



Kit de raccordement électrique enfichable Instructions d'installation (CRDS-15-GFCI)

À utiliser avec le câble autorégulant parallèle Warmup WSR
Zones non dangereuses

Modèle	WSR- <a> W- <c> - <XXX> d			
Code	WSR- <a> W- <c> - <XXX> d			
	<a> = 5, 8, 10 W/ft W/ft de tuyau isolé à 50 °F (10 °C)	 = 9, 12, 15 W/ft W/ft dans l'eau à 32 °F (0 °C)	<c> = 1 / 2 1 = 110-120 V CA 2 = 208-277 V CA	<XXX> = 250, 500 ou 1 000 pieds Longueur du câble
				<d> = CR Matériau de la gaine extérieure

Description du kit et du câble

Le kit de raccordement électrique enfichable [CRDS-15-GFCI] de Warmup est un kit de raccordement électrique enfichable doté d'un disjoncteur différentiel (GFCI) de classe A à 5 mA intégré, destiné au câble autorégulant WSR 120 V de Warmup, qui permet de le brancher directement sur une prise standard de 120 V avec mise à la terre. Le kit de raccordement comprend une fiche de raccordement 5-15P certifiée pour une utilisation avec un circuit d'une intensité maximale de 12 A.

Le câble autorégulant WSR de Warmup est doté d'un noyau autorégulant à coefficient de température positif [PTC] avancé, positionné entre deux conducteurs de bus en cuivre étamé multibrins de calibre 16 AWG. Ceux-ci sont ensuite isolés par une couche de polyoléfine modifiée, qui est enveloppée d'une tresse en cuivre étamé pour la mise à la terre.

La gaine extérieure du câble, en polyoléfine modifiée, assure une résistance supérieure aux UV, à l'abrasion, aux produits chimiques et à l'usure mécanique, améliorant ainsi la durabilité dans des conditions difficiles.

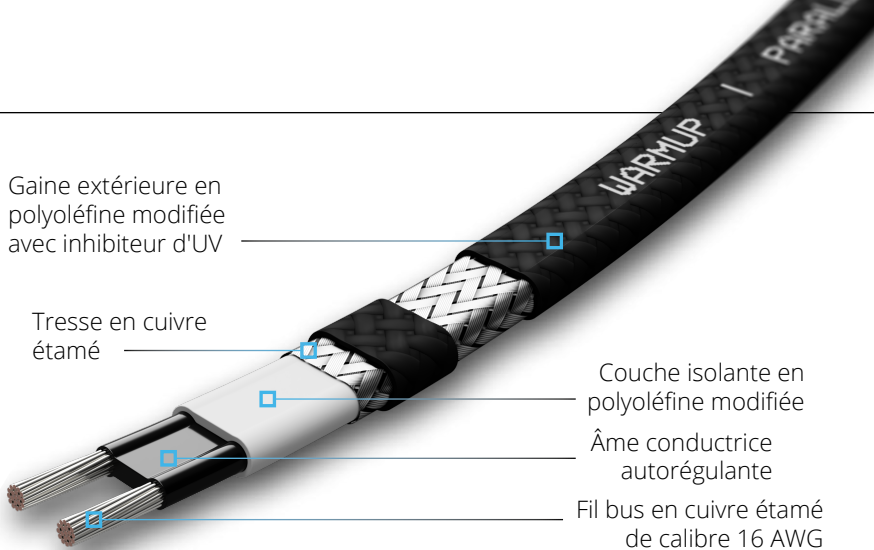
Gaine extérieure en polyoléfine modifiée avec inhibiteur d'UV

Tresse en cuivre étamé

Couche isolante en polyoléfine modifiée

Âme conductrice autorégulante






Fil bus en cuivre étamé de calibre 16 AWG



Composants du kit

Kit de raccordement d'extrémité		Kit CRDS-15-GFCI			
1 x gaine thermorétractable Ø 7/8" x 5 1/8" (21 mm x 130 mm)		1 x CRDS-15-GFCI		2 x gaine thermorétractable Ø 1/8" x 1" Ø 4.5mm x 25mm	
1 x manchon tressé 4" (100 mm)		1 x gaine thermorétractable Ø 3/8" x 1 3/8" Ø 10 mm x 35 mm		2 x attaches de serrage à vis 7 1/2" 190mm	
1 x capuchon thermorétractable Ø 5/8" x 1 3/8" (15 mm x 35 mm)		1 x gaine thermorétractable Ø 1/2" x 1" Ø 14 mm x 25 mm		1 x gaine thermorétractable Ø 7/8" x 5 1/8" Ø 21 mm x 130 mm	
		1 x gaine thermorétractable Ø 7/8" x 7 7/8" Ø 21 mm x 200 mm		4 x Carrés de mastic	
		1 x ruban adhésif en tissu 1" x 5 7/8" 25mm x 150mm		1 x Étiquette d'avertissement	
		2 x serre-câbles isolés Ø 1/4" x 1" Ø 6 mm x 24 mm		1 x sertissage non isolé Ø 1/4" x 5/8" Ø 5,5 mm x 15 mm	

Réception, stockage et manutention


-  Vérifiez les composants par rapport à la liste de colisage pour vous assurer que le type et la quantité corrects ont été reçus ; vérifiez la documentation correspondante.
-  Inspectez les composants pour détecter tout dommage survenu pendant le transport.
-  Les composants doivent être vérifiés afin de s'assurer qu'ils correspondent au type indiqué dans le catalogue, à la puissance nominale, à la tension nominale et à la quantité.
-  Les composants doivent être examinés pour vérifier leur compatibilité avec les conditions environnementales auxquelles ils pourraient être exposés. Une attention particulière doit être accordée au lieu d'installation (intérieur ou extérieur) et, le cas échéant, les composants doivent être adaptés à l'application prévue. Se référer aux marquages du kit.
-  Les composants doivent être stockés dans des zones propres et sèches et ne doivent pas être mis à disposition sur le terrain avant d'être nécessaires à la construction, afin de minimiser les dommages accidentels.

Outils nécessaires à l'installation

- Pince
- Pince à sertir
- Pince coupante
- Pistolet thermique
- Cutter
- Mètre ruban
- Ruban en tissu de verre

Matériel supplémentaire requis

- Prise de courant avec mise à la terre, homologuée UL, 15 A, 120 V (la prise doit être homologuée pour les emplacements humides si elle est exposée aux intempéries)
- L'application que vous avez choisie peut nécessiter des composants supplémentaires ; par exemple, des rubans adhésifs pour les applications sur tuyaux ; des clips de toit et/ou des supports de descente d'eau pour les applications de dégivrage de toits et de gouttières.

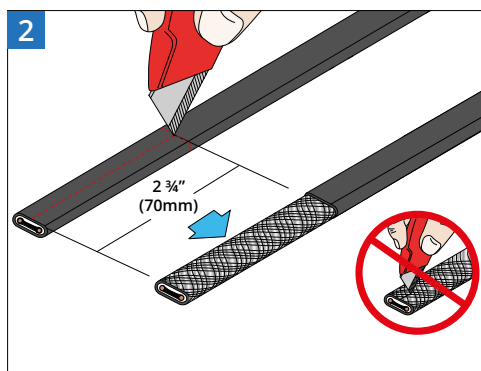
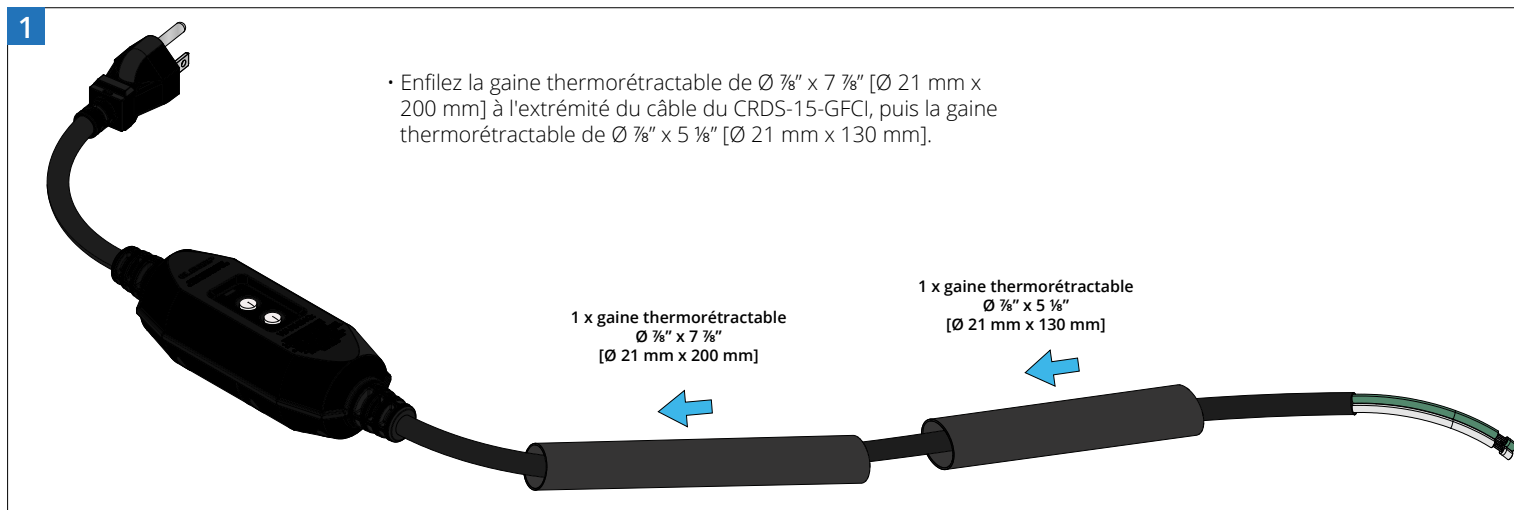


Veuillez lire attentivement ces instructions avant de commencer l'installation.
Le non-respect de ces consignes pourrait entraîner un choc électrique ou un incendie.

ATTENTION : un dispositif de protection contre les défauts à la terre doit être utilisé avec cet appareil de chauffage

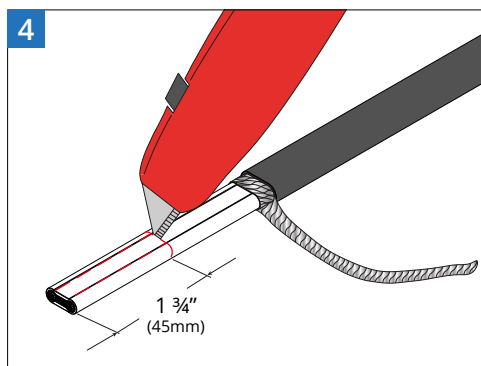
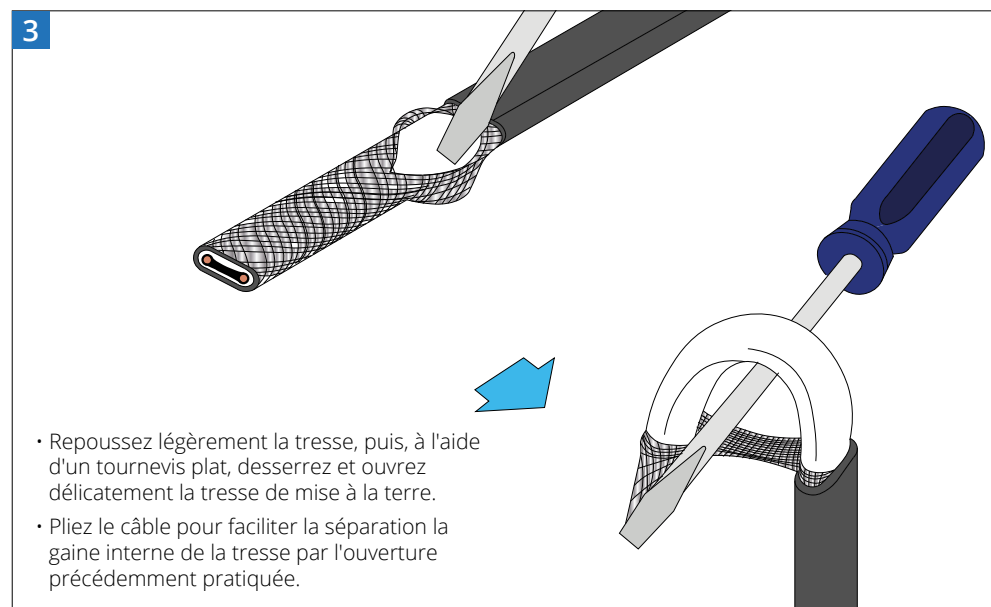
ATTENTION : ce produit doit être utilisé avec une protection de mise à la terre

-  Avant toute installation, intervention ou maintenance, les câbles DOIVENT être mis hors tension. L'interrupteur de dérivation ou le disjoncteur alimentant l'équipement doit être placé en position OUVRE (ARRÊT) et verrouillé à l'aide d'un dispositif de verrouillage. Ce dispositif de déconnexion verrouillable doit déconnecter simultanément tous les conducteurs non mis à la terre et doit être conforme aux exigences NEC/CEC.
-  Afin de réduire le risque de choc électrique ou d'incendie, un dispositif de protection contre les défauts à la terre avec un seuil de déclenchement de 30 mA doit être installé sur chaque circuit de dérivation du câble chauffant.
-  Le câble autorégulant et ses composants doivent être installés conformément au Code national de l'électricité [NEC] et au Code canadien de l'électricité [CEC], ainsi qu'à tout autre code national et local applicable. Vérifiez leurs exigences avant l'installation.
-  Une fois l'installation terminée, un test de résistance d'isolement doit être effectué avec une tension d'essai d'au moins 500 V CC à l'aide d'un mégohmmètre entre les fils de bus du câble autorégulant et la tresse métallique. La norme IEEE 515.1 recommande que la tension d'essai pour les câbles chauffants à isolation polymère soit de 2 500 Vcc. La résistance minimale doit être de 20 MΩ. Après la mise en place de l'isolation thermique, la valeur mesurée de l'ensemble du circuit de dérivation ne doit pas être inférieure à 5 MΩ.
-  La tresse en cuivre étamé doit être raccordée à une borne de mise à la terre appropriée.
-  Les fils de bus entreront en court-circuit s'ils se touchent. Maintenez les fils de bus séparés. Tout dommage aux fils de bus peut entraîner une surchauffe ou des courts-circuits. Faites attention lors du retrait de la gaine ou de l'isolation de l'âme afin d'éviter d'endommager la tresse ou les fils de bus.
-  Ne remplacez pas et ne substituez pas les composants. Seuls les composants fournis avec le CRDS-15-GFCI sont homologués pour l'utilisation. L'utilisation de composants incompatibles peut entraîner un choc électrique ou une défaillance diélectrique, et annulera toutes les homologations et certifications.
-  Assurez-vous de disposer des composants Warmup adaptés à votre installation. Pour rester conforme aux normes cCSAus, seuls les composants approuvés par Warmup peuvent être utilisés avec le câble autorégulant WSR.
-  L'équipement [câble et composants] doit être installé de manière à ce que le câble soit protégé contre tout dommage mécanique. Le câble ne doit pas être soumis à une traction ou à un couple.
-  Assurez-vous d'utiliser un câble autorégulant de type et de taille adaptés à votre installation (puissance de sortie et tension nominale). Veillez à ce que les kits de raccordement et les extrémités de câble restent au sec avant et pendant l'installation.
-  Les raccordements ne doivent pas être situés dans une zone humide ni au point le plus bas des gouttières.
-  Le rayon de courbure minimal du câble est de 1¼" (30 mm). Ne pas plier sur l'axe étroit.
-  NE PAS brancher le câble à l'alimentation électrique tant qu'il se trouve sur la bobine.
-  La température minimale d'installation du câble est de -4 °F (-20 °C) lorsqu'il est utilisé avec des kits de composants intégrés et de -40 °F (-40 °C) lorsqu'il est utilisé avec des kits de boîtiers.
-  La présence du câble autorégulant doit être signalée par l'apposition de panneaux d'avertissement clairement visibles. Pour les applications sur toitures et gouttières, apposez l'étiquette d'avertissement fournie sur les panneaux de disjoncteurs, les panneaux de contacteurs et les boîtes de jonction. Pour les applications de traçage de tuyauterie, apposez des étiquettes d'avertissement à des intervalles ne dépassant pas 6 m (20 pieds) le long de la canalisation ou du réservoir, ainsi que sur ou à proximité des équipements du système de tuyauterie nécessitant un entretien périodique.
-  La ou les personnes impliquées dans l'installation, les essais et la maintenance des systèmes de chauffage autorégulants doivent avoir reçu une formation appropriée à toutes les techniques spécialisées requises. Les installations doivent être réalisées sous la supervision d'une personne qualifiée.
-  La ou les personnes responsables de l'installation doivent vérifier que l'installation et l'inspection sont effectuées par du personnel formé, qualifié et compétent en matière de systèmes de chauffage par câble chauffant. L'installation et l'inspection doivent être conformes aux documents de conception, aux recommandations sur les produits et aux instructions d'installation de Warmup.
-  L'installation proposée doit être vérifiée afin de s'assurer du choix approprié du câble autorégulant et des systèmes de composants identifiés pour l'application. La documentation de Warmup doit être consultée pour connaître les exigences d'installation spécifiques et l'installation proposée doit être vérifiée afin de s'assurer que le système de chauffage est compatible avec l'environnement.
-  Conservez ces instructions d'installation à la disposition de l'utilisateur pour référence ultérieure. La documentation relative au système de chauffage autorégulant [câble et composants] doit être conservée pour chaque circuit de chauffage autorégulant tant que le système est en service.
-  Les instructions du CRDS-15-GFCI doivent être utilisées en référence aux instructions d'installation du câble autorégulant WSR.

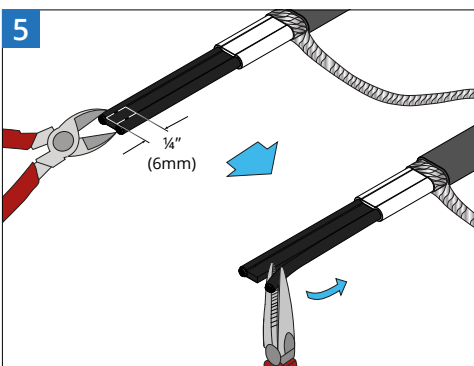


- Mesurez et marquez environ 2 $\frac{3}{4}''$ (70 mm) à partir de l'extrémité du câble chauffant sur la gaine extérieure.
- Entaillez légèrement la gaine extérieure comme indiqué, en veillant à NE PAS couper la tresse de mise à la terre ni la gaine intérieure. Pliez le câble pour rompre la gaine extérieure.

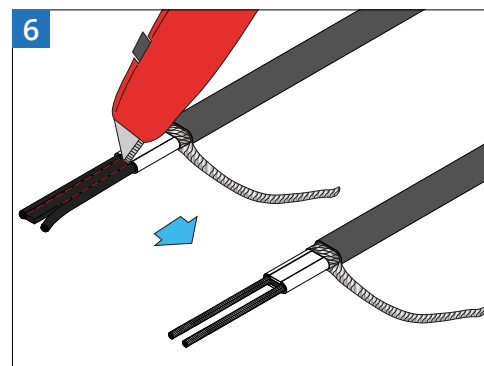
REMARQUE : il est préférable de faire plusieurs entailles peu profondes sur la gaine extérieure plutôt que d'aller trop en profondeur et de couper la tresse.



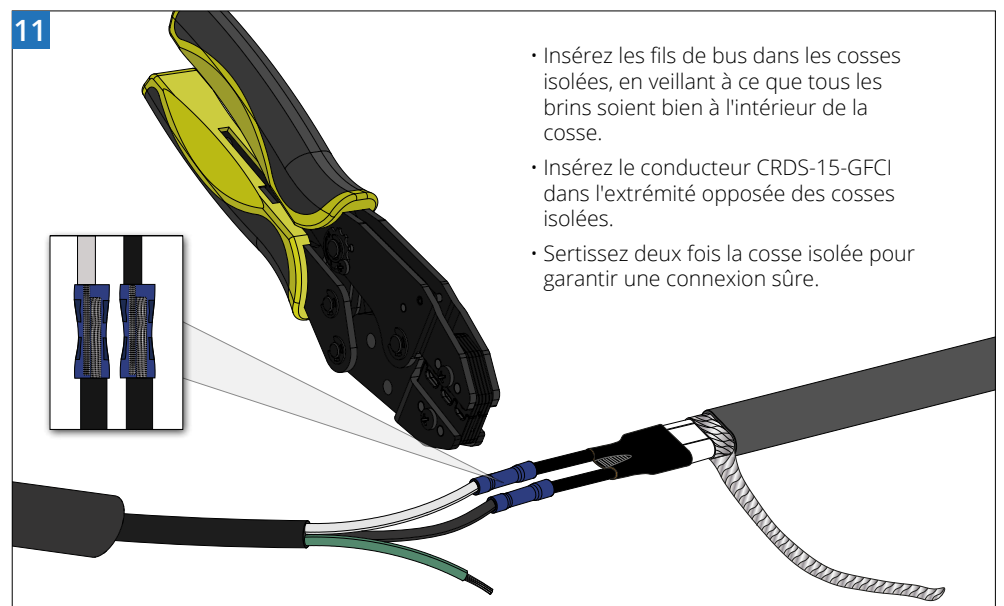
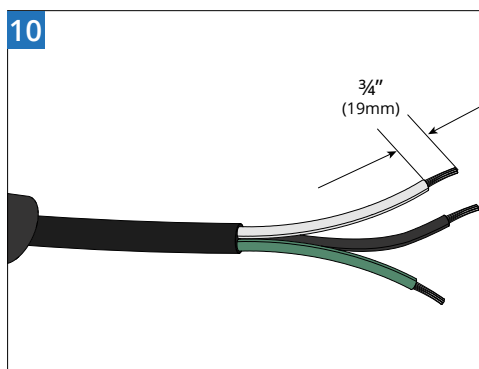
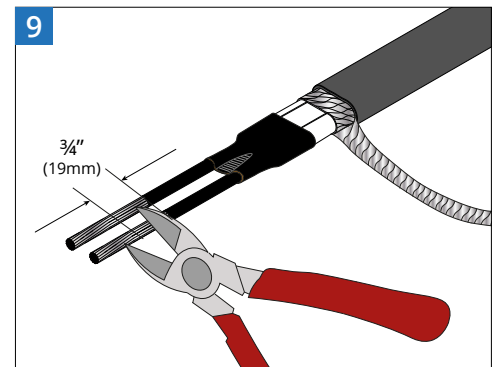
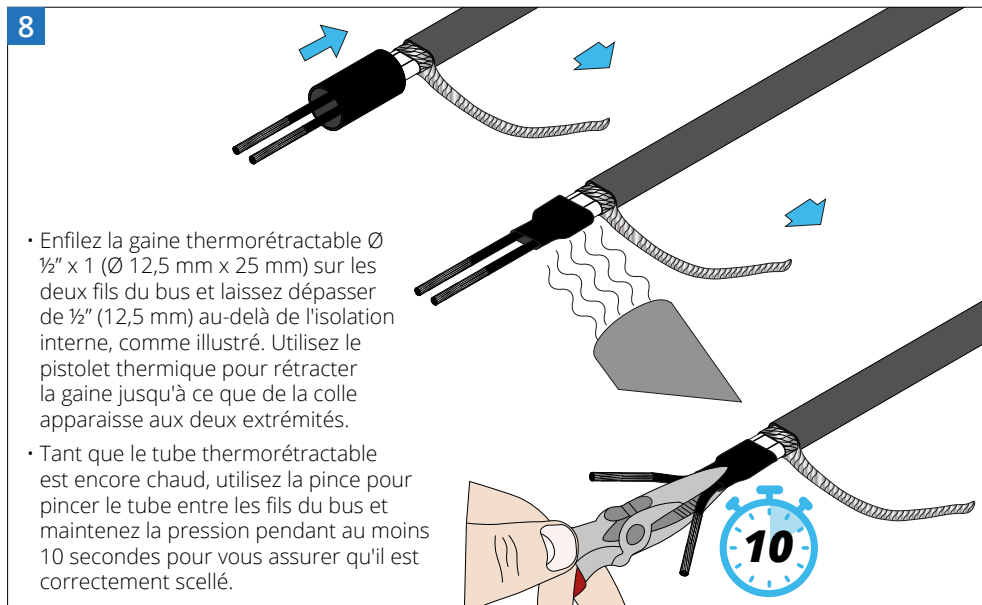
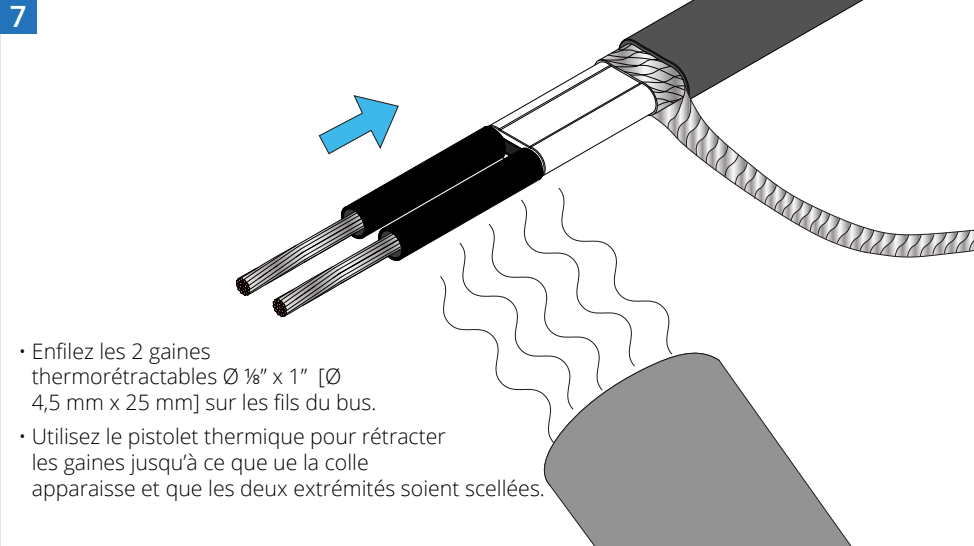
- Redressez la tresse de mise à la terre et mettez-la de côté.
- Mesurez et marquez environ 1 $\frac{3}{4}''$ [45 mm] sur l'isolation interne.
- Inciser la couche d'isolation interne comme indiqué. Pliez le câble pour rompre la gaine intérieure et retirez-la.



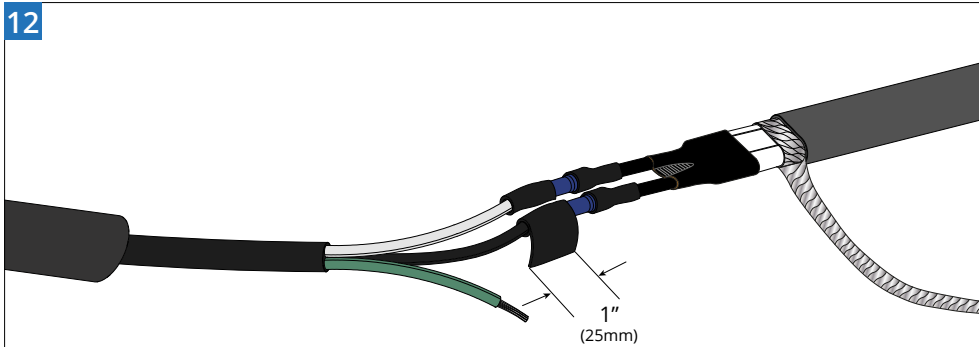
- À l'aide d'une pince coupante, effectuez une coupe de $\frac{1}{4}''$ (6 mm) aussi près que possible et parallèlement aux fils du bus.
- À l'aide d'une pince, dénudez le fil de bus de la longueur exposée de l'âme conductrice autorégulante jusqu'à l'isolation interne.



- À l'aide d'un cutter, coupez et retirez avec précaution l'âme conductrice autorégulante en veillant à NE PAS COUPER les fils du bus.
- Assurez-vous que tout le conducteur et les matériaux restants soient retirés des fils du bus.



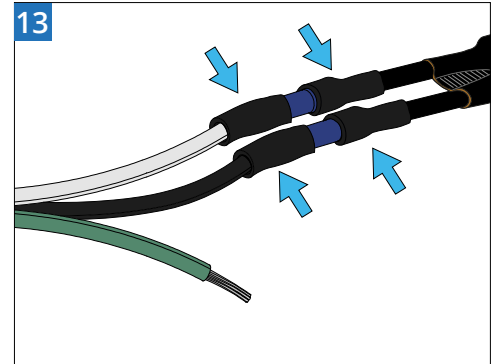
12



- Retirez le papier protecteur des bandes de mastic.
- Enroulez les bandes de mastic autour des cosses et des câbles, en les positionnant à mi-chemin entre les conducteurs du CRDS-15-GFCI et les cosses isolées pour former un joint étanche.

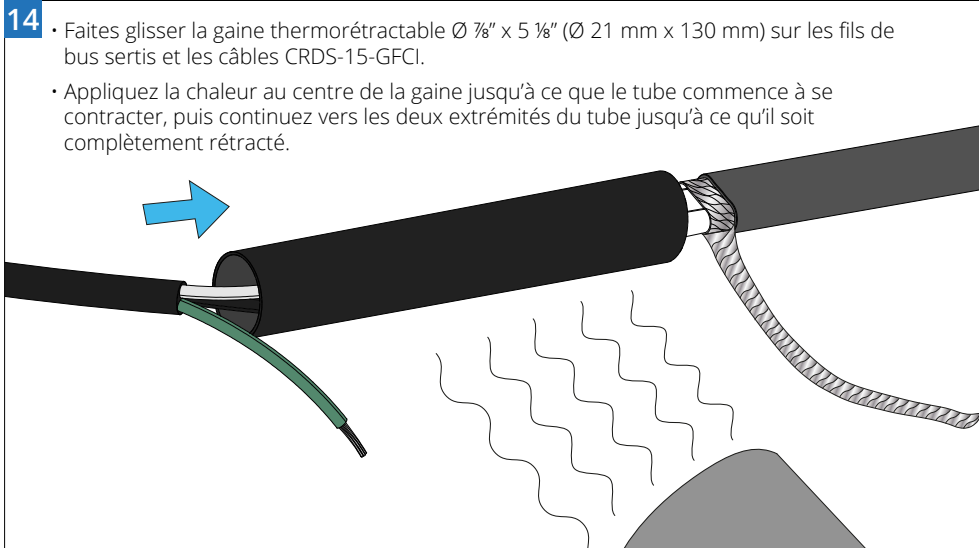
REMARQUE : assurez-vous que tout le papier protecteur a été retiré des bandes de mastic avant l'application.

13



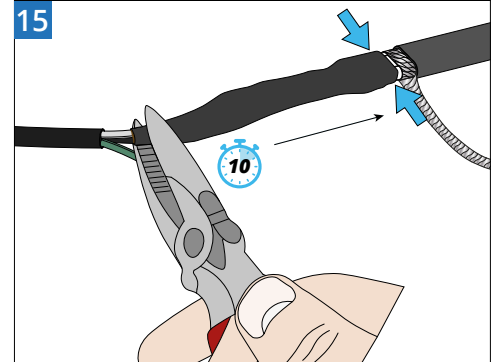
- Pressez les bandes de mastic l'une contre l'autre.

14



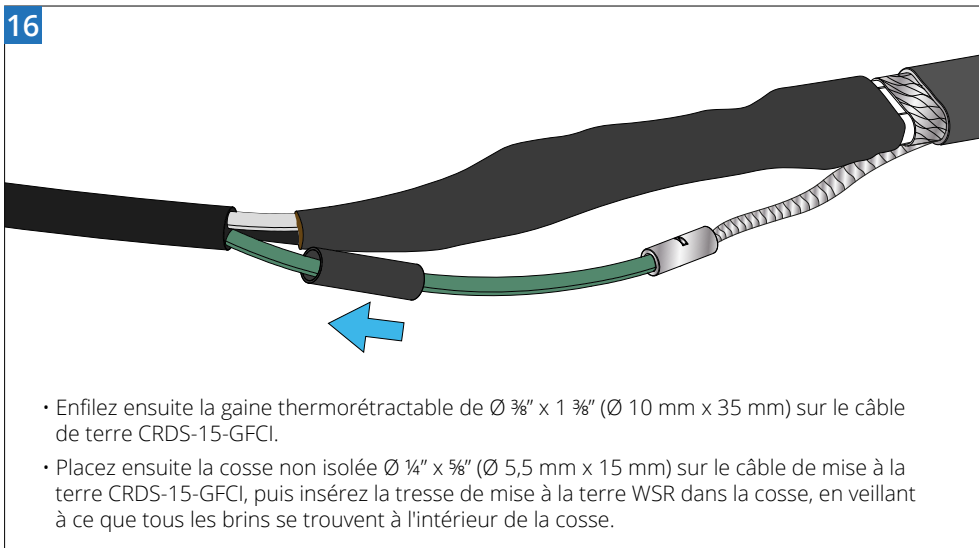
- Faites glisser la gaine thermorétractable $\text{Ø } \frac{7}{8}'' \times 5 \frac{1}{8}''$ ($\text{Ø } 21 \text{ mm} \times 130 \text{ mm}$) sur les fils de bus sertis et les câbles CRDS-15-GFCI.
- Appliquez la chaleur au centre de la gaine jusqu'à ce que le tube commence à se contracter, puis continuez vers les deux extrémités du tube jusqu'à ce qu'il soit complètement rétracté.

15

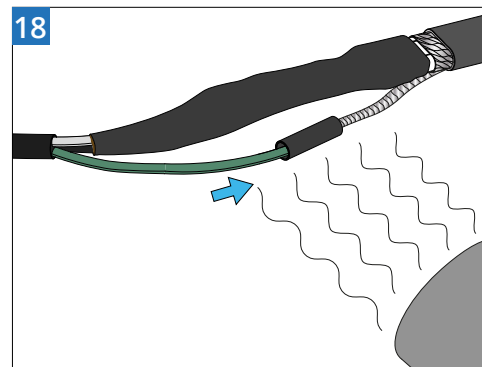
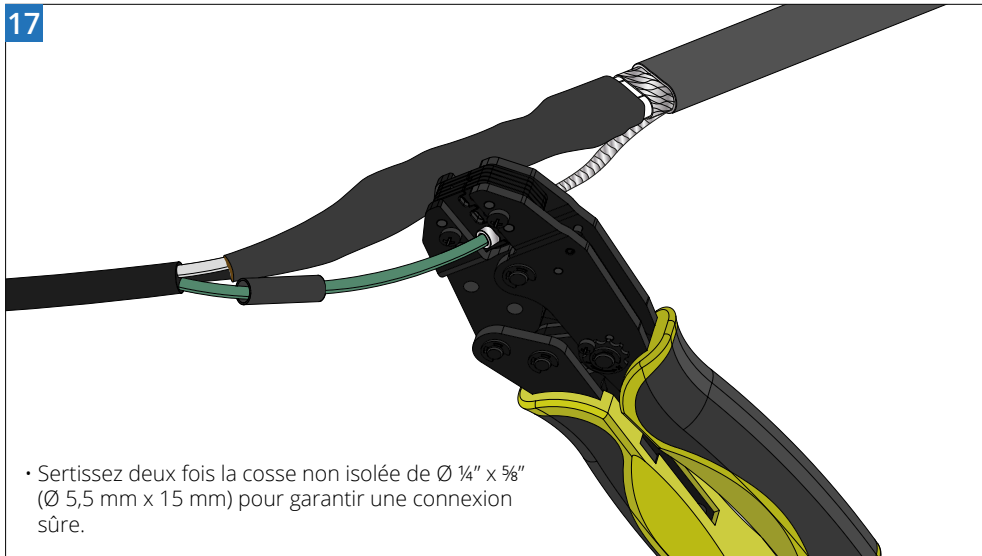


- Une fois que l'adhésif de la gaine thermorétractable apparaît aux deux extrémités, pincez l'extrémité et maintenez-la ainsi pendant 10 secondes pour vous assurer qu'elle est correctement scellée. Répétez l'opération pour l'autre extrémité de la gaine thermorétractable.

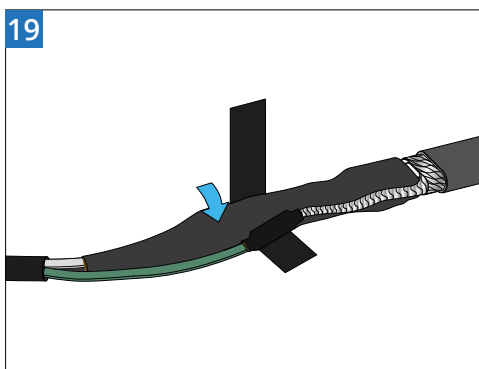
16



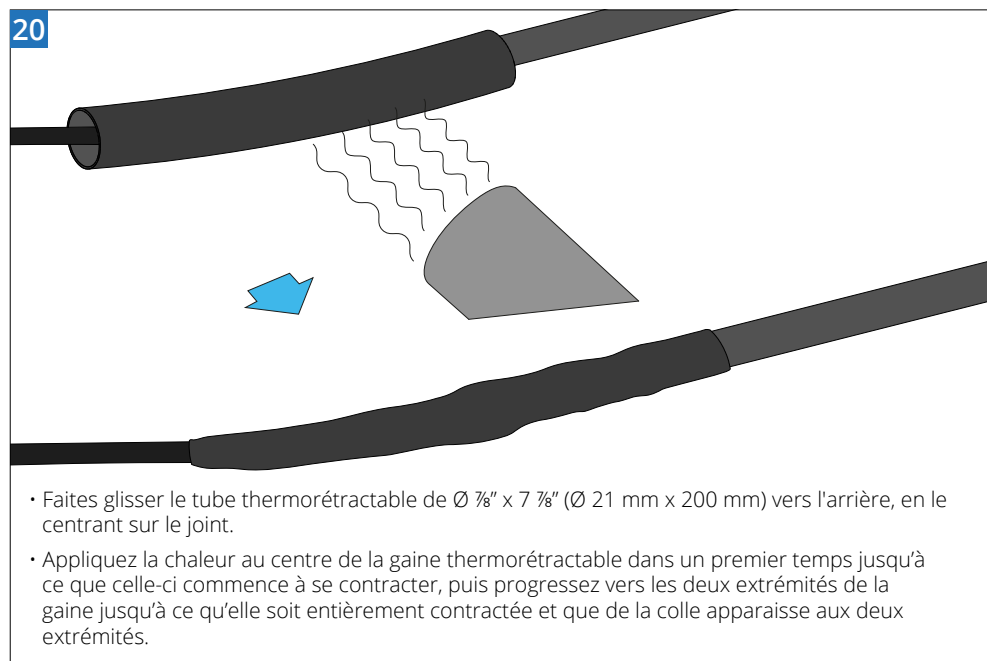
- Enfilez ensuite la gaine thermorétractable de $\text{Ø } \frac{3}{8}'' \times 1 \frac{3}{8}''$ ($\text{Ø } 10 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$) sur le câble de terre CRDS-15-GFCI.
- Placez ensuite la cosse non isolée $\text{Ø } \frac{1}{4}'' \times \frac{5}{8}''$ ($\text{Ø } 5,5 \text{ mm} \times 15 \text{ mm}$) sur le câble de mise à la terre CRDS-15-GFCI, puis insérez la tresse de mise à la terre WSR dans la cosse, en veillant à ce que tous les brins se trouvent à l'intérieur de la cosse.



- Faites glisser la gaine thermorétractable de $\text{Ø } \frac{3}{8}'' \times 1 \frac{3}{8}''$ ($\text{Ø } 10 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$) sur la cosse non isolée.
- Appliquez de la chaleur sur la gaine thermorétractable jusqu'à ce que la gaine commence à se contracter et que de la colle apparaisse aux deux extrémités.

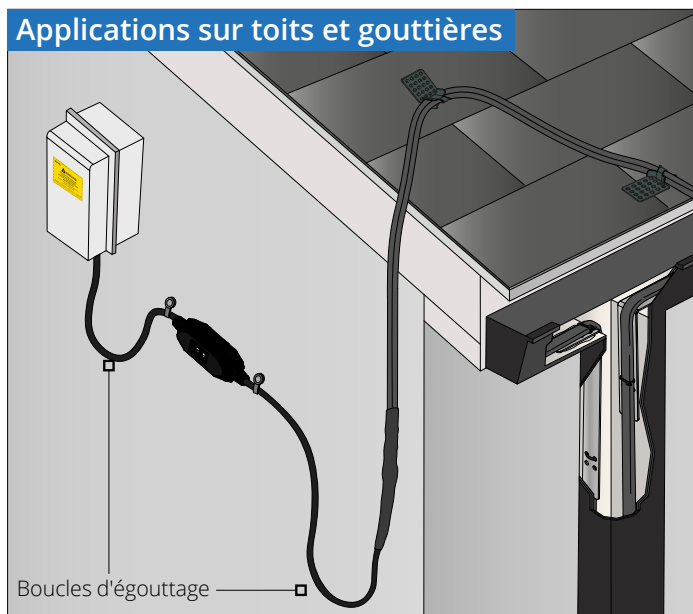


- Placez la petite gaine thermorétractable contre la grande gaine thermorétractable.
- Enroulez le ruban en tissu de $1'' \times 5 \frac{7}{8}''$ ($25 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$) autour du raccord pour le maintenir en place.



- Faites glisser le tube thermorétractable de $\text{Ø } \frac{7}{8}'' \times 7 \frac{7}{8}''$ ($\text{Ø } 21 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$) vers l'arrière, en le centrant sur le joint.
- Appliquez la chaleur au centre de la gaine thermorétractable dans un premier temps jusqu'à ce que celle-ci commence à se contracter, puis progressez vers les deux extrémités de la gaine jusqu'à ce qu'elle soit entièrement contractée et que de la colle apparaisse aux deux extrémités.

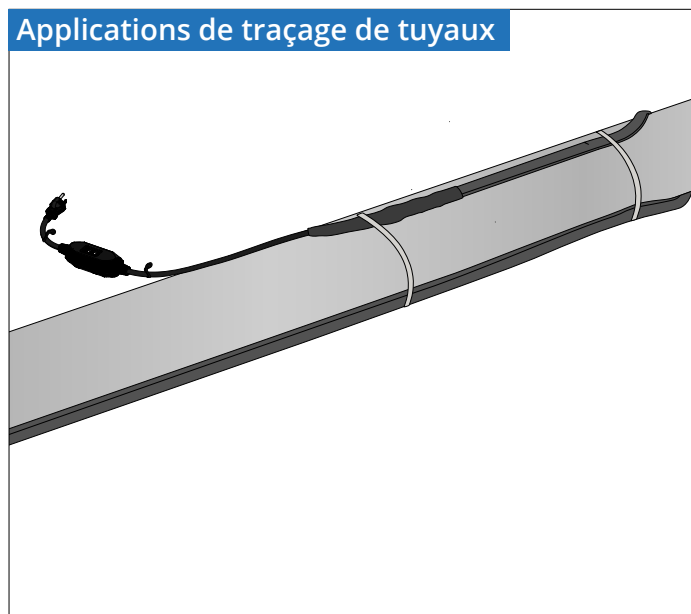
Applications sur toits et gouttières



- Fixez le CRDS-15-GFCI MUST au mur extérieur à l'aide de colliers de serrage résistants aux UV afin d'assurer une décharge de traction et d'éviter tout dommage à la prise et au CRDS-15-GFCI. L'appareil et son raccordement doivent être placés suffisamment haut pour éviter toute immersion dans l'eau, tout enfouissement sous la neige ou tout dommage.
- Veillez à installer une boucle d'égouttage sur le câble pour empêcher l'eau de s'infiltrer dans le CRDS-15-GFCI.
- Appliquez l'étiquette d'avertissement à l'extérieur de la prise étanche .

REMARQUE : Pour garantir la conformité aux normes NEC/CEC, le CRDS-15-GFCI DOIT être connecté uniquement à une prise de 120 V CA, 15 A avec mise à la terre, conçue pour les environnements humides.

Applications de traçage de tuyaux



- Fixez le CRDS-15-GFCI au mur près de la prise à l'aide des colliers de serrage résistants aux UV afin d'assurer une décharge de traction et d'éviter d'endommager la prise et le CRDS-15-GFCI. L'appareil et son raccordement doivent être placés suffisamment haut pour éviter toute immersion dans l'eau, tout enfouissement sous la neige ou tout dommage.
- Veillez à installer une boucle d'égouttage sur le câble pour empêcher l'eau de s'infiltrer dans le CRDS-15-GFCI.
- Appliquez l'étiquette d'avertissement sur l'isolation de la conduite une fois celle-ci installée. Pour les , les étiquettes d'avertissement doivent être placées à des intervalles ne dépassant pas 6 m (20 pieds) le long de la canalisation ou de la cuve, ainsi que sur ou à proximité des équipements du système de tuyauterie nécessitant un entretien périodique.




REMARQUE : Pour garantir la conformité aux normes NEC/CEC, le CRDS-15-GFCI DOIT être connecté uniquement à une prise de 120 V CA, 15 A avec mise à la terre, conçue pour les environnements humides.

Maintenance

Il est recommandé de procéder à une inspection des systèmes de protection contre le gel avant la saison hivernale. Les systèmes de catégorie II doivent être inspectés chaque année. Toutes les observations et les valeurs mesurées (le cas échéant) doivent être consignées sur une fiche de suivi.

Attention : Consultez toujours la documentation du système de chauffage par câble autorégulant [câble et composants] avant toute opération d'entretien, de réparation ou de modification.

Les exigences complètes en matière d'entretien, y compris la fiche de suivi de maintenance, sont détaillées dans le manuel du câble autorégulant WSR. Les instructions du CRDS-15-GFCI doivent être utilisées en référence aux instructions d'installation du manuel du câble autorégulant WSR. Voici quelques procédures de maintenance pour le CRDS-15-GFCI :

-  Vérifier que les boîtes de jonction sont exemptes d'humidité et d'eau. Inspecter l'isolation thermique et la barrière contre les intempéries et les réparer si nécessaire.
-  La résistance d'isolation électrique de chaque circuit doit être mesurée et consignée.
-  Toute variation importante de la résistance d'isolation ou du courant du câble chauffant doit être corrigée. En cas de défaut à la terre ou de coupure due à une surintensité, l'appareil ne doit pas être réinitialisé tant que la cause du déclenchement n'a pas été examinée par du personnel qualifié.

Modèle	CRDS-15-GFCI
Tension de fonctionnement	120 V CA
Taille maximale du circuit	≤12 A
Connexion	Fiche de raccordement 5-15P
Température minimale recommandée pour l'installation	- 4°F (- 20°C)
Température maximale d'exposition continue	185°F (85°C)
Protection	Disjoncteur différentiel de classe A 5 mA [GFCI]
Poids spécifique	400 g

Contact

Warmup est disponible 24 h/24, 7 j/7, 365 j/an au (888) 927-6333

Pour obtenir des devis, des plans et des informations techniques spécifiques, contactez-nous à l'adresse suivante :

Warmup Inc

www.warmup.com

us@warmup.com

T : +1 (888) 927-6333

25 Francis J Clarke Cir,
Bethel, CT 06801

Warmup Canada

www.warmup.com

ca@warmup.com

T : 1+ (888) 592-7687

Veillez noter que Warmup Inc. fournit ces spécifications techniques et/ou instructions à titre indicatif. Nous prenons toutes les précautions nécessaires pour garantir leur exactitude. Certains produits proviennent de fabricants et nous vous transmettons ces informations. Nos spécifications techniques ne sont pas vérifiées par un ingénieur et des erreurs peuvent parfois se produire. Nos produits ne font l'objet que d'un examen standard. Si vous utilisez ces produits dans une situation nécessitant une attention particulière, veuillez vous assurer de procéder à votre propre vérification. À ce titre, nous vous recommandons vivement de faire examiner nos produits par un ingénieur professionnel ou un professionnel qualifié avant de les installer. Nous ne garantissons en aucun cas nos produits pour un usage particulier, sauf accord écrit spécifique.