



IMPORTANTE: Leer las Instrucciones de Uso y Seguridad antes de utilizar el Mini-Ductor® II

MINI-DUCTOR® II+ CE

INSTRUCCIONES DE USO Y SEGURIDAD

Especialistas en sistemas de calentamiento por inducción de alto rendimiento para el mercado de autopartes



Induction International, Inc.
1175 Jansen Farm Court
Elgin, IL 60123-2595
www.theINDUCTOR.com

Línea gratuita 877-688-9633
Línea local 847-836-6933
Fax 847-551-3369
info@theinductor.com

Manual de Instrucciones para el Mini-Ductor® II
Copyright © 2014 de Induction International, Inc.

Todos los derechos reservados. El presente documento no podrá reproducirse, almacenarse en un sistema de información ni transmitirse mediante ningún medio electrónico, mecánico, químico, óptico, magnético, fotocopador, de impresión u otro salvo que se cuente con el consentimiento escrito otorgado por el autor o Induction International. No se asume ninguna responsabilidad por derechos de propiedad con respecto a la información que aquí consta.

Marcas

Mini-Ductor® es una marca registrada de Induction International Inc. Los términos o las marcas de servicios que se utilicen en el presente Manual han sido debidamente escritos en letra mayúscula. La empresa, Induction International Incorporated, no puede dar fe de la exactitud de la presente información. El uso que se haga en el Manual de una marca o marca de servicio no afectará la validez de ninguna marca o marca de servicio.

Advertencia y Exención de responsabilidad

Se han tomado todas las medidas a los efectos de garantizar la exactitud e integridad del presente Manual; no obstante, no se otorga ninguna garantía ni se garantiza aptitud para un fin específico. La presente información se proporciona conforme a como dicha información se encuentra. Ni los autores ni Induction International, Inc. serán responsables ante ninguna persona o entidad por cualquier pérdida o daño, sean de índole directa o indirecta, que pudiesen surgir del uso de la información que se encuentra en el presente documento. use of the information contained in this document.

Índice

	Página
I. Normas de seguridad.....	4-7
A. Normas de seguridad general en el área de trabajo	4
B. Normas de seguridad personal	4-5
C. Normas de seguridad eléctrica	5-6
D. Normas de seguridad contra incendio	6
E. Normas de seguridad para el uso de herramientas	6-7
II. Componentes del Mini-Ductor® II de Inductor®	8
III. Principios de uso	9
IV. Preparación para el uso.....	9
A. Uso del generador y transformador	9
1. Generador	9
2. Transformador	9
V. Uso de bobina Pre-Formed®.....	9-10
A. Aflojamiento de tuercas y tornillos desgastados, oxidados e “inmovilizados” $\leq 3/4$ ”	10
VI. Uso de bobina U-Form®.....	10
A. Aflojamiento de tuercas y tornillos desgastados, oxidados e “inmovilizados” $> 3/4$ ”	10
B. Concavidades leves o por granizo termoretráctiles en chapa.....	10
VII. Uso de bobina Bearing Buddy®.....	11
A. Expansión de pieza para quitar una traba	11
VIII. Uso de la Mini-Pad® (opcional)	11
A. Extracción de adhesivo sobre piezas.....	11
IX. Resolución de problemas	11
X. Desensamble y guardado	11-12
XI. Instrucciones de limpieza.....	12
A. Limpieza apropiada	12
B. Limpieza inapropiada.....	12
XII. Garantía y reparación	12
A. Garantía limitada	12
Definiciones.....	13-14
Información sobre mi distribuidor del Mini-Ductor® II.....	15

Este producto está patentado bajo los números: 6.563.096 y 6.670.590

I. Normas de seguridad para el uso del Mini-Ductor® II de Inductor®

A. Normas de seguridad general en el área de trabajo

⚠ WARNING



Lea y entienda todas las instrucciones. En caso de que no siga todas las instrucciones que se enumeran a continuación, podrían generarse descargas eléctricas, focos de incendio y/o lesiones.

⚠ WARNING

⚠ WARNING

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y con poca iluminación son propicias para accidentes.

Mantenga a los espectadores, niños, visitantes y animales alejados mientras esté usando el Mini-Ductor® II. De lo contrario, pueden generarse distracciones que hacen que pierda el control del aparato.

⚠ WARNING

Trabaje al aire libre siempre que no exista riesgo de lluvia, agua o humedad. Si no fuere posible, mantenga el área de trabajo interior bien ventilada y seca. Asegúrese de que los ventiladores están haciendo circular el aire del interior al exterior.

⚠ CAUTION

Tenga un extinguidor completamente cargado a mano en todo momento mientras esté usando el Mini-Ductor® II.

B. Normas de seguridad personal

⚠ DANGER



No use el Mini-Ductor® II, y mantenga una distancia mínima de 3 pies de cualquier Mini-Ductor® II que esté siendo utilizado si tiene un marcapaso u otro tipo de implante quirúrgico electrónico o metálico.

Aunque los campos magnéticos que emanan de estos dispositivos recorren sólo algunas pocas pulgadas, presentan un riesgo para el correcto funcionamiento de cualquier dispositivo médico implantado en el usuario y en cualquier espectador. De manera que es necesario que las personas con implantes médicos electrónicos o metálicos NO usen el Mini-Ductor® II ni estén dentro de un radio de 3 pies cuando el aparato esté siendo utilizado. En caso de accidente, y si la herramienta que está siendo utilizada queda cerca de la persona con el implante por negligencia y de manera inesperada

⚠ WARNING



No utilice el Mini-Ductor® II si está usando elementos metálicos, tales como alhajas, anillos, relojes, cadenas, pins de identificación, medallas religiosas, hebillas de cinturones, aros en el cuerpo, etc. El Mini-Ductor® II puede calentar estos objetos metálicos muy rápido y ocasionar quemaduras serias o incluso hacer arder la ropa.

⚠ WARNING

No use el Mini-Ductor® II si está bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.

⚠ WARNING

No se extienda y mantenga una postura y un equilibrio correctos. Una postura y un equilibrio correctos permiten ejercer un mejor control del Mini-Ductor® II en situaciones inesperadas.

⚠ WARNING

No use el Mini-Ductor® II en un radio de 4 pulgadas de cualquier componente de airbags. El calor que genera el Mini-Ductor® II puede llegar a hacer arder el propulsante del airbag y hacer que este explote sin advertencia alguna. Consulte el manual de servicio de vehículos para saber la ubicación precisa del airbag antes de usar el dispositivo.

Normas de seguridad personal (continuación)

⚠ WARNING



Quitar cualquier moneda, distintivo metálico, llave, cadena, navaja, herramienta en miniatura u otro objeto metálico suelto que lleve en sus prendas antes de usar el Mini-Ductor® II. No vuelva a utilizar estos elementos hasta tanto no haya terminado de usar el Mini-Ductor® II. El Mini-Ductor® II puede calentar estos objetos metálicos muy rápido y ocasionar quemaduras serias o incluso hacer arder la ropa.

⚠ WARNING



No use prendas con remaches metálicos en los bolsillos, botones en el cinturón, botones en los bolsillos y cierres cuando esté usando el Mini-Ductor® II. El Mini-Ductor® II puede calentar estos objetos metálicos muy rápido y ocasionar quemaduras serias o incluso hacer arder la ropa.

⚠ WARNING



Siempre use antiparras de seguridad cuando use el Mini-Ductor® II+.

⚠ WARNING



Los gases y el humo que emanen de adhesivos calientes/en combustión son tóxicos. Use una mascarilla de respiración con filtro doble (polvo y gas) que cuente con la aprobación de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés), del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene (NIOSH, por sus siglas en inglés) o del Ministerio de Minas de los Estados Unidos. Estas mascarillas y los filtros reemplazables están disponibles en ferreterías grandes. Asegúrese de que la mascarilla le queda bien. Los bigotes y el cabello en el rostro pueden hacer que las mascarillas no cierren adecuadamente. Cambie los filtros con frecuencia. LAS MASCARILLAS DESCARTABLES NO SON RECOMENDABLES.

⚠ WARNING



Utilice guantes resistentes al calor cuando esté usando el Mini-Ductor® II+. El Mini-Ductor® II+ calienta el metal muy rápido. Puede quemarse las manos y los dedos al tratar de quitar partes de superficies metálicas calientes.

⚠ WARNING

El Mini-Ductor II+ no está diseñado para que lo utilicen niños o personas con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o que no cuentan con la experiencia o los conocimientos necesarios, a menos que se los supervise o se los entrene.

⚠ WARNING

Se debe supervisar que los niños no jueguen con el Mini-Ductor II+.

C. Normas de seguridad eléctrica

⚠ DANGER



No exponga el Mini-Ductor® II a la lluvia ni a la humedad ni tampoco lo sumerja en agua. Exponer el Mini-Ductor® II al agua u otros líquidos puede presentar riesgos de descarga eléctrica.

⚠ WARNING



No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar el Mini-Ductor® II. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes punzantes y/o partes móviles. No use el Mini-Ductor® II si el cable está dañado. Los cables no pueden repararse; sólo ser reemplazados. Los cables dañados presentan riesgo de descarga eléctrica.

⚠ WARNING



Desconecte el cable de suministro de electricidad del Mini-Ductor® II del toma antes de cambiar cualquiera de los aplicadores.

⚠ CAUTION

Desenchufe el Mini-Ductor® II del toma o cable cuando no está siendo utilizado.

⚠ CAUTION



ALARGUES:

Si para usar el Mini-Ductor® II se necesita un alargue, solamente podrán utilizarse cables que tengan alguna de las dos extensiones que se mencionan a continuación:

25 pies, 14-CAE;

50 pies, 12-CAE.

- Use solamente un alargue por vez.
- No conecte dos o más alargues en serie entre sí.
- No use alargues diferentes a los descritos más arriba. Desenrolle los alargues —los alargues enrollados de manera tirante pueden sobrecalentarse y ocasionar incendios.

