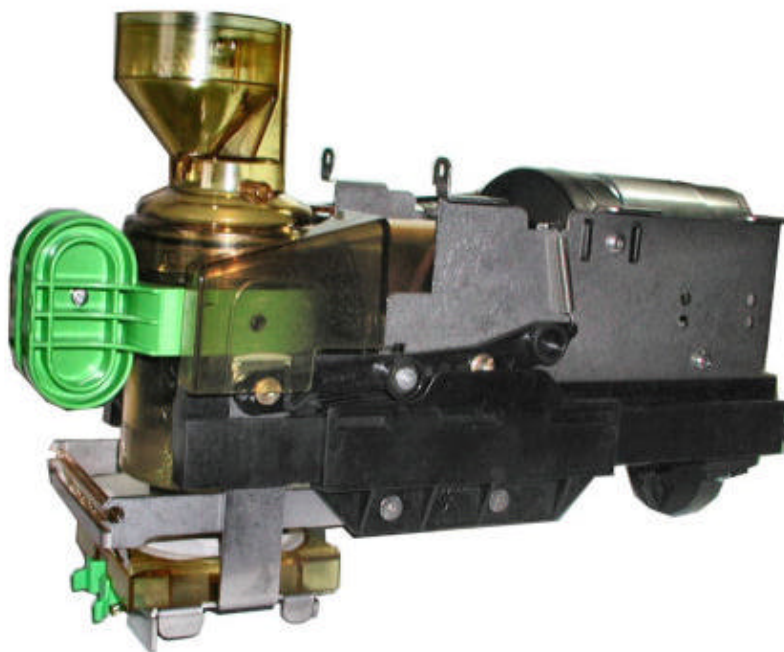


TECHNISCH-KAUFMÄNNISCHE DIENSTE



SERVICE MANUAL

FUNKTIONSGRUPPEN H & C

“SIGMA BREWER”

SIGMA BREWER: DIREKTBRÜHGRUPPEN (Filterkaffee)

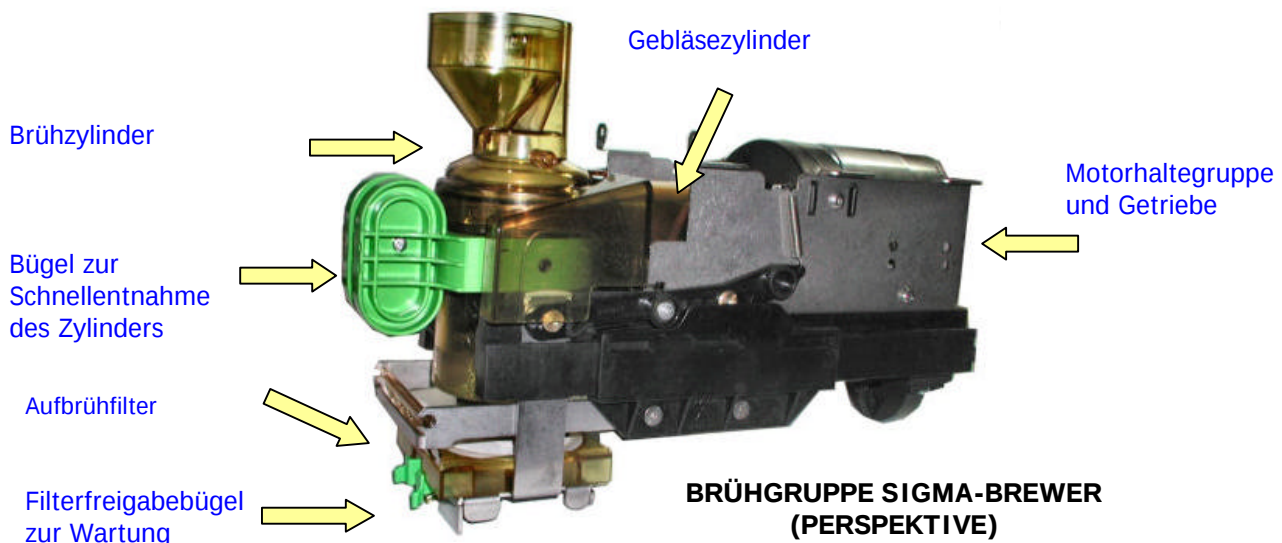
Der gefilterte Kaffee wird ganz einfach durch natürliche **“Perkolation”** von warmem Wasser in einen Spezialpapierfilter mit einer Kaffeemehldose von 10 g erreicht.

Der angewandte Kaffee hat eine größere Granulometrie als die für den ESPRESSO ; es wird außerdem die hervorragende Kaffequalität **“Arabica”** benutzt.

Dieser mit speziellen ausschließlich für den Hausgebrauch angewandten Maschinen erfolgt in einer langen, nicht mit den Anforderungen eines Automaten vergleichbaren Zeit.

Es werden daher sogenannte **“Fresh brewer”** (Direktbrühgruppen) verwendet.

Die Brühgruppe **SIGMA-BREWER** läßt sich für die Zubereitung von Kaffee bzw. Tee (aus Blättertee) mittels Direktbrüh-Prinzip verwenden, wobei der Filter gegen einen für den jeweils notwendigen Vorgang ausgetauscht wird (siehe Abbildung).



GRUPPE “FRESH BREWER”: BETRIEBSBESCHREIBUNG

Bei Abfrage einer Wahl, betätigt der untere Getriebemotor eine Schnecke, welche mit Hilfe eines Gleitschlittens ein Hebelsystem betätigt, und den Filterhalter bis zum Schließen des unteren Brühzylinders, anhebt.

Danach öffnet sich ein auf dem Kessel angebrachtes Fallmagnetventil, und es beginnt eine in der SW vorbestimmte und auf Zeit eingestellte Wassermenge in den oberen Zylinderteile einzutreten (die Durchflussmenge des EV wird im Werk eingestellt).

Kurz darauf wird die Kaffee-Motordosiervorrichtung aktiviert und fördert eine über denselben zwischen 9 und 12 Gramm einstellbare Kaffeedose in den Zylinder (als Standardwert ist eine Dose von 10 Gramm eingestellt). Am Ende der Kaffeemehl- und Wasserabgabe ist eine als Brühzeit bezeichnete programmierbare Zeit (zwischen 0 und 5 Sekunden einstellbar) mit einer Standardzeit von einer Sekunde vorgesehen.

Bei Erhöhung der Zeit, nimmt der Kaffee-Extraktionsprozentsatz zu; es ist jedoch notwendig, Qualität und Gesamtauswahlzeit miteinander abzustimmen, da sich die Qualität nach 4 Sekunden verschlechtert.

Am Ende der Aufbrühphase, wird der obere Getriebemotor aktiviert. Letzterer bewegt mit Hilfe einer Schnecke den Kolben im Inneren des Pumpzylinders vorwärts. Dadurch wird im Inneren der Brühkammer ein Druck erzeugt, welcher das Ventil am Ende des Zylinders schließt. Der gleiche von der Horizontalbewegung des Kolbens erzeugte Druck schiebt die Kaffee-Wassermischung bei gleichzeitiger Mischung, durch den unteren Filter, und leitet sie an die Abgabedüsen bis in den Becher.

Am Ende seines Laufes kehrt der Kolben in Ausgangsstellung zurück und wiederholt noch einmal den Zyklus, um die im System verbliebenen Kaffeerückstände vollständig zu entfernen. Anschließend wird nochmals der erste Getriebemotor aktiviert, und die Filterhalterung geöffnet. Danach schiebt ein Schaber die Kaffeekapsel aus dem Filterbereich und lässt ihn in den Behälter für Kaffeerückstände fallen.

An diesem Punkt geht das System bis zur nächsten Auswahl erneut in Wartezustand.

Der Kolben, die Brühkammer und die Filterhalterung sind mit Entlüftungsventilen (siehe Beschreibung auf den folgenden Seiten) ausgerüstet.

Die Wasserdichtigkeit zwischen Zylinder und unterem Filter wird durch eine auf dem Filterhalter befindliche spezielle Silikondichtung, die beim Schließen mit dem Filterhalter – Zylinder in Berührung kommt und somit bei Standardbedingungen eine Dichtigkeit von ca. 1 bar garantiert, gewährleistet.

Einen ausgezeichneten gefilterten Kaffee (DB) erhält man nur, wenn die folgenden Parameter konstant gehalten werden:

- 1) KAFFEEMENGE UND –QUALITÄT / GRANULOMETRIE**
- 2) TEMPERATUR DES KESSELS**
- 3) ABGABE- UND BRÜHZEIT**
- 4) WASSERMENGE IM VERHÄLTNIS ZUR KAFFEEMENGE**
- 5) TROCKENRÜCKSTAND**
- 6) DURCH FILTER PASSIERENDE KAFFEESATZMENGE (ABSATZ)**
- 7)**

1) KAFFEEMENGE UND –QUALITÄT / GRANULOMETRIE

Für den gefilterten Kaffee FB wird überwiegend 100%iger ARABICA-Kaffee (oder Kaffeemischungen mit Mindestmengen der Sorte ROBUSTA) verwendet. In Europa wird normalerweise schon gemahlener Kaffee mit verschiedenen Granulometrietypen je nach Markt und Brühgruppe benutzt.

Für den FB Kaffee in Automaten „Vending“ wird mittelfein gemahlener Kaffee benutzt.

Die Idealdose für den FB Kaffee ist 60 g / l, d.h.: 10,8 gr für 180 cc Wasser 10,2 gr für 170 cc Wasser

Anmerkung: Die Wassermenge muß wegen der Wasseraufnahme im verbrauchten Kaffeemehl ca. 20 cc über der Nenndosis liegen.

2) KESSELTEMPERATUR

Die optimale Wassertemperatur muß zwischen 90° und 95° C liegen; sehr wichtig ist dabei, den Wärmeunterschied einzuhalten.

3) ABGABE-, BRÜH- UND TROCKENZEIT DER KAFFEETABLETTE

Zur Erreichung einer guten Qualität ist die Brühzeit von grundlegender Bedeutung. Bei den Automaten „Vending“ muß wegen der selbstverständlichen Wartemotive außerdem die Gesamtauswahlzeit eingehalten werden. Unter normalen Bedingungen, kann die Default-Zeit von 3“ bis zu 8“ eingestellt werden. Als Standardwert wird 3“ programmiert.

Außer dieser Zeit, ist die notwendige Zeit zur Füllung der Brühkammer mit Wasser, das zusammen mit dem Kaffeemehl abgegeben wird und wodurch der Beginn der Brühphase ermöglicht wird, zu berücksichtigen.

Bei der Necta Brühgruppe wird diese Zeit auf 14“ eingestellt.

Nach dem Brühvorgang beginnt die auf 5“ eingestellte Abgabezeit, Am Ende ist zum Trocknen der Kaffeetablette eine Pause von 2“ erforderlich.

Eine übermäßig lange Brühzeit führt nicht notwendigerweise zur Verbesserung der Kaffeequalität; nach einer gewissen Zeit verschlechtert sich die Kaffeequalität.

4) WASSERMENGE IM VERHÄLTNIS ZUR KAFFEEMENGE

Wie schon erwähnt, beträgt die ideale Menge 60 g / l, in einigen Situationen wird der Kaffee auch mit Dosen von Dosen von 120 g / l (starker Kaffee) abgegeben.

5) TROCKENRÜCKSTAND (KAFFEEEXTRAKTION)

Der optimale Trockenrückstand muß zwischen 1,30 – 1,60% von ausgezogenen Stoffen liegen.

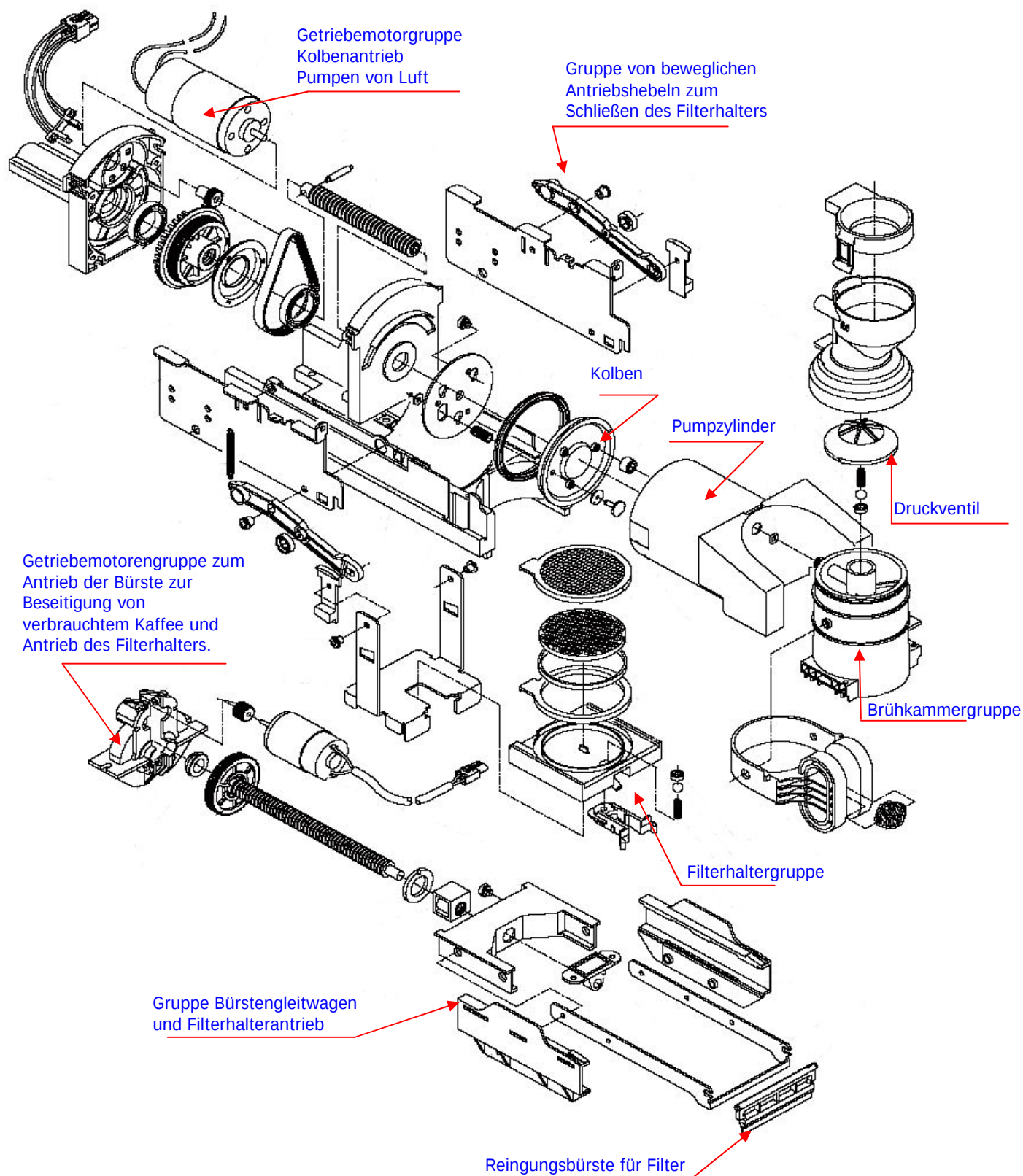
Die Kaffeeextraktion muß in einem optimalen Bereich zwischen 18 und 22% liegen.

6) DURCH DEN FILTER TRETENDE KAFFEESATZMENGE (ABSATZ)

Der Absatz darf nicht 75 mg / 100 cc übersteigen.

Die Lasche unter dem Filter drücken den Filterhalter ziehen vollständig herausnehmen

DARSTELLUNG "SIGMA BREWER-GRUPPE"



ORDENTLICHE WARTUNG

Demontage der Gruppe SIGMA BREWER für die ordentliche Wartung

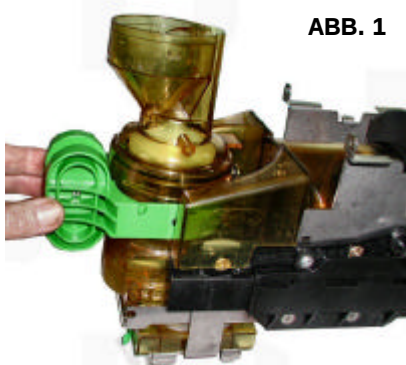


ABB. 1

Die Laschen des Ausziehgriffs (grün) nach unten drücken und nach außen ziehen.

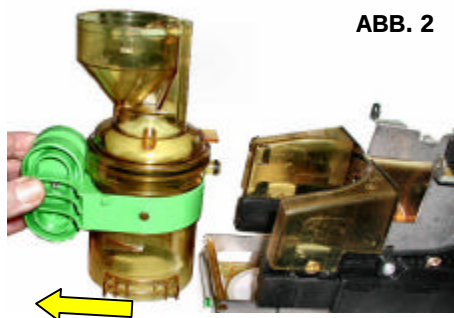


ABB. 2

Die gesamte Brühkammer entnehmen.

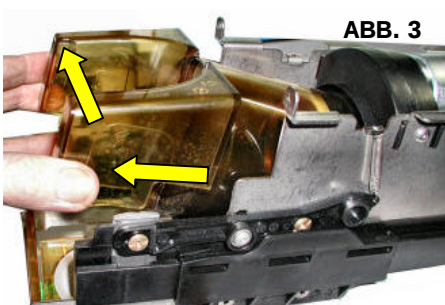


ABB. 3

Die Pumpkammer mit den Händen leicht anheben und nach außen herausziehen.

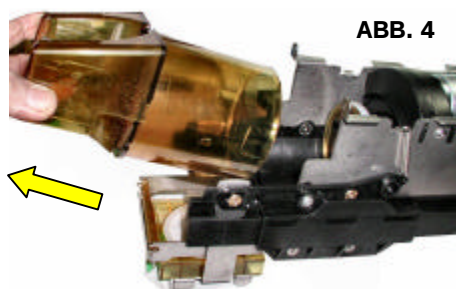


ABB. 4

Die Pumpkammer vollständig entnehmen.

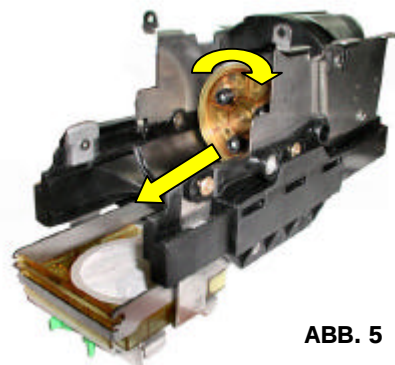


ABB. 5

Den Kolben mit den Händen ergreifen, wenige Grade im Uhrzeigersinn drehen und vollständig herausziehen.



