

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

**Ces instructions doivent être lues avant le début
des travaux d'installation**

DÉNEIGEMENT DE RAMPES D'ACCÈS PARKING, VOIES EXTÉRIEURES, PASSAGES PIÉTONNIERS, ESCALIERS, ...

Le système ELRAMP permet de chauffer le sol à l'aide de courant électrique afin d'éliminer tout problème lié à la formation de verglas ou bien pour favoriser la fonte de la neige. Nous le recommandons en particulier pour les rampes d'accès, des balcons; accès parking, passages piétonniers, escaliers...

Les instructions suivantes expliquent la pose de trames et couronnes chauffantes (câble chauffant) dans le béton, asphalte, ciment, lit de sable pour les rampes d'accès, les escaliers, passage, hélicopter, etc....

Il est important de prendre en considération les différences qui existent entre la zone de soubassement et les différents revêtements de la zone chauffée.

Cet équipement de déneigement permet de chauffer le sol à l'aide d'une trame de câble électrique chauffant pour éviter la formation de verglas, de neige, de gel, ou bien pour favoriser la fonte de la neige.

Nous le recommandons en particulier pour des rampes d'accès, des balcons; accès parking, escaliers, les voies extérieures, la chaussée ou les passages piétonniers.

Les câbles chauffants vous évitent le salage des voies et vous permet des économies substantielles.

CONSEILS D'INSTALLATION IMPORTANTS :

- Assurez-vous que vous respectez les consignes de sécurité en vigueur dans votre pays.
- Vérifiez que le contenu de la livraison et les accessoires correspondent à ce dont vous aurez besoin.
- Commandez le béton ou l'asphalte seulement une fois que vous êtes sûr que tous les matériaux nécessaires soient disponibles.
- L'isolation et la résistance du câble chauffant et de la sonde doivent être mesurées avant et pendant l'installation. Toutes les mesures doivent être consignées dans la feuille de contrôle et transmise à ELTRACE dans les 30 jours suivant l'installation.
- Respectez la tension nominale inscrite sur la plaque signalétique des trames chauffantes.
- Les câbles chauffants doivent être posés et étalés sur toute leur longueur de la zone d'installation (zones de sable, béton, asphalte, bitume, etc).
- Les câbles chauffants doivent être posés à proximité de la surface (selon le type de revêtement).
- Les câbles chauffants doivent être posés de manière à ce qu'il n'y ait aucune grande zone non chauffée.
- Ne pas plier ou nouer le câble chauffant.
- Les câbles chauffants ne doivent pas se toucher, se croiser ou se superposer. La distance minimale entre les câbles est de 80 mm.
- Ne pas étirer, contracter, plier ou sectionner les câbles chauffants.
- Ne pas raccourcir ou raccorder directement le câble chauffant.
- Seules les sorties froides peuvent être raccourcies ou allongées.
- Le câble chauffant ne doit pas être posé de manière à se croiser.
- Le câble chauffant toujours être connecté en parallèle (et non série).
- Lors de l'installation, une protection par disjoncteur différentiel doit être assurée selon les normes en vigueur dans le pays considéré.
- Les trames chauffantes ou câbles chauffants ne doivent pas être posés sous un treillis soudé (risque d'écrasement).
- Surveiller la pose du revêtement de sol afin de vérifier qu'il n'y ait pas d'agression mécanique ou toutes actions qui pourraient endommager les câbles chauffants. Les appareils et les outils ne doivent pas être posés sur les câbles.
- La puissance de l'installation doit être adaptée à l'environnement et confirmée par ELTRACE.
- Veillez à porter des chaussures à semelles en caoutchouc adaptées afin d'éviter toute agression mécanique sur le câble chauffant.
- La température la plus basse de l'installation du câble de chauffage est de 5°C, la température de surface maximale est de 80°C.
- Le rayon de courbure minimum est de 5 fois le diamètre extérieur du câble chauffant.

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

Ces instructions doivent être lues avant le début des travaux d'installation

- Les planchers en béton fraîchement coulés doivent sécher minimum 4 semaines en été, voir plus selon la température et les conditions météorologiques.
- La surface à couvrir doit être inspectée afin d'éviter les arrêtes vives et les objets tranchants susceptibles d'endommager les câbles chauffants.
- Le câble chauffant ainsi que la boîte de raccordement doivent être installés de manière à ce que la résistance et la terre ne se touchent pas dans la boîte de raccordement.
- Les jonctions froides ne doivent pas être pliées
- Les jonctions froides ne doivent pas être laissées à l'air libre.
- Installer un panneau de signalisation à côté de la zone d'installation et de pose du câble chauffant (plan d'implantation).
- Installer le câble chauffant à au moins 30mm des parties conductibles du bâtiment (par exemple conduite d'eau)
- Les conducteurs de froid doivent passer à travers des joints de dilatation, qui devront être protégés par 2 tubes entrelacés.
- Le raccordement de plusieurs câbles chauffants se fait toujours de manière parallèle dans la boîte de jonction.
- Les gaines doivent être en nombre suffisant pour accueillir les sondes.

Les surfaces de déneigement telles que les chemins, ponts, entrées de garage, escaliers extérieurs, rampes d'accès, accès d'hôpitaux, hélicoptère etc, peuvent rester praticable en hiver, grâce au système ELTRACE. Nous recommandons l'utilisation du détecteur de gel et de la centrale de régulation électronique ELTRACE.

Le type ETO2 est un contrôleur électronique utilisé pour la fonte de la glace et de la neige de façon complètement automatique et économique sur des surfaces extérieures et dans les gouttières. La glace se forme à cause de la combinaison de basses températures et d'humidité. ETO2 détecte autant la température que l'humidité et le système de chauffage sera activé uniquement si les deux paramètres annoncent une possibilité de neige ou de glace.

Une centrale de régulation facile à utiliser avec un afficheur rétroéclairé permet une configuration rapide et facile en plus d'une indication simple de l'état, de la température, etc...

ETO2 est adéquat pour contrôler des câbles chauffants dans 1 ou 2 zones. Il comporte également un contrôle de sortie.

APPLICATION: SURFACES EN BÉTON, PLÂTRE ET DE SABLE

Les trames chauffantes ou couronnes sont adaptés aux installations dans les zones béton, chape et de sable (comme base de produits en béton tels que pavés et dalles).

CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

Pour les petites installations, il est possible d'utiliser un interrupteur on/off en s'assurant auprès du fabricant de l'interrupteur qu'il a les caractéristiques techniques nécessaires pour assurer le bon fonctionnement notamment en terme de puissance/courant. ELTRACE ne peut être responsable directement ou indirectement des dommages causés en cas de dysfonctionnement de l'interrupteur.

Le contrôle de la température est assuré par le régulateur en combinaison avec la sonde de température et d'humidité proposé par ELTRACE. La centrale de régulation doit être combinée avec un capteur d'humidité et une sonde de température. La centrale de régulation détecte la glace et la neige et active automatiquement l'ensemble du système chauffage.

Une fois le système en fonctionnement, vous pourrez constater que les zones sont maintenues sans glace ni neige.

Avantage : Système automatique, sans entretien et économique.

Le système de chauffage extérieur ne doit être en fonctionnement que par temps neigeux ou lors de présence de verglas ou givre.

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

Ces instructions doivent être lues avant le début des travaux d'installation

La sonde de type ETOG est conçue pour être intégrée à la surface du sol extérieur à contrôler. ETOG détecte la température et l'humidité. Une sonde de température extérieure de type ETF-744/99 peut être installée qui mesure la chute brutale de la température ambiante. Le système s'activera seulement lorsque la température sera en dessous de celle sélectionnée et que l'humidité couvrira la sonde ETOG.

ETOG est montée dans les zones où l'on trouve habituellement le plus de neige accumulée ou de glace. La sonde est montée sur un support de base, la surface supérieure affleurant la surface du sol. Lorsqu'une surface en asphalte est installée, la sonde sera installée sur une base en béton. Le câble de la sonde doit être monté conformément à la réglementation en vigueur et il est conseillé d'utiliser des conduits. Le capteur de température doit être installé dans une zone accessible.

La connexion du système de chauffage et de régulation de la température et Interrupteurs ou commutateurs peuvent seulement être effectuée par un professionnel qualifié et agréé par ELTRACE et respectant les normes en vigueur.

