

Induktionskochfelder

Modelbezeichnung	Eingesetzt in KAG-Modelle	Eingesetzt in TEKA- Modelle	TEKA-Nr.
Induktion IX4000	CKA 850	GKST 58	077622
	EKI 60.0	GKST 60	077636
	PCKI 600	GKST 60	077623
	PCKI 750	GKST 60	077658
		GKST 60	077723
		GKST 80	077704
		GKST 58	077634
Induktion IX6	EKI 957.0	GKST 80	077874
		GKST 80	077875
		GKST 90	077867
		GKST 90	077923
		GKST 90	077867
		GKST 90	077923
		GKST 80	077874
		GKST 80	077875
Induktion IX7	EKI 957.1		
	EKI 6030.0		

Bearbeitet von: Dieter Rutz
 E-Mail: dieter.rutz@kueppersbusch.de
 Telefon: (0209) 401-732
 Fax: (0209) 401-743
 Datum: 06.03.2009

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
 Postfach 100 132
 45801 Gelsenkirchen

Inhalt

1. Sicherheitshinweise	5
2. Reparaturhinweise	6
3. Allgemeines zur Induktion	6
4. Das Funktionsprinzip	7
4.1 Analogie mit einem Transformator	7
4.2 Skin-Effekt	7
5. Einbau.....	9
5.1 Einbau über Möbelteilen.....	9
5.2 Belüftung	9
5.3 Elektrischer Anschluss	10
6. Benutzung	11
6.1 Verfügbare Leistungsstufen	11
7. Funktionen allgemein (je nach Modell unterschiedlich).....	13
7.1 Boosterfunktion	13
7.2 Ein/Aus-Automatik.....	13
7.3 Sicherheitsvorrichtungen.....	13
8. Allgemeine Hinweise zu Pflege und Reinigung	16
9. Benutzung	17
9.1 Blockdiagramm.....	17
9.2 Tastenfelder mit Sensortasten (kapazitiven Tasten)	17
9.3 Steuerung	17
9.4 Filterung	17
9.5 Gleitrichter	18
9.6 Inverter	19
10. Hauptbestandteile	20
10.1 Einzelinduktor	20
10.2 Krôneinduktor	20
10.3 Dreikreiszone	21
10.4 Gebläse	21
10.5 Leistungsplatine	22
10.6 Filterplatine.....	22
10.7 Tastaturplatine.....	22
10.8 Temperaturfühler	23
10.9 Hauptbestandteile IX7	23
11. Die IX4000 Kochfelder.....	25
11.1 Beschreibung	25
11.2 Interne Organisation.....	25
11.3 Details des Stromkreislaufs.....	26

12. Die IX6 Kochfelder	27
12.1 Beschreibung.....	27
12.2 Interne Organisation	28
12.3 Beschreibung des Stromkreislaufs	29
13. Die IX7 Kochfelder	30
13.1 Beschreibung.....	30
13.2 Interne Organisation	31
13.3 Beschreibung des Stromkreislaufs	32
14. Fehlercodes.....	38
14.1 Tests und Messungen an IX3, IX3WR, IX4000 und IX6.....	39
14.2 Hinweise zur Fehlersuche (IX3, IX3 WR und IX4000).....	39
15. Messungen und Überprüfungen auf der Leistungsplatine.....	41
15.1 IX 4006	41
15.2 IX 6	42
15.3 IX 7	43
16. Was tun, wenn....?	44
16.1 beim Einschalten Brandgeruch auftritt.....	44
16.2 die Topferkennung nicht funktioniert oder grundlos rückgestellt wird.....	44
16.3 die Kochzone unbeabsichtigt abschaltet	45
16.4 Vibrationsgeräusche auftreten.....	45

1. Sicherheitshinweise



Gefahr!

Reparaturen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden!

Durch unsachgemäße Reparaturen können Gefahren und Schäden für den Benutzer entstehen!

Zur Vermeidung elektrischer Schläge beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Gehäuse und Rahmen können im Fehlerfall spannungsführend sein! Trennen Sie immer das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Reparatur beginnen!
- Durch das Berühren spannungsführender Bauteile im Inneren des Geräts können gefährliche Körperströme fließen!
- Vor der Reparatur das Gerät vom Netz trennen!
- Bei Prüfungen unter Spannung ist immer ein Fehlerstrom-Schutzschalter einzusetzen!
- Achten Sie immer auf einen korrekten Schutzleiteranschluss! Der Schutzleiterwiderstand darf die in der Norm festgelegten Werte nicht überschreiten! Er ist von entscheidender Bedeutung für Personensicherheit und Gerätefunktion.
- Nach Abschluss der Reparatur sind eine Prüfung nach VDE 0701 oder der entsprechenden landesspezifischen Vorschriften sowie eine Funktions- und Dichtheitsprüfung durchzuführen!
- Berühren Sie keine Bauteile im Gerät; auch die Module führen Netzspannung!
- EGB-Hinweise beachten!
- Beim Umgang mit Kältemitteln Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen. Sollten Kältemittelspritzer in die Augen gelangt sein muss mit viel Wasser nachgespült werden.



Achtung!

Beachten Sie unbedingt folgende Hinweise:

- Vor sämtlichen Reparaturen sind die Geräte elektrisch vom Netz zu trennen. Bei erforderlichen Prüfungen unter Spannung unbedingt Fehlerstromschutzschalter einsetzen.



Scharfkantig: Schutzhandschuhe sind zu verwenden.



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente!
Handhabungsvorschriften beachten!

2. Reparaturhinweise

- Unternehmen Sie niemals Reparaturversuche durch „wildes Austauschen“ von Komponenten!
- Gehen Sie immer systematisch vor und beachten Sie die technische Dokumentation des Geräts!
- Elektronikplatinen werden im Regelfall nicht repariert, sondern komplett gegen Originalersatzteile ausgetauscht. Ausnahmen werden gesondert dokumentiert.

3. Allgemeines zur Induktion

Das induktive Bauelement ist eine Drosselspule unter der Glaskeramikoberfläche, die die magnetische Energie direkt in Wärme umwandelt.

Die Induktion basiert auf dem Prinzip des elektromagnetischen Feldes.

Dieses Prinzip der Induktionsheizung ist ein natürliches Phänomen und wurde bereits im 19. Jh. von mehreren Physikern entdeckt, unter ihnen Léon Foucault. Er forschte besonders auf dem Gebiet der Entwicklung von Strömungen in einem elektromagnetischen Feld in einer sich bewegenden Metallmasse, durch die sich ein variabler Magnetfluss bewegt. Diese Gegenströmung verursacht ähnlich wie ein Kurzschluss einen Wärmeeffekt in der Masse.

Seit Mitte des 20. Jh. begann man die Induktion als Heizmittel zu nutzen. Erst in den 80iger und 90iger Jahren fand die Induktion auch ihren Platz in den Hausgeräten.

Die Funktionsweise ist innovativ und im Gegensatz zu anderen Kocharten ist es hier der Behälter selbst, der aufgeheizt wird und nicht die Mulde.

Sie stellen einen Topf auf und das allein reicht schon aus, ihn zu beheizen, während das Kochfeld an sich kalt bleibt. Das Heizelement ist nur der Metallbehälter selbst, der die magnetische Energie in thermische Energie umwandelt.

Die wichtigsten Eigenschaften der Induktion sind Flexibilität, geringe Trägheit, leichte Reinigung, gute Effizienz und thermische Sicherheit.

Induktion bringt 1 Liter Wasser in 2 Minuten zum Kochen, kann Milch ohne Überkochen erhitzen und Schokolade nach Wunsch schmelzen. Die Effizienz erreicht je nach Kochart bis zu 90%.

Mit dieser Technik wird nur der Topf erhitzt. Aus diesem Grund ist die Trägheit gering und vor allem liegt die Temperatur der Kochzone niemals höher, als die Temperatur des Kochtopfs.

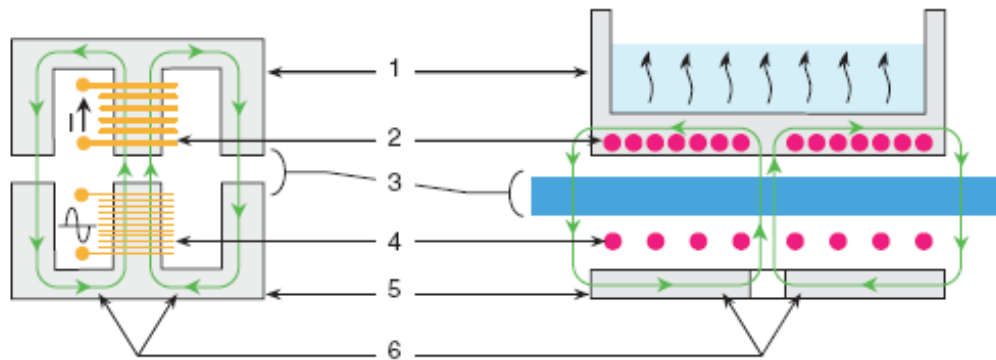
Das Hochschalten von der kleinsten auf die größte Kochstufe erfolgt sofort, weil die Wärme homogen verteilt wird.

4. Das Funktionsprinzip

4.1 Analogie mit einem Transformator

Induktionsbeheizung funktioniert prinzipiell bei allen traditionellen Töpfen mit elektromagnetischen Eigenschaften.

Das Induktionsfeld ist mit einem Transformator vergleichbar, bei dem die Sekundärwicklung verkürzt ist. Dorthin gelangt ein signifikanter interner Strom und verursacht das schnelle Aufheizen.



TRANSFORMATOR		INDUKTIONSFELD
Magnetleiter	1	Topf
verkürzte Sekundärwicklung	2	Topf
Öffnung	3	Glaskeramikplatte
Primärwicklung	4	Induktor
Magnetischer Leiter	5	Ferrit
Magnetfeld	6	Magnetfeld

Der Topf kann mit einem verkürzten Satz konzentrischer Kreise verglichen werden deren interner Widerstand nicht Null ist.

Über die Funktionstasten wird die elektrische Leistung gesteuert, die an die Primärwicklung des Transformators, der das Magnetfeld generiert, abgegeben wird. Dieses Feld leitet den Strom am Topfboden in den aufgesetzten Behälter. Dieser induzierte Strom erhitzt den Topf sofort, der seinerseits die produzierte Wärme direkt auf das in ihm befindliche Kochgut überträgt. Der Kochvorgang ist effizient ohne Energieverlust, die Heizleistung ist auf das Maximum erhöht.

4.2 Skin-Effekt

Induktionsstrom in einer Metallmasse bewirkt nur dann ein signifikantes Aufheizen, wenn er durch einen signifikanten Widerstand ($P=RI^2$) fließt. Kochgeschirr mit Böden aus ferromagnetischem Material hat nur eine geringe Widerstandsfähigkeit und genau dort passiert ein zweites Naturphänomen, die sogenannte Stromverdrängung oder auch Skin-Effekt genannt.

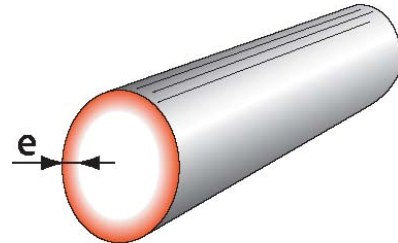
4.2.1 Definition

Die Ausbreitung des hochfrequenten Stroms geschieht nicht auf die gleiche Weise wie die des direkten Stromes, wo der Strom konstant durch einen Stromleiter fließt. Bei hochfrequentem Strom ändert sich die Dichte und nimmt mit zunehmender Entfernung von der leitenden Oberfläche exponentiell ab.

Beispiel: Kupferdraht an Hochfrequenzstrom

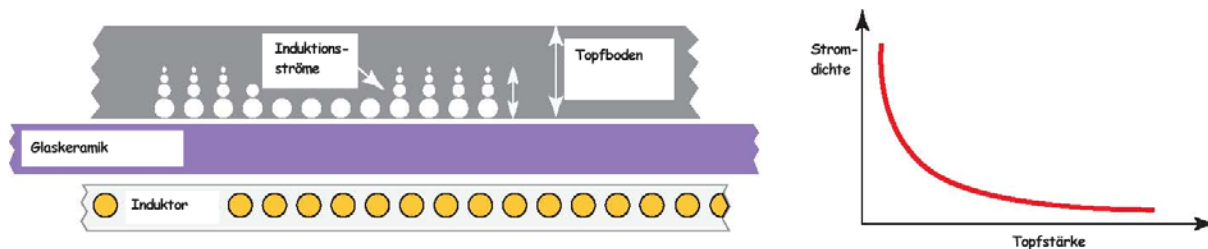
Der Strom fließt vorzugsweise durch die Drahtausßenfläche „e“.

Die Abnahme in der effektiven Querschnittzone des Leiters führt zu einer Verringerung des Widerstandes.



4.2.2 Material

Bei einer Frequenz von 20 kHz, und bei einem Kochtopf aus Stahl (magnetischer Ferrit), liegt die Topfstärke, durch den der Induktionsstrom fließt bei ungefähr 35 μm . Das erlaubt das Entstehen eines Stroms nur in einem Teil des Topfbodens. Der Widerstand wird signifikant und es entsteht Heizleistung.



Bei Töpfen, die nicht aus Ferritstahl hergestellt sind, also beispielsweise aus Aluminium, beträgt die Stärke etwa 590 μm , d.h. der Topf verhält sich quasi wie ein Null-Widerstand (Kurzschluss), der für die Elektronik nachteilig ist. Die Platine erkennt diese Diskrepanz und gibt dieses Phänomen als Flackern auf dem Bedienfeld wider. Aus diesem Grund sind Töpfe aus diesem Material nicht geeignet.

5. Einbau

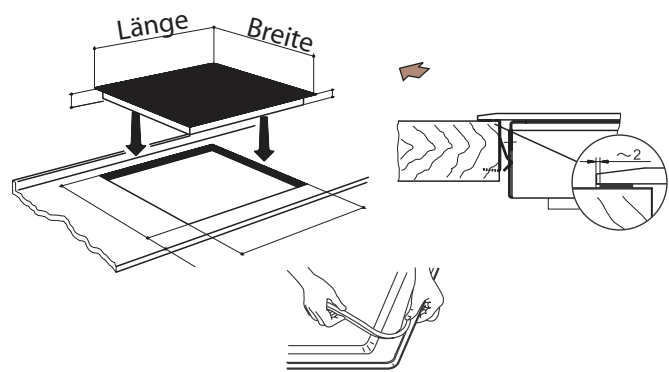


Achtung!

Bitte unbedingt die Hinweise in den Einbauanleitungen der einzelnen Modelle zu beachten!

5.1 Einbau über Möbelteilen

Liegt das Kochfeld über Möbelteilen (Seitenwände, Schubkästen, etc.), wird der Einbau eines Zwischenbodens im Mindestabstand von 20 mm zur Kochfeldunterseite empfohlen.

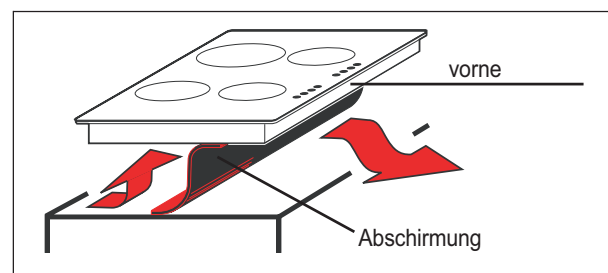


Es ist dafür zu sorgen, dass wegen Brandgefahr keine feuergefährlichen, leicht entzündbaren oder durch Wärme verformbaren Gegenstände direkt neben oder unter dem Kochfeld angeordnet bzw. gelegt werden.

Bei Einbau über einer Schublade ist darauf zu achten dass, möglichst keine spitzen Gegenstände in der Schublade gelagert werden. Diese könnten sich an der Unterseite des Kochfeldes verkanten und die Schublade blockieren.

5.2 Belüftung

Viele Probleme im Kundendienst gehen auf mangelhafte Belüftung zurück. Induktionskochfelder sind mit einem Gebläse ausgestattet, das die Luft an der Rückseite ansaugt und nach vorne abgibt. Beim Einbau ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten und alle Vorgaben in der Montageanleitung sind strikt zu befolgen. Je nach Küchenaufteilung wird das Kochfeld eingebaut:



- über einem Küchenmöbel mit Tür oder Schublade
- über einem Elektroeinbaubackofen

Der Abstand zwischen Induktionskochfeld und den Einbaugeräten muss so gewählt werden, dass eine ausreichende Be- und Entlüftung der Induktion gewährleistet ist.

Es wird empfohlen die Be- und Entlüftungsöffnungen mit der beigelegten Abschirmung thermisch voneinander zu trennen. Damit wird das Zurückströmen der erwärmten Luft zur Kaltluftansaugseite verhindert.



Achtung!

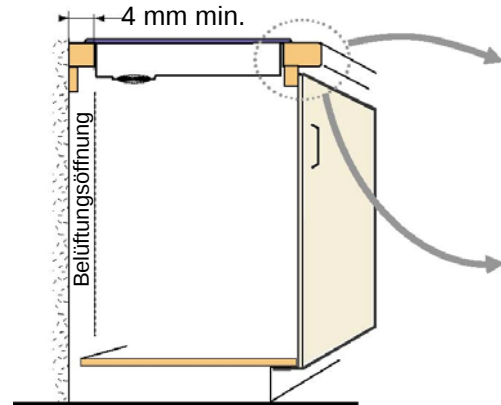
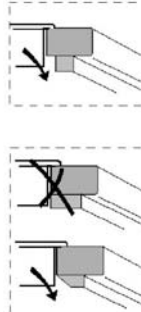
Die Abschirmung darf nicht die Be- und Entlüftungsöffnungen abdecken, evtl. entsprechend bis auf Auflage Einbaugerät kürzen.

5.2.1 Einbau über einem Küchenmöbel

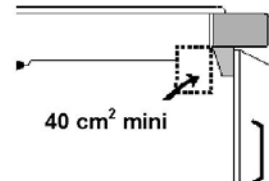


Achtung! Das Kochfeld darf nicht über einer Waschmaschine, Geschirrspüler, einem Kühlschrank oder einem Gefrierschrank eingebaut werden.

1. Bei kleinem Querträger ist keine weitere Beschränkung notwendig.
2. Bei rechteckigem Querträger oder bei flächenbündigem Einbau, die Traverse anschrägen, um den Luftauslass zu gewährleisten.

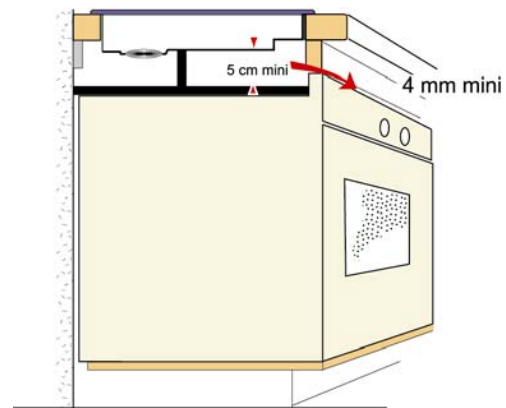


3. Bei gleichzeitigem Gebrauch mehrerer Kochzonen oder in Wärmeperioden müssen Lüftungsöffnungen in den Seitenwänden der Küchenmöbel, und/oder in der Front gebohrt werden, damit die heiße Luft abgeleitet werden kann (40 cm² min.).



5.2.2 Einbau über einem Elektroeinbaubackofen

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass ausreichend Frischluft auf der Rückseite zugeführt und an der Vorderseite abgegeben werden kann. Die vordere Lüftungsöffnung muss mindestens 7 mm betragen und der Elektroeinbaubackofen muss eine Gehäusekühlung haben.



5.3 Elektrischer Anschluss

(Siehe Montage- und Bedienungsanleitung.)



Achtung!

Wird das Gerät ohne Erdung oder mit unzureichender Erdung benutzt, übernimmt der Hersteller KEINE Garantie für die daraus entstehenden Schäden!

6. Bedienung

Siehe Bedienungsanleitungen der einzelnen Modelle.

6.1 Verfügbare Leistungsstufen (je Modellvariante unterschiedlich)

Induktionskochfelder haben 9, 12 oder 15 Leistungsstufen an jeder Stromquelle, normalerweise zwischen 50 und 2800 W. Einige Kochzonen (dreifach oder Krone) haben eine integrierte Boosterfunktion mit einer Leistung von 3200 oder 3600 W.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50W	100W	200W	300W	400W	500W	750W	1000W	1250W	1500W	2000W	2800W
auf 500W begrenzt						Stromversorgung mit variabler Frequenz					

Steuerung IX6 mit 13 Leistungsstufen und 160 mm oder 180 mm Durchmesser

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 oder <i>P</i>
50W	100W	150W	250W	350W	500W	650W	800W	950W	1150W	1400W	1800W	2200W
auf 500W begrenzt						Stromversorgung mit variabler Frequenz						

Beispiel: Steuerung IX6 mit 13 Leistungsstufen und 210 mm Durchmesser

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 oder <i>P</i>
50W	100W	150W	250W	350W	500W	650W	800W	950W	1150W	1400W	2000W	3100W
auf 500W begrenzt						Stromversorgung mit variabler Frequenz						

Beispiel: Steuerung IX6 mit 13 Leistungsstufen und 280 mm Durchmesser

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 oder <i>P</i>
100W	200W	300W	400W	500W	600W	800W	1000W	1200W	1400W	1800W	2800W	3600W
auf 500W begrenzt						Stromversorgung mit variabler Frequenz						

Der rückläufige Strom variiert je nach Topfgröße und -art. Oben angezeigte Werte wurden mit einem emaillierten Stahltopf von 210 mm Durchmesser erreicht.

Bei den Leistungsstufen 1 - 5 ist die Leistung auf 500 W begrenzt.

Bei 500 W - 2800 W (6 - 12), variiert die Leistung wegen Frequenzschwankungen (50KHz für 500W und 25KHz für 2800 W).

**Achtung!**

Ein Generator kann zwei Kochzonen gleichzeitig versorgen. Dann wird die maximale Leistung aufgrund der Leistungsverteilung vorne und hinten begrenzt. Diese Verteilung erfolgt entweder über Relais, oder über Transistoren.

7. Funktionen allgemein (je nach Modell unterschiedlich)

7.1 Boosterfunktion

Diese Funktion konzentriert die maximale Leistung in nur einem Induktor. Die Funktion „Boost“, „MAX“ oder „Express“ sind nicht für einen längeren Kochvorgang geeignet, aber für einen schnellen Temperaturanstieg, z.B. um Wasser zum Kochen zu bringen.

Diese Boostfunktion begrenzt automatisch die Leistung des anderen Induktors.

7.2 Ein/Aus-Automatik

Mit dieser Funktion kann das Ende des Kochvorgangs programmiert werden. Hierzu muss folgendes eingestellt werden:

- Ende der Kochzeit (24 Std. möglich)
- Kochdauer (99 min. max.)
- Eine Leistungsstufe (höchstens 6 zum schonenden Kochen oder Warmhalten)

Das Display leuchtet automatisch wenn die Startzeit erreicht ist („d“ wird nicht angezeigt). Drücken Sie die EIN/AUS -Taste, um die Programmierung zu löschen.

7.3 Sicherheitsvorrichtungen

7.3.1 Restwärmeanzeige

Die neuesten Modelle haben eine Restwärmeanzeige. Nach intensivem Gebrauch bleibt die Kochzone noch für einige Minuten heiß. Während dieser Zeit wird ein leuchtendes „H“ (Anzeige für heiß).

7.3.2 Betriebsdauerbegrenzung

Das Induktionskochfeld besitzt eine automatische Betriebsdauerbegrenzung, d.h. sobald der Topf von der Kochzone genommen wird, wird diese abgeschaltet. Sollte ein Topf also einmal versehentlich auf der Kochzone vergessen werden, spricht die automatische Betriebsdauerbegrenzung an.

Die kontinuierliche Nutzungsdauer jeder Kochzone ist abhängig von der gewählten Kochstufe (siehe Tabelle).

Voraussetzung ist, dass während der Nutzungsdauer keine Einstellungsänderung an der Kochzone vorgenommen wird.

Wenn die Betriebsdauerbegrenzung angesprochen hat, wird die Kochzone abgeschaltet, es ertönt ein zeitlich begrenzter Signalton und „A“ oder „AS“ (Automatic Stop) erscheint in der Anzeige.

9 Kochstufen	12 Kochstufen	15 Kochstufen	Betriebsdauerbegrenzung
1 - 4	1 - 7	1 - 9	8 Stunden
5 - 7	8 - 11	10 - 14	2 Stunden
8 - 9	12 und boost	15 und boost	1 Stunde

7.3.3 Informationsspeicherung

Nach einer Stromunterbrechung werden die Informationen nach 4 Minuten gelöscht.

Bei fehlendem oder ungeeignetem Topf wird die Kochzone nach 1 Minute abgeschaltet.

EIN/AUS: wenn keine weitere Tastenbetätigung erfolgt, wird nach 30 Sekunden ausgeschaltet.

7.3.4 Kindersicherung

Bei einigen Modellen kann die Steuerung, d.h. die Tasten gesperrt werden:

- entweder, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, oder
- während der Benutzung (laufende Prozesse bleiben erhalten und die angezeigten Einstellungen bleiben aktiviert)

Bei aktiver Verriegelung hat die AUS-Taste Priorität und kann zum Abschalten benutzt werden. Nach wenigen Sekunden erlischt das leuchtende „0“.



7.3.5 Sicherheitsabschaltung

Bei Überkochen kann das Kochfeld automatisch abgeschaltet werden, es werden Striche angezeigt und es ertönt ein akustisches Signal, z.B. auch, wenn:

- die überkochende Speise die Tasten bedeckt
- ein nasses Handtuch auf den Tasten liegt
- ein Metallgegenstand auf den Tasten liegt.

Kriechende Striche = Überhitzung der Transistoren und der Elektronik



7.3.6 Kleine Gegenstände

Ein kleiner Topf, eine Gabel oder ein Löffel oder jeder andere kleine Gegenstand wird nicht als Kochgeschirr erkannt. Das Display blinkt und es wird keine Leistung abgegeben.

7.3.7 Herzschrittmacher und aktive Implantate

Das Kochfeld arbeitet in Übereinstimmung mit den Standards der elektromagnetischen Interferenzen. Ein Induktionsfeld bringt diese in perfekten Einklang mit den gesetzlichen Anforderungen (89/336/CEE). Das Kochfeld behindert nicht die Funktion anderer elektrischer Geräte solange sie den gleichen Vorschriften entsprechen. Induktionskochfelder generieren direkt in ihrer Nähe Magnetfelder.

Um Interferenzen mit einem Herzschrittmacher zu verhindern, muss der Herzschrittmacher so gebaut sein, dass er alle notwendigen Bestimmungen erfüllt. Für jede Information über die Konformität oder Nichtübereinstimmung muss der Benutzer über den Hersteller oder seinen behandelnden Arzt Informationen einholen und sich vergewissern, dass die Implantate nicht durch das Induktionskochfeld beeinträchtigt werden.

