







Einzelteile	TWISTO -	A*	E*	S*	C*	T*	TE2*	TE3*	X*
1		1		1		2	1	1	2
2						1	1	2	2
3		1		1	2	3	2	3	4
4		1		1	2	3	2	3	4
5					1				
6			1	1		1	2	3	2

* **-A** Anschluss; **-E** Endabschluss; **-S** Set Anschluss und Endabschluss; **-C** Verbindung; **-T** Abzweig in drei Richtungen; **-TE2** Abzweig in zwei Richtungen mit Mitteneinspeisung; **-TE3** Abzweig in drei Richtungen mit Mitteneinspeisung; **-X** X-Abzweig

Allgemeine Hinweise für selbstbegrenzende Parallel-Heizleitungen TRICER-S, ICEFREE-S und AQUA-S

- Die Montage von An- und Abschluss bzw. Verbindung der Heizleitung mit TWISTO ist anhand der entsprechenden Installationsanweisung sorgfältig auszuführen.
- Heizleitungen sind bestimmungsgemäß und innerhalb der von BARTEC vorgegebenen Betriebsdaten zu verwenden.
- Dichtung für Heizleitung ist nach jeder Demontage, bei sichtbar bleibender Verformung, zu ersetzen.
- Bei einer Dachrinnenheizung muss der TWISTO außerhalb der Rinne geschützt verlegt werden.

Allgemeine Montagehinweise

- Die jeweils gültigen nationalen Errichtungsbestimmungen sind zu beachten.
- Bei Einsatz von TRICER-S-10/26, TRICER-S-ÖL-10/26 und ICEFREE-S darf die Rohrtemperatur bei eingeschalteter Heizleitung 65 °C nicht überschreiten, bei ausgeschalteter Heizleitung 85 °C für eine Dauer von 1000 h kumulativ.
- Bei Einsatz von TRICER-S-H, AQUA-S-45, AQUA-S-55 und AQUA-S-60 darf die Rohrtemperatur bei eingeschalteter Heizleitung 80 °C nicht überschreiten, bei ausgeschalteter Heizleitung 100 °C für eine Dauer von 1000 h kumulativ.
- Versorgungsspannung beachten!
- Jeder Heizkreis ist in eine Personenschutzmaßnahme mit einzubeziehen. Hierzu ist ein FI-Schutzschalter 30 mA für max. 500 m Heizleitung einzusetzen.
- Ein Sicherungsautomat mit max. 16 A und C-Charakteristik ist einzusetzen.

Heizleitungsanschluss/-abschluss

TWISTO ist ausschließlich einsetzbar für nachstehende Heizleitungen mit Schutzisolierung TRICER-S-10, TRICER-S-26, TRICER-S-H, TRICER-S-Öl-10, TRICER-S-Öl-26, ICEFREE-S, AQUA-S-45, AQUA-S-55 und AQUA-S-60

Maximale Heizkreislänge mit Überstromsicherung
(Auslösecharakteristik C)

Typ	10 A	16 A
TRICER-S-10/Öl-10	116 m	190 m
TRICER-S-26/Öl-26	60 m	85 m
TRICER-S-H	40 m	80 m
ICEFREE-S	60 m	80 m
AQUA-S-45	100 m	180 m
AQUA-S-55	55 m	90 m
AQUA-S-60	40 m	80 m

Technische Daten

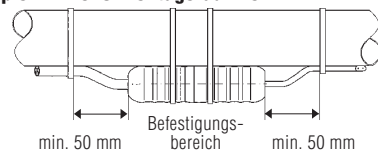
Elektrischer Anschluss: max. AC 250 V, max. 16 A
 Umgebungstemperatur: max. +80 °C in Betrieb
 max. +100 °C ausgeschaltet
 (1000 h kumulativ)
 min. -25 °C

Schutzart nach EN 60529; IP 66; VDE Nr. 120083

Montagehinweise Heizleitung

- Heizleitung von Spule gerade abrollen und auf Länge schneiden (max. Heizkreislängen in Installationsanweisung, Tabelle 1, beachten).
- Die beiden Enden der Heizleitung mit An- und Abschluss gemäß Installationsanweisung versehen.
- Die beiden Versorgungsleiter der Heizleitung nicht miteinander verbinden - Kurzschluss!
- Die Verlegung der Heizleitung auf dem Rohr ist nach den Projektierungsangaben vorzunehmen.
- Biegeradius von 25 mm nicht unterschreiten; Biegung nicht hochkant.
- Die Befestigung der Heizleitung am Rohr erfolgt mit temperaturbeständigem Klebeband oder Kabelbinder im Abstand von max. 200 mm.
- Nur weichmacherfreie Klebebänder (keine PVC-Bänder) verwenden!
- Um einen guten Wärmeübergang zu gewährleisten, muss die Heizleitung über seine gesamte Länge flächig anliegen. Gegebenenfalls sind die Befestigungsabstände zu verringern.
- Bei Kunststoff-, Guss-, Edelstahl- und Metallverbundrohren, die gegen über Metallrohren eine schlechtere Wärmeleitfähigkeit aufweisen, sollte unter bzw. über die Heizleitung Aluminiumfolie oder Aluminium-Klebeband angebracht werden.

Beispiel: TWISTO Montage auf Rohr

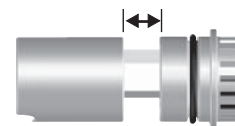


Heizleitungsanschluss

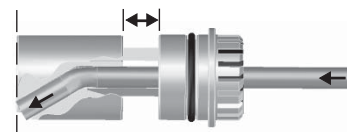
Heizleitung gerade abschneiden und Hülse **3** aufschieben.



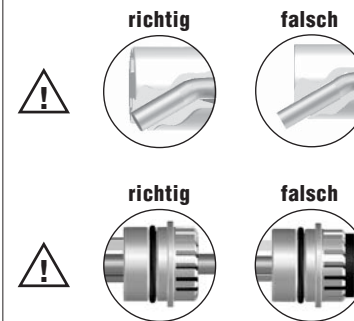
Klemmschneidhülse auseinanderziehen und in dieser Position festhalten.



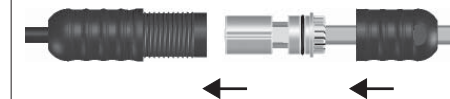
Die Heizleitung in die auseinandergezogene Klemmschneidhülse **4** einführen und durchschieben, bis die Heizleitung mit dem Ende der Hülse bündig abschließt.



Dichtung nicht herausziehen!

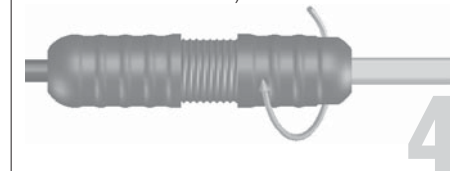


Klemmschneidhülse **4** in die entsprechende Hülse Ihrer Packung (**1, 2** oder **5**) einführen.



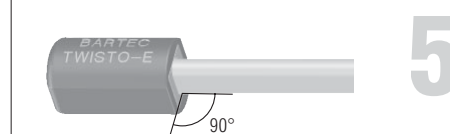
Darauf achten, dass Nase  und Nut  der Verdrehsicherung deckungsgleich sind.

Hülsen bis auf Anschlag zusammendrehen (wahlweise mit Gabelschlüssel SW 30).

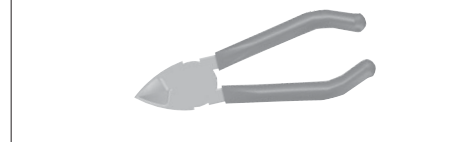


Heizleitungsabschluss

Heizleitung gerade abschneiden und bis auf Anschlag in den Endabschluss **6** einführen.



Werkzeug



Ersatzteile **Bestellnummer**

Klemmschneidhülse TWISTO	05-0020-0358
Dichtung TWISTO	05-1308-0208

21-56K0-7N0001-02/04-BARTEC Werbeagentur-129083

Kunde

Projekt

Art der Prüfung

- Abnahme der elektrischen Begleitheizung
- Inbetriebnahme
- Wartung und Wiederinbetriebnahme

Anwendung

- Frostschutz und Temperaturerhaltung am Rohr
- Dachrinnen-/Dachflächenbegleitheizung
- Warmwasserbegleitheizung
- Ölleitungs-/Öltankinnenbeheizung

1. Sichtprüfung durchgeführt (gemäß BARTEC Montageanleitung)

am: _____ Unterschrift: _____

- Heizband _____
- Anschluss-Systeme _____
- Regelgeräte _____

2. Funktionsprüfung durchgeführt (gemäß BARTEC Montageanleitung)

am: _____ Unterschrift: _____

Heizband an Strom anschließen (eventuell provisorisch an Baustrom), FI und Sicherung dürfen nicht auslösen.
 Jedes Heizbandende muss nach ca. 5 bis 10 Min. warm sein (Hand auflegen).

Allgemeine Angaben										
Heizkreis-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Heizkreislänge (m)										
Funktionsprüfung durchgeführt										
Sichtprüfung durchgeführt										

Hinweis Um eine ordnungsgemäße Sicht- und Funktionsprüfung durchführen zu können, muss diese vor dem Aufbringen der Wärmedämmung erfolgen.
Für Garantieansprüche ist die Vorlage eines korrekt und vollständig erstellten Abnahmeprotokolls zwingend erforderlich.
Datum und Unterschrift dürfen nicht fehlen.

Obrige Angaben geprüft:	Firma/Unterschrift Prüfer	Firma/Unterschrift Kunde
Datum/Ort:		

Single parts	TWISTO -	A*	E*	S*	C*	T*	TE2*	TE3*	X*
1		1		1		2	1	1	2
2						1	1	2	2
3		1		1	2	3	2	3	4
4		1		1	2	3	2	3	4
5					1				
6			1	1		1	2	3	2

* **-A** connection; **-E** end termination; **-S** Set connection and end termination; **-C** splice connection; **-T** heating tape connection in three directions; **-TE2** junction in two directions with centre infeed; **-TE3** junction in three directions with centre infeed; **-X** X-junction

General information about the self-limiting parallel heating TRICER-S, ICEFREE-S and AQUA-S

- Strictly adhere to the installation instructions for the plug & socket/end termination/connection of your heating tape with TWISTO.
- The heating tapes are to be used according to the instructions and operating data specified by BARTEC.
- The seals between plugs and sockets of the heating tape must be replaced after any disassembly and when there are signs of visible and permanent deformation.
- For the heating of gutters, install TWISTO on the outside of the gutter and protect against water.

General installation information

- Observe the corresponding national installation standards.
- If you use TRICER-S-10/26, TRICER-S-ÖL-10/26 and ICEFREE-S, the pipe temperature for 1000 cumulative hours must not exceed 65 °C at switched-on heating tape or 85 °C at switched-off heating tape.
- If you use TRICER-S-H, AQUA-S-45, AQUA-S-55 and AQUA-S-60, the pipe temperature for 1000 cumulative hours must not exceed 80 °C at switched-on heating tape or 100 °C at switched-off heating tape.
- Ensure the supply voltage is correct.
- Each heating circuit is to feature an operator safety device, preferably a 30 mA earth leakage breaker for a maximum of 500 m heating tape.
- You are required to use an automatic circuit breaker with a maximum load of 16 A and C characteristics.

Connecting/terminating the heating cable

TWISTO is used exclusively for the following heating cables with protective braid TRICER-S-10, TRICER-S-26, TRICER-S-H, TRICER-S-Öl-10, TRICER-S-Öl-26, ICEFREE-S, AQUA-S-45, AQUA-S-55 and AQUA-S-60

Maximum length of the heating circuit with overcurrent trip (overcurrent tripping characteristics C)

Type	10 A	16 A
TRICER-S-10/Öl-10	116 m	190 m
TRICER-S-26/Öl-26	60 m	85 m
TRICER-S-H	40 m	80 m
ICEFREE-S	60 m	80 m
AQUA-S-45	100 m	180 m
AQUA-S-55	55 m	90 m
AQUA-S-60	40 m	80 m

Technical data

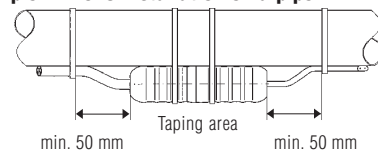
Electrical connection: max. AC 250 V, max. 16 A
 Ambient temperature: max. +80 °C switched on
 max. +100 °C switched off
 (1.000 hrs cumulative)
 min. -25 °C

Protection type in accordance with EN 60529: IP 66; IP 68;
 with VDE No. 120083

Heating Tape Installation Instructions

- Unwind the heating tape from the coil without bending it and cut off the length needed for the heating circuit (observe the maximum lengths specified in table 1).
- Fix one heating tape end as the power supply, the other as a non powered termination according to the installation instructions.
- Do not connect the two bus wires of the heating tape with each other - this would cause a short circuit!**
- Install the heating tape on the pipe (or tank) according to the design data or drawing.
- Do not use a bend radius of less than 25 mm: do not bend edgewise.**
- Attach the heating tape to the pipe (or tank) at approx. every 200 mm with heat-resistant adhesive tape or cable clamp.
- Use only plasticizer-free adhesive tapes (no PVC-tapes)!**
- For good heat transfer make sure that the whole length of the heating tape touches the pipe. Reduce the taping distances if necessary.
- As plastic, cast iron, stainless steel and metal-composite pipes have less heat transfer capabilities than metal pipes, aluminum foil or aluminum tape should be attached underneath and on top of the heating tape.

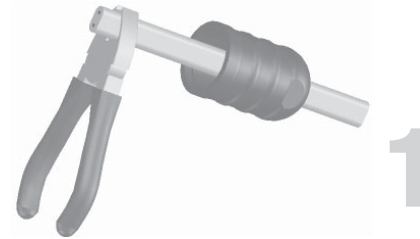
Example: TWISTO installation on a pipe



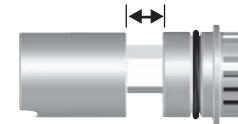
21-56K0-7N0001-01/04-BARTEC WerbeAgentur-129083

Heating connection

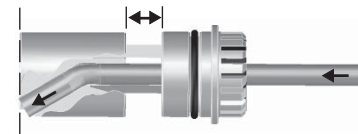
Cut off heating cable ensuring a straight cut and insert into sleeve **3**.



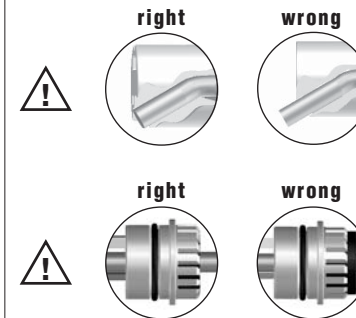
Pull clamping sleeve apart and hold in that position.



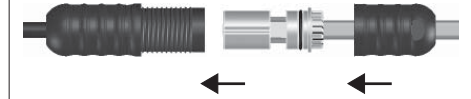
Feed heating cable into the clamping sleeve **4** until the heating cable is flush with the end of the sleeve.



Do not remove seal!

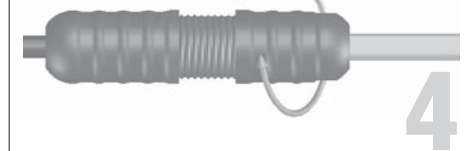


Insert clamping sleeve **4** into the relevant sleeve of your choice (**1**, **2** or **5**).



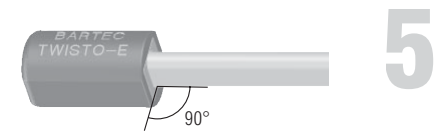
Ensure that the tip and groove of the antirotation key are aligned.

Screw sleeve together until the stop is reached (possibly using a size 30 open ended spanner).



Heating cable termination

Cut off heating cable straight and feed it to its full extent into the terminal **6**.



Tool



Spare parts **Order no.**

Push clamping sleeve TWISTO	05-0020-0358
Seal TWISTO	05-1308-0208

Customer

Project

Type of inspection

- electrical trace heating acceptance test
- commissioning
- maintenance and re-commissioning

Application

- anti-freeze and temperature maintenance on the pipe
- gutter/roof surface trace heating
- warm water trace heating
- oil pipe/oil tank heating (interior)

1. Visual inspection carried out (according to the BARTEC installation instructions)

date: _____ Signature: _____

- heating tape _____
- connector systems _____
- automatic control equipment _____

2. Function check carried out (according to the BARTEC installation instructions)

date: _____ Signature: _____

Connect the heating tape to the power supply (a temporary connection to the construction site power supply is also possible). The earth leakage breaker and fuse must not trip. Each heating tape end has to be lukewarm after 5 to 10 minutes (put hand on tape)

General Information										
Heating circuit no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Heating circuit length (m)										
Function check carried out										
Visual inspection carried out										

Note A proper visual and functional inspection is possible only if carried out prior to the installation of the heat insulation.

All warranty claims are subject to the submission of a correctly and completely filled-in acceptance report.

Make sure to add date and signature.

Above requirements checke:	Company/signature test engineer	Company/signature customer
Date/place:		

Eléments particuliers	TWISTO -	A*	E*	S*	C*	T*	TE2*	TE3*	X*
1		1		1		2	1	1	2
2						1	1	2	2
3		1		1	2	3	2	3	4
4		1		1	2	3	2	3	4
5					1				
6			1	1		1	2	3	2

* **-A:** connecteur; **-E:** connecteur d'extrémité; **-S:** Set de raccordement et connecteur d'extrémité; **-C:** liaison; **-T:** dérivation dans trois directions; **-TE2:** dérivation dans deux directions avec alimentation centrale; **-TE3:** dérivation dans trois directions avec alimentation centrale; **-X:** dérivation en X

Consignes générales pour le ruban chauffant autolimitant TRICER-S, ICEFREE-S et AQUA-S

- Veuillez respecter scrupuleusement les instructions de réalisation et de pose du kit de raccordement TWISTO avec les rubans chauffants autolimitants HSB.
- Les rubans chauffants doivent être utilisés conformément aux prescriptions BARTEC (caractéristiques et environnement).
- Lors du démontage du kit de raccordement TWISTO, veuillez vous assurer du bon état des joints côté ruban chauffant et câble d'alimentation et les remplacer si nécessaire.
- Pour un chauffage de gouttière, le TWISTO doit être posé à l'extérieur de la gouttière et protégé.

Consignes générales de montage

- Respecter les prescriptions des normes nationales d'installation en vigueur.
- Lors de l'utilisation de TRICER-S-10/26, TRICER-S-Ø1 10/26 et ICEFREE-S, la température des tuyaux ne doit pas dépasser 65 °C lorsque la conduite de chauffage est en marche. Si elle est hors service, c'est 85 °C pour une durée de 1000 h cumulatives.
- Lors de l'utilisation de TRICER-S-H, AQUA-S-45, AQUA-S-55 et AQUA-S-60, la température des tuyaux ne doit pas dépasser 80 °C lorsque la conduite de chauffage est en marche. Si elle est hors service, c'est 100 °C pour une durée de 1000 h cumulatives.
- Vérifier la tension d'alimentation du ruban chauffant.
- Chaque circuit chauffant doit être inclus dans une mesure de protection des personnes. Pour ce faire, un disjoncteur de protection de 30 mA doit être introduit pour 500 m max. de conduite de chauffage.
- Un disjoncteur de 16 A au maximum, caractérisation C, doit être mis en place.

Connecteur d'alimentation et d'extrémité de câble chauffant

TWISTO B est uniquement utilisé pour les câbles chauffants suivants équipés de tresses avec tresse en cuivre TRICER-S-10, TRICER-S-26, TRICER-S-H, TRICER-S-Ø1-10, TRICER-S-Ø1-26, ICEFREE-S, AQUA-S-45, AQUA-S-55 et AQUA-S-60

Longueur maximale du ruban chauffant avec disjoncteur (Courbe C)

Type	10 A	16 A
TRICER-S-10/Ø1-10	116 m	190 m
TRICER-S-26/Ø1-26	60 m	85 m
TRICER-S-H	40 m	80 m
ICEFREE-S	60 m	80 m
AQUA-S-45	100 m	180 m
AQUA-S-55	55 m	90 m
AQUA-S-60	40 m	80 m

Caractéristiques techniques

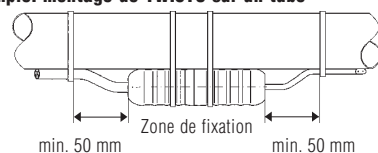
Raccordement électrique: max. AC 250 V, max. 16 A
 Température ambiante: max. +80 °C en service
 max. +100 °C hors service (pour une durée de 1 000 h)
 min. -25 °C

Mode de protection selon EN 60529: IP 66; IP 68;
 selon VDE No. 120083

Consignes de montage de la conduite de chauffage

- Respecter les longueurs maximales stipulées dans les consignes d'installation, (tableau 1) lors du déroulage et de la coupe du ruban chauffant.
- Vérifier que les deux extrémités du ruban chauffant soient équipées des kits de raccordement et ce, conformément aux consignes d'installation.
- Ne jamais mettre en contact les deux conducteurs du ruban chauffant (court-circuit).
- Veiller à ce que la pose du ruban chauffant soit effectuée suivant les indications de l'étude et/ou des plans correspondants.
- Respecter impérativement les rayons de courbure minimal (minimum 25 mm). Ne pas courber le ruban sur le champ.
- Veiller à ce que les intervalles de fixation du ruban chauffant ou serre-câble soit de l'ordre de 200 mm.
- Ne jamais utiliser d'adhésif de fixation plastifié (pas de rubans en PVC).
- Afin d'obtenir un transfert thermique optimal, veiller à ce que le ruban chauffant soit installé à plat sur la tuyauterie ou le réservoir à tracer.
- Dans le cas d'utilisation sur une tuyauterie ou un réservoir en plastique, coulage, acier inox et alliage de métaux, le ruban chauffant doit être installé en sandwich entre deux couches de rubans adhésifs aluminium (vérifier les instructions de l'étude).

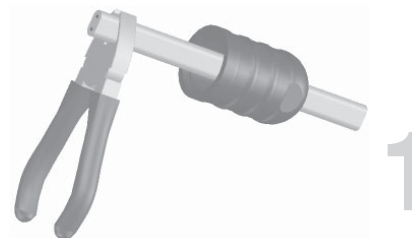
Exemple: montage de TWISTO sur un tube



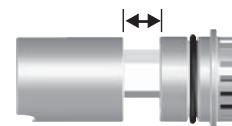
21-56KO-7N0001-01/04-BARTEC WerbeAgentur-129083

Connecteur d'alimentation de câble chauffant

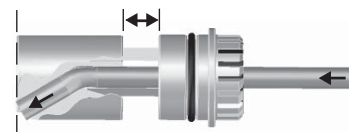
Sectionnez bien droit le câble chauffant et enfitez la douille **3**.



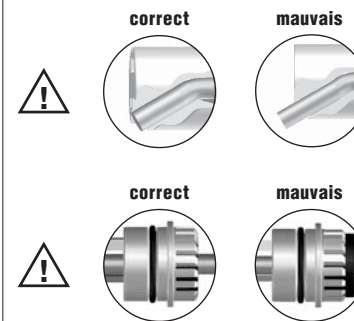
Séparez la douille jusqu'à la butée d'ouverture.



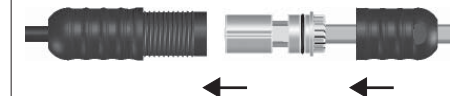
Introduisez le câble chauffant dans la douille ouverte **4** jusqu'à ce que l'extrémité du câble soit alignée avec l'extrémité de la douille.



Ne pas retirer le joint!

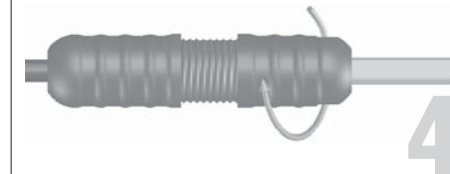


Introduisez la douille **4** dans l'embase du connecteur correspondant (**1, 2** ou **5**).



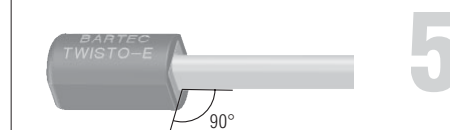
Veillez à ce que le taquet et la rainure de la sécurité anti-torsion se trouvent bien au même niveau.

Tourner ensemble les douilles jusqu'à la butée (au choix avec clé à fourche d'une ouverture de 30).



Connecteur d'extrémité de câble chauffant

Sectionnez bien droit la conduite chauffante et introduisez-la dans la fermeture **6** jusqu'à la butée.



Outil



Pièces de rechange **Numéro de commande**

Poussez la douille TWISTO	05-0020-0358
Kit de raccordement TWISTO	05-1308-0208

Client

Projet

Type du contrôle

- Réception du traçage électrique
- Mise en service
- Entretien et remise en service

Application

- Protection contre le gel et maintien de la température sur le tuyau
- Traçage de gouttières/de pans de toit
- Traçage à eau chaude
- Chauffage intérieur de conduite de mazout/de citernes à mazout

1. Contrôle visuel effectué le (conformément aux instructions de montage de chez BARTEC)

Date: _____ Signature: _____

- Ruban chauffant _____
- Systèmes de raccordement _____
- Appareil de réglage _____

2. Contrôle de fonctionnement effectué (conformément aux instructions de montage de chez BARTEC)

Date: _____ Signature: _____

Raccorder le ruban chauffant au secteur (éventuellement à l'alimentation du chantier), la protection et le coupe-circuit ne doivent pas être déclenchés.
Chaque extrémité de bande chauffante doit être chaude après env. 5 à 10 min.

Informations générales										
N° de circuit chauffant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Longueur du circuit chauffant (m)										
Contrôle de fonctionnement effectué										
Contrôle visuel effectué										

Nota pour pouvoir effectuer un contrôle à vue et de fonctionnement en bonne et due forme, celui-ci doit avoir lieu avant la pose de l'isolation thermique.

Pour les droits de garantie, la présentation correcte et complète d'un procès-verbal de réception est absolument indispensable.

Il ne faut pas oublier la date et la signature.

Données préalables contrôlées par: Entreprise/Signature examinateur Entreprise/Signature client

Date/ lieu: