

HEATIT

ZM THERMOSTAT 16A

DOCUMENTS
DU PRODUIT

Version du firmware	Version du document
FW 1.0	Ver C
Numéro d'article	Date du document
45 126 73	Nov. 2024

Date du document original en anglais : 01.09.2021

Manuel d'installation



TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction

2. Déclaration concernant les produits de plusieurs fabricants

3. Comportement au sein du réseau Z-Wave

4. Avertissement concernant l'installation

5. Démarrage rapide

6. Connexions

7. Ajouter/Supprimer

8. Réinitialisation d'usine

9. Démarrage

10. Principes de régulation

11. Fonctionnalités de sécurité
12. Étalonnage

13. Description des motifs de clignotement de la LED

14. Emplacement du code QR (DSK)

15. Sécurité

16. Trame d'information du nœud

17. Associations

18. Paramètres de configuration

19. Classes de commandes

20. Commandes supportées

21. Dimensions du thermostat

1. INTRODUCTION

Le Heatit ZM Thermostat 16A est un thermostat électronique pour le chauffage électrique par le sol, conçu pour des installations encastrées.

Le thermostat vous permet de contrôler votre chauffage électrique via votre réseau Z-Wave™. Le module est équipé d'un relais unipolaire de 16A. Le thermostat nécessite la connexion d'un capteur filaire externe, inclus avec l'appareil.

L'appareil peut supporter une charge maximale de 16A à 230VAC.

2. DÉCLARATION CONCERNANT LES PRODUITS DE PLUSIEURS FABRICANTS

Veuillez lire ceci avant l'installation.

Cet appareil peut être utilisé avec tous les dispositifs certifiés par le certificat Z-Wave Plus™ et devrait être compatible avec de tels dispositifs produits par n'importe quel fabricant. Chaque contrôleur principal est différent selon le fabricant, son public cible et l'usage ou l'application prévue.

Veuillez examiner les fonctionnalités mises en œuvre par le contrôleur principal que vous envisagez d'utiliser avec notre appareil certifié Z-Wave Plus afin de vous assurer qu'il offre les contrôles nécessaires pour tirer pleinement parti des capacités de notre produit.

3. COMPORTEMENT AU SEIN DU RÉSEAU Z-WAVE

Cet appareil peut être utilisé au sein de n'importe quel réseau Z-Wave™ avec des dispositifs certifiés Z-Wave d'autres fabricants. Tous les nœuds non alimentés par batterie au sein du réseau agiront comme répéteurs, quel que soit le fabricant, afin d'améliorer la fiabilité du réseau.

Lors de la livraison, l'appareil n'appartient à aucun réseau Z-Wave. Il doit être ajouté à un réseau existant pour communiquer avec les autres dispositifs qui y sont connectés. Les dispositifs peuvent également être retirés d'un réseau. Les processus d'ajout ou de suppression sont initiés par le contrôleur principal du réseau Z-Wave.

4. AVERTISSEMENT CONCERNANT L'INSTALLATION

L'installation doit être effectuée par un électricien qualifié conformément aux normes nationales de construction. Avant l'installation, débranchez l'alimentation de l'appareil du secteur. Lors de l'installation de l'appareil, l'alimentation de l'appareil doit être coupée EN TOUT TEMPS !

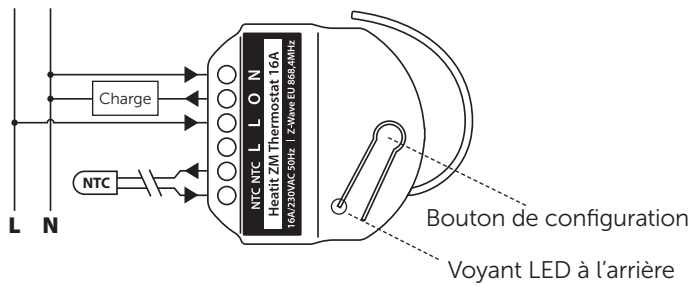
Remarque! Ce manuel a été créé avec l'aide d'un traducteur IA. En cas de suspicion d'erreurs ou si des informations incertaines doivent être vérifiées, veuillez consulter le manuel original en anglais.

5. DÉMARRAGE RAPIDE

- 1. Coupez l'alimentation électrique principale (désactivez le fusible).
- 2. Ouvrez le boîtier mural.
- 3. Connectez les fils conformément aux instructions des chapitres « *Installation* » et « *Connexion* ».
- 4. Après avoir vérifié les connexions, rétablissez l'alimentation électrique principale.
- 5. Configurez le contrôleur principal en mode ajout (sécurisé/ non sécurisé) (*Add mode*).
- 6. Appuyez sur le bouton de configuration 3 fois de suite rapidement.
- 7. La LED de l'appareil clignotera en vert lorsque la procédure d'ajout aura été initiée avec succès. Lorsque l'appareil est inclus dans le système de domotique, la LED s'allumera en vert pendant 3 secondes.

6. CONNEXIONS

Couple de serrage maximal pour les vis des bornes : 2 Nm.
Si le câble utilisé est composé de plusieurs brins, il est conseillé d'utiliser une cosse de câble. Le produit permet le câblage de câbles avec une section transversale allant jusqu'à 1x2,5 mm².



- N Connexion d'alimentation (Neutre) 230 VCA.
- O Sortie. La charge doit être connectée entre O et Neutre.
- L Connexion d'alimentation (Phase) 230 VCA.
- L Connexion d'alimentation (Phase) 230 VCA.
- NTC Capteur de température NTC 10K.
- NTC Capteur de température NTC 10K.

7. AJOUTER/SUPPRIMER

Veillez lire ceci avant l'installation.

Le contrôleur principal/passerelle dispose d'un mode pour ajouter ou supprimer des dispositifs. Veuillez vous référer au manuel de votre contrôleur principal pour savoir comment configurer le contrôleur principal en mode ajout/suppression. L'appareil ne peut être ajouté ou supprimé du réseau que si le contrôleur principal est en mode ajout/suppression. Lorsque l'appareil est supprimé du réseau, il NE revient PAS aux paramètres d'usine.

Un nœud toujours actif doit être alimenté en continu et installé dans une position fixe dans l'installation afin de sécuriser la table de routage. Ajouter l'appareil à une distance de 2 mètres maximum de la passerelle peut minimiser les erreurs lors du processus d'interview.

Il existe deux méthodes pour ajouter l'appareil à un réseau Z-Wave.

7.1 Méthode 1 : Standard (Manuelle)

Le mode ajout/suppression est indiqué sur l'appareil par une LED verte clignotante. Cela est signalé pendant 90 secondes jusqu'à ce qu'un délai d'expiration se produise, ou jusqu'à ce que le module ait été ajouté au réseau ou retiré de celui-ci. Pour démarrer le processus de configuration, appuyez sur le bouton de configuration 3 fois de suite rapidement. La LED s'allumera en vert pendant 3 secondes si l'ajout/la suppression est réussi(e). L'appareil est maintenant prêt à être utilisé avec les paramètres par défaut.

Remarque : Lorsque l'appareil est retiré de la passerelle, les paramètres ne sont pas réinitialisés. Pour réinitialiser les paramètres, consultez le chapitre « *Réinitialisation d'usine* » (*Factory Reset*).

Si l'inclusion échoue, effectuez un processus de « *suppression de l'appareil* » et réessayez. Si l'inclusion échoue à nouveau, consultez le chapitre « *Réinitialisation d'usine* ».

7.2

Méthode 2 : SmartStart (Automatique)

Les produits compatibles SmartStart peuvent être ajoutés à un réseau Z-Wave en scannant le code QR Z-Wave sur le produit, si votre contrôleur principal prend en charge l'inclusion SmartStart. Aucune autre action n'est requise, et le produit SmartStart sera ajouté automatiquement après avoir été mis sous tension à portée du contrôleur principal.

8. RÉINITIALISATION D'USINE

Maintenez le bouton de configuration enfoncé. Après 3 secondes, la LED commencera à clignoter en vert. Après 20 secondes, la LED clignotera rapidement en vert pendant 5 secondes. Vous pouvez alors relâcher le bouton.

Remarque : Veuillez utiliser cette procédure uniquement lorsque le contrôleur principal/la passerelle est manquant(e) ou hors service.

9. DÉMARRAGE

Après la mise sous tension de l'appareil pour la première fois, tous les paramètres auront des réglages par défaut, et le thermostat commencera par demander quel mode de capteur doit être utilisé.

10. PRINCIPES DE RÉGULATION

Le thermostat utilise les relevés de température obtenus à partir du capteur pour réguler le chauffage. Lorsque vous avez choisi une température de consigne, le thermostat utilise une hystérésis interne pour réguler la température.

10.1 Hystérésis

Vous pouvez modifier l'hystérésis du thermostat. Il est possible de régler l'hystérésis entre 0,3 °C et 3,0 °C en utilisant le paramètre 2. Le réglage par défaut est de 0,5 °C. Lorsque vous utilisez un système de chauffage à base d'eau, l'hystérésis recommandée est de 1,0 °C.

11. FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ

Les fonctionnalités de sécurité de l'appareil garantissent une utilisation sûre et avertissent l'utilisateur de tout comportement inattendu, tel qu'une surcharge ou une surchauffe. En cas de problème, le thermostat éteint le relais et commence à clignoter en rouge et en vert sur la LED jusqu'à ce que les erreurs soient résolues et que l'appareil ait été déconnecté, puis reconnecté au réseau électrique. Les notifications de température suivantes seront envoyées à la passerelle/au contrôleur :

- 121 °C = Surchauffe
- 122 °C = Surcharge
- 123 °C = Court-circuit du capteur
- 124 °C = Capteur non connecté

11.1 Surcharge

L'appareil dispose d'une protection contre les surcharges de 16 A. La surcharge est déclenchée en cas de dépassement d'un courant supérieur à 16 A. Le relais permet des courants d'appel. Si le courant est compris entre 16 et 20 A, il attend 2 secondes ; s'il est compris entre 20 et 30 A, il attend 0,5 seconde ; et s'il dépasse 30 A, il attend 0,2 seconde. Après le délai défini, l'appareil effectuera les actions suivantes :

- Désactiver le relais (OFF)
- Clignoter en rouge et vert
- Envoyer un rapport de température de 122 °C

Pour effacer l'état de surcharge, la charge connectée doit être vérifiée, et le thermostat doit être déconnecté, puis reconnecté au réseau électrique.

11.2 Surchauffe

L'appareil dispose d'un capteur de température interne qui prévient la surchauffe à l'intérieur de l'appareil ou dans le mur. Lorsqu'une surchauffe est détectée, l'appareil effectuera les actions suivantes :

- Désactiver le relais (OFF)
- Clignoter en rouge et vert
- Envoyer un rapport de température de 121 °C

Pour effacer l'état de surchauffe, le thermostat doit être laissé refroidir, et la cause de la surchauffe doit être éliminée.

11.3 Court-circuit du capteur

L'appareil est capable de détecter un court-circuit du capteur. Cela permet de garantir que l'appareil régule correctement à partir des données du capteur. Lorsqu'un court-circuit du capteur est détecté, l'appareil effectuera les actions suivantes :

- Désactiver le relais (OFF)
- Clignoter en rouge et vert
- Envoyer un rapport de température de 123 °C

Pour résoudre l'erreur de court-circuit du capteur, l'appareil doit être déconnecté du réseau électrique. Ensuite, le câblage et le capteur doivent être vérifiés. Une fois le problème résolu, le réseau électrique peut être reconnecté et l'appareil fonctionnera de nouveau normalement.

11.4 Capteur non connecté

L'appareil est capable de détecter lorsqu'aucun capteur n'est connecté ou lorsque le capteur est défectueux, provoquant un circuit ouvert. Lorsqu'une erreur de capteur est détectée, l'appareil effectuera les actions suivantes :

- Désactiver le relais (OFF)
- Clignoter en rouge et vert sur la LED
- Envoyer un rapport de température de 124 °C

Pour résoudre l'erreur « Capteur non connecté » (*Sensor not Connected*), l'appareil doit être déconnecté du réseau électrique, et le câblage ainsi que le capteur doivent être vérifiés. Une fois le problème résolu, le réseau électrique peut être reconnecté et l'appareil fonctionnera de nouveau normalement.

12. ÉTALONNAGE

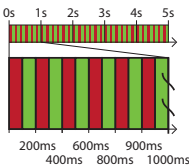
Le paramètre 6 vous permet d'étalonner la température affichée dans le contrôleur/la passerelle ainsi que celle utilisée par le thermostat pour la régulation. Si la lecture de la température du capteur n'est pas correcte, vous pouvez apporter des modifications mineures à l'affichage de la température. Vous pouvez ajuster la température mesurée de ±6 °C.

13. DESCRIPTION DES MOTIFS DE CLIGNOTEMENT DE LA LED

L'appareil prend en charge de nombreux motifs de clignotement de la LED afin de faciliter au maximum l'identification des actions en cours.

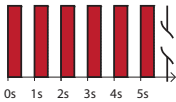
Code d'erreur

État d'erreur sur l'appareil :
Motif de clignotement alterné rouge et vert (durée de 100 ms) pendant 5 secondes.



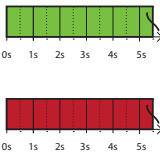
Appareil non connecté au réseau

La LED clignotera en rouge lorsque l'appareil n'est pas ajouté à un réseau Z-Wave.



Statut de l'appareil

Allumé : Vert
Éteint : Rouge
Lorsque l'appareil est en mode OFF, les LEDs seront éteintes.



Ajouter/Supprimer

Lorsque l'appareil entre en mode ajout/suppression, la LED clignotera en vert.

Réussi

Échoué

0s

1s

2s

3s

xs

x+3s

Si l'opération est réussie, la LED s'allumera en vert pendant 3 secondes.

Si l'opération échoue, la LED s'allumera en rouge pendant 3 secondes.

14.EMPLACEMENT DU CODE QR (DSK)

Le code QR est nécessaire pour inclure un appareil en utilisant la sécurité S2 ou SmartStart. Le DSK se trouve dans le code QR et est situé :

- Sur le produit.
- Dans le manuel du guide rapide.
- Sur la boîte du produit.

15.SÉCURITÉ

La sécurité S2 améliore Z-Wave Plus en ajoutant une couche supplémentaire de cryptage AES 128 bits pour les communications sans fil Z-Wave, afin de prévenir les attaques de piratage et d'interception sur le réseau domestique. Cet appareil prend en charge S2 et dispose d'une étiquette QR-Code DSK Z-Wave, qui peut être utilisée lors de l'ajout du module au réseau domestique Z-Wave. Le contrôleur principal demandera un code à 5 chiffres, que vous trouverez sous le QR-Code. Ensuite, le contrôleur principal vous demandera de confirmer le reste du code contenu dans le QR-Code.

16. TRAME D'INFORMATION DU NŒUD

La trame d'information du nœud est la « carte de visite » d'un appareil Z-Wave. Elle contient des informations sur le type d'appareil et ses caractéristiques techniques. La procédure d'ajout ou de suppression de l'appareil est confirmée par l'envoi d'une trame d'information du nœud. En outre, il peut être nécessaire d'envoyer une trame d'information du nœud pour certaines opérations réseau.

17. ASSOCIATIONS

Les appareils Z-Wave interagissent entre eux. La relation entre un appareil contrôlant un autre appareil est appelée une association. Pour contrôler un appareil subordonné, l'appareil de contrôle doit maintenir une liste des appareils qui recevront les commandes de contrôle. Ces listes sont appelées « Groupes d'association ». Elles sont toujours liées à un événement spécifique déclenché (par exemple, des rapports de capteur). Lorsque l'événement est déclenché, tous les appareils enregistrés dans le groupe d'association correspondant recevront une commande sans fil commune.

17.1 Configuration et suppression des associations

Les associations peuvent être configurées et supprimées via des commandes Z-Wave. Veuillez vous référer au manuel de votre contrôleur principal/passarelle Z-Wave pour plus d'informations.

17.2 Groupes d'association

APPAREIL RELAIS	L'APPAREIL PRINCIPAL
Groupe 1 Ligne de vie Lifeline	Lifeline (Normalement utilisé par le contrôleur Z-Wave) Envoie : • Notifications de réinitialisation de l'appareil. • Rapports de consigne du thermostat. • Rapports de mode du thermostat. • État de fonctionnement du thermostat. • Rapports multilevel des capteurs. • Rapports de mesure. • Rapports de base. • Rapports d'indicateurs. Nombre maximal de nœuds dans le groupe : 5
Groupe 2 Contrôle externe External Control	Envoie des commandes Binary Switch Set représentant l'état du relais interne. (0x00, 0xFF) ON/OFF Nombre maximal de nœuds dans le groupe : 5

18.PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

Les produits Z-Wave sont conçus pour fonctionner dès leur inclusion. Cependant, certaines configurations de l'appareil peuvent modifier son fonctionnement pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs ou débloquer des fonctionnalités supplémentaires. Tous les paramètres ci-dessous ne disposent pas de capacités de modification, de drapeaux avancés ou en lecture seule.

