



IMPORTANTE: Leggere le seguenti Istruzioni d'uso e di sicurezza prima di utilizzare il Mini-Ductor II® +

Italian (03-11-2014)

MINI-DUCTOR II® +

ISTRUZIONI D'USO E DI SICUREZZA

**Specialista in Sistemi di riscaldamento a induzione
ad alta prestazione per il mercato auto motive post-vendita**



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

MODULO 122013001

**Numero verde 877-688-9633
Numero urbano 847-836-6933
Fax 847-551-3369
Info@theinductor.com**

Manuale di istruzioni per Mini-Ductor II®
Copyright © 2014 di Induction International, Inc.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta, archiviata in un sistema di recupero o trasmessa in alcun modo, sia esso elettronico, meccanico, chimico, ottico, magnetico, fotocopia, stampa o altro, eccetto il caso in cui sia data autorizzazione scritta dall'autore o da Induction International. La società non si assume alcuna responsabilità dei brevetti in merito all'uso delle informazioni contenute nel presente documento.

Marchi registrati

Mini-Ductor II® è un marchio registrato di Induction International Inc. Tutti i termini e i marchi di servizio usati in questo manuale sono stati adeguatamente inseriti con lettera maiuscola. La società Induction International Incorporated non si ritiene responsabile dell'accuratezza delle suddette informazioni. L'uso di un marchio registrato o di marchi di servizio nel presente manuale non influisce sulla validità di alcun marchio registrato o marchio di servizio.

Avvertenze ed esonero della responsabilità di uso:

Il presente manuale è stato realizzato nel tentativo di garantire la massima accuratezza e completezza, tuttavia ciò non comporta alcuna garanzia o caratteristica di idoneità. Le informazioni in esso contenute sono fornite sulla base di quanto visto. Gli autori e Induction International, Inc. non si assumo alcuna responsabilità per persone o cose in caso di eventuali perdite o danni, diretti o indiretti, scaturiti dall'uso delle informazioni contenute nel presente documento.

Indice

	Pag.
I. Misure di sicurezza.....	4-7
A. Misure di sicurezza relative all'area di lavoro generale	4
B. Misure di sicurezza personale.....	4-5
C. Misure di sicurezza elettrica	5-6
D. Misure di sicurezza per la prevenzione del rischio d'incendio.....	6
E. Misure di sicurezza relative all'uso dell'apparecchiatura.....	6-7
II. Componenti Inductor® Mini-Ductor II®.....	8
III. Principi di funzionamento	9
IV. Preparazione all'uso	9
A. Uso del generatore e dell'invertitore.....	9
1. Generatore.....	9
2. Invertitore.....	9
V. Uso della Preformed Coil®	9-10
A. Allentamento di viti e bulloni corrosi, arrugginiti e "congelati" \leq 7-10cm	10
VI. Uso della U-Form Coil®	10
A. Allentamento di viti e bulloni corrosi, arrugginiti e "congelati" $>$ 7-10cm.....	10
B. Ammaccature lievi /da grandine termoretraibile su lamiera	10
VII. Uso della Bearing Buddy Coil®.....	11
A. Espansione di un pezzo per la rimozione di un componente di blocco.....	11
VIII. Uso della Mini-Pad® (facoltativo).....	11
A. Rimozione di parti saldate	11
IX. Risoluzione problemi	11
X. Smontaggio e immagazzinaggio	11
XI. Procedure di pulizia.....	12
A. Pulizia consigliata	12
B. Pulizia errata	12
XII. Garanzia e riparazioni	12
A. Garanzia limitata.....	12
XIII. Definizioni.....	13-14
Informazioni rivenditore Mini-Ductor II®	15

Prodotto tutelato da brevetti n° 6.563,096 e 6.670,590

I. Misure di sicurezza per l'uso dell' Mini-Ductor II®

A. Misure di sicurezza relative all'area di lavoro generale

AVVERTENZA



Leggere e comprendere tutte le istruzioni. La mancata applicazione delle istruzioni di seguito riportate può provocare scossa elettrica, incendio e/o gravi danni alla persona.

AVVERTENZA

Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata. Le aree in disordine e scarsamente illuminate sono più soggette a incidenti.

AVVERTENZA

Mantenere lontani passanti, bambini, visitatori e animali quando il Mini-Ductor II® è in funzione. La presenza di terzi o di animali potrebbe costituire motivo di distrazione per il personale, che potrebbe perdere il controllo del Mini-Ductor II®.

AVVERTENZA

Lavorare all'esterno, se non c'è alcun pericolo di pioggia, presenza d'acqua o di umidità. Se ciò non è possibile, mantenere ben ventilata e asciutta l'area di lavoro all'interno. Assicurarsi che i soffioni di ventilazione muovano l'aria dall'interno verso l'esterno.

ATTENZIONE

Tenere a portata di mano in qualunque momento un estintore completamente carico quando il Mini-Ductor II® è in funzione.

B. Misure di sicurezza personale

PERICOLO



Non azionare il Mini-Ductor II®, e mantenersi ad almeno un metro di distanza dal Mini-Ductor II® in funzione, in caso di pacemaker cardiaco o di qualunque altro apparecchio chirurgico elettronico o metallico. Sebbene i campi magnetici emessi dall'attrezzatura viaggino a pochi centimetri di distanza, essi possono compromettere seriamente il corretto funzionamento degli apparecchi medici elettronici impiantati nell'utente e in eventuali passanti. Di conseguenza, è necessario che persone munite di apparecchi medici elettronici o metallici NON usino il Mini-Ductor II® o che si mantengano ad almeno un metro di distanza quando esso viene azionato accidentalmente nei casi in cui la macchina in funzione viene avvicinata alla persona munita di impianto cardiaco.



AVVERTENZA



Non azionare il Mini-Ductor II® nel caso in cui si indossino oggetti metallici quali gioielli, anelli, orologi, catene, piastrine identificative, medaglie religiose, fibbie di cinture, piercing, ecc. Il Mini-Ductor II® può surriscaldare tali oggetti metallici molto rapidamente, provocando gravi bruciate o addirittura infiammando i vestiti.

AVVERTENZA

Non mettere in funzione il Mini-Ductor II® in caso ci si trovi sotto l'effetto di droghe, alcol o medicinali.

AVVERTENZA

Non avvicinarsi più del dovuto e mantenere in qualunque momento l'equilibrio e un corretto appoggio sui piedi. L'appoggio e l'equilibrio permettono un controllo migliore del Mini-Ductor II® in situazioni inaspettate.

AVVERTENZA

Non azionare il Mini-Ductor II® a meno di 10 centimetri da ogni genere di airbag. Il calore generato dal Mini-Ductor II® potrebbe incendiare il propellente dell'airbag, facendolo esplodere senza preavviso. Fare riferimento al manuale di servizio dei veicoli per provvedere al corretto posizionamento degli airbag prima della messa in funzione.

Continuazione delle misure di sicurezza personale

AVVERTENZA



Rimuovere qualunque moneta, gettone metallico, chiave, catena, coltello da tasca, oggetti in miniatura, o qualunque altro oggetto metallico dall'interno o dall'esterno degli abiti prima di azionare il Mini-Ductor II®. Non rimettere a posto i suddetti oggetti prima di aver finito di usare il Mini-Ductor II®. Il Mini-Ductor II® potrebbe surriscaldare i suddetti oggetti metallici molto rapidamente, provocando gravi bruciature o addirittura infiammando i vestiti.

AVVERTENZA



Quando si utilizza il Mini-Ductor II®, non indossare abiti che presentino giunture di tasche in metallo, bottoni sulle cinture e zip. Il Mini-Ductor II® potrebbe surriscaldare i suddetti oggetti metallici molto rapidamente, provocando gravi bruciature o addirittura infiammando i vestiti.

AVVERTENZA



Indossare sempre gli occhiali di protezione quando si utilizza il Mini-Ductor II®.

AVVERTENZA



I fumi e i vapori generati da sostanze adesive surriscaldate o incendiate sono tossici. Indossare una maschera respiratoria a doppio filtro (polvere e fumo), approvata dalla Occupational Safety and Health Administration (OSHA), dal National Institute of Safety and Health (NIOSH), o dal Dipartimento minerario degli Stati Uniti. Le suddette maschere e i relativi filtri sostituibili sono disponibili presso i maggiori negozi di ferramenta. Assicurarsi che la maschera aderisca bene. Barba e peli facciali potrebbero far sì che la maschera non aderisca correttamente. Cambiare spesso il filtro. LE MASCHERE USA E GETTA DI CARTA NON SONO ADEGUATE.

AVVERTENZA



Indossare guanti resistenti al calore quando si utilizza il Mini-Ductor II®. Il Mini-Ductor II® surriscalda il metallo molto rapidamente, e pertanto potrebbe provocare eventuali bruciature alle mani e alle dita in caso si cerchi di rimuovere alcune parti dalle superfici metalliche surriscaldate.

Il Mini-Ductor II+ non deve essere usato da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali e mentali, o con mancata esperienza o conoscenza salvo se vengono sorvegliati o ricevono istruzioni.

I bambini sorvegliati non devono giocare con il Mini-Ductor II+

C. Misure di sicurezza elettrica

PERICOLO



Non utilizzare il Mini-Ductor II® in presenza di pioggia o umidità, o in immersione nell'acqua. L'esposizione del Mini-Ductor II® all'acqua o ad altri liquidi può provocare un rischio di scossa elettrica.

Continuazione delle misure di sicurezza elettrica

AVVERTENZA



Non fare un uso scorretto del filo elettrico. Non usare mai il filo elettrico per trasportare il Mini-Ductor II®. Mantenere il filo lontano da calore, olio, spigoli acuti e/o parti in movimento. Non utilizzare il Mini-Ductor II® se il filo elettrico è danneggiato. I fili non possono essere riparati, ma soltanto sostituiti. I fili danneggiati possono provocare un rischio di scossa elettrica.

AVVERTENZA



Scollegare il cavo di alimentazione del Mini-Ductor II® dalla presa di corrente prima di cambiare uno qualunque degli applicatori.

ATTENZIONE

Staccare la spina del Mini-Ductor II® dalla presa di corrente o dal filo elettrico quando esso non è in funzione.

