

# Mode d'emploi -TECHNOTHERM Smart Control Interface



Lisez soigneusement le présent mode d'emploi et conservez-le. Respectez les éventuels autocollants d'information se trouvant sur les appareils

> Édition : 06/20 N°. : 911 360 508

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Les dimensions sont fournies sans garantie !

### Chauffages électriques www.Technotherm.de



# Table des matières

1	Interface sur le radiateur
2	Installation
3	Enregistrement de la Smartbox
4	Pièces / Appartements
5	Modifier le mode de fonctionnement
6	Statistiques
7	Autres réglages
8	Aperçu du menu
9	Préréglages
10	Utilisation
11	Réglages avancés
12	FAQ
13	Spécifications
14	Réinitialisation
15	Inviter utilisateur
16	Assistant linguistique Google

FR



### 2 Installation

REMARQUE ! Nous vous conseillons d'enregistrer la Smartbox avant l'installation ! Si l'enregistrement a lieu après l'installation, cela peut prendre quelques minutes avant qu'elle soit accessible via Internet. Si vous ne souhaitez pas attendre, déconnectez l'alimentation électrique du module de commande Smart, puis raccordez ce dernier.



Deux méthodes d'enregistrement de la Smartbox !

a) Enregistrez la TECHNOTHERM Smartbox en ligne sous : https://ttiapp.technotherm.com

ou

#### b) Enregistrement via l'appli Technotherm

1)

La langue préconfigurée est l'anglais. Il est possible de sélectionner une autre langue sous Menu / Mon compte.

Cliquez sur le lien « New user - sign here » et suivez les instructions.

CHNO HERM





#### Installation Smartbox

La Smartbox est nécessaire afin de piloter le radiateur via les applications en ligne ou pour smartphone.

La Smartbox communique avec les radiateurs via l'Internet par le biais du routeur à domicile. La Smartbox communique par radio avec les radiateurs et est reliée au routeur à domicile via un câble Ethernet (fourni).

- 1) Raccordez la Smartbox au routeur à domi cile avec le câble Ethernet
- Reliez le câble micro-USB à la Smartbox et au bloc d'alimentation fourni
- 3) Allumez la Smartbox.



Lorsque la LHZ Smartbox est raccordée pour la première fois, l'appareil essaye de communiquer avec le serveur et d'établir une connexion. Une séquence de LED clignote sur la Box.

Signification des LED de la Smartbox :

- Vert ÉTEINT, orange clignote chaque seconde : Smartbox en mode Discovery afin de connecter de nouveaux appareils
- Orange ALLUMÉ, vert clignote rapidement. Aucune adresse IP n'a été attribuée à la Smartbox
- Orange ALLUMÉ, vert clignote toutes les 5 secondes. La Smartbox dispose d'une adresse IP mais ne communique pas avec le serveur

Affichage correct :

• Orange ALLUMÉ, alterne avec vert toutes les 5 secondes : Smartbox avec IP et connexion correcte au serveur



#### **CONNEXION et ENREGISTREMENT**

Saisie d'une adresse e-mail valide

Attribution d'un mot de passe

Acceptation des conditions de protection des données et des conditions

Après avoir finalisé l'enregistrement des données, appuyez sur INSCRIPTION / SIGN up. Vous recevrez dans un délai de quelques minutes un e-mail afin de confirmer le compte.

**Enregistrement terminé** 

Si vous ne recevez pas l'e-mail, veuillez vérifier votre dossier courriers indésirables et confirmez le lien envoyé.





Chauffages électriques www.Technotherm





#### Modifier les données d'accès sous :

#### Menu / Mon compte

identifiant Langue Français

**MES INFORMATIONS** 

Saisissez la nouvelle adresse e-mail et le mot de passe actuel. Vous recevrez dans un délai de quelques minutes un e-mail afin de confirmer le compte. Si vous ne recevez pas l'e-mail, veuillez vérifier votre dossier courriers indésirables et confirmez le lien envoyé.

CHANGER ADRESSE MAIL	>
NOUVELLE ADRESSE MAIL	
Introduisez votre nouvelle adr	es

Saisissez le mot de passe actuel, le nouveau mot de passe, puis confirmez celui-ci. Vous recevrez dans un délai de quelques minutes un e-mail afin de confirmer le compte. Si vous ne recevez pas l'e-mail, veuillez vérifier votre dossier courriers indésirables et confirmez le lien envoyé.