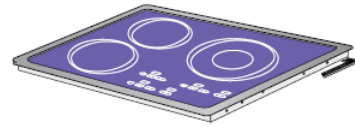
7.3.8 Temperaturbegrenzung

Jeder Induktor hat einen NTC Sensor, um die Temperatur des Kochgeschirrs durch das Glas hindurch zu messen. Dieses System schützt das Kochfeld vor Überhitzung z.B. wenn ein Topf leer aufgestellt wurde.

Eine Überhitzung gilt bei einer Topftemperatur von ca. 300 °C. Durch diese Temperaturen gibt es aber keine Abnutzung des PTFE-Materials (Klebematerial in Töpfen). Schäden treten erst ab 340/350 °C auf.

8. Allgemeine Hinweise zu Pflege und Reinigung

Glaskeramik ist ein Material auf Siliziumbasis, das sich nicht wie Glas ausdehnt. Bis 750 °C verändert es seine Form praktisch überhaupt nicht, weil ein Teil der Moleküle sich unter Hitze ausdehnen, während genau die gleiche Anzahl Moleküle sich zusammenzieht. Eine Eigenschaft des Materials ist die geringe Wärmeübertragung und demzufolge der geringe Wärmeverlust.



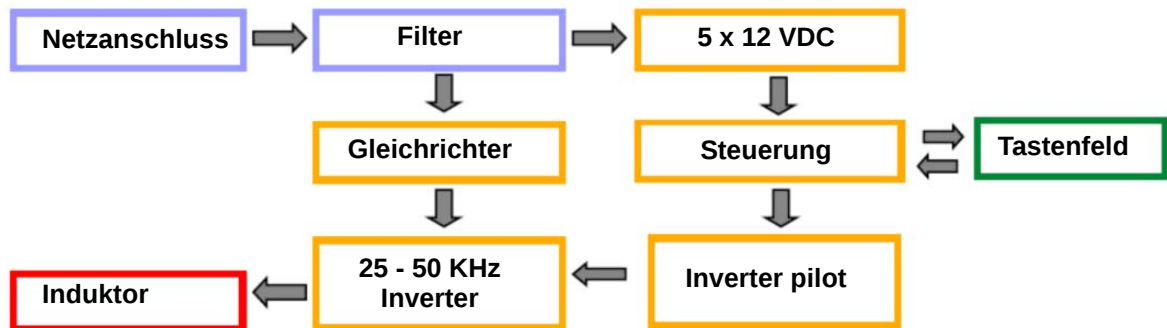
Die glatte Oberfläche und die Sensortasten machen die Reinigung sehr einfach. Zu hohe Hitze auf der Glaskeramikoberfläche bei der Reinigung von Strahlungs- oder Halogenzonen gelten für das Induktionsfeld nicht, weil auf der Oberfläche immer nur geringe Temperaturen vorherrschen.

Wird ein Topf mit feuchtem Topfboden aufgestellt, hinterlässt er Kalkspuren. Zucker sollte umgehend weggewischt werden, weil er auf der heißen Glaskeramikoberfläche sofort karamellisiert. Beim Abkühlen zieht er sich zusammen und greift die Beschichtung an. Außerdem soll die Glaskeramikoberfläche niemals als Arbeitsplatte benutzt werden, weil sie leicht verkratzt werden kann.

Siehe dazu auf der technischen Information T1-00-01 unter Elektrokochflächen.

9. Benutzung

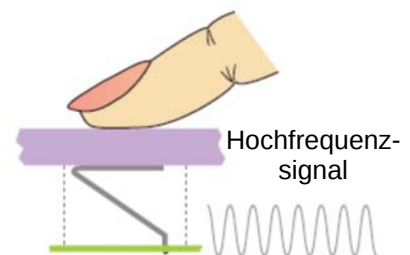
9.1 Blockdiagramm



9.2 Tastenfelder mit Sensortasten (kapazitiven Tasten)

Diese Tastenfelder haben eine Bedienfläche ohne Lufteinlass (und sind somit staub- und fettfrei zu halten).

Die Tasten werden angesprochen, wenn der Finger das Hochfrequenzsignal, das auf einer Lamelle anliegt, stört. Damit die Tasten gut angesprochen werden können, sollte jede Lamelle exakt unter der Glaskeramikoberfläche sitzen.



9.3 Steuerung

Der gesamte Vorgang wird über einen Mikroprozessor gesteuert.

Die Platinen sind integriert: 5 A und 12 VDC begrenzte Leistungsaufnahme (für die Stromversorgung des Tastenfeldes); die Steuerung (zusammen mit der Steuerung des Tastenfeldes), die Gleichrichtung, die Wechselrichtung, und auch die Filterung.

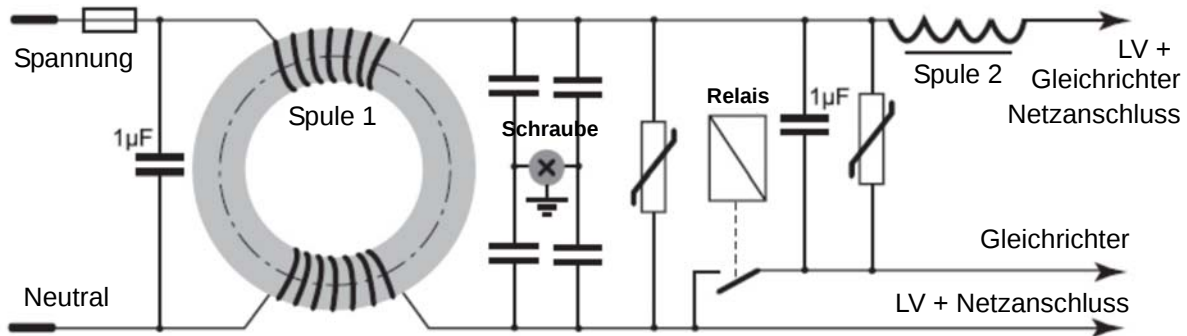
9.4 Filterung

Das Gerät kann eine signifikante Hochfrequenz-Interferenz generieren. Um die Interferenz auf ein Minimum zu begrenzen, wird eine Filtervorrichtung benutzt.

Diese Filterung erfüllt verschiedene Aufgaben:

- Schutz vor Überlaststrom während des Betriebs
- Verhinderung von eingehender und ausgehender Interferenz
- Überspannungsschutz (Spannungsspitzen)

Aus diesem Grund werden immer dieselben Komponenten benutzt. Glättungskondensatoren, Sicherung, Varistoren, hochohmige Drosselspulen und eine saubere und festsitzende Erdung.



- VDR (spannungsabhängiger Widerstand, Varistor) beginnt bei 275 oder 420 V (je nach Modell) und beseitigt Spannungsspitzen
- Absicherung gegen Überlaststrom über Beschränkung auf Anschlussfläche (Sicherungsfläche). Aktuell gibt es zwei Serien von Sicherungen. Nur die IX1 Generation ist über eine Patronensicherung, auch genannt „Schnellsicherung“ abgesichert.
- Drosselspulen dienen der „Dämpfung“, die nur bei Niederfrequenz möglich ist. Ihre Aktion wird mit 1µF Kondensatoren vervollständigt.
- Die Erdung ist notwendig um die restlichen hochfrequenten Interferenzen auszuräumen.

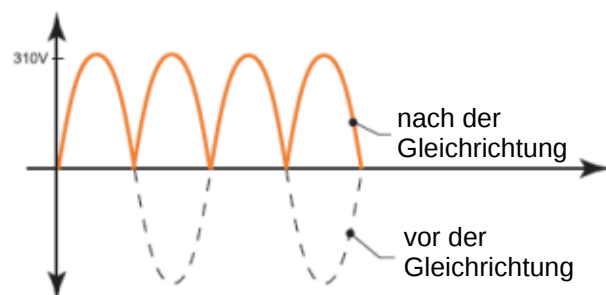
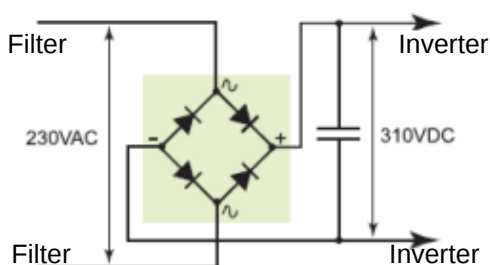


Achtung!

Die Schraube, die sich am Filter befindet ist unbedingt notwendig und muss nach jedem Eingriff wieder eingebaut werden!

9.5 Gleitrichter

Um die Induktoren zu versorgen muss Hochfrequenz angelegt werden. Um von 50 Hz auf 50 kHz zu wechseln muss die Netzspannung zunächst über eine Diodenbrücke gleichgerichtet werden. Ein Filterkondensator (meistens 5 µF) dient dazu, hochfrequente Signale abzuschwächen. Wie in der Abbildung dargestellt, ist die Ausgangsspannung ungefähr genauso hoch wie die Spitzenspannung (z.B. 310 V DC ca.).

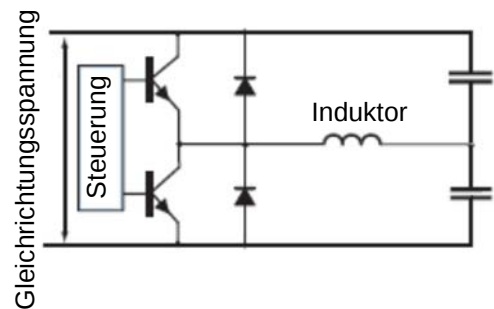


9.6 Inverter

Der Inverter dient dazu, ein Gleichstromsignal in ein Wechselstromsignal mit einstellbarer Frequenz umzuwandeln. Er besteht aus zwei Transistoren (deren Technologie kann je nach Kochfeldgeneration variieren), aus zwei Kondensatoren und zwei Freilaufdioden (unabhängig für jeden Induktionskreislauf).

Transistoren werden oft über einen Generator gesteuert. Die Frequenz variiert zwischen 25 kHz (für 2800 W) und (50 kHz für 500 W).

Nach Anlegen einer Spannung an beiden Kondensatoren, kann die Operation in 4 Phasen unterteilt werden:



Phase 0	In Ruhe	Transistoren T1 und T2 agieren wie 2 geöffnete Schalter. Kondensatoren C1 und C2 werden versorgt und mit $V/2$ Spannung geladen, die Brücke ist ausgewogen, kein Strom am Induktor.	
Phase 1	Positiver Stromwechsel	Transistor T1 agiert und steuert wie ein geschlossener Schalter. Strom fließt durch den Induktor während C2 nach +V geladen und C1 entladen wird.	
Phase 2		Beide Transistoren werden blockiert, aber der Induktor erzwingt einen Stromfluss. C1 wird erneut nach $V/2$ geladen und C2 wird nach $V/2$ entladen. Die Brücke ist wieder ausgewogen, => der Strom geht durch Null.	
Phase 3	Negativer Stromwechsel	Transistor T1 agiert und steuert wie ein geschlossener Schalter. Strom fließt in entgegengesetzter Richtung in den Induktor während C1 nach +V geladen und C2 entladen wird.	
Phase 4		Beide Transistoren werden blockiert, aber der Induktor forciert einen Stromfluss. Diese ist die Erholungsphase, in der C2 erneut nach $V/2$ geladen und C1 nach $V/2$ runtergeladen wird. Die Brücke ist wieder ausgewogen => der Strom geht durch Null beginnt bei Schritt 1 von vorne.	

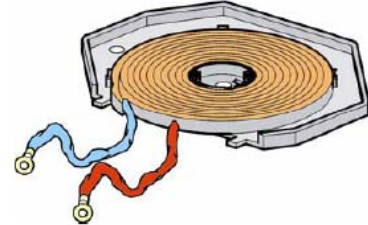
10. Hauptbestandteile

10.1 Einzelinduktor

Eigenschaften

Einfache Spulen können unterschiedliche Durchmesser haben:

- 16 cm Durchmesser für kleine Töpfe, mit mindestens 10 cm Ø Topfboden und 2000 oder 2200 W.
- 18 cm Durchmesser als gebräuchlichste Variante für Töpfe, mit mindestens 12 cm Ø Topfboden und 2000 oder 2800 W.
- 21 cm Durchmesser für größere Töpfe, mit mindestens 12 cm Ø Topfboden und 2800 W.



Funktion

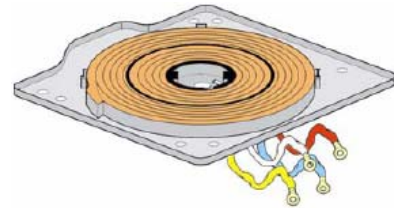
Besteht aus einer Spule unter der Glaskeramik, die das Magnetfeld in den Topf lenkt. Sie kann verschieden groß sein. Eine Erdungsplatte begrenzt die Aktion des Magnetfeldes in der Elektronik. Diese Erdungsplatte hat unten magnetische Ferrite integriert, die dazu dienen das Feld in Richtung Topf zu lenken.

10.2 Kröneinduktor

Eigenschaften

Von einander unabhängige Kochzonen mit einem Generator. Die Durchmesser liegen zwischen 18 und 28 cm, d.h.

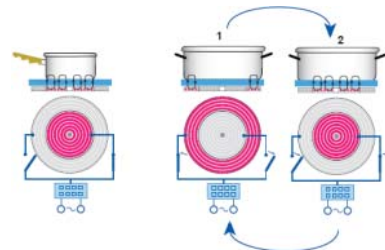
- $P_{\max}$: 2800 W
- Booster: 3600 W



Die Leistungsverteilung

Bei Töpfen mit Topfbodendurchmesser von 12 - 22 cm, arbeitet die Kochzone alleine. Bei Töpfen mit Topfbodendurchmesser von mehr als 24 cm, erfolgt die Verteilung über den mittleren und den äußeren Heizkreis.

