



CE

**Bedienungsanleitung und
Sicherheitsvorschriften**

für

**den Induktionserhitzer
JH1500**



JOSAM



VORWORT

JH1500 ist ein mobiler Induktionserhitzer, der dazu verwendet wird, Metallteile an Fahrzeugen zu erhitzen, ohne benachbarte Teile zu beschädigen. Jede andere Nutzung der Ausrüstung oder eine Nutzung, die nicht den Anweisungen in dieser Anleitung entspricht, kann Verletzungen und/oder Schäden am Gerät verursachen.

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 allen Reklamationen ist eine Überprüfung, ob der Fehler während der Garantiezeit aufgetreten ist und ob die Ausrüstung im Rahmen der Kapazität, die in den technischen Daten angegeben ist, genutzt wurde. Bei allen Reklamationen müssen Produkttyp und Artikelnummer angegeben werden. Die Angaben sind dem Kennschild zu entnehmen.

Informationen

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

WICHTIG! Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, damit Sie verinnerlichen, wie der Induktionserhitzer vorschriftsmäßig zu benutzen ist. Halten Sie sich bitte daran, da eine falsche Handhabung Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung verursachen kann.

Die Abbildungen in der Betriebsanleitung dienen ausschließlich der Veranschaulichung und geben nicht notwendigerweise das genaue Aussehen der Ausrüstung wieder. Die Ausrüstung ist für den Einsatz in Einklang mit der gängigen Praxis und den geltenden Sicherheitsbestimmungen ausgelegt. Die in der Betriebsanleitung gezeigte Ausrüstung kann ohne Vorankündigung verändert werden.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann sich auch ohne Vorwarnung ändern.

Diese Betriebsanleitung umfasst Informationen, die gemäß Urheberrecht geschützt ist. Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung durch JOSAM AB vervielfältigt oder veröffentlicht werden.

Übereinstimmung mit Richtlinien und Normen

Die Baureihe JH-1500 wurde von JOSAM AB, einem nach EN-ISO 9001/14001 zertifizierten Entwicklungs- und Produktionsunternehmen konstruiert und produziert. Die Baureihe JH1500 entspricht den Anforderungen der CE-Norm.



CE-ZERTIFIKAT



JOSAM

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: JOSAM AB
Maskingatan 5
Box 419
SE-701 48 ÖREBRO
SCHWEDEN

Versichert, dass: **die Induktionserhitzer JH1500**
JH 1500-200 K und JH 1500-400 K

den Vorschriften der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie (LVD)
2004/108/EG EMV-Richtlinie (EMCD)

Verweise auf harmonisierende Normen, die vollständig oder in Teilen auf diese EG-Konformitätserklärung angewendet wurden:

EN 61000-6-2:2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2:
Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industrie-
bereiche (IEC 61000-6-2:2005)

EN 61000-6-4:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4:
Fachgrundnormen - Störaussendung für Industrie-
bereiche (IEC 61000-6-4:2006)

EN 60335-1:2002/A14:2010 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation:

Marco Verveer
JOSAM AB
Maskingatan 5
Box 419
SE-701 48 ÖREBRO
SCHWEDEN

.....
Johan Nordström, Geschäftsführer

Göteborg den 22.8.2013

**INHALTSVERZEICHNIS**

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Vorwort | 2 | Handhabung | 23 |
| Garantie | 2 | Allgemeines über Induktion | 23 |
| Informationen | 2 | Allgemeines über das Erhitzen | 23 |
| Übereinstimmung mit Richtlinien und Normen | 2 | Erhitzen | 24 |
| | | Nach Abschluss der Arbeit | 25 |
| CE-Zertifikat | 3 | | |
| Inhaltsverzeichnis | 4 | Wartungsanweisung | 26 |
| Einführung | 5 | Wartungsintervall | 26 |
| Allgemeines | 5 | Wartungsbeschreibung | 26 |
| Kennzeichnung | 6 | Prüfen des Kühlmittelstandes | 26 |
| | | Überprüfen des | |
| Sicherheitsanweisungen | 7 | Fehlerstromschutzschalters | 26 |
| Allgemeines | 7 | Überprüfen von Schlauchkupplungen .. | 27 |
| Allgemeine Warnungen | 8 | Überprüfen und Reinigen | |
| Sicherheitsschilder | 10 | des Kondensators | 27 |
| Anordnung der Sicherheitsschilder | 11 | Überprüfen von Schraubverbindungen | |
| Sicherheitsvorrichtungen | 11 | am Anschlussblock | 27 |
| | | Montage des Induktors | 27 |
| Installation | 12 | Fehlersuchanweisung | 28 |
| Überprüfen von Verpackung und Lieferung . | 12 | Fehlersuchtafel | 29 |
| Befüllen des Wasserbehälters | 13 | | |
| Anschließen an das Stromnetz | 14 | Allgemeines | 31 |
| | | Hersteller | 31 |
| Beschreibung | 15 | Gerätebezeichnung | 31 |
| Kühlerteil | 16 | Einsatzbereich und Einsatzumgebung | 31 |
| Elektrikteil | 17 | Garantie | 31 |
| Hauptschalter | 18 | Wiederverwertung | 31 |
| Fehlerstromschutzschalter | 18 | Service | 31 |
| Hauptsicherung | 18 | | |
| Kühlersicherung | 18 | Technische Daten | 32 |
| USB-Anschluss | 18 | | |
| Bedienfeld | 19 | | |
| Alarmanzeigen | 20 | | |
| Betriebsanzeige | 20 | | |
| Schlauchpaket | 21 | | |
| Anschlussblock | 21 | | |
| Handtransformator mit Schlauchsatz .. | 21 | | |
| Betätigungsknopf | 21 | | |
| Induktor | 22 | | |



EINFÜHRUNG

Allgemeines

JH1500 ist ein mobiler Induktionserhitzer, der genutzt wird, um Metallteile an Fahrzeugen zu erhitzen, ohne benachbarte Teile zu beschädigen. Der Induktionserhitzer produziert Wärme ohne physischen Kontakt und ohne offene Flamme. Dank des Induktionserhitzers lässt sich der Ausbau benachbarter empfindlicher Teile vermeiden.

