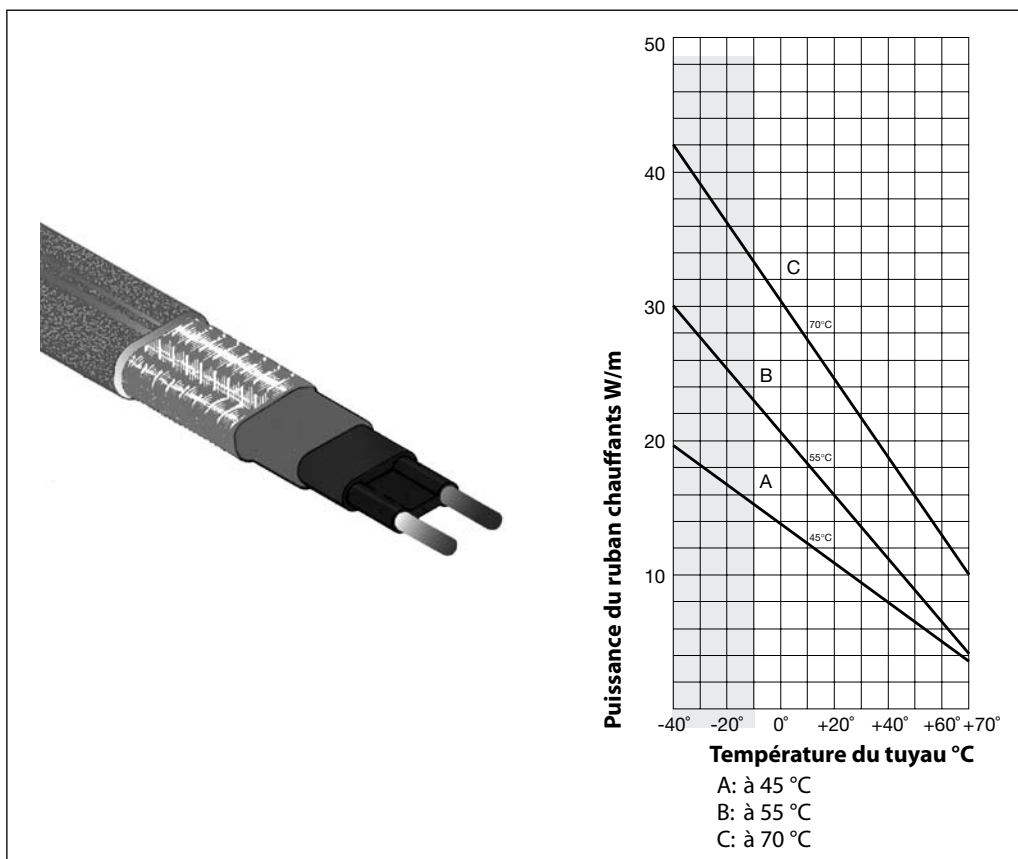


Fiche technique

Rubans chauffants autolimitants SLHW pour le maintien de la température dans les conduites d'eau chaude

Utilisation



Les rubans chauffants autolimitants SLHW sont utilisés pour maintenir la température dans des conduites d'eau chaude. Ils sont utilisés dans la domotique pour fournir de l'eau chaude de façon rapide et sûre, à chaque point de soutirage. Les rubans chauffants évitent également un gaspillage d'eau, en particulier aux points de soutirage éloignés du générateur de chaleur sur lesquels, en raison des pertes de chaleur, une grande quantité d'eau est perdue avant que la température de sortie souhaitée ne soit atteinte. SLHW est aussi une alternative lors de la conception de systèmes d'eau. Dans bien des cas, il est possible d'utiliser un ruban chauffant autolimitant à la place des conduites de circulation; la bande est alors posée sous l'isolation, parallèlement au tracé de la conduite d'eau. Cela permet de faire l'économie de robinetteries, de conduites et de pompes supplémentaires ainsi que de leur maintenance et montage; cela réduit également l'encombrement requis pour l'installation..

SLHW est disponible dans des versions avec trois températures de maintien différentes: 45°, 55°C et 70°C. Il convient de réaliser une isolation dans le respect des lois sur l'énergie.

