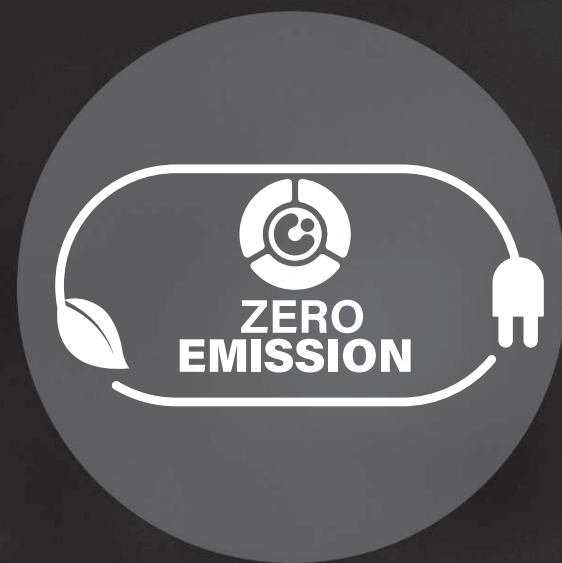


RECOMENDACIONES DE USO DE RESISTENCIAS ELÉCTRICAS

GENERAL RECOMMENDATIONS



GUÍA DE SEGURIDAD

Esta guía elaborada y distribuida por Comind Industries tiene como propósito indicar normas básicas de seguridad y rendimiento de la resistencia eléctrica.

Antes de instalar y poner en funcionamiento este producto, lea atentamente la presente guía de instrucciones pues contiene indicaciones importantes para su seguridad y la de los usuarios durante la instalación, uso y mantenimiento de este producto.

Nota: La seguridad y el rendimiento de este calefactor dependen del manejo, la instalación, el control y el mantenimiento adecuado. Comind Industries no puede predisponer las condiciones de trabajo a la que será sometida la resistencia eléctrica por lo que se recomienda realizar las pruebas de seguridad establecidas en cada empresa.

El no cumplimiento con la información proporcionada en esta guía implica que el usuario asuma todos los riesgos y responsabilidades derivados de dicho fallo.



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

Se encuentra en toda la guía de instrucciones y sirve para identificar peligros potenciales que pueden resultar en lesiones personales. El símbolo sirve para detectar los siguientes riesgos:



PELIGRO: Resultará en lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: Podría provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN: Puede provocar lesiones leves o moderadas.



¡PRECAUCIÓN!

Lea y siga estas instrucciones para minimizar los riesgos de descarga eléctrica o fuego. Guarde estas instrucciones para referencia de uso.

Comind Industries fabrica los elementos calefactores eléctricos de construcción robusta y blindada.

VIDA ÚTIL

Los productos están diseñados para una larga y confiable vida sólo si el producto se instala, opera y es mantenido correctamente por un experto periódicamente

Nota:

El diseñador del sistema es responsable de la seguridad de este equipo. Debe instalar

controles de respaldo y dispositivos de seguridad adecuados con su resistencia eléctrica.

Las consecuencias de una falla podrían resultar en lesiones personales o daños a la propiedad, para evitar dichos fallos los controles de respaldo son esenciales.

Si tiene dudas sobre sistemas de seguridad consulte con su vendedor técnico asignado



PELIGRO ASOCIADO

Debido al riesgo de combustión causado por contacto directo, calor radiante o goteo de metal fundido, el área de trabajo debe encontrarse con espacio suficiente para evitar peligros asociados.

- Asegúrese de que la instalación cumpla con los reglamentos mecánicos y eléctricos de su empresa.

- Tener precaución si se instala un calefactor en una zona de peligrosa accesibilidad para los usuarios.

- Se entiende por zona peligrosa, cualquier lugar dentro y/o alrededor del calefactor en la cual la presencia de una persona suponga un riesgo para la seguridad o salud de la misma.

- No utilizar este aparato en atmósferas explosivas o corrosivas. Si necesita un aparato para trabajar en estas condiciones, consulte con el Servicio Técnico de Comind Industries.



PELIGRO DE CONEXIÓN

El incumplimiento de lo siguiente podría resultar en lesiones personales o daños a la propiedad.

A. No opere las resistencias eléctricas a voltajes superiores a los marcados en el calefactor. El exceso de voltaje puede acortar la vida útil (revisa al reverso de esta página para chequear los datos técnicos)

B. No operar el equipo en condiciones en que la temperatura del tubo sea más alta que el máximo recomendado según tabla.

Material del tubo	Temperatura Máx.
Cobre	180°C
Cromo o acero inoxidable 304-321-316-316L	649°C
INCOLOY®	816°C

* La tabla anterior se aplica a toda nuestra línea de elementos tubulares

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Los calefactores no deben utilizarse en entornos con factores que pueden destruir la integridad del aislamiento eléctrico dentro del calefactor. Los siguientes contaminantes y otros pueden crear peligros de fuga de corriente o daño permanente al calefactor.

- A. Aguas duras sin correcto mantenimiento
- B. Grasa, aceite o vapores de aceite
- C. Líquidos y vapores corrosivos
- D. Gases nocivos o reactivos

Las condiciones mencionadas anteriormente deben ser supervisadas y validadas por el vendedor asignado.

CONDICIÓN DE AISLACIÓN

El material utilizado en calefactores eléctricos puede absorber la humedad durante tránsito, almacenamiento o cuando esté sujeto a ambientes húmedos lo que podría reducir el aislamiento de la resistencia en frío (baja aislamiento -Megaohm).

Un bajo megaohmio puede resultar en una alta fuga de corriente y disparos molestos por falla a tierra del equipo de protección. Normalmente, el valor de megaohmios aumenta luego de que es conectado.

VALORES

Los valores típicos de aislamiento son desde 5 y 30 megaohmios en conjuntos completos o en elementos individuales sin sellar.

Se recomienda que las resistencias eléctricas con 1 megaohmio o menos se sequen antes de aplicar toda la potencia. Si se seca correctamente no afectará la vida útil ni la eficiencia del calefactor eléctrico.

Nota Adicional:

Para corregir una condición de baja aislamiento, retire el terminal, cubierta de la caja y empaquetaduras. Ingresar en horno industrial a 50°C durante varias horas o preferiblemente durante la noche.

* *Garantía limitada:* Para más información diríjase a nuestra sección de recursos técnicos y asistencia en www.comind.cl o www.comindindustries.com.

SAFETY GUIDE

This guide developed and distributed by Comind Industries is intended to indicate basic standards for electrical resistance performance and safety.


Before installing and operating this product please read this instruction guide carefully as it contains important indications for your safety during the installation, use and maintenance of this product.


Note: The safety and performance of this heater it depends on proper handling, installation, control, and maintenance. Comind Industries cannot predispose the working conditions to what the electrical resistance will ever be, so it is recommended to carry out the safety tests established in each company.


Failure to comply with the information provided in this guide implies that the user assumes all risks and responsibilities derived from said failure.

SAFETY ALERT SYMBOL

It is found throughout the instruction guide and is used to identify potential hazards that can result in personal injury. The symbol is used to detect the following risks:

 **DANGER:** Will result in serious injury or death.

 **WARNING:** Could cause serious injury or death.

 **CAUTION:** May Cause Injury mild or moderate.

CAUTION!

Read and follow these instructions to minimize the risk of electric shock or fire. Save these instructions for reference of use.

Comind Industries manufactures the electrical heating elements of robust and armored construction.

USEFUL LIFE

Products are designed for a long and reliable life only if the product is properly installed, operated and maintained by an expert on a regular basis.

Note:
The system designer is responsible for the safety of this equipment. You must install adequate backup controls and safety devices with their electrical resistance.

The consequences of a failure could result in personal injury or property damage. Controls are essential to avoid such failures.

If you have questions about security systems, consult your assigned technical salesperson.

ASSOCIATED HAZARD!

Due to the risk of combustion caused by direct contact, radiant heat or dripping molten metal, the work area must be provided with sufficient space to avoid associated hazards.

- Make sure that the installation complies with the mechanical and electrical regulations of your company.

- Be careful if a heater is installed in an area of dangerous accessibility for users.

- Dangerous zone is understood to be any place inside and or around the heater in which the presence of a person poses a risk to the safety or health of the same.

- Do not use this device in explosive or corrosive atmospheres. If you need a device to work under these conditions, consult Comind Industries Technical Service.

CONNECTION HAZARDS

Failure to do the following could result in personal injury or property damage.

- Do not operate electrical heaters at voltages higher than those marked on the heater. Excess voltage can shorten service life. (check the back of this page to check the technical data)

- Do not operate the equipment in conditions in which the tube temperature is higher than the maximum recommended according to the table.

Tube Material	Temperature Max.
Copper	180°C
Chrome or stainless steel 304-321-316-316L	649°C
INCOLOY®	816°C

*** The table above applies to our entire line of tubular elements**

OPERATING CONDITIONS

Heaters should not be used in environments with factors that can destroy the integrity of the electrical insulation within the heater. The following contaminants and others can create current leakage hazards or permanent heater damage.

- A. Hard waters without proper maintenance
- B. Grease oil, or oil fumes
- C. Corrosive liquids and vapors
- D. Harmful or reactive gases

The conditions mentioned above must be supervised and validated by the assigned seller

ISOLATION CONDITION

The material used in electric heaters can absorb moisture during transit, storage or when subjected to humid environments which could reduce the insulation of the cold resistance (low insulation - Megaohm)

Low megohm can result in high leakage current and nuisance tripping due to ground fault of protective equipment. Normally, the megohm value increases after it is connected.

VALUES

Typical insulation values are from 5 to 30 megohms in complete assemblies or individual unsealed elements.

It is recommended that resistors with 1 megohm or less dry out before applying full power. Drying properly will not affect the life or efficiency of the electric heater.

Additional Note:

To correct a low insulation condition, remove the terminal, case cover, and gaskets. Put in an industrial oven at 50°C for several hours or preferably overnight.

**Limited warranty. For more information go to our technical resources and assistance section at www.comind.cl or www.comindindustries.com.*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO / PRODUCT INFORMATION

WATT _____

VOLT _____

Tipo de Conexión / Connection Type	
Aislación / Electrical Test	
Vale de Ingreso / Admission Number	
Orden de Producción / Production Number	
Nota de Venta / Sales Number	
Registro de Control de Calidad / Quality Control	
Cantidad de Calefactores / Quantity	
Fecha /Date	

** Nota : Si encuentras discordancias de la estación de control consulta con tu vendedor asignado antes de poner en funcionamiento el producto.*

** Note: If you find discrepancies in the control station, check with your assigned sales person before putting the product in operation.*

Dirección: Lanin 1637 / Conchalí Santiago de Chile
Teléfono: +56 2 2476 6200
Whatsapp: +56 9 8209 1437
Mail: info@comindindustries.com

Address: Lanin 1637 / Conchalí Santiago de Chile.
Phone: +56 2 2476 6200
Whatsapp: +56 9 8209 1437
Mail: info@comindindustries.com