ABB. 6

Pumpkolben ganz herausgezogen.

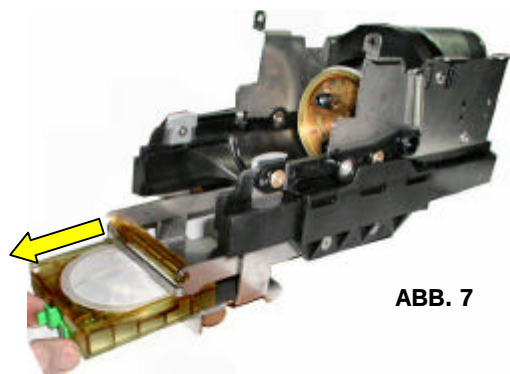


ABB. 7

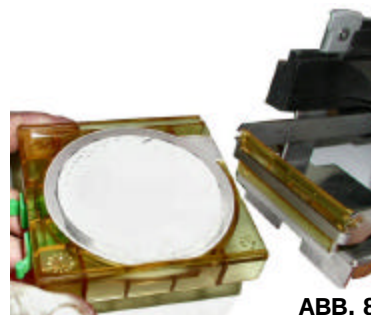


ABB. 8

Die äußeren Zangen ergreifen und vollständig nach außen ziehen, bis die gesamte Filterhaltegruppe draußen ist.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

Demontage der Gruppe SIGMA BREWER für die außerordentliche Wartung (bei Störungen und vorbeugender Wartung vorzunehmen – siehe Beschreibung in den folgenden Kapiteln).

DEMONTAGE DER GETRIEBEMOTORGRUPPE ZUM ANTRIEB VON BÜRSTEN-UND FILTERHALTER

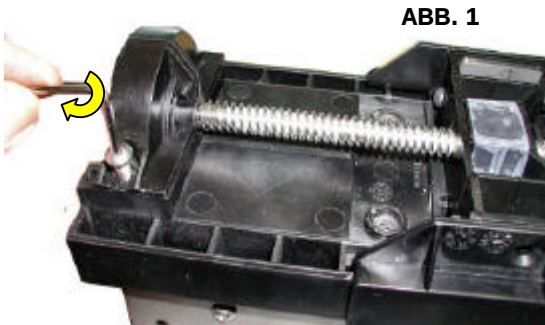


ABB. 1

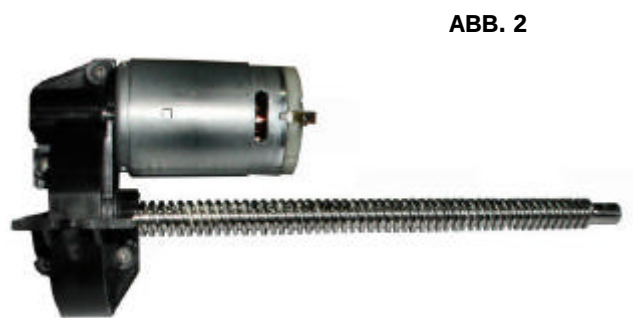


ABB. 2

Die gesamte Gruppe SIGMA BREWER dem Gerät entnehmen.
(siehe Beschreibung im entsprechenden Bedienungshandbuch)

Die Gruppe auf die Seite legen und mit einem Spezialschlüssel die Befestigungsschrauben der Getriebemotorhalterung lösen. **ABB. 1**

Den Getriebemotor vollkommen freilegen und durch Drehen der Schnecke mit der Hand, bis die Gewindehülse ganz herausgezogen werden kann, entfernen. (**ABB. 2**).

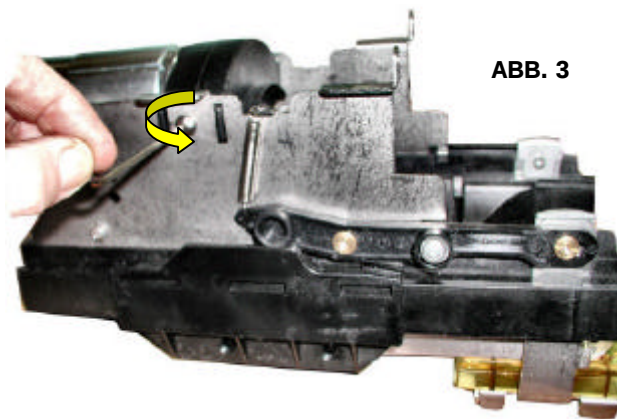


ABB. 3

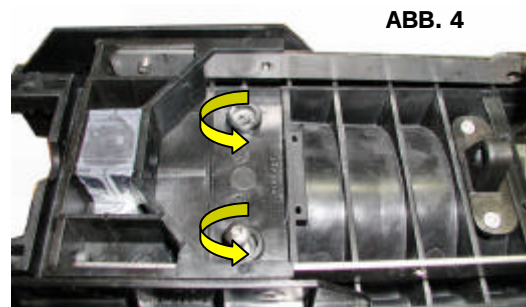


ABB. 4

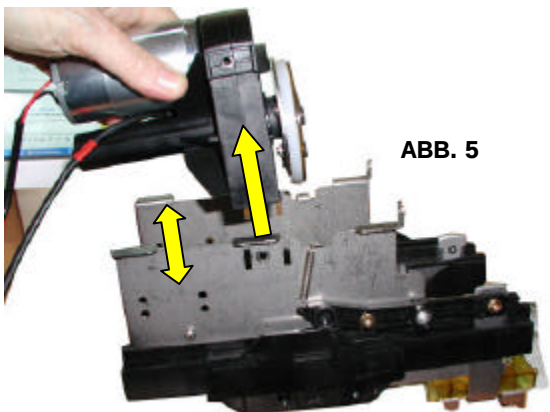


ABB. 5

Die Brühgruppe auf einer Fläche anbringen und mit einem eigens dafür vorgesehenen Spezialwerkzeug die beiden seitlichen Schrauben lösen. (**ABB. 3**).

Die Gruppe ganz umdrehen und die beiden Befestigungsschrauben des Getriebemotors lösen. (**ABB. 4**).

