

## RESISTENCIAS CALEFACTORAS para INMERSION

“con tapn de acoplamiento”



### CARACTERISTICAS GENERALES:

- » Elementos tubulares en cobre niquelado o acero inoxidable AISI 321 de Ø8 mm.
- » Cabezales roscados de latón estampado
- » Caperuzas de protección de poliester con fibra de vidrio o de acero bicromatizado, con grado de Protección contra la humedad IP-40.
- » Opcionalmente, todos los modelos con tapón roscado de 1-1/2", 2" y 2-1/2 pueden suministrarse con caja de conexiones de aluminio IP-66.
- » Tensión normalizada ~230V.
- » Bajo pedido pueden fabricarse resistencias a medida según sus especificaciones:  
Elementos tubulares en: AISI 316L, Incoloy®-800 e Incoloy®-825.

### APLICACIONES USUALES:

- ✓ Calentamiento de líquidos en general.
- ✓ Calderas de vapor.
- ✓ Baños María.
- ✓ Termos.
- ✓ Cámaras de aceite.
- ✓ Destilación.
- ✓ Limpieza.
- ✓ Tintes.
- ✓ Radiadores por convención.
- ✓ Secadores de toalla.
- ✓ Desengrase.
- ✓ Calefacción por circulación de líquido.
- ✓ Piscifactorías.
- ✓ Hervidores.
- ✓ Cocederos.
- ✓ Industrias químicas.
- ✓ Electromedicina.
- ✓ Instalaciones industriales de calor.

## RESISTENCIAS DE INMERSION PARA LIQUIDOS

### EL "con tapon de acoplamiento"

#### CALEFACTOR CON TAPON DE ACOPLAMIENTO FORMA "3U"

| ROSCA GAS | CODIGO  | POTENCIA (W) | TENSION (V) | LONGITUD (mm) | CARGA (w/cm2) | MATERIAL TUBO | FORMA |
|-----------|---------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 1 1/4"    | EL11300 | 1500         | 230/380     | 190           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11301 | 2250         | 230/380     | 270           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11302 | 3000         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11303 | 3750         | 230/380     | 440           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11304 | 4500         | 230/380     | 520           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11306 | 6000         | 230/380     | 690           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11307 | 7500         | 230/380     | 850           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11308 | 9000         | 230/380     | 1020          |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11309 | 1500         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11311 | 3000         | 230/380     | 690           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11313 | 4500         | 230/380     | 1020          |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11315 | 6000         | 230/380     | 1350          |               | INCOLOY       | 3U    |



FORMA 3U

#### CALEFACTOR CON TAPON DE ACOPLAMIENTO FORMA "U" DOBLE VUELTA

| ROSCA GAS | CODIGO    | POTENCIA (W) | TENSION (V) | LONGITUD (mm) | CARGA (w/cm2) | MATERIAL TUBO | FORMA |
|-----------|-----------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 1 1/2"    | EL11300/1 | 1500         | 230/380     | 190           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11301/1 | 2250         | 230/380     | 270           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11302/1 | 3000         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11302/2 | 3000         | 230/380     | 275           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11303/1 | 3750         | 230/380     | 440           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11304/1 | 4500         | 230/380     | 520           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11306/1 | 6000         | 230/380     | 690           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11307/1 | 7500         | 230/380     | 850           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11308/1 | 9000         | 230/380     | 1020          |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11309/1 | 1500         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11311/1 | 3000         | 230/380     | 690           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11313/1 | 4500         | 230/380     | 1020          |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11315/1 | 6000         | 230/380     | 1350          |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11316   | 3000         | 230/380     | 290           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11317   | 6000         | 230/380     | 315           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11318   | 9000         | 230/380     | 540           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11319   | 7500         | 230/380     | 500           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11320   | 3000         | 230/380     | 275           |               | INCOLOY       | 3U    |



## RESISTENCIAS DE INMERSION PARA LIQUIDOS

### EL "con tapon de acoplamiento"

#### CALEFACTOR CON TAPON DE ACOPLAMIENTO FORMA "3U"

| ROSCA GAS | CODIGO    | POTENCIA (W) | TENSION (V) | LONGITUD (mm) | CARGA (w/cm2) | MATERIAL TUBO | FORMA |
|-----------|-----------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 2"        | EL11602   | 3000         | 230/380     | 200           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11604   | 4500         | 230/380     | 280           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11606   | 6000         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11607   | 7500         | 230/380     | 450           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11608   | 9000         | 230/380     | 530           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11611   | 3000         | 230/380     | 360           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11613   | 4500         | 230/380     | 530           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11615   | 6000         | 230/380     | 700           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11616   | 5400         | 230/380     | 345           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11616/1 | 5400         | 230/380     | 540           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11617   | 12000        | 230/380     | 680           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11618   | 3600         | 230/380     | 235           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11619   | 15000        | 230/380     | 848           |               | INCOLOY       | 3U    |
|           | EL11620   | 18000        | 230/380     | 990           |               | INCOLOY       | 3U    |



2"

FORMA 3U

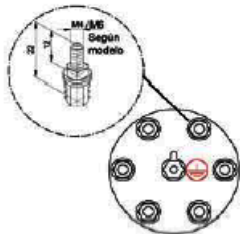
#### CALEFACTOR CON TAPON DE ACOPLAMIENTO FORMA "U" DOBLE VUELTA

| ROSCA GAS | CODIGO   | POTENCIA (W) | TENSION (V) | LONGITUD (mm) | CARGA (w/cm2) | MATERIAL TUBO | FORMA |
|-----------|----------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------|
| 2 1/2"    | EL350/53 | 4500         | 230/380     | 210           |               | COBRE         | 3U    |
|           | EL350/55 | 6000         | 230/380     | 250           |               | COBRE         | 3U    |
|           | EL350/57 | 9000         | 230/380     | 330           |               | COBRE         | 3U    |
|           | EL350/59 | 12000        | 230/380     | 410           |               | COBRE         | 3U    |
|           | EL350/61 | 15000        | 230/380     | 570           |               | COBRE         | 3U    |
|           | EL350/63 | 18000        | 230/380     | 680           |               | COBRE         | 3U    |

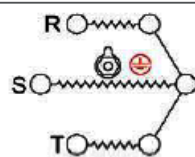


2 1/2"

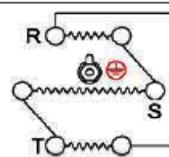
## CONEXIONES ELECTRICAS



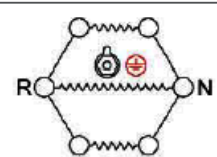
Conexión trifásica en  $\Delta$



Conexión trifásica en  $\Delta$



Conexión monofásica en paralelo



| Marcado del elemento | ESQUEMA ELÉCTRICO Nº 1<br>Tensión de alimentación | ESQUEMA ELÉCTRICO Nº 2<br>Tensión de alimentación | ESQUEMA ELÉCTRICO Nº 3<br>Tensión de alimentación |
|----------------------|---|---|---|
| 220/380V             | 3 ~ 380V  | 3 ~ 220V  | 2 ~ 220V  |
| 230/400V             | 3 ~ 400V  | 3 ~ 230V  | 2 ~ 230V  |
| 240/415V             | 3 ~ 415V  | 3 ~ 240V  | 2 ~ 240V  |
| 254/440V             | 3 ~ 440V  | 3 ~ 254V  | 2 ~ 254V  |
| 127/220V             | 3 ~ 220V  | 3 ~ 127V  | 2 ~ 127V  |

#### **AGUA:**

Además del efecto químico del agua hay que tener en cuenta las condiciones particulares de cada instalación, tales como materiales del depósito y tuberías, que podrían crear pares electroquímicos; la velocidad del agua a través de la resistencia, que puede provocar erosión o evitar sedimentos; su temperatura; posibles zonas de agua inmóvil que pueda provocar corrosión intersticial, tal como de depósitos de cal; que la resistencia toque al fondo o a una vaina de termostato, etc. En cualquier caso, la determinación final del material de funda del calefactor es siempre responsabilidad del usuario.

Especialmente indicada para trabajar en agua.No obstante debe tenerse en cuenta las limitaciones propias del cobre. Las aguas duras provocan sedimentación de cal alrededor de la funda de la resistencia. Esto hace que la disipación de calor no sea correcta y la resistencia acabe derivando.Para reducir la sedimentación de cal es conveniente asegurar un

cierto movimiento de agua alrededor de la resistencia o bien utilizar descalcificadores.

En resistencias con densidad de carga superiores a 6 W/cm<sup>2</sup> y en modelos con los tubos muy juntos es necesario el movimiento forzado del agua.

No utilizar para la elaboración de vapor.Se recomienda utilizar resistencias con clase térmica T-602-S.

Estas resistencias no pueden trabajar sin estar sumergidas en agua, por lo que es conveniente tomar precauciones para evitar el deterioro de las mismas en tales circunstancias, tales como termostatos o niveles que desconecten la resistencia en caso de peligro de trabajar en seco.

#### **ACEITE:**

No deben utilizarse resistencias de esta clase térmica para trabajar sumergidas en aceite ya que es corrosivo para el cobre, llegando a perforar la funda y haciendo que la resistencia acabe derivando.