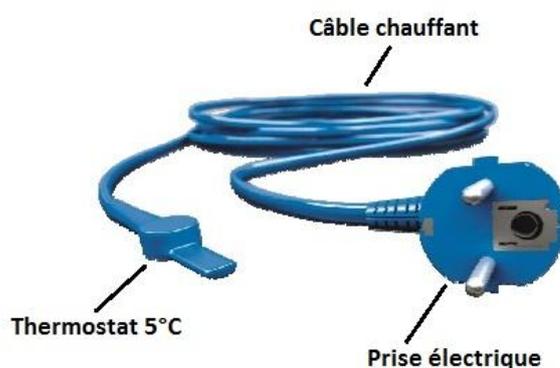


## NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE DES AQUACABLES



Les câbles chauffants électriques antigel AQUACABLE vous assurent du meilleur système de traçage électrique. Ils sont conçus pour prévenir tout risque d'éclatement des tuyauteries dû au gel. Conçu pour la protection contre le gel de vos tuyauteries.

Grace à sa prise électrique et son thermostat intégré, son installation sera simple, rapide et en toute sécurité.

La puissance de 10w/m des câbles interdit toute surchauffe de vos tuyauteries tout en assurant une protection antigel optimale.

Lorsqu'il fait froid, le thermostat enclenche le fonctionnement du câble chauffant. Et lorsqu'il fait chaud, le thermostat empêche le passage du courant à des fins d'économies d'énergie.

Le câble est fabriqué en Thermoplastique avec une tresse de protection mécanique et de mise à la terre ainsi qu'une surgaine de protection.

**Câble chauffant antigel conforme à la NF C15-100**

## SOMMAIRE

- 1 – Les valeurs nominales du câble chauffant électrique Aquacable
- 2 – Instruction & renseignements de montage importants
- 3 – Consigne de sécurité
- 4 – Fonctionnement
- 5 – Protection de l'environnement et évacuation
- 6 – Déclaration de conformité
- 7 – Isolement
- 8 – Prescriptions spéciales
  - 8.1 – Application
  - 8.2 – Mise en service
- 9 – Compte rendu d'essai et de chauffage

## 1 - LES VALEURS NOMINALES DU CÂBLE CHAUFFANT ELECTRIQUE AQUACABLE

Tension nominale d'alimentation 230V

Tolérances sur la puissance +-2.5W

Température maximum d'exposition sous tension 60°C

Température maximum d'exposition hors tension 60°C

Rayon de courbure minimum 5 x Ad

La température d'installation minimale d'un câble électrique chauffant

Aquacable est de -35°C

Sortie froide 1x2m

Indice de Protection : IP X7

Câble chauffant antigel AQUACABLE– Certification VDE

## 2 - INSTRUCTION & RENSEIGNEMENTS DE MONTAGE IMPORTANTS

Les installations électriques défectueuses peuvent mener à un choc électrique ou à un court-circuit. Pour la protection des personnes, des animaux et des installations, un disjoncteur de protection à courant différentiel résiduel (FI) de 30 mA s'impose par principe.

Observez les prescriptions de votre pays se rapportant à ce sujet.

Ne pas exposer le câble chauffant et le câble de connexion (ou la fiche de prise de courant) à l'eau ou à d'autres liquides.

Le câble chauffant antigel AQUACABLE ne doit être employé que pour les conduites d'eau d'un diamètre maximum DN 40 (1 ½ pouces).

La connexion du câble chauffant doit être conforme à la norme VDE 0100 et réalisée exclusivement par des spécialistes autorisés dans les règles de l'art.

Le câble chauffant doit être appliqué au dessous du tuyau en le longeant horizontalement.

Le câble chauffant doit être précisément accordé à la longueur de la tuyauterie.

Le thermostat au bout du câble chauffant ne doit pas être chargé mécaniquement. Il n'est pas permis non plus de le plier ou de le presser à la main ou à l'aide d'outils.

Le thermostat doit être monté avec précaution à gauche ou à droite du tuyau. Posez-le uniquement avec des attaches pour câbles résistant à la température en respectant un écart de 600 mm.

Pour prévenir les incendies, il faut observer un écartement minimum de 30 cm entre le câble chauffant antigel et des substances inflammables.

Appliquer un isolement de laine minérale ou de produit alvéolaire (épaisseur maximale : 20 mm).

L'isolement de laine minérale peut absorber de l'humidité, en règle générale, l'isolement en produit alvéolaire n'absorbe pas d'humidité.

Une épaisseur trop importante d'isolement peut entraîner des risques de surchauffe.

Le chauffage ne doit pas être raccourci ou allongé. S'il est raccourci, il y a un risque de surchauffe, et s'il est allongé, la chaleur requise n'est plus suffisante.

