



Betriebsanleitung

**Induktionsheizgerät 10 kW****V4891-10.0**

V4891-10.0 BA I



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.....	5-7
4. Inbetriebnahme	8
4.1 Auspacken und erste Anwendung.....	8
4.2 Nachfüllen der Kühlflüssigkeit	8
5. Wechsellaufsätze des Aufheizungsinduktors	8
5.1 Vorgehensweise zum Wechsel eines Aufsatzes des Aufheizungsinduktors	8
6. Über das Gerät und die Aufheizung.....	9
6.1 Unterstützte Technologien.....	9
6.2 Modi der Aufheizung und ihre Anwendung	9
6.3 Gesteuerte Aufheizung	10
7. Aufbau und Funktion	10
7.1 Beschreibung der Elemente des Gerätes	10-11
8. Inbetriebnahme	12
9. Standby-Modus	12
10. Timer der Aufheizung.....	12
11. Programmauswahl.....	12
12. Statusanzeige	13-15
13. Einstellungen.....	15-16
14. Technische Parameter.....	16
15. Blockschema des Gerätes.....	17
16. Optionales Zubehör.....	18
17. Wartung und Pflege.....	19
18. Lagerung.....	19
19. Entsorgung der gebrauchten Anlage.....	19

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 Werkzeugs erforderlich sind.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch des VIGOR Werkzeugs 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 zweckfremdeter 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

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 V4891-10.0 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.

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. Stromkabel, die nicht für die benötigte Stromstärke ausgelegt sind, können überhitzen. Verwenden Sie daher bis 5m ein Verlängerungskabel mit einem Querschnitt von mindestens 2,5mm² und bis eine Länge von 15m ein Verlängerungskabel mit einem Querschnitt von mindestens 4mm².
- 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 ernsthafte Verbrennungen verursachen können. Tragen Sie immer Arbeitsschuhe 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 ernsthafte 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 Funkenschlag 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

Bei jeder Verwendung des VIGOR Induktionsheizgerätes halten Sie immer einen funktionsfähigen Feuerlöscher bereit.

- 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 an erhöhten Stellen immer darauf achten, dass sich niemand unter dem Arbeitsfeld befindet, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
- **Achtung:** Die Spule und der zu erwärmende Gegenstand können hohe Temperaturen erreichen und Verbrennungen und / oder einen Brand verursachen.

Das Induktionsheizgerät ist nach Schutzklasse I und darf nur über eine Netzsteckdose mit einem Schutzleiter gespeist werden. Dieser muss zuerst am Gerät angeschlossen werden und darf an keiner Stelle unterbrochen werden, z.B. durch Verlängerungskabel. 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.

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 V4891-10.0 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 Betriebsableitung zu unterweisen!

Hinweis: Das VIGOR Induktionsheizgerät V4891-10.0 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 eines Stromschlags.
	VORSICHT! Heiße Oberfläche! Verbrennungsgefahr!
	VORSICHT! Gefahr des Stromschlags!
	ACHTUNG! Brandgefahr!
	ACHTUNG! Gefahr der Entstehung 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 1m 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
	ACHTUNG! Am Gerät können an den Anschlussklemmen und bei Berührung zugänglicher stromführender Teile des Induktionsheizgeräts lebensgefährliche Spannungen auftreten. Es dürfen damit nur Personen mit einer geltenden elektrotechnischen Qualifikation arbeiten oder der Betreiber muss gewährleisten, dass die Gefahr einer Berührung dieser Teile mit einer der einschlägigen Methoden (Abdeckung, Trennwände, Zugangsbeschränkung für Personen) nach ISO 14119 oder ISO 14120 verhindert wird. ACHTUNG! Nehmen Sie nie eine Abdeckung ab und nehmen Sie keinerlei Tätigkeiten mit dem Induktionsheizgerät vor, wenn Sie nicht vorher den Netzstecker aus der Steckdose abgezogen haben. Warten Sie danach mindestens 1-2 Minuten nach Abtrennen der Netzspannung. Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht bei Regen, in feuchter Umgebung oder unter Bedingungen, bei denen die Kühlung des Induktionsheizgeräts ein Kondensieren von explosiven Dämpfen an der Isolation des Induktors oder seinen Klemmen verursachen kann. ACHTUNG! Alle Eingriffe in die elektrische Sektion dürfen nur von Personen mit einer entsprechenden elektrotechnischen Qualifikation vorgenommen werden. Bei jeder unbefugten Servicetätigkeit droht ein Stromschlag.
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 nicht die induktive Spule, wenn diese aktiviert ist, das starke magnetische Feld und die Aufheizung eingeschaltet sind.
	Tragen Sie immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, bei Arbeiten mit dem Induktionsheizgerät.
	Achtung Verbrennungsgefahr!
	ACHTUNG: ARBEITEN SIE NIEMALS IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN RÄUMEN UND BEREICHEN!
	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-, Flamme- oder Brandgefahr droht.
	Bei der Nutzung des Gerätes V4891-10.0 tragen Sie stets Schutzbrille oder ein Gesichtsvisor.
	Bei der Verwendung des Induktionsheizgerätes können durch die Verbrennung gefährliche Abgase verursacht werden, z.B. von alten Anstrichen, Schmierstoffen, Kitten, 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.
	Werkzeug nur für die Verwendung durch Fachleute geeignet. Handhabung durch Laien kann zu Verletzungen oder Zerstörung des Werkzeuges oder des Werkstücks führen.

Symbol	Elektromagnetische Wirkung
   	Das elektromagnetische Feld (EMF) kann implantierte Gesundheitsgeräte beeinflussen. Achtung: Verwenden Sie niemals das Induktionsheizgerät, wenn Sie einen Herzschrittmacher und / oder ein sonstiges implantiertes Gesundheitsgerät imantiert haben! Halten Sie während der Arbeit einen sicheren Abstand von Körperteilen vom Aufheizungsinduktor 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: • zu unerwünschten Auswirkungen auf das Nervensystem • zu Ermüdung • zu Kopfschmerzen • zu Störungen der Blutbildung Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen elektronischen chirurgischen Implantaten aus Metall dürfen mit dem Induktionsheizgerät nicht arbeiten und einen Sicherheitsabstand von mindestens 1m 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.

