



Betriebsanleitung



# Induktionsheizgerät 1,0 kW

Operating Instructions

## Induction Heater 1.0 kW

# V4891-1.0



V4891-1.0 BA I

### Lieferumfang

- Induktionsheizgerät V4891-1.0
- 4 Spulen (V4891-1, V4891-2, V4891-3 und V4891-4)
- Betriebsanleitung

### Included in delivery

- Induction heater V4891-1.0
- 4 coils (V4891-1, V4891-2, V4891-3 and V4891-4)
- Operating instructions

---

## Inhaltsverzeichnis


1. Allgemeine Information .....	3
2. Zu Ihrer Sicherheit .....	3
2.1 Allgemeines .....	3
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
2.3 Gefahren die vom Gerät ausgehen .....	3
2.4 Sicherheitsregeln Induktionsheizgerät .....	4
3. Informationssymbole/Symbolerklärung .....	5
4. Aufbau und Funktion .....	7
5. Technische Parameter .....	8
6. Inbetriebnahme .....	8
6.1 Auspacken und erste Anwendung .....	8
6.2 Aufheizvorgang .....	8
7. Wechselaufsätze des Aufheizungsinduktors .....	9
7.1 Vorgehensweise zum Wechsel eines Aufsatzes des Aufheizungsinduktors .....	9
7.2 Arbeitszyklus .....	9
8. Schutzmassnahmen und Fehlermeldungen .....	9
9. Front- und Seiten-Spulen .....	10
10. Flache Spiral-Spule .....	10
11. Flexible Spule .....	11
12. Zubehör .....	11
13. Blockschaltschema .....	11
14. Wartung und Pflege .....	12
15. Lagerung .....	12
16. Entsorgung .....	12

## Table of contents

1. General information .....	13
2. For your safety .....	13
2.1 General .....	13
2.2 Intended use .....	13
2.3 Dangers that may arise from using the device .....	13
2.4 Safety rules for the induction heater .....	14
3. Information symbols/Explanation of symbols .....	15
4. Design and function .....	17
5. Technical parameters .....	18
6. Operation .....	18
6.1 Unpacking and initial application .....	18
6.2 Heating process .....	18
7. Replacement attachments of the heating inductor .....	19
7.1 Procedure for replacing an attachment of the heating inductor .....	19
7.2 Duty cycle .....	19
8. Protective measures and error messages .....	19
9. Front and side coils .....	20
10. Flat spiral coil .....	20
11. Flexible coil .....	21
12. Accessories .....	21
13. Block circuit diagram .....	21
14. Maintenance and care .....	22
15. Storage .....	22
16. Disposal .....	22

## 1. Allgemeine Information

- Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzer dieses Werkzeugs die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchgelesen und verstanden hat.
- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die zum sicheren und störungsfreien Betrieb Ihres VIGOR Werkzeuges erforderlich sind.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des VIGOR Werkzeuges gehört die vollständige Beachtung aller Sicherheitshinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung.
- Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung immer bei Ihrem VIGOR Werkzeug auf.
- Dieses Werkzeug wurde für bestimmte Anwendungen entwickelt. VIGOR weist ausdrücklich darauf hin, dass dieses Werkzeug nicht verändert und / oder in einer Weise eingesetzt werden darf, die nicht seinem vorgesehenen Verwendungszweck entspricht.
- Für Verletzungen und Schäden, die aus unsachgemäßer und zweckentfremdeter Anwendung bzw. Zuwiderhandlung gegen die Sicherheitsvorschriften resultieren, übernimmt VIGOR keine Haftung oder Gewährleistung.

 Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltende Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

## 2. Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Allgemeines

- Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Gerät jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Gerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.
- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufbewahren.
- Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Gerät sind untersagt.
- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Gerät sind stets in gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen sofort erneuert werden.
- Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Induktionsheizgerät V4891-1.0 dient ausschließlich für den Einsatz in der Maschinenbau- sowie der Kraftfahrzeugbranche zum Lösen von festsitzenden (verrosteten) metallischen Verbindungen.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser

Betriebsanleitung, sind die für den Einsatzbereich des Gerätes allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten und einzuhalten. Die Benutzung und Wartung von Werkzeugen muss immer entsprechend der lokalen staatlichen Landes- oder Bundesbestimmungen erfolgen.

Das VIGOR Induktionsheizgerät V4891-1.0 erzeugt einen Wechselstrom mit hoher Frequenz. Dieser strömt durch die Heizspule und erzeugt ein magnetisches Wechselfeld, das mit Hilfe des Prinzips der elektromagnetischen Induktion die Elektronen im Inneren des erhitzten Werkstückes zum Vibrieren bringt. Diese Energie wird in Wärme umgewandelt, die das Metall am Gerät erhitzt. Je leichter das Material magnetisierbar ist, desto mehr Wärme entsteht. Das ist der Grund, weshalb dieses Gerät Farbmehalle und Legierungen erhitzt, aber keine Wirkung auf Glas, Kunststoff, Holz, Textilien und andere nichtleitende Materialien hat.

- Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicheren Zustand.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.
- Der unsachgemäße Gebrauch des VIGOR Induktionsheizgerätes oder der Gebrauch nicht entsprechend der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.
- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinaus gehende und / oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und / oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen.
- Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.



### FACHKRÄFTE!

Werkzeug nur für die Verwendung durch Fachkräfte geeignet, Handhabung durch nicht fachgerecht ausgebildetes Personal (Laien), kann zu schweren Verletzungen, Zerstörung des Werkzeugs oder des Werkstückes führen!

### 2.3 Gefahren die vom Gerät ausgehen

Vor jeder Benutzung ist das VIGOR Induktionsheizgerät auf seine volle Funktionsfähigkeit zu prüfen. Ist die Funktionsfähigkeit nach dem Ergebnis dieser Prüfung nicht gewährleistet oder werden Schäden festgestellt, darf das Induktionsheizgerät nicht verwendet werden. Ist die volle Funktionsfähigkeit nicht gegeben und das Induktionsheizgerät wird dennoch verwendet, besteht die Gefahr von erheblichen Körper-, Gesundheits- und Sachschäden.

**Achtung:** Elektrische Energien können schwere Verletzungen verursachen. Zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr sind folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

