

**JH1000**



**Bedienungsanleitung und  
Sicherheitsvorschriften**

**für**

**Induktionserhitzer  
JH1000**



**JOSAM**



## VORWORT

JH1000 ist ein mobiler Induktionserhitzer, der beim Erhitzen von Metallteilen an Fahrzeugen ohne Beschädigung benachbarter Teile eingesetzt wird. Bei jeder anderen Nutzung der Ausrüstung, oder einer Nutzung, die nicht den Anweisungen in der Betriebsanleitung folgt, kann es zu Verletzungen und/oder Schäden am Gerät kommen.

Bei unsachgemäßer Nutzung kann JOSAM AB nicht für Schäden an der Ausrüstung haftbar gemacht werden, unabhängig davon, ob die Schäden absichtlich oder unabsichtlich verursacht wurden. JOSAM AB haftet auch nicht für daraus ableitbare wirtschaftliche Verluste oder Gewinnausfälle.

### Garantie

JOSAM AB gibt - vom Tag der Lieferung an - ein Jahr Garantie auf das Gerät und drei Monate Garantie auf Verschleißteile (Induktor). Die Garantie bezieht sich auf Materialfehler und setzt eine normale Wartung und Pflege voraus.

Die Garantie setzt voraus, dass:

- das Gerät korrekt installiert und gemäß den geltenden Bestimmungen abgenommen wurde,
- die Ausrüstung nicht ohne Zustimmung von JOSAM AB modifiziert oder umgebaut wurde,
- bei etwaigen Reparaturen ausschließlich Originalteile von JOSAM AB verwendet wurden,
- Handhabung und Wartung in Einklang mit den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung ausgeführt wurden.

Bei Reklamationen wird grundsätzlich der Nachweis verlangt, dass der Fehler während der Garantiezeit aufgetreten ist und dass die Ausrüstung innerhalb des Rahmens jener in den technischen Daten angegebenen

Kapazität genutzt wurde. Bei Reklamation müssen grundsätzlich Produkttyp und Teilenummer angegeben werden. Diese Angaben sind dem Typenschild zu entnehmen, siehe Kapitel "Kennzeichnung".

### Informationen

Diese Betriebsanleitung liefert Ratschläge und Anweisungen zur Installation, Handhabung, Wartung und Fehlersuche.

**WICHTIG!** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie sich ein Bild machen können, wie der Erhitzer ordnungsgemäß einzusetzen ist. Nichtbeachtung kann eine fehlerhafte Handhabung Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung verursachen.

Die Abbildungen in der Bedienungsanleitung dienen ausschließlich dem besseren Verständnis und geben nicht notwendigerweise das genaue Aussehen der Ausrüstung wieder. Die Ausrüstung ist für den Einsatz in Einklang mit bewährten Verfahren und geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgelegt. Wir behalten uns Änderungen der in der Bedienungsanleitung abgebildeten Ausrüstung ohne Vorwarnung vor.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann sich auch ohne Vorwarnung ändern.

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen, die durch das Urheberrecht geschützt sind. Es dürfen keine Teile dieses Dokumentes ohne Zustimmung von JOSAM AB vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

### Übereinstimmung mit Richtlinien und Normen

Die Baureihe JH-1000 wurde von JOSAM AB, einem nach EN-ISO 9001/14001 zertifizierten Entwicklungs- und Produktionsunternehmen konstruiert und produziert. Die Baureihe JH1000 entspricht den Anforderungen der CE-Norm.



**CE-ZERTIFIKAT**



**JOSAM**

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**

**Manufacturer:** JOSAM AB  
Maskingatan 5  
Box 419  
S-701 48 ÖREBRO  
SWEDEN

**Declare that:** JH1000 Induction heater

is in conformity with the provisions of the following EC directives:


2006/95/EC Low Voltage Directive (LVD)  
2004/108/EC Electromagnetic Compatibility (EMC-directive)

**References of standards and/or technical specifications applied for this EC/EEA declaration of conformity, or parts thereof.**

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments (IEC 61000-6-2:2005)

EN 61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments (IEC 61000-6-4:2006)

EN 60335-1:2002/A13:2008 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

  
.....  
Johan Nordström, CEO

Gothenburg, date of issue: 2011-12-14

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Vorwort</b> .....	<b>2</b>	<b>Handhabung</b> .....	<b>24</b>
Garantie .....	2	Allgemeines über Induktion .....	24
Informationen .....	2	Allgemeines über das Erhitzen .....	24
Übereinstimmung mit Richtlinien und Normen .....	2	Erhitzen .....	25
		Nach Abschluss der Arbeit .....	26
		Arbeitszyklus .....	26
<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>3</b>		
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>	<b>Wartungsanweisung</b> .....	<b>27</b>
<b>Einführung</b> .....	<b>5</b>	Wartungsintervall .....	27
Allgemeines .....	5	Wartungsbeschreibung .....	27
Kennzeichnung .....	6	Prüfen des Kühlmittelstandes .....	27
		Überprüfen des Fehlerstromschutzschalters .....	27
		Überprüfen von Schlauchkupplungen .....	28
		Überprüfen und Reinigen des Kondensators .....	28
		Überprüfen von Schraub- verbindungen am Anschlussblock ..	28
		Montage des Induktors .....	28
<b>Sicherheitsanweisungen</b> .....	<b>7</b>		
Allgemeines .....	7	<b>Fehlersuchanweisung</b> .....	<b>29</b>
Allgemeine Warnungen .....	8	Fehlersuchtafel .....	30
Sicherheitsschilder .....	10		
Anordnung der Sicherheitsschilder .....	11	<b>Allgemeines</b> .....	<b>32</b>
Sicherheitsvorrichtungen .....	11	Hersteller .....	32
		Maschinenbezeichnung .....	32
		Bestimmungsgemäßer Einsatzbereich und bestimmungsgemäße	
		Einsatzumgebung .....	32
		Garantie .....	32
		Wiederverwertung .....	32
		Service .....	32
<b>Installation</b> .....	<b>12</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>33</b>
Überprüfen von Verpackung und Lieferung .....	12		
Richtiges Heben des JH1000 .....	12		
Befüllen des Wasserbehälters .....	13		
Anschließen an das Stromnetz .....	14		
<b>Beschreibung</b> .....	<b>15</b>		
Kühlerteil .....	16		
Elektrikteil .....	17		
Hauptschalter .....	18		
Fehlerstromschutzschalter .....	18		
Hauptsicherung .....	18		
Kühlersicherung .....	18		
Kühlerschalter .....	19		
USB-Anschluss .....	19		
Bedienfeld .....	20		
Alarmanzeigen .....	21		
Betriebsanzeige .....	21		
Schlauchpaket .....	22		
Anschlussblock .....	22		
Handtransformator mit Schlauchsatz .....	22		
Betätigungsknopf .....	22		
Induktor .....	23		



## EINFÜHRUNG

### Allgemeines

JH1000 ist ein mobiler Induktionserhitzer, der beim Erhitzen von Metallteilen an Fahrzeugen ohne Beschädigung benachbarter Teile eingesetzt wird. Der Induktionserhitzer erzeugt die Hitze berührungslos und ohne offene Flamme. Dank des Induktionserhitzers kann der Ausbau von benachbarten empfindlichen Teilen vermieden werden.

JH1000 hat viele unterschiedliche Einsatzbereiche. Der Induktionserhitzer kann beispielsweise zu folgenden Zwecken eingesetzt werden:

- Erwärmen von festgerosteten Schrauben und Muttern
- Erwärmen von festgerosteten Scharnierbolzen
- Schrumpfen durch Wärmebehandlung von Stahl- und Aluminiumblechen bei Reparaturen
- Erwärmen beispielsweise von festgerosteten Verbindungen der Auspuffanlage und schwer zugänglicher Punkte
- Erwärmen von festgerosteten Schrauben und Muttern am Fahrwerk oder an der Lenkung
- einfaches Entfernen von Unterbodenschutz und PVC-Belägen
- Richten von Rahmen



JH1000 ist prinzipiell für die Erwärmung von Metallen durch die Konzentration eines kräftigen Magnetfeldes am Induktorkopf konstruiert. Das Magnetfeld schwingt mit einer Frequenz von ca. 14-30 kHz. Das Magnetfeld erzeugt Wirbelströme im Material und der elektrische Widerstand erzeugt Wärme im Metall.



