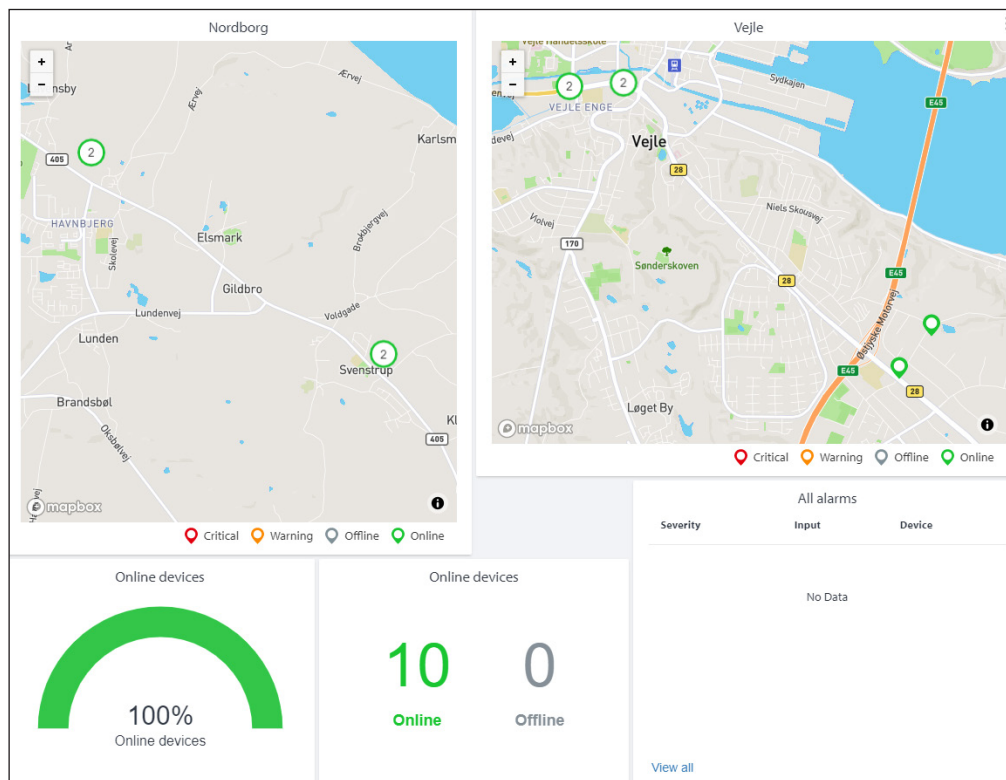
W menu Produkty wybierz Climate Solutions dla ogrzewnictwa > Elektroniczne elementy regulacji > Leanheat® Monitor > Dokumenty