- Anschlusskabel und Gehäuse dürfen nicht beschädigt sein. Werkzeuge die fallengelassen wurden oder beschädigt sind, müssen vor Wiederinbetriebnahme von Fachpersonal geprüft werden.
- Keine Werkzeuge verwenden, bei denen der Ein-/Aus-Schalter defekt ist. Werkzeuge, die nicht mehr mit dem Ein-/Aus-Schalter ein bzw. ausgeschaltet werden können, sind gefährlich und müssen repariert werden.
- Verlegte Kabel dürfen keine heißen oder scharfen Teile berühren oder in einer anderen Weise beschädigt werden. Kabel sind so zu verlegen, dass sie für Personen keine Stolpergefahr darstellen.
- Alle Service- und Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen lassen.
- Schutzeinrichtungen und/oder Gehäuseteile dürfen nicht entfernt werden.
- Betätigen Sie das Werkzeug nie, wenn eine Schutzabdeckung fehlt oder wenn nicht alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und in einwandfreien Zustand sind.
- Verlängerungskabel müssen, falls notwendig, ausreichend dimensioniert werden. Verlängerungskabel, die nicht für die benötigte Stromstärke ausgelegt sind, können überhitzen. Verlängerungskabel müssen vollständig ausgerollt sein. Verwenden Sie daher Verlängerungskabel bei einer Leitungslänge von bis zu 5 Metern mit einem Querschnitt von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup>. Bis zu einer Länge von 15m sollte der Querschnitt mindestens 4mm<sup>2</sup> betragen. Verwenden Sie lediglich ein Verlängerungskabel und verbinden nicht mehrere Verlängerungskabel miteinander! Das Induktionsheizgerät erwärmt sich im Betrieb. Dies stellt keine Beeinträchtigung der Funktion dar. Bei der Handhabung ist entsprechende Vorsicht geboten.
- Das Induktionsheizgerät nur an Orten verwenden, die durch geltende Verordnungen für Arbeitsbereiche und elektrische Anlagen bestimmt und vorgeschrieben werden.
- Aus Sicherheitsgründen sind Veränderungen am VIGOR Induktionsheizgerät untersagt. Die Vornahme von Veränderungen am Gerät führt zum sofortigen Haftungsausschluss.
- Arbeitshandschuhe und Schutzbrille tragen. Die Spulen und die zu erwärmenden Werkstücke können hohe Temperaturen erreichen, die ernsthaftige Verbrennungen verursachen können. Tragen Sie immer Arbeitshandschuhe mit ausreichender Wärmebeständigkeit.
- Gesichtsmaske oder Atemschutz tragen. Während der Verwendung des Induktionsheizgerätes können gefährliche Dämpfe durch Verbrennung alter Lacke, Schmiermittel, Bindemittel, Klebstoffe usw. entstehen. Diese Ausdünstungen können toxisch sein.
- Enganliegende Schutzkleidung tragen.
- Elektrowerkzeuge gehören nicht in Kinderhände. Unbeaufsichtigte Werkzeuge können von nicht autorisierten Personen benutzt werden und zu deren oder zur Verletzung dritter Personen führen.
- Nur einwandfreie und vom Hersteller empfohlene Spulen verwenden. Minderwertige, unpassende oder beschädigte Spulen können bei Betätigung ernsthaftige Schäden am Gerät und an den Werkstücken verursachen, sowie die elektrische Versorgung beschädigen.
- Auf sicheren Stand achten. Halten Sie im Betrieb immer einen sicheren Stand und Balance, um das Gerät auch in unerwarteten Situationen im Griff zu haben.
- **Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen verwenden.** Elektrowerkzeuge können Funken Schlag verursachen oder zur Entzündung brennbarer Materialien führen. Werkzeuge nie in der Nähe von brennbaren Substanzen wie Benzol, Naphta oder Reinigungsmitteln etc. verwenden. Nur in sauberen, gut gelüfteten Bereichen arbeiten, in denen sich keine brennbaren Materialien befinden.
- Gerät nicht auf andere Personen richten. Bei Betrieb des Werkzeuges Kinder und andere Personen aus dem Arbeitsbereich fernhalten.
- Gerät nie unbelastet oder ohne Spule betätigen.
- Vor dem Wechsel von Zubehör und der Spulen muss das Induktionsheizgerät ausgeschaltet sein!

## 2.4 Sicherheitsregeln Induktionsheizgerät

Vor jeder Verwendung des VIGOR Induktionsheizgerätes, muss ein Feuerlöscher zur etwaigen Brandbekämpfung bereitstehen.

- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Teile und Zubehör.
- Werkzeug niemals mit dem Finger am Betätigungsknopf tragen.
- Unbeabsichtigte Betätigung vermeiden.
- Halten Sie das Gerät immer trocken, sauber, öl- und fettfrei.
- Das Werkzeug niemals unter Alkohol oder Drogeneinfluss benutzen.
- Reparaturen nur von autorisierten Fachpersonal durchführen lassen.
- Bei Arbeiten in erhöhten Bereichen ist darauf zu achten, dass sich niemand unterhalb des Arbeitsbereiches befindet.
- **Achtung:** Die Spule und der zu erwärmende Gegenstand können hohe Temperaturen erreichen und **Verbrennungen** und / oder einen **Brand** verursachen.

Das Induktionsheizgerät besitzt die Schutzklasse I und darf nur über eine Netzsteckdose mit einem Schutzleiter gespeist werden. Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters, oder dessen Trennung kann zur Verletzung durch Stromschlag führen. Stellen Sie immer sicher, dass das Gerät und das Gehäuse richtig geerdet sind. Das Zuleitungskabel darf weder geknickt noch stark verdreht werden, es kann zur Beschädigung der inneren Drähte führen. Verwenden Sie das Induktionsheizgerät niemals, wenn das Netzkabel Anzeichen von Schäden aufweist – beschädigte Kabel stellen eine erhebliche Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom dar. Halten Sie das Netzkabel von Wärme-, Ölquellen, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Ist das Netzkabel beschädigt, muss es von autorisiertem Fachpersonal ausgetauscht werden.



## 3. Informationssymbole / Symbolerklärung

Symbol	Erläuterungen
	GEFAHR! Dieses Symbol kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzung zur Folge haben kann. Mögliche Risiken sind in folgenden Symbolen angeführt, oder im Text erläutert.
	Vergewissern Sie sich bevor Sie das VIGOR Induktionsheizgerät V4891-1.0 an die Stromversorgung anschließen, dass die Spannung der Steckdose der Spannung auf dem Typenschild entspricht. Entspricht die Spannung nicht die den Angaben auf dem Typenschild, kann dies eine ernste Gefahr und die Beschädigung des Induktionsheizgerätes zur Folge haben.
	Wichtig! Bitte stellen Sie sicher, dass der Benutzer dieses Werkzeugs die vorliegende Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme gründlich durchgelesen und verstanden hat. Der Betreiber ist verpflichtet die Betriebsanleitung zu beachten und alle Anwender des VIGOR Werkzeuges gemäß der Betriebsanleitung zu unterweisen!




**Hinweis:** Das VIGOR Induktionsheizgerät V4891-1.0 ist nicht zur Verwendung in Wohnbereichen bestimmt und es muss nicht entsprechenden Schutz des Rundfunkempfangs in solchen Bereichen sicherstellen.

Die nachstehend angeführten Sicherheitssymbole weisen auf mögliche Risiken und Gefahren hin. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und folgen den nachstehenden Informationen.

Symbol	Erläuterungen
	ACHTUNG! Gefahr des Stromschlags.
	VORSICHT! Heiße Oberfläche! Verbrennungsgefahr!
	VORSICHT! Gefahr des Stromschlags!
	ACHTUNG! Brandgefahr!
	ACHTUNG! Gefahr der Entstehung eines elektromagnetischen Feldes!
	Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen elektronischen chirurgischen Implantaten aus Metall dürfen mit dem Induktionsheizgerät nicht arbeiten und müssen einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m einhalten. Tragen Sie bei der Arbeit keine Metallgegenstände, wie Schmuck, Ringe, Uhren, Ketten, Identifikationsschilder, Gürtelschnallen, Piercings und Kleidung mit Metallteilen, wie Metallnieten, Knöpfe und Reißverschlüsse usw. – Das Induktionsheizgerät kann Metallgegenstände sehr schnell erwärmen und schwere Verbrennungen verursachen oder Kleidung entzünden.
	Persönliche Schutzausrüstung: Tragen Sie immer eine Schutzbrille, Mundschutz, Schutzmaske und Schutzhandschuhe.

Symbol	Stromschlag
	Vorsicht! Entfernen Sie niemals das Gehäuse oder andere Schutzeinrichtungen. Verwenden Sie das Induktionsheizgerät nur bestimmungsgemäß. Wechseln Sie die Spulen nur, wenn Sie das Induktionsheizgerät von der Stromversorgung getrennt haben. Warten Sie bis die Spulen komplett abgekühlt sind, bevor Sie diese wechseln.  FÜHREN SIE KEINE ARBEITEN AM INDUKTIONSHHEIZGERÄT IM REGEN UND IN FEUCHTER UMGEBUNG DURCH.  Alle Service- und Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen lassen. Vor jeder Wartung überprüfen Sie, ob das Induktionsheizgerät vom Stromnetz getrennt und abgekühlt ist.
	Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, bei Arbeiten mit dem Induktionsheizgerät. <b>Achtung Verbrennungsgefahr!</b>

Symbol	Heisse Oberfläche
	VORSICHT! Berühren Sie keinen Gegenstand, der sich in der Nähe der induktiven Aufheizung befindet, kontrollieren Sie immer, dass diese abgekühlt sind.  Berühren Sie die induktive Spule nicht während diese aktiviert ist.
	<b>ACHTUNG: ARBEITEN SIE NIEMALS IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN RÄUMEN UND BEREICHEN!</b>  Überhitzen Sie keine Teile. Heizen Sie keine Materialien über ihre Schmelztemperatur auf, es besteht akute Verbrennungsgefahr. Verwenden Sie das Induktionsheizgerät nicht in der Nähe offener Flammen und Brennstoffe. Halten Sie Brennstoffe immer außerhalb des Arbeitsbereiches. Platzieren Sie das Induktionsheizgerät nicht auf, oder über brennbaren Oberflächen. Verwenden Sie das Induktionsheizgerät nicht, falls sich in der Nähe Gegenstände befinden, die brennbare Staub-, Gas-, Dampf- oder Flüssigkeitspartikel enthalten können. Nach der Beendigung der Arbeit mit dem Induktionsheizgerät kontrollieren Sie den Arbeitsbereich, dass keine Funk-, Flamm- oder Brandgefahr droht.

	Bei der Nutzung des Gerätes V4891-1.0 tragen Sie stets Schutzbrille oder ein Gesichtsvisier.
	Bei der Verwendung des Induktionsheizgerätes können durch die Verbrennung gefährliche Abgase verursacht werden, z.B. von alten Anstrichen, Schmierstoffen, Klebstoffen u. Ä. entstehen. Diese Emissionen können toxisch sein. Verwenden Sie eine entsprechende Atemschutzmaske oder Respiratoren.
	Verwenden Sie stets während der Arbeit mit dem Gerät Schutzhandschuhe mit entsprechender Beständigkeit. Hohe Temperaturen, die bei der Verwendung des Induktionsheizgerätes entstehen, können bei Kontakt mit dem aufgeheiztem Teil schwere Verbrennungen verursachen.

Symbol	Elektromagnetische Wirkung
 	<p>Das elektromagnetische Feld (EMF) kann implantierte Gesundheitsgeräte beeinflussen.  <b>Achtung:</b> Verwenden Sie niemals das Induktionsheizgerät, wenn Sie einen Herzschrittmacher und / oder ein sonstiges implantiertes Gesundheitsgerät implantiert haben!                  Halten Sie während der Arbeit einen sicheren Abstand von Körperteilen vom Aufheizinduktor ein.                  Auch bei kurzzeitiger Betätigung und Aufheizung eines Gegenstandes mit variablen magnetischen Feld, aber hoher Intensität, kann es auf Grund der induzierten Ströme zu einer Aufheizung des Gegenstandes kommen.                  Bei langfristigen Arbeiten mit dem Induktionsheizgerät und zeitlich variablen magnetischen Feldern und großen Intensitäten, kann es zu folgenden Beeinträchtigungen kommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu unerwünschten Auswirkungen auf das Nervensystem</li> <li>• zu Ermüdung</li> <li>• zu Kopfschmerzen</li> <li>• zu Störungen der Blutbildung</li> </ul>
 	<p><b>Personen mit einem Herzschrittmacher</b>                  oder anderen elektronischen chirurgischen Implantaten aus Metall dürfen mit dem Induktionsheizgerät nicht arbeiten und müssen einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m einhalten.                  Tragen Sie bei der Arbeit keine Metallgegenstände, wie Schmuck, Ringe, Uhren, Ketten, Identifikationsschilder, Gürtelschnallen, Piercings und Kleidung mit Metallteilen, wie Metallnieten, Knöpfe und Reißverschlüsse usw. – Das Induktionsheizgerät kann Metallgegenstände sehr schnell erwärmen und schwere Verbrennungen verursachen oder Kleidung entzünden.</p>

**Achtung:** Die Spule und der zu erwärmende Gegenstand können hohe Temperaturen erreichen und Verbrennungen und / oder einen Brand verursachen.



## 4. Aufbau und Funktion

Bild-Nr.	Beschreibung
①	Induktionsheizgerät V4891-1.0
②	Abnehmbares Netzkabel gemäß IEC 60320
③	Luft-Zufuhröffnungen
④	Einschalttaste für die Heizung
⑤	Befestigungsschraube des Heizinduktors

Bild-Nr.	Beschreibung
⑥	Einlassöffnungen der Heizinduktor-Klemmen
⑦	Heizinduktor (Anschlussteil)
⑧	LED-Diode zur Beleuchtung des beheizten Bauteils und Anzeige des Gerätestatus

## 5. Technische Parameter

Eingangsspannung	230 VAC
Frequenz	50/60 Hz
MaximalerEingangsstrom (6,3 ASchutzschalter)	6 ARMS*
MaximaleEingangsleistung	1200 W
Ausgangsfrequenz	20-60 kHz

Leistungsfaktor	≥0,95
MaximalerArbeitszyklus	90% bei 25°C
Schutzsystem	IP20
Schutzklasse	I.
Gewicht	1 kg
Abmessungen	375x65x85mm

\* Für die Zwecke der Messung gemäß EN 60335-1 werden der maximale Strom und die maximale Leistung als Nennwerte bei der Nennversorgungsspannung  $U = 230 \text{ VAC} / 50 \text{ Hz}$ , bei normalem Betrieb und bei der Lastkonfiguration bestimmt: V4891-9 und Prüfling "Stab mit einem Durchmesser  $D = 45 \text{ mm}$  aus unlegiertem Stahl der Klasse 11 - (S235JRG2), der mit einer Länge von 75 mm in die Induktionsspule eingeführt und auf  $100^\circ\text{C}$  erwärmt wurde. Die Ausgangsleistung wird nach 2 Minuten Aufheizzeit abgelesen.

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1 Auspacken und erste Anwendung

- Überprüfen Sie vor jeder Anwendung und Inbetriebnahme das Zuleitungskabel und alle anderen Kabel sowie das Gehäuse und den Handgriff auf Beschädigungen!
- Nach Erhalt des Induktionsheizgerätes, prüfen Sie, dass das mitgelieferte Zubehör vollständig ist und dass das Gerät keine Beschädigungen aufweist. **Wenn Sie Mängel feststellen, fahren Sie nicht fort und wenden Sie sich an den Verkäufer des Geräts!**
- Lassen Sie das Gerät für die Dauer von 15 Minuten akklimatisieren.

### 6.2 Aufheizvorgang

- Schieben Sie die Induktionsspule über oder neben das zu erwärmende Objekt. Die Spule sollte das zu erwärmende Objekt nicht berühren.
- Drücken Sie die Heitztaste.
- Halten Sie die Taste während des Aufheizens auf die gewünschte Temperatur gedrückt.
- Lassen Sie die Heitztaste los und schieben Sie den Induktor vorsichtig vom erhitzten Objekt ab.
- Legen Sie das Gerät auf eine feuerfeste Unterlage und lassen Sie es bis zur nächsten Verwendung abkühlen oder kühlen Sie es vor der Lagerung 10 Minuten lang ab.

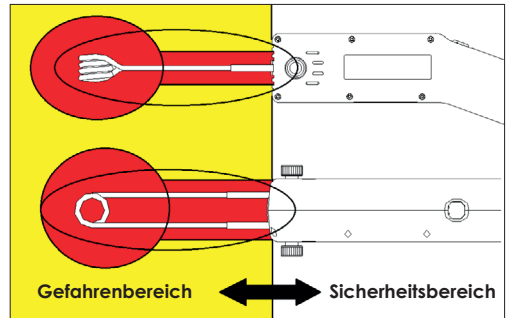
**ACHTUNG:** Es ist wichtig, dass Sie Ihre Körperteile während des Aufheizens nicht dem variablen Magnetfeld aussetzen. Achten Sie daher auf ausreichenden Abstand zwischen allen Körperteilen und den in der Abbildung beschriebenen aktiven Induktorzonen.

### RISIKO DER KLASSE 2:

Die rote Farbe kennzeichnet aktive Zonen, in denen die Wechselwirkung mit dem Magnetfeld schon bei kurzer Einwirkung zu einem Risiko von Gewebeschäden führt.

### RISIKO DER KLASSE 1:

Die gelb markierten Zonen stellen ein Risiko für Gewebeschäden bei langfristiger Exposition gegenüber den Auswirkungen des Magnetfelds dar.





## 7. Wechselaufsätze des Aufheizungsinduktors

Das Induktionsheizgerät V4891-1.0 wird mit dem Standard-Fokussier-Aufheizungsinduktor geliefert. Weiteres Zubehör wird im Kapitel Ersatz- und Zubehör angeführt.

Zur bestimmungsgemäßen und sicheren Anwendung des Induktionsheizgerätes dürfen ausschließlich die originalen Aufheizungsinduktoren, Aufsätze, Reduktionen und sonstiges Zubehör mit Übereinstimmung dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

### 7.1 Vorgehensweise zum Wechsel eines Aufsatzes des Aufheizungsinduktors

1. Lassen Sie das Gerät auf einer feuerfesten Unterlage stehen, bis die Induktionsspule abgekühlt ist.
2. Trennen Sie das Gerät von der Netzstromversorgung, um ein unerwünschtes Anlaufen während des Austauschs der Induktionsspule zu verhindern.
3. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Spule befestigt ist, und ziehen Sie die Spule von der abgekühlten Klemme ab.
4. Setzen Sie die gewünschte Induktionsspule ein und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
5. Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an und warten Sie, bis der Ventilator anspringt; danach ist das Gerät heizbereit.

### 7.2 Arbeitszyklus

Das Induktionsheizgerät V4891-1.0 ist so konstruiert, dass es bei Kaltstart unter normalen Bedingungen bei einer Umgebungstemperatur von 25°C bis zu 20 Minuten heizen kann. Im Betrieb können jedoch verschiedene Einflüsse auftreten, die zu einer kürzeren Aufheizzeit führen.

#### Zu diesen Einflüssen gehören:

- Reduzierte Luftzufuhr zum Gerät, wodurch die Kühlung verringert wird.
- Umgekehrte Wärmeübertragung vom Arbeitsobjekt zum Heizinduktor.
- Das Gerät ist mit Staub verstopft.
- Zustand des Heizinduktors.

Aus diesem Grund sind die Angaben zum Arbeitszyklus des Geräts nur annähernd und hängen immer von den Arbeitsbedingungen ab. Das Gerät verfügt über eine Temperaturmessung für kritische Komponenten und erlaubt es dem Benutzer nicht, die Ausgangsstromkreise so lange einzuschalten, dass eine Überhitzung des Geräts ein Risiko darstellt, welches aus einer Überhitzung des Geräts resultieren könnte. Der empfohlene Arbeitszyklus beträgt 10 Minuten Aufheizen, gefolgt von einer Minute Abkühlen.

**VORSICHT:** Die Spule und der erhitzte Gegenstand können hohe Temperaturen erreichen und Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen.

## 8. Schutzmassnahmen und Liste der Fehlermeldungen

Schutz vor Kurzschluss und Überstrom am Ausgang	Maximal 10 A. < 200 ns
Schutz vor Überhitzung des Geräts	Max. 80°C am Gerät Wechselrichterkühler
Überhitzungsschutz des Zubehörs	Max. 120°C an den Klemmen der Prozessspule mit wärmeleitender Verbindung über die Wicklung des Impedanzwandlers
Schutz vor Betrieb unter nicht standardmäßigen Netzbedingungen	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs von 45-65 Hz

Fehlermeldungen bestehen aus gleichzeitigen akustischen und optischen Signalen. Die Anzahl der Fehlermeldungen ist immer gleich der Anzahl der kurzen (0,5 s) Licht- und Tonsignale, die auf das lange (2 s) Licht- und Tonsignal folgen und dreimal

wiederholt werden. Die Wiederholung der Fehlermeldung kann nach der ersten Anzeige durch Drücken der Taste abgebrochen werden. Durch erneutes Drücken der Taste wird das Gerät in den Heizmodus versetzt.

Fehlercode	Fehler	Fehlerbeschreibung
1	Überspannung des Wechselrichters	Fehler aufgrund des Anschlusses des Geräts an ein Stromversorgungsnetz mit einer zu hohen Spannung von mehr als 276 VRMS, aufgrund eines nicht standardmäßigen Verhaltens der Arbeitslast oder aufgrund eines Hardwaredefekts.
2	Überstrom im Wechselrichter	Fehler verursacht durch übermäßige Belastung der Induktionsspule. Verwendung einer nicht originalen Induktionsspule, nicht standardmäßiges Verhalten der Induktionsspule oder defekte Hardware.

3	Überhitzung des Wechselrichters	Fehler, der auf Überhitzung, Nichteinhaltung der empfohlenen Einschaltdauer oder nicht normgerechte thermische Belastung des Geräts hinweist.
4	Netzwerk- Synchronisationsfehler	Dies ist ein Fehler im Hardware-Teil, der für die Synchronisation mit dem Netzwerk zuständig ist.
5	Lüfterstörung I	Gerätestörung durch Staubverschmutzung, schwergängigen Gebläse, Verklemmung oder elektrischen Kurzschluss.
6	Lüfterstörung II	Gerätefehler durch Unterbrechung der Lüfterverbindung oder Inaktivität des Lüfters
7	Instabilität der Stromversorgung I	Stromversorgungsfehler der Sekundärkreise des Geräts - Überspannung der Sekundärkreise.
8	Instabilität der Stromversorgung II	Stromversorgungsfehler der Sekundärkreise des Geräts - Unterspannung der Sekundärkreise.
9	Hohe Wechselrichterfrequenz	Fehler im Zusammenhang mit einem Kurzschluss an der Spule oder einer zu geringen Induktivität (Verwendung einer nicht originalen Spule).

**VORSICHT! Gerät nicht mehr benutzen, wenn das Gerät Anzeichen von thermischen oder mechanischen Schäden aufweist, nicht mehr funktioniert oder nach dem Wechsel der Stromversorgung, des Heizinduktors oder des Arbeitsobjekts weiterhin Fehler**

**auftreten. Trennen Sie das Gerät vom Netz und legen sie es auf eine feuerfeste Unterlage. Kontaktieren Sie den Hersteller nach dem vollständigen abkühlen des Gerätes.**

## 9. Front- und Seiten-Spulen

Die aufsteckbaren Front- und Seitenspulen dienen als Standardanwendungen zur Erwärmung von Muffen, Muffen, Bolzen, Scharnieren, Auspuffrohren, Schrauben ect. an leicht zugänglichen Stellen.

- Die Frontspulen haben einen Standarddurchmesser von 15-45 mm.
- Die Seitenspulen haben einen Standarddurchmesser von 15-45 mm.

### Regeln für die korrekte Verwendung:

Zwischen der Spule und dem erhitzten Material sollte während des Erhitzens ein Abstand von etwa 3-5 mm bestehen, um eine übermäßige Abnutzung der Spulenisolierung zu vermeiden. Wird die Spule direkt auf das heiße Material gehalten, kann die Spulenisolierung verbrennen, was die Lebensdauer der Spule verkürzt. Wir empfehlen, den direkten Kontakt zwischen der Spule und dem heißen Material auf ein Minimum zu beschränken.

**HINWEIS:** Zum Lösen von Muffen, Schrauben usw. ist es normalerweise nicht erforderlich, das Material glühend heiß zu machen. Erhitzen Sie die Mutter für 2 Sekunden und versuchen Sie, sie mit einem Schraubenschlüssel zu lösen. Gelingt dies nicht, erhitzen Sie sie weitere 2 Sekunden lang und versuchen Sie erneut, sie mit einem Schraubenschlüssel zu lösen. Die Lebensdauer der Spule kann erhöht werden, indem Rost, Farben, Schmiermittel usw. von dem erhitzten Material entfernt werden.

## 10. Flache Spiral-Spule

Die flache, spiralförmige Spule ist für die Erwärmung von flachen Blechen und das Richten kleinerer Dellen in der Karosserie durch Erwärmung bestimmt. Die flache Spule ist auch für die einfache Entfernung von Aufklebern, Gummis, Dichtungen, Dichtungsmassen und dergleichen durch Erwärmung des Substrats - Stahlblech - bestimmt.

### Richtiges Verfahren:

1. Schließen Sie die Spule an den Spulenhalter an.
2. Halten Sie die Spulenfläche über das Material.
3. Drücken Sie die Einschalttaste und führen Sie die Spule mit kreisförmigen Bewegungen über das Material.
4. Nach dem Erhitzen des Materials, lassen Sie die Spule für mindestens 2 Minuten abkühlen.

**HINWEIS:** Die Spule kann zum Entfernen von verschiedenen Aufklebern, Gummierungen und Dichtungen verwendet werden, die auf einem Metall- oder Blechmaterial aufgeklebt sind, z.B. in der Automobilindustrie, in Autowerkstätten, usw. Die Spule dient zur Erwärmung des Untergrunds, wodurch der Klebstoff, die Dichtungsmasse usw. erweicht oder gehärtet wird. Es wird empfohlen, die Spule ca. 5-15 mm vom erwärmten Material entfernt zu halten. Die gewünschte Temperatur und Heizgeschwindigkeit kann durch Veränderung des Abstands reguliert werden.

## 11. Flexible Spule

Die flexible Spule wird zum Lösen von Achslagern, eingeklemmten Sensoren, Kugelgelenken usw. verwendet, wo Steckdosenspulen nicht eingesetzt werden können.

### Richtiges Verfahren:

- Gerät von der Stromversorgung trennen und vollständig abkühlen lassen.
- Schließen Sie das eine Ende der Spule an den Spulenhalter an und sichern Sie es mit der Sicherungsschraube.
- Wickeln Sie das lose Ende des Leiters um das zu erwärmende Teil. Erstellen Sie etwa 2-4 Spiralen.

- Verbinden Sie das andere, lose Ende der Spule mit dem Spulenhalter und sichern Sie es mit der Schraube.
- Drücken Sie die Einschalttaste, um die Heizung zu aktivieren.
- Sobald die Erwärmung abgeschlossen ist, lassen Sie ein Ende der Spule los und wickeln sie vom erwärmten Material ab.

**HINWEIS:** Die Spule kann zum Entfernen von verschiedenen Aufklebern, Gummierungen und Dichtungen verwendet werden, die auf einem Metall- oder Blechmaterial aufgeklebt sind, z.B. in der Automobilindustrie, in Autowerkstätten, usw. Die Spule dient zur Erwärmung des Untergrunds, wodurch der Klebstoff, die Dichtungsmasse usw. erweicht oder gehärtet wird. Wir empfehlen, die Spule ca. 5-15 mm vom erwärmten Material entfernt zu halten. Die gewünschte Temperatur und Heizgeschwindigkeit kann durch Veränderung des Abstands eingestellt werden.

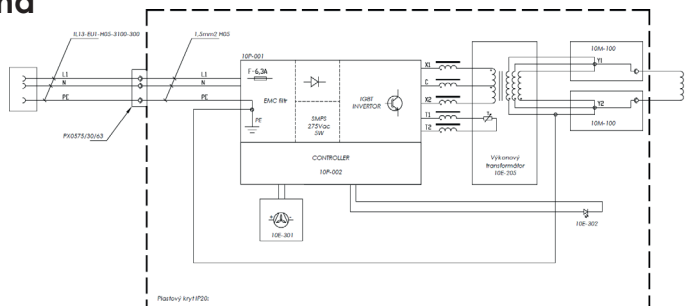
## 12. Zubehör

Abbildung	VIGOR-Nr.	Spulenart
	V4891-1	<b>Starre Spule</b> • Innendurchmesser 19 mm, bis maximal M 8
	V4891-2	<b>Flexible Spule</b> • Gesamtlänge: 750 mm
	V4891-3	<b>Starre Spule</b> • Innendurchmesser 26 mm, bis maximal M 12
	V4891-4	<b>Flach Spule</b> • Innendurchmesser 24 mm • Außendurchmesser 45 mm
	V4891-5	<b>Fokus-Spule</b> (punktuelle Erwärmung), • Gesamtlänge: 210 mm

Abbildung	VIGOR-Nr.	Spulenart
	V4891-6	<b>Starre Spule</b> • Innendurchmesser 15 mm, bis maximal M 6
	V4891-7	<b>Starre Spule</b> • Innendurchmesser 45 mm, bis maximal M 22
	V4891-8	<b>Flexible Spule (Keramikschutz)</b> • Gesamtlänge: 800 mm
	V4891-9	<b>Starre Spule</b> • Innendurchmesser 45 mm, bis maximal M 22
	V4891-10	<b>Starre Spule (seitlich)</b> • Innendurchmesser 23 mm, bis maximal M 10

**ACHTUNG:** Verwenden Sie nur originale Induktionsspulen. Bei Verwendung von nicht originale Zubehör haftet der Gerätehersteller nicht für Schäden, die durch die Verwendung des Gerätes entstehen. Die Verwendung eines nicht originalen Induktors gilt als Verstoß gegen die Betriebsanleitung.

## 13. Blockschaltschema



## 14. Wartung und Pflege

### Wartung und Pflege Induktionsheizgerät:

Alle Service- und Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen lassen.

Vor jeder Wartung überprüfen Sie, ob das Induktionsheizgerät vom Stromnetz getrennt und abgekühlt ist.

Heizspulen regelmäßig überprüfen. Beschädigte oder abgenutzte Heizspulen können die Effizienz deutlich herabsetzen.

Personen, die keine elektrotechnische Ausbildung haben, dürfen keine Wartungsarbeiten durchführen. Ein umsichtiger Umgang mit dem Gerät hilft, unnötige Defekte und Fehlfunktionen zu vermeiden. Wenden Sie sich für eventuelle Wartungsarbeiten an den Gerätehersteller.

## 15. Lagerung

### Das Gerät ist unter folgenden Bedingungen zu lagern und aufzubewahren:

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Gerät keinen Flüssigkeiten und / oder aggressiven Substanzen aussetzen.
- Gerät nicht im Freien aufbewahren.
- Gerät für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Lagertemperatur -10°C bis +40°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 60%.

Das Gerät muss in einem sauberen und trockenen Raum gelagert werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung. Lassen Sie das Gerät nach dem Aufheizen 10 Minuten lang eingeschaltet, bis es abgekühlt ist. Schalten Sie es dann aus, indem Sie es von der Netzstromversorgung abtrennen. Lassen Sie das Gerät und die benutzten Heizspulen mindestens 20 Minuten abkühlen wenn Sie das Gerät sofort vom Stromnetz trennen..

## 16. Entsorgung


### Entsorgung Induktionsheizgerät:

- Diese Geräte werden aus Materialien hergestellt, die keine giftigen Substanzen enthalten oder für den Benutzer giftig sind. Entsorgen Sie das ausgediente Gerät bei einer Sammelstelle, die für die Sammlung von Elektroaltgeräten vorgesehen ist. Entsorgen Sie das gebrauchte Gerät nicht über den Hausmüll.



## 1. General information

- Please make sure that the user of this tool carefully reads these operating instructions and fully understands all the information provided before using the tool for the first time.
- These operating instructions contain important advice that is necessary for the safe and trouble-free operation of your VIGOR tool.
- For intended use of the VIGOR tool, it is essential that all safety precautions and other information in these operating instructions are adhered to.
- For this reason, always keep these operating instructions together with your VIGOR tool.
- This tool has been designed for specific applications. VIGOR wishes to emphasise that any modifications to the tool and/or use of the tool not in line with its intended application is strictly forbidden.
- VIGOR does not accept any express or implied warranty or liability for any injuries to persons or damage to property caused by improper application, misuse of the device or a disregard of the safety instructions.

 Furthermore, the general safety and accident prevention regulations in the application range of this device must be observed and adhered to.

## 2. For your safety

### 2.1 General

- This device was developed and manufactured according to the technical norms and standards valid at the time and is considered to be operationally reliable. Nevertheless, the device can present a danger when it is not used as intended or in an inappropriate way by non-qualified personnel. Please make sure that any person using this tool or carrying out any maintenance work carefully reads these operating instructions and fully understands all the provided information before using the tool.
- Keep the operating instructions together with the tool set at all times.
- Modifications of any kind or any additions or modifications to the unit are prohibited.
- All safety, warning and operating information on the tool must be kept legible. Immediately replace any damaged labels or stickers.
- All specified installation values or setting ranges must be observed.

### 2.2 Intended use

The induction heater V4891-1.0 is exclusively for use in the mechanical engineering and automotive industries for loosening stuck (rusted) metallic connections.

Operational reliability is only guaranteed if the device is used as intended in accordance with the information provided in the operating instructions. In addition to the safety advice given in these operating instructions, the valid general safety regulations and regulations for the prevention of accidents for the application range of this unit have to be observed and respected. The tools

must always be used and maintained according to the local government, state or federal regulations.

The VIGOR induction heater V4891-1.0 generates an alternating current with a high frequency. This flows through the heating coil and generates an alternating magnetic field, which uses the electromagnetic induction principle to cause the electrons inside the heated workpiece to vibrate. This energy is converted into heat, which heats up the metal on the device. The more easily magnetisable the material is, the more heat is generated. That is the reason why this device heats non-ferrous metals and alloys but has no effect on glass, plastic, wood, textiles and other non-conductive materials.

- Only use the device if it is in a technically fault-free and operationally safe state.
- All safety equipment must always be within reach and should be checked regularly.
- Any incorrect use of the VIGOR induction heater or use that fails to comply with the safety instructions can result in serious injury or even death.
- Any deviation from the intended use and/or any misapplication of the device is not permitted and will be considered as improper use.
- Any claims against the manufacturer and / or its authorised agents resulting from damage caused by improper use of the tool are excluded.
- Any personal injury or material losses caused by improper use are the sole responsibility of the owner.



### EXPERTS!

This tool is only suitable for use by qualified personnel, handling by non-qualified personnel (laypersons), can lead to serious injuries, destruction of the tool or the workpiece!

### 2.3 Dangers that may arise from using the device

Before each use, check the VIGOR induction heater for full functionality. Do not use the induction heater if its functional efficiency cannot be ensured or if damage is detected as a result of this check. If the induction heater is used, when it is not in full working order, you risk severe injuries to persons and damage to property.

**Attention:** Electric energy may cause serious injuries. The following fundamental safety instructions must be observed and adhered to in order to avoid electric shock, injuries or fire:

- The connecting cables and housing must not be damaged. Tools that have been dropped or damaged must be checked by qualified personnel before being used again.
- Never use tools with a defective on/off switch. Any tools that cannot be switched on or off with the On/Off switch are dangerous and must be repaired.
- The cables must not touch hot or sharp parts or become damaged in any other way. The cables must be laid in such a way that they do not present a tripping hazard.
- All service and repair work must be carried out by qualified personnel only.
- Protective devices and/or cover parts may not be removed.
- Never operate the tool when a protective cover is missing or when not all of the safety devices are fitted and in perfect working order.
- If extension cords are necessary, they must be sufficiently dimensioned. Extension cables that are not designed for the necessary amperage may overheat. Extension cables must be fully unrolled. Therefore, use extension cables with a cross-section of at least 2.5 mm<sup>2</sup> for a cable length of up to 5 metres. Up to a length of 15 m, the cross-section should be at least 4 mm<sup>2</sup>. Use only one extension cord and do not connect several extension cords together! The induction heater heats up during operation. This does not impair its functionality. Appropriate caution is required for operation.
- Only use the induction heater in places that are determined and governed by the applicable provisions relating to the working environment and to electrical systems.
- For safety reasons any modification of the VIGOR induction heater is strictly forbidden. Any modification of the device will result in immediate exclusion from warranty and liability.
- Wear working gloves and safety glasses. The coils and the workpieces to be heated may reach high temperatures, which may cause serious burns. Always wear working gloves with sufficient heat resistance.
- Wear a face mask or breathing protection. While using the induction heater, dangerous vapours may be produced by old paint, lubricants, binding agents, adhesives etc. burning. These vapours may be toxic.
- Wear tight-fitting protective clothing.
- Keep electric tools out of the hands of children. Unattended tools could be used by unauthorised persons and could cause injury to them or to other persons.
- Only use coils that have no faults and are recommended by the manufacturer. Substandard, inappropriate or damaged coils can cause serious damage to the unit and workpieces, and even the electrical supply when being operated.
- Take care to maintain a safe, balanced position when working. Always maintain a safe and balanced position during operation so that the unit is under control even in unexpected situations.
- **Do not use the device in an explosive atmosphere.** Electric tools can cause sparks or ignite combustible materials. Never use tools in proximity with combustible substances like benzene, naphtha, detergents, etc. Work in well-cleaned and well-ventilated areas only. Keep combustible materials out of the work area.
- Do not point the device at another person. Keep children and other persons out of the work area when operating the tool.
- Never operate the device unloaded or without a coil.
- The induction heater must be switched off before changing accessories and the coils!

## 2.4 Safety rules for the induction heater

Before each use of the VIGOR induction heater, a fire extinguisher must be available for possible fire fighting.

- Only use parts and accessories that are recommended by the manufacturer.
- Never carry the tool with your finger on the control button.
- Avoid unintentional operation.
- Always keep the device dry, clean and free of grease or oil.
- Never use the tool whilst under the influence of alcohol or drugs.
- Repair work must be carried out exclusively by authorised qualified personnel.
- When working in elevated areas, make sure that no one is below the work area.
- **Attention:** The coil and the object to be heated can reach high temperatures and cause **burns** and/or **fire**.

The induction heater has protection rating I and may only be supplied through a mains socket with a protective earth. Any interruption to the protective earth or its separation may cause injuries from electric shock. Always make sure that the unit and housing are correctly grounded. The supply cable must not be kinked nor strongly twisted, as this may cause the inner wires to be damaged. Never use the induction heater when the mains cable shows signs of damage – damaged cables pose a significant risk of injury due to electrical current. Keep the mains cable away from heat sources, sources of oil, sharp edges or moving parts. If the mains cable is damaged, it must be replaced by authorised qualified personnel.



## 3. Information symbols/Explanation of symbols



Symbol	Explanations
	DANGER! This symbol indicates a dangerous situation, which can result in death or serious injury. Potential risks are indicated in the following symbols, or explained in the text.
	Before connecting the VIGOR induction heater V4891-1.0 to the power supply, make sure that the voltage of the socket corresponds to the voltage on the type plate. If the voltage does not correspond to the data on the type plate, this can result in a serious hazard and cause damage to the induction heater.
	Important! Please make sure that the user of this tool carefully reads these operating instructions and fully understands all the information provided before using the tool for the first time. The owner of this tool set is obliged to observe the operating and safety instructions and should ensure that all users of this VIGOR tool use it according to the information given!




**Note:** The VIGOR induction heater V4891-1.0 is not intended for use in living areas and does not have to ensure corresponding protection of radio reception in such areas.

The safety symbols listed below indicate potential risks and hazards.  
Read all safety precautions and follow the information below.





Symbol	Explanations
	ATTENTION! Danger of electric shock.
	CAUTION! Hot surface! Risk of burns!
	CAUTION! Danger of electric shock!
	ATTENTION! Danger of fire!
	ATTENTION! Risk of an electromagnetic field forming!
	Persons with a pacemaker or other electronic surgical implant made of metal must not work with the induction heater and must maintain a safe distance of at least 1 m. During the work do not wear any metal objects, such as jewellery, rings, watches, chains, ID tags, belt buckles, piercings and clothing with metal parts, such as metal studs, buttons and zips etc. – The induction heater can heat up metal objects very quickly and cause severe burns or can set clothing on fire.
	Personal protective equipment: Always wear safety glasses, mouth protection, protective mask and protective gloves.

Symbol	Electric shock
	<p>Caution! Never remove the housing or other protective devices. Only use the induction heater as intended. Only change the coils after disconnecting the induction heater from the power supply. Wait until the coils have fully cooled down before replacing them.</p> <p>DO NOT CARRY OUT ANY WORK ON THE INDUCTION HEATER IN THE RAIN OR IN A DAMP ENVIRONMENT.</p> <p>All service and repair work must be carried out by qualified personnel only. Before performing any maintenance, check if the induction heater has been disconnected from the mains supply and has cooled down.</p>
	<p>Always wear personal protective equipment when working with the induction heater. <b>Attention: risk of burns!</b></p>

Symbol	Hot surface
	<p>CAUTION! Do not touch any object located in the vicinity of the inductive heating; always check that these have cooled down.</p> <p>Do not touch the inductive coil while it is activated.</p>
	<p><b>ATTENTION: NEVER WORK IN EXPLOSIVE ROOMS AND AREAS!</b></p> <p>Do not overheat parts. Do not heat materials above their melting temperature, there is a risk of burns. Do not use the induction heater in the vicinity of naked flames and fuels. Always keep fuels away from the work area. Do not place the induction heater on or above flammable surfaces. Do not use the induction heater if objects are in the vicinity, which can contain flammable dust, gas, vapour or liquid particles. After finishing work with the induction heater, check the work area to ensure there is no risk of sparks, flame or fire.</p>

	<p>Always wear safety glasses or a face visor when using the V4891-1.0 unit.</p>
	<p>When using the induction heater, hazardous exhaust gases can be caused by the combustion, e.g. resulting from old coatings, lubricants, adhesives or similar. These emissions can be toxic. Use a corresponding breathing mask or respirators.</p>
	<p>Always use protective gloves with corresponding resistance when working with the device. High temperatures, which result when using the induction heater, can cause serious burns upon contact with the heated part.</p>



Symbol	Electromagnetic effect
 	<p>The electromagnetic field (EMF) can affect implanted health devices.  <b>Attention:</b> Never use the induction heater if you have a heart pacemaker and / or other implanted health device!                      Keep body parts at a safe distance from the heating inductor during work.                      Even a short-term activation and heating of an object with variable magnetic field, but high intensity, can cause the object to heat on account of the induced currents.                      Long-term work with the induction heater and time variable magnetic fields and high intensities can result in the following impairments:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• undesirable effects on the nervous system</li> <li>• fatigue</li> <li>• headache</li> <li>• blood formation disorders</li> </ul>
 	<p><b>Persons with a pacemakers</b>                      or other electronic surgical implant made of metal must not work with the induction heater and must maintain a safe distance of at least 1 m. During the work do not wear any metal objects, such as jewellery, rings, watches, chains, ID tags, belt buckles, piercings and clothing with metal parts, such as metal studs, buttons and zips etc. – The induction heater can heat up metal objects very quickly and cause severe burns or can set clothing on fire.</p>

**Attention:** The coil and the object to be heated can reach high temperatures and cause burns and/or a fire.



## 4. Design and function

Image no.	Description	Image no.	Description
①	Induction heater V4891-1.0	⑤	Fastening screw of the heating inductor
②	Detachable power cable according to IEC 60320	⑥	Inlet openings of the heating inductor clamps
③	Air supply openings	⑦	Heating inductor (connection part)
④	Switch-on button for the heating	⑧	LED diode for illumination of the heated component and display of the unit status

## 5. Technical parameters

Input voltage	230 VAC
Frequency	50/60 Hz
Maximum input current (6.3 A circuit breaker)	6 ARMS*
Maximum input power	1200 W
Output frequency	20-60 kHz

Power factor	≥0.95
Maximum working cycle	90% at 25°C
Protection system	IP20
Protection rating	I.
Weight	1 kg
Dimensions	375x65x85 mm

\* For the purpose of measurement according to EN 60335-1, the maximum current and the maximum power are determined as nominal values at the nominal supply voltage U = 230 VAC / 50 Hz, at normal operation and at the load configuration: V4891-9 and test specimen rod with a diameter D = 45 mm made of unalloyed steel class 11 - (S235JRG2) inserted into the induction coil with a length of 75 mm and heated to 100 °C. The output power is read after 2 minutes heating time.

## 6. Operation

### 6.1 Unpacking and initial application

1. Check the supply cable and all other cables for damage before each application and commissioning, as well as the housing and the handle!
2. After receiving the induction heater, check that the accessories supplied are complete and that the device does not show any signs of any damage. **If you find any defects, do not proceed and contact the seller of the device!**
3. Allow the unit to acclimatise for 15 minutes.

### 6.2 Heating process

1. Slide the induction coil over or next to the object to be heated. The coil should not touch the object to be heated.
2. Press the heating button.
3. Press and hold the button while heating to the desired temperature.
4. Release the heating button and carefully push the inductor away from the heated object.
5. Place the device on a fireproof surface and let it cool down until the next use or refrigerate it for 10 minutes before storing it.

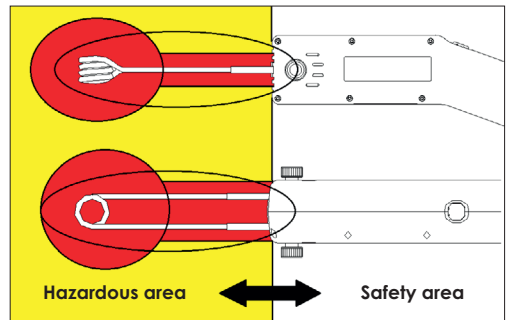
**ATTENTION:** It is important that you do not expose your body parts to the variable magnetic field during heating. Therefore, make sure that there is sufficient distance between all parts of the body and the active inductor zones described in the illustration.

#### CLASS 2 RISK:

The red colour indicates active zones where the interaction with the magnetic field leads to a risk of tissue damage even with short exposure.

#### CLASS 1 RISK:

The zones marked in yellow represent a risk of tissue damage from long-term exposure to the effects of the magnetic field.



## 7. Replacement attachments of the heating inductor

The V4891-1.0 induction heater is supplied with the standard focusing heating inductor. Further accessories are listed in the Chapter Spare parts and accessories.

Only the original heating inductors, attachments, reductions and other accessories corresponding to these operating instructions may be used for the intended and safe application of the induction heater.

### 7.1 Procedure for replacing an attachment of the heating inductor

1. Leave the device on a fireproof surface until the induction coil has cooled down.
2. Disconnect the device from the mains power supply to prevent unwanted start-up during replacement of the induction coil.
3. Loosen the screws securing the coil and pull the coil off the cooled clamp.
4. Insert the desired induction coil and tighten the fastening screws.
5. Connect the device to the mains and wait until the fan starts; then the device is ready for heating.

### 7.2 Duty cycle

The V4891-1.0 induction heater is designed to heat for up to 20 minutes when cold-started under normal conditions at an ambient temperature of 25°C. During operation, however, various influences can occur that lead to a shorter heating time.

#### These influences include:

- Reduced air supply to the device, reducing cooling.
- Reverse heat transfer from the work object to the heating inductor.
- The device is clogged with dust.
- Condition of the heating inductor.

For this reason, the information on the duty cycle of the device is only approximate and always depends on the working conditions. The device has temperature sensing for critical components and does not allow the user to turn on the output circuits for long enough to pose a risk resulting from overheating of the device. The recommended duty cycle is 10 minutes of heating followed by one minute of cooling.

**CAUTION:** The coil and heated object can reach high temperatures and cause burns and/or a fire.

## 8. Protective measures and list of error messages

Protection against short circuit and overcurrent at the output	Maximum 10 A. < 200 ns
Protection against overheating of the device	Max. 80 °C at the inverter cooler device
Overheating protection of the accessories	Max. 120 °C at the clamps of the process coil with heat-conducting connection via the winding of the impedance converter
Protection against operation under non-standard mains conditions	Mains frequency outside the range of 45-65 Hz

Error messages consist of simultaneous acoustic and optical signals. The number of error messages is always equal to the number of short (0.5 s) light and sound signals that follow the long (2 s) light and sound signal and are repeated three times.

Repetition of the error message can be cancelled after the first display by pressing the button. Press the button again to switch the unit to heating mode.

Error code	Error	Fault description
1	Inverter overvoltage	Fault due to connecting the device to a power supply network with a too high voltage of more than 276 VRMS, due to non-standard behaviour of the workload or due to a hardware defect.
2	Overcurrent in the inverter	Fault caused by excessive load on the induction coil. Use of a non-original induction coil, non-standard behaviour of the induction coil or defective hardware.

3	Overheating of the inverter	Fault indicating overheating, non-compliance with the recommended duty cycle or non-standard thermal load on the unit.
4	Network synchronization error	This is an error in the hardware part that is responsible for synchronisation with the network.
5	Fan malfunction I	Device malfunction due to dust contamination, sluggish fan, jamming or electrical short circuit.
6	Fan malfunction II	Device error due to interruption of the fan connection or inactivity of the fan
7	Power supply instability I	Power supply fault of the secondary circuits in the device – Overvoltage of the secondary circuits.
8	Power supply instability II	Power supply fault of the secondary circuits in the device – Undervoltage of the secondary circuits.
9	High inverter frequency	Fault related to a short circuit on the coil or an inductance that is too low (use of a non-original coil).

**CAUTION!** Do not use the device if it shows signs of thermal or mechanical damage, no longer functions or if faults continue to occur after changing the power supply, the heating inductor

or the work object. Disconnect the device from the mains and place it on a fireproof surface. Contact the manufacturer after the device has cooled down completely.

## 9. Front and side coils

The clip-on front and side coils are used as standard applications for heating nuts, sleeves, bolts, hinges, exhaust pipes, screws etc. in easily accessible places.

- The front coils have a standard diameter of 15-45 mm.
- The side coils have a standard diameter of 15-45 mm.

### Rules for correct use:

There should be a distance of about 3-5 mm between the coil and the heated material during heating to avoid excessive wear of the coil insulation. If the coil is held directly on the hot material, the coil insulation can burn, which shortens the life of the coil. We recommend keeping direct contact between the coil and the hot material to a minimum.

**NOTE:** For loosening nuts, bolts, etc. it is not normally necessary to make the material red-hot. Heat the nut for 2 seconds and try to loosen it with a spanner. If this does not succeed, heat it for another 2 seconds and try to loosen it again with a spanner. The life of the coil can be increased by removing rust, paint, lubricants, etc. from the heated material.

## 10. Flat spiral coil

The flat, spiral-shaped coil is designed for heating flat metal sheets and straightening minor dents in the car body by heating. The flat coil is also designed for easy removal of stickers, rubbers, gaskets, sealants and the like by heating the substrate – sheet steel.

### Correct procedure:

1. Connect the coil to the coil holder.
2. Hold the coil surface over the material.
3. Press the power button and guide the coil over the material with circular movements.
4. After heating the material, allow the coil to cool for at least 2 minutes.

**NOTE:** The coil can be used to remove various stickers, rubber coatings and sealants stuck to a metal or sheet material, e.g. in the automotive industry, car workshops, etc. The coil is used to heat the substrate, which softens or hardens the adhesive, sealant, etc. It is recommended to keep the coil approx. 5-15 mm away from the heated material. The desired temperature and heating speed can be regulated by changing the distance.



## 14. Maintenance and care

### Maintenance and care of induction heater

All service and repair work must be carried out by qualified personnel only.

Before performing any maintenance, check if the induction heater has been disconnected from the mains supply and has cooled down.

Check heating coils regularly. Damaged or worn heating coils can significantly reduce their efficiency.

Persons who do not have electrical engineering training must not carry out maintenance work. Careful handling of the device helps to avoid unnecessary defects and malfunctions. Contact the device manufacturer for any maintenance work.

## 15. Storage

### The device must be stored under the following conditions:

- Keep the tool in a dry and dust-free place.
- Do not expose the tool to liquids and/ or aggressive substances.
- Do not store the tool outdoors.
- Keep tool out of reach of children.
- Storage temperature: -10 up to +40 °C.
- Relative air humidity: max. 60 %.

The device must be stored in a clean and dry room. Protect the device from moisture and direct sunlight. After heating up, leave the device on for 10 minutes until it has cooled down. Then switch it off by disconnecting it from the mains power supply. Allow the device and the used heating coils to cool down for at least 20 minutes before immediately disconnecting the device from the mains.

## 16. Disposal

### Disposal of induction heater:

- These devices are made of materials that do not contain toxic substances or are toxic to the user. Dispose of the discarded appliance at a collection point designated for the collection of old electrical appliances. Do not dispose of the used appliance in the household waste.