ATTENZIONE



PROLUNGHE:

Se è necessario usare una prolunga, si autorizza unicamente l'utilizzo di fili delle seguenti lunghezze per il Mini-Ductor II®:

7,5 mt, 14-AWG;

15 mt, 12-AWG.

- ◀ Utilizzare solo una prolunga alla volta.
- ◀ Non collegare due o più prolunghe in serie, l'una all'altra.
- ◀ Non usare nessun'altra prolunga diversa dalle due specificate sopra. Srotolare le prolunghe — prolunghe arrotolate in maniera troppo stretta possono surriscaldarsi e provocare incendi.

D. Misure di sicurezza per la prevenzione del rischio di incendio

PERICOLO



Non cercare di scaldare bombole d'aria, barattoli di vernice o qualunque altro contenitore pressurizzato utilizzato per lo stoccaggio di carburanti, gas compressi e liquidi. Il calore generato dal Mini-Ductor II® potrebbe provocare l'esplosione dei suddetti contenitori e infiammarne il contenuto.

ATTENZIONE



Non utilizzare alcun tipo di serpentina di riscaldamento se l'isolamento è stato danneggiato. Un isolamento danneggiato provocherà la produzione di scintille a contatto con il veicolo. Ciò costituirebbe un rischio di incendio, specialmente nel caso in cui si stia lavorando su condutture del gas e/o serbatoi di gas nelle vicinanze. L'uso di serpentine caratterizzate da un isolamento danneggiato annullerà ogni genere di garanzia.

E. Misure di sicurezza relative all'uso dell'apparecchiatura

AVVERTENZA



Non lasciare incustodito il Mini-Ductor II® quando è ACCESO.

AVVERTENZA



Assicurarsi che l'Unità di Potenza sia alimentata da una quantità sufficiente di aria di raffreddamento. Assicurarsi che gli sfiati dell'Unità di Potenza del Mini-Ductor II® siano puliti e liberi da polvere e detriti, in modo che il flusso dell'aria di raffreddamento dell'Unità di Potenza non sia ostacolato da alcun elemento.

ATTENZIONE

Non tentare di riparare o revisionare il Mini-Ductor II®. Nessuna parte prevede una manutenzione di competenza dell'utente, fatta eccezione per le giunture delle serpentine che possono essere sostituite.

ATTENZIONE

Prima di dare corrente al Mini-Ductor II®, assicurarsi che il voltaggio della presa a disposizione sia compatibile con il voltaggio segnato sulla placca identificativa con uno scarto massimo del 10%. Un voltaggio di presa incompatibile con quello specificato sulla placca può provocare gravi rischi e danni al Mini-Ductor II®.

ATTENZIONE

Non attorcigliare o piegare il filo elettrico in maniera stretta, al fine di evitare danni al cablaggio interno.

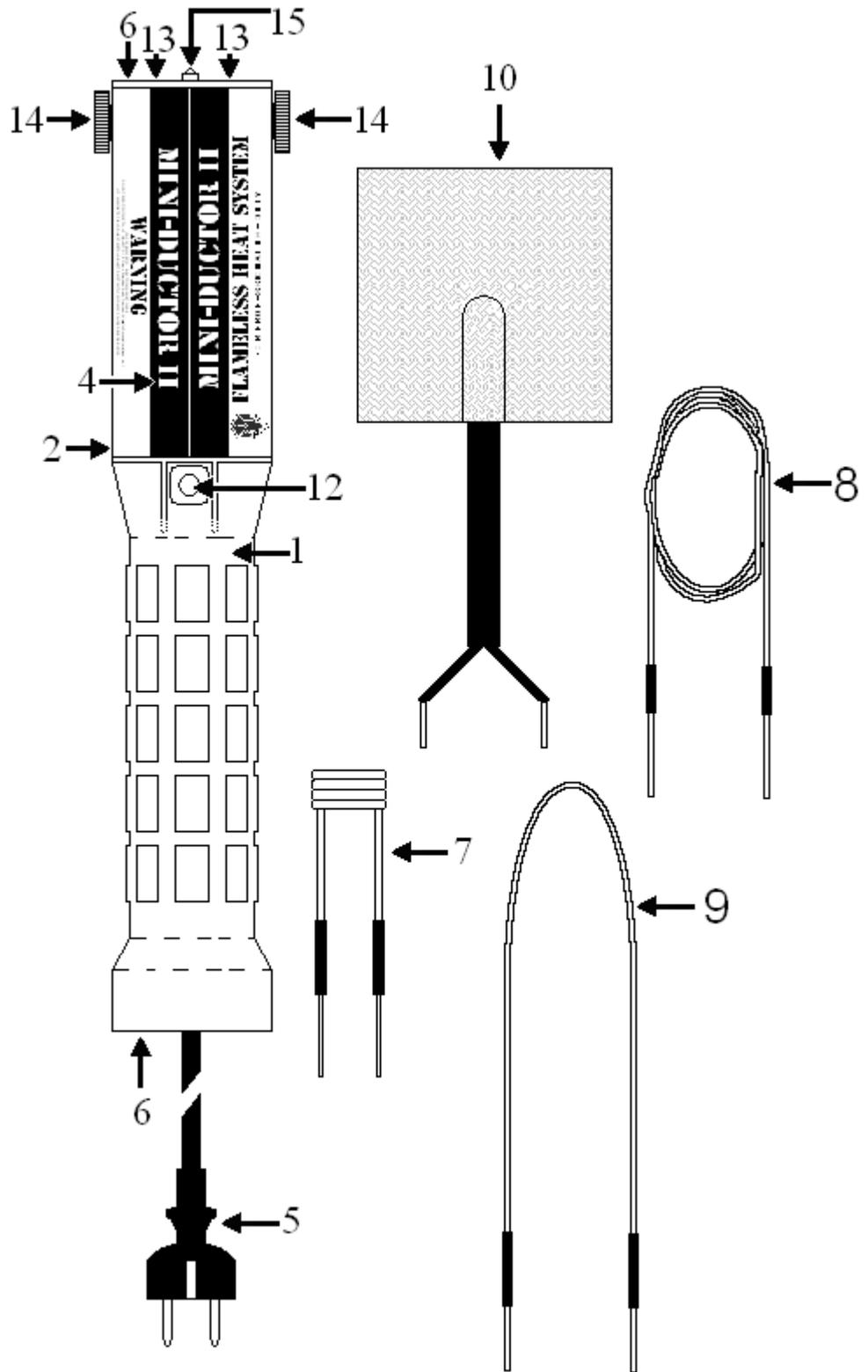
ATTENZIONE

Non utilizzare il Mini-Ductor II® per una durata superiore a quella del ciclo di lavorazione. Per precauzione, il pannello dei circuiti è dotato di un dispositivo di protezione per il surriscaldamento, tuttavia gli elettrodi non sono dotati di tale protezione per il surriscaldamento. Ciclo di lavorazione: due minuti acceso, due minuti spento.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone altrettanto qualificate per evitare pericoli.

II. Componenti

1. Invertitore
2. Placca con numero di serie (nera)
3. Scatola di imballaggio (Non mostrata)
4. Modello
5. Filo & Presa AC 220/240
6. Sfiato (fine)
7. Serpentina preformata
8. Serpentina Bearing Buddy
9. Serpentina a forma di U
10. Serpentina mini-pad (facoltativa)
11. Manuale di istruzioni (Non mostrato)
12. Interruttore di accensione
13. Elettrodi (cima)
14. Vite a testa zigrinata
15. L.E.D.



III. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Quando è connesso a una presa GFI, (11) il **cavo di alimentazione** assicura un adeguato collegamento a terra a 230 VAC. L'**invertitore** (1) aumenta solitamente di 230 volt, con una linea di corrente alternata a 50 Hz. Una serpentina, sia essa una **serpentina Bearing Buddy** (8), una **serpentina a U** (9), una **serpentina preformata** (7), o una **mini-pad** (10), viene inserita nella parte terminale degli **elettrodi** (13) e poi fissata mediante delle **viti zigrinate** (14). Successivamente, la serpentina converte la corrente in un campo magnetico alternato ad alta frequenza. Tale campo magnetico attraversa la superficie conduttiva metallica di lavoro (es. il dado di bloccaggio) e fa vibrare gli elettroni all'interno del metallo per il principio di induzione elettromagnetica. L'energia cinetica degli elettroni in movimento viene dispersa dal calore, che riscalda qualunque metallo si trovi nel raggio di lavoro del macchinario. Più una sostanza viene facilmente magnetizzata, più elevato è il calore che si propaga in essa. È questo il motivo per cui il Mini-Ductor II® riscalda rapidamente i metalli ferrosi e le relative leghe, ma non ha alcun effetto su vetro, plastiche, legno, abiti e altri materiali non-conduttivi. L'interruttore di accensione (12) viene usato per accendere e spegnere l'invertitore. Premere per accendere l'invertitore. L'invertitore rimarrà attivo fino a quando si esercita pressione sull'interruttore. Togliere la pressione dall'interruttore per disattivare l'invertitore.

Registrare il numero di serie dalla **placca del numero di serie** (2) dell'invertitore sulla Tessera di Garanzia e sulla mail allegate al manuale.

IV. PREPARAZIONE ALL'USO



ATTENZIONE



Prima di operare il Mini Ductor II®, si prega di leggere attentamente le avvertenze di sicurezza e le precauzioni in questo manuale.

A. Uso del generatore e del convertitore



Attenzione!

Il Mini-Ductor II® è studiato per operare in collegamento a normale AC da 230 V, 50 o 60 Hz (cicli per secondo) a presa di corrente o alimentazione, senza subire danni in caso di voltaggi compresi fra 207 and 253.

1. Generatore: Alcuni generatori portatili, in modo particolare unità a basso costo che producono fino a 4 kW, non sono regolamentati e possono generare energia in un eccesso pari a fino AC 260 V, danneggiando l'unità e invalidando la garanzia. In caso di dubbi sul generatore elettrico destinato ad alimentare il Mini-Ductor II®, si consiglia di rivolgersi ad un elettricista professionista per la misurazione del voltaggio del suddetto generatore con un voltmetro. La misurazione del voltaggio dovrà avvenire a motore ancora tiepido e senza carico. In alcuni generatori, il voltaggio può essere ridotto diminuendo la velocità del motore.
2. Convertitore: operazione di inversione da corrente DC ad AC; servirsi solo di convertitori da 1,8 kW o superiori a onda sinusoidale. L'uso di convertitori quasi sinusoidali o ad onda quadra invaliderà la garanzia.