D. Normas de seguridad contra incendio

⚠ DANGER



No intente calentar aerosoles, latas de pintura ni ningún recipiente presurizado y que se utilice para almacenar combustibles, gases comprimidos o líquidos. El calor generado por el Mini-Ductor® II puede hacer que estos recipientes exploten y hacer arder el contenido.

⚠ CAUTION



No use ninguna bobina de calentamiento si el aislante está dañado. Si el aislante está dañado, se pueden generar chispas cuando entra en contacto con un vehículo. Esto es un riesgo de incendio, en particular cuando se trabaja en líneas de gas y/o tanques de gas o bien cerca de tales líneas o tanques. La garantía no será válida cuando se usen bobinas cuyo aislante está dañado.

E. Normas de seguridad para el uso de herramientas

⚠ WARNING



No desatienda el Mini-Ductor® II cuando está ENCENDIDO.

⚠ WARNING



Asegúrese de que la Unidad de Electricidad cuenta con suministro suficiente de aire para enfriamiento. Asegúrese de que las salidas de la Unidad de Electricidad del Mini-Ductor® II están limpias y sin polvo o desechos, de manera que cuenta con una corriente de aire refrigerante sin obstrucciones.

⚠ CAUTION

No intente reparar el Mini-Ductor® II ni hacer su mantenimiento. No hay piezas cuyo mantenimiento lo pueda hacer el usuario salvo reemplazar las cunas soporte de la bobina.

⚠ CAUTION

Antes de enchufar el Mini-Ductor® II, asegúrese de que la tensión suministrada es compatible con la que se indica en la placa de identificación y que se encuentra dentro del 10%. Una tensión incompatible con la que se especifica en la placa puede ocasionar graves riesgos y daños al Mini-Ductor® II.

⚠ CAUTION

No tuerza ni doble los cables de manera punzante; de lo contrario, podría dañarse el cableado interno.

⚠ CAUTION

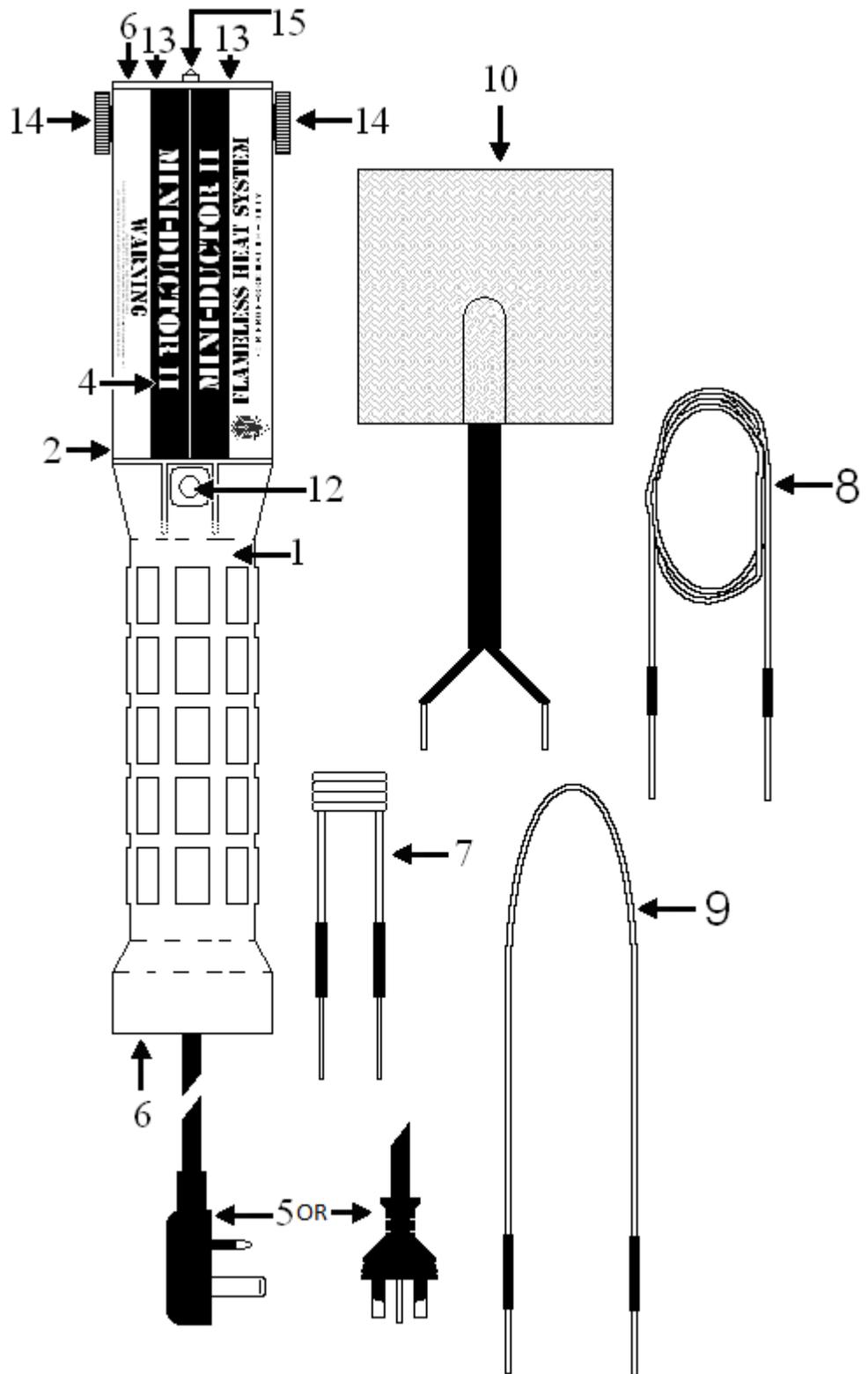
No use el Mini-Ductor® II luego de cumplido el ciclo de trabajo. El panel de circuitos cuenta con un dispositivo de protección por sobrecalentamiento; sin embargo, los electrodos no cuentan con protección por sobrecalentamiento. Ciclo de trabajo: dos minutos encendido y dos minutos apagado.

⚠ CAUTION

Si se daña el cable de suministro, este deberá ser sustituido por la fábrica, por el agente de servicios de la fábrica o por personas igualmente calificadas, a fin de prevenir riesgos.

II. Componentes

1. Transformador
2. Placa con número de serie (reverso)
3. Caja de guardado (no se muestra)
4. Modelo
5. Cable y enchufe 220/240 CA
6. Salida (extremo)
7. Bobina Pre-Formed®
8. Bobina Bearing Buddy®
9. Bobina U-Form®
10. Bobina de trabajo Mini-Pad® (opcional)
11. Manual de Instrucciones (no se muestra)
12. Interruptor de activación
13. Electrodo (parte superior)
14. Tornillo de pulgar
15. Led



III. PRINCIPIOS DE USO

El cable, si está conectado a un toma de IFT (*GFI*, por sus siglas en inglés), (11) garantiza una conexión de energía eléctrica de entrada de 230 voltios de corriente alterna debidamente puesta a tierra. El transformador (1) incrementa la corriente de línea alterna común de 230 voltios y 50 Hz. Se inserta una bobina de trabajo, bobina Bearing Buddy® (8), bobina U-Form® (9), bobina Pre-Formed® (7) o Mini-Pad® (10), en el extremo de los electrodos (13) y luego se la fija con los tornillos de pulgar (14). La bobina transforma entonces la corriente a un campo magnético alterno de alta frecuencia. Este campo magnético atraviesa la superficie de trabajo metálica conductora (p. ej. tuerca inmovilizada) y hace vibrar los electrones en el metal mediante el principio de inducción electromagnética. La energía cinética de los electrones que se mueven se disipa como calor, el cual calienta cualquier metal que se encuentra dentro del ámbito de trabajo de la herramienta. Si una substancia es fácilmente magnetizada, en ella se genera mayor calor. Esa es la razón por la que el Mini-Ductor® II calienta metales ferrosos y sus aleaciones rápidamente pero no tiene ningún efecto sobre el vidrio, el plástico, la madera, la tela u otros materiales no conductores. El **interruptor de activación** (12) se utiliza para encender y apagar el transformador. Presiónelo para encender el transformador. El transformador permanecerá encendido mientras se aplique presión al interruptor. Deje de presionar el interruptor para apagar el transformador. Anote en la Tarjeta de Garantía adjunta el número de serie que aparece en la placa con número de serie (2) del transformador y envíela por correo.

IV. PREPARACIÓN PARA EL USO

⚠ WARNING



Lea y entienda todas las advertencias y precauciones de seguridad que se incluyen en el presente Manual antes de usar el Mini-Ductor® II.

A. Uso del generador y transformador

⚠ CAUTION

El Mini-Ductor® II ha sido diseñado para funcionar con una red eléctrica o toma de servicio de 230 voltios de corriente alterna común (VAC, por sus siglas en inglés) y 50 o 60 Hz (ciclos por segundo), y operará sin sufrir ningún daño con tensiones de entre 207 y 253.

1. Generador: Algunos generadores portátiles, en especial unidades de bajo costo que producen 4 kW o menos, no están regulados y pueden producir más de 260 voltios de corriente alterna lo que podría dañar la unidad y tornar inválida la garantía. Si tiene dudas sobre el generador eléctrico que suministrará electricidad al Mini-Ductor® II, haga que un electricista profesional mida la tensión del generador con un voltímetro digital. La tensión debe medirse con el motor del generador en caliente y sin carga. En algunos generadores puede reducirse la tensión mediante una reducción de la velocidad del motor.
2. Transformador: Uso del transformador con CD y CA; use solamente un transformador de onda senoidal de 1,8 kW o superior. La garantía no tendrá validez si se usan transformadores de onda cuadrada o semisenoidal.

V. USO DE BOBINA PRE-FORMED®

Función: La **bobina Pre-Formed®** (7) se utiliza para calentar tuercas, sujetadores, remover empastes, bisagras de puertas inmovilizadas, tornillos de colectores de gases, caja de camiones debajo de los tornillos de la caja, Sensores (O²), etc.

⚠ CAUTION



La vida útil de la bobina Pre-Formed® puede extenderse sólo si se calientan los objetos en la medida que resulte suficiente para romper la junta inmovilizada por el óxido. El aislante de la bobina arderá eventualmente cuando se lo exponga en forma directa a tuercas calientes, y la garantía podría perder validez.

Aflojamiento de tuercas y tornillos desgastados, oxidados e “inmovilizados” ≤3/4”

Paso 1 Siga las instrucciones sobre “Preparación para el uso”.

Paso 2 Presione el interruptor de activación para activar el Mini-Ductor® II.

Paso 3 Mueva la bobina Pre-Formed® alrededor de la tuerca inmovilizada; al principio, sólo por dos segundos, muévala hacia atrás e intente extraerla con una llave o llave de tubo. Si aún sigue inmovilizada, aplique la bobina Pre-Formed® por otros dos segundos y luego intente extraerla nuevamente con la llave. En general, no existe ninguna razón para calentar una tuerca hasta un estado incandescente para liberarla de la corrosión que la sujeta al tornillo.

VI. USO DE BOBINA U-FORM®

Función: La bobina U-Form® puede moldearse para llevar a cabo cualquiera de las tareas de la bobina antes mencionada, extracción común de piezas y eliminación de concavidades leves o por granizo.

A. Aflojamiento de tuercas y tornillos desgastados, oxidados e “inmovilizados” >3/4”

Paso 1 Siga las instrucciones sobre “Preparación para el uso”.

Paso 2 Ajuste la bobina al tamaño de la tuerca tras doblarla con una llave que corresponda a esa tuerca.

Aviso: Cuanto más gire la bobina, más rápido calentará.

Paso 3 Inserte ambos extremos de la bobina U-Form® en los electrodos y ajuste los tornillos de pulgar.

Paso 4 Mueva la bobina U-Form® alrededor de la tuerca inmovilizada; al principio, sólo por dos segundos, muévala hacia atrás e intente extraerla con una llave o llave de tubo. Si aún sigue inmovilizada, aplique la bobina U-Form® por otros dos segundos y luego intente extraerla nuevamente con la llave. En general, no existe ninguna razón para calentar una tuerca hasta un estado incandescente para liberarla de la corrosión que la sujeta al tornillo.

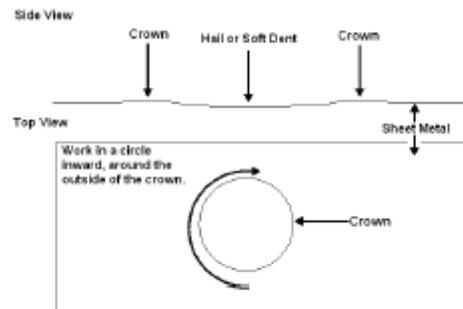
B. Concavidades leves o por granizo termoretráctiles en chapa

Paso 1 Siga las instrucciones sobre “Preparación para el uso”.

Paso 2 Configure la bobina como se muestra en la figura de la derecha.

Paso 3 Sostenga la bobina U-Form® de ½ a 1 pulgada por encima de la concavidad, muévala en forma circular y de manera gradual acérquela a la concavidad pero alrededor de la superficie externa de la corona de la concavidad. Una vez que la concavidad se contrae, mueva la bobina U-Form® hacia atrás rápidamente y enfíe la concavidad tratada con un trapo húmedo. Si la concavidad se chupa, está calentando la corona o no está lo suficientemente lejos de la superficie externa de la corona. Repita el procedimiento hasta que sea eliminada por completo.

Aviso: Cuando la concavidad emite una bocanada de humo, retire de inmediato la bobina U-Form® del área. A este punto la pintura comenzará a formar burbujas. Asimismo, sea cuidadoso con terminaciones de color blanco o colores claros; estas pinturas tienden a adquirir un tono amarillento de manera más rápida que los colores oscuros.



Resolución de Problemas: Si la concavidad no se contrae, puede deberse a que existe un pliegue en el metal o a que el metal fue extendido demasiado.

VII. USO DE BOBINA BEARING BUDDY®

Función: La bobina Bearing Buddy® (8) se utiliza para liberar un anillo-guía de una caja de eje, Sensores O² inmovilizados, quitar juntas esféricas y extremos de dirección.

Expansión de pieza para quitar una traba

Paso 1 Siga las instrucciones sobre “Preparación para el uso”.

Paso 2 Inserte uno de los extremos de la bobina Bearing Buddy® en uno de los electrodos y ajuste el tornillo de pulgar.

Paso 3 Gire la bobina por lo menos 3 veces alrededor de la pieza de trabajo para expandirla.

Aviso: Cuanto más gire la bobina, más rápido calentará.

Paso 4 Inserte el otro extremo en el electrodo abierto restante y ajuste el tornillo de pulgar.

Paso 5 Presione el interruptor de activación para activar el Mini-Ductor® II.

Paso 6 Caliente hasta lograr una expansión suficiente para quitar el anillo-guía.

Paso 7 Suelte el interruptor y afloje ambos tornillos de pulgar para quitar la bobina Bearing Buddy®.

VIII. USO DE LA MINI-PAD® (opcional)

Función: La Mini-Pad® (10) se utiliza para remover calcomanías, adhesivos, dibujos, logotipos, pequeñas molduras laterales de la carrocería y fileteado.

Extracción de adhesivo sobre piezas

Paso 1 Siga las instrucciones sobre “Preparación para el uso”.

Paso 2 Inserte ambos extremos de la Mini-Pad® en los electrodos y ajuste los tornillos de pulgar.

Paso 3 Presione el interruptor de activación para activar el Mini-Ductor® II.

Paso 4 Aplique la Mini-Pad® en el extremo de la pieza que se desea quitar por algunos segundos.

Una vez que pueda quitar el comienzo de la pieza, tendrá un área para jalar a fin de mantener las presiones externas activas. Aplique nuevamente la Mini-Pad® a la pieza de manera decreciente al tiempo que mantiene la presión externa hasta que la pieza es removida por completo.

IX. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. El transformador del Mini-Ductor® II ha sido diseñado para detenerse en caso de sobrecalentamiento; sin embargo, los electrodos NO cuentan con ninguna válvula de cierre por sobrecalentamiento. Esta es la razón por la cual el Mini Ductor tiene un ciclo de trabajo. Debe estar dos minutos encendido y dos minutos apagado. Si la unidad se detiene de repente: verifique que la unidad aún está conectada a un toma con corriente alterna que funciona. En caso de estar usando un alargue, asegúrese también de que no tenga ningún corte. Deje que la unidad se enfríe por al menos 30 minutos y luego reiniciela. Si el problema persiste, contáctese con su distribuidor.
2. Si existe una falta de suministro eléctrico, puede deberse al uso de un alargue inadecuado o accesorio dañado. La capacidad y extensión adecuadas del cable son 25 pies, 14-CAE o 50 pies, 12-CAE. No use más de un alargue por vez.
3. Por otros problemas, contáctese con su distribuidor.

X. DESENSAMBLE Y GUARDADO



Apague la unidad y déjala enfriar junto con todas las bobinas de trabajo por al menos 30 minutos antes del desensamble, de la limpieza o del guardado. Manipular la unidad o las piezas antes de que se enfríe puede ocasionar lesiones; si guarda la unidad mientras aún está caliente, podría dañarse el equipo o presentarse un riesgo de incendio.

Paso 1 Una vez que termina de trabajar, APAGUE el suministro eléctrico tras soltar el interruptor y asegúrese de que el ventilador interno se detiene.

Paso 2 Desconecte el enchufe (11) del toma de servicio o del alargue.

Paso 3 Ubique la unidad y las bobinas en recortes de espuma dentro de la caja de guardado.

XI. INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

A. Limpieza apropiada

Paso 1 Asegúrese de que la unidad está apagada y desconectada. Use un trapo o papel seco, limpio y no abrasivo para remover grasa, aceite y otra suciedad depositada en el transformador, las herramientas y los cables antes de guardarlos en la caja.

Paso 2 Para grasa, aceite o suciedad más difícil de remover, utilice productos de limpieza para el interior de vehículos que no sean volátiles y que estén generalmente disponibles.

Deje que todos los componentes se sequen por completo antes de usar el Mini-Ductor® II.

B. Limpieza inapropiada

- o NO sumerja ningún componente de la unidad en agua o solución de limpieza.
- o NO rocíe la unidad con un chorro de agua de manguera ni lave las piezas con una corriente de agua de grifo, boca de riego o lluvia.
- o NO limpie ningún componente con compuestos orgánicos volátiles, tales como nafta, benceno, kerosene, metiletilcetona (MEK), fueloil, productos para limpiar frenos, removedor de pintura y diluyentes, removedores de barniz, solventes adhesivos plásticos, etc. Estas sustancias presentan riesgo de incendio y endurecerán o disolverán los materiales poliméricos usados en los componentes del Mini-Ductor® II.
- o NO use pistolas de calor, calentadores ambientales, linternas, microondas, hornos eléctricos, etc. para secar los componentes del Mini-Ductor® II luego de la limpieza.

XII. GARANTÍAS Y/O REPARACIONES

GARANTÍA LIMITADA

1. Induction International Inc. garantiza por el plazo de un año a contar desde la fecha de la primera compra que el Mini-Ductor® II de Inductor® y todas sus piezas no contienen ningún defecto en los materiales o en la mano de obra que se emplearon en la fabricación, con exclusión de todas las bobinas de trabajo, y siempre que se usen de conformidad con el Manual de Instrucciones de Uso y Seguridad. La presente garantía cubre al comprador original si se muestra documentación que de prueba de la compra. Correrán por cuenta y cargo de Induction International Inc. los costos de transporte terrestre cuando se devuelva una unidad reparada cubierta por la garantía. La garantía sólo cubre el costo de piezas y mano de obra que se necesitan para devolver el producto a su condición de funcionamiento correspondiente. Los gastos de transporte y accesorios que se relacionen con reparaciones cubiertas por la garantía no serán reembolsables. El mantenimiento cubierto por la garantía sólo está disponible a través de Induction International Inc. La presente garantía no cubre defectos que deriven del mal uso, abuso u obrar negligente ni tampoco de accidentes, del desgaste normal o de alteraciones, modificaciones, manipulaciones indebidas o reparaciones que lleve a cabo un tercero y no el fabricante. La presente garantía expresa se otorga en reemplazo de cualquier otra garantía, expresa o tácita, incluidas las garantías de comerciabilidad y adecuación para un uso determinado. Induction International Inc. no asume ninguna responsabilidad por daños indirectos, incidentales o accesorios. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o accesorios o bien las limitaciones o exclusiones podrían no aplicarse a su caso. La presente garantía limitada le confiere determinados derechos legales, y es posible que también goce de otros derechos que varían según el estado. La garantía será válida siempre y cuando la tarjeta de garantía sea devuelta dentro de los 30 días a contar desde la fecha de compra. La garantía no cubre ninguna unidad a menos que la compra quede demostrada. El envío correrá por cuenta y cargo del consumidor. El envío por devolución correrá por cuenta y cargo de la fábrica en el caso de unidades reparadas y que estén cubiertas por la garantía. El envío en caso de devolución será por medios terrestres salvo que el consumidor desee pagar un servicio más rápido. Induction International Incorporated no será responsable por unidades que sean objeto de pérdida, robo o daño durante el envío. La garantía no es transferible. Si se devuelve un Mini-Ductor® II de Inductor®, deberán también devolverse todas las bobinas de trabajo a fin de que la reparación cubierta por la garantía tenga validez. Contáctese con su distribuidor para contar con autorización para la devolución antes de enviar la unidad.

Definiciones

- **AF:** (Alta Frecuencia [alta fre-cuen-cia]) ¹rango de frecuencias en el espectro del radio de entre 3 y 30 megahertz.
- **Amperio:** [am-pe-rio] ¹unidad básica del SI de corriente eléctrica, equivalente a un culombio por segundo. *Abreviatura:* A, amp.
- **CAE:** ¹abreviatura de Calibre de Alambre Estadounidense.
- **Capacitancia:** [ca-pa-ci-tan-cia] ¹propiedad de poder recolectar una carga eléctrica. *Símbolo:* C
- **Celsius:** [cel-sius] o grado centígrado, ¹de o relacionado con una escala de temperatura en la cual el punto de congelamiento del agua es a los 0 grados y el punto de ebullición es a los 100 grados bajo presión atmosférica normal.
- **Circuito:** [cir-cui-to] ¹también denominado circuito eléctrico, trayectoria completa de una corriente eléctrica, incluido el aparato generador y los resistores o capacitores que intervienen.
- **Concentrator®:** [kon-suh n-treyt-or] ¹inductor de marca registrada utilizado para quitar concavidades, tuercas inmovilizadas y otros piezas de hierro de los vehículos que se encuentran inmovilizadas u oxidadas.
- **Conductividad:** [con-duc-ti-vi-dad] ¹también denominada conductancia específica. *Electricidad*, medida de la capacidad de una determinada sustancia de conducir corriente eléctrica igual a la recíproca de la resistencia de la sustancia. *Símbolo:* σ
- **Corriente de Eddy:** [co-rrien-te de e-di] ¹corriente eléctrica en un material conductor que resulta de la inducción mediante un campo magnético que se mueve o varía.
- **Corriente:** [co-rrien-te] ¹índice de tiempo de flujo de una carga eléctrica en la dirección que tomaría una carga positiva que se mueve y cuya magnitud es igual a la cantidad de carga por unidad de tiempo, medida en amperios.
- **Fahrenheit:** [far-uh n-hahyt] ¹de o relacionado con una escala de temperatura en la cual el punto de congelamiento del agua es a los 32 grados y el punto de ebullición es a los 212 grados a una atmósfera de presión.
- **Faradio:** [fa-ra-dio] ¹unidad del SI de capacitancia, formalmente definido como la capacitancia de un capacitor entre las placas en las que existe una diferencia potencial de un voltio cuando se carga con un volumen de electricidad igual a un culombio. *Símbolo:* F
- **Fast-Off®:** [fast awf] ¹inductor de marca registrada utilizado para remover molduras laterales de la carrocería, gráficos en vinilo y otras piezas adheridas a los vehículos.
- **Ferrita:** [fe-rri-ta] ¹*química*, compuesto, NaFeO_2 , formado cuando el óxido férrico se combina con un óxido metálico más básico. ²*Metalurgia*, componente de hierro puro de metales ferrosos y que se distingue de carburos de hierro.
- **Ferroso:** [fe-rro-so] ¹fabricado con hierro o que contiene hierro.
- **Flujo:** [flu-jo] ¹líneas de fuerza de un campo magnético o eléctrico.
- **Frecuencia:** [fre-cuen-cia] ¹número de ciclos o alternancias completadas por unidad de tiempo de una onda u oscilación. *Símbolo:* F; *abreviatura:* freq.
- **Glass Blaster®:** [glahs, glas] ¹inductor de marca registrada que se utiliza para quitar paneles de la carrocería y vidrios del vehículo. Puede ser un accesorio o una sola unidad accesoria conectada con cables.
- **Grado:** [gra-do] ¹unidad de medida, como ser de la temperatura o presión.
- **Henry:** [hen-ree] ¹unidad del SI de inductancia, formalmente definida como inductancia de un circuito cerrado en el que se genera una fuerza electromotriz de un voltio cuando la corriente eléctrica en el circuito varía de manera uniforme a una velocidad de un amperio por segundo. *Abreviatura:* H

- **Hertz:** [hurts] ¹unidad del SI de frecuencia igual a un ciclo por segundo. *Abreviatura:* Hz
- **Histéresis:** [his-té-re-sis] ¹retardo en la respuesta que registra un cuerpo al reaccionar ante cambio en la tensión, sobre todo fuerza magnética, que lo afecta.
- **IFT:** véase Interruptor de Falla a Tierra.
- **Inducción:** [in-duc-ción] ¹proceso por el cual un cuerpo con propiedades eléctricas o magnéticas produce magnetismo, una carga eléctrica o una fuerza electromotriz en un cuerpo cercano sin tocarlo.
- **Inductancia:** [in-duc-tan-cia] ¹propiedad de un circuito por la que un cambio en la corriente induce mediante inducción electromagnética una fuerza electromotriz. *Símbolo:* L
- **Inductor:** [in-duc-tor] ¹bobina que se utiliza para introducir inductancia en una pieza de trabajo ferrosa. ²(Inductor®) Marca registrada de un sistema de calentamiento por inducción patentado para el mercado de autopartes.
- **Interferencia Electromagnética:** [in-ter-fe-ren-cia e-lec-tro-mag-né-ti-ca] ¹cualquier obstrucción electromagnética que interrumpe, obstruye o de otro modo reduce o limita el efectivo rendimiento de equipos electrónicos o eléctricos. *Abreviatura:* IEM
- **Interruptor de Falla a Tierra:** [in-te-rrup-tor de falla a tierra] ¹disyuntor que detecta corrientes generadas a partir de fallas en el piso y rápidamente interrumpe el suministro eléctrico antes de que se dañe el equipo generador.
- **Kilovatio:** [ki-lo-va-tio] ¹unidad de energía igual a 1.000 vatios. *Abreviatura:* kW
kw
- **Ohmio:** [oh-mio] ¹unidad del SI de resistencia eléctrica, definida como la resistencia eléctrica entre dos puntos de un conductor cuando al aplicarse una diferencia potencial constante entre estos dos puntos se genera en dicho conductor una corriente de un amperio. La resistencia en ohmios es numéricamente igual a la magnitud de la diferencia potencial. *Símbolo:* Ω
- **Resistencia:** [re-sis-ten-cia] ¹propiedad de un conductor por la cual se repele el paso de la corriente y esto hace que la energía eléctrica se transforme en calor.
- **Rosebud®:** [roh-z-buhd] ¹inductor de marca registrada que se utiliza para templar o calentar rieles de chasis para ubicarlos en una posición recta, etc.
- **Templado:** [tem-pla-do] ¹grado de dureza y solidez que se da a un metal, como ser mediante templado, tratamiento con calor o trabajo en frío. ²Acción de templado.
- **Templar:** [tem-plar] ¹calentar metales para remover o evitar tensión interna.
- **Tensión:** [ten-sión] ¹fuerza electromotriz o diferencia potencial expresada en voltios.
- **Transformador:** [trans-for-ma-dor] ¹dispositivo que transforma la corriente directa en corriente alterna.
- **Vatio:** [va-tio] ¹unidad del SI de energía, equivalente a un julio por segundo e igual a la energía que existe en un circuito en el que la corriente de un amperio fluye a través de una diferencia potencial de un voltio. *Abreviatura:* W, w.
- **Voltio:** [vol-tio] ¹unidad del SI de diferencia potencial y fuerza electromotriz, formalmente definido como la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un conductor que conduce una corriente constante de un amperio y cuando la energía disipada entre estos dos puntos es igual a un vatio. *Abreviatura:* V

MI DISTRIBUIDOR DEL MINI-DUCTOR® II:

EMPRESA: _____

CONTACTO: _____

DIRECCIÓN: _____

CIUDAD: _____ PAÍS: _____ CÓDIGO POSTAL: _____

TELÉFONO: _____

TELÉFONO ALTERNATIVO: _____

FAX: _____

E-MAIL: _____

SITIO WEB: _____

MI MINI-DUCTOR® II

MODELO: *MINI-DUCTOR® II +*

NÚMERO DE SERIE: _____

NOTAS: