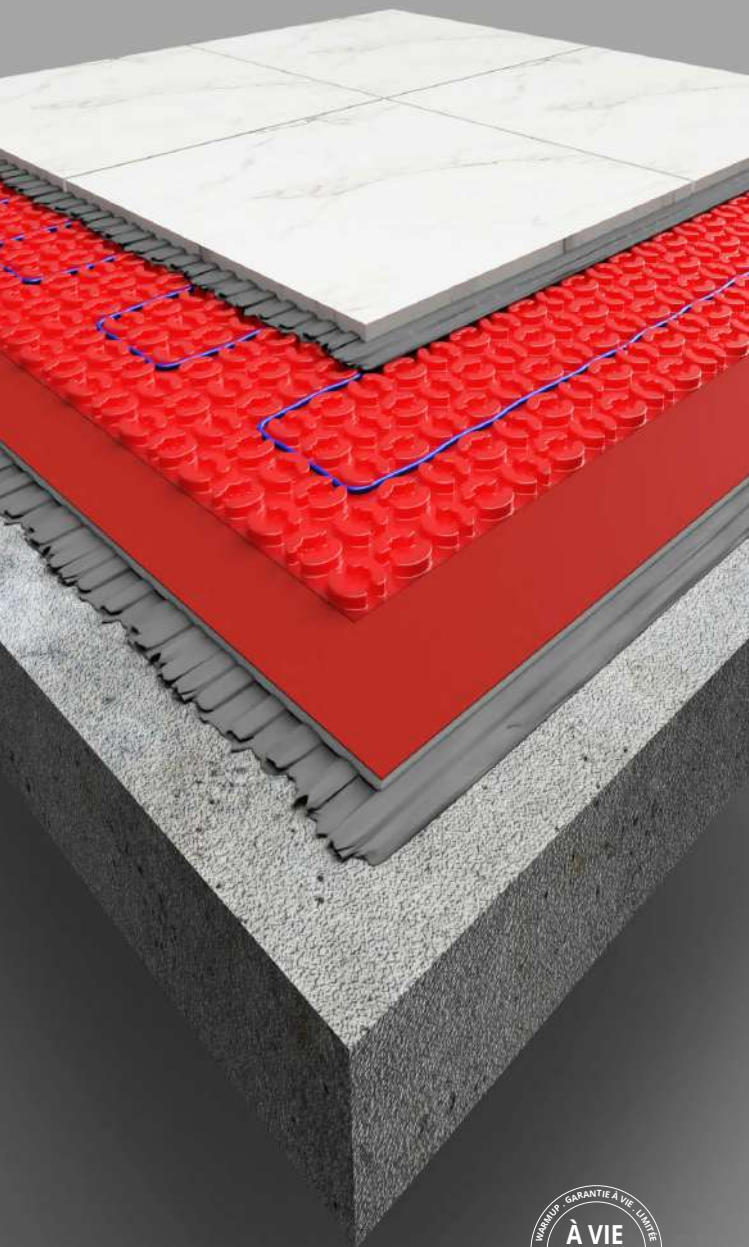


Warmup



**Warmup DCM-PRO**  
Manuel d'installation

**SAFETY Net**<sup>TM</sup>  
GARANTIE D'INSTALLATION



Warmup



6 iE<sup>TM</sup> Thermostat Wi-Fi

Le moyen le plus intelligent et le plus efficace de contrôler  
le chauffage au sol le plus vendu au monde

## Table des matières

---

Résumé de l'installation .....	4
Informations de sécurité .....	6
Matériel disponible auprès de Warmup .....	9
<b>Étape 1</b> - Alimentation électrique .....	10
Structure typique du plancher support .....	12
Revêtement carrelage - Natte auto-adhésive.....	12
Revêtement carrelage - Natte non tissé .....	13
Autres revêtements - Natte non tissé .....	14
Autres revêtements - Bandes de fixation .....	15
Revêtement carrelage - Bandes de fixation.....	16
<b>Étape 2</b> - Visuel de mise en oeuvre .....	17
<b>Étape 3</b> - Préparation du support .....	18
<b>Étape 4</b> - Planification de la pose .....	19
<b>Étape 5</b> - Installation du DCM PRO.....	22
Étanchéité .....	25
<b>Étape 6</b> - Sélection du revêtement de sol .....	26
<b>Étape 7</b> - Pose du revêtement de sol.....	29
- Revêtement carrelage .....	29
- Autres revêtements.....	30
<b>Étape 8</b> - Raccordement du thermostat.....	31
- Connecter le thermostat (puissance supérieure à 16 A) .....	32
Résolution des problèmes .....	34
Dépannage .....	36
Informations sur les tests .....	38
Caractéristiques techniques .....	40
Performance du système.....	42
Garantie .....	44
Plan de pose.....	46
Carte de contrôle .....	47

Le système de chauffage par le sol Warmup® a été conçu afin que l'installation soit rapide et simple, mais comme pour tous les systèmes électriques, certaines procédures doivent être strictement suivies. Veuillez vous assurer que le (s) système (s) soient adapté(s) à la surface à équiper. Warmup décline toute responsabilité, expresse ou implicite, pour toute perte ou dommage consécutif subi à la suite d'installations qui contreviennent de quelque manière aux instructions qui suivent.

Il est important qu'avant, pendant et après l'installation, toutes les exigences soient satisfaites et comprises. Si les instructions sont suivies, il ne devrait y avoir aucun problème. Si de l'aide est requise à un moment ou à un autre, veuillez contacter notre service d'assistance.

Un exemplaire de ce manuel, des instructions de câblage et d'autres informations utiles, sont également disponibles sur notre site web :

**[www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)**

## Résumé de l'installation

Veillez également lire les instructions complètes qui suivent cette section.



- Prévoir l'alimentation du câble chauffant (Dispositif différentiel 30 mA, disjoncteur adapté, boîte d'encastrement 40 mm de profondeur min. et gaines).



- Le support doit être pré-isolé, à moins qu'il ne s'agisse d'un plancher intermédiaire, et être préparé avec une régularité de surface telle que l'écart maximal par rapport à une règle de 2 m, reposant sous son propre poids sur le support, soit de 3 mm (SR1). Le support doit être lisse, sec, exempt de gel, solide, suffisamment porteur et indéformable.
- En vous référant à ses instructions, appliquez un primaire d'accrochage.



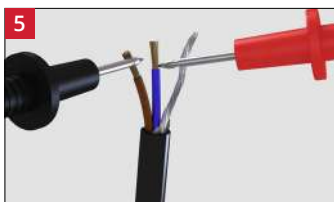
- L'installation de panneaux isolants Warmup Ultralight est recommandée pour des performances optimales en se référant à ses instructions.
- Si vous prévoyez d'effectuer un ragréage fibré sur le système DCM-PRO, installez une bande périphérique autour du périmètre de la pièce pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs.



- Si vous installez la natte non tissé DCM-PRO, appliquez une couche de mortier colle sur le support à l'aide d'un peigne à carreler de 6 mm x 6 mm.
- Coupez la natte à la taille voulue et appliquez-la dans le mortier colle à l'aide d'une taloche ou d'un rouleau, en éliminant les poches d'air.
- Posez la natte sur le reste de la surface comme ci-dessus en vous assurant que les plots soient alignés.

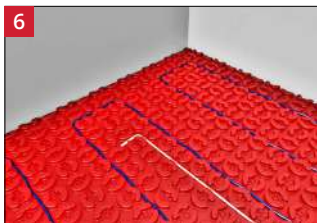


- Si vous installez la natte autoadhésive DCM-PRO, coupez-la à la taille voulue, décollez le film de protection et fixez-la en appuyant d'une pression sur toute la surface une fois alignée.
- Posez la natte sur le reste de la surface comme ci-dessus, en vous assurant que les plots soient alignés.

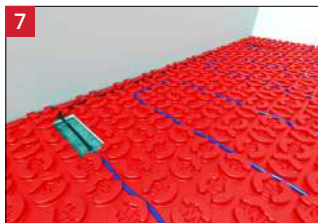


- Testez la résistance du système de chauffage en s'assurant qu'elle se situe dans la plage indiquée dans les tableaux des valeurs de résistance de référence et reportez les résultats sur la carte de contrôle.

## Résumé de l'installation



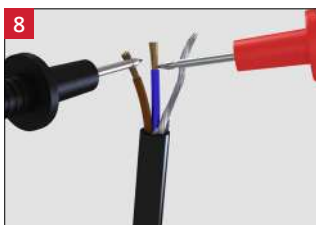
- Installez le câble chauffant à l'espacement choisi, minimum 60 mm.
- Maintenez un espacement de périmètre égal à la moitié de l'espacement de câble choisi.
- Installez la sonde de sol entre deux passages du câble chauffant.



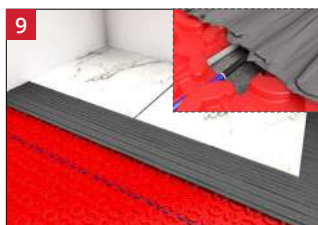
- Faire une saignée dans la natte et le support pour y introduire les joints de l'alimentation et de terminaison, permettant de ne pas dépasser le niveau de la natte.



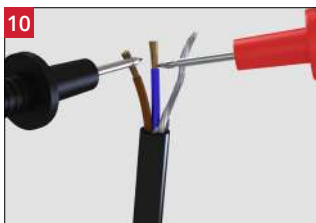
**NE PAS** appliquer de ruban adhésif sur les joints fabriqués. Ils doivent être entièrement enrobés dans la couche de colle ou de ragréage.



- Testez et enregistrez la résistance du câble chauffant après l'installation et vérifiez par rapport à la valeur précédente pour vous assurer qu'aucun dommage ne soit survenu.



- Appliquez le mortier colle flexible ou le ragréage fibré sur le système complet.
- Le système, y compris ses joints, doivent être entièrement recouverts par l'enrobage de ragréage fibré ou mortier colle flexible.

















- Testez et enregistrez la résistance du câble chauffant après la pose du carrelage et vérifiez par rapport à la valeur précédente pour vous assurer qu'aucun dommage ne soit survenu.



- Installez le thermostat Warmup en vous référant à ses instructions d'installation. Le système DCM-PRO doit être connecté et contrôlé par un thermostat et une sonde de sol (fournie dans l'emballage du thermostat).
















## Information sur la sécurité

---

-  Effectuez une inspection du site. Les mesures et autres exigences sur le site doivent correspondre aux plans de pose.
-  Inspectez le site pour détecter les dangers éventuels qui pourraient endommager le système, comme des clous, agrafes, matériaux ou outils. Assurez-vous qu'au cours de l'installation, aucun dommage ne soit causé au système par la chute d'objets.
-  Tous les raccordements électriques doivent être conformes à la NF C 15-100. Les raccordements définitifs à l'alimentation électrique principale DOIVENT être effectués par un électricien qualifié.
-  Assurez-vous que l'installation soit protégée par un interrupteur différentiel dédié de 30 mA Les interrupteurs à temporisation ne doivent pas être utilisés.
-  Assurez-vous que la carte de contrôle à la fin du manuel soit complétée et disponible proche du tableau électrique avec tous les plans et les enregistrements de test électrique conformément à la NF C 15-100.
-  Le support doit être pré-isolé, à moins qu'il ne s'agisse d'un plancher intermédiaire, et être préparé avec une régularité de surface telle que l'écart maximal par rapport à une règle de 2 m, reposant sous son propre poids sur le support, soit de 3 mm (SR1). Le support doit être lisse, sec, exempt de gel, solide, suffisamment porteur et indéformable.
-  Préparez le support pour le carrelage conformément aux normes en vigueur, afin d'éviter d'endommager le système.
-  La sonde de sol doit être installée de manière centrale entre deux spires parallèles du câble chauffant et à l'écart d'autres sources de chaleur telles que les conduites d'eau chaude, les appareils d'éclairage, etc.
-  Avant d'installer le revêtement de sol, il convient de vérifier qu'il convienne au chauffage par le sol et que sa température maximale de fonctionnement corresponde aux conditions de fonctionnement requises. Assurez-vous que le rendement thermique du plancher est conforme aux exigences.
-  Installez un revêtement de sol d'au moins 5 mm d'épaisseur. Pour les revêtements de sol autres que carrelage, appliquez au préalable un ragréage fibré d'au moins 10 mm sur le système complet (natte + câble chauffant). Vérifiez auprès du fabricant du revêtement de sol pour s'assurer qu'il soit compatible avec un chauffage par le sol.
-  Assurez-vous que les mortiers colle ou les ragréages fibrés utilisés soient compatibles plancher chauffant électrique et conviennent pour une application avec des sous-couches non poreuses telles que la natte DCM-PRO.
-  Le chauffage par le sol est plus efficace avec des revêtements conducteurs, à faible résistance thermique tels que la pierre et le carrelage. Il est recommandé que la résistance thermique combinée du revêtement de sol et éventuelle sous couche ne dépasse pas 0,15 m<sup>2</sup>k/W.
-  Tous les meubles placés dans les zones chauffées doivent comporter un espace ventilé d'au moins 50 mm pour permettre à la chaleur de pénétrer dans la pièce.
-  Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et des personnes à mobilité réduite, capacités sensorielles ou mentales ou manque d'expérience et de connaissances s'ils ont reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

## Information sur la sécurité

---

-  NE PAS stocker la natte *sous le rayonnement* direct du soleil. Une exposition prolongée aux rayons UV modifiera les propriétés du support adhésif, annulant la garantie du produit.
-  NE PAS installer la natte *autoadhésive sur* des supports irréguliers. Si nécessaire, un ragréage approprié de 3 mm doit être appliqué.
-  Lorsqu'ils sont utilisés, les ragréages fibrés doivent convenir à des épaisseurs d'installation à coulée en une passe d'au moins 10 mm à 15 mm, mesurées respectivement à partir du haut et du bas des plots.
-  NE PAS couper, raccourcir ou rallonger l'élément chauffant, Ils doivent être entièrement installés dans l'enrobage de mortier colle ou de ragréage fibré. Ne croisez le câble chauffant avec aucun autre câble chauffant, câble d'alimentation ou sonde de sol.
-  NE PAS laisser le surplus de câble chauffant enroulé, utilisez le câble chauffant de la bonne taille.
-  NE PAS essayer de réparer vous-même le câble. Si vous l'endommagez, contactez Warmup pour obtenir de l'aide.
-  NE PAS mettre de ruban adhésif sur les joints fabriqués ou sur l'extrémité de la sonde de sol. Cela provoquerait des poches d'air et endommagerait le câble chauffant et la sonde. Les joints manufacturés doivent être recouverts entièrement de mortier colle.
-  NE PLACEZ PAS au-dessus du système de chauffage des éléments qui, combinés au revêtement de sol, ont une résistance thermique supérieure à 0,15 m<sup>2</sup>.k/W. Ces éléments comprennent les tapis, les meubles posés au sol, matelas.
-  NE PAS courber le câble chauffant sous un rayon inférieur à 25mm.
-  NE PAS mettre en route le système avant que le mortier colle et les joints ne soient totalement secs. NE PAS utiliser le câble chauffant afin d'accélérer le temps de séchage du mortier colle.
-  NE PAS installer le câble chauffant lorsque la température est inférieure à -10 °C.
-  NE PAS installer le système sur des surfaces irrégulières telles que des escaliers ou angles de murs.
-  NE PAS utiliser d'agrafes pour fixer le câble chauffant au plancher support.
-  NE PAS installer le système dans des endroits où il augmenterait la température ambiante de toute installation électrique existante au-dessus de sa valeur nominale.
-  Si vous utilisez la méthode d'installation par bande de fixation, veuillez noter que cette méthode ne permet pas d'obtenir des propriétés de désolidarisation.

### **ATTENTION! Planchers chauffants électriques** **- Risque de choc électrique**

Le non-respect de la NF C 15-100 en matière de câblage ou du contenu de ce manuel peut entraîner un choc électrique.

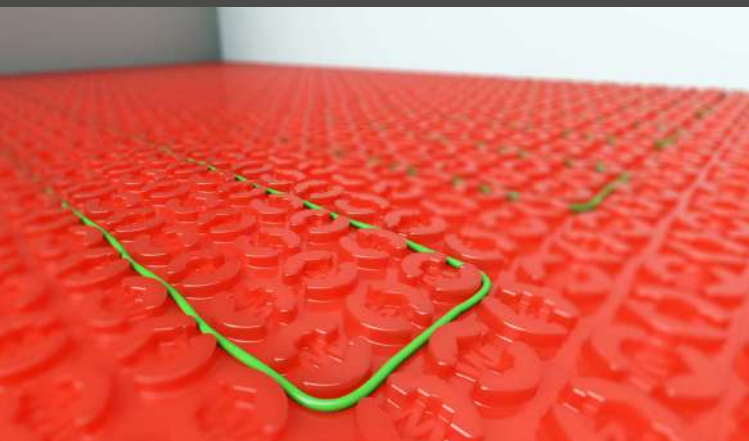




## Warmup DCM-PRO



### Câble chauffant DCM-PRO basse consommation



Warmup DCM-PRO est une solution de chauffage électrique par le sol conçue pour être utilisée dans l'enrobage de mortier colle sous carrelage ou dans un ragréage fibré sous d'autres finitions de sol.

La gamme DCM-PRO se compose de deux versions de natte de découplage, dans lequel le câble chauffant DCM-PRO est installé. Une autoadhésive idéale pour une utilisation sur les panneaux isolants Warmup, et une version à sous couche en non-tissé, idéale pour une utilisation sur des surfaces plus irrégulières ou humides. Les deux solutions s'installent dans l'enrobage de mortier colle, ou ragréage fibré.

Le câble DCM-PRO est disponible en versions standard et basse consommation, permettant d'adapter la puissance installée de 41,25 à 225 W/m<sup>2</sup> pour correspondre aux exigences de la zone à chauffer. À l'espacement standard de 3 plots, la version basse puissance produit 55 W/m<sup>2</sup>, ce qui le rend idéal pour chauffer les maisons modernes à faible consommation d'énergie. Pour les maisons plus anciennes avec une déperdition de chaleur plus élevée, la version de puissance standard qui produit 150 W/m<sup>2</sup> lorsqu'il est installé à un espacement de 3 plots est le meilleur choix.



## Matériel disponible auprès de Warmup

Code produit	Description
DCM-C-X DCM-C-LW-X	Câble chauffant DCM-PRO Câble chauffant basse consommation DCM-PRO
DCM-PS-X DCM-F-X	Natte DCM-PRO autoadhésive Natte DCM-PRO sous-couche non tissé
TAPEINS20M DOUBLESIDED TAPE (14m)	Ruban adhésif double face et en fibre de verre. <i>Nécessaire si l'on utilise les bandes de fixation DCM-PRO</i>
DCM-E-25	Bande périphérique Warmup
DCM-T-X	Bande d'étanchéité DCM-PRO
DCM-R-I	Coin d'étanchéité interne
DCM-E-I	Coin d'étanchéité interne
WCI-6 / WCI-16	Warmup Ultralight
6IE-01-OB-DC 6IE-01-CW-LC	Warmup 6iE
RSW-01-WH-RG (ELM-01-WH-RG) RSW-01-OB-DC (ELM-01-OB-DC)	Warmup Element
ELT PB (ELT-01-PB-01) ELT CW (ELT-01-CW-01)	Warmup Tempo

### Les composants supplémentaires qui peuvent être nécessaires dans le cadre de l'installation du chauffage Warmup :

Disjoncteur différentiel 30mA nécessaire pour toute installation électrique.

Protection contre les surintensités, telle qu'un disjoncteur, ou contacteur de puissance pour les installations supérieures à 3680 W

Boîte d'encastrement, boîte de dérivation

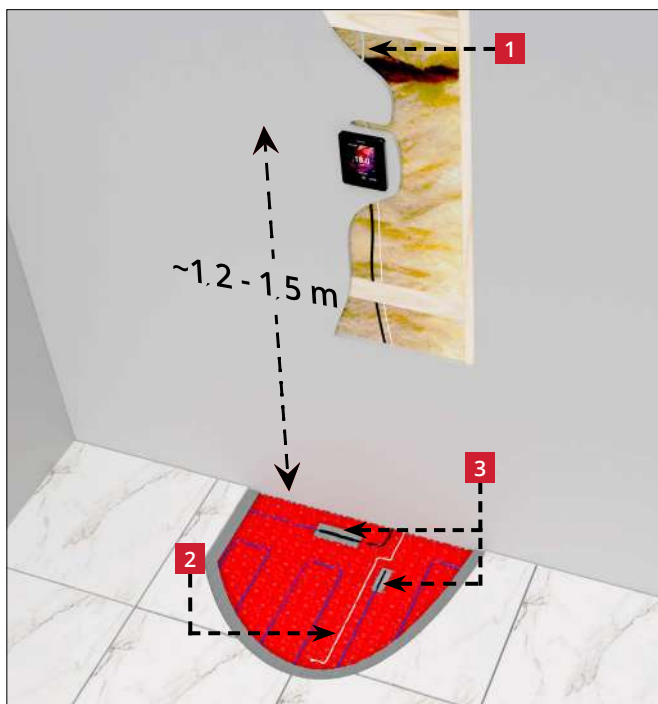
Gaine électrique/conduit pour le logement des câbles d'alimentation

Multimètre numérique nécessaire pour tester la résistance du câble chauffant et de la sonde.

Ruban adhésif pour fixer et maintenir la sonde de sol

Primaire d'accroche pour préparation des supports

## Étape 1 - Alimentation électrique



**1** L'alimentation du thermostat DOIT être protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) 30mA à tout moment. Les Différentiels à temporisation ne doivent pas être utilisés. Un maximum de 7,5 kW de chauffage doit être connecté à chaque DDR de 30 milliampères. Pour des charges plus importantes, utilisez plusieurs DDR.

Le câble chauffant doit être séparé de l'alimentation électrique par un disjoncteur de valeur nominale appropriée qui déconnecte tous les pôles avec une séparation des contacts d'au moins 3 mm.

Les connexions finales à l'alimentation électrique principale DOIVENT être réalisées par un électricien qualifié.

**2** La sonde de sol doit être installée (300 mm) de manière centrale entre deux spires parallèles du câble chauffant et à l'écart des autres sources de chaleur telles que les conduits d'eau chaude, les appareils d'éclairage, etc.

**3** Les joints fabriqués sont encastrés dans les supports de sorte qu'ils se trouvent à la même hauteur que l'élément chauffant.

**i** Si l'alimentation des câbles chauffants provient d'un circuit existant protégé par un interrupteur différentiel de 30 mA, il convient de calculer si le circuit peut ou non supporter la charge supplémentaire..

**i** Si vous installez plus de deux câbles chauffants sur un seul thermostat Warmup, une boîte d'encastrement sera nécessaire (pouvoir de coupure du thermostat de 16A maximum).

**i** Lors d'un test de résistance d'isolement sur l'alimentation du thermostat, ce dernier et les câbles chauffants doivent être déconnectés.



### Informations sur les volumes

Dans le cas des installations de salles de bains, la réglementation électrique interdit l'installation de produits en 230V tels que les thermostats, les contacteurs ou les boîtes de jonction, dans les zones 0 et 1.

Chaque appareil installé en Zone 2 doit avoir un indice de protection IPX4 ou IPX5 en cas de projection d'eau.

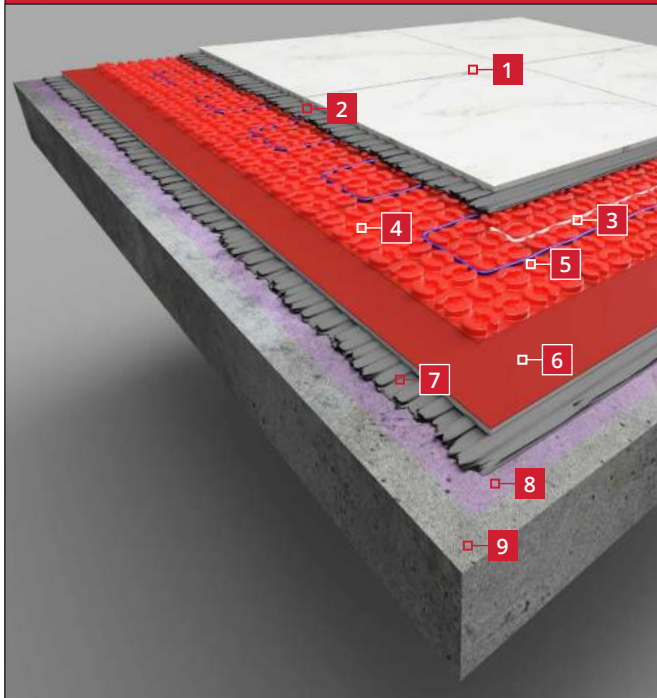
Il est fréquent d'installer les thermostats en dehors des pièces humides si la configuration de ces pièces d'eau ne permettent pas d'installer dans la pièce. Une fois installé de cette manière, il faudra utiliser uniquement la sonde de sol en gestion de température.

La gestion de température air prendra uniquement la température ambiante dans laquelle le thermostat est installé.

- i** Tous les raccordements électriques doivent être conformes à la NF C 15-100. Les raccordements définitifs à l'alimentation électrique principale DOIVENT être effectués par un électricien qualifié.
- i** Le tableau des zones ci-dessus est à des fins d'illustration uniquement. Veuillez consulter la NF C 15-100 pour obtenir des informations correctes sur la détermination des volumes.

