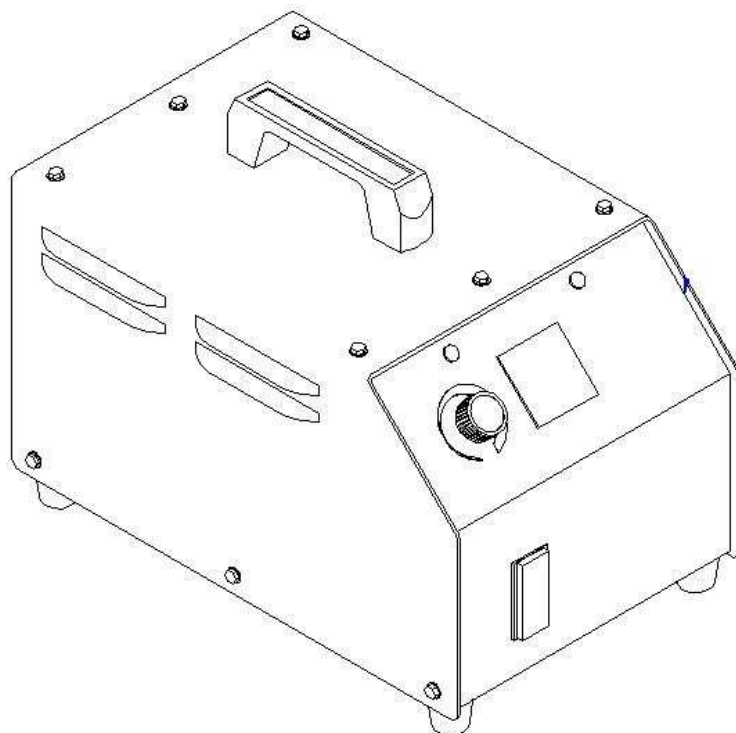


---

# **Car Duction 33**

## **Sistema de calefacción por inducción**



Manual de uso versión 1.02

**GYS S.A.S.**  
Tel : +33(0)2 43 01 23 60  
[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
email : [contact@gys.fr](mailto:contact@gys.fr)

# Sumario

<b>Documentación de conformidad eléctrica</b>	<b>i</b>
<b>Medidas de seguridad</b>	<b>1</b>
<b>Introducción y garantía</b>	<b>3</b>
<b>Características</b>	<b>4</b>
<b>Empalmes y utilización</b>	<b>5</b>
<b>Utilización del inductor Chapa Pro</b>	<b>9</b>
<b>Utilización del inductor Perno Pro</b>	<b>10</b>
<b>Utilización del inductor Ventanilla Pro</b>	<b>11</b>
<b>Utilización del inductor Magnepopper</b>	<b>15</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>17</b>
<b>Piezas disponibles</b>	<b>18</b>
<b>Grabación del producto</b>	<b>21</b>

# PRECAUCIONES DE USO – A LEER ANTES UTILIZARLO

- Los símbolos representados abajo son empleados en todo este manual para atraer la atención y para identificar los riesgos potenciales. Le aconsejamos leer las instrucciones a lado de los símbolos al fin de evitar estos riesgos. Las instrucciones de seguridades suministradas abajo son sólo un sumario de las normas de higiene y de seguridad.
- Sólo las personas cualificadas están habilitadas a instalar, utilizar y mantener el equipo.
- Durante el funcionamiento, alejar todas las personas y particularmente los niños.



## Las DESCARGAS ELECTRICAS pueden matar.

- No toca a mano los elementos enchufados.
- El contacto con elementos conductores bajo tensión puede causar choques mortales o quemaduras graves. El circuito de potencia y las barras de salidas están bajo tensión cuando el aparato está en funcionamiento. La alimentación y los circuitos internos de potencia están también bajo tensión cuando el equipo está conectado. Una conexión mal efectuada o una puesta a la tierra defectuosa constituyen riesgos.
- Llevar los guantes aislantes secos y no deteriorados así que una protección corporal.
- Aísla usted de la tierra y de la carga con tapiz aislantes y secos o protecciones de tallas suficientes sobre la carga para prevenir todo contacto físico con el suelo y la carga.
- Desenchufar la alimentación de potencia antes de instalar o de mantener este equipo. Cerrar/arrestar la alimentación conforme a la norma OSHA 20 CFR 1910.147 (referirse a las normas de seguridad).
- Instalar y conectar el equipo a la tierra correctamente según el manual de utilización, y las directivas locales o nacionales en vigor.
- Comprobar siempre el estado del conductor de tierra. Asegurarse que el conductor de tierra de la alimentación está conectado al moñón de tierra al nivel del interruptor y que este cable de tierra tiene que ser bien conectado a la red de tierra.
- Al enchufar el aparato, conectar en primero el cable de tierra. Comprobar dos veces esta conexión.
- Examinar frecuentemente el cable de alimentación de potencia para detectar eventualmente daños o un agujero sobre el cable de alimentación. Reemplazar inmediatamente el cable en caso de deterioración. Un cable desnudo puede matar.
- Desenchufar el aparato cuando no está utilizado.
- No utilizar cables estropeados, cortos, o enredados.
- No enrollar los cables alrededor de su cuerpo.
- No tocar el circuito de potencia si usted está en contacto con la carga o el suelo, o un circuito de potencia de un otro aparato.
- Solo utiliza un equipo mantenido correctamente. Reparar y reemplazar inmediatamente las piezas estropeadas. Mantiene el aparato según el manual.
- Llevar un arnés de seguridad en caso de obras en altitud.
- Mantener siempre los capos y protecciones en su lugar.

## Presencia de TENSION Continua SIGNIFICATIVA aún después la parada del aparato, y la apertura del seccionador.

- Abrir el seccionador, desenchufar la alimentación. Esperar 5 minutos antes de quitar el capo superior para permitir a los condensadores DC y AC descargarse.



## La CALEFACCION por INDUCCION puede causar quemaduras.

- Las piezas y el equipo caliente pueden causar quemaduras.
- No tocas las piezas calientes a mano sin guantes.
- Esperar el enfriamiento de las piezas y del equipo antes de manipularlas.
- Velar a no aproximar joyas o piezas metálicas del sistema de inducción durante el funcionamiento.
- Quitar sus joyas y otros objetos en metal de su cuerpo antes de utilizar el equipo.
- No deben utilizar este equipo las personas con implantes en metal en el cuerpo.



## Riesgos de INCENDIO O de EXPLOSION.

- No calentar las piezas y los adhesivos.
- Vigila un conato de fuego, tener un extintor a proximidad.
- No poner el aparato sobre, o a proximidad de una superficie inflamable.
- No instalar el aparato alrededor de una substancia inflamable.
- No utilizar el aparato en atmósfera explosiva.
- Mantener las bombas aerosol y otros recipientes presurizados alejados del equipo de calefacción por inducción.