L'utilisation d'un actionneur DHB 330 permet la plus grande efficacité possible et la réduction des charges d'exploitation au minimum. Pour adapter individuellement la température de l'eau chaude pour les rubans chauffants SLWH-55(-S) et SLHW-70(-S), il faut les brancher via l'actionneur DHB 330. Lors de la sélection du ruban chauffant adéquat, la température de l'eau peut ainsi être réglée entre 35 et 70°C.

Aux endroits où une désinfection thermique de l'installation d'eau chaude est exigée pour la protection contre les légionelles (notamment dans les hôpitaux, les maisons de retraite, les hôtels etc.), il faut utiliser exclusivement le ruban chauffant SLHW-70(-S) en combinaison avec l'actionneur DHB 330. Grâce à la minuterie intégrée, il est possible d'atteindre une fois par semaine la température la plus élevée possible pour le ruban chauffant (70 °C), afin d'éliminer les légionelles présentes dans les conduites. La pose s'effectue sur le tuyau. Les rubans chauffants d'isolation sont disponibles dans différentes longueurs standard qui peuvent être raccourcies à la demande. Le dispositif particulier de raccordement Connecto Danfoss économise du temps de montage et simplifie la pose. La sécurité de l'installation s'effectue sur le site par le RCD 30 mA (disjoncteur différentiel).

Mode de fonctionnement

Un élément de résistance, réagissant à la température, intégré entre les conducteurs en cuivre montés en parallèle, régule et limite le dégagement de chaleur du ruban chauffant. Ce réglage de la puissance s'effectue de manière indépendante sur chaque point du ruban chauffant en fonction de la température ambiante. Lorsque la

température ambiante augmente, la puissance calorifique du ruban diminue. Cette autolimitation empêche une surchauffe du ruban, même s'il est superposé. Avec l'alimentation en courant parallèle, il est possible de couper le ruban chauffant à n'importe quelle longueur. Cela simplifie la conception et la pose.

Caractéristiques techniques
Ruban chauffant
**SLHW
avec tresse de protection ¹⁾**

Tension nominale:	230 V
Protection contre les surintensités:	16 A
Disjoncteur différentiel RCD 30 mA:	sur le site (doit-être fourni et installé par l'électricien)
Puissance absorbée:	45, 55, 70 °C en cas d'isolation à 100 % sur le site (épaisseur d'isolation = diamètre de tuyau)
Température ambiante max. admissible (connecté):	80 °C
Température ambiante max. admissible (déconnecté):	100 °C (1000 h cumulées)
Température min. de pose:	-30 °C
Rayon de courbure min.:	25 mm
Résistance max. tresse protection	
Tresse en cuivre:	18,2 V/km
Homologation:	VDE 0254
Dimensions:	12 x 6 mm
Enveloppe extérieure:	Polyoléfine

¹⁾ Avec tresse de protection (classe de protection I): appareils avec point de raccordement pour conducteur de protection, auquel doivent être reliées toutes les parties métalliques de contact, qui peuvent être directement sous tension en cas d'incident. Mise à la terre indispensable.

Calcul de la longueur du ruban chauffant

La longueur nécessaire du ruban chauffant est déterminée comme suit:

longueur du tuyau à chauffer	
+ nombre de raccordements	x 0,5 m
+ nombre de robinets	x 0,5 m
+ nombre de raccords en T	x 1,0 m

Puissance du ruban chauffant, et épaisseurs nécessaires d'isolation*

Pour obtenir la température de maintien spécifiée de 45°, 55° ou 70°C, les tuyaux chauffés doivent être isolés dans le respect des lois sur l'énergie. Les épaisseurs d'isolation suivantes sont à respecter:

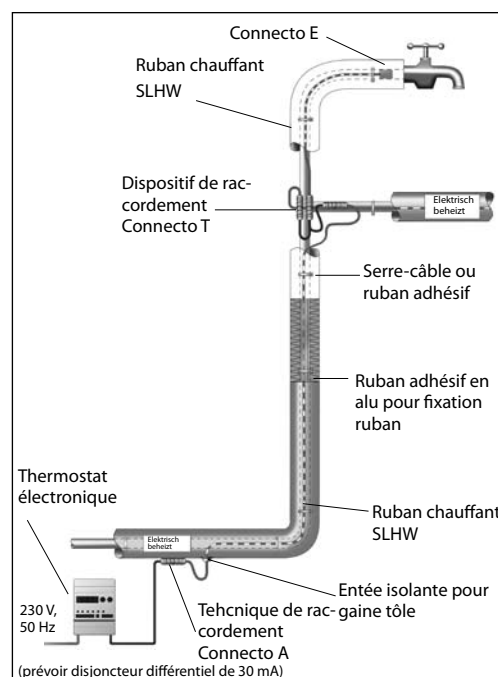
Taille du tuyau (pouce)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Diamètre nom. (mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Isolation (mm)	20	20	30	30	40	50	65	80	100
Conductibilité thermique	0,35 W/mK								

* En cas d'isolation préinstallée pour DN 15, 20 et 25, sélectionnez la taille immédiatement supérieure, pour qu'il y ait suffisamment de place sous l'isolation.

Pose du ruban chauffant

La pose du ruban chauffant s'effectue normalement à plat sur le tuyau.
La fixation s'effectue le long du tuyau par-dessus le ruban chauffant avec le ruban adhésif aluminium (disponible comme accessoire). Ce procédé améliore la conduction thermique et augmente l'efficacité du système. Le ruban chauffant doit être coupé seulement après la pose complète. Notez que, pour chaque jeu de jonction, raccord en T, attache etc., des longueurs de ruban chauffant supplémentaire sont nécessaires.

Remarque:
Les dispositions relatives à ce sujet sont à respecter. Le raccordement électrique et la vérification doivent être effectués uniquement par un électricien autorisé.



Exemple de pose

Autres indications sur les rubans chauffants

Entreposage: les rubans chauffants doivent être stockés dans un lieu propre et sec et être protégés de tout contact avec des produits chimiques et pétrochimiques. La température de stockage ne devrait pas dépasser -40 et + 60°C.

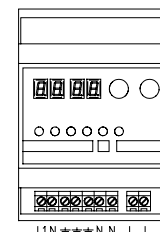
Manipulation: si le ruban chauffant est livré sur un tambour, il faut veiller à ce qu'il soit déroulé droit. Il faut éviter les tensions excessives, les pliures et les écrasements.

Actionneurs utilisables/ schéma de câblage

L'actionneur électronique DHB 330 avec minuterie intégrée, minuterie pour l'installation sur crépi ou rails DIN, convient pour la régulation avec SLHW-55 et/ou pour la régulation et la désinfection thermique de conduites avec SLHW-70.



(prévoir un disjoncteur différentiel de 30 mA)



Connexion Raccordement du ruban chauffant

Données techniques actionneur

Type	Actionneur DBH 330	
Installation:	Installation sur crépi ou rails DIN	
Plage de réglage:	SLHW-55: 35 à 50 °C	SLHW-70: 35 à 75 °C
Tension nominale:	230 V, 50 Hz	
Puissance de coupure:	16 A	
Puissance absorbée:	3 VA	
Type de protection:	IP 20	
Température ambiante autorisée:	-10 à +50 °C	
Réserve de marche minuterie:	12 h	
Affichage lampe de contrôle:	LED	
Dimensions (LxHxP):	90 x 71 x 58 mm (5 TE)	
Longueur maximum du ruban chauffant:	SLHW-55: 120 m;	SLHW-70: 80 m

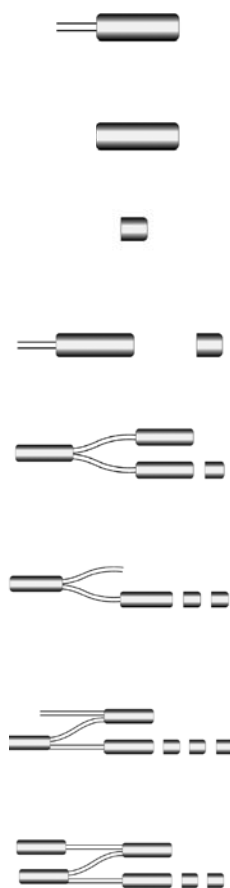
**Références de commande
rubans chauffants**

Rubans chauffants autolimitants SLHW , avec tresse de protection (classe de protection I)

Type	Temp. maintien [°C]	Applications	Couleur câble	Max. circuit-électr. long [m]*	Nr. de cde
SLHW-45	45**	petites installations	noir	180	088L1360
SLHW-55	55**	moyennes installations	vert	120	088L1362
SLHW-70	70**	grandes installations avec commutation pour élimination des légionelles	rouge	80	088L1364

* A une température de déclenchement de 10 ° C, et avec une protection contre les surintensités 16 A




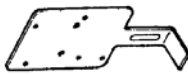

** A 100 % d'isolation sur le site

**Références de commande
Dispositif de raccordement
Connecto**

Dispositif de raccordement pour SLHW, avec tresse de protection (classe de protection I), couleur grise

Description	Nr. de cde
Danfoss-Connecto A, raccordement ruban chauffant y compris 1,5 m câble d'alimentation, 3 x 1,5 mm ²	088L0413
Danfoss-Connecto V, connexion pour rubans chauffants	088L0414
Danfoss-Connecto E, terminaison ruban chauffant	088L0415
Danfoss-Connecto AE, raccordement ruban chauffant, y compris kit terminaison 1,5 m câble d'alimentation 3 x 1,5 mm ²	088L0416
Danfoss-Connecto T, raccord en T pour 3 rubans chauffants et 1 terminaison	088L0417
Danfoss-Connecto T2E, raccord en T pour 2 rubans chauffants et 2 terminaisons y compris 1,5 m câble d'alimentation 3 x 1,5 mm ²	088L0418
Danfoss-Connecto T3E, raccord en T pour 3 rubans chauffants et 3 terminaisons y compris 1,5 m câble d'alimentation 3 x 1,5 mm ²	088L0419
Danfoss-Connecto X, raccord en X pour 4 rubans chauffants et 2 terminaisons	088L0420
Etrier de fixation V2A, avec 5 serre-câbles	088L0421

**Dispositif de raccordement
pour rubans chauffants
autorégulants Danfoss
Connecto**


Fiche technique
Ruban chauffants autolimitants SLHW
**Références de commande
Accessoires pour rubans
chauffants SLHW-S et SLHW**

	Description	Nr. de cde
	Ruban adhésif en textile 15 mm de large / 50 m de long	088L0408
	Ruban adhésif en aluminium 38 mm de large / 50 m long, résistant jusqu'à une température de 160°C, avec autocollant de mise en garde Pour une répartition optimale de la chaleur, les tuyaux en plastique sont collés dans le sens de la longueur, et le ruban chauffant est fixé transversalement au tuyau.	088L0409
	Étiquette adhésive «chauffé électriquement» (placement conseillé tous les 5 m)	088L0412
	Entrée isolante pour guider le ruban chauffant hors de l'isolation thermique, dotée d'une gaine en tôle, avec tôle de fixation, vissage M20 et joint à fente	088L0422
	Boîtier de raccordement avec vissage du câble M20 pour câble de raccordement, IP 65/55	088L0405
	Equerre de fixation pour boîtier de raccordement	088L0406
	Dispositif de raccordement par serrage	
	Jeu de jonction pour rubans chauffants à monter sur boîtier de raccordement, vissage M20, avec contre-écrou et terminaison	088L0402
	Jeu de jonction pour rubans chauffants pour raccorder le conducteur froid flexible et le ruban chauffant avec bornier et terminaison	088L0403
	Terminaison	088L0404

**Références de commande
Actionneur rubans chauffants SLHW**

Type	Description	Nr. de cde
DBH 330	Actionneur électronique, 230 V pour installation sur crépi ou rails DIN pour la régulation avec SLHW-55 et/ou pour la régulation et la désinfection thermique de conduites avec SLHW-70, avec minuterie intégrée	00109150

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Danfoss se réserve le droit d'apporter toutes modifications à ses produits sans préavis, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve toutefois que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques de fabrique de Danfoss A/S. Tous droits réservés.

**Danfoss AG**

Parkstrasse 6
CH-4402 Frenkendorf
Telefon: +41 (0)61 906 11 11
Telefax: +41 (0)61 906 11 21
E-Mail: info@danfoss.ch
www.danfoss.ch

Bureau Suisse romande:

Route d'Echallens
CH-1041 Poliez-le-Grand
Telefon: +41 (0)21 883 01 41
Telefax: +41 (0)21 883 01 45