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

Symbol	Mechanische Gefahren
	Stolpergefahr – bei der Arbeit mit dem Gerät ist auf das Risiko eines Stolperns über den frei verlegten Verlängerungsschlauch des Prozessapplikators zu achten.
	Gefahr eines unbeabsichtigten Wegrollens auf einer geneigten Fläche – das Gerät ist mit einem Fahrmechanismus mit Bremse ausgestattet. Achten Sie bei der Arbeit mit dem Gerät auf einer geneigten Ebene stets darauf, dass die Bremsen der Laufräder blockiert sind.
	Sturzgefahr für das Gerät – arbeiten Sie mit dem Gerät nicht auf geneigten Ebenen mit einem Neigungswinkel über 15°. Bei einer instabilen Stellung des Geräts kann es zu Verletzungen oder zu Schäden am Gerät oder an anderen Gütern infolge eines Sturzes des Geräts kommen.

4. Inbetriebnahme

4.1 Auspacken und erste Anwendung

1. Überprüfen Sie vor jeder Anwendung und Inbetriebnahme das Zuleitungskabel und alle anderen Kabel sowie das Gehäuse und den Handgriff auf Beschädigungen!
2. Nach Erhalt des Induktionsheizgerätes, prüfen Sie, dass das mitgelieferte Zubehör vollständig ist und dass das Gerät keine Beschädigungen aufweist.
3. Lassen Sie das Gerät für die Dauer von 15 Minuten akklimatisieren.
4. Überprüfen Sie, ob der Heizinduktor mit allen Schrauben am Handgriff ausreichend festgezogen ist.
5. Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose mit 3 x 400 V Spannung an und schalten Sie das Gerät mit dem Schalter an der Vorderseite der Induktionsheizung ein.
6. Automatisch wird die Entlüftung des Kühlkreislaufs eingeschaltet, während der Entlüftung blinkt am Display der Text „FIL“. Der Füllstand der Kühlflüssigkeit kann während des Füllens erhebliche sinken.
7. Überprüfen Sie nach Beendigung der Entlüftung den Füllstand der Kühlflüssigkeit. Sinkt der Spiegel der Kühlflüssigkeit während des Entlüftungsprozesses unter den Mindeststand, dürfen Sie die Induktionsheizung nicht weiter betreiben. Lassen Sie in diesem Fall Kühlflüssigkeit von einem beauftragten und vom Hersteller geschulten Servicetechniker nachfüllen. Liegt nach dem Entlüftungsprozess des Kühlkreislaufs der Füllstand der Flüssigkeit innerhalb der Norm, ist das Gerät einsatzbereit.

4.2 Nachfüllen der Kühlflüssigkeit

Vor jeder Inbetriebnahme muss der Füllstand der Kühlflüssigkeiten kontrolliert werden. Füllen Sie bei Bedarf über die Füllöffnung des Induktionsheizgerätes die mitgelieferte Kühlflüssigkeit nach. Verwenden Sie nur die Original-Kühlflüssigkeit! **Verwenden Sie kein Wasser!**

Das Induktionsheizgerät verfügt über eine Füllstandkontrolle der Kühlflüssigkeit. Fällt der Füllstand der Kühlflüssigkeit, wird die Aufheizung gestoppt und auf dem Display eine Fehlermeldung angezeigt. Füllen Sie bei Bedarf über die Füllöffnung des Induktionsheizgerätes die mitgelieferte Kühlflüssigkeit nach.

5. Wechselaufsätze des Aufheizungsinduktors

Das Induktionsheizgerät V4891-10.0 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.

5.1 Vorgehensweise zum Wechsel eines Aufsatzes des Aufheizungsinduktors

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter an der Vorderseite des Induktionsheizgeräts aus.
2. Ergreifen Sie den Handgriff so, dass er senkrecht und mit dem Aufsatz nach oben weist und mind. 20 cm höher liegt als der obere Rand der Stromversorgungseinheit. Halten Sie diese Stellung während des gesamten Austauschs.
3. Schrauben Sie den Aufsatz des Heizinduktors mit einem geeigneten Werkzeug ab.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Gewinde und Kontaktflächen am Handgriff und am Aufsatz sauber und ohne Anzeichen von Korrosion sind.
5. Schrauben Sie einen kompletten neuen Aufsatz mit den entsprechenden Original-Verbindungsmiteln an, so dass es zu einer festen dauerhaften Berührung der Kontaktflächen des Aufsatzes kommt.
6. Schalten Sie das Gerät ein und prüfen Sie nach der einleitenden Entlüftung des Kühlkreislaufs den Füllstand der Kühlflüssigkeit.
7. Prüfen Sie durch Augenschein die Dichtheit der Verbindung zwischen Aufsatz und Handgriff sowie aller weiteren Verbindungen des neuen Aufsatzes. Wenn Kühlflüssigkeit entweicht, kann das Gerät nicht mehr sicher verwendet werden.
8. Prüfen Sie durch kurzes Einschalten des Geräts ohne Belastung des Heizinduktors die Leitfähigkeit der Verbindung.
 - Wenn das Display die Ausgangsleistung anzeigt, ist alles in Ordnung.
 - Wenn die Fehlermeldung "A.Fr" angezeigt, so kam es nicht zum richtigen Kontakt an den Kontaktflächen. In diesem Fall kann das Gerät nicht mehr sicher verwendet werden.

6. Über das Gerät und die Aufheizung

6.1 Unterstützte Technologien

Das VIGOR Induktionsheizgerät ist mit dem Heating Control System 3 ausgestattet

Diese Technologie ermöglicht die Aufheizung mit mehrfacher Steuerung der unterschiedlichen Parameter zur selben Zeit. Dies ist die Kernfunktion des VIGOR Induktionsheizgerätes V4891-10.0. Die Aufheizung kann man z. B. in unterschiedlichen Modi gesteuert werden, was die Anwendung und die Vielseitigkeit deutlich erhöht.