V. Uso della Preformed Coil®

Funzione: La **Preformed Coil®** (7) è destinata al riscaldamento di viti e bulloni, alla rimozione di opere di calafataggio, sblocco di cardini di porte congelati, bulloni di collettori di scarico, viti di pianale di camion, sensori (O²) ecc.



Attenzione



La vita utile della Preformed Coil® può essere estesa riscaldando gli oggetti soltanto al punto da spezzare la ruggine congelata. se applicata direttamente a bulloni incandescenti, la guarnizione di isolamento della serpentina si corroderà, annullando così la garanzia.

A. Allentamento di viti e bulloni corrosi, arrugginiti e “congelati” $\leq 7-10\text{cm}$

Passo 1 Attenersi alle istruzioni alla sezione “Preparazione all’uso”.

Passo 2 Premere l’interruttore di accensione per attivare il Mini-Ductor II®.

Passo 3 Portare la Preformed Coil® intorno alla vite congelata, inizialmente soltanto per due secondi, dopodiché ritrarla e provare a rimuovere la vite con una chiave o jack. Se continua ad essere congelata, applicare la Preformed Coil® per ulteriori due secondi e riprovare con la chiave. Generalmente, per rimuovere la corrosione che tiene la vite salda al bullone, non è necessario surriscaldarla fino a renderla incandescente.

VI. USO DELLA U-FORM COIL®

Funzione: La U-Form Coil può essere adattata per svolgere tutte le attività svolte dalle bobine precedenti, oltre alla rimozione di parti su misura e di ammaccature lievi o da grandine.

A. Allentamento di viti e bulloni corrosi, arrugginiti e “congelati” $> 7-10\text{cm}$

Passo 1 Attenersi alle istruzioni alla sezione “Preparazione all’uso”.

Passo 2 Configurare la serpentina in base alla dimensione della vite avvolgendola intorno ad un supporto per la vite.

Consiglio: La serpentina si surriscalderà più velocemente in base a quanti più giri farà.

Passo 3 Inserire entrambe le estremità della serpentina U-Form negli elettrodi e serrare le viti a testa zigrinata.

Passo 4 Portare la U-form® Coil intorno alla vite congelata, inizialmente soltanto per due secondi, dopodiché ritrarla e provare a rimuovere la vite con una chiave o jack. Se continua ad essere congelata, applicare la U-Form Coil® per ulteriori due secondi e riprovare con la chiave. Generalmente, per rimuovere la corrosione che tiene la vite salda al bullone, non è necessario surriscaldarla fino a renderla incandescente.

B. Ammaccature lievi / da grandine termoretraibile su lamiera

Passo 1 Attenersi alle istruzioni alla sezione “Preparazione all’uso”

Passo 2 Configurare la serpentina come da diagramma a destra.

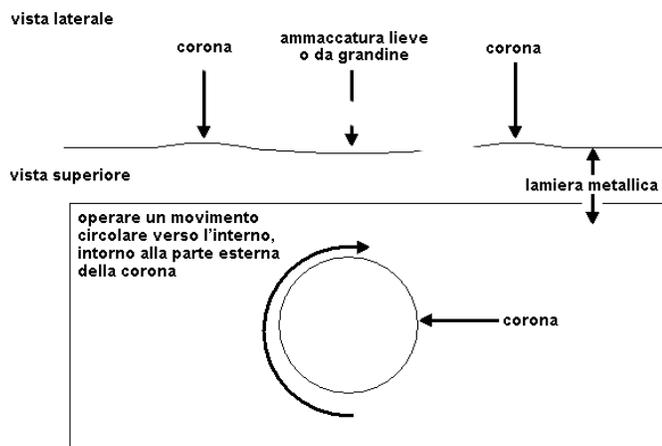
Passo 3 mantenere la U-form coil a 1,5 - 2,5 cm dall’ammaccatura, muoverla in senso circolare e portarla gradualmente più vicina, sempre mantenendola intorno all’esterno della cosiddetta corona dell’ammaccatura. Non appena l’ammaccatura si riduce, allontanare velocemente la U-Form Coil e raffreddare l’ammaccatura trattata con un panno umido. Se l’ammaccatura rientra, state surriscaldando la corona o non vi state attenendo all’esterno di essa. Ripetere la procedura fino alla rimozione completa del problema.



Consiglio: Se un po’ di fumo evapora dall’ammaccatura, rimuovere immediatamente la U-Form Coil dall’area. In questo punto la vernice inizierà a fare delle bolle. Inoltre, prestare particolare attenzione a carene bianche e di colore chiaro, poiché hanno la tendenza a ingiallire più rapidamente dei colori scuri.

Risoluzione problemi:

Se l’ammaccatura non dà segni di rientrare, ciò potrebbe essere dovuto a pieghe nel metallo o a lamine non sufficientemente stirate.



VII. USO DELLA BEARING BUDDY COIL®

Funzione: La **Bearing Buddy Coil®** (8) è studiata per estrarre una corona da un alloggiamento di un perno, in caso di sensori O² congelati, per la rimozione di cerniere sferiche ed estremità di tiranti.

A. Espansione di un pezzo per la rimozione di un componente di blocco

Passo 1 Attenersi alle istruzioni alla sezione “Preparazione all’uso”.

Passo 2 Inserire un’estremità della Bearing Buddy Coil in uno degli elettrodi e serrare la vite a testa zigrinata.

Passo 3 Avvolgere la serpentina almeno 3 volte intorno al pezzo da espandere.

Consiglio: *La serpentina si surriscaldereà più velocemente in base a quanti più giri farà.*

Passo 4 Inserire l’altra estremità all’interno dell’elettrodo rimanente e serrare la vite a testa zigrinata.

Passo 5 Premere l’interruttore di accensione per attivare il Mini-Ductor II®.

Passo 6 Surriscaldare fino all’espansione desiderata per rimuovere la corona.

Passo 7 Spegner la corrente e allentare le viti a testa zigrinata per rimuovere la Bearing Buddy Coil.

VIII. USO DEL MINI-PAD® (facoltativo)

Funzione: Il Mini-Pad® (10) è usato per la rimozione di adesivi, decalcomanie, grafiche, marchi, sagomature laterali e *pinstriping* (aerografia).

A. Rimozione di parti saldate

Passo 1 Attenersi alle istruzioni alla sezione “Preparazione all’uso”.

Passo 2 Inserire entrambe le estremità del Mini-Pad negli elettrodi e serrare le viti a testa zigrinata.

Passo 3 Premere l’interruttore di accensione per attivare il Mini-Ductor II®.

Passo 4 Applicare per alcuni secondi il Mini-Pad all’estremità della parte che si desidera rimuovere. Una volta che si è in grado di rimuovere la parte, l’area interessata dovrà essere tenuta premuta, per evitare sbalzi di pressione verso l’esterno. Applicare nuovamente il Mini-Pad alla parte interessata, premendola verso il basso e tenendo sotto controllo la pressione verso l’esterno fino alla completa rimozione dell’elemento in questione.

IX. Risoluzione problemi

1. Il convertitore Mini-Ductor II® si bloccherà automaticamente in caso di surriscaldamento; tuttavia, gli elettrodi NON dispongono di dispositivo di arresto per surriscaldamento. Ecco perché il Mini Ductor è dotato di un ciclo di marcia di 2 minuti di funzionamento, seguiti da 2 minuti di ‘off’. In caso di arresto improvviso dell’unità, verificarne l’allacciamento ad una presa di corrente AC funzionante. In caso dell’uso di una prolunga, assicurarsi che non ci siano tagli o sezioni sulla sua lunghezza. Lasciar raffreddare l’unità per almeno 30 minuti e poi procedere al riavvio. Se il problema persiste, rivolgersi al proprio rivenditore. Se si verificasse la mancanza di corrente in uscita, ciò potrebbe essere dovuto all’uso improprio della prolunga o ad un collegamento danneggiato. Il corretto calibro e la lunghezza del cavo dovranno essere le seguenti: 7,62 m, 14 AWG (scala americana normalizzata) **oppure** 15,24 m e 12-AWG (scala americana normalizzata). Usare massimo 1 prolunga alla volta.
2. Per eventuali altre problematiche, rivolgersi al proprio rivenditore.

X. Smontaggio e immagazzinaggio



Prima di procedere allo smontaggio, alla pulizia o all’immagazzinaggio, spegnere l’unità e lasciar raffreddare tutte le serpentine per almeno 30 minuti. La manipolazione di unità e componenti ancora surriscaldati può causare danni alle attrezzature e rischio d’incendio.

Passo 1 Una volte terminate le procedure di lavoro, **SPEGNERE** il dispositivo tramite l’apposito pulsante e verificare che la ventola interna sia ferma.

Passo 2 Staccare la spina (11) dalla presa o dalla prolunga.

Passo 3 Avvolgere unità e serpentine nell’apposita cassetta imbottita.

XI. Procedure di pulizia

A. Pulizia consigliata

Passo 1 Assicurarsi che l'unità sia spenta e non collegata alla spina. Prima di riporli nella cassetta per l'immagazzinaggio, rimuovere grasso, olio e altro sporco dal convertitore, dagli strumenti e dai cavi elettrici con un panno asciutto, pulito e non abrasivo o con un panno carta.

Passo 2 Per grasso, olio e sporco ostinati, servirsi di appositi prodotti non volatili per la pulizia degli interni auto fra quelli disponibili in commercio.

Prima dell'uso Mini-Ductor II®, assicurarsi che tutti i componenti siano ben asciutti.

B. Pulizia errata

- ◀ NON immergere i componenti dell'unità in acqua o detersivi.
- ◀ NON bagnare l'unità con getti provenienti da manichette d'acqua né lavare i componenti sotto getto d'acqua di rubinetto, idrante o doccia.
- ◀ NON pulire i componenti con composti organici volatili quali benzina, benzene, cherosene, metiletilchetone (MEK), olio combustibile, detersivi per freni, solvente per vernici/pittura e diluenti, solventi per plastica adesiva, ecc. Tali sostanze sono infiammabili e solidificano o sciolgono i materiali polimerici impiegati per i pezzi del Mini-Ductor II®.
- ◀ NON usare lanciafiamme, stufe, forni a microonde, torce o forni a gas, ecc. per asciugare i componenti del Mini-Ductor II® dopo la pulizia.

