

## 1. Resistencias con aletas aluminizadas

Elementos que por su incorporación de aletas aluminizadas permiten una gran transmisión de calor al ambiente. El tipo de aletas rectangular con 2 aletas por cm lineal y debido a la gran conductividad térmica del aluminio, garantiza un mínimo gradiente térmico entre la temperatura superficial del tubo y la temperatura del aire.

**Materiales:** Tubo acero inox 321 de Ø 8 mm, aletas aluminizadas medidas 25x50 mm y racor pinzado de acero M12x1,25.

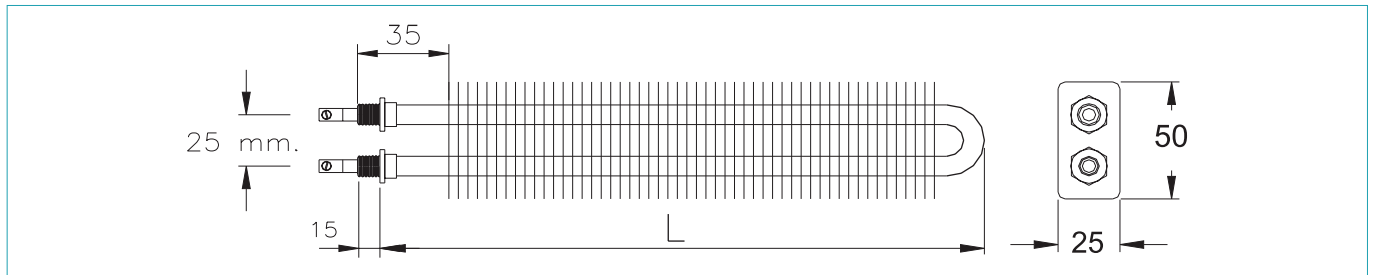
Temperatura máxima 250° C con una velocidad del aire de 2m/s

## 1. Aluminized fins and tubular heaters

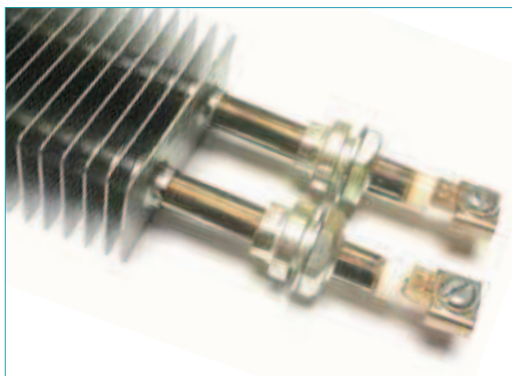
Heating elements guaranteeing a high heat transmission power thanks to their aluminized fins. Rectangular fins, 2 fins per cm, guarantee a low watts per sq. cm density between the tube surface and the air temperature, thanks to the enormous heat conductivity of aluminium.

**Materials:** 321 stainless steel of Ø 8 mm. Aluminized steel fins 25X50 mm. Pinced steel screw M12x1,25.

Maximum temperature 250° C with air flow 2m/s



Ref.	Aletas aluminizadas Aluminized steel fins	tubo tube	pivote pivot	W	V
DRHAL100	25x50	ixø8x200	-	100	230
DRHAL200	25x50	ixø8x200	-	200	230
DRHAL500	25x50	ixø8x260	-	500	230
DRHAL600	25x50	ixø8x300	-	600	230
DRHAL750	25x50	ixø8x370	-	750	230
DRHAL1000	25x50	ixø8x500	-	1000	230
DRHAL1250	25x50	ixø8x620	-	1250	230
DRHAL1500	25x50	ixø8x740	-	1500	230
DRHAL2000	25x50	ixø8x970	-	2000	230
DRHAL2500	25x50	ixø8x1180	-	2500	230



Ref.	Aletas aluminizadas Aluminized steel fins	tubo tube	pivote pivot	W	V
DRHAL500P	25x50	ixø8x260	ø5x50	500	230
DRHAL600P	25x50	ixø8x300	ø5x50	600	230
DRHAL750P	25x50	ixø8x370	ø5x50	750	230
DRHAL1000P	25x50	ixø8x500	ø5x50	1000	230
DRHAL1250P	25x50	ixø8x620	ø5x50	1250	230
DRHAL1500P	25x50	ixø8x740	ø5x50	1500	230
DRHAL2000P	25x50	ixø8x970	ø5x50	2000	230
DRHAL2500P	25x50	ixø8x1180	ø5x50	2500	230

Ref.	Aletas aluminizadas Aluminized steel fins	Tubo Tube	Pivote Pivot	L(mm)	W	V	W/cm <sup>2</sup>
M512344061	70x40	ix321 ø10	-	325	1000	230	5,3
M512344062	70x40	ix321 ø10	-	470	1500	230	5,5
M512344063	70x40	ix321 ø10	-	620	2000	230	5,4
M512344064	70x40	ix321 ø10	-	760	2500	230	5,4
M512344065	70x40	ix321 ø10	-	910	3000	230	5,4
M512344066	70x40	ix321 ø10	-	1055	3500	230	5,4

Racors M14x1,25 en acero pinzado  
Pinned steel screw M14x1,25

## 2. Resistencias con aletas helicoidales de acero inox

Elementos especialmente estudiados para el calentamiento de gases a temperaturas elevadas. Admiten una temperatura máxima del aire de 400°C con circulación forzada. La resistencia se dimensiona en función de la velocidad del aire y de la temperatura del mismo. Su aleateado helicoidal construido con fleje de acero inoxidable, le permite soportar altas temperaturas y resistir agresiones de tipo químico.

**Aplicaciones:** Para hornos de secado de altas temperaturas, estufas, aerotermos, ferrocarriles, para el calentamiento de gases corrosivos, etc.

**Materiales:** Tubo de acero inox 321 o inconel 600 en Ø 8, 10, 14, 18 y 22 mm, fleje de acero inox 304 de 8x1 mm. Racores según necesidad (latón, inox, acero, etc.).

Se construyen en cualquier tensión, potencia, medidas y forma para cada necesidad, bajo pedido en un plazo de 5 días laborables.

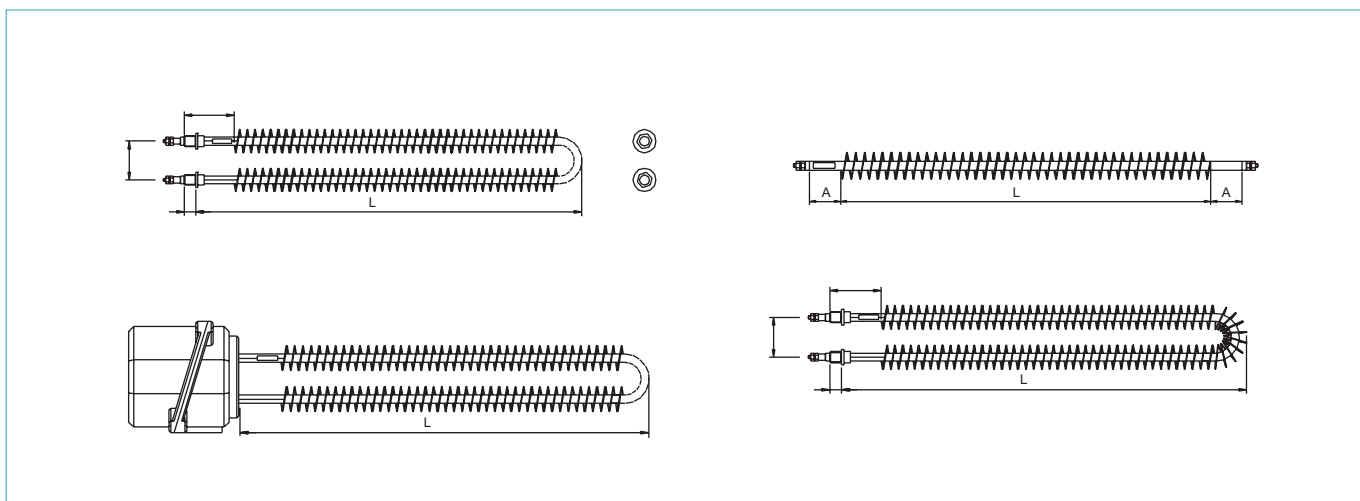
## 2. Spiral finned stainless steel heating elements

Specially designed for heating air at high temperatures up to 400°C by forced convection air. Construction depends on air velocity and maximum temperatures. Basic tubular elements with continuous spiral fins all in stainless steel endure high temperatures and corrosive solutions.

**Applications:** Heat treating at high temperatures, stoves, blower heaters, comfort heaters for trains process air and corrosive environments.

**Materials:** 321 stainless steel, inconel 600 Ø 8, 10, 14, 18 and 22 mm, strip heaters stainless steel 304 8x1 mm, plug custom-made and standard pipe thread (brass, stainless steel, carbon steel, etc.)

Special voltage, watts, dimensions and shapes manufactured on request. Delivery in 5 working days.



calentamiento por convección natural y aire forzado/ heating by still or moving air

### 3. Resistencias blindadas tipo doble "M" y tipo horquilla

Elementos especialmente estudiados para el calentamiento de gases a temperaturas elevadas. Admiten una temperatura máxima del aire de 400°C con circulación forzada mínima de 3 m/s. Su especial constitución sin aletas permite obtener una eficaz circulación de aire sin prácticamente pérdida de carga, como al mismo tiempo le permite soportar altas temperaturas y resistir agresiones de tipo químico.

**Aplicaciones:** Para hornos industriales, estufas, baterías, etc.

**Materiales:** Tubo de acero inox 321 de  $\varnothing 10$  mm. Racores pinzados  $\varnothing 14/150$ .

Ref.	W	V	L(mm)	W/cm <sup>2</sup>	Z.I.
448A	1000	230	315	1,5	60
361A	1500	230	315	2,5	60
620A	2000	230	315	3,5	60

Fabricación especial a 400V/ *Special manufacture at 400V*

Ref.	W	V	L(mm)	W/cm <sup>2</sup>	Z.I.
3514E	500	230	315	3	60
3515E	1000	230	590	3	60
3516E	2000	230	1115	3	60

Fabricación especial a 400V/ *Special manufacture at 400V*

Resistencias Tope fabrica y suministra las resistencias a las medidas solicitadas por el cliente.

*Tope manufactures and supplies any special dimension you need.*

#### 3.1 Resistencia para acumulador

Resistencia especialmente diseñada para trabajar en acumuladores eléctricos industriales o domésticos. Los cables están protegidos con perlinas cerámicas.

**Materiales:** Tubo de acero inox 321 de  $\varnothing 10$  mm.

Ref.	W	V	Medidas(mm)	W/cm <sup>2</sup>	Z.I.
3686E	1000	230	400x145	2,5	55

Resistencias Tope fabrica y suministra las resistencias a las medidas solicitadas por el cliente.

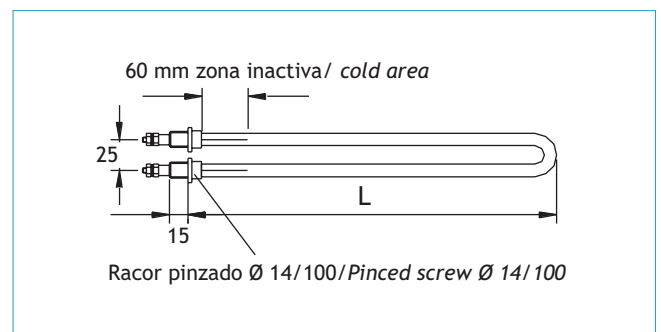
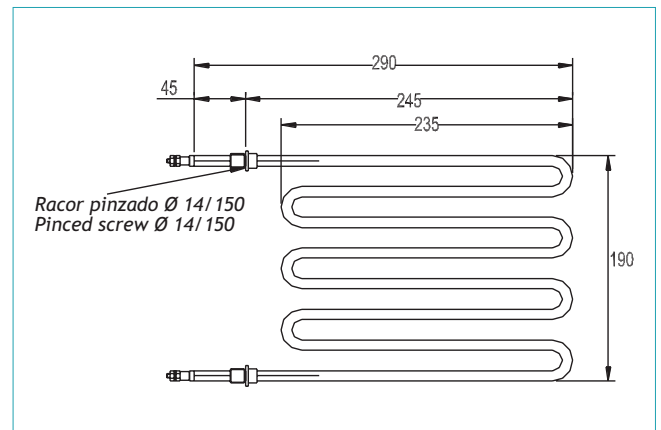
*Tope manufactures and supplies any special dimension you need.*

### 3. Double "M" and pin type tubular heaters

*Specially designed for heating gases at high temperatures up to 400°C by forced air (3 m/s minimum). Their special construction without fins enables an efficient operation in moving air with no load loss. Endures high temperatures and corrosive solutions.*

**Applications:** Industrial ovens, stoves, batteries, etc.

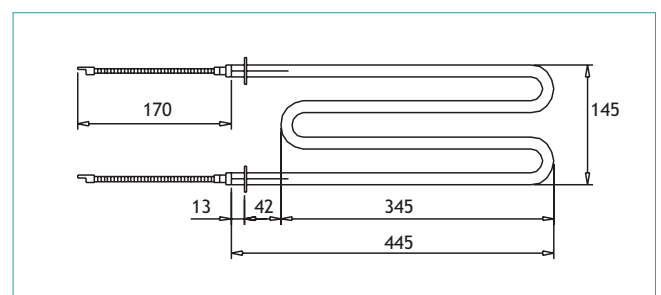
**Materials:** 321 stainless steel tube of  $\varnothing 10$  mm. Pinned screw plug  $\varnothing 14/150$ .



#### 3.1 Accumulator heater

*Special design heater to work in or industrial electrical accumulators. The cables are protected with ceramic pearls.*

**Materials:** 321 stainless steel tube of  $\varnothing 10$  mm.



#### 4. Resistencias para descongelación de evaporadores y baterías en frío

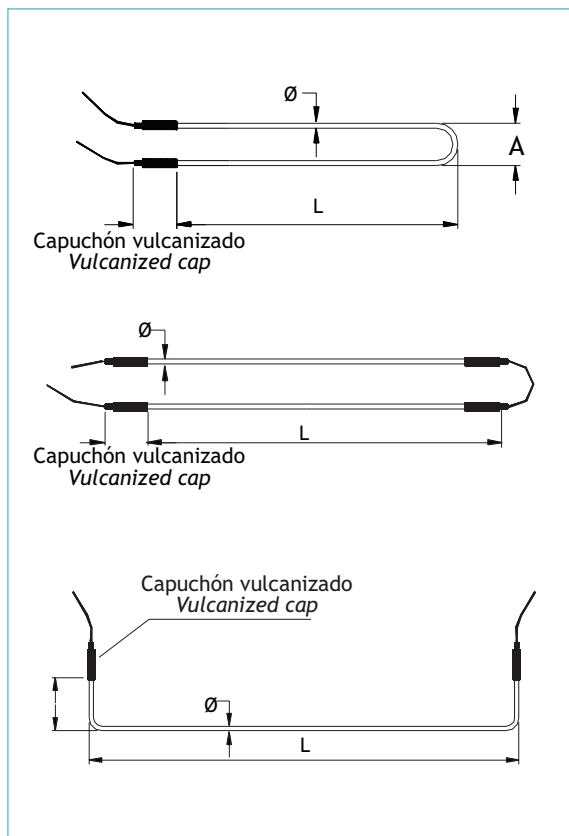
Estos elementos han sido especialmente estudiados para la descongelación en zonas donde se produce una abundante humedad, que requieran eliminar el exceso de hielo para poder seguir el proceso de enfriado.

Estos elementos calefactores se construyen en acero inox y disponen de un sellado especial antihumedad que permiten garantizar una total estanqueidad, reforzada con el doble sellado que se produce con la adaptación inyectada del capuchón retractilado o vulcanizado de silicona en la unión del tubo y el cable de conexión. Este capuchón vulcanizado puede ser del mismo diámetro del tubo o mayor, dependiendo de sus necesidades.

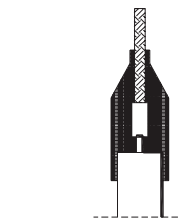
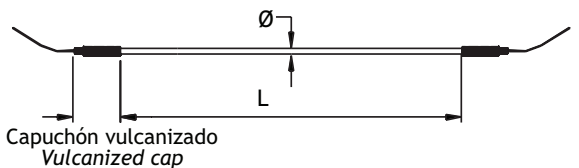
**Aplicaciones:** Para baterías de frío, evaporadores, etc.

**Materiales:** Tubo de acero inox 321, de  $\varnothing$  6, 8, 10 mm, capuchón vulcanizado de silicona.

Se construyen en cualquier tensión, potencia, medidas y forma para cada necesidad, bajo pedido en un plazo de 5 días laborables.



Capuchón inyectado vulcanizado mismo  $\varnothing$  del tubo  
Vulcanized cap same tube  $\varnothing$



Capuchón inyectado vulcanizado diferente  $\varnothing$  del tubo  
Vulcanized cap different tube  $\varnothing$

#### 4. Heating elements for defreezing and cooling coils

Specially designed for protection applications in very humid zones where the over-ice has to be removed. These heating elements are made in stainless steel and sealed by a special damp-proof product ensuring a complete tightness. The hermetic seal is reinforced by a thermal shrink or by a flexible silicone cap overlapping the heater and the cables. The diameter of the cap can be equal to or bigger than the diameter of the tube, according to your needs.

**Applications:** Cooler-coil, evaporators, fan-coils, etc.

**Materials:** 304 stainless steel, tube of  $\varnothing$  6, 8, 10 mm, silicone cap.

**Special voltage, watts, dimensions and shapes manufactured on request. Delivery in 5 working days.**

L(mm)	W	V	W/cm <sup>2</sup>
1000	350	230	1,52
1250	450	230	1,52
1500	525	230	1,45
1750	625	230	1,45
2000	700	230	1,41
2250	800	230	1,42
2500	875	230	1,39
2750	950	230	1,36
3000	1000	230	1,31
3250	1125	230	1,35
3500	1250	230	1,39
4000	1400	230	1,36
4500	1600	230	1,37
5000	1750	230	1,35
5500	1900	230	1,33
6000	2100	230	1,34

Tubo de  $\varnothing$ 8,5 mm en acero inox. AISI-321, con capuchones vulcanizados de silicona  $\varnothing$ 8,7 mm.

Resistencias Tope fabrica y suministra las resistencias a las medidas solicitadas por el cliente.  
Tope manufactures and supplies any special dimension you need.