



TempZone™ Câble de chauffage au sol Instructions d'installation



Table des matières

1 Informations et spécifications du produit	1
2 Avant de commencer	2
3 Planification de l'installation	4
4 Considérations électriques	6
5 Installation et fonctionnement	9
6 Tests	16
7 Conseils de fonctionnement	20
8 Dépannage	21
9 Addenda.....	25
10 Informations sur la garantie	29

1.1 Spécifications et détails des produits

Les systèmes de chauffage par rayonnement au sol sont conçus de manière unique pour être utilisés comme source de chaleur principale ou d'appoint dans des applications résidentielles ou commerciales légères, sous des carreaux, de la pierre, du bois dur, du bois d'ingénierie, de la moquette (vérifiez que l'installation est conforme au code électrique local) et des revêtements de sol stratifiés.

Le câble de chauffage par le sol TempZone™ est composé d'un câble à deux conducteurs et d'un fil froid de 15 pieds pour le raccordement à une source d'énergie. Le câble chauffant fournit 3,7 watts/pied linéaire. La puissance par pied carré dépend de l'installation. Consultez le "Guide de sélection des produits-120V" ou le "Guide de sélection des produits-240V" à la section 9 pour plus d'informations.

Le câble chauffant TempZone™ est constitué d'un élément chauffant à résistance en alliage de cuivre isolé par un fluoropolymère ayant une grande rigidité diélectrique et la capacité de supporter des températures élevées pour assurer la sécurité. L'âme est entourée d'un blindage métallique en cuivre, qui lui confère une résistance mécanique supplémentaire et un chemin de masse. Un blindage en feuille entoure la terre en cuivre pour éliminer virtuellement les CEM. Une gaine extérieure en fluoropolymère renforce le câble et le protège contre la corrosion.

1.2 Sélection de TempZone™ Câble de chauffage au sol

Le câble de chauffage au sol TempZone™ est disponible en 120V ou 240V et dans une gamme de longueurs pour répondre aux exigences de chaque installation. Pour déterminer le produit approprié à votre installation, reportez-vous au tableau "Recommandations d'installation et d'espacement" ci-dessous, puis consultez le "Guide de sélection des produits-120V" ou le "Guide de sélection des produits-240V" dans la section 9.

WarmlyYours TempZone™ Le câble de chauffage au sol peut être installé à des intervalles de 3 ou 4 pouces pour répondre aux besoins de toute installation. Pour déterminer l'espacement qui convient le mieux à votre installation, tenez compte de ce qui suit :

Recommandations d'installation et d'espacement

	3-inch Spacing	4-inch Spacing
Wattage (dépend de la longueur du câble)	15 watts/pied carré	11 watts/pied carré
Type de chauffage	Primaire ou complémentaire	Supplément
Type de sous-plancher	Béton et bois	Bois (et autres surfaces non bétonnées)
Type de revêtement de sol	Carrelage, pierre, stratifié, tapis *	Bois dur, bois d'ingénierie, stratifié, moquette*
Zones humides	Salles de bains, douches	N/A
Climat	Des climats plus froids et plus chauds	Des climats plus chauds
Utilisations recommandées	Les vieilles maisons où l'isolation n'est pas optimale	Des maisons neuves avec des valeurs d'isolation optimales
Couverture	120V: up to 120 sq. ft. 240V: up to 240 sq. ft.	120V: up to 160 sq. ft. 240V: up to 325 sq. ft.

*Remarque : le câble doit être noyé dans une couche de 3/8 de pouce de sous-couche auto-nivelante.

2.1 Précautions générales avant l'installation du TempZone™ Câble de chauffage au sol

- 2.1.1 TempZone™ Le câble de chauffage au sol ne doit PAS se toucher, se croiser ou se chevaucher en aucun point. Cela pourrait entraîner une surchauffe du câble. Utilisez les bandes de fixation de câble de TempZone™ pour éviter que le câble ne se croise ou ne s'emmêle.
- 2.1.2 Ne coupez PAS le câble de chauffage par le sol TempZone™. Toute modification de la longueur du câble peut entraîner une surchauffe et endommager le câble. Veillez à commander la longueur de câble correcte pour votre installation.
- 2.1.3 Prenez des précautions pour éviter d'endommager le câble de TempZone™ pendant l'installation. Ne laissez pas tomber d'objets pointus ou ne marchez pas négligemment sur le câble. Ne frappez pas la truelle sur le câble chauffant pendant l'application du mortier.
- 2.1.4 Si vous remplacez un plancher par un système de chauffage par le sol existant, retirez complètement les anciens tapis et/ou le câble avant d'installer le nouveau câble chauffant du site TempZone™.
- 2.1.5 Les câbles chauffants pour sol de TempZone™ doivent être séparés des autres sources de chaleur. Selon le Code national de l'électricité, section 424.39, les éléments chauffants des câbles doivent être séparés d'au moins 200 mm du bord des boîtes de sortie et des boîtes de jonction qui doivent être utilisées pour le montage des luminaires de surface. Un espace d'au moins 50 mm (2 in) doit être prévu pour les luminaires encastrés et leurs garnitures, les ouvertures de ventilation et autres ouvertures de ce type dans les surfaces des pièces. Aucun câble chauffant ne doit être recouvert par un équipement monté en surface.
- 2.1.6 Ne pas installer le câble chauffant de sol TempZone™ lorsque la température ambiante est inférieure à 5°F (-15°C).
- 2.1.7 Si vous utilisez une sous-couche d'isolation thermique entre le câble à revêtement auto-nivelant et le revêtement de sol final (vérifiez que l'installation est conforme au code électrique local), utilisez un produit dont la valeur R typique est de 0,027 ou moins.
- 2.1.8 WarmlyYours recommande d'utiliser la sous-couche CeraZorb® lors de l'installation de câbles sur un sol ou une dalle en béton afin de permettre à un plus grand pourcentage de la chaleur générée de se transférer à la surface du sol.
- 2.1.9 Le rayon de courbure du câble de chauffage du sol TempZone™ pendant l'installation ne doit pas être inférieur à 25 mm (1 in).
- 2.1.10 La longueur du câble froid est de 15 pieds. WarmlyYours recommande de laisser dépasser le fil de plomb froid de 12 pouces à partir du boîtier du thermostat pour faciliter le raccordement du thermostat. Tout excès de fil froid peut être coupé. Veuillez respecter tous les codes électriques nationaux et locaux.
- 2.1.11 Centrez le capteur du thermostat de plancher entre deux passages adjacents du câble de chauffage de plancher de TempZone™. Ne placez pas le capteur du thermostat au sol à moins d'un pouce du câble ou ne le laissez pas chevaucher un autre câble.
- 2.1.12 Les fabricants de tapis et de stratifiés peuvent recommander une limite maximale de 30°C pour le réglage de la température du thermostat.
- 2.1.13 Ne pas installer le câble de chauffage du sol TempZone™ sous des installations permanentes (p. ex. armoires, baignoires).
- 2.1.14 Prévoyez une période suffisante de séchage ou de durcissement du sous-plancher et du revêtement de sol fini avant et après l'installation du câble chauffant pour sol TempZone™. N'utilisez PAS le chauffage par le sol avant que la sous-couche mince ou auto-nivelante (SLU) n'ait complètement durci.
- 2.1.15 Veuillez noter l'épaisseur du joint d'usine et du plomb froid et planifier en conséquence. Le sous-plancher peut devoir être ciselé ou roulé pour permettre le placement du joint et de l'embout.
- 2.1.16 En cas d'utilisation d'une sous-couche auto-nivelante (SLU), WarmlyYours recommande d'appliquer une couche d'apprêt sur le sol avant de fixer les bandes de fixation de câble et de fixer le câble. Cela permettra de s'assurer que l'apprêt couvre complètement le sous-plancher. Lorsque vous utilisez une SLU, suivez TOUJOURS les recommandations d'installation du fabricant de la SLU. Il est très important de bien faire adhérer le câble chauffant au support, sinon le câble chauffant risque de flotter sur le dessus du SLU.

2.2 Précautions électriques importantes avant l'installation



IMPORTANT : Le cas échéant, tous les raccordements électriques doivent être effectués par un électricien agréé et certifié, conformément aux exigences des codes électriques locaux et nationaux.

- 2.2.1 TempZone™ Le câble de chauffage par le sol comporte une tresse de mise à la terre (gaine métallique). La tresse de mise à la terre doit être correctement mise à la terre. Les fils de l'âme doivent être connectés à l'alimentation électrique principale.
- 2.2.2 Vérifiez que la tension du câble correspond à celle du circuit.
- 2.2.3 Vérifiez la résistance ohmique du câble de chauffage du sol TempZone™ avant, pendant et après l'installation. La valeur de la résistance doit correspondre à la valeur indiquée sur l'étiquette apposée sur le câble. Une tolérance de $-5/+10\%$ à 20°C (68°F) est autorisée.
- 2.2.4 Les codes électriques locaux peuvent exiger que le fil du capteur à basse tension soit installé dans un conduit. Si cela est nécessaire, n'installez pas le fil de capteur basse tension dans le conduit contenant les fils froids. Prévoyez un conduit séparé pour le fil du capteur de basse tension.
- 2.2.5 WarmlyYours recommande fortement de brancher le dispositif Circuit Check™ pour avertir de tout dommage accidentel au câble de chauffage du sol TempZone™ ou aux fils de plomb pendant l'installation.
- 2.2.6 Le câble de chauffage du sol TempZone™ doit être connecté à un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI) de classe A. Si vous utilisez l'un de nos thermostats programmables ou non programmables répertoriés qui comprennent un DDFT intégré, un DDFT de classe A distinct n'est pas nécessaire.
- 2.2.7 Si le GFCI est déclenché pendant le fonctionnement normal et ne peut pas être réinitialisé, il peut y avoir un défaut dans le câble. N'essayez PAS de remettre sous tension le câble de chauffage du sol TempZone™. Ne contournez le GFCI en aucun cas. Contactez un électricien qualifié ou WarmlyYours pour obtenir de l'aide.
- 2.2.8 Indiquez les circuits de dérivation ou les disjoncteurs qui alimentent le câble de chauffage au sol dans un endroit pratique (par exemple, collé à la boîte des disjoncteurs) pour que l'inspecteur en électricité ou le propriétaire puisse s'y référer. Conservez les étiquettes UL pour chaque câble de chauffage par le sol TempZone™. Laissez une étiquette UL sur le câble chauffant.
- 2.2.9 N'utilisez que les conduits, raccords et autres composants répertoriés.
- 2.2.10 Le câble chauffant pour sol de TempZone™ ne doit pas dépasser la pièce ou la zone d'où il provient.
- 2.2.11 Le câble chauffant de plancher de TempZone™ ne doit être installé que par un personnel qualifié qui connaît la construction et le fonctionnement du câble chauffant de plancher de TempZone™ et les risques qu'il comporte.
- 2.2.12 L'installation du câble de chauffage par le sol de TempZone™ doit être conforme à toutes les instructions du fabricant et aux codes locaux et nationaux.
- 2.2.13 Au Canada, l'installation doit être effectuée conformément aux dispositions de l'article 62 du Code canadien de l'électricité, partie 1.
- 2.2.14 En cas d'utilisation dans des endroits humides, l'installation doit être conforme au Code national de l'électricité, NFPA-70 et CAN/CSA- C22.1, Code canadien de l'électricité, Partie 1 (CCE) et l'acceptation finale doit être faite sur le terrain par l'autorité compétente (AHJ). La liste des UL pour ce produit couvre l'utilisation dans des endroits humides pour les États-Unis et le Canada. L'installation dans des endroits humides aux États-Unis doit être conforme au Code national de l'électricité, NFPA 70 et à tout autre code juridictionnel applicable et l'acceptation finale doit être faite par l'autorité compétente (AHJ).



AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique et d'incendie. L'isolation des conducteurs d'alimentation peut être endommagée si les conducteurs sont acheminés à moins de 2 po. (51 mm) de ce produit de chauffage. Reportez-vous aux instructions d'installation pour connaître les moyens recommandés pour acheminer les conducteurs d'alimentation.

3.1 Sélection du matériau de revêtement de sol

Les matériaux de revêtement de sol utilisés avec ce produit ne doivent pas dépasser une valeur R d'isolation thermique de 1.

Exemples de valeurs R communes pour les matériaux de revêtement de sol*.

Matériaux de revêtement de sol	Épaisseur (en pouces)	R-value
Tapis	3/8	1.0
Carrelage (céramique, mosaïque)	1/4	0.15
Stratifié	3/8	0.675
Contreplaqué	1/2	0.63
Pierre naturelle (granit, calcaire, marbre, grès)	1	0.38 to 0.114
Bois	3/4	0.80 maximum

*Ces valeurs sont fournies à titre de référence générale uniquement. Consultez le fabricant du revêtement de sol pour obtenir des informations spécifiques au produit.

3.2 Isolation thermique

Les niveaux d'isolation du plancher auront une incidence sur les performances et les coûts d'exploitation du système de chauffage par le sol TempZone™. L'isolation thermique reflète la chaleur vers le haut dans le carrelage au lieu de laisser la chaleur pénétrer dans le sous-plancher, ce qui maintient le plancher plus chaud plus longtemps.

Lorsque le câble est installé sur une dalle de béton, nous recommandons d'ajouter une couche d'isolation à la dalle avant d'installer le câble de chauffage par le sol TempZone™. L'ajout d'une isolation sur la dalle de béton et sous tout système de chauffage par le sol permettra à un plus grand pourcentage de la chaleur générée de se transférer à la surface du plancher. WarmlyYours recommande d'utiliser une sous-couche de liège synthétique CeraZorb® de 5 mm d'épaisseur.

3.3 Calcul de la longueur de câble nécessaire

Pour déterminer la longueur de câble appropriée pour l'installation, mesurez la surface à chauffer et calculez la surface en pieds carrés. N'incluez pas la surface couverte par des objets fixes, tels que les appareils électroménagers, les baignoires, les armoires, etc. Consultez le tableau "Recommandations d'installation et d'espacement" à la section 1.2 pour déterminer la densité en watts recommandée par pied carré pour le type d'installation. Consultez le "Guide de sélection des produits-120V" ou le "Guide de sélection des produits-240V" à la section 9 pour choisir la longueur de câble appropriée

3.4 Calcul de l'espacement des centres (OC)

Pour que le câble de chauffage du sol TempZone™ puisse être installé correctement dans l'espace prévu, il est nécessaire de déterminer l'espacement entre les câbles. C'est ce qu'on appelle l'espacement entre les centres ou OC. Consultez le "Guide de sélection des produits-120V" ou le "Guide de sélection des produits-240V" dans la section 9 pour déterminer l'espacement approprié pour l'installation.

Combinez les longueurs de câble si plusieurs sont nécessaires pour l'installation. Une fois que l'espacement OC a été calculé et que la longueur de câble correcte pour la zone à chauffer est obtenue, l'installation du câble de chauffage par le sol peut commencer. La formule suppose qu'un espacement de 3 pouces sera utilisé entre le câble chauffant et les murs ou les objets fixes, et un espacement OC complet entre les longueurs de câble. Pour faciliter la mise en place du câble, il faut fabriquer un gabarit de mesure en carton dans la largeur de l'espacement OC moins l'épaisseur du câble. Placez le gabarit le long du chemin de câble qui vient d'être terminé pour déterminer où le prochain chemin de câble doit être placé.



IMPORTANT : pour éviter la surchauffe, l'espacement des OC ne doit pas être inférieur à 3 pouces et la charge de la zone ne doit pas dépasser 15 watts/pied carré.



IMPORTANT : Ne commandez pas plus de câble que nécessaire car le câble ne peut pas être raccourci.

3.7W Rendement du câble par rapport à une puissance de 3W

	3 W Cable	3.7 W Cable	Type de membrane (nombre d'étalons)
Watts/linear ft	3	3.7	
Watts/ft ² at 2.5"	14.4	17.76*	Prodeso (2)
Watts/ft ² at 3"	12	14.8	Bande de fixation des câbles (3)
Watts/ft ² at 3.5"	10.3	12.7	DITRA-HEAT (2)
Watts/ft ² at 3.75"	9.6	11.84	Prodeso (3)
Watts/ft ² at 4"	8.7	11.1	Bande de fixation des câbles (4)
Watts/ft ² at 4.75"	7.6	9.3	DITRA-HEAT (3)
Watts/ft ² at 5"	7.2	8.9	Bandes de fixation pour câbles (5) & Prodeso (4)
Wire diameter	variable	4.37	

DITRA-HEAT: 1.75"

Prodeso spacing: 1.25"

Strips: 1"

*Non recommandé car il dépasse la limite de 15 watts par pied carré fixée par le Code électrique national.

4.1 Capteurs de plancher et contrôle de la température

Capteur de plancher

Un deuxième capteur de secours peut être installé et peut être fourni avec le système de chauffage ou peut être acheté séparément. Un seul capteur peut être connecté à un thermostat à la fois.

Les systèmes utilisant un contrôle de la série nSpiration peuvent nécessiter un capteur de plancher à basse tension. Les fabricants de tapis ou de revêtements de sol stratifiés peuvent exiger l'utilisation d'un capteur basse tension avec leur revêtement de sol. Vérifiez auprès du fabricant pour des recommandations spécifiques.

Ce capteur est encastré dans le sol et surveille la température du sol. Vérifiez la lecture des ohms du fil du capteur avant et après l'installation pour vous assurer qu'elle n'a pas changé. La plupart des fils de capteur ont une lecture en ohms de 8 000 à 20 000 Ω , et votre ohmmètre doit avoir un réglage de 20 k Ω pour cette mesure. Le capteur de plancher doit être centré entre deux fils de résistance, en laissant environ 1,5 pouces de chaque côté et en s'étendant sur environ 6 pouces dans la zone chauffée. Évitez de placer le capteur dans une zone affectée par un courant d'air, un radiateur ou une autre source de chaleur, ou par le soleil.

Un deuxième capteur de secours peut être installé et peut être acheté séparément.

Type de fil	Couleur
120 V	Jaune et noir
240 V	Rouge et noir
Capteur de plancher	Noir

4.2 Exigences électriques pour le système

Le cas échéant, tous les travaux électriques pour l'installation du câble de chauffage au sol doivent être effectués par un électricien qualifié et agréé, conformément aux codes locaux du bâtiment et de l'électricité et au Code national de l'électricité (CNE), en particulier l'article 424, partie IX du CNE, ANSI/NFPA 70 et la section 62 du Code canadien de l'électricité (CCE), partie I, ainsi que toute autre exigence légale applicable.

WarmlyYours recommande les commandes et accessoires suivants pour le câble de chauffage au sol TempZone™ :

- Les commandes de la série nSpiration sont dotées d'un disjoncteur de fuite à la terre de classe A et un capteur de plancher pour réguler la température réelle du plancher
- Disjoncteur non-GFCI

Dans la plupart des installations, un disjoncteur de fuite à la terre de classe A est exigé par les codes nationaux et locaux pour la protection contre les courants de fuite à la terre. Un disjoncteur de fuite à la terre de classe A est inclus dans les commandes de la série nSpiration. Si vous n'utilisez pas de thermostat WarmlyYours, un thermostat ou un disjoncteur de fuite de terre de classe A peut être nécessaire.

Le câble de chauffage du sol TempZone™ doit être connecté à un disjoncteur sans DDFT pour une déconnexion complète sur tous les pôles avec une distance de déconnexion minimale de 0,12 pouce.

Le thermostat doit être installé dans une boîte simple, au ras du mur à une hauteur d'environ 1,5 m ou à hauteur des yeux pour un accès et un fonctionnement faciles. Le câble de la sonde de sol et les câbles froids du câble de chauffage du sol TempZone™ doivent être acheminés vers le thermostat dans des conduits séparés répertoriés par UL si les codes électriques locaux et nationaux l'exigent.

Si la charge du câble de chauffage au sol dépasse la puissance nominale de 15 ampères du thermostat, consultez WarmlyYours pour obtenir des informations sur les solutions alternatives utilisant des thermostats maîtres et des modules d'alimentation.

4.3 Schéma de câblage

Remarque : Tous les travaux électriques doivent être effectués par un électricien qualifié et agréé conformément aux codes locaux du bâtiment et de l'électricité, et au Code national de l'électricité (NEC), en particulier l'article 424, partie IX du NEC, ANSI/NFPA 70 et la section 62 du Code canadien de l'électricité (CCE), partie I, ainsi qu'à toute autre exigence légale applicable.

La figure 1 donne un exemple de schéma de câblage typique pour des installations de 120V ou 240V. Reportez-vous aux instructions fournies avec votre thermostat spécifique.

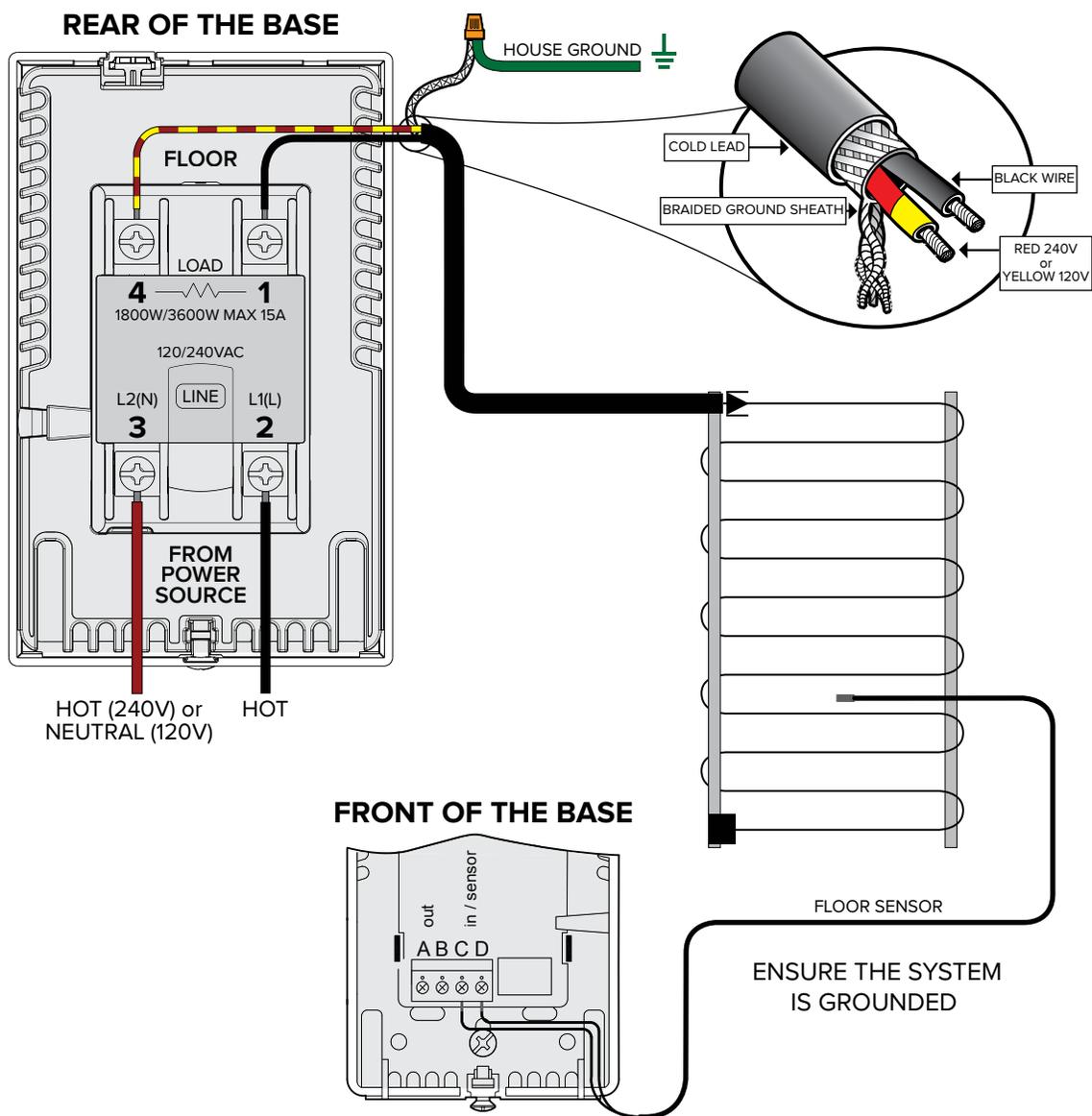


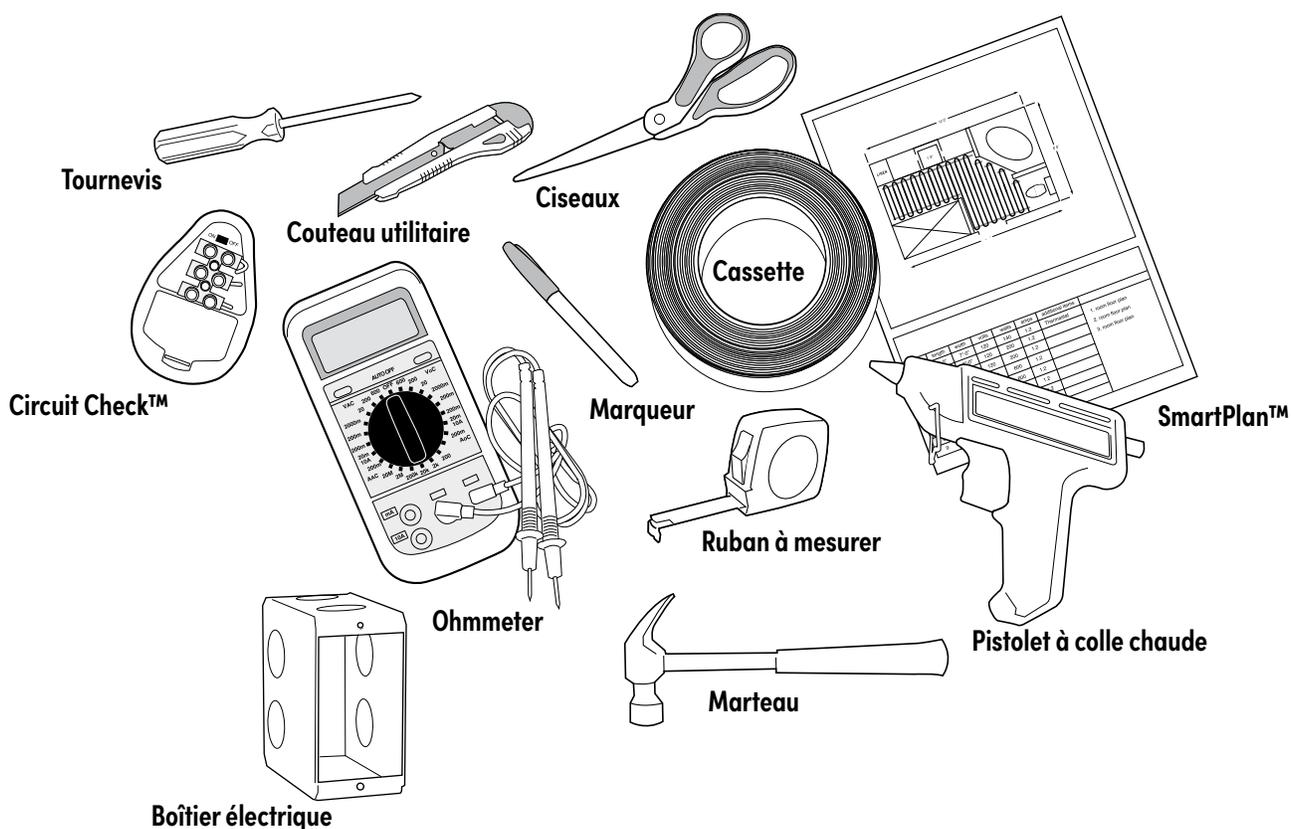
Figure 1. Schéma de câblage pour WarmlyYours 120V ou 240V TempZone™ Installation du câble de chauffage par le sol

5.1 Équipement et articles recommandés pour l'installation

Les équipements et articles suivants sont recommandés pour l'installation du WarmlyYours TempZone™

Câble de chauffage au sol :

- Ohmmètre (ou multimètre)
- Circuit Check™
- Pistolet à colle chaude (si vous utilisez de la colle chaude pour fixer les bandes de fixation des câbles)
- Colle chaude de qualité industrielle (si vous utilisez de la colle chaude pour fixer les bandes de fixation des câbles)
- Ciseau ou routeur pour créer une rainure pour le joint dans le sous-plancher
- Marteau
- Tournevis
- Plaque murale de protection
- Ruban adhésif pour conduits ou ruban à haute température
- Agrafes, clous, adhésif ou vis de 1/2 pouces pour fixer les bandes de fixation des câbles au sous-plancher
- Interrupteur de circuit de fuite à la terre de classe A (si vous n'utilisez pas un thermostat WarmlyYours)
- Boîtier électrique monobloc pour chaque thermostat ou module de puissance
- Conduits électriques répertoriés (à fournir par l'installateur)
- Marqueur permanent
- Ruban à mesurer
- Ciseaux d'utilité



5.2 Préparation avant l'installation

- 5.2.1 Documenter le plan. Suivez un SmartPlan™ obtenu auprès de WarmlyYours ou préparez un plan de la zone à chauffer. L'utilisation d'un plan d'étage, avec le tracé du câble de chauffage par le sol TempZone™ marqué, permet de retracer facilement le cheminement du câble de chauffage pour le dépannage si nécessaire.
- 5.2.2 Choisissez le câble de chauffage par le sol TempZone™ approprié, en vous assurant qu'il est de la bonne longueur et de la bonne tension.
- 5.2.3 Identifiez un emplacement approprié pour l'installation du thermostat et du capteur de basse tension, le cas échéant.
- 5.2.4 Marquez la disposition du câble de chauffage par le sol sur le plan d'étage. Il peut également être utile de prendre des photos de la zone.
- 5.2.5 Inspectez visuellement le câble de chauffage par le sol TempZone™ et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé. Vérifiez les valeurs de tension, de puissance et de résistance indiquées sur l'étiquette.
- 5.2.6 Il est extrêmement important de préparer correctement la surface du sol. Assurez-vous absolument qu'il n'y a pas d'objets sur le sol qui pourraient endommager le câble chauffant du sol TempZone™. Balayez le sol pour vous assurer qu'il ne contient aucun débris, notamment des clous, des objets métalliques tranchants, du bois, des débris de construction et des câbles endommagés ou défectueux.
- 5.2.7 Le cas échéant, installez CeraZorb® sur le sous-plancher en béton. Suivez les instructions du fabricant lors de l'installation de la sous-couche isolante CeraZorb®.
- 5.2.8 Vérifiez la résistance du câble de chauffage du sol TempZone™ à l'aide d'un ohmmètre en le retirant de l'emballage. La valeur de la résistance du câble chauffant doit correspondre à la valeur indiquée sur l'étiquette fixée au câble, avec une tolérance de -5/+10% autorisée à 20° C (68° F). Notez la valeur de la résistance sur la carte de garantie dans la section 10.



IMPORTANT : La résistance électrique du câble doit être vérifiée avant de commencer et surveillée tout au long du processus d'installation pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommages causant des courts-circuits ou des ruptures. WarmlyYours recommande de faire au moins trois relevés :

1. Avant de commencer l'installation
2. Après avoir fixé le câble en place sur le sous-plancher
3. Après avoir installé le revêtement de sol sur le câble

- 5.2.9 À l'aide d'un ohmmètre, vérifiez la résistance d'isolement du câble entre les fils centraux et le fil de terre. Il doit toujours indiquer l'infini.
- 5.2.10 Utilisez un dispositif Circuit Check™ lors de l'installation du câble. Ces dispositifs fourniront une alarme sonore si le fil est endommagé ou coupé pendant l'installation. Un vérificateur de continuité n'est pas acceptable pour ces tests

IMPORTANT : Méfiez-vous de l'utilisation d'un vérificateur de continuité !

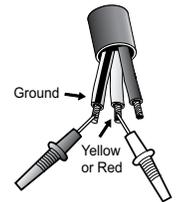
Pour les câbles qui ont une résistance de plus de 200 Ω, certains contrôleurs de continuité n'envoient pas assez de courant pour traverser complètement le fil et émettre le bruit ou la lumière qui affirme une continuité correcte. Veuillez utiliser un ohmmètre numérique.

Trois (3) lectures d'ohms doivent être prises pour chaque câble de chauffage au sol WarmlyYours TempZone™ à chaque étape de l'installation et enregistrées dans le tableau de la carte de garantie à la section 10. Consultez la figure 2 pour savoir comment fixer l'ohmmètre ou PowerMan™ pour effectuer chaque type de mesure.

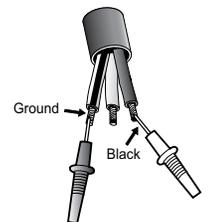
1. Noyau à noyau : C'est la lecture entre les deux conducteurs intérieurs des fils de plomb.
2. Noyau à terre, fil jaune / rouge : C'est la lecture entre l'âme interne et la gaine de terre externe sur le fil de plomb. Cette lecture doit être infinie.
3. Noyau à la terre, fil noir : Il s'agit de la mesure entre l'âme interne et la gaine de terre externe du fil de plomb au point d'arrivée du câble. Cette valeur doit être infinie.

Fil de terre

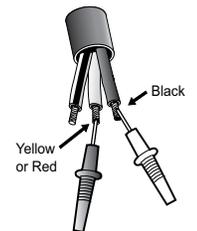
Core to Sheath



Core to Sheath

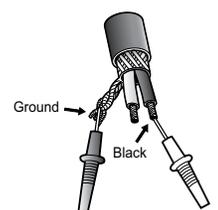


Core to Core

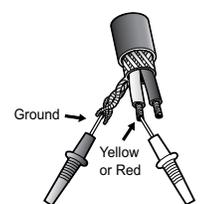


Tresse de terre

Core to Sheath



Core to Sheath



Core to Core

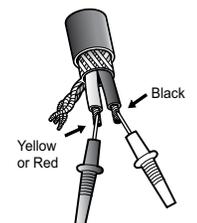


Figure 2. Points de fixation pour les relevés ohm

5.3 Circuit Check™ Instructions

5.3.1 Installer TempZone™ Câble de chauffage au sol

Installez le câble de chauffage par le sol conformément au plan de conception et aux instructions fournies par WarmlyYours.

5.3.2 Tester le circuit Check™

Avant de brancher des fils, installez les piles dans l'appareil et allumez et éteignez celui-ci pour tester l'alarme. Après avoir confirmé que l'alarme est en bon état de fonctionnement, connectez les fils comme suit :

- Connectez le fil noir de l'âme du conducteur intérieur à la borne noire
- Connecter le deuxième fil de l'âme du conducteur intérieur à la borne rouge

Il y a deux façons de passer à l'étape suivante :

1. Séparer la gaine de terre en deux. Connectez une moitié de la gaine de terre à la borne verte, allumez le circuit Check™, et touchez l'autre moitié de la gaine de terre à l'un des fils conducteurs internes.
2. Installez la totalité de la masse dans la borne verte. Allumez l'appareil et utilisez un trombone comme pont entre le fil de terre et l'un des conducteurs internes.

L'une ou l'autre méthode devrait activer l'alarme. Si le circuit Check™ ne passe pas tous ces tests, veuillez appeler le service d'assistance à l'installation de WarmlyYours 24/7 au (800) 875-5285 pour obtenir de l'aide.

5.3.3 Activer le circuit Check™ et procéder à l'installation du revêtement de sol

5.3.4 Si le circuit Check™ Alarm Sounds, Stop !

Si l'alarme retentit, c'est qu'il y a un court-circuit ou une coupure dans le système. Consultez le guide de dépannage dans la section 8 de ce manuel d'installation ou appelez le service d'assistance à l'installation 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 au (800) 875-5285.

WarmlyYours peut vous envoyer un kit de raccordement pour réparer le court-circuit. Sinon, le fil peut être réparé par un électricien. Veuillez consulter les documents de réparation du fil "Instructions for Twin Conductor TempZone™ Repair" à www.warmlyyours.com/publications/TZ-TWIN-REPAIR-30027-B/download et "TempZone™ Cut & Turn Twin Conductor Solder Method Wire Repair" à www.warmlyyours.com/publications/TZ-TWIN-SOLDER-REPAIR-30028-A/download ou appelez-nous 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 au (800) 875-5285.

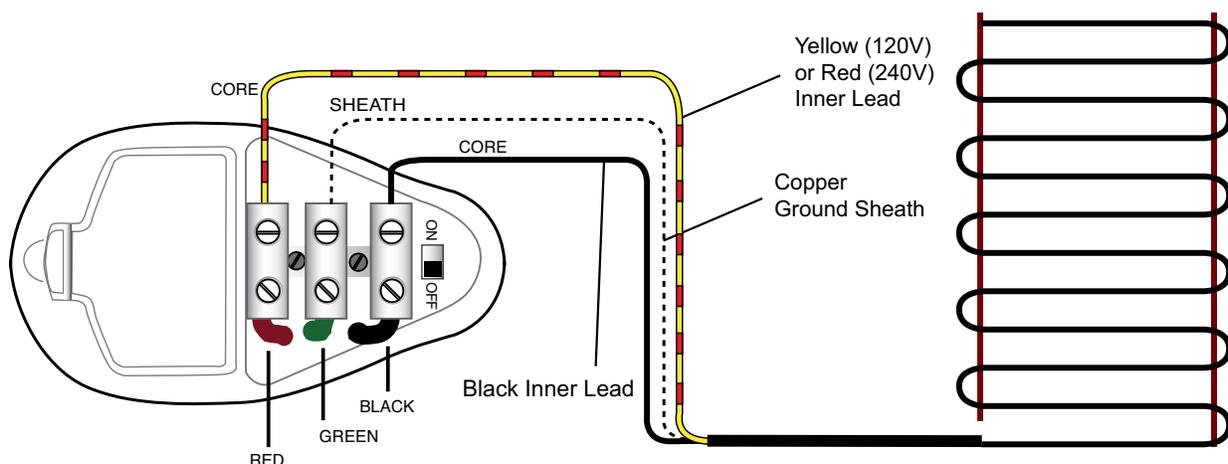


Figure 5. Comment connecter le circuit Check™ pour l'installation

5.4 Installation du câble de chauffage au sol TempZone™

5.4.1 Installez TempZone™ Bandes de fixation des câbles

Installez les bandes de fixation de câble dans une direction perpendiculaire à celle du câble. Les bandes de fixation des câbles doivent être installées à au moins 3 pouces du périmètre du mur pour permettre un calcul correct de la couverture des câbles. WarmlyYours recommande de fixer le câble au sol tous les 20 pouces en utilisant du ruban adhésif ou de la colle chaude pour maintenir le câble en place jusqu'à ce que la sous-couche auto-nivelante soit appliquée. Lorsque vous travaillez autour d'armoires ou de vanités, installez les bandes de fixation de câble à une distance qui permettra au câble d'être installé à 1-1/2 pouce de l'armoire ou de la base de la vanité.

Chaque rangée de bandes de fixation de câbles doit être positionnée à des intervalles appropriés pour assurer l'espacement souhaité entre les câbles (3 ou 4 pouces) pour l'installation.

Fixez les bandes de fixation des câbles au sol. Il existe plusieurs méthodes acceptables pour ce faire.

Pour le contreplaqué, les panneaux de ciment ou les surfaces similaires :

- Fixez les bandes de fixation de câbles avec des clous ou des vis galvanisés.

Pour le béton ou les surfaces similaires :

- Les clous à béton sont recommandés pour obtenir les meilleurs résultats.
 - Du ruban adhésif double face, de la colle à chaud ou un adhésif en spray puissant peuvent être utilisés si le sol est nettoyé à fond et si les bandes de fixation de câbles sont nettoyées pour éliminer les huiles.
 - Si un adhésif en spray est utilisé, veillez à suivre scrupuleusement toutes les instructions du fabricant.
- WarmlyYours recommande d'appliquer l'adhésif en spray à la fois au dos de la bande de fixation de câble et sur le sol.

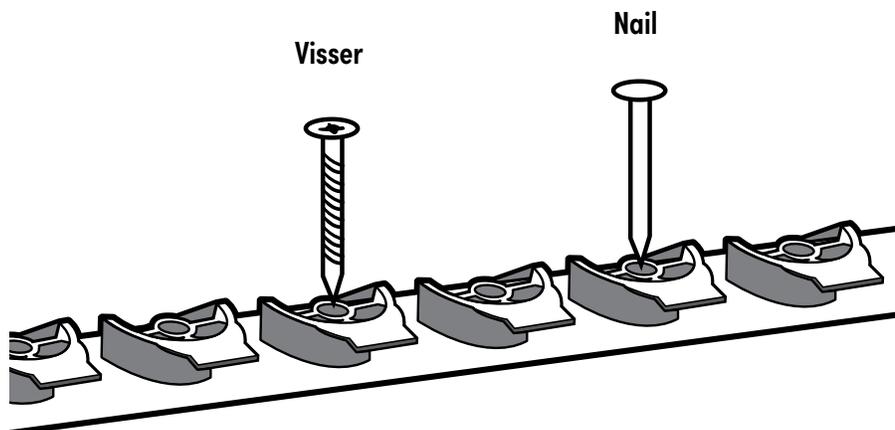


Figure 6. Fixation des bandes de fixation des câbles

5.4.2 Installez le câble de chauffage au sol TempZone™

1. Commencez à installer le câble chauffant à partir du thermostat ou de la boîte de jonction. Suivez le schéma indiqué sur le plan (s'il est fourni). Veuillez noter l'épaisseur de l'épissure d'usine et du plomb froid et planifiez en conséquence.
2. Déroulez le câble de la bobine. Fixez-le à l'aide des bandes de fixation du câble TempZone™. Évitez de regrouper le câble ou de le faire passer sur d'autres parties du câble.
3. Le câble de chauffage par le sol TempZone™ doit être installé en serpentín à espacement uniforme. Consultez le "Guide de sélection des produits-120V" ou le "Guide de sélection des produits-240V" dans la section 9 pour des informations sur l'espacement.
4. Prenez note du marquage de la moitié du câble indiqué sur le câble. Cette marque doit correspondre à la moitié du câble indiquée sur le site SmartPlan™ fourni avec la commande (facultatif).
5. Acheminez les câbles d'alimentation du sol vers le boîtier du thermostat. Si vous utilisez plusieurs câbles chauffants, acheminez les câbles d'alimentation du sol vers une boîte de jonction ou un boîtier de thermostat dans le mur.

REMARQUE : Les fils doivent être protégés au point où ils quittent le sol. Il convient d'utiliser des conduits métalliques rigides, des conduits métalliques intermédiaires, des conduits non métalliques rigides, des tubes électriques métalliques ou d'autres moyens approuvés par les codes électriques locaux.

6. Pour les installations comprenant un thermostat, le capteur de plancher à basse tension doit être placé entre les boucles créées par le câble et maintenu en place avec une petite quantité de diluant ou de colle chaude. Voir la figure 7.

Le fil du capteur ne peut croiser aucun câble chauffant ou fil conducteur. Il doit s'étendre sur au moins 6 pouces dans la zone chauffée. Le capteur et son fil doivent être recouverts directement d'une sous-couche mince ou auto-nivelante.

Les fils de plomb froids doivent être placés au-dessus du sous-plancher, le long du côté de la zone chauffée, à au moins 5 cm du fil chauffant. Fixez les fils de plomb froid avec un ruban adhésif approprié ou de la colle chaude avant d'appliquer la sous-couche mince ou auto-nivelante sur les câbles.

7. Utilisez un ohmmètre pour vérifier à nouveau la continuité, la résistance d'isolement et les valeurs de résistance après l'installation du câble. Comparez ces valeurs post-installation avec les valeurs pré-installation pour vous assurer qu'elles sont cohérentes. Notez les valeurs post-installation sur la carte de garantie de la section 10.

Attachez le circuit Check™ aux câbles froids à ce moment.

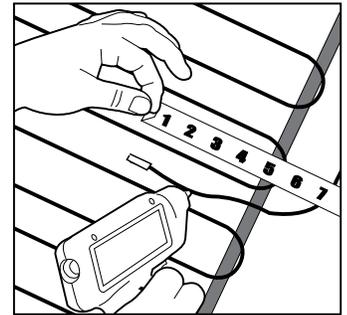


Figure 7. Emplacement du capteur de température du sol

8. Appliquez une couche mince ou un composé auto-nivelant sur le câble chauffant et le sous-plancher. On peut utiliser du ciment acrylique, du latex ou du ciment modifié par des polymères. Assurez-vous que le matériau que vous choisissez est compatible avec le matériau du revêtement de sol. Contactez le fabricant de l'adhésif pour plus d'informations et pour connaître les temps de durcissement.

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de lame d'air lors de l'application de la sous-couche de dilution ou de la sous-couche auto-nivelante (SLU). Assurez-vous que le câble chauffant, les épissures d'usine et le capteur du thermostat à basse tension (si utilisé) sont complètement encastrés dans le mélange ou la sous-couche autonivelante. Si une sous-couche auto-nivelante est utilisée, veillez à utiliser tout apprêt exigé par le fabricant.