## Structure typique du plancher support

### Revêtement carrelage - Natte auto-adhésive

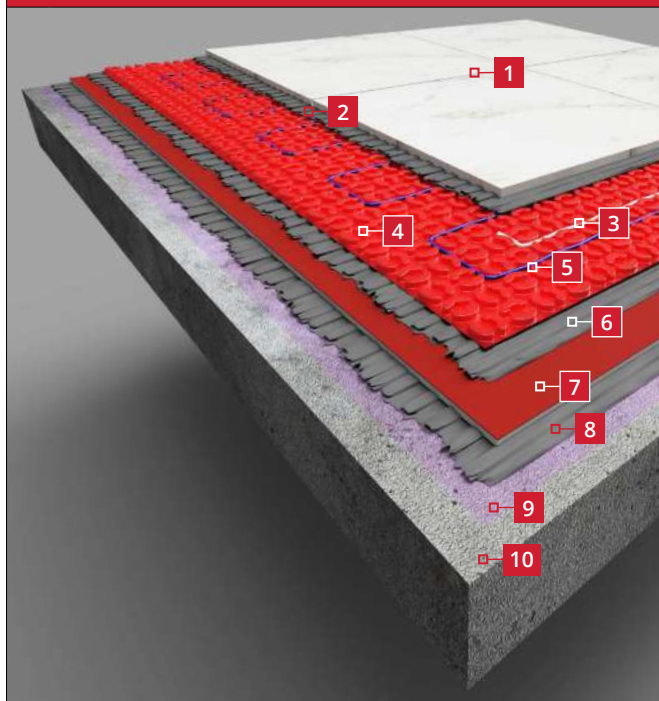


- |   |                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Revêtement carrelage                                                                                                                                                                                                   |
| 2 | Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.                                                                                                                                  |
| 3 | Sonde de sol<br><i>Collez la sonde à l'isolant à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité de la sonde !</i>                                                                                            |
| 4 | Natte de désolidarisation avec support adhésif<br><i>Appliquer une pression sur la natte pour la plaquer au support</i>                                                                                                |
| 5 | Câble chauffant<br><i>NE couper à aucun moment !</i>                                                                                                                                                                   |
| 6 | Warmup Ultralight (optionnel)<br><i>L'ajout de Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton</i>              |
| 7 | Mortier colle flexible (optionnel)<br><i>Nécessaire si vous installez Warmup Ultralight</i>                                                                                                                            |
| 8 | Primaire d'accrochage<br><i>Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.</i>                                                                                   |
| 9 | Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2<br><i>(La tolérance de planéité est de 7mm sous une règle de 2m ou 2mm sous règle de 0.20m : support type II définit par NF DTU 26.2).</i> |

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Structure typique du plancher support

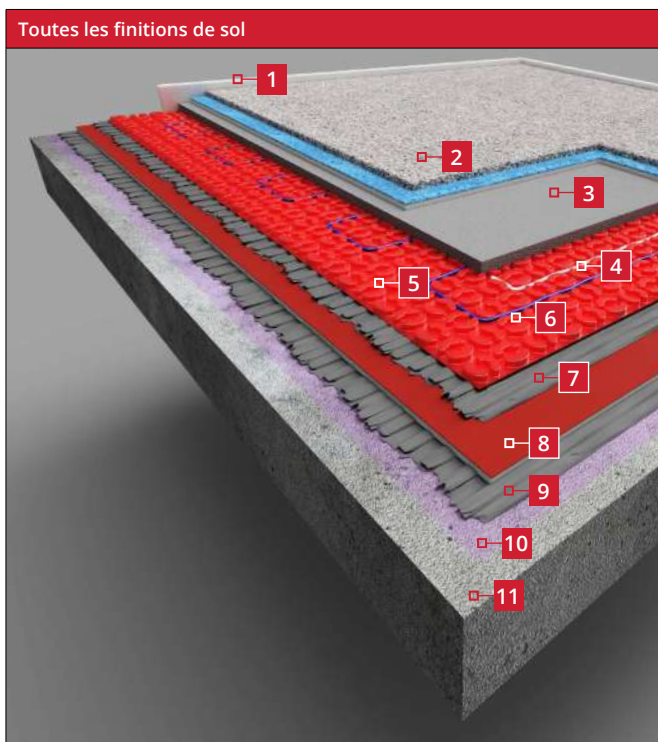
### Revêtement carrelage - Natte non tissé



- |    |                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Revêtement carrelage                                                                                                                                                                                                   |
| 2  | Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.                                                                                                                                  |
| 3  | Sonde de sol<br><i>Collez la sonde à l'isolant à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité de la sonde !</i>                                                                                            |
| 4  | Natte de désolidarisation avec support non tissé<br><i>Appliquer une pression sur la natte pour la plaquer dans le mortier colle.</i>                                                                                  |
| 5  | Câble chauffant<br><i>NE couper à aucun moment !</i>                                                                                                                                                                   |
| 6  | Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.<br><i>Requis si vous installez la natte de désolidarisation avec support non tissé</i>                                           |
| 7  | Warmup Ultralight (optionnel)<br><i>L'ajout de Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton</i>              |
| 8  | Mortier colle flexible (optionnel)<br><i>Nécessaire si vous installez Warmup Ultralight</i>                                                                                                                            |
| 9  | Primaire d'accrochage<br><i>Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.</i>                                                                                   |
| 10 | Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2<br><i>(La tolérance de planéité est de 7mm sous une règle de 2m ou 2mm sous règle de 0.20m : support type II définit par NF DTU 26.2).</i> |

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Structure typique du plancher support



**1** Bande périphérique

*Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs*

**2** Revêtement de sol

**3** Ragréage fibré de 10 mm d'épaisseur

*Le ragréage fibré utilisé doit être compatible avec le chauffage électrique par le sol. Il doit être appliqué en une seule couche.*

**4** Sonde de sol

*Collez la sonde à l'isolant à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité de la sonde !*

**5** Membrane de découplage

*Appliquez une pression sur la natte pour la plaquer dans le mortier colle.*

**6** Câble chauffant

*NE couper à aucun moment !*

**7** Mortier colle flexible de classe C2S1 (format 60X60cm) et C2ETS2 pour grands formats.

*Requis si vous installez la natte de désolidarisation avec support non tissé*

**8** Warmup Ultralight (optionnel)

*L'ajout de Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton*

**9** Mortier colle flexible (optionnel)

*Nécessaire si vous installez Warmup Ultralight*

**10** Primaire d'accrochage

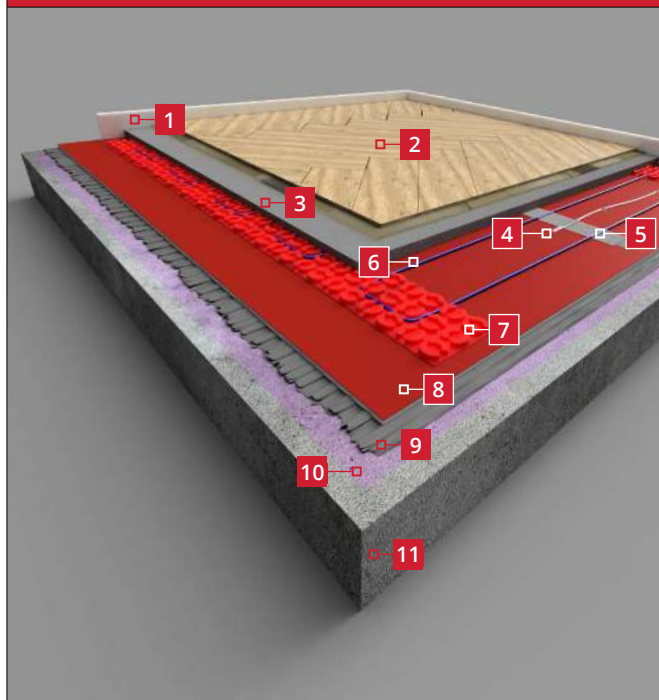
*Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.*

**11** Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

*(La tolérance de planéité est de 7mm sous une règle de 2m ou 2mm sous règle de 0.20m : support type II définit par NF DTU 26.2).*

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

### Autres revêtements - Bandes de fixation



**1** Bande périphérique

*Pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs*

**2** Revêtement de sol

**3** Ragréage fibré de 10 mm d'épaisseur

*Le ragréage fibré utilisé doit être compatible avec le chauffage électrique par le sol. Il doit être appliqué en une seule couche.*

**4** Sonde de sol

*Collez la sonde à l'isolant à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité de la sonde !*

**5** Ruban double face et ruban en fibre de verre

*Nécessaire pour fixer le câble chauffant. Placé à des intervalles de 500 mm.*

**6** Câble chauffant

*NE couper à AUCUN moment !*

**7** Bandes de fixation autoadhésives Warmup DCM-PRO

*Appliquer une pression sur la bande pour la plaquer au support*

**8** Warmup Ultralight (optionnel)

*L'ajout de Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton*

**9** Mortier colle flexible (optionnel)

*Nécessaire si vous installez Warmup Ultralight*

**10** Primaire d'accrochage

*Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.*

**11** Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

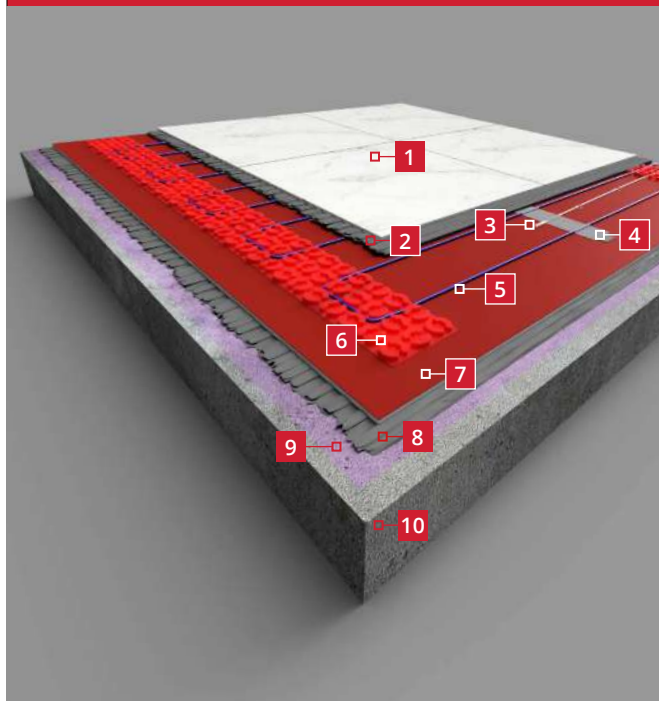
*REMARQUE : l'écart maximal admissible par rapport à une règle de 2 m reposant sur le support sous l'effet de son propre poids est de 3 mm .*

\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de plancher support.



## Structure typique du plancher support

### Revêtement carrelage - Bandes de fixation



1 Revêtement carrelage

2 Mortier colle flexible de classe C2S1

3 Sonde de sol

*Collez la sonde à l'isolant à l'aide d'un ruban adhésif. Ne collez pas sur l'extrémité de la sonde !*

4 Ruban double face et ruban en fibre de verre

*Nécessaire pour fixer le câble chauffant. Placé à des intervalles de 500 mm.*

5 Câble chauffant

*NE couper à AUCUN moment !*

6 Bandes de fixation autoadhésives Warmup DCM-PRO

*Appliquer une pression sur la bande pour la plaquer au support*

7 Warmup Ultralight (optionnel)

*L'ajout de Warmup Ultralight sous DCM-PRO peut contribuer à améliorer le temps de réponse du système, en particulier lors de la pose sur une chape ou dalle béton*

8 mortier colle flexible

*Nécessaire si vous installez les panneaux Warmup Ultralight*

9 Primaire d'accrochage

*Se référer aux instructions du fabricant du mortier colle pour les exigences en matière de primaire.*

10 Plancher support pré-isolé avec une régularité de surface selon NF DTU 26.2

*REMARQUE : l'écart maximal admissible par rapport à une règle de 2 m reposant sur le support sous l'effet de son propre poids est de 3 mm .*






\* Si vous installez le Warmup Ultralight en option, reportez vous à son manuel d'installation pour connaître ses exigences en matière de support.

## Étape 2 - Considérations relatives au sous-plancher

Pour éviter les déperditions de chaleur excessives, DCM-PRO ne peut être posé que sur des planchers support isolés ou intermédiaires.

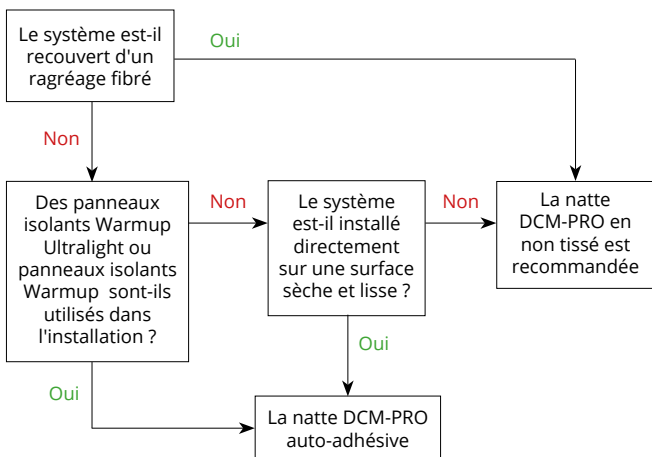
Le support doit être solide, structurellement sain et dimensionnellement stable. L'écart maximal admissible par rapport à une règle de 2 m, reposant sur le support sous son propre poids, est de 3 mm. (SR1).

La surface sur laquelle le DCM-PRO est appliqué doit être lisse et primarisée de manière à obtenir une liaison propre et continue. L'application du primaire d'accrochage exige que le plancher support soit sec, sans givre, solide, porteur et dimensionnellement stable. Il doit être exempt de contaminants susceptibles d'entraver l'adhérence tels que la poussière, la saleté, l'huile, la graisse, les agents de démoulage, les matériaux meubles ou la laitance de surface.

-  Les planchers supports précédemment recouverts de vinyle, de liège ou de moquette: tous les vieux revêtements de sol et les adhésifs doivent être enlevés.
-  Tous les matériaux présents sur ou dans le support doivent être adaptés pour une utilisation de chauffage électrique par le sol. Si vous utilisez des matériaux sensibles à la température, tels que des systèmes d'imperméabilisation, contactez le fabricant pour obtenir des conseils.
-  Si vous installez le DCM-PRO sur le Warmup Ultralight, la surface de l'Ultralight n'a pas besoin de recevoir un primaire si elle reste propre.
-  Lorsque des carreaux de céramique doivent être utilisés, les planchers support en béton et en bois doivent être préparés pour le carrelage conformément aux DTU applicables.
-  Ne commencez pas l'installation du DCM-PRO sans vous assurer que la mise en oeuvre qui en résulte répondra aux exigences de la mise en oeuvre des mortiers colle, ragréage et revêtement de sol.

### Sélection de la natte DCM-PRO

Pour s'assurer que la natte DCM-PRO est sélectionnée en fonction de l'application et du support, utiliser le modèle de décision ci-dessous.



## Étape 3 - Préparation du support

---



- Le support doit être précis.
- Veillez à ce que le support soit préparé de manière à ce que l'écart maximal admissible sous une règle de 2 m soit de 5 mm et de 2 mm sous une règle de 0,2 m.



- Le support doit être, lisse, sec, sans gel, solide, suffisamment porteur et indéformable.
- En vous référant à ses instructions, appliquez un primaire d'accrochage.







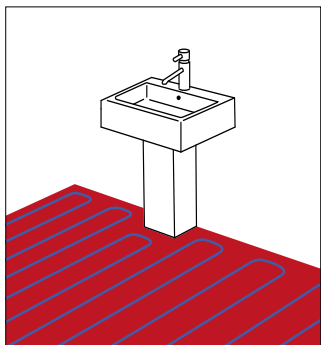
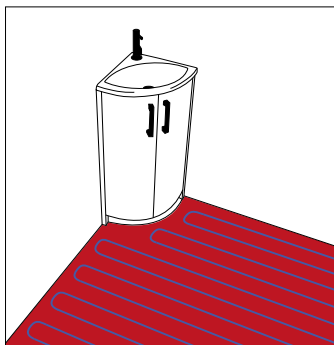
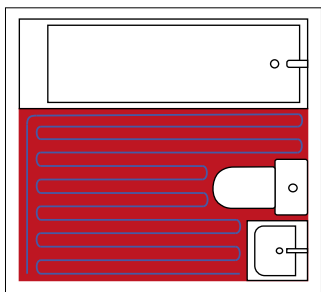
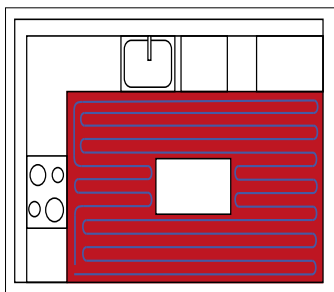
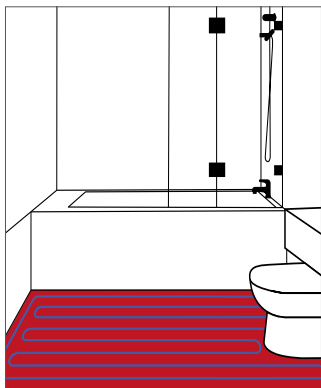
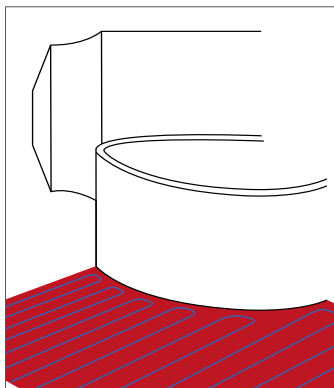
- L'installation de panneaux isolants Warmup Ultralight est recommandée pour des performances optimales en se référant à ses instructions.
- Si vous prévoyez d'effectuer un nivellement automatique sur le système DCM-PRO, installez une bande périphérique autour du périmètre de la pièce pour permettre un mouvement différentiel entre le niveau du sol fini et les murs.

## Étape 4 - Planification de la pose

### Disposition des câbles

Afin d'adapter le câble chauffant à une zone spécifique, il peut être nécessaire de contourner l'obstacle (îlot central par exemple). Veuillez vous référer à l'exemple ci-dessous.

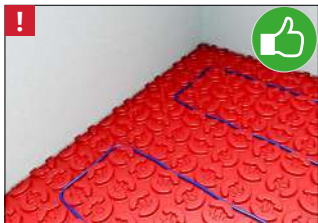
-  Veuillez à ne pas couper, entailler ou pincer le câble.
-  Maintenir un minimum de 60 mm entre les câbles chauffants.
-  Prenez un moment pour vérifier que les plans fournis soient aux mêmes dimensions que celles de la pièce et que vous ayez les tailles et le nombre correct de câbles chauffants.
-  Lorsque vous déroulez un ou plusieurs câbles chauffants, assurez vous que les liaisons froides (câbles d'alimentation) atteignent la boîte de dérivation.



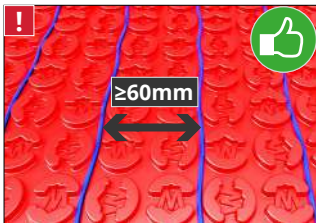
## Étape 4 - Planification de la pose

- i** Un plan de pose des câbles est nécessaire dans le cadre de la carte de contrôle afin que toute découpe ou perçage après la pose du revêtement n'endommage le câble chauffant.

### Avant de commencer



- Lors de l'installation du câble, maintenez un espacement entre le mur et le câble chauffant au moins égal à l'écart entre deux demi spires de câble chauffant.



- Assurez vous qu'il y ai un minimum de 60 mm entre les câbles chauffants parallèles et qu'ils soient à l'écart d'autres sources de chaleur, telles que les conduites de chauffage et d'eau chaude, les appareils d'éclairage ou les cheminées.



- Lorsqu'une zone est traversée par un joint de dilatation, deux zones séparées seront équipées en câble chauffant puis reliées sur la même installation électrique. Si la liaison froide (câble d'alimentation) du câble chauffant est amenée à traverser le joint de dilatation, elle devra être insérée dans un conduit de 300mm de longueur, comme indiqué.



- Le câble chauffant ne doit pas être coupé, raccourci, allongé ou laissé dans un vide, il doit être entièrement installé dans la couche de mortier colle.



- Lors de l'installation du câble NE PAS croiser les éléments chauffants, de câble d'alimentation ou de sonde, ce qui pourrait entraîner une surchauffe et endommagera le câble.

- i** Le système de chauffage ne doit pas être installé sur des surfaces irrégulières telles que les escaliers ou les murs.

## Étape 4 - Planification de la pose

Zone chauffée à différents espacements, m <sup>2</sup>					
	Nombre de plots				
	2	2/3	3	3/4	4
	60mm	60/90mm	90mm	90/120mm	120mm
<b>DCM-C Puissance</b>	<b>225 W/m<sup>2</sup></b>	<b>~ 180 W/m<sup>2</sup></b>	<b>150 W/m<sup>2</sup></b>	<b>~ 130 W/m<sup>2</sup></b>	<b>112,5 W/m<sup>2</sup></b>
<b>DCM-C-LW Puissance</b>	<b>82,5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>~ 66,0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>55,0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>~ 47 W/m<sup>2</sup></b>	<b>41,3 W/m<sup>2</sup></b>
DCM-C-1 DCM-C-LW-1	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3
DCM-C-1,5 DCM-C-LW-1,5	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
DCM-C-2 DCM-C-LW-2	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7
DCM-C-2,5 DCM-C-LW-2,5	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
DCM-C-3 DCM-C-LW-3	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DCM-C-3,5 DCM-C-LW-3,5	2,3	2,9	3,5	4,1	4,7
DCM-C-4 DCM-C-LW-4	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3
DCM-C-4,5 DCM-C-LW-4,5	3,0	3,8	4,5	5,3	6,0
DCM-C-5 DCM-C-LW-5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7
DCM-C-6 DCM-C-LW-6	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
DCM-C-7 DCM-C-LW-7	4,7	5,8	7,0	8,2	9,3
DCM-C-8 DCM-C-LW-8	5,3	6,7	8,0	9,3	10,7
DCM-C-9 DCM-C-LW-9	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0
DCM-C-10 DCM-C-LW-10	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3
DCM-C-12 DCM-C-LW-12	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
DCM-C-14 DCM-C-LW-14	9,3	11,7	14,0	16,3	18,7
DCM-C-16 DCM-C-LW-16	10,7	13,3	16,0	18,7	21,3

## Étape 5 - Installation de DCM PRO



- Commencez à poser la natte en coupant à la taille de la pièce à l'aide d'un cutter ou de ciseaux.



- Si vous installez la natte *DCM-PRO autoadhésive*, positionnez la membrane et décollez le film à partir du coin ou du bord le plus éloigné. Collez la natte au support avant de retirer le reste du film et appuyez pour la fixer.



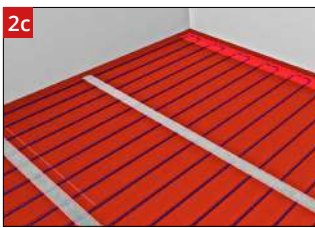
- Si vous installez la natte non tissé DCM-PRO, appliquez une couche de mortier colle sur le support à l'aide d'un peigne à carreler de 6 mm x 6 mm.
- Positionnez la natte côté non-tissé vers le bas et plaquez la dans le mortier colle à l'aide d'une taloche ou rouleau pour éliminer les éventuelles poches d'air.



- Si vous utilisez la méthode des bandes de fixation, coupez la natte autoadhésive DCM-PRO en bandes d'une largeur de 3 plots.



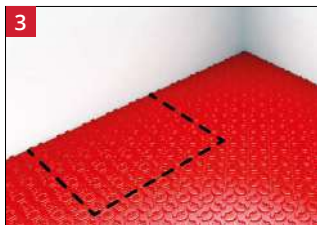
- Placer les bandes de fixation aux deux extrémités de la pièce, à 50 mm du mur, perpendiculairement aux passages de câbles prévus.
- Décollez le support d'un coin ou d'un bord, collez-le en place, puis retirez le support restant en appuyant fermement pour le fixer.



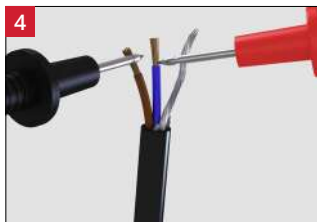
- Placer des bandes de ruban adhésif double face à 500 mm d'intervalle des bandes de fixation.
- Fixez le câble chauffant sur le ruban adhésif double face, en veillant à ce qu'il soit positionné à l'espacement souhaité et tendu.
- Recouvrir le ruban double face avec du ruban en fibre de verre.



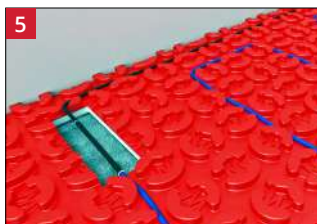
## Étape 5 - Installation de DCM PRO



- Répétez les étapes précédentes pour la suite de la natte en vous assurant que les plots soient alignés et qu'il n'y ait pas d'espace sur le sol.
- Indiquez au sol l'emplacement des meubles et autres éléments non chauffés avec un marqueur afin de bien délimiter la zone à équiper.



- Mesurez et notez la résistance du câble chauffant dans la colonne «résistance avant» de la carte de contrôle, à la fin de ce guide d'installation.
- Si sa résistance se situe en dehors de la plage définie dans le tableau des bandes de résistance de référence, arrêtez immédiatement l'installation et contactez Warmup.



- Placez la liaison froide (câble d'alimentation) au sol. Faire une réservation dans le sol afin qu'il soit à la même hauteur que le câble chauffant.
- Placez la liaison froide (câble d'alimentation) en appliquant de l'adhésif isolant électrique sur celle-ci et la maintenir.



- Commencez à poser le câble chauffant en le pressant entre les plots.
- Le câble chauffant doit être espacé de manière régulière afin d'éviter la formation de bandes thermiques.
- **NE PAS** installer le système lorsque la température est inférieure à -10 ° C.

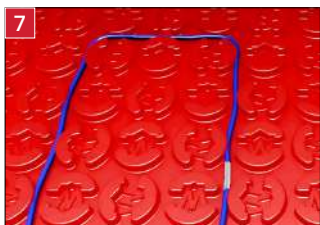


**NE PAS** appliquer de ruban adhésif sur les joints fabriqués. Ils doivent être entièrement installés dans l'enrobage de colle ou de ragréage.

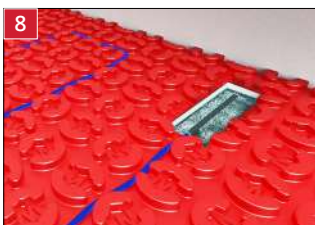


Maintenez un minimum de 60mm d'espace entre chaque spire de câble.

## Étape 5 - Installation de DCM PRO



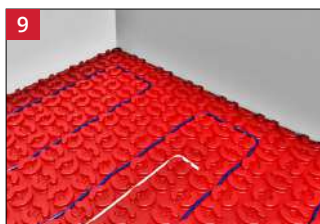
- Le câble DCM-PRO a un marqueur en son point médian. Une fois atteint, passez en revue la progression jusqu'à ce point et vérifiez que le câble soit correctement espacé, en vous assurant que la totalité de la zone chauffée soit couverte en atteignant l'extrémité du câble.
- La longueur de câble restant est également marquée tous les mètres sur sa longueur.



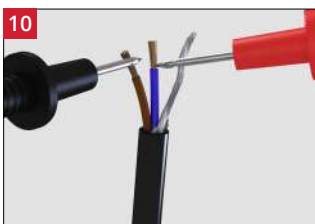
- En bout de câble chauffant, vous trouverez le joint de terminaison. Comme pour le joint de liaison froide (celui à l'autre extrémité du câble chauffant), il sera nécessaire de prévoir une réservation dans votre support et d'y insérer le joint afin qu'il soit à même hauteur que le câble chauffant.



**NE PAS appliquer de ruban adhésif sur les joints fabriqués. Ils doivent être entièrement installés dans l'enrobage de colle ou de ragréage.**



- Installez la sonde de sol à 300 mm minimum entre deux demi spires de câble chauffant. Elle doit être positionnée à mi-distance de deux demi-spires et à distance d'autres sources de chaleur.
- La sonde de sol peut être fixée au plancher support à l'aide de languettes de ruban adhésif.




- Mesurez la résistance du système et vérifiez qu'elle soit toujours en ligne avec la résistance avant la lecture précédemment effectuée.
- Si sa résistance se situe en dehors de la plage définie dans le tableau des bandes de résistance de référence, arrêtez immédiatement l'installation et contactez Warmup.

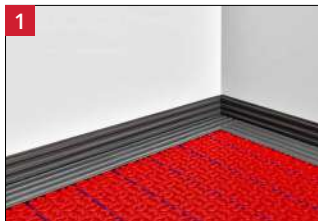


**NE PAS appliquer de bande adhésive sur le bout de la sonde. Celui-ci doit être totalement enrobé dans le mortier colle flexible ou le ragréage fibré.**

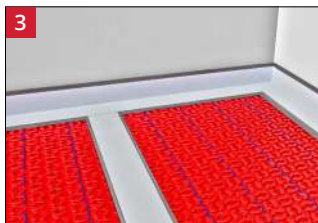
## Étanchéité

Suivez les étapes ci-dessous lorsque vous utilisez les produits d'étanchéité Warmup DCM-PRO pour imperméabiliser l'installation.


-  Si vous utilisez un système d'imperméabilisation, un ragréage fibré doit d'abord être posé sur le système Warmup DCM-PRO pour fournir une surface finie à installer.




- Appliquez l'étanchéité adaptée à une utilisation avec un chauffage par le sol sur la natte, les murs et 100 mm autour de toute pénétration dans le sol, en vous assurant qu'il n'y ait pas d'espace ou de vide.
- Coupez une longueur de bande imperméable Warmup à votre convenance et appuyez sur l'adhésif à l'aide d'une truelle, en supprimant les vides d'air ou les plis.



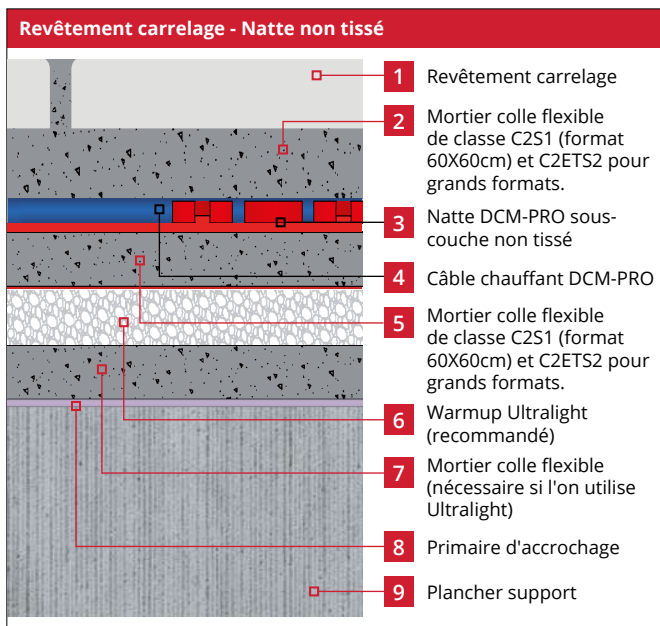
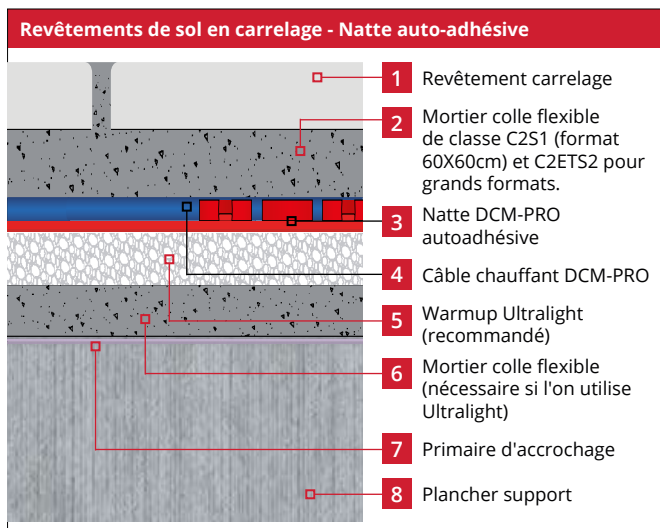
- Pour imperméabiliser les joints entre les passages de membrane et sur les joints de câbles, appliquer une couche d'adhésif hydrofuge, 100 mm de part et d'autre du joint, en s'assurant que les cavités de la membrane soient complètement remplies.
- Coupez une longueur de bande imperméable Warmup à votre convenance et appuyez sur l'adhésif à l'aide d'une truelle, en supprimant les vides d'air ou les plis.

-  Si des joints sont nécessaires, chevaucher le ruban de 100 mm en collant les deux lés avec une couche de mortier colle.

-  Au niveau du joint fabriqué et du joint de terminaison couvrez avec le mortier colle et une bande de ruban imperméable Warmup.






## Étape 6 - Sélection du revêtement de sol

**i** Avant d'installer un revêtement de sol, un mortier colle ou un ragréage fibré sur le câble chauffant, les exigences d'installation de chacun doivent être vérifiées pour s'assurer de la compatibilité avec le chauffage par le sol.



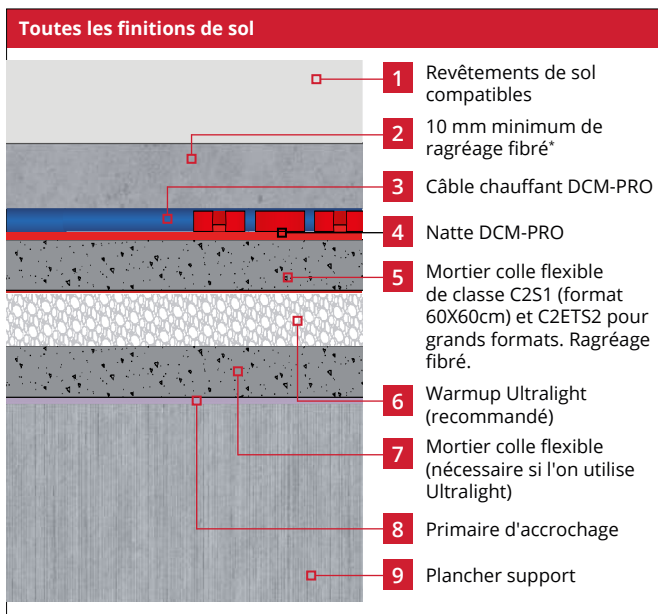
## Étape 6 - Sélection du revêtement de sol

Si vous installez un ragréage fibré sur DCM-PRO, vous devez vous assurer qu'il soit :

-  Compatible pour une utilisation sur des membranes en plastique
-  Compatible aux épaisseurs d'application dans la plage de 10 à 15 mm
-  Mélangé selon les instructions du fabricant
-  Appliqué en une seule couche
-  Ne plaque pas les joints de dilatation au support

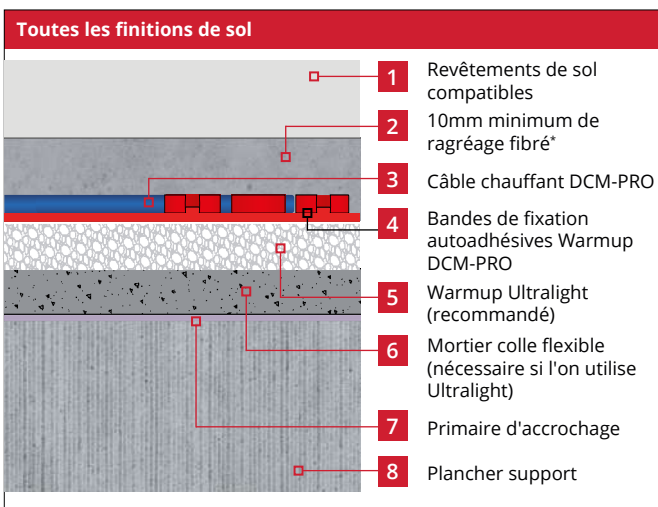
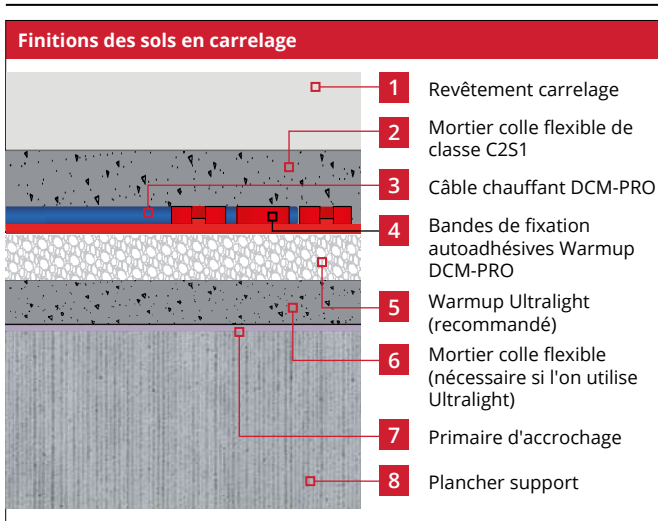
Le non-respect des instructions de ce manuel ou des instructions d'installation du fabricant peut entraîner une défaillance du ragréage fibré.

**En cas de doute, demandez conseil.**





\* Cette méthode peut être utilisée pour créer une surface de sol adaptée à la plupart des finitions de sol et lors de la formation d'une pente de drainage dans une pièce humide. Le ragréage fibré, lorsque utilisé, doit être appliqué en une seule couche. Des couches supplémentaires ne sont pas autorisées. Vérifiez auprès du fabricant de revêtements de sol pour la compatibilité avec le chauffage au sol.

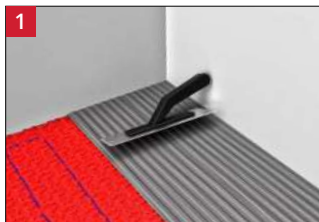
## Étape 6 - Choix du revêtement de sol - Pose à l'aide de bandes de fixation



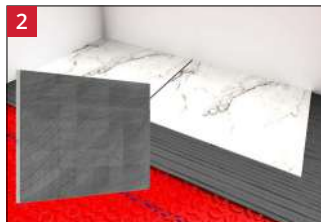
\* Cette méthode peut être utilisée pour créer une surface de sol adaptée à la plupart des finitions de sol et lors de la formation d'une pente de drainage dans une pièce humide. Le ragréage fibré, lorsque utilisé, doit être appliqué en une seule couche. Des couches supplémentaires ne sont pas autorisées. Vérifiez auprès du fabricant de revêtements de sol pour la compatibilité avec le chauffage au sol.

## Étape 7 - Pose du revêtement de sol - Revêtement carrelage

-  Le chauffage par le sol est plus efficace avec des revêtements conducteurs, à faible résistance tels que la pierre et le carrelage. Il est recommandé que la résistance thermique combinée du revêtement de sol ne dépasse pas  $0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$ .
-  Assurez vous que le mortier colle utilisé soit compatible avec le chauffage au sol électrique pour une application sur des matériaux non poreux tels que la natte DCM-PRO.



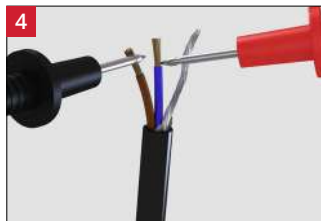
- Enrobez l'installation complète (câbles + joints) de mortier colle flexible à l'aide d'un peigne à carrelage avant d'appliquer les carreaux. Vous pouvez aussi enrober à l'aide d'un ragréage fibré compatible PRE avant de coller les carreaux. Veillez à ne pas endommager le câble chauffant et les joints.



- Après avoir appliqué le premier carreau, retirez le et assurez vous qu'il y ait du mortier colle sur la totalité.
- De plus vérifiez que l'épaisseur des dents de votre peigne, de la taille et du type de carreaux utilisé correspondent aux préconisations du fournisseur de colle. Retirer les carreaux après installation et séchage pourrait endommager le système.



- Réaliser les joints dès que possible, conformément aux instructions du fabricant de mortier colle.



- Une fois les carreaux directement collés, effectuez un autre test de résistance et de défaut d'isolement pour s'assurer que la sonde et l'élément chauffant n'aient pas été endommagés.



**NE PAS mettre en route le câble chauffant avant que le mortier colle et les joints ne soient totalement secs. NE PAS utiliser le câble chauffant afin d'accélérer le temps de séchage du mortier colle.**



## Étape 7 - Pose du revêtement de sol - Toutes les finitions de sol

- i** Avant d'installer le revêtement de sol, il convient de vérifier qu'il convienne à une utilisation avec un chauffage par le sol et que sa température maximale de fonctionnement corresponde aux conditions de fonctionnement requises.

Si vous installez un ragréage fibré sur DCM-PRO, vous devez vous assurer qu'il soit:

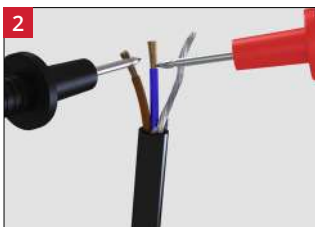
- i** Compatible pour une utilisation sur des membranes en plastique
- i** Compatible aux épaisseur d'application dans la plage de 10 à 15 mm
- i** Mélangé selon les instructions du fabricant
- i** Appliqué en une seule couche
- i** Ne plaque pas les joints de dilatation au support

Le non-respect des instructions de ce manuel ou des instructions d'installation du fabricant peut entraîner une défaillance du ragréage fibré.

**En cas de doute, demandez conseil.**



- Si vous envisagez d'installer un parquet massif, de la moquette ou du vinyle, vous DEVEZ enrober l'ensemble de la trame chauffante et les joints à l'aide d'un ragréage fibré compatible de **10mm d'épaisseur minimum**. Vous devez vous assurer que la totalité de l'élément chauffant, du joint de terminaison et du joint de liaison froide soit totalement enrobés dans le ragréage fibré.



- Lorsque le ragréage fibré a été installé, effectuez un autre test de résistance pour vous assurer que le câble chauffant et la sonde de sol n'aient pas été endommagés et enregistrez les valeurs dans la carte de contrôle.



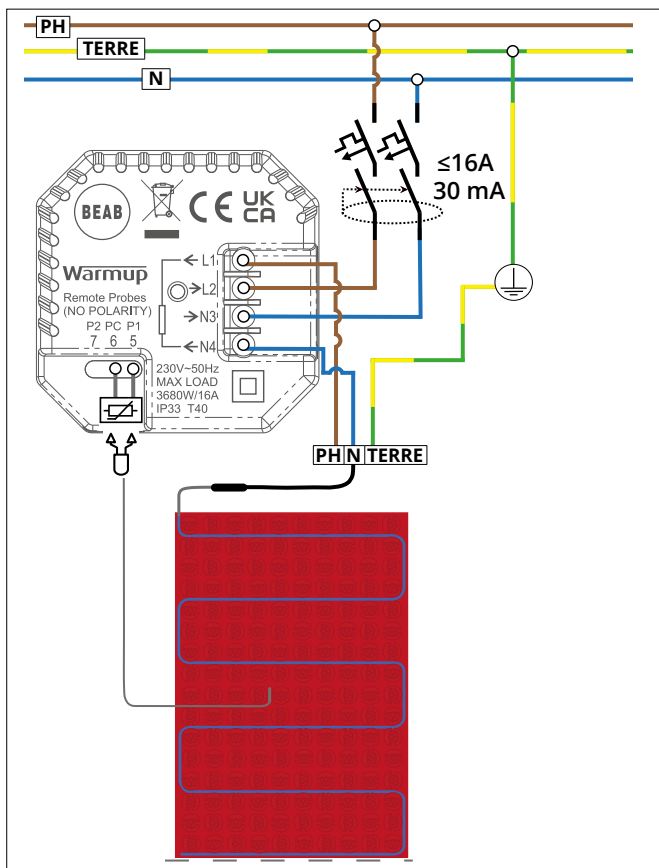
- La bande périmétrique de 30 mm de haut doit finir au dessus du niveau du ragréage fibré, mais elle peut être coupée à ras avec un cutter si nécessaire.

## Étape 8 - Raccordement du thermostat

**i** Installez le thermostat conformément à ses instructions d'installation

Les instructions pour le montage du thermostat Warmup® se trouvent à l'intérieur de l'emballage du thermostat. Il doit être connecté à l'alimentation électrique principale par un disjoncteur de calibre approprié qui déconnecte tous les pôles avec une séparation de contact d'au moins 3 mm.

Le câble d'alimentation du câble chauffant est composé de conducteurs de couleur marron (phase), bleue (neutre) et d'une tresse de terre. Si vous installez plus d'un câble chauffant, une boîte de dérivation sera nécessaire. Les connexions finales à l'alimentation électrique principale DOIVENT être réalisées par un électricien, conformément à la NF C 15-100.



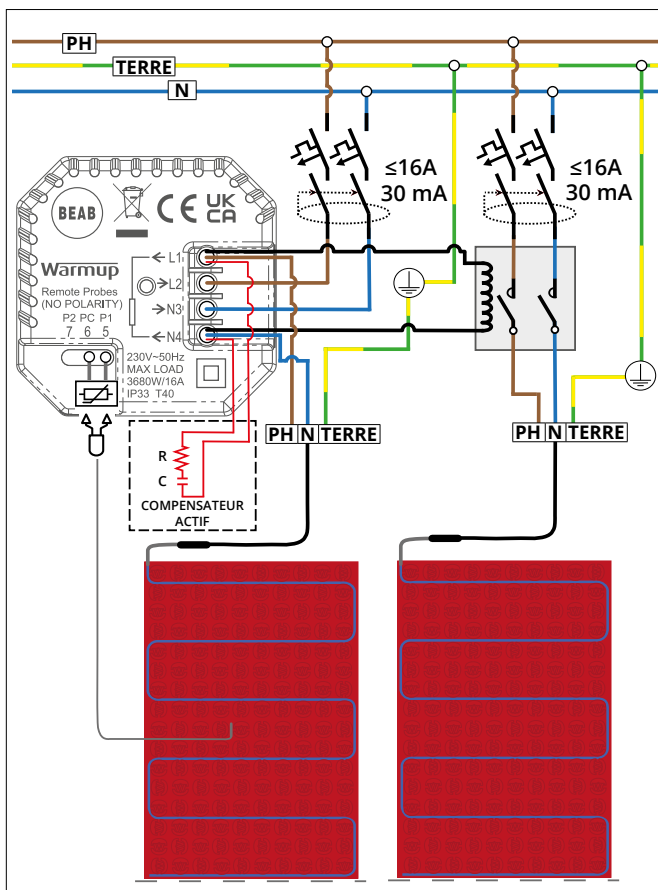
## Étape 8 - Raccordement du thermostat (charge supérieure à 16 A)

Les thermostats Warmup sont conçus pour un maximum de 16 ampères (3680 W à 230 V). Un contacteur doit être utilisé pour commuter les charges dépassant 16 ampères.

Si vous utilisez des contacteurs qui dépassent 16 ampères, l'alimentation du système doit être détarée à  $\leq 16$  ampères pour assurer une protection contre les surintensités. Plusieurs contacteurs peuvent être utilisés pour des charges plus importantes. Veuillez consulter le schéma de câblage ci-dessous.

**i** Schéma de raccordement à titre indicatif seulement. Veuillez vous reporter à la norme NF C 15-100 pour les informations de raccordement.

**i** Le câblage du thermostat avec un contacteur doit être effectué par un électricien qualifié.



**Warmup**

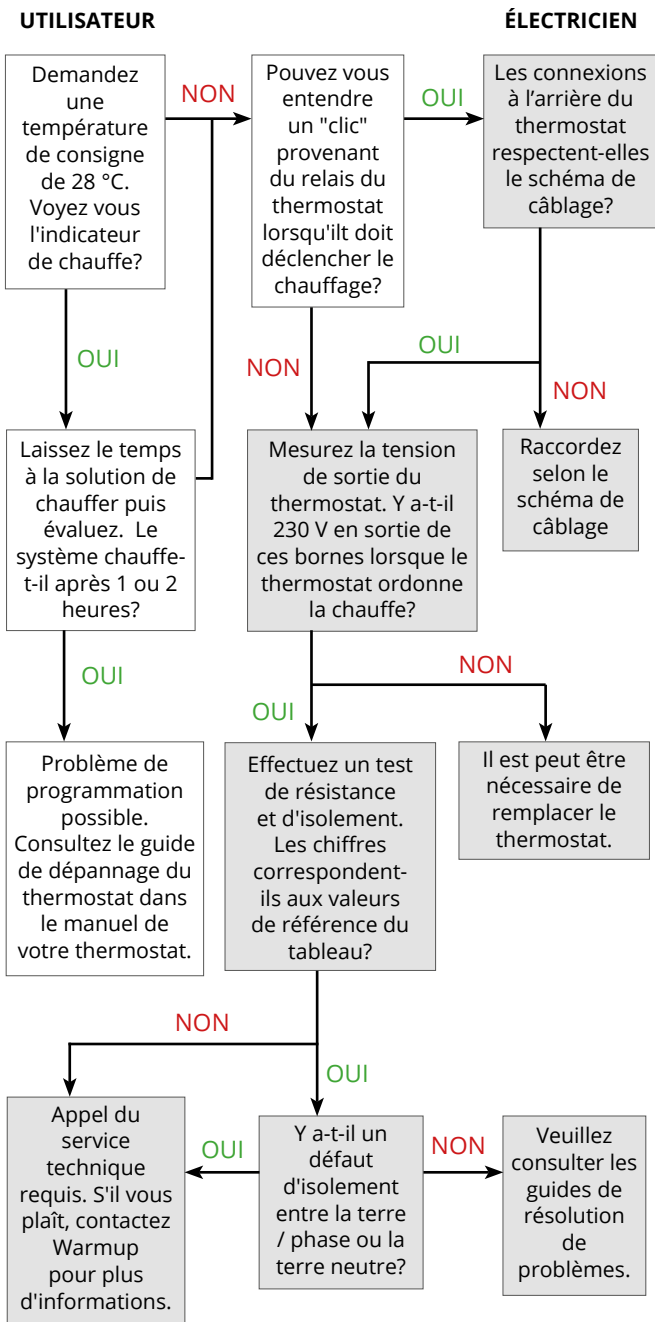


**Element**<sup>TM</sup> Thermostat Wi-Fi

**Chauffage intelligent. Simplifié.**

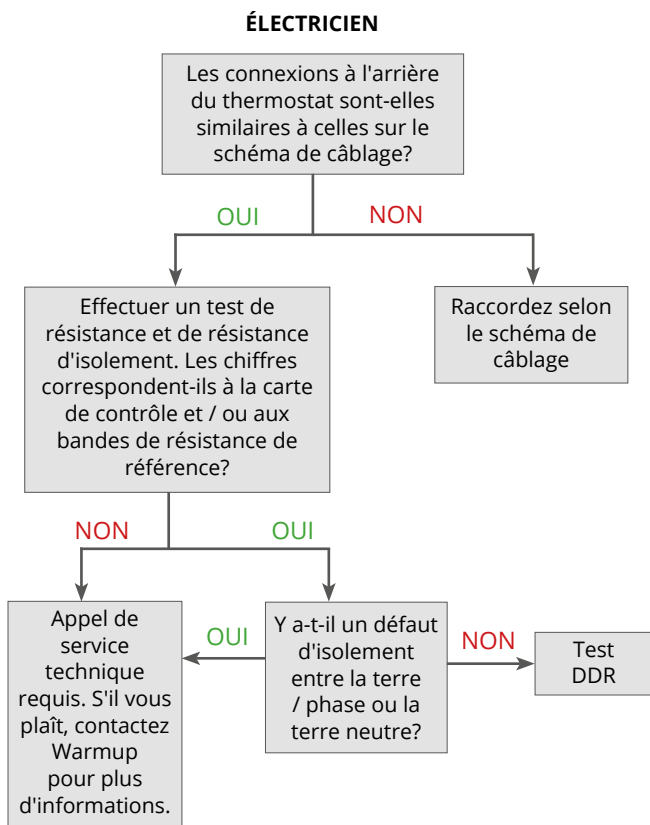
## PROBLEME DE CHAUFFAGE 1 - Le sol ne chauffe pas

Les instructions qui sont ombragées doivent être complétées par un électricien qualifié



### PROBLEME CHAUFFAGE NUMÉRO 2 - La trame chauffante fait disjoncter l'interrupteur différentiel 30mA


Les instructions qui sont ombragées doivent être complétées par un électricien qualifié







### PROBLÈME 1 - Mon sol est trop chaud

PROBLÈME		SOLUTION
1	Les réglages de température du sol sur le thermostat peuvent être incorrects.	Vérifiez les réglages du thermostat en vous assurant qu'il contrôle la température de surface correcte et que la cible et les températures limites définies soient correctes.
2	La sonde de sol est peut être mal positionnée si le thermostat affiche une température différente de la température de surface.	Recalibrez la sonde dans les paramètres avancés du thermostat.
3	Le thermostat est peut être réglé en mode régulateur avec un facteur de marche trop élevé.	Si le thermostat ne peut pas être configuré pour référencer une sonde, réduisez la valeur de régulation à sa valeur minimale sélectionnable. Lorsque le chauffage est actif, augmentez progressivement le réglage toutes les heures pour atteindre la température de surface souhaitée.

### PROBLÈME 2 - Mon sol ne monte pas en température

PROBLÈME		SOLUTION
1	Le chauffage au sol et mural est normalement conçu pour chauffer les sols jusqu'à 9 °C au-dessus de la température de l'air ambiant de la pièce, qui est généralement de 28 °C. Les revêtements plus sensibles, tels que le vinyle et certains bois, peuvent être limitées à 27 °C. La température de nos mains et de nos pieds est normalement similaire à celle-ci, entre environ 29 et 32 °C, de sorte que le plancher chauffant sera légèrement plus froid que de se toucher les mains.	Si vous souhaitez augmenter la température afin de ressentir une chaleur plus importante, il est possible de la régler à une température supérieure de 15 °C à la température ambiante. La chaleur dégagée par le sol peut surchauffer la pièce et la rendre inconfortable. Le fabricant du revêtement de sol doit être consulté pour assurer la compatibilité avec la température choisie avant de modifier les réglages du thermostat.
	Reportez-vous aux points 1, 2 et 3 de la section «Mon sol chauffe trop» ci-dessus, chaque problème pouvant également être à l'origine d'un manque de chauffe d'un sol.	
2	Si le thermostat contrôle le plancher chauffant en utilisant la température de l'air, avec une limite de température via sonde de sol, le chauffage peut se couper car il a atteint la température limite de sécurité.	Ceci est normal car le thermostat empêche la surchauffe de la température ambiante.

## Dépannage des performances

3	Le système de chauffage peut être non isolé. Si le chauffage n'a pas été installé sur des panneaux isolants Warmup, il chauffera le support ainsi que le revêtement de sol. La période de chauffe du sol sera donc plus longue car le système chauffe une masse beaucoup plus grande. Cela peut prendre plusieurs heures s'il est installé directement sur une épaisse couche de béton non isolé.	Si votre thermostat dispose d'une fonction de démarrage anticipé, assurez vous qu'elle soit activée pour que le thermostat puisse compenser la masse du sol. Si votre thermostat ne dispose pas d'une fonction de démarrage anticipé, mesurez le temps de chauffe du sol et ajustez le temps de démarrage du chauffage pour compenser manuellement.
4	La puissance calorifique du système installé peut ne pas être suffisante. Le système aura besoin d'une puissance d'environ 10 W/m <sup>2</sup> pour chaque degré de plus que l'air dans le sol. Ceci s'ajoute à toute perte de chaleur vers le bas par le plancher support.	Si la température de l'air ambiant est également inférieure à celle souhaitée, un chauffage supplémentaire peut être nécessaire pour compenser les pertes de chaleur de la pièce. S'il est possible d'accéder à la face inférieure du plancher support, l'installation d'une isolation par le dessous permettra de réduire les déperditions de chaleur.
5	Les revêtements de sol tels que moquettes, sous-couches et bois ont des propriétés isolantes importantes et vont réduire la température de surface du sol. Ils peuvent également exiger que la sonde du sol soit recalibrée.	La résistance thermique combinée ne doit pas être supérieure à 0,15 m <sup>2</sup> .K/W ou 1.5 tog. Les combinaisons de finition de sol avec une résistance thermique supérieure à 0,25 m <sup>2</sup> .K/W ou 2.5 tog ne sont pas autorisés.
<b>La chaleur diffusée est inégale au niveau de mon sol</b>		
	Si le plancher support varie, la quantité de chaleur absorbée par celui-ci et perdue à travers celui-ci, affectera la température de la surface du sol.	
	Si le revêtement de sol recouvrant la trame chauffante change, chaque caractéristique de finition de plancher affectera la période de chauffage et la température atteinte.	
	Des tuyaux d'eau chaude sous le sol pourraient rendre certaines parties du sol plus chaudes que d'autres.	
	Des câbles espacés de manière irrégulière feront que le sol sera plus chaud au-dessus des câbles plus proches et plus froid lorsque les câbles seront plus espacés.	



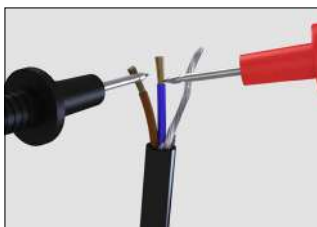
## Informations sur les tests

---

**i** Les câbles chauffants et sondes de sol doivent être testés avant de les installer, une fois appliqués (avant l'enrobage de mortier colle, ragréage fibré) et enfin avant de raccorder l'installation à l'alimentation. La résistance ( $\Omega$ ) de chaque trame chauffante doit être mesurée et enregistrée.

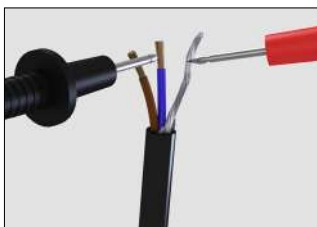
**i** En raison de la résistance élevée de l'élément chauffant, il se peut qu'il ne soit pas possible d'obtenir une lecture de continuité du câble chauffant et, à ce titre, les testeurs de continuité ne constituent pas une substitution acceptable pour les tests. Lors de la vérification de la résistance, assurez-vous que les mains ne touchent pas les sondes de l'appareil, car la mesure inclura la résistance interne du corps et rendra la mesure imprécise. Si les résultats attendus ne sont pas atteints, veuillez contacter Warmup pour obtenir des conseils.

### Test de résistance de l'élément chauffant



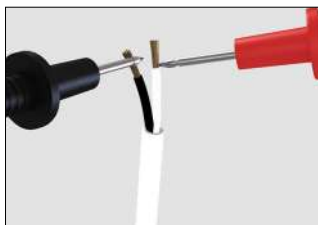
- Programmez un multimètre ou ohmmètre pour relever la résistance dans une plage de 0-500 $\Omega$ . Mesurez la résistance entre la phase (marron) et le neutre (bleu). Assurez-vous que la résistance relevée soit dans la plage de résistance indiquée dans le tableau des valeurs.

### Test d'isolement



- Programmez un multimètre ou ohmmètre sur la plage de 1M $\Omega$  ou supérieure si disponible. Mesurez la résistance entre la phase (marron) puis le neutre (bleu) à la terre (vert et jaune ou tresse métallique).  
Assurez-vous que la résistance mesurée indique une valeur supérieure à 500M $\Omega$  ou l'infini si le testeur ne peut lire une valeur si élevée.
- Programmez un testeur de résistance d'isolement sur 1000V DC. Mesurez la résistance entre la phase (marron) et le neutre (bleu) avec la terre (tresse métallique). Assurez-vous que la résistance mesurée soit supérieure à 50 M $\Omega$  afin que le test soit valable.

### Test de résistance de la sonde de sol



- Veillez à ce que la sonde soit testée avant la mise en place du revêtement. Les thermostats Warmup utilisent généralement une sonde de 10 k $\Omega$ . Veuillez vous référer au manuel du thermostat pour plus de détails.

La résistance attendue en fonction de la température est indiquée ci-dessous.

#### Résistance de la sonde de sol en fonction de la température - NTC10K

Température	Résistance	Température	Résistance
0 °C	32,8 k $\Omega$	16 °C	15,0 k $\Omega$
2 °C	29,6 k $\Omega$	18 °C	13,7 k $\Omega$
4 °C	26,8 k $\Omega$	20 °C	12,5 k $\Omega$
6 °C	24,2 k $\Omega$	22 °C	11,4 k $\Omega$
8 °C	22,0 k $\Omega$	24 °C	10,5 k $\Omega$
10 °C	19,9 k $\Omega$	26 °C	9,6 k $\Omega$
12 °C	18,1 k $\Omega$	28 °C	8,8 k $\Omega$
14 °C	16,5 k $\Omega$	30 °C	8,1 k $\Omega$

## Spécifications techniques

### Câble chauffant DCM-PRO

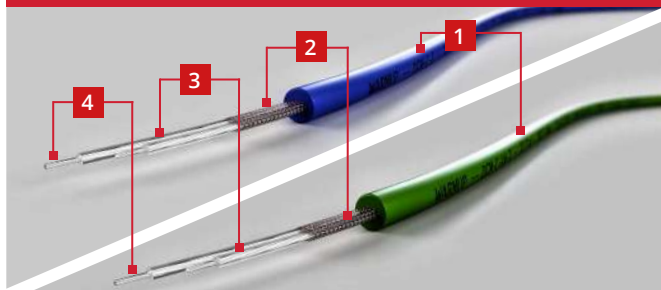
Code produit	DCM-C-X (DCM-PRO) Câble chauffant basse consommation DCM-PRO
Tension de fonctionnement	230 V AC: 50 Hz
Alimentation	Câble plat à 2 conducteurs de 3,0 m de long avec tresse de terre
Indice de protection	IPX7
Puissance	(3 plots - 90 mm) DCM-C - 150 W/m <sup>2</sup> / DCM-C-LW - 55 W/m <sup>2</sup>
Élément chauffant	Élément chauffant bi conducteur et à plusieurs brins
Isolation interne / externe	ETFE
Gaine du câble	Bleu (DCM-PRO), Vert (DCM-PRO basse puissance)
Espacement des câbles chauffants	60 mm / 90 mm / 120 mm
Mise à la terre	Tresse métallique entourant les éléments chauffants
Température minimale d'installation	-10 °C

### Natte DCM-PRO

Code produit	DCM-PS-X (Autoadhésive) DCM-F-X (Non tissé)
Dimensions	Rouleau [14 m <sup>2</sup> ] - 14 250 mm (±50 mm) x 985 mm (±6 mm) Membrane [0,73 m <sup>2</sup> ] - 985 mm (±6 mm) x 741 mm (±6 mm)
Épaisseur	Natte auto-adhésive - 5.8 mm (±0.5 mm) Natte tissé - 6.1 mm (±0.5 mm)
Composition	Natte en polypropylène avec sous-couche non tissé / couche auto-adhésive
Couleur	Rouge
ANSI A118.12*	5.4 - Test de résistance à la fissuration du système <b>DCM-PRO Non tissé</b> > 1/16" - Performance standard <b>DCM-PRO autoadhésive</b> > 1/8" - Haute performance
ASTM C627*	Évaluation commerciale légère [Membrane DCM-PRO en non-tissé/autoadhésive installée sur Warmup Ultralight]

\* Voir la fiche technique Warmup DCM-PRO pour les résultats complets des tests et les constructions de sol

### Section de câble



- |   |                                                      |
|---|------------------------------------------------------|
| 1 | Isolation externe en PVC                             |
| 2 | Tresse métallique entourant l'élément chauffants     |
| 3 | Isolation interne en ETFE                            |
| 4 | Élément chauffant bi conducteur et à plusieurs brins |

## Spécifications techniques

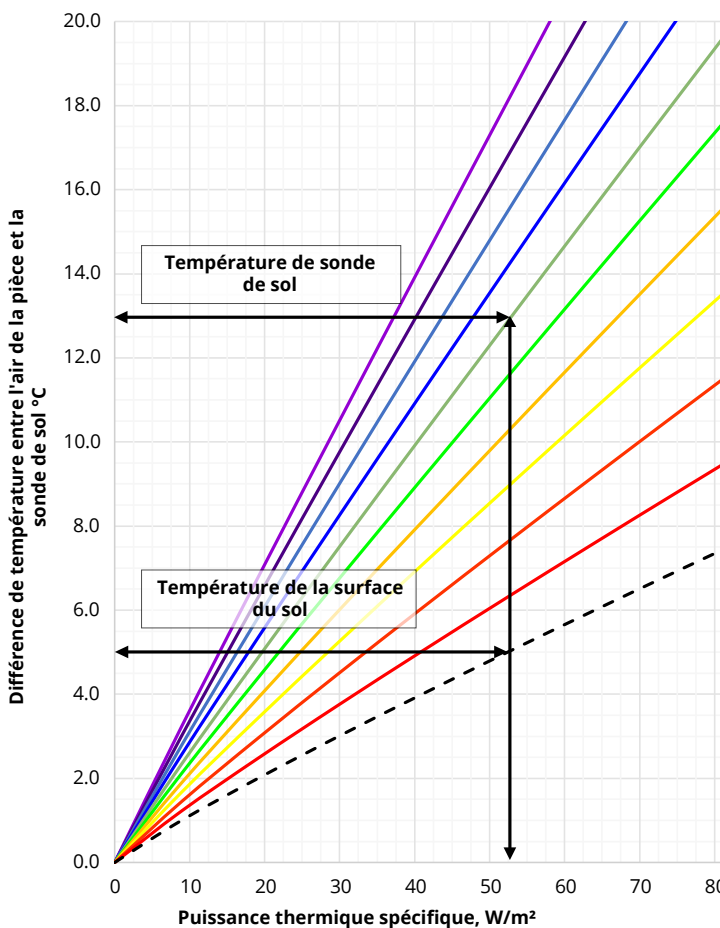
### Câble chauffant DCM-PRO

Code produit	Longueur de câble	Puissance (W)	Intensité (A)	Résistance ( $\Omega$ )	Plage de résistance ( $\Omega$ )	
DCM-C-1	10,9	150	0,7	352,7	335,0	- 370,3
DCM-C-1,5	16,3	225	1,0	235,1	223,4	- 246,9
DCM-C-2	21,8	300	1,3	176,3	167,5	- 185,1
DCM-C-2,5	27,2	375	1,6	141,1	134,0	- 148,2
DCM-C-3	32,7	450	2,0	117,6	111,7	- 123,5
DCM-C-3,5	38,1	525	2,3	100,8	95,7	- 105,8
DCM-C-4	43,5	600	2,6	88,2	83,8	- 92,6
DCM-C-4,5	49,0	675	2,9	78,4	74,5	- 82,3
DCMFR-C-5	54,4	750	3,3	70,5	67,0	- 74,0
DCMFR-C-6	65,3	900	3,9	58,8	55,8	- 61,7
DCMFR-C-7	76,2	1050	4,6	50,4	47,9	- 52,9
DCMFR-C-8	87,1	1200	5,2	44,1	42,0	- 46,3
DCMFR-C-9	98,0	1350	5,9	39,2	37,2	- 41,2
DCMFR-C-10	108,8	1500	6,5	35,3	33,5	- 37,1
DCMFR-C-12	130,6	1800	7,8	29,4	27,9	- 30,9
DCMFR-C-14	152,4	2100	9,1	25,2	23,9	- 26,5
DCMFR-C-16	174,1	2400	10,4	22,0	20,9	- 23,1

### Câble chauffant basse consommation DCM-PRO

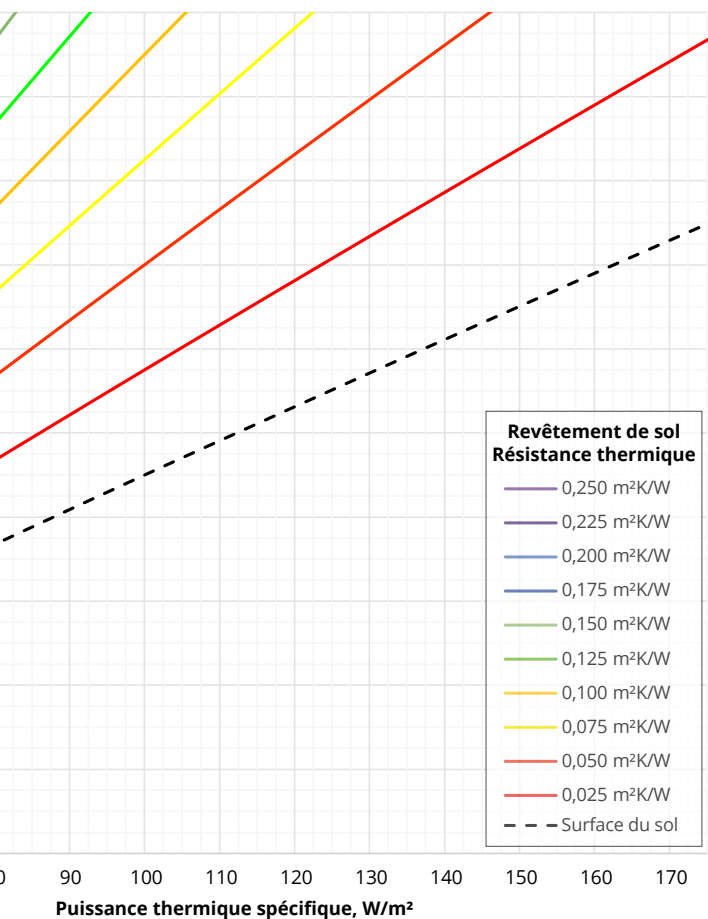
Code produit	Longueur de câble	Puissance (W)	Intensité (A)	Résistance ( $\Omega$ )	Plage de résistance ( $\Omega$ )	
DCM-C-LW-1	10,9	55	0,2	961,8	913,7	- 1009,9
DCM-C-LW-1,5	16,3	83	0,4	641,2	609,1	- 673,3
DCM-C-LW-2	21,8	110	0,5	480,9	456,9	- 505,0
DCM-C-LW-2,5	27,2	138	0,6	384,7	365,5	- 404,0
DCM-C-LW-3	32,7	165	0,7	320,6	304,6	- 336,6
DCM-C-LW-3,5	38,1	193	0,8	274,8	261,1	- 288,6
DCM-C-LW-4	43,5	220	1,0	240,5	228,4	- 252,5
DCM-C-LW-4,5	49,0	248	1,1	213,7	203,1	- 224,4
DCM-C-LW-5	54,4	275	1,2	192,4	182,7	- 202,0
DCM-C-LW-6	65,3	330	1,4	160,3	152,3	- 168,3
DCM-C-LW-7	76,2	385	1,7	137,4	130,5	- 144,3
DCM-C-LW-8	87,1	440	1,9	120,2	114,2	- 126,2
DCM-C-LW-9	98,0	495	2,2	106,9	101,5	- 112,2
DCM-C-LW-10	108,8	550	2,4	96,2	91,4	- 101,0
DCM-C-LW-12	130,6	660	2,9	80,2	76,1	- 84,2
DCM-C-LW-14	152,4	770	3,4	68,7	65,3	- 72,1
DCM-C-LW-16	174,2	880	3,8	60,1	57,1	- 63,1

### Réglage de la sonde de sol pour la puissance thermique cible



À l'aide du graphique ci-dessus, il est possible d'obtenir la puissance calorifique spécifique d'un système de chauffage électrique par le sol en fonction de la différence de température entre la température de l'air ambiant et la température de la sonde du sol, selon la finition du sol.

L'exemple ci-dessus montre une température de l'air de la pièce de 20 °C et une température de la surface du sol de 25 °C. Sur la base d'une différence de température de 5 °C, la puissance thermique résultante serait de 52,5 W/m². Sur la base d'une finition de plancher de 0,150 m²K/W (1,5 tog), le capteur de plancher devrait être réglé à 33 °C pour atteindre cette puissance thermique.



La différence de température de la surface du sol ne doit pas être plus de 9 °C dans les zones occupées, 15 °C dans les zones inoccupées.



La puissance de chauffe est limitée par la résistance du revêtement de sol combinée au réglage maximal de la sonde de 40 °C.



Les limites de température du revêtement de sol ou de son mortier colle peuvent limiter la puissance calorifique nominale.



Warmup plc («Warmup») garantit que le système Warmup® le chauffage par le sol est exempt de vice de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et de maintenance, et il est garanti de rester ainsi soumis aux limitations et conditions décrites ci-dessous. Le système DCM-PRO est garanti à vie pour le revêtement de sol sous lequel il est installé, à l'exception de ce qui est prévu ci-dessous (votre attention est attirée sur les exclusions énumérées à la fin de cette garantie).

**S'il est installé séparément, le câble DCM-PRO est garanti 10 ans. La membrane DCM-PRO est garantie 5 ans.**

### **Cette garantie à vie s'applique :**

1. Seulement si le câble chauffant est installé par un de nos installateurs Warmup PRO agréés et si l'installation est enregistrée auprès de Warmup dans les 30 jours suivant l'achat. L'inscription peut être complétée en ligne sur [www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr). En cas de réclamation, une preuve d'achat est nécessaire. Conservez donc votre facture et votre reçu. Cette facture et ce reçu devraient indiquer le modèle exact acheté.
2. Uniquement si le câble chauffant a été mis à la terre et protégé par un disjoncteur adapté dès la mise en service.



La garantie est annulée si le revêtement de sol recouvrant le câble chauffant est endommagé, soulevé, remplacé, réparé ou recouvert de couches supplémentaires. La période de garantie commence à la date d'achat. Pendant la période de garantie, Warmup fera réparer le câble chauffant ou (à sa discrétion) fera remplacer des pièces gratuitement. Le coût de la réparation ou du remplacement est votre seul recours en vertu de cette garantie, qui n'affecte pas vos droits légaux.

Ces coûts ne couvrent aucun coût autre que les coûts directs de réparation ou de remplacement par Warmup et ne comprennent pas les coûts de transfert, de remplacement ou de réparation des revêtements de sol. Si le câble chauffant tombe en panne en raison de dommages causés lors de l'installation ou du carrelage, cette garantie ne s'applique pas. Il est donc important de vérifier que le câble chauffant fonctionne (comme spécifié dans le manuel d'installation) avant d'appliquer le revêtement.

WARMUP PLC NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, DES FRAIS OU DES DOMMAGES SUPPLÉMENTAIRES À DES BIENS IMMOBILIERS.

### **WARMUP PLC n'est pas responsable de :**

1. Dommages ou réparations nécessaires à la suite d'une installation ou d'une application défectueuse.
2. Dommages causés par inondations, incendies, vents, éclairages, accidents, atmosphère corrosive ou autres conditions indépendantes de la volonté de Warmup plc.
3. Utilisation de composants ou accessoires non compatibles avec cet appareil.
4. Les produits installés en dehors de tout pays ou territoire dans lequel Warmup opère.
5. Entretien normal, tel que décrit dans le manuel d'installation et d'utilisation, tel que le nettoyage du thermostat.
6. Pièces non fournies ou conseillées par Warmup.

- 7 Les dommages ou réparations nécessaires à la suite d'une utilisation, d'une maintenance, d'un fonctionnement ou d'une maintenance inappropriée.
- 8 Problème de démarrage due à une interruption et / ou à une alimentation électrique inadéquate.
- 9 Tout dommage causé par des canalisations d'eau gelées ou cassées en cas de défaillance de l'équipement.
- 10 Changements dans l'apparence du produit n'affectant pas ses performances.



---

Consignes d'installation SafetyNet™: Si vous faites une erreur et endommagez le câble chauffant avant de poser le revêtement de sol, renvoyez le câble endommagée à Warmup dans les 30 jours avec votre facture d'achat datée.

**WARMUP REMPLACEMENT PAR LE MEME PRODUIT (MAXIMUM 1 SYSTÈME) - GRATUITEMENT.**

- 1 Les produits réparés ne bénéficient que d'une garantie de 5 ans. Warmup n'est en aucun cas responsable de la réparation ou du remplacement de tout carrelage ou revêtement de sol qui aurait été retiré ou endommagé pour effectuer la réparation.
- 2 La garantie d'installation SafetyNet™ ne couvre aucun autre type de dommage, d'utilisation non conforme ou d'installation incorrecte en raison d'adhésifs inadéquats ou de l'état du support. Limité à un produit de remplacement offert par client ou installateur.
- 3 La garantie SafetyNet™ ne couvre pas les dommages causés au câble chauffant après la pose du revêtement, tels que le soulèvement d'un carreau une fois posé, ou le mouvement du sous-plancher causant des dommages au sol.

**Enregistrez votre garantie Warmup®  
en ligne sur :  
[www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)**

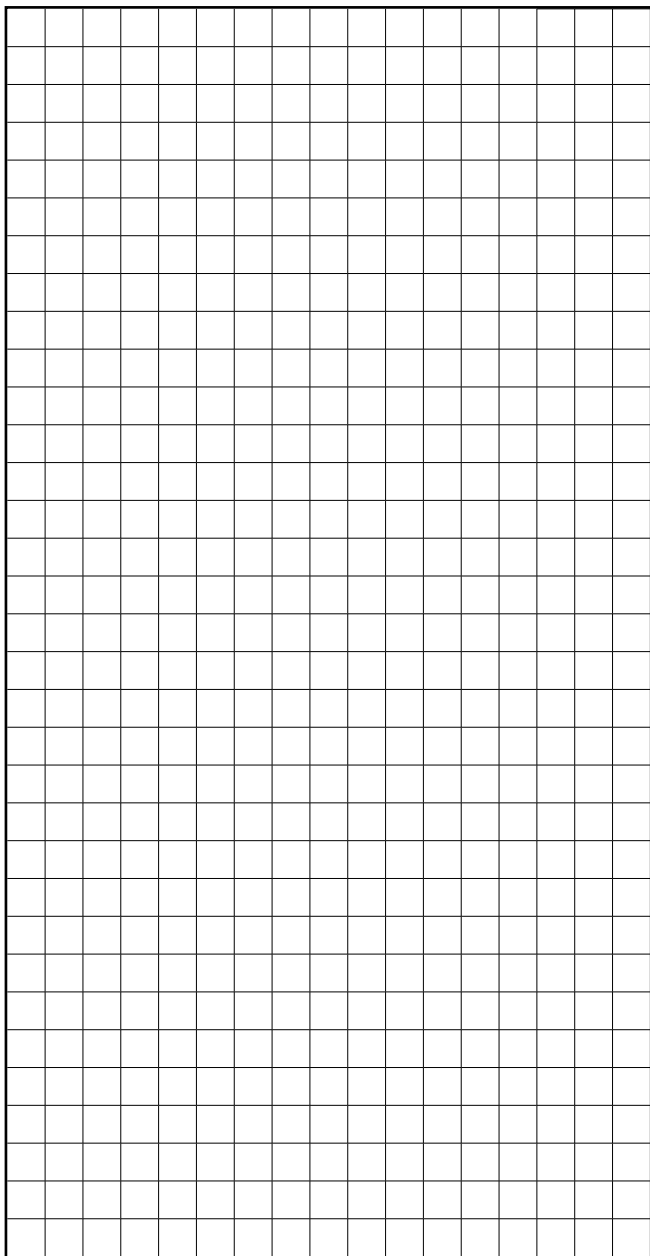


## Plan de pose

---



Dessinez un plan montrant la disposition et l'emplacement du ou des câbles chauffants



## Attention !

### ATTENTION! Planchers chauffants électriques - Risque de choc électrique



Les câbles électriques et les trames chauffantes sont dans le sol. NE PAS percer avec des clous, des vis ou des appareils similaires. NE PAS limiter l'émission thermique du sol chauffé.

Emplacement du chauffage .....

Puissance totale en W .....

Liste de contrôle - Installateur					
Le câble chauffant, y compris les joints préfabriqués, sont-ils enrobés dans le mortier colle/ragréage fibré ?					<input type="checkbox"/>
Veuillez confirmer que les joints fabriqués et l'extrémité de la sonde de sol <b>n'ont PAS</b> été recouverts de ruban adhésif pendant l'installation ?					<input type="checkbox"/>
Modèle	Résistance du système			Test de résistance d'isolement	Test de résistance de la sonde de sol
	Avant	Pendant	Après		
Nom de l'installateur, société .....					
Signature Installateur ..... Date .....					

Liste de contrôle - Électricien					
Assurez-vous que l'installation soit protégée par un interrupteur différentiel dédié de 30 mA Les interrupteurs à temporisation ne doivent pas être utilisés.					<input type="checkbox"/>
Le système est-il séparé de l'alimentation électrique par un disjoncteur de valeur nominale appropriée qui déconnecte tous les pôles avec une séparation de contact d'au moins 3 mm ?					<input type="checkbox"/>
Modèle	Résistance du système			Test de résistance d'isolement	Test de résistance de la sonde de sol
	Avant	Pendant	Après		
Nom de l'électricien, société .....					
Signature Électricien ..... Date .....					

Ce formulaire doit être rempli dans le cadre de la garantie Warmup. Assurez-vous que les valeurs soient conformes au manuel d'utilisation. Le plan de pose montrant la disposition des trames chauffantes doit être remis à l'utilisateur.

Warmup FR T: 0805 10 14 49 www.warmupfrance.fr  
 Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK  
 Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE





## Warmup

[www.warmupfrance.fr](http://www.warmupfrance.fr)

[fr@warmup.com](mailto:fr@warmup.com)

**T:** 0805 10 14 49

**Warmup**

The WARMUP word and associated logos are trade marks. © Warmup Plc. 2023 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926, 5265707. E & OE.

Warmup plc ■ 704 Tudor Estate ■ Abbey Road ■ London ■ NW10 7UW ■ UK

Warmup GmbH ■ Ottostraße 3 ■ 27793 Wildeshausen ■ DE

Warmup - IM - DCM-PRO - V1.9 - 2023-06-22\_FR