BIPT-Boost Induction Power Technology

Sie ermöglicht eine Steigerung der Ausgangsleistung und damit das Erzielen eines besseren und schnelleren Erwärmens des Werkstücks. Diese Technologie findet insbesondere bei offenen Spulen und beim Erwärmen verschiedener Werkstoffe Anwendung.

DIPA-Dynamic Induction Power Adjust

Automatische und optimale Einstellung, der erforderlichen Leistung, zum Erreichen der max. Effektivität. Bietet sehr gute Geschwindigkeit und langanhaltende Aufheizung.

QCT-Quiet Cooling Technology

Adaptive Betriebsart zur Optimierung der Kühlung für einen leisen Betrieb oder eine maximale Leistung.

URC-Universal Remote Control

Unterstützung der Universalfernbedienung des Geräts, und zwar sowohl analog als auch digital oder mit Hilfe eines Datenbusses, was ein einfaches Eingliedern in die Fertigungsprozesse ermöglicht.

ACMS-Automatic Check And Monitor System

Maximale Sicherheit und Haltbarkeit des Aufheizungsinduktors und des Induktionsheizgerätes. Ständige Überwachung der Aufheizung und des Kühlkreislaufes und deren Steuerung.

DFU-Device Firmware Update

Möglichkeit zur Aktualisierung der Firmware.

6.2 Modi der Aufheizung und ihre Anwendung

Die Aufheizung verfügt über zwei mögliche Modi:

1. Modus Power Mode (CP)

In diesem Modus erhält die induktive Aufheizung, die gleiche Intensität des magnetischen Feldes, ohne Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen der Spule. Die Aufheizung verhält sich ähnlich wie ein Gasbrenner, bei dem die Kraft der Flamme der eingestellten Intensität des magnetischen Feldes entspricht. Die so erzeugte Wärme wird dann einfach mit der Annäherung und Entfernung des Aufheizungsinduktors vom Material, ähnlich wie bei der Aufheizung mit der Flamme, reguliert.

Der Vorteil ist, dass man mit diesem Modi, einfach die eingetragene Wärme je nach Bedarf, manuell regulieren kann,

sowie bei möglichen und sensiblen Bauteilen weniger Wärme einleiten kann, z.B. bei Reparaturen von Fahrzeugen und die Aufheizung von Fensterleisten beim Einsetzen von Fenstern, zum einfachen Entfernen von Aufklebern und Gummis usw.

Ein weiterer Vorteil ist, dass es beim Entfernen des Aufheizungsinduktors zu keiner weiteren Erhöhung der Leistung und Wärme und somit auch zu keiner unnötigen Vorheizung des Induktionsheizgerätes kommt. Hierdurch ist eine durchgehende Aufheizung gewährleistet und Energie wird gespart.

Vorteile:

- Steuerung der Wärmeeinleitung durch Annäherung und Entfernung zum Werkstück
- Dosierbare Aufheizung
- Geringere Verluste beim Erwärmen, insbesondere bei offenen Spulen oder beim Wegziehen einer Fokussierungsspule vom Werkstück

2. Modus der gesteuerten Leistung (CP)

In diesem Modus steuert das Induktionsheizgerät die eingestellten Parameter und es wird eine kontinuierliche und konstante Wärmeeinleitung in das Werkstück geregelt. Der Vorteil ist, dass somit eine relativ genaue und gleichbleibende Aufheizung und Temperatur des Werkstückes gegeben ist, z. B. zur wiederholten Vorwärmung bei der Produktion usw. Der Nachteil dieses Modus ist, dass bei größerer Entfernung des Aufheizungsinduktors zum Material, das Induktionsheizgerät deutlich die Leistung erhöht, damit es das Niveau der ins Material zu liefernden Wärme hält. Dies führt zur schnelleren Überhitzung des Aufheizungsinduktors und des Induktionsheizgerätes und reduziert deutlich die Effektivität.

Vorteile:

- kontinuierliche und konstante Wärmeeinleitung in das Werkstück

Nachteile:

- Bei Entfernung vom Werkstück kommt es zu großer Belastung der Aufheizungsinduktors und des Induktionsheizgerätes und zum schnellen Anstieg der Temperatur. Schnelles Überhitzen des Induktionsheizgerätes
- Reduzierung der Effektivität

3. Betriebsart Programm (PRG)

Diese Betriebsart ermöglicht ein Einstellen der Leistung in Abhängigkeit von der Zeit nach den technologischen Erfordernissen des Materials. Anwendung findet sie insbesondere beim gesteuerten Erwärmen und Abkühlen von Werkstücken, beim Löten, wiederholten Erwärmen auf eine Zieltemperatur usw.

6.3 Gesteuerte Aufheizung

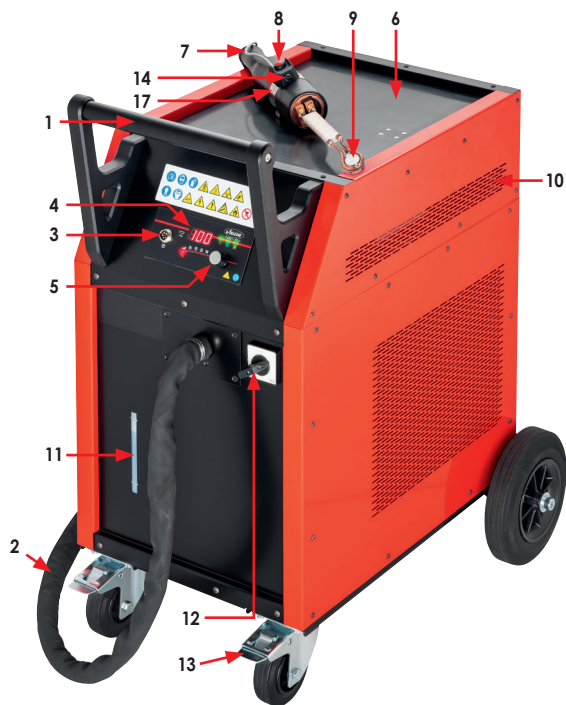
Zeitgesteuerte Aufheizung mit Timer

Das Induktionsheizgerät verfügt über einen eingebauten Timer für die Aufheizung der Spule. Dieser ermöglicht die gewünschte

Zeit der Aufheizung zu wählen. Dieses bietet in der Verbindung mit dem Modus der gesteuerten Leistung, eine relativ genaue und wiederholbare Aufheizung mit gesteuerter Einleitung der Wärme.

7. Aufbau und Funktion

7.1 Beschreibung der Elemente des Gerätes



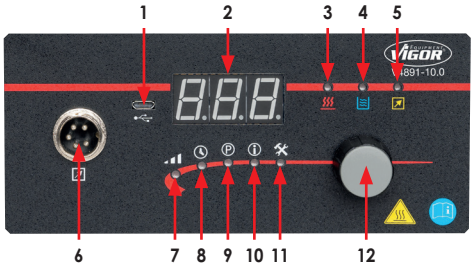
	Beschreibung
1	Griffstange
2	Kabel des Induktionsbrenners
3	Steckverbinder der Fernbedienung
4	Display
5	Encoder
6	Ablagefläche
7	Steuerkabel
8	Bedienungstaste des Induktionsbrenners
9	Fokussierungsinduktoraufsatz
10	Kühlrippen
11	Füllstandsanzeiger für die Kühlflüssigkeit
12	Hauptschalter
13	Vorderradbremse
14	Leuchtdiode

	Beschreibung
15	Netzkabel
16	Typenschild
17	Halter für Induktionsbrenner



	Beschreibung
1	USB-Steckverbindung
2	Display
3	Kontrollleuchte der Aufheizung
4	Kontrollleuchte der Kühlung und Überhitzung
5	Kontrollleuchte REMOTE
6	Steckverbindung der Fernbedienung
7	Kontrollleuchte Regelung
8	Kontrollleuchte TIMER
9	Kontrollleuchte REMOTE

	Beschreibung
10	Kontrollleuchte PROGRAMM - Leistungseinstellung
11	Kontrollleuchte EINSTELLUNGEN
12	Encoder



Kontrollleuchten während der Aufheizung

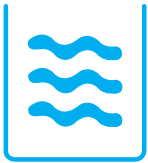
• Sie dient zur Anzeige des Zustands der Aufheizung

	Kontrollleuchte	Zustand
	Grün	Aufheizung läuft
	Gelb	Warnung – eingeschränkte Leistung der Aufheizung –
	Rot	Fehler der Aufheizung – Überlastung –
	Rot blinkt	Fehler der Aufheizung – falsche Spule –



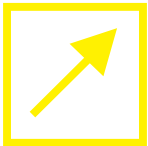
Kontrollleuchten der Kühlung und Überhitzung

	Kontrollleuchte	Zustand
	Grün	Kühlung läuft
	Grün blinkt	Nur Wasserkreis aktiv, Entlüftung
	Gelb	Warnung – Überhitzung steht bevor –
	Rot	Fehler der Kühlung – keine Kühlung oder eingeklemmter Schlauch –



Kontrollleuchte FERNBEDIENUNG

	Kontrollleuchte	Zustand
	Grün	Fernbedienung eingeschaltet



8. Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie den Füllstand der Kühlflüssigkeit und füllen Sie diese im Bedarfsfall nach.
- Schließen Sie das Induktionsheizgerät an eine Steckdose an, schalten Sie es mit dem Hauptschalter an der Vorderseite des Induktionsheizgerätes ein.
- Es wird automatisch ein autodiagnostischer Test (Self-Test) des Induktionsheizgerätes gestartet und es erfolgt die Entlüftung des Kühlkreislaufes. Während dieser Überprüfung blinkt auf dem Display „FIL“.
- Wenn der Füllstand der Kühlflüssigkeit im Induktionsheizgerät zu niedrig ist, wird die Fehlermeldung E12 angezeigt. Füllen Sie die Kühlflüssigkeit auf.
- Ist alles in Ordnung, geht die Anlage in den Standby-Modus über.

9. Standby-Modus

Dieser Modus ist die Grundeinstellung des Induktionsheizgerätes, und man kann durch Drehen des Encoders die gewünschte Leistung der Aufheizung einstellen:

- Der Modus **Gesteuerte Leistung (CP)**: die Kontrollleuchte leuchtet rot ●. – der Anwender stellt die gewünschte Leistung der Aufheizung in % der maximalen Leistung ein und das Induktionsheizgerät passt automatisch erforderliche Parameter an, damit es die eingestellte Leistung hält.
- Der **Modus Power Mode (CF)**: die Kontrollleuchte leuchtet grün ●. – der Nutzer stellt die gewünschte Kraft des Feldes in % der maximalen Kraft ein und das Induktionsheizgerät hält automatisch die eingestellte Kraft des magnetischen Feldes.

Während der Aufheizung blinkt die Kontrollleuchte und auf dem Display wird der aktuell eingestellte Wert der zu übergebenden Leistung in kW angezeigt.

Den gewünschten Modus der Aufheizung kann man in den Einstellungen einstellen oder mit langem Betätigen des Encoders umschalten – auf dem Display wird die entsprechende Bezeichnung des Modus CP/CF angezeigt und die Farbe der Kontrollleuchte ändert sich. Mit dem Betätigen des Encoders kommen Sie zur Einstellung weiterer Parameter des Induktionsheizgerätes, wie des Timers der Aufheizung usw. Wird die Leistung ferngesteuert, so erscheint beim Verdrehen des Encoders für 3 Sekunden die Meldung "rc".

	Kontrollleuchte	Zustand
	Rot	Einstellung der Leistung der Aufheizung in %, Modus CP
	Rot blinkt	Eingestellte Leistung in kW während der Aufheizung
	Grün	Einstellung der Kraft des Magnetfelds in %, Modus CF
	Grün blinkt	Eingestellte Leistung in kW während der Aufheizung

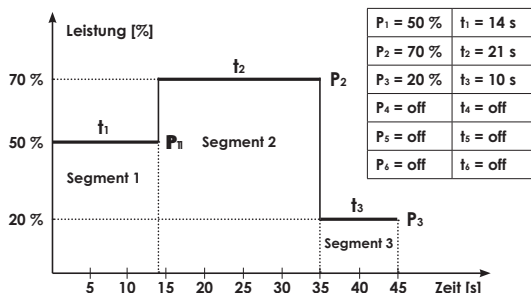
10. Timer der Aufheizung

- Der Timer ermöglicht das automatische Beenden der Aufheizung. Dieses ermöglicht eine relativ genaue Dosierung der eingetragenen Energie (Wärme) ins Material, z. B. für die punktuelle oder wiederholte Aufheizung auf die eingestellte Temperatur.
- Betätigen Sie wiederholt den Encoder, bis die Kontrollleuchte **TIMER** rot ● leuchtet. Durch Drehen stellen Sie die gewünschte Zeit der Aufheizung in Sekunden ein, oder schalten Sie den Timer mit der Wahl „OFF“ aus.
- Ist der Timer eingestellt, dann leuchtet beim Start der Aufheizung die Kontrollleuchte grün ●, wenn es zur Beendigung der Aufheizung durch den Timer kommt, beginnt die Kontrollleuchte grün zu blinken und auf dem Display wird nach dem Betätigen der Taste die Aufschrift „OFF“ angezeigt. Mit dem Betätigen der Taste wird die Aufheizung sofort beendet. Wird die Aufheizung in der Einstellung des Timers gestartet, wird die restliche Zeit der Aufheizung angezeigt (Abzüglich der schon abgelaufenen Zeit der Aufheizung).

	Kontrollleuchte	Zustand
	Rot	Einstellung der Aufheizungsdauer
	Grün	TIMER aktiv – Erwärmen läuft
	Grün blinkt	TIMER hat das Erwärmen beendet

11. Programmauswahl

Das Programm ermöglicht ein Einstellen der Leistung in Abhängigkeit von der Zeit nach den technologischen Anforderungen des Materials. Anwendung findet dies insbesondere bei gesteuertem Erwärmen und Abkühlen von Werkstücken, beim Löten, wiederholten Erwärmen auf eine Zieltemperatur usw. Jedes Programm besteht aus max. 6 einstellbaren Segmenten, wobei jedes Segment das Einstellen der gewünschten Erwärmungsleistung und der Zeit ermöglicht.



In dieser Betriebsart können bis zu 9 Programme eingestellt werden (Pr. 1 – Pr. 9). Zum Umschalten des Induktionsheizgerät in die Programmbetriebsart betätigen Sie den Encoder durch wiederholtes langes Drücken und wählen dann die Betriebsart PRG. Ein anderer Weg zum Umschalten des Induktionsheizgerät in die Betriebsart Programm besteht in den Einstellungen (es leuchtet die Kontrollleuchte Einstellung).

wo wir durch Drehen des Encoders die Position „reG“ wählen und die Auswahl durch Drücken des Encoders bestätigen. Durch Drehen des Encoders wählen wir „PRG“. Die Wahl der Betriebsart PRG bestätigen wir durch Drücken des Encoders.

1. Regelung – Programmwahl

Es leuchtet die Kontrollleuchte Regelung. Zur Wahl eines der Programme 1-9 ist der Encoder nach rechts und nach links zu drehen. Durch Drücken des Encoders gelangen wir zum Einstellen des ersten Segments des ausgewählten Programms, dann gehen wir zum Schritt Nr. 2 über.

2. Zeit – der Zeitwert kann 1-600 Sekunden betragen.

Es leuchtet die Kontrollleuchte Zeitschalter. Zum Einstellen der gewünschten Dauer ist der Encoder nach rechts und nach links zu drehen. Durch Drücken des Encoders bestätigen wir die gewählte Zeit und gehen zum Schritt 3 über.

3. Leistung – der Leistungswert wird in Prozent angegeben, Minimum bis 100 %.

Es leuchtet die Kontrollleuchte Programm. Zum Einstellen der gewünschten Leistung ist der Encoder nach rechts und nach links zu drehen. Durch Drücken des Encoders bestätigen wir die gewählte Leistung und gehen zum Schritt Nr. 4 über.

4. Info – Möglichkeit zum Einstellen eines weiteren Segments oder Beendigung der Programmeinstellung

Es leuchtet die Kontrollleuchte INFO. Wenn auf dem Bildschirm „SE. 2“ erscheint, war das zweite Segment bereits aktiv und es sind bereits Werte gewählt worden, die verändert werden können. Wird auf dem Bildschirm „end“ angezeigt, ist zuvor das zweite Segment nicht eingestellt worden.

Zum Fortsetzen und Einstellen des nächsten Segments wählen wir durch Drehen des Encoders die Möglichkeit „SE. 2“ und durch Drücken bestätigen wir und wiederholen dann die gesamte Vorgehensweise von Schritt 2 an und stellen das 2. Segment ein.

Nach Beendigung des Einstellens wählen wir die Möglichkeit „end“ (durch Drücken des Encoders). Damit sind alle weiteren Segmente inaktiv.

Das Programmeinstellen ist beendet und auf dem Bildschirm erscheint „- -“, wir bestätigen durch Drücken des Encoders und kehren zum Schritt Nr. 1 zurück.

Wenn die Sperre („LCK“) aktiv ist, kann die Programmeinstellung nicht verändert werden, sondern man kann nur ein Programm auswählen.

Zur sofortigen Rückkehr zur Programmauswahl drücken Sie lange den Encoder.

12. Statusanzeige

Info ermöglicht das Anzeigen von wichtigen Informationen über den Erwärmungsprozess und das Gerät. Dies erleichtert die Auswahl oder Optimierung der Induktionsspulen je nach dem zu erwärmenden Werkstoff, die Behebung eventueller Probleme usw.