Si votre installation comporte plusieurs câbles chauffants, vérifiez que les câbles de mise à la terre ne touchent pas les câbles chauffants.

Il est impératif de mesurer la résistance de chaque câble ainsi que l'isolement et s'assurer que celles-ci soient conformes aux prescriptions d'ELTRACE.

Vérifiez que l'intensité totale est inférieure à l'intensité maximum admissible par le régulateur (et tout appareil auxquels ils pourraient être raccorder, ex. l'interrupteur)

LES JONCTIONS FROIDES

Les sorties froides se connectent dans les boîtes de jonctions.

Attention!

Lors de la connexion d'une ou plusieurs trames chauffantes, vous devez impérativement respecter le courant maximal admissible au niveau de chaque contact de commutation, de commande, d'interrupteur, etc.!

INSTALLATION

L'installation du système de chauffage électrique ne peut être faite que par un électricien agréé selon les normes en vigueur (EN60335-1).

Le dispositif de connexion aux bornes doit être au moins de 3 mm entre chaque contact.

Les trames devront être connectées sur le réseau en 230V (ou 400V selon le modèle utilisé).

Vous devrez vous assurer que les trames sont compatibles avec la tension disponible et devront impérativement être contrôlées.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Le chauffage et les régulateurs ne sont pas destinés à être utilisés par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont déficientes ou ayant un manque d'expérience et/ou de connaissances nécessaires sur les produits.

En aucun cas le système de chauffage y compris le système de régulation ne doit être laissé sans surveillance ou à porté des enfants.

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

**Ces instructions doivent être lues avant le début
des travaux d'installation**

LE CHOIX DES PRODUITS.

LES TRAMES CHAUFFANTES

La puissance en W/m² est disponible dans les listes de produits. Le pas de spire des trames chauffantes est d'environ 100 à 120 mm.

LES CÂBLES CHAUFFANTS:

La puissance en W/m est indiquée sur les câbles et dans la liste des produits. La distance entre les câbles chauffants peut être inférieure à 80mm.

Vous devrez préalablement vous informer auprès de votre fournisseur pour connaître le pas de spire nécessaire à votre application.

POSE DES TRAMES ET/OU CÂBLES CHAUFFANTS

Avant la pose du câble chauffant, vous devez vous assurer que la surface est plane et libre d'objets contendants (cailloux tranchants, débris, etc)

Les jonctions froides des câbles chauffants sont reliées à la boîte de jonction et branchées en parallèle avec d'éventuelles autres trames/câbles.

TEST D'ISOLATION

Il est nécessaire d'effectuer des tests d'isolement et de résistance électrique des câbles/trames avant et après la pose du revêtement.

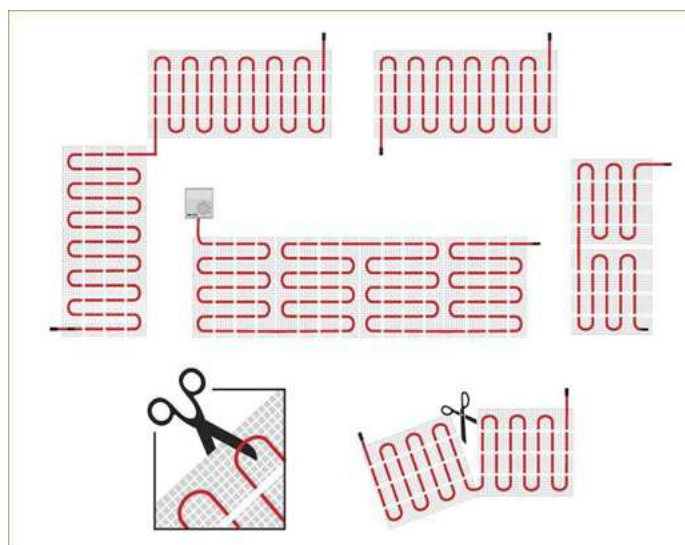
Aucune garantie ne sera assurée si ces tests n'ont pas été effectués dans les règles de l'art et/ou qu'elle n'ait pas été transmise à ELTRACE dans un délai d'un mois après la pose du système.

LES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION SUIVANTES CONCERNENT UNIQUEMENT LES TRAMES CHAUFFANTES.

Posez les trames chauffantes sur le sol selon le plan de calepinage préalablement défini.

Vous pouvez, en respectant le schéma ci-dessous, couper le treillis en tissus de verre.

ATTENTION, NE PAS COUPER LE CÂBLE CHAUFFANT.



INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

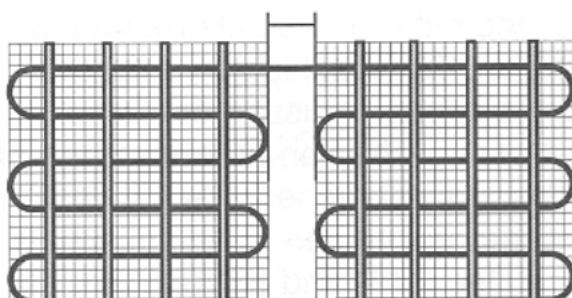
**Ces instructions doivent être lues avant le début
des travaux d'installation**

EXEMPLE DE POSE DES TRAMES CHAUFFANTES

Attention! Ne pas endommager le câble chauffant.

Il est impératif de respecter une distance minimale de 10 cm entre chaque trames/câbles chauffants!

Ecart minimum de 10cm entre chaque trame



NOTES SUR LA PUISSANCE W/M² ET LA PROFONDEUR MAXIMALE

Les trames ou câbles chauffants sont coulés directement dans la couche supérieure comme par exemple du béton ou du sable.

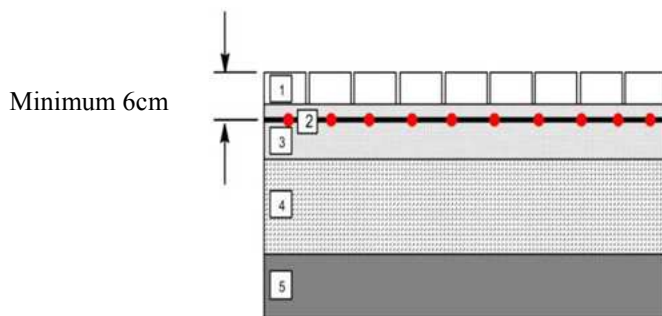
Le câble doit être placé entre 35 et 100mm de profondeur. En fonction de la position géographique (altitude, température <-20°C,...), la puissance pourra être adaptée et définie par ELTRACE.

Assurez vous que la structure de mise en place soit compatible avec l'utilisation des câbles chauffants.

STRUCTURE DE LA ZONE CHAUFFÉE

POUR LES PIERRES OU LES PAVÉS

Le câble ou trame doit être placé dans un lit de sable ou de mortier afin d'éviter tout écrasement du câble chauffant et respecter les exigences structurales de telle sorte que les trames/cables soient complètement recouvertes. On appliquera ensuite, le revêtement supérieur (pavé, pierre,...).



1. Pierre ou pavé d'au moins 6cm
2. Câble ou trame chauffante
3. Sable ou mortier
4. Lit de gravier ou structure équivalente
5. Sol

INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

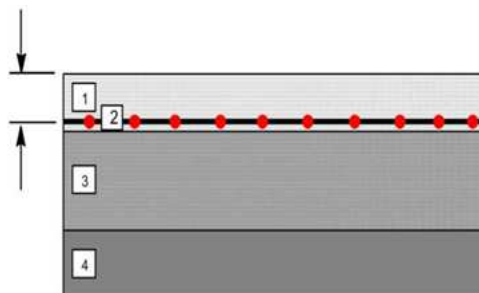
Ces instructions doivent être lues avant le début des travaux d'installation

Revêtement de sol

Pour les revêtements type chape béton ou ciment.

Épaisseur entre 35 et 95 mm

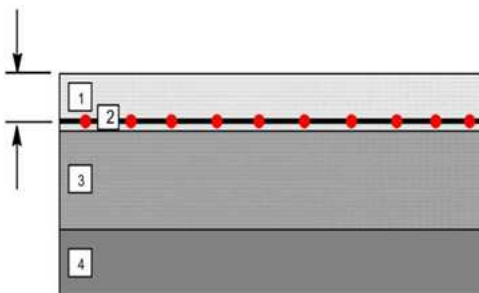
1. Chape béton ou ciment de 35-90mm
2. Trame ou câble chauffant
3. Dalle béton
4. Sol



Pour des raisons structurelles ou architecturales, une chape plus épaisse peut être nécessaire. Dans ce cas, appliquer la chape en deux couches séparées. Les trames ou câbles chauffants seront placés dans la première couche de chape. Ensuite, la deuxième couche de chape est coulée de sorte qu'il y ait un minimum de 35mm d'épaisseur de revêtement.

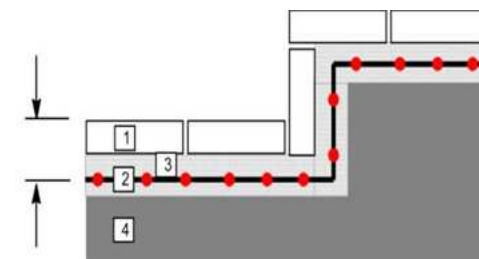
Épaisseur environ 35mm

1. Chape béton ou ciment de 35-90mm
2. Trame ou câble chauffant
3. Dalle béton
4. Sol



ESCALIER

1. La couche supérieure d'au moins 6 cm
2. Trame ou câble posé dans le lit de mortier
3. lit de mortier
4. Substrat.



CANIVEAUX

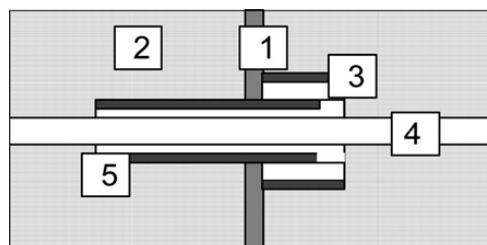
On prendra soin de mettre hors gel grâce à un câble chauffant autorégulant type TRACECO-20 les canaux de drainage de telle sorte que l'eau fondante ne gèle pas à nouveau dans le canal et laisse l'écoulement libre. Le câble chauffant devra résister aux UV (Type TRACECO-20)

On prendra soin de vérifier que les descentes d'eaux pluviales soient protégé jusqu'à 1m de profondeur.

LES JOINTS DE DILATATION

Avant le début du projet, vous devrez déterminer l'emplacement et le nombre de joints de dilatation. Attention! Ne jamais chauffer à travers les joints de dilatation cela pourrait provoquer une surchauffe!

1. Expansion
2. Zone chauffée
3. Le tube extérieur
4. Lignes froides
5. Tube



INSTRUCTION DE MONTAGE POUR LES TRAMES OU CÂBLES CHAUFFANTS POUR DÉNEIGEMENT EXTÉRIEUR

**Ces instructions doivent être lues avant le début
des travaux d'installation**

DOCUMENTATION

L'utilisateur doit conserver et nous transmettre les documents suivants :

- Description de la structure de chauffage,
- Le plan de calepinage avec l'emplacement des câbles ou trames chauffantes, joints de dilatation, boîte de jonction, thermostat et sondes (température, humidité).
- L'utilisateur doit conserver et nous transmettre les cartes de contrôle avec les tests de résistance électrique et l'isolement

L'utilisateur de nos produits à la pleine responsabilité et connaissance des produits qu'il a choisi.

La responsabilité de nos produits est basée uniquement sur nos Conditions Générales de vente

CARTE DE CONTRÔLE

Puissance: _____ Watt
Description: _____
Largeur: _____
Puissance: _____
Tension: _____
Câble de connexion: _____
Température max: _____

ATTENTION

- Les trames ne doivent jamais être découpées.
- Ne pas découper le cordon de branchement (sortie froide) à moins d'1m avant le repérage**** du câble (*passage du câble d'alimentation au câble chauffant).
- Ne pas installer à une température inférieure à 5°C.
- Suivre les consigne d'installation.
- Protéger la trame des dommages.
- Les trames chauffantes ne peuvent être utilisées qu'avec un disjoncteur différentiel de 30mA.

MESURES DE CONTRÔLE

RÉSISTANCE DU CÂBLE CHAUFFANT:

-avant installation: _____ Ω
-après installation: _____ Ω

RESISTANCE D'ISOLEMENT:

-avant installation: _____ Ω
-après installation: _____ Ω

Nom, Prénom:

Adresse d'installation

Date

Signature et cachet commercial