Da die Wärme durch elektrische Verluste und Abstrahlen von den Blechen erzeugt wird, verfügt JH1000 über ein eingebautes Kühlsystem mit Wasser als Kühlmittel. Der Wasserkreis kühlt die Hochleistungselektronik, die Kabel, den Induktorgriff und den Induktor. Beim Start des Gerätes beginnt die Wasserpumpe, das Kühlwasser durch den Induktionserhitzer zu pumpen.



**Kennzeichnung**

Das Typenschild ist auf der Rückseite von JH1000 angeordnet.

 <b>JOSAM</b>	
Type: JH1000-400	Mains: 400 VAC 50/60 Hz 3 Ph + PE 16A
Serial no: 42xxx	Version: A Enclosure: IP21
Box 419 • SE-701 48 • ÖREBRO, Sweden Phone: +46 19 30 40 00 • www.josam.se	
	

 <b>JOSAM</b>	
Type: JH1000-200	Mains: 200 VAC 50/60 Hz 3 Ph + PE 32A
Serial no: 22xxx	Version: A Enclosure: IP21
Box 419 • SE-701 48 • ÖREBRO, Sweden Phone: +46 19 30 40 00 • www.josam.se	
	



## SICHERHEITSANWEISUNGEN

### **Allgemeines**

JH1000 ist für die Einhaltung strenger Sicherheitsauflagen konstruiert und entsprechend geprüft. Lesen Sie die folgenden Anweisungen vor Inbetriebnahme des JH1000 sorgfältig durch und achten Sie während des Betriebs auf zutreffende Anweisungen, um das sichere Funktionieren des Induktionserhitzers zu gewährleisten.

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung beschreiben die Arbeitsvorgänge, die unserer Auffassung nach am besten funktionieren, und dürfen unter keinen Umständen als Vorwand genutzt werden, um die persönliche Verantwortung oder geltende Bestimmungen zu übergehen.

Wir haben große Sorgfalt walten lassen, um JH1000 so zu konstruieren und zu fertigen, dass das System den geltenden Sicherheitsvorschriften für diesen Ausrüstungstyp entspricht. Bei der Nutzung und bei anderen Arbeiten trägt der Einzelne für die eigene Sicherheit und für die Sicherheit Dritter selbst die Verantwortung.

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch der Ausrüstung im Einklang mit den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung ist die Sicherheit des Induktionserhitzers gewährleistet. Durch das Lesen und Befolgen der Sicherheitsvorschriften kann der Benutzer von JH1000 für sich und Dritte eine sichere Arbeitsumgebung sicherstellen.



## ALLGEMEINE WARNUNGEN

Folgende Warn- und Informationstypen werden in der Bedienungsanleitung verwendet:



**WARNUNG!**

**Warnung** wird in dieser Bedienungsanleitung eingesetzt, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen, die Verletzungen verursachen können. Auf eine Anweisung folgt in der Regel eine kurze Erläuterung und die mögliche Auswirkung, wenn die Anweisung nicht befolgt wird.



**WARNUNG!** Den Wasserbehälter ausschließlich mit einem Gemisch aus entkalktem Wasser und High Tech-Flüssigkeit befüllen. Falsche Handhabung kann Verletzungen und/oder Schäden an der Ausrüstung verursachen.



**WICHTIG!**

**Wichtig** wird eingesetzt, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen, die Schäden an der Ausrüstung und/oder an der Umwelt verursachen können.



**WARNUNG!** Gegenstände, die sich in der Nähe des Induktors befinden haben, nicht anfassen, ohne vorher sicherzustellen, dass sie abgekühlt sind.



**HINWEIS!**

**Hinweis** wird eingesetzt, um Zusatzinformationen zu kennzeichnen, die zur Erzielung einer störungsfreien oder optimalen Nutzung der Ausrüstung befolgt werden müssen.



**WARNUNG!** Den Induktor nicht anfassen, solange er aktiviert ist und das starke Magnetfeld und die Heizung eingeschaltet sind. Verletzungsgefahr.



**WARNUNG!** Der Arbeitsbereich muss während der Nutzung des Induktionserhitzers frei von brennbaren Materialien bleiben.

Neben den Sicherheitsschildern, die im Abschnitt "Sicherheitsschilder" abgebildet sind, gibt es folgende Warnungen und wichtige Mitteilungen in der Bedienungsanleitung:



**WARNUNG!**

Den Induktionserhitzer nicht auf unebene oder instabile Unterlagen stellen. Der Induktionserhitzer kann umfallen und Verletzungen verursachen oder selbst schwer beschädigt werden.



**WARNUNG!** Vergewissern Sie sich, dass Sie wissen, wo sich die Feuerlösch-ausrüstung befindet. Verletzungsgefahr.



**WARNUNG!** Lose Kabel und Schläuche stellen eine Stolpergefahr dar. Verletzungsgefahr.



**WARNUNG!** Sämtliche elektrischen Veränderungen müssen von einem befugten Elektriker vorgenommen werden. Gefahr durch Stromschläge.



**WARNUNG!** Wenn Lacke und andere Chemikalien nicht vor dem Erhitzen vom Material entfernt werden, muss eine Absauganlage für das Ableiten gesundheitsschädlicher Dämpfe eingesetzt werden. Verletzungsgefahr.





## ALLGEMEINE WARNUNGEN



**WARNUNG!** Bei der Nutzung von JH1000, bei der Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät oder beim Arbeiten in der Nähe des Gerätes dürfen keine Metallgegenstände wie Uhren, Ringe, Schlüssel etc. getragen oder verwendet werden. Die Gegenstände können durch das Magnetfeld von JH1000 erwärmt werden und Verbrennungen verursachen.



**WARNUNG!** Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie lernen, wie die Ausrüstung ordnungsgemäß einzusetzen ist. Bei Nichtbeachtung können durch fehlerhafte Handhabung Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung verursacht werden.



**WARNUNG!** Die meisten Wartungsarbeiten müssen vom Wartungspersonal oder durch den Service-Support von JOSAM AB durchgeführt werden. Gefahr durch Stromschläge.



**WARNUNG!** Es obliegt der Verantwortung des Besitzers, sicherzustellen, dass die Ausrüstung gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert wurde. Es obliegt auch der Verantwortung des Besitzers, sicherzustellen, dass die Ausrüstung vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden Vorschriften überprüft wird.



**WARNUNG!** Niemals irgendwelche Schutzbleche abnehmen oder Arbeiten am Induktionserhitzer durchführen, ohne vorher den Netzstecker zu ziehen. Eine Minute warten. Gefahr durch Stromschläge.



**WICHTIG!**  
Aus Umweltgründen ist es wichtig, dass die Ausrüstung auf umweltgerechte Weise zerlegt wird.



**WARNUNG!** Vor Beginn von Wartungsarbeiten, Reinigung oder Wartung ist der Netzstecker des Induktionserhitzers aus der Wand zu ziehen. Gefahr durch Stromschläge.



**WICHTIG!** Im JH1000 kann sich Kondenswasser bilden. Den Wasserbehälter mit zimmerwarmem, nicht mit kaltem Wasser befüllen. Wenn der JH1000 von einem kalten Ort geholt wird, ist mit der Inbetriebnahme so lange zu warten, bis das Wasser Raumtemperatur erreicht hat.



**WARNUNG!** Der Induktor kann sehr heiß werden. Verbrennungsgefahr.



**WICHTIG!**  
Beim Transport muss der Wasserbehälter stets versiegelt sein, da sonst Gefahr durch Wasseraustritt besteht.



## Sicherheitsschilder

An den angegebenen Stellen müssen sich stets unversehrte Sicherheitsschilder befinden.

Falls ein Aufkleber beschädigt ist oder fehlt, trägt der Besitzer die Verantwortung, dass dieser unverzüglich ausgetauscht wird. Folgende Sicherheitsaufkleber sind auf dem Induktionserhitzer zu finden:



### WARNUNG

Bei der Benutzung der Ausrüstung müssen Sie geeignete Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe und Schutzbrille) tragen.



### WARNUNG

Funken vom Induktor können Brände verursachen.



### WARNUNG

Stolpergefahr bei losen Schläuchen etc.



### WARNUNG

Sämtliche elektrischen Veränderungen müssen von einem befugten Elektriker vorgenommen werden. Die Stromversorgung ausschalten, bevor Sie irgendwelche Service- oder Installationsarbeiten durchführen.



### WARNUNG

Wenn der Induktionserhitzer JH1000 aktiviert ist, besteht in unmittelbarer Nähe ein Magnetfeld vom Induktorkopf.



### WARNUNG

Der Induktionserhitzer JH1000 kann Impulsgeber stören. Es besteht die Gefahr, dass ein Herzschrittmacher in der Nähe nicht ordnungsgemäß funktioniert.



### Anordnung der Sicherheitsschilder

Die Sicherheitsschilder sind gemäß Abbildung auf der Rückseite von JH1000 angeordnet.

### Sicherheitsvorrichtungen

Bei häufiger Nutzung des Induktionserhitzers werden der Induktor, die Kabel, die Elektronik und der Transformator sehr heiß. Um den Induktionserhitzer vor Überhitzung zu schützen, wird dieser während des Betriebs kontinuierlich gekühlt. Der Induktionserhitzer wird kontinuierlich von Wasser gekühlt, das durch den Induktor zirkuliert. Das Wasser beginnt mit dem Einschalten des Gerätes zu zirkulieren. Ein Sensor erfasst den Wasserfluss und schaltet den Induktionserhitzer ab, falls der Wasserfluss blockiert wird.

JH1000 muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen sein. Das Gerät verfügt über einen eingebauten Fehlerstromschutzschalter. Es verfügt ferner über einen Sicherungsautomaten, der bei einer Stromstärke über 16 A abschaltet.

JH1000 verfügt auch über einen Überhitzungsschutz, der den Induktionserhitzer bei Überhitzung abschaltet.

Der Induktorgriff ist isoliert, um den Benutzer vor elektrischen Stromschlägen zu schützen.



## INSTALLATION

JH1000 wird vor dem Verlassen des Werks untersucht und geprüft, um eine gleichmäßige Qualität und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Eine Installationsanleitung mit allgemeinen Tipps und Anweisungen folgt unten.



**WARNUNG!** Den Induktionserhitzer nicht auf unebene oder instabile Unterlagen stellen. Der Induktionserhitzer kann umfallen und Verletzungen verursachen oder selbst schwer beschädigt werden.



**WARNUNG!** Es obliegt der Verantwortung des Besitzers, sicherzustellen, dass die Ausrüstung gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung installiert wurde. Es obliegt auch der Verantwortung des Besitzers, sicherzustellen, dass die Ausrüstung vor Inbetriebnahme gemäß den geltenden Vorschriften überprüft wird.

### Überprüfen von Verpackung und Lieferung

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Kabelhalterung am Gerät montiert werden.

Die Lieferung anhand der Packliste, des Lieferscheins oder anhand anderer Lieferdokumente überprüfen, um sicherzugehen, dass alle Posten in der richtigen Menge vorhanden sind. JH1000 sorgfältig auf etwaige Transportschäden untersuchen.

Bei Beschädigung oder Fehlen eines Teils darf der Induktionserhitzer erst in Betrieb genommen werden, wenn das Teil repariert oder ersetzt wurde. Bei fehlenden Teilen bitte an den Lieferanten wenden. Verpackungsmaterial vollständig vom Induktionserhitzer entfernen.

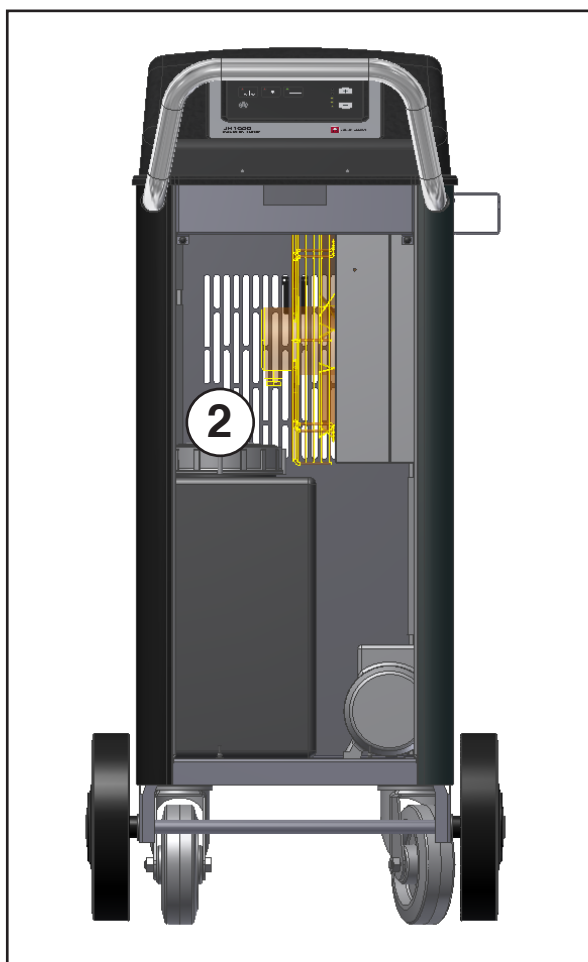
### Richtiges Heben des JH1000

Beim Heben des JH1000 am Griff und zwischen den Vorder- und Hinterrädern halten.





## INSTALLATION



### Befüllen des Wasserbehälters

Den Wasserbehälter mit einem Gemisch aus **entkalktem Wasser und High-tech protection fluid** (einem Betriebsmittel von Josam; gemäß Anweisungen auf dem Etikett mischen) befüllen.

1. Die vordere Abdeckung öffnen.
2. Den Behälterdeckel öffnen.
3. Den Wasserbehälter befüllen (er muss zwischen 80 und 100% voll sein).



**HINWEIS!** Den Behälter nicht vollständig füllen, etwas Platz für die Ausdehnung des warmen Wassers lassen. Den Behälter mit 35 Liter Flüssigkeit befüllen.



**WARNUNG!** Den Wasserbehälter ausschließlich mit einem Gemisch aus entkalktem Wasser und High Tech-Flüssigkeit befüllen. Falsche Handhabung kann Verletzungen und/oder Schäden an der Ausrüstung verursachen.



**WICHTIG!** Im JH1000 kann sich Kondenswasser bilden. Den Wasserbehälter mit zimmerwarmem, nicht mit kaltem Wasser befüllen. Wenn der JH1000 von einem kalten Ort geholt wird, ist mit der Inbetriebnahme so lange zu warten, bis das Wasser Raumtemperatur erreicht hat.



## INSTALLATION

### **Anschließen an das Stromnetz**

Der Induktionserhitzer ist in zwei Ausführungen erhältlich: 200 V oder 400 V, 50-60 Hz. Er verfügt über einen Stecker für den Anschluss an eine Steckdose. Die Stromquelle muss geerdet sein und auch wie folgt abgesichert sein:

- Bei der Nutzung der Stufe 5 (max.) der Ausgangsleistung muss der Netzstrom mit einer 16 A-Sicherung (400 V) oder einer 32 A-Sicherung (200 V) abgesichert sein.

Der Anschluss von JH1000 ist wie folgt vorzunehmen:

- JH1000 an eine Steckdose anschließen.



## BESCHREIBUNG



Das Gerät setzt sich zusammen aus:

