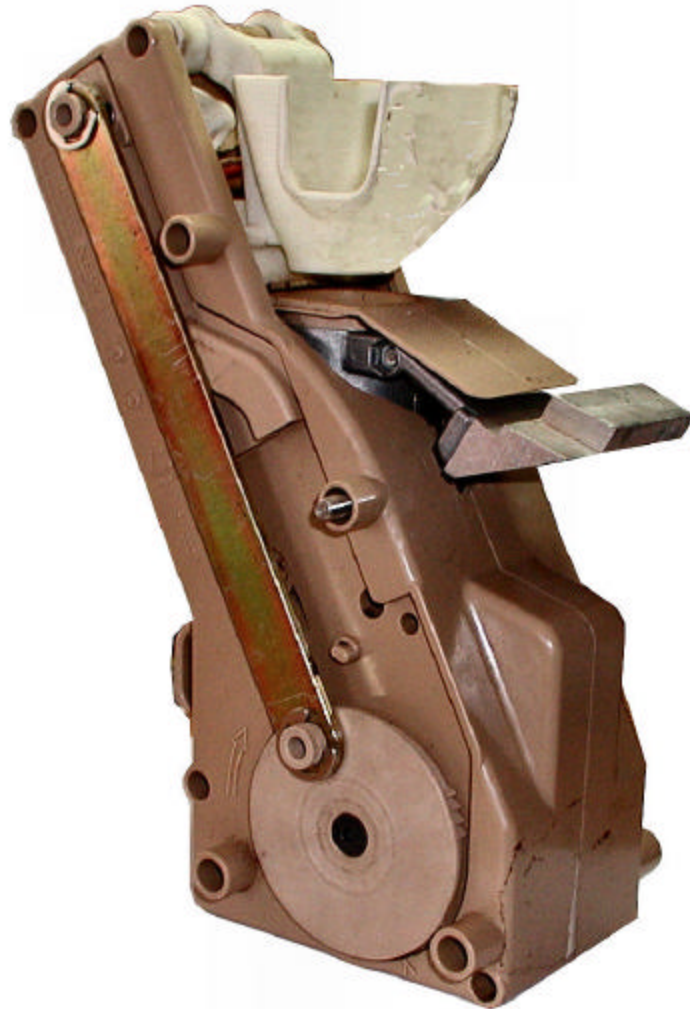


TECHNISCH-KAUFMÄNNISCHE DIENSTE



SERVICE MANUAL ESPRESSOKAFFEE-BRÜHGRUPPEN “ Z – 3000 ”

BRÜHGRUPPEN "Z 3000" FÜR ESPRESSO-KAFFEE

ESPRESSO

Die Brühgruppe Z 3000 für Espresso-Kaffee ist praktisch eine Weiterentwicklung des I. Modells. Es wurden jedoch radikale Änderungen vorgenommen, welche durch die Veränderungsmöglichkeit der Brühkammer und die Betriebsart mit Kaffeekapseln nun die Erweiterung der Gruppen möglich machen. Es wurden die äußeren Formen, und bei der Ausführung mit veränderbarer Kammer, auch der Kolben des oberen Filters und die Brühkammer verändert. Außerdem wurde die Gruppe für die links- und rechtsgeneigte Montage im Gerät vorgesehen. Somit bestehen zur Zeit und für die Zukunft bessere Entwicklungsmöglichkeiten. Begrifflich ist die Funktionsweise der Basisgruppe Z 3000 dem vorhergehenden Modell sehr ähnlich.

Die Brühgruppe besteht aus folgenden Elementen:

- 1) Rechtes und linkes Seitenteil
- 2) Kompletter oberer Kolben
- 3) Brühkammergruppe
- 4) Seitliche Schlitten
- 5) Rückschlaghemmender Hebel
- 6) Drehhebel
- 7) Schwinghebel zum Ausstoßen der verbrauchten Kaffeekapseln
- 8) Schubstangen

An den beiden äußeren Seiten sind die Kurbeln zur Betätigung der durch einen Stahlbolzen verbundenen Schubstangen angebracht.

Wie beim vorhergehenden Modell, ist für einige spezifische Anwendungen ein Kammererheizsystem vorgesehen. Das neue System unterscheidet sich geringfügig vom vorhergehenden. Es wurde nur, um es mehreren Modellen anpassen zu können, in seiner Form verändert.

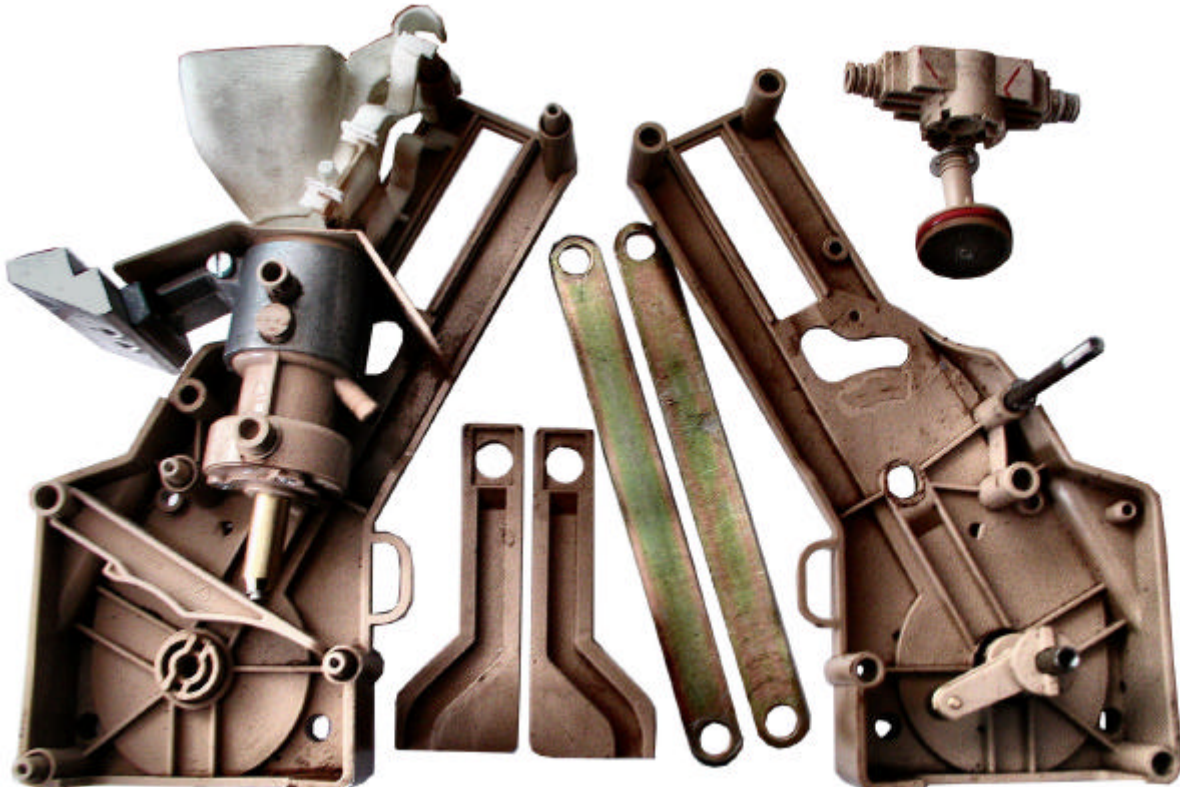
ABB. 1

Ansichtsperspektive von der Kupplungsseite des Getriebemotors aus.



ABB. 2

KOMPLETT AUSEINANDERMONTIERTE BRÜHGRUPPE.



BETRIEB DER BRÜHGRUPPE

Um in einer Espresso-Brühgruppe für Kaffeeautomaten einen Kaffee zuzubereiten, der geschmacklich und qualitativ so weit wie möglich (wenn nicht besser) einem in einer Bar zubereiteten Kaffee ähnelt, sind außer den wesenseigenen Eigenschaften der Gruppe, absolut die nachstehend aufgeführten Bedingungen zu beachten:

- 1) **KAFFEEQUALITÄT UND –MENGE UND DIE ENTSPRECHENDE KORNGRÖßENBESTIMMUNG**
- 2) **TEMPERATUR UND EIGENSCHAFTEN DES KESSELS**
- 3) **ABGABE- UND AUFBRÜHZEITEN**
- 4) **WASSERMENGE**

1) KAFFEEQUALITÄT UND –MENGE UND DIE ENTSPRECHENDE KORNGRÖßENBESTIMMUNG

Kaffeequalität und –menge werden von der gekoppelten Mahl-Dosiervorrichtung, mit der ein Kaffee aus Kaffeemehl mit optimaler Körnung zubereitet werden kann, garantiert. Die Gruppe Z3000 ist mit Gewichten zwischen 5.5 und 9 g Kaffeemehl betriebsfähig. Für einen guten Espresso sollte eine Dosis zwischen 6.5 und 7 g benutzt werden.

2) KESSELTEMPERATUR

Die optimale Einstellung des Kessels erfolgt im Werk. Bei besonderen Klimaverhältnissen oder Entfernung vom Meeresspiegel kann die Einstellung durch Einwirken auf die Programmierung der SW verändert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Defaulteinstellung auf etwa **94°** geeicht ist, und ein Test im Anschluss einer nach drei Zyklen EIN/AUS erreichbaren Temperaturstabilisierung vorgenommen werden sollte.

Der Kessel muss aus Spezialmaterial und für den Gebrauch in Verbindung mit Lebensmitteln bescheinigt sein. N&W benutzt eine Spezialbronzelegierung, welche die Temperatur konstant hält und Schwenkungen vermeidet. Dieses ist gleichzeitig eine Garantie für die Erhaltung der organisch wahrnehmbaren Wassereigenschaften, ohne das Risiko der Absonderung von Giftstoffen.

3) ABGABE- UND AUFBRÜHZEITEN

Die Abgabezeit wird nach der eingestellten Wasser- und Kaffeemenge, sowie der entsprechenden Korngröße bestimmt.

Die optimale Aufbrühzeit liegt zwischen 15 und 18 Sekunden, und ist das Aufeinanderfolgen von verschiedenen nicht direkt einstellbaren Parametern.

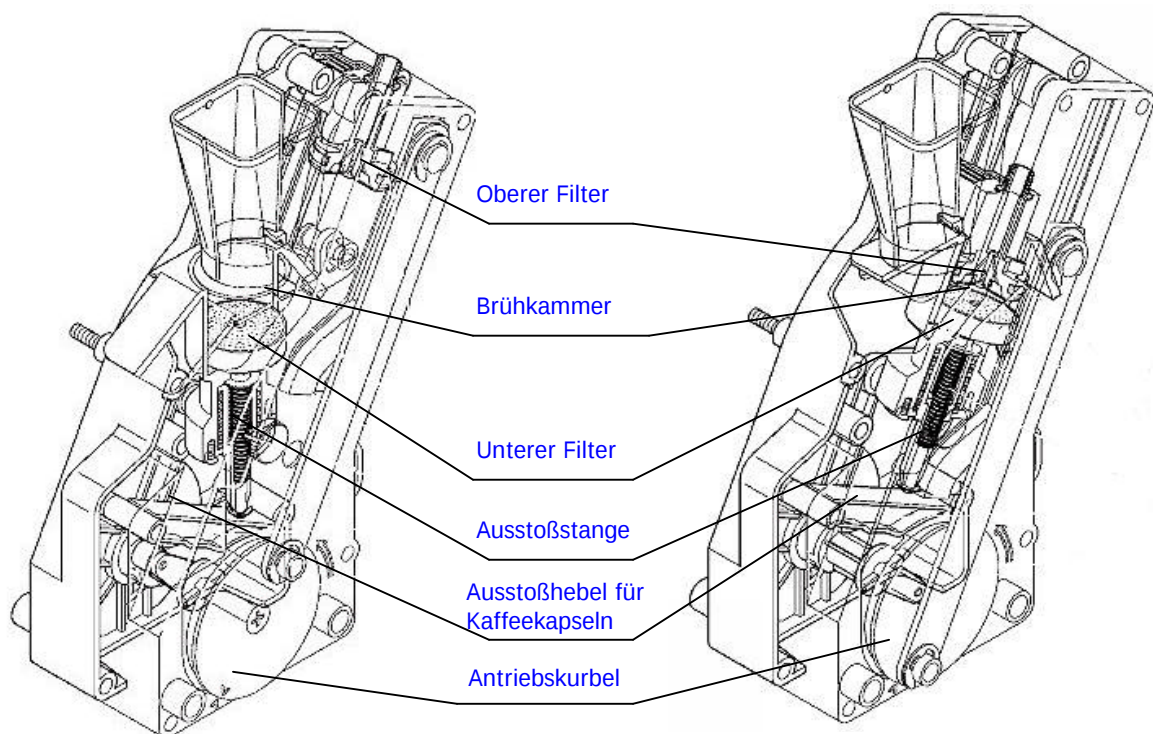
Die Vorbrühzeit ist als Default eingestellt und beträgt 1 Sekunde. Sie bezieht sich auf die Zeit zwischen der Öffnung des Elektroventils und der Pumpenaktivierung. Die Aufbrühzeit kann (innerhalb eines gewissen Bereichs) erhöht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine übermäßige Erhöhung keine Qualitätsverbesserung zur Folge hat, und dass sie die gesamte Abgabezeit verlängert.

4) WASSERMENGE:

Für einen „**Espresso** auf italienische“ Art sind 40 cc mit einer Gesamtmenge im Becher von ca. 35 cc einzustellen. Man kann die Dosen für die Auswahl „**Dünnere Kaffee**“ oder für andere Länder variieren, aber in diesem Fall weist der Kaffee die Merkmale, die für einen „**Espresso**“ bezeichnend sind, **NICHT** auf.

CICLO DI FUNZIONAMENTO PER OTTENERE UNA EROGAZIONE DI CAFFÈ ESPRESSO

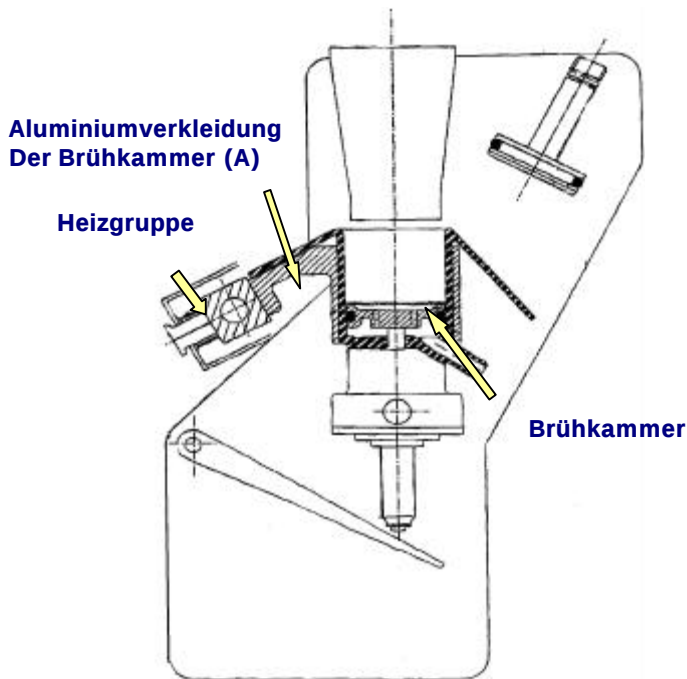
Die Gruppe steht in Stand-By Stellung offen und zum Laden des Kaffeemehls bereit. (siehe folgende Seite). Nach Mahlen der eingestellten Dosis, wird das Kaffeemehl in die Brühkammer freigegeben und der Motor der Brühgruppe angetrieben; die innere Kinematik lässt die Brühkammer um **30°** oszillieren und gleichzeitig wird der obere Filterhalterkolben, der durch eine Schubstange aus Stahl an die Kurbel angeschlossen ist, gesenkt, tritt in die Brühkammer ein und drückt das Kaffeemehl zusammen. (der untere Filterhalterkolben ist mit einem elastischen System mit Ausgleichsfeder, welche diese Situation möglich macht, ausgestattet). An dieser Stelle öffnet sich das 3-Weg-Elektroventil und ein leichter Hauch warmen Wassers befeuchtet die Kaffeekapsel und bereitet sie zum Aufbrühen vor; nach etwa einer Sekunde (einstellbar) wird die Pumpe aktiviert. Durch den Wasserdruck am Eingang (12 bar) wird das Nachgeben einer unter dem Kolben in der Brühkammer befindlichen Feder (Ausgleichsfeder) bewirkt. Dieses Nachgeben ermöglicht die Bildung eines **“Wasserkissens”** an der Kaffeetablettenoberfläche und optimiert den Brühvorgang und verhindert die Bildung von Wasservorzugswegen. Am Ende des Pumpenbetriebs (es tritt eine Pause von drei Sekunden ein), kehrt die Feder in die Originalstellung zurück und **“wringt”** die Kaffeetablette **“sozusagen aus”**; danach öffnet sich der dritte Weg des Elektroventils, und ermöglicht somit den Ablauf des überschüssigen Wassers. Immer in dieser Phase kehrt der in der Brühkammer befindliche Kolben nach oben zurück und legt ein Loch für den inneren Druckablaß frei. Dadurch wird das unschöne Nachtropfen, das bei den Brühgruppen der Konkurrenzunternehmen häufig auftritt, verhindert (patentiertes System). Nun wird der Getriebemotor aktiviert, der Filterkolben öffnet sich und positioniert sich am oberen toten Punkt ; gleichzeitig kehrt die Brühkammer in die Originalstellung zurück. In dieser Phase drückt ein Hebel auf eine Metallstange, welche an dem in der Brühkammer befindlichen Kolben angeschlossen ist, und bewirkt, daß jener Filterkolben bis zum Ausstoß der verbrauchten Kaffeetablette angehoben wird und durch den Eingriff eines oberen Schrapplers nach unten fällt. Letztlich wird der Kolben durch eine Rückschlagfeder in seine Ausgangsstellung zurückgebracht und die Brühgruppe für eine neue Auswahl vorbereitet.



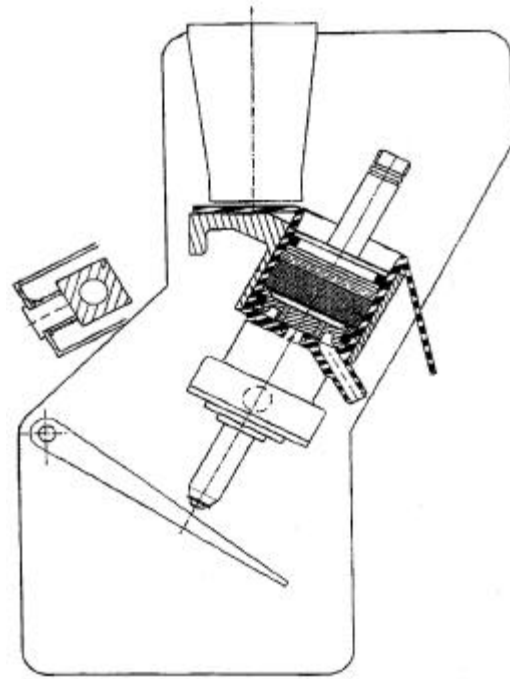
**STAND-BYPHASE UND AUFFÜLLEN
MIT KAFFEEMEHL**

**KOMPRIMIERPHASE DER KAPSEL
UND AUFBRÜHEN**

BETRIEBSSCHEMA DES HEIZSYSTEMS FÜR DIE ERSTE KAFFEEWAHL



**STAND-BY-POSITION BEREIT ZUM LADEN
VON KAFFEEMEHL UND IN KONTAKT MIT
DEM HEIZSYSTEM**



**POSITION WÄHREND DER ABGABE-
UND AUFBRÜHPHASE - VON DER
HEIZGRUPPE GETRENNT**

Das Heizsystem (an einigen Modellen serienmäßig und für andere als Kit lieferbar), benutzt ein Heizelement vom Typ **PTC**, Speisung **230V W.S.** mit einer Leistungsaufnahme bei Einschalten von ca. **25 W** und bei Betrieb von ca. **5 W**. Während der Standby-Phase des Geräts, tritt die mit einem Mantel aus Aluminiumdruckguss (**A**) verkleidete Brühkammer mit dem an der Kesselwand angebrachten Heizelement in Kontakt. Der mechanische Kontakt ermöglicht die Beibehaltung der optimalen Brühkammertemperatur. Während des Aufbrühens trennt sich der Aluminiummantel während der gesamten Abgabezeit vom Heizelement. Bei erneuter Positionierung der Gruppe in Stand-By, erfolgt der Wärmekontakt erneut, wodurch die korrekte Temperatur wieder beibehalten werden kann.

NB: die Form des mit dem Heizelement in Berührung kommenden Teiles kann sich entsprechend dem Gerät, in der die Brühgruppe installiert wird, verändern.

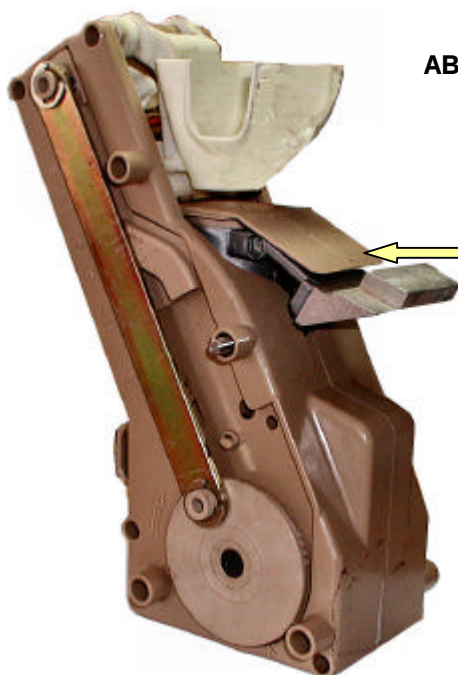


ABB. 1

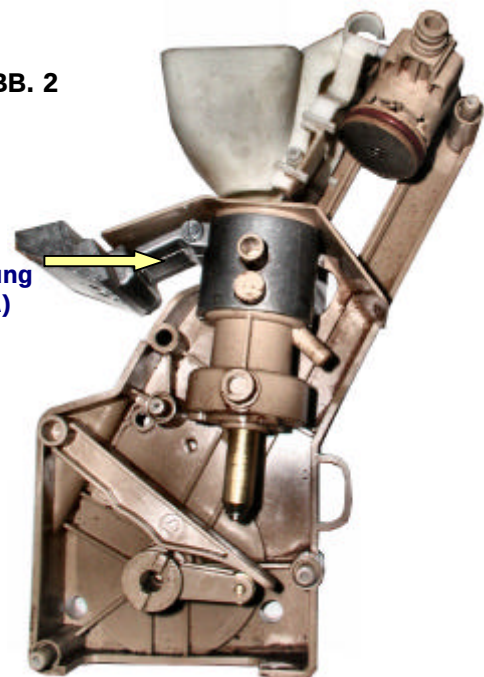


ABB. 2

**Aluminiumverkleidung
Der Brühkammer (A)**

PERIODISCHE WARTUNGEN

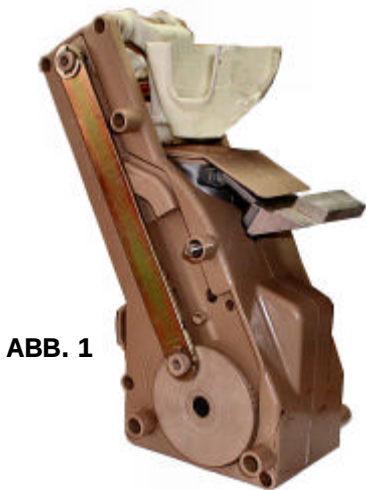


ABB. 1

Die Brühgruppe aus dem Gerät bauen und von Kaffeerückständen reinigen.

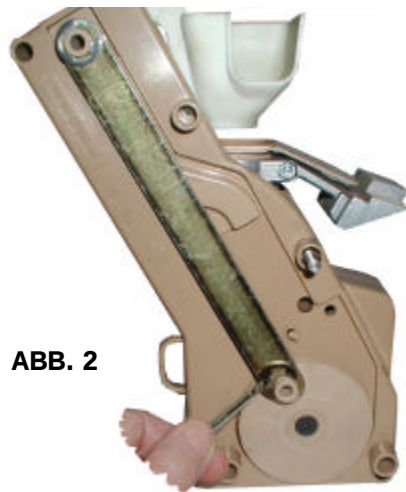


ABB. 2

Die Seeger-Ringe der Schubstangen lösen.



ABB. 3

Die Schubstangen herausziehen und zur Seite legen. Die anderen Seeger-Ringe zur Befestigung des Umleitschlittens lösen.

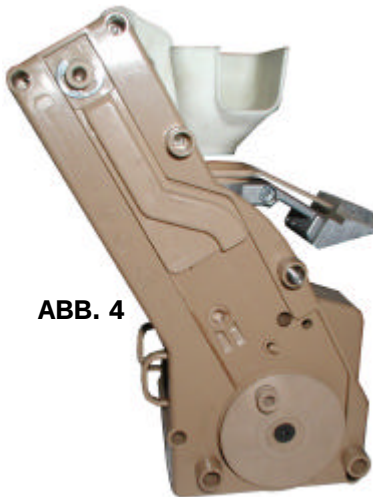


ABB. 4

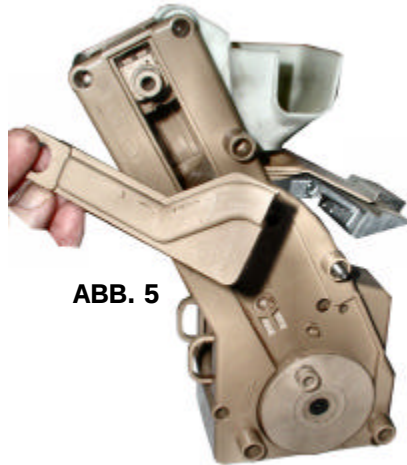


ABB. 5

Die Umleithebel herausziehen (ABB. 4- ABB. 5).



ABB. 6

Mit einem Sechskantschlüssel (Brugola) die mittlere Schraube der Außenkurbel lösen.

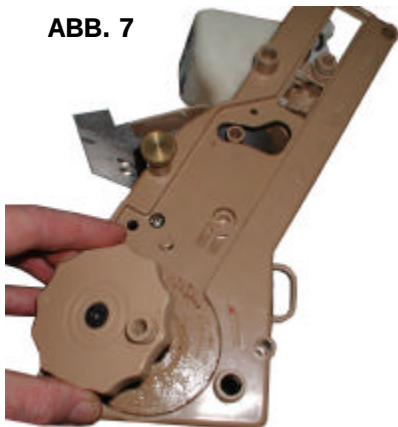


ABB. 7

Das äußere Kurbelrad herausziehen.

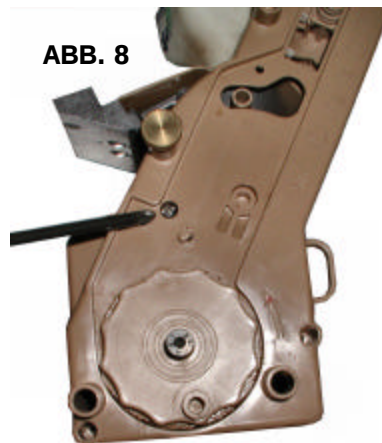


ABB. 8

Alle zur Befestigung der beiden Halbschalen dienenden Schrauben lösen und die Gruppe öffnen (Abb. 8 - Abb. 9)

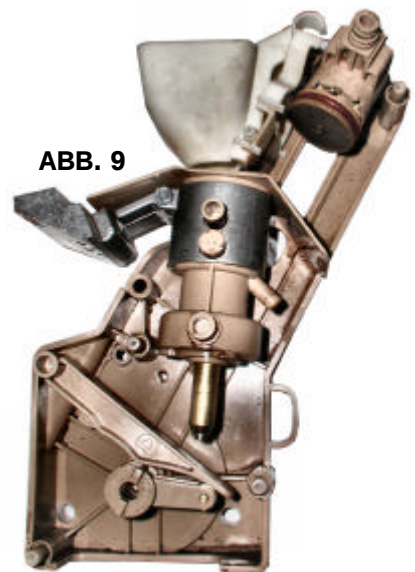


ABB. 9

ABB. 10



ABB. 11



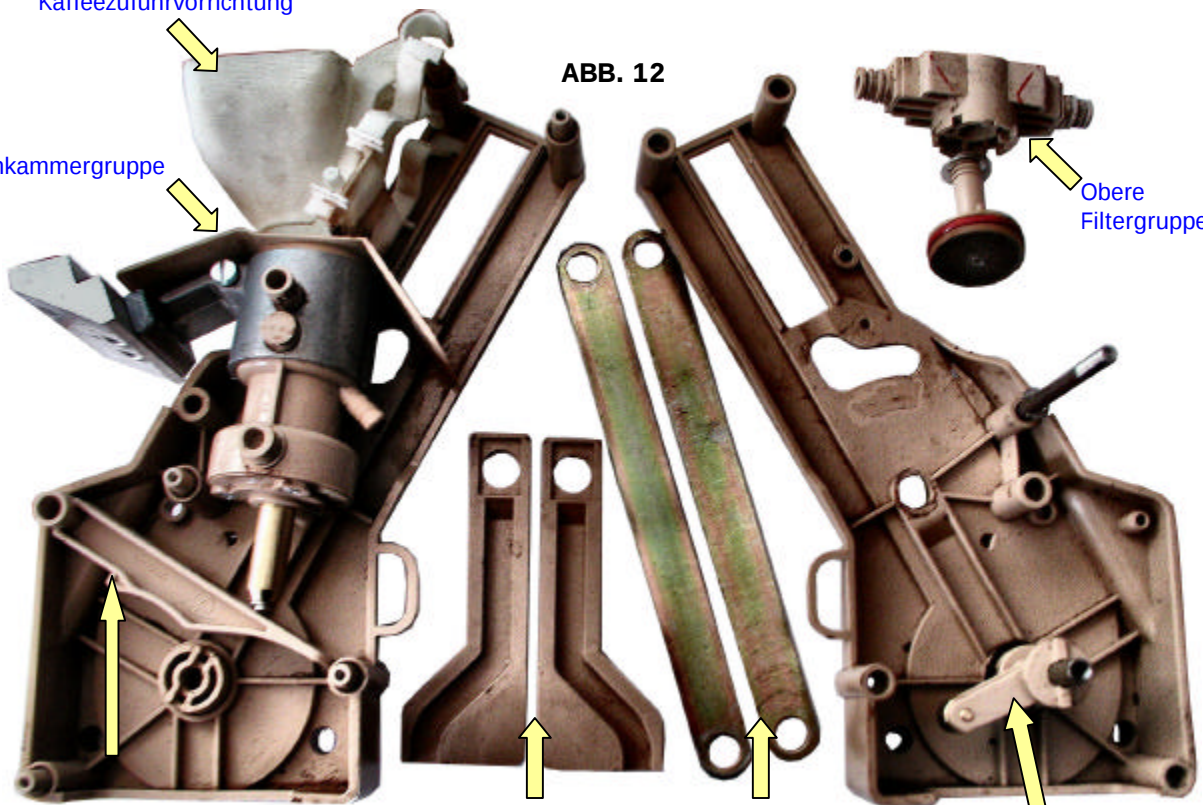
Nach Öffnen der beiden
Halbschalen alle Innenteile
entfernen.

Kaffeezuführvorrichtung

Brühkammergruppe

ABB. 12

Obere
Filtergruppe



Ausstoßhebel für
Kaffeeekapseln

Umleitschlitten

Schubstangen

Innenkurbel

PROGRAMMIERTE WARTUNG

Die Brühgruppe Z 2000 M hat sich als äußerst zuverlässig erwiesen. Zur Erhaltung der Anfangseigenschaften sollte trotzdem eine, auch wenn nur minimale, programmierte Wartung vorgenommen werden.

Die Anzahl der Zyklen, nach denen eine Wartung vorgenommen werden sollte, ist rein richtungsweisend, da sie vom benutzten Kaffeetyp und der entsprechenden Korngröße abhängt.

1) Alle 2000 Kaffeeabgaben (Oder Nach Einmonatiger Benutzung)

AUSTAUSCH ODER REINIGUNG DES OBEREN FILTERS

(VORGESEHENE ZEIT: 3 min.)

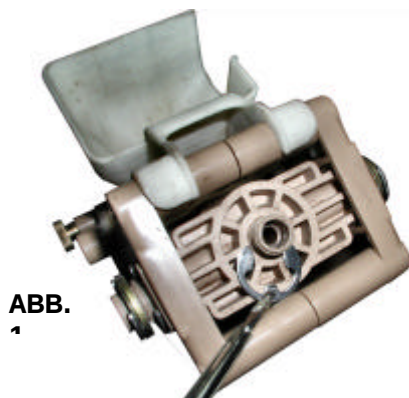


ABB. 1

Durch Aufschrauben des gerändelten Knaufes den Hydraulikanschluss abtrennen und die Brühgruppe ausbauen.

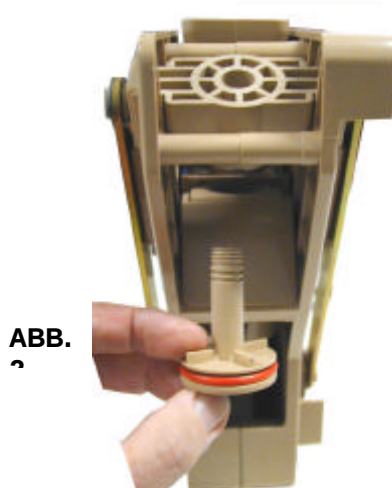


ABB. 2

Den Seeger-Ring an der Basis der Hydraulikkupplung entfernen. Den unteren Filter vollständig herausziehen.

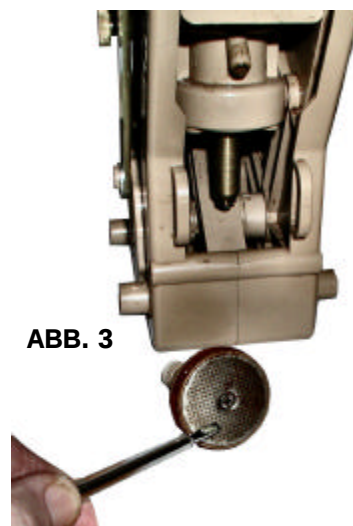


ABB. 3

Die mittlere Schraube mit einem Kreuzschraubenzieher lösen und den Filter auseinandernehmen.

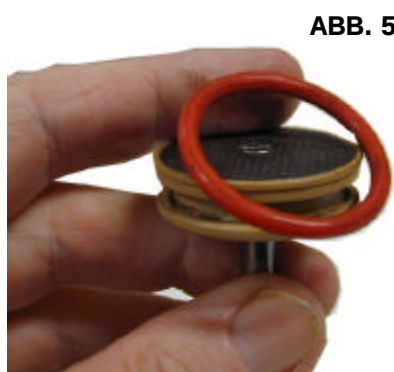


ABB. 5

Den O-Ring vorsichtig entfernen.

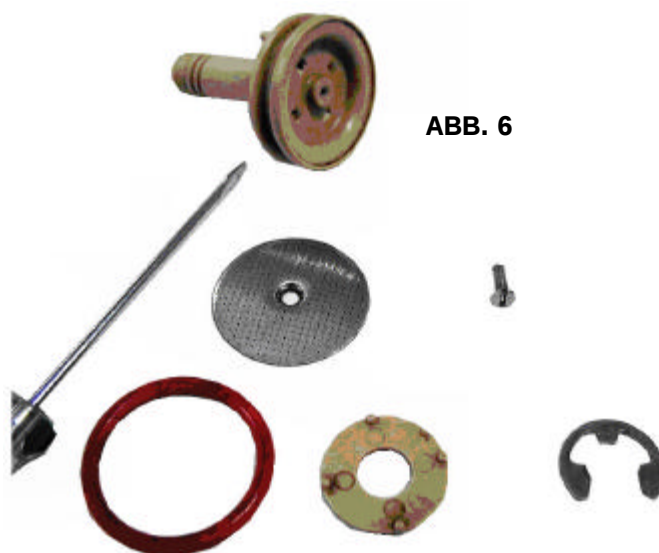


ABB. 6

Die Befestigungsschraube lösen und den Filter vollständig herausziehen. Die Abstandsscheibe entfernen und alle Teile sorgfältig reinigen. Den Kalkstein vom Filter entfernen oder austauschen.

Alles erneut montieren und bei Bedarf den O-Ring nach Auftragen einer leichten Fettschicht austauschen.

2) Alle 6000 Kaffeeabgaben (Oder Nach Sechsmonatiger Benutzung)

VORGESEHENE WARTUNGEN: AUSTAUSCH ODER REINIGUNG DER OBEREN UND UNTEREN FILTER. REINIGUNG DES ENTLÜFTUNGSLOCHS.

(VORGESEHENE ZEIT: 10 min.)

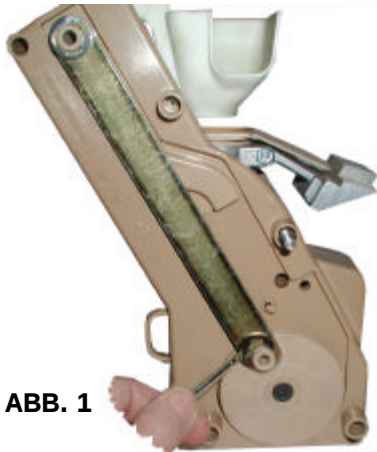


ABB. 1

Die Brühgruppe auf einer ebenen Fläche anbringen und die Kurbel bis zum oberen toten Punkt drehen. Die Feststellringe "Seeger" der Schubstange entfernen.



ABB. 2

Die obere Schubstange aus Stahl vollständig herausziehen.



ABB. 3

Die eingelassene Sechskantschraube mit einem Brugola-Schlüssel lösen.

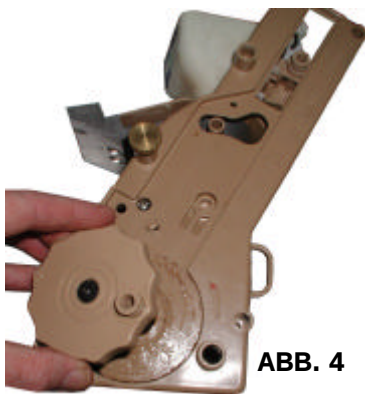


ABB. 4

Das Kurbelrad aus seinem Sitz entfernen.

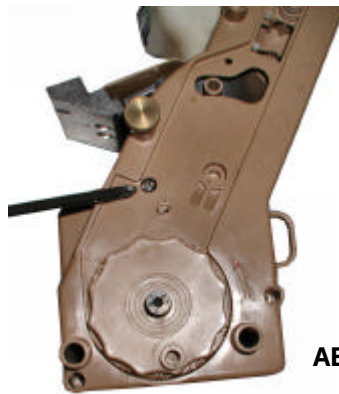


ABB. 5

Alle 7 Schrauben der oberen Halbschale lösen und, um zum Inneren der Brühkammer Zugang zu haben, die beiden Halbschalen öffnen.
Abb. 5 - 6



ABB. 6

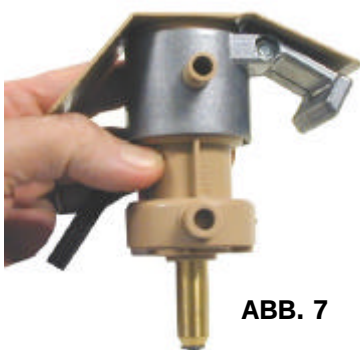


ABB. 7

Die gesamte Brühkammergruppe entnehmen und den Seeger-Ring im unteren Teil herausziehen. Auf diese Weise wird der untere Kolben freigelegt.

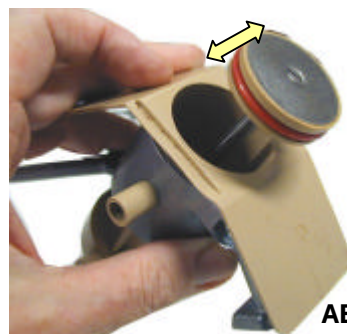


ABB. 8

Den unteren Kolben herausziehen, die Schraube zur Befestigung des Filters lösen und den Filter entnehmen; den O-Ring entfernen (Abb. 8 - 9) Den Filter von Kesselstein befreien oder gegen einen neuen austauschen.



ABB. 9

Den O-Ring reinigen und schmieren (falls eingerissen, austauschen). Die Kammer im Inneren reinigen und eventuell den Kesselstein entfernen. Danach die Brühkammer in umgekehrter Reihenfolge erneut montieren.

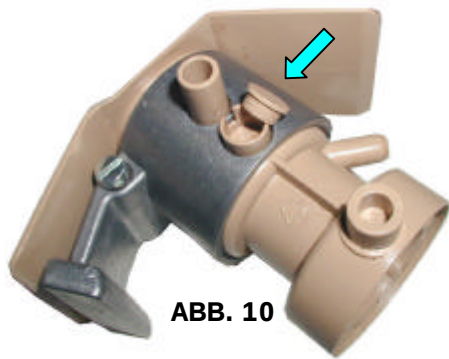


ABB. 10

Den Deckel auf der "poppetta" der Brühkammer entfernen und das kleine Loch freilegen.
Jenes Loch steht mit dem unteren Teil der Brühkammer in Verbindung.

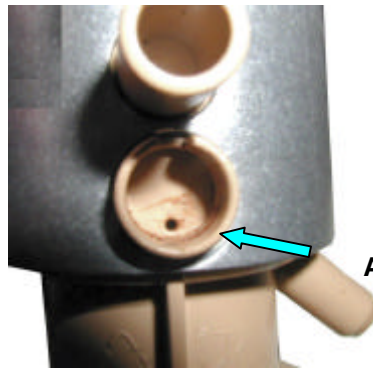


ABB. 11

Mit einem spitzen Gegenstand von 0.5 mm reinigen und eventuellen Kesselstein entfernen.
Den inneren Teil der "poppetta" und der Brühkammer reinigen.

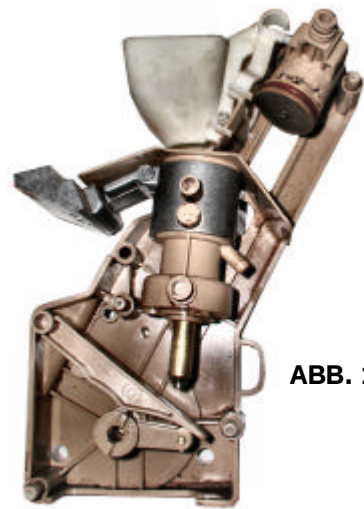


ABB. 12

Die Brühkammer in umgekehrter Reihenfolge erneut montieren, die obere Halbschale erneut zusammenbauen.

3) Jährlich (Unabhängig Von Der Anzahl Vorgenommener Kaffeewahlen)

VORGESEHENE WARTUNGEN: AUSTAUSCH ODER REINIGUNG DER OBEREN UND UNTEREN FILTER; DIE BRÜHKAMMER AUSBAUEN, VOLLSTÄNDIG VON KESSELSTEIN BEFREIEN UND SCHMIEREN).

(VORGESEHENE ZEIT:14 MIN.)



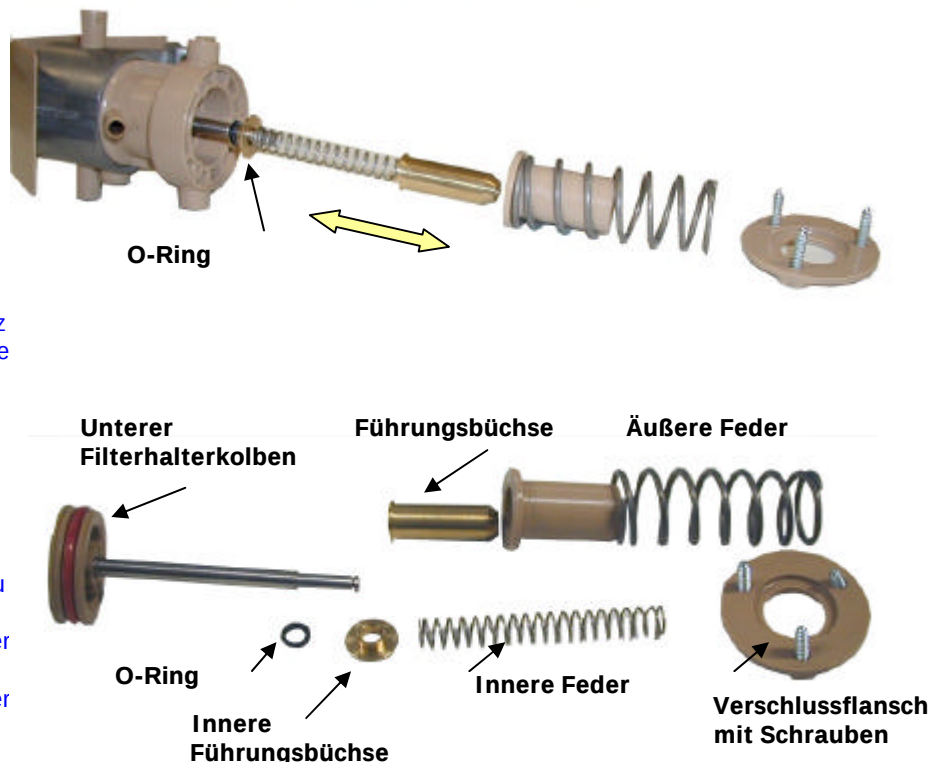
ABB. 13

Zusätzlich zu den im vorhergehenden Absatz vorgesehenen Wartungen, ist eine komplette Reinigung und die Wiederherstellung der Funktionen aller Brühkammerelemente vorzunehmen.

Die untere Abdeckung der Brühkammer durch Lösen der drei Schrauben entfernen. Die drei in ihnen enthaltenen Federn sind dabei zurückzuhalten.

(Es wird empfohlen, eine Feststellklemme zu benutzen). Alle Bauteile ausbauen. Den O-Ring austauschen. Nach dem Schmieren aller Teile die Brühkammer in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Bei der erneuten Montage zum Niederdrücken der Federn vor Befestigen der Schrauben wie vorher die Klemme benutzen.

DARSTELLUNG DER BAUTEILE DER BRÜHKAMMER



Alle Teile erneut montieren, die Brühkammer vollständig zusammenbauen, im Automaten anbringen und einige Probeabgaben vornehmen.