Den Motor entkuppeln und dabei leicht die beiden seitlichen Blechteile forcieren, um die Unterschnittrippen aushaken und den Getriebemotor komplett herausziehen zu können. (**ABB. 5**).

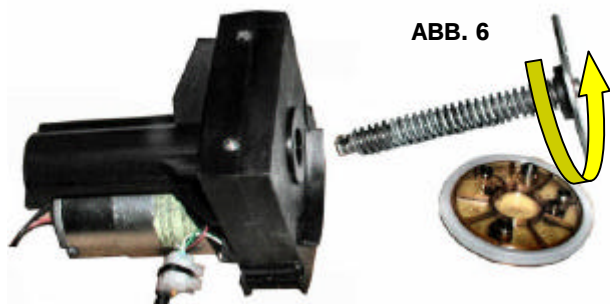
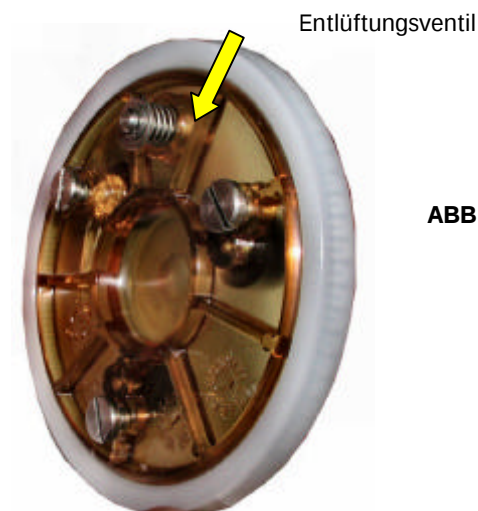


ABB. 6

Mit dem aus der Brühgruppe vollständig herausgezogenen Getriebemotor **(ABB. 6)**, die Schnecke lösen, bis man sie vollständig herausziehen kann, den Kolben solange umdrehen bis er herausgezogen werden kann.



Entlüftungsventil

ABB. 7

Das Entlüftungsventil komplett auseinanderbauen. **(ABB. 7)**.

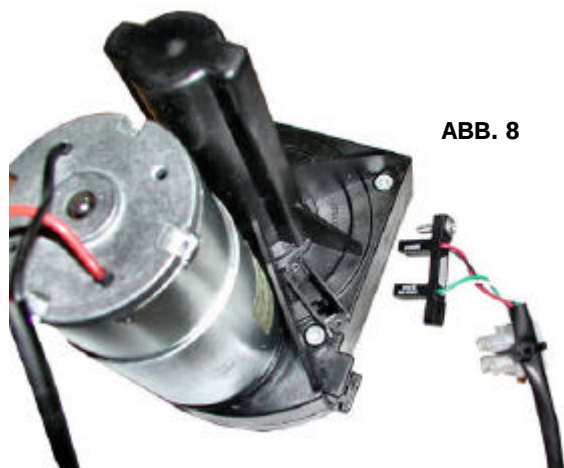


ABB. 8

Mit einem eigens dafür vorgesehenen Werkzeug die beiden Befestigungsschrauben des Positionssensors lösen und ihn vollständig herausziehen **(ABB. 8)**.

Die Schrauben des Schwenkhebels lösen, die Rückschlagfeder aushaken und die Hebel befreien **(ABB. 9)**.

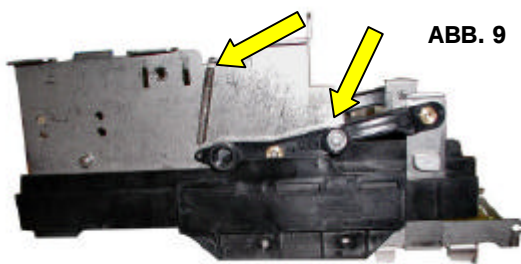


ABB. 9

Die Teile in umgekehrter Reihenfolge erneut montieren.

Die Schrauben fest anziehen.

Mit eigens dafür vorgesehenem Fett die sich bewegenden Teile und die Schnecken (siehe Schmiertabelle) schmieren.

PROGRAMMIERTE WARTUNG

Die Brühgruppe **SIGMA BREWER** ist äußerst leistungsfähig und zuverlässig; trotzdem sollte in festgesetzten Zeitabständen eine programmierte Wartung vorgesehen und vorgenommen werden. Auf diese Weise wird eine anhaltende und gute Kaffeequalität erreicht.

Die für die programmierte Wartung vorgesehenen Zyklen sind nur richtungsweisend, da sie von der Kaffeesorte und anderen Außenfaktoren abhängen.

1) Alle 1000 Kaffeeabgaben Oder Einmal Wöchentlich

Den Brühzylinder und den entsprechenden Kolben reinigen; Den unteren Filter reinigen (vorgesehene Zeit 2').

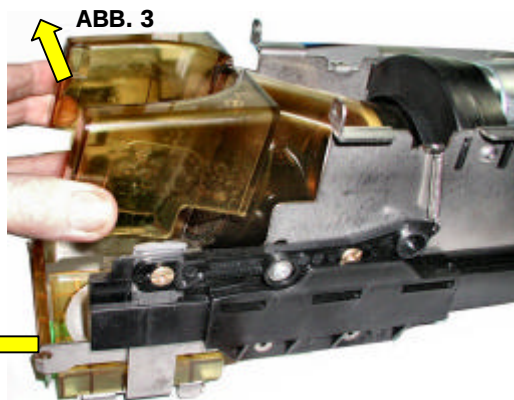
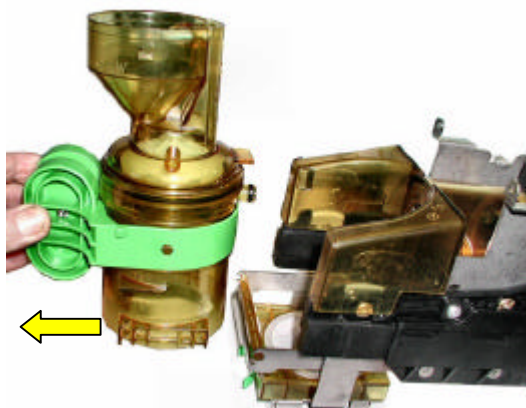
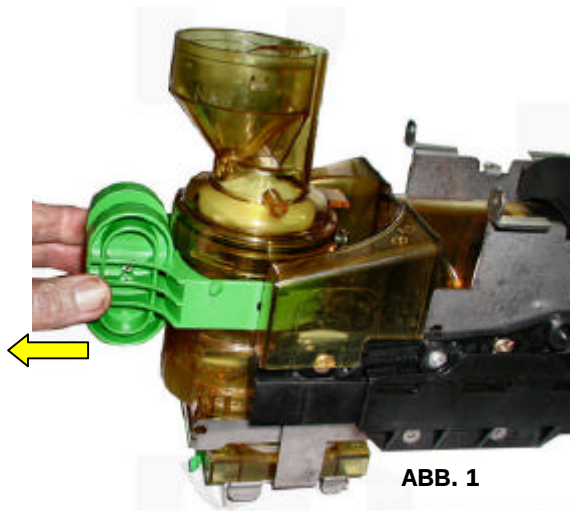


ABB. 6

Auf die grünen Zangen drücken (**ABB. 1**), gleichzeitig vorsichtig die Brühzylindergruppe bis zum kompletten Ausrasten bewegen.

(**ABB. 2**).

Den Gebläsezyylinder leicht nach oben drücken und gleichzeitig dabei nach außen ziehen.

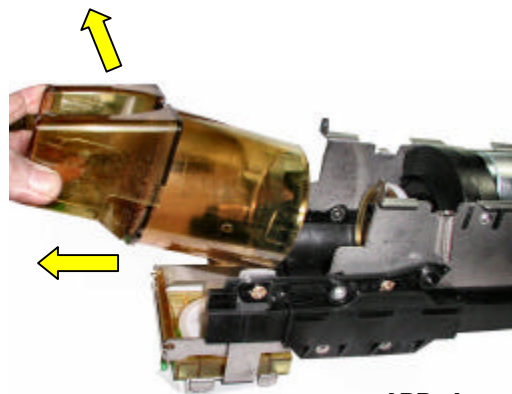
(**ABB. 3 – ABB. 4**).

Die beiden unteren Zylinderteile mit einer Dreh- und Zugbewegung demontieren. (**ABB. 5**).

Den Filterhalter ganz entnehmen. (**ABB.6**).

Die ausgebauten Teile sorgfältig mit Leitungswasser abspülen. Bei hartnäckigen Verkrustungen entsprechende Reinigungsmittel benutzen.

Gut mit Luft trocknen, den Zustand von Filter und Dichtungen überprüfen. (eventuell durch Originalteile ersetzen).



2) Alle 5000 Kaffeeausgaben Oder Einmal Monatlich

Filter und Filterhalter ersetzen oder reinigen (vorgesehene Zeit 3')

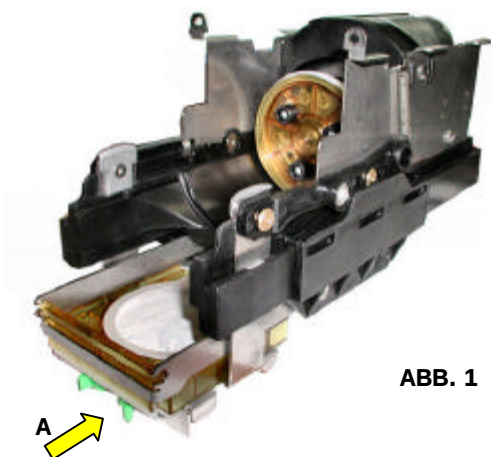


ABB. 1

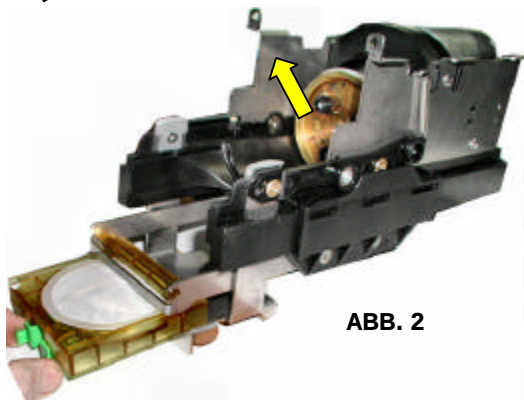


ABB. 2

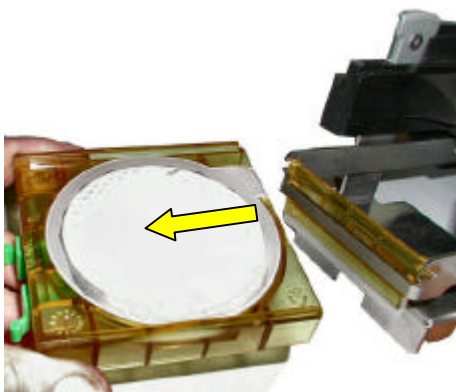


ABB. 3

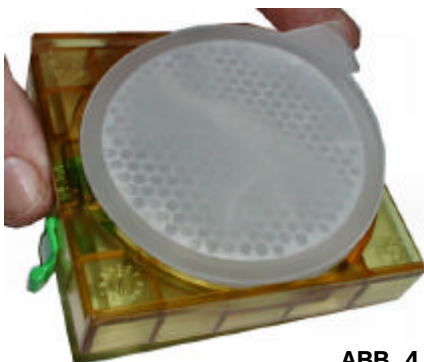


ABB. 4

Die Brühkammer wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben entnehmen.

Auf den kleinen Hebel A drücken und gleichzeitig mit Kraft an dem unteren Filterhalter ziehen, bis er vollkommen entfernt werden kann. **(ABB. 1, 2, und 3).**

Die Dichtung an der entsprechenden Kante anheben und herausziehen **(ABB. 4)**; den Filter entnehmen.

Den Zustand des Filters und der entsprechenden Dichtung überprüfen. **(ABB. 5)**

Sollten sie in gutem Zustand sein und nur wenige Verkrustungen aufweisen, waschen, den Kesselstein entfernen und erneut montieren; dabei in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Die Verkrustungen vermindern das Verhältnis zwischen dem leeren und vollen Zustand des Filters, und setzen daher seine Leistungsfähigkeit herab und verschlechtern die Kaffeequalität.

