

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*



# ***Danfoss Link*™ Dynamic Boiler Relay**

## **Installation Guide**

Danfoss Heating

**NL****FR**

Hearby, Danfoss A/S declares that the radio equipment type *Danfoss Link* DBR is in compliance with directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address, <http://heating.danfoss.co.uk>

This product complies with the following EU Directives:

Radio Equipment  
2014/53/EU

Restriction of the use of certain Hazardous Substances  
2011/65/EU



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures, and other printed material. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

## Table of Contents

Introduction.....	4
Installation .....	4
Installation in application with bypass valve using AVDO.....	5
Mounting .....	6
Wiring .....	7
Adding the device.....	7
Configure <i>Danfoss Link™</i> DBR .....	8
Configure the DBR Operation Mode.....	9
Configure the DBR Settings .....	10
Perform network test .....	11
Factory reset .....	11
Status indicator.....	11
Technical specifications.....	12
Disposal instructions .....	12

### Important information

For safety reasons the heating system must have a bypass function. This is either built into the boiler or it must be installed in the system.

Demount other heating control timers in the installation or they will interfere with the *Danfoss Link™* heating control algorithm. If weather compensation is present it should be set to constant comfort.

Electric heating devices are not supported.

NL

## Introduction

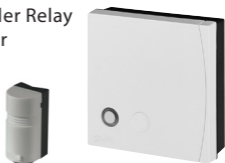
FR

The *Danfoss Link™* Dynamic Boiler Relay (DBR) is an electronic device for turning gas and oil boilers ON/OFF depending on heat demand.

The *Danfoss Link™* DBR must in applications with bypass valve such as AVDO, be installed in combination with the ESM-11 temperature sensor (included inside the box) for turning the boiler ON/OFF based on heating demand and water temperature in return pipe for running the system at optimal energy efficiency.

This pack includes:

- 1 x *Danfoss Link™* Dynamic Boiler Relay
- 1 x ESM-11 Temperature Sensor



## Installation

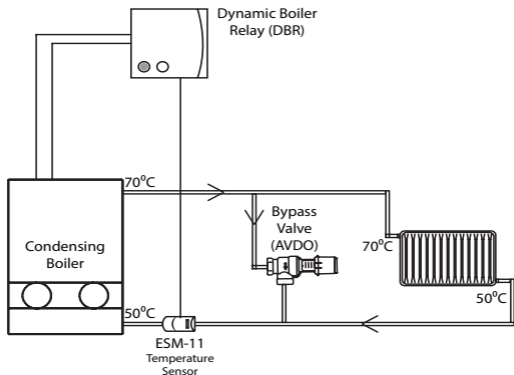
The *Danfoss Link™* wireless system's transmission range is sufficient for most applications; however each building has different obstacles affecting communication and maximum transmission distance. If communication problems occur Danfoss suggests that accessories would be required to support the system, such as repeaters.

In exceptional cases the wireless system may not be suitable for your installation.



*Be aware that installation and placement must be according to local building regulations.*

## Installation in application with bypass valve using AVDO



In installations with bypass using AVDO, remember to mount and wire the ESM-11 Temperature Sensor included in the pack.

### Note:

- The ESM-11 Temperature Sensor needs to be mounted on the return pipe.
- Mount the ESM-11 Temperature Sensor in the bypass circuit (figure 1) and not outside of the circuit (figure 2). Pay attention that the ESM-11 must be outside the circuit of an eventual storage tank

Figure 1

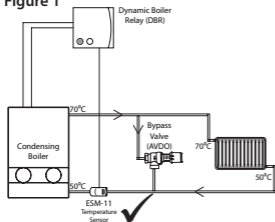
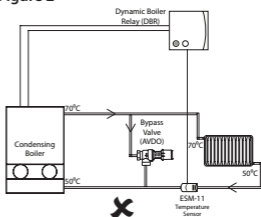


Figure 2



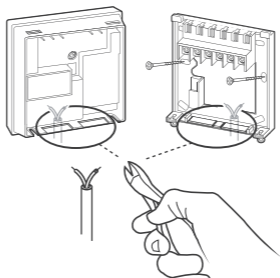
NL

FR

The *Danfoss Link™* DBR is not recommended in application without bypass valve. Install *Danfoss Link™* DBR together with e.g. AVDO bypass valve.

If boiler has internal bypass valve and installed with weather compensation, the *Danfoss Link™* DBR can be installed without the Return Sensor, in operation mode "On when Heat Demand"

## Mounting



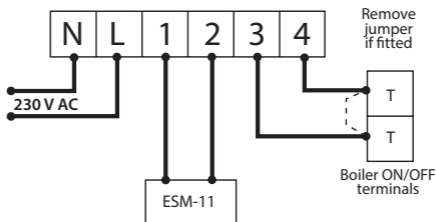
### Note:

*The Danfoss Link™ DBR must be mounted on a flat surface.*

*For mounting the temperature sensor correctly on the pipe please see enclosed installation guide for ESM-11 Temperature Sensor.*

## Wiring

### Danfoss Link™ DBR Electronics



*Note: Refer to boiler manufacturer's manual for wiring connections to the boiler.*

## Adding the device

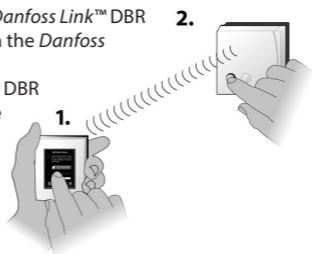
The process of adding the Danfoss Link™ DBR to a system is performed on the Danfoss Link™ CC.

Note that the Danfoss Link™ DBR must be added as a **Service Device**.

When adding, press and release the install button, and observe that the LED gives a fast green flash.

If adding is successful the LED turns green permanently.

For further information, see the Danfoss Link™ CC instruction manual.



*Note: If adding the Danfoss Link™ DBR to the Danfoss Link™ CC is unsuccessful, make sure the right Danfoss Link™ CC software version is applied. Correct version: 4.1.0 or higher.*

NL

## Configure Danfoss Link™ DBR

FR



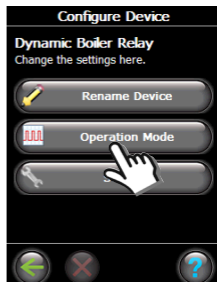
Select "Manage Devices" in "Rooms and Devices".



Select "Configure Device".



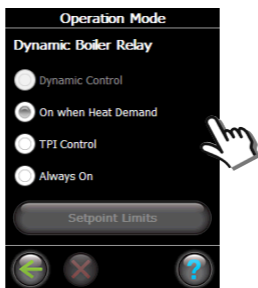
Select Device to configure



Select operation mode according to the application



## Configure the *Danfoss Link™* DBR Operation Mode



### Dynamic Control (Recommended)

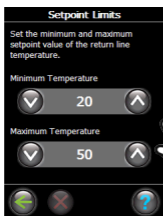
When Dynamic Control is selected, the on/off cycles are determined by the heat demand in the rooms and the temperature of the return pipe into the boiler to optimize energy savings. Recommended in systems with bypass in heating circuit, such as AVDO valve. It is possible to adjust the Setpoint Limits in this mode. Dynamic Control only possible to select with ESM-11 sensor mounted on return pipe

### On when Heat Demand

The boiler is only ON when there is heat demand from a reference room in the system. Recommended for modulating boilers and non-condensing boilers.

### TPI (Time Proportional Interval)

A duty cycle is calculated and used to control the boiler. Select 'Cycle Time' in Settings.

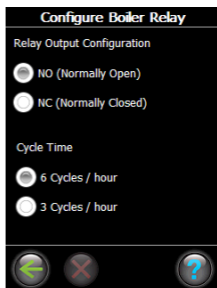
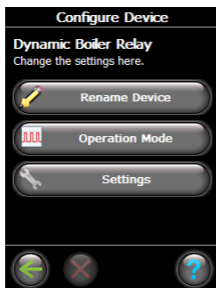


### Setpoint Limits

Configure the Minimum Temperature and Maximum temperature for Return Line setpoint temperatures for Danfoss Link™ DBR here. (Note: You can only set these setpoint limits within the Dynamic mode.)

The recommended Maximum Temperature is below 54 degrees to ensure maximum efficiency with condensing boilers. If Maximum Temperature is set too low, there is a risk of not reaching the desired temperature.

## Configure settings of the Danfoss Link™ DBR



### Relay Output Configuration

NO (Normally Open) and NC (Normally Closed)

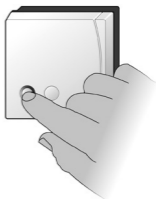
#### Cycle time

- 6 cycles/hour is recommended for condensing non-modulating gas boilers.
- 3 cycles/hour is recommended for condensing non-modulating oil boilers.

## Perform network test

Once the *Danfoss Link™* DBR and all other devices in the system have been registered and the *Danfoss Link™* CC is placed in its final position, perform a **network test** (see separate *Danfoss Link™* CC manual).

*Note: If the connection to the Danfoss Link™ CC is lost for more than 1½ hour, the Danfoss Link™ DBR will go into safety mode. In this mode the boiler will be turned ON continuously.*



## Factory reset

Turn off the power to the device, then press and hold the install button in front of the device for approx. 5 sec. while the power is switched on again. The button must be held until LED gives a red flash.

## Status indicator

Green LED OFF	Relay OFF/Standby
Green LED ON	Relay ON/Heating
Green LED fast flash	Adding or link test
Green LED short flash	Ready for adding
Red LED slow flash	Adding not OK Link test not OK Safe State Active

NL

**Technical specifications**

FR

Operation voltage	230 V AC, 50 Hz
Standby consumption	1.6 W
Load	3 amps resistive 1 amp inductive
Rated impulse voltage	2.5 kV
Switching	Type 1B
Regulation	ON/OFF
Ambient temperature	0° to +45°C
Transmission frequency	Wireless Z-wave 868.42 MHz
Transmission range in normal buildings	Up to 30 m
Transmission power	Max. 1 mW
Pollution situation	Degree 2
Ball pressure test	75°C
Software classification	Class A
Software version	4.1.0 or higher
IP class	40
Dimensions	84 × 84 × 30 mm

**Disposal instructions**



**NL** **Inhoudsopgave**

<b>FR</b>	Inleiding.....	15
	Installatie .....	15
	Installatie in een toepassing met een AVDO-bypassklep ..	16
	Montage .....	17
	Bedrading .....	18
	Het apparaat toevoegen .....	18
	Danfoss Link™ DBR configureren .....	19
	Danfoss Link™ DBR-bedrijfsmodus configureren.....	20
	De instellingen van het Danfoss Link™ DBR configureren .....	21
	Netwerktest uitvoeren .....	22
	Terugzetten naar fabrieksinstellingen.....	22
	Statusindicator .....	22
	Technische specificaties.....	23
	Instructies voor verwijdering.....	23

**Belangrijke informatie**

Om veiligheidsredenen moet het verwarmingssysteem zijn voorzien van een bypassfunctie. Deze functie is ingebouwd in de cv-ketel of moet worden geïnstalleerd in het systeem.

Demonteer eventuele andere verwarmingsregelingstimers in de installatie. Als u dit niet doet, zullen ze het algoritme van de *Danfoss Link™*-verwarmingsregeling verstoren. Als er een weersafhankelijke regeling beschikbaar is, moet u die instellen op constant comfort.

Elektrische verwarmingstoestellen worden niet ondersteund.

## Inleiding

Het *Danfoss Link™* dynamische ketelrelais (DBR) is een elektronisch component die de gas- en stookolieketels in- en uitschakelt op basis van de warmtevraag.

Het *Danfoss Link™* DBR moet in toepassingen met een bypassklep, zoals AVDO, worden geïnstalleerd met de ESM-11-temperatuursensor (opgenomen in de doos) om de cv-ketel in en uit te schakelen op basis van de warmtevraag en de watertemperatuur in de retourbuis, om het systeem zo energie-efficiënt mogelijk te laten werken.

Dit pakket bestaat uit:

- 1 *Danfoss Link™* dynamisch ketelrelais
- 1 ESM-11-temperatuursensor



## Installatie

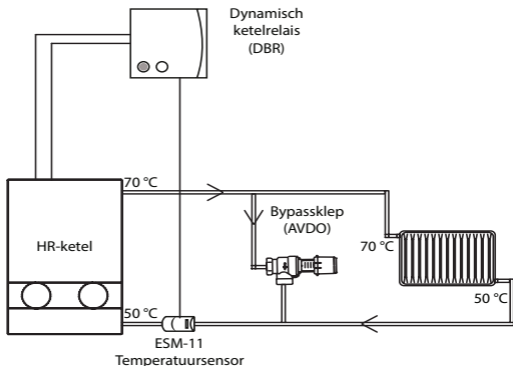
Het transmissiebereik van het draadloze *Danfoss Link™*-systeem is groot genoeg voor de meeste toepassingen; elk gebouw kent echter andere obstakels die de communicatie en de maximale transmissieafstand kunnen beïnvloeden. Danfoss beveelt aan om bij communicatieproblemen accessoires te gebruiken om het systeem te ondersteunen, zoals signaalversterkers, de RU.

In uitzonderlijke gevallen kan het zijn dat het draadloze systeem niet geschikt is voor uw installatie.



*De installatie en plaatsing moeten voldoen aan de lokale bouwvoorschriften.*

## Installatie in een toepassing met een AVDO-bypassklep

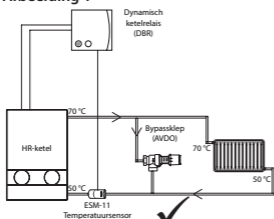


In installaties met een AVDO-bypassklep moet u niet vergeten om de bij het pakket geleverde ESM-11-temperatuursensor te monteren en te bedraden.

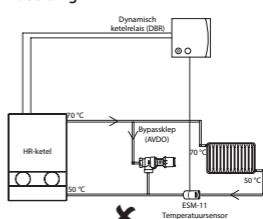
**Let op:**

- De ESM-11-temperatuursensor moet op de retourbuis worden gemonteerd.
- Monteer de ESM-11-temperatuursensor in het bypasscircuit (afbeelding 1) en niet buiten het circuit (afbeelding 2). Let op! De sensor niet op de centrale retour plaatsen wanneer er een indirect gestookte boiler in het systeem zit.

Afbeelding 1



Afbeelding 2

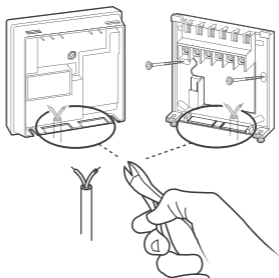




Het wordt niet aanbevolen het *Danfoss Link™ DBR* te gebruiken in toepassingen zonder bypassklep. Installeer het *Danfoss Link™ DBR* in combinatie met, bijvoorbeeld, een AVDO-bypassklep.

Als de cv-ketel is uitgerust met een interne bypassklep en werkt op basis van een weersafhankelijke regeling, kunt u het *Danfoss Link™ DBR* zonder retoursensor installeren, in de bedrijfsmodus "Aan bij warmtevraag". Bij deze instelling kijkt de regeling niet naar de retoursensor.

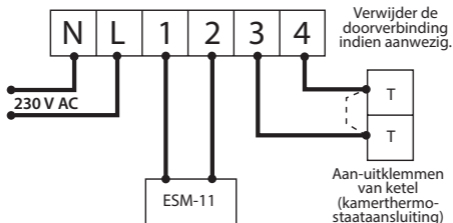
### Montage



**Let op:**

*De Danfoss Link™ DBR moet op een vlakke ondergrond worden gemonteerd.*

*Raadpleeg de bijgesloten installatiegids van de ESM-11-temperatuursensor voor de juiste montage van de temperatuursensor op de retour.*



*Let op: Raadpleeg het bedienings- en installatievoorschrift van de ketelfabrikant voor de bedradingsaansluitingen naar de ketel.*

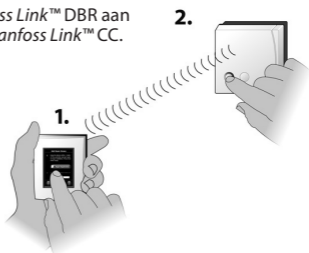
## Het apparaat toevoegen

Het toevoegen van het *Danfoss Link™ DBR* aan het systeem gebeurt via de *Danfoss Link™ CC*. Het *Danfoss Link™ DBR* moet worden toegevoegd als een **Servicecomponent**.

Tijdens het toevoegen moet de installatieknop kort ingedrukt worden; kijk gelijktijdig of de groene led snel gaat knipperen.

Als het toevoegen geslaagd is, brandt de groene led permanent.

Zie de instructiehandleiding van de *Danfoss Link™ CC* voor meer informatie.



*Let op: Als het niet gelukt is om het *Danfoss Link™ DBR* aan de *Danfoss Link™ CC* toe te voegen, moet u controleren of de correcte softwareversie van de *Danfoss Link™ CC* gebruikt is. Reset eventueel de DBR en probeer het opnieuw. Correcte versie: 4.1.0 of hoger.*

## Danfoss Link™ DBR configureren



Selecteer "Componenten beheren" in "Ruimtes en apparaten".



Selecteer "Component configureren".



Selecteer de component die u wilt configureren.



Selecteer de bedrijfsmodus op basis van de toepassing.

**Danfoss Link™** DBR-bedrijfsmodus  
configureren**Dynamische regeling (aanbevolen)**

Wanneer Dynamische regeling is geselecteerd, worden de aan/uit-cycli bepaald door de warmtevraag in de ruimtes en de temperatuur van de retour naar de cv-ketel, zodat optimale energiebesparingen kunnen worden behaald.

Aanbevolen in systemen met een bypass zoals de AVDO-klep. In deze modus kunt u de setpointlimieten, max. en min. retourtemperatuur aanpassen. Dynamische regeling kan alleen geselecteerd worden als de ESM-11 sensor gemonteerd is op de retourleiding.

**Aan bij warmtevraag**

De ketel staat alleen aan wanneer een referentieruimte in het systeem warmte vraagt. Aanbevolen voor niet-condenserende ketels.

**TPI (tijdklokinterval)**

Om de ketel te sturen wordt een werkcyclus berekend en gebruikt. Selecteer "Cyclustijd" in Instellingen.



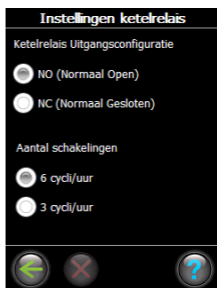
### Setpointlimieten

Hier configureert u de minimale en de maximale setpointtemperatuur voor de retour.

*(Let op: u kunt deze setpointlimieten alleen in de Dynamische modus instellen.)*

*De aanbevolen maximumtemperatuur bedraagt minder dan 54 graden met het oog op maximale efficiëntie van condenserende ketels. Wanneer een te lage maximumtemperatuur wordt ingesteld, bestaat het risico dat de ketel de gewenste temperatuur niet bereikt.*

## De instellingen van het Danfoss Link™ DBR configureren



### Relaisuitgang configuratie

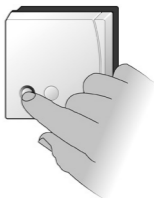
NO (normaal open) en NC (normaal gesloten)

### Cyclustijd

- 6 cycli per uur worden aanbevolen voor condenserende niet-modulerende gasgestookte cv-ketels.
- 3 cycli per uur worden aanbevolen voor condenserende niet-modulerende oliegestookte cv-ketels. En trage systemen met bijvoorbeeld vloerverwarming als hoofdverwarming.

**NL** **Netwerktest uitvoeren**

**FR** Zodra het *Danfoss Link™ DBR* en alle andere systeemcomponenten zijn geregistreerd en de *Danfoss Link™ CC* op de uiteindelijke locatie gemonteerd is, voert u een **netwerktest** uit (zie de afzonderlijke handleiding van de *Danfoss Link™ CC*).



*Let op: Als de verbinding met de Danfoss Link™ CC langer dan 1,5 uur verbroken is, zal het Danfoss Link™ DBR naar de veiligheidsmodus gaan. In deze modus zal de ketel continu AAN staan, begrensd op zijn maximaal ingestelde retourtemperatuur.*

## Terugzetten naar fabrieksinstellingen

Schakel de stroom naar de component uit, houd de installatieknop aan de voorzijde van het toestel ingedrukt en schakel de stroom weer in; laat de knop niet los! De knop moet ingedrukt gehouden worden tot de rode led knippert.

## Statusindicator

Groene led UIT	Relais uit/stand-by
Groene led AAN	Relais aan/verwarming
Groene led knippert snel	Toevoegen of verbindingstest
Groene led knippert kort	Klaar om toe te voegen
Rode led knippert langzaam	Toevoegen niet gelukt Verbindingstest niet geslaagd Veiligheidsstatus actief

## Technische specificaties

Bedrijfsspanning	230 V AC, 50 Hz
Verbruik in stand-by	1,6 W
Belasting	3 A resistief 1 A inductief
Nominale impulsspanning	2,5 kV
Schakeling	Type 1B
Regeling	AAN/UIT
Omgevingstemperatuur	0 tot +45 °C
Transmissiefrequentie	Draadloze Z-wave 868,42 MHz
Transmissiebereik in normale gebouwen	Tot 30 m
Transmissievermogen	Max. 1 mW
Verontreinigingsgraad	Niveau 2
Druktest kogel	75 °C
Softwareclassificatie	Klasse A
Software Versie	4.1.0 of hoger
Beschermingsgraad IP	40
Afmetingen	84 × 84 × 30 mm

## Instructies voor verwijdering



**NL** **Sommaire**

<b>FR</b>	Introduction.....	25
	Installation.....	25
	Installation dans une application avec une vanne de bipasse AVDO.....	26
	Montage.....	27
	Câblage.....	28
	Ajout de l'appareil.....	28
	Configuration du <i>Danfoss Link™ DBR</i> .....	29
	Configuration du mode de fonctionnement DBR.....	30
	Configuration des réglages DBR.....	29
	Test du réseau.....	32
	Restauration des réglages par défaut.....	32
	Indicateur d'état.....	32
	Caractéristiques techniques.....	33
	Instructions pour la mise au rebut.....	33

**Informations importantes**

Pour des raisons de sécurité, le système de chauffage doit disposer d'une vanne de décharge. Elle doit être intégrée à la chaudière ou installée dans le système.

Démontez les autres programmeurs de commande du chauffage présents dans l'installation car ils risquent de créer des interférences avec l'algorithme de commande du chauffage *Danfoss Link™*.  
Si un régulateur en fonction de la température extérieure est installé, il doit être réglé sur confort constant.

Les dispositifs de chauffage électriques ne sont pas pris en charge.



## Introduction

Le Danfoss Link™ DBR (relais de chaudière dynamique) est un électronique appareil servant à allumer et à éteindre les chaudières à gaz ou à fioul, en fonction de la demande de chauffage.

Le Danfoss Link™ DBR doit être installé dans des applications avec vanne de bypass telle que AVDO, en combinaison avec la sonde de température ESM-11 (inclus dans la boîte) afin d'allumer et éteindre la chaudière en fonction de la demande de chauffage et de la température d'eau dans la conduite de retour afin d'optimiser l'efficacité énergétique du système.

Ce pack comprend :

- 1 x relais de chaudière dynamique Danfoss Link™,
- 1 x sonde de température ESM-11.



## Installation

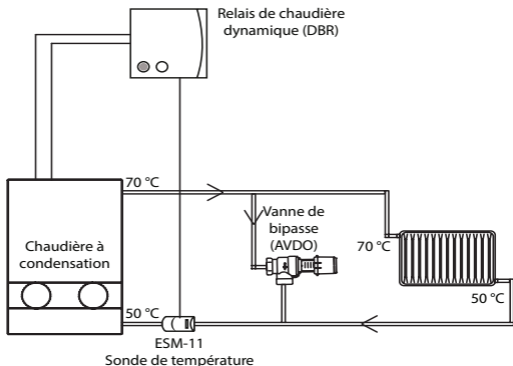
La portée d'émission du système sans fil Danfoss Link™ est suffisante pour la plupart des applications. Chaque bâtiment présente néanmoins des obstacles différents qui affectent la communication et la distance maximale de transmission. En cas de problèmes de communication, Danfoss recommande d'installer des accessoires pour assister le système, par exemple des répéteurs.

Dans des cas exceptionnels, le système sans fil peut ne pas convenir à votre installation.



*N'oubliez pas que l'installation et le choix de l'emplacement doivent respecter les réglementations locales relatives à la construction.*

## Installation dans une application avec une vanne de bypass AVDO



Pour les installations avec bypass AVDO, n'oubliez pas de monter et de raccorder la sonde de température ESM-11 incluse dans le pack.

**Remarque :**

- La sonde de température ESM-11 doit être montée sur la conduite de retour.
- Montez la sonde de température ESM-11 dans le circuit de bypass (figure 1) et non en dehors du circuit (figure 2). Faites attention que ESM-11 doit être à l'extérieur du circuit d'un éventuel réservoir de stockage.

Figure 1

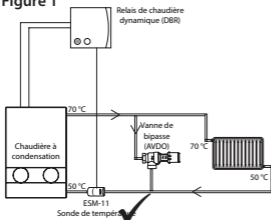
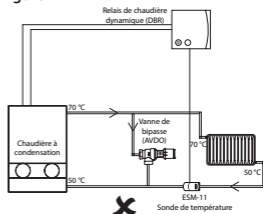


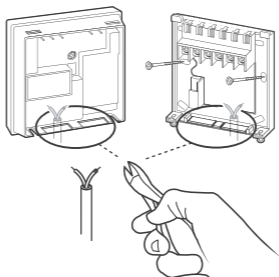
Figure 2



Le Danfoss Link™ DBR n'est pas conseillé dans une application sans vanne de bypass. Installez le Danfoss Link™ DBR avec par ex. une vanne de bypass AVDO.

Si la chaudière possède une vanne de bypass interne et une régulation en fonction de l'extérieur, le Danfoss Link™ DBR peut être installé sans sonde de retour, en mode de fonctionnement « Activé si demande de chauffage ».

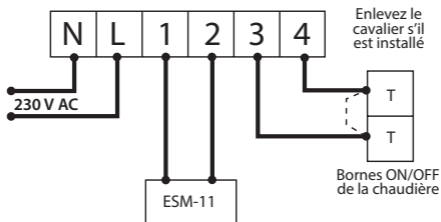
## Montage



### Remarque :

*Le Danfoss Link™ DBR doit être monté sur une surface plane.*

*Veillez consulter le guide d'installation pour sonde de température ESM-11 en annexe afin de monter la sonde de température correctement.*



*Remarque : reportez-vous au manuel du fabricant de la chaudière pour les raccordements à la chaudière.*

## Ajout de l'appareil

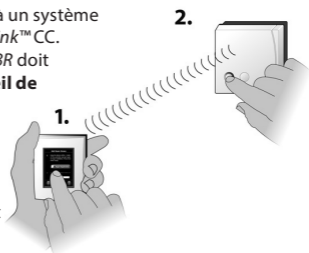
L'ajout du Danfoss Link™ DBR à un système s'effectue depuis le Danfoss Link™ CC.

Notez que le Danfoss Link™ DBR doit être ajouté en tant qu'**appareil de service**.

Lors de l'ajout, appuyez sur le bouton d'installation, puis relâchez-le. Vérifiez que le voyant émet un clignotement vert rapide.

Si l'ajout est réussi, le voyant reste vert en continu.

Pour de plus amples informations, consultez le mode d'emploi du Danfoss Link™ CC.



*Remarque : si l'ajout du Danfoss Link™ DBR sur le Danfoss Link™ CC échoue, vérifiez que la version du logiciel du Danfoss Link™ CC appliquée est correcte. Version correcte : 4.1.0 ou supérieure.*

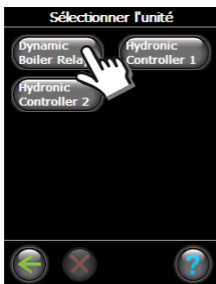
## Configuration du Danfoss Link™ DBR



Sélectionnez Gérer les unités locales dans Pièces et unités locales.



Sélectionnez Configurer l'unité.



Sélectionnez le dispositif à configurer.



Sélectionnez le mode de fonctionnement selon l'application.

NL  
FR  
Configuration du mode de fonctionnement  
du Danfoss Link™ DBR**Contrôle dynamique (conseillé)**

Lorsque le contrôle dynamique est sélectionné, les cycles allumés/éteints sont déterminés par la demande de chaleur dans les pièces et par la température de la conduite de retour dans la chaudière afin d'optimiser les économies d'énergie.

Recommandé pour les systèmes avec bipasse dans le circuit de chauffage tel que la vanne AVDO. Il est possible d'ajuster les limites de la température de consigne dans ce mode. Le contrôle dynamique n'est possible que si une sonde ESM-11 est montée sur la conduite retour

**Activé si demande de chauffage**

La chaudière n'est en marche que lorsqu'une pièce de référence du système émet une demande de chaleur. Cette configuration est recommandée pour les chaudières à marche modulée et les chaudières sans condensation.

**TPI (période du mode chrono-proportionnel)**

Un cycle d'utilisation est calculé et sert à commander la chaudière. Sélectionnez Durée du cycle dans Réglages.



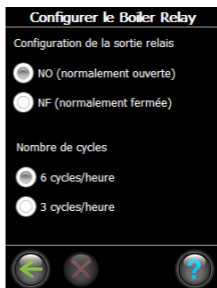
### Limites de la température de consigne

Configurez ici la température minimum et maximum des températures de consigne de la conduite de retour pour le Danfoss Link™ DBR.

(Remarque : vous pouvez uniquement régler ces limites de température de consigne en mode dynamique.)

La température maximale recommandée se situe sous les 54 degrés afin de garantir une efficacité maximale des chaudières à condensation. Si la température maximale définie est trop basse, la température désirée pourrait ne pas être atteinte.

## Configuration des réglages du Danfoss Link™ DBR



### Configuration du relais de sortie

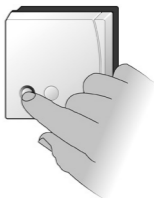
NO (normalement ouverte) et NF (normalement fermée)

#### Durée du cycle

- 6 cycles/heure sont recommandés pour les chaudières à gaz, à condensation et à marche non modulée.
- 3 cycles/heure sont recommandés pour les chaudières à fioul, à condensation et à marche non modulée.

## NL Test du réseau

FR Une fois le Danfoss Link™ DBR et tous les autres appareils du système enregistrés et lorsque le Danfoss Link™ CC est à son emplacement final, **testez le réseau** (voir le manuel Danfoss Link™ CC spécifique).



*Remarque : si la connexion au Danfoss Link™ CC est perdue pendant plus d'une heure et demie, le Danfoss Link™ DBR passe en mode de sécurité. Sous ce mode, la chaudière reste activée en continu.*

## Restauration des réglages par défaut

Coupez l'alimentation du dispositif, puis appuyez sur le bouton d'installation à l'avant du dispositif pendant 5 secondes environ tandis que l'alimentation est rétablie. Le bouton doit rester enfoncé jusqu'à ce que le voyant émette un clignotement rouge.

## Indicateur d'état

Voyant vert éteint	Relais désactivé/Veille
Voyant vert en continu	Relais activé/Chauffage
Clignotement vert rapide	Ajout ou test de liaison
Clignotement vert court	Prêt pour l'ajout
Clignotement rouge lent	Ajout non effectué Test de liaison non effectué Mode de sécurité activé



## Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement	230 V CA, 50 Hz
Consommation en veille	1,6 W
Charge	résistive : 3 A inductive : 1 A
Tension d'impulsions nominale	2,5 kV
Commutation	Type 1B
Régulation	ON/OFF
Température ambiante	0° à +45 °C
Fréquence de transmission	Z-Wave sans fil 868,42 MHz
Portée d'émission dans des bâtiments normaux	Jusqu'à 30 m
Puissance de transmission	1 mW max.
Degré de pollution	Degré 2
Essai à la bille	75 °C
Classe du logiciel	Classe A
Version Software	4.1.0 ou supérieure
Classe IP	40
Dimensions	84 × 84 × 30 mm

## Instructions pour la mise au rebut







ENGINEERING  
TOMORROW

The Danfoss logo is a stylized, cursive script of the word "Danfoss" in white, set against a solid black rectangular background.

Danfoss A/S  
Heating Solutions  
Haarupvaenget 11  
8600 Silkeborg  
Denmark  
Email: [heating.solutions@danfoss.com](mailto:heating.solutions@danfoss.com)  
[www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.com)