Wenn Sie diese Info anzeigen lassen wollen, drücken Sie mehrmals den Encoder, bis die Kontrollleuchte rot aufleuchtet. Durch Drehen des Encoders wählen Sie den Parameter aus, den Sie anzeigen lassen wollen und bestätigen die Wahl durch Drücken des Encoders. Es wird der zuletzt gemessene Wert angezeigt (die Kontrollleuchte leuchtet grün) , bzw. während des Erwärmens wird der aktuell gemessene Wert angezeigt (die Kontrollleuchte blinkt grün).

Durch erneutes Drücken kehren Sie zur Parameterauswahl zurück und haben hier die Möglichkeit, einen anderen Parameter zu wählen. Wenn Sie die Anzeige von Info verlassen und mit anderen Einstellungen weitermachen wollen, so wählen Sie in den Parametern „---“ und bestätigen dies durch Drücken. Um sofort zur Leistungseinstellung zurückzukehren, drücken Sie lange den Encoder.

	Kontrollleuchte	Zustand
	Rot	Parameterauswahl
	Grün	zuletzt gemessener Wert
	Grün blinkt	aktuell gemessener Wert während der Messung

Auf diesem Bildschirm sind folgende Parameter zugänglich:

Beschreibung	Kurzzeichen	Maßeinheit
Rückkehr/Beendigung	---	---
Übertragene Leistung	P	kW
Ausgangsleistung	Po	kVA
Leistungsfaktor	PF	1%
Frequenz	FrE	kHz
Eingangsstrom	IC	A
Ausgangsstrom	OC	A
Frequenzumrichter- spannung	VOL	Vdc
Kühltemperatur	tEP	°C
Druck	PSr	kPa
Begrenzung	OL	
		--- = ohne Begrenzung
		po = max. Übertragene Leistung
		ic = max. Eingangsstrom
		oc = max. Ausgangsstrom
		dut = max. Frequenz- umrichterbelastung
		tE = Temperatur
Fehler	Err	Historie

P – Leistungsaufnahme

Sie gibt die aktuelle Leistungsaufnahme des Geräts in Watt an, aus der annähernd (nach Abzug der Verlustleistung des Geräts) die in das erwärmte Material eingebrachte Leistung oder Energie bestimmt werden kann. Es handelt sich also um einen direkt mit der Erwärmungsgeschwindigkeit und -temperatur zusammenhängenden Parameter. Die übertragene Leistung steigt mit wachsender Bindung (also mit kleiner werdendem Abstand) zwischen der Erwärmungsspule und dem Werkstück.

Po – Ausgangsleistung

Sie hängt mit der Ausgangsleistung des Frequenzumrichters (Inverters) zusammen und wird in VA (Voltampere) angegeben. Es handelt sich um eine sog. Scheinleistung. Diese hängt direkt mit der Intensität des durch den Heizinduktor generierten Magnetfelds zusammen. Verringert sich der Abstand zwischen der Erwärmungsspule und dem Werkstück, oder erwärmen wir schwächer magnetische Werkstoffe oder Buntmetalle, muss zur Erhaltung der gleichen Menge in das Material übertragene Energie diese Ausgangsleistung steigen, wodurch auch die Verluste größer werden.

PF – Leistungsfaktor (Power Factor)

Ergibt den Leistungsfaktor des induktiven Ausgangsstromkreises an und hängt direkt auch mit dem Abstand zwischen dem Heizinduktor und dem erwärmten Werkstück zusammen; dank dessen ist dieser Parameter zur Wahl der optimalen Spule sehr nützlich. Je mehr sich der Wert 100 % nähert, desto größer ist die Wirksamkeit der Energieübertragung in das Werkstück und umgekehrt.

Frequenz „FrE“

Dies ist die aktuelle Erwärmungsfrequenz, die bei richtig gewählter Spule im Bereich 20-40 kHz (je nach Belastung und erwärmtem Werkstoff) liegt. Weicht sie erheblich davon ab, zeigt das Gerät eine Warnmeldung an, was bedeutet, dass der Benutzer eine besser geeignete Spule verwenden sollte. Überschreitet die Frequenz den Grenzwert, schaltet sich das Gerät ab und meldet einen Fehler.

Ausgangsstrom

Er gibt die vom Frequenzumrichter (Inverter) in den Resonanzwandler gelieferte Stromstärke in Ampere an.

Eingangsstrom

Gibt den aktuell entnommenen Phasenstrom in Ampere an, der aus einem Dreiphasen-Stromnetz ohne Arbeits-Nullleiter entnommen wird.

Frequenzumrichter-Eingangsspannung

Es handelt sich um die aktuelle Spannung am Kondensator des Frequenzumrichter-Eingangsfilters in Volt, die bei Leerlauf gleich der Netzspannungsamplitude ist.

Kühltemperatur

Sie gibt die Höchsttemperatur des Kühlmittels in der Anlage in Grad Celsius an.

Begrenzung

Sie signalisiert den Zustand der eventuellen Leistungs- oder Parameterbegrenzung während des Erwärmens. Wenn zum Beispiel der Benutzer die geforderte Leistung auf 10 kW einstellt und eine ungeeignete Spule verwendet, dann zeigt das Gerät nicht nur einen geringen Leistungsfaktor (PF) an, sondern signalisiert zugleich die Begrenzung am Sollausgang, was bedeutet, dass der Frequenzumrichter keine höhere

Energie mehr zu liefern vermag. Oder wenn der Benutzer die Eingangsstrombegrenzung z.B. auf 10 A einstellt, dann zeigt das Gerät an, dass die Leistung durch den Eingangsstrom limitiert ist. Läuft das Erwärmen richtig und im optimalen Bereich, dann wird stets das Kurzzeichen „---“, angezeigt, was bedeutet, dass das Gerät durch nichts begrenzt ist.

Die Erwärmung kann wie folgt begrenzt sein:

- „---“ = ohne Begrenzung, Erwärmung läuft optimal
- „po“ = durch die Höchstleistung des Geräts
- „ic“ = durch den maximalen Eingangsstrom
- „oc“ = durch den maximalen Ausgangsstrom des Frequenzumrichters
- „dut“ = durch die maximale Ausgangsspannung des Frequenzumrichters
- „tE“ = durch die Höchsttemperatur

Fehler (Errors)

Dies zeigt die Historie der letzten Fehler an, die im Gerät aufgetreten sind. Durch Drehen des Encoders nach rechts kann schrittweise die gesamte Fehlerhistorie angezeigt werden.

13. Einstellungen

Sie ermöglichen das Einstellen der Erwärmungsparameter. Drücken Sie mehrmals den Encoder, bis die Kontrollleuchte rot aufleuchtet (Parameterauswahl). Wählen Sie dann durch Drehen des Encoders den Parameter aus, den Sie anzeigen lassen wollen oder einstellen möchten, und bestätigen Sie die

Auswahl durch Drücken des Encoders. Die Kontrollleuchte leuchtet grün auf (Werteeinstellung). Nun können Sie durch Drehen des Encoders den gewünschten Parameterwert einstellen. Bestätigen Sie die Einstellung durch Drücken des Encoders, womit Sie zur Anwahl des nächsten Parameters übergehen, oder Sie gelangen mit Auswahl des Parameters „---“ zur nächsten Einstellung. Zum sofortigen Zurückkehren zur Leistungseinstellung drücken Sie bitte lange den Encoder.

Eingestellt werden können folgende Parameter:

Beschreibung	Kurzzeichen	Wert
Rückkehr/Beendigung	---	---
Sperre	LCK	No Yes = Bildschirm ist gesperrt
Betriebsart der Erwärmung	REG	CF = konstantes Magnetfeld / konstante Stromstärke CP = konstante Erwärmungsleistung PRG = Leistung je nach eingestelltem Programm
Fernbedienung	rc	OFF PEd = on/off Control, Leistung wird am Gerät eingestellt PEA = analog, Stromschleife (0-5V/10V)
Begrenzung des Eingangsstroms	ic.L	4 – 16 A = Begrenzung des maximalen Eingangsstroms
Begrenzung der Ausgangs-Scheinleistung	Po.L	Es wird eine maximale Scheinleistung von 2 – 12 kVA je nach dem betreffenden Gerätemodell eingestellt
Wasserbefüllung	FIL	No Yes = es werden das Befüllen mit Wasser und die Entlüftung angeschaltet
Werkseinstellung	FAC	No Yes = Einlesen der Werkseinstellung
Firmware	Fir	Anzeigen der Firmware-Version

„LCK“ Sperre (Blockierung)

Ermöglicht ein Blockieren in folgenden Betriebsarten:

- CP und CF = Einstellung des Erwärmungszeitschalters, der Info
- PRG = Programmeinstellung

„REG“ Betriebsart Erwärmung

Ermöglicht die Anwahl der gewünschten Erwärmungsbetriebsart – siehe Kapitel Erwärmungsbetriebsarten. Zur Auswahl stehen folgende Möglichkeiten:

- CF = Steuerung nach der gewünschten Magnetfeldintensität
- CP = Steuerung nach der gewünschten Leistungsaufnahme des Erwärmers
- PRG = Leistungssteuerung nach dem eingestellten Programm

„Po.L“ Maximale Ausgangsleistung

Ermöglicht die Anwahl der maximalen Ausgangs-Scheinleistung des Frequenzumrichters, was einerseits für kleine Spulen geeignet ist, die durch die maximale Leistung oder den maximalen Strom begrenzt sind. Dies ermöglicht die Anwendung von speziellen, kleinen Spulen oder Drahtspulen, die sich ansonsten überhitzen würden. Der zweite Vorteil ist die Möglichkeit, die maximale Leistung auf die erforderliche Mindestleistung zu begrenzen, was in Verbindung mit der Betriebsart Leistungssteuerung CP erheblich das Überhitzen des Geräts verringert und die Erwärmungseffektivität erhöht.

„Ic.L“ Inverter-Eingangstrombegrenzung (input current limit)

Ermöglicht die Begrenzung des dem Netz entnommenen

Stroms, was einen problemlosen Einsatz des Geräts auch bei einem Netz mit schwächerem Überstromschutz ermöglicht, z.B. bei Instandsetzungen, im Bauwesen, in Werkstätten usw. Der eingestellte Stromwert entspricht dem Wert des Sicherungselements in einem Dreiphasensystem ohne Arbeits-Nullleiter.

„FIL“ Befüllen mit Kühlflüssigkeit und Entlüftung

Dient zum manuellen Einschalten der Entlüftung und Befüllen mit Kühlflüssigkeit.

„RC“ Fernbedienung (remote control)

Einstellung der Fernbedienung des Geräts. Zur Verfügung stehen folgende Möglichkeiten:

- PEd – Pedal = das Einschalten des Erwärmens erfolgt durch Bedienen des Pedals, wobei die Leistung am Gerät eingestellt wird.
- PEA – Analog-Pedal = das Einschalten des Erwärmens und die Leistungsregelung erfolgen durch das Pedal, oder das Ein- und Ausschalten des Erwärmens wird durch eine Analogsignal 0-5V, bzw. 0-10 V oder durch eine Stromschleife 20 mA gesteuert.

FAC Werkseinstellung (Factory)

Erneuerung der Werkseinstellung

Firmware

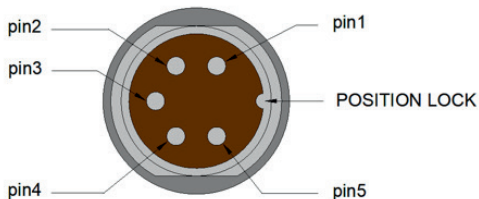
Zeigt die aktuelle Version der Firmware des Geräts an.

