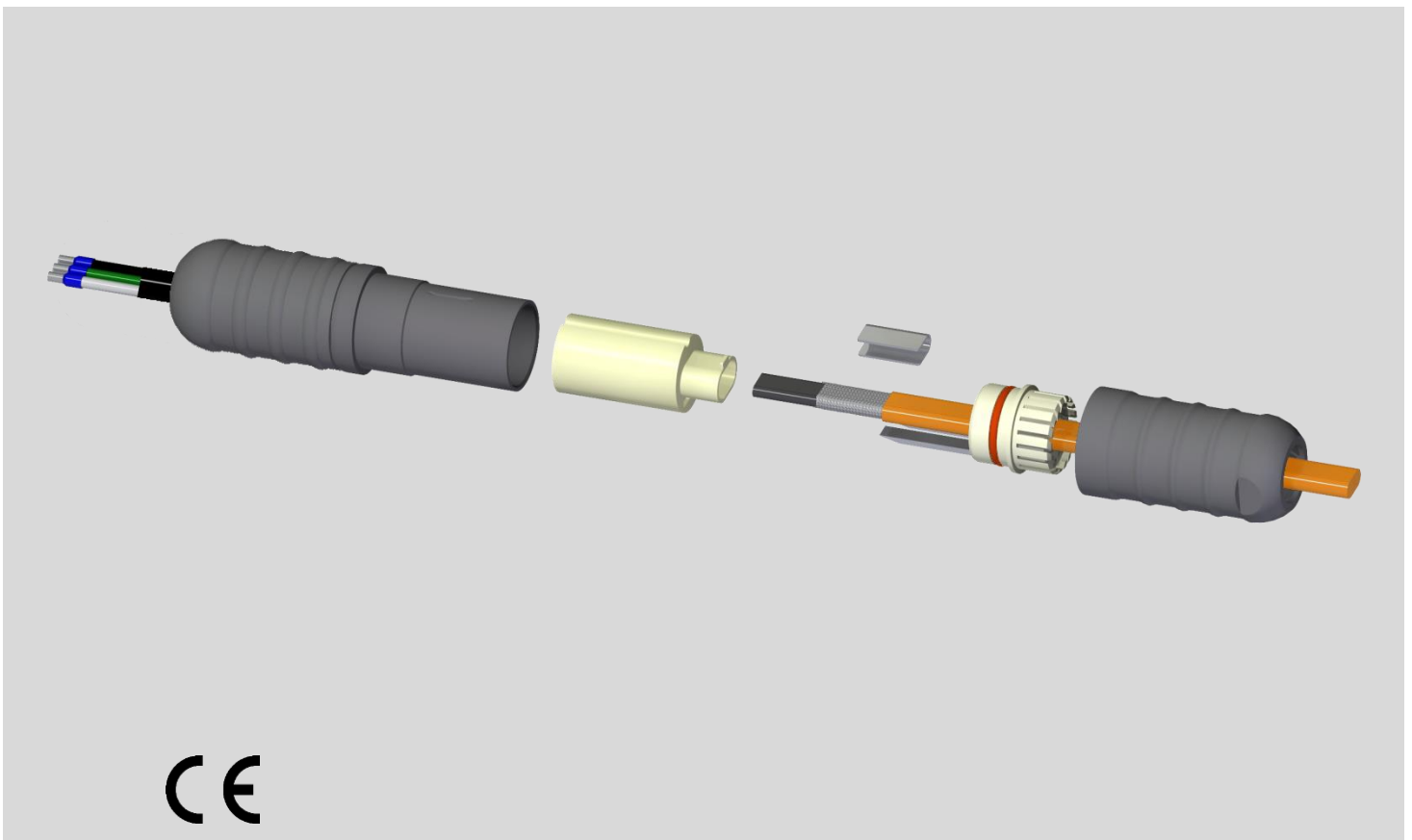


TWISTO/L-B

Montage- und Betriebsanleitung

An- und Abschlusstechnik TWISTO/L-B
im Heizsystem FT und PSB (Typ 27-56L*)



Original-Montage- und Betriebsanleitung

Sprache: DE









Inhaltsverzeichnis

1.	Produktbeschreibung	5
2.	Sicherheitsvorschriften	5
2.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2.	Vorhersehbare Fehlanwendung	6
2.3.	Personenqualifikation	6
2.4.	Symbole und Hinweiszeichen	6
3.	Technische Daten	7
4.	Montage	8
5.	Inbetriebnahme	10
6.	Betrieb.....	10
7.	Wartung	11
8.	Außerbetriebnahme, Demontage.....	11
9.	Montagezubehör	12
10.	Ersatzteile.....	12
11.	Konformitätserklärung.....	13
12.	Abnahmeprotokoll.....	14

1. Produktbeschreibung

TWISTO/L-B ist eine modulare An- und Abschlusstechnik zur Verbindung von BARTEC FT- und PSB- Heizleitungen an ein Niederspannungsnetz bzw. der Heizleitungen untereinander. Es ist für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entwickelt.

Die verschiedenen Einzelteile eines TWISTO/L-B - Modules bzw. einer TWISTO/L-B - Garnitur sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Aus dieser Tabelle sind auch die erhältlichen Module ablesbar.

Einzelteile	Module TWISTO/L-B							
	-A	-E	-S	-C	-T	-TE2	-TE3	-X
1  Gehäuse	1	1	2	1	1	2		
2  Gehäuse					1	1	2	2
3  Gewindekappe	1	1	2	3	2	3	4	
4  Schneidhülse	1	1	2	3	2	3	4	
5  Klemmblech	1	1	2	3	2	3	4	
6  Klemmhülse	1	1	2	3	2	3	4	
7  Gehäuse			1					
8  Endkappe		1	1	1	2	3	2	

Legende Module

-A	Anschluss mit fester Anschlussleitung, 2 m Länge
-E	Abschluss
-S	Set aus Anschluss und Abschluss
-C	Verbindung
-T	Abzweig mit Schlauchleitung 2 x 0,3 m, montagefertig montiert
-TE2	Abzweig mit fester Anschlussleitung, 2 m Länge und 1 x 0,3 m Schlauchleitung, montagefertig montiert
-TE3	Abzweig mit fester Anschlussleitung, 2 m Länge und 2 x 0,3 m Schlauchleitung, montagefertig montiert
-X	X-Abzweig mit 3 x 0,3 m Schlauchleitung, montagefertig montiert

Die montierten TWISTO/L-B - Module und die jeweils angeschlossene Heizleitung FT oder -PSB ergeben zusammen jeweils das Heizsystem FT oder -PSB. Das jeweilige Heizsystem FT oder -PSB wird als ortsfeste Widerstands-Heizeinrichtung an Rohrleitungen, Dachrinnen und Behältern eingesetzt.



Montagebeispiel Rohrmontage



Montagebeispiel Dachrinnenmontage

2. Sicherheitsvorschriften

TWISTO/L-B ist nach dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Um den sicheren Betrieb zu gewährleisten, ist die sorgfältige Planung des Heizsystems, der sachgemäße Transport, die fachgerechte Montage, Inbetriebnahme und Wartung aller verwendeter Komponenten vorausgesetzt.

TWISTO/L-B darf nur entsprechend seiner Bestimmungsgemäßen Verwendung unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung, der gültigen nationalen Normen und Zulassungen betrieben und verwendet werden.

Die unsachgemäße Verwendung des Produkts kann zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen. Auch Schäden am Produkt, dem Heizsystem und angrenzenden Bauteilen sind möglich.

Technische Veränderungen an den Einzelteilen des TWISTO/L-B-Modules oder der Heizleitung sind nicht zulässig.

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung komplett durch, bevor Sie Tätigkeiten an TWISTO/L-B oder dem Heizsystem vornehmen. Die angegebenen Anweisungen und Warnungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung müssen gelesen, verstanden und beachtet werden.

Die Anleitung für zukünftiges Nachschlagen in der Nähe des Heizsystems aufbewahren und ggf. an neue Besitzer weitergeben. Diese Montage- und Betriebsanleitung mit Abnahmeprotokoll ist auch unter www.bartec.com abrufbar.

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die modulare An- und Abschlusstechnik TWISTO/L-B ist zum Anschluss der BARTEC FT- und -PSB-Heizleitungen an ein Niederspannungsnetz bzw. zum Anschluss der Heizleitungen untereinander vorgesehen. Es ist für den Einsatz außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche bestimmt.

Folgende FT- und PSB- Heizleitungstypen dürfen an TWISTO/L-B angeschlossen werden (Legende in Technischen Daten beachten):

FT-210-xxyyP	FT-225-xxyyP
FT-215-xxyyP	FT-233-xxyyP
07-5853-710F / -710P	07-5853-725F / -725P
07-5853-715F / -715P	07-5853-733F / -733P

Alle Komponenten des Heizsystems dürfen nur bestimmungsgemäß und innerhalb ihrer Spezifikationen (Technischen Daten) betrieben werden. Jeweils gültige nationale Errichtungsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Die Projektierung des Heizsystems muss sorgfältig durchgeführt werden, die Montage und Inbetriebnahme muss entsprechend der Projektierungsangaben durchgeführt werden.

Die Hinweise in dieser Montage- und Betriebsanleitung zu den jeweiligen Lebensphasen müssen beachtet und eingehalten werden.

2.2. Vorhersehbare Fehlanwendung

Nicht zulässig ist die Verwendung oder der Einsatz des TWISTO/L-B:

- außerhalb seiner Bestimmungsgemäßen Verwendung
- mit nicht zugelassenen Heizleitungen
- im explosionsgefährdeten Bereich
- außerhalb seiner Spezifikationen (Technische Daten)
- unter Nichtbeachtung der max. Heizkreislänge
- außerhalb seiner zulässigen Werkstück- und Umgebungstemperatur
- ohne montierter Heizleitungs-Endkappe
- ohne vollständig ausgefülltes Abnahme-Protokoll
- ohne angebrachtes Kennzeichnungsschild „elektrisch beheizt“
- ohne Beachtung der Hinweise der Montage- und Betriebsanleitung und geltender nationaler Errichtungsbestimmungen


2.3. Personenqualifikation


Anwender der An- und Abschlusstechnik TWISTO/L-B darf nur geschultes Personal sein. Das Personal muss elektrotechnische Grundkenntnisse besitzen.


2.4. Symbole und Hinweiszeichen


Die Warnhinweise sollen vor gefährlichen Situationen, Personen- und Sachschäden schützen.


In der Betriebsanleitung wird die Schwere der möglichen Gefahren durch die folgenden Signalwörter angegeben:

	<p>GEFAHR!</p> <p>GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.</p>
---	--

	<p>WARNUNG!</p> <p>WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.</p>
---	--

	<p>VORSICHT!</p> <p>VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.</p>
---	---

	<p>ACHTUNG!</p> <p>ACHTUNG bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.</p>
---	--

	<p>HINWEIS!</p> <p>HINWEIS bezeichnet Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen und umweltgerechten Umgang.</p>
---	--

3. Technische Daten

Modul TWISTO/L-B

EU-Konformität	CE
Stromanschluss	max. 250 V AC max. 16 A
Umgebungstemperaturbereich, Temperaturklassen	T60: -25°C bis +60°C T85: -25°C bis +85°C

Heizsystem: TWISTO/L-B mit Heizleitung

Stromanschluss	max. 250 V AC max. 16 A
Schutzart	IP66
Umgebungstemperaturbereich des Heizsystems	T60: -25°C bis +60°C T85: -25°C bis +85°C
Umgebungstemperaturbereich Heizleitung	-25°C bis +65°C (bis +85°C im ausgeschalteten Zustand)

Maximale Heizkreislänge Heizsystem FT

Typ	Einschalt-Temperatur bei 230 V AC, 16 A		
	-20°C	0°C	+10°C
FT-210-xyyyP	163	202	202
FT-215-xyyyP	115	144	153
FT-225-xyyyP	70	86	91
FT-233-xyyyP	44	54	57

Max. Heizkreislänge in m für Heizleitung FT mit Überstromsicherung, Auslösecharakteristik C

Legende

xx	metallische Umhüllung, Schutzhülle	
14	Geflecht	Polyolefin
15	Geflecht	Flurpolymer
40	Folie mit Beilauffitzen	Polyolefin
yy	Farbcodierung	
10	Schwarz	
20	Grau	

Herstellerseitig Einsatz weiterer Farben möglich.

Maximale Heizkreislänge Heizsystem PSB

Typ	Einschalt-Temperatur bei 230 V AC, 16 A		
	-20°C	0°C	+10°C
07-5853-710F	163	202	202
07-5853-710P			
07-5853-715F	115	144	153
07-5853-715P			
07-5853-725F	70	86	91
07-5853-725P			
07-5853-733F	44	54	57
07-5853-733P			

Max. Heizkreislänge in m für Heizleitung PSB mit Überstromsicherung, Auslösecharakteristik C

Legende

	Schutzhülle
F	Flurpolymer
P	Polyolefin

Das Cu-Geflecht der jeweiligen Heizleitung ist mit einem Widerstand von <math>< 18,2 \Omega/\text{km}</math> als Schutzleiter geeignet.

Die Werkstücktemperatur darf die Werte von +65°C bei eingeschalteter Heizleitung und von +85°C bei ausgeschalteter Heizleitung für die Dauer von kumulativ 1000 h nicht überschreiten. Bei höherer Werkstücktemperatur den TWISTO/L-B thermisch entkoppeln, um die Temperaturklasse einzuhalten.

Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters (Nennwert 30 mA) wird empfohlen.

4. Montage

Die Montage muss sorgfältig und unter Beachtung der Projektierungsangaben des Heizsystems, der Technischen Daten der einzelnen Komponenten und dieser Montage- und Betriebsanleitung vorgenommen werden.

	<p>WARNUNG!</p> <p>Elektrische Stromschlaggefahr, Brandgefahr durch elektrisches Heizsystem</p> <p>Gefahr durch lebensgefährliche Verletzungen</p> <p>Montagehinweise und Technische Daten beachten!</p> <p>Zugentlastung für TWISTO/L-B-Module herstellen!</p> <p>Versorgungsleiter der Heizleitung nicht kurzschließen!</p> <p>Heizleitung nur mit Heizleitungs-Endkappe betreiben!</p> <p>Vor Anschluss an die Spannungsversorgung Spannungsfreiheit feststellen!</p>
--	--

Montagehinweise TWISTO/L-B-Modul

Deformierte Heizleitungsdichtung eines TWISTO/L-B-Modules ersetzen.

Nach Öffnen der Verbindung muss die Gehäusedichtung (O-Ring) erneuert werden.

Nur zugelassene Heizleitungstypen verwenden. Auflistung im Kapitel Bestimmungsgemäße Verwendung beachten.

Technische Daten des TWISTO/L-B-Modules beachten, insbesondere max. Heizleitungs- und Werkstücktemperatur, max. Heizkreislänge und Versorgungsspannung.

Fremde leitfähige Teile zum Schutz vor indirektem Berühren in die (Schutzleiter-) Schutzmaßnahme einbeziehen.

Vor Anschluss an die Spannungsversorgung Spannungsfreiheit feststellen.

Vor Öffnen der Verbindung muss der Heizkreis spannungsfrei geschaltet werden.

Heizleitung nur mit Heizleitungs-Endkappe betreiben.

Zugentlastung für TWISTO/L-B-Modul herstellen.

TWISTO/L-B-Modul vor direktem Nässekontakt und Sonneneinstrahlung schützen.

TWISTO/L-B-Modul bei Einsatz als Dachrinnenheizung außerhalb der Dachrinne geschützt montieren.

Verändern bzw. Entfernen der thermischen Isolation oder Verändern der Temperaturwerte des zu beheizenden Mediums und des Trägers, kann zu Überhitzung bzw. Einfrieren des Trägermaterials, z.B. Rohrleitung führen.

Befestigung des TWISTO/L-B-Modules am Rohr nur mit temperaturbeständigem Klebeband zulässig. Klebeband-Abstand max. 200 mm beachten.

Montagehinweise Heizleitung

Versorgungsleiter der Heizleitung nicht kurzschließen.

Verlegung der Heizleitung nur nach Projektierungsangaben vornehmen.

Heizleitung nicht hochkant biegen. Biegeradius min. 25 mm.

Befestigung der Heizleitung am Rohr nur mit temperaturbeständigem Klebeband zulässig. Klebeband-Abstand max. 200 mm beachten.

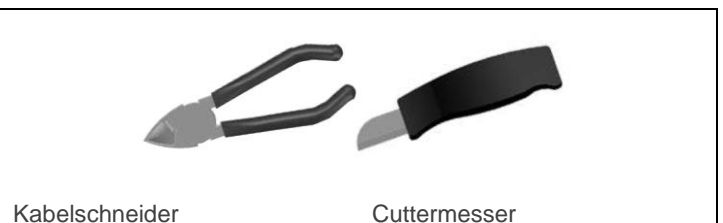
Montage nur mit weichmacherfreien Kabelbindern oder Klebebändern zulässig. Keine PVC-Klebebänder verwenden!

Heizleitung muss über gesamte Länge flächig auf dem Trägermaterial anliegen. Gegebenenfalls Befestigungsabstände verringern.

Empfehlung:

Bei Einsatz von Kunststoffrohren als Trägermaterial sollte über bzw. unter der Heizleitung Aluminiumfolie oder Aluminium-Klebeband angebracht werden.

Benötigte Werkzeuge



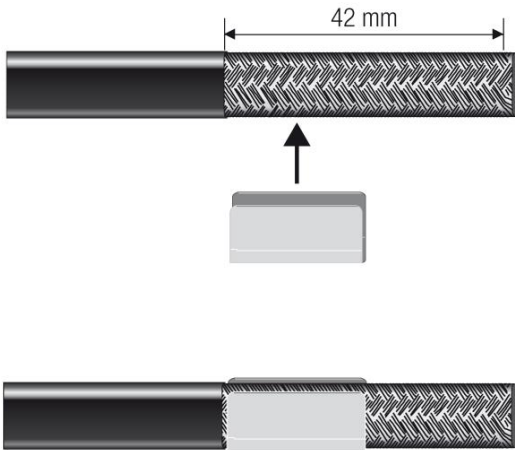
Anschluss Heizleitung

Heizleitung gerade abschneiden.

Gewindekappe und Schneidhülse auf Heizleitung aufschieben. Ausrichtung von Gewindekappe und Schneidhülse beachten.



Schutzhülle der Heizleitung auf einer Länge von 42 mm entfernen. Klemmblech über die metallene Umhüllung (Geflecht bzw. Folie) schieben. Dabei ganz an die Schutzhülle heranrücken.



2

Heizleitung mit Geflecht:

Geflecht über das Klemmblech zurückschieben.



3a

Heizleitung mit Folie:

Beilaufitzen über das Klemmblech zurücklegen. Aluminiumfolie außerhalb des Klemmblechs entfernen.



3b

Ausrichtung von Klemmhülse und Schneidhülse beachten. Nase der Klemmhülse und Nut der Schneidhülse müssen deckungsgleich sein.



4

Heizleitung in Klemmhülse einführen, bis Heizleitungsende und Außenkante der Klemmhülse bündig sind.



richtig

falsch

5

1. Schneidhülse in Klemmhülse einschieben.
2. Schneid-/Klemmhülse-Kombination in das verwendete Gehäuse einführen.
3. Ausrichtung der Verdrehsicherung beachten, Nut und Nase müssen deckungsgleich sein.
4. Gewindekappe auf Gehäuse aufschieben und bis zum Anschlag festdrehen.

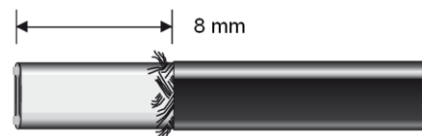


6

Montage Endkappe

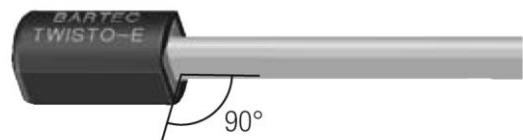
Heizleitung gerade abschneiden. Schutzhülle und metallene Umhüllung der Heizleitung (Geflecht bzw. Folie) auf einer Länge von 20 mm entfernen. Abgemantelten Bereich der Heizleitung auf 8 mm kürzen.

Hinweis: Der Zwischenschritt ist eine Arbeitserleichterung.




7

Endkappe bis zum Anschlag auf die Heizleitung aufschieben.



8

5. Inbetriebnahme

	WARNUNG!
	Elektrische Stromschlaggefahr, Brandgefahr durch elektrisches Heizsystem
	Gefahr durch lebensgefährliche Verletzungen
	Montagehinweise und Technische Daten beachten!
	Max. Heizleitungs- und Werkstücktemperatur einhalten!
	Heizleitung nur mit Heizleitungs-Endkappe betreiben!
Vor Anschluss an die Spannungsversorgung Spannungsfreiheit feststellen!	
Abnahmeprotokoll für Heizsystem sorgfältig erstellen und vollständig ausfüllen!	

Bei der Inbetriebnahme wird das Heizsystem durch den Abnehmer auf sichere Funktion geprüft. Das Ergebnis und die Technischen Daten werden in einem Abnahmeprotokoll dokumentiert. Das Abnahmeprotokoll muss vollständig ausgefüllt werden.

Diese Montage- und Betriebsanleitung mit Abnahmeprotokoll ist auch unter www.bartec.com abrufbar.

Prüfungen bei der Abnahme:

Sichtprüfung auf alle in der Montage- und Betriebsanleitung erwähnten Angaben.

Zusätzlich Prüfung auf

- dauerhafte Kennzeichnung eines jeden Heizkreises mit Angabe von Hersteller, Typ, Leistung und Spannung
- Montage der Heizleitungs-Endkappe
- Einhaltung der maximalen Heizleitungs- und Werkstücktemperatur

Bei der Sichtprüfung wird auch das Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“ auf dem Trägermaterial der Heizleitung angebracht.

Funktionsprüfung entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung.

Vor Anschluss an die Spannungsversorgung Spannungsfreiheit feststellen. Heizleitung an Strom anschließen. FI-Schutzschalter und Sicherung dürfen nicht auslösen. Jedes Heizleitungsende muss nach ca. 5 bis 10 Min. warm sein. Prüfung durch Hand auflegen.

Durchführen der Isolationswiderstandsmessung

Isolationsprüfgerät mit Prüfspannung von min. DC 500 V und max. DC 2000 V verwenden. Der Isolationswiderstand sollte min. 50 MΩ je Heizkreis betragen, unabhängig von der Länge der Heizleitung. Messung erfolgt zwischen jedem Versorgungsleiter und dem Schutzgeflecht bzw. Folie mit Beilaufitzen, sowie


zwischen Schutzgeflecht und der geerdeten Rohrleitung / Dachrinne.

6. Betrieb

Die Produktlebensdauer des TWISTO/L-B-Modules ist auf mehr als 10 Jahre ausgelegt.

Das Produkt ist zum dauerhaften Einsatz geeignet und ist wartungsfrei.

7. Wartung


	WARNUNG!
	Elektrische Stromschlaggefahr, Brandgefahr durch elektrisches Heizsystem
	Gefahr durch lebensgefährliche Verletzungen
	Montagehinweise und Technische Daten beachten!
	Max. Heizleitungs- und Werkstücktemperatur einhalten!
	Heizleitung nur mit Heizleitungs-Endkappe betreiben!
	Vor Anschluss an die Spannungsversorgung Spannungsfreiheit feststellen!
	Vor Öffnen der Verbindung den Heizkreis spannungsfrei schalten!
	Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“ auf zu beheizendem Träger anbringen!

Das Produkt ist zum dauerhaften Einsatz geeignet und wartungsfrei. Sollten Fehler am Heizsystem auftreten und somit eine Wartung notwendig werden, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden:

- Vor Öffnen der Verbindung muss der Heizkreis spannungsfrei geschaltet werden.
- Vor Öffnen der Verbindung muss der Heizkreis Leitungsreserven von mindestens 50 mm vorweisen.
(Serviceloop beachten)
- ggf. erneut Zugentlastung für TWISTO/L-B-Modul herstellen
- Deformierte Heizleitungsichtung eines TWISTO/L-B-Modules ersetzen.
- Nach Öffnen der Verbindung muss die Gehäusedichtung (O-Ring) erneuert werden.
- Versorgungsspannung einhalten.
- TWISTO/L-B-Modul vor direktem Nässekontakt und Sonneneinstrahlung schützen.
- ggf. erneut Warnung am zu beheizenden Träger anbringen: Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“ verwenden
(Zubehör)

Das Verändern bzw. Entfernen der thermischen Isolation oder Verändern der Temperaturwerte des zu beheizenden Mediums und des Trägers, kann zu Überhitzung bzw. Einfrieren des Trägermaterials, z.B. Rohrleitung führen.

8. Außerbetriebnahme, Demontage

	WARNUNG!
	Elektrische Stromschlaggefahr, Brandgefahr durch elektrisches Heizsystem
	Gefahr durch lebensgefährliche Verletzungen
	Vor Öffnen der Verbindung den Heizkreis spannungsfrei schalten!

Vor Öffnen der Verbindung muss der Heizkreis spannungsfrei geschaltet werden.

Nach der Demontage sind die verbleibenden Einzelteile der Wertstoff-Rückführung zuzuführen.

9. Montagezubehör

Art. Nr.	Bezeichnung	Einsatz für		Best.-Nr.
		Rohre/Behälter	Dachrinnen	
234006	Isolierungsdurchführung für PSB, PSBL, Anschlussleitung	X		05-0020-0472
100706	Polyester-Klebeband, 19 mm breit, 50 m lang, bis 100 °C	X		02-5500-0005
100506	Alu-Klebeband, 50 mm breit, 50 m lang, bis 80 °C	X		02-5500-0003
113450	Kennzeichnungsschild „Elektrisch beheizt“	X	X	05-2144-0046
113550	Kennzeichnungsschild „electrically heated“	X	X	05-2144-0047
120300	Kennzeichnungsschild „Tracage électrique“	X	X	05-2144-0703
207439	Kennzeichnungsschild „electrically heated“ Russisch	X	X	05-2144-0860
107103	Schlauchleitung Öflex Classic 100, 3 x 1,5mm ² ; D = 6,8 mm	X	X	02-4034-0001
413510	Anschlussgehäuse AG-3 G für PSBL oder TWISTO-B; für 1-3 Heizkreise / IP 66	X	X	05-0079-0049
413511	Anschlussgehäuse AG-3 B, wetterbeständig, für PSBL oder TWISTO-B; für 1-3 Heizkreise / IP 66/67/69	X	X	05-0079-0050
126225	Nylon Kabelbinder, Länge 200 mm, halogenfrei, nicht UV- beständig; VPE 1000 Stück	X		03-6500-0015
128699	KBI-1 Kabelbinder PA6.6, Länge 360 mm, UV beständig, VPE 100 Stück		X	61400012
127213	KBI Kabelbinder PA6.6, Länge 200 mm, UV beständig, VPE 20 Stück		X	61400011
102537	ASH Abstandhalter/Kantenschutz		X	61400000
100131	KAS Kantenschutz-Set (5 x ASH, 10 x KBI)		X	61400013
200514	AH Abstandhalter für TWISTO (1 x Halter, 6 x KBI-1)	X		61400005

10. Ersatzteile

Art. Nr.	Bezeichnung	Best.-Nr.
212209	Klemmblech	05-0105-0282
127952	Heizleitungsdichtung	05-1308-0201

11. Konformitätserklärung

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité		BARTEC	
N ^o 21-56L0-7C0001			
Wir	We	Nous	
BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany			
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt TWISTO/L-B	declare under our sole responsibility that the product TWISTO/L-B	attestons sous notre seule responsabilité que le produit TWISTO/L-B	
Typ 27-56L*-DC*			
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgen- den Richtlinien (RL) entspricht NS-Richtlinie 2014/35/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU Anhang RoHS-Richtlinie 2015/863/EU und mit folgenden Normen oder nor- mativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D) LV -Directive 2014/35/EU RoHS-Directive 2011/65/EU Annex RoHS-Directive 2015/863/EU and is in conformity with the following standards or other normative documents	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des direc- tives (D) suivantes Directive BT 2014/35/UE Directive RoHS 2011/65/UE Annexe Directive RoHS 2015/863/UE et est conforme aux normes ou docu- ments normatifs ci-dessous	
EN 60998-1:2004 EN 60998-2-3:2004 EN 60670-1:2005 +A1 :2013			
Verfahren der internen Fertigungskontrolle	Procedure of internal control of production	Procédure de contrôle interne de fabrication	
CE Bad Mergentheim, 11.02.2022			
 i.V. Michael Wittmann Product Management Heating Technology		 i.A. Dr. Ulrich Mann Certification Manager	
FB-0174e		Seite / page / page 1 von / of / de 1	

12. Abnahmeprotokoll

Abnahme-/Inbetriebnahmeprotokoll für TWISTO/L-B im Heizsystem FT und PSB

Kunde

Firma

Straße, PLZ, Ort

Kontakt (Tel., Email, Fax)

Projekt

Art der Prüfung

- Abnahme der elektrischen Begleitheizung
 - Inbetriebnahme
 - Wartung und Wiederinbetriebnahme
-

Anwendung

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

Sichtprüfung durchgeführt (lt. BARTEC Montage- und Betriebsanleitung)

	Typ	Datum	Unterschrift
<input type="checkbox"/> Heizleitung			
<input type="checkbox"/> Anschluss-Systeme			
<input type="checkbox"/> Regelgeräte			

Funktionsprüfung durchgeführt (lt. BARTEC Montage- und Betriebsanleitung)

Datum	Unterschrift

Heizleitung an Strom anschließen (eventuell provisorisch an Baustromverteiler), FI-Schutzschalter und Sicherung dürfen nicht auslösen. Jedes Heizleitungsende muss nach ca. 5 bis 10 Min. warm sein (Prüfung durch Hand auflegen).

Isolationswiderstandsmessung durchgeführt (lt. BARTEC Montage- und Betriebsanleitung)

Datum	Unterschrift

Isolationsprüfgerät mit Prüfspannung von min. DC 500 V und max. DC 2000 V verwenden. Der Isolationswiderstand sollte min. 50 MΩ je Heizkreis betragen, unabhängig von der Länge der Heizleitung. Messung erfolgt zwischen jedem Versorgungsleiter und dem Schutzgeflecht bzw. Folie mit Beilaufitzen, sowie zwischen Schutzgeflecht und der geerdeten Rohrleitung / Dachrinne.

Allgemeine Angaben

Heizkreis Nr.	1	2	3	4	5
Heizkreislänge (m)					
Sichtprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isolationswiderstand	> 50 MΩ	> 50 MΩ	> 50 MΩ	> 50 MΩ	> 50 MΩ

Hinweis: Sicht- und Funktionsprüfung vor dem Aufbringen der Wärmedämmung durchführen!

Für Gewährleistungsansprüche ist die Vorlage eines korrekt und vollständig erstellten Abnahmeprotokolls zwingend erforderlich. Datum und Unterschrift dürfen nicht fehlen.

Angaben geprüft:	Firma, Unterschrift Prüfer	Firma, Unterschrift Kunde
Datum, Ort:		

BARTEC

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Str. 16
97980 Bad Mergentheim
Deutschland

Tel.: +49 7931 597 0
Fax: +49 7931 597 494
info@bartec.com

bartec.com