Topf	mittlerer Heizkreis	äußerer Heizkreis
24 - 26 cm	70%	30%
26 - 28 cm	50%	50%
28- 32 cm	30%	70%



Funktion

Die Kochzone erkennt die Größe des Topfbodens und passt sich dieser automatisch an (12 - 32 cm), so dass die optimale Leistung abgegeben werden kann. Die Hitzeverteilung im Topf ist auch bei größeren Töpfen sehr gut (für große Pfannkuchen, größere Fische wie z.B. Scholle, oder Paella)
Eine „Booster“-Funktion erhöht die Leistung von 2800 W auf 3600 W, um eine größere Menge Wasser sehr schnell zum Kochen zu bringen. Diese Funktion sollte höchstens 6 Min. aktiviert sein.

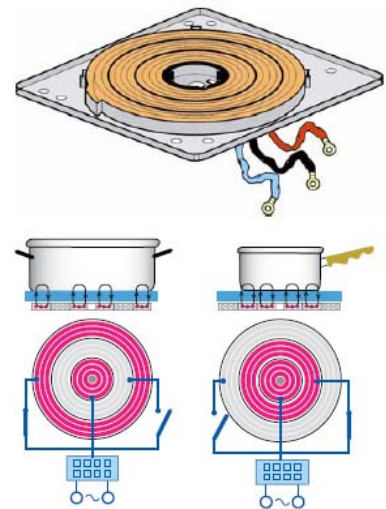
10.3 Dreikreiszone

Eigenschaften

Besteht aus 3 Wicklungen

- Durchmesser 1: 6 cm
- Durchmesser 2: 10 cm
- Durchmesser 3: 22 cm
- $P_{\max}$: 2800W
- Booster: 3200W

Diese Kochzone benötigt ein spezielles Relais, das auf der Leistungsplatine installiert ist. Der Generator versorgt immer zwei Spulen gleichzeitig, aber im Gegensatz zum Krone-Induktor gibt es keine nachfolgende Verteilung zwischen innen und außen: die Platine erkennt einen fehlenden oder kleineren Topf und bestimmt damit die Beheizungskreise.



Funktion

Die Kochzone erkennt die Größe des Topfbodens und passt sich dieser automatisch an ($\varnothing$ 12 - 26 cm), so dass

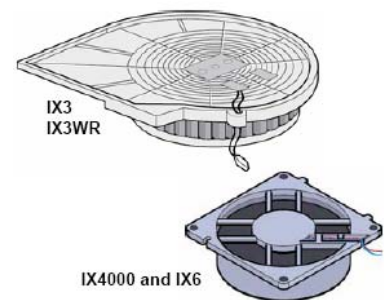
- die optimale Leistung abgegeben werden kann;
- die Hitzeverteilung im Topf sehr gut ist;
- eine gleichmäßige Kochtemperatur herrscht.

10.4 Gebläse

Eigenschaften

Jede Generation hat ein anderes Gebläse

- IX1: Tangential nach 12 VDC
- IX2: 12 VDC
- IX3, IX3WR: 230VAC, 23 W, 270 Ω
- IX4000, IX6: 12 VDC (Typ PC)



Funktion

Dient zur Kühlung der elektronischen Komponenten im Kochfeld.

Bitte beachten: Die Spannung wechselt je nach Temperatur der Leistungsplatine (gemessen durch einen NTC Fühler) zwischen 8 V bei 60 °C, 10 V bei 70 °C und 12 V bei 80 °C.

Die vom NTC Fühler gemessene Temperatur ist die Temperatur am Kupferdraht der Kochzone.

10.5 Leistungsplatine

Eigenschaften

Die Leistungsplatine regelt die Leistung (W) und die Frequenz (kHz).

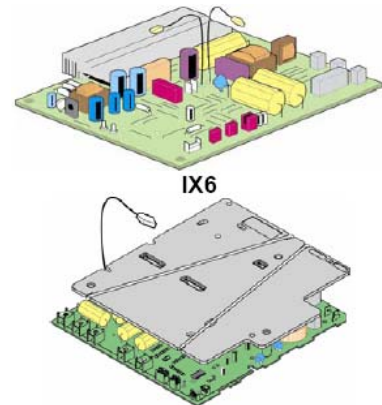
Aus diesem Grund gibt es zwei Varianten:

- einen einzelnen Inverter mit zwei Verteilungsrelais
- je einen Inverter für jeden Heizkreis.

Funktion

Die Leistungsplatine dient zur Steuerung fast aller wichtigen Funktionen:

- Gleichrichtung
- Niederspannungsversorgung
- Stromversorgung zu Hochfrequenzinduktoren
- Überprüfungen über Mikroprozessor



10.6 Filterplatine

Eigenschaften

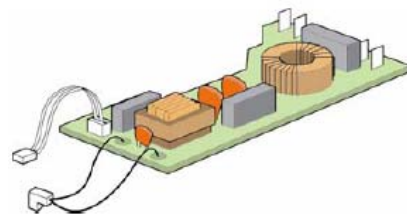
Die Filterplatine besteht aus:

- verschiedenen Varistoren
- hochwertigen Drosselspulen
- Stromversorgungsrelais
- Sicherung

Bei den Kochfeldern ist die Filterplatine in der Leistungsplatine integriert.

Funktion

Die Filterplatine dient dazu, Spannungsspitzen zu beseitigen, die aus dem Netz entstehen (Schutz des Kochfeldes und Schutz des Stromnetzes vor Interferenzen aus den Heizkreisen).



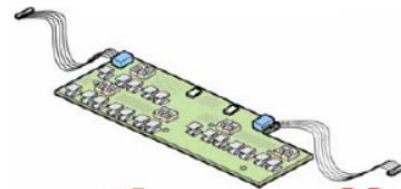
10.7 Tastaturplatine

Eigenschaften

Jede Generation benutzt unterschiedliche Tastaturen, deren Kommunikation untereinander mehrlagig ist.

Funktion

Diese Platine steuert jeden Heizkreis über einen integrierten Timer hinter der Stromquelle.



10.8 Temperaturfühler

Eigenschaften

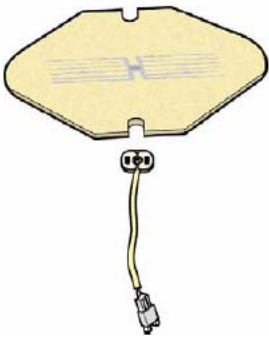
Der NTC ist in einem Wärmekollektor eingebaut

- IX1, IX2, IX6: 100 kΩ bei 25°C
- IX3, IX3WR und IX4000: 33kΩ bei 20°C

Funktion

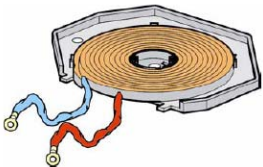
Der Temperaturfühler ist ein NTC zur Bestimmung einer möglichen Überhitzung des Topfes. Bei Überhitzung wird der Strom unterbrochen, bis eine geringere Temperatur des Heizkreises erreicht ist.

Der Temperatursensor dient nicht dazu, den Topf selber zu erkennen.



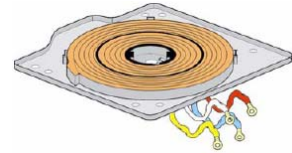
10.9 Hauptbestandteile IX7

10.9.1 Einzelinduktor



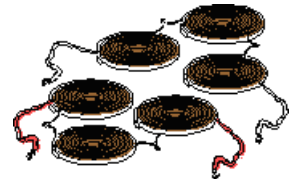
Ø	Varistor	Karte 3600W - 4600W				Karte 3600W - 4600W		
		1	2	3	4	1	2	3
		vorne		hinten		COM	vorne	hinten
16 cm	2 Punkt					X		X
	3 Punkt	X	X			X	X	
18 cm	2 Punkt			X	X	X		X
	3 Punkt	X	X			X	X	
21 cm	2 Punkt			X	X	X		X
	3 Punkt					X	X	
21 cm allein	2 Punkt					X		X
	3 Punkt gesteckt					gesteckt	gesteckt	

10.9.2 Krôneinduktor



Ø	Varistor	Karte 3600W - 4600W				Karte 3600W - 4600W		
		Krone		Zentral 18 cm		Krone Zentral 18 cm		
28 cm	2 Punkt + 3 Punkt gesteckt	rot	blau	weiß	gelb	gelb	blau	weiß
						rot		

10.9.3 Merlininduktor



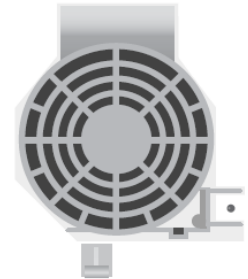
Ø	Varistor	Karte 3600W - 4600W				Karte 3600W - 4600W		
		Krone		Zentral 18 cm		Krone Zentral 18 cm		
MERLIN 2 x 3 Induktoren je 10 cm	2 Punkt Kochzone hinten und 3 Punkt Kochzone vorne	rot	rot	weiß	weiß			

11. Die IX4000 Kochfelder

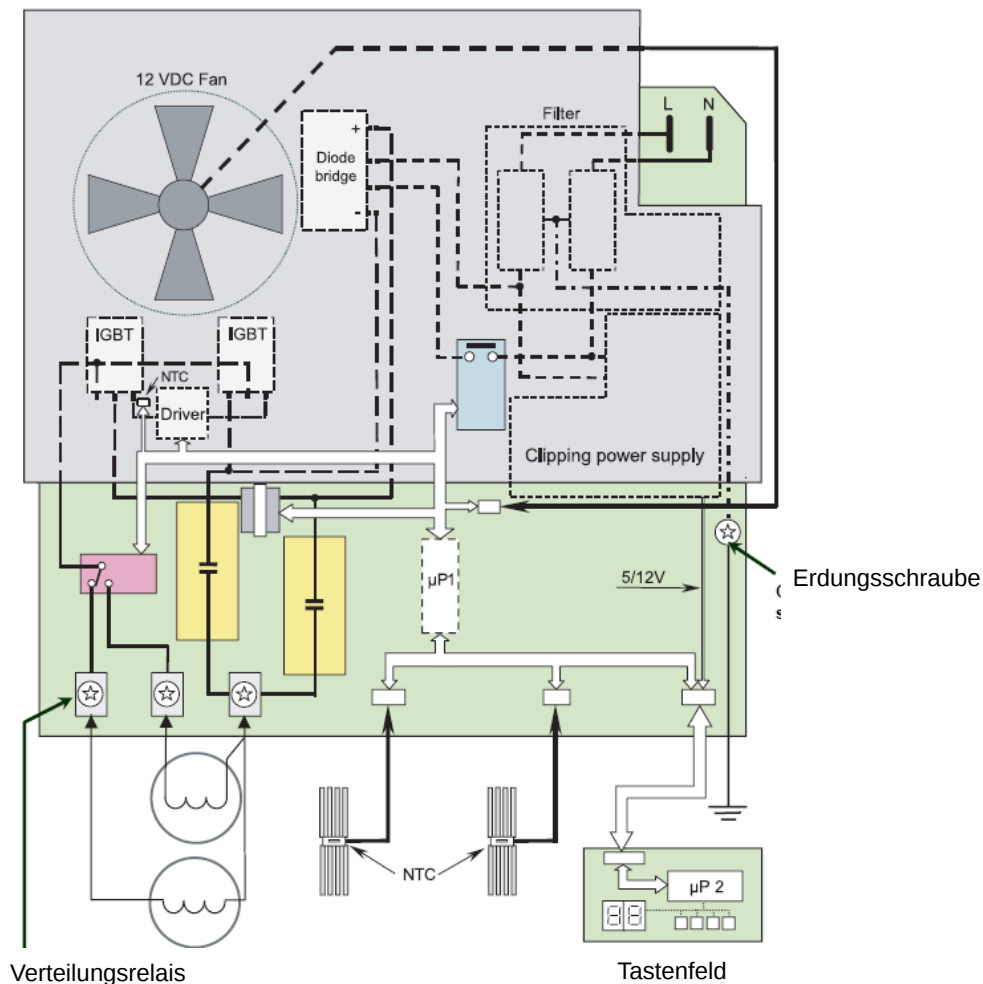
11.1 Beschreibung

Die IX4000 Generation ersetzt die Version IX3 und ergänzt die IX3WR. IX4000 ist leicht an dem charakteristischen unteren Belüftungsöffnung unten mit Steuerung der Standard und Kröne Kochzonen.

Produktionsbeginn: Oktober 2002.



11.2 Interne Organisation



Filterplatine in der Steuerplatine integriert.

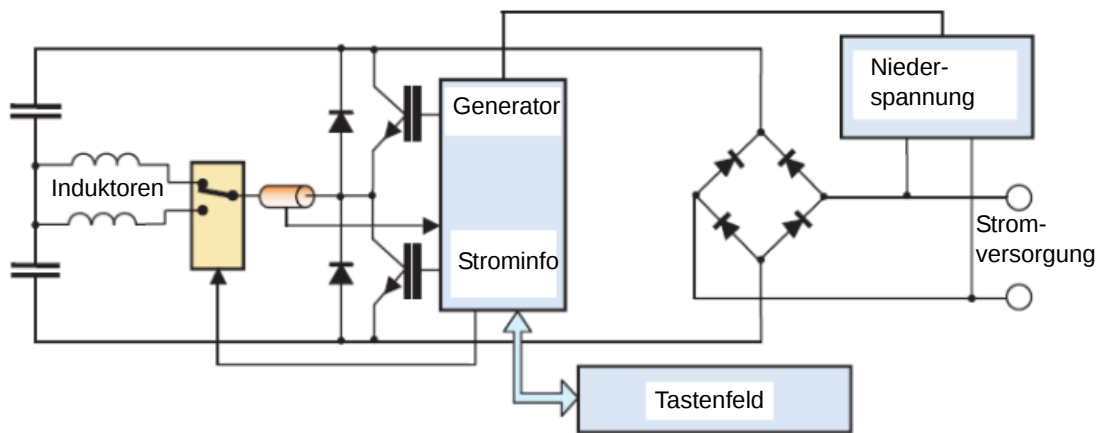
Ein einziges Relais zur Leistungsverteilung zwischen vorderer und hinterer Zone

Gebläse mit 12 V DC und vergleichbar mit einem Computergebläse.

Stromverbrauch in Standby unter 1 W.

11.3 Details des Stromkreislaufs

Der Stromkreislauf ist inspiriert sowohl vom IX3 Kochfeld (vom Prinzip her) als auch vom IX3 WR Kochfeld (Komponenten):



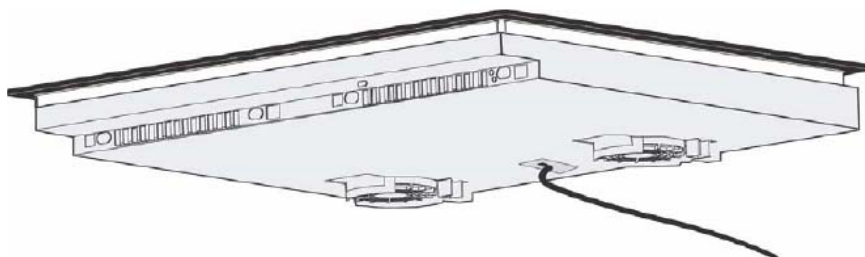
- Integrierte Gleichrichterbrücke (unter der ?Leistungsverlust Metallplatte?)
- Verteilung vorne /hinten über ein einziges Relais
- Ein Stromtransformator für die Topferkennung
- IGBT Transistoren. Der IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) für den Inverter.

12. Die IX6 Kochfelder

12.1 Beschreibung

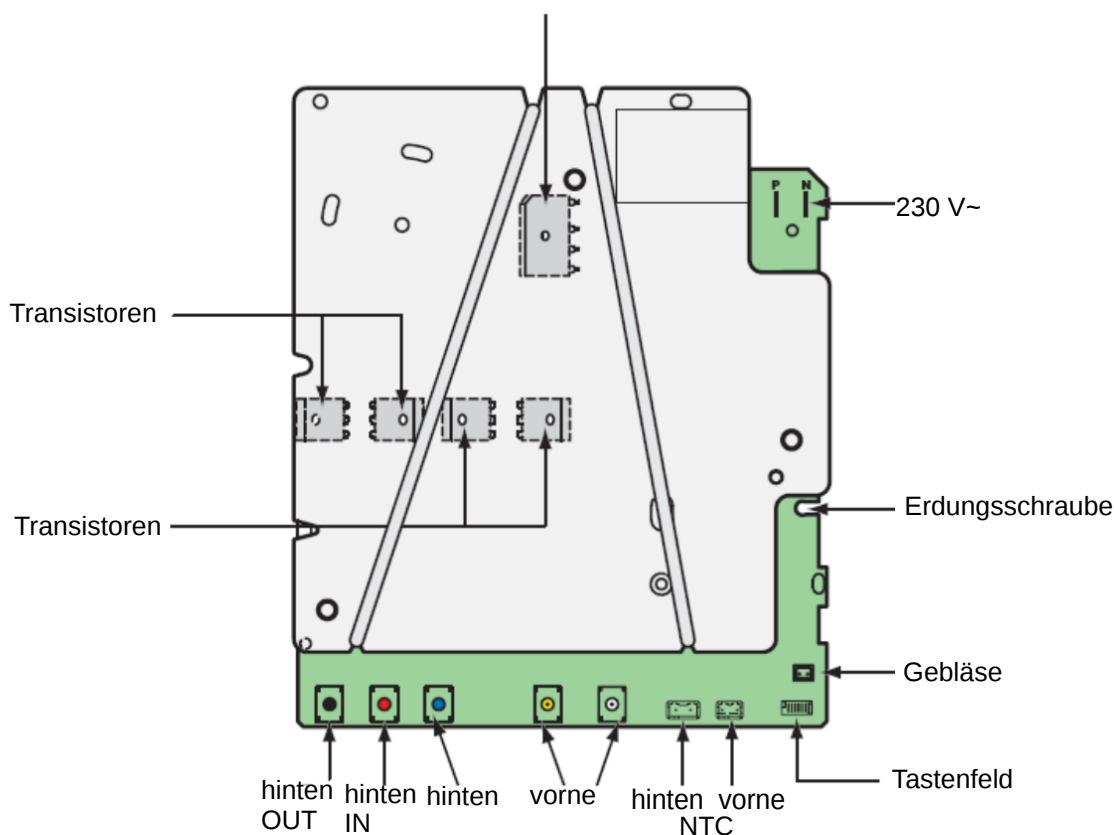
IX6 ersetzt die IX3WR Elektronik. Die Belüftungseingänge sind dieselben wie bei IX4000.

Das Gehäuse wurde modifiziert, um die Luftansaugung zu verbessern und den Einbau zu erleichtern.



Die IX6 Kochfelder können leicht an ihrer einzigen Platine erkannt werden mit einem breiten Kühler über der Elektronik.

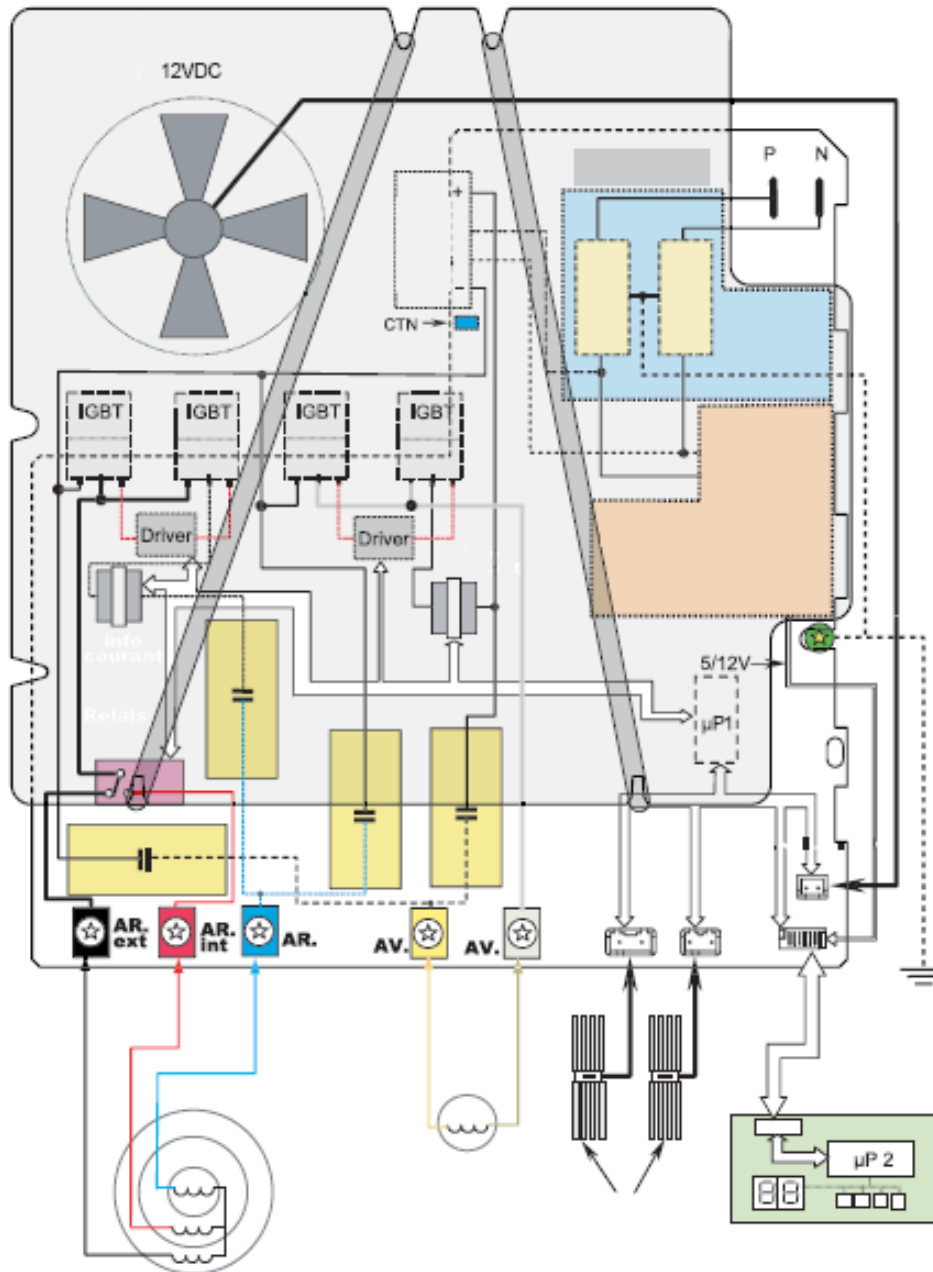
Die Tastatur variiert ja nach Marke und Modell. Die IX6 erlaubt die Benutzung jeder Art von Induktoren. Wie bei der IX3WR, hat auch die IX6 ein Relais, um die Dreikreisbeheizung zu steuern. Dieses Relais steuert nicht die Leistungsverteilung zwischen zwei verschiedenen Induktoren.



12.2 Interne Organisation

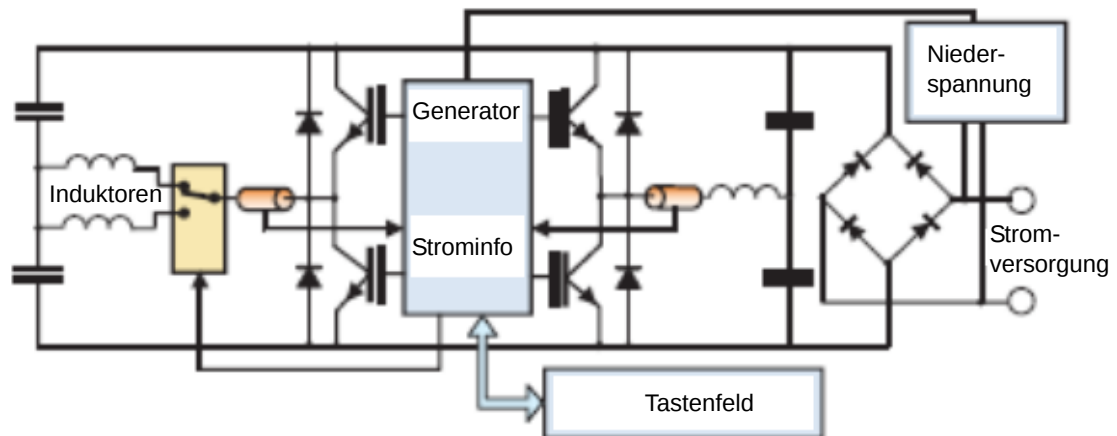
Wie bei der IX4000, ist die Filterplatine in die Leistungsplatine integriert.

Das Gebläse hat 12 VDC aber seine Spannung kann je nach auf der Platine gemessener Temperatur unter diesem Wert bleiben.



12.3 Beschreibung des Stromkreislaufs

Der Stromkreislauf ist ähnlich aufgebaut wie der der IX3 WR (für fast alle Komponenten):



- 4 Diodengleichrichter
- Verteilung vorne /hinten über Relais wurde ersetzt durch Verdopplung der Inverterplattform.

Das Ergebnis ist: 2 x 2 Freilaufdioden, 2 x 2 Kondensatoren, 2 X 2 Transistoren

- Ein Stromtransformator über Inverter zur Wahrung der Topferkennung
- IGBT Transistoren. Der IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) ist ein bipolarer Transistor der spannungsgesteuert ist. Er vereint die Vorzüge eines bipolaren Transistors (hohe Spannungen und Ströme) mit denen von MOSFET Transistoren (high-speed Schaltung, geringe Steuerenergie).
- Ein Relais dient zur Steuerung der Dreikreis-Stromquelle.

13. Die IX7 Kochfelder

13.1 Beschreibung

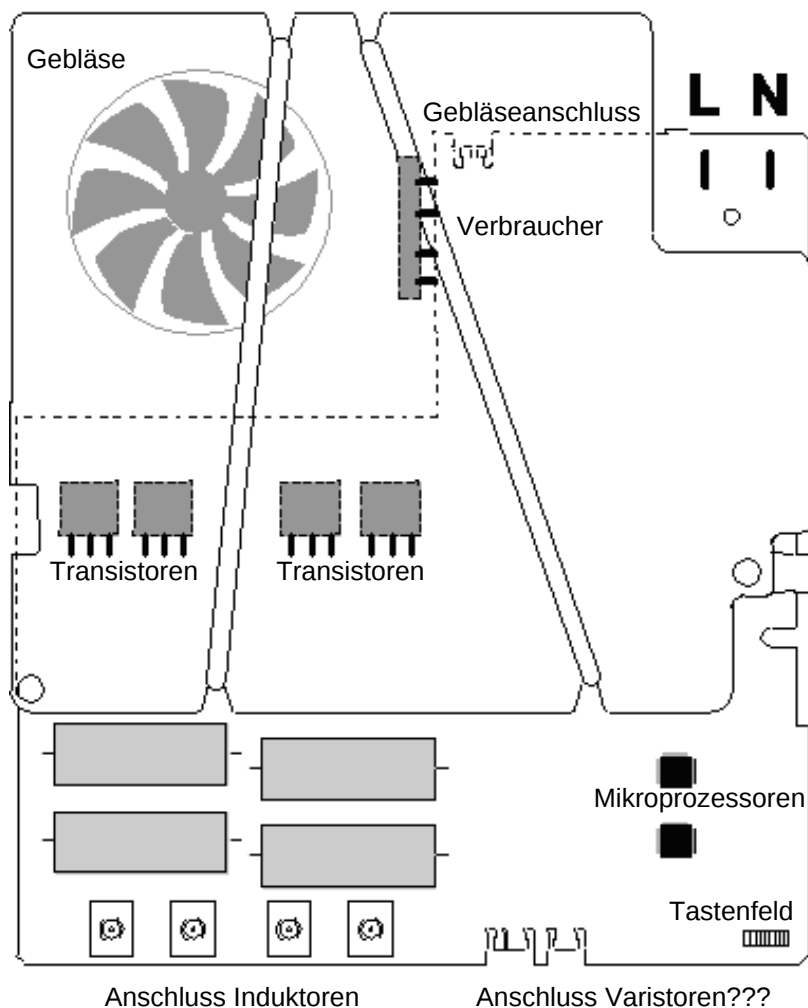
Seit 2007 gibt es eine neue Generation der IX7 Schaltung mit stärkerer Leistung (4600W) und einer neuen rechteckigen Kochzone „Continuum“, auf die eine großer ovaler oder runder oder mehrere kleinere (bis zu 3 Stück) Töpfe gestellt werden kann.

Die Generation IX7 gibt es mit unterschiedlichen Leistungen:

- IX7 3100W
- IX7 3600W
- IX7 4600W
- IX7 4600W "MERLIN"

Die neue IX7 Generation lässt sich einfach identifizieren:

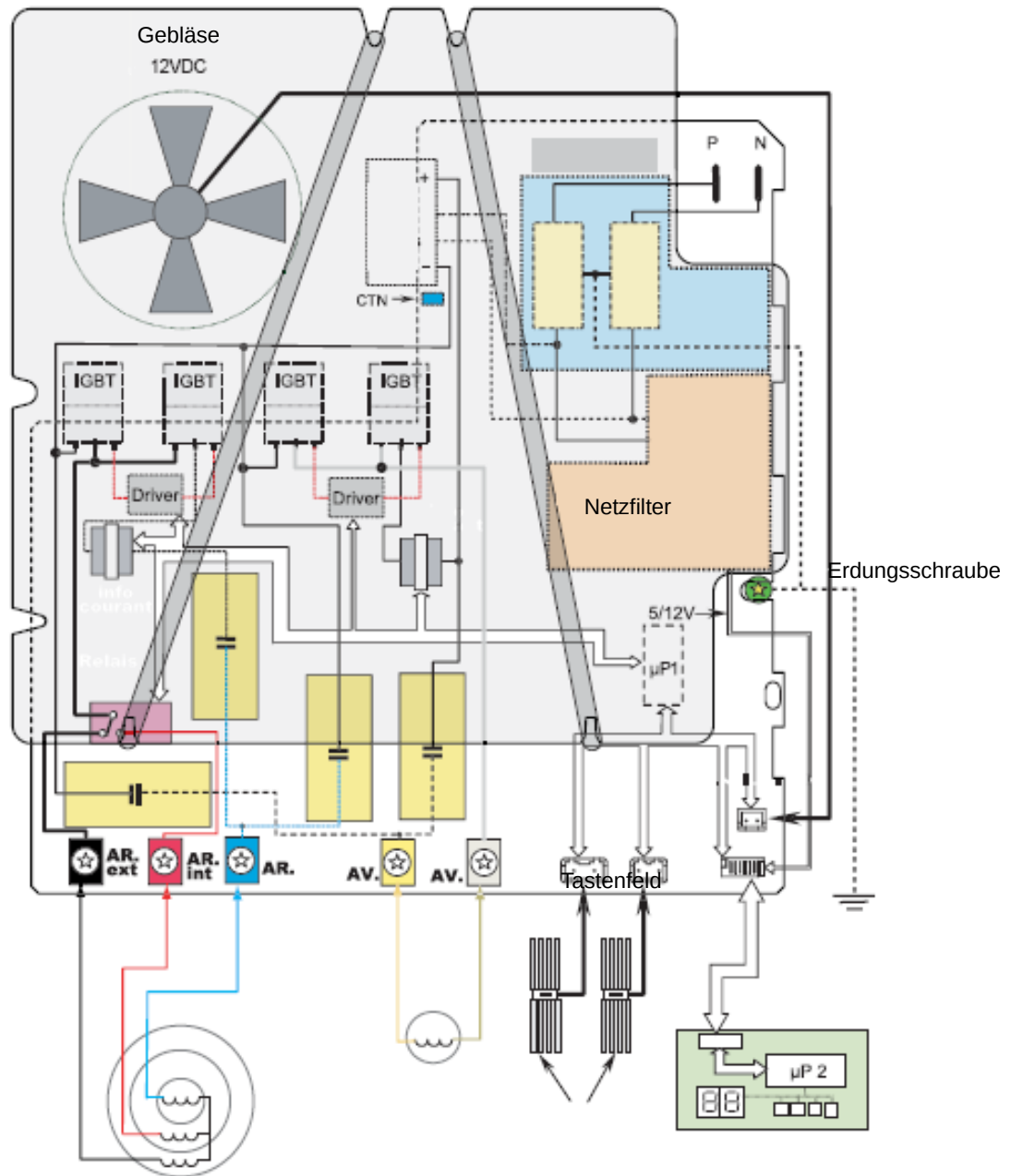
- Es gibt kein CMS Bauteil mehr auf der Unterseite
- Das Gebläse ist direkt auf dem Verbraucher befestigt.
- Die Anschlüsse des CTN (Varistors?) und des Gebläses befinden sich am Rand der Karte.
- Auf der Karte gibt es zwei Mikroprozessoren (U1 für die Leistung und U2 für die Sicherheit).



13.2 Interne Organisation

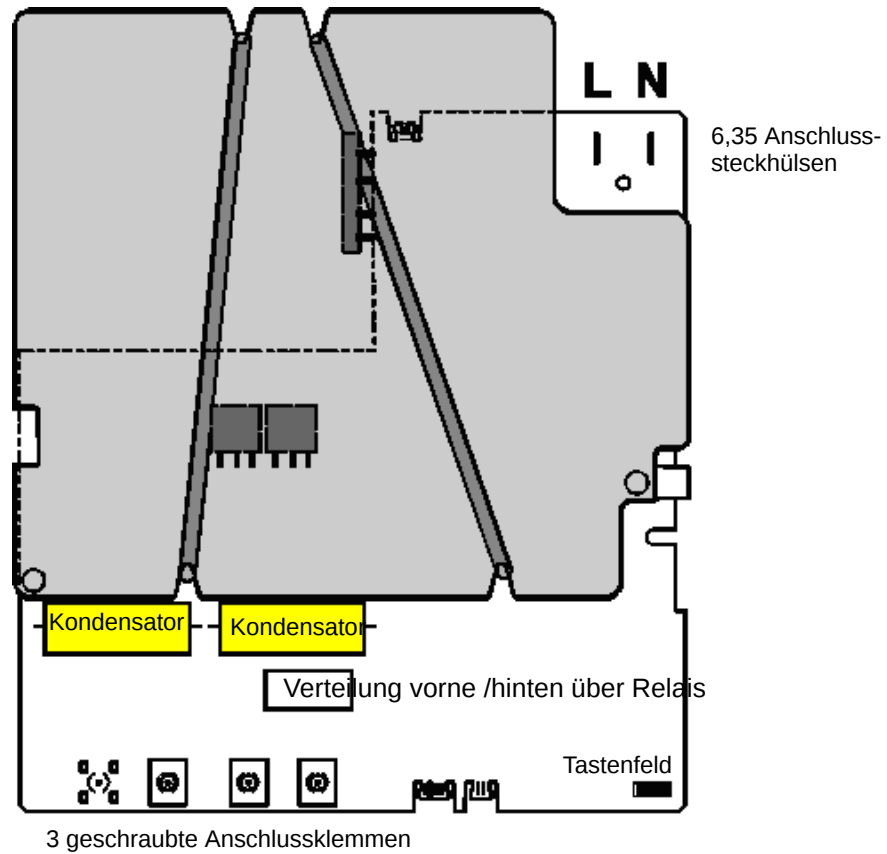
Wie bei der IX4000, ist die Filterplatine in die Leistungsplatine integriert

Das Gebläse hat 12 VDC aber seine Spannung kann je nach auf der Platine gemessener Temperatur unter diesem Wert bleiben..



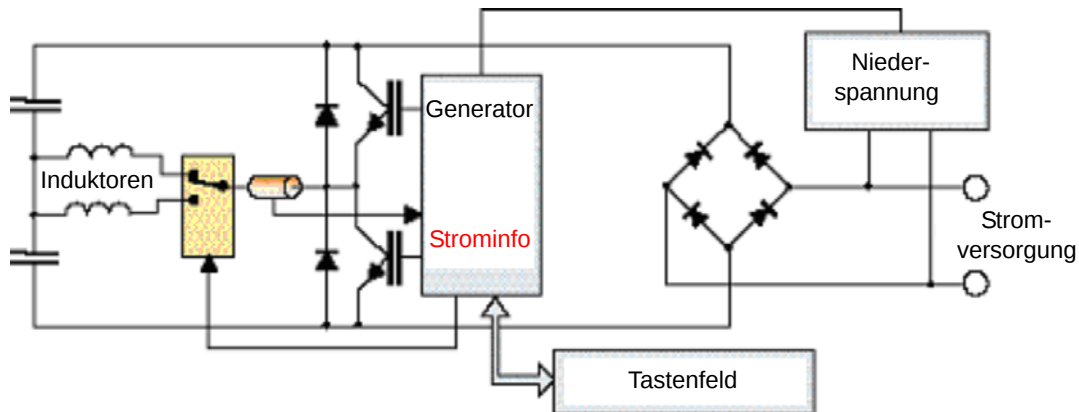
13.3.2 IX7 3100W

Diese Karte kann anhand der 6,35 Anschlusssteckhülsen, der Verteilung vorne /hinten über Relais, 3 geschraubter Anschlussklemmen für die Induktoren, 2 Kondensatoren und einem Av/AR Zuteilrelais identifiziert werden.



Aufbau

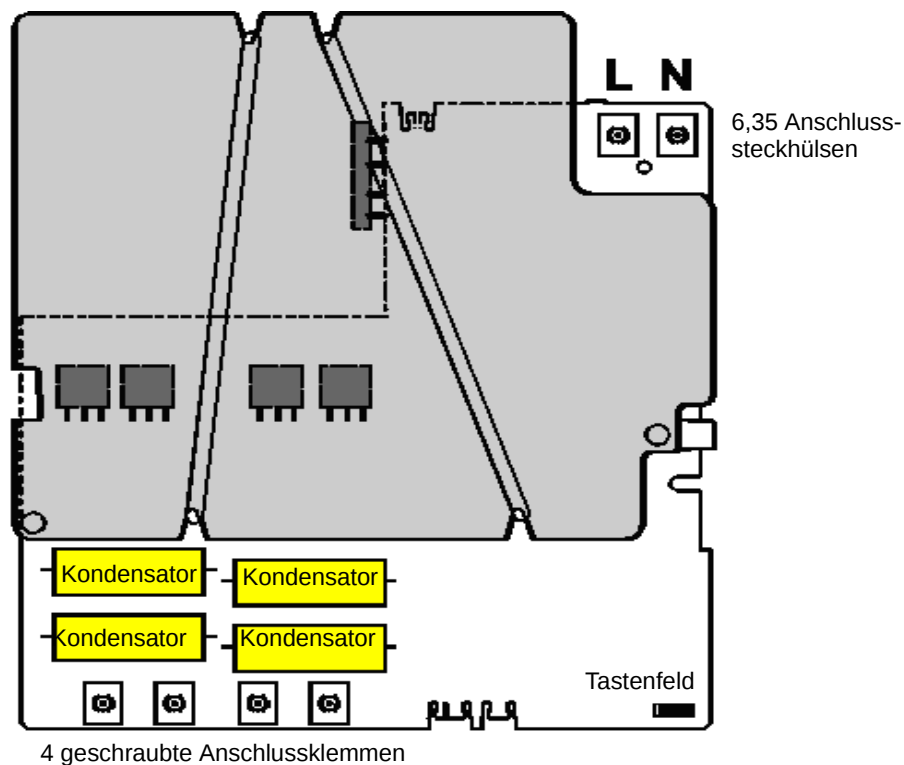
Der Stromkreislauf ist wie folgt aufgebaut



- Integrierte Gleichrichterbrücke (unter dem Verbraucher)
- 2 IGBT Transistoren
- 4 Kondensatoren 0,68 μ F
- 2 Freilaufdioden
- Ein Stromtransformator über Inverter zur Wahrung der Topferkennung
- Verteilung vorne /hinten über Relais zur Steuerung der Dreikreis-Stromquelle.

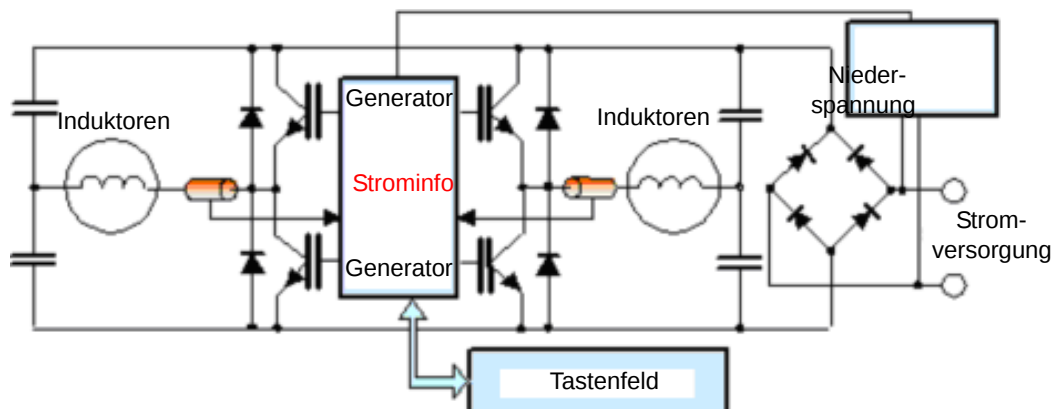
13.3.3 IX7 4600W

Diese Karte kann anhand der 6,35 Anschlusssteckhülsen, 4 geschraubter Anschlussklemmen für die Induktoren und 4 Kondensatoren identifiziert werden



Aufbau

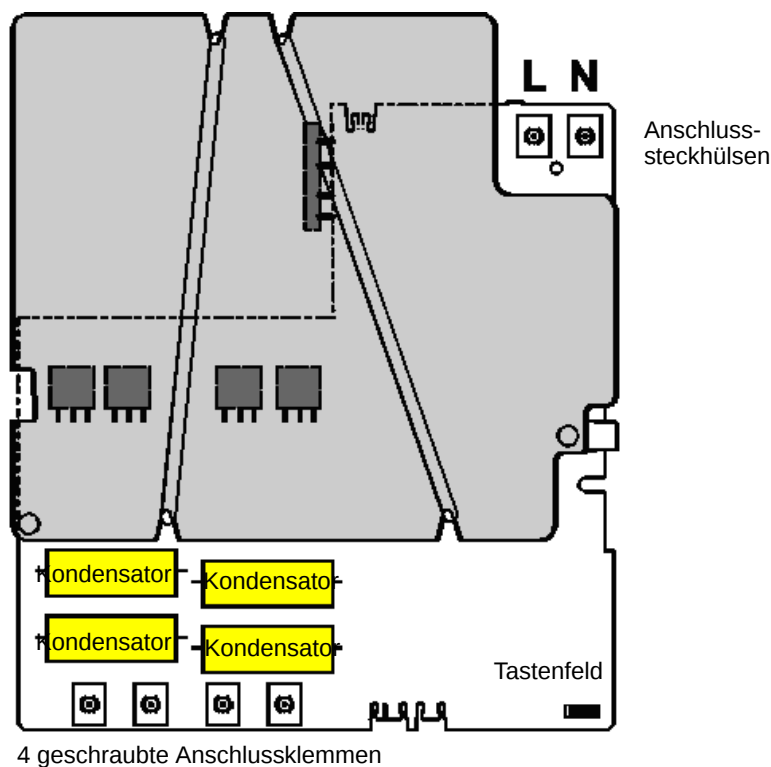
Der Stromkreislauf ist wie folgt aufgebaut



- Integrierte Gleichrichterbrücke (unter dem Verbraucher)
- 4 IGBT Transistoren
- 4 Kondensatoren 0,68µF
- 4 Freilaufdioden
- Zwei Stromtransformator über Inverter zur Wahrung der Topferkennung

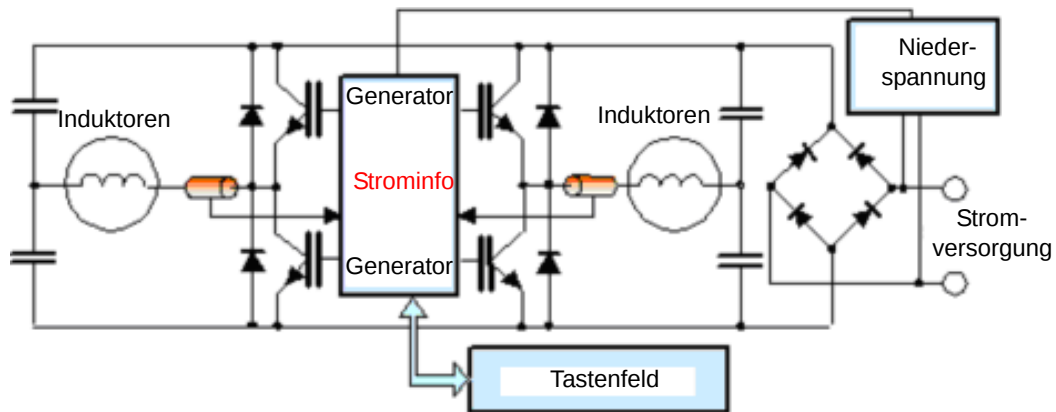
13.3.4 IX7 4600W „MERLIN“

Diese Karte kann anhand der geschraubten Anschlusssteckhülsen, 4 geschraubter Anschlussklemmen für die Induktoren und 4 0,51µF Kondensatoren identifiziert werden



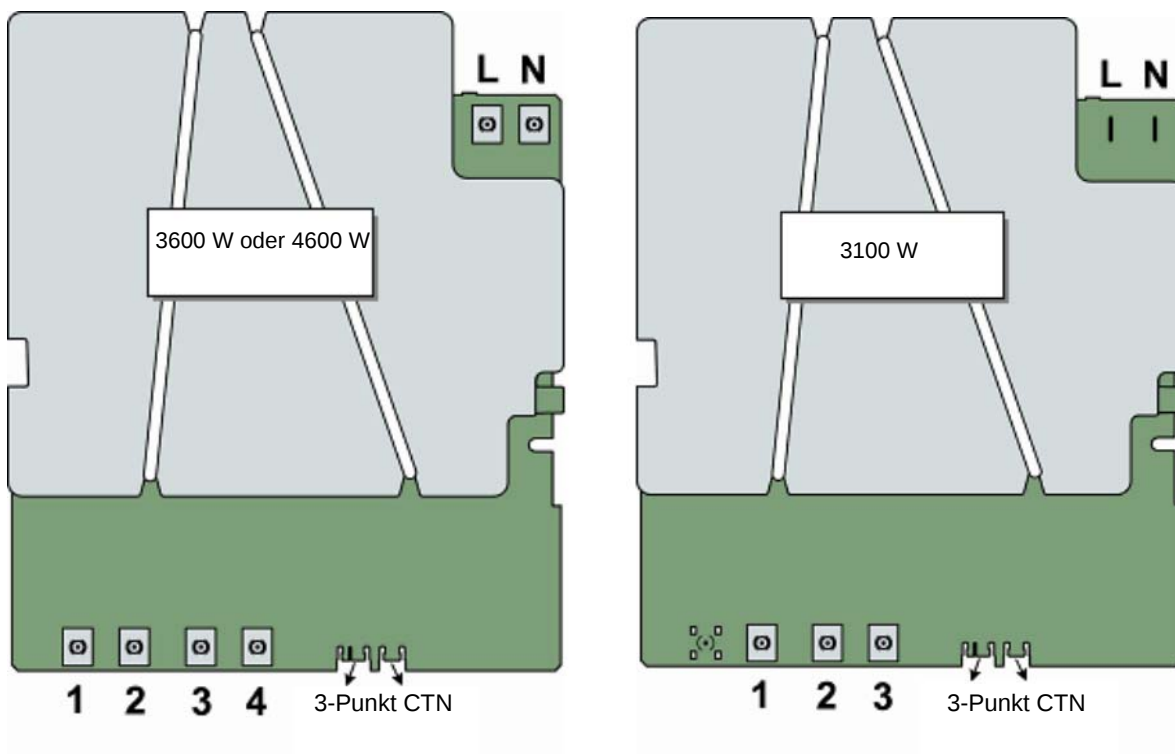
Aufbau

Der Stromkreislauf ist wie folgt aufgebaut



- Integrierte Gleichrichterbrücke (unter dem Verbraucher)
- 4 IGBT Transistoren
- 4 Kondensatoren 0,51µF
- 4 Freilaufdioden
- Zwei Stromtransformator über Inverter zur Wahrung der Topferkennung

13.3.5 Induktoren-Anschlüsse IX7



14. Fehlercodes

Fehlercodes sind präzise diagnostische Mittel. Achten Sie aber genau auf das Modell, denn die Codes haben nicht immer die gleichen Interpretationen.

Code	IXS		IX3WR, IX4000 und IX6	
F0	NTC-Temperatur < 5°C	Umgebung zu kalt		
F1 F2	Vordere Kochzone: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F1) oder offener Kreislauf (F2)	Einbau, Anschlüsse und Ohm-Wert überprüfen	Vordere Kochzone: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F1) oder offener Kreislauf (F2)	Einbau, Anschlüsse und Ohm-Wert überprüfen
F3 F4	Hintere Kochzone: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F3) oder offener Kreislauf (F4)		Hintere Kochzone: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F3) oder offener Kreislauf (F4)	
F5 F6	Überprüfung der Transistoren: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F5) oder offener Kreislauf (F6)	Platine ersetzen, weil NTC und Transistoren unabhängig sind.	Überprüfung der Transistoren: Leistungsplatine auf kurzgeschlossenem NTC (F5) oder offener Kreislauf (F6)	Einbau, Anschlüsse Platine ersetzen, weil NTC und Transistoren unabhängig sind.
F7	Temperatur des Transistors > 70°C und der Elektronik > 105°C.	Einbau und Belüftung überprüfen.	Temperatur der Elektronik: > 70°C. Nach der Anzeige des Fehlercodes erscheinen kriechende Striche, bis das Problem behoben ist.	Einbau und Belüftung überprüfen.
F8	Umkehrung der NTCs vorne und hinten.	Leiteranschluss der NTCs auf dem Kamm und den korrekten Zusammenbau überprüfen. Wenn kein Fehler zu erkennen ist, muss die Platine ausgetauscht werden.	Umkehrung der NTCs vorne und hinten.	Leiteranschluss der NTCs auf dem Kamm und den korrekten Zusammenbau überprüfen. Wenn kein Fehler zu erkennen ist, muss die Platine ausgetauscht werden.
F9	Nicht benutzt		Netz-Unterspannung < 180V.	Netzproblem
+ BIP	Nicht benutzt		Ständiger Druck > 9s, der zu einer Stromunterbrechung führt und zur Abschaltung des Kochfeldes. Betätigt der Anwender eine unbedeckte Taste, leuchtet das Display auf, nach 1 Minute ertönt alle 8 Sekunden ein akustisches Signal und das Display erlischt wieder.	Übergekochte Speisen, Tasten sind von einem Topf oder anderem Gegenstand bedeckt.

14.1 Tests und Messungen an IX3, IX3WR, IX4000 und IX6

Wo keine Maßnahme auf der Platine gewünscht ist, ist die Fehlerdiagnose auf das defekte Element begrenzt. Jede Maßnahme auf dem Stromkreislauf darf nur vorgenommen werden, nachdem alle Fehler die auf das Kochgeschirr oder eine unzureichend Installation zurückzuführen sind, beseitigt wurden.



Achtung!

Berühren Sie die Elektronik niemals mit den Fingern, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu verhindern!



Achtung!

Für die folgenden Tests muss die Glaskeramikoberfläche eingebaut sein!

14.2 Hinweise zur Fehlersuche (IX3, IX3 WR und IX4000)

Mögliche Fehlerursachen sind viel zu zahlreich, als dass die Fehler hier in einer Tabelle aufgeführt werden könnten. Aufgabe des Kundendienstes wird es darum sein, herauszufinden, welche der Bauteile defekt sind (Steuerplatine, Filterplatine, Tastenfeld, Induktor, Gebläse...), ohne jedoch selbst das Bauteil zu ersetzen.

Gezielte Fragen helfen bei der Suche nach möglichen Fehlerursachen. Hier nachfolgend haben geben wir Ihnen ein paar Punkte an die Hand, die beantwortet werden sollen:

Störung der Steuerung

- Wird die Leistungsplatine angesteuert?
- Wird das Netzrelais (auf der Filterplatine) angesteuert? (IX3 und IX3WR)
- Wird das Leistungsrelais (Gebläse funktioniert) aktiviert? (IX3 und IX3WR)

Die Überprüfungen dienen dazu herauszufinden, ob die Filter- oder die Leistungsplatine defekt sind.

Störung der Belüftung

- Bei Fehlermeldung „Überhitzung“, muss die Installation überprüft werden.
- Ist das Gebläse mechanisch blockiert?
- Wird das Gebläse angesteuert? (12V DC oder 230VAC je nach Modell)

Bei Störung nur eines Induktors

- Zunächst Anschluss zwischen Leistungsplatine und Induktor überprüfen.
- Wird das Verteilerrelais angesteuert (Klick-Klack)? (IX3, IX4000)
- Gibt es ein Anschluss- oder Verriegelungsproblem an einer der Kochzonen? (IX3WR, IX6)

Info!: Schaltung und Nicht-Schaltung und Erkennung sind auf der IX3WR und IX6-Platinen gesichert.

Bei fehlender Topferkennung

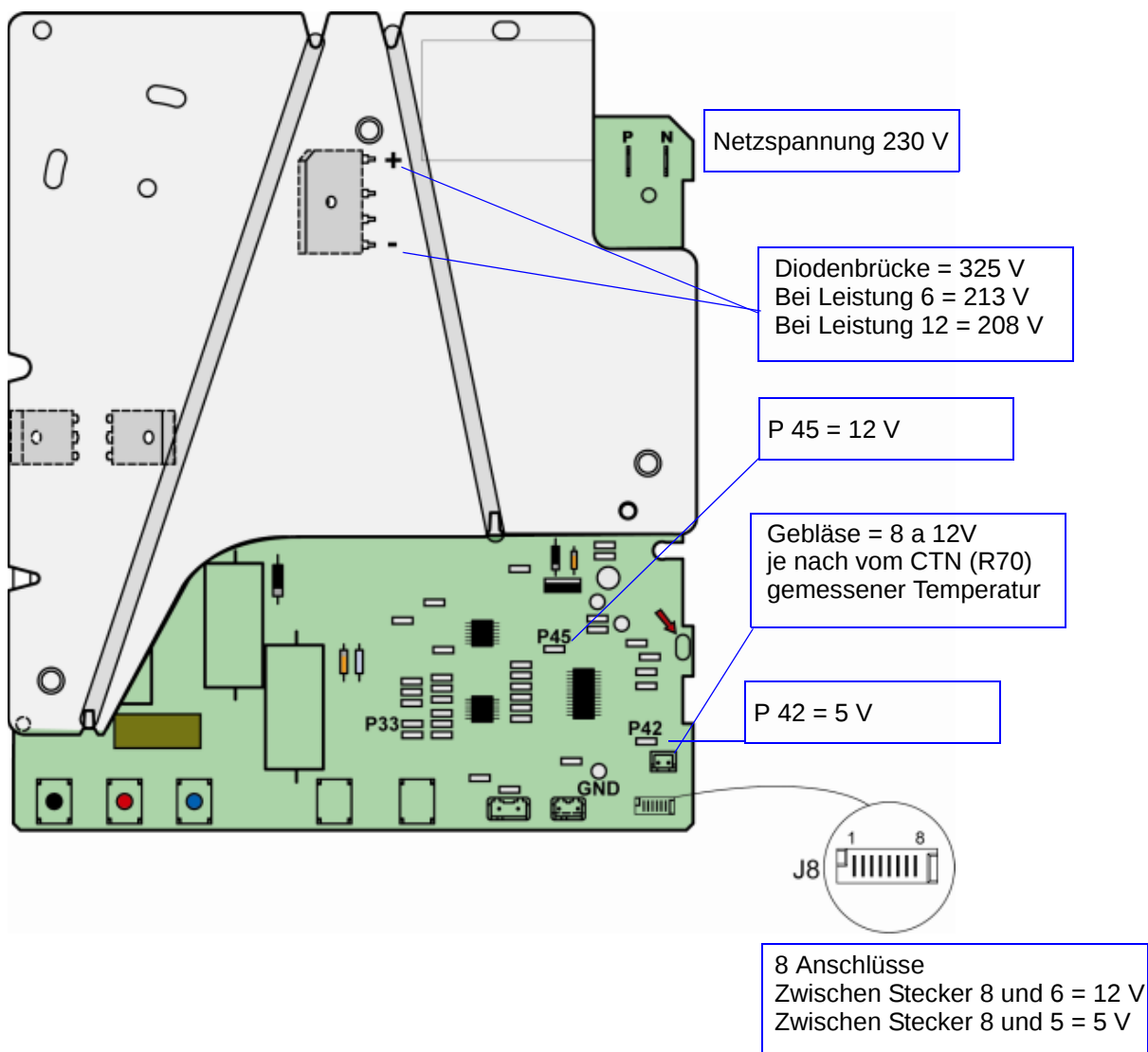
- Wurde Geschirr verwendet, dass für Induktion geeignet ist (magnetisch?)
- Ist das Geschirr in der Liste für induktionsgeeignetes Geschirr aufgeführt?
- Hat das Geschirr den erforderlichen Topfboden-Mindestdurchmesser (12cm im Allgemeinen)?

15. Messungen und Überprüfungen auf der Leistungsplatine



Achtung!
Die Karte steht unter Strom!!

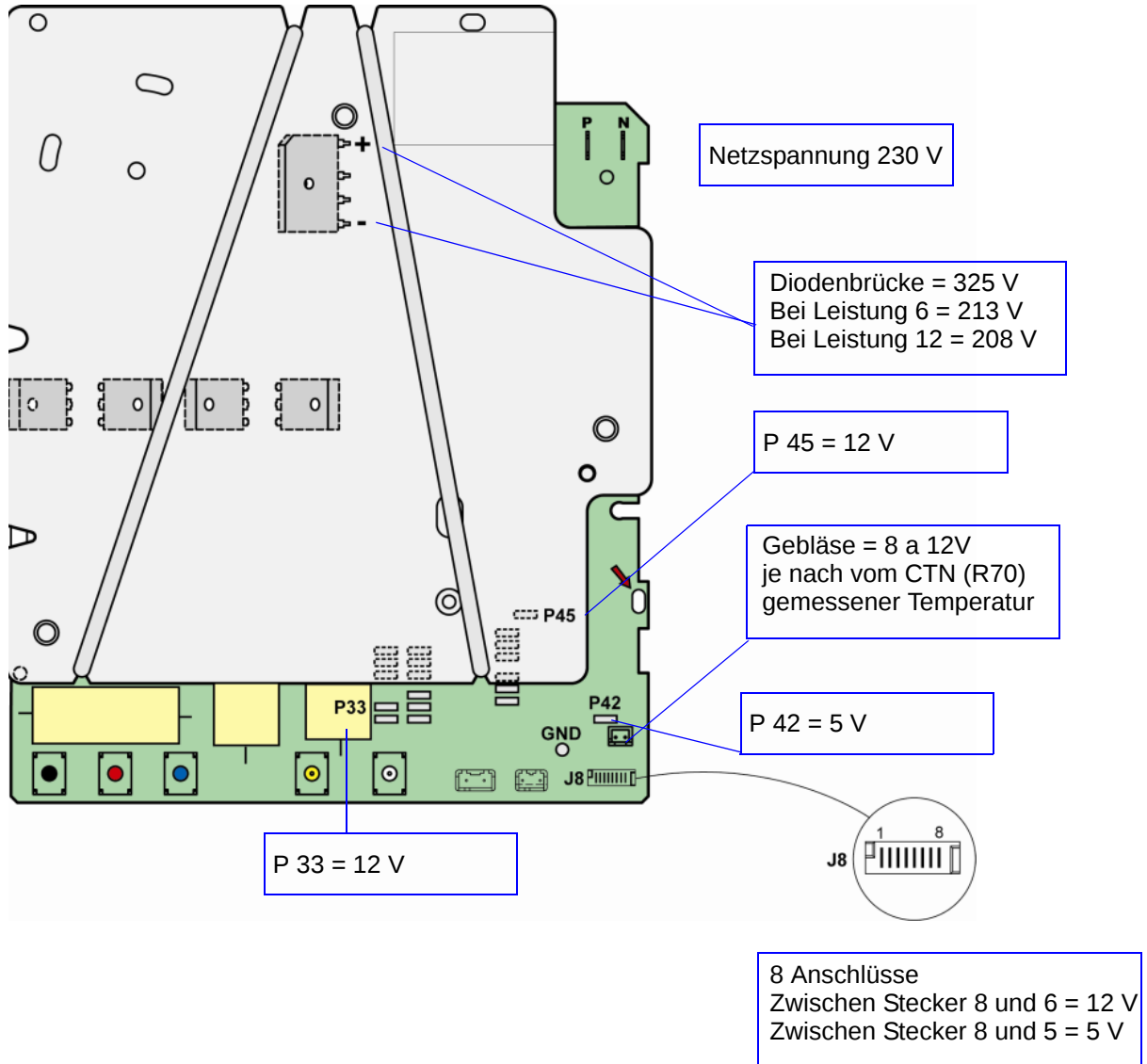
15.1 IX 4006





Achtung!
Die Karte steht unter Strom!!

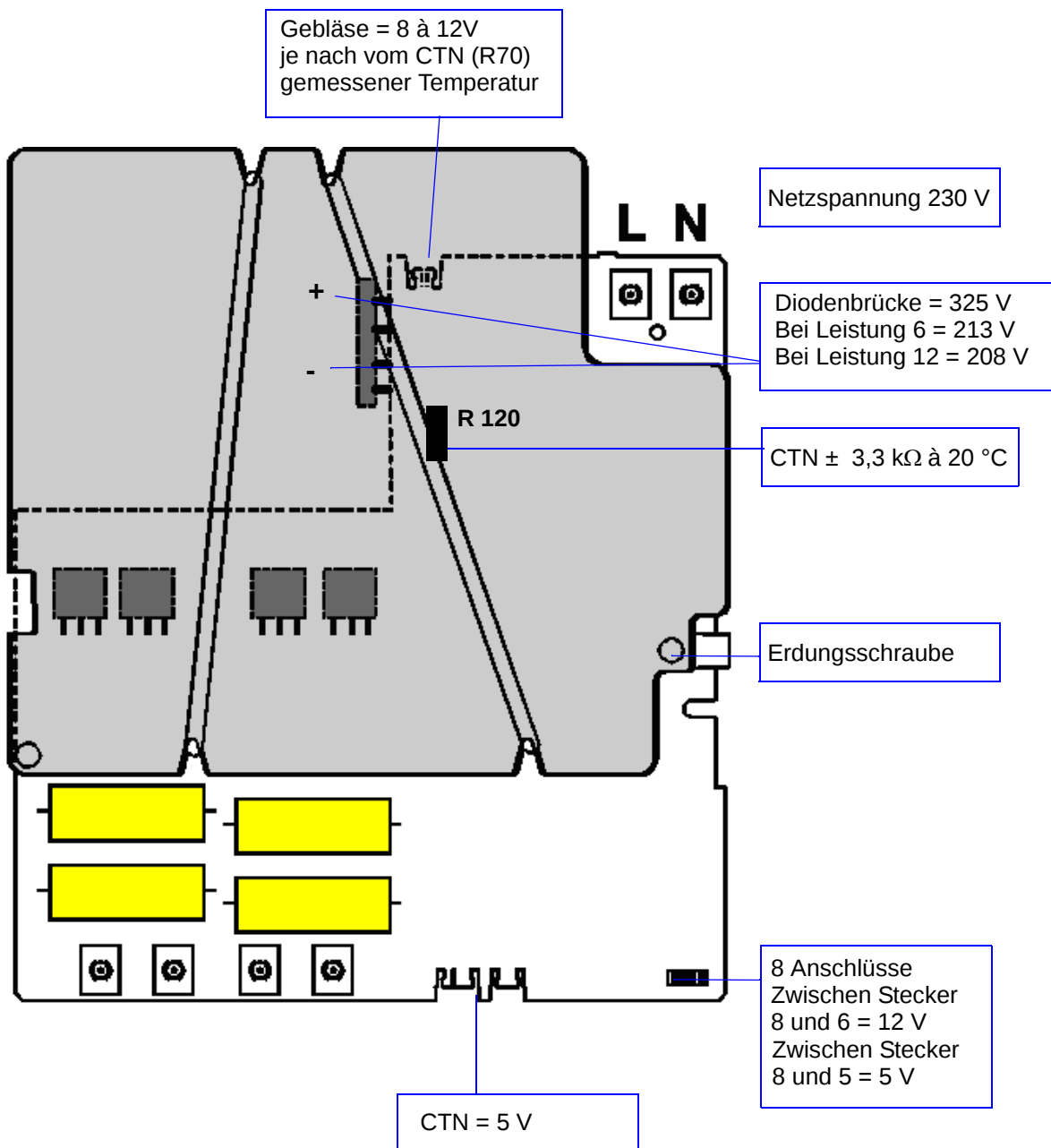
15.2 IX 6





Achtung!
Die Karte steht unter Strom!!

15.3 IX 7



16. Was tun, wenn....?

16.1 beim Einschalten Brandgeruch auftritt

Ursache

Während des Anschlusses einer Ader eines Induktors in eine Anschluss-hülse kann es vorkommen, dass die Isolation einiger bronzener Strahlungselemente nicht richtig verglühst sind oder dass die Strahlungselemente nicht korrekt eingefasst sind.

Die Querintensität konzentriert sich also auf die anderen Strahlungselemente, die nicht normal heizen.

Der farblose Lack verschmorte auf der ganzen Länge und verursacht den Brandgeruch.



Lösung

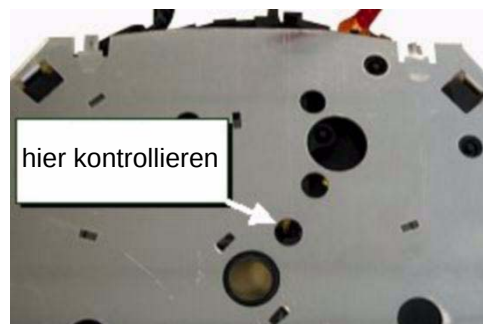
Sollte dieser Brandgeruch bei einem Induktor auftreten, muss dieser ausgetauscht werden.



16.2 die Topferkennung nicht funktioniert oder grundlos rückgestellt wird

Ursache

Ein Isolator, der unter dem Induktor ist, isoliert die Bronze des Induktors gegen die Leistungsplatine. Wenn dieser Isolator fehlt oder schlecht montiert ist, kommt es zur Rückstellung oder zu Problemen der Topferkennung.



Fragen

- Reagiert der Topf auf den Magnettest?
- Ist der Topf induktionstauglich?
- Hat der Topf den erforderlichen Mindestbodendurchmesser von 12 cm?

Lösung

Wenn der Bronzedraht auf der Rückseite der Platine sichtbar ist, fehlt der Isolator und muss ausgetauscht werden.

16.3 die Kochzone unbeabsichtigt abschaltet

- Die Elektronik der IX7 akzeptiert eine minimale Netzspannung von 200V. Wird diese unterschritten kommt es zu einer Abschaltung der Kochzone.
- Die Elektronik der IX7 Continuum akzeptiert eine minimale Netzspannung von 205V. Wird diese unterschritten kommt es zu einer Abschaltung der Kochzone.

16.4 Vibrationsgeräusche auftreten

Ursache

Je nach gewählter Leistung kann beim Netzanschluss ein Geräusch des Induktors hörbar sein. Es entsteht durch das Abreißen der Ferrite unter dem Induktor.

Lösung

Diese Geräusche sind normal und nicht zu beanstanden.

