

## AKO-MPC

### KIT ZUR VERMEIDUNG VON EIS IN TÜRRAHMEN VON KÜHLRÄUMEN UND DAMPF IN VITRINEN

### KIT POUR ÉVITER LE GEL DES CADRES DES PORTES DES CHAMBRES FROIDES ET LA BUÉE SUR LES VITRINES

#### Inhalt

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1- Verwendung dieser Gebrauchsanleitung | 5- Installation                 |
| 2- Aufbau                               | 6- Prüfungen bei Inbetriebnahme |
| 3- Leistung und Stärke                  | 7- Wartung                      |
| 4- Warnhinweise                         | 8- Reparaturen                  |

#### Index

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1- Utilisation de ces instructions | 5- Installation                    |
| 2- Composition                     | 6- Vérifications de mise en marche |
| 3- Puissance et intensité          | 7- Maintenance                     |
| 4- Avertissements                  | 8- Réparations                     |

#### 1 - Verwendung dieser Gebrauchsanleitung

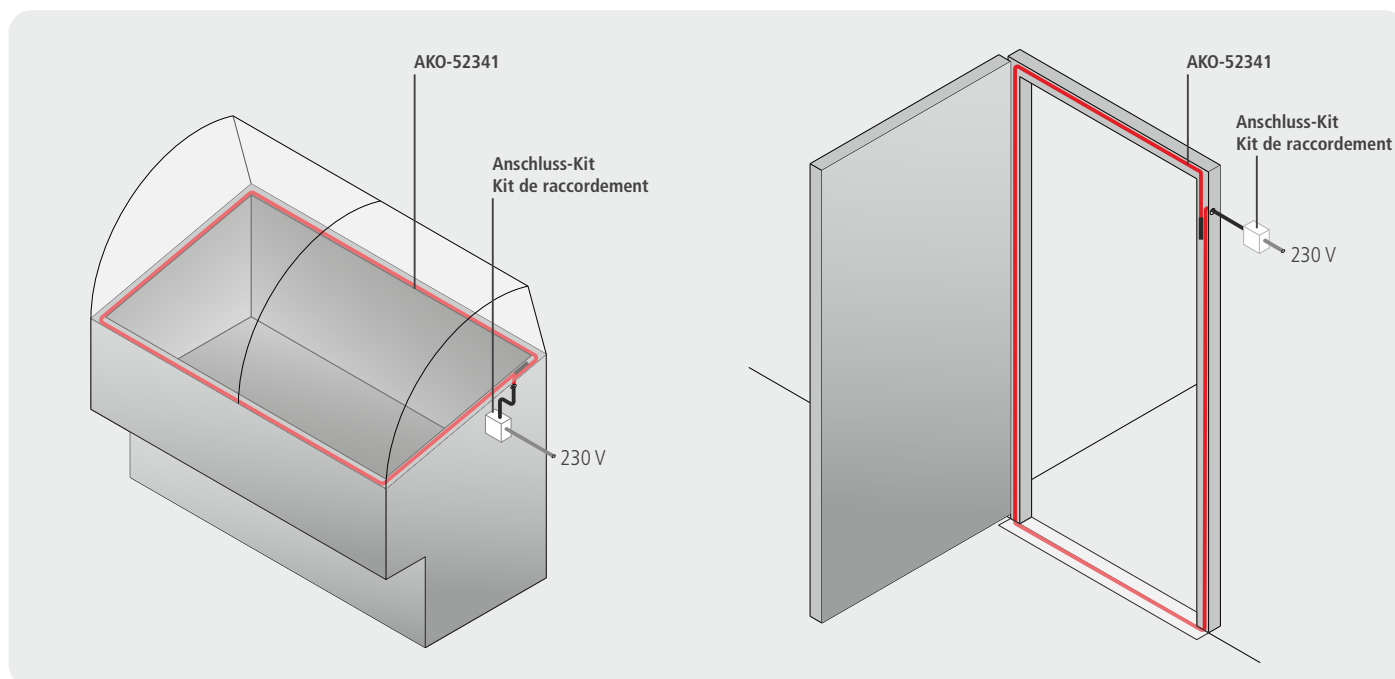
Diese Gebrauchsanleitung wurde einzig zur Installation, Prüfung und Wartung von elektrischen **TRACEADO eléctrico AKO-TRACE** zur elektrischen Heizung mit parallelen Heizkabeln konstanter Leistung zum Schutz von Türrahmen in Kühlräumen und Dampf in Vitrinen verfasst. Fragen Sie bitte nach entsprechenden Informationen im Zusammenhang mit anderen Anwendungen.

#### 2-Aufbau / Composition

Kit	AKO-52341: Heizungskabel 30 W/m bei 230 V Câble chauffant 30 W/m à 230 V	Anschluss-Kit Kit de raccordement
AKO-MPC-4M	5 m	1
AKO-MPC-8M	9 m	1
AKO-MPC-12M	13 m	1

#### 1- Utilisation de ces instructions

Ces instructions sont conçues uniquement pour l'installation, la vérification et la maintenance des systèmes de **TRAÇAGE électrique AKO-TRACE** de chauffage électrique, avec des câbles chauffants parallèles à puissance constante, au niveau des cadres des portes des chambres froides et dispositifs antibuée sur les vitrines. Nous vous prions de bien vouloir nous consulter pour toute information en rapport avec d'autres applications.



### 3. Leistung und Stärke / Puissance et intensité

Kit	Nennleistung für maximale Länge bei 230 V Puissance nominale pour la longueur maximale à 230 V (W)	Max. Stärke bei maximaler Länge bei 230 V Intensité nominale pour la longueur maximale à 230 V (A)
AKO-MPC-4M	125	0.6
AKO-MPC-8M	250	1.2
AKO-MPC-12M	375	1.8

### 4- Warnhinweise

#### Allgemein:

- Diese Gebrauchsanleitung ist sorgfältig zu lesen und einzuhalten. Erst dann kann die Installation der Materialien durchgeführt werden, um die Sicherheit der Installation in keiner Weise zu beeinträchtigen.
- Die Installation, Prüfung und Koordination des Heizungssystems muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, der Anschluss an das Stromnetz von qualifizierten Elektrikern.
- Wie bei jedem anderen System mit elektrischen Kabeln am Stromnetz kann eine unsachgemäße Installation bzw. Schädigungen des Kabels oder am Zubehör, die ein Eindringen von Feuchtigkeit oder Korrosion verursachen, eine elektrische Leckage hervorrufen.
- Das Heizungskabel darf nicht in Kontakt mit Holz oder anderen entzündlichen Materialien gelangen. Sollte die Installation in der Nähe der genannten Materialien stattfinden, ist möglicherweise eine Trennung durch Anbringen eines nicht entzündlichen Materials notwendig.
- Vor der Installation des Kabels die Führung des Türrahmens oder der Vitrine prüfen bzw. Risse und Gräte beseitigen oder abgraten.
- Die beiden Leiter der Heizungskabel dürfen nicht miteinander verbunden werden, ein Kurzschluss wäre die Folge.
- Die maximale Expositionstemperatur des Kits liegt bei **70 °C**.
- Die Mindesttemperatur im Kühlraum und der Vitrine, die zum Entwurf des Kits berücksichtigt wurde, betrug **-25 °C**.
- Das Kit kann nur in **gewöhnlichen Bereichen** verwendet werden.

#### Kabelinstallation:

- Das Stromende immer trocken halten.
- Der Krümmungsradius beträgt genau 10 mm oder mehr
- Das Heizungskabel darf nicht beschädigt, oder von Befestigungsklemmen aus Metall oder ähnlichem eingeklemmt sein.

#### Steuerung:

- Das Kit enthält keinerlei Steuerung. Das Heizungskabel im Fall des Abschaltens des Kühlraums oder der Vitrine entfernen.

#### Elektroinstallation:

- Die elektrische Stromversorgung des Heizungskabels muss die für die Umgebung und Installationsmerkmale gültigen Regulierungen und Richtlinien erfüllen. Jeder Heizungsschaltkreis muss von einer entsprechenden Schutzleitung versorgt werden
- Magnetothermischen Schalter des für den vorhergesehenen Verbrauch angemessenen Kalibers verwenden.
- Differentialschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA verwenden.

### 4- Avertissements

#### Généraux :

- Ces instructions doivent être lues et respectées avant de procéder à l'installation des matériels, pour que la sécurité de l'installation ne soit pas affectée.
- Les installations, vérifications et la coordination du système de chauffage doivent être réalisées par du personnel qualifié et le raccordement de l'alimentation au réseau électrique, par des électriciens compétents.
- Comme dans tout autre système à câblage électrique raccordé au réseau, une installation incorrecte ainsi que des défauts causés au câble ou à ses accessoires, permettant la pénétration d'humidité ou de corrosion, peuvent provoquer une fuite électrique, un court-circuit et le risque de pannes qui en résulte.
- Le câble chauffant ne doit pas être installé en contact avec du bois ou d'autres matériaux combustibles. S'il est installé près de ces matériaux, il peut être nécessaire de placer une séparation au moyen d'un matériau non inflammable.
- Avant d'installer le câble, vérifier la rainure du cadre de la porte ou vitrine et éliminer ou ébarber les arêtes vives et les bavures.
- Il ne faut jamais brancher les deux conducteurs du câble chauffant entre eux car cela provoquerait un court-circuit.
- La température d'exposition maximale du kit est de **70 °C**.
- La température minimale de la chambre froide et de la vitrine, considérée pour la conception du kit, a été de **-25 °C**.
- Le kit ne peut être utilisé qu'en **zone ordinaire**.

#### Installation du câble :

- Maintenir l'extrémité d'alimentation toujours sèche.
- Le rayon de courbure sera égal ou supérieur à 10 mm.
- Le câble chauffant ne doit pas être endommagé ni pincé par des colliers de serrage métalliques de fixation ou d'autres dispositifs semblables.

#### Contrôle :

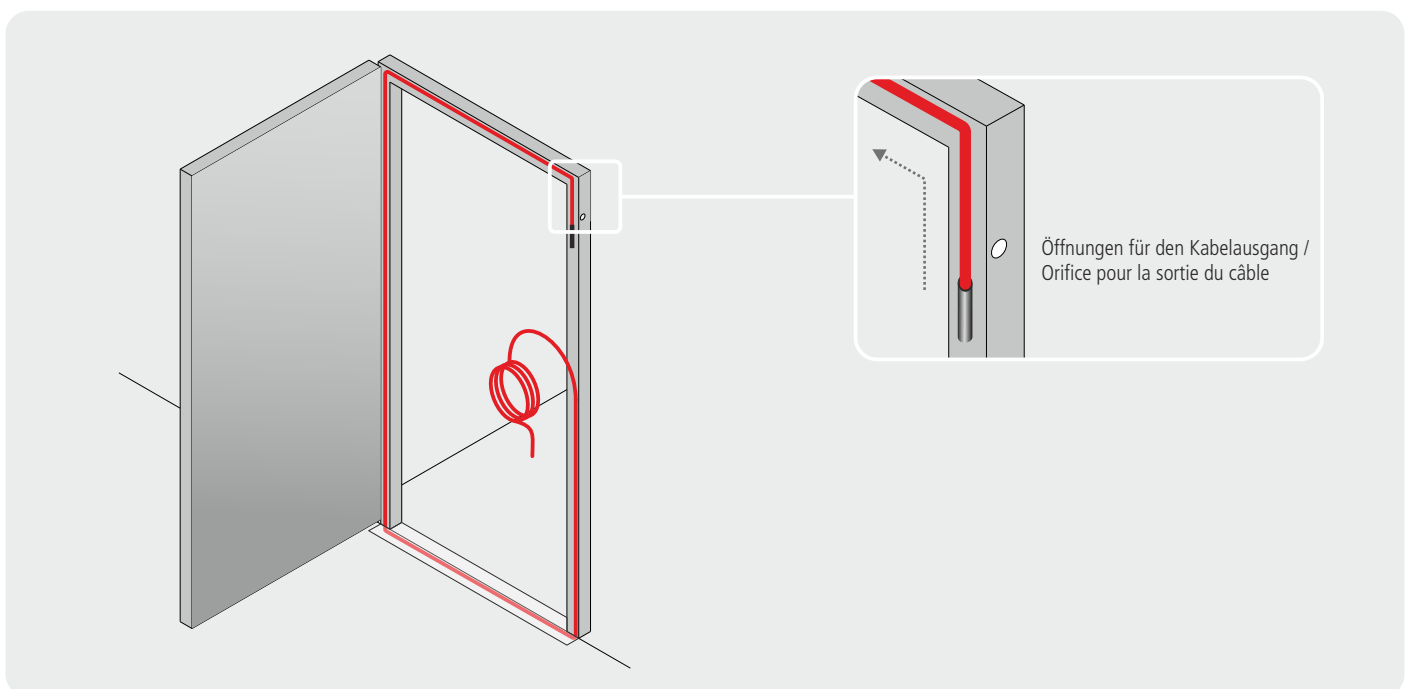
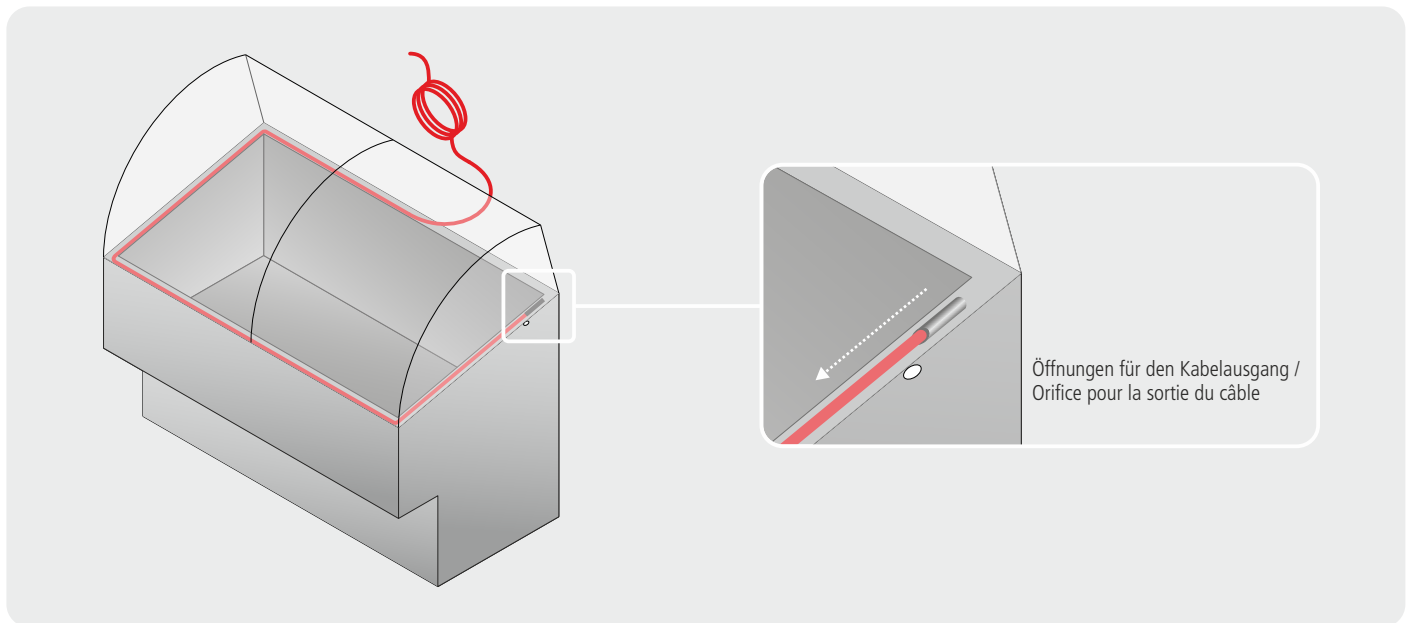
- Le kit ne comprend aucun contrôle. Débrancher le câble chauffant en cas d'arrêt de la chambre froide ou de la vitrine.

#### Installation électrique :

- L'installation électrique d'alimentation du câble chauffant devra être conforme aux règlements et normes en vigueur concernant l'environnement et les caractéristiques de l'installation. Chaque circuit chauffant doit être alimenté par une conduite avec les protections correspondantes. La tresse métallique de protection sera raccordée au conducteur de protection (PE) de l'installation.
- Utiliser un disjoncteur d'un calibre adapté à la consommation prévue.
- Utiliser un interrupteur différentiel avec une sensibilité de 30 mA.

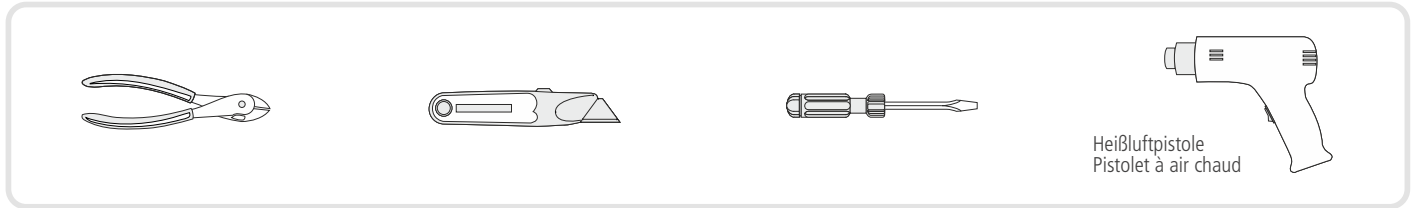
## 5- Installation / Installation

## 5.1- Installation des Kabels bis zum Kabelende / Débuter l'installation du câble depuis l'extrémité finale.



5.2- Stromende / Extrémité d'alimentation

Werkzeuge / Outils

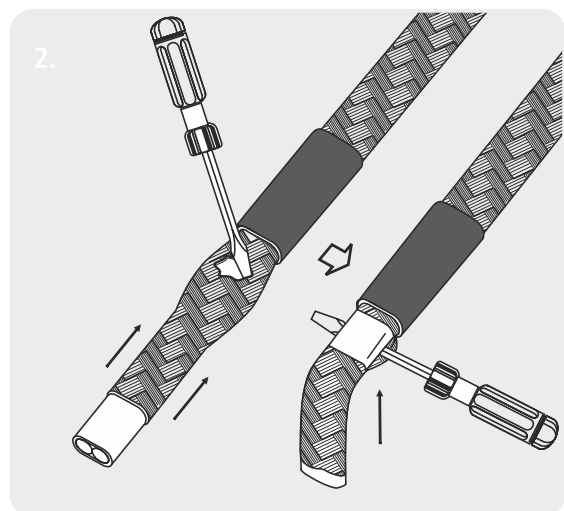
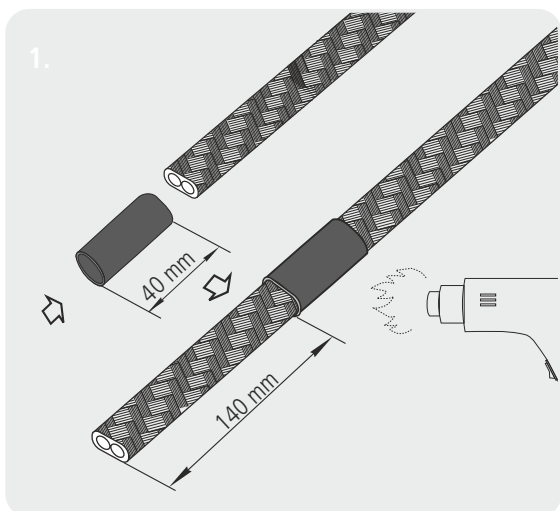


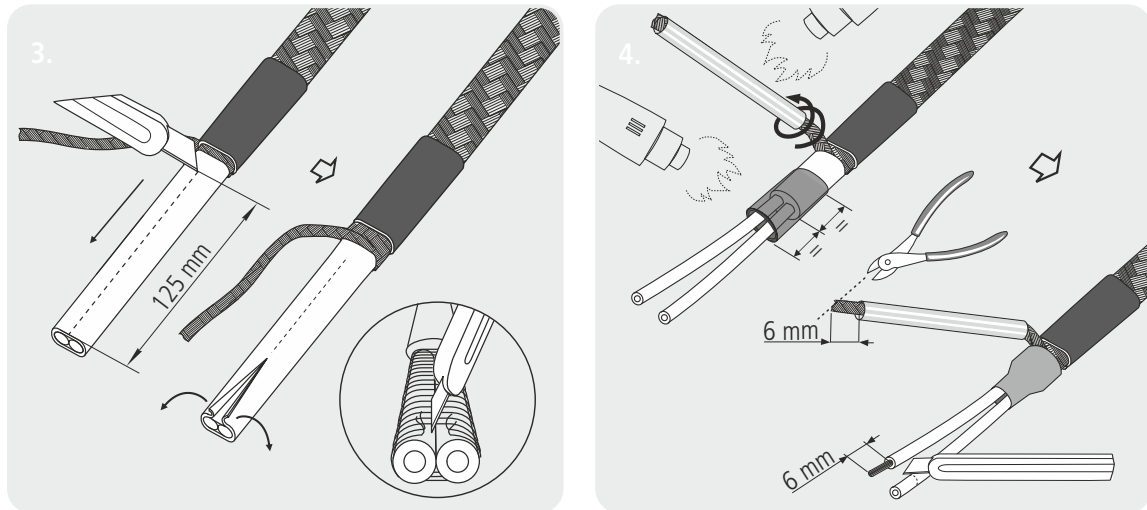
Kerben A und B suchen  
(Abstand zwischen A und B: 595 mm)  
Rechercher les fentes A et B  
(distance entre A et B : 595 mm)

⚠️ Sicherstellen, dass sich eine Kerbe des Kabels an der Austrittsstelle des Kabels aus der Führung des Rahmens oder der Vitrine befindet.  
Das Kabel, wenn erforderlich, verschieben.  
S'assurer qu'une fente du câble est située au point de sortie du câble depuis la rainure du cadre ou la vitrine.  
Déplacer le câble si nécessaire.

Anschluss-Kit  
Kit de raccordement

L: 40 mm      L: 25 mm





## 6- Prüfungen bei Inbetriebnahme / Vérifications de mise en marche

<p>Den Isolierwiderstand zwischen den Leitern des Heizungskabels und der Metallleitung der Erdungsklappe mit einer Spannung von 1000 V messen. Mesurer la résistance d'isolement entre les conducteurs du câble chauffant et la tresse métallique de mise à la terre avec une tension de 1000 V=</p>	<p>Wert, der erreicht werden soll / Valeur à obtenir : &gt; 20 M Ω</p>
<p>Elektrischen Widerstand zwischen den Leitern des Heizungskabels messen Mesurer la résistance électrique entre les conducteurs du câble chauffant.</p>	<p>Wert, der erreicht werden soll: Zwischen <math>R_{min}</math> und <math>R_{max}</math> Valeur à obtenir : Entre <math>R_{min}</math> et <math>R_{max}</math></p> <p><math>R_{min} = \frac{1587}{L} (\Omega)</math>     <math>R_{max} = \frac{1939}{L} (\Omega)</math>     L: Kabellänge des installierten Kabels Longueur de câble installée</p> <p>Beispiel / Exemple: <math>L = 6 \text{ m}</math>     <math>R_{min} = \frac{1587}{6} = 264.5 \Omega</math>     <math>R_{max} = \frac{1939}{6} = 323.1 \Omega</math></p>

## 7-Wartung

Am besten regelmäßig und einmal pro Jahr.  
Stromkreis anschließen und prüfen:  
- Richtige Funktionsweise des Differentialschutzes  
- Spannung und Stärke messen

## 8- Reparaturen

**Am Rahmen oder in der Vitrine:**  
Heizungskabel entfernen.  
Nach der Reparatur die Prüfungen aus Punkt 6 wiederholen.  
Schließen Sie das Kabel an und stellen Sie die korrekte Funktion der elektrischen Schutzvorrichtungen sicher.

**Am Heizungskabel:**  
Die Ursache für den Zwischenfall analysieren, den Fehler berichtigen und vermeiden, dass dieser erneut auftritt.  
Das Heizungskabel kann nicht repariert werden. Ersetzen Sie es gegen ein neues **AKO-MPC**.

## 7- Maintenance

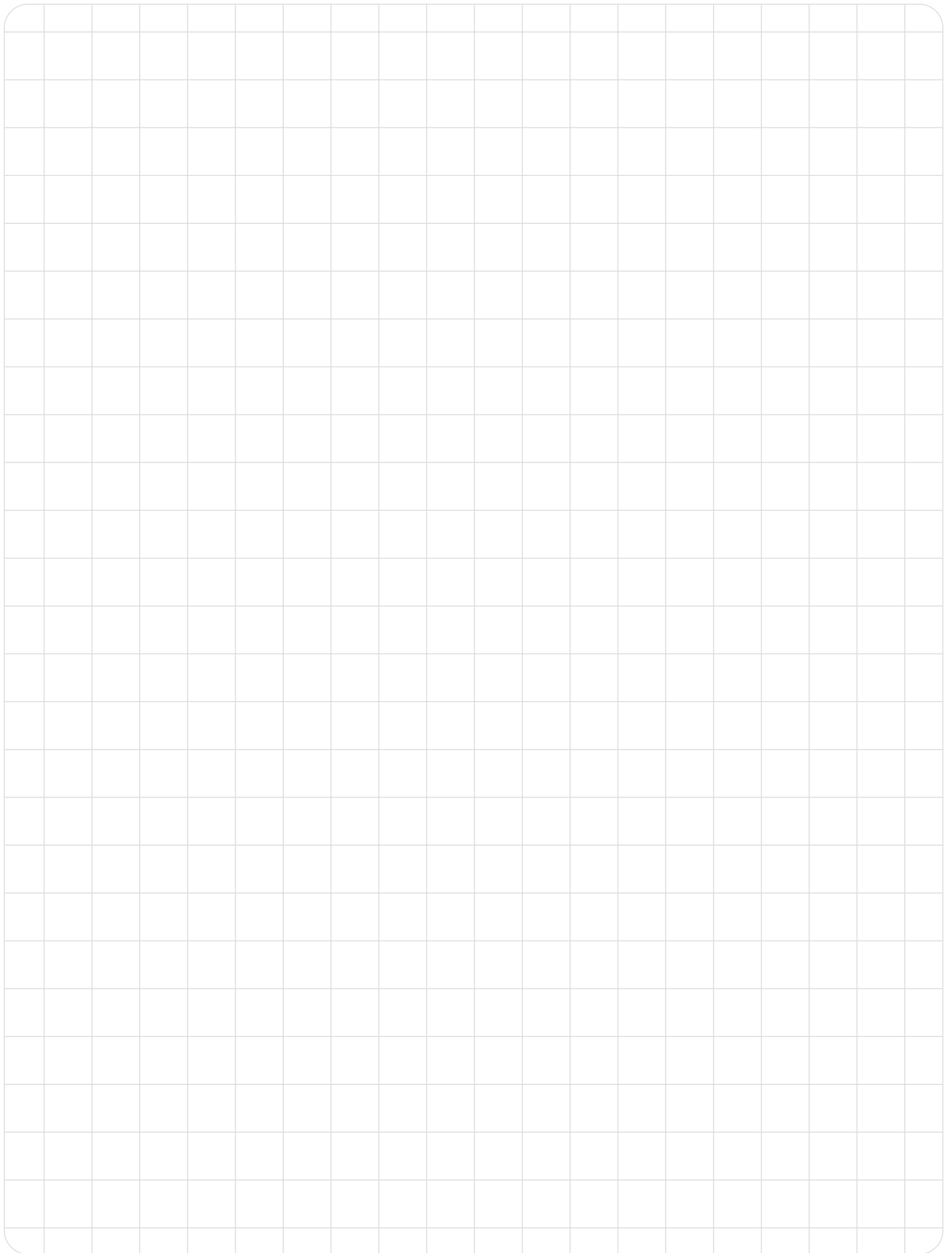
Des inspections périodiques annuelles sont recommandées.  
Brancher le circuit et vérifier :  
- Le bon fonctionnement de sa protection différentielle  
- Mesurer la tension et l'intensité

## 8- Réparations

**Sur le cadre ou la vitrine :**  
Débrancher le câble chauffant.  
Après la réparation, répéter les vérifications du point 6.  
Brancher le câble et vérifier le bon fonctionnement des protections électriques.

**Sur le câble chauffant :**  
Analyser la cause à l'origine de la panne et la corriger pour éviter qu'elle ne se reproduise.  
Le câble chauffant ne peut être réparé. Le remplacer par un nouveau **AKO-MPC**.





**AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.**  
Avda. Roquetes, 30-38  
08812 • Sant Pere de Ribes.  
Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145  
Fax: +34 938 934 054  
**www.ako.com**



Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.  
We reserve the right to supply materials that might vary slightly to those described in our Technical Sheets. Updated information is available on our website.