Enregistrement de la Smartbox et ajout de nouvelles pièces

>



3





#### Menu / Pièces / Ajouter une nouvelle pièce

Saisissez les données souhaitées puis appuyez sur « Trouver Smartbox ».



INSTALLATION DE L'APPAREIL

Maintenant, nous allons connecter votre appareil



Suivez les instructions et appuyez sur le bouton situé à l'arrière de la Smartbox.

SUIVANT





# Si AUCUNE identification automatique ne fonctionne, l'image suivante apparaît :

Saisissez manuellement le numéro d'appareil dans le champ « Identification de l'appareil ».

Vous trouverez ce nombre à 18 chiffres à l'arrière de votre Smartbox.

Ensuite, appuyez sur « Ajouter nouveau »

DÉFINIR LE NOM DE LA MAISON

>

Indiquez le nom du logement

#### SUIVANT



#### Numéro de l'appareil à l'arrière

Chauffages électriques www.Technotherm.de



4



#### **Explorer appartements**

Explorer





# Modifier le mode de fonctionnement du chauffage

#### Mode de fonctionnement manuel :

Vous pouvez modifier la température par « balayage ».

#### Mode de fonctionnement automatique :

Le thermostat fonctionne avec la température définie dans la programmation.

Température de confort : La température de bien-être idéale lorsque l'on se trouve dans l'appartement. Généralement, une température entre 21 °C et 23 °C est recommandée.

Température économique ou ECO : La température pour la nuit ou lorsque l'on ne se trouve pas dans l'appartement. Généralement, une température de 16 °C est recommandée.

Température antigel : Cette température empêche la formation de glace dans l'appartement et les conduites. Généralement située autour de 5 °C.





# 5.2



Définir le mode de fonctionnement automatique

#### Régler les programmes de minuterie :

 Sélectionnez un radiateur
 Cliquez sur « PLUS » puis sur « Programmes de minuterie »

Ici, vous pouvez définir pour chaque jour et chaque heure si vous souhaitez activer les modes Confort, Eco ou Antigel.

Définir le mode de fonctionnement automatique

# Définir les programmes de minuterie des jours :

Ici, vous pouvez définir pour chaque jour et chaque heure si vous souhaitez activer les modes *Confort, Eco ou Antigel.* 

Cliquez sur un jour de votre choix afin de définir le programme de minuterie pour ce jour.





Définir le mode de fonctionnement automatique

Définir les programmes de minuterie des jours :

Sélectionnez le programme de température souhaité pour chaque période et sauvegardez ensuite les modifications.

Vous pouvez régler les températures respectives pour Confort, Eco ou Antigel en cliquant sur « SET TEMP » dans la partie basse de l'écran (voir Définir la température des 3 programmes automatiques)

Dimanche

COPIER PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE matique COPIER CETTE PROGRAMMATION POUR LES JOURS ... Lundi Mardi Mercredi souhaités. Jeudi Vendredi Samedi

Définir le mode de fonctionnement auto-

#### Copier les programmes de minuterie

Si vous souhaitez copier la programmation d'une journée précise, appuyez sur (Touche Copier) puis collez-la sur les jours

Chauffages électriques www.Technotherm





Définir le mode de fonctionnement automatique

# Définir la température des 3 programmes automatiques

Vous pouvez régler la température selon vos souhaits en cliquant sur le symbole respectif de l'un des 3 programmes.

La température réglée ici est atteinte en « Mode automatique » pour les heures respectives.

### ÉTEINT

Le thermostat reste éteint et n'affiche aucune température de consigne. La température actuelle de la pièce est affichée et la température ambiante continue à être transmise au régulateur de température.



Appli LHZ - Mode d'emploi Smart Control



FR





#### **Statistiques**

#### Statistiques quotidiennes

La température moyenne de chaque heure du jour est affichée sous forme de ligne. Les minutes de fonctionnement cumulées du thermostat durant chaque heure sont affichées. Les données cumulées durant ces périodes sont affichées dans les affichages Mois et Année. Il est possible de visualiser les différentes périodes via les touches < / >.





#### Statistiques

#### **Statistiques mensuelles**

La température moyenne de chaque heure du jour est affichée sous forme de ligne. La consommation énergétique du radiateur cumulée par heure est affichée. Les données cumulées durant ces périodes sont affichées dans les affichages Mois et Année. Dans l'affichage du radiateur, il existe une statistique additionnant la consommation de tous les radiateurs. Il est possible de visualiser les différentes périodes via les touches < / >.

<	<b>0</b> 3-2017	>
(?) HILFE		ooo MEHR





#### Statistiques

#### Statistiques annuelles

La puissance instantanée consommée toutes les 15 minutes est affichée. Les consommations énergétiques cumulées de ces périodes sont consultables dans les affichages Mois et Année. Il est possible de visualiser les différentes périodes via les touches < / >.

<	2017	>
(?) HILFE		ooo MEHR



NOM

Gäste 500W

UNITÉ DE TEMPÉRATURE

Celsius

RÉGULATION

Hystéresis (0,3 °C)

PRIORITÉ

Basse

BAISSE DE TEMPÉRATURE PENDANT ABSENC (°C)

5.0

#### Autres réglages

La FONCTION ABSENCE constitue un réglage important.

La valeur de 5 °C définie ici correspond à une baisse de 5 °C de la température actuelle lorsque vous activez la fonction « ABSENCE ».





#### Autres réglages

Activation de la fonction « ABSENCE »

1) Cliquez sur le nom de votre pièce 2) Sélectionnez la fonction « ABSENCE »

Tous les appareils reliés à cette pièce vont réduire maintenant la température d'une valeur correspondant à la température prédéfinie (5 °C dans cet exemple).



# 8



#### Géolocalisation

- 1. Clic sur « Ton compte »
- 2. Clic sur « Domicile »
- 3. Clic sur « Pièce / Domicile »
- 4. Clic sur « Géolocalisation »

Tous les radiateurs connectés fonctionnent en mode « ABSENCE » en cas de sortie du rayon.





#### Préréglages

- Mode : ÉTEINT
- T<sup>a</sup> Confort : 19 <sup>o</sup>C
- Tª Eco : 17 ºC
- T<sup>a</sup> Antigel : 5 <sup>o</sup>C
- T<sup>a</sup> Mode manuel : 19 <sup>o</sup>C
- Compensation de température Offset : 0 ºC
- Pas de RF link Pas de connexion à la Smartbox
- Sélection de la température <sup>o</sup>C
- Fonctionnalité « Fenêtre ouverte » : ARRÊT
- Control mode : PID -TRIAC-, PID15 -Relay-
- Programme : Eco



# 10 Utilisation

#### 10.1 Mode

Votre radiateur comporte trois différents modes :

- Auto : La température réglée varie automatiquement selon le plan de minuterie programmé en se basant sur les 3 températures définies par l'utilisateur. Les barres de l'écran LCD indiquent laquelle des 3 températures est attribuée pour chaque heure.
- Manuel : Température fixe. La température définie ne change que par commande directe de l'utilisateur.
- ARRÊT : Le radiateur ne chauffe pas, mais peut recevoir les commandes à distance



En mode « Auto », lorsque la température est modifiée selon l'heure, le changement est actif pour les 1 h et 30 min suivantes (\*configurable dans les options du fabricant).

En mode « Manuel », la température réglée est fixe.

#### 10.2 Réglage des températures programmées

En mode « Auto », la température varie automatiquement chaque heure selon le plan de minuterie programmé. L'utilisateur doit attribuer à chaque heure l'une des températures suivantes :

- Confort( 🔅), utilisée normalement lorsque l'utilisateur se trouve chez lui
- Eco ou saving ( ()our les courtes périodes d'absence
- Antigel ( ), tour les périodes d'absence prolongées

Détermination des 3 températures



### Chauffages électriques www.Technotherm





### **10.4** Programmation des températures hebdomadaires et quotidiennes

Le chauffage permet le réglage d'un plan de minuterie hebdomadaire qui attribue à chaque heure l'une des 3 températures disponibles. Le programme peut être différent pour chaque journée.

Utilisez la température Confort pour les heures où vous vous trouvez chez vous. (représentée par 2 rangées de barres sur l'écran LCD).

Utilisez la **température ECO** pour les périodes où vous n'êtes pas chez vous (**représentée par 1 rangée de barres sur l'écran LCD**).

