



Instruction Leaflet
Bedienungsanleitung
Feuille d'instructions
Foglio d'istruzioni

Heating Tape **GB**

Heizband **D**

Ruban chauffant **F**

Nastro riscaldante **I**

Figures / Abbildung / Figures / Figura

GB RS Stock No. 379-744 & 379-750

①

A Heater Zone (max.)
B. Cold lead (max.)

A. Heizzone
B. Kalte Leitung (max.)

A. Zone de chauffage
B. Conducteur froid (max.)

A. Zona riscaldatore
B. Cavo freddo (max.)

②

A. Gland
B. Gland Seal
C. Adhesive
D. Termination Seal

A. Stopfbuchse
B. Stopfbuchsendichtung
C. Klebstoff
D. Endverschlussdichtung

A. Manchon
B. Joint de manchon
C. Adhésif
D. Joint de terminaison

A. Fermacavo
B. Guarnizione fermacavo
C. Adesivo
D. Guarnizione anteriore

③

50mm (min)

④

12mm
6mm

⑤

A. End Seal
B. Adhesive

A. Enddichtung
B. Klebstoff

A. Joint d'extrémité
B. Adhésif

A. Guarnizione posteriore
B. Adesivo

The information contained within this data sheet regarding applications and installation of RS Parallel heating tape is for guidance only. The user must satisfy himself that the tape is suitable for the intended application and does not contravene any safety requirements. If in doubt consult BS6351 or other appropriate specifications or regulations.

General
RS Parallel heating tape is intended to provide freeze protection for metal pipework or process heating. The tape should not be subjected to temperatures above 200°C and is intended for use with a thermostat. The heater zones are 1m in length and therefore heaters can be constructed in lengths which are multiples of 1m.

Heat Losses
To calculate heat loss per metre of pipe:-
Heat losses W/m = $\Delta t \times k_e \times \text{Loss Factor}$ where
 Δt = Pipe temp. - min. ambient temp.
 k_e = Thermal Conductivity.

Loss Factor (from BS 6351)

Pipe NB (mm)	Thermal insulation Thickness (mm)		
	25	38	50
13	5.16	4.13	3.58
25	6.91	5.36	4.56
38	8.74	6.63	5.54
50	10.28	7.69	6.36
75	13.90	10.15	8.24
100	17.08	12.30	9.88
150	23.82	16.82	13.30

Thermal conductivity (k_e) for Mineral/Glass Fibre

$\Delta t^\circ\text{C}$	30	40	60	80	100	120	140	160
K_e	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.040	0.042	0.044

To comply with BS 6361 account should be taken of maximum heater resistance tolerance ($\pm 10\%$) and voltage variation ($\pm 6\%$)
= $1.1 = 1.25 \times \text{heat loss}$
(0.942)
A further design factor of 10% may be added.

Installation
Heating tape should be installed on clean, dry pipe or other metal surfaces free from burns, weld splatter or any rough or sharp projections.

Heating tape may be straight traced or spiralled along the pipe. If straight traced, the heating tape should be held in place with adhesive tape at 300mm intervals. For spiral tracing, fixing at 1000mm intervals is suitable. The correct adhesive tape is included in the kit and is suitable for the operating temperature range of the heating tape. Cable ties or other forms of fixing should not be used as they can cause local hotspots and damage to the electrical insulation. Residual Current Circuit Breakers are recommended for use with heating tapes.

If in doubt about electrical installation, consult a qualified electrician. When the pipework and heating tape are to be thermally insulated, mineral or glass fibre insulation should be used and kept dry for maximum efficiency.

Fit warning labels supplied on the outside of thermal insulation at approximately 3m intervals.

Termination

Front Termination

Cut off required length of heating tape allowing an extra zone length for termination lead (figure 1). Zones are identified by alternate depressions in the outer sheath.

Remove the outer sheath for required length of termination. Then unwind and remove any exposed heater element. Cut along the centre line of the insulation between the conductors. Slide gland (not supplied) onto the heating tape together with the gland seal (supplied). Apply adhesive/sealant to heating tape insulation (figure 2) and fix termination seal.

Rear Termination

At least 50mm tail is required beyond the heater zone to form the rear termination (figure 3).

Remove the outer sheath for 12mm. Then unwind and remove any exposed heater element. Cut along the centre line between the conductors and cut back one conductor and its insulation by 6mm (figure 4).

Apply adhesive/sealant to the insulation and slide the end seal over the end of the tape as far as it will go (figure 5).

Note: Under no circumstances must the two conductors be connected together.

Technical Specification

Applications: _____ All types of metal pipework or for process heating. (The tape is not suitable for plastic pipework or containers)

Locations: _____ Non-hazardous areas only

Supply Voltage: _____ 240V ac/dc

Heat Output: _____ 20 W/m (379-744)
40 W/m (379-750)

Operating temperature range: _____ -70°C to + 200°C

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.



RS Best-Nr.

379-744 und 379-750

Die in diesem Datenblatt, hinsichtlich Anwendungen und Installation von RS Parallel-Heizband, enthaltene Information gilt nur als Richtlinie. Der Anwender muß sich selbst vergewissern, daß das Band für die beabsichtigte Verwendung geeignet ist, und gegen keinerlei sicherheitstechnische Anforderungen verstößt.

Allgemein

RS Parallel-Heizband ist dafür bestimmt, Wärmeschutz für Metallrohrleitung oder Prozeßheizung bereitzustellen. Das Band sollte keinen Temperaturen von über 200°C ausgesetzt werden, und ist zur Verwendung mit einem Thermostat vorgesehen.

Die Heizkörperzonen sind 1 m lang und daher können Heizkörper in Längen konstruiert werden, die ein Vielfaches von 1 m sind.

Wärmeverluste

Kalkulation des Wärmeverlustes pro Meter Rohrleitung:-

Wärmeverluste $W/m = \Delta t \times k_e \times \text{Verlustfaktor}$,

wobei Δt = Rohrleitungstemperatur - min. Umgebungstemperatur
 k_e = Wärmeleitzahl.

Verlustfaktor (von BD 6351)

Rohr ø (mm)	Wärmeisolerstärke (mm)		
	25	38	50
13	5,16	4,13	3,58
25	6,91	5,36	4,56
38	8,74	6,63	5,54
50	10,28	7,69	6,36
75	13,90	10,15	8,24
100	17,08	12,30	9,88
150	23,82	16,82	13,30

Wärmeleitzahl (k_e) für Mineral-/Glasfaser

$\Delta t^\circ C$	30	40	60	80	100	120	140	160
K_e	0,034	0,035	0,036	0,037	0,038	0,040	0,042	0,044

Maximale Heizwiderstandstoleranz ($\pm 10\%$) und Spannungsschwankung

($\pm 6\%$) = $\frac{1,1}{0,94^2} = 1,25 \times \text{Wärmeverlust}$ sind in Betracht zu ziehen.

Ein weiterer Konzeptfaktor von 10% kann hinzugefügt werden.

Installation

Heizband sollte auf sauberen, trockenen Rohrleitungs- oder anderen Metalloberflächen installiert werden, die frei von Brandstellen, Schweißspritzern oder irgendwelchen rauen oder scharfen Vorsprüngen sind.

Heizband kann in gerader Spur oder spiralförmig der Rohrleitung entlang angebracht werden. Bei Anbringung in gerader Spur, soll das Heizband in Abständen von 300 mm mit Klebeband in Position gehalten werden. Bei spiralförmiger Anbringung ist Fixierung alle 1000 mm in Ordnung. Das korrekte Klebeband ist bei der Ausrüstung inbegriffen und ist für den Betriebstemperaturbereich des Heizbandes geeignet.

Kabelschellen oder andere Formen der Befestigung sind nicht anzuwenden, da sie örtliche überhitzte Stellen verursachen und die elektrische Isolierung beschädigen können.

Reststromunterbrecher werden zur Verwendung mit Heizbändern empfohlen.

Falls hinsichtlich der Elektroinstallation irgendwelche Zweifel bestehen, konsultieren Sie einen qualifizierten Elektriker.

Falls das Rohrleitungsnetz und das Heizband wärmeisoliert werden sollen, dann ist Mineral-oder Glasfaserisolierung zu verwenden und, zwecks maximaler Effizienz, trocken zu halten.

Bringen Sie die mitgelieferten Warnungsaufkleber in Abständen von ca. 3 m außen an der Wärmeisolierung an.

Endverschluß

Frontendverschluß

Schneiden Sie die erforderliche Länge Heizband ab, d.h. unter Berücksichtigung einer extra Zonenlänge für die Endverschlußleitung (Bild 1). Zonen sind durch abwechselnde Vertiefungen in der Außenumhüllung identifiziert.

Entfernen Sie die äußere Umhüllung für die benötigte Endverschlußlänge. Irgendwelches freigelegte Heizelement ist dann abzuwickeln und zu entfernen. Schneiden Sie entlang der Mittelpunktlinie der Isolierung zwischen den Leitern. Schieben Sie die Stopfbuchse (nicht mitgeliefert) zusammen mit der Stopfbuchsendichtung (mitgeliefert) auf das Heizband. Tragen Sie Klebstoff/Dichtungsmittel auf die Heizbandisolierung auf (Bild 2) und fixieren Sie die Endverschlußdichtung.

Hinterer Endverschluß

Zur Bildung des hinteren Endverschlusses (Bild 3) benötigt man mindestens einen Ausläufer von 50 mm über die Heizzone hinaus.

Entfernen Sie die äußere Umhüllung auf 12 mm. Irgendwelches freigelegte Heizelement ist dann abzuwickeln und zu entfernen. Schneiden Sie entlang der Mittelpunktlinie der Isolierung zwischen den Leitern und schneiden Sie einen Leiter und seine Isolierung um 6 mm zurück (Bild 4).

Tragen Sie Klebstoff/Dichtungsmittel auf die Isolierung auf und schieben Sie die Enddichtung so weit es geht über das Bandende. (Bild 5)

Hinweis: Unter keinen Umständen dürfen die zwei Leiter miteinander verbunden werden!

Technische Daten

Anwendungen: Alle Arten von Metallrohrleitung oder für Prozeßheizung
(Das Band ist nicht für Rohrleitung oder Container aus Plastik geeignet)

Örtlichkeiten: _____ Nur in gefahrlosen Bereichen

Versorgungsspannung: _____ 240 V w.s./g.s

Heizleistung: _____ 20 W/m (379-744)

_____ 40 W/m (379-750)

Betriebs-
temperaturbereich: _____ -70°C bis +200°C

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.



Code commande RS.

379-744 et 379-750

Les renseignements sur les applications et l'installation du ruban chauffant parallèle RS contenus dans la présente fiche technique ne sont fournis qu'à titre indicatif. L'utilisateur doit s'assurer que le ruban convient à l'application prévue et qu'il ne transgresse aucune exigence en matière de sécurité. En cas de doute, consulter la norme BS6351 ou toute autre spécification ou réglementation appropriée.

Généralités

Le ruban chauffant parallèle RS est conçu pour protéger les conduites métalliques contre le gel ou pour produire de la chaleur. Le ruban ne doit pas être soumis à des températures supérieures à 200°C et doit être utilisé avec un thermostat.

Les zones chauffantes mesurent 1 m de longueur; par conséquent, les rubans chauffants peuvent être montés en longueurs multiples de 1 m.

Pertes de chaleur

Calcul de pertes de chaleur par mètre de tuyau : -

Pertes de chaleur W/m = $\alpha t \times k_e \times$ facteur de pertes où

αt = temp. du tuyau - temp. ambiante min.

k_e = conductivité thermique.

Facteur de pertes (de BS 6351)

Tuyau NB (mm)	Epaisseur de l'isolant thermique (mm)		
	25	38	50
13	5,16	4,13	3,58
25	6,91	5,36	4,56
38	8,74	6,63	5,54
50	10,28	7,69	6,36
75	13,90	10,15	8,24
100	17,08	12,30	9,88
150	23,82	16,82	13,30

Conductivité thermique (k_e) pour la fibre minérale ou de verre

$\Delta t^\circ C$	30	40	60	80	100	120	140	160
k_e	0,034	0,035	0,036	0,037	0,038	0,040	0,042	0,044

Pour se conformer à la norme BS 6361, il faut tenir compte de la tolérance de résistance de chauffage maximale ($\pm 10\%$) et de la variation de tension ($\pm 6\%$) = $\frac{1,1}{0,942} = 1,25 \times$ perte de chaleur.

Un facteur de conception supplémentaire de 10 % peut être ajouté.

Installation

Le ruban de chauffage doit être installé sur un tuyau propre et sec ou sur toute autre surface métallique exempte de brûlures, de projections de soudure ou de toute projection rugueuse ou vive.

Le ruban chauffant doit être tracé en ligne droite ou en spirale le long du tuyau. S'il est tracé en ligne droite, le ruban chauffant doit être maintenu en place à l'aide d'un ruban adhésif à intervalles de 300 mm. Dans le cas d'un tracé en spirale, une pose à intervalles de 1000 mm est satisfaisante. Le ruban adhésif approprié est inclus dans la trousse et convient à la gamme de température de fonctionnement du ruban chauffant. Ne pas utiliser d'attaches de câble ou d'autres pièces de fixation car elles peuvent entraîner la formation de points chauds et endommager l'isolement électrique.

Il est recommandé d'utiliser des disjoncteurs de courant résiduel avec les rubans chauffants.

En cas de doute concernant l'installation électrique, consulter un électricien qualifié.

Lorsque les conduites et le ruban chauffant doivent être isolés thermiquement, il faut utiliser de la fibre minérale ou de la fibre de verre et la tenir au sec pour obtenir une efficacité maximale.

Apposer des étiquettes d'avertissement sur la partie extérieure de l'isolant thermique à environ 3 m d'intervalle.

Terminaison

Terminaison avant

Découper la longueur de ruban chauffant requise en calculant une zone supplémentaire pour le conducteur de terminaison (figure 1). Les zones sont identifiées par des sillons alternés sur la gaine extérieure.

Retirer la gaine extérieure pour la longueur de terminaison requise. Dérouler et retirer ensuite tout élément chauffant exposé. Couper le long de la ligne médiane de l'isolant entre les conducteurs. Glisser le manchon (non fourni) sur le ruban chauffant avec le joint d'étanchéité de manchon (fourni). Appliquer l'adhésif ou le produit d'étanchéité sur l'isolant du ruban chauffant (figure 2) et fixer le joint de terminaison.

Terminaison arrière

Prévoir une section d'au moins 50 mm au-delà de la zone de chauffage pour former la terminaison arrière (figure 3).

Enlever la gaine extérieure sur une longueur de 12 mm, puis décommettre et enlever tout élément chauffant découvert. Couper le long de la ligne médiane entre les conducteurs et couper un conducteur et son isolant à 6 mm (figure 4).

Poser de l'adhésif ou du mastic sur l'isolant et faire glisser le joint d'extrémité sur l'extrémité du ruban aussi loin que possible (figure 5).

Nota : Il ne faut jamais raccorder deux conducteurs ensemble.

Fiche technique :

Applications : _____ Toute tuyauterie métallique ou tout chauffage de procédé (le ruban ne convient pas à de la tuyauterie plastique ou à des récipients)

Emplacements : _____ Endroits sans risques seulement

Courant secteur : _____ 240 V c.a./c.c.

Sortie de chaleur : _____ 20 W/m (379-744) 40 W/m (379-750)

Plage de température de fonctionnement : _____ - 70°C à + 200°C

La société RS Components n'est pas responsable des dettes ou pertes de quelle que nature que ce soit (quelle qu'en soit la cause ou qu'elle soit due ou non à la négligence de la société RS Components) pouvant résulter de l'utilisation des informations données dans la documentation technique de RS.



Le informazioni di questa scheda, riguardanti le applicazioni e l'installazione del nastro riscaldante parallelo RS, hanno titolo puramente indicativo. L'utente deve stabilire se il nastro è adatto all'applicazione cui lo vuole destinare e se è conforme alle norme antinfortunistiche. In caso di dubbio, fare riferimento alla norma BS6351 o ad altre norme o specifiche appropriate.

Descrizione generale

Il nastro riscaldante parallelo RS è studiato per fornire protezione antigelo per le tubature metalliche o il riscaldamento di processo. Il nastro non deve essere esposto a temperature superiori a 200°C e deve essere usato con un termostato. Le aree di riscaldamento sono di 1 m di lunghezza, per cui è possibile costruire nastri di riscaldamento la cui lunghezza è un multiplo di 1 metro.

Perdite di calore:

Per calcolare la perdita di calore per metro di tubatura:

$$\text{Perdite di calore } W/m = \Delta t \times k_e \times \text{Fattore di perdita, dove } \Delta t = \text{Temp. tubatura} - \text{Temp. ambiente minima.}$$

$$k_e = \text{Conducibilità termica.}$$

Fattore di perdita (da BS 6351)

Tuyau NB (mm)	Epaisseur de l'isolant thermique (mm)		
	25	38	50
13	5.16	4.13	3.58
25	6.91	5.36	4.56
38	8.74	6.63	5.54
50	10.28	7.69	6.36
75	13.90	10.15	8.24
100	17.08	12.30	9.88
150	23.82	16.82	13.30

Conducibilità termica (ke) per fibra vetro/minerale

Δt°C	30	40	60	80	100	120	140	160
k_e	0,034	0,035	0,036	0,037	0,038	0,040	0,042	0,044

Per conformarsi alla norma BS 6531, occorre prendere in considerazione la tolleranza alla resistenza massima del riscaldatore ($\pm 10\%$) e la variazione di tensione ($\pm 6\%$) = $\frac{1,1}{(0,94)^2} = 1,25 \times$ Perdita di calore.

Si può aggiungere un ulteriore fattore di progettazione del 10%.

Installazione

Il nastro riscaldante deve essere installato su tubature pulite e asciutte o su altre superfici metalliche prive di bruciature, gocce di saldatura o altre protuberanze grossolane o affilate.

Il nastro riscaldante può essere disposto in senso longitudinale lungo la tubatura oppure avvolto a spirale intorno alla stessa. Se applicato longitudinalmente, il nastro deve essere tenuto in posizione con nastro adesivo ad intervalli di 300 mm. Nell'applicazione a spirale, il fissaggio va fatto ogni 1000 mm. Il nastro adesivo corretto è compreso nel corredo ed è adatto per il campo di temperature di esercizio relativo al nastro riscaldante. Non usare fascette per cavi o altre forme di fissaggio, in quanto possono provocare punti caldi localizzati e danneggiare l'isolamento elettrico.

Con questi nastri si consiglia l'uso di tagliacircuiti per corrente residua. In caso di dubbio sull'installazione elettrica, consultare un elettricista qualificato.

Quando occorre effettuare l'isolamento termico della tubatura e del nastro riscaldante, usare isolanti in fibra di vetro o minerale; questi vanno tenuti asciutti per garantire la massima efficacia. Disporre le etichette di avvertimento a corredo sull'esterno dell'isolante termico, ad intervalli di circa 3 m.

Terminazione

Terminazione anteriore

Tagliare la lunghezza di nastro desiderata, lasciando disponibile una zona ulteriore per il cavo di terminazione (fig. 1). Le zone sono identificate da incavature alternate sulla guaina esterna.

Rimuovere la guaina esterna secondo la terminazione richiesta. Quindi svolgere e rimuovere eventuali elementi di riscaldamento esposti. Tagliare lungo la linea mediana dell'isolante (tra i conduttori). Inserire il fermacavo (non fornito) sul nastro insieme alla guarnizione del fermacavo (fornita). Applicare l'adesivo/fissativo all'isolante del nastro riscaldante (Fig. 2) e fissare la guarnizione della terminazione.

Terminazione posteriore

Per formare la terminazione posteriore è necessaria una coda di almeno 50 mm oltre la zona di riscaldamento (Fig. 3).

Tagliare 12 mm di guaina esterna. Quindi svolgere e rimuovere eventuali elementi di riscaldamento esposti. Tagliare lungo la linea mediana tra i conduttori e accorciare un conduttore e relativo isolante di 6 mm (Fig. 4).

Applicare adesivo/fissativo all'isolante e inserire, spingendo finché possibile, la guarnizione posteriore sull'estremità del nastro (Fig. 5).

Nota: Non collegare in nessun caso i due conduttori l'uno con l'altro.

Specifiche tecniche

Applicazioni: _____ Tutti i tipi di tubature metalliche o per il riscaldamento di processo. (Il nastro non è adatto per tubature o contenitori di plastica).

Ubicazioni: _____ Solo zone non pericolose.

Tensione di alimentazione: _____ 240 V ~/=

Emissione calore: _____ 20 W/m (379-744)

_____ 40 W/m (379-750)

Campo temperature

di esercizio: _____ da -70°C a +200°C

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.