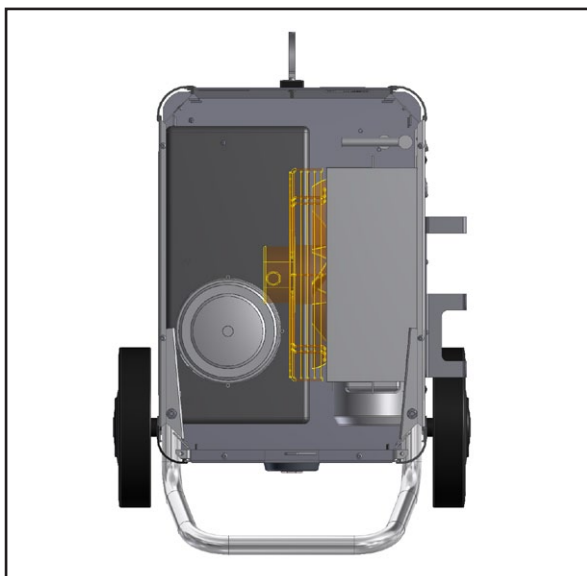
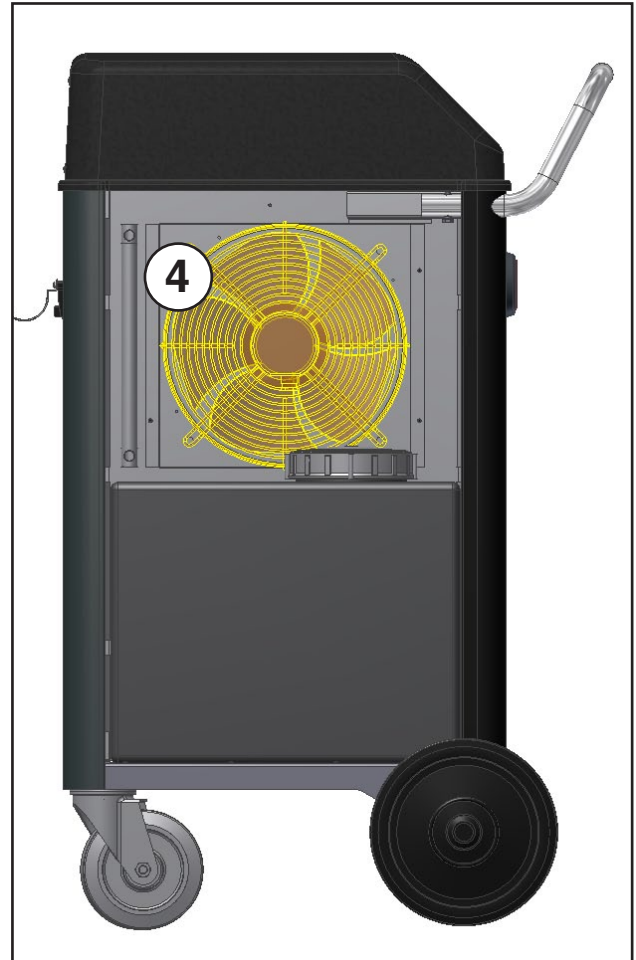
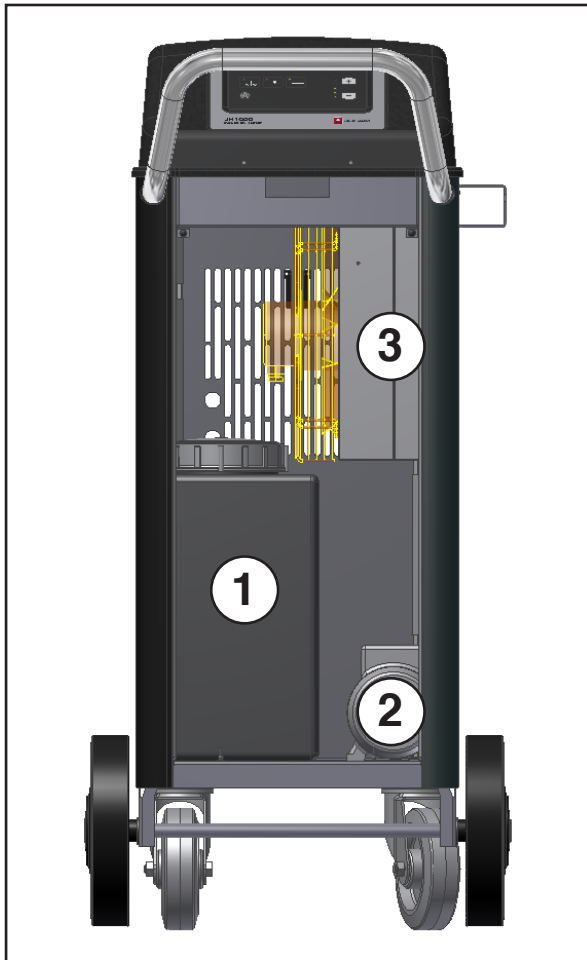
1. Kühlerteil
2. Elektrikteil
3. Schlauchpaket mit Induktor

Beim Erhitzen wird im Induktor ein kräftiges Magnetfeld konzentriert. Das Magnetfeld wechselt die Richtung und erzeugt im Material Wirbelströme, wodurch Wärme entsteht. Da sich das Werkstück und der Induktor stark erhitzen, wird zur Kühlung Kühlwasser verwendet. Das Kühlsystem wird automatisch gesteuert.

Das Anschlusskabel versorgt den Elektrikteil des Gerätes mit Strom. Der Elektrikteil versorgt anschließend Schlauchpaket, Induktor und Kühlerteil mit Strom. Der Kühlerteil regelt die Temperatur der Komponenten durch das Umwälzen von Kühlwasser durch das Schlauchpaket, den Induktor und einen Kühlblock im Elektrikteil.



## BESCHREIBUNG



### Kühlerteil

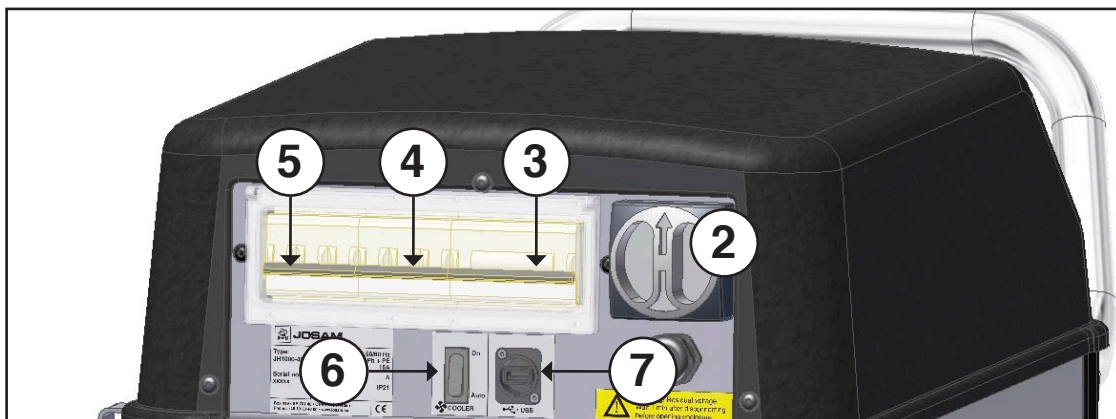
Der Kühlerteil setzt sich zusammen aus:

1. Kühlwasserbehälter
2. Wasserpumpe
3. Anschlusskasten
4. Kondensator und Kondensatorgebläse





## BESCHREIBUNG



### Elektrikteil

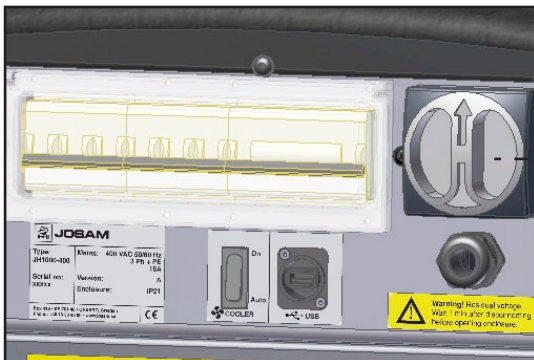
Der Elektrikteil übernimmt drei Funktionen; die Stromversorgung von: Schlauchpaket, Elektronik und Kühlteil.

Der Elektrikteil setzt sich zusammen aus:

1. Bedienfeld
2. Hauptschalter
3. Fehlerstromschutzschalter
4. Hauptsicherung (16 A/400 V oder 32 A/200 V)
5. Kühlersicherung (4 A/400 V oder 10 A/200 V)
6. Kühlerschalter
7. USB-Anschluss



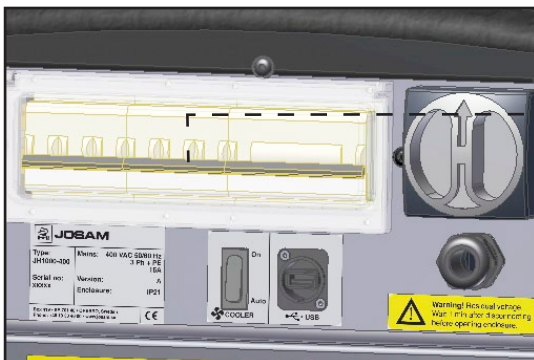
## BESCHREIBUNG



- **Hauptschalter**  
Beim Schließen des Hauptschalters wird das Gerät unter Spannung gesetzt.



- **Fehlerstromschutzschalter**  
Das Gerät verfügt über einen Fehlerstromschutzschalter, der bei Potentialfehlern auslöst. Der Fehlerstromschutzschalter besitzt eine Prüftaste. Wird die Prüftaste gedrückt, muss der Fehlerstromschutzschalter auslösen.



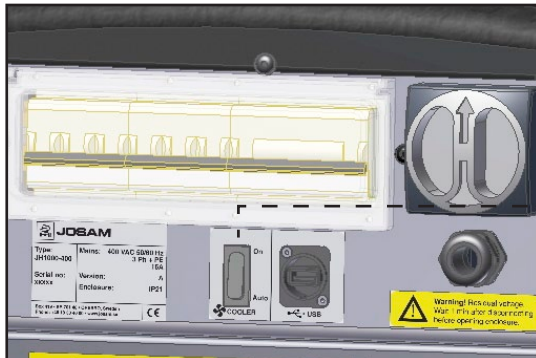
- **Hauptsicherung (16 A/400 V oder 32 A/200 V)**  
Die Hauptsicherung löst bei Fehlern in der Stromversorgung des Schlauchpakets aus.



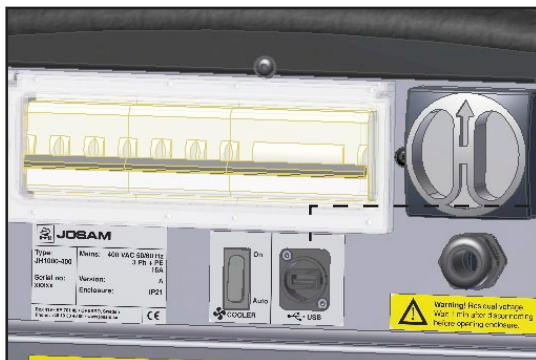
- **Kühlersicherung (4 A/400 V oder 10 A/200 V)**  
Die Kühlersicherung löst bei einem Fehler in der Stromversorgung der Wasserpumpe und/oder des Gebläses aus.



## BESCHREIBUNG



- **Kühlerschalter**  
Mit dem Schalter wird eingestellt, ob die Kühlung im Automatikmodus oder im Dauerbetrieb arbeiten soll.

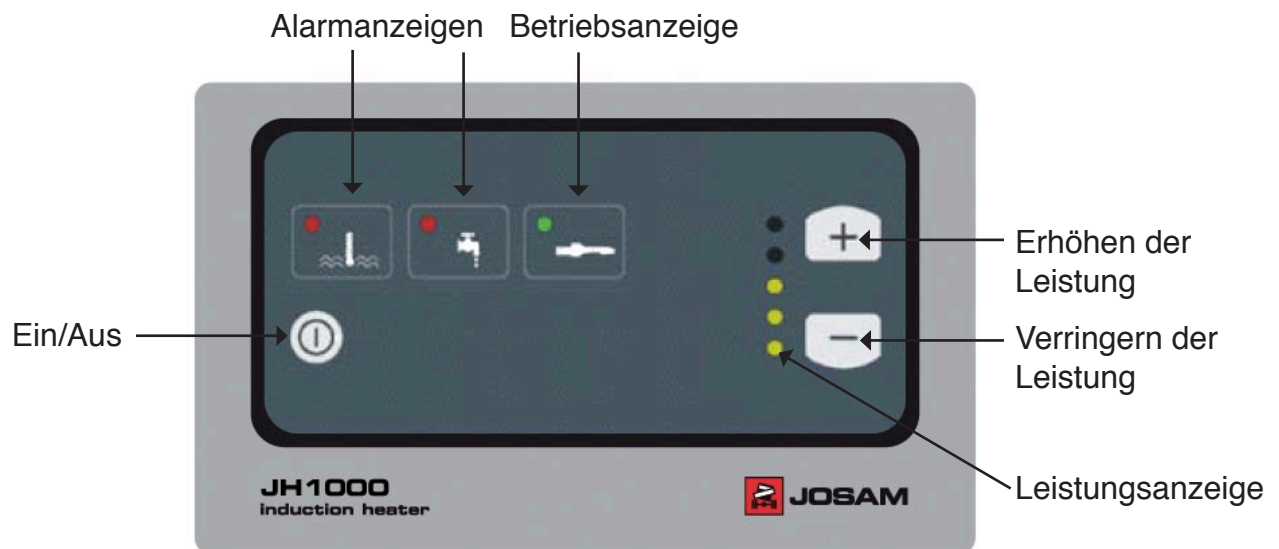


- **USB-Anschluss**  
Für den Service oder Aktualisierungen.



## BESCHREIBUNG

### Bedienfeld



Folgende Funktionen sind auf dem Bedienfeld zu finden.



#### Ein/Aus

Um den Induktionserhitzer einsetzen zu können, muss nach dem Anschließen des Erhitzers an das Stromnetz die Ein/Aus-Taste gedrückt werden. Nach dem Drücken der Taste leuchten eine oder mehrere der gelben Leuchtdioden der Stromanzeige auf.



#### Erhöhen der Leistung

Erhöhen der Leistung um eine Stufe (Stufen 1-5)



#### Verringern der Leistung

Verringern der Leistung um eine Stufe (Stufen 1-5)

#### Leistungsanzeige

Zeigt die gewählte Leistungsstufe (1-5) und die Tatsache, dass das Gerät eingeschaltet ist, an.

- Leistungsstufe 5
- Leistungsstufe 4
- Leistungsstufe 3
- Leistungsstufe 2
- Leistungsstufe 1

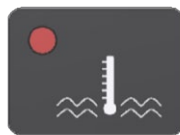


## BESCHREIBUNG

### Alarmanzeigen

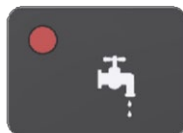
Die Alarmanzeigen teilen dem Benutzer mit, dass eine Störung des Induktionserhitzers vorliegt.

Die Alarmanzeigen werden mit roten Leuchtdioden gekennzeichnet.



### Überhitzung

Die rote Leuchtdiode für Überhitzung wird bei Überhitzung der Elektronik eingeschaltet. Der Induktionserhitzer arbeitet nicht, wenn diese Anzeige leuchtet. Die Anzeige erlischt, wenn die Temperatur unter die Warngrenze sinkt.



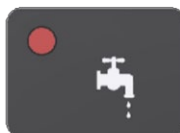
### Wasserfluss

Die rote Leuchtdiode für Wasserfluss wird eingeschaltet, wenn das Wasser nicht ordnungsgemäß strömt, d.h. wenn der Wasserdruck zu hoch oder zu niedrig ist. Der Induktionserhitzer arbeitet nicht, wenn diese Anzeige leuchtet.



### Allgemeiner Elektronikalarm

Falls beide Leuchtdioden gleichzeitig blinken, kann der Alarm u.U. durch Loslassen und erneutes Drücken des Auslösers zurückgesetzt werden. Gelegentlich kann es erforderlich werden, einen Neustart des Gerätes durch Ziehen des Netzsteckers für mindestens 10 Sekunden durchzuführen.



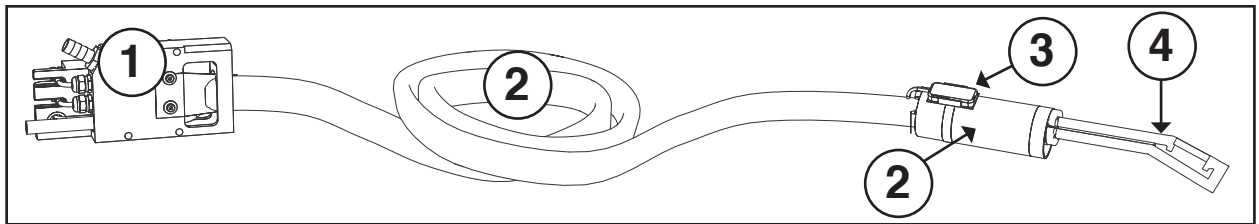
### Betriebsanzeige / Auslöser aktiviert

Die Betriebsanzeige liefert dem Benutzer Informationen während der Benutzung des Induktionserhitzers.

Die grüne Leuchtdiode für aktivierten Auslöser wird mit dem Drücken des Auslösers am Griff eingeschaltet. Die Anzeige zeigt an, dass das Kabel zum Griff nicht beschädigt ist. Sie beginnt mit dem Drücken des Auslösers zu blinken, wenn der Wasserfluss funktioniert und die korrekte Leistung im Induktorkopf erzielt wird.



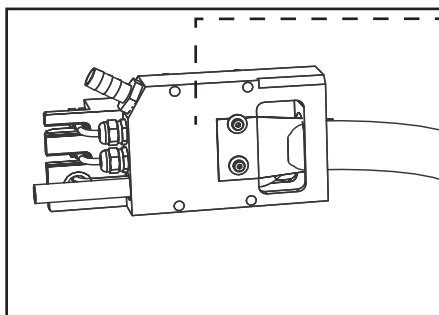
## BESCHREIBUNG



### Schlauchpaket

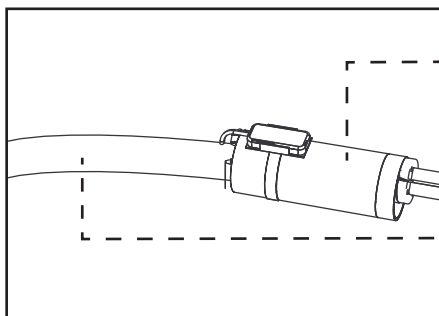
Das Schlauchpaket setzt sich zusammen aus:

1. Anschlussblock
2. Handtransformator mit Schlauchsatz
3. Betätigungsknopf
4. Induktor



#### Anschlussblock

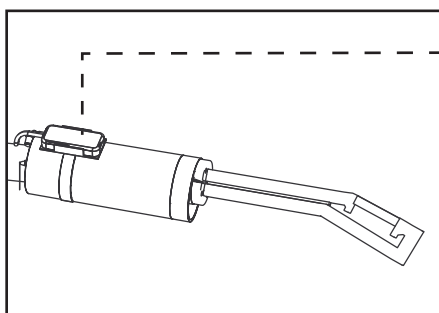
Der Anschlussblock ist unter dem Elektrikteil montiert, dessen Oberteil ragt in den Elektrikteil hinein. Durch den Anschlussblock strömt der Zu- und Rücklauf des Kühlwassers. Das Kraftstromkabel verläuft vom Elektrikteil über zwei Verschraubungen in den Anschlussblock und weiter durch den Zulaufschlauch zum Handtransformator.



#### Handtransformator mit Schlauchsatz

Der Handtransformator funktioniert beim Arbeiten als Werkzeuggriff. Auf dem Handtransformator ist der Betätigungsknopf montiert. Am Handtransformator ist der Induktor mit vier Schrauben befestigt.

Der Schlauchsatz besteht aus zwei Schläuchen für Zu- und Rücklauf des Kühlwassers. Im Zulaufschlauch verläuft auch ein Kabel. Zwei Massekabel und ein Steuerkabel verlaufen an den Schläuchen entlang.

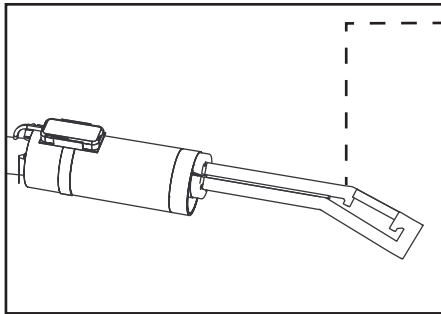


#### Betätigungsknopf

Schalter für die Aktivierung der Heizung. Sitz an einem Halter auf dem Handtransformator.



## BESCHREIBUNG



### **Induktor**

Beim Arbeiten steht der Induktor unter Spannung und am Feldeffektverstärker an der Spitze des Induktors wird ein wechselndes Magnetfeld erzeugt. Durch den Induktor und dessen Spitze läuft Kühlwasser.



## HANDHABUNG

### Allgemeines über Induktion

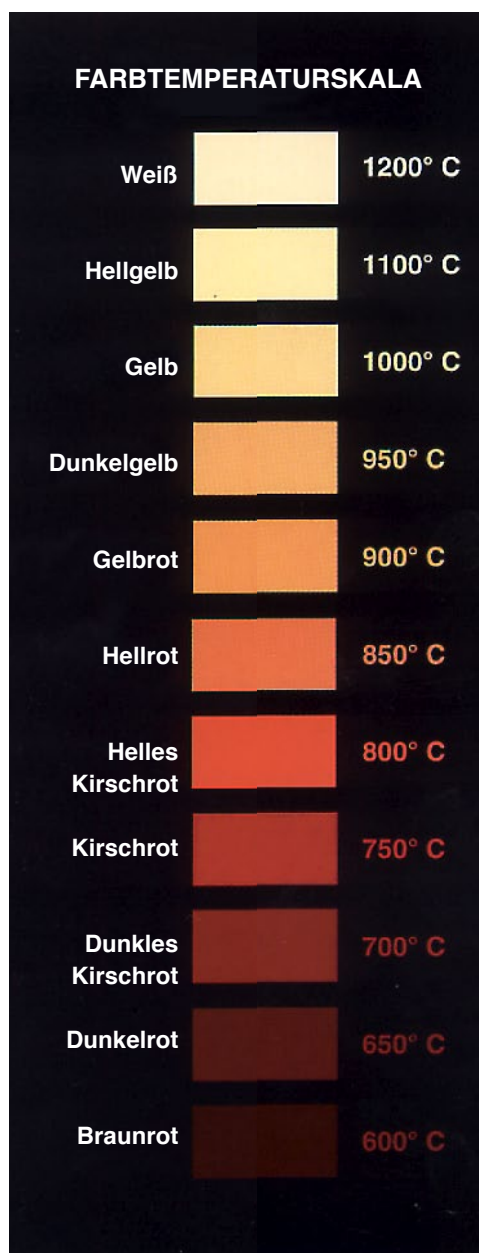
Induktionserhitzer arbeiten mit niedrigen Spannungen und hohen Strömen zur Erzeugung eines Magnetfeldes. Das Magnetfeld konzentriert sich auf die Spitze des Induktors. Beim Anlegen der Spitze an Eisen oder einem anderen magnetischen Material wird das Magnetfeld kurzgeschlossen und Wärme erzeugt.

### Allgemeines über das Erhitzen

Die Kontrolle über die Temperatur des erwärmten Werkstücks ist für das Aufrechterhalten der Qualität entscheidend.

Das menschliche Auge wird durch Umwelteinflüsse beeinflusst. Die Beleuchtung beeinflusst die Wahrnehmung von Farben durch das Auge. Das erwärmte Werkstück ist deshalb bei Tageslicht zu betrachten.

Die Farbtemperaturskala links vereinfacht die visuelle Kontrolle und erhöht gleichzeitig die Genauigkeit beim Erwärmen mit den schrittweise angegebenen Temperaturen.







## HANDHABUNG

### Erhitzen



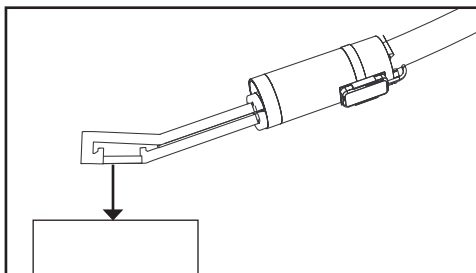
**Warnung!** Der Benutzer muss vor der Inbetriebnahme Metallgegenstände wie Uhren, Ringe u.Ä. ablegen. Warnung vor schweren Verletzungen.



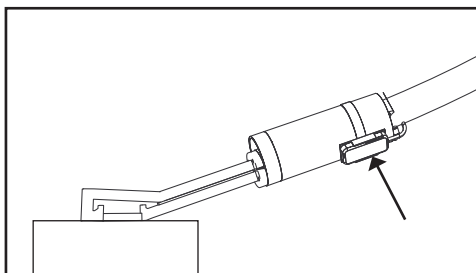
**Warnung!** Für gute Be- und Entlüftung sorgen und das Einatmen der Rauchgase, die beim Erwärmen entstehen, vermeiden.



**Warnung!** Der Arbeitsbereich muss frei von brennbaren Gegenständen sein. Feuergefahr.



- 1. Die Spitze des Induktors eben auf das Werkstück legen.



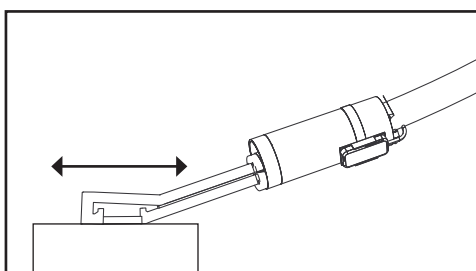
- 2. Den Betätigungsknopf drücken und gedrückt halten.



**Warnung!** Keine Gegenstände berühren, die sich in der Nähe der Spule befinden haben, ohne zuerst die Temperatur zu prüfen. Warnung vor schweren Verletzungen.



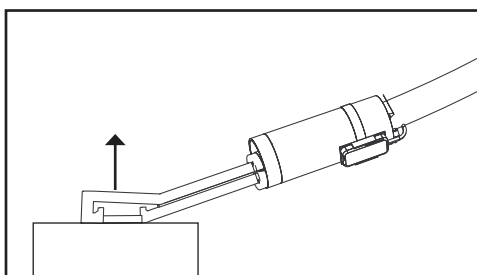
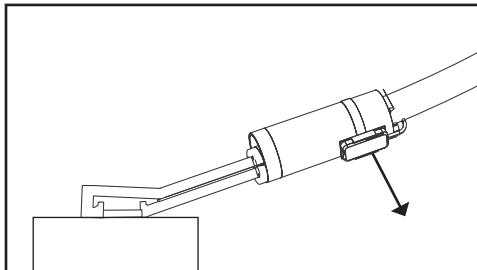
**Wichtig!** Den Induktor nicht für längere Zeit stillhalten. Warnung vor schweren Sachschäden.



- 3. Die Spitze des Induktors auf der zu erwärmenden Fläche eben kreisen lassen.



### HANDHABUNG



**Hinweis!** Nicht mit dem Induktor gegen das Werkstück aufdrücken, die Lebensdauer des Induktors verkürzt sich dabei unnötig.

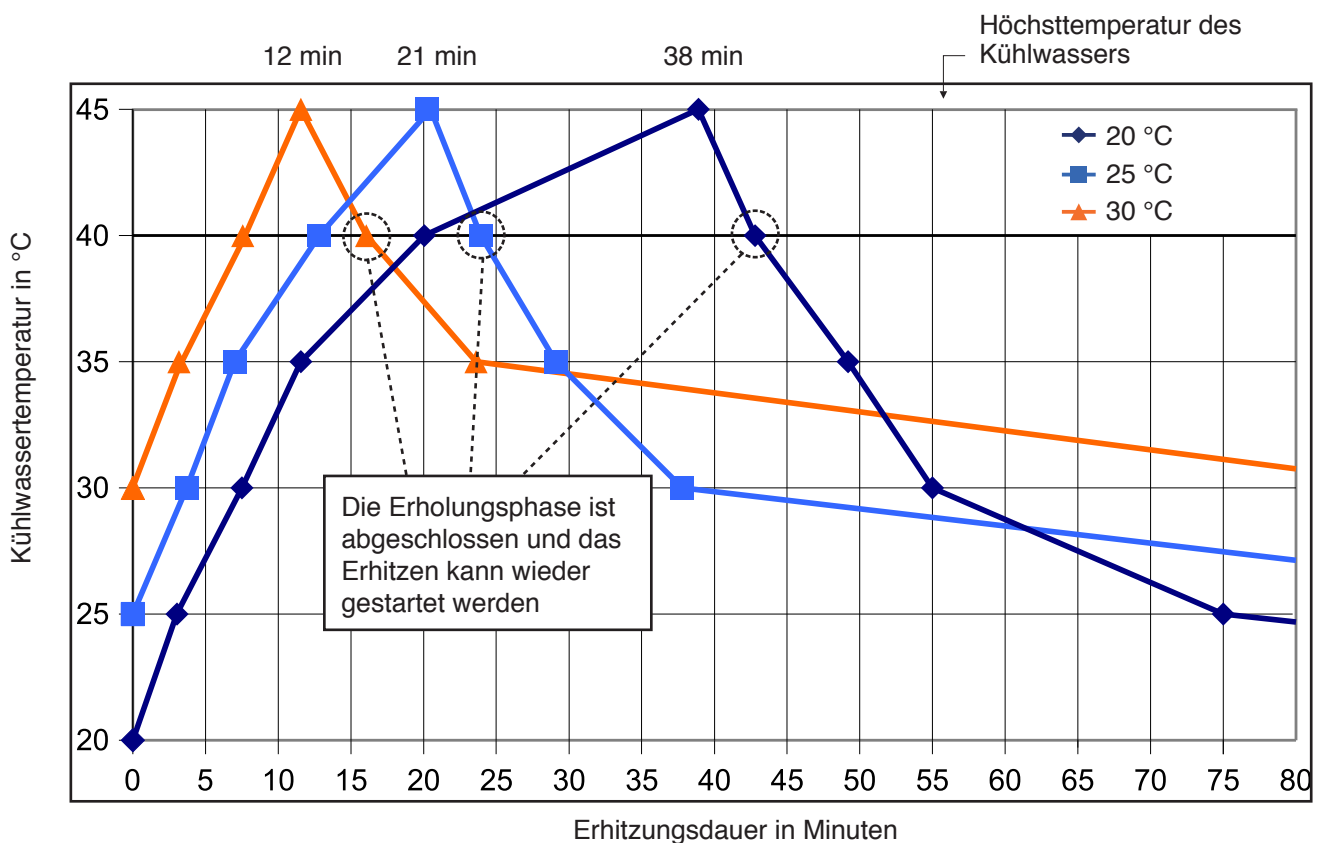
- 4. Der Betätigungsknopf loslassen.
- 5. Den Induktor abheben.

### Nach Abschluss der Arbeit

1. Den Hauptschalter öffnen.
2. Das Schlauchpaket um den Griff auf dem Gerät wickeln und den Induktor in die Halterung hängen.
3. Das Anschlusskabel zusammenrollen und über die Kabelhalterung des Gerätes hängen.

### Arbeitszyklus

Erhitzungs- und Abkühldauer bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen





## WARTUNGSANWEISUNG

### Wartungsintervall

Einmal im Monat:

- Prüfen des Kühlmittelstandes
- Überprüfen des Fehlerstromschutzschalters
- Überprüfen von Schlauchkupplungen
- Überprüfen der Kontaktfläche zwischen Induktor und Handtransformator

Einmal im Jahr oder bei Bedarf:

- Überprüfen und Reinigen des Kondensators
- Überprüfen von Schraubverbindungen am Anschlussblock

### Wartungsbeschreibung

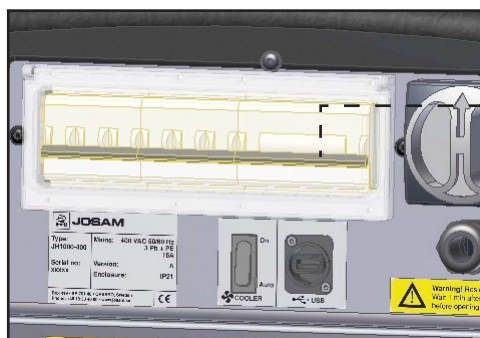
#### Prüfen des Kühlmittelstandes

Sicherstellen, dass der Kühlwasserbehälter zu mindestens 80% gefüllt ist. Es ist zu beachten, dass der Kühlwasserstand bei kräftigerer Erhitzung (>15 min/Einsatz) höher (80-100%) sein muss.

Beim Einfüllen von Kühlwasser ist entkalktes Wasser und High-tech protection fluid (ein Betriebsmittel von Josam; gemäß Anweisungen auf dem Etikett mischen) zu verwenden.



**Hinweis!** Im Kühlwasser dürfen nicht verschiedene Glykolsorten vermengt werden. Der Gefrierpunkt lässt sich sonst nicht überprüfen.



- **Überprüfen des Fehlerstromschutzschalters**  
Den Fehlerstromschutzschalter einmal im Monat durch Drücken der Prüftaste (T) überprüfen. Nach dem Drücken der Prüftaste muss der Fehlerstromschutzschalter auslösen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss der Fehlerstromschutzschalter vor der Inbetriebnahme des Gerätes ausgetauscht werden.



## WARTUNGSANWEISUNG

### Überprüfen von Schlauchkupplungen



**Hinweis!** Falls die Maschine viel mit kaltem Kühlwasser verwendet wird, bilden sich große Menge Kondenswasser, das sich im Schlauchpaket oder im Gerät ansammeln kann. Dies ist folglich kein Hinweis auf undichte Schläuche.

Überprüfen, ob die Schlauchkupplungen des Induktionserhitzers dicht sind, Schläuche bei Bedarf austauschen. Einmal im Monat zu prüfen.



**Hinweis!** Der Kondensator darf unter keinen Umständen mit einer Hochdruckwäsche gereinigt werden.

### Überprüfen und Reinigen des Kondensators

Der Kondensator sollte mindestens einmal im Jahr vor Beginn der wärmeren Periode, bei Bedarf öfter, gereinigt werden, um die maximale Kühlleistung zu erzielen. Mit Entfettungsmittel und lauwarmem Wasser spülen.

Es ist ferner zu prüfen, ob das Kondensatorgebläse funktioniert und, ob unnormale Geräusche zu hören sind.

### Überprüfen von Schraubverbindungen am Anschlussblock

Die Verschraubungen der Kraftstromkabel am Anschlussblock auf Dichtigkeit überprüfen. Die Verschraubungen bei Bedarf anziehen. Einmal im Jahr zu prüfen.

### Montage des Induktors

Vor der Inbetriebnahme ist der Induktor auf dem Handtransformator zu montieren. Der Induktor wird mit vier Schrauben und Scheiben festgeschraubt. Diese müssen rostfrei sein.



## FEHLERSUCHANWEISUNG

Die Fehlersuchanweisungen in diesem Kapitel helfen, die Mehrzahl der Fehler, die beim Benutzen des JH1000 auftreten können, zu finden und zu beheben.



**WARNUNG!** Sämtliche elektrischen Veränderungen müssen von einem befugten Elektriker vorgenommen werden. Gefahr durch Stromschläge.



**WARNUNG!** Vor Beginn von Wartungsarbeiten, Reinigung oder Wartung ist der Netzstecker des Induktionserhitzers aus der Wand zu ziehen. Gefahr durch Stromschläge.



**WARNUNG!** Niemals irgendwelche Abdeckbleche abnehmen oder Arbeiten am Induktionserhitzer durchführen, ohne vorher den Netzstecker zu ziehen. Fünf Minuten warten. Gefahr durch Stromschläge.



**WARNUNG!** Bei der Nutzung von JH1000, bei der Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät oder beim Arbeiten in der Nähe des Gerätes dürfen keine Metallgegenstände wie Uhren, Ringe, Schlüssel etc. getragen oder verwendet werden. Die Gegenstände können durch das Magnetfeld von JH1000 erwärmt werden und Verbrennungen verursachen.

**FEHLERSUCHANWEISUNG**

Die folgende Fehlersuchtablette hilft, bei der Suche nach Fehlern am Induktionserhitzer. Die Tabelle zeigt jedoch nur die häufigsten Fehler und ihre möglichen Ursachen. Es können andere Fehler, und auch andere Ursachen, als die in der Tabelle aufgeführten geben.

**Fehlersuchtablette**

<b>Fehler</b>		<b>Maßnahme</b>
Kein Strom an den Induktionserhitzer	Der Stecker des Erhitzers befindet sich nicht in der Steckdose.	Das Gerät an der Steckdose anschließen.
	Keine Stromversorgung	Überprüfen, ob die Steckdose stromführend ist bzw., ob die Hauptsicherung oder der Fehlerstromschutzschalter ausgelöst hat.
	Lockere Anschlüsse	Sicherstellen, dass im Stecker bzw. in der Steckdose kein Anschluss locker ist
Der Netzstrom ist ausreichend, der Induktionserhitzer funktioniert jedoch nicht.	Der Fehlerstromschutzschalter kann ausgelöst haben.	Den Fehlerstromschutzschalter zurücksetzen.
Wasserleck zwischen Induktorgriff und Induktorkopf.	Die O-Ringe sind beschädigt oder die Schrauben sind locker.	O-Ringe austauschen oder Schrauben anziehen.
Die rote Leuchtdiode für Überhitzung leuchtet und der Induktionserhitzer wird abgeschaltet.	Die Temperatur der Elektronik oder des Kühlwassers ist zu hoch.	Den Induktionserhitzer abkühlen lassen. Der Induktionserhitzer kann wieder verwendet werden, wenn er abgekühlt und die Leuchtdiode erloschen ist.
Die rote Leuchtdiode für Wasserfluss leuchtet und der Induktionserhitzer wird abgeschaltet.	Der Kühlwasserfluss stimmt nicht.	Der Wasserstand ist zu niedrig. Mit Flüssigkeit nachfüllen.  Das Pumpenfilter ist verstopft. Das Filter reinigen  Einer der Wasserschläuche ist verstopft. Einen Reinigungsversuch mit Druckluft unternehmen.



### FEHLERSUCHANWEISUNG

Die 2 roten Leuchtdioden (Wasserfluss und Überhitzung) blinken gleichzeitig.	Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten.  Ein Phasenfehler ist aufgetreten.	Den Auslöser loslassen und wieder drücken. Falls das Problem weiterhin besteht, ist der Induktionserhitzer mit dem Hauptschalter aus- und wieder einzuschalten. Bleibt das Problem nach wie vor bestehen, wenden Sie sich bitte an JOSAMS Servicepersonal.  Eine oder mehrere Phasen fehlen. Überprüfen, ob in der Steckdose alle Phasen vorhanden sind und ob eine Sicherung ausgelöst hat. Sicherstellen, dass das Kabel unversehrt ist.
Die Leuchtdiode für Überhitzung blinkt beim Start.	Ein Temperaturgeber liefert einen falschen Wert.	Sicherstellen, dass keine Anschlüsse locker sind oder den Temperaturgeber austauschen.
Die Leuchtdiode für Wasserfluss blinkt beim Start.	Der Durchflusswächter liefert einen falschen Wert.	Überprüfen, ob sich irgendetwas im Durchflusswächter verfangen hat.
Der Handtransformator wird bei der Benutzung des Induktionserhitzers warm.	Kein oder schlechter Kontakt zwischen Induktor und Handtransformator	Die Anweisungen zur Reinigung der Fläche zwischen Induktor und Handtransformator befolgen.
Der Fehlerstromschutzschalter löst beim Einschalten des Induktionserhitzers aus.	Ein Erdungsfehler ist aufgetreten.	Überprüfen, ob das Schlauchpaket beschädigt ist, oder das Schlauchpaket austauschen.
Die Kühlersicherung löst beim Einschalten des Induktionserhitzers aus.	Fehler im Kühler.	Überprüfen, ob Phasentauscher und Wasserpumpe funktionieren.
Die Hauptsicherung löst beim Einschalten des Induktionserhitzers aus.	Ein Fehler im Elektrikteil ist aufgetreten.	Überprüfen, ob Gleichrichtung und Kraftmodul funktionieren.



## ALLGEMEINES

### **Hersteller**

Josam AB  
Box 418, Maskingatan 5  
SE-701 48 Örebro  
Schweden

### **Maschinenbezeichnung**

JH1000-400 für 400V 50-60 Hz  
JH1000-200 für 200V 50-60 Hz

### **Vorgesehener Anwendungsbereich und Umgebung**

Das Gerät ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen in Werkstattumgebung für die Reparatur von Fahrzeugschäden bestimmt.

### **Garantie**

Werden die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgt, erlischt die Garantie des Gerätes.

### **Wiederverwertung**

Das Gerät ist gemäß den örtlichen Bestimmungen zu recyceln.

### **Service**

Wenden Sie sich stets an einen zugelassenen:

- Kühltechniker für den Service am Kühlteil des Gerätes.
- Servicetechniker für den Service des übrigen Gerätes.

Es ist stets ein schriftliches Serviceprotokoll der ausgeführten Arbeit zu verlangen.





## TECHNISCHE DATEN

Maße einschl. Griff  
und Rädern (LxBxH):. 757 x 557 x 1166 mm

Gewicht mit vollem  
Kühlmittelbehälter:. . . 105 kg

Induktionsleistung:. . . 10 kW

Leistungsaufnahme: . 11 kW

Schutzart: . . . . . IP 21

Kühlmittel: . . . . . Wasser

Fassungsvermögen  
des Wasserbehälters . 35 Liter

Dauerbetrieb . . . . . 40 Minuten\*

\* bei 20 °C Umgebungstemperatur und  
maximaler Leistung

### Installation/Netzanschluss

Netzanschluss: . . . . . 3 x 380-400 V+PE, 16 A  
. . . . . oder 3 x 200 V+PE, 32 A

Frequenz: . . . . . 50/60 Hz

Sicherung: . . . . . 16 A bei 400 V

. . . . . 32 A bei 200 V

### Anforderungen an die Umgebung

Empfohlene  
Arbeitstemperatur: . . . . . 0 bis +35 °C

Empfohlene Luftfeuchtigkeit  
beim Arbeiten: . . . . . < 90%

Empfohlene Temperatur  
bei Transport oder Lagerung: . . -10 bis +50 °C

Empfohlene Luftfeuchtigkeit  
bei Transport oder Lagerung: . . < 100%



Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.



Diese Seite wurde absichtlich freigelassen.

Hersteller:

**JOSAM AB**

Box 419 • SE-701 48 • ÖREBRO, Schweden

Telefon: +46 19 30 40 00 • Fax: +46 19 32 03 16

E-Mail: [info@josam.se](mailto:info@josam.se) • Internet: [www.josam.se](http://www.josam.se)