Une méthode à une ou deux couches peut être utilisée sur n'importe quel sous-plancher (contreplaqué, dalle de ciment, panneau d'appui en béton ou lit de boue). Ces méthodes conviennent à tout revêtement de sol en pierre ou en carrelage. Pour les tapis (uniquement aux États-Unis), les revêtements de sol en vinyle ou en stratifié, WarmlyYours recommande de recouvrir le système de chauffage au sol d'une sous-couche auto-nivelante de 3/8 de pouce (profondeur totale, que la méthode d'application en une ou deux couches soit utilisée) afin de créer une surface lisse pour l'installation de ces types de revêtement de sol. Suivez les instructions appropriées au type de revêtement de sol à utiliser.



ATTENTION : une utilisation imprudente de la truelle peut endommager le câble chauffant. Ne laissez jamais tomber ou ne frappez jamais une truelle directement sur le câble.

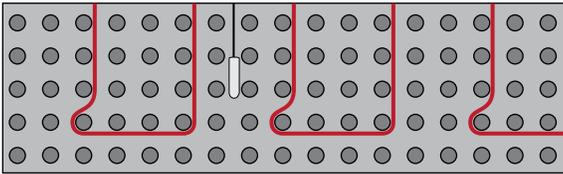
5.4.3 Instructions pour l'installation dans des endroits humides

1. L'installation doit être conforme au Code national de l'électricité, NFPA-70 et CAN/CSA- C22.1, Code canadien de l'électricité (CCE), partie 1, et l'acceptation finale doit être faite sur le terrain par l'autorité compétente (AHJ).
2. WarmlyYours recommande d'utiliser un câble chauffant séparé pour les zones de douche. Les installations doivent être conformes au National Electric Code, NFPA 70 et à tout autre code juridictionnel applicable et l'acceptation finale doit être faite par l'autorité compétente (AHJ).
3. Si un panneau d'isolation est utilisé sur une dalle, utiliser une colle ou un adhésif à base de ciment approprié, ou un ciment-colle pour le faire adhérer à la dalle. Si l'installation se fait dans un endroit humide, veillez à ce que la pente du lit de mortier soit maintenue afin qu'elle dirige l'eau vers le tuyau d'évacuation.

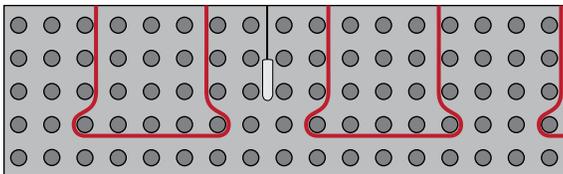
1. Tissez le câble d'avant en arrière sur la zone à l'espacement souhaité. Maintenez une légère tension sur le câble pour éviter qu'il ne se relâche. Si vous le souhaitez, utilisez de la colle chaude à intervalles réguliers pour vous assurer qu'il reste bien fixé. N'espacez JAMAIS les câbles à moins de 3" l'un de l'autre.

RPM Mats

3" Espacement

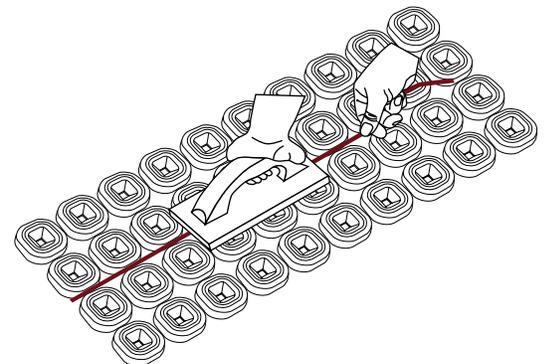
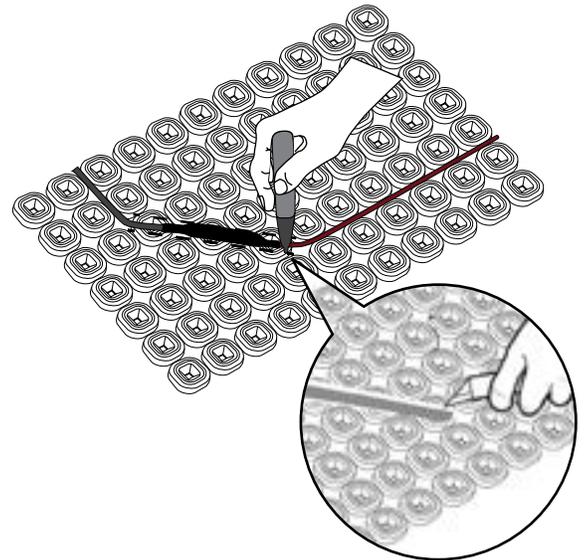
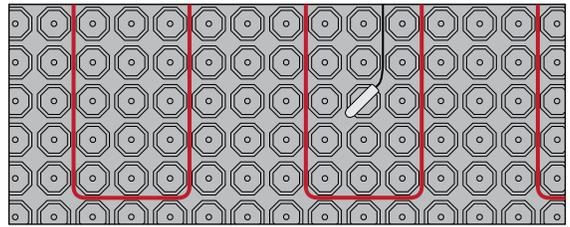


3.5" Espacement



2. Marquez l'endroit où sera placée la jonction en usine. Coupez la natte ou la membrane et insérez l'épissure. Il peut être nécessaire de fixer le raccord au sol avec de la colle chaude, de l'adhésif ou du diluant.
3. Enfoncez le câble chauffant entre les plots, à un intervalle de 3 plots. Un espacement plus étroit peut entraîner une surchauffe et endommager les structures du bâtiment. Un espacement plus important peut ne pas fournir une puissance suffisante pour chauffer le sol.
4. Continuez à poser le câble jusqu'à ce que l'embout du câble soit atteint. Marquez l'emplacement final du capuchon d'extrémité. Coupez la natte ou la membrane et insérez le capuchon d'extrémité. Il peut être nécessaire de fixer l'embout au sol à l'aide de colle chaude, d'adhésif ou d'un diluant.
5. N'oubliez pas d'installer le capteur du thermostat (le cas échéant) dans une boucle ouverte du câble chauffant. Découpez la membrane comme indiqué.

Schluter Ditra-Heat (3.5") or Prodeso Mats (3.75") Espacement



5.4.4 Instructions pour la pose sous les carrelages et les revêtements de sol en pierre

Option 1 : Méthode à une seule couche pour les carreaux et les pierres

Appliquez une couche de ciment modifié au latex de 3/8 de pouce ou une sous-couche auto-nivelante (SLU) sur le câble chauffant. Posez le carreau ou la pierre directement dans cette couche de ciment.

OU

Option 2 : Méthode de la double couche pour le carrelage et la pierre

Enfoncez le câble chauffant dans une couche mince de latex modifié ou dans une sous-couche auto-nivelante, couvrant complètement l'élément chauffant et le fil du capteur. Appliquez une deuxième couche de diluant et posez les carreaux comme d'habitude. La profondeur recommandée pour les deux couches de diluant ou de SLU est de 3/8 de pouce.

La méthode de la couche unique est surtout utilisée par les installateurs expérimentés dans les petites applications faciles d'accès. WarmlyYours ne recommande pas la méthode monocouche pour la pose de mosaïques ou de carreaux de différentes tailles ou si vous n'avez jamais installé un système de chauffage électrique par rayonnement sous des carreaux ou des pierres.

Période d'attente : Quelle que soit la méthode utilisée, l'installation d'un câble de chauffage par le sol sous des carreaux ou de la pierre nécessite 2 à 28 jours pour que la sous-couche modifiée au latex ou la sous-couche autonivelante durcisse. Suivez les recommandations du fabricant pour les délais de durcissement applicables à votre installation.



IMPORTANT : N'allumez pas le système de câble chauffant de plancher WarmlyYours TempZone™ avant que la sous-couche mince ou auto-nivelante (SLU) n'ait complètement durci. Cela endommagerait le système et rendrait la sous-couche mince ou la sous-couche autonivelante cassante. Une défaillance de la sous-couche ou de la sous-couche autonivelante peut endommager le câble encastré. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie WarmlyYours.

5.4.5 Instructions pour l'installation sous la moquette, le vinyle ou les revêtements de sol stratifiés

Avant d'appliquer le SLU, assurez-vous que le câble est fermement fixé au sous-plancher pour l'empêcher de flotter jusqu'au sommet de la sous-couche auto-nivelante. Fixez le circuit Check™ à ce moment. Recouvrez le câble d'une couche de 3/8 de pouce de sous-couche auto-nivelante.

5.4.6 Instructions pour l'installation sous un plancher de bois dur

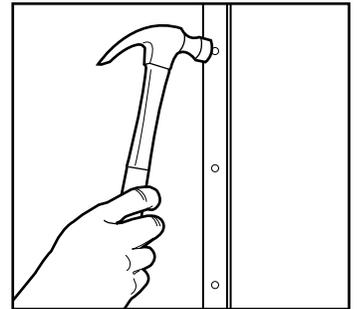


Note : Bien que le câble de chauffage par le sol TempZone™ soit approuvé pour le contact direct avec des matériaux combustibles, WarmlyYours recommande fortement que le câble soit encastré dans une sous-couche mince, auto-nivelante, une colle à base de ciment ou une colle à carrelage sous les surfaces de plancher en bois.

ÉTAPE 1 : Installer des traverses en bois

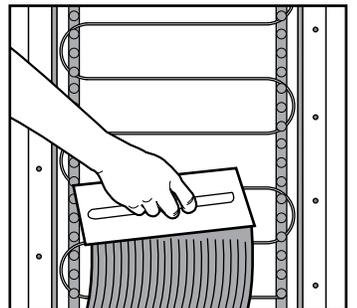
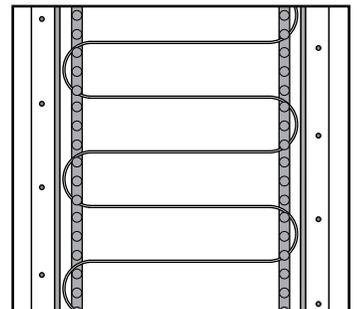
À l'aide de clous, d'adhésif ou d'autres moyens de fixation acceptables, installez des traverses en bois (bandes de bois de 1 à 2 pouces de large et de 3/8 à 1/2 pouce de haut) à des intervalles de 19 pouces, ou à la distance spécifiée par le fabricant du revêtement de sol, perpendiculairement au sens prévu des planches de bois dur.

Le sous-plancher en contreplaqué doit laisser un espacement et des vides appropriés pour tout passage prévu de câble vers d'autres zones chauffées. Les traverses sont fixées de telle manière qu'elles créent entre deux traverses un espace nécessaire dans lequel le système de chauffage peut être installé.



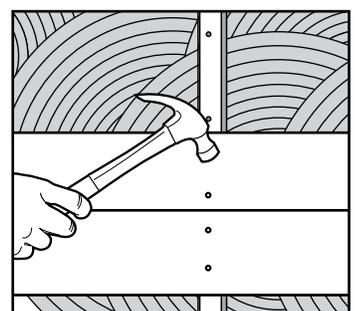
ÉTAPE 2 : Installer le système de réchauffement du sol

Installez les bandes de fixation des câbles comme décrit au point 5.5.1. En utilisant les bandes de fixation de câble pour fixer le câble, installez le système de chauffage au sol dans l'espace créé par les traverses. Remettez soigneusement les câbles d'alimentation en courant le long du système de chauffage et des traverses en bois. Attachez PowerMan™ et le circuit Check™ aux fils froids à ce moment. Reportez-vous à la section 5.3 pour les instructions de PowerMan™ et à la section 5.4 pour les instructions de Circuit Check™.