Le câble chauffant antigel AQUACABLE ne doit jamais être mis en service tant qu'il est enroulé, faute de quoi on risque d'abîmer l'isolement (surchauffe).

Les câbles chauffants ne doivent pas se croiser ou être posé l'un à côté de l'autre.

Si le câble chauffant est trop long (erreur de projet), il ne doit pas être enroulé autour du tuyau en formant des boucles serrées (risque d'accumulation de chaleur, température limite : 65°C).

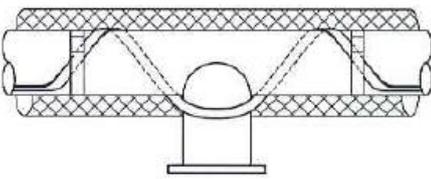
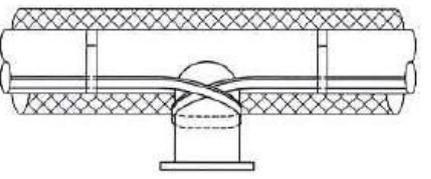
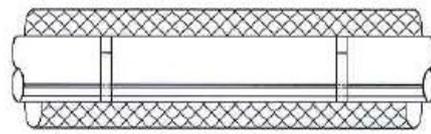
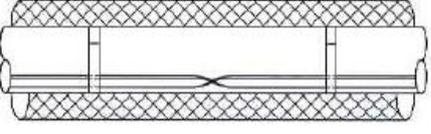
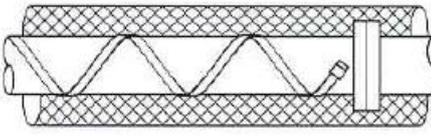
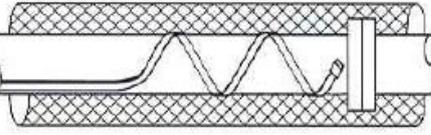
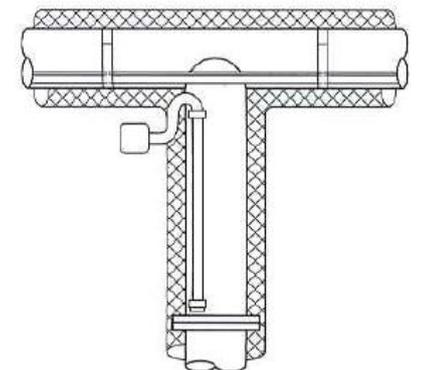
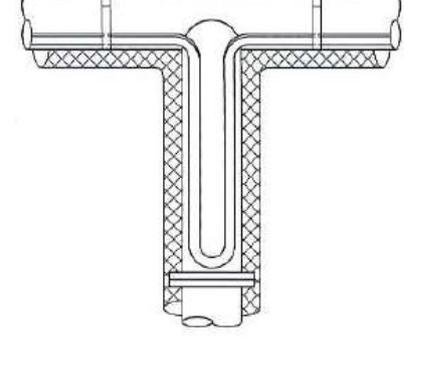
Protégez le câble chauffant contre les arêtes vives, l'huile et le chaud.

