

R E S I S T E N C I A S
H E A T E R S



Cables calefactores 30W/m 230V corte a medida para la Refrigeración Industrial

Heating elements 30W/m 230V cut-to-length for Industrial Refrigeration

Utilización

Estos cables calefactores son de tipo paralelo que permiten cortarse y adaptar a su medida en obra manteniendo su potencia por metro lineal constante. Se utilizan habitualmente en instalaciones de refrigeración industrial o comercial para evitar el hielo en las tuberías de desagüe, para evitar condensaciones en superficies, así como en aquellas aplicaciones sobre superficies metálicas que no rebasen los 55°C.

Para su utilización deberán tenerse en cuenta además las instrucciones de la publicación 5249H900.

Ref. AKO-5234

No tiene trenza metálica de protección para su puesta a tierra por lo que su instalación queda condicionada a que se tomen las protecciones adecuadas contra los contactos directos para dar cumplimiento a lo establecido en normas y reglamentos eléctricos en vigor.

Ref. AKO-52341

Tienen trenza metálica de protección para la puesta a tierra que deberá conectarse al conductor de protección de la instalación.

Características

Se caracterizan porque el conductor de calentamiento está enrollado en espiral alrededor de los dos conductores aislados del cable, con los que hace contacto alternativamente en unos puntos determinados.

Application

These heating cables are parallel type with a constant wattage power output per linear metre even when it is cut to length on site. They are generally used in industrial or commercial refrigeration installations for frost protection in drainage pipes, to avoid surface condensation, as well as in applications on metal surfaces up to 55°C.

The instructions on use contained in publication 5249H900 should also be followed.

Ref. AKO-5234

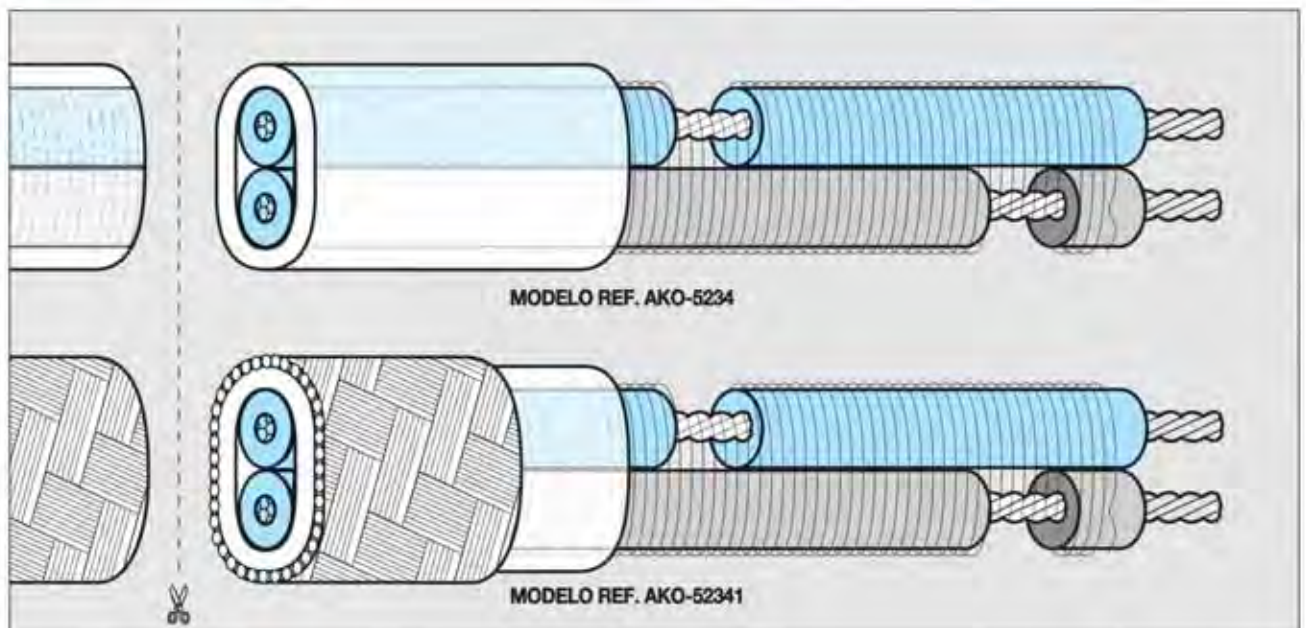
This model does not have a metal braiding protection for its grounding, which means that installation is subject to the existence for suitable protections against direct contact to ensure compliance with local existing electrical codes and practices.

Ref. AKO-52341

This model has a metal braiding protection for its grounding which should be connected to an effective earth path

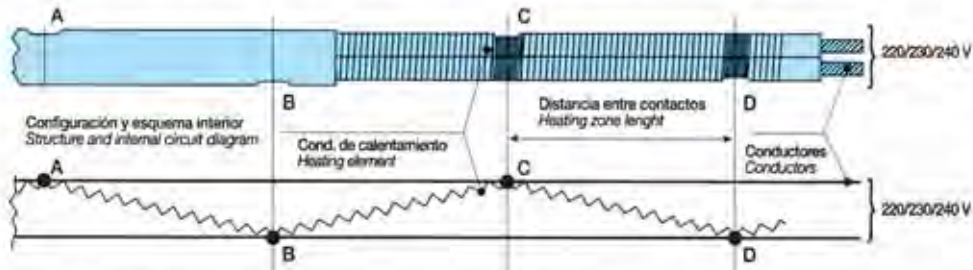
Features

They feature a heating element wire which is coiled to form a spiral round the two insulated conductors that it contacts, alternately, at given regular interval points.



El cable va formando internamente, un sistema de muchas resistencias en paralelo alimentadas por los dos conductores a través de los puntos de contacto. Ello permite cortarlo y adaptar su medida en obra.

Internally, the cable forms a system of many resistors, in parallel, which are powered by the two conductors through the contact points. This makes it possible to cut the cable at the required length on site.



Al aplicar tensión en los conductores, el conductor de calentamiento recibe esta misma tensión entre los puntos de contacto A-B, B-C, C-D, etc. por lo que, la potencia de entrega por metro lineal del cable es independiente de la longitud del mismo.

When applying voltage to the conductors, the heating element receives the voltage between the contact points A-B, B-C, C-D, etc. This ensures that the power output per linear metre of cable is constant and independent of its length.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS

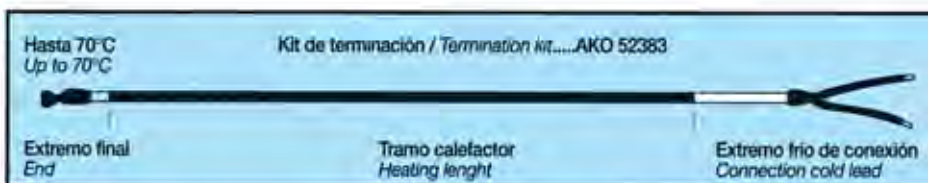
Potencia de entrega (Power output)	30 W/m
Temp. max. de trabajo, cable conectado (Max. exposure temp. power on):	55°C
Temp. max. de exposición desconectado (Max. exposure temp. power off):	70°C
Longitud máxima de circuito (Maximum circuit length):	60 m
Distancia entre contactos (Heating zone length):	595 mm
Conductores de cobre estañado (Tinned copper conductors):	2 x 0,75 mm ²
Conductor de calentamiento (Heating conductor element):	Niquel-cromo (Nickel-chrome)
Tipo de aislamiento (Insulation material):	Silicona (Silicone rubber)
Cubierta metálica trenzada del (Braided metal sheath) AKO-52341 :	Cobre estañado (Tinned copper) >1mm ²
Rigidez dieléctrica (Electric strength) Tensión de ensayo (Test voltage):	1500V-
Tolerancia de la potencia (Loading tolerance):	±7%
Dimensiones exteriores (Outer dimensions) AKO-52341 nominal:	7,5x5,5 mm
Radio mínimo de curvatura (Minimum bend radius) a -25°C:	20 mm
Suministro en bobinas de (Standard reel length):	150 m

ACCESORIOS

Debe utilizarse un kit de terminación **AKO-52383** para preparar el extremo frío de conexión y sellar el extremo final de cada tramo de cable que se corte de la bobina.

ACCESSORIES

Use the AKO-52383 termination kit to make the connection cold lead and the end seal for each length of cable cut of the reel.



Kit terminación e instrucciones de montaje

Termination kit and assembly instructions



UTILIZACIÓN

Este kit se utiliza para proteger y aislar los extremos de conexión y finales de los cables calefactores:

AKO-5234
AKO-5234

La temperatura máxima de exposición es de 70°C. Además de las instrucciones de esta publicación, la utilización del kit con el correspondiente cable ha de satisfacer las "instrucciones generales de seguridad para la instalación de cables calefactores paralelo de potencia constante" (Publicación 5249H900).

APPLICATION

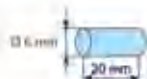
This kit is used to protect and insulate the connection cold lead and end seal of heating cables:

AKO-5234
AKO-5234

The maximum exposure temperature is 70°C. Besides the instructions contained in this publication, the use of the kit with the corresponding cable must comply with the "General instructions of safety for the installation of constant wattage parallel heating cables" (Publication 5249H900).

CARACTERÍSTICAS / FEATURES

Composición del kit / Kit composition



N° 1

N° 1 Tubo termorretráctil de 20 mm
20 mm heat-shrink sleeve



N° 2

N° 2 Tubo termorretráctil de 75 mm
75 mm heat-shrink sleeve



N° 3

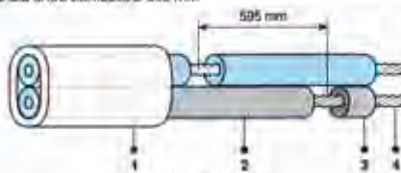
N° 3 Dos tubos termorretráctiles de 20 mm
Two heat-shrink sleeves of 20 mm

Publicación 5238H300 para kit de terminación e instrucciones de montaje.
Para cable calefactor **AKO-5234** se utilizarán los tubos **N° 1** y **N° 2**.
Para cable calefactor **AKO-5241** se utilizarán los tubos **N° 1**, **N° 2** y **N° 3**.

Publication 5238H300 for termination kit and assembly instructions.
For **AKO-5234** heating cable use sleeves **No. 1** and **No. 2**.
For **AKO-5241** heating cable use sleeves **NO. 1**, **No. 2** and **No. 3**.

Descripción del cable calefactor / Heating cable description

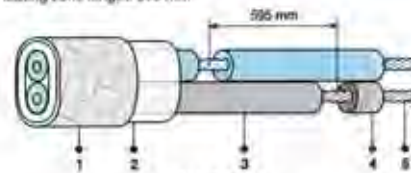
Distancia entre contactos: 595 mm



AKO-5234

- 1 Aislamiento / Insulation
- 2 Conductor de calentamiento / Heating element
- 3 Aislamiento de los conductores / Conductors insulation
- 4 Conductores / Conductors

Heating zone length: 595 mm



AKO-5241

- 1 trenza metálica / Insulation
- 2 Aislamiento / Insulation
- 3 Conductor de calentamiento / Heating element
- 4 Aislamiento de los conductores / Conductors insulation
- 5 Conductores / Conductors

Herramientas necesarias / Tools required



Alicates
Pliers



Cortaalambrs
Wire cutters



Cuchilla
Trimming knife



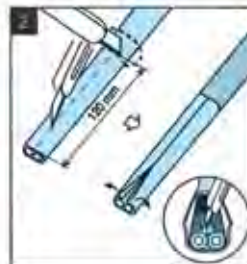
Pistola de aire caliente
Hot air gun

Instrucciones de montaje para cable: / Assembly instructions for cable: AKO - 5234

Extremo frío de conexión / Connection cold lead

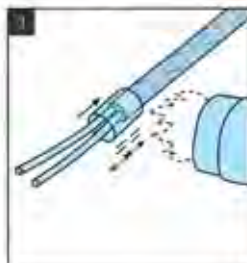


Cortar el cable como máximo a 595 mm del primer contacto (hendidura).
Cut the heater at maximum 595 mm from the first contact (depression).

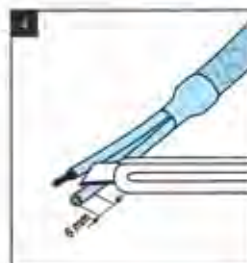


Cortar 120 mm de aislamiento. Para extraer aislamiento hay que cortarlo parcialmente en todo su contorno, y doblarlo hacia ambos lados hasta separarlo. Cortar el conductor de calentamiento de forma que su extremo quede debajo del aislamiento.

Cut 120 mm of insulation. To remove the insulation it must be cut partially all the way around, and folded towards both sides until it separates. Cut the heating element so that its end is covered by insulation.



Colocar el tubo termorretráctil N° 1 según se muestra y retractilar. Position the heat-shrink sleeve No. 1 as show, and shrink.



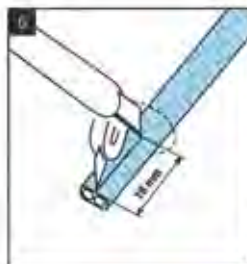
Dejar 6 mm sin aislamiento en conductores

Leave 6 mm without from insulation on conductors.

Extremo final / End seal

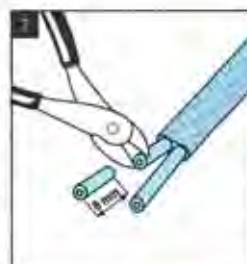


Cortar el cable a 70 mm del primer contacto (hendidura).
Cut the heater at 70 mm from the first contact (depression).



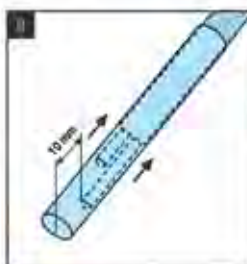
Cortar 16 mm de aislamiento. Para extraer aislamiento hay que cortarlo parcialmente en todo su contorno, y doblarlo hacia ambos lados hasta separarlo. Cortar el conductor de calentamiento de forma que su extremo quede debajo del aislamiento.

Cut 16 mm of insulation. To remove the insulation it must be cut partially all the way around, and folded towards both sides until it separates. Cut the heating element so that its end is covered by insulation.

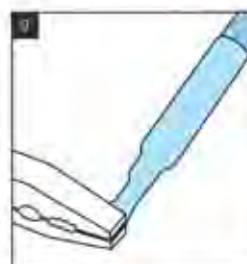


Cortar 8 mm uno de los conductores.

Cut 8 mm one of the conductors.



Colocar el tubo N° 2 según se indica y retractilar. Pasar inmediatamente al punto 9.
Position the heat-shrink sleeve No. 2 as shown, and shrink. Move immediately on the Step 9.



Presionar el extremo del tubo N° 2 hasta que quede sellado y pegado.

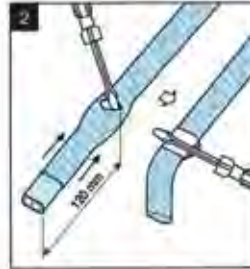
Squeeze the No. 2 sleeve end to stick and seal

Instrucciones de montaje para cable: / Assembly instructions for cable: AKO - 52341

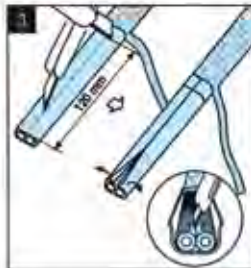
Extremo frío de conexión / Connection cold lead



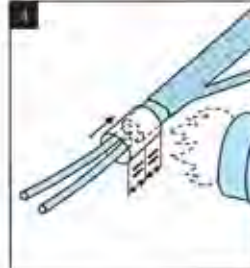
Cortar el cable como máximo a 595 mm del primer contacto (hendidura).
Cut the heater at maximum 595 mm from the first contact (depression).



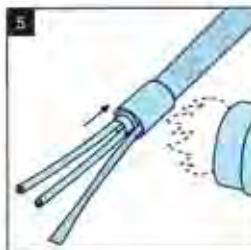
Retroceder la trenza para que aumente su diámetro y quede suelta.
Hacer una abertura a 120 mm.
Extraer el cable.
Push back braid to increase its diameter and loosen.
Make an opening at 120 mm.
Remove the heater.



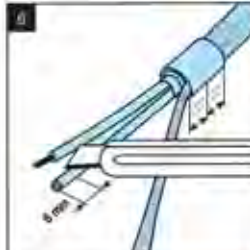
Cortar 120 mm de aislamiento.
Para extraer el aislamiento hay que cortarlo parcialmente en todo su contorno, y doblarlo hacia ambos lados hasta separarlo.
Cortar el conductor de calentamiento de forma que su extremo quede debajo del aislamiento.
Cut 120 mm of insulation.
To remove the insulation it must be cut partially all the way around, and folded towards both sides until it separates.
Cut the heating element so that its end is covered by insulation.



Colocar el tubo termorretráctil N°1 según se muestra y retractilar.
Position the heat-shrink sleeve No. 1 as show, and shrink.

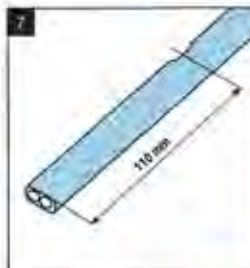


Colocar un tubo termorretráctil N° 3 según se muestra y retractilar.
Position one heat-shrink sleeve No. 3 as show, and shrink.

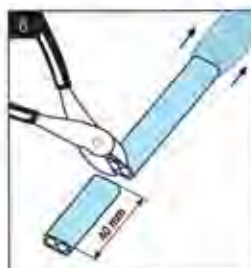


Dejar 6 mm sin aislamiento en los conductores.
Leave 6 mm without insulation on conductors.

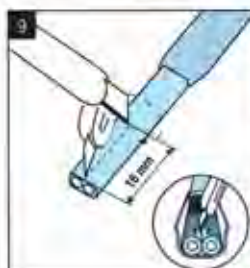
Extremo final / End seal



Cortar el cable a 110 mm del primer contacto (hendidura).
Cut the heater at 110 mm from the first contact (depression).



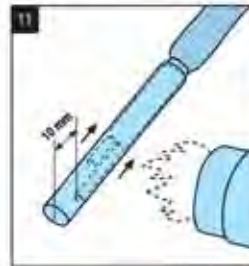
Retirar la trenza hacia atrás.
Colocar 40 mm de cable.
Push back braid.
Cut 40 mm of heater.



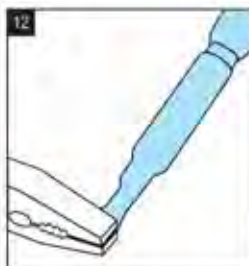
Cortar 16 mm de aislamiento.
Para extraer el aislamiento hay que cortarlo parcialmente en todo su contorno, y doblarlo hacia ambos lados hasta separarlo.
Cortar el conductor de calentamiento de forma que su extremo quede debajo del aislamiento.
Cut 16 mm of insulation.
To remove the insulation it must be cut partially all the way around, and folded towards both sides until it separates.
Cut the heating element so that its end is covered by insulation.



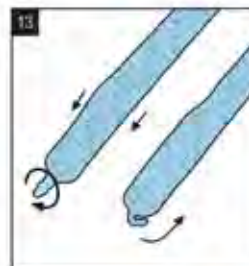
10 Cortar 8 mm uno de los conductores.
Cut 8 mm one of the conductors.



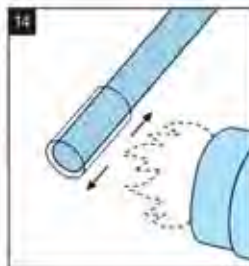
11 Colocar el tubo N° 2 según se indica y retractilar.
Pasar inmediatamente al punto 12.
Position the heat-shrink sleeve No. 2 as shown, and shrink.
Move immediately on the Step 12.



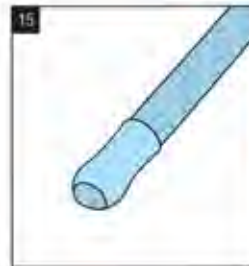
12 Presionar el extremo del tubo N° 2 hasta que quede pegado y sellado.
Squeeze the No. 2 sleeve end to stick and seal.



13 Preparar la malla hasta que quede cubierto el tubo N° 2.
Enrollar el extremo de la malla y doblarlo.
Pull back braid to cover the sleeve No. 2
Twist the braid end and bend it.



14 Colocar un tubo N° 3 según se indica y retractilar.
Position one heat-shrink sleeve No. 3 shown, and shrink.



Fundas termorretráctiles

Thermoretractile covers



UTILIZACIÓN

Las fundas termorretráctiles **AKO-52401, AKO-52402, AKO-52403, AKO-52404** son utilizadas para el sellado de cables, empalmes de cables y en otras aplicaciones eléctricas, que necesitan de forma permanente una protección de la humedad.

APPLICATION

Thermoretractile covers **AKO-52401, AKO-52402, AKO-52403, AKO-52404** are used for sealing cables, joining cables and other electric applications, which need a permanent protection against dampness.

CARACTERÍSTICAS

Las fundas son un tubo semiflexible de poliolefina modificada, reticulado por irradiación. En la pared interior del tubo, poseen un adhesivo que funde al ser calentado a la temperatura adecuada.

Las fundas se retractilan hasta el 33% de su diámetro inicial.

FEATURES

The covers are a semiflexible tube of modified polyolefin and reticulate by irradiation. On the internal wall of the tube, they have an adhesive which melts when being heated at the suitable temperature.

The covers have a retractility up to 33% from their initial diameter.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Longitudes y embalaje según referencia: / Length and packing according to reference:

Referencia Reference	AKO-52401	AKO-52402	AKO-52403	AKO-52404
Díámetro interior (D) en (mm) Internal diameter (D) in (mm)	12	12	6	6
Longitud (mm) Length (mm)	1200	50	1200	75
Díámetro interior (d) después de retractilar (mm) Internal diameter (d) after the Retractility (mm)	4	4	2	2
Espesor de pared nominal (e) después de retractilar libremente (mm) Nominal wall thickness (e) after the free retractility (mm)	1.5	1.5	1	1
Embalaje (unidades) Packing Units	30	100	30	100

Temperatura continua de utilización / Continuous temperature of application: -30° a +80°C

Color / Colour:

Negro / Black

Temperatura de contracción / Temperature of contraction:

>125°C