ÉTAPE 3 : Recouvrir le système de chauffage du sol avec un produit auto-nivelant

Une fois le système de chauffage mis en place, il doit être recouvert d'un composé auto-nivelant jusqu'à la hauteur des dormeurs. Ne pas recouvrir les traverses. Le dessus des traverses doit rester découvert et visible.



ÉTAPE 4 : Installer un plancher de bois franc

Laissez le temps nécessaire pour que le composé auto-nivelant sèche et durcisse complètement. Une fois que le composé a séché et durci, installez le parquet en bois dur. Le parquet en bois dur peut être installé en le clouant aux traverses en bois. Veillez à ne pas placer de clous ou d'agrafes près du câble chauffant ou du fil électrique du système.

6.1 Tester le câble



IMPORTANT : NE PAS ALIMENTER LE SYSTÈME AVEC DU COURANT ÉLECTRIQUE POUR LE TESTER.

Tous les tests doivent être effectués à l'aide d'un ohmmètre numérique. Il n'est pas nécessaire de fournir au système un courant électrique de 120V ou 240V avant que l'installation ne soit terminée pour tester le système.

6.2 Faites les lectures d'Ohm

La résistance électrique du câble de chauffage au sol WarmlyYours TempZone™ doit être vérifiée avant de commencer et surveillée tout au long du processus d'installation pour s'assurer qu'il n'y a pas eu de dommages causant des courts-circuits ou des ruptures.

Nous recommandons de faire au moins trois relevés :

1. Avant de commencer l'installation
2. Après avoir fixé le câble en place sur le sous-plancher
3. Après avoir installé le revêtement de sol sur le câble

Utilisez un ohmmètre pour mesurer la résistance.

6.3 Enregistrer les lectures d'Ohm

La valeur indiquée sur l'étiquette UL doit présenter un écart de $-5/+10\%$ à 20°C (68°F) par rapport à la mesure originale indiquée sur l'étiquette. L'électricien doit soigneusement indiquer la lecture initiale en ohm prise sur la carte de garantie à la section 10. Si la valeur initiale en ohm se situe en dehors de l'écart de $-5/+10\%$, reportez-vous à la section 8, Dépannage, ou appelez le support technique de WarmlyYours au (800) 875-5285.

La valeur de résistance spécifiée et d'autres informations importantes figurent sur l'étiquette du produit WarmlyYours TempZone™ Floor Heating Cable. La figure 8 illustre un exemple d'étiquette de produit. Les informations fournies dans la figure sont uniquement à titre d'illustration. Reportez-vous à l'étiquette fournie avec le câble pour connaître les valeurs réelles.

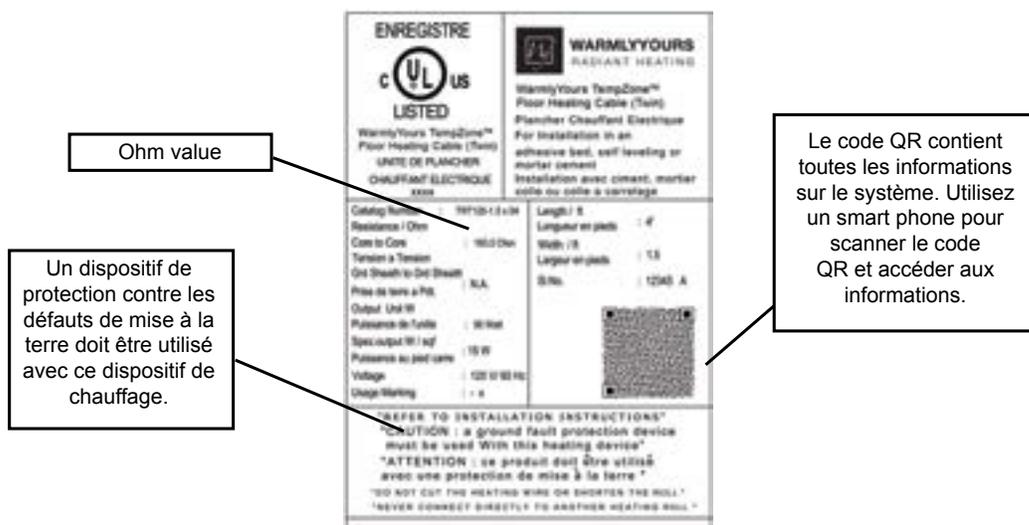


Figure 8. Sample product label

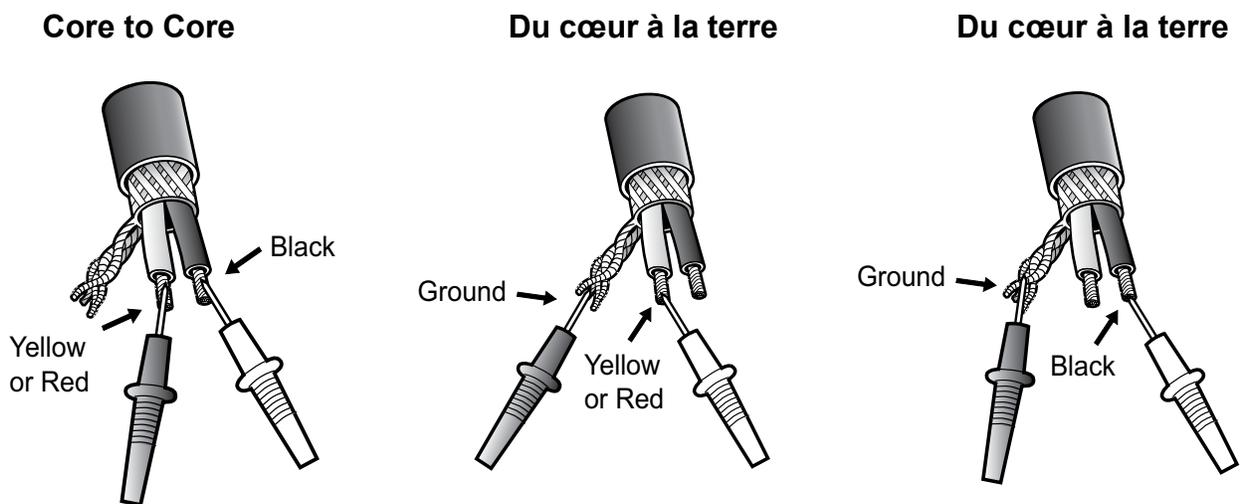
6.4 Les chiffres parlent d'eux-mêmes

La résistance doit être mesurée à partir de l'âme interne du fil de plomb jaune (120V) ou rouge (240V) à une extrémité jusqu'à l'âme interne du fil de plomb noir à l'autre extrémité. Veillez à ce que la sonde de l'ohmmètre ne touche pas le fil de la gaine étamée à l'une ou l'autre extrémité. Ne tenez pas les fils sur les sondes avec vos doigts. Même la résistance électrique de votre corps peut affecter la lecture si vous touchez les pôles du compteur. Un ohmmètre numérique est plus facile à utiliser et est fortement recommandé. Vérifiez que les piles de l'ohmmètre sont en bon état. Réglez votre ohmmètre pour mesurer une résistance comprise entre 0 et 200 Ω .

Pour les câbles qui ont une résistance supérieure à 200 Ω , il peut être nécessaire de régler l'ohmmètre sur la plage de mesure supérieure suivante pour obtenir une lecture précise en ohm.

Trois (3) lectures d'ohm doivent être prises pour chaque câble de chauffage au sol WarmlyYours TempZone™ à chaque étape de l'installation et enregistrées dans le tableau de la carte de garantie à la section 10. Consultez la figure 9 pour savoir comment fixer l'ohmmètre ou PowerMan™ pour prendre chaque type de mesure.

1. Noyau à noyau : C'est la lecture entre les deux conducteurs internes des fils de plomb.
2. Noyau à gaine, fil jaune / rouge : C'est la lecture entre l'âme interne et la gaine de terre externe sur le fil de plomb. Cette lecture doit être infinie.
3. Noyau à gaine, fil noir : Il s'agit de la mesure entre l'âme interne et la gaine de terre externe du fil de plomb au point d'arrivée du câble. Cette lecture doit être à l'infini.



*Le fil de terre peut différer des images ci-dessus.
Le fil de terre peut être représenté comme un fil supplémentaire avec une bande.
La procédure de test est toujours effectuée de la même manière.*

Figure 9. Points de fixation pour les relevés ohm

7.1 Conseils de fonctionnement

- 7.1.1 Lors de la première mise sous tension, les câbles de chauffage de sol du site TempZone™ peuvent prendre environ 1 à 3 heures ou plus pour chauffer complètement votre sol. Les résultats du chauffage varient en fonction du climat et des matériaux de construction.
- 7.1.2 La consommation d'énergie variera en fonction des préférences de l'utilisateur. Pour réduire la consommation d'énergie, réglez le thermostat sur une température plus basse ou faites-le fonctionner pendant une durée plus courte.
- 7.1.3 La consommation d'énergie peut être réduite au minimum en éteignant le système lorsque le chauffage au sol n'est pas nécessaire. Toutefois, il faudra plus de temps pour que le plancher se réchauffe lorsque le système sera remis en marche.
- 7.1.4 WarmlyYours recommande et propose des thermostats avec une option de recul. Cette option permet de réduire le temps de réchauffement en réglant le système pour qu'il fonctionne à une température de plancher plus basse, au lieu de l'éteindre complètement, pendant la ou les périodes de recul.
- 7.1.5 Évitez de placer des tapis, des carpettes, des matelas et des meubles à large base ou à fond plat épais sur le plancher chauffant, en particulier là où se trouve le capteur de température du plancher. Ces objets limitent le transfert de chaleur à l'écart des câbles et emprisonnent la chaleur. Le sol sous l'objet devient alors plus chaud que les autres zones de la pièce. La chaleur piégée peut également provoquer une décoloration ou des dommages à certains matériaux de revêtement de sol.
- 7.1.6 Évitez d'utiliser des tapis avec un support en caoutchouc ou en vinyle, car la chaleur peut les faire se décomposer et tacher le revêtement de sol.
- 7.1.7 Lorsqu'il chauffe un plancher en bois dur, le fabricant du revêtement de sol peut exiger que le plancher soit maintenu à une température constante, sans recul. Veuillez consulter le fabricant du revêtement de sol pour toute exigence relative au chauffage par rayonnement.

8.1 Identifier le problème

Si le système ne fonctionne pas correctement, reportez-vous au “Guide de dépannage rapide” pour déterminer la cause du problème.

Guide de dépannage rapide

Ohm Reading	Ce qu'il indique	What to Do Next
Zéro	Circuit ouvert ou court-circuit	Procurez-vous le détecteur de pannes ShortStop* de WarmlyYours pour vérifier la distance à parcourir.
Inférieure à la fourchette acceptable, mais une certaine continuité est présente	Les piles de l'ohmmètre peuvent être faibles	Remplacez les piles et refaites les relevés d'ohm.
	Multiples courts-circuits électriques	Procurez-vous le détecteur de défauts ShortStop* auprès de WarmlyYours. Faites un relevé entre chaque fil central et la terre pour déterminer l'emplacement du court-circuit.
Dans la fourchette (-5/+10%) de la valeur spécifiée sur l'étiquette UL	Pas de pause	Vérifiez s'il y a un court-circuit électrique.
Fourchette supérieure à l'acceptable	Courte durée possible	Obtenez le détecteur de défauts ShortStop* de WarmlyYours. Faites une lecture entre chaque fil central et la terre pour déterminer l'emplacement du court-circuit.
Infinity	L'ohmmètre peut être réglé à une échelle incorrecte	Réglez l'ohmmètre à la bonne échelle et testez à nouveau. (Corriger les réglages de l'échelle : 0 à 200 Ω pour le câble ; 0 à 20 000 Ω pour le fil du capteur)
	Courte durée possible	Obtenez le détecteur de défauts ShortStop* de WarmlyYours. Faites une lecture entre chaque fil central et la terre pour déterminer l'emplacement du court-circuit.
		Contactez WarmlyYours pour obtenir de l'aide.

*Note: A floor plan with the layout of the installation is required to determine the location of the short. For installations without a plan, please contact WarmlyYours technical support at (800) 875-5285.

8.2 Dépannage

8.2.1 Localisation d'un défaut dans le câble de chauffage au sol TempZone™

Utilisez un appareil Circuit Check™ lors de l'installation du câble. Ces dispositifs fourniront une alarme sonore si le fil est endommagé ou coupé pendant l'installation. Un vérificateur de continuité n'est pas acceptable pour ces tests.

Méfiez-vous de l'utilisation d'un vérificateur de continuité !

Avec des câbles qui ont une résistance de plus de 200 Ω , certains contrôleurs de continuité n'envoient pas assez de courant pour passer complètement à travers le fil et émettre le bruit ou la lumière qui affirme une continuité correcte. Pour cette raison, nous recommandons toujours d'utiliser un ohmmètre numérique pour tout test ou dépannage de produit.

Après l'installation, si nécessaire, la position d'une coupure peut être trouvée avec le kit de dépannage WarmlyYours. Un réflectomètre temporel (ShortStop) ne pourra pas trouver une coupure sans un plan d'installation. Des kits de réparation et des conseils sont disponibles auprès du support technique de WarmlyYours 24/7 au (800) 875-5285, ou sur le site www.WarmlyYours.com/support pour des informations supplémentaires.

8.2.2 Recherche de pannes électriques

Si le système ne fonctionne pas correctement, éteignez le système et demandez à un électricien agréé et certifié d'effectuer les opérations suivantes :

- Terminez toutes les étapes du processus d'installation.
- Vérifiez que toutes les connexions de câblage, y compris la mise à la terre du système, sont correctes.
- Vérifiez que le fil du capteur indique correctement l'ohm.
- Vérifiez que tous les fils ont été connectés, y compris la mise à la terre du système, conformément aux schémas de câblage.
- Vérifiez que le disjoncteur qui alimente le thermostat de WarmlyYours est un disjoncteur sans DDFT (Remarque : si vous utilisez un thermostat non fourni par WarmlyYours, un disjoncteur avec DDFT peut être nécessaire).
- Assurez-vous que plusieurs câbles ont été câblés en parallèle et non en série.
- Confirmez que le thermostat reçoit la bonne tension et délivre la même tension lorsque appelant à la chaleur.
- À l'aide d'un ohmmètre numérique bien calibré et doté de bonnes piles, vérifiez le niveau de résistance ohm de chaque câble chauffant. Reportez-vous aux sections 5.2.10 et 5.3 pour savoir comment fixer l'ohmmètre. Vérifiez que ces valeurs se situent dans une fourchette de -5%/+10% à 20°C (68°F) de la valeur de résistance indiquée sur l'étiquette du produit. Si les valeurs mesurées dépassent la plage acceptable, reportez-vous au "Guide de dépannage rapide" au point 8.1. Si la valeur mesurée ne se situe pas dans la plage de la lecture originale, le câble peut avoir été endommagé d'une manière ou d'une autre lors de l'installation.

Si tous les points ci-dessus ont été complétés et que le système ne fonctionne toujours pas correctement, déterminez alors s'il y a une pause ou un court-circuit sous le plancher.

8.2.3 Vérification des pauses ou des shorts

Pour vérifier s'il y a une rupture, mesurez la résistance en ohm de chaque câble. Lorsque vous effectuez une mesure d'ohm, veillez à faire ce qui suit :

- Ne touchez aucune des extrémités de la sonde avec une partie de votre corps. Si l'extrémité de la sonde est en contact avec le corps, le compteur mesurera la résistance interne de votre corps et non celle du câble.
- Réglez l'ohmmètre sur l'échelle appropriée (0 à 200 Ω pour le câble chauffant ou 0 à 20 000 Ω pour le fil de la sonde).

Les lectures de résistance en ohm doivent se situer à -5%/+10% à 20°C (68°F) de la résistance nominale indiquée par l'usine sur l'étiquette UL. Reportez-vous au "Guide de dépannage rapide" de la section 8.1. pour déterminer ce qu'indiquent les valeurs en ohm.

Informations complémentaires pour l'identification des courts-circuits électriques

Dans de rares cas, lors de l'installation, un point de pression élevé sur le câble peut se produire et provoquer une rupture de l'isolation entre le conducteur central et la gaine métallique. Cette ouverture dans la couche d'isolation peut créer un court-circuit électrique, même si la lecture de l'ohm d'un conducteur de ligne à l'autre est normale et n'indique pas une rupture de circuit. Dans ces rares circonstances, un test de continuité ne montrera aucune continuité (une lecture de l'infini) entre le conducteur de ligne et le fil de terre et/ou entre l'autre conducteur central de la ligne et la terre. Dans ces cas, un mégaohmmètre peut être utilisé pour tester l'isolation du fil.

Il ne doit y avoir aucune continuité (indiquée par une lecture de la résistance à l'infini, et non à zéro) entre chaque conducteur de ligne et la terre. Si l'ohmmètre ou le site PowerMan™ révèle une continuité entre le conducteur de ligne et la terre, il y a un court-circuit dans le circuit.

8.2.4. Vérification des ruptures ou des courts-circuits à l'aide d'un détecteur de défauts souterrains

Il y a deux façons de localiser les coupures ou les courts-circuits électriques grâce à des détecteurs de défauts souterrains :

1. Une rupture ou un court-circuit peut être trouvé plus facilement avec un testeur d'isolation à haut potentiel (hipot), un dispositif de génération de haute tension qui génère un sol ou de la chaleur au point de rupture. Le hipot peut être utilisé avec des caméras infrarouges pour scanner le sol et détecter l'emplacement exact de la rupture. Contactez WarmlyYours pour plus d'informations sur la location de notre kit de dépannage.
2. Une rupture ou un court-circuit peut parfois être détecté à l'aide d'un réflectomètre à domaine temporel (ShortStop fault finder), qui mesure la distance du fil entre le testeur et le point de court-circuit. Un plan d'étage avec la disposition de l'installation est nécessaire pour déterminer l'emplacement du court-circuit.

Guide de sélection des produits 120V

CODE DU PRODUIT	Longueur du câble chauffant		Résistance totale in Ω @20°C (68°F)	Current	3-inch Spacing			4-inch Spacing		
	Feet	Watts			Nom	Amps	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré	Couverture totale du câble (sq. ft.)*
	TCT120-3W-030	30	90	160.00	0.75	9	9	10	12	12
TCT120-3W-040	40	120	120.00	1.00	11	12	11	15	12	8
TCT120-3W-050	50	150	96.00	1.25	14	12	11	19	20	8
TCT120-3W-070	70	210	68.57	1.75	19	20	11	25	20	8
TCT120-3W-090	90	270	53.33	2.25	25	20	11	32	24	8
TCT120-3W-120	120	360	40.00	3.00	32	24	11	43	35	8
TCT120-3W-150	150	450	32.00	3.75	40	35	11	53	40	8
TCT120-3W-180	180	540	26.67	4.50	48	35	11	63	48	9
TCT120-3W-220	220	660	21.82	5.50	58	48	11	77	54	9
TCT120-3W-260	260	780	18.46	6.50	68	54	11	90	70	9
TCT120-3W-300	300	900	16.00	7.50	78	54	12	104	77	9
TCT120-3W-340	340	1020	14.12	8.50	89	70	11	117	88	9
TCT120-3W-375	375	1125	12.80	9.38	97	70	12	129	96	9
TCT120-3W-432	432	1296	11.11	10.80	112	77	12	148	104	9
TCT120-3W-468	468	1404	10.26	11.70	121	88	12	161	117	9

*Base sur une pièce carrée avec une bordure non chauffée de 3 pouces

Guide de sélection des produits 240V

CODE DU PRODUIT	Longueur du câble chauffant	Power	Résistance totale in Ω @20°C (68°F)	Current	3-inch Spacing			4-inch Spacing		
	Feet	Watts	Nom	Amps	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré
TCT240-3W-055	55	165	349.09	0.69	15	12	11	20	20	8.3
TCT240-3W-065	65	195	295.38	0.81	18	20	11	24	20	8.1
TCT240-3W-075	75	225	256.00	0.94	21	20	11	27	24	8.3
TCT240-3W-095	95	285	202.11	1.19	26	24	11	34	30	8.4
TCT240-3W-115	115	345	166.96	1.44	31	24	11	41	35	8.4
TCT240-3W-155	155	465	123.87	1.94	41	35	11	55	48	8.5
TCT240-3W-195	195	585	98.46	2.44	52	40	11	68	54	8.6
TCT240-3W-235	235	705	81.70	2.94	62	48	11	82	70	8.6
TCT240-3W-275	275	825	69.82	3.44	72	54	11	95	70	8.7
TCT240-3W-315	315	945	60.95	3.94	82	70	12	109	77	8.7
TCT240-3W-355	355	1065	54.08	4.44	92	70	12	122	88	8.7
TCT240-3W-395	395	1185	48.61	4.94	103	77	12	136	96	8.7
TCT240-3W-435	435	1305	44.14	5.44	113	77	12	150	104	8.7
TCT240-3W-515	515	1545	37.28	6.44	133	96	12	177	126	8.7
TCT240-3W-595	595	1785	32.27	7.44	153	117	12	204	150	8.8
TCT240-3W-675	675	2025	28.44	8.44	174	126	12	231	160	8.8
TCT240-3W-749	749	2247	25.63	9.36	192	126	12	255	176	8.8
TCT240-3W-864	864	2592	22.22	10.80	221	150	12	294	198	8.8
TCT240-3W-935	935	2805	20.53	11.69	239	160	12	318	216	8.8

*Base sur une pièce carrée avec une bordure non chauffée de 3 pouces

Guide de sélection des produits 120V

CODE DU PRODUIT	Longueur du câble chauffant	Power	Résistance totale in Ω @20°C (68°F)	Current	3-inch Spacing			4-inch Spacing		
	Feet	Watts	Nom	Amps	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré
TCT120-3.7W-030	30	111.0	129.73	0.93	8.9	9.00	12.4	11.6	16.00	9.5
TCT120-3.7W-040	40	148.0	97.30	1.23	11.6	16.00	12.7	15.2	16.00	9.7
TCT120-3.7W-050	50	185.0	77.84	1.54	14.3	16.00	12.9	18.8	20.00	9.9
TCT120-3.7W-070	70	259.0	55.60	2.16	19.7	20.00	13.2	25.8	30.00	10.0
TCT120-3.7W-090	90	333.0	43.24	2.78	24.9	20.00	13.4	32.8	30.00	10.2
TCT120-3.7W-120	120	444.0	32.43	3.70	32.8	30.00	13.5	43.2	42.00	10.3
TCT120-3.7W-150	150	555.0	25.95	4.63	40.6	42.00	13.7	53.6	48.00	10.4
TCT120-3.7W-180	180	666.0	21.62	5.55	48.4	42.00	13.8	63.9	48.00	10.4
TCT120-3.7W-220	220	814.0	17.69	6.78	58.8	48.00	13.9	77.7	63.00	10.5
TCT120-3.7W-260	260	962.0	14.97	8.02	69.1	63.00	13.9	91.4	70.00	10.5
TCT120-3.7W-300	300	1,110.0	12.97	9.25	79.4	63.00	14.0	105.1	88.00	10.6
TCT120-3.7W-340	340	1,258.0	11.45	10.48	89.7	70.00	14.0	118.7	88.00	10.6
TCT120-3.7W-375	375	1,388.0	10.37	11.57	98.7	70.00	14.1	130.6	108.00	10.6
TCT120-3.7W-432	432	1,598.0	9.01	13.32	113.3	88.00	14.1	150.1	117.00	10.6

*Base sur une pièce carrée avec une bordure non chauffée de 3 pouces

Guide de sélection des produits 240V

CODE DU PRODUIT	Longueur du câble chauffant	Power	Résistance totale in Ω @20°C (68°F)	Current	3-inch Spacing			4-inch Spacing		
	Feet	Watts	Nom	Amps	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré	Couverture totale du câble (sq. ft.)*	Nombre total de guides-câbles (arrondi)	Watts par pied carré
	TCT240-3.7W-055	55	204.0	283.05	0.85	15.7	16.00	13.0	20.5	20.00
TCT240-3.7W-065	65	241.0	239.50	1.00	18.3	20.00	13.1	24.1	20.00	10.0
TCT240-3.7W-075	75	278.0	207.57	1.16	21.0	20.00	13.2	27.6	30.00	10.1
TCT240-3.7W-095	95	352.0	163.87	1.46	26.2	30.00	13.4	34.5	30.00	10.2
TCT240-3.7W-115	115	426.0	135.37	1.77	31.5	30.00	13.5	41.5	42.00	10.3
TCT240-3.7W-155	155	574.0	100.44	2.39	41.9	42.00	13.7	55.3	48.00	10.4
TCT240-3.7W-195	195	722.0	79.83	3.01	52.3	48.00	13.8	69.1	63.00	10.4
TCT240-3.7W-235	235	870.0	66.24	3.62	62.6	48.00	13.9	82.8	70.00	10.5
TCT240-3.7W-275	275	1,018.0	56.61	4.24	73.0	63.00	13.9	96.5	70.00	10.5
TCT240-3.7W-315	315	1,166.0	49.42	4.86	83.2	70.00	14.0	110.2	88.00	10.6
TCT240-3.7W-355	355	1,314.0	43.85	5.47	93.5	70.00	14.0	123.8	108.00	10.6
TCT240-3.7W-395	395	1,462.0	39.41	6.09	103.8	88.00	14.1	137.5	108.00	10.6
TCT240-3.7W-435	435	1,610.0	35.79	6.71	114.0	88.00	14.1	151.1	117.00	10.7
TCT240-3.7W-515	515	1,906.0	30.23	7.94	134.5	108.00	14.2	178.3	140.00	10.7
TCT240-3.7W-595	595	2,202.0	26.16	9.17	154.9	117.00	14.2	205.4	150.00	10.7
TCT240-3.7W-675	675	2,498.0	23.06	10.41	175.3	140.00	14.2	232.6	176.00	10.7
TCT240-3.7W-749	749	2,771.0	20.78	11.55	194.2	140.00	14.3	257.6	204.00	10.8
TCT240-3.7W-864	864	3,197.0	18.02	13.32	223.4	165.00	14.3	296.5	216.00	10.8

*Base sur une pièce carrée avec une bordure non chauffée de 3 pouces

Veillez remplir et renvoyer la carte de garantie

Merci d'avoir acheté votre nouveau câble de chauffage au sol WarmlyYours TempZone™. Pour enregistrer votre système, allez en ligne sur www.warmlyyours.com/floor-heating/twin-cable/warranty, ou remplissez, détachez et envoyez simplement cette carte de garantie dans les 30 jours suivant la date d'achat à WarmlyYours, 590 Telser Rd, Lac de Zurich, IL 60047. Pour votre commodité, vous pouvez également faxer cette carte au (800) 408-1100. WarmlyYours vous recommande d'en faire une copie pour vos dossiers.

Carte d'enregistrement de la garantie du système

1. INFORMATIONS SUR LE PROPRIÉTAIRE		
Nom		Téléphone
Adresse	Courriel :	
Ville	État	Code postal/Zip
Fax :		

2. INFORMATIONS SUR L'INSTALLATEUR DE SOL Cochez ici si le propriétaire a installé		
Nom de la société		Téléphone
Adresse	Courriel :	
Ville	État	Code postal/Zip
Fax :		

3. INFORMATIONS SUR LES ÉLECTRICIENS		
Nom de la société		Téléphone
Adresse	Courriel :	
Ville	État	Code postal/Zip
Fax :		

4. INFORMATIONS SUR LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE		
Date d'installation		
Installé sous:	<input type="checkbox"/> Tile	<input type="checkbox"/> Stone
	<input type="checkbox"/> Laminate Wood	<input type="checkbox"/> Other
((Veuillez préciser autre)) _____		
Matériau du sous-plancher		
S'installer		
Total des câbles installés		

Longueur du câble	Lecture finale en ohm
Câble 1	
Câble 2	
Câble 3	
Câble 4	
Câble 5	
Câble 6	
Câble 7	

Conditions générales

WarmlyYours, Inc. garantit que le système de chauffage électrique par le sol WarmlyYours TempZone™ ("le produit") est exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant vingt-cinq (25) ans à compter de la date de vente, à condition que le produit soit installé conformément au manuel d'installation du produit WarmlyYours, à toute conception spéciale écrite ou orale ou aux directives d'installation fournies par WarmlyYours pour le projet spécifique auquel le produit est destiné, aux dispositions du Code national de l'électricité (NEC) ou du Code canadien de l'électricité (CEC) et à tous les codes locaux de construction et d'électricité applicables. Si le produit est jugé défectueux en termes de matériaux et de fabrication, et n'a pas été endommagé à la suite d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application ou d'une installation incorrecte, WarmlyYours remboursera, à la discrétion du client, soit le coût original du produit, soit le coût de la main-d'œuvre et des matériaux nécessaires pour effectuer la réparation ou le remplacement du produit. Les commandes vendues sous le nom de WarmlyYours sont garanties pour des périodes de couverture spécifiques. Veuillez consulter le site <http://www.warmlyyours.com/warranty> pour connaître la durée de la garantie pour chaque commande. Si le contrôle est défectueux ou présente un dysfonctionnement, retournez le contrôle à WarmlyYours et il sera réparé ou remplacé (à la discrétion de WarmlyYours). La garantie ne couvre pas les frais d'enlèvement ou de réinstallation. Voir l'intégralité de la garantie dans l'emballage.

WarmlyYours Inc. n'assume aucune responsabilité au titre de cette garantie pour tout dommage causé au produit avant ou pendant l'installation par quiconque, y compris, mais sans s'y limiter les artisans ou les visiteurs du chantier, ou les dommages causés par les travaux de post-installation. Appelez notre numéro gratuit, (800) 875-5285, si vous avez des questions sur l'installation. La garantie limitée est nulle et non avenue si le propriétaire du produit ou son représentant tente de réparer le produit sans en avoir reçu l'autorisation. En cas de notification d'un problème réel ou possible, WarmlyYours délivrera une autorisation de procéder selon les termes de la garantie limitée.

La garantie est soumise aux conditions suivantes : 1. La garantie du système de réchauffement doit être enregistrée en remplissant et en renvoyant la "Carte d'enregistrement de la garantie du système" ci-jointe à WarmlyYours, Inc. dans les trente (30) jours suivant la date d'achat. Veuillez conserver votre facture, car une preuve de la date d'achat sera exigée en cas de réclamation. 2. Le câble chauffant doit être installé à plat sous un carrelage, une pierre, un revêtement de sol résilient ou un bois stratifié dans un mélange modifié au latex ou un ciment à base de Portland. 3. Le système de chauffage doit être mis à la terre électriquement et protégé par un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). 4. L'installation doit être conforme à tous les codes électriques et de construction nationaux et locaux, y compris le Code national de l'électricité (NEC), le Code canadien de l'électricité (CEC), Partie I, et l'Autorité compétente (AHJ), ainsi qu'à toute autre exigence légale applicable. 5. Le fabricant se réserve le droit d'inspecter le site d'installation à tout moment raisonnable. 6. La garantie n'est pas automatiquement transférée avec le changement de propriétaire, mais le fabricant peut, sur demande, transférer la garantie pour la période

restante. Ce transfert est à la seule discrétion du fabricant. 7. Le système de réchauffement doit être utilisé en respectant strictement les points suivants : 7.1 La tension du circuit doit correspondre à la tension du système de chauffage, et la taille du circuit doit être telle que le système de chauffage n'occupe pas plus de 80% de la capacité du circuit. 7.2 Si vous ne sentez aucune chaleur au sol dans les 60 minutes, vérifiez que le contrôle ou le thermostat est alimenté. Contactez WarmlyYours après avoir vérifié que les fils de charge sont alimentés. En aucun cas, vous ou une autre personne ne devez altérer ou tenter de réparer le système de chauffage - la garantie sera alors nulle et non avenue. 7.3 Allumez et éteignez le système de chauffage comme vous le feriez avec n'importe quel chauffage électrique conventionnel, bien que des minuteries ou des thermostats puissent être utilisés si vous le préférez. 7.4 Faites preuve d'une prudence raisonnable dans le fonctionnement du système de chauffage. Ne laissez pas tomber d'objets lourds sur le sol et ne percez pas le sol avec des objets pointus. 7.5 Toutes les restrictions et tous les avertissements détaillés dans le manuel d'installation doivent être strictement respectés.

WarmlyYours, INC. DÉCLINE TOUTE GARANTIE NON PRÉVUE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. WarmlyYours décline en outre toute responsabilité pour les dommages spéciaux, indirects, secondaires, accessoires ou consécutifs résultant de la propriété ou de l'utilisation de ce produit, y compris les inconvénients ou la perte d'utilisation. IL N'Y A PAS DE GARANTIES QUI DÉPASSENT LE CADRE DU PRÉSENT DOCUMENT. AUCUN AGENT OU REPRESENTANT DE WarmlyYours N'A L'AUTORITE DE PROLONGER OU DE MODIFIER LA PRESENTE GARANTIE A MOINS QUE CETTE PROLONGATION OU MODIFICATION NE SOIT FAITE PAR ECRIT PAR UN AGENT DE LA SOCIETE.

WarmlyYours ne prétend pas que l'augmentation de la température du sol/de la pièce, le temps nécessaire pour atteindre une température donnée du sol/de la pièce ou la température finale du sol/de la pièce est due aux innombrables variations de la construction du bâtiment et des conditions environnementales.

POLITIQUE DE RETOUR

Le produit sera accepté pour le retour s'il est en état de revente. Le produit doit être exactement dans le même état que lorsque nous vous l'avons expédié.