

Instructions de pose du film chauffant en carbone

Chauffage par le sol | 36 V CC | Schéma de raccordement et consignes de montage

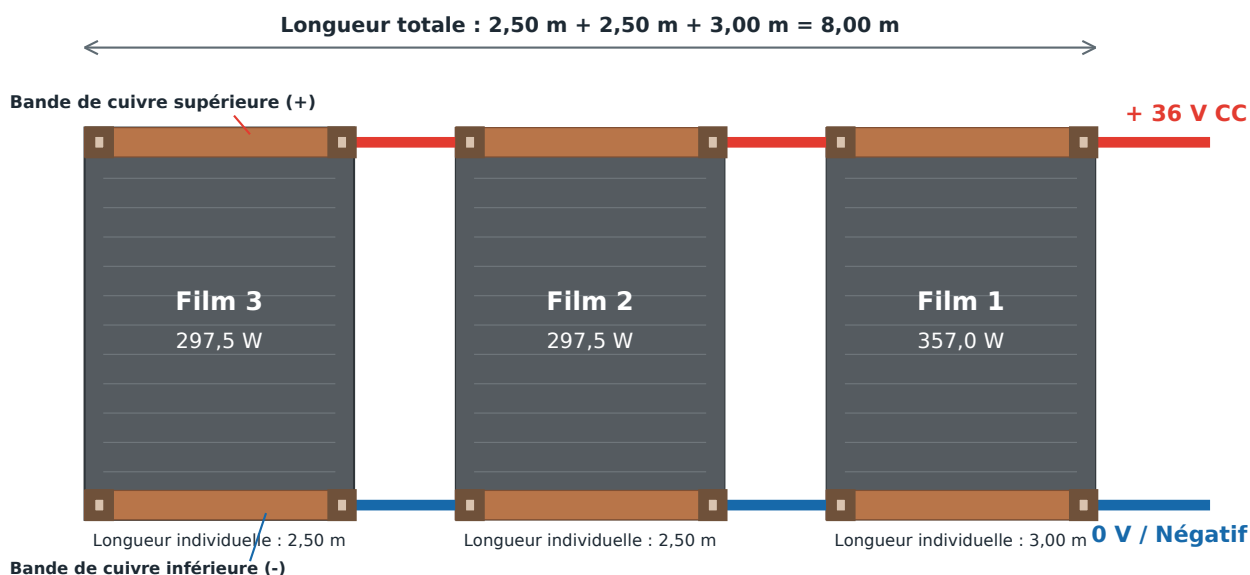
Exigences techniques importantes

- Tension de service : 36 V CC | Puissance nominale : 119 W par mètre linéaire de film chauffant
- Longueur maximale d'une bande de film chauffant : 3,50 m
- Longueur totale maximale par circuit : 8,00 m avec un câble d'alimentation de 2,5 mm² validé
- Puissance maximale du circuit : 952 W | Courant à 36 V : env. 26,4 A
- Raccordement électrique : en parallèle - bandes supérieures au positif, bandes inférieures au négatif
- Surfaces chauffantes plus grandes : les répartir sur plusieurs circuits planifiés et protégés séparément



RACCORDEMENT CORRECT - ÉLECTRIQUEMENT EN PARALLÈLE

Exemple : max. 8,00 m



Autorisé : bande individuelle ≤ 3,50 m ; total du circuit ≤ 8,00 m.

Toutes les bandes supérieures au positif ; toutes les bandes inférieures au négatif.

Interdit : raccordement électrique en série ou pont entre le positif et le négatif.

Les bandes de plus de 3,50 m ou les circuits de plus de 8,00 m sont interdits.

Principe de fonctionnement : Les bandes peuvent être disposées physiquement en rangée, mais elles sont raccordées électriquement en parallèle. Chaque bande reçoit donc 36 V CC. La somme des bandes individuelles constitue la longueur totale du circuit.

Planification et montage

Sécurité : La planification, le raccordement électrique, les mesures de protection, les contrôles et la mise en service doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié conformément au plan de circuits et de câblage validé.

1. Planifier la surface chauffante et l'aménagement

Consigner dans un plan de pose la position, la longueur et l'affectation de toutes les bandes aux circuits. Exclure les zones sous les meubles intégrés reposant sur toute leur surface, les revêtements non homologués et les autres éléments sensibles à la chaleur. Toute accumulation de chaleur doit être évitée de manière fiable.

2. Préparer correctement le support

Le support doit être sec, plan, propre, résistant à la compression et porteur. Éliminer la poussière, les arêtes vives et les irrégularités. Avant la pose, contrôler l'humidité du support, les joints de mouvement et la compatibilité de l'ensemble du complexe de sol.

3. Poser une isolation ou une sous-couche adaptée

Utiliser uniquement une isolation ou une sous-couche système résistante à la compression et à la température, validée pour ce chauffage par le sol. Les sous-couches métalliques ou conductrices ne peuvent être utilisées qu'avec une validation expresse de l'ensemble du système.