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

Leanheat® Monitor główne funkcje

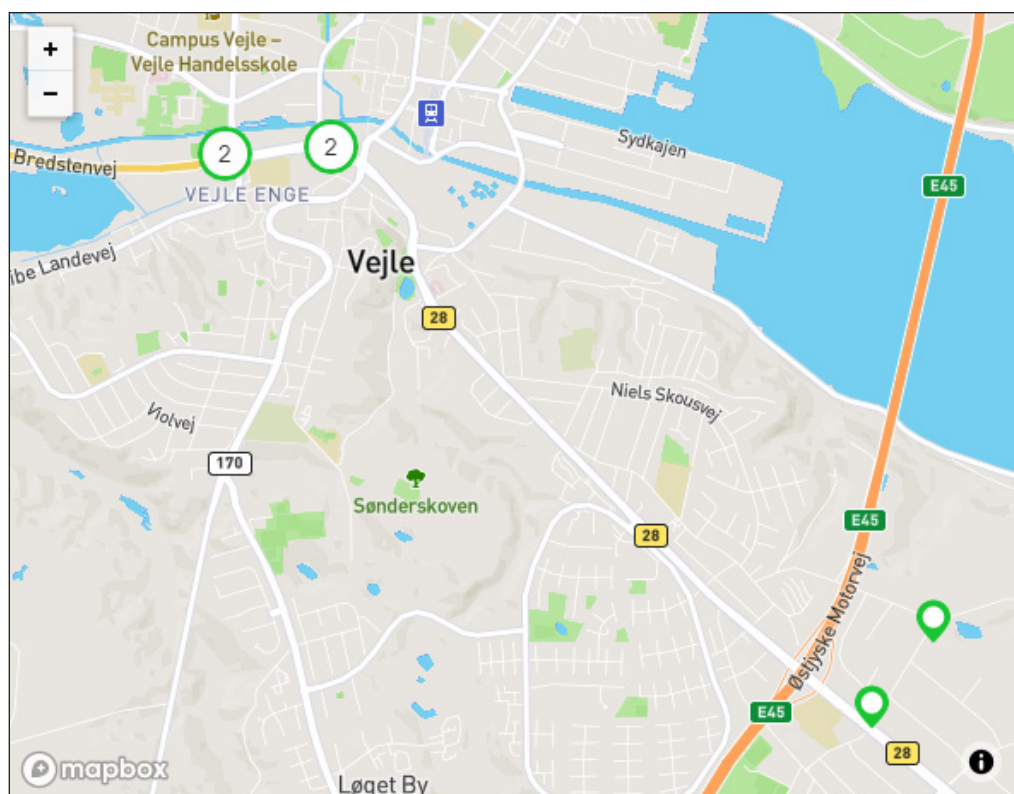
- Pulpit nawigacyjny
- Mapy
- Inteligentne grupy
- Schematy technologiczne
- Obsługa ciepłomierza
- Odczyty
- Tabela urządzeń
- Wykresy
- Alarmy
- Raportowanie
- Wersja mobilna
- API

Pulpit nawigacyjny



- Jest to strona docelowa po wejściu użytkownika do aplikacji.
- W przypadku różnych dostępnych widgetów przedstawia aktualny status systemu sieci ciepłowniczej:
 - * Status komunikacji
 - * Bieżąca moc sieci (produkcja, zużycie, straty)
 - * Status alarmów i ostrzeżeń
 - * ...
- Jest w pełni elastyczny, dzięki czemu użytkownicy mogą umieszczać widżety, skonfigurować je z parametrami, określić rozmiar i pozycję.
- Pulpit Leanheat® Monitor można umieścić na jednej lub kilku stronach.

Mapy



- Pinezki na mapie przedstawiające lokalizację i status urządzenia (w oparciu o kolor pinezki).
- Użytkownicy mogą uzyskać dostęp do urządzenia, klikając na pinezkę.
- Użytkownicy mogą poruszać się po mapie lub korzystać z funkcji powiększania.
- W przypadku mapy używana jest opcja „Open street map” (Otwórz mapę drogową). Jest ona bezpośrednio połączona z usługą mapy, dzięki czemu mapa jest zawsze aktualna.

Inteligentne grupy

Filter name

Cancel

Add new filter

Advanced settings

Device name

Device location

Serial number

Device tags

Type:

☐ ECL
 ☐ OPR

Status:

☐ Alarm
 ☐ Offline

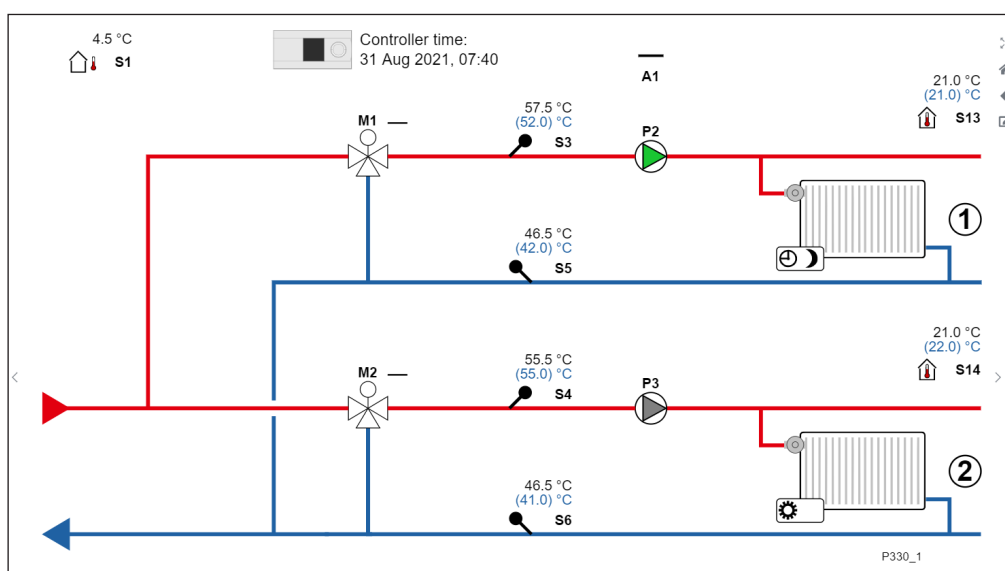
No filters selected

Search

Filters: Nordborg Vejle +

- Aby zapewnić lepszą prezentację i łatwiejszy dostęp do urządzeń, użytkownik może tworzyć inteligentne grupy.
- Grupy można tworzyć na podstawie różnych kryteriów:
 - * Nazwa urządzenia
 - * Lokalizacja urządzenia
 - * Znacznik urządzenia
 - * ...
- Grupy inteligentne mogą być używane jako wybrane urządzenia prezentowane na liście i mapie.
- Mogą być również używane do wyboru urządzeń, gdy użytkownik tworzy raport, regułę alarmową, wykonywanie operacji zbiorczych itp.

Schematy technologiczne



- Prezentuje fizyczną instalację w terenie.
- Wszystkie komponenty są prezentowane na schemacie z rzeczywistymi danymi z czujników i inne dane o aktywnych komponentach, np. z pomp, zaworów, siłowników itp.
- Częstotliwość odświeżania danych na schemacie co 10 sekund.
- Schematy technologiczne dla regulatorów ECL firmy Danfoss z aplikacją standardową są wstępnie utworzone i przechowywane w bibliotece schematów.

Obsługa ciepłomierza

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

- Jeśli ciepłomierze są podłączone do regulatora ECL Comfort, są one reprezentowane w Leanheat® Monitor automatycznie bez żadnej ręcznej aktywacji.
- Są dwie lokalizacje prezentacji ciepłomierzy. Pierwsze miejsce znajduje się na poziomie schematu technologicznego po prawej stronie. W takim przypadku częstotliwość odświeżania jest taka sama, jak dla danych schematu technologicznego, co 10 sekund. Druga lokalizacja znajduje się w bazie danych, gdzie dane wraz z danymi czujnika sterownika są zapisywane co 15 minut.
- Dane z ciepłomierza można przedstawić w tabeli odczytów i na wykresie lub wykorzystać w raportach, alarmowaniu itp.

Odczyty

Today One week One month One quarter One year Custom period Export csv									
Default Preset 1 A test preset									
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	

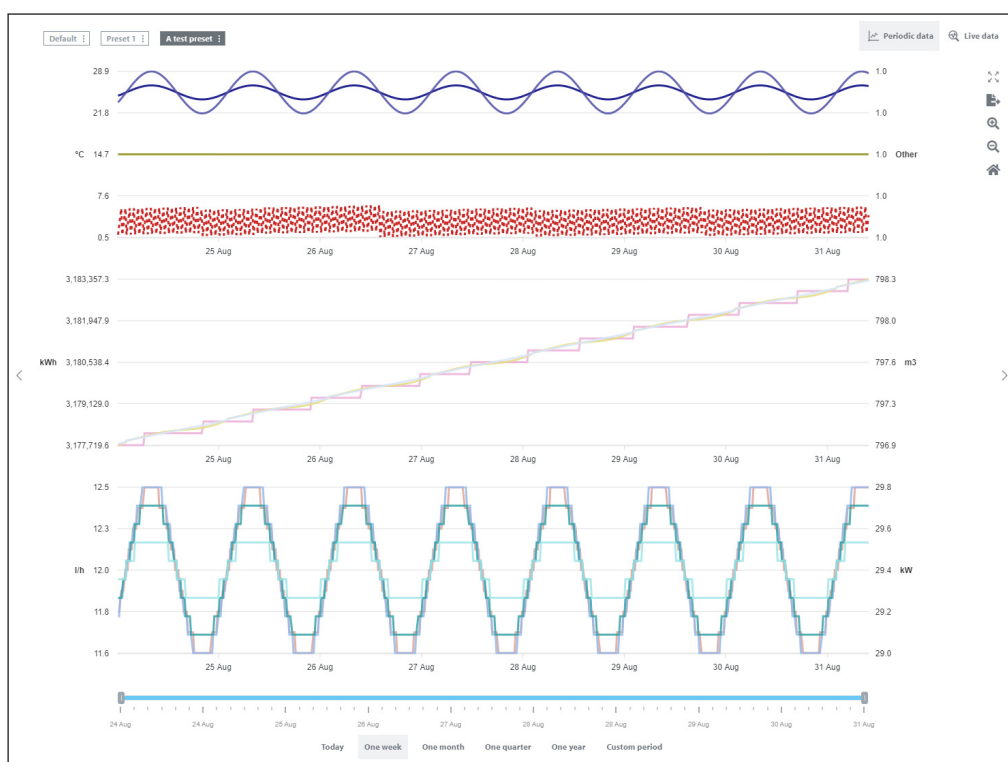
- Wszystkie dane z czujników i ciepłomierzy są zapisywane w bazie danych co 15 minut.
- Dane te można przedstawić w „Tabeli odczytów”, gdzie użytkownicy mają możliwość wyboru czujników oraz okresu z jakiego mają być odczytane. Użytkownicy mogą wybrać jeden z wstępnie zdefiniowanych okresów, takich jak dziś, jeden tydzień, jeden miesiąc, jeden kwartał, jeden rok lub zdefiniować okres niestandardowy.
- Jeśli użytkownik chce użyć tego samego wyboru w przyszłości, można skorzystać z funkcji wstępnych ustawień.
- Dane można eksportować w pliku CSV bezpośrednio z tabeli odczytów.

Tabela urządzeń

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

- Jest to tabela przedstawiająca wybrane czujniki dla wielu urządzeń w celu porównania wartości (np. temperatura zasilania, temperatura powrotu, ...)
- Użytkownicy mogą wybrać urządzenia ręcznie lub użyć inteligentnych filtrów.
- Czujniki można również wybrać ręcznie lub użyć ustawień wstępnych.
- Urządzenia mogą być sortowane na podstawie konkretnego czujnika wybranego przez użytkownika.

Wykresy



- Wszystkie dane z czujników i ciepłomierzy są zapisywane w bazie danych co 15 minut.
- Dane te można przedstawić na wykresie, na którym użytkownicy mają możliwość wybrania czujników oraz okresu z jakiego mają być zaprezentowane. Użytkownicy mogą wybrać jeden z wstępnie zdefiniowanych okresów, takich jak dziś, jeden tydzień, jeden miesiąc, jeden kwartał, jeden rok lub zdefiniować okres niestandardowy.
- Jeśli użytkownik chce użyć tego samego wyboru w przyszłości, można utworzyć nastawę wstępną.
- Wykres można wyeksportować jako obraz w formacie PNG lub PDF.

Alarmy

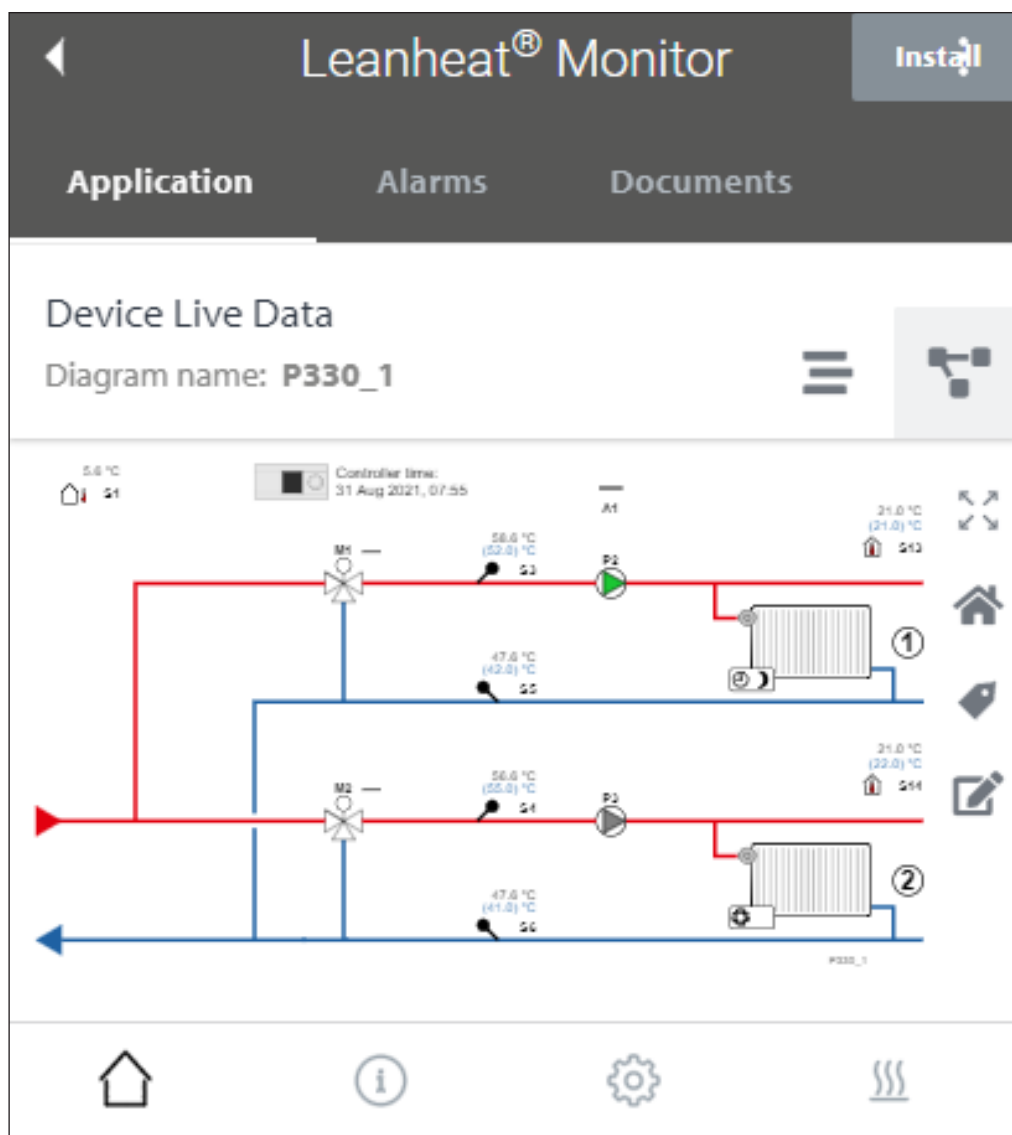
Active alarms								
Rules								
Filter by	Alarm name	Alarm type	Occurred	Resolved	Signal	Clear filter		
Severity	Status	Name	Type	Input	Device	Occurred date	Resolved date	Signal
Resolved	Resolved	Alarm-DE	Threshold	Flow temp. SH2	Heat Runner	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13	
Resolved	Resolved	Alarm-DE	Threshold	Flow temp. SH2	Calfy Chuck	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13	
Resolved	Resolved	Alarm-DE	Threshold	Flow temp. SH2	High line	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13	
Resolved	Resolved	Alarm-DE	Threshold	Flow temp. SH2	Polky Pig	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13	
Resolved	Resolved	Alarm-DE	Threshold	Flow temp. SH2	Biggy Bumpy	20th Aug 2021, 10:09	20th Aug 2021, 13:13	
Resolved	Resolved	Alarm-PL	Threshold	Flow temp. SH2	Heat Runner	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23	
Resolved	Resolved	Alarm-PL	Threshold	Flow temp. SH2	Polky Pig	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23	
Resolved	Resolved	Alarm-PL	Threshold	Flow temp. SH2	High line	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23	
Resolved	Resolved	Alarm-PL	Threshold	Flow temp. SH2	Calfy Chuck	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23	
Resolved	Resolved	Alarm-PL	Threshold	Flow temp. SH2	Biggy Bumpy	19th Aug 2021, 10:01	19th Aug 2021, 11:23	
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Calfy Chuck	17th Aug 2021, 14:50	17th Aug 2021, 15:00	
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Biggy Bumpy	17th Aug 2021, 14:50	17th Aug 2021, 15:02	See how to get the data from the device
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Biggy Bumpy	17th Aug 2021, 14:50	17th Aug 2021, 15:02	See how to get the data from the device
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Calfy Chuck	17th Aug 2021, 14:50	17th Aug 2021, 15:00	
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Biggy Bumpy	17th Aug 2021, 13:50	17th Aug 2021, 14:10	See how to get the data from the device
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Calfy Chuck	17th Aug 2021, 13:40	17th Aug 2021, 14:10	
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Biggy Bumpy	17th Aug 2021, 13:40	17th Aug 2021, 14:10	
Resolved	Resolved	Test Paul Ross DEMO	Threshold	Outdoor temp.	Calfy Chuck	17th Aug 2021, 13:30	17th Aug 2021, 14:10	
Resolved	Resolved	test	Threshold	Flow temp. SH2	Calfy Chuck	12th Aug 2021, 10:16	12th Aug 2021, 10:27	

- Leanheat® Monitor obsługuje trzy rodzaje alarmów:
- Pierwszy typ to „Alarmy progowe”, oparte na okresowo przechowywanych danych. Użytkownicy wybierają czujnik i definiują jego wartości progowe.
- Drugi obsługiwany typ to „Alarmy sterownika”. Oznacza to, że logika alarmu jest w sterowniku, ale użytkownik może wprowadzać ustawienia z poziomu Leanheat® Monitor.
- Trzeci typ to „Alarmy offline”, które informują użytkownika o przerwaniu komunikacji pomiędzy sterownikiem a Leanheat® Monitor.
- W przypadku wszystkich typów użytkowników można zdefiniować sterowniki, dla których stosowana jest dana reguła alarmowa, opcjonalne odbiorcy alarmów, harmonogram oraz opcjonalne opóźnienia (występowanie i powiadomienia).

Wykresy

Definitions			
Schedules			
Name	Type	Created	Updated
Standard report	Standard	2nd Jan 2021, 10:06	2nd Jan 2021, 10:07
test	Standard	12th Aug 2021, 10:11	12th Aug 2021, 10:11
Report	Standard	18th Aug 2021, 10:16	18th Aug 2021, 10:16

- Za pomocą funkcji Raporty można wyeksportować wszystkie dane przechowywane w bazie danych. W tym celu należy skorzystać z „Reports definitions editor” (Edytor definicji raportów).
- Użytkownik definiuje, okres, sterowniki, czujniki i inne dane, które będą zawarte w raporcie.
- Raporty mogą być wykonywane ręcznie lub według harmonogramu.
- Raporty mogą być wysyłane do określonych odbiorców lub generowane tylko i dostępne do pobrania ręcznego.



- Jeśli użytkownik uzyska dostęp do aplikacji za pomocą urządzenia mobilnego, rozdzielczość tego urządzenia zostanie automatycznie rozpoznana i otworzy się mobilna wersja aplikacji Leanheat® Monitor.
- Nie wszystkie funkcje są dostępne w wersji mobilnej, ale podczas korzystania z nich użytkownicy mogą nadal podłączać nowe sterowniki, widzieć schematy technologiczne, alarmy, dokumenty lub zdalnie zmieniać ustawienia sterownika.
- Użytkownicy mogą zawsze zdecydować się na ręczne przełączenie do wersji przeznaczonej na komputer stacjonarny.

API

- API oferuje dostęp do danych w bazie danych Leanheat® Monitor dla pakietu oprogramowania optymalizacyjnego Danfoss oraz aplikacji innych firm.
- W przeciwnym kierunku aplikacje optymalizacyjne lub aplikacje innych producentów mogą zapisywać obliczone wartości zadane lub dowolne inne wartości bezpośrednio w regulatorze.
- Dostępna jest szczegółowa dokumentacja API dotycząca integracji aplikacji innych firm.

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie,
XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.