Utilisez Antigel lorsque vous n'êtes pas chez vous pendant une période prolongée (représentée par aucune rangée de barres sur l'écran).



Exemple :





Programmation hebdomadaire.

Vérifiez que les températures suivantes ont été définies auparavant : Confort, Eco et Antigel. Voir à ce sujet Chapitre 10.2





Mode de programmation avancé

Verrouillage / Déverrouillage de l'écran

Appuyer en même temps sur + et -

3 s

Lock

TECHNOTHERM

pour sélection-ner Mode FULL



11



20.0C



Chauffages électriques www.Technotherm.de

pour sélectionner

MANUAL



- C1 : Type de température ºF/ ºC
- C2 : Commande du chauffage (PID –TRIAC radiators-, PID15min ou PID30min- Relay radiators-, hystérésis 0,25 °C, 0,35 °C, 0,5 °C ou 0,75 °C (ici, nous recommandons une hystérésis de 0,25 °C !)

PID 15 : La température est mesurée et réglée de manière correspondante toutes les 15 minutes. Hystérésis 0,25 : Le radiateur est régulé en cas d'écart de 0,25 °C.

- C3 : Compensation de mesure de la température à prendre en compte lorsque la température ambiante est différente de la température affichée.
- C4 : Version firmware
- C5 : Capteur pour la fonctionnalité « Fenêtre ouverte » (le chauffage s'éteint pendant 30 minutes en cas de mesure d'une chute de température de 2,4 °C ou plus pendant une période de 4 minutes). Ici, il est possible de l'allumer ou de l'éteindre.
- C6 : Rapprochement adaptable de la température Le radiateur prévoit le moment approprié de début de chauffage afin d'atteindre la température souhaitée conformément au plan de minuterie programmé afin que l'utilisateur ne soit pas obligé de prendre en compte le temps nécessaire pour chauffer la pièce. Délai maximal : 24h.
- C7 : Sélectionner « Full » pour mode complet (Auto / Man / OFF) ou « Man » pour mode simple (Man / OFF). Ici, TOUTES les fonctions supplémentaires sont désactivées ou activées. Seules les fonctions basiques sont encore disponibles

#### Remarque :

Les fonctions suivantes peuvent aussi être réglées via l'APPLI :

- C1
- C2
- C5
- C6



12

FAQ

#### 1)

La Smartbox ne se connecte pas. Vérifiez si l'appareil est sous tension et s'il est connecté à Internet via votre routeur. Établissez une connexion par routeur sans PROXY avec un port ouvert 123 UDP, 5000 TCP et 5001 TCP. Le protocole DHCP doit être activé dans le routeur. Assurez-vous que le routeur et la Smartbox se trouvent sur le même réseau.

Les LED de la Smartbox clignotent :

- vert ÉTEINT, orange clignote chaque seconde : La Smartbox se trouve en mode identification afin de relier un nouvel appareil
- orange ALLUMÉ, vert clignote rapidement. Aucune IP n'est attribuée à la Smartbox.
- orange ALLUMÉ, vert clignote toutes les 5 secondes. La Smartbox dispose d'une adresse IP mais ne communique pas avec le serveur
- orange ALLUMÉ, alterne avec vert toutes les 5 secondes : La Smartbox dispose d'une adresse IP et communique avec le serveur Le pilotage de votre chauffage via Internet est possible.

#### 2)

Le radiateur ne se connecte pas à la Smartbox :

Le symbole suivant DOIT être visible sur l'écran du radiateur. Sinon, votre radiateur n'est pas correctement relié à la Smartbox.

Link A
RF

Si le symbole n'est pas visible à l'écran, suivez les étapes comme décrit dans le chapitre 3.

Si la distance dans la maison est supérieure à 30 m env., c'est-à-dire 2-3 murs

Si la distance dans la pièce intérieure est supérieure à 30 m et/ou 2-3 murs, installez d'abord les radiateurs qui sont plus proches de la Smartbox, car ils peuvent transmettre le signal HF à d'autres radiateurs se trouvant en-dehors de la zone HF de la Smartbox.

Lorsque le symbole Link de l'écran LCD clignote, l'appareil est relié mais ne peut établir de connexion avec la Smartbox. Vérifiez si la Smartbox est correctement alimentée en électricité et qu'aucun obstacle n'entrave le signal HF. Peut-être qu'un radiateur qui transmettait le signal a été enlevé. Essayez de localiser davantage les appareils.

Si le problème persiste, essayez de réinitialiser les appareils et de les redémarrer.

Messages d'erreur sur l'écran LCD lors du montage des radiateurs (uniquement pour l'électricien)

- -OC : pas de connexion avec le capteur de température
- -SC : Court-circuit sur le capteur de température
- -Err1 : Court-circuit du relais ou du triac
- -Err2 : Surcharge (limite de puissance dépassée)
- -Err3 : Aucune charge (ou charge très faible, inférieure à 100 W, vérifiez la connexion avec les résistances)
- -Err4 : Dépassement de la limite de température (> 90 °C dans les composants électroniques)



### Spécifications

#### 13.1 Radiateur

13

- Écran LCD avec rétro-éclairage
- 4 touches
- RF 868 Mhz
- 1PCB pour la commande, 1PCB pour l'énergie (uniquement en Angleterre)
- 3 plages de température
- Confort
- Economic
- Antigel
- Résolution de mesure de la température : 0,1 ºC
- Réglage de la température par paliers de : 0,5 °C
- Plage de température mesurable : 0-45 °C
- Réglage de la température :
- Programmes de minuterie par paliers de : 1 h
- Température de service PCB :
- Capteur de température externe
- Mesure électrique de l'autoconsommation : Erreur <3 %</li>
- Niveau de puissance sans transformateur
- Puissance max. : 3500 W (16 A) pour Relay

#### 13.2 Smart Box

• Volts : Alimentation externe :

5 V 500 mA 300 mA

5-35 °C

<80 °C

- Consommation :
- Connecteur RJ45 pour liaison Ethernet
- Affichages LED des états
- 868Mhz RF, antenne PCB intégrée
- Adaptateur micro-USB fourni
- Câble Ethernet 0,5 m fourni







#### 15. Inviter d'autres utilisateurs

Parfait pour :

- Résidences universitaires
- Immeubles locatifs
- Airbnb / Wimdu / Booking
- Gîtes
- Appartements de vacances
- Le propriétaire peut inviter des personnes (compte e-mail)
- Le nouvel utilisateur reçoit un e-mail de confirmation
- Le nouvel utilisateur bénéficie d'un accès total au domicile, mais ne peut pas inviter d'autres utilisateurs.
- Le propriétaire peut à tout moment supprimer les nouveaux utilisateurs.

Allez vers « Maisons » puis vers la « Pièce » concernée afin d'inviter un nouvel utilisateur. Suivez les instructions en cliquant sur le bouton « Inviter utilisateur ».

Le nouvel utilisateur doit télécharger l'APPLI et peut s'inscrire avec son adresse e-mail et le mot de passe qu'il a généré via le lien que vous lui avez envoyé.



#### **Configuration Google Assistant**

#### **1** Introduction

Google Assistant<sup>®</sup> est un assistant linguistique Google qui permet l'accès à différents services et fonctionnalités grâce à des commandes vocales. Il peut être utilisé à partir de différents types d'appareils, y compris les téléphones portables, les smartwatches, les téléviseurs et Google Home (appareil à domicile).

#### 2 Installation

Afin d'utiliser Google Assistant pour gérer les radiateurs, il est nécessaire d'installer l'appli Google GOOGLE HOME.

Rechercher GOOGLE HOME dans les App Stores respectifs.





#### 2.1 Connexion du radiateur avec Google

Remarque : Ces instructions fonctionnent avec l'application Google sur laquelle nous n'avons aucun contrôle et qui peut être modifiée. Google met à disposition des informations pour l'exécution des étapes de connexion avec le compte utilisateur (connexion du compte) ainsi que l'utilisation des appareils avec le profil SmartHome que nous utilisons. Ces instructions servent de points de repère.

• Installez l'appli Home et ouvrez celle-ci. Si c'est la première fois, il faut ajouter un nouveau domicile.

X

Hinzufügen und ver...

...

F	R

	· · · · ·
Vous devez désormais configu	Ter un nouvel appareil
< ··· -	Lautsprechergruppe erstellen
	Neues Zuhause erstellen  Dienste hinzufügen
Zuhause bereits vorhandene Geräte und Dienste hinzufügen	<ul><li>Musik und Audio</li><li>Videos und Fotos</li></ul>
Neue Geräte	Angebote
Neue Geräte einrichten     Google Home-Geräte, Chromecast     und Geräte mit dem Label "Made     for Google", wie die intelligenten     C by GE-Glühbirnen	électionnez : Tu possèdes déjà des appa-

#### **Sélectionnez :** *Tu possèdes déjà des appareils...*

Tu trouveras alors une liste des différents appareils (actions) pouvant être ajoutés. Cherchez et sélectionnez la commande du chauffage (*Heating Control*). Une nouvelle fenêtre s'ouvre alors. Vous pouvez indiquer dans celle-ci l'utilisateur et le mot de passe. Utilisez les mêmes données de connexion que pour votre APPLI TECHNO-THERM. Ensuite, sélectionnez le nom du domicile auquel vous souhaitez relier le compte Google. Après la sélection, cliquez sur *Link Device.* 

Mit Geräten von Google kompatibel

Ð

Du hast schon Geräte eingeric

Spart-Home-Dienste wie Philips Hue und TP-Link verknüpfen







Une fois le lien établi, il est possible de gérer votre chauffage depuis Google, aussi bien par le biais de commandes vocales que d'éléments de commande apparaissant dans la même appli Google Home.

#### 2.2 Contrôle par Google

Le contrôle par Google comporte une série de restrictions par rapport à ce que vous pouvez faire via l'appli TT. Il s'agit des points suivants :

- Vous ne pouvez pas enregistrer de nouveaux utilisateurs. Ni les supprimer
- Vous ne pouvez pas éditer les noms des appareils ou du domicile
- Vous ne pouvez pas programmer ou configurer de paramètres avancés pour l'appareil
- La géolocalisation ne fonctionne pas.
- Vous ne pouvez pas inviter d'utilisateurs sur votre compte.
- Les données de l'historique ne sont pas disponibles.

Voici les fonctions de contrôle pouvant être exécutées via Google :

- Éteignez un appareil ou tous les appareils de votre domicile.
- Allumez un appareil ou tous les appareils de votre domicile. Ils s'allument en mode Auto
- Réglez la température du radiateur ou dans l'ensemble de la maison. Si le mode Arrêt était activé, passage au mode Auto
- Activez le mode Eco sur un radiateur. Une fois atteinte la température Eco, l'appareil passe en mode manuel
- Activez le mode Chauffage sur un radiateur. Une fois atteinte la température Confort, l'appareil passe en mode manuel
- Activez le mode Auto sur un radiateur.



#### 2.2.1 Utilisation de l'assistant linguistique

Avec l'assistant linguistique Google, vous pouvez régler les modes susmentionnés. La manière dont les commandes vocales sont prononcées n'est pas unique ou prédéfinie, l'assistant linguistique Google interprète les commandes de manière naturelle. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples illus-trant ce qui précède :

OK Google...

- Éteins la maison (éteins tous les appareils)
- Allume la maison (allume tous les appareils)
- Règle une température de 25 degrés pour la maison (règle tous les appareils sur 25 °C).
- Régler 25 degrés dans la cuisine (il faut qu'un appareil se trouve dans la cuisine)
- Règle la cuisine en mode Chauffage (règle le mode manuel à la température Confort)
- Règle la cuisine en mode Eco (règle le mode manuel à la température Eco)
- Activer le mode Auto dans la cuisine
- Éteins la cuisine

#### 2.2.2 Utilisation de l'appli Google Home

L'appli Google Home permet de piloter les appareils installés dans l'appartement. L'utilisation est restreinte aux fonctions commentées plus haut.

Après avoir relié le compte, vous pouvez visualiser dans l'appli Google Home les appareils installés dans votre compte relié mais aussi les piloter et les utiliser ici.







Chauffages électriques www.Technotherm.de





# Chauffages électriques www.Technotherm





Chauffages électriques www.Technotherm.de





# Chauffages électriques www.Technotherm







Assistance

+49 (0) 3724 668 69 0

Lucht LHZ GmbH & Co. KG Reinhard-Schmidt-Str. 1 | 09217 Burgstädt Téléphone : +49 (0) 3724 66869 0 Fax : +49 (0) 3724 66869 20 info@lucht-lhz.de | www.lucht-lhz.de

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Les dimensions sont fournies sans garantie ! Édition 06/20

### Chauffages électriques www.Technotherm.de