

Instructions d'utilisation

HBS / HB / HSS / HS

Page 1 de 5



Conseils importants

Lire attentivement ces instructions d'utilisation avant de mettre le chauffage en marche.

Pour des raisons de sécurité, cet appareil doit être utilisé uniquement pour les fonctions décrites dans ce manuel.

Le produit répond à la directive basse tension (73/23/EWG) et possède le marquage CE. Les normes européennes de compatibilité électromagnétique (EMC) ne s'appliquent pas: l'appareil ne provoque aucune perturbation et ne peut pas être perturbé selon la directive EMC. Le produit est toujours un composant d'une installation de chauffage. L'installation chauffante doit respecter les normes qui la régissent même si tous ses composants possèdent le marquage CE.

1. Description

Les rubans chauffants HB / HBS et les flexibles chauffants / fils chauffants HS / HSS sont bien adaptés pour chauffer de petits tuyaux, récipients ou autres surfaces. Ils sont très souples et permettent d'obtenir de faibles rayons de courbure.

Pour des raisons de lisibilité du texte à suivre, le terme "fil chauffant" désigne les rubans chauffants de type HB et HBS ainsi que les flexibles chauffants / fils chauffants de type HS et HSS, sauf mention particulière.

2. Avant l'installation

Conformément à VDE 0721 paragraphe 411, le chauffage doit être installé et utilisé de façon à ne présenter aucun risque pour l'utilisateur, l'environnement ou le milieu chauffé lui-même, même en cas d'utilisation sans surveillance ou de mise en marche par erreur.

Le fil chauffant peut uniquement être utilisé en association avec un **régulateur de température** adapté! Ne pas dépasser la température nominale (= température maximale admissible) indiquée sur l'étiquette d'identification.

Avertissement: pour atteindre la température du milieu désirée, l'utilisateur doit prendre en compte le milieu lui-même, le corps chauffé et le temps de montée en température.

L'installation de chauffage peut-elle présenter un danger en cas d'erreur (par exemple en cas de défaillance du régulateur ou d'erreur de l'utilisateur)?

En plus du régulateur de température, il est conseillé d'installer un limiteur de température ou un fusible thermique séparé.

Version du: 30.03.99
471 102047



Eviter les risques



Température nominale

Danger en cas d'erreur

Horst GmbH
Bitzenheimer Weg 10
D-64653 Lorsch
Telefon +49 (0) 6251 9626 0
Telefax +49 (0) 6251 9626 96



Instructions d'utilisation

HBS / HB / HSS / HS

Page 2 de 5

Fonctionnement sous surveillance avec un milieu non dangereux

Risques indirects



Surfaces propres et lisses



Le milieu chauffé peut-il présenter un danger potentiel en cas d'erreur?

En plus du régulateur de température, il est conseillé d'installer un régulateur ou limiteur de température réglable séparé.

Même si en cas d'erreur aucun danger ne peut découler du chauffage ou du milieu chauffé, **l'utilisateur doit surveiller en permanence le chauffage s'il est utilisé sans régulateur de température!**

Dans ce manuel d'instructions, nous pouvons uniquement attirer l'attention des utilisateurs sur les risques entraînés par les surchauffes du chauffage. L'utilisateur, en temps qu'autorité d'utilisation, est légalement contraint de prévenir tout risque indirect pour lui-même.

Les risques indirects peuvent être:

- augmentation de pression dans des récipients fermés;
- ébullition et vieillissement du milieu;
- températures limites et solidité des parois des tuyaux ou des revêtements.

3. Installation

L'installation électrique doit être mise en œuvre par un électricien uniquement.

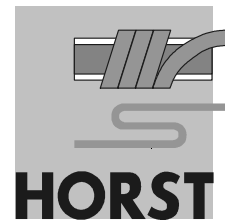
Installer le fil chauffant uniquement sur des surfaces propres et lisses afin de conserver l'isolation électrique (la transpiration, les éclaboussures, l'huile ou les graisses et les autres substances organiques peuvent endommager l'isolation).

L'utilisateur désire-t-il installer le fil chauffant sur une surface métallique? Des pièces métalliques peuvent-elles entrer en contact avec le chauffage? Ne pas oublier d'**installer une mise à la terre thermorésistante!**

Ne pas envelopper les fils chauffants sur eux-mêmes! Cela provoque des surchauffes pouvant endommager le chauffage!

Installer le fil chauffant à distances régulières pour obtenir une distribution homogène de la chaleur.

Avertissement: pendant le chauffage, tout corps se dilate! Pour cette raison, installer le fil chauffant de façon à permettre une éventuelle expansion thermique.



4. Montage et essai

Utiliser **uniquement des matériaux de montage et d'isolation thermorésistants**:

- rubans de fibre de verre,
- bandes adhésives en fibre de verre,
- tuyaux quartz et silicone,
- matériaux en silicone et fibre de verre,
- fibre de verre et silicone.

Mettre en place tous les capteurs de température avant de finir l'installation!

Ne pas utiliser de matériel de montage métallique à bord coupant (par exemple câbles). Cela peut endommager l'isolation électrique!

Avant d'installer l'isolation thermique, faire vérifier l'installation électrique par un électricien et effectuer un essai.

Pour des raisons liées à la fabrication, les fibres de l'isolation du conducteur de chaleur possèdent un revêtement spécial. Cela entraîne un dégagement de fumée lors de la première utilisation. **Vérifier que la fumée s'échappe librement**. Si ce n'est pas le cas, des surchauffes incontrôlables peuvent se produire suite à des courants de défaut ou à des courts-circuits.

La fumée en elle-même est totalement inoffensive!

5. Isolation thermique

Si l'utilisateur désire chauffer des tuyaux, nous conseillons de fixer le fil chauffant installé à l'aide de **ruban de tissu thermorésistant**, surtout en cas d'utilisation de mats aiguilletés de fibres de verre. Cela empêche les fibres de verre de passer entre le fil chauffant et la surface du tuyau.

Ne pas utiliser de papier aluminium pour recouvrir le fil chauffant, car la condensation qui pourrait se développer ne peut plus s'échapper. Cela peut provoquer des courants de défaut et des courts-circuits.

Faire attention à choisir une **matière isolante** faite dans la bonne matière de base et de la bonne épaisseur. Suivre les instructions des fiches de données correspondantes.

Diriger les fils de connexion par le chemin le plus court à travers l'isolation à l'écart de la zone chauffée.

Dégagement de fumée lors de la première utilisation

Pas de papier aluminium



Instructions d'utilisation

HBS / HB / HSS / HS

Page 4 de 5



6. Connexion électrique

Nous insistons sur le fait que la connexion électrique doit être réalisée par un électricien. Se reporter aux passages correspondants des chapitres 2 et 3.

L'isolation en fibre minérale utilisée (conformément à DIN VDE 0530 T1, type MF) **ne résiste pas à l'humidité** et doit être utilisée uniquement dans des pièces sèches. Si l'humidité peut atteindre le fil chauffant, l'utilisateur doit prévoir des **aménagements de protection** (par exemple un recouvrement ou un blindage métallique).

Pour la connexion électrique, utiliser uniquement des boîtes de distribution bien adapté. Placer les fils de contact des câbles dans les tubes supplémentaires ou sous une enveloppe.

Lorsque l'installation est terminée, vérifier la liaison à la terre et l'isolation. La valeur du test d'isolation doit être $> 5 \text{ MW}$.

Remarque: le circuit fermé doit être équipé d'un **interrupteur de protection contre les courants de courts-circuits!**

Placer une signalisation "**Attention - Chauffage électrique**" sur l'enveloppe extérieure du chauffage.

7. Entretien, réparations

Vérifier régulièrement la sécurité de l'installation chauffante. En cas de dommage visible, ne plus utiliser le fil chauffant pour des raisons de sécurité. Le fil chauffant n'est pas réparable.

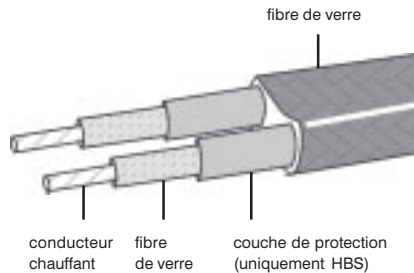
Remarque: les possibilités de démontage et de réutilisation sont limitées! L'isolation doit dans tous les cas être intacte et le fil chauffant doit être vérifié par un électricien avant réutilisation.



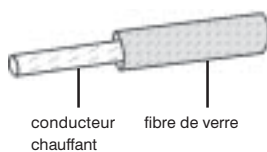
8. Garantie

La garantie est de 6 mois.

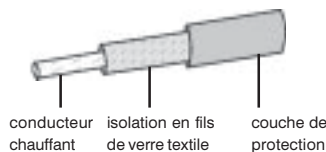
9. Construction et données techniques



Ruban chauffant type HBS / HB



Fils chauffant type HS



Flexible chauffant type HSS

	HBS	HB	HSS	HS
conducteur chauffant	alliage NiCr ou CuNi (suivant les valeurs de résistance)			
isolation utile du conducteur chauffant	fibre de verre E textile *			
épaisseur de l'isolation du conducteur chauffant	> 0,8 mm			
couche de protection / matériau	0,15 mm / Ni	-	0,15 mm / Ni	-
quantité de ternissure	> 70 %	-	> 70 %	-
revêtement d'isolation	0,6 mm verre E *		-	
épaisseur du revêtement d'isolation	> 0,8 mm			
température nominale	450 °C / 350 °C (voir plaque)		450 °C	450 °C
rayon de courbure minimum	10 mm	6 mm	3,5 - 4,5 mm	3 - 4 mm
diamètre fil de connexion / matériau	0,75 mm ² , 1 mm ² , 1,5 mm ² / Ni			
isolation utile du fil de connexion	0,4 mm silicone + 0,2 mm verre E * silicone imprégné de résine			

* mélange de verre non alcalin, commence à fritter à environ 630 °C, diamètre de fibre : 9 ... 11 mm