JH1500 bietet vielfältige Einsatzgebiete. Der Induktionserhitzer kann beispielsweise in folgenden Fällen 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

JH1500 dient dem Erhitzen von Metallen, indem ein starkes Magnetfeld im Induktionskopf konzentriert wird. Das Magnetfeld wechselt mit einer Frequenz von ca. 14–30 kHz die Richtung. Das Magnetfeld erzeugt im Material Wirbelströme und durch den elektrischen Widerstand entsteht Wärme im Metall.

Da durch elektrische Verluste und Strahlung von den Blechen Wärme erzeugt wird, verfügt JH1500 über ein internes Kühlsystem mit Wasser als Kühlmittel. Der Wasserkreis kühlt die Hochleistungselektronik, die Kabel, den Induktorgreif und den Induktor. Beim Start des Gerätes beginnt die Wasserpumpe das Kühlwasser im Induktionserhitzer umzuwälzen.



Kennzeichnung

Das Typenschild ist auf der Rückseite von JH1500 angeordnet.

| | |
|---|---|
| | |
| Type: JH1500-400 | Mains: 400 VAC 50/60 Hz 3 Ph + PE 32A |
| Serial no: ##### | Version: A Enclosure: IP21 |
| Box 419 • SE-701 48 • ÖREBRO, Sweden Phone: +46 19 30 40 00 • www.josam.se | |
| | |

400 V

| | |
|---|---|
| | |
| Type: JH1500-200 | Mains: 200 VAC 50/60 Hz 3 Ph + PE 63A |
| Serial no: ##### | Version: A Enclosure: IP21 |
| Box 419 • SE-701 48 • ÖREBRO, Sweden Phone: +46 19 30 40 00 • www.josam.se | |
| | |

200 V



SICHERHEIT

JH1500 ist für die Entsprechung strenger Sicherheitsauflagen konstruiert. Folgende Anweisungen sind vor Beginn der Benutzung von JH1500 sorgfältig durchzulesen. Achten Sie auf zutreffende Anweisungen während des Betriebs, 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.

In die Konstruktion und Produktion von JH1500 wurde große Sorgfalt gelegt, damit das System den geltenden Sicherheitsvorschriften für diese Art von Ausrüstung entspricht. Während der Nutzung und bei anderen Arbeiten trägt der Einzelne persönlich für die eigene Sicherheit und für die Sicherheit Dritter die Verantwortung.

Die Sicherheit des Induktionserhitzers wird durch die korrekte Nutzung der Ausrüstung in Einklang mit den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung garantiert. Durch Lesen und Befolgen der Sicherheitsvorschriften kann der Benutzer von JH1500 eine sichere Arbeitsumgebung für sich und für Dritte gewährleisten.



ALLGEMEINE WARNUNGEN

Folgende Warn- und Informationstypen werden in der Bedienungsanleitung verwendet:



WARNUNG!
Warnung wird in diesem Handbuch verwendet, um auf denkbare Gefahren hinzuweisen, die Personenverletzungen verursachen können. Eine Anweisung wird normalerweise von einer kurzen Erläuterung und dem möglichen Ergebnis bei Nichtbeachtung der Anweisung gefolgt.



WARNUNG! Der Wasserbehälter darf ausschließlich mit entkalktem Wasser gemischt mit Propylenglykol gefüllt werden. Eine 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 der Erhitzer eingeschaltet sind. Es besteht 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 unebenem oder instabilem Untergrund abstellen, da der Erhitzer umkippen und Verletzungen verursachen oder selbst schwer beschädigt werden kann.



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



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



ALLGEMEINE WARNUNGEN



WARNUNG! Bei der Nutzung von JH1500, 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 JH1500 erwärmt werden und Verbrennungen verursachen.



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



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



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



WARNUNG! Schutzhauben niemals entfernen und Arbeiten am Induktionserhitzer nie ausführen, ohne zunächst den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen und eine Minute zu warten. Gefahr durch Stromschläge.



WICHTIG! Gefahr von Kondenswasser in JH1500. Den Wasserbehälter mit Wasser befüllen, das Zimmertemperatur hat; kein kaltes Wasser einfüllen. Wird JH1500 von einem kalten Ort versetzt, ist mit der Benutzung zu warten, bis das Wasser Zimmertemperatur erreicht hat.



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



WICHTIG! Beim Transport muss der Wasserbehälter stets versiegelt sein, da sonst die Gefahr besteht, dass Wasser ausläuft.



WARNUNG! Der Induktor kann sehr heiß werden. Es besteht Verbrennungsgefahr.



WARNUNG! Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie lernen, wie die Ausrüstung ordnungsgemäß einzusetzen ist. Halten Sie sich daran, da eine falsche Handhabung Verletzungen und Schäden an der Ausrüstung verursachen kann.



Sicherheitsschilder

An den angegebenen Stellen müssen immer unbeschädigte Sicherheitsschilder angebracht sein. Falls ein Aufkleber beschädigt ist oder fehlt, trägt der Besitzer die Verantwortung dafür, dass er unverzüglich ersetzt 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.



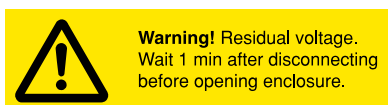
WARNUNG

Stolpergefahr bei losen Schläuchen etc.



WARNUNG

Vor Verwendung des Produkts stets die Benutzeranweisung lesen.



Warning! Residual voltage.
Wait 1 min after disconnecting
before opening enclosure.

WARNUNG

Verbleibende Spannung. Nach dem Ausschalten mindestens eine Minute warten, bevor irgendwelche Schutzhauben entfernt werden.



WARNUNG

Wenn der Induktionserhitzer JH1500 aktiviert ist, besteht in unmittelbarer Nähe ein Magnetfeld vom Induktorkopf.



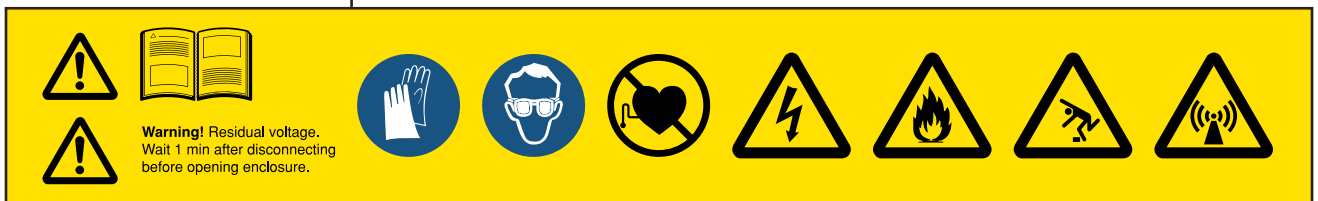
WARNUNG

Der Induktionserhitzer JH1500 kann Impulsgeber stören. Es ist möglich, dass ein Herzschrittmacher in der Nähe der Ausrüstung nicht korrekt funktioniert.



Anordnung der Sicherheitsschilder

Die Sicherheitsschilder sind gemäß Abbildung auf der Rückseite von JH1500 angeordnet.



Warning! Residual voltage.
Wait 1 min after disconnecting
before opening enclosure.

Sicherheitsvorrichtungen

Wenn der Induktionserhitzer häufig genutzt wird, werden Induktor, Kabel, Elektronik und Transformator sehr heiß. Um den Induktionserhitzer vor Überhitzung zu schützen, wird er während des Betriebs kontinuierlich gekühlt. Dies geschieht mittels Wasser, das durch den Induktor zirkuliert. Das Wasser beginnt mit dem Start des Gerätes zu zirkulieren. Ein Sensor erfasst den Wasserfluss und schaltet den Induktionserhitzer ab, falls der Durchfluss blockiert wird.

JH1500 muss an Masse angeschlossen sein. Die Ausrüstung verfügt über einen eingebauten Fehlerstromschutzschalter, um den Benutzer bei einem Massefehler zu schützen. Sie verfügt ferner über einen Automatiksicherung, die bei einer Stromstärke über 32 A (JH1500-400V) oder 63 A (JH1500-200V) auslöst.

JH1500 verfügt über einen Überhitzungsschutz, der den Induktionserhitzer automatisch ausschaltet, um das Gerät und dessen Elektronik zu schützen. Das Kühlsystem kühlt das Gerät allerdings weiter, bis es wieder einsatzbereit ist.

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



INSTALLATION

JH1500 wird vor dem Verlassen des Werks untersucht und geprüft, um eine gleichmäßige Qualität und die größtmögliche Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Eine Installationsanweisung mit allgemeinen Tipps und Anweisungen ist im Folgenden zu finden.



WARNUNG! Den Induktionserhitzer nicht auf unebenem oder instabilem Untergrund abstellen, da die Erhitzer umkippen und Verletzungen verursachen oder selbst schwer beschädigt werden kann.



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

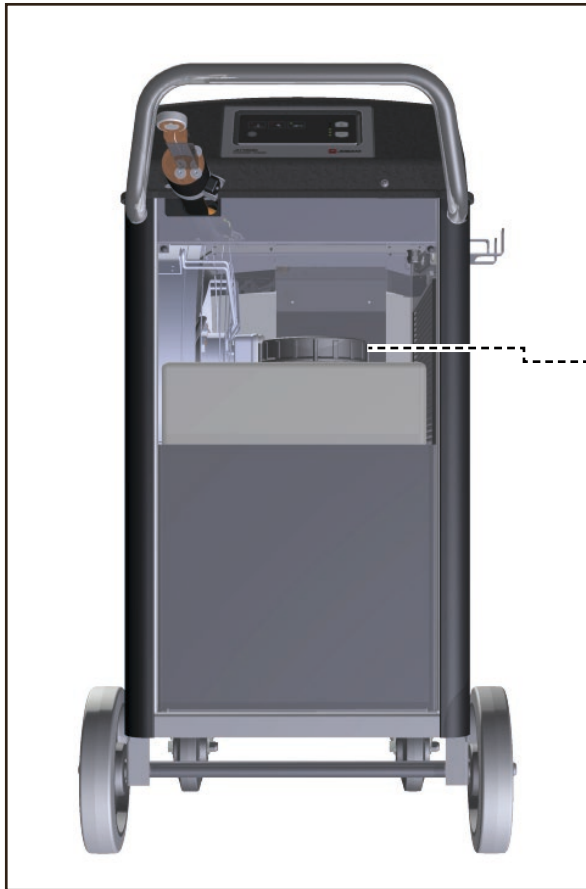
Überprüfen von Verpackung und Lieferung

Die Lieferung anhand der Packliste, des Lieferscheins oder eines anderen Lieferungsdocuments überprüfen, um sicherzugehen, dass alles in den richtigen Mengen vorhanden ist. JH1500 sorgfältig überprüfen, um sicherzugehen, dass während des Transports keine Schäden entstanden sind.

Falls ein Teil beschädigt ist oder fehlt, darf der Induktionserhitzer erst wieder genutzt werden, wenn das Teil instandgesetzt oder ausgetauscht wurde. Bei unvollständiger Lieferung ist der Lieferant zu verständigen. Das Verpackungsmaterial vollständig vom Induktionserhitzer entfernen.



INSTALLATION



Befüllen des Wasserbehälters

JH1500 wird mit gefülltem Wasserbehälter geliefert. Wenn der Behälter jedoch zu einem späteren Zeitpunkt gefüllt werden muss, sind die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen. Den Wasserbehälter mit einem Gemisch aus **entkalktem Wasser und 30% Propylenglykol füllen**.

1. Die vordere Abdeckung öffnen.
2. Den Behälterdeckel öffnen.
3. Den Wasserbehälter zu 80-90 % befüllen.



WARNUNG! Der Wasserbehälter darf ausschließlich mit entkalktem Wasser gemischt mit Propylenglykol gefüllt werden. Eine falsche Handhabung kann Verletzungen und/oder Schäden an der Ausrüstung verursachen.



WICHTIG! Gefahr von Kondenswasser in JH1500. Den Wasserbehälter mit Wasser befüllen, das Zimmertemperatur hat; kein kaltes Wasser einfüllen. Wird JH1500 von einem kalten Ort versetzt, ist mit der Benutzung zu warten, bis das Wasser Zimmertemperatur erreicht hat.