Steckverbinder DWBUS 2.0:

Typ: MIC335

Verdrahtung des Steckverbinders DWBUS 2.0:

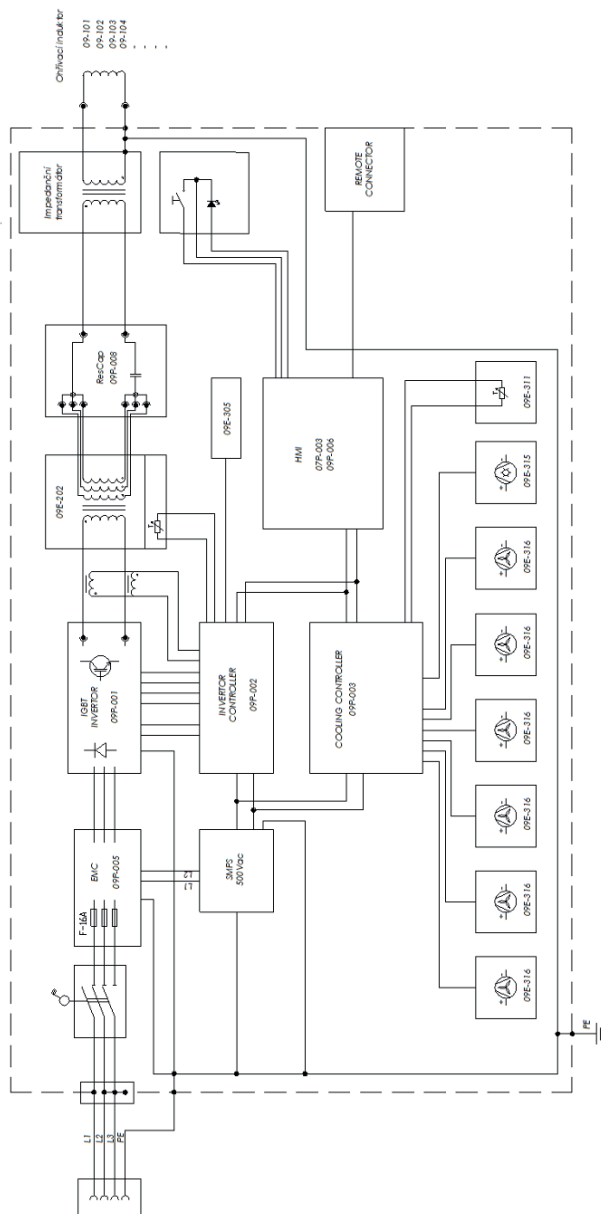
Pin	Bezeichnung	Funktion
1	GND	POWER
2	DWBUS_H	Eingang/Ausgang
3	DWBUS_L	Eingang/Ausgang
4	12 V	POWER
5	-	RESERVE



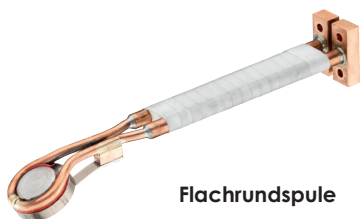
14. Technische Parameter

Geforderte Stromversorgung	3 x 400 V ± 15 %
Frequenz	50 / 60 Hz
Verbrauch	3 x 16 A
Schutzart	IP21
Arbeitsfrequenz	18-45 kHz
Länge des Applikators	4 m
Eingangs-Leistungsaufnahme	10 kW
Eingangs-Scheinleistung	12 kVA
Spannung des Heizinduktors	< 33 VRMS
Maße (B x H x d)	40x76x70 cm
Gewicht	58 kg
Füllmenge Kühlflüssigkeit	10 l

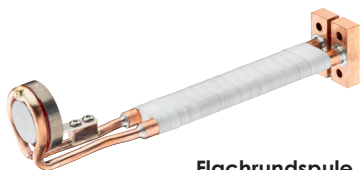
15. Blockscha des Gerätes



16. Optionales Zubehör



Flachrundspule



Flachrundspule
90° Abgewinkelt



U-Profil
Ø 14, 17 mm



Rundspule Doppelwicklung
Ø 22, 28, 34, 40 mm



Rundspule
Ø 22, 28, 34, 40, 47, 57, 67, 82 mm

Optionales Zubehör auf Anfrage erhältlich.

17. 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 deutlich die Effizienz herabsetzen.

Das Induktionsheizgerät sollte in regelmäßigen Abständen mit einem handelsüblichen lösemittelfreien Reiniger ohne Schleifzusätze behandelt werden.

Tauchen Sie niemals das Induktionsheizgerät in Wasser oder andere Flüssigkeiten!

Das Induktionsheizgerät sollte in regelmäßigen Abständen, ca. alle 6 Monate gereinigt und gewartet werden:

1. Hierzu trennen Sie den Netzstecker des Gerätes von der Steckdose. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, warten Sie 10 Minuten damit sich die Kondensatoren entladen. Erst danach entfernen Sie das obere Gehäuse des Induktionsheizgerätes.
2. Reinigen Sie alle verunreinigten elektrischen Anschlüsse und ziehen Sie gelöste Verbindungen fest.

3. Reinigen Sie die Innenteile des Induktionsheizgerätes (insbesondere die Kühler) von Staub und anderen Verunreinigungen – hierzu verwenden Sie einen weichen Pinsel und einen Staubsauger.

4. Das obere Gehäuse muss geerdet sein – achten Sie unbedingt darauf, das Kabel (grün/gelb) wieder anzuschließen, bevor Sie das Induktionsheizgerät wieder montieren.

5. Achten Sie bei der Montage auf die fachgerechte und korrekte Verlegung aller Leitungen und Schutzeinrichtungen. Alle Service- und Reparaturarbeiten immer durch Fachpersonal ausführen lassen. Das Induktionsheizgerät nur von Fachpersonal auf Sicherheit überprüfen lassen!

18. 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%.

Lassen Sie das Gerät noch 10 Minuten nach der Beendigung der Arbeit eingeschaltet – das Gerät wird mit Ventilatoren gekühlt. Ist das Induktionsheizgerät heruntergeköhlt, schalten die Ventilatoren ab. Schalten Sie erst danach den Hauptschalter aus und trennen das Gerät von der Stromversorgung

19. Entsorgung der gebrauchten Anlage

Entsorgung Induktionsheizgerät:

- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll und sind über geeignete Sammelstellen zu entsorgen.
- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.



[illegible]