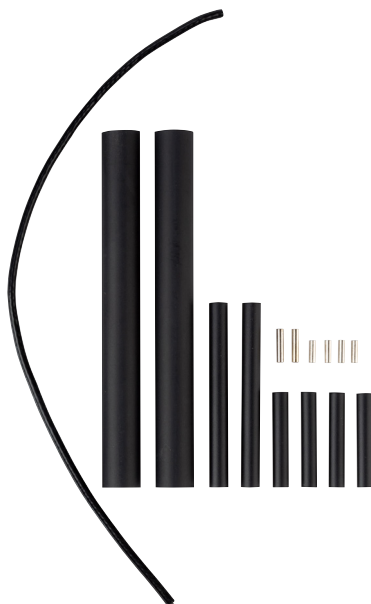




Reparaturset für EcoPRO und EcoTWIN

Repair set for EcoPRO and EcoTWIN

Set de réparation pour EcoPRO et EcoTWIN

Inhalt

Allgemeine Hinweise.....	2
Lieferumfang.....	2
Benötigtes Werkzeug.....	2
Vorsichtsmaßnahmen.....	3
Vorbereitungen.....	3
Reparatur.....	4
Prüfprotokoll.....	6

Content

General information.....	2
Scope of delivery.....	2
Necessary tools.....	2
Safety warnings.....	3
Preparation.....	3
Repair.....	4
Test protocol.....	6

Sommaire

Informations générales.....	2
Contenu de la livraison.....	2
Outils nécessaires.....	2
Mesures de sécurité.....	3
Préparation.....	3
Réparation.....	4
Rapport d'essais.....	6

ALLGEMEINE HINWEISE
GENERAL INFORMATION
INFORMATIONS GÉNÉRALES

Die Gebrauchsanweisung beschreibt die sachgemäße Anwendung des MP-8 Reparatursets. Das MP-8 Reparaturset wurde entwickelt, um beschädigte Zweifader-Heizmatten EcoPRO und Zweifader-Heizkabel EcoTWIN mit Hilfe einer Schrumpfverbindung instand zu setzen.

The instructions for use describe the appropriate application of the MP-8 repair set. The MP-8 repair set has been developed to repair double-core heating mats EcoPRO and double-core heating cables EcoTWIN using shrink sleeves.

Le mode d'emploi décrit la manière adéquate d'utiliser le set de réparation MP-8. Le set de réparation MP-8 a été développé pour remettre en état les nattes chauffantes EcoPRO et les câble chauffants EcoTWIN à l'aide d'une gaine thermorétractable.

LIEFERUMFANG
SCOPE OF DELIVERY
CONTENU DE LA LIVRAISON

			Menge Quantity Quantité
Crimphülse 2,5 mm ²	Crimp barrel 2,5 mm ²	Fût à sertir 2,5 mm ²	4
Crimphülse 4 mm ²	Crimp barrel 4 mm ²	Fût à sertir 4 mm ²	2
Schrumpfschlauch Ø4 mm x 40 mm	Shrink sleeving Ø4 mm x 40 mm	Gaine thermorétractable Ø4 mm x 40 mm	4
Schrumpfschlauch Ø6 mm x 80 mm	Shrink sleeving Ø6 mm x 80 mm	Gaine thermorétractable Ø6 mm x 80 mm	2
Schrumpfschlauch Ø12 mm x 155 mm	Shrink sleeving Ø12 mm x 155 mm	Gaine thermorétractable Ø12 mm x 155 mm	2
Verbindungskabel (Kaltkabel) 2C x 1.0 mm ² mit Erdungsgeflecht, L = 300 mm	Connecting cable (cold lead) 2C x 1.0 mm ² with earthing braid, l = 300 mm	Câble de connexion (câble à froid) 2C x 1.0 mm ² avec tresse de mise à la terre, l = 300 mm	1

BENÖTIGTES WERKZEUG
NECESSARY TOOLS
OUTILS NÉCESSAIRES

Abisolierwerkzeug	Wire stripper	Pince à dénuder
Crimp-Werkzeug	Crimping tool	Pince à sertir
Heißluftfön	Hot air gun	Pistolet thermique
Multimeter, Megaohmmeter	Multimeter, Megaohmmeter	Voltmètre, mégohmmètre
Maßstab	Ruler	Mètre
Messer	Retractable Utility Knife	Couteau
Seitenschneider	Side cutting pliers	Pince coupante
Schere	Scissors	Ciseaux



VORSICHTSMASSNAHMEN

SAFETY WARNINGS

MESURES DE SÉCURITÉ

- Der Anschluss darf nur von einem berechtigten Fachmann, unter Beachtung gültiger, aktueller VDE Bestimmungen erfolgen, z.B. VDE 0700 Teil 753 und VDE 0700 Teil 701.
- **Bevor Sie mit der Reparatur beginnen, schalten Sie die Stromzufuhr zum Heizkreis aus.** Stellen Sie sicher, dass es während der Reparatur nicht möglich ist, dass der Heizkreis mit Spannung versorgt wird.
- Verwenden Sie nur die Materialien des MP-8 Reparatursets.
- Verwenden Sie das MP-8 Reparaturset nicht für andere Produkte.
- Die minimale Temperatur, bei der Sie das MP-8 Reparaturset einsetzen können, beträgt +5°C.
- Nach jeder Reparatur müssen der Isolationswiderstand und der Gesamtwiderstand des Heizkreises gemessen und protokolliert werden. Nur wenn die gemessenen Werte mit den Sollwerten übereinstimmen, kann der Heizkreis wieder an die Stromversorgung angeschlossen werden.
- Der Einsatz von mehr als zwei Reparaturverbindungen in einer Heizmatte ist unzulässig.
- The connection may only be carried out by a qualified specialist, in compliance with valid, current VDE regulations, e.g. VDE 0700 part 753 and VDE 0700 part 701.
- **Before starting the repair, switch off the power supply to the heating circuit.** Ensure that it is not possible during the repair process that the heating circuit can be energized.
- Use only the materials of the MP-8 repair set.
- Do not use the MP-8 Repair Kit for other products.
- The minimum temperature at which you can use the MP-8 repair set is +5°C.
- After each repair work, always measure and record the total resistance of the heating circuit and the insulation resistance. Only if the measured values meet the set values, the heating circuit can be connected to the power supply again.
- The use of more than two repair joints in a heating mat is not permitted.
- Le branchement doit être réalisé par un spécialiste agréé dans le respect des stipulations VDE actuelles, comme par exemple VDE 0700 Part 753 et VDE 0700 Part 701.
- **Avant de commencer toute réparation, coupez l'alimentation électrique du système de chauffage.** Assurez-vous que le câble chauffant ne puisse pas être mis sous tension pendant la réparation.
- N'utilisez que les matériaux du set de réparation MP-8.
- N'utilisez pas le set de réparation MP-8 pour d'autres produits.
- La température minimale à laquelle vous pouvez utiliser le set de réparation MP-8 est de +5°C.
- Après chaque réparation, prenez les mesures de la résistance d'isolation et de la résistance totale de la section de chauffage et consignez les. Le système de chauffage ne peut être relié au réseau électrique que si les valeurs mesurées sont correctes.
- Il n'est pas permis d'effectuer plus de deux réparations par natte chauffante.

VORBEREITUNGEN

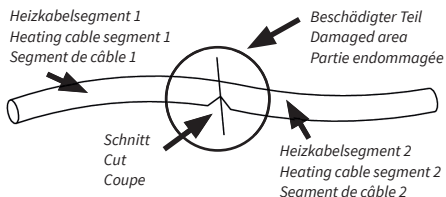
PREPARATION

PRÉPARATION

- Trennen Sie die beschädigte Heizmatte von der Installation (Thermostat oder Unterputzdose) und verbinden Sie die schwarz und blau isolierten Leiter miteinander.
- Entfernen Sie sorgsam den Fliesenkleber an der zu reparierenden Stelle.
- Stellen Sie sicher, dass der freigelegte Bereich groß genug für eine Reparatur ist.
- Trennen Sie das Kabel an der beschädigten Stelle.
- Reinigen Sie die Kabelenden gründlich.
- Messen Sie an beiden so entstandenen Kabelsegmenten den Widerstand. Die Summe der gemessenen Einzelwiderstände darf um nicht mehr als 10% von dem bei Installation gemessenen (realen) Gesamtwiderstand (gemäß Einbauprotokoll) von Heizmatte bzw. Heizkabel abweichen.
- Prüfen Sie bei beiden Kabelsegmenten den Isolationswiderstand. Der Isolationswiderstand ist mit 2500V zu messen und darf nicht kleiner als 10^3 MOhm sein.
- Beginnen Sie mit der Reparatur erst, wenn alle Messwerte den Vorgaben entsprechen.
- Disconnect the damaged heating mat from the installation (thermostat or recessed electrical box) and join the black and blue insulated conductors together.
- Carefully remove the tile glue at the point to be repaired.
- Ensure that the area released is large enough for repair.
- Cut the cable at the damaged location.
- Thoroughly clean the cables.
- Measure the resistance on both cable segments. The total of the measured resistances must not deviate by more than 10% from the (real) total resistance (according to the installation protocol) of the heating mat, or heating cable respectively, measured during installation.
- Check the insulation resistance for both cable segments. The insulation resistance is to be measured with 2500V and must not be less than 10^3 MOhm.
- Do not start the repair until all measured values meet the specifications.
- Séparez la natte chauffante de l'installation (thermostat ou boîtier encastré) et reliez ensemble les câbles conducteurs isolés bleu et noir.
- Enlevez la colle à carrelage avec soin à l'endroit où la réparation doit être effectuée.
- Assurez-vous que l'espace dégagé soit assez grand pour pouvoir effectuer la réparation.
- Coupez le câble à l'endroit abîmé.
- Nettoyez les extrémités des câbles.
- Mesurez la résistance sur les deux segments de câbles ainsi obtenus. La somme des résistances mesurées ne s'écarte pas de plus de 10% de la résistance totale (réelle) mesurée lors de l'installation (selon le protocole de montage) de la natte chauffante ou du câble chauffant respectivement.
- Vérifiez la résistance de l'isolation aux deux segments des câbles. La résistance d'isolation est à mesurer à 2500V et ne doit pas être inférieure à 10^3 MOhm.
- Ne commencez la réparation que si les valeurs mesurées correspondent aux prescriptions techniques.

REPERATUR REPAIR RÉPARATION

- 1 Lokalisieren Sie die Stelle, an der der Heizkreis beschädigt ist, und schneiden Sie das Heizkabel sauber durch.
- Determine where the damage is and make a clean cut through the wire.
- Déterminez l'emplacement du dommage et coupez proprement le fil.

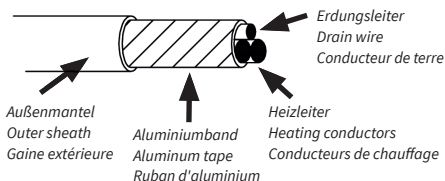


WICHTIG! Die Schritte 2 - 15 sind an beiden entstandenen Heizkabelsegmenten (gegenüberliegend) bzw. an beiden Enden des Verbindungskabels durchzuführen.

IMPORTANT! Steps 2 - 15 must be performed on both heating cable segments (opposite) resulting and on both connecting cable ends respectively.

IMPORTANT ! Les étapes 2 à 15 doivent être effectuées sur les deux segments de câble chauffant obtenus (opposés) ou sur les deux extrémités de la câble de connexion respectivement.

- 2 Entfernen Sie am Heizkabel ca. 90 mm des Außenmantels.
- Remove approx. 90 mm of outer sheath on heating cable end.
- Enlevez environ 90 mm de gaine extérieure à l'extrémité du câble chauffant.



- 3 Entfernen Sie das Aluminiumband bis zum Außenmantel und schneiden Sie den Erdungsdraht so ab, dass er am Außenmantel ca. 20 mm übersteht.
- Remove the aluminum tape up to outer sheath and cut the drain wire with leaving approx. 20 mm overlap at outer sheath.
- Enlevez le ruban d'aluminium jusqu'à la gaine extérieure et coupez le conducteur de terre de manière à ce qu'il dépasse d'environ 20 mm au niveau de la gaine extérieure.



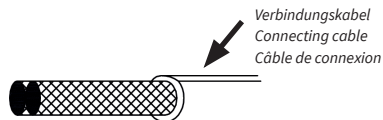
- 4 Schneiden Sie einen Heizleiter auf ca. 60 mm, den anderen auf ca. 30 mm ab. Entfernen Sie an den Heizleitern je 10 mm der Isolierung.
- Cut one heating conductor approx. 60 mm, the other approx. 30 mm. Strip the two heating conductor insulation up to 10 mm.
- Coupez un conducteur de chauffage à environ 60 mm, l'autre à environ 30 mm. Retirez 10 mm d'isolation sur chaque conducteur chauffant.



- 5 Entfernen Sie am Verbindungskabel (im Lieferumfang enthalten) ca. 90 mm des Außenmantels.

Remove approx. 90 mm of outer sheath on connecting cable (included in scope of delivery).

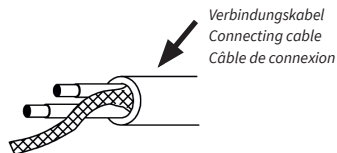
Enlevez la gaine extérieure du câble de connexion (inclus dans la livraison) sur d'environ 90 mm.



- 6 Metallgeflecht (Abschirmung) bis zum Außenmantel abwickeln und verdrehen. Kürzen Sie den Neutralleiter um ca. 60 mm und den stromführenden Leiter um ca. 30 mm. Entfernen Sie an beiden Leitern je 10 mm der Isolierung.

Unravel metal braid (screen) up to outer sheath and twist it. Cut approx. 60 mm of insulated neutral wire and 30 mm of live wire of cold lead. Strip the two cores for approx. 10 mm.

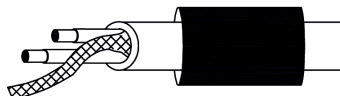
Déroulez la tresse métallique (écran) jusqu'à la gaine extérieure et la torsadez. Raccourcissez le conducteur neutre d'environ 60 mm et le conducteur sous tension d'environ 30 mm. Enlevez 10 mm d'isolation sur chacun des deux conducteurs.



- 7 Schieben Sie einen 12 mm x 150 mm Schrumpfschlauch über das Verbindungskabel. **Nicht schrumpfen.**

Slide 12 mm x 150 mm shrink sleeving over connecting cable. **Don't shrink** the sleeve.

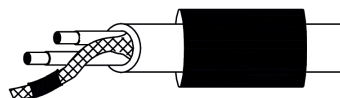
Glissez une gaine thermorétractable de 12 mm x 150 mm sur le câble de connexion. **Ne pas rétrécir.**



- 8 Schieben Sie am Verbindungskabel einen 6 mm x 80 mm Schrumpfschlauch über den Erdungsleiter (verdritteltes Metallgeflecht).

At connecting cable, slide 6 mm x 80 mm shrink sleeving over earth wire (twisted metal braid).

Au câble de connexion, glissez une gaine thermorétractable de 6 mm x 80 mm sur le conducteur de terre (tresse métallique torsadée).



- 9 Schieben Sie eine Crimphülse über den Erdungsdraht des Heizkabels und den Erdungsleiter (verdritteltes Metallgeflecht) des Verbindungskabels. Crimpen Sie die Hülse mit einer Crimpzange.

Slide crimp barrel onto earth wire of heating cable and earth wire (twisted metal braid) of connecting cable. Crimp the barrel by using crimping tool.

Glissez un fût à sertir sur le fil de terre du câble chauffant et sur le conducteur de terre (tresse métallique torsadée) du câble de connexion. Sertissez le fût à l'aide d'une pince à sertir.



- 10 Schieben Sie den 6 mm x 80 mm Schrumpfschlauch so über die Crimphülse, dass sich die Crimphülse in der Mitte des Schrumpfschlauches befindet.

Slide the 6 mm x 80 mm shrink sleeving over crimp barrel with keeping the barrel in the mid of the sleeving.

Glissez la gaine thermorétractable de 6 mm x 80 mm sur le fût à sertir de manière à ce que le fût se trouve au centre de la gaine thermorétractable.



- 11 Schieben Sie einen 4 mm x 40 mm Schrumpfschlauch über den Neutralleiter des Verbindungskabels und einen 4 mm x 40 mm Schrumpfschlauch über den stromführenden Leiter des Verbindungskabels.

Slide one 4 mm x 40 mm shrink sleeving over neutral wire of connecting cable and one 4 mm x 40 mm shrink sleeving over live wire of connecting cable.

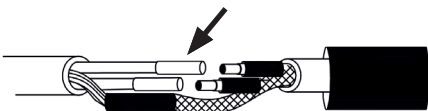
Glissez une gaine thermorétractable de 4 mm x 40 mm sur le conducteur neutre du câble de connexion et une gaine thermorétractable de 4 mm x 40 mm sur le conducteur sous tension du câble de connexion.



- 12 Schieben Sie eine Crimphülse über einen Heizleiter und eine weitere Crimphülse über den zweiten Heizleiter.

Slide a crimp barrel over one heating conductor and another crimp barrel over second heating conductor.

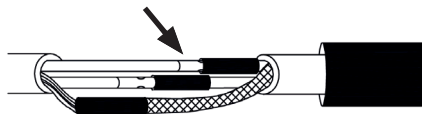
Glissez un fût à sertir sur un conducteur de chauffage et un autre fût à sertir sur le deuxième conducteur de chauffage.



- 13 Schieben Sie den Neutralleiter des Verbindungskabels in die Crimphülse von einem der Heizleiter des Heizkabels und den stromführenden Leiter des Verbindungskabels in die Crimphülse des zweiten Heizleiters. Crimpen Sie beide Hülen mit einer Crimpzange.

Slide neutral wire of connecting cable into crimp barrel of one heating conductor and live wire of connecting cable into crimp barrel of second heating conductor. Crimp both barrels using crimping tool.

Insérez le conducteur neutre du câble de connexion dans le fût à sertir de l'un des conducteurs de chauffage du câble chauffant et le conducteur sous tension du câble de connexion dans le fût à sertir du deuxième conducteur de chauffage. Sertissez les deux fûts à l'aide d'une pince à sertir.



WICHTIG! Stellen Sie sicher, dass sich der Schrumpfschlauch beim Schrumpfen ohne Lufteinschlüsse an die Reparaturstelle anschmiegt.

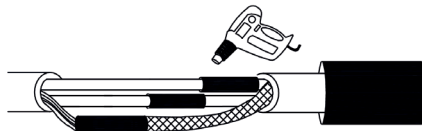
IMPORTANT! Make sure that the shrink tubing exactly adjusts to the repair joint without air pockets.

IMPORTANT ! Assurez-vous que la gaine thermorétractable s'adapte à la zone de réparation exactement sans inclusion d'air lors de la rétraction.

- 14 Schieben Sie beide 4 mm x 40 mm Schrumpfschläuche so über die gecrimpten Hülen, dass sich die Crimphülse jeweils in der Mitte des Schrumpfschlauches befindet. Schrumpfen Sie alle drei Schrumpfschläuche mit einer Heißluftpistole.

Slide both 4 mm x 40 mm shrink sleeves over the crimped barrels with keeping the barrels in mid of the sleeves. Shrink all three sleeves using hot air gun.

Glissez les deux gaines thermorétractables de 4 mm x 40 mm sur les fûts à sertir de manière à ce que le fût à sertir se trouve à chaque fois au milieu de la gaine thermorétractable. Rétractez les trois gaines à l'aide d'un pistolet à air chaud.



- 15 Schieben Sie den 12 mm x 150 mm Schrumpfschlauch über die Anschlüsse. Schrumpfen Sie ihn mit einer Heißluftpistole.

Slide 12 mm x 150 mm shrink sleeving over the terminations and shrink using hot air gun.

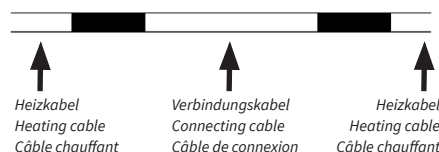
Glissez la gaine thermorétractable de 12 mm x 150 mm sur les raccords. Rétrécissez-la à l'aide d'un pistolet à air chaud.



VORSICHT! Die Schrumpfschläuche sind nach dem Schrumpfen (nachfolgende Schritte 14 und 15) sehr heiß. Bitte nicht berühren!

CAUTION! The shrink sleeves are very hot after shrinking (following steps 14 and 15). Do not touch!

ATTENTION ! Les gaines thermorétractables sont très chaudes après la rétraction (étapes 14 et 15 suivantes). Ne la touchez pas svp !



PRÜFPROTOKOLL
TEST PROTOCOL
RAPPORT D'ESSAIS

Zu reparierender Heizmatten / Heizkabel-Typ:
Heating mat / cable type to be repaired:
Type natte / câble chauffant(e) à réparer :

Kunde / Customer / Client

Name / Name / Nom

Straße / Street / Rue

Postleitzahl, Stadt / Postal Code, City / Code postal, ville

Land / Country / Pays

Tel / Tel / Tél

E-Mail / e-mail / E-Mail

Datum Wiederinbetriebnahme / Date recommissioning /
Date de remise en service

Unterschrift Kunde / Client's signature / Signature client

Installateur / Installer / Installateur

Name / Name / Nom

Firmenname / Company name / Nom de la société

Tel / Tel / Tél

E-Mail / e-mail / E-Mail

Straße / Street / Rue

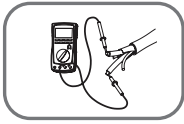
Postleitzahl, Stadt / Postal Code, City / Code postal, ville

Land / Country / Pays

Reparaturdatum / Repair date / Date de réparation

Unterschrift Installateur / Installer's signature / Signature installateur

Firmenstempel / Company stamp / Cachet de la maison



Erste Messung: Vor der Reparatur.
First measurement: Before repair.
Première mesure : avant la réparation.

Widerstand in Ω		Isolationswiderstand in $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
Kabelsegment 1	Kabelsegment 2	Kabelsegment 1	Kabelsegment 2
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Resistance in Ω		Isolation resistance in $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
Cable segment 1	Cable segment 2	Cable segment 1	Cable segment 2
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Résistance en Ω		Résistance d'isolement en $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
Segment de câble 1	Segment de câble 2	Segment de câble 1	Segment de câble 2
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$

Bestätigung, dass die Summe der gemessenen Einzelwiderstände der beiden Kabelsegmente um nicht mehr als 10% von dem bei Installation gemessenen (realen) Gesamtwiderstand (gemäß Einbauprotokoll) von Heizmatte bzw. Heizkabel abweicht.



Confirmation that the sum of the measured individual resistances of the two cable segments does not deviate by more than 10% from the (real) total resistance (according to the installation protocol) of the heating mat or heating cable respectively measured during installation.

Confirmation que la somme des résistances individuelles mesurées des deux segments de câble ne s'écarte pas de plus de 10% de la résistance totale (réelle) mesurée lors de l'installation (selon le protocole de montage) de la natte chauffante ou du câble chauffant respectivement.



Zweite Messung: Nach der Reparatur. Vor und nach dem Aufbringen von Fliesenkleber oder Ausgleichsmasse.
Second measurement: After repair work. Before and after applying tile adhesive or levelling compound.
Deuxième mesure : après la réparation. Avant et après l'application de la colle à carrelage ou de la composé de nivellement.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
vor Aufbringen Fliesenkleber / Ausgleichsmasse	nach Aufbringen Fliesenkleber / Ausgleichsmasse	vor Aufbringen Fliesenkleber / Ausgleichsmasse	nach Aufbringen Fliesenkleber / Ausgleichsmasse
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Total resistance in Ω		Isolation resistance in $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
before applying tile adhesive / levelling compound	after applying tile adhesive / levelling compound	before applying tile adhesive / levelling compound	after applying tile adhesive / levelling compound
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en $M\Omega$ ($>10^3 M\Omega$)	
avant l'application colle à carrelage / composé de nivellement	après l'application colle à carrelage / composé de nivellement	avant l'application colle à carrelage / composé de nivellement	après l'application colle à carrelage / composé de nivellement
Ω	Ω	$M\Omega$	$M\Omega$

Bestätigung, dass der gemessene Gesamtwiderstand um nicht mehr als 10% von dem bei Installation gemessenen realen Gesamtwiderstand (gemäß Einbauprotokoll) von Heizmatte bzw. Heizkabel abweicht.



Confirmation that the measured total resistance does not deviate by more than 10% from the real total resistance (according to the installation protocol) of the heating mat or heating cable respectively which has been measured during installation.

Confirmation que la résistance totale mesurée ne s'écarte pas de plus de 10% de la résistance totale réelle mesurée lors de l'installation (selon le protocole de montage) de la natte chauffante ou du câble chauffant respectivement.

Vorbehalt

Alle Angaben entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach bestem Wissen richtig und zuverlässig. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Für die Haftung gelten ausschließlich die allgemeinen Geschäftsbedingungen. Technische Änderungen behalten wir uns ohne entsprechende Vorankündigung vor.

Reservation

All information given are believed to be reliable and correct according to the best of our knowledge. Modifications, mistakes and printing errors do not justify claims for compensation. Liability is governed exclusively by the general terms and conditions. Specifications are subject to change without prior notice.

Reservé

Toutes les informations indiquées sont considérées comme fiables et correctes au mieux de notre connaissance. Les modifications, fautes et erreurs d'impression ne justifient pas les demandes d'indemnisation. Seules les conditions générales s'appliquent en matière de responsabilité. Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis.