



Schluter®-DITRA-HEAT

Réparation du câble chauffant

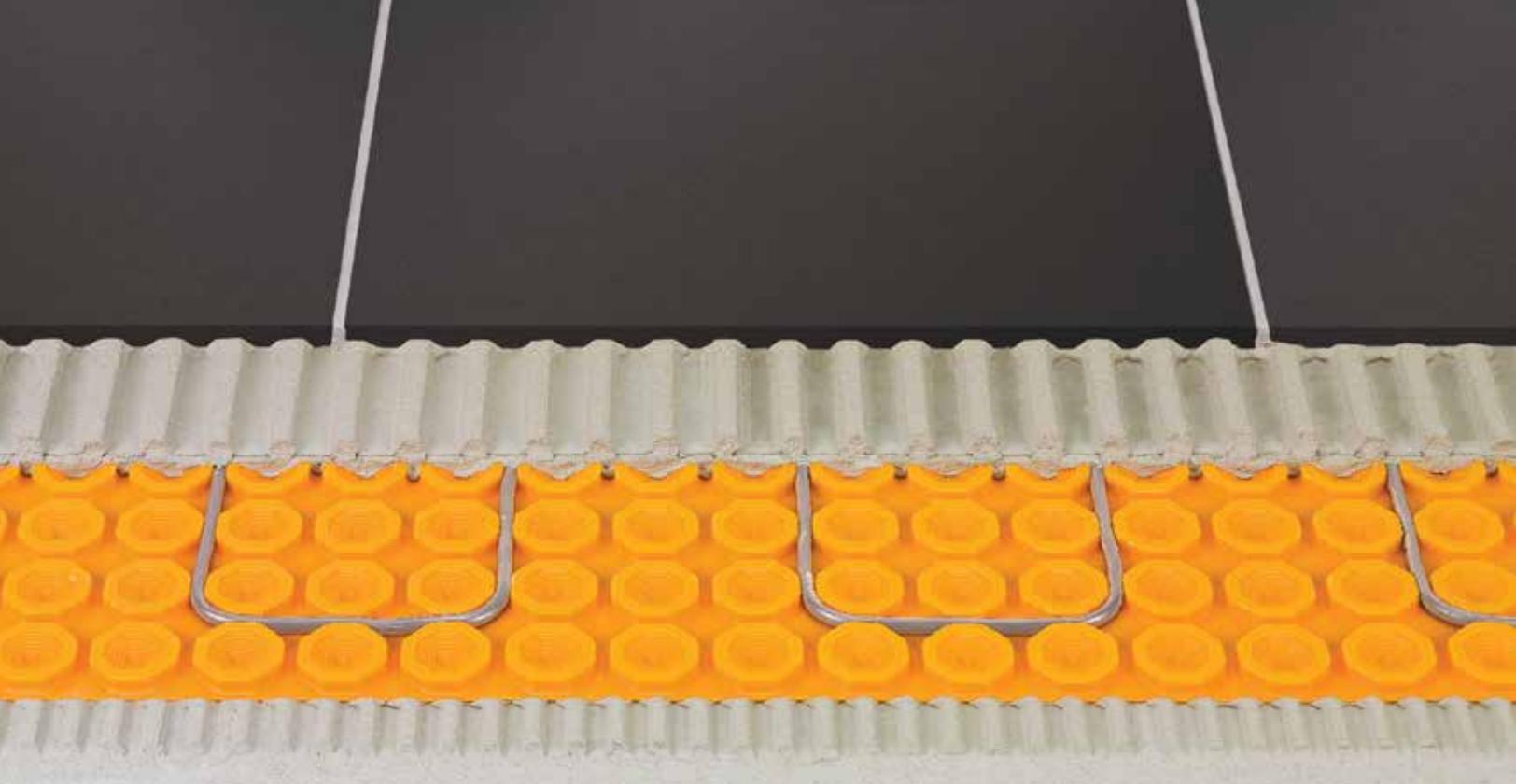


TABLE DES MATIÈRES

- 3 Liste d'outils nécessaires et contenu de l'ensemble de réparation
- 4 Dégagement du câble à l'endroit du bris

Types de réparations contenues dans ce guide

- 4 Section chauffante du câble
- 7 Joint de transition (entre le câble gris et le câble noir)
- 10 Joint de terminaison (extrémité du câble gris)

Annexes

- 12 Annexe A-1 : Tableau du réparateur
(N° de produit du câble et calibre AWG du conducteur à dégainer)
- 13 Annexe A-2 : Tableau des calibres AWG des conducteurs en fonction de la section chauffante, par numéros de produit de câble



Les réparations de câble chauffant doivent être effectuées par une personne qualifiée, conformément aux instructions du présent manuel, au National Electric Code (États-Unis) ou à la première partie du Code canadien de l'électricité (Canada), selon le cas. Tous les raccordements doivent être exécutés par un électricien qualifié, conformément aux codes de l'électricité et du bâtiment en vigueur dans votre région.

Ensemble de réparation DITRA-HEAT-E-HK

1) OUTILS NÉCESSAIRES

- Pistolet thermique pour les tubes thermorétractables
- Pistolet à colle chaude et colle chaude
- Pince à dénuder de 10 AWG à 20 AWG
- Pince à dénuder de 20 AWG à 30 AWG
- Coupe-fil (pinces coupantes)
- Marteau et ciseau à froid
- Lunettes de sécurité
- Couteau utilitaire
- Linges
- Ohmmètre ou multimètre
- Mégohmmètre (réglé à 1 000 volts)
- Ruban à mesurer ou règle
- Crayon feutre ou marqueur

CONTENU DE L'ENSEMBLE

Article Description

Article	Description	
A	Tube thermorétractable avec soudure intégrée (petit)	
B	Tube thermorétractable avec soudure intégrée (gros) (D>d) ¹ (seulement avec l'ensemble de réparation DHE-HK-SK)	
C	Feuille de cuivre	
D	Tube thermorétractable avec scellant Ø 1/4"	
E	Tube thermorétractable avec scellant Ø 1/2"	
F	Fil isolé (fil chauffant) ²	
G	Câble gris tressé ²	

¹ Le diamètre D est plus grand que d.

² La taille recommandée de l'outil pour dénuder la gaine extérieure grise est de 10 AWG et de 20 AWG pour les fils isolés.

AVERTISSEMENTS

- Les réparations de câble chauffant doivent être effectuées par un technicien qualifié, conformément aux présentes instructions, au National Electric Code (États-Unis) ou à la première partie du Code canadien de l'électricité (Canada), ainsi qu'au manuel d'installation de Schluter®-DITRA-HEAT. Tous les raccordements doivent être exécutés par un électricien qualifié, conformément aux codes de l'électricité et du bâtiment en vigueur dans votre région.
- N'utilisez pas cet ensemble de réparation pour raccorder différents câbles chauffants. Cet ensemble ne doit servir qu'à effectuer la réparation d'un câble seulement.
- Le câble chauffant ne peut être raccourci ou modifié en fonction de l'espace disponible.
- Très important : ne jamais COUPER le câble chauffant. Cela aurait pour effet de modifier la résistance du câble et pourrait causer une surchauffe et un endommagement du câble.
- EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ : Les dommages aux câbles chauffants DITRA-HEAT-E-HK annulent la garantie limitée de 10 ans Schluter®-DITRA-HEAT, et la couverture de la garantie n'est pas reconduite après la réparation du câble chauffant. SCHLUTER SYSTEMS DÉCLINE AUSSI TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER ET TOUTE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DES SERVICES D'UN ÉLECTRICIEN.

PROCÉDURES DE RÉPARATION

Avant de commencer la réparation, assurez-vous que l'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A ÉTÉ COUPÉE.

Note : La réparation ne peut pas modifier la résistance nominale du câble chauffant de plus de 3 %.

2) DÉGAGEMENT DU CÂBLE À L'ENDROIT DU BRIS

Portez des lunettes de sécurité.

Recouvrez les tuiles d'un linge, puis morcelez-les à l'aide d'un marteau. Enlevez les morceaux de tuile afin de localiser le câble chauffant.

Note : À cette étape, déterminez la cause de la défaillance du câble.

- À l'aide d'un ciseau à froid, dégagez le câble chauffant. Enlevez tout le mortier autour du câble ainsi que dans l'espace compris dans le périmètre de la tuile brisée. Nettoyez bien l'espace dégagé.
- Prenez en note le numéro du produit (voir l'étiquette grise dans la boîte de jonction), et, à l'aide du tableau de l'annexe A-2, établissez le calibre AWG du conducteur (fil chauffant, rouge), puis indiquez cette information dans le tableau de l'annexe A-1.

3) TYPES DE RÉPARATIONS CONTENUES DANS CE GUIDE

- Réparation de la partie chauffante (câble gris) : **voir la section 3.1.**



- Réparation du joint de transition (entre le câble gris et le câble noir) : **voir la section 3.2.**



- Réparation de la terminaison de la partie chauffante (extrémité du câble gris) : **voir la section 3.3.**



3.1) RÉPARATION DE LA PARTIE CHAUFFANTE (CÂBLE GRIS)

A) Préparez le câble chauffant

Coupez et retirez la section de câble défectueuse, afin d'obtenir deux segments intacts.

- Dégagez le câble, de façon à ce qu'au moins 9-1/2" (241 mm) de plus que la longueur retirée (LR) soit libéré d'un côté et qu'au moins 3-1/2" (89 mm) soit libéré de l'autre. (Voir la fig. 3.1)
- Par exemple, si la longueur retirée (LR) est de 2-1/2" (63.5 mm), le câble doit être libéré sur $LR + 9-1/2" = 12"$ (305 mm) sur un côté et au moins 3-1/2" (89 mm) sur l'autre.

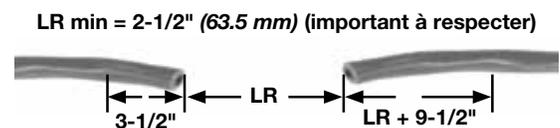


Fig. 3.1

- Creusez une cavité dans le plancher permettant de recevoir le joint de réparation. Assurez-vous que le joint ne dépasse pas la hauteur de la membrane, de manière à ne pas nuire à la pose des tuiles de remplacement.
- Coupez le tube thermorétractable $\varnothing 1/2"$ (article E), de façon à ce qu'il soit au moins 4" (101.6 mm) plus long que la longueur retirée (LR). Par exemple, si vous avez retiré une section de 2-1/2" (63.5 mm) de câble chauffant du plancher, vous aurez besoin d'un tube thermorétractable d'au moins 6-1/2" (165 mm). (Voir la fig. 3.2)
- Enfilez le tube thermorétractable sur le segment le plus long du câble intact et protégez-le d'un linge humide. (Voir la fig. 3.3)



Fig. 3.2



Fig. 3.3



Fig. 3.4

B) Préparez les extrémités du câble chauffant

- Pour chaque section, retirez la gaine grise (extérieure) sur 1-1/2" (38 mm) à l'aide d'une pince à dénuder 10 AWG, ce qui exposera le tressage de mise à la terre. (Voir les fig. 3.4 et 3.5)

⚠ Veillez à ne pas endommager la tresse de cuivre étamé.

- Repoussez le tressage de mise à la terre vers la portion non dégainée du câble pour exposer le fil chauffant. (Voir les fig. 3.5 et 3.6)
- **À l'aide d'une pince à dénuder***, dégainez le fil chauffant sur 1/4" (6 mm) pour exposer les conducteurs. (Voir la fig. 3.6)



Fig. 3.5

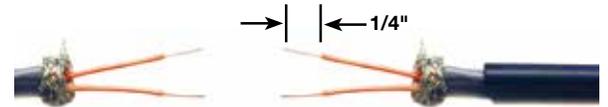


Fig. 3.6

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction aux fins de la vérification de la réparation.

- Assurez-vous que le câble chauffant ne présente aucun autre bris, en effectuant un test de résistance d'isolement avec un mégohmmètre (réglé à 1 000 volts) entre la tresse et le conducteur, des deux côtés du conducteur exposé. Un test réussi donnera une résistance égale ou supérieure à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 megaohms).

*** Veuillez consulter l'annexe A-2 à la fin du document pour établir le calibre AWG à utiliser avec la pince à dénuder, en fonction du n° de produit du câble chauffant à réparer.**



Fig. 3.7



Fig. 3.8

C) Remplacez la section de câble chauffant

Situation 1 :

- Si la longueur retirée (LR) fait moins de 6" (152.4 mm), utilisez le fil chauffant (article F) de l'ensemble de réparation. (Voir les fig. 3.1 et 3.7)
- Préparez les extrémités, comme expliqué à la section précédente (section 3.1, point B).

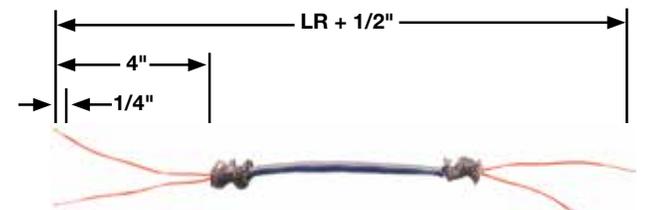


Fig. 3.8A

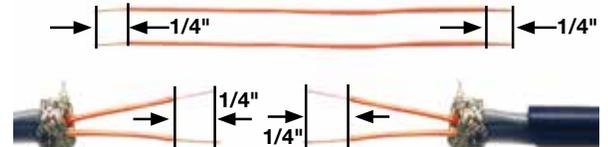


Fig. 3.9

Situation 2 :

- Si la longueur retirée (LR) fait plus de 6" (152.4 mm), utilisez alors le câble gris tressé (article G) de l'ensemble de réparation. (Voir les fig. 3.1, 3.8 et 3.8A)
- L'article G (voir la fig. 3.8A) doit être préparé comme suit : longueur totale du câble = LR + 1/2". À l'aide d'une pince à dénuder, retirez 4" (102 mm) de la gaine grise des deux extrémités. Ensuite, repoussez la tresse comme montré à la fig. 3.8A et dégainez de 1/4" (6 mm) chaque conducteur.

D) Mesurez, coupez et dénudez le fil (article F) ou le câble (article G, déjà préparé)

- Mesurez et coupez le fil (article F) ou le câble tressé (article G, déjà préparé), assez long pour être en contact avec les extrémités dénudées à l'étape B. (Voir la fig. 3.9)
- Dénudez les extrémités du fil (article F) ou du câble tressé (article G) sur une longueur de 1/4" (6 mm), à l'aide d'une pince à dénuder*. (Voir la fig. 3.9)

*** Veuillez consulter l'annexe A-2 à la fin du document pour établir le calibre AWG à utiliser avec la pince à dénuder, en fonction du n° de produit du câble chauffant à réparer.**

E) Raccordements (étapes à suivre pour tous les raccords dans le processus de réparation)

Avant d'enfiler le petit tube thermorétractable (article A), assurez-vous d'aligner le plus parallèlement possible les deux conducteurs.

- Enfilez un tube thermorétractable avec soudure intégrée (article A) sur l'un des conducteurs, puis insérez le conducteur de remplacement (Voir les fig. 3.9 et 3.10). Des deux côtés du tube, les portions dénudées des conducteurs doivent se chevaucher à l'intérieur de la soudure (voir la figure 3.10).
- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez adéquatement le tube thermorétractable avec soudure intégrée pour faire fondre la soudure et faire rétrécir le tube.
- Préparez quatre sections de 2" (50,8 mm) de l'article D. Insérez l'une de ces sections sur l'article A, en vous assurant de la centrer sur le raccord, puis chauffez le tout (voir les fig. 3.10A et 3.10B)
- Enfilez une autre section de 2" (50,8 mm) de tube, et protégez le tout d'un linge humide (voir la fig. 3.10C).
- Enfilez un autre tube (article A) sur l'extrémité du fil, de sorte que les portions dénudées des conducteurs se chevauchent à l'intérieur de la soudure. Chauffez ensuite l'article A. (voir les figures 3.10D et 3.10E).
- Glissez et centrez la section de 2" (50,8 mm) de tube qui était protégée d'un linge humide sur le nouveau raccord, puis chauffez. Répétez l'opération pour l'autre conducteur (voir les fig. 3.10E et 3.11)



Fig. 3.10

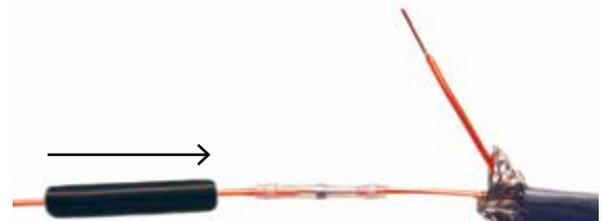


Fig. 3.10A



Fig. 3.10B



Fig. 3.10C



Fig. 3.10D



Fig. 3.10E



Fig. 3.11

F) Rétablissez la continuité du tressage de mise à la terre

- Ramenez vers le centre le tressage de cuivre étamé sur les conducteurs aux extrémités du câble chauffant. (Voir la fig. 3.12)
- Alignez la feuille de cuivre (article C) avec les extrémités de la gaine grise, et coupez la feuille en conséquence. (Voir la fig. 3.13)
- Retirez la pellicule de protection de la feuille de cuivre (s'il y a lieu), glissez la feuille sous le raccord, adhésif sur le dessus (s'il y a lieu), puis repliez-la fermement. (Voir la fig. 3.15)
- La feuille de cuivre doit présenter un bon contact avec la gaine tressée à ses deux extrémités et ne doit pas toucher à la gaine grise. (Voir les fig. 3.14 et 3.15)

Avant de poursuivre, vérifiez la réparation en effectuant les tests suivants :

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction afin de pouvoir vérifier la réparation.

- Effectuez un test de résistance avec un ohmmètre ou un multimètre entre les deux conducteurs. Un test réussi donnera une résistance nominale de l'ordre de celle indiquée sur l'étiquette du fil froid.

Note : La réparation ne peut pas modifier la résistance nominale du câble chauffant de plus de 3 %.

- Effectuez un test de résistance d'isolement avec un mégohmmètre (réglé à 1 000 volts) entre la tresse de mise à la terre et chaque conducteur. Un test réussi donnera une résistance égale ou supérieure à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 megaohms).

G) Mettez en place le tube thermorétractable (article E)

- À l'aide d'un crayon feutre ou d'un marqueur, faites une marque à 1" (25.4 mm) du bord de la gaine grise, à partir de l'extrémité du raccord de réparation. (Voir la fig. 3.16)
- Glissez le tube thermorétractable (article E) jusqu'à la marque, de façon à bien sceller la réparation. (Voir la fig. 3.17)
- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez le tube thermorétractable jusqu'à ce qu'il scelle complètement la gaine grise aux deux extrémités. (Voir la fig. 3.18)
- Effectuez de nouveau les tests de résistance et de résistance d'isolement tel qu'indiqués à l'étape F.
- Une fois la réparation terminée et les tests réussis, fixez le raccord réparé dans la cavité au plancher à l'aide de colle chaude.

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction afin de pouvoir vérifier la réparation.



Fig. 3.12

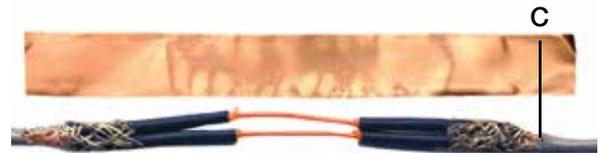


Fig. 3.13



Fig. 3.14



Fig. 3.15



Fig. 3.16



Fig. 3.17



Fig. 3.18

3.2) RÉPARATION DU JOINT DE TRANSITION (ENTRE LE CÂBLE GRIS ET NOIR)

A) Préparez le câble chauffant et le fil froid



Coupez et retirez la section de câble défectueuse afin d'obtenir deux segments intacts.

- Dégagez le câble, de façon à ce qu'au moins $9\frac{1}{2}''$ (241 mm) de plus que la longueur retirée (LR) soit libéré d'un côté et qu'au moins $3\frac{1}{2}''$ (89 mm) soit libéré de l'autre. (Voir la fig. 3.21)

Par exemple, si la longueur retirée (LR) est de $5''$ (127 mm), le câble doit être libéré sur $LR + 9\frac{1}{2}'' = 14.5''$ (368 mm) sur un côté, et au moins $3\frac{1}{2}''$ (89 mm) sur l'autre.

Réutilisez la cavité de plancher ayant reçu le joint de transition. Assurez-vous que le joint ne dépasse pas la hauteur de la membrane, de manière à ne pas nuire à la pose des tuiles de remplacement.

- Coupez le tube thermorétractable $\varnothing 1/2''$ (12.7 mm) (article E), de façon à ce qu'il soit au moins $4''$ (101.6 mm) plus long que la longueur retirée (LR). Par exemple, si vous avez retiré une section de $5''$ (127 mm) de câble chauffant du plancher, vous aurez besoin d'un tube thermorétractable d'au moins $9''$ (228.6 mm). Voir la fig. 3.22.
- Enfilez le tube thermorétractable sur le segment le plus long du câble intact. (Voir la fig. 3.23)

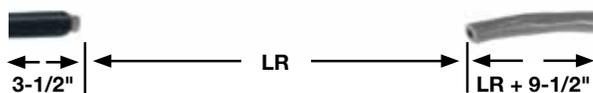


Fig. 3.21



Fig. 3.22



Fig. 3.23



Fig. 3.24



Fig. 3.25

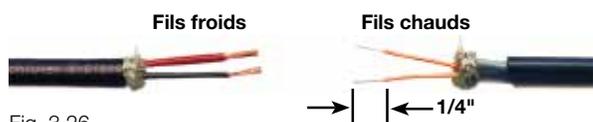


Fig. 3.26

B) Préparez chaque extrémité de câble

- Dénudez la gaine noire du câble froid et la gaine grise du câble chauffant de $1-1/2''$ (38 mm) à l'aide d'un couteau utilitaire, ce qui exposera le tressage de mise à la terre. (Voir les fig. 3.24 et 3.25)

⚠ Dans les deux cas, veillez à ne pas endommager la tresse de cuivre étamé.

- Repoussez le tressage de mise à la terre vers la portion non dénudée du câble, afin d'exposer les conducteurs isolés. (Voir les fig. 3.25 et 3.26)
- À l'aide d'une pince à dénuder*, dénudez les fils du câble froid et du câble chauffant sur $1/4''$ (6 mm) pour exposer les conducteurs. (Voir la fig. 3.26)

Veillez consulter l'annexe A-2 à la fin du document pour établir le calibre AWG à utiliser avec la pince à dénuder, en fonction du n° de produit du câble chauffant à réparer.

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction afin de pouvoir vérifier la réparation.

- Assurez-vous que le câble chauffant ne présente aucun autre bris, en effectuant un test de résistance d'isolement avec un mégohmmètre (réglé à 1 000 volts) entre la tresse et le conducteur, des deux côtés du conducteur exposé. Un test réussi donnera une résistance égale ou supérieure à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 megaohms).

C) Remplacez la section de câble chauffant

Situation 1 :

- Si la longueur retirée (LR) fait moins de 6" (152 mm), utilisez le fil chauffant (article F) de l'ensemble de réparation. (Voir les fig. 3.21 et 3.27)

Préparez les extrémités tel que décrit à la section précédente (B).

Situation 2 :

- Si la longueur retirée (LR) fait plus de 6" (152 mm), utilisez alors le câble tressé (article G) de l'ensemble de réparation. (Voir les fig. 3.21 et 3.28)

Préparez le câble comme montré à la fig 3.28A.

Note : Dénudez sur 4" (101,6 mm) la gaine grise de l'article G du côté du câble chauffant gris, et sur 1-1/2" (38 mm) du côté du fil froid noir.

D) Mesurez, coupez et dénudez le fil (article F) ou le câble tressé (article G)

- Mesurez et coupez le fil (article F) ou le câble tressé (article G), assez long pour être parfaitement en contact avec les extrémités dénudées précédemment. (Voir la fig. 3.29)
- Dénudez les extrémités du fil (article F) ou du câble tressé (article G) sur une longueur de 1/4" (6 mm) à l'aide d'une pince à dénuder de calibre 20 AWG. (Voir la fig. 3.29)

E) Raccordements

- Coupez deux sections de tube thermorétractable (article D) de 2" (50.8 mm), qui serviront plus tard à recouvrir la soudure intégrée (article A).
- Enfilez le tube thermorétractable avec soudure intégrée (article B) sur l'un des conducteurs (14 AWG), puis insérez l'un des fils chauffants de remplacement. (Voir les fig. 3.29A et 3.30).

Des deux côtés du tube, les portions dénudées des conducteurs doivent se chevaucher à l'intérieur de la soudure. Les conducteurs du fil froid et du câble chauffant doivent être côte à côte. (Voir la fig. 3.30)

Attention : insérez l'extrémité D, de plus grand diamètre, sur le câble de calibre 14 AWG (Voir les fig. 3.29A et 3.30A)



Fig. 3.27 (Article F)



Fig. 3.28 (Article G)



Fig. 3.29

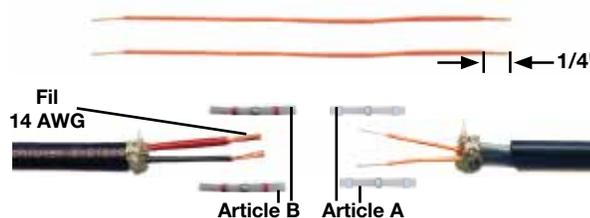


Fig. 3.29A



Fig. 3.30



Fig. 3.30A : le diamètre de D est plus grand que d. ($\text{ØD} > \text{Ød}$)

- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez adéquatement le tube thermorétractable, de façon à ce que les deux conducteurs se soudent et que le tube rétrécisse complètement. (Voir la fig. 3.30B)
- Enfilez la section de 2" (50,8 mm) de tube thermorétractable avec scellant (article D) sur le tube inséré à l'étape précédente, et protégez-le d'un linge humide.
- Ensuite, enfilez le tube thermorétractable avec soudure intégrée (article A) sur l'extrémité du conducteur de remplacement, puis insérez le fil chauffant du conducteur, de façon à ce que les fils dénudés se chevauchent à l'intérieur de la soudure intégrée.
- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez le tube thermorétractable jusqu'à ce que la soudure ait complètement fondu. (Voir les fig. 3.29A et 3.30C)
- Enfilez et centrez la section de 2" (50.8 mm) de tube protégée par un linge humide sur le nouveau raccord, et chauffez le tout pour sceller. (Voir la fig. 3.30D)
- Répéter ces opérations pour l'autre conducteur. (Voir la fig. 3.31)

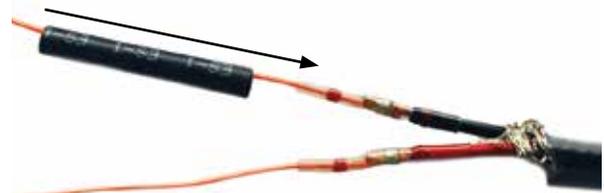


Fig. 3.30B : Protégez l'article D avec un linge humide.



Fig. 3.30C : Protégez l'article D avec un linge humide.



Fig. 3.30D



Fig. 3.31 : Avant l'opération de soudure, repoussez le tube et protégez-le d'un linge humide.



Fig. 3.32



Fig. 3.33

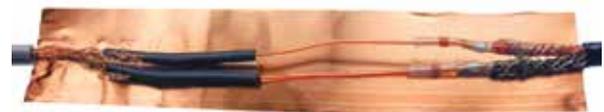


Fig. 3.34



Fig. 3.35

F) Rétablissez la continuité du tressage de mise à la terre

- Ramenez vers le centre le tressage de cuivre étamé sur les conducteurs aux extrémités du câble chauffant. (Voir la fig. 3.32)
- Alignez la feuille de cuivre (article C) avec les extrémités de la gaine grise, et coupez la feuille en conséquence. (Voir la fig. 3.33)
- Retirez la pellicule de protection de la feuille de cuivre (s'il y a lieu), glissez la feuille sous le raccord, adhésif sur le dessus (s'il y a lieu), puis repliez-la fermement. (Voir la fig. 3.35)
- La feuille de cuivre doit présenter un bon contact avec la gaine tressée à ses deux extrémités et ne doit pas toucher à la gaine grise. (Voir les fig. 3.34 et 3.35)

Avant de poursuivre, vérifiez la réparation en effectuant les tests suivants :

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction afin de pouvoir vérifier la réparation.

- Effectuez un test de résistance à l'aide d'un ohmmètre ou d'un multimètre entre les deux conducteurs. Un test réussi donnera une résistance nominale de l'ordre de celle indiquée sur l'étiquette du fil froid.

Note : La réparation ne peut pas modifier la résistance nominale du câble chauffant de plus de 3 %.

Effectuez un test de résistance d'isolement avec un mégohmmètre (réglé à 1 000 volts) entre la tresse de mise à la terre et chaque conducteur. Un test réussi donnera une résistance égale ou supérieure à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 megaohms).

Mettez en place le tube thermorétractable (article E) :

- À l'aide d'un crayon feutre ou d'un marqueur, faites une marque à 1/2" (12.7 mm) du bord de la gaine grise, à partir de l'extrémité du raccord de réparation. (Voir la fig. 3.36)
- Glissez le tube thermorétractable (article E) jusqu'à la marque, de façon à bien sceller la réparation. (Voir les fig. 3.37 et 3.37A)
- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez le tube thermorétractable jusqu'à ce qu'il scelle complètement la gaine grise aux deux extrémités. (Voir la fig. 3.38)
- Effectuez de nouveau les tests de résistance et de résistance d'isolement tel qu'indiqués à l'étape F.
- Une fois la réparation terminée et les tests réussis, fixez le raccord réparé dans la cavité au plancher à l'aide colle chaude.



Fig. 3.36



Fig. 3.37



Fig. 3.37A : Glissez le tube thermorétractable jusqu'à la marque.



Fig. 3.38



Fig. 3.38A

3.3) RÉPARATION DU JOINT DE TERMINAISON (EXTRÉMITÉ DU CÂBLE GRIS)

A) Dénudage de la tresse de mise à la terre

- Coupez le joint de terminaison défectueux (partie avec le tube thermorétractable) et retirez-la.
- Dégagez le câble chauffant du mortier sur au moins 3" (76.2 mm) pour pouvoir effectuer la réparation.
- Dénudez la gaine grise extérieure du câble sur 1-1/4" (31.8 mm). (Voir la fig. 3.40)

⚠ Veillez à ne pas endommager la tresse de cuivre étamé.

B) Détressage et préparation à la soudure

- Repoussez le tressage de mise à la terre vers la portion non dégainée du câble, afin d'exposer les conducteurs isolés. (Voir la fig. 3.41)
- Dénudez les extrémités des fils conducteurs sur une longueur de 5/8" (15.8 mm), à l'aide d'une pince à dénuder (Voir la fig. 3.42)

*** Veuillez consulter l'annexe A-2 à la fin du document pour établir le calibre AWG à utiliser avec la pince à dénuder, en fonction du n° de produit du câble chauffant à réparer.**

- Torsadez les fils de cuivre, comme on le voit à la fig. 3.43.



Fig. 3.40



Fig. 3.41



Fig. 3.42



Fig. 3.43

C) Soudure

- Insérez un tube thermorétractable avec soudure intégrée (article B) sur les deux conducteurs, en prenant soin de centrer l'anneau de soudure sur les conducteurs dénudés torsadés. (Voir la fig. 3.44)
- À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez adéquatement le tube thermorétractable avec soudure intégrée, de façon à faire fondre la soudure et sceller le raccord.
- Ramenez le tressage de cuivre sur la soudure précédemment réalisée, comme le montre la fig. 3.45.



Fig. 3.44



Fig. 3.45



Fig. 3.46

D) Vérification de la réparation

- Avant de poursuivre, vérifiez la réparation.

Note : Débranchez le câble chauffant du thermostat dans la boîte de jonction afin de pouvoir vérifier la réparation.

Effectuez un test de résistance avec un ohmmètre ou un multimètre entre les deux conducteurs. Un test réussi donnera une résistance nominale de l'ordre de celle indiquée sur l'étiquette du fil froid.

Note : La réparation ne peut pas modifier la résistance nominale du câble chauffant de plus de 3 %.

Effectuez un test de résistance d'isolement avec un mégohmmètre (réglé à 1 000 volts) entre la tresse de mise à la terre et chaque conducteur. Un test réussi donnera une résistance égale ou supérieure à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 megaohms).



Fig. 3.47



Fig. 3.48

E) Tube thermorétractable (article D)

- Faites une marque au crayon feutre ou au marqueur à 1/2" (12 mm) au bord de la gaine grise. (Voir la fig. 3.46)
- Coupez une section de tube thermorétractable (article D) de 3" (76.2 mm).
- Glissez le tube thermorétractable noir (article D) jusqu'à la marque afin de bien sceller le joint. À l'aide d'un pistolet thermique, chauffez le tube thermorétractable jusqu'à ce qu'il rétrécisse complètement et soit scellé sur la gaine grise. (Voir les fig. 3.47 et 3.48)
- Écrasez le bout excédant du raccord à l'aide d'une pince pour bien sceller l'extrémité. (Voir la fig 3.48)

F) Ancrage du câble au plancher

- Faites une cavité dans le plancher permettant de recevoir le joint de réparation. Ancrez-y le câble réparé à l'aide de colle chaude. Assurez-vous que le joint ne nuira pas à la pose des tuiles de remplacement.
- Effectuez de nouveau un test de résistance et un test de résistance d'isolement, comme indiqué à l'étape D.

Annexe A-1 : Tableau du technicien-réparateur

RÉSUMÉ DES CALIBRES DE FILS (AWG)

Fourni avec l'ensemble de réparation	Câble à réparer
<p>Article F</p>  <p>20 AWG</p>	<p>Fil froid (noir)</p>  <p>14 AWG</p> <p>Couteau utilitaire</p> <p>Attention : ne pas endommager la tresse!</p>
<p>Article G</p>  <p>10 AWG</p> <p>20 AWG</p> <p>Attention : ne pas endommager la tresse!</p>	<p>Fil chaud (gris)</p>  <p>10 AWG</p> <p>Varie selon le produit, voir annexe A-2</p> <p>Attention : ne pas endommager la tresse!</p>

TABLEAUX DES DONNÉES DE CALIBRE AWG

Réparation	Numéro de modèle	AWG (annexe A-2)
A		
B		
C		
D		
E		

NUMÉROS DE PRODUIT ET CALIBRES DES CONDUCTEURS CHAUFFANTS (AWG)

N° de produit (120 V)	Calibre des conducteurs chauffants (AWG)*
DHEHK12011	27
DHEHK12016	27
DHEHK12021	25
DHEHK12027	26
DHEHK12032	24
DHEHK12038	26
DHEHK12043	25
DHEHK12051	23
DHEHK12064	26
DHEHK12073	25
DHEHK12083	24
DHEHK12092	23
DHEHK120102	22
DHEHK120113	21
DHEHK120134	20
N° de produit (240 V)	Calibre des conducteurs chauffants (AWG)*
DHEHK24011	28
DHEHK24016	26
DHEHK24021	27
DHEHK24027	25
DHEHK24032	27
DHEHK24038	27
DHEHK24043	25
DHEHK24053	26
DHEHK24064	24
DHEHK24075	26
DHEHK24085	25
DHEHK240103	23
DHEHK240129	26
DHEHK240145	25
DHEHK240167	24
DHEHK240183	23
DHEHK240204	22
DHEHK240225	21
DHEHK240269	20

* Taille recommandée pour la pince à dénuder.