



BARTEC

Montage und Betrieb

Elektrische Begleitheizung für die Haustechnik

Inhalt

	Seite
1 Wichtige Hinweise zu Montage und Betrieb	4
2 Lagerung	4
3 Montage-Vorbereitung	5
4 Montage des Heizbandes	5 - 8
5 Montage des Zubehörs	8
6 Temperatur-Regelung	9
7 Wärmedämmung	10
8 Spannungsversorgung	11
9 Prüfungen, Inbetriebnahme und Betrieb	11 - 12
10 Störungsbeseitigung	13
11 Abnahmeprotokoll	14
12 Allgemeine Hinweise	15

1

Wichtige Hinweise zu Montage und Betrieb

- Heizbänder nur bestimmungsgemäß und innerhalb der von **BARTEC** angegebenen Betriebsdaten verwenden.
- Unsachgemäße Montage oder Beschädigung des Heizbandes kann im Betrieb zu Kurzschluß führen.
- Niemals die zwei spannungsführenden Leiter des Heizbandes miteinander verbinden!
- Schwarzes Heizelement stets vor Umwelteinflüssen schützen (Abdichten und Isolieren)!
- Nur original BARTEC Anschlußtechniken und Zubehör in Verbindung mit BARTEC Heizbändern verwenden!
- Verwenden Sie für die Befestigung von Selbstbegrenzenden Heizbändern keine PVC/VC-haltigen Klebebänder oder Materialien.
- Die betreffenden nationalen Vorschriften sowie die jeweils geltenden Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.
z.B. DIN VDE 0100, VDE 0105, VBG 4
SEV NIN 1000-1.1995
- Genaue Beachtung der Installationsanweisungen und Montagehinweise sowie ein korrekt und vollständig ausgefülltes Abnahmeprotokoll ist Voraussetzung für die Gewährleistung.

2

Lagerung

- Bei Wareneingang Heizband auf mögliche Transportschäden inspizieren.
- Heizbänder sauber und trocken lagern.
- Kontakt mit Chemikalien (z.B. Öle) vermeiden.
- Bei Lagerung in feuchter Umgebung Heizband wirksam vor Feuchtigkeit schützen (z.B. Endabschluß).
- Lagertemperaturen min. - 40° C
 max. + 60° C

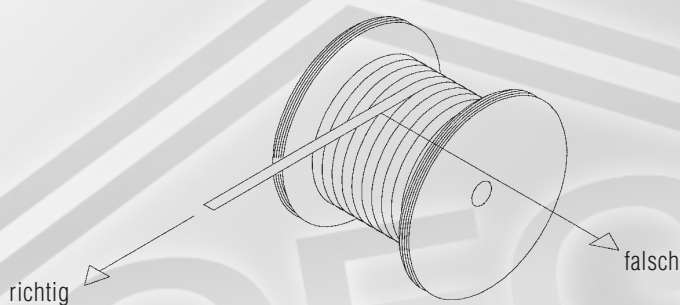
3 Montage-Vorbereitung

- Prüfen, ob sämtliches erforderliches Material und Werkzeuge an der Baustelle vorhanden sind.
- Zu beheizendes Rohr bzw. Dachrinne oder Fläche inspizieren.
Dabei Unebenheiten und scharfe Kanten entgraten oder mit Klebeband entschärfen.
- Lackierte und angestrichene Rohre und Flächen vor Montagebeginn vollständig trocknen lassen.

4 Montage des Heizbandes

4.1 Montage des Heizbandes am Rohr

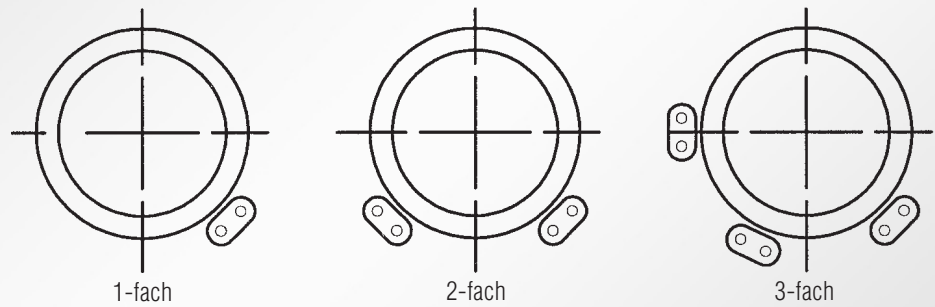
4.1a Heizband gerade von der Spule abziehen



