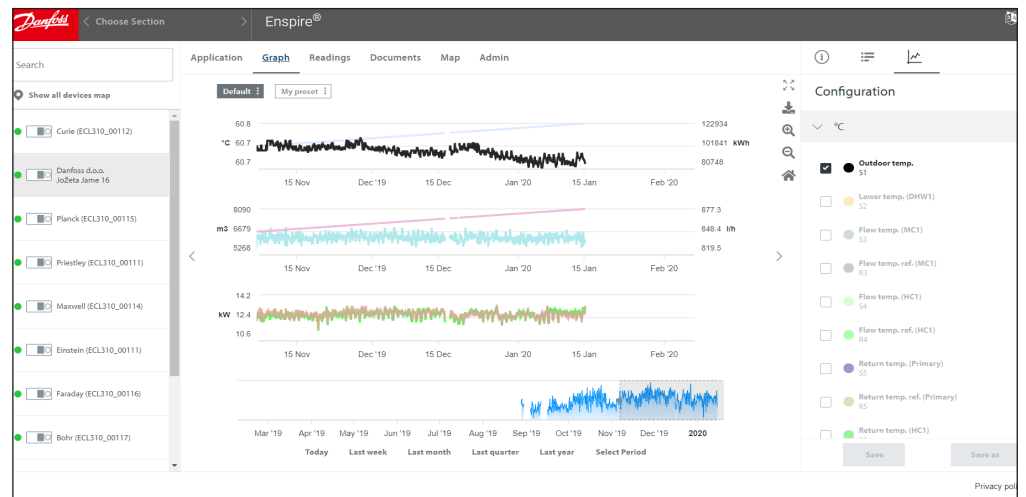


Datablad

# Danfoss Enspire®

## Een web-based SCADA-software applicatie

Beschrijving



Enspire®

Danfoss Enspire® is een web-based SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition)-software applicatie voor warmtedistributiesystemen.

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

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

Enspire® wordt aangeboden als een hosted SaaS-oplossing. Dat betekent dat Danfoss alle taken voor onderhoud, back-up en beveiligingsupdates van het systeem uitvoert. Klanten kunnen vanaf elke pc of laptop via internet verbinding maken met het systeem.

De gebruiker van Enspire® 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 energieverbruiksmeters worden gelogd.

**Voordelen voor de gebruiker**

De voordelen van Enspire® zijn onder meer:

**Afgestemd op warmtedistributie**

Danfoss Enspire® is specifiek ontwikkeld voor warmtedistributiesystemen. 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-widjets krijgt u een beter overzicht van uw systeem, terwijl voorgedefinieerde alarmen, rapportjablonen en functies zoals auto-inbedrijfstelling 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 dankzij voorgedefinieerde rapportjablonen en alarmen & functies zoals auto-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. 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 communicatie
- Eenvoudige integratie met business intelligence- en optimalisatieoplossingen
- Plug-and-play voor optimalisatie van Danfoss-warmtedistributiesystemen

**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 doordat Danfoss Enspire® bescherming biedt voor alle interfaces en gegevens opslaat met behulp van de vertrouwde beveiliging.

Enspire® wordt gehost in moderne en uiterst veilige datacenters in de EU. Gegevens in Enspire® worden verwerkt, opgeslagen en beveiligd in overeenstemming met EU-regelgeving.

**Moderne web-based oplossing**

Danfoss Enspire® is een web-based oplossing die 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**

Door Danfoss Enspire® aan te bieden op basis van een abonnement (Software als Service), bent u verzekerd van lagere kosten voor IT-investeringen en onderhoud van IT-apparatuur, zodat u meer middelen kunt inzetten voor uw primaire activiteiten.

- Verlaag uw total cost of ownership en verbeter het 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**

Enspire® stemt de gebruikersinterface automatisch af op de applicatie in de regelaar. In de meeste gevallen detecteert Enspire® ook automatisch de juiste applicatie. Voor sommige oudere regelaars is het echter noodzakelijk om tijdens de inbedrijfstelling de juiste applicatie te selecteren.

De volgende regelaarapplicaties worden ondersteund:

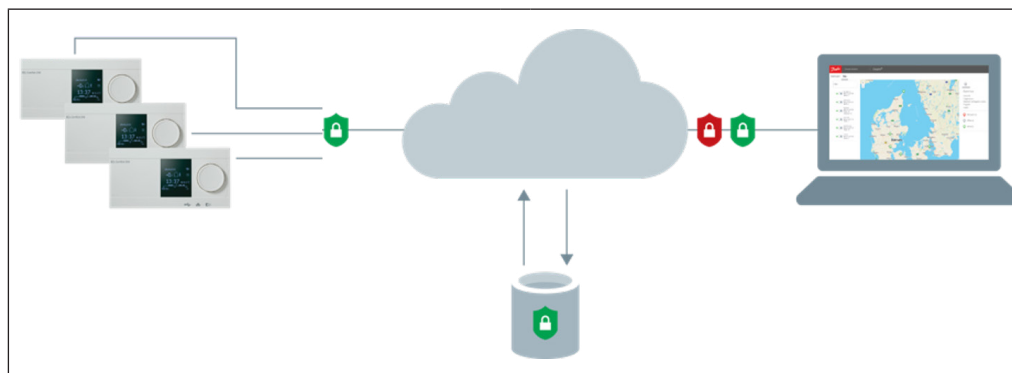
- ECL Comfort 310-regelaar
  - Zie 'Lijst met applicatiesleutels die worden ondersteund door Enspire®'.
  - Ga naar: <https://www.danfoss.nl>
  - Ga via het menu 'Service en support' naar 'Documentatie' > 'Databladen' en zoek naar het documentnummer. (AI131486467165)
- OPR0020-regelaar
  - Firmware R9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

Hieronder ziet u een voorbeeld van Enspire®, geconfigureerd met ECL Comfort 310 elektronische regelaars die zijn verbonden via TCP. Dit is de aanbevolen methode om regelaars aan te sluiten op Enspire®, omdat hiervoor geen lokale IT-infrastructuur bij de klant vereist is.

Enspire® en de regelaars communiceren namelijk via Modbus/TCP, via een beveiligde versleutelde verbinding.

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

In dat geval moet er door een systeemintegrator een aangepaste applicatie voor de ECL Apex 20-regelaar worden ontwikkeld. Daarnaast is er een aangepaste HMI voor het Enspire®-systeem nodig op basis van de OPC-server software voor ECL Apex 20 (niet inbegrepen in Enspire®).

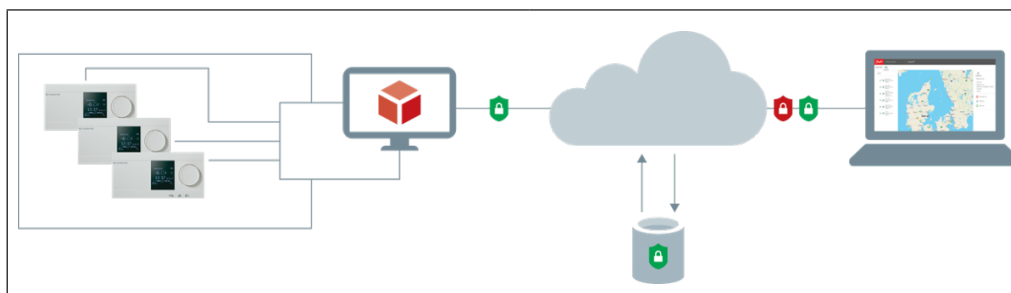


**Applicatie**

Hieronder ziet u een voorbeeld van het aansluiten van regelaars in een gesloten netwerk (bv. via een seriële verbinding met Enspire®). In dat geval moeten de regelaars worden aangesloten via een lokale OPC-UA-server.

Enspire® bevat een lichtgewicht software gateway die op de OPC-UA-server moet worden geïnstalleerd om een veilige verbinding met Enspire® tot stand te brengen.

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 Enspire® ondersteund

- Engels
- Duits
- Deens
- Nederlands
- Turks
- Russisch

**Ondersteunde regelaars**

De volgende regelaars worden door Enspire® 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 APEX20 vrij programmeerbare regelaar (via ingebouwde OPC-UA-server)

**Ondersteunde applicatiesleutels**

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

Opmerking:

Wanneer u verbinding maakt via een OPC-UA-server, moet de server ook de relevante applicaties voor de door Enspire® ondersteunde regelaars ondersteunen.

Een voorbeeld hiervan is wanneer een Modbus-RS485-subnet van ECL-regelaars of OPR0020-regelaars, of een combinatie daarvan, met Enspire® verbonden is via deze OPC-UA-server.

**Ondersteunde energiemeters (M-bus)**

Zie het datablad 'Energiesleutels 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 Enspire® zijn verbonden via de ethernetverbinding op de regelaar, voor een rechtstreekse verbinding via internet.	Het wordt ten zeerste aanbevolen om versleuteling in de controllerinstellingen in te schakelen, voor end-to-end beveiliging tijdens de gegevensoverdracht.
Via OPC-UA	Bedoeld voor het aansluiten van bestaande seriële netwerken op Enspire®. In dat geval moet de Enspire®-software gateway samen met de OPC-UA-server worden geïnstalleerd, om een veilige communicatie met Enspire® mogelijk te maken.	In dat geval zorgt Enspire® voor de beveiliging van de OPC-UA-server en Enspire®. De beveiliging en betrouwbaarheid van het netwerk onder de OPC-UA-server worden niet door Enspire® beheerd. De prestaties van Enspire® kunnen afnemen door technische beperkingen van de OPC-UA-server en 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.nl>

Ga via het menu 'Service en ondersteuning' naar 'Documentatie' > 'Databladen'  
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 Enspire®

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 Enspire®-softwaregateway is altijd een stabiele internetverbinding nodig om gegevens naar Enspire® te verzenden.
Back-up en beveiliging	Omdat Enspire® als hosted oplossing wordt aangeboden, zorgt Danfoss ervoor dat de verzonden gegevens veilig worden versleuteld, opgeslagen en geback-upt. Danfoss raadt klanten ten eerste aan om alle software up-to-date te houden, inclusief het besturingssysteem, op alle systemen die met het internet verbonden zijn.

**Opmerking:**

De prestaties kunnen worden beïnvloed door andere software en/of taken die op dezelfde pc worden uitgevoerd als de OPC-server en de OPC-gateway van de Enspire®-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 OPC-gateway van Enspire®-software

De OPC-gateways voor de Enspire®-software OPC zijn bedoeld voor installatie op dezelfde pc waarop de OPC-server draait.

Webbrowser	Laatste versie van <ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Chrome</li> <li>• Mozilla Firefox</li> <li>• Microsoft Edge</li> </ul> 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 Enspire®.
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 informatieGa naar:  
<https://www.danfoss.nl>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 die worden ondersteund door Danfoss SCADA-oplossingen, Enspire® en ECL Comfort 296/310	AI150386468396
Bijlage bij datablad over Enspire®	Lijst met applicatiesleutels die worden ondersteund door Enspire®	AI131486467165

Ga voor meer informatie over ondersteunde applicatiesleutels naar <http://danfoss.nl>

Ga via het menu 'Producten' naar 'Elektronische regelingen' &gt; 'Monitoringsoplossingen' &gt; 'Documentatie'

<https://www.danfoss.com/nl-nl/products/electronic-controls/dhs/monitoring-solutions/>

## Danfoss B.V.

Heating Segment • [danfoss.nl](http://danfoss.nl) • +31 10 80 82 222 • E-mail: [cs@danfoss.nl](mailto:cs@danfoss.nl)

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en alle Danfoss logo's zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.