Sollte der Filter vollkommen verkrustet sein oder Risse oder Anzeichen von Rissen aufweisen, muss er mit der entsprechenden Dichtung komplett ausgetauscht werden. **(ABB. 4) (ABB.5).**

NB: Ein zu stark verkrusteter Filter macht das Aufbrühen schwierig, und zwar mit der Gefahr, dass das Produkt längs der Dichtung verstreut wird.

Ein rissiger Filter lässt den Kaffeesatz in den Becher durchlaufen und vermindert somit die Qualität des Getränks.

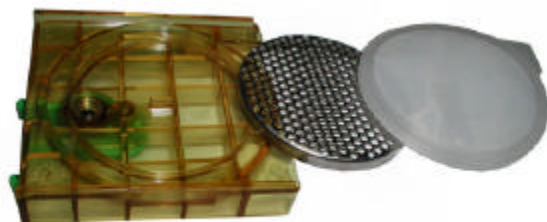


ABB. 5

3) Alle 150.000 Aufbrühvorgänge Oder Einmal Jährlich

Die Gruppe öffnen und den inneren Verschleiß, den Sauberkeitszustand und die verschiedenen Schmierungen überprüfen.

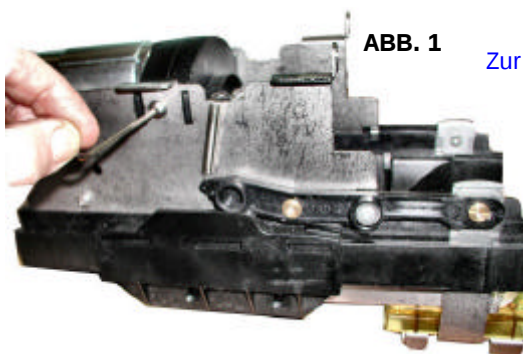


ABB. 1

Zur Entnahme des Gebläsekolbens die Halterung des Getriebemotors abschrauben.

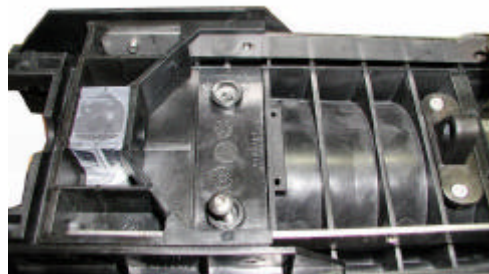


ABB. 2

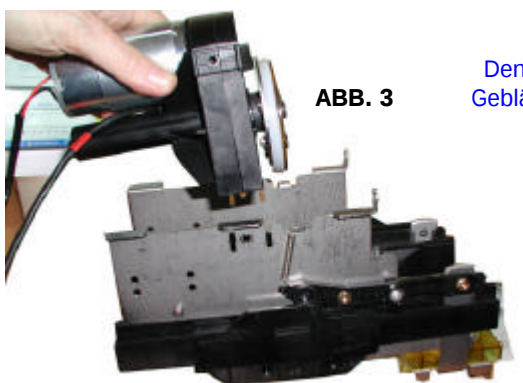


ABB. 3

Den Getriebemotor zum Antrieb des Gebläsekolbens und den Kolben selbst herausziehen.

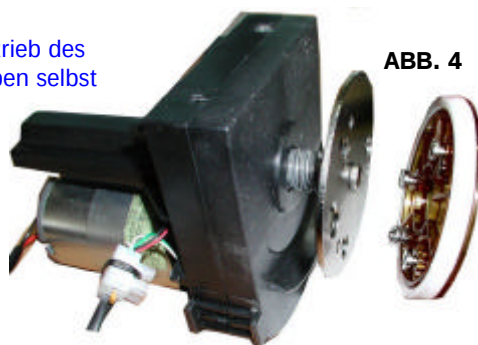


ABB. 4

Nach den Beschreibungen auf Seite 6 die Gruppe in ihre Funktionsteile auseinandernehmen.

Jedes Bauteil auf Verschleiß, Verkrustungen und Funktionsfähigkeit überprüfen. (ABB. 1 - 12).

Eventuell die risikoreichen Teile ersetzen.

Den Kesselstein entfernen, abspülen und die beweglichen Teile schmieren. Für die mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Teile sind spezifische Fette und für die anderen beweglichen Elemente und für die Schnecken die in der Tabelle aufgeführten zu benutzen.

Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge erneut montieren und danach einige Probewahlen vornehmen.

Die durchgeführten Arbeiten auf der eigens dafür vorgesehenen Karteikarte der HACCP verzeichnen.

Nur Originalersatzteile benutzen.

Die Gruppe wurde bei angemessener Wartung für mehr als 300.000 Zyklen getestet *

(* diese Zahl ist richtungsweisend und nur nach Vornahme der vorbeugenden Wartungen erreichbar; außerdem sind verschiedene andere Faktoren ausschlaggebend).

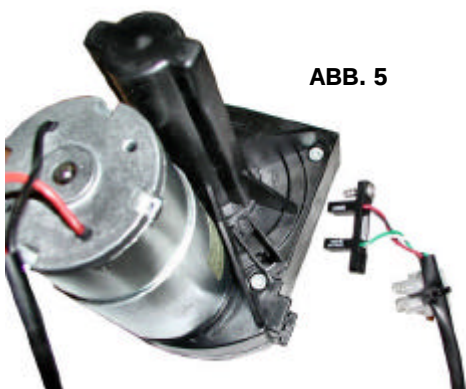


ABB. 5

Den Positionskontrollsensor ausbauen.

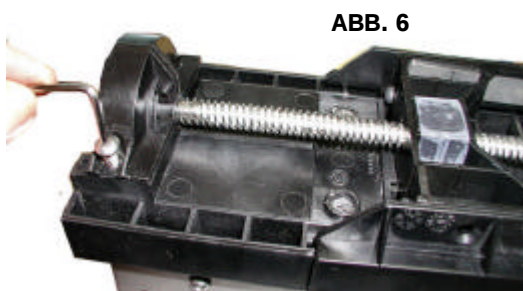


ABB. 6

Die Halterung des Getriebemotors für die Schlittenbewegung abschrauben.

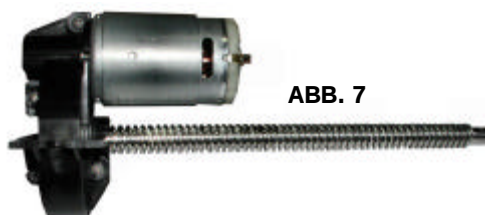


ABB. 7

Den vorgenannten Getriebemotor entnehmen.

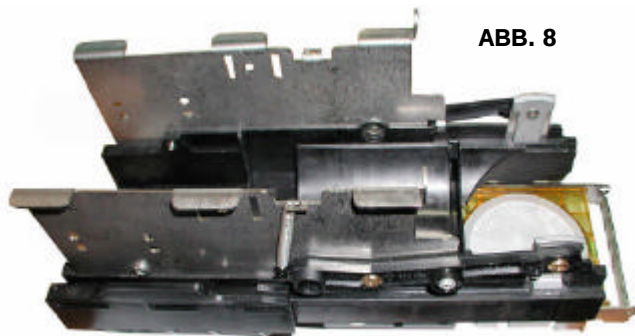


ABB. 8

Den Zustand der verschiedenen Hebel, sowie das ordnungsgemäße Gleiten der Schlitten und die Oszillation der Hebel kontrollieren.



ABB. 9

Den oberen Teil der Brühkammer abbauen und den Zustand des Schließventils der Kammer überprüfen.

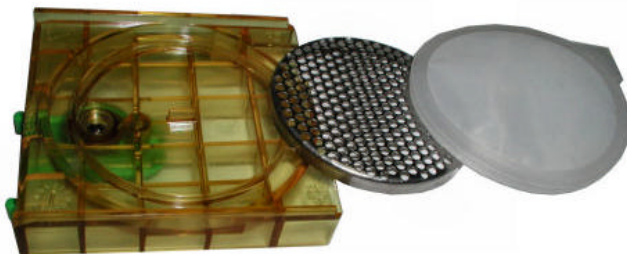


ABB. 10

Den Filter vollständig auseinandernehmen und den Verstopfungsgrad feststellen.



ABB. 11

Den ordnungsgemäßen Betrieb des Filtrerrückschlagventils überprüfen.



ABB. 12

Den ordnungsgemäßen Betrieb des Unterdruckventils überprüfen.

4) Eventuelle Störungen Und Ihre Beseitigung



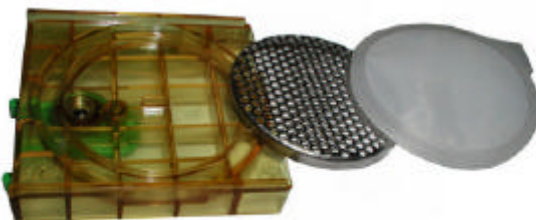
DER SCHLITTENBEWEGUNGSGETRIEBEMOTOR ZUR ÖFFNUNG DES BRÜHZYLINDERS UND ZUM BÜRSTEN DES FILTERS



GETRIEBEMOTOR ZUR BEWEGUNG DES GEBLÄSEKOLBENS UND POSITIONSENSORS.



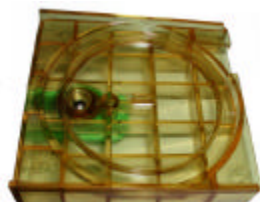
BRÜHZYLINDER UND RÜCKSCHLAGVENTIL



AUSBAUPHASE DES UNTEREN FILTERS



PUMPKOLBEN UND RÜCKSCHLAGVENTIL



UNTERER FILTERHALTER UND RÜCKSCHLAGVENTIL

1) Die Gruppe Findet Nicht Die Standby-Position Und Der Automat Wird Durch Die Sw Blockiert.

Der Schlittenbewegungsgetriebemotor zur Öffnung des Brühzylinders und zum Bürsten des Filters wird im Fall einer Blockierung durch die Betriebszeit (in Bezug auf die Betriebsfähigkeit) in zehntel Sekunden und durch die Leistungsaufnahme auf dem Motordrehmoment in „mA“ kontrolliert.

Es ist daher die Leistungsfähigkeit der Maschinenkarte zu überprüfen und allenfalls gegen eine perfekt funktionierende auszutauschen. Anschließend ist zu überprüfen, ob das Problem dadurch gelöst werden kann.

Bei anhaltender Störung den Getriebemotor austauschen.

2) Der Filterhalter Findet Nicht Die Standby-Position Und Der Automat Wird Durch Die Sw Blockiert.

> **Siehe oben** < Das System wird durch den gleichen Getriebemotor aktiviert. Ferner überprüfen, dass das Getriebe frei läuft und den Motor nicht forciert, und dadurch den Eingriff der Schutzvorrichtung notwendig macht.

3) Der Getriebemotor Des Luftpumpkolbens Wird Nicht Aktiviert Oder Hält In Einer Nicht Geeigneten Position An.

Überprüfen, dass nicht das Schutzsystem mit Drehmomentkontrolle in mA eingegriffen hat. Die Positionierung des Kolbens wird durch die Drehbewegung der Schnecke bestimmt. Diese wird ihrerseits durch einen Sensor, der die Zählung der Drehzahlen vornimmt, kontrolliert. Den ordnungsgemäßen Betrieb überprüfen und allenfalls gegen einen perfekt funktionierenden austauschen.

4) Der Kolben Erzeugt Trotz Richtiger Bewegung Keinen Pumpeffekt, Oder Saugt Während Der Rückkehr Wasser Und Kaffee Aus Dem Filter Auf.

Die Funktionsfähigkeit des oberen Ventils in der Brühkammer überprüfen. Es muss die Kammer während des Kolbenlaufs perfekt schließen; überprüfen, dass das Entlüftungsventil des Pumpkolbens regulär funktioniert.

5) Der Aufgebrühte Kaffee Läuft Nur Langsam Aus Den Düsen Und Neigt Aus Der Dichtung Des Brühzylinders Überzufließen.

Überprüfen, ob der Filter und die Dichtung verstopft sind und eventuell austauschen.

6) Während Des Gebläsekolbenrücklaufs Wird Kaffee Aus Dem Filterhalter Wieder Aufgesaugt.

Den Betrieb der beiden auf dem Kolben und Filterhalter angebrachten Ventile überprüfen. Sie dürfen weder verkrustet noch gesperrt sein.