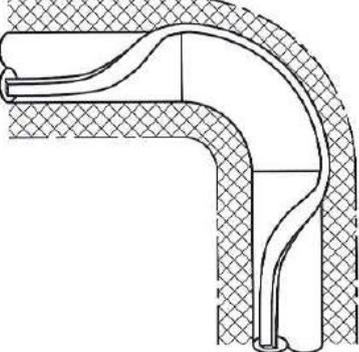
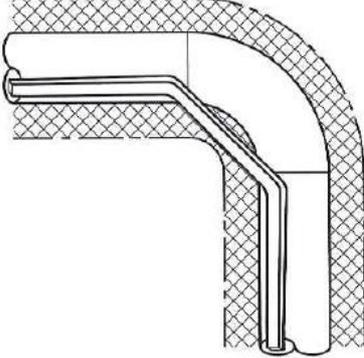
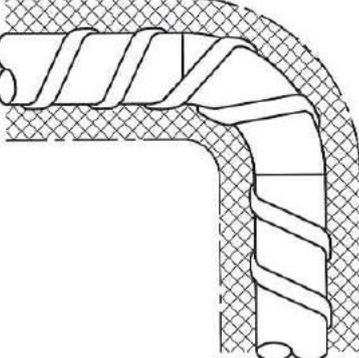
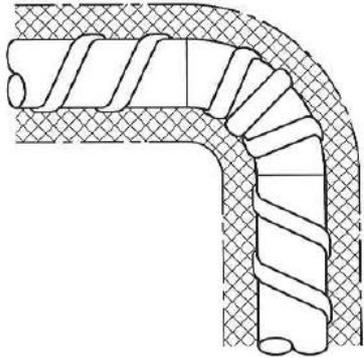
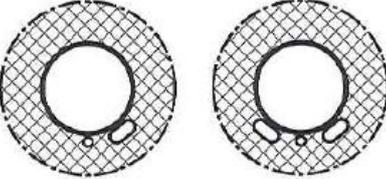
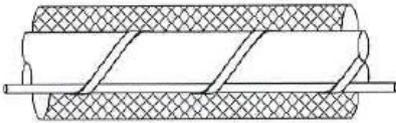
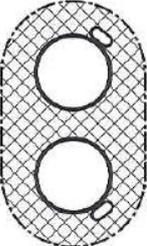
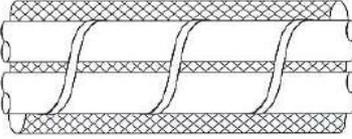
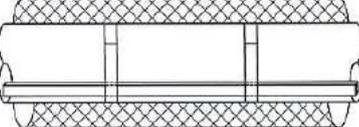
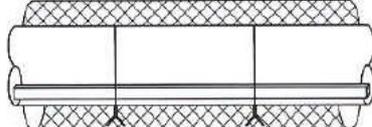
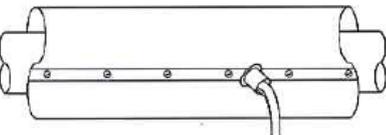
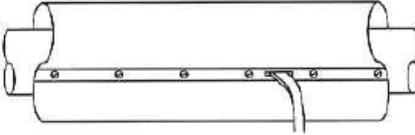
Avant le montage du câble chauffant antigel, assurez-vous que la zone autour du tuyau soit librement accessible et que les arêtes vives et les substances inflammables aient été enlevées.

Préparation de l'alimentation en courant électrique : le câble chauffant antigel ne se met en marche qu'après vérification de la conformité de la prise électrique. N'employer que des câbles vérifiés selon la norme VDE, CE.

Le câble chauffant antigel ne sera pas mis en service avant le commencement de la saison froide (veillez à brancher la prise dans une prise femelle appropriée et conforme).

Avant le commencement de la période de chauffage, vérifier le câble chauffant antigel pour découvrir les dégâts, s'il y en a.

Montage CORRECT	Montage INCORRECT	Observations
	<b>Superposition</b> 	Sans inconvénient avec les rubans chauffants autorégulants
	<b>Vrille</b> 	Sans inconvénient avec les rubans chauffants autorégulants
<b>Hélice uniforme</b> 	<b>Pas d'hélice irrégulier</b> 	Sans inconvénient avec les rubans chauffants autorégulants. Problème évité avec les rubans « parallèles » qui se coupent à longueur sur le site
<b>2 rubans chauffants en TE ou dérivation</b> 	<b>Puissance doublée sur piquage</b> 	Sans inconvénient avec les rubans chauffants autorégulants. En permettant les dérivationes en TE, l'utilisation des rubans chauffants « parallèle » évite la création d'un point d'alimentation

Montage CORRECT	Montage INCORRECT	Observations
<p>Passage à l'extérieur du coude</p> 	<p>Ruban prisonnier du calorifuge</p> 	<p>Inconvénient non destructif pour les rubans autorégulants</p>
<p>Pas régulier des spires</p> 	<p>Spires jointives</p> 	<p>Inconvénient non destructif pour les rubans autorégulants</p>
<p>Traçage droit simple ou double</p>  <p style="text-align: right;">b</p>	<p>Contact direct avec un traceur vapeur</p> 	
<p>Double traçage droit</p> 	<p>Traçage en hélice sur conduites accolées</p> 	<p>Inconvénient non destructif pour les rubans autorégulants</p>
<p>Fixation par ruban adhésif</p> 	<p>Fixations métalliques</p> 	
<p>Sorties de calorifuge pour rubans avec ou sans tresse de protection</p> 	<p>Traversée de tôle non protégée</p> 	

### **3 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

Le câble chauffant doit être installé conformément au plan d'installation.

Le câble chauffant ne doit être connecté qu'à une tension de 230 V.

Le câble chauffant ne doit jamais être raccourci ou endommagé.

Le câble chauffant doit être posé et protégé de façon à ce qu'il soit tenu à l'abri des animaux et des enfants.

Utiliser le câble chauffant seulement pour l'usage décrit dans l'instruction de montage.

Si vous constatez que le câble chauffant est endommagé, déconnectez immédiatement l'alimentation en courant de 230 V et remplacez le câble chauffant.

N'installez jamais le câble chauffant à proximité de substances, d'objets ou de gaz explosifs.

Un disjoncteur de protection FI (30 ma) est prescrit (voir indications de montage).

### **4 - FONCTIONNEMENT**

Le câble chauffant, étant dimensionné pour 230 V de tension alternative selon la classe de protection I, sert au chauffage de conduites d'eau jusqu'à -20°C.

Le thermostat est prévu pour contrôler la température à la position du tuyau où la température est probablement la plus basse. La réduction du besoin en énergie électrique est réglée automatiquement à un minimum absolument nécessaire. Ceci est fait en maintenant la surface de mesure, c'est-à-dire la partie plate du thermostat, en contact direct avec le tuyau à l'aide des deux bandes adhésives attachées juste à côté du thermostat ou à l'aide de deux attaches pour câbles en matière plastique.

La fixation ne doit toutefois pas exercer une pression sur le thermostat, car ceci mène à des déformations dans la zone de raccordement. Pour connecter la protection antigel, le thermostat réagit à partir d'une température de +5°C. Une hystérèse de commutation de commande assez grande assure la croissance de la température dans toute la zone du tuyau, de façon que l'alimentation d'énergie ne soit interrompue que si la température dépasse +15°C. Cette hystérèse réduit le nombre des opérations au profit d'une durée de service plus longue et permet d'éviter de solliciter le thermostat trop souvent.

La surlongueur du câble chauffant est répartie sur la longueur du tuyau en posant des boucles. Il faut absolument éviter le croisement du câble chauffant.

La fixation est faite à l'aide d'une bande adhésive (d'aluminium) ou avec des attaches pour câbles en matière plastique mises en place librement. Les attaches pour câbles trop serrées abîmeront le câble chauffant.

Le fonctionnement antigel jusqu'à -20°C n'est garanti que si l'on emploie les isolants proposés par nos soins. Si le câble chauffant est enrubanné avec de la bande adhésive en aluminium, le montage est plus facile, on évite la perte de chaleur ponctuelle à la tuyauterie et la chaleur est répartie de façon uniforme.

### **5 - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET ÉVACUATION**

Le traitement approprié du câble chauffant non fonctionnel est à la charge de l'utilisateur. Observez les prescriptions de votre pays se rapportant à ce sujet.

### **6 - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Cet appareil satisfait aux exigences requises par les Directives de l'Union Européenne suivantes : 89 / 336 / C.E.E. 91 / 263 / C.E.E. / 73 / 23 / C.E.E. / 93 / 68 / C.E.E.

## 7 - ISOLEMENT

Grace à une gaine isolante de type Armaflex ou Kaiflex par exemple ou un équivalent, d'une épaisseur d'au moins 20 mm, vous réduirez le besoin en énergie. .

Le thermostat ne doit pas être isolé de la conduite d'eau pour qu'il soit toujours en contact avec la tuyauterie afin de mesurer la température du tuyau.

## 8 - PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

### 8.1 - APPLICATION

Le câble chauffant sert exclusivement à la mise hors gel des conduites d'eau (uniquement celles en métal). Avant leur montage, les tuyaux en matière plastique doivent être complètement enrubannés avec de la feuille d'aluminium.

### 8.2 - MISE EN SERVICE

Ces consignes de sécurité doivent être observées en tout cas. Avant la mise en service du câble chauffant. Il est obligatoire de lire les instructions de montage.

## 9 - COMPTE RENDU D'ESSAI ET DE CHAUFFAGE

Objet :

Date de la pose :

Électricien expert agréé :

Date de la mise en oeuvre :

N° de série (câble chauffant)

**Résistance totale (ohm) :** avant le montage ..... après le montage .....

Résistance d'isolement (k-ohm) : avant le montage ..... après le montage .....

L'utilisateur de l'appareil doit réaliser des tests réguliers selon : BGV A3 et DIN VDE 0701/0702 (VDE 0701/0702) : 2008-06

« Essai après remise en état, modification d'appareils électriques – répétition d'essai d'appareils électriques – exigences de sûreté électrique générales »

Aussi applicable aux :

Essais de la sûreté électrique d'appareils électriques avec des tensions d'un dimensionnement de 1.000V de tension alternative / 1.500 V de tension continue

- après remise en état, modification et

- en cas de répétition d'essai (à intervalles réguliers)

Les essais suivants sont à faire :

Résistance du conducteur de protection

Résistance d'isolement

Courant de fuite de réserve

Mesure de tension (voltage)

Les exigences de la norme sont applicables, par exemple, aux appareils calorifiques.

**Jeannot**   
RÉSISTANCES CHAUFFANTES

20 Porte du Grand Lyon – 01700 NEYRON  
Tél. 04 37 85 12 12 – Fax 04 37 85 12 10  
info@jeannot.fr - www.jeannot.fr