



# INSTRUCTIONS

EFET/LXstat-420, 421, 430, 431, 432

## Table of contents

English.....	2	Français.....	6
--------------	---	---------------	---

The thermostat is an electronic on/off thermostat for control of temperature by means of an NTC sensor either placed externally or internally in the thermostat. The thermostat has integrated a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI, Class A). The thermostat and the GFCI is a dual model suitable for 120/240 V 50/60 Hz supply. The thermostat is for flush mounting in a wall socket.

### Product program

Thermostats with built-in GFCI

EFET - 420 Incl. floor sensor 3m

EFET - 421 With built-in room sensor

Clock-thermostats with built-in GFCI

EFET - 430 Incl. floor sensor 3m

EFET - 431 With built-in room sensor

EFET - 432 With 2 sensors;  
built-in room sensor and  
incl. floor sensor 3m

### Mounting of floor sensor (fig. 3)

The floor sensor is used for temperature regulation in floor surfaces. For easy replacement the sensor can be mounted in a tube which is placed between 2 heating cables. The tube is ended towards the floor surface and sealed.

If required, the sensor cable can be extended up to about 100 m with a standard installation

cable. 2 leads in a multi lead cable, which is used as supply cable for the heating cable, must not be used.

### Mounting of thermostat with built-in sensor (fig. 4)

The room sensor is used for comfort temperature regulation in rooms. The thermostat is mounted on the wall with free air circulation about 1.1 m above the floor. Draught, direct sunlight, or any other direct heating outlet must be avoided. No external sensor is to be connected.

### Mounting of thermostat

Installation

TURN OFF THE POWER TO THE HEATING SYSTEM AT THE MAIN POWER PANEL TO AVOID ELECTRICAL SHOCK.

KEEP AIR VENTS OF THE THERMOSTAT CLEAN AND OBSTRUCTION FREE.

This thermostat is an electrical product and must be installed in conformity with the

National and/or Local Electrical Code. The installation must be performed by qualified personnel where required by law. The thermostat is equipped with a ground fault circuit interrupter (GFCI, Class A), which require that the line and load is isolated from each other for correct operation. The resistive load must not exceed 16A (1920W at 120Vac /3840W at 240Vac). During a ground fault, the two lines will be cut-off.

### Line Cable

Delivers power from the service panel (breaker panel or fuse box) to the thermostat. This cable shall only be connected to the thermostat's line terminals marked L1 and L2.

### Load Cable

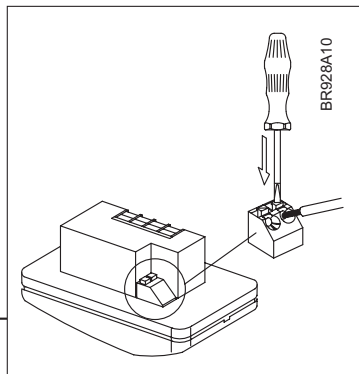
Delivers power from the thermostat to the heating cable.

This cable shall only be connected to the thermostat's load terminals marked load, 16A.

1. Use a screwdriver to open the lock (fig. 1), and remove the frame
2. Connect cables according to the diagram (fig. 2)
3. The thermostat is mounted in the wall socket. The frame are remounted.









### Temperature sensor

The floor sensor is connected to the screw less terminals marked sensor. Push with a screwdriver on the terminal spring and mount the wires.



## Operation

The first time the thermostat is connected, time and day must be set:

-     Setting of time (the clock flashes during setting)
-     Setting of day (day flashes during setting)

Without integrated clock, type UTCG:

Actual temperature setting is shown and the thermostat is ready for use

## Checking GFCI

It is important that the GFCI has been checked for correct installation and function. To check the GFCI:

Testing can only be performed if the thermostat has a heating demand

Adjust the set point until the heating symbol (SSS) appears, use the (▲),

to increase the heating demand. Wait 10 sec to let the thermostat work according to the new set point.

Press the button "TEST"

The test is conclusive if the red light on the thermostat lightens, and the display signs disappear. If this does not occur, check the installation.

Press on RESET button to reset the GFCI.

The red light should disappear and the display will return to normal appearance.

Push ok accept button (●) to cancel the previously set temperature

If the test fails, check your heating cable and the thermostat.

The GFCI test should be carried out monthly.

If the GFCI trips in normal operation, without pressing the TEST button, there could be a ground fault! To check whether it is a ground fault or a nuisance tripping, press RESET. If this cause the red light to shot off and not comes on again, it was a nuisance tripping and the system is functioning. If this cannot be done there is a ground fault!

Check your heating cable, the sensor cable and the thermostat. Exchange the defective part.

## Programming

See user's manual.

## Fault location

If the sensor is disconnected or short-circuited, the heating system is cut out. The

sensor can be checked according to the resistance table fig. 5.

## Error codes

- E0: Internal error. The thermostat must be replaced.
- E1: Built-in sensor short-circuited or disconnected. The thermostat must be replaced
- E2: External sensor short-circuited or disconnected.

## C-UL LISTED

According to the following standards, GFCI:

UL 943  
CSA Std. C22.2  
No. 144-M91

Thermostat:

UL 8730-2-9  
UL 60730-1A  
CSA Std. C22.2 No. 24

UL file number: E157297

## Classification

The product is a class II device (enhanced insulation) and the product must be connected to the following leads:

Phase (L, L1) 240 V  $\pm 15\%$ , 50/60 Hz or  
120 V  $\pm 15\%$ , 50/60 Hz

Neutral (N, L2)

Load max. 16A

The terminals are suitable for field wiring of 12 AWG to 22 AWG conductors

## Technical Data

Supply .....	120/240 Vac 50/60 Hz
Load .....	16A maximum (resistive load)
Power .....	1.920 W at 120 Vac
.....	3.840 W at 240 Vac
GFCI .....	Class A (5 mA trip level)

## Temperature

range .....

.....	+5 to +40°C, +40 to +104°F
-------	----------------------------

## Amb. Temperature range

Thermostat .....

.....	0 to +40°C, +32 to +104°F
GFCI .....	-35 to +65°C, -31 to +149°F

Fig. 1

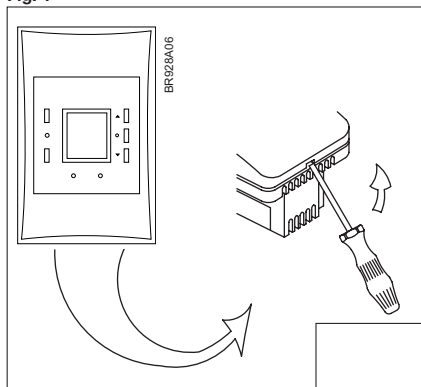


Fig. 2

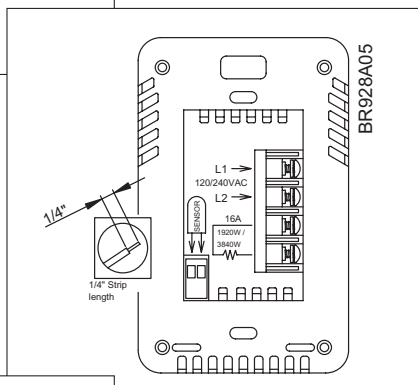
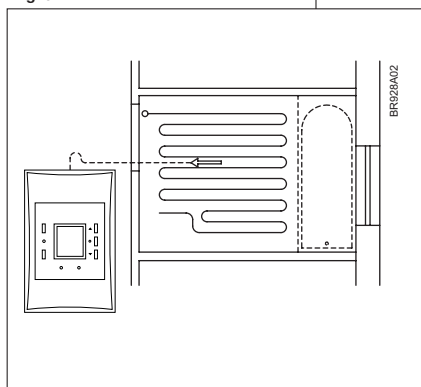
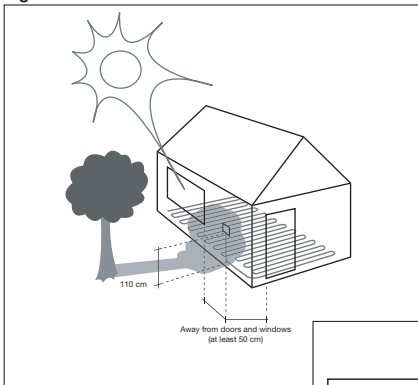


Fig. 3



**Fig. 4**



**Fig. 5**

Sensor		
Temp.('C)	Temp.('F)	Value (ohm)
-10	-14	64000
0	32	38000
10	50	23300
20	68	14800
30	86	9700

BR928A07

## Français

Le thermostat est du type électronique à action par tout ou rien qui régule la température au moyen d'un capteur NTC placé soit à l'extérieur, soit à l'intérieur du thermostat. Il est doté d'un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI) de classe A. Le thermostat et le GFCI sont compatibles aux modes d'alimentation 120/240 V 50/60 Hz. Ce modèle a été conçu pour être encastré dans une prise murale.

### Programmation du produit

Thermostats avec disjoncteur de fuite à la terre intégré

EFET - 420 avec capteur de plancher 3 m

EFET - 421 avec capteur de pièce

Thermostats affichant l'heure,

avec disjoncteur de fuite à la terre intégré

EFET - 430 avec capteur de plancher 3 m

EFET - 431 avec capteur de pièce

EFET - 432 avec deux capteurs;  
un capteur de pièce et  
un capteur de plancher 3 m

### Montage du capteur de plancher (fig. 3)

Le capteur de plancher sert à réguler la température de surface d'un plancher. Afin de faciliter son remplacement, on peut monter le capteur dans un tube que l'on placera entre deux câbles chauffants. L'extrémité du tube doit être située à la surface du plancher et scellée. Au besoin, la longueur du câble du capteur, dans une installation standard, peut aller jusqu'à 100 m. On ne peut amener l'alimentation électrique sur le même câble multiconducteur dont l'un des conducteurs est le câble chauffant.

### Montage du thermostat doté d'un capteur de mesure intégré (fig. 4)

Le capteur de pièce sert à réguler la température dans une pièce. Le thermostat doit être placé sur un mur, dans un endroit où l'air est libre de circuler, à environ 1,1 m au-dessus du plancher. De plus, il doit être placé à l'écart des courants d'air, de la lumière directe du soleil ou de toute autre source de chaleur directe. On ne doit y connecter aucun capteur externe.

### Montage du thermostat

Installation

COUPEZ L'ALIMENTATION AU SYSTÈME DE CHAUFFAGE À PARTIR DU TABLEAU D'ALIMENTATION PRINCIPALE POUR PRÉVENIR LES RISQUES DE SECOURS ÉLECTRIQUE.

GARDEZ LES ÉVÉNEMENTS DU THERMOSTAT PROPRES ET EXEMPTS D'OBSTACLES.

Ce thermostat est un appareil électrique qui doit être installé en conformité avec le code national ou régional d'électricité.

Là où la loi le prescrit, un électricien qualifié doit en effectuer l'installation.

Le thermostat est doté d'un disjoncteur de fuite à la terre de classe A qui nécessite que les lignes d'alimentation et de charge soient isolées l'une de l'autre pour en assurer le bon fonctionnement.

La charge résistive ne doit pas dépasser 16 A (1 920 W à 120 V c.a. ou 3 840 W à 240 V c.a.). Si la mise à la masse est défectueuse, les deux lignes seront coupées.

Ligne d'alimentation

Alimente le thermostat à partir du tableau de distribution.

Cette ligne d'alimentation ne doit être connectée qu'aux bornes d'entrée L1 et L2 du thermostat.

### Ligne de charge

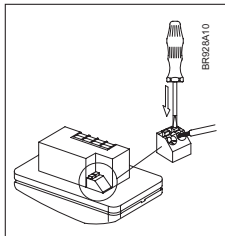
Alimente le câble chauffant à partir du thermostat.

Cette ligne de charge ne doit être connectée qu'aux bornes de sortie de 16 A du thermostat, identifiées « load ».

1. Ouvrez le dispositif de verrouillage à l'aide d'un tournevis (fig. 1), puis déposez le bâti.
2. Branchez les fils selon le diagramme (fig. 2).
3. Installez le thermostat dans une prise murale, puis remplacez le bâti.




### Capteur de température




Le capteur de plancher est branché aux bornes sans vis identifiées « sensor ». Poussez sur le ressort de la borne à l'aide d'un tournevis et connectez les fils.



## Mode d'emploi

Il faut régler l'heure et la date à la première utilisation du thermostat.

   Réglage de l'heure (l'affichage de l'heure clignote durant le réglage)

   Réglage du jour (l'affichage du jour clignote durant le réglage)

Modèle UTCG, sans horloge intégrée:

Le réglage de température actuel est affiché et le thermostat est prêt à être utilisé.

## Vérification du disjoncteur de fuite à la terre (GFCI)

Il est important de vérifier l'installation et le fonctionnement du disjoncteur de fuite à la terre.

Test du disjoncteur:

Pour vérifier le fonctionnement du disjoncteur, il faut qu'il y ait une demande de chauffage au thermostat.

Réglez la demande de chauffage au thermostat jusqu'à ce que le symbole (SSS) s'affiche. Servez-vous de la touche (▲) pour augmenter la demande. Patientez dix secondes pour laisser le thermostat s'adapter à la nouvelle demande. Appuyez ensuite sur la touche TEST.

Le test est concluant si le voyant rouge du thermostat s'allume et que les signes sur l'affichage disparaissent. Dans le cas contraire, vérifiez l'installation.

Appuyez sur la touche RESET pour réinitialiser le disjoncteur de fuite à la terre.

Le voyant rouge devrait s'éteindre et l'affichage revenir à la normale.

Appuyez sur la touche d'acceptation (●) pour annuler le réglage de température précédent.

Si le test échoue, vérifiez le câble chauffant et le thermostat.

Le test du disjoncteur de fuite à la terre devrait être effectué mensuellement.

Si le disjoncteur se déclenche en mode de fonctionnement normal, sans qu'il soit nécessaire d'appuyer sur la touche TEST, cela pourrait indiquer la présence d'une mise à la masse défectueuse. Pour vérifier s'il s'agit d'une mise à la masse défectueuse ou d'un déclenchement intempestif, appuyez sur la touche de réinitialisation (RESET). Si le voyant rouge s'éteint et qu'il ne se rallume pas, il s'agissait d'un déclenchement intempestif et le système fonctionne correctement. Dans le cas contraire, il y a effectivement une mise à la masse défectueuse ! Vérifiez le câble chauffant, le câble du capteur et le thermostat, puis remplacez la pièce défectueuse.

## Programmation

Voir le guide de l'utilisateur.

Localisation de la défaillance

Si le capteur est déconnecté ou court-circuité, le système de chauffage est coupé. On peut vérifier le capteur en se référant au tableau des résistances. 5.

## Codes d'erreur

E0: Erreur interne. Remplacez le thermostat.

E1: Le capteur interne est court-circuité ou déconnecté. Remplacez le thermostat.

E2: Le capteur externe est court-circuité ou déconnecté.

## C-UL LISTED

En accord avec les normes suivantes:

GFCI: UL 943  
CSA Std. C22.2  
No. 144-M91

Thermostat: UL 8730-2-9  
UL 60730-1A  
CSA Std. C22.2 No.24

Numéro de fichier UL: E157297

Classification

Le produit est un appareil de classe II (isolement renfermé) et il doit être connecté aux conducteurs suivants:

Phase (L, L1) 240 V ± 15 %, 50/60 Hz ou  
120 V ± 15 %, 50/60 Hz

Neutre (N, L2)

Charge max. 16A

Les bornes conviennent à des fils de grosseur 12 AWG à 22 AWG

## Fiche technique

Alimentation .....120/240 V c.a. 50/60 Hz  
Charge.....16 A maximum  
(charge résistive)  
Puissance .....1 920 W à 120 V c.a.  
.....3 840 W à 240 V c.a.  
GFCI .....Classe A  
(seuil de déclenchement  
réglé à 5 mA)

Plage de  
température .....de +5°C à +40°C  
(de +40°F à +104°F)

Plage de température ambiante:  
Thermostat .....de 0°C à +40°C  
(de +32°F à +104°F)

GFCI .....de -35°C à +65°C  
(de -31°F à +149°F)

---

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. 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.

---



**Danfoss A/S**

DK-6430 Nordborg  
Denmark  
Tel.: +45 74 88 22 22  
Telefax: +45 74 49 09 49  
E-mail: danfoss@danfoss.com