4. Définir les circuits et les longueurs de bandes

Chaque bande de film chauffant doit mesurer au maximum 3,50 m. La somme des bandes raccordées électriquement en parallèle dans un circuit ne doit pas dépasser 8,00 m. Répartir les grandes surfaces sur plusieurs circuits séparés et protégés individuellement.

5. Préparer les chemins de câbles et les raccordements

Planifier les câbles d'alimentation, les ponts de liaison, les contacts et la sonde de sol afin qu'ils ne soient ni écrasés ni chargés par le revêtement après la pose. Prévoir si nécessaire des réservations adaptées dans la sous-couche système validée.

6. Découper et poser les bandes chauffantes

Découper le film uniquement aux repères de coupe autorisés par le fabricant. Poser les bandes à plat, sans pli ni chevauchement ; elles ne doivent être ni pincées, ni perforées, ni clouées, ni endommagées mécaniquement.

7. Réaliser correctement les raccords sertis

Utiliser des contacts à sertir adaptés et validés pour le courant et la section des conducteurs, puis les fixer aux bandes de cuivre avec l'outil approprié. Isoler durablement tous les contacts et les extrémités de cuivre apparentes, puis contrôler leur tenue.

8. Raccorder les films exclusivement en parallèle

Relier toutes les bandes de cuivre supérieures et les raccorder à + 36 V CC. Relier toutes les bandes inférieures et les raccorder à 0 V / négatif. Le positif et le négatif ne doivent jamais être pontés ; un raccordement électrique en série est interdit.

9. Contrôler le circuit avant de le recouvrir

Contrôler la polarité, l'affectation, la tenue des contacts et la somme des longueurs. Mesurer la résistance du circuit et la comparer à la valeur théorique calculée. Tout film endommagé ou toute valeur anormale doit être traité avant la poursuite des travaux.

Finition et contrôle électrique

10. Dimensionner les conducteurs et la protection

Un circuit maximal nécessite $8,00 \text{ m} \times 119 \text{ W/m} = 952 \text{ W}$ et absorbe environ 26,4 A sous 36 V. Une section de $2,5 \text{ mm}^2$ n'est admise que si l'intensité admissible, la longueur, le mode de pose, la chute de tension, la température ambiante et la protection ont été vérifiés et validés ; sinon une section supérieure est nécessaire.

11. Choisir l'alimentation, l'appareil de coupure et le thermostat

L'alimentation, les bornes, les câbles, la protection et l'appareil de coupure doivent convenir à 36 V CC, à la puissance réelle et au courant concerné. Un thermostat d'ambiance ne peut commuter directement la charge que si son pouvoir de coupure en courant continu est explicitement suffisant ; sinon un dispositif de commande adapté est requis.

12. Prévoir une sonde de sol et une limitation de température

Installer une sonde de sol compatible à un emplacement représentatif et la protéger contre les dommages, de préférence dans une gaine permettant son remplacement. La température maximale admissible dépend du système de chauffage, du revêtement de sol et des validations des fabricants concernés.

13. Consigner les mesures électriques

Avant de fermer le complexe de sol, mesurer et consigner la résistance, la polarité, l'affectation des circuits et l'isolement selon des procédures validées pour le système. Pour un circuit comportant 8,00 m de film, la résistance théorique est d'environ $1,36 \Omega$.

14. Poser la couche de protection et le revêtement validés

Utiliser uniquement des couches de protection, de séparation et de recouvrement validées pour le film et le revêtement de sol. Une pose sous carrelage, colle, ragréage ou chape humide n'est admise que si l'ensemble du complexe a reçu une validation expresse.

15. Éviter les dommages mécaniques et l'accumulation de chaleur

Lors de la pose du revêtement, ne pas endommager le film, les bandes de cuivre, les contacts ou les câbles avec des outils, vis, clous ou points de pression. Éviter les meubles reposant sur toute leur surface, les couvertures isolantes et toute autre cause d'accumulation de chaleur au-dessus des zones actives.

16. Effectuer le contrôle final et la mise en service

Après la finition, contrôler le courant absorbé, la puissance, la régulation, la sonde et l'uniformité de la chauffe. Le côté 230 V, l'alimentation et toutes les mesures de protection électrique doivent être raccordés, contrôlés et validés uniquement par un électricien qualifié.

17. Remettre le plan de pose et le procès-verbal de contrôle

Consigner l'emplacement des bandes, les chemins de câbles, les numéros de circuit, les puissances raccordées, les mesures et les limites de température. Conserver le plan pour les transformations ultérieures afin d'éviter de percer ou de recouvrir accidentellement les zones chauffantes.

Règle de raccordement obligatoire : bandes de cuivre supérieures = + 36 V CC. Bandes inférieures = 0 V / négatif.
Longueur maximale d'une bande : 3,50 m ; total maximal par circuit : 8,00 m. Tous les films sont raccordés électriquement en parallèle.

Rebotherm Energy UG

Ballindamm 3
20095 Hamburg
Allemagne