PARAMO #	PARAMÈTRE TAILLE (BYTE)	PARAMETER NOM	BRÈVE DESCRIPTION / COMMENTAIRE	MIN	MAX	PAR DÉFAUT	DESCRIPTION DE LA VALEUR
1	1	Mode de fonctionne- ment <i>Operating mode</i>	Définit le mode du thermostat	0		1	OFF Le thermostat ne fonctionnera pas.
				1			Chauffage Le thermostat est en mode chauffage.
				2			Refroidissement Le thermostat est en mode refroidisse- ment.
2	1	Hystérésis de contrôle de la tempé- rature <i>Temperature control hysteresis</i>	Permet de choisir l'hystérésis pour le thermostat.	3	30	5 (0.5°C)	0.3°C à 3.0°C.
3	2	Température minimale <i>Minimum temperature</i>	Détermine la tempé- rature de consigne la plus basse autorisée par le thermostat.	50	400	50 (5°C)	5.0°C à 40.0°C.
4	2	Température maximale <i>Maximum temperature</i>	Détermine la tempé- rature de consigne la plus élevée autorisée par le thermostat.	50	400	400 (40°C)	5.0°C à 40.0°C.
5	2	Consigne du thermostat <i>Thermostat setpoint</i>	Détermine la consigne du thermostat.	50	400	210 (21°C)	5.0°C à 40.0°C.
6	1	Calibration du capteur <i>Sensor calibration</i>	Calibre manuellement le capteur de ±6°C.	-60	60	0	De -6,0°C à 6,0°C. Calibre le capteur de ±6°C. Remarque : Pour définir une valeur négative, utilisez 256 et soustrayez la valeur souhaitée.
7	2	Intervalle de rapport de température <i>Temperature report interval</i>	Définit l'intervalle de temps entre les rap- ports de température consécutifs.	30	65535	1020 (17 minutes)	30 à 65 535 secondes.

PARAMO #	PARAMÈTRE TAILLE(BYTE)	PARAMETER NOM	BRÈVE DESCRIPTION / COMMENTAIRE			PAR DÉFAUT	DESCRIPTION DE LA VALEUR
				MIN	MAX		
8	1	Hystérésis du rapport de température <i>Temperature report hysteresis</i>	Les rapports de température sont basés sur un changement de température par rapport au dernier rapport.	0		10 (1°C)	Le rapport de température basé sur la valeur de delta est désactivé.
		1		100	0.1°C à 10°C.		
9	2	Intervalle de rapport de mesure <i>Meter report interval</i>	Définit l'intervalle de temps entre les rapports de mesure consécutifs.	30	65535	1020 (17 minutes)	30 à 65 535 secondes.
10	1	Sortie inversée <i>Inverted output</i>	Détermine si la sortie du relais doit être inversée.	0		0	Entrée standard.
				1			Entrée inversée.
11	2	Intervalle de mise à jour de l'état du relais <i>Relay state update interval</i>	Définit l'intervalle de temps auquel l'appareil rapporte les commandes Binary Switch Set et le mode du thermostat.	0		43200 (12 heures)	Désactivé
				30	65535		30 à 65535 secondes.

19. CLASSES DE COMMANDES

En plus des classes de commandes obligatoires, l'appareil prend en charge les classes de commandes suivantes :

19.1 Classe de commande de base

Une commande de base envoyée à l'appareil changera le mode du thermostat. Utilisez les valeurs suivantes :

0x00 = OFF (0x00)

0xFF = CHAUFFAGE (0x01)

19.2 Classe de commande Binary Switch

Les commandes Binary Switch sont utilisées pour contrôler les relais externes associés au groupe 2.

Utilisez les valeurs suivantes :

0x00 = OFF

0xFF = ON

19.3 Classe de commande Meter

L'appareil prend en charge la commande Meter Command Class Get, et le thermostat ne répondra que sur les échelles de compteurs électriques prises en charge :

kWh (accumulé) et Watt (instantané).

L'appareil enverra un rapport lorsqu'il est sollicité :

Taux d'importation : Import (0x01)

Type de compteur : Compteur électrique (0x01)

Précision : 2 décimales (0x02)

PRÉCISION (VALEUR)	ÉCHELLE PRISE EN CHARGE (VALEUR)	TAILLE
2 décimales (0x02)	kWh (0x01)	4
2 décimales (0x02)	W (0x02)	4

19.4 Classe de commande Indicator

L'appareil prend en charge la classe de commande Indicator.

La classe de commande Indicator permettra d'allumer/éteindre la LED interne selon les besoins, ainsi que d'allumer/éteindre le relais.

Classes de commandes contrôlées

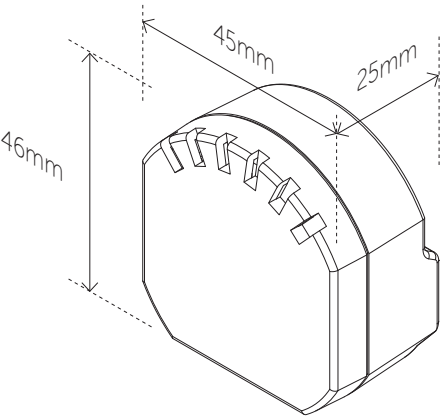
	INCLUSION NON SÉCURISÉE	INCLUSION NON SÉCURISÉE SUR INCLUSION SÉCURISÉE	SÉCURISÉ SUR INCLUSION SÉCURISÉE
Binary Switch v2	Oui		Oui

20.COMMANDES SUPPORTÉES

Le tableau suivant liste toutes les classes de commandes prises en charge par l'appareil Z-Wave. L'appareil prend en charge la sécurité S0, S2 authentifiée et S2 non authentifiée.

	INCLUSION NON SÉCURISÉE	INCLUSION NON SÉCURISÉE SUR INCLUSION SÉCURISÉE	SÉCURISÉ SUR INCLUSION SÉCURISÉE
Association v2	Oui		Oui
Association Group Information v3	Oui		Oui
Basic v2	Oui		Oui
Configuration v4	Oui		Oui
Device Reset Locally v1	Oui		Oui
Firmware Update Meta Data v5	Oui		Oui
Manufacturer Specific v2	Oui		Oui
Meter v3	Oui		Oui
Multichannel Association v3	Oui		Oui
Power level v1	Oui		Oui
Security 0 v1	Oui	Oui	
Security 2 v1	Oui	Oui	
Supervision v1	Oui	Oui	
Indicator v3	Oui		Oui
Transport Service v2	Oui	Oui	
Version v3	Oui		Oui
Z-Wave Plus Information v2	Oui	Oui	
Thermostat Setpoint v3	Oui		Oui
Thermostat Mode v3	Oui		Oui
Thermostat Operating State v1	Oui		Oui
Multilevel Sensor v5	Oui		Oui

21. DIMENSIONS DU THERMOSTAT



INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

Heatit ZM Thermostat

CARACTÉRISTIQUES

- Thermostat Z-Wave pour installations encastrées
- 16A/3600W
- Capteur NTC 10
- Consigne à définir dans la passerelle
- SmartStart
- Mise à jour du firmware (OTA)
- Mesure de la consommation électrique
- Prend en charge les modes de cryptage S0, S2 Authenticated Class, S2 Unauthenticated Class

Ce produit est un produit Z-Wave Plus sécurisé avec cryptage. Il doit être utilisé avec un contrôleur Z-Wave compatible avec la sécurité pour pouvoir utiliser pleinement le produit.

DONNÉES TECHNIQUES

Protocole	Z-Wave
Puce	Z-Wave 700 chip
Tension nominale	230VAC 50Hz
Charge maximale	3600W 16A (charge résistive)
Consommation d'énergie	<1W
Température ambiante	5°C à 40°C
Température de stockage	-30°C à 70°C
Humidité	Max 95% RH
Portée RF	Min. 40 mètres
Bornes à vis	Max. 2.5mm² 2Nm
Indice de protection	IP 20
Dimensions (LxPxH)	46 x 45 x 25mm

Par la présente, Heatit Controls AB déclare que cet appareil est conforme aux exigences essentielles et autres dispositions pertinentes de la Directive 2014/53/UE.

ENTRETIEN

L'appareil ne nécessite aucun entretien.
Usage intérieur uniquement.

DIRECTIVES D'ÉLIMINATION

Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux non triés, utilisez des installations de collecte séparées. Pour éviter tout dommage potentiel à l'environnement ou à la santé humaine dû à une élimination incontrôlée des déchets, recyclez-les de manière responsable afin de favoriser la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour retourner votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le détaillant où le produit a été acheté. Ils peuvent prendre ce produit pour un recyclage respectueux de l'environnement.



Nous développons et concevons nos produits conformément à nos exigences strictes en matière de qualité (ISO 9001) et à nos exigences environnementales (ISO 14001). Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un installateur électrique autorisé. Le produit doit être installé conformément à notre manuel d'installation et aux codes nationaux du bâtiment. Toute installation incorrecte, mauvaise utilisation ou dommage au produit n'est pas couvert par la garantie. La documentation mise à jour est disponible sur www.heatit.com et/ou documents.heatit.com. Heatit Controls AB ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions dans nos informations produits. Les spécifications des produits peuvent changer sans préavis.



Heatit Controls AB • Låkarvägen 4, 454 31 BRASTAD, SWEDEN
Téléphone : +47 61 18 77 77 • post@heatit.com • heatit.com