



重要：操作・安全マニュアルをお読みのうえ、
Mini-Ductor®II をご使用ください。

MINI-DUCTOR® II

Japanese

操作・安全マニュアル

自動車アフターマーケット用
高性能誘導加熱システム



TM

INDUCTION
INNOVATIONS

輸入販売元
スナップオン・ツールズ株式会社
〒136-0082
東京都江東区新木場 2-1-6
電話：03-5534-1280

Mini-Ductor II 取扱説明書
著作権 © 2010 by Induction Innovations Inc.

無断複写・転載を禁じます。作成者または **Induction Innovations** の書面による許可なく、本書を電子、機械、化学、光学および電磁的方法、ならびに写真複写、印刷等の手段で複製、情報検索システムへの保存、送信することを禁じます。本書記載の情報に関し、いかなる著作権に付随する責任も負いかねます。

商標

Mini-Ductor II は **Induction Innovations Inc.** の商標です。本取扱説明書にて使用されている表現やサービスマークは適切な形で利用されています。**Induction Innovations Incorporated** はこうした情報の正確さについて保証しかねます。本取扱説明書内での商標やサービスマークの使用は、いかなる商標やサービスマークの有効性にも影響を及ぼさないものとします。

使用にあたっての警告と免責条項：

本取扱説明書の正確さと完全性を保証すべく、最大限の努力を払っておりますが、適合性については暗示の保証をしないものとします。この情報は現状のまま提供されています。作成者および **Induction Innovations Inc.** は、いかなる個人や組織に対しても、直接間接を問わず、本書記載の情報の利用に起因する損失や損害について、賠償責任ならびに責任を負わないものとします。

目次

	頁
I. Inductor [®] Mini-Ductor II [™] 使用に際しての安全規定.....	4-7
A. 一般的な作業エリアに関する安全規定.....	4
B. 人体の安全規定.....	4-5
C. 電気に関する安全規定.....	5-6
D. 火災危険に関する安全規定.....	6
E. 使用に関する安全規定.....	6-7
II. コンポーネント	8
III. 動作原理.....	9
IV. 使用にあたっての準備	9
A. 発電機 & インバータの使用	9
1. 発電機.....	9
2. インバータ.....	9
V. 型巻コイルの使用	9-10
A. 腐食、錆付きおよび固着したボルトやナット (≤ 3/4" (19 mm)) を緩める.....	10
VI. U字コイルの使用	10
A. 腐食、錆付きおよび固着したボルトやナット (> 3/4" (19 mm)) を緩める.....	10
B. 金属薄板の電害による/小さなへこみの加熱収縮	10
VII. ベアリングボディコイルの使用	11
A. 加熱・膨張による連結動部品の取り外し.....	11
VIII. ミニパッド (オプション) の使用	11
A. 接着部分の取り外し.....	11
IX. トラブルシューティング	11
X. 分解と保管	11-12
XI. クリーニングにあたっての注意	12
A. 正しいお手入れ.....	12
B. 禁止事項.....	12
XII. 用語.....	13-14

本製品に関連する特許番号 (米国) : 6,563,096 および 6,670,590

I. Inductor[®] Mini-Ductor II[™]使用に際しての安全規定

A. 一般的な作業エリアに関する安全規定

 警告



取扱説明書を最後までお読みください。以下に記載されているすべての指示に必ず従ってください。感電、火災および重篤な人身傷害が発生する恐れがあります。

 警告

作業エリアを清潔かつ明るく保ってください。作業エリアが雑然として暗いと事故が発生しやすくなります。

 警告

Mini-Ductor II[™]を操作中は、第三者、子供、訪問者、動物などに近づけないでください。Mini-Ductor II[™]の制御不能につながる妨害となる場合があります。

 警告

雨、水、湿気等の恐れがない場合は屋外で操作してください。屋外で操作するのが不可能な場合、作業エリア内の風通しを良くして湿気を防いでください。換気ファンが室内から室外に送風するのを確認してください。

 注意

Mini-Ductor II[™]をご使用の際は、常に完全充填された消火器を手元に置いてください。

B. 人体の安全規定

 危険



心臓ペースメーカーや外科手術による、その他の電子または金属製のインプラントをご使用の場合、Mini-Ductor II[™]を操作しないでください。また、動作中の Mini-Ductor II[™]から1メートル以内の範囲に近づかないでください。機器本体から放射する磁場は数十センチ程度しか移動しないものの、あらゆる種類の埋込型の医療用電子機器の正常な動作に重大な危険を及ぼす可能性があります。従って、電子または金属製の医療用インプラントをご使用の方は Mini-Ductor II[™]をお使いにならないでください。また、動作中は1メートル以上離れるようにしてください。機器本体がインプラント利用者に思いがけず近付くのを防ぐためです。

 警告



ジュエリー、指輪、時計、チェーン、ID タグ、信仰上のメダル、ベルトのバックル、体のピアス等の金属類を着用したまま Mini-Ductor II[™]を操作しないでください。Mini-Ductor II[™]が金属類を瞬時に加熱し、重度の火傷を負わせたり、または衣服に着火する可能性があります。

 警告

禁止薬物、アルコールまたは薬剤を服用した状態で Mini-Ductor II[™]を操作しないでください。

 警告

無理な姿勢で操作せず、常に安定した姿勢で操作してください。安定した姿勢を維持することで、想定外の状況においても効果的に Mini-Ductor II[™]を操作することができます。

 警告

エアバッグの構成部品から10センチ以内の範囲で Mini-Ductor II[™]を操作しないでください。Mini-Ductor II[™]から生じる熱がエアバッグの高圧ガスを発火し、何の前触れもなく爆発する恐れがあります。車両のサービスマニュアルにてエアバッグの正確な場所をご確認のうえ、使用してください。

人体の安全規定（続き）

警告



小銭などのコイン、鍵、チェーン、ポケットナイフ、メンテナンス用工具、その他の金属物を衣類や身体から取り外してからMini-Ductor II™を操作してください。Mini-Ductor II™の使用を終了されるまでは金属物等を身に着けないでください。Mini-Ductor II™が金属類を瞬時に加熱し、重度の火傷を負わせたり、または衣服に着火する可能性があります。

警告



Mini-Ductor II™を操作する際は、ポケットの金属製リベット、ウエストのバンドボタン、ポケットのボタン、ジッパーの付いた衣類を着用しないでください。Mini-Ductor II™が金属類を瞬時に加熱し、重度の火傷を負わせたり、または衣服に着火する可能性があります。

警告



Mini-Ductor II™をご使用の際は必ず安全ゴーグルを着用してください。

警告



熱溶融性/燃焼性接着剤から発せられる蒸気や煙は有毒です。米国労働省労働安全衛生局（OSHA）、米国国立労働安全衛生研究所（NIOSH）または米国鉱山局の承認を受けた二重防毒フィルター（埃と蒸気）呼吸マスクを着用してください。こうしたマスクおよび交換式フィルターは作業用具店で購入できます。必ずサイズの合ったマスクを着用してください。ひげや顔の毛がマスクの適切な密閉を防いでしまう場合があります。こまめにフィルターを交換するようにしてください。使い捨てのペーパーマスクは使用しないでください。

警告



Mini-Ductor II™をご使用の際は耐熱性グローブを着用してください。Mini-Ductor II™は金属物を瞬時に加熱します。加熱した金属物の表面からパーツを取り出そうとすると、手や指を火傷する可能性があります。

C. 電気に関する安全規定

危険



Mini-Ductor II™を雨、湿気、水に浸した状態で使用しないでください。Mini-Ductor II™を水や液体に浸すと感電する恐れがあります。

電気に関する安全規定

⚠ 警告



電気コードは正しくお使いください。コードを使って **Mini-Ductor II™** を持ち運ばない（引きずらない）でください。コードを熱、油、先の尖ったもの、可動部に近づけないでください。コードが破損している場合は **Mini-Ductor II™** を使用しないでください。コードは修理せず、必ず交換してください。コードが破損していると感電の危険が生じます。

⚠ 警告



コイルアタッチメントの交換を行う前に **Mini-Ductor II™** の電源コードをコンセントから抜いてください。

⚠ 注意

Mini-Ductor II™ を使っていない時は、電源コードを抜いてください。

⚠ 注意



延長コード：

延長コードが必要な場合、以下の 2 つの長さのコードのみが **Mini-Ductor II™** の使用に認められています：

25 フィート (7.62 m)、14-AWG

50 フィート (15.24 m)、12-AWG

- 常に延長コードは 1 本のみご使用ください。
- 2 本以上の延長コードを直列に繋げないでください。
- 上記以外の延長コードを使用しないでください。
延長コードを巻き付けないでください。延長コードを固く巻き付けると過熱や火災の原因となります。

D. 火災危険に関する安全規定

⚠ 危険



エアゾール缶、塗料缶、もしくは燃料、圧縮ガス、液体の保管に利用される加圧容器を加熱しないでください。Mini-Ductor II™ から発生させられる熱によって容器が爆発し、中身に着火する可能性があります。

⚠ 注意



絶縁材が破損した加熱コイルを使用しないでください。絶縁がされていない場合、車両との接触時に火花が飛ぶ恐れがあります。とりわけ、ガソリン管やタンク付近で発生すると火災につながる危険があります。

E. 使用に関する安全規定

⚠ 警告



Mini-Ductor II™ の電源がオンのまま放置しないでください。

警告



パワーユニットに冷却に十分な空気供給を確保してください。Mini-Ductor II™のパワーユニットのベントの埃や異物等を取り除いて清潔に保ち、パワーユニットの冷却空気の流れを妨げないようにしてください。

注意

Mini-Ductor II™の修理や補修を行わないでください。コイルのアタッチメント交換を除き、本機器にはユーザーが独自に修理可能な部品は使われておりません。

注意

Mini-Ductor II™のプラグを繋ぐ前に、壁コンセントの供給電圧が銘板記載の電圧と **10%** 以内の範囲で適合していることを確認してください。銘板表示と適合しない壁コンセントの電圧を使用すると、Mini-Ductor II™に重大な危険や損傷が生じる可能性があります。必要に応じて変圧器をご使用ください。

注意

電気コードをねじったり鋭角に曲げないでください。内部配線に損傷が生じる場合があります。

注意

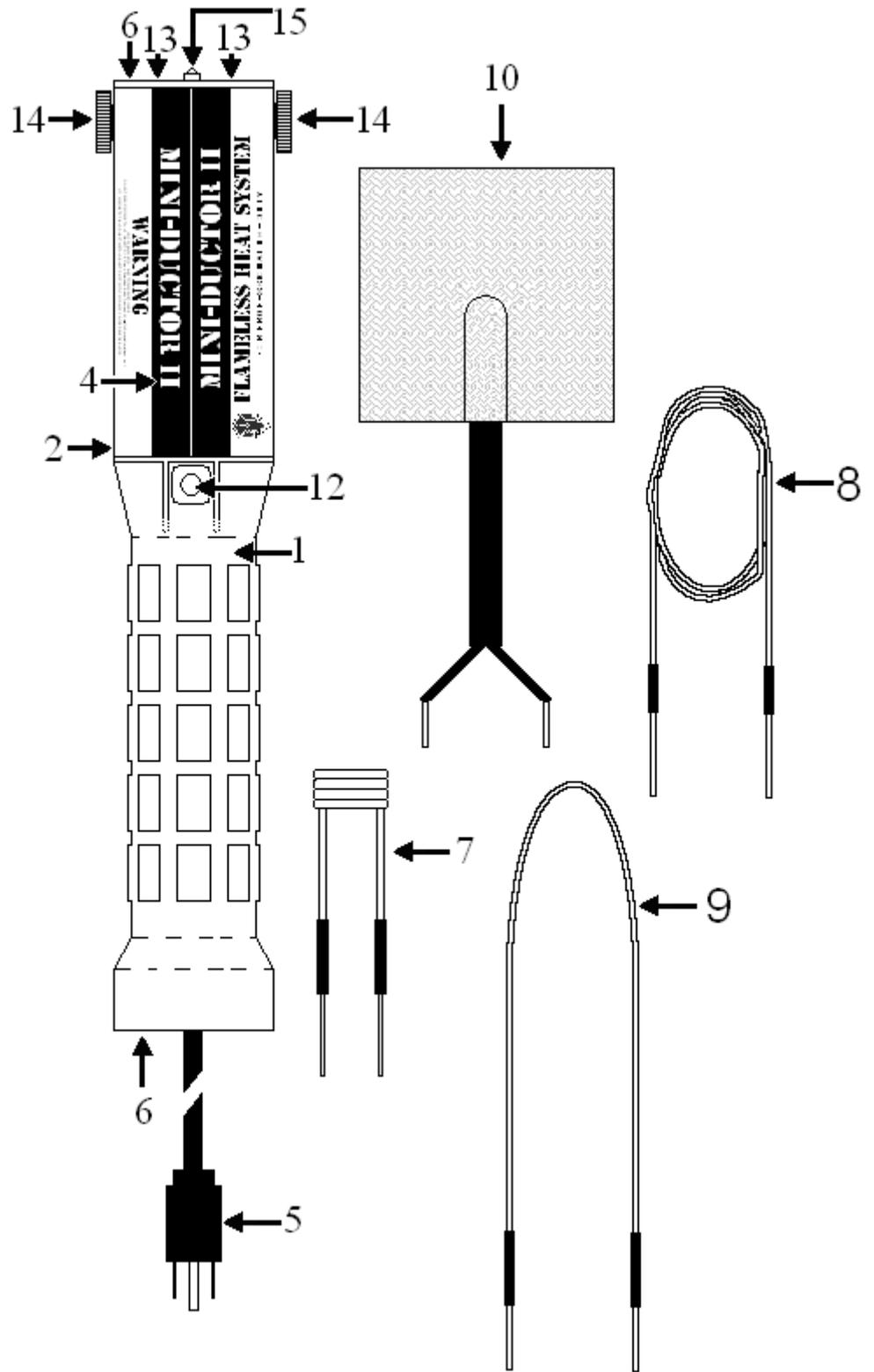
負荷サイクルを超えて Mini-Ductor II™を使用しないでください。回路基板には保護用の過熱保護デバイスが搭載されていますが、電極は過熱保護されていません。負荷サイクル：2分間オン、2分間オフ。

注意

整備資格など、必ず有資格者が作業してください。

II. コンポーネント

1. インバータ
2. シリアルプレート (裏面)
3. 収納ケース (非表示)
4. 型番
5. コード & プラグ
110/120 V AC
6. 通気孔 (端)
7. 型巻作業コイル
8. ベアリングボディ
作業コイル
9. U字作業コイル
10. ミニパッド 作業コイル
(オプション)
11. 取扱説明書 (非表示)
12. パワースイッチ
13. 電極 (上端)
14. つまみネジ
15. LED



III. 動作原理

電源コードをコンセントに接続すると、電極(13)が適切に接地された120 VACの電源入力接続が確立されます。インバータ (1) が正常の120ボルト、60 Hzの交流電圧を増大させます。作業コイルであるベアリングバディコイル (8)、U字コイル (9)、型巻コイル (7)、もしくはミニパッド (10) を電極 (13) の上端に差し込み、つまみネジ (14) を使って固定させます。その後、コイルが電流を高周波交流磁場に変換します。この磁場は金属製の導電性の作業表面 (例：固着したナット) に交差し、電磁誘導の原理で金属内の電子を振動させます。移動電子の運動エネルギーが熱として散逸し、機器の動作範囲内の金属物をすべて加熱します。物質の磁化が容易であるほど、内部の熱現象は大きくなります。これこそ、Mini-Ductor II™が鉄金属や合金を瞬時に加熱する仕組みですが、ただし、ガラス、プラスチック、木、布、その他の非導電性物質にはこうした効果は生じません。パワースイッチ (12) を使ってインバータのオンとオフの切り替えを行います。押すとユニットに電源が送られます。押している間は「オン」の状態が継続します。スイッチを放すと電源が「オフ」に切り替わります。インバータのシリアルナンバープレート (2) のシリアルナンバーを同梱の保証書カードに記載しておいてください。

IV. 使用にあたっての準備

 警告



本マニュアルに記載されている安全上の警告と注意をすべてお読みになったうえで、有資格者のみがMini-Ductor II™の操作を行ってください。

A. 発電機 & インバータの使用

 注意

Mini-Ductor II™ は、通常の120ボルト交流電圧 (VAC)、50または60 Hz (1秒あたりの周波数) の電力線またはコンセントで動作するように設計されており、最大130 VACの電圧までであれば、損傷を受けることなく動作します。

1. 発電機：一部の携帯用発電機、とりわけ出力が4 kW以下の低価格発電機は規制が少ないので、140 VACを超える電圧を発生し本体に損傷を及ぼし、保証が無効となる可能性があります。発電機の発電電圧が不明の場合は、専門の電気工事業者に依頼して、デジタル電圧計にて電圧を測定してもらってください。暖機し、負荷がかかっていない状態で電圧を測定してください。一部の発電機では、エンジン速度が減少すると電圧が下がる場合があります。
2. インバータ：DCからACへのインバータ：1.8 kW (Prosine™1800を推奨) 以上の正弦波のインバータのみをお使いください。二乗正弦波または出力波形インバータを使用すると、保証が無効となりますのでご注意ください。ご不明点がある場合は、購入店にお尋ねください。

V. 型巻コイルの使用

機能：型巻コイル (7) は、ボルト、ナットの加熱、コーキング除去、固着したドアヒンジ、エキゾーストマニホールドボルト、トラックのアンダーベッドボルト、O²センサー等の加熱に使用します。

 注意

型巻コイルの寿命は、凍結、腐食、固着を切断するのに十分な加熱するだけであれば、長持ちします。コイルの絶縁体は、加熱したナットを直接挟むと、最終的に焼失してしまいます。



- A. 腐食、錆付きおよび固着したボルトやナット (≤3/4" (19 mm)) を緩める
- ステップ1 「使用にあたっての準備」を行います。
- ステップ2 パワースイッチを押して Mini-Ductor II™ を起動します。
- ステップ3 型巻コイルを、最初は2秒間だけ、固着したナットに押し当て、引き離してからレンチかソケットを使ってナットを取り外してみます。ナットが依然として固着している場合、型巻コイルをもう2秒間押し当ててからレンチ等で再度取り外してください。通常、ボルトに付着した腐食部分から剥離するのに、真っ赤になるまでナットを加熱する必要はありません。

VI. U字コイルの使用

機能：U字コイルを使って、任意の大きさに変形させることができるので、カスタム部品の取り外し等が可能です。

- A. 腐食、錆付きおよび固着したボルトやナット (>3/4" (19 mm)) を緩める
- ステップ1 「使用にあたっての準備」を行います。
- ステップ2 コイルをソケットに巻き付けてナットの大きさに合わせます。
- ヒント：コイルの巻き付けを多くするほど、加熱も早くなります。(最低3巻)
- ステップ3 U字コイルの両端を電極に差し込んでつまみネジを締めます。
- ステップ4 U字コイルを、最初は2秒間だけ、対象のナットを加熱し、引き離してからレンチかソケットを使ってナットを取り外してみます。ナットが外れない場合、対象のナットをもう2秒間加熱してからレンチ等で再度取り外してみてください。通常、ボルトに付着した腐食部分から剥離するのに、真っ赤になるまでナットを加熱する必要はありません。

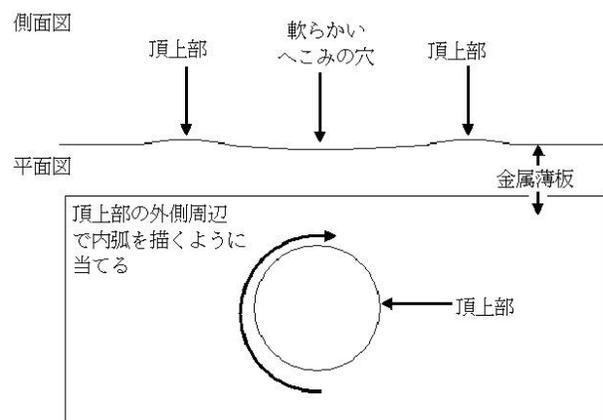
B. 金属薄板の雹害による/小さなへこみの加熱収縮

- ステップ1 「使用にあたっての準備」を行います。
- ステップ2 コイルを右図のような形状に作ります。
- ステップ3 U字コイルをへこみ部分の1~2センチ上にかざし、小さな円を描くように動かし、ゆっくりとへこみの頂上に近づけます。ただし、へこみの頂上部の外側に保持したままにします。へこみ部分が収縮したらすぐにU字コイルを引き離し、濡れた雑巾でへこみ部分を冷やします。へこみが引っ込む場合、頂上部を加熱しているか、あるいは頂上部の外側から十分に離さずに加熱している恐れがあります。完全にへこみがなくなるまでこの作業を繰り返します。



- ヒント：煙がへこみ部分から出始めたらしすぐにU字コイルを引き離してください。この現象は、塗装が気泡化し始めるポイントです。同時に、白色や明るい色の仕上げ部分には注意が必要です。こうした明るい色の塗装は褐色になる前に黄ばみます。

- トラブルシューティング：へこみが収縮しそうな場合、金属にしわがあるか、金属が広がり過ぎてしまったことが考えられます。



VII. ベアリングバディコイルの使用

機能:ベアリングバディコイル (8) はアクスルハウジングからのレースの取り外し、固着した O² センサー、ボールジョイントやタイロッドエンドの取り外しに使用します。

A. 加熱・膨張による連結動部品の取り外し

ステップ1 「使用にあたっての準備」を行います。

ステップ2 ベアリングバディコイルの一方の端を電極の一方に差し込み、つまみネジを締めます。

ステップ3 膨張させる対象物に3巻以上のコイルを巻き付けます。

ヒント:コイルの巻き付けを多くするほど、加熱も早くなります。

ステップ4 もう一方の端をもう一方の電極に差し込み、つまみネジを締めます。

ステップ5 パワースイッチを押して Mini-Ductor II™ を起動します。

ステップ6 レースの取り外しが可能となるまで加熱・膨張させます。

ステップ7 コイルが十分に冷めてから、両方のつまみネジを緩めてベアリングバディコイルを取り外します。

VIII. ミニパッド (オプション) の使用

機能:ミニパッド (10) はステッカー、デカール、グラフィクス、エンブレム、ボディの小さなモール、ピンストライプ等の取り外しに使用します。

A. 接着部分の取り外し

ステップ1 「使用にあたっての準備」を行います。

ステップ2 ミニパッドの両端を電極に差し込み、つまみネジで締めます。

ステップ3 パワースイッチを押して Mini-Ductor II™ を起動します。

ステップ4 ミニパッドを取り外したい部分の端に数秒間当てます。取り外したい部分を剥がせたら、そこから徐々に剥離していきます。ミニパッドを再び当て、残りの部分完全に取り外せるまで繰り返します。

IX. トラブルシューティング

1. Mini-Ductor II™ インバータは、オーバーヒートすると停止するように設計されていますが、電極にはオーバーヒートによるシャットオフ機能はありません。そのため、Mini Ductor には、2分間オン、2分間オフ、という負荷サイクルがあります。

ユニットが停止した場合:まず AC 電源出力の良否を確認してください。同時に、延長コードに切れ目や切断部が入っていないか確認してください。また、最低 30 分間冷ましてから再スタートしてみてください。それでも問題が解決しない場合は、ご購入元にご相談ください。

2. 電力不足が疑われる場合は、延長コードやアタッチメントに損傷が無いか確認してください。延長コードの適切な規格:25 フィート、14-AWG または 50 フィート、12-AWG です。1度に複数の延長コードを使用しないでください。

3. その他の問題については、ご購入した販売店にご相談ください。

X. 分解と保管

 注意



ユニットの電源、ユニットおよび作業コイルを最低 30 分間冷ましてから、クリーニング、保管を行ってください。冷まさずにユニットやパーツを取り扱っていると怪我を招く恐れがあります。また、十分に冷まらずにユニットの保管を行うと、機器の損傷や火災の危険を招く恐れがあります。分解は行わないでください。本体のシールが破損した場合、保証は無効になります。

ステップ1 操作を終了したら、パワースイッチを解除して電源を切り、内蔵ファンが停止したことを確認してください。

ステップ2 電源プラグ (5) をコンセントまたは延長コードから外します。

ステップ3 ユニットとコイルを収納ケースに収納します。

XI. クリーニングにあたっての注意

A. 正しいお手入れ

ステップ1 ユニットの電源を切り、電源プラグを抜きます。研磨しない乾いたきれいな布かペーパータオルを使ってユニットおよび電気コードの油汚れ等を落としてから収納ケースにしまってください。

ステップ2 落ちにくい油汚れ等は、市販の不揮発性の自動車用内装洗浄剤をお使いください。

すべてのコンポーネントが完全に乾いてからMini-Ductor II™をご使用ください。

B. 禁止事項

- ユニットのコンポーネントを水や洗浄液に浸さないでください。
- ユニットにホースの水を吹き掛けないでください。また、蛇口、給水栓、シャワーの水をかけてパーツを洗わないでください。
- ガソリン、ベンジン、灯油、メチルエチルケトン (MEK)、燃料油、ブレーキパーツクリーナー、ペンキ剥離剤や塗料用シンナー、ニス除去液、プラスチック接着剤等の揮発性有機化合物でコンポーネントを洗浄しないでください。こうした物質は火災をもたらす危険があり、Mini-Ductor II™コンポーネントに使われているポリマー材を硬化・溶解させる恐れがあります。
- ヒートガン、室内暖房具、トーチ、電子レンジ、ガスオーブン等を使って洗浄後のMini-Ductor II™のコンポーネントを乾かさなないでください。

XII. 用語

- **アニール**：金属を加熱して内部応力を除去または抑制すること。
- **アンペア**：電流の基本 SI 単位で、1 秒間あたりの 1 クーロンに相当。A 略称：A、amp。
- **AWG**：1 電線規格の略称。
- **キャパシタンス**：電荷を蓄える性質。記号：C
- **セルシウス**：標準気圧下で水の凝固点を 0°、沸点を 100° とする温度目盛りの摂氏。
- **サーキット**：電気回路とも呼ばれ、発電装置、介在抵抗器またはコンデンサを含む、電気回路の完全なパス。
- **Concentrator®**：1 電害によるへこみ、凍結ナット、車のその他の凍結または腐食ハードウェアの除去に使われるインダクタ製品の登録名称。
- **コンダクティビティ**：特異的コンダクタンスとも呼ばれる。電気。電流を伝導する所定の物質の能力測度で、物質の抵抗の逆数に相当する。記号： σ
- **カレント**：時間に対する電荷量と同等の規模を持つ正電荷の流れる方向における、電荷の流れの時速：アンペア単位で表示される。
- **ディグリー**：温度または圧力の測定単位。
- **エディ・カレント**：1 移動または変化する磁界による誘導に起因する導電性材料における電流。
- **エレクトロマグネティック・インターフィアレンス**：電子/電気機器の実効性能を遮断または妨害する、あるいは低下させる、もしくは制限する電磁波による障害。略称：E.M.I.
- **ファーレンハイト**：水の氷点を 32°、沸点を 212° とする温度目盛りの華氏温度。
- **ファラッド**：静電容量の SI 単位で、正式には、1 クーロンに相当する電荷を帯びる時に 1 ボルトの電位差が見られるプレート間のコンデンサの静電容量と定義される。記号：F
- **Fast Off®**：本体側の成形、ビニルグラフィックス、車のその他の接着接合部品の除去に使用されるインダクタ製品の登録名称。
- **フェライト**：化学 NaFeO_2 と表記される磁性材料で、酸化鉄がより塩基性の強い金属酸化物と結合することで生成される。鉄金属の純鉄構成物で炭化鉄とは区別される。
- **フェラス**：鉄含有の。
- **フラックス**：電場または磁場の力の束。
- **フリークエンシー**：波動や振動の一定時間あたりの周波数または完了交替数。記号：F；略称：freq.
- **G.F.I.**：「Ground Fault Interrupter (漏電遮断器)」参照。
- **Glass Blaster®**：自動車用ガラスや車体パネルの除去に使用されるインダクタ製品の登録名称。アタッチメントまたは 1 つのアタッチメント配線接続ユニットとなりうる。
- **グラウンド・フォールト・インタラプター**：接地故障による電流を感知し、発電装置に損傷が発生する前に急速に電源を切る回線遮断器。

- **ヘンリー**：インダクタンスの SI 単位で、正式には、電気回路の電流が 1 アンペア/秒の速度で一様に変化する時、1 ボルトの起電力が生成される閉回路のインダクタンスと定義される。略称：**H**
- **ヘルツ**：周波数の SI 単位、1 周期の時間が 1 秒に相当。略称：**Hz**
- **ヒステリシス**：とりわけ磁力などの力の変化に反応する体が示す反応の遅延。
- **HF**：高周波 3～30 メガヘルツの電波スペクトルの周波数範囲。
- **インダクタンス**：電磁誘導、起電力による電流の変化が誘導される電気回路の性質。記号：**L**
- **インダクション**：電気または電磁特性を持った体が直接的な接触なしに周囲の人の体に磁力、電荷または起電力を生成するプロセス。
- **インダクタ**：インダクタンスを鉄材料に引き合わせるために使用するコイル。
2 (Inductor®) 自動車のアフターマーケット用の特許誘導加熱システムの登録ブランド名称。
- **インバータ**：直流を交流電流に変換するデバイス。
- **キロワット**：電力単位で、1000 ワットに相当。略称：**kW kw**
- **オーム**：電気抵抗の SI 単位で、導体の 2 つのポイント間の接触電位差が 1 アンペアの電流を生成する際、それらのポイント間の電気抵抗と定義される。オーム単位の抵抗は数値的に電位差の規模に相当する。記号：**Ω**
- **レジスタンス**：電流の通過が抵抗を受けることによる導体の特性で、電気エネルギーを熱に転換させる。
- **Rosebud™**：矯正用フレームレールのアニールや加熱に使用されるインダクタ製品の登録名称。
- **テンパー**：急冷、熱処理または冷間加工によって金属にもたらされる硬度および強度。焼き戻し処理。
- **ボルト**：電位差と起電力の SI 単位で、正式には、1 アンペアの定電流を持つ導体の 2 つのポイント間の消散する電力が 1 ワットに相当する際の電位差。略称：**V**
- **ボルテージ**：ボルトで表示される起電力または電位差。
- **ワット**：電気の SI 単位で、1 秒あたり 1 ジュールに相当し、1 アンペアの電流が 1 ボルトの電位差を流れる電流の力に相当。略称：**W、w**

私の Mini-Ductor II™ 販売業者：

会社名： _____

担当者： _____

住所： _____

市： _____ 州： _____ 郵便番号： _____

電話 1： _____

電話 2： _____

ファクス： _____

E メール： _____

ウェブサイト： _____

私の Mini-Ductor II™

モデル：Mini-Ductor II™

シリアル番号： _____

注記：