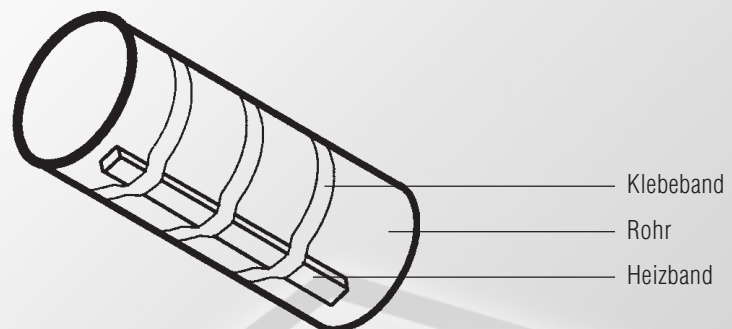
4.1b Heizband nicht knicken, nicht quetschen, nicht über scharfe Kanten ziehen.

Installationsanweisung

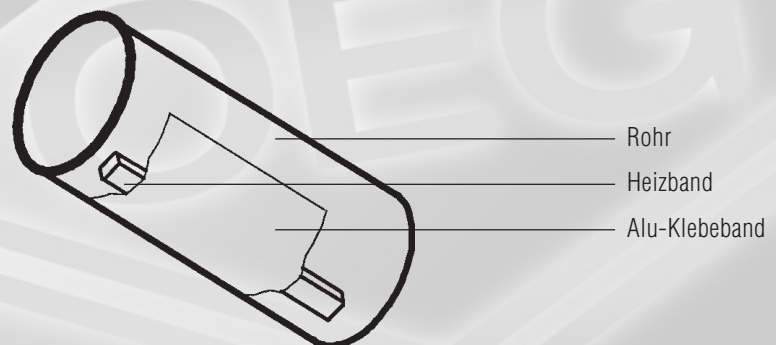
4.1d Heizband gestreckt an der unteren Hälfte des Rohres verlegen (45° Stellung).



4.1e Heizband am Rohr ca. alle 20 cm mit Klebeband oder Kabelbindern befestigen. Dabei nur BARTEC Befestigungszubehör verwenden.

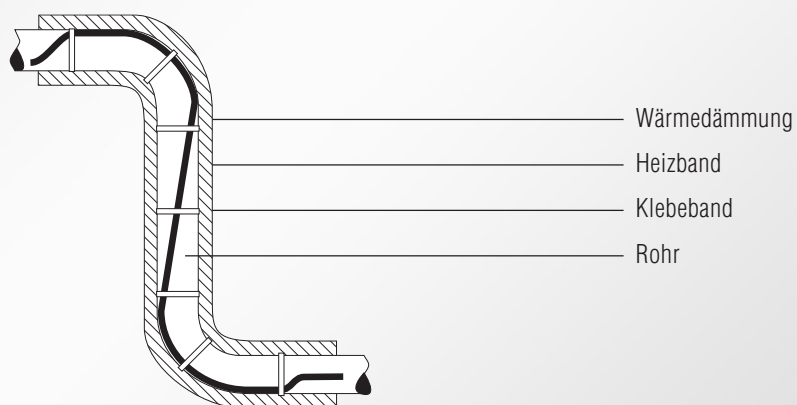


An Metallrohren Heizband mittels Polyester- oder Gewebeklebeband oder Kabelbindern an Kunststoff- und Verbundrohren mittels Aluminiumklebeband befestigen.

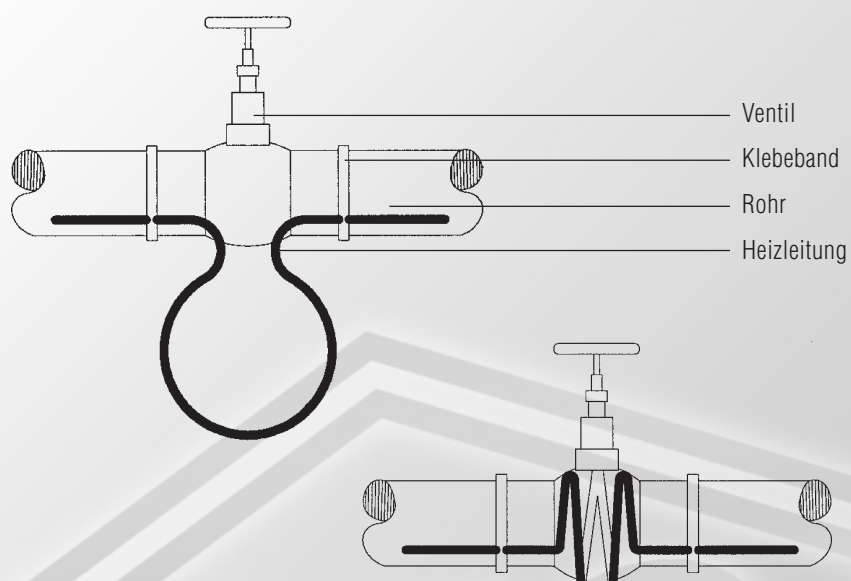


An Kunststoffrohren zur besseren Wärmeverteilung Aluminium-Klebeband auch unter dem Heizband vorsehen.

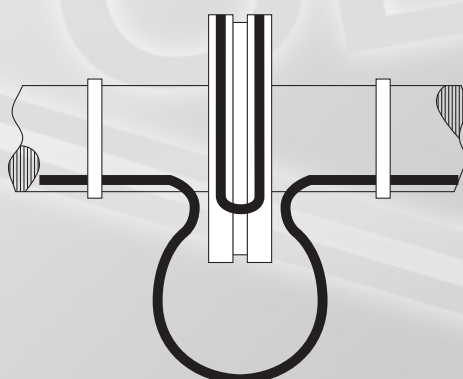
4.1f Verlegung an Rohrbögen



4.1g Verlegung an Ventilen



4.1h Verlegung an Flanschen



4.2 Montage des Heizbandes ICEFREE-S an Dachflächen und Dachrinnen

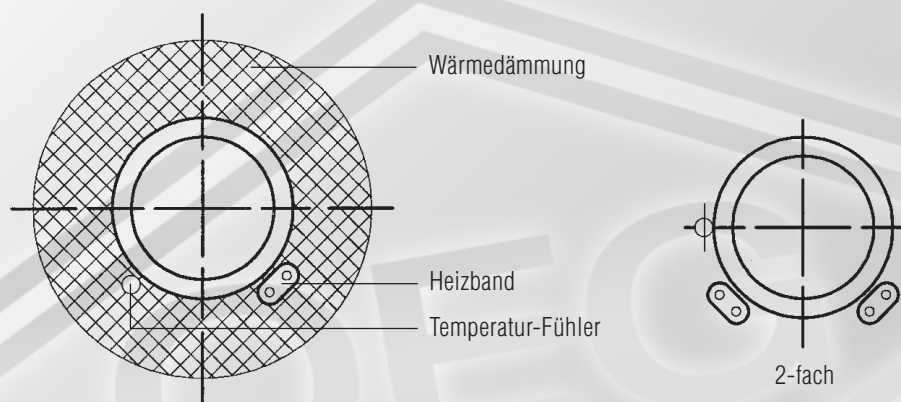
- Dachrinnen bis 120 mm Breite: Einfachverlegung
Dachrinnen ab 120 mm Breite: Zweifachverlegung
- Heizbandabstand bei Mehrfachbelegung (z.B. Shedrinnen) ca. 120 mm
- Zur Befestigung des Heizbandes ist das BARTEC Kantenschutz-Set (KAS) zu verwenden. Installationsanweisung befolgen!
- Freihängende Verlegung in Fallrohren bis max. 30 m.
Bei Fallrohrhöhe größer 30 m Zugentlastung verwenden.
- ICEFREE-S ist nicht für den Einsatz auf Bitumen geeignet.

5 Montage des Zubehörs

- Nach der Verlegung des Heizbandes
 1. Endabschluß montieren
 2. T-Abzweige und
 3. Anschluß montieren.
- Anschlußgehäuse gut zugänglich platzieren. Verschraubungen sollen nach unten zeigen.
- Ausschließlich Original **BARTEC** Zubehör verwenden.

6 Temperatur-Regelung

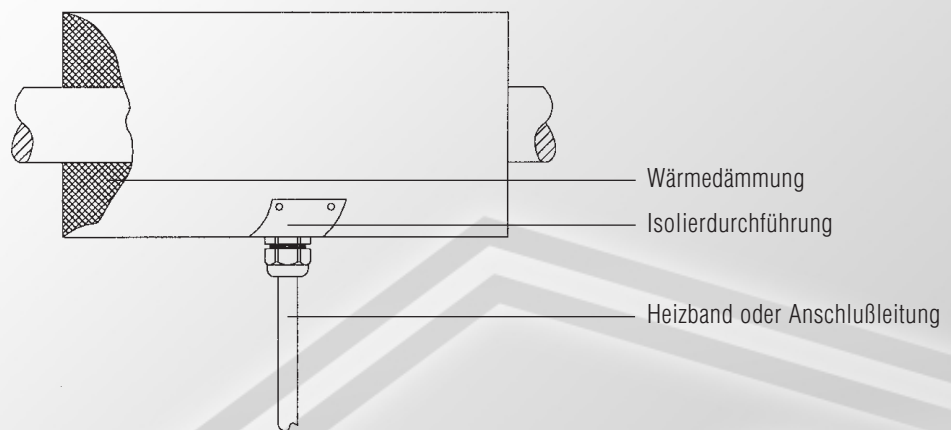
- Bei Frostschutzanwendungen am Rohr (TRICER-S) und in der Dachrinne (ICEFREE-S) wird grundsätzlich der Einsatz einer Temperatur-Regelung empfohlen.
- Umgebungs-Thermostate immer an der kühlssten Stelle montieren (z.B. Nordseite).
- Bei Reglern mit Temperaturfühlern den Fühler nicht in unmittelbare Nähe des Heizbandes platzieren.
- Feuchtfühler immer an der feuchtesten Stelle der Umgebung platzieren.
- Um den Selbstlimitierungseffekt des Heizbandes (AQUA-S) optimal auszunutzen, ist die Vorlauftemperatur des Warmwassers ca. 5 °C über der Haltetemperatur des jeweiligen Heizbandtyps einzustellen.
 Beispiel: Haltetemperatur AQUA-S-55: 55 °C
 optimale Vorlauftemperatur: 60 °C
- Einstellung des Temperaturreglers bei
 - a) Frostschutz an Kaltwasserleitungen und Ölleitungen: min. 5 °C
 - b) Fettleitungen: 45 - 50 °C
- Temperaturregler, Sicherungseinrichtungen von Steuerungen sind in regelmässigen Abständen auf korrekte Einstellung und Funktion zu überprüfen, mindestens jedoch 1 x jährlich.



7

Wärmedämmung

- Die Dämmung der Rohrleitungen ist gemäß der nationalen Vorschriften vorzunehmen
- Sach- und fachgerechte Wärmedämmung ist Voraussetzung für die einwandfreie Wirkung der elektrischen Begleitheizung.
- Ventile, Flansche, Pumpen und Wanddurchbrüche sind ebenfalls entsprechend zu dämmen
- Vor Aufbringen der Wärmedämmung Sichtkontrolle am Heizkreis durchführen.
- Bei Montage der Wärmedämmung darauf achten, dass das Heizband nicht beschädigt wird.
- Die Wärmedämmung ist wasserdicht auszuführen (Abdichtung, Versiegelung).
- Bei Verwendung eines Blechmantels/Hartschale sind für die Durchführung von Heizband/Anschlußleitung BARTEC Isolierdurchführungen einzusetzen.



- Wärmedämmung ca. alle 5 m mit Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“ versehen.
- Bei Absperrventilen ist das Kennzeichnungsschild KZS-CHAV aufzukleben.

8 Spannungsversorgung und elektrische Absicherung

- TRICER-S, ICEFREE-S und AQUA-S sind standardmäßig für 230 V Versorgungsspannung ausgelegt.
- Ein **Fehlerstromschutzschalter (FI)** ist einzusetzen entsprechend den nationalen Vorschriften und den BARTEC Empfehlungen.
- Der einzusetzende **Sicherungsautomat** muß mit einer C - Charakteristik ("träge") versehen sein.
- Die geforderten Schutzmaßnahmen des zuständigen Elektroversorgungsunternehmens sowie die entsprechenden nationalen Vorschriften sind zu beachten (z. B. VDE, SEV, ÖVE).
- Vor Inbetriebnahme der elektrischen Begleitheizung ist der (FI)- Fehlerstromschutzschalter testweise auszulösen. Die Prüfung des (FI)- Fehlerstromschutzschalters ist in regelmäßigen Abständen zu wiederholen.

Der Anschluß an die Spannungsversorgung hat durch eine Elektrofachkraft zu erfolgen.

9 Prüfungen, Inbetriebnahme und Betrieb

9.1 Prüfungen

Fortschreitende Prüfungen der Begleitheizung während der Montage und des Betriebs dienen der Vermeidung zusätzlicher Kosten durch zu spätes Erkennen von Installations- und Montagefehlern.

Die Abnahmeprüfung ist nach Beendigung der Montage der Elektrischen Begleitheizung und **vor** Aufbringen der Wärmedämmung vorzunehmen. Die Abnahme ist in einem Abnahmeprotokoll zu dokumentieren.

Die Sicht- und Funktionsprüfung ist vor Aufbringung der Wärmedämmung durchzuführen.

9.1.1 Sichtprüfung

Heizband:

Prüfung auf richtige Bandauswahl für die entsprechende Anwendung, mechanische Beschädigungen, korrekte Verlegung und Befestigung.

Anschluß-, Abschluß- und Verzweigteile, Regel- und Steuergeräte:

- Prüfung auf korrekte Installation
- Dichtigkeit
- Positionierung
- Befestigung und Einstellung

Zubehör:

Prüfung auf korrekte Positionierung, Befestigung und richtiger Auswahl für die entsprechende Anwendung.

9.1.2 Funktionsprüfung

Das Heizband ist an die Spannungsversorgung anzuschließen.
Jedes Heizbandende muß nach ca. 5-10 Minuten warm sein.

Protokollierung

Die Abnahmeprüfung ist auf einem entsprechenden Prüfprotokoll (siehe Anhang), nach Möglichkeit im Beisein des Auftraggebers, zu dokumentieren.

Es empfiehlt sich, alle weiteren evtl. durchgeführten Prüfungen in gleicher Weise zu dokumentieren.

9.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist der FI-Schutzschalter testweise auszulösen. Die Inbetriebnahme darf nur nach kompletter Abnahme der Begleitheizung (Abnahmeprotokolle) und nach vollständiger Montage der Wärmedämmung erfolgen.

9.3 Betrieb

Die Begleitheizung darf nur bestimmungsgemäß und innerhalb der von BARTEC angegebenen Betriebsdaten betrieben werden.

Schäden am Heizkreis sind umgehend durch Ersatz der beschädigten Komponenten bzw. des beschädigten Heizbandes zu beheben.

Bei nachträglichen Eingriffen am Rohrsystem (z.B. Austausch von Armaturen) bzw. an der Begleitheizung ist eine Abnahmeprüfung vor der Wiedereinbetriebnahme durchzuführen.

10 Störungsbeseitigung

Störung

*Rohrleitung
wird nicht warm,
Heizband
bleibt kalt*

*Wasser
wird nicht warm,
Heizband
ist aber warm*

*Sicherungsautomat
spricht an*

*FI-Schutzschalter
spricht an*

mögliche Fehlerquellen

Fehlerbeseitigung

1. Versorgungsspannung liegt nicht an 2. Heizbandanschluss ist nicht installiert 3. Sicherungsautomat hat ausgelöst 4. FI-Schutzschalter hat angesprochen 5. Heizbandanschluss hat nicht richtig kontaktiert 6. Regelgeräte falsch eingestellt	Sicherungsautomat und Zuleitung kontrollieren Heizband oder Zuleitung anschließen Sicherungsautomat kontrollieren FI-Schutzschalter kontrollieren Heizbandanschlusseite auf korrekte Montage gemäss Installationsanweisung überprüfen Regelgeräte auf korrekte Montage und Einstellung überprüfen.
1. Es fließt Kaltwasser aus dem Warmwasserspeicher nach 2. Dämmung ist nass 3. Wärmedämmung ist unzureichend, fehlt oder ist beschädigt 4. Kaltwasser fließt über Mischbatterie in die Warmwasserleitung 5. Brenner ist ausgeschaltet	Speicher und/oder Speichertemperatur prüfen Dämmung trocknen Dämmung gemäss nationalen Vorschriften durchführen Mischbatterie überprüfen Brenner einschalten
1. Sicherungsautomat defekt 2. Sicherungsautomat hat falsche Auslösecharakteristik, z.B. "B" statt "C" 3. Sicherungs-nenngröße ist zu klein 4. Max. Heizkreislänge überschritten 5. Endabschluß wurde nicht installiert 6. Kurzschluß 7. Wasser im An- /Endabschluß	Defekten Automat austauschen C- Automaten einbauen Unter der Beachtung des Zuleitungsquerschnittes einen leistungsstärkeren Sicherungsautomaten einbauen. Heizkreis in separate Kreise aufteilen Endabschluß installieren Fehlerquelle lokalisieren und beseitigen (z.B. Bandenden dürfen nicht verdreht sein) Austauschen von An-/Endabschluß
1. Heizband beschädigt 2. Feuchtigkeit im Anschlußgehäuse 3. Max. Überwachungslänge des FI wurde überschritten (max. 500m) 4. FI-Schutzschalter ist defekt	Heizband an der beschädigten Stelle auswechseln Trocknen der Anschlußgehäuse Zusätzlichen FI-Schutzschalter setzen FI-Schutzschalter ersetzen

11 Abnahmeprotokoll

Kundendaten:

Projektdaten:

Installierender Betrieb:

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)

- ☐ Heizband
☐ Anschlusssysteme
☐ Regelgeräte

am:

Unterschrift:

2. Funktionsprüfung durchgeführt

(gemäss BARTEC Montageanleitung)

- ☐ Heizband

am:

Unterschrift:

Allgemeine Angaben:

Heizkreis-Nr.:

Heizkreislänge (m):

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:

12

Allgemeine Hinweise

Heizbänder der Reihe AQUA-S sind ausschliesslich für die Verwendung als Warmwasserbegleitheizung geeignet. Für die Verwendung als Frostschutz und zur Temperaturerhaltung an Leitungen mit fetthaltigen Abwässern sind diese Heizbänder nicht geeignet.

Bei Reparaturen an mit Heizband versehenen Rohrleitungen ist dieses auszuschalten.

Abgesperrte oder nicht an das Versorgungsnetz angeschlossene Teilabschnitte dürfen wegen der Gefahr einer Druckerhöhung durch den Betrieb des Heizbandes nicht beheizt werden.

Um eine Druckerhöhung durch den Betrieb des Heizbandes zu vermindern, ist der Einsatz eines Sicherheitsventiles oder einer anderen geeigneten Massnahme (z. B. Hinweisschild) vorzusehen. Es ist der Einsatz einer Einzelsicherung der Sammelsicherung vorzuziehen.

Ergänzend zu diesem Handbuch "Montage und Betrieb" gelten unsere Dokumentationsunterlagen für die Systeme TRICER-S, ICEFREE-S und AQUA-S, sowie die Installationsanweisung TWISTO und das Montageinstruktionsblatt.

Jeder Anwender hat eigenverantwortlich über die Eignung und den Einsatz der Produkte zu entscheiden.

Alle Angaben in diesem Montagehandbuch entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig, sie stellen jedoch keine verbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche erfolgt nur über die BARTEC Werksnormen.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

Für die Haftung gelten ausschliesslich die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma BARTEC.

Technische Änderungen behalten wir uns ohne entsprechende Vorankündigung vor.



BARTEC

VDE



CE

TÜV
SÜDDEUTSCHLAND

EG