## Las VAPORES Y LOS GASES pueden estar peligrosos.

- Mantener la cabeza fuera de las ahumadas, no respirar los vapores.
- En trabajo exterior, ventilar el sector y/o utilizar un extintor de aire para evacuar los vapores y de los gases.
- La calefacción por inducción de algunos materiales, adhesivos, y flujos puede producir los vapores y los gases. La respiración de estos vapores y gases puede estar peligroso para su salud. Por ejemplo la calefacción del poliuretano libera un gas: el cianuro del hidrógeno, que puede ser mortal a los humanos.
- Si la ventilación está insuficiente, utilizar un respirador agrado.
- Leer las fichas técnicas de higiene y seguridad de los productos (MSDS) y las instrucciones del fabricante por los adhesivos, los flujos, los metales, los consumibles, los revoques, los limpiadores, y los decapantes.
- Trabajar en un espacio confinado sólo si este lugar está bien ventilado, o utilizando un respirador agrado. Rodearse de una persona cualificada para vigilarle. Los vapores y los gases resultantes de la calefacción pueden reemplazar el oxígeno del aire y provocar un incidente o la muerte. Asegurarse de la calida del aire que están respirando.
- No utilizar la calefacción sobre partes en curso de desengrase, o de pulverización. La calor con las vapores podrían formar gases fuertemente tóxicos y irritantes.
- No recalentar los materiales, como el acero galvanizado, revestidos de plomo o de cadmio, a menos que el revestido sea quitado de la superficie a calentar, que el aire de trabajo sea correctamente ventilado, y a caso, teniendo un respirador agrado. Las piezas de fundición y todo los materiales continente este elementos pueden liberar vapores tóxicas cuando están recalentados. Referirse al MSDS en cuanto a las informaciones relativas a las temperaturas.

# PRECAUCIONES DE UTILISACION – A LEER ANTES USO



## La CAIDA del aparato puede causar daños.

- Utilizar las puñas y asegurarse de la capacidad física de la persona que debe llevar el aparato.
- Riesgo de activación con cables aflojados.



## Las proyecciones de METAL O de ADHESIVO pueden herir los ojos.

- Llevar los vidrios de seguridad agradados con protecciones laterales o utilizar una pantalla sobre el rostro.



## Los CAMPOS MAGNÉTICOS pueden afectar los estimuladores.

- Los portadores de estimuladores deben quedar alejados.
- Los portadores deben consultar su médico antes de aproximarse alrededor de la calefacción a inducción.

## Una Calefacción EXCESIVA puede causar el RECALENTAMIENTO

- Dejar periodos de enfriamiento.
- Reducir la potencia de salida o reducir el tiempo de calefacción antes de ponerse de nuevo a calentar.
- Asegurarse que todas las entradas y salidas de aire no sean obstruidas.

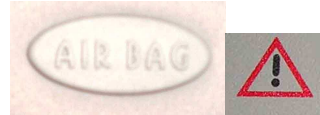
## LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA (ES) puede dañar las TAJETAS ELECTRONICAS

- Poner el pulsera de puesta a la tierra antes de manipular las tarjetas lógicas o los componentes electrónicos.
- Utilizar los bolsos anti-estáticos y las cajas apropiadas para las existencias, transporte o expedición de las tarjetas electrónicas.

## La RADIACION MAGNÉTICA alta frecuencia puede causar PERTURBACIONES

- La alta frecuencia (HF) puede interferir con los sistemas de navegación, los departamentos de seguridad, los ordenadores, y el material de transmisiones por radio.
- Realizar la instalación de los aparatos por personas cualificadas y experiencia.
- El utilizador tiene la responsabilidad de remediar rápidamente a los problemas de interferencia resultando de la instalación del equipo, asegurándose las cualificaciones de un eléctrico.
- Si las autoridades de aérea constatan interferencias, parar inmediatamente la utilización del equipo.

- Velar a comprobar y mantener el equipo de forma regular.
- Mantener el capo del convertidor alta frecuencia cerrado durante la utilización.



No utiliza el sistema de inducción Car Duction 33 alrededor de los Air Bags del conductor o de los pasajeros. La calor producida por el Car Duction 33 puede activar el inflado de los Air Bags sin preámbulo.

Referirse al manual de mantenimiento técnico del fabricante del vehículo para localizar exactamente todos los Air Bags antes de trabajar sobre un vehículo. Sepa uds que algunos vehículos tienen Air Bags en el techo, las puertas, y los lados de los sitios, así bien que en otros lugares.

## Principales normas de seguridad

- Normas de higiene y de seguridad, OSHA 29 CFR 1910

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- Cuando el recalentado está utilizado frecuentemente, el inductor, los cables, el electrónico y el transformador de potencia llegan a calentar. Para impedir un malo funcionamiento del aparato en razón del calor, está enfriado constantemente en curso de funcionamiento, por medio de una circulación del aire en el cofrecito. La temperatura del despielfarrador está controlada por un thermo-eléctrico, y la calefacción está cortada en caso de sobrecalentación.
- El Car Duction 33 está conectado a la tierra. La salida del aparato está aislada de la tierra por un transformador de aislamiento interno.
- El Car Duction 33 está equipado de un disyuntor de 15 amperios (CB1). Si la corriente sobrepasa 15 amperios, el disyuntor se abriera, interrumpiendo la operación.
- Desenchufar el cable de alimentación de la toma antes de reemplazar el fusible, o de quitar el capo superior.
- El inductor está aislado para proteger el utilizador contra un choque eléctrico.

# INTRODUCCION

## Uso profesional sólo

El sistema de calefacción de inducción Car Duction 33 está concebido para un uso profesional únicamente. Está principalmente adaptado para los mecánicos profesionales, los carroceros, los instaladores de vidrieras automóviles, los distribuidores, y los obreros en la ejecución de las operaciones descritas en este manual de instrucciones de funcionamiento y de seguridad. La utilización del sistema de calefacción por inducción 33 por el personal no profesional y/o para operaciones no descritas en este manual no está recomendado.

El Car Duction 33 es un sistema de calefacción móvil por inducción, que está utilizado para calentar las partes metálicas sobre vehículos sin estropear las piezas vecinas. Todas otras utilizaciones del equipo, o utilización que está contraria a las instrucciones contenidas en este manual, puede provocar daños corporales o/y materiales.

GYS no puede ser responsabilizado en caso de daños intencionales o involuntarios, y pérdidas consecutivas ilimitadas de lucro cesante, de pérdida de ingreso, de pérdida de salida, de pérdida de utilización o de todo otra problema semejante, independientemente de la manera cuyo se lo ha ocurrido, y que proviene de una utilización incorrecta de este equipo o de una utilización otra que la del equipo.

El Car Duction 33 tiene una flexibilidad de funcionamiento que autoriza numerosas aplicaciones. Por ejemplo, la calefacción está utilizada por:

- Calefacción de los pernos y tuercos de rueda oxidado.
- Reparación de protuberancia sin necesidad de pintar de nuevo (PDR)
- Calefacción de goznes de puertas oxidadas.
- Paneles en acero no resistentes al calor durante la reparación.
- Calefacción de los pernos oxidados diferentes, brida del colector de escape en lugares difíciles de acceso.
- Calefacción de los pernos y de los tuercos oxidados sobre la suspensión o la dirección.
- Recuperación fácil de los juntos pegados.
- Secado rápido de las colas y los revestimientos.
- Recuperación fácil de forros, cordones pegados y adhesivos.
- Recuperación fácil de los parabrisas, de las ventanillas laterales y atrás.
- Secado rápido de las pinturas.

El Car Duction 33 es principalmente concebido para calentar todos los materiales conductores magnéticos concentrando un campo magnético potente a la extremidad del inductor. Pero, el calentador puede calentar el aluminio hasta el momento preciso. El campo magnético alterna a una frecuencia de aproximadamente 50 kilohercios. El campo magnético crea corrientes de Foucault en el material. La resistencia eléctrica



**IMPORTANTE !** Leer este manual con cuidado para acostumbrarse con la utilización normal de este equipo. No desatende esta aproximación, porque inadaptadas maniobras pueden entrenar daños corporales y materiales. Los esquemas en el manual no indiquen forzosamente los detalles del aparato con precisión o las últimas versiones del equipo. El equipo está previsto para utilización en acuerdo con las prácticas comerciales así que la reglamentación de seguridad en vigor.

El equipo ilustrado en el manual puede ser modificado sin notificación de antemano.

crea el calor en el metal. Los accesorios de fogón no se vuelven calientes o no producen ningún calor. Solo un campo magnético invisible está emitido del cumbre de los inductores.