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



INSTALLATION

Anschließen an das Stromnetz

Der Induktionserhitzer ist in zwei Ausführungen erhältlich: 200 V und 400 V, 50-60 Hz. Die 400 V-Ausführung verfügt über einen Stecker, damit sie an eine Steckdose angeschlossen werden kann. Die Stromquelle muss geerdet und muss auch wie folgt abgesichert sein:

- Bei der Nutzung der Stufe 5 (max.) der Ausgangsleistung muss der Netzstrom mit einer 32 A-Sicherung (400 V) oder einer 63 A-Sicherung (200 V) abgesichert sein.

Der Anschluss von JH1500 ist wie folgt vorzunehmen:

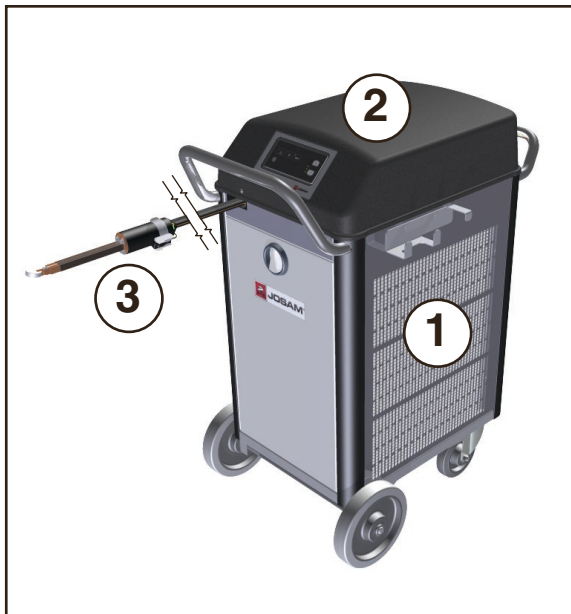
- JH1500 an eine Steckdose anschließen.



HINWEIS! Die 200 V-Ausführung von JH1500 wird ohne Stecker geliefert. Ein für das örtliche Stromnetz geeigneter Stecker muss separat erworben und von einem befugten Elektriker montiert werden.



BESCHREIBUNG



Das Gerät setzt sich zusammen aus:

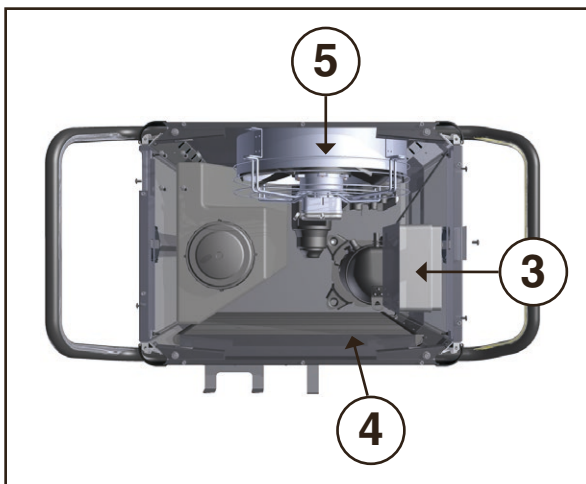
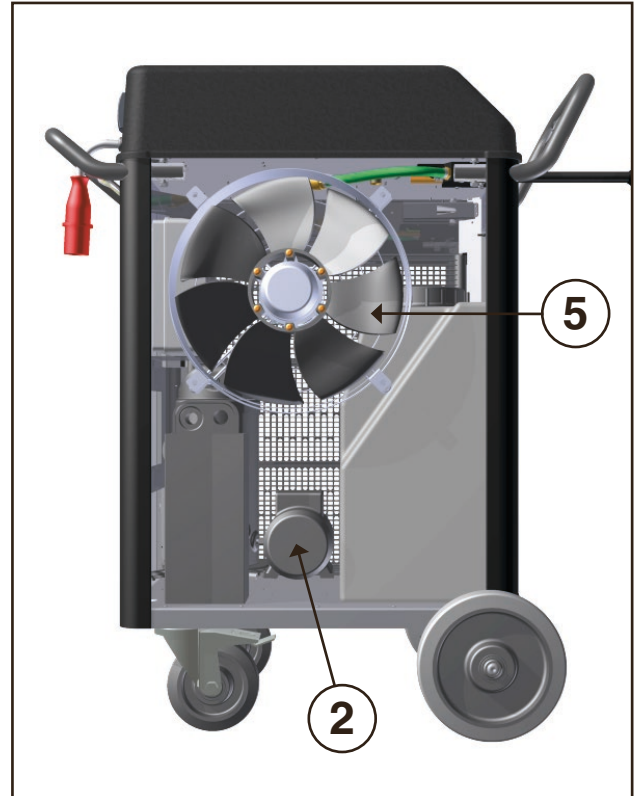
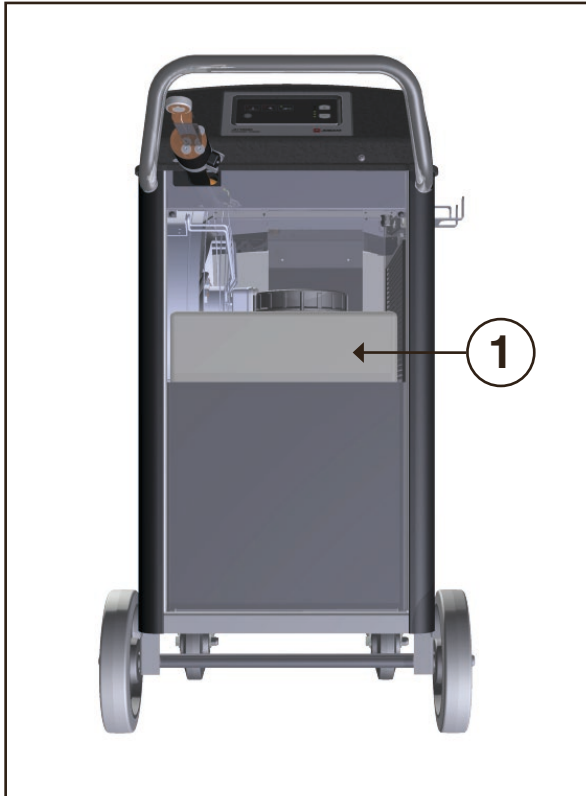
1. Kühlerteil
2. Elektrikteil
3. Schlauchpaket mit Induktor

Beim Erhitzen wird ein starkes Magnetfeld im Induktor konzentriert. Das Magnetfeld ändert die Richtung und erzeugt im Material Wirbelströme, so dass Wärme entsteht. Die im Werkstück und im Induktor große Hitze erzeugt wird, wird Kühlwasser für die Kühlung des Gerätes und der elektronischen Bauteile eingesetzt. Das Kühlsystem wird vollständig automatisch gesteuert.

