

## ⓔ Instrucciones para la instalación de cables calefactores tipo serie con aislamiento de silicona

### Utilización

Estas instrucciones contemplan los requisitos mínimos a tener en cuenta en la instalación del cable calefactor tipo serie con la finalidad de que su seguridad sea la adecuada.

El cable calefactor es indicado para los desagües de evaporadores que realizan el desescarche mediante resistencias eléctricas



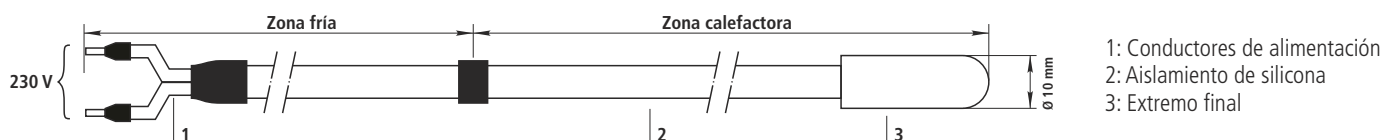
#### ¡Atención!

La instalación, verificación y conexión al suministro eléctrico debe ser realizada por personal cualificado.

El funcionamiento del cable calefactor debe estar asociado al ciclo de desescarche eléctrico.

El tiempo máximo de conexión no debe superar los 30 minutos.

### Composición



### Especificaciones técnicas

Referencia	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Potencia ( $\pm 7\%$ ) a 230 V (W)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Potencia (W/m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Intensidad (A)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Longitud zona calefactora (mm)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Longitud zona fría (mm)	1000									
Rango temperaturas operación	-50 °C / 25 °C									
Temperatura máxima de exposición (cable desconectado)	180 °C									
Tensión de alimentación	230 V									
Temperatura mínima de instalación	-40 °C									
Radio mínimo de curvatura a -40 °C	10 mm									

### Instalación

**EVITAR** las aristas cortantes, esfuerzos mecánicos excesivos, retorcerlo, aplastarlo, pisarlo o colocar sobre ningún tipo de carga.

**EVITAR** que el radio de curvatura sea menor a 10 mm.

**EVITAR** que se cruce o toque.

**EVITAR** su exposición a productos que puedan dañar su aislamiento.

Cuando el cable es instalado en un tubo metálico, éste debe estar conectado a tierra.



**El cable no debe ser cortado**

### Alimentación y protecciones

- La instalación eléctrica de alimentación del circuito calefactor, deberá cumplir los reglamentos y normas vigentes para el entorno y características de la instalación.
- Cada circuito calefactor deberá estar alimentado por una línea con las protecciones correspondientes.
- La zona calefactora deberá instalarse de forma que quede protegida contra los contactos directos o indirectos.
- Deberá utilizarse un interruptor diferencial con una sensibilidad de 30 mA.

### Reparación y mantenimiento

- El cable calefactor no puede ser reparado. Si el cable calefactor resulta dañado debe ser sustituido por otro.
- Comprobar regularmente el funcionamiento correcto de las protecciones eléctricas.

## Ⓜ Instructions for installing serial heating cables with silicone insulation

### Use

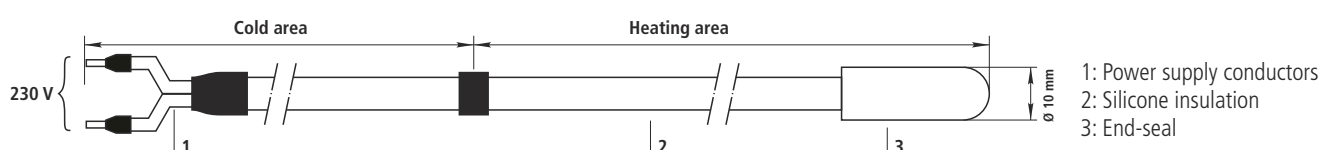
These instructions consider the minimum requirements to be taken into account when installing the serial heating cable so that its safety is correct. Heating cable is indicated for evaporator drains that carry out defrosting by means of electrical resistance



#### Attention!

Installation, checking and connection of the power supply should be carried out by qualified staff. Heating cable functioning must be associated with electric defrosting. Maximum connection time must not exceed 30 minutes.

### Composition



### Technical specifications

Reference	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Power ( $\pm 7\%$ ) at 230 V (W)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Power (W/m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Current (A)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Length heating area (mm)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Length cold area (mm)	1000									
Operating temperature range	-50 °C / 25 °C									
Maximum exposure temperature (disconnected cable)	180 °C									
Power supply voltage	230 V									
Minimum installation temperature	-40 °C									
Minimum bending radius at -40 °C	10 mm									

### Installation

**AVOID** sharp edges, excessive mechanical stress, twisting it, crushing it, standing on it or fitting it on any type of load.

**AVOID** the cable bending radius being under 10 m

**AVOID** it crossing or touching.

**AVOID** it being exposed to products that might damage its insulation.

When the cable is installed in a metal pipe, it should be earthed.



**The cable should not be cut**

### Power supply and protections

- The electrical installation of the power supply of the heating circuit should meet current regulations and standards for the environment and characteristics of the facility.
- Each heating circuit should be powered by a line with the corresponding protections.
- The heating area should be installed so that is protected against direct or indirect contacts.
- A leakage circuit-breaker with a sensitivity of 30 mA should be used.

### Repairs and maintenance

- The heating cable cannot be repaired. The heating cable should be replaced by another if it is damaged.
- Regularly check the correct operation of the electrical protections.

## Ⓡ Instructions pour l'installation de câbles chauffants type série avec isolation en silicone

### Utilisation

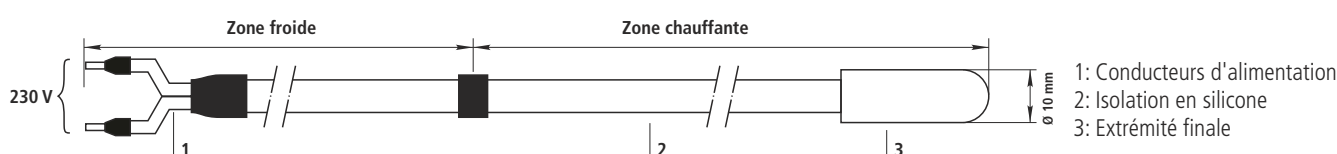
Vous trouverez dans ces instructions les conditions minimales à appliquer lors de l'installation du câble chauffant type série pour garantir votre totale sécurité. Le câble chauffant est indiqué pour procéder aux vidanges des évaporateurs effectuant le dégivrage à l'aide de résistances électriques



#### Attention !

Du personnel qualifié doit se charger d'installer, de vérifier et de brancher l'équipement à l'alimentation électrique. Le fonctionnement du câble chauffant doit être associé au cycle de dégivrage électrique. Le temps maximal de connexion ne doit pas dépasser les 30 minutes.

### Composition



### Spécifications techniques

Référence	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Puissance ( $\pm 7\%$ ) à 230 V (W)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Puissance (W/m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Intensité (A)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Longueur zone chauffante (mm)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Longueur zone froide (mm)	1000									
Plage de températures de service	-50 °C / 25 °C									
Température maximale d'exposition (câble débranché)	180 °C									
Tension d'alimentation	230 V									
Température d'installation minimale	-40 °C									
Rayon de courbure minimum à -40 °C	10 mm									

### Installation

**ÉVITEZ** les arêtes coupantes, les efforts mécaniques excessifs, évitez de tordre le câble, de l'écraser ou de le placer sous une charge, quelle qu'elle soit.

**ÉVITEZ** d'avoir un rayon de courbure inférieur à 10 mm.

**ÉVITEZ** de le croiser et de le toucher.

**ÉVITEZ** de l'exposer à des produits pouvant réduire sa capacité d'isolation.

Si le câble est installé dans un tube métallique, celui-ci doit être relié à la terre.



**Le câble ne doit pas être coupé.**

### Alimentation et protections

- L'installation électrique d'alimentation du circuit chauffant devra être conforme aux règlements et normes en vigueur pour l'environnement et les caractéristiques de l'installation.
- Chaque circuit chauffant doit être alimenté par une conduite avec les protections correspondantes.
- La zone chauffante doit être installée de telle sorte qu'elle soit protégée contre les contacts directs ou indirects.
- Utilisez un interrupteur différentiel avec une sensibilité de 30 mA.

### Réparation et entretien

- Le câble chauffant ne peut être réparé. Si le câble chauffant est endommagé, remplacez-le.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement des protections électriques.

## ⓓ Installationsanweisungen für Serien-Heizkabel mit Silikon-Isolierung

### Verwendung

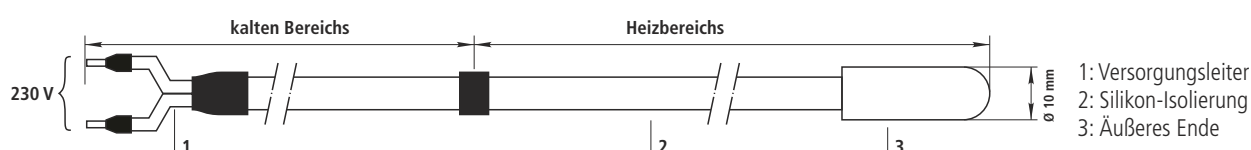
Die vorliegenden Anweisungen enthalten die Mindestanforderungen, die für eine sichere Installation der Serien-Heizleitung beachtet werden müssen. Die Heizleitung ist für den Wasserablauf von Verdampfern geeignet, die die Abtattung mittels Heizwiderständen durchführen.



#### Achtung!

Die Installation, Verifizierung sowie der Anschluss an die Stromversorgung muss von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Der Betrieb der Heizleitung muss mit dem elektrischen Abtattungszyklus verknüpft sein. Die maximale Einschaltdauer darf 30 Minuten nicht überschreiten.

### Aufbau



### Technische Daten

Referenz	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Leistung ( $\pm 7\%$ ) A 230 V (W)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Leistung (W/m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stärke (A)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Länge des Heizbereichs (mm)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Länge des kalten Bereichs (mm)	1000									
Betriebstemperaturbereich	-50 °C / 25 °C									
Maximale Einsatztemperatur (bei abgetrenntem Kabel)	180 °C									
Versorgungsspannung	230 V									
Min. Verlegetemperatur	-40 °C									
Min. Biegeradius bei -40 °C	10 mm									

### Installation

**VERMEIDEN SIE** scharfe Kanten, zu großen mechanischen Kraftaufwand, sowie ein Verdrehen und Quetschen der Leitung, treten Sie nicht darauf und legen Sie sie auf keinerlei Last ab.

**VERMEIDEN SIE** einen Biegeradius von weniger als 10 mm.

**VERMEIDEN SIE**, dass die Leitung gekreuzt oder berührt wird.

**VERMEIDEN SIE** den Kontakt der Leitung mit Produkten, die deren Isolierung beschädigen könnten.

Wird die Leitung in einem Metallrohr verlegt, so muss dieses geerdet sein.



**Die Leitung darf nicht beschnitten werden**

### Stromversorgung und Schutzvorrichtungen

- Die Elektro-Installation zur Stromversorgung des Heizkreises muss die gültigen Vorschriften und Normen hinsichtlich von Umgebung und Eigenschaften der Anlage erfüllen.
- Jeder Heizkreis muss durch eine Leitung mit den entsprechenden Schutzvorrichtungen gespeist werden.
- Der Heizbereich muss so installiert werden, dass er vor direktem oder indirektem Kontakt geschützt ist.
- Es ist ein Differenzialschalter mit einer Empfindlichkeit von 30 mA zu verwenden.

### Reparatur und Wartung

- Die Heizleitung darf nicht repariert werden. Ist die Heizleitung defekt oder beschädigt, so muss sie durch eine neue ausgetauscht werden.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die korrekte Funktion der elektrischen Schutzvorrichtungen.

## Ⓟ Instruções para a instalação de cabos calefactores tipo série com isolamento de silicone

### Utilização

Estas instruções contemplam os requisitos mínimos a ter em consideração durante a instalação do cabo calefactor tipo série a fim de garantir uma segurança adequada.

O cabo calefactor é indicado para escoar os evaporadores que efetuam o degelo através de resistências elétricas



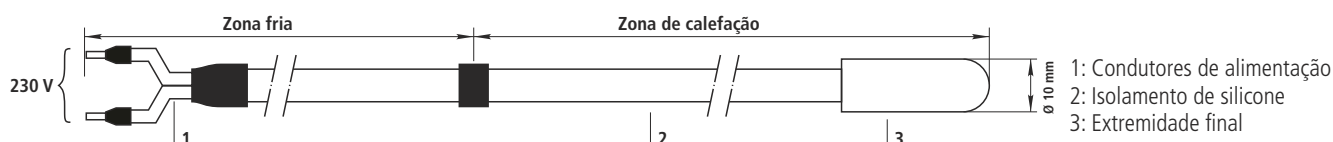
#### Atenção!

A instalação, verificação e ligação à alimentação elétrica deve ser efetuada por pessoal qualificado.

O funcionamento do cabo calefactor deve estar associado ao ciclo de degelo elétrico.

O tempo máximo de ligação não deve ser superior a 30 minutos.

### Composição



### Dados técnicos

Referência	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Potência ( $\pm 7\%$ ) a 230 V (W)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Potência (W/m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Intensidade (A)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Comprimento da zona de calefação (mm)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Comprimento da zona fria (mm)	1000									
Intervalo térmico funciona	-50 °C / 25 °C									
Temperatura máxima de exposição (cabo desligado)	180 °C									
Tensão de alimentação	230 V									
Temperatura mínima de instalação	-40 °C									
Raio de curvatura mínimo a -40 °C	10 mm									

### Instalação

**EVITAR** as arestas aguçadas, esforços mecânicos excessivos, torção, esmagar, pisar ou colocar sobre qualquer tipo de carga.

**EVITAR** que o raio de curvatura seja inferior a 10 mm.

**EVITAR** que se cruze ou toque.

**EVITAR** a exposição a produtos que possam danificar o isolamento.

Quando o cabo é instalado num tubo metálico, este deve ter ligação à terra.



**O cabo não deve ser cortado**

### Alimentação e proteções

- A instalação elétrica de alimentação do circuito calefactor deverá respeitar os regulamentos e normas vigentes para o ambiente e características da instalação.
- Cada circuito calefactor deverá ser alimentado por uma linha com as proteções correspondentes.
- A zona calefactora deverá ser instalada de forma a ficar protegida contra contactos diretos ou indiretos.
- Deverá ser utilizado um interruptor diferencial com uma sensibilidade de 30 mA.

### Reparação e manutenção

- O cabo calefactor não pode ser reparado. Se o cabo calefactor for danificado, deve ser substituído por outro.
- Inspeccionar regularmente o correto funcionamento das proteções elétricas.

# Ⓡ Инструкция по укладке нагревательных кабелей последовательного типа с силиконовой изоляцией

## Назначение

В данной инструкции приведены минимальные требования, которые следует соблюдать при укладке нагревательного кабеля последовательного типа с целью обеспечения необходимой степени безопасности.

Нагревательный кабель предназначен для водоотводов испарителей, являющихся частью системы размораживания посредством электрических резисторов



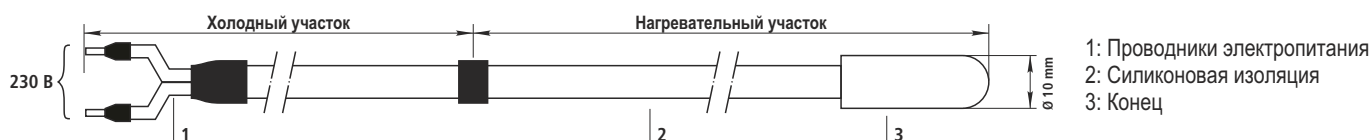
### Внимание!

Укладка, проверка и подключение к электропитанию должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Работа нагревательного кабеля должна быть связана с циклом электрического размораживания.

Максимальное время включения не должно превышать 30 минут.

## Конструкция



## Технические характеристики

Ссылка	AKO-71370	AKO-71371	AKO-71372	AKO-71373	AKO-71374	AKO-71375	AKO-71376	AKO-71377	AKO-71378	AKO-71379
Мощность (± 7%) при 230 В (Вт)	50	65	75	100	150	200	250	300	350	400
Выход (Вт/м)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Сила тока (А)	0,22	0,28	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,3	1,3	1,3
Длина нагревательного участка (мм)	1000	1300	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Длина холодного участка (мм)	1000									
Диапазон рабочих температур	-50 °C / 25 °C									
Максимальная температура воздействия (с отключенным кабелем)	180 °C									
Напряжение электропитания	230 В									
Минимальная температура установки	-40 °C									
Минимальный радиус изгиба при -40 °C	10 mm									

## Установка

НЕ ДОПУСКАЙТЕ контакта с режущими кромками, излишних механических воздействий, не скручивайте, не сдавливайте кабель, не наступайте на него и ничего не кладите сверху.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы радиус изгиба был меньше 10 мм.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ пересечений и соприкосновений кабеля.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ контакта с веществами, которые могут повредить изоляцию кабеля.

При укладке кабеля в металлической трубе, последняя должна быть заземлена.



Запрещается резать кабель

## Электропитание и защита

- Установка электропитания нагревательного контура должна соответствовать действующим правилам и стандартам в отношении охраны окружающей среды и характеристик установки.
- Линия электропитания каждого нагревательного контура должна быть оборудована соответствующими устройствами защиты.
- Нагревательный участок кабеля должен укладываться так, чтобы обеспечить его защиту от прямых или не прямых контактов.
- Чувствительность используемого дифференциального выключателя должна составлять 30 мА.

## Ремонт и техническое обслуживание

- Нагревательный кабель не подлежит ремонту. Если нагревательный кабель поврежден, его следует заменить.
- Следует регулярно проверять правильность работы устройств электрической защиты.



Av. Roquetes, 30-38 | 08812 Sant Pere de Ribes | Barcelona | España  
Tel. (34) 938 142 700 | Fax (34) 938 934 054 | e-mail: [ako@ako.com](mailto:ako@ako.com) | [www.ako.com](http://www.ako.com) | AKO ELECTROMECÀNICA, S.A.L.

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.

Nous nous réservons le droit de fournir des matériels pouvant être légèrement différents de ceux qui sont décrits dans nos fiches techniques. Information remise  jour dans notre page web.

Geringfugige Änderungen der Materialien gegenüber den Beschreibungen in den technischen Datenblttern vorbehalten. Aktualisierte Informationen finden Sie auf unserer Website.

Reservamo-nos o direito de fornecer materiais que podem divergir ligeiramente dos materiais descritos nas nossas Fichas Técnicas. Informaes atualizadas no nosso website.