## GARANTIA

El período de garantía GYS de un año empieza a la fecha de entrega del aparato en casa del consumidor final. Esta garantía cubre los defectos del material para una utilización y un mantenimiento normal.

Los inductores son asegurados para ser exentos de defectos de fabricación y de daños de expedición, pero son considerados como elementos consumibles sujetos a la desgaste. Los inductores no deben estar en contacto con piezas que tienen una temperatura superior a 302°F (150°C), deteriora los inductores y puede destruirlos. Todas las reclamaciones en garantía para inductores deben ser notificado en los 15 días después la entrega de los productos.

La garantía abarca el material en la medida que:

- El equipo está correctamente instalado y inspectado según la reglamentación local en vigor.
- El equipo no sea modificado o reconstruido sin la aprobación de GYS.
- Las piezas de recambio de origen suministradas por GYS están empleadas por todas las reparaciones.
- La utilización y el mantenimiento son efectuados según las instrucciones de este manual.

Toda reclamación en garantía debe ser realizada durante el período de garantía, y debe demostrar que el material fue utilizado en conformidad con las aplicaciones descritas en el manual. Toda reclamación debe mencionar el tipo y el número de serie del producto. Estos datos son grabados sobre una placa descriptiva. Todos los componentes del sistema deben estar enviados al departamento post-venta GYS para reparación en el contexto de la garantía.

El material para reparación en el contexto de la garantía debe ser enviado a GYS para la puesta a disposición y la reparación. Los envíos en portes debidos son rechazados. GYS se reserva el derecho de reparar o reemplazar la unidad defectuosa a su voluntad.

Todos los envíos en garantía deben ser enviados a la dirección siguiente:

GYS  
ZI-134, boulevard des Loges  
53941 Saint-Berthevin Laval cedex  
France  
Tél : +33 2 43 01 23 68  
Fax : +33 2 43 01 23 75  
Email : sav@gys.fr

# Especificaciones (súbditas a cambios sin

notificaciones de antemano)

**Modelo :** OL-441-3.3-50I-00A

**Volumen :** 235MM X 356MM X 207MM

**Peso :** 12kg \* para el convertidor sólo  
(el peso de los accesorios y periféricos eventuales son a añadir)

## **Alimentación :**

Tensión de entrada: 120/240 Voltios ;  
50/60 herios ;  
Monofásico.

Corriente de entrada : 15 amperos  
(para potencia de salida nominale)

## **Solida :**

Potencia : 1500/3000 vatios

Tensión : 400 V eficaz (valor máximo a la  
bobina de inducción)

monofásica

Frecuencia : 45-60k Herios

Corriente : 60 amperos

Factor de potencia : 0.14 Mínimo

**Enfriamiento:** Enfriamiento de aere forzado por el intermedio de los ventiladores internos

**Temperatura de funcionamiento:** 52°C máximo

# Conexión y Utilización

## GENERALIDADES

El CARDUCTION 33 está inspeccionado y comprobado antes de expedición en nuestra fábrica para asegurar una calidad constante y una fiabilidad tan elevada como sea posible. Las instrucciones para la instalación, así como los consejos y las directivas son las siguientes:



**AVISO!** No poner el convertidor de inducción sobre una superficie inestable u irregular. El convertidor podría caer, deteriorarse y provocar heridas.



**IMPORTANTE!** Es su responsabilidad asegurarse que el equipo fue instalado como indicado en las instrucciones suministradas. Es también su responsabilidad asegurarse que el equipo fue inspeccionado según directivas aplicables antes de ser utilizado.

## EMBALAJE E INSPECCION DEL MATERIAL ENTREGADO

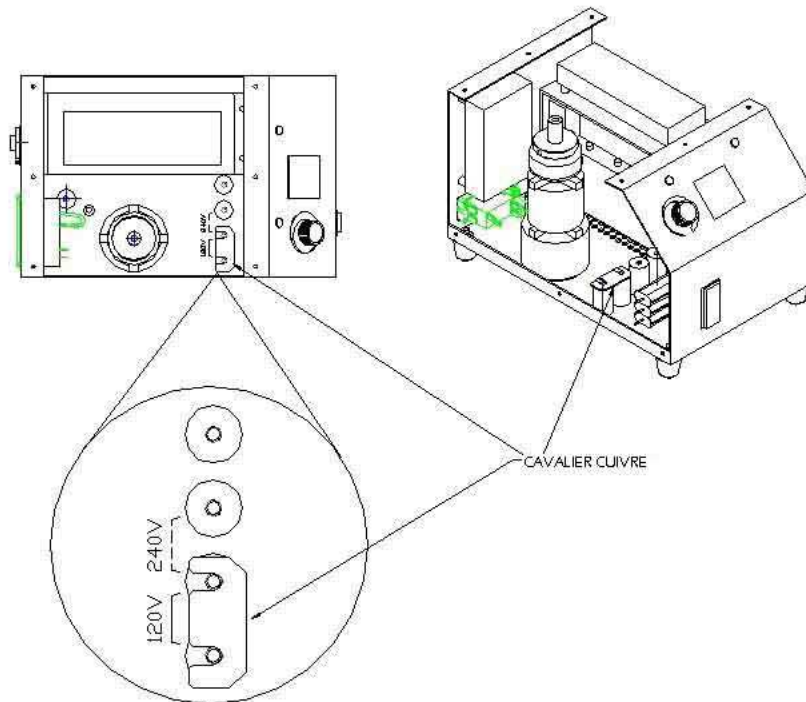
Comprobar el material entregado en comparación con la lista de empaque, el albarán de expedición, o todo otro documento de entrega para comprobar que todo fue incluido en cantidad deseada. Comprobar el Car Duction 33 para asegurarse que ningún daño se ha producido durante el transporte. En caso de piezas faltas o piezas o partidas estropeadas del aparato, el sistema de calefacción no puede ser utilizado hasta que la pieza sea reparada o reemplazada. Si un material falta, contactar al proveedor. Quitar el embalaje del material. Las reclamaciones en cuanto a la expedición deben ser realizadas en los 15 días a partir de la fecha de recepción del equipo. No destruyen el embalaje original. Guardarlo si a caso deben ser enviado a la fábrica para reparación. GYS no garantizará la seguridad del material si el embalaje del aparato no está autorizado por GYS según su aviso de antemano.

## CONEXION A LA RED ELECTRICA

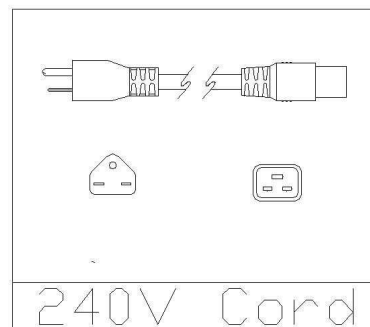
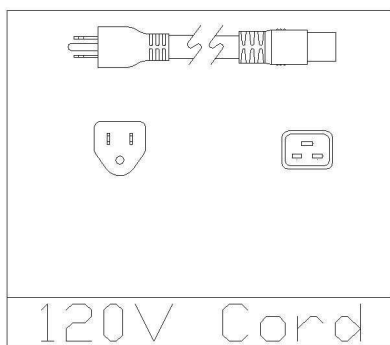
El sistema de calefacción está previsto para conectar en 120 V o 240 V alternativos monofásicos, 50/60 hercios. Es equipado de una caja de conexión CEI C-20 atrás que permite varias configuraciones de conexión. Deben utilizar el cable apropiado según la tensión red utilizada. Referirse a las ilustraciones abajas en lo que concierne las configuraciones de conexión del cable. Además, el "cavalier de cobre" (cavalier en cuivre) (referirse al dibujo sobre la página siguiente) en el interior del convertidor de frecuencia debe ser posicionado correctamente en función de la tensión del sector. Si no configuran correctamente el sistema, pueden sufrir deterioraciones que no serán aseguradas en la garantía. Referirse al esquema abajo en lo que concierne los detalles de configuración en función de la tensión de entrada del sistema. Un cable para 230 Voltios alternativos está suministrado con el sistema. El enchufe debe ser equipado de una toma a la tierra conectada al suelo, y debe ser protegida con un fusible o un disyuntor como descrito abajo :

- El convertidor de frecuencia está suministrado con un disyuntor de 15 amperos (CB1).
- El convertidor debe ser conectado a una alimentación de 15 amperos, 120/240 VCA, equipado de una toma a la tierra.
- Todos los convertidores Car Duction 33 son configurados en fábrica para conexión en 230V. Asegurarse de la configuración del convertidor antes de la conexión de este a una alimentación eléctrica.

# Conexión y Utilización



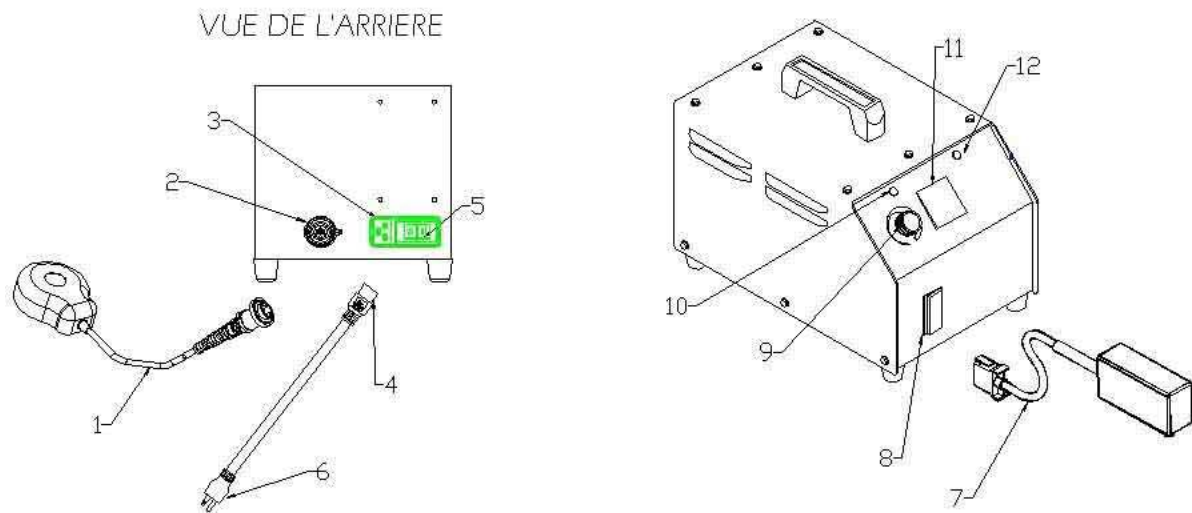
El grapa de cobre dibujado arriba debe estar montado al emplazamiento correspondiente a la tensión de alimentación. Una mala posición del grapa de cobre puede provocar deterioraciones que no serán aseguradas en la garantía. Para mover la grapa de cobre, desapretar los dos tuercos de  $\frac{1}{4}$  - 20 ahora el grapa de cobre está en su sitio. (No quita completamente los pernos). Desapretar el tuercos izquierdo o derecho bajo lo cual debe estar el grapa de cobre, moverlo. El grapa de cobre está siempre conectado a la posición central. Apretar todos los tuercos después de volver a colocar el grapa de cobre. Un esquema ilustrando la posición del grapa de cobre para cada tensión sector está situado en el cofrecito a lado del emplazamiento del grapa de cobre



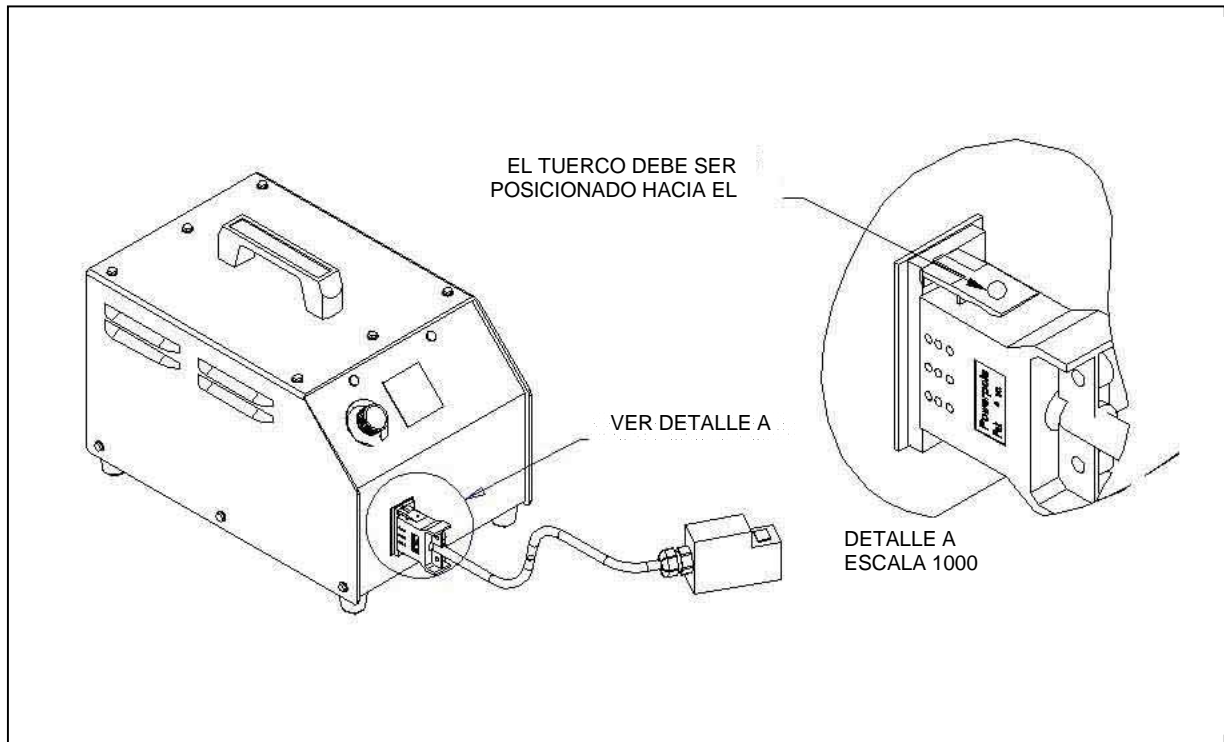


# Conexión y Utilización

El CARDUCTION 33 se compone principalmente de un inductor y de un fuente de energía alternativa. Un campo magnético potente está emitido en el inductor cuando el contacto está en marcha. El cofrecito del convertidor presenta la sección control en frente al producto, el contactor principal, y el enchufe para el mando al pie. El unión a la masa no es necesario y también pre calentar el aparato no es necesario. Está listo para uso inmediatamente, una vez correctamente alimentado.



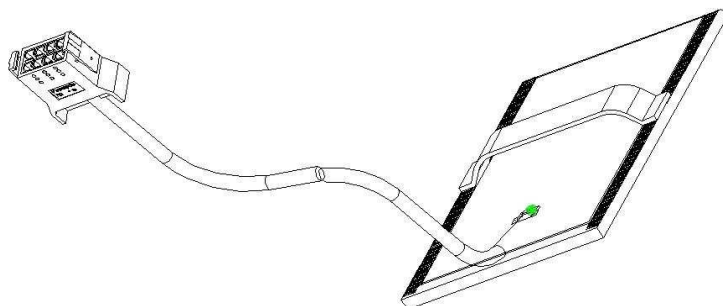
1. Examinar el inductor de calentamiento (7) para desvelar los daños eventuales. Comprobar la integridad del enchufe, del cable, y el aislamiento, poner a la basura un inductor de calentamiento que no muestra un estado asegurando.
2. Unir un de los inductores de calefacción suministrado (7) al convertidor de frecuencia, insertando su enchufe en el receptáculo en la parte delantera de este (8) y cuyo el enchufe a clips no puede montarse sólo en una posición. Un lado del enchufe del inductor está agujereado (ver la ilustración de la página siguiente), que representa la vista de encima del enchufe. El agujero debe ser orientado hacia el cielo al momento de la conexión del inductor con el convertidor de frecuencia. Un cierre eléctrico impedi el funcionamiento del convertidor si no está conectado a un inductor. Este dispositivo de seguridad no debe ser inhibido con riesgo de heridas graves o mortales.



**NOTA :** Ver las páginas 9 hasta 16 para las descripciones y la utilización de los inductores.

3. Elegir el cable de alimentación apropiado según la tensión sector de 120 V o de 240 V. Inspeccionar el estado del cable de alimentación (4). La aislación no debe presentar cortes, quemaduras o empalmes. Las fichas machas no deben ser plegadas, cortadas o modificadas. La unidad está conectada con un cable a tres hilos. La tierra no debe ser enlevada o desviada porque podría presentar riesgos de choques eléctricos. Conectar el cable de potencia de alimentación insertando el enchufe C-19 (4) en el receptáculo CEI C-20 (5) atrás del convertidor de frecuencia.
4. Configurar el grapa de cobre de elección de tensión de alimentación (ver el esquema a la página 6). Una mala posición de la grapa de cobre puede provocar daños no cubiertos por la garantía. Un esquema explicando la posición apropiada de la grapa de cobre está situada a proximidad del emplazamiento de este en el cofrecito.
5. Cerrar el disyuntor CB1(5). El disyuntor debe quedar cerrado (en la posición de funcionamiento). Si no está realizado correctamente, parar la utilización y contactar el departamento post venta para instrucciones. Los ventiladores internos deben funcionar durante este momento.
6. Elegir el nivel de potencia máximo deseado gracias al botón girando situado sobre adelante del aparato para ajustar la potencia (9). El nivel de potencia está aumentado girando el botón en el sentido de las manecillas. Es recomendado generalmente de empezar con un nivel de potencia reducido. A medida que la experiencia está adquirida podrían aumentar la potencia.
7. Colocar el inductor de calentación conectado (7) a proximidad del objeto de metal a calentar. Apoyar brevemente sobre el conmutador a pie (1). La señal de funcionamiento (10) debe encenderse y la aguja del indicador de potencia de salida (11) debe desplazarse en la posición cero. Parar el convertidor inmediatamente si la señal de defecto (12) se enciende. Después de comprobar el equipo de calefacción por inducción, referirse a las utilizaciones de los inductores páginas 9-16.

# Inductor Carrocería Pro

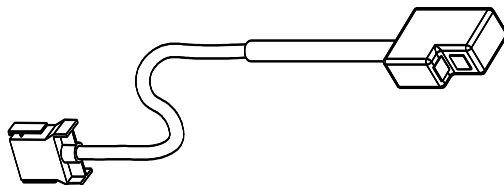


- El inductor plano flexible Carrocería Pro está destinado a calentar las chapas de metal para una gama de aplicación bastante amplia. Cuando empiezan a calentar ayudándose de un inductor plano, para calentar las chapas pintadas, empiezan arreglando la potencia a nivel más bajo. Desplazar el inductor adelante la zona a calentar circularmente y comprobando la temperatura bajo el inductor frecuentemente primero. Pues comprobarla en función de la velocidad de elevación de la temperatura; y aumentar la potencia y la velocidad cuando serán acostumbrados. Tener cuidado a no quemar la pintura.
- Supresión de las calcomanías, los adhesivos de vinilo o las barras pegadas :  
El CARDUCTION 33 está arreglado con una potencia débil, entonces desplazar dulcemente el inductor arriba de la zona a calentar con un movimiento circular. Después de algunas segundos, intenta subir un borde del elemento. Si se despegará fácilmente hacia arriba, tiene una temperatura ideal. En el contrario, calienta todavía y intenta de nuevo. Las calcomanías, los adhesivos y las barras de chromes pegadas desde mucho tiempo necesitan generalmente un tiempo de calefacción más largo. Si calienta demasiado una calcomanía, se vuelve blando y abotargado; entonces, dejalo enfriar y intenta de nuevo quitar y pelar una calcomanía. Ten cuidado a no quemar la pintura! Si la chapa está calentada bastantemente, las barras chromes deben despegarse sin esfuerzos, llevando la cola con ellos.
- Deposita de las molduras pegadas sobre la carrocería :  
Las molduras de cada lado de la carrocería se quitan de la misma manera que los calcomanías y los adhesivos. Sin embargo, con las molduras espesas, una potencia y un tiempo más elevados son necesarios puesto que el metal bajo las molduras está más lejos del inductor. Mantener el inductor paralelo a la superficie de trabajo para realizar una repartición homogénea del calor. Empezar por una extremidad y mover lentamente el inductor sobre algunos centímetros para despegar sin esfuerzo la primera parte de la moldura. Luego, sigue desplazándose dulcemente desatando este de la carrocería. Arrastra uds sobre de molduras dañadas para desarrollar su habilidad con este nuevo herramienta. La cinta adhesiva está en general retirada con la moldura. Si el adhesivo o la cinta queda pegado sobre la carrocería, entonces avanza más lentamente o aumentar la potencia.
- Calefacción de las partidas de carrocería :  
Durante los meses del invierno en los climas fríos, la carrocería de coche sobre la cual deseamos pegar calcomanías, adhesivos o barras de chromes debe estar precalentadas en obra para permitir el pegamiento de los adhesivos. Con el inductor plano y el Car Duction 33, puede rápidamente calentar las partidas de la carrocería para pegar elementos. Le permitira un ahorro de tiempo importante con respecto a la utilización de técnicas tradicionales.



**NOTA !** Nunca aplica la potencia a un inductor sin carga metálica, el riesgo será una sobrecalefacción del inductor. La carrocería o una chapa a calentar consumen la energía creada por el inductor. La sobrecalefacción del inductor puede dañar o provocar hendiduras.

# Inductor Perno Pro

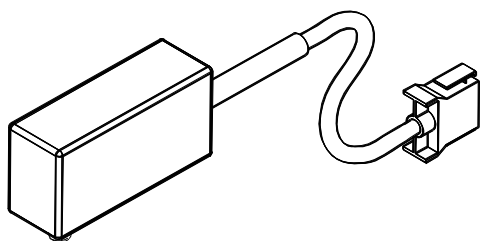


- El inductor Perno Pro está utilizado para una calor intensa de las partidas oxidadas o gripas como tuercos y pernos. Cuando el inductor Perno Pro está utilizado para desatar de los tuercos o pernos oxidados, conviene de utilizar la potencia máxima desde el comienzo. Este inductor puede igualmente ser utilizado para la recogida del calafateo de los bastidores de camiones o de las cajuelas de coches, y igualmente la soldadura de gran conectores o el formateado del metal.
- Retirada de los pernos gripas o oxidados :  
El Perno Pro es particularmente útil en el caso de deposito de los tuercos y de los pernos gripas o oxidados. Es más adaptado que una antorcha oxiacetilénico, para varias razones :
  1. Calenta sólo las piezas en metales plazadas en el entrehierro y no produca flamas que pueden poner el fuego a variasas piezas de plástico de coches de hoy.
  2. Una antorcha calenta el tuercos y el tornillo. El inductor Perno Pro puede ser aplicado al tuercos solo, que así se dilata más que el tornillo y permite desapretarlo fácilmente.
  3. El perno Pro se conecta al Car Duction 33, está ligero y manejable, y listo pour un uso inmediatamente.
  4. Es necesario de calentar las piezas hasta que sea roja. En la mayoría de los casos, un calentamiento moderado está suficiente para desapretar el perno. La exposición prolongada del inductor Perno Pro a un calor extrema acorta la duración de vida del inductor, y puede dañar y invalidar su garantía.
  5. Es necesario de dejar un juego entre el inductor Perno Pro y la pieza a calentar. Un pequeño trozo de cobertura de protección de soldadura o de tejido de fibra de vidrio puede ser plazado entre el entrehierro del inductor para con el perno para ayudar a proteger de la calor irradiada por este, y igualmente de un contacto accidental con la pieza caliente. Si el inductor Perno Pro queda en contacto con una pieza caliente, será dañado porque su revestido no debe depasar una temperatura de 150 °C y la garantía será inválida.
- Cimbreo de piezas en metal :
  - El inductor Perno Pro puede igualmente ser utilizado para combar o formar pequeñas varillas o placas de acero para varias aplicaciones.
- Soldadura grandes conectores eléctricos.
  - Engastar la vaina sobre el cable
  - Plazar la vaina en el entrehierro del inductor Perno Pro.
  - Calentar la vaina apoyando sobre el conmutador a pie.
  - Aplicar la soldadura al estaño cuando la vaina es sufisamente caliente
- Engaste de las chapas :  
Plazar a la extremidad del inductor Perno Pro sobre la partida de la chapa a engastar. Dejar un pequeño espacio entre la pieza a calentar y el inductor. Este ayudarale a prolongar la vida del inductor. Formar la pieza y dejarla enfriar. Desnudar la chapa antes calefacción evita la formación de ahumadas tóxicas creadas por la calefacción de la capa o de la pintura.



**NOTA !** No aplicar nunca la potencia a un inductor sin carga metálica. La carrocería o una chapa a calentar absorban la energía creada por el inductor. Sin carga a calentar, el inductor sobrecalentaría. La sobrecalentación del inductor puede dañar o provocar herridas. No poner el inductor en contacto prolongado con una pieza que tiene una temperatura superior a 150 °C.

# Inductor Glass Pro



## Deposita de una ventalla

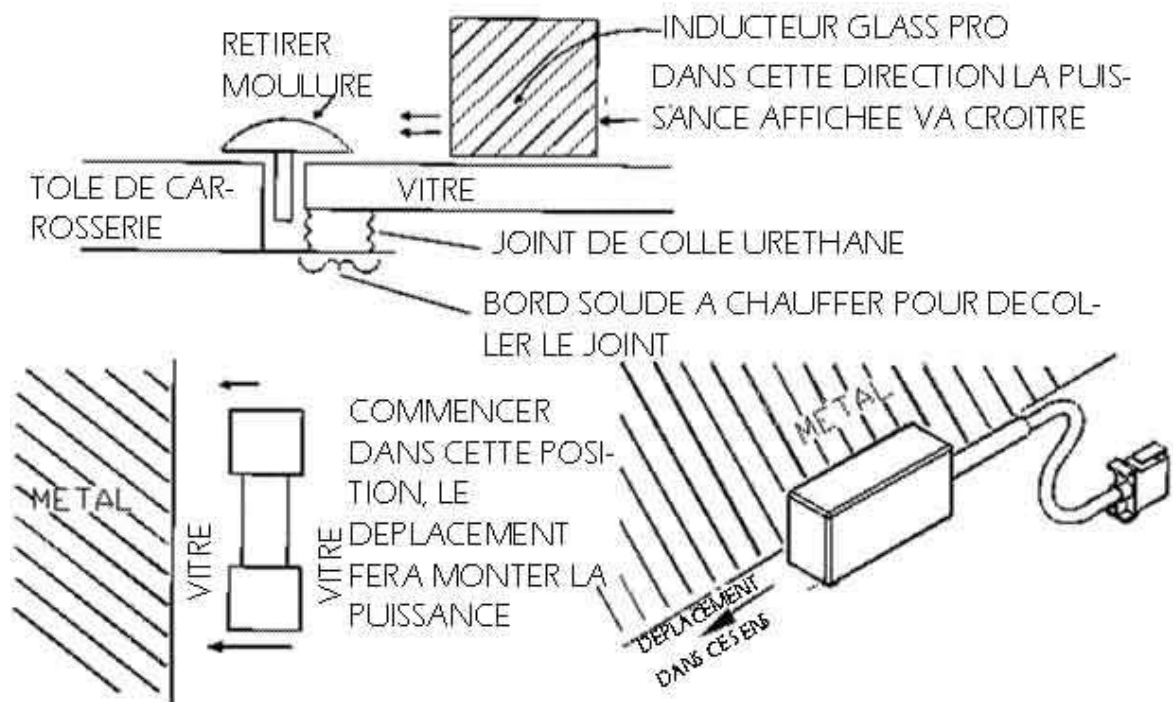
1. Quitar la guarnición de decoración eventual. Las ventallas son a veces rodeadas de molduras engastadas sobre la carrocería y que no pueden ser quitadas. Ventanillas engastadas pueden igualmente ser quitadas sin daño puesto que el CarDuction 33 calenta sólo objetos en metales. Algunas ventanas tienen molduras en metal, que deben ser quitadas antes de utilizar la calefacción a inducción con el Car Duction 33. El Car Duction 33 calentará el metal rodeado del inductor Glass Pro o de un otro inductor. Si la moldura metálica no puede ser quitada, será necesario calentar la soldadura de mantenimiento desde el interior del vehículo.
2. Aunque no sea siempre necesario, es recomendado quitar la guarnición interior para disminuir el riesgo de quemar este. También los componentes como los gobios y los clips tienen que ser quitados para quitar el cristal de la ventana. Permitirá localizar más fácilmente el junto de cola uretano.
3. Desconectar las antenas y los circuitos de deshielo de las ventanas.
4. Para evitar los arañazos sobre la superficie pinta que podría estar provocada para el posicionamiento de calas en madera o plástico, pegar una cinta adhesiva de protección a la perifería de la ventana lo más cercano posible de este o de su moldura.
5. Pegar una cinta adhesiva de protección sobre el inductor Glass Pro para evitar de rayar la ventana. Reemplazar la cinta adhesiva después cada desmontaje de ventana.
6. Limpiar la ventana completamente antes de comenzar el desmontaje de este.
7. Empezar siempre el proceso de desmontaje sobre el lado donde el vehículo debe ser reparado. Lo más gran riesgo, es deteriorar la pintura empezando la calefacción, teniendo cuenta de la dificultad de introducir callas entre la ventana y la carrocería. Empezar en un rincón y seguir alrededor hacia la parte de la carrocería intacta.
8. Idealmente, el inductor Glass Pro debe ser plazado directamente frente al junto de pega en uretano para un despegado fácil de la ventana. Sin embargo, algunos vehículos tienen rebordes soldados estrechos, la calefacción por el inductor Glass Pro será visible en la superficie pinta visible, arriesgando de comprometer el aspecto de este. En algunos casos, es posible enfriar la superficie exterior con una ropa húmeda o un enfriador. (Ver las ilustraciones) En primera proximidad intentar alejar del inductor hacia la mitad de la ventana para que este sea a lo menos de 2 cm de la partida pinta visible.
9. Generalmente el cordón de cola está situada sobre el lado del reborde soldado. Para localizar el reborde soldado posiciona el inductor Glass Pro a apróximo 10 cm del borde de la ventana y paralelo a este.
10. Arreglar la potencia al máximo y poner en calefacción, relevar pues el indice de potencia. El agujo del indicador debería despegar de cero. Desplazar pues el inductor hacia el exterior de la ventana manteniendole en paralelo a este. Nota el comportamiento del indicador de potencia. La valor fijada debería aumentar a medida que el inductor se desplaza hacia el reborde pegado. La valor será máxima cuando el inductor será enfrente a la más grande cantidad de metal. El nivel máximo que puede alcanzar el convertidor con el inductor Glass Pro está de 7 (la valor máxima está afectada por el espesura de la ventana, el tipo de metal y su espesura). No es necesario funcionar al nivel máximo. Desde que el indicador de potencia despega, avanzar de 6 mm apróximo hacia el borde de la ventana. La calefacción será pues realizada sobre el reborde soldado, manteniendo una distancia máxima con las superficies pintas exteriores. Visualizar la distancia entre el inductor y el borde de la ventana, y mantener esta distancia para calentar el resto del perímetro de la ventana.

11. Empezar la calefacción en un lado de la carrocería a reparar, desplazar el inductor sobre 300mm en un movimiento de lado a lado con un velocidad de 12 min/s. Pasar 4 veces en los lados. Si calenta demasiado una zona, no es eficaz, y una ligera vapor o ahumada se larga. Si ocurre una espeza ahumada, tiene que pagar la calefacción y intentar encontrar la causa. El cianuro de hidrogeno está emitido por una calefacción de la cola uretana, es un veneno. Evitar de respirar los vapores. Recomendamos la utilización de un respirador a aflujo de aire externo.
  12. La producción de una ligera ahumada índice que la temperatura óptima del cordón de cola en uretano está alcanzado. Ejercitar una presión interior sin forzar para romper la continuidad del junto. Tomar algunas minutos para crear un cebo de despegaste. Una vez el junto despegado, no se pega al metal. Utilizar una ventosa en el lado de la ventana para tirarla durante la calefacción. Cuando el rincón de la ventana se levanta, un tronzo de plástico susministrado con el Car Duction 33 está pasado bajo la ventana. La cala enfonzada ejercita una fuerza de despegadura durante la calefacción y permite que la operación sea realizada para una única persona (CUIDADO con su prensión, no rompe la ventana). El parabrisas está realizado en cristal estratificado, se rompe fácilmente. Los cristales laterales y atrás están de cristal recocido, entonces más resistente. Empezar por las ventanas atrás y laterales para entrenarse (o chatarras) y luego el parabrisa.
  13. Añadir las calas o posicionar de nuevo las primeras calas al mismo tiempo que el despegamento del cristal. Los cristales recocidos resisten sin romper a un esfuerzo de extracción importante. Si una tal acción está necesaria. Cuidado no estropear la carrocería utilizando las calas. Una presión constante durante la calefacción con la más baja temperatura posible sea aconsejada. Referirse a las ilustraciones y las notas añadidas para más amplias informaciones.
  14. El tiempo necesario para el desmontaje :
    - de un pequeña cristal será de 3 hasta 5 minutos.
    - Para un cristal atrás será de 10 hasta 20 minutos.
    - Para un parabrisa será en 10 minutos, pero para vehículos con tallos más importantes puede ser una hora.
- Desmontaje de los techos en materas compuestas pegadas sobre montantes metálicos, por ejemplo sobre el modelo Camero/Firebird :

Empezar por hundir con precisión los rincónes de madera o de plástico entre el montante y el panel a depositar. Cuando con una visión rasante, empezan a ver un ligero abombado del panel donde está situada la cala, no sigue más adelante. Poner en marcha la calefacción con el inductor Glass Pro con un movimiento circular alrededor del punto levantado por la cala. Cuando el panel empieza a levantarse uniformemente. Hundir más adelante la cala hasta que entreve de nuevo un ligero abombado a nivel de la cala. Seguir hasta que el despegamento sea local y luego completo.



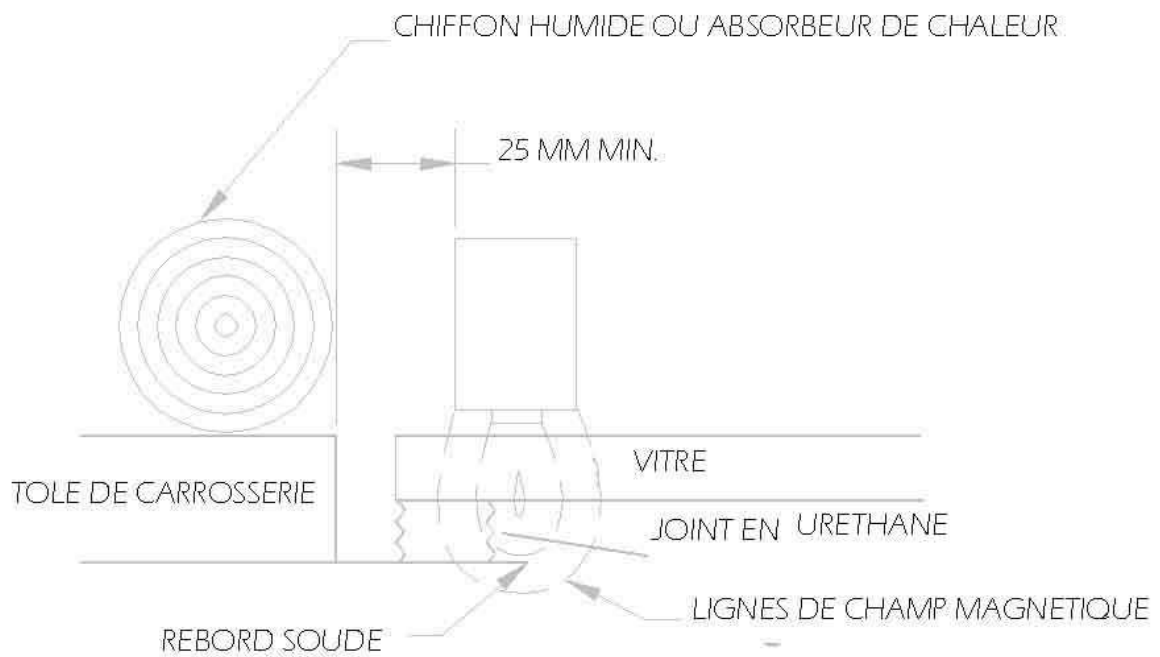
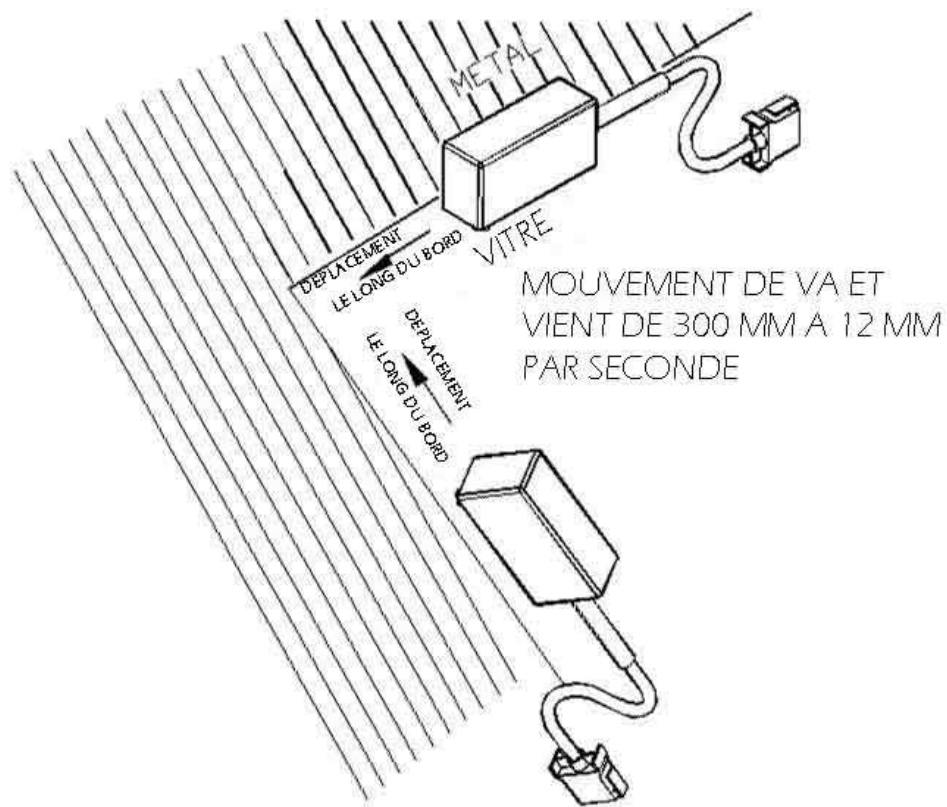
**NOTA !** Nunca aplicad la potencia a un inductor sin carga metálica. La carrocería o una chapa a calentar absorben la energía creada por el inductor. Sin carga a calentar, el inductor sobrecalentará. La sobrecalentación del inductor puede estropearle o provocar herridas.



Ilustraciones sobre la manera de desmontaje un cristal.

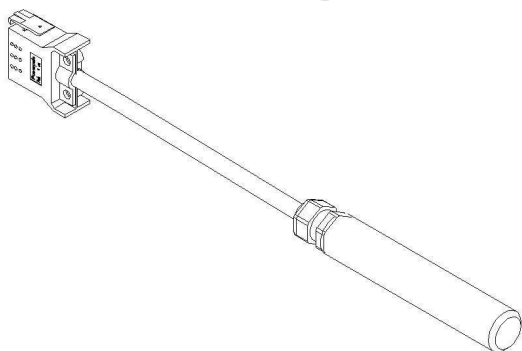
**NOTAS :**

# Inductor Glass Pro





## Inductor Magnepopper : opción



- La utilización principal del inductor de calefacción Magnepopper (accesorio en opción) reside en la reparación de almohadillas ligeras sin necesidad de retocar la pintura. El inductor Magnepopper emite un campo magnético potente al final del inductor haciendo un diámetro de aproximado 13 mm. El campo magnético focalizado del Inductor Magnepopper permite de quitar las almohadillas ligeras de todas tallas sin deteriorar la pintura. El Inductor Magnepopper puede eliminar la necesidad del pasaje en carrocería largo y costoso y permite una amortización muy rápida del herramienta.
- No es necesario de depositar el revestimiento interior, porque la operación puede efectuarse del exterior del vehículo. Además, el riesgo de daños al interior es minimal, puesto que las almohadillas pueden quitarse a una temperatura inferior a 66°C (si la temperatura está superior, podría engendrar deterioraciones).
- No es necesario agujerear en la carrocería durante la utilización del Inductor Magnepopper puesto que la operación está efectuada del exterior del vehículo.
- Aunque el Inductor Magnepopper queda frío, una aplicación prolongada puede deteriorar la pintura. Para evitarlo, no deja el inductor más de 3 segundos en una posición.
- El inducteur Magnepopper permite eliminar las almohadillas utilizando la dilatación térmica de la chapa. El inductor colocado sobre la almohadilla calenta el metal que se dilata. El metal frío alrededor mantiene la partida calentada en compresión. El calor producido sobre el exterior de la chapa se tensa en dirección del inductor, eliminando la almohadilla inicial.
- En algunos casos, la profundidad de la almohadilla aumentará de talla durante la calefacción. En este caso, aumentará el perímetro de calefacción y seguir adelantando hasta que la almohadilla se reabsorbe. Almohadillas importantes necesitan empezar por el exterior para ir hacia el centro de la almohadilla.
- Cuando es posible, es recomendado obtener una almohadilla prominente, porque con el enfriamiento, este reaparece en ligero hueco. Subsiste una ligera almohadilla prominente, este puede eliminarse fácilmente.
- Después de obtener una ligera almohadilla prominente en lugar del hundimiento, enfriar la partida calentada con un atomizador de agua y un trapo humedo de manera a quitar el efecto de memoria del metal.
- Sobre una partida de carrocería presentando varias almohadillas, tienen que calentar el conjunto de la partida a tratar, en calentando una zona durante el enfriamiento de la otra. Esto evitará una distorsión permanente del metal en ondulación manera contenedora a aceite.
- No retrasarse calentando una almohadilla porque la pintura podría estar quemada. Después de una calefacción de 3 hasta 5 segundos, enfriar completamente la superficie antes de calentar de nuevo. Cada vez que la almohadilla está calentada pues enfriada, vuelve más.
- Las almohadillas con pliegues son los más difíciles. El inductor Magnepopper puede ayudar a volver la almohadilla, pero en la mayoría de los casos, el pliegue está siempre visible. Puede esconderle fácilmente con una capa lijada luego.
- Es muy difícil quitar las almohadillas a lado del borde de los paneles o a lado de singularidades como canalón, pasajes de ruedas con el inductor Magnepopper. Las técnicas tradicionales utilizadas en carrocería deben estar aplicadas.
- El inductor Magnepopper puede igualmente ser empleado para calentar las tuercas en lugares difíciles, como la calefacción de los rodamientos para dilatación térmica antes extracción.



**NOTA !** No aplica jamás la potencia a un inductor sin carga metálica. La carrocería o una chapa a calentar absorben la energía creada por el inductor. Sin carga a calentar, el inductor sobrecalentará. La sobrecalentación del inductor puede deteriorarle o provocar hendiduras.

# MANTENIMIENTO CORRIENTE



- El señal de defecto se encendie en los casos siguientes :
  - Inductor cortecircuito o sobrecalentación.
  - Daños internos al convertidor.
  - si el CarDuction 33 está empleado en un ambiente polvoriento, sacar el capó de protección y soplar interior todos los dos meses a lo menos.
  - si el CarDuction 33 está de forma regular transportado de un lugar a otro, sacar el capó regularmente y comprobar el apretamiento de las varias partidas al interior del cofrecito. A pesar de que el CarDuction 33 fue completamente comprobado antes su expedición, algunas partidas pueden desapretarse y ser una causa posible de sobrecalentación o de cortecircuitos.
- Comprobar prestando oídos que los ventiladores están funcionando y que un flujo de aire substancial sale de las aperturas laterales.
- Inspeccionar frecuentemente el cable de alimentación, así que los cables del inductor y del interruptor a pie para desvelar eventuales rastros de usura. Hacer esta verificación cada día. Reemplazar o reparar los cables según las condiciones.
- Desconectar el cable de alimentación y verificar todas las conexiones eléctricas internas todos los 6 meses. La calefacción y el enfriamiento de los componentes en funcionamiento normal provocan el desapretamiento de estos, reduciendo la fiabilidad y el rendimiento del sistema.
- Inspeccionar la integridad de las fichas del conector de salida alta frecuencia del convertidor, así que las fichas de los enchufes de los inductores una vez por mes. Asegurarse que las fichas sean correctamente alineadas y que no presenten ninguna seña de anclaje o de quemaduras. Reemplazar inmediatamente los inductores en caso de daños visibles. Devolver el convertidor al departamento post-venta si una deterioración de este está constatada.