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



BESCHREIBUNG



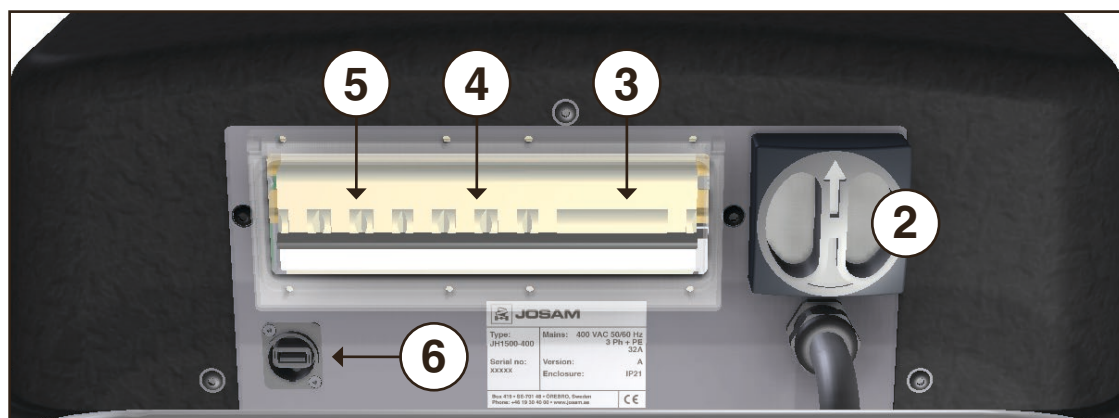
Kühlerteil

Der Kühlerteil setzt sich zusammen aus:

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



BESCHREIBUNG



Elektrikteil

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

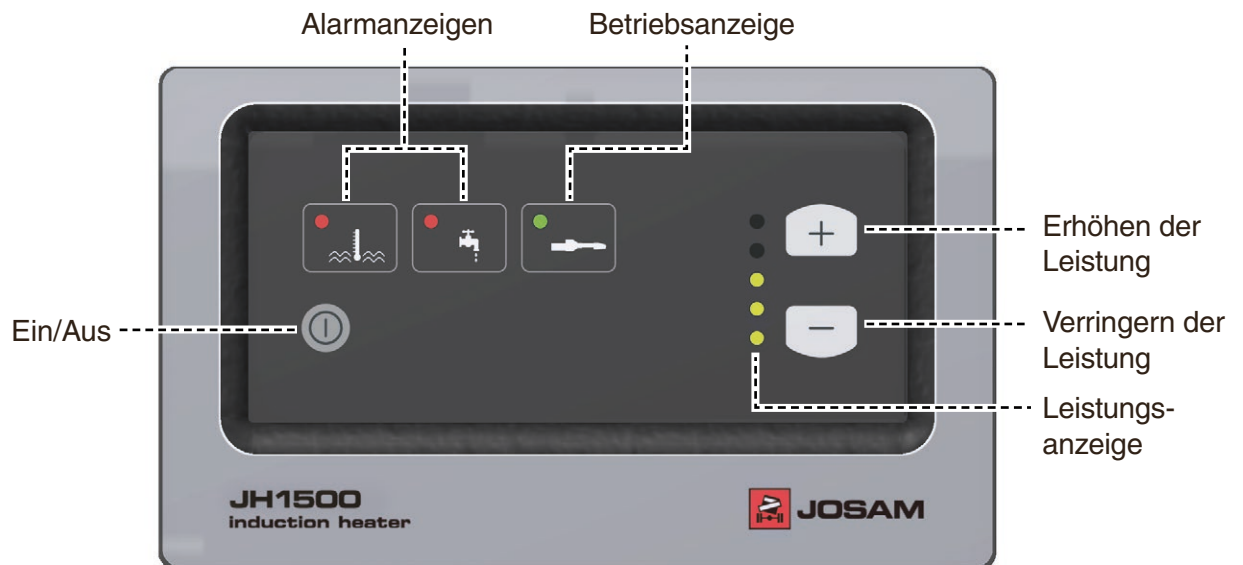
Der Elektrikteil setzt sich zusammen aus:

1. Bedienfeld
2. Hauptschalter
3. Fehlerstromschutzschalter
4. Hauptsicherung (32 A/400 V oder 63 A/200 V)
5. Küblersicherung (10 A/400 V oder 16 A/200 V)
6. USB-Anschluss



BESCHREIBUNG

Bedienfeld



Folgende Funktionen sind auf dem Bedienfeld zu finden:



Ein/Aus

Um den Induktionserhitzer benutzen zu können, ist nach dem Anschließen der Erhitzers an das Stromnetz die Ein/Aus-Taste zu drücken. Nach dem Drücken der Taste leuchten eine oder mehrere der gelben Leuchtdioden der Leistungsanzeige 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

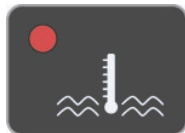


BESCHREIBUNG

Alarmanzeigen

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

Die Alarmanzeigen werden mit roten Leuchtdioden gekennzeichnet.



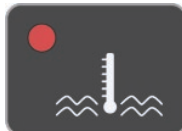
Überhitzung

Die rote Leuchtdiode für Überhitzung leuchtet bei Überhitzung der Elektronik auf. Der Induktionserhitzer funktioniert nicht, wenn diese Anzeige leuchtet. Die Lampe erlischt, wenn die Temperatur unter die Warngrenze sinkt.



Wasserfluss

Die rote Leuchtdiode für Wasserfluss leuchtet auf, wenn der Kühlwasserkreis nicht ordnungsgemäß funktioniert, d.h. wenn der Wasserdruck zu niedrig ist. Der Induktionserhitzer funktioniert nicht, wenn diese Anzeige leuchtet.



Allgemeiner Elektronikalarm

Wenn beide Leuchtdioden gleichzeitig blinken, ist die Ursache hierfür in der Regel, dass beim Netzanschluss eine der Phasen fehlt. Dieser Alarm zeigt auch an, ob das Gerät Strom verbraucht, obwohl sie nicht genutzt wird und ob ein Stromsensorfehler vorliegt.



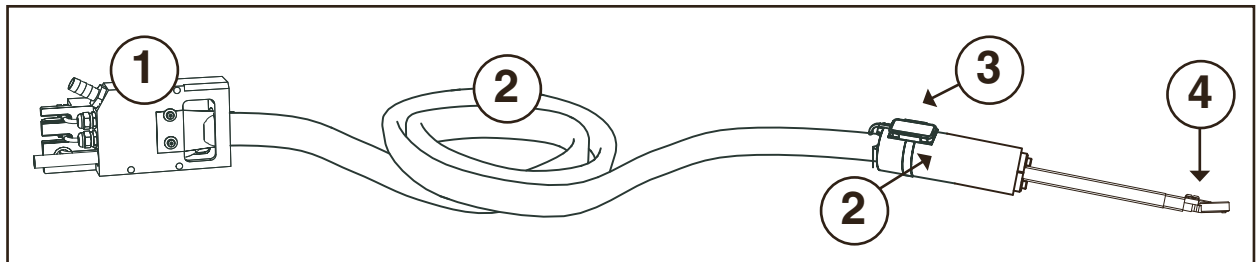
Betriebsanzeige / Auslöser aktiviert

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

Die grüne Leuchtdiode beginnt zu blinken, wenn der Auslöser gedrückt wird. Sie zeigt an, dass das Kabel zum Griff unbeschädigt ist, der Wasserfluss funktioniert und die richtige Leistung im Induktorkopf erzielt wird.



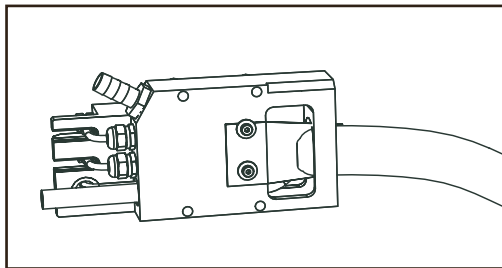
BESCHREIBUNG



Schlauchpaket

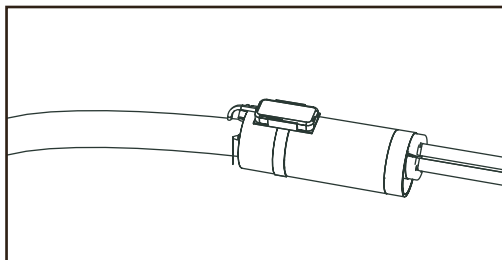
Das Schlauchpaket setzt sich zusammen aus:

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



Anschlussblock

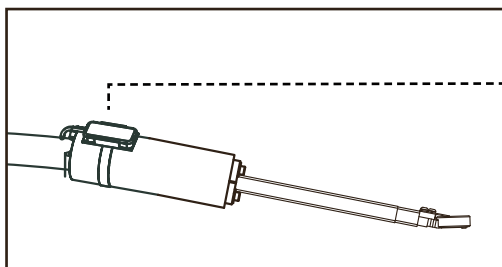
Der Anschlussblock ist unter dem Elektrikteil angeordnet und dessen Oberteil ragt in den Elektrikteil hinein. Durch den Anschlussblock strömen Kühlwasserzulauf und -rücklauf. Die Starkstromkabel verlaufen vom Elektrikteil über zwei Verschraubungen in den Anschlussblock hinein und weiter durch den Zulaufschlauch zum Handtransformator.



Handtransformator mit Schlauchsatz

Der Handtransformator fungiert beim Arbeiten wie ein Werkzeuggriff. Auf dem Handtransformator ist der Betätigungsknopf befestigt. Im Handtransformator ist der Induktor mit vier Schrauben befestigt.

Der Schlauchsatz besteht aus zwei Schläuchen für Kühlwasserzulauf und -rücklauf. Im Zulaufschlauch verläuft auch ein Kabel. Zwei Massekabel und ein Steuerkabel verlaufen auf der Außenseite der Schläuche.

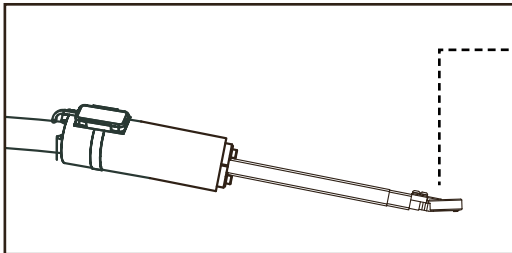


Betätigungsknopf

Schalter für die Aktivierung des Erhitzers. Er ist in einem Halter auf dem Handtransformator angebracht.



BESCHREIBUNG



Induktor

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



HANDHABUNG

Allgemeines über Induktion

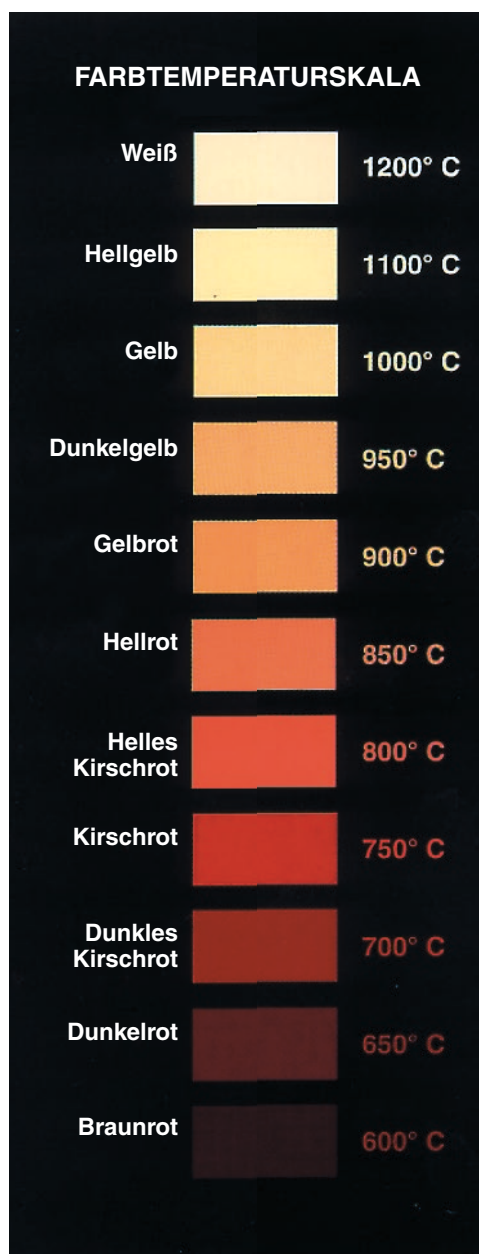
Induktionserhitzer arbeiten mit niedrigen Spannungen und hohen Strömen, um ein Magnetfeld zu erzeugen. Das Magnetfeld ist auf den Feldverstärker des Induktors konzentriert. Wenn der Induktorkopf gegen den Stahl oder ein anderes Material angelegt wird, kommt es zum Kurzschluss des Magnetfeldes und Wärme entsteht.

Allgemeines über das Erhitzen

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

Das menschliche Auge wird durch Einflüsse in der Umgebung beeinflusst. Die Beleuchtung verändert die Farbwahrnehmung des Auges. Das erhitzte Werkstück sollte daher bei Tageslicht betrachtet werden.

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





HANDHABUNG

Erhitzen



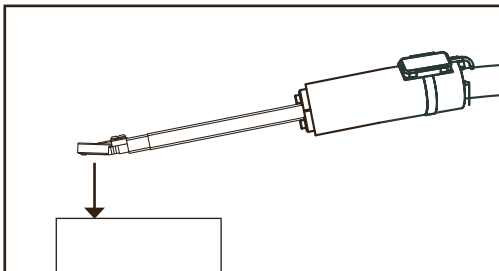
Warnung! Der Benutzer muss vor der Benutzung Metallgegenstände wie Uhren, Ringe und Ähnliches ablegen. Es besteht schwere Verletzungsgefahr.



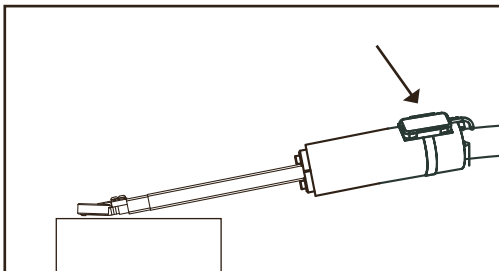
Warnung! Für gute Be- und Entlüftung sorgen und das Einatmen der Rauchgase, die beim Erhitzen entstehen, vermeiden.



Warnung! Der Arbeitsbereich muss frei von brennbaren Materialien sein. Feuergefahr.



1. Den Induktorkopf flach auf das Objekt auflegen.



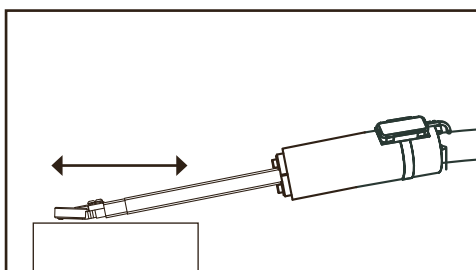
2. Den Betätigungsknopf drücken und gedrückt halten.



Warnung! Gegenstände, die sich in der Nähe der Spule befunden haben nicht ohne vorherige Temperaturüberprüfung berühren. Es besteht schwere Verletzungsgefahr.



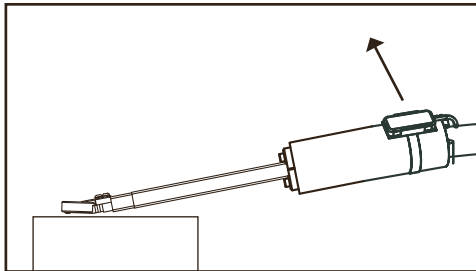
Wichtig! Den Induktor nicht für längere Zeit stillhalten. Es können schwere Sachschäden entstehen.



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



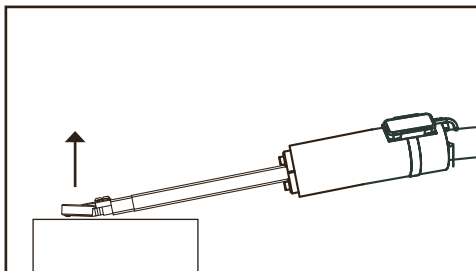
HANDHABUNG



HINWEIS!

Den Induktor keinesfalls 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 großen Griff des Gerätes wickeln und den Induktor in die Halterung hängen.
3. Das Stromkabel um den kleineren Griff auf dem Gerät zusammenrollen.



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 der Kabelanschlüsse

Wartungsbeschreibung

Prüfen des Kühlmittelstandes



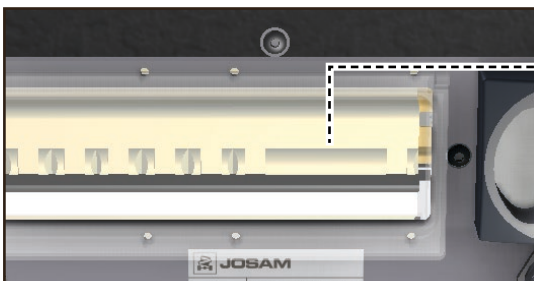
HINWEIS! Unterschiedliche Sorten von Glykol dürfen nicht vermengt werden, da sich der Gefrierpunkt sonst nicht kontrollieren lässt.

Sicherstellen, dass der Kühlwasserbehälter mindestens zu 80% mit Kühlwasser füllen. Es ist zu beachten, dass der Kühlwasserstand bei stärkerer Erhitzung (>15 min/Ereignis) höher sein sollte (80-90%).

Beim Nachfüllen von Kühlwasser ist **entkalktes Wasser mit 30% Propylenglykol zu verwenden.**

Überprüfen des Fehlerstromschutzschalters

Den Fehlerstromschutzschalter einmal im Monat durch Drücken der Prüftaste (T) überprüfen. Nachdem die Taste gedrückt wurde, muss der Fehlerstromschutzschalter auslösen. Ist dies nicht der Fall, muss der Fehlerstromschutzschalter ausgetauscht werden, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.





WARTUNGSANWEISUNG

Überprüfen von Schlauchkupplungen



HINWEIS! Falls das Gerät mit sehr kaltem Kühlwasser genutzt wird, bilden sich große Mengen Kondenswasser, die sich im Schlauchpaket und/oder im Gerät ansammeln können. Dies ist folglich kein Anzeichen von undichten Schläuchen.

Sicherstellen, dass die Schlauchkupplungen des Induktionserhitzers dicht sind. Schläuche bei Bedarf austauschen; einmal pro Monat zu überprüfen.

Überprüfen und Reinigen des Kondensators



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

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 Starkstromkabel auf dem Anschlussblock dahingehend überprüfen, ob sie dicht sind. Die Verschraubungen bei Bedarf anziehen; einmal im Jahr zu überprüfen.

Montage des Induktors

Vor der Benutzung muss der Induktor auf dem Handtransformator montiert werden. Der Induktor wird mit vier Schrauben + Scheiben festgeschraubt. Diese müssen rostfrei sein.



FEHLERSUCHANWEISUNG

Die Fehlersuchanweisungen in diesem Kapitel helfen, die Mehrzahl der Fehler, die beim Benutzen des JH1500 auftreten können, zu finden und zu beheben.



WARNUNG! Alle 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 Steckdose zu ziehen. Gefahr durch Stromschläge.



WARNUNG! Schutzhauben niemals entfernen und Arbeiten am Induktionserhitzer nie ausführen, ohne zunächst den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen und eine Minute zu warten. Gefahr durch Stromschläge.



WARNUNG! Bei der Nutzung von JH1500, 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 JH1500 erwärmt werden und Verbrennungen verursachen.

**FEHLERSUCHANWEISUNG**

Die folgende Fehlersuchtablette ist bei der Fehlersuche am Induktionserhitzer hilfreich. Die Tabelle zeigt allerdings nur die häufigsten Fehler und ihre möglichen Ursachen. Es kann auch andere Fehler und mögliche Ursachen geben, als die in der Tabelle aufgelisteten.

Fehlersuchtablette

| Fehler | | Maßnahme |
|---|--|---|
| Kein Strom an den Induktionserhitzer | Der Netzstecker des Erhitzers befindet sich nicht in der Steckdose. Keine Stromversorgung. Lockere Anschlüsse. | Den Netzstecker in die Steckdose stecken. Sicherstellen, dass die Steckdose Strom hat und überprüfen, ob die Hauptsicherung oder der Fehlerstromschutzschalter ausgelöst hat. Sicherstellen, dass im Netzstecker bzw. in der Steckdose kein Anschluss locker ist. |
| Der Netzstrom ist ausreichend, der Induktionserhitzer funktioniert jedoch nicht. | Der Fehlerstromschutzschalter kann ausgelöst haben. | Den Fehler identifizieren und beheben. Den Fehlerstromschutzschalter danach 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. Flüssigkeit nachfüllen. Das Pumpenfilter ist verstopft. Das Filter reinigen. Einer der Wasserschläuche ist verstopft. Mit Druckluft versuchen, zu reinigen. |

**FEHLERSUCHANWEISUNG**

| | | |
|--|--|---|
| Die 2 roten Leuchtdioden (Wasserfluss und Überhitzung) blinken gleichzeitig. | Ein Phasenfehler oder ein Stromsensorfehler ist aufgetreten. | Eine oder mehrere Phasen sind ausgefallen. Sicherstellen, dass in der Steckdose alle Phasen vorhanden sind, keine Sicherung ausgelöst hat und das Kabel unbeschädigt ist. Sicherstellen, dass die Stromsensoren unbeschädigt und korrekt angeschlossen sind. |
| Die Leuchtdiode für Überhitzung blinkt beim Start. | Er Elektrikteil ist überhitzt. Der Temperaturgeber liefert einen falschen Wert. | Warten, bis der Elektrikteil abgekühlt und die Leuchtdiode erloschen ist. 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. |
| Die Betriebsanzeige blinkt beim Hochfahren schnell. | Der Betätigungsknopf ist beim Start des Gerätes gedrückt. | Den Betätigungsknopf loslassen bzw. einen defekten Knopf ersetzen. Danach das Gerät neu starten. |
| 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 Kühlerteil. | Sicherstellen, dass Phasenwechsler, Wasserpumpe, Gebläse und Kompressor funktionieren. |
| Die Hauptsicherung löst beim Einschalten des Induktionserhitzers aus. | Ein Fehler im Elektrikteil ist aufgetreten. | Sicherstellen, dass Gleichrichter, Leistungsmodul und Schlauchpaket funktionieren. |



ALLGEMEINES

Hersteller

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

Gerätebezeichnung

JH1500-400 für 400V 50-60 Hz
JH1500-200 für 200V 50-60 Hz

Einsatzbereich und Einsatzumgebung

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 bei sonstigem Service des Gerätes

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



TECHNISCHE DATEN

Maße einschl. Griff
und Rädern (LxBxH): . . . 973 × 663 × 1168 mm

Gewicht mit vollem
Kühlmittelbehälter: 175 kg

Leistungsaufnahme: . . . 15 kW

Schutzart: IP 21

Kühlmittel: Wasser + Propylenglykol

Fassungsvermögen
des Wasserbehälters. 40 Liter

Installation/Netzanschluss

Netzanschluss: 3 × 380-400 V+PE, 32 A
oder 3 × 200 V+PE, 63 A

Frequenz: 50/60 Hz

Sicherung: 32 A bei 400 V
63 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 till +50 °C

Empfohlene Luftfeuchtigkeit
bei Transport oder Lagerung: < 100%

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 • Internet: www.josam.se