XII. GARANZIE E/O RIPARAZIONE

A. GARANZIA LIMITATA

1. Induction International Inc. garantisce che Inductor® Mini-Ductor II® e i suoi componenti siano privi di difetti materiali e di fabbrica per il periodo di un anno a partire dalla data di primo acquisto, escluse tutte le serpentine, e qualora essi siano operati ai sensi delle presenti *Istruzioni d'uso e di sicurezza*. La presente garanzia è estesa all'acquirente originale su presentazione di prova d'acquisto. Induction International Inc. sosterrà i costi di trasporto su gomma per la restituzione di unità riparate in garanzia. La presente garanzia copre soltanto il costo dei pezzi e della manodopera per il ripristino del prodotto a funzionamento adeguato. Costi accessori e di trasporto per riparazioni in garanzia non saranno risarciti ai sensi della presente. Il servizio di garanzia è disponibile soltanto tramite Induction International Inc. La presente garanzia non copre difetti derivanti da uso improprio, abuso, negligenza, incidenti, normale usura, alterazioni, modifiche, manomissione o riparazioni non svolte dal fabbricante. Questa garanzia esplicita è fornita in sostituzione di eventuali altre garanzie esplicite o implicite, incluse eventuali garanzie di commerciabilità e idoneità ad usi particolari. Induction International Inc. declina ogni responsabilità per danni indiretti, accidentali o conseguenti. Alcuni stati non consentono l'esclusione o limitazione dei danni accidentali o conseguenti pertanto tali esclusioni o limitazioni potrebbero non essere a voi applicabili. Questa Garanzia Limitata conferisce ai consumatori specifici diritti legali, oltre ad altri diritti aggiuntivi che variano da stato a stato. La garanzia sarà ritenuta valida soltanto se ci sarà stato inviato il documento di garanzia entro 30 giorni dalla data d'acquisto. Non sarà offerta garanzia per unità prive di prova d'acquisto. Le spese di spedizione saranno interamente a carico del cliente. Le spese di reso saranno a carico del fabbricante per riparazioni in garanzia. I resi avverranno su gomma, salvo qualora il cliente desideri sostenere le spese per un trasporto celere. Induction International Incorporated declina ogni responsabilità in caso di unità smarrite, rubate o danneggiate durante le procedure di trasporto. La garanzia non è cedibile. In sede di reso dell'Inductor® Mini-Ductor II®, tutte le serpentine e gli accessori dovranno essere presenti per la riparazione in garanzia. Rivolgersi al proprio distributore per ricevere il foglio di autorizzazione di reso prima della spedizione.

XIII. Definizioni

- ◀ **Arroventare:** ¹ surriscaldare i metalli al fine di rimuovere o impedire stress interno.
- ◀ **Ampère:** ¹ l'unità di base del SI per il calcolo della corrente elettrica, equivalente ad un coulomb per secondo. *Abbreviazione:* A, amp.
- ◀ **AWG:** ¹ abbreviazione di *American Wire Gauge* ovvero scala americana normalizzata.
- ◀ **Capacità:** ¹ proprietà di raccogliere una carica elettrica. *Simbolo:* C
- ◀ **Celsius:** anche noto come: centigrado, ¹ grado o relativo alla scala di temperatura che registra il punto di congelamento dell'acqua a 0° e il punto di ebollizione a 100° ad una normale pressione atmosferica.
- ◀ **Circuito:** ¹ definito anche come circuito elettrico. Il percorso completo della corrente elettrica, incluso l'apparato generatore, i resistori o condensatori coinvolti.
- ◀ **Concentrator®:** ¹ marchio registrato di un induttore usato per la rimozione di ammaccature da grandine, viti congelate o altri pezzi di ferramenta congelati o arrugginiti delle auto.
- ◀ **Conduttività:** ¹ definita anche conduttanza specifica. ² *Elettricità:* la misura della capacità di una data sostanza di condurre corrente elettrica, uguale all'inverso della resistenza della sostanza. *Simbolo:* σ
- ◀ **Corrente:** ¹ tasso temporale del flusso di carica elettrica, nella direzione presa da una positiva e con grandezza corrispondente alla quantità di carica per unità temporale; misurata in ampère.
- ◀ **Grado:** ¹ unità di misura, di temperatura o pressione.
- ◀ **Corrente parassita:** (o corrente di Foucault o di Eddy) ¹ corrente elettrica in un materiale conduttore derivante da induzione di un campo magnetico in movimento o in variazione.
- ◀ **Interferenza elettromagnetica:** ¹ disturbo elettromagnetico che interrompe, ostruisce o ad ogni modo riduce o limita le prestazioni effettive dei dispositivi elettronici ed elettrici. *Abbreviazione:* E.M.I.
- ◀ **Fahrenheit:** ¹ grado o relativo alla scala di temperatura che registra il punto di congelamento dell'acqua a 32° e il punto di ebollizione a 212° a pressione atmosferica di 1.
- ◀ **Farad:** ¹ l'unità di base del SI della capacitanza, formalmente definita come la capacità del condensatore fra placche che mostrano una differenza di potenziale di un volt se caricate di una quantità di elettricità corrispondente ad 1 coulomb. *Simbolo:* F
- ◀ **Fast Off®:** ¹ marchio registrato di un induttore usato per la rimozione di sagomature, grafiche in vinile ed altri adesivi applicati sulle auto.
- ◀ **Ferrite:** ¹ *Chimica:* composto (NaFeO₂) formato a seguito della combinazione dell'ossido ferrico con un ossido metallico più basico. ² *Metallurgia:* ferro puro che forma i metalli ferrosi, diverso dal carburo di ferro
- ◀ **Ferroso:** ¹ del ferro o contenente ferro.
- ◀ **Flusso:** ¹ Linee di forza di un campo elettromagnetico.
- ◀ **Frequenza:** ¹ numero di cicli o avvicendamenti svolti per unità temporale di un'onda o oscillazione. *Simbolo:* F; *Abbreviazione:* freq.
- ◀ **G.F.I.:** *cfr. Interruttore Differenziale.*
- ◀ **Glass Blaster®:** ¹ marchio registrato di un induttore usato per la rimozione di vetri e sagomature di auto. Può essere un accessorio o un'unità individuale "hardwired".
- ◀ **Interruttore Differenziale:** (*Ground Fault Interrupter*) ¹ interruttore di circuito che avverte le correnti provocate da guasti a terra e disconnette rapidamente la corrente prima di eventuali danni alle attrezzature di generazione.

- ◀ **Henry:** ¹ l'unità di base del SI dell'induttanza, formalmente definite come l'induttanza di un circuito chiuso in cui una forza elettromotrice pari ad 1 volt è prodotta quando la corrente elettrica del circuito varia in modo uniforme ad un tasso di 1 ampère al secondo. *Abbreviazione:* H
- ◀ **Hertz:** ¹ l'unità di base del SI della frequenza, corrispondente ad un ciclo per secondo. *Abbreviazione:* Hz
- ◀ **Isteresi:** ¹ il ritardo nella risposta di un corpo inibito in reazione alle sollecitazioni delle forze (in modo particolare quelle magnetiche) che lo interessano.
- ◀ **HF:** (Alta Frequenza ¹ la gamma di frequenze nello spettro radio compreso fra 3 e 30 megahertz.
- ◀ **Induttanza:** ¹ proprietà di un circuito secondo cui una variazione di corrente comporta, per induzione elettromagnetica, una forza elettromotrice. *Simbolo:* L
- ◀ **Induzione:** ¹ processo secondo cui un corpo dalle proprietà elettriche o magnetiche produce magnetismo, una carica elettrica o una forza elettromotrice nel corpo adiacente senza contatto.
- ◀ **Induttore:** ¹ serpentina usata per introdurre induttanza in uno strumento ferroso. ² (Inductor®) Marchio registrato dell'unico sistema di induzione brevettato per il mercato *automotive* post-vendita.
- ◀ **Convertitore:** ¹ dispositivo che converte corrente diretta in corrente alternata.
- ◀ **Kilowatt:** ¹ unità di potenza pari a 1.000 watt. *Abbreviazione:* kW / kw
- ◀ **Ohm:** ¹ l'unità di base del SI della resistenza elettrica, definite come resistenza elettrica fra due punti di un conduttore laddove una differenza potenziale costante applicata fra tali due punti produce nel conduttore una corrente di 1 ampère. La resistenza in ohm è numericamente corrispondente alla grandezza della differenza potenziale. *Simbolo:* Ω
- ◀ **Resistenza:** ¹ proprietà di un conduttore grazie alla quale il passaggio di corrente è opposto e comporta la trasformazione di energia elettrica in calore.
- ◀ **Rosebud®:** ¹ marchio registrato di induttore usato per arroventare e surriscaldare telai e binari per la raddrizzatura, ecc.
- ◀ **Tempra:** ¹ il grado di durezza e resistenza conferita a un metallo per mezzo di immersione, trattamento a caldo o a freddo. ² procedura di tempra.
- ◀ **Volt:** ¹ l'unità di base del SI della differenza potenziale e della forza elettromotrice, formalmente definite come la differenza di potenziale elettrico fra due punti di un conduttore con corrente costante di 1 ampère, laddove la forza dissipata fra tali punti corrisponde ad 1 watt. *Abbreviazione:* V
- ◀ **Voltaggio:** ¹ forza elettromotrice o differenza potenziale espressa in volt.
- ◀ **Watt:** ¹ l'unità di base del SI della forza, equivalente a 1 joule per secondo e pari alla forza in un circuito in cui la corrente di 1 ampère scorre su una differenza potenziale di 1 volt. *Abbreviazione:* W, w.

Il mio rivenditore Mini-Ductor II®:

Azienda: _____

Contatto: _____

Indirizzo: _____

Città _____ Stato ____ CAP _____

N° tel. _____

N° tel. alternativo: _____

Fax: _____

E-mail: _____

Sito web: _____

Il mio Mini-Ductor II®

Modello: Mini-Ductor II®

N° serie: _____

Note: