



Reparaturset für FMD / DFM

Repair set for FMD / DFM

Set de réparation pour FMD / DFM

INHALT	CONTENT	CONTENU	
ALLGEMEINE HINWEISE	GENERAL INFORMATION	INFORMATIONS GÉNÉRALES	2
LIEFERUMFANG	DELIVERY CONTENTS	CONTENU DE LA LIVRAISON	2
BENÖTIGTE WERKZEUG	NECESSARY TOOLS	OUTILS NÉCESSAIRES	2
VORSICHTSMASSNAHMEN	SAFETY WARNINGS	MESURES DE SÉCURITÉ	3
VORBEREITUNGEN	PREPARATION	PRÉPARATION	3
REPARATUR	REPAIR	RÉPARATION	4
GARANTIESCHEIN	GUARANTEE CARD	CERTIFICAT DE GARANTIE	6

ALLGEMEINE HINWEISE GENERAL INFORMATION INFORMATIONS GÉNÉRALES

Die Bedienungsanleitung beschreibt die sachgemäße Anwendung des MP-11 Reparatursets. Das MP-11 Reparatur-Set wurde entwickelt, um beschädigte Zweier-Heizmatten mit Hilfe einer Schrumpfverbindung instand zu setzen.

The installation instruction describe the appropriate application of the MP-11 repair set. The MP-11 repair set has been developed to repair two wire heating mats using shrink sleeves.

La notice d'emploi décrit la manière adéquate d'utiliser le set de réparation MP-11. Le set de réparation MP-11 a été développé pour remettre en état les nattes de chauffage à l'aide d'une gaine thermorétractable.

LIEFERUMFANG DELIVERY CONTENTS CONTENU DE LA LIVRAISON

MATERIALIEN	MATERIALS	MATÉRIEL	
Crimp TS1 10mm	Crimp TS1 10mm	Pince à sertir TS1 10mm	2
Schrumpfschlauch KFY-190 3.2/1.6 30mm	Shrink sleeve KFY-190 3.2/1.6 30mm	Gaine thermorétractable KFY-190 3.2/1.6 30mm	2
Schrumpfschlauch SPL 6.0/1.4 50mm	Shrink sleeve SPL 6.0/1.4 50mm	Gaine thermorétractable SPL 6.0/1.4 50mm	2
Aluminium Klebeband LAS-T 50x150mm	Self-adhesive aluminium foil LAS-T 50x150mm	Bande autocollante en aluminium LAS-T 50x150mm	1

BENÖTIGTES WERKZEUG NECESSARY TOOLS OUTILS NÉCESSAIRES

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

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. The manufacturer's and supplier's only obligations for this product are those in the general business terms of delivery. Specifications are subject to change without prior notice.

RÉSERVE

Toutes les données correspondent à l'état actuel de nos connaissances et sont de bonne foi, justes et fiables. Les modifications, fautes et erreurs d'impression ne donnent pas droit à indemnisation. Seules les conditions générales déterminent la responsabilité du fabricant. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques sans préavis.

VORSICHTSMASSNAHMEN

SAFETY WARNINGS

MESURES DE SÉCURITÉ

- Um ein dauerhaft funktionierendes und zuverlässig repariertes System zu erhalten, folgen Sie bitte den Anweisungen.
 - 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-11 Reparatursets.
 - Verwenden Sie das MP-11 Reparaturset nicht für andere Produkte.
 - Die minimale Temperatur, bei der Sie das MP-11 Reparaturset einsetzen können, beträgt -5°C.
 - Nach jeder Reparatur muss der Isolationswiderstand und der Heizleiterwiderstand gemessen werden. Nur wenn die gemessenen Werte korrekt sind, kann der Heizkreis wieder an die Stromversorgung angeschlossen werden.
 - Der Einsatz von mehr als zwei Reparaturverbindungen in einer Heizmatte ist unzulässig.
-
- To obtain a permanently functioning and reliably repaired system, please follow the instructions.
 - 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-11 repair set.
 - Do not use the MP-11 Repair Kit for other products.
 - The minimum temperature at which you can use the MP-11 repair set is -5°C.
 - The insulation resistance and the heat conductor resistance must be measured after each repair. Only if the measured values are correct, 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.
-
- Afin de garder un système réparé de manière fiable en bon état de fonctionnement, veuillez suivre les instructions.
 - 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-11.
 - N'utilisez pas le set de réparation MP-11 pour d'autres produits.
 - La température minimale à laquelle vous pouvez utiliser le set de réparation MP-11 est de -5°C.
 - Après chaque réparation, il est nécessaire de mesurer la résistance de l'isolation et des câbles conducteurs. 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. Es muss möglich sein, das Kabel um 130mm zu überlappen.
 - Trennen Sie das Kabel an der beschädigten Stelle.
 - Reinigen Sie die Kabelenden gründlich und isolieren diese ab.
 - Messen Sie an beiden so entstandenen Kabelsegmenten den Widerstand. Die Summe der gemessenen Widerstände darf nicht mehr als 10% vom originalen Mattenwiderstand (lt. technischer Dokumentation) 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. It must be possible to overlap the cable by 130mm.
 - Cut the cable at the damaged location.
 - Thoroughly clean the cables and remove the insulation.
 - Measure the resistance on both cable segments. The total of the measured resistances must not deviate more than 10% of the original heating mat resistance (according to technical documentation).
 - 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. Il doit être possible de superposer le câble sur 130 mm.
 - Coupez le câble à l'endroit abîmé.
 - Nettoyez les extrémités des câbles et isolez-les.
 - Mesurez la résistance sur les deux segments de câbles ainsi obtenus. La somme des résistances mesurées ne doit pas varier de plus de 10% de la résistance originelle de la natte (selon la documentation technique).
 - Vérifiez la résistance de l'isolation aux deux segments des câbles. La résistance d'isolation est à mesurer à 2500V est 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
- Lösen Sie 100 mm vor und nach der Beschädigung von der Matte.
 - Entfernen sie die Isolierung jeweils 10 mm vor und nach der Beschädigung (Bild 1).
 - Wenn beide Heizleiter beschädigt sind wiederholen Sie den Vorgang für den anderen Heizleiter.

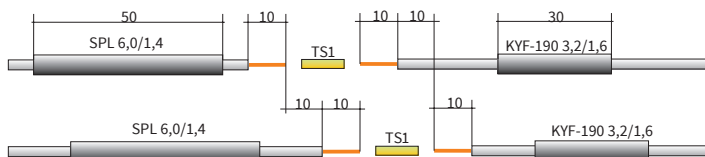
- Loosen 100 mm before and after the damaged wire of the mat.
- Remove 10 mm insulation before and after the damaged wire.
- Repeat the steps for the other heating wire if both have been damaged.

- Enlever 100 mm de part et d'autre de l'endroit endommagé de la natte.
- Enlever 10 mm d'isolant de part et d'autre de l'endroit endommagé de la natte (image 1).
- Lorsque les deux câbles chauffants sont endommagés, répétez le processus pour le deuxième câble chauffant.

Bild 1: Vorbereitung der Heizleitung

Fig. 1: Preparation of heating conductors to connection

Image 1 : Préparation du câble chauffant



- 2
- Schieben Sie den Schrumpfschlauch KYF-190 3,2/1,6 auf eine Seite des Heizleiters und schieben Sie dann den Schrumpfschlauch SPL 6,0/1,4 auf die andere Seite (Bild 1).
 - Schieben Sie den Crimpverbinder TS1 auf das eine Ende der abisolierten Heizleitung. Anschließend schieben Sie das andere Ende der Heizleitung in den Crimpverbinder. Die Litzen müssen vollständig in den Crimpverbinder eingeschoben werden.
 - Crimpen Sie die Verbindung mit einer geeigneten Crimpzange.
 - Schieben Sie den Schrumpfschlauch KYF-190 3,2/1,6 mittig über die Crimpverbindung (Bild 2).

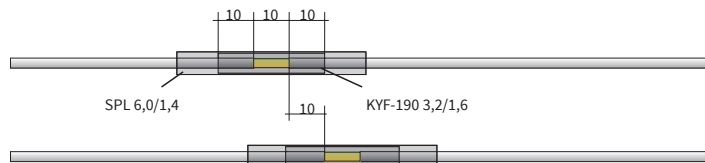
- Put the heat shrinkage tubes KYF-190 3,2/1,6 on the insulated conductors from one side and shrink tubes SPL 6,0/1,4 from the other side. Slide the tubes behind the bare wires (see Figure 1).
- Put the crimp TS1 on the stripped conductor end. Insert the other stripped conductor end into the crimp from the opposite side so that the conductors enter the crimp up to the insulation (no clearance is allowed).
- Close the crimp using the crimping pliers.
- Slide the heat shrinkage tube KYF-190 3,2/1,6 over the crimp and insulation of the both connecting conductors (see Figure 2).

- Faites glisser la gaine thermorétractable KYF-190 3.2/1.6 d'un côté du câble chauffant et la gaine thermorétractable SPL 6.0/1.4 de l'autre côté (Image 1).
- Faites glisser la connexion sertie TS1 sur un toron, puis placez l'autre toron dans le relai de sertissage. Les torons doivent être introduits entièrement dans la connexion sertie et la gaine thermorétractable SPL 6.0/1.4 de l'autre côté (Image 1).
- Écrasez le relai à l'aide de la pince à sertir adéquate.
- Faites glisser la gaine thermorétractable KYF- 190 3.2/1.6 au milieu de la connexion (Image 2).

Bild 2: Verbindung herstellen

Fig. 2: Coupling installation

Image 2 : Réaliser la connexion



3

- Schrumpfen Sie den Schrumpfschlauch KYF-190 3.2/1.6 in der mittigen Position mit einer Heißluftpistole. Bitte beachten Sie, dass die Isolierung des Heizleiters nicht beschädigt wird. (Schrumpftemperatur +400°C, Zeit 6-8 sek., gleichmäßig erwärmen, bis Klebstoff austritt).
- Schieben Sie den Schrumpfschlauch SPL 6.0/1.4 mittig über die zuvor fertiggestellte Schrumpfung.
- Schrumpfen Sie den Schrumpfschlauch SPL 6.0/1.4 in der mittigen Position mit einer Heißluftpistole. Bitte beachten Sie, dass die Isolierung des Heizleiters nicht beschädigt wird! (Schrumpftemperatur +400°C, Zeit 6-8 sek., gleichmäßig erwärmen, bis Klebstoff austritt).
- Befestigen Sie die Reparaturstelle mit dem Aluminiumklebeband "LAS"-T 50mm auf der Heizmatte.

- Shrink the heat shrink tube KYF-190 3.2/1.6, using a hot air gun, beginning at the middle of the tube and moving it towards edges as the tube shrinks (shrinkage temperature +400°C, exposure time 6-8 sec.). Properly treated heat shrinkage tube shall shrink and tighten all around the connection. No melting of the insulation is allowed.
- Slide the heat shrinkage tube SPL 6.0/1.4 (50 mm long) over the finished connection.
- Shrink the heat shrinkage tube SPL 6.0/1.4, using a hot air gun, beginning at the middle of the tube and moving it towards edges as the tube shrinks (shrinkage temperature +400°C, exposure time 6-8 sec.). Properly treated heat shrinkage tube shall shrink and tighten all around the connection. No melting of the insulation is allowed!
- Fix the repaired section to the mesh using the self-adhesive aluminium tape "LAS"-T 50mm (150 mm long).

- Faites rétrécir la gaine thermorétractable KYF-190 3,2/1,6 en position médiane à l'aide d'un pistolet thermique. (La température de chauffe est de 400°C pendant 6 à 8 secondes, chauffez uniformément jusqu'à ce que la colle sorte).
- Faites glisser la gaine thermorétractable SPL 6,0/1,4 en position médiane sur la gaine thermorétractable déjà installée.
- Faites rétrécir la gaine thermorétractable SPL 6,0/1,4 en position médiane à l'aide d'un pistolet thermique. Prenez garde à ne pas endommager l'isolant du câble chauffant! (La température de chauffe est de 400°C pendant 6 à 8 secondes, chauffez uniformément jusqu'à ce que la colle sorte).
- Renforcez l'endroit de la réparation à l'aide d'une bande autocollante en aluminium „LAS“-T 50 mm placée sur la natte.

GARANTIESCHEIN GUARANTEE CARD CERTIFICAT DE GARANTIE

Ausgefülltes Prüfprotokoll ist Grundlage für Garantieanspruch.

The filled out resistance acceptance test certificate is necessary for warranty claims.

Le certificat d'essai de réception de résistance rempli est nécessaire pour les réclamations sous garantie.

Name / Name / Nom _____

E-Mail / e-mail / E-mail _____

Straße / Street / Rue _____

Installateur / Installer / Installateur _____

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

Land / Country / Pays _____

Unterschrift / Signature / Signature _____

Tel / Tel / Tél _____

Heizmatten-Typ:

Heating mat type:

Type de natte chauffante :

Kaufdatum / Purchase date / Date d'achat _____

Installationsdatum / Installation date / Date d'installation _____

Erste Messung: Vor und nach Verlegung der Heizmatte.

First measurement: Before and after installation of the heating mat.

Première mesure : Avant et après la pose du câble de la natte chauffante.



Der Sensor kann während der Installation der Heizmatte wieder durch das Wellrohr (Ø 16mm) herausgenommen werden.

The sensor can be removed through the corrugated tube (Ø 16mm) during installation of the heating mat.

Le capteur peut être retiré du tube ondulé (Ø 16mm) pendant l'installation.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in MΩ (>20 MΩ)	
vor Einbau	nach Einbau	vor Einbau	nach Einbau
Ω	Ω	MΩ	MΩ
Total resistance in Ω		Isolation resistance in MΩ (>20 MΩ)	
before installation	after installation	before installation	after installation
Ω	Ω	MΩ	MΩ
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en MΩ (>20 MΩ)	
avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation
Ω	Ω	MΩ	MΩ

Zweite Messung: Vor und nach Verlegung des Bodenbelags.

Second measurement: Before and after installation of the flooring.

Deuxième mesure : Avant et après la pose du revêtement de sol.



Der Sensor kann vor der Verlegung des Fußbodens wieder durch das Wellrohr (Ø 16mm) herausgenommen werden.

The sensor can be removed through the corrugated tube (Ø 16mm) before installation of the flooring.

Le capteur peut être retiré du tube ondulé (Ø 16mm) pour effectuer le revêtement du sol.

Gesamtwiderstand in Ω		Isolationswiderstand in MΩ (>20 MΩ)	
vor Einbau	nach Einbau	vor Einbau	nach Einbau
Ω	Ω	MΩ	MΩ
Total resistance in Ω		Isolation resistance in MΩ (>20 MΩ)	
before installation	after installation	before installation	after installation
Ω	Ω	MΩ	MΩ
Résistance totale en Ω		Résistance d'isolement en MΩ (>20 MΩ)	
avant l'installation	après l'installation	avant l'installation	après l'installation
Ω	Ω	MΩ	MΩ

