



Modelle des Originalhandbuchs (2005)

K45SS	KSM75
KSM90	KSM103
KSM110	KSM150
KSM151	K5SS
KSM5	KSM50P
KSMC50	KPM5
KPM50	KP50P

Zusätzlich gilt die Anleitung für weitere technisch baugleiche Kippkopfmodelle des K45-Typs, z. B. 5KSM125, 5KSM156, 5KSM175 und 5KSM185.

SICHERHEIT ZUERST

SICHERHEIT ZUERST

Sicherheitsrichtlinien

Dieses Servicemanual richtet sich an professionelle Servicetechniker, die mit KitchenAid-Küchenmaschinen vertraut sind. Bei allen Arbeiten an diesem Produkt sind die folgenden Sicherheitsrichtlinien zu beachten.



Arbeitsumgebung

Der Arbeitsplatz muss jederzeit trocken und hygienisch sein. Vor Beginn der Arbeiten ist das Gerät auf Sauberkeit zu prüfen.

Das zu wartende Gerät in einem gut beleuchteten Bereich sorgfältig sichtprüfen.

Zur Reinigung kann eine milde, nicht scheuernde Spülmittellösung mit einem sauberen Tuch verwendet werden.

Die Hände des Servicetechnikers müssen während der Reparaturarbeiten sauber sein.



Elektrische Sicherheit

Der Arbeitsplatz muss über ordnungsgemäß geerdete Wechselstrom-Steckdosen verfügen, die den zum Reparaturzeitpunkt geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.

Vor jeder Funktionsprüfung zuerst das Netzkabel prüfen. Gerät bei beschädigtem Netzkabel nicht betreiben - Kabel ersetzen.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Demontage- und Montagearbeiten sind bei vom Stromnetz getrenntem Gerät durchzuführen.

Das Gerät bei Prüfungen von Drehzahlbereich oder Schüsselabstand niemals unbeaufsichtigt laufen lassen. Nach Abschluss der Prüfung sofort den Netzstecker ziehen.



Servicetechniker

Bei Reparaturen an der Küchenmaschine ist stets eine Schutzbrille zu tragen.

Keine weiten Pullover, Hemdsärmel oder Armbänder tragen, die von beweglichen Teilen erfasst werden könnten.

INHALTSVERZEICHNIS - REPARATURHANDBUCH

K45SS KSM75 KSM90 KSM103 KSM110 KSM150 KSM151
K5SS KSM5 KSM50P KSMC50 KPM5 KPM50 KP50P

ABSCHNITT	THEMA	SEITE
-	Allgemeine Informationen	1
1	Demontage Getriebe / Planeteneinheit	2
2	Demontage Motor / Steuereinheit	6
3	Reparaturen Motor / Steuereinheit	11
4	Reparaturen Getriebe / Planeteneinheit	16
5	Reparaturen am Sockel	21
6	Einstellung der Steuereinheit	22
7	Reparaturen Schlüsselhebermechanik	26
8	Fehlersuche Schlüsselhebermechanik	30

ANHANG

- A Benötigte Werkzeuge
- B Kurzübersicht zur Fehlersuche
- C Schaltplan US-/Inlandsmodelle
- D Schaltplan internationale Modelle mit HF-Filter
- E Schaltplan internationale Schlüsselhebermodelle
- F Seriennummern-Codes

EINLEITUNG

Alle KitchenAid-Küchenmaschinen sind sorgfältig konstruiert und gebaut. Unter normalen Bedingungen arbeiten sie Jahr für Jahr ohne Wartungseingriff. Über viele Jahre wurden Erfahrungen gesammelt, um mögliche Probleme zu erkennen und durch konstruktive Verbesserungen zu beheben. Dieses Handbuch fasst die bekannten Servicefälle zusammen.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Normalbetrieb

Die KitchenAid-Küchenmaschine wird von einem Universalmotor angetrieben, der ausschließlich mit 50 oder 60 Hz Wechselstrom betrieben wird. Die Versorgungsspannung sollte höchstens 10 Volt über oder unter der auf Zierband und Typenschild angegebenen Spannung liegen.

Eine technisch einwandfreie Maschine beginnt sich langsam zu drehen, wenn der Geschwindigkeitshebel von AUS auf RÜHREN gestellt wird. Mit jeder höheren Stufe steigt die Drehzahl bis Stufe 10.

Bei RÜHREN soll die Planeteneinheit etwa 60 U/min drehen. Auf Stufe 10 laufen alle Modelle mit etwa 255 U/min; K45SS vor dem 6. Mai 2002 erreichen etwa 280 U/min.

KITCHENAID DREHZAHLEN

Stufe	K45SS	andere Modelle
RÜHREN	60 U/min	60 U/min
10	255 U/min	255 U/min
Stufe 10 vor 06.05.2002: K45SS 280 U/min		

In den unteren Geschwindigkeitsbereichen läuft die Maschine relativ leise. Bei höheren Stufen sind Motor- und Getriebegeräusche normal. Beim ersten Einschalten auf RÜHREN kann kurz ein leichtes, unregelmäßiges Klappern auftreten; es verschwindet, wenn sich das Schmierfett im Getriebe erwärmt.

Der Geschwindigkeitshebel muss sich frei bewegen und bei RÜHREN, 2, 4, 6, 8 und 10 deutlich einrasten. Die Stufen 3, 5, 7 und 9 besitzen keine festen Rastpunkte.

Leistung

Die Maschine hat auf allen Geschwindigkeitsstufen volle Leistung. Zur Prüfung kann die Planeteneinheit vorsichtig mit einer Hand gebremst werden, während mit der anderen Hand ein- und ausgeschaltet wird. Auf RÜHREN sollte sie nur mit sehr großer Kraft zum Stillstand zu bringen sein und unter Bremsdruck nicht deutlich langsamer werden.

Erwärmung

Unter normalen Bedingungen erwärmt sich die Maschine dank der eingebauten Motorkühlung kaum. Bei hoher Belastung und langen Laufzeiten kann das Motorgehäuse so warm werden, dass es sich unangenehm anfühlt.

Geschwindigkeitsregelung

Die Drehzahl wird über einen Fliehkraftregler an der Rückseite der Steuerplatte geregelt. Der Regler öffnet und schließt über die Steuerplatte den elektrischen Stromkreis. Je nach Stellung des Geschwindigkeitshebels verändert sich der Abstand zwischen Steuerplatte und Regler. Bei kleinerem Abstand genügt eine niedrigere Motordrehzahl zum Schalten, bei größerem Abstand ist eine höhere Drehzahl erforderlich. Innerhalb des zulässigen Lastbereichs hält diese Regelung die Motordrehzahl weitgehend konstant.

Die Steuerplatte arbeitet zusammen mit der Phasensteuerung.

TRIAC - EFFEKTIVSPANNUNG

Beide Kontakte offen: ca. 40 V
Ein Kontakt offen: ca. 80 V
Beide Kontakte geschlossen: volle Netzspannung

Der Triac bestimmt abhängig von den Kontakten der Steuerplatte, wie viel elektrische Leistung der Motor erhält.

Sind beide Kontakte geschlossen, ist der Triac vollständig durchgeschaltet und der Motor erhält die volle Leistung. Läuft der Motor für die gewählte Stufe zu schnell, öffnen ein oder beide Kontakte; die Motorspannung wird reduziert und der Motor langsamer. Läuft er zu langsam, schließen die Kontakte wieder und erhöhen die Motorleistung. Die Regelung erfolgt stets über den Triac.

Rührwerkzeug

Das Rührwerkzeug muss sich frei auf die Rührwelle der Planeteneinheit aufsetzen lassen. Die Motorleistung wird über das Schneckenrad auf das Zentralzahnrad übertragen. Dieses treibt das Ritzel in der Planeteneinheit und damit die Rührwelle an. Das Kegelrad des vorderen Zubehöranschlusses greift ebenfalls in das Zentralzahnrad ein und überträgt die Leistung beim Betrieb von Zubehörvorsätzen.

Schmierung

Unter normalen Betriebsbedingungen benötigt die Küchenmaschine über viele Jahre keine Nachschmierung. Das Getriebe ist mit etwa 6 fl oz Benalene 930-2 Fett gefüllt; dieses schmiert Zahnräder und Wellen.

Getriebeschmierung: Alle KitchenAid-Getriebe dieser Bauart werden mit 6 fl oz BENALENE 930-2 oder einem gleichwertigen Schmierfett geschmiert. Bei korrekter Befüllung ist über Jahre keine Nachschmierung erforderlich. Motorlager und Rührwellenlager sind ölgetränkt. Das hintere Motorlager besitzt eine bereits mit Öl getränkte Filzscheibe. Das vordere Motorlager im Motorgehäuse ist ein Kugellager.

Abschnitt 1 - Demontage von Getriebegehäuse und Planeteneinheit

A. Alle elektronisch geregelten KitchenAid-Maschinen dieser Generation besitzen grundsätzlich dieselben Motor- und Steuerungsteile sowie gleiche Getriebeteile - mit einer Ausnahme: K45SS, die vor dem 6. Mai 2002 gebaut wurden. Die Teile der Planeteneinheit sind ebenfalls gleich; einige frühe K5SS besaßen jedoch ein Bleigewicht.

Die Anweisungen zu Getriebe und Motor gelten sowohl für Klappkopf- als auch für Schüsselhebermodelle. Abweichungen werden ausdrücklich genannt.

Schüsselheber: K5SS, KSM5, KSM50, KSMC50, KPM5, KPM50, KP50 - die Schüssel wird angehoben und abgesenkt.

Klappkopf: K45SS, KSM45, KSM75, KSM90, KSM103, KSM110, KSM150, KSM151, KSM152 - der Motorkopf wird hoch- und heruntergeklappt.



ACHTUNG: Vor Arbeiten an irgendeinem Teil der Maschine immer den Netzstecker ziehen.

Schüssel, Säule, Sockel und Schüsselheber werden in Abschnitt 7 separat behandelt.

B. Vor einer Reparatur sollte eine Leistungsmessung mit einem Wattmeter erfolgen. Wattmeter auf die richtige Spannung einstellen, Maschine daran anschließen und laufen lassen. Bis etwa 135 W zwischen RÜHREN und Stufe 10 gilt als normal. Werte von 175 bis 400 W weisen auf ein Problem hin. Hohe Leistungsaufnahme kann elektrische oder mechanische Ursachen haben. Zuerst Lager/Getriebe auf Schwergängigkeit prüfen, danach Motor und Kohlebürsten.

C. Vor der Demontage Schüssel und sämtliches Zubehör entfernen. Die Schraube #6-32 x 3/8" mit Senk-/Konuskopf an der hinteren Abdeckung entfernen (Abb. 1).



Abb. 1: Hintere Abdeckung nach Lösen der Schraube abnehmen.

Die beiden Schrauben #6-32 x 3/16" des Zierbands am Getriebe-/Motorgehäuse entfernen (Abb. 2). Zierband abnehmen und beiseitelegen.



Abb. 2: Zierband nach Entfernen seiner Schrauben abnehmen.

D. Zum Schutz der Lackierung die Maschine in eine gepolsterte Aufnahme oder auf eine weiche Unterlage legen. Zum Abnehmen des Sockels die Maschine umdrehen. Madenschraube des Scharnierstifts mit einem Schraubendreher lösen (Abb. 3).



Abb. 3: Madenschraube des Scharnierstifts lösen, bevor der Sockel entfernt wird.

Mit Durchschlag und Hammer den Scharnierstift austreiben (Abb. 4) und den Sockel von der unteren Getriebeabdeckung abheben.



Abb. 4: Scharnierstift mit Durchschlag und Hammer austreiben.

E. Zum Ausbau der Planeteneinheit zuerst den Tropftring abnehmen. Einen Schraubendreher an der Oberkante ansetzen und den Ring vorsichtig durch leichtes Klopfen lösen (Abb. 5).



Abb. 5: Der Tropfring sitzt stramm und wird zunächst durch vorsichtiges Klopfen gelöst. Mit einem 5/32"-Durchschlag den Kerbstift austreiben, der die Planeteneinheit auf der senkrechten Zentralwelle hält (Abb. 6).



Abb. 6: Kerbstift der Planeteneinheit an der senkrechten Zentralwelle austreiben.

Nach Entfernen des Stifts kann die Planeteneinheit von der Welle abgenommen werden. Mit zwei Schraubendrehern die Planeteneinheit gleichmäßig nach oben von der Welle hebeln (Abb. 7).



Abb. 7: Planeteneinheit mit zwei Schraubendrehern von der Welle hebeln.

F. Netzkabel aus der unteren Abdeckung lösen, indem die angeformte Zugentlastung aus dem Schlitz gezogen wird (Abb. 8).



Abb. 8: Angeformte Zugentlastung des Netzkabels aus der unteren Abdeckung ziehen.

Bei älteren Modellen mit Heyco-Zugentlastung diese mit einer Zange zusammendrücken und gleichzeitig nach oben herausziehen (Abb. 9). Zum Einbau umgekehrt vorgehen.

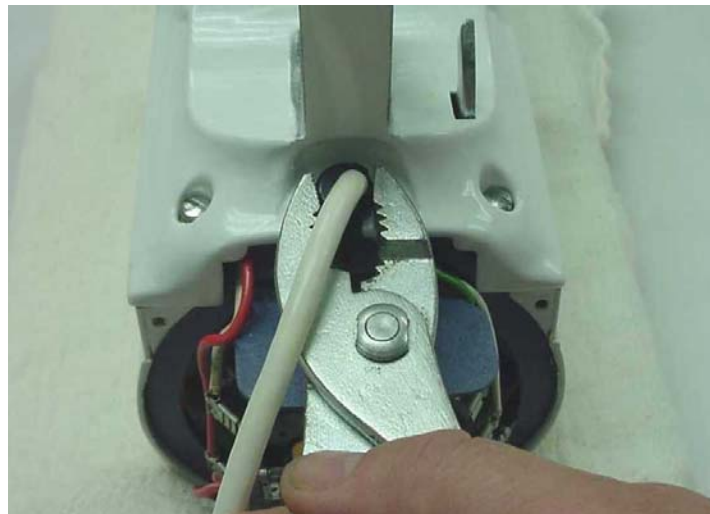


Abb. 9: Ausbau der Heyco-Zugentlastung mit einer Zange.

G. Zum Trennen der unteren Getriebeabdeckung vom Getriebe-/Motorgehäuse die fünf speziellen Schrauben #10-24 lösen (Abb. 10). Sie befestigen das Innenzahnrad an der unteren Abdeckung. Danach die vier weiteren Zylinder-/Filisterkopfschrauben der unteren Abdeckung entfernen (Abb. 11).



Abb. 10: Ausbau der fünf Spezialschrauben des Innenzahnrads.



Abb. 11: Die untere Getriebeabdeckung kann nach Entfernen der vier #10-24-Schrauben abgenommen werden. Zum Lösen der unteren Abdeckung einen Durchschlag durch die Bohrung der Zentralwelle stecken und die Welle anheben. Gleichzeitig mit einem Schraubendreher die Abdeckung vorsichtig lösen. Dazu die seitlichen Schlitz im Getriebegehäuse verwenden (Abb. 12).
WICHTIG: Nicht im Bereich der Getriebedichtung hebeln. Eine beschädigte Dichtfläche kann beim Zusammenbau undicht werden. Die Getrieberäder kommen zusammen mit der unteren Abdeckung heraus. Darauf achten, dass kein Schmierfett in den Motorbereich gelangt.

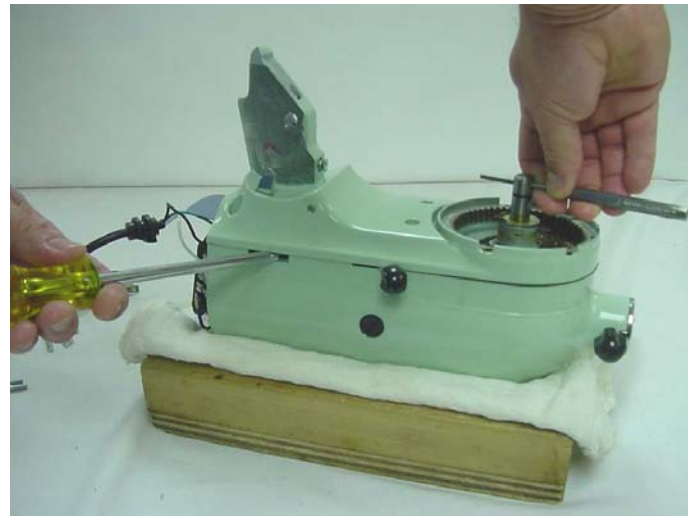


Abb. 12: Zentralwelle anheben und die untere Abdeckung vorsichtig vom Gehäuse lösen.
H. Das Kegelrad des vorderen Zubehöranschlusses aus dem Getriebe-/Motorgehäuse ziehen (Abb. 13). Es lässt sich einfach aus dem Zubehöranschluss herausziehen und passiert dabei die Schnecke der Ankerwelle.

Hinweis: Zur besseren Erkennbarkeit ist in den Abbildungen kein Getriebefett dargestellt. Im normalen Zustand sind die Zahnräder von etwa 6 fl oz Schmierfett umgeben.

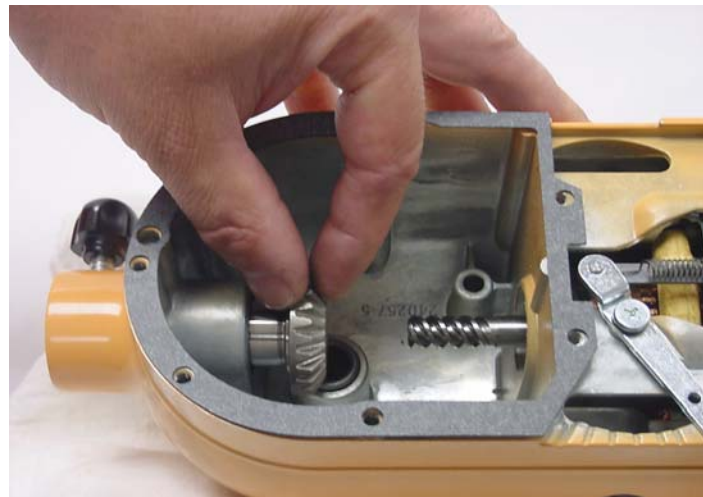


Abb. 13: Ausbau des Kegelrads des Zubehöranschlusses aus seinem Lager.

I. Getriebegehäuse ausräumen und möglichst viel altes Fett entfernen. Eine gründliche Reinigung ist möglich, sobald der Motor ausgebaut wurde.

Abschnitt 2 - Demontage von Motor und Steuereinheit

Hinweis: Sämtliche hier beschriebenen Servicearbeiten sind bei vom Wechselstromnetz getrenntem Gerät durchzuführen.

A. Zu Beginn der Demontage die Flachsteckkontakte des Netzkabels von der Steuerplatte und das Erdungskabel von der Lagerbrücke abziehen (Abb. 14).

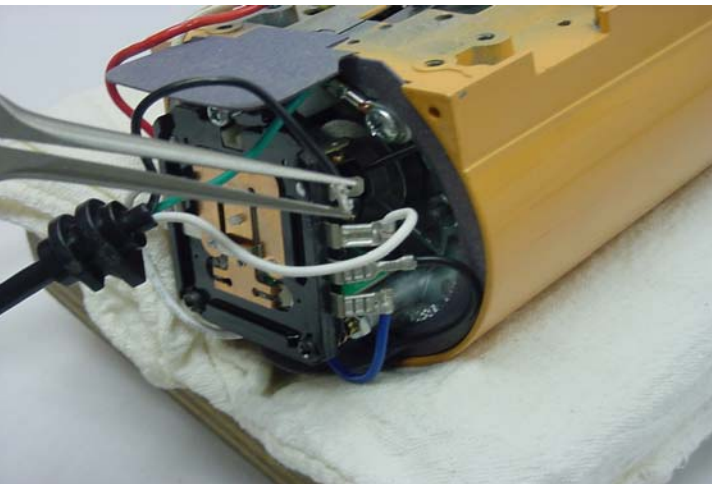


Abb. 14: Flachsteckkontakte des Netzkabels und Erdungsleitung lösen.

Anschließend die Flachsteckkontakte des Motorstators von der Steuerplatte abziehen (Abb. 15).

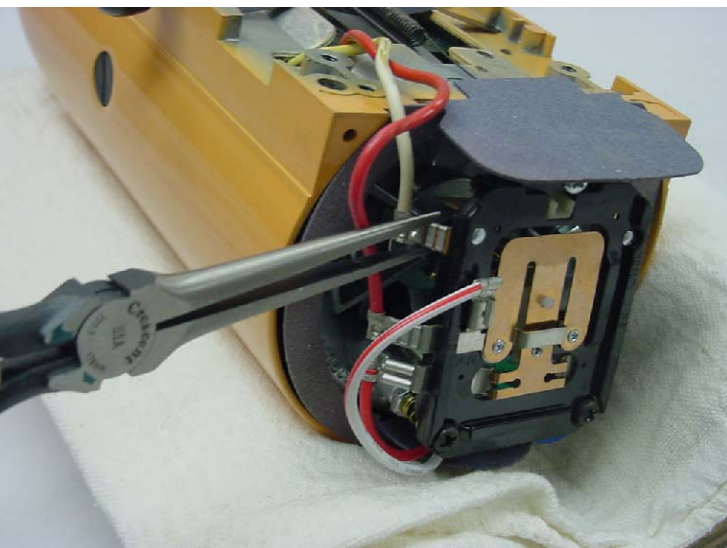


Abb. 15: Flachsteckkontakte des Motorstators von der Steuerplatte abziehen.

Die hintere Dichtung/Abdeckung entfernen und die Flachsteckkontakte der Phasensteuerung von der Steuerplatte abziehen (Abb. 16).

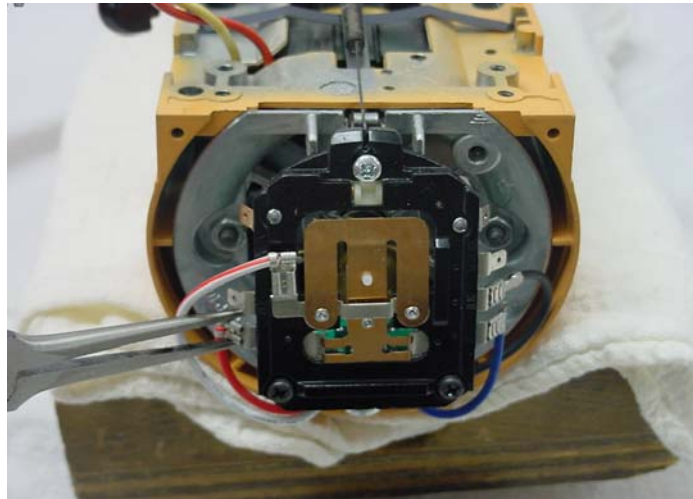


Abb. 16: Nach Entfernen der hinteren Dichtung/Abdeckung die Kontakte der Phasensteuerung abziehen.

Die Feder der Steuerplatte am unteren Rand der Steuerplatte aushängen (Abb. 17).

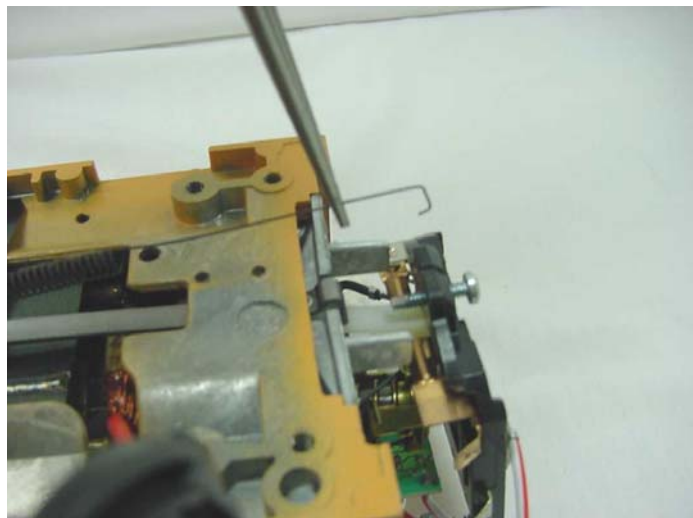


Abb. 17: Feder der Steuerplatte aushängen.

Die beiden Kontermuttern an der Steuerplatte lösen und die beiden Einstellschrauben herausdrehen. Die Steuerplatte kann nun abgenommen und zur späteren Prüfung beiseitegelegt werden (Abb. 18).

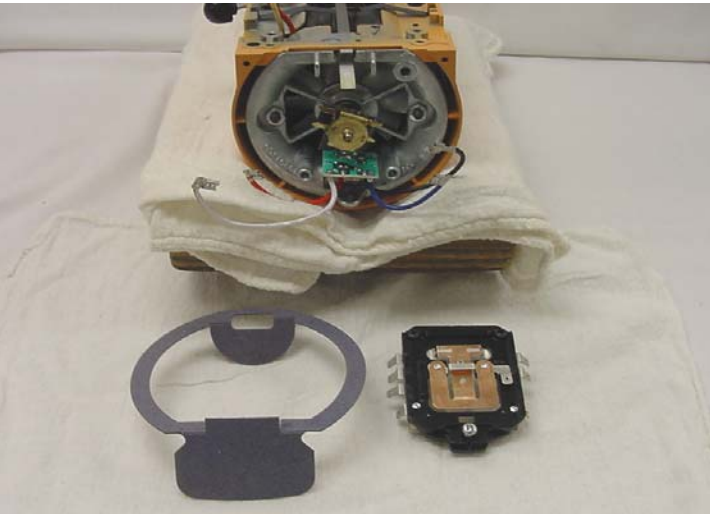


Abb. 18: Motorgehäuse nach Entfernen der hinteren Dichtung/Abdeckung und der Steuerplatte.

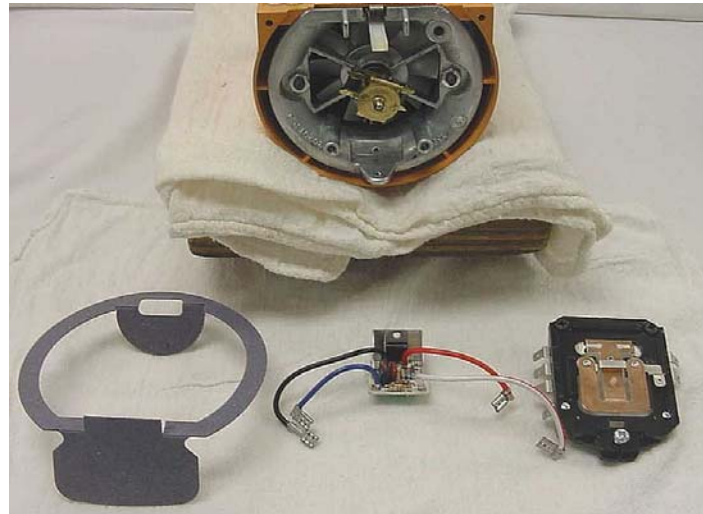


Abb. 20: Ausgebaute Phasensteuerung/Triac, unten in der Bildmitte.

B. Falls erforderlich, kann die Phasensteuerung nun von der Lagerbrücke abgeschraubt werden. Dazu die Schraube #4-40 x 1/4" lösen (Abb. 19 und 20).

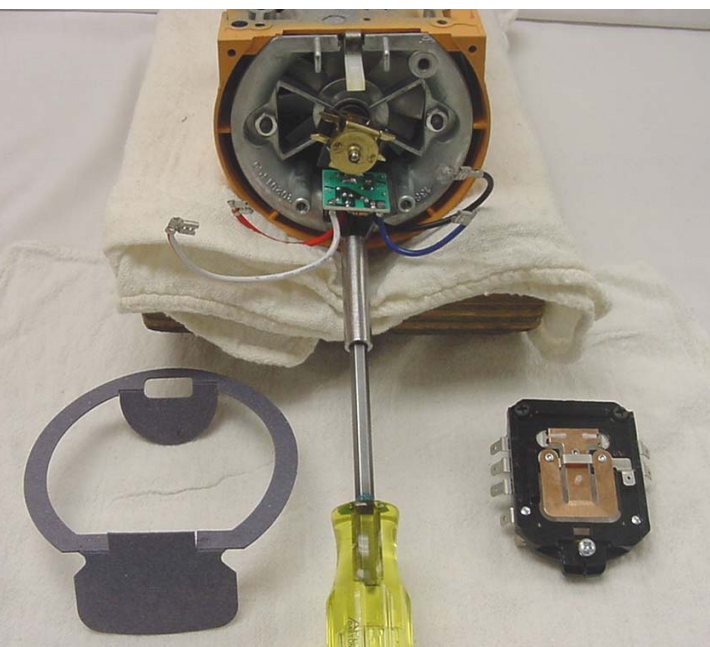


Abb. 19: Ausbau der Phasensteuerung von der Lagerbrücke.

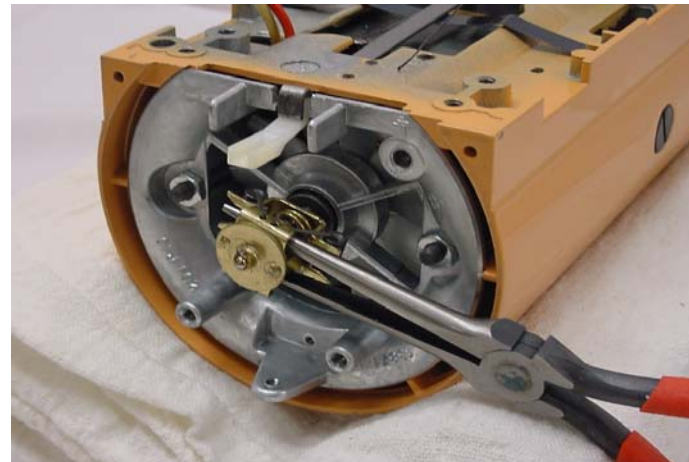


Abb. 21: Fliehkraftregler mit Spitzzange vorsichtig von der Motorwelle abhebeln.

C. Mit einer Spitzzange den Fliehkraftregler vorsichtig von der Motorwelle abhebeln (Abb. 21). Nicht verbiegen. Den Mitnehmerstift des Fliehkraftreglers aus der Welle nehmen und sicher beiseitelegen, damit er nicht verloren geht (Abb. 22).

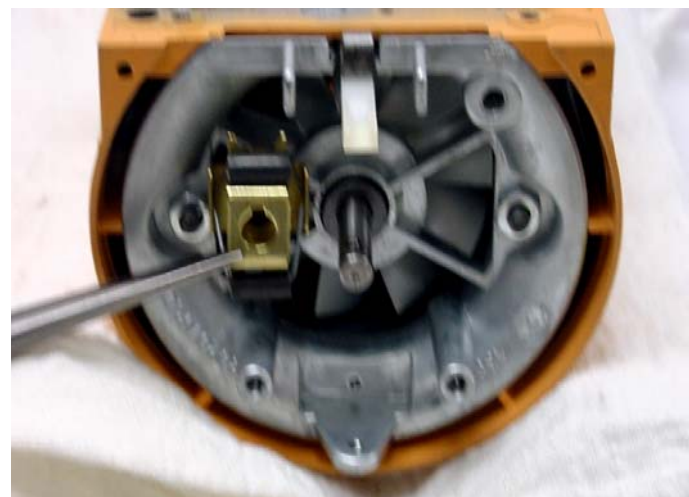


Abb. 22: Ausgebauter Fliehkraftregler.

D. Zum Ausbau der Schubstange mit Nocke der Geschwindigkeitsregelung die Drehpunktschraube und die Spannscheibe entfernen (Abb. 24).

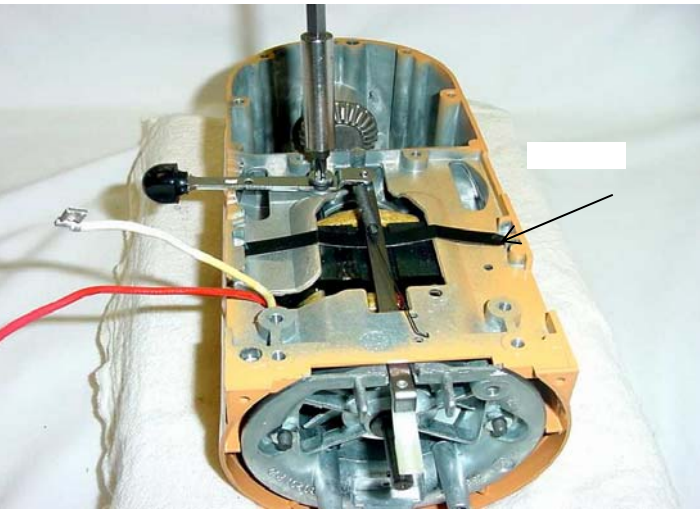


Abb. 24: Drehpunktschraube und Spannscheibe mit Kreuzschlitzschraubendreher entfernen.

Vor dem Herausnehmen der Schubstange die Feder der Steuerplatte von der Schubstange lösen. Beim Ausbau wird zugleich die Flachfeder/Brückenfeder herausgenommen. Die Schubstange mit Nocke kann anschließend aus dem Getriebe-/Motorgehäuse herausgezogen werden (Abb. 25).

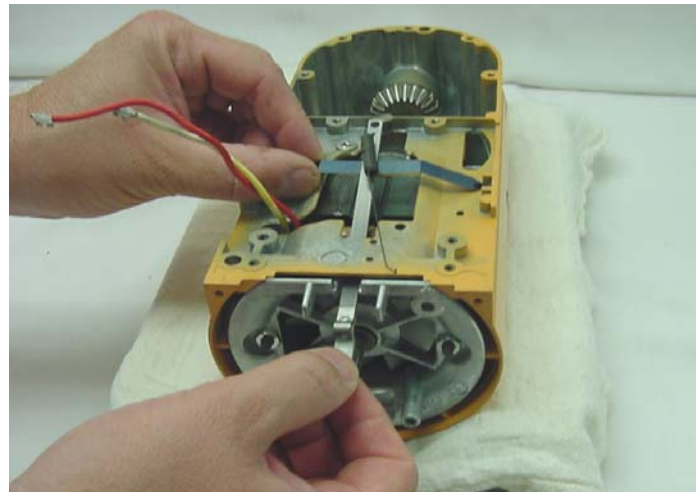


Abb. 25: Ausbau von Feder der Geschwindigkeitsregelung, Brückenfeder/Flachfeder und Schubstange.

E. Die beiden Muttern #10-24 abschrauben und entfernen (Abb. 26).

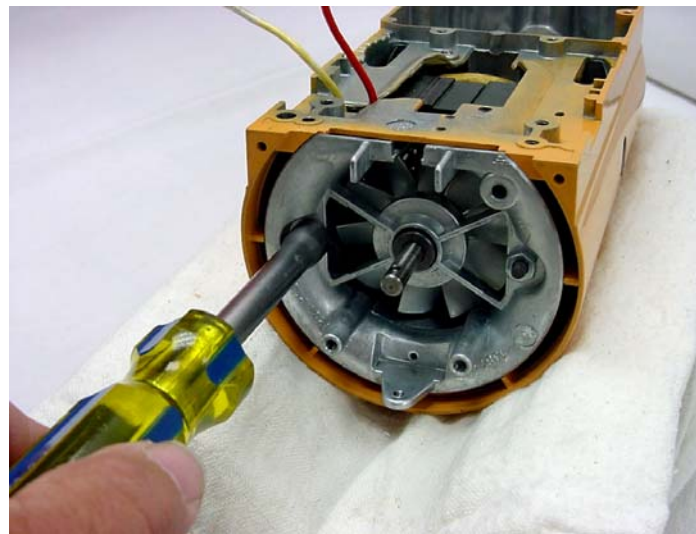


Abb. 26: Zwei #10-24-Muttern von der Lagerbrücke entfernen.

Die Lagerbrücke abnehmen (Abb. 27). Anschließend die Hülse des Motorstehbolzens vom Statorstehbolzen abziehen (Abb. 28).

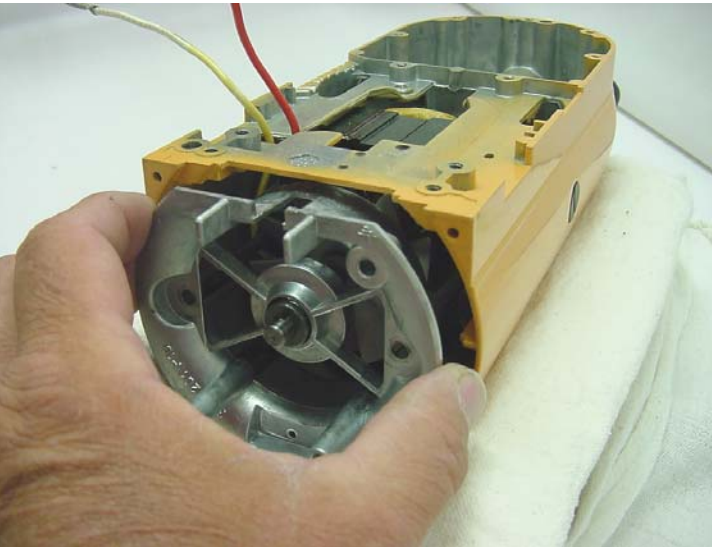


Abb. 27: Lagerbrücke nach Entfernen der beiden #10-24-Muttern abnehmen.



Abb. 28: Hülse des Motorstehbolzens nach Ausbau der Lagerbrücke entfernen.

F. Die beiden Schraubkappen der Kohlebürstenhalter abschrauben und Kohlebürsten samt Federn herausnehmen (Abb. 29). Von hinten auf die Maschine gesehen die Bürsten als rechts und links markieren und zusätzlich die Oberseite kennzeichnen, damit sie später exakt in derselben Orientierung wieder eingesetzt werden.



Abb. 29: Schraubkappen lösen, um Kohlebürsten auszubauen. Einbaulage unbedingt markieren.

G. Nun kann der Anker ausgebaut werden. Nachdem das Kegelrad des Zubehöranschlusses entfernt wurde, einen Durchschlag durch die Öffnung des Zubehöranschlusses führen. Den Anker mit leichten Schlägen nach hinten durch den Stator treiben. Zum Schutz der Welle ein Holzstück verwenden (Abb. 30).



Abb. 30: Holzstück zum Schutz der Motorwelle beim Austreiben des Ankers verwenden.

Die Lagerscheibe auf der Schneckenradseite und die Distanzscheibe auf der Lüfterseite von der Ankerwelle abnehmen.

H. Die beiden Leitungen von der Rückseite des Stators durch den Schlitz im Getriebe-/Motorgehäuse ziehen, sodass sie innerhalb des Gehäuses liegen und hinten herausragen (Abb. 31).

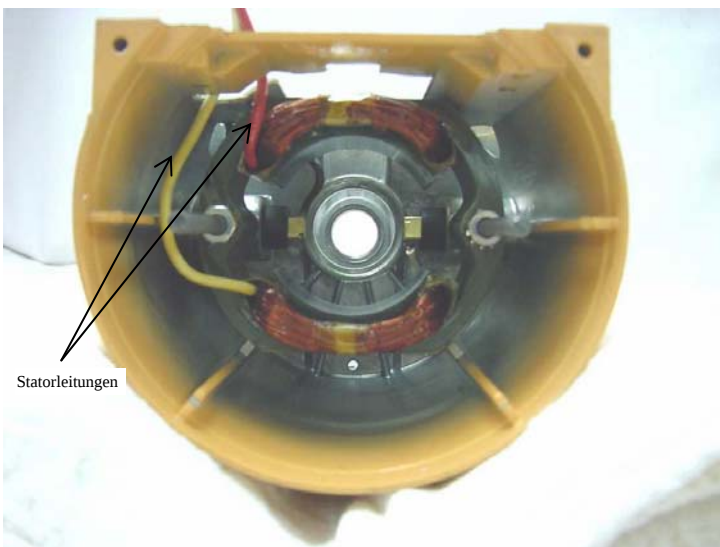


Abb. 31: Leitungsführung des Stators im Getriebe-/Motorgehäuse.

Mit einer langen Zange die Kontaktfahnen des Stators aus den Kohlebürstenhaltern ziehen. Die Einbaulage der Statorkontakte in den Bürstenhaltern merken. Die beiden #10-24-Muttern von den Statorstehbolzen abnehmen und für den Zusammenbau aufbewahren. Einen Statorstehbolzen herausdrehen und den Stator herausziehen (Abb. 32).

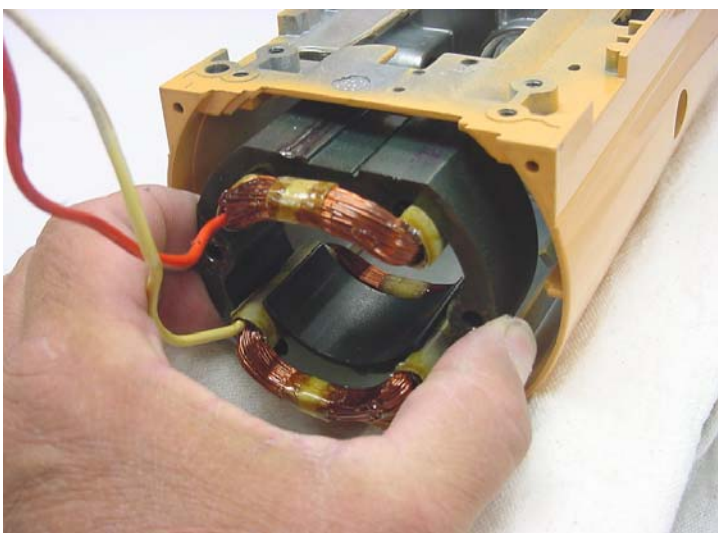


Abb. 32: Ausbau des Stators aus dem Motorgehäuse.

ACHTUNG: Beim Herausziehen des Stators die Kupferwicklungen nicht anschneiden, quetschen oder anderweitig beschädigen.

I. Zum Ausbau eines Kohlebürstenhalters muss auch der zweite Statorstehbolzen entfernt werden. Unter den Statorstehbolzen befinden sich Madenschrauben #10-24 x 1/4". Diese mit einem 3/32"-Innensechskantschlüssel lösen; bei älteren Modellen kann ein Schlitzschraubendreher erforderlich sein (Abb. 33).

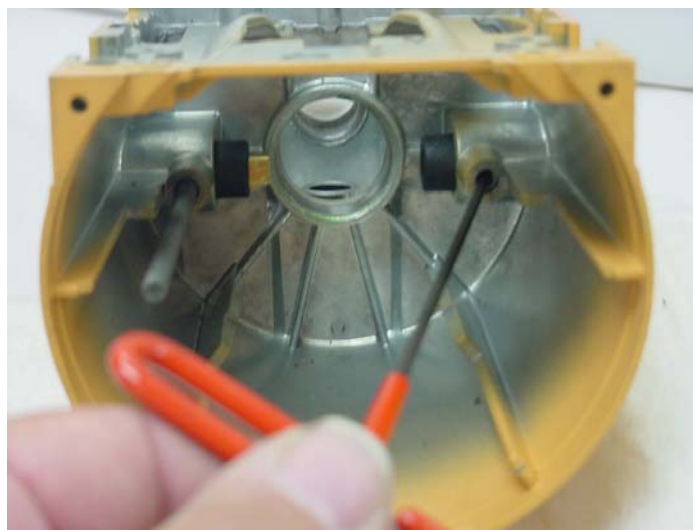


Abb. 33: Madenschrauben der Kohlebürstenhalter mit einem Innensechskantschlüssel lösen. Madenschrauben einige Umdrehungen lösen und den Bürstenhalter von innen aus dem Gehäuse drücken. Einbaulage des Bürsteneinsatzes im Bürstenhalter merken.

Abschnitt 3 - Reparaturen an Motor und Steuereinheit

A. Kohlebürstenhalter mit geeignetem Lösungsmittel reinigen und mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen. Bürstenhalter so in das Getriebe-/Motorgehäuse einsetzen, dass sein Bund sauber an der Stufe der Gehäusebohrung anliegt.

B. Einsätze der Kohlebürstenhalter ebenfalls reinigen und trocknen. Einsätze wieder einsetzen. Von hinten auf das Motorgehäuse gesehen müssen sie wie in Abb. 34 ausgerichtet sein.

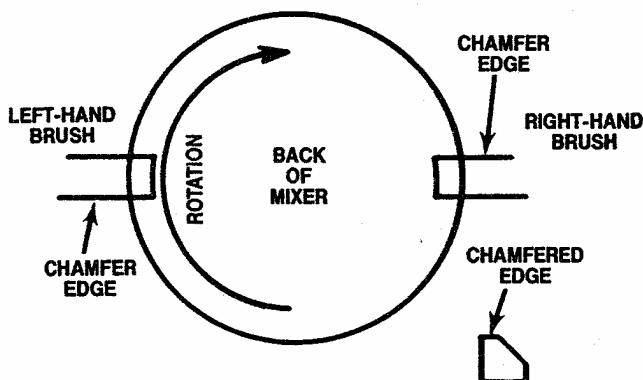


Abb. 34: Ausrichtung der Bürstenhalter-Einsätze, von hinten auf das Motorgehäuse gesehen.

Den Bürstenhalter samt Einsatz mit den Madenschrauben #10-24 x 1/4" sichern.

Frühe elektronisch geregelte Maschinen: Frühe Ausführungen verwendeten quadratische Kohlebürsten und Bürstenhalter. Quadratische Bürsten sind nicht mehr erhältlich. Bürsten mit abgeschrägten Kanten können in den quadratischen Bürstenhaltern verwendet werden.

C. Stator mit einem Ohmmeter prüfen (Abb. 35). Messgerät auf 1x einstellen und bei kurzgeschlossenen Messleitungen auf 0 Ohm abgleichen.



Abb. 35: Die beiden Statorwicklungen mit einem auf niedrigen Messbereich eingestellten Ohmmeter prüfen. Bei der oberen Wicklung eine Messleitung an die rote, die andere an die schwarze Leitung anschließen. Ein niedriger Widerstandswert bedeutet, dass die Wicklung in Ordnung ist. Zweite Wicklung ebenso prüfen. Zeigt das Messgerät 0 beziehungsweise gar keinen Ausschlag im Sinne einer fehlerhaften Wicklung, muss der Stator ersetzt werden.

D. Beide Statorstehbolzen einsetzen und mit einer Spitzzange festziehen. Die Zange nur dort ansetzen, wo später der Stator sitzt, damit die Gewinde nicht beschädigt werden. Stator auf die beiden Stehbolzen und in die Führungsrippen des Motorgehäuses schieben (Abb. 36).

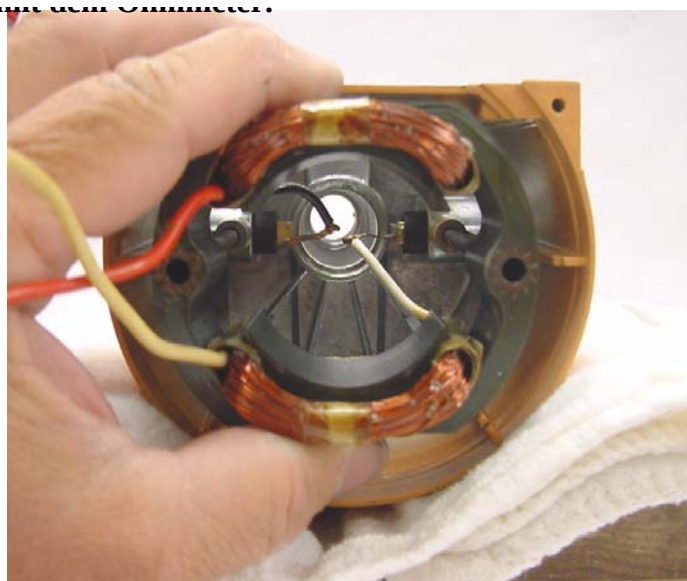


Abb. 36: Stator auf Stehbolzen und in Gehäuserippen einsetzen.

Die beiden langen Statorleitungen müssen auf derselben Seite liegen wie der Schlitz im Motorgehäuse. Die Stator-Kontaktfahnen zwischen Bürstenhaltergehäuse und Bürsteneinsatz schieben. Dafür ist im Bürstenhalter eine Nut vorgesehen. Sicherstellen, dass die Kontaktfahnen vollständig eingeschoben sind, damit Kohlebürste und Kommutator am Anker beim Zusammenbau frei laufen.

E. Stator so weit wie möglich nach hinten drücken. Sternscheiben und #10-24-Muttern auf beide Statorstehbolzen setzen und festziehen. Die langen Statorleitungen durch den Schlitz im unteren Bereich des Motorgehäuses führen (Abb. 37). Hülse über den Statorstehbolzen setzen und die weiße Statorleitung zwischen Hülse und Motorgehäuse verlegen.

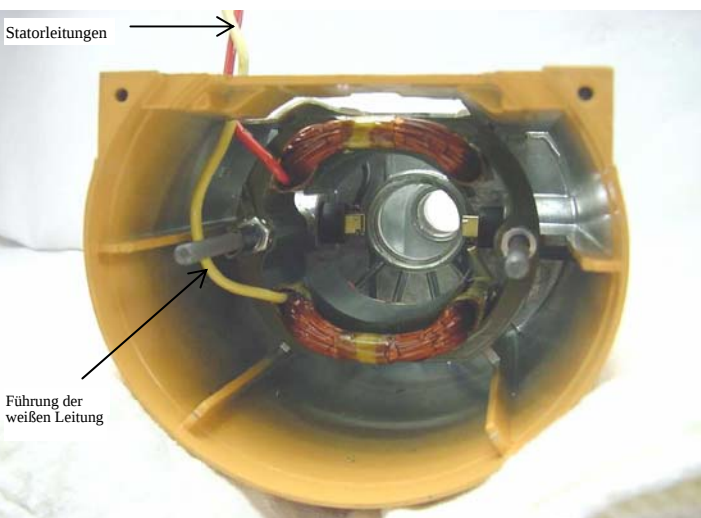


Abb. 37: Die beiden Statorleitungen durch den Schlitz im Motorgehäuse führen. Hülse über den Statorstehbolzen setzen und die weiße Statorleitung zwischen Hülse und Motorgehäuse verlegen.

F. Anker auf einem Ankerprüfgerät (Growler) prüfen oder in einem Elektromotoren-Fachbetrieb testen lassen. Bei Fehlern Anker ersetzen.

G. Lüfterrad prüfen und verbogene Flügel richten (Abb. 38). Wird der Anker ersetzt, die Scheiben vom alten Anker an die entsprechenden Enden des neuen übernehmen. Einen Tropfen Loctite auf den Außenring des Kugellagers geben und den Anker in das Motorgehäuse einsetzen (Abb. 39). Falls erforderlich, die Ankerwelle mit einem nichtmetallischen Hammer leicht eintreiben, bis das Lager korrekt sitzt.

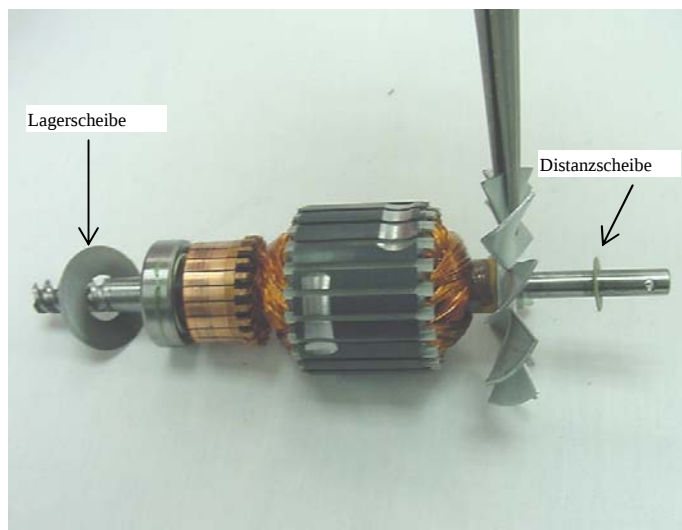


Abb. 38: Lüfterflügel des Ankers prüfen und verbogene Flügel richten.

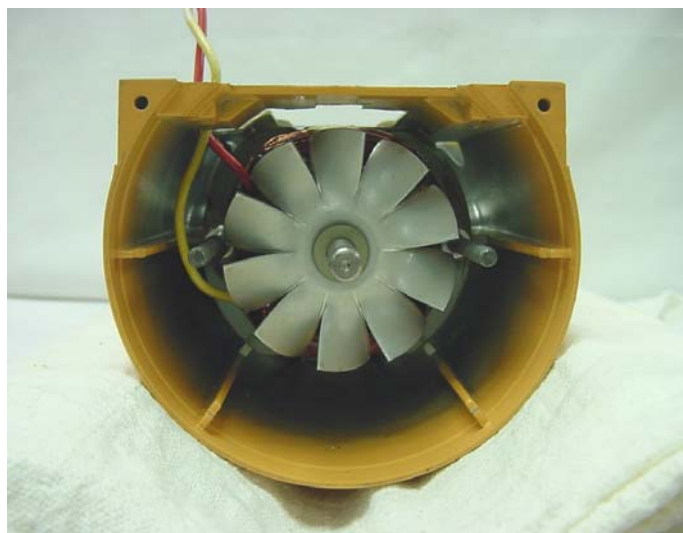


Abb. 39: Anker in das Getriebe-/Motorgehäuse einsetzen. Falls erforderlich, das Ende der Ankerwelle mit einem nichtmetallischen Hammer leicht eintreiben, bis das Ankerlager korrekt im Gehäuse sitzt.

H. Lager in der Lagerbrücke prüfen. Zum Austausch Sicherungsclip entfernen (Abb. 40), Filzscheibe und altes Lager entnehmen. Neues Lager einsetzen, Filzscheibe mit Öl tränken und wieder einsetzen. Halter so aufsetzen, dass die Lasche in die quadratische Aussparung greift; Sicherungsclip einsetzen.

Bei älteren Modellen zum Lagerwechsel die drei Schrauben #4-40 x 1/2" entfernen und den Lagerhalter abheben. Altes Lager und Filzscheibe entnehmen. Neues Lager mit der quadratischen Aussparung nach oben in die Lagerbrücke einsetzen. Filzscheibe im Lagerdeckel mit Öl tränken. Lagerhalter aufsetzen und mit den drei Schrauben befestigen.

J. Das Axialspiel des Ankers muss immer geprüft werden. Der Anker soll sich frei drehen und nur minimales Axialspiel besitzen. Bei älteren Modellen darf nach korrekt sitzendem Axiallager und richtiger Anzahl Distanzscheiben hinten lediglich ein leicht fühlbares Spiel verbleiben. Ist das Spiel zu groß, eine weitere dünne Scheibe hinzufügen. Dazu Lagerbrücke wieder ausbauen, Scheibe auf die Ankerwelle setzen und Lagerbrücke erneut montieren.



Abb. 40: Lagerbrücke montiert und zerlegt.

I. Lagerbrücke auf die beiden Statorstehbolzen setzen. Nach hinten drücken, bis die Stehbolzen durch die Lagerbrücke ragen und sie in den Rippen des Getriebegehäuses sitzt. Beide Muttern aufschrauben und anziehen, bis die Lagerbrücke vollständig sitzt (Abb. 41).



Abb. 42: Einsetzen einer Kohlebürste in den Kohlebürstenhalter.

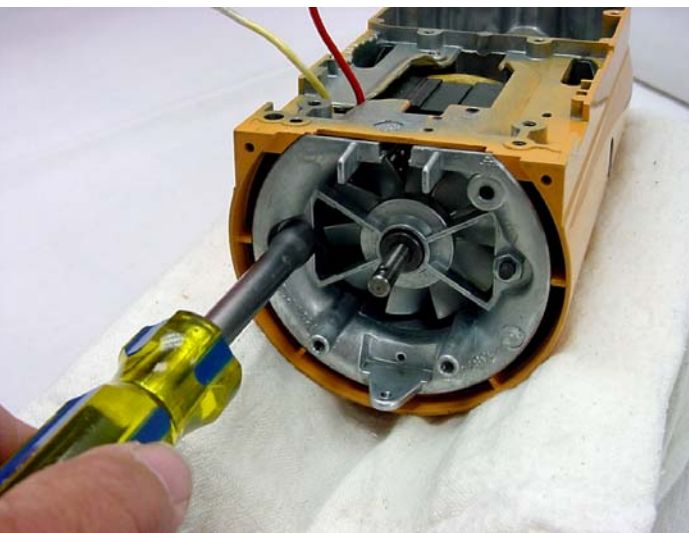


Abb. 41: Muttern der Statorstehbolzen anziehen, bis die Lagerbrücke korrekt sitzt.

L. Schubstange mit Nocke der Geschwindigkeitsregelung durch den Schlitz in der Lagerbrücke führen; der Nocken zeigt zur Oberseite des Getriebe-/Motorgehäuses. Flachfeder/Brückenfeder einsetzen und die Schubstange darüber schieben. Feder der Geschwindigkeitsregelung an der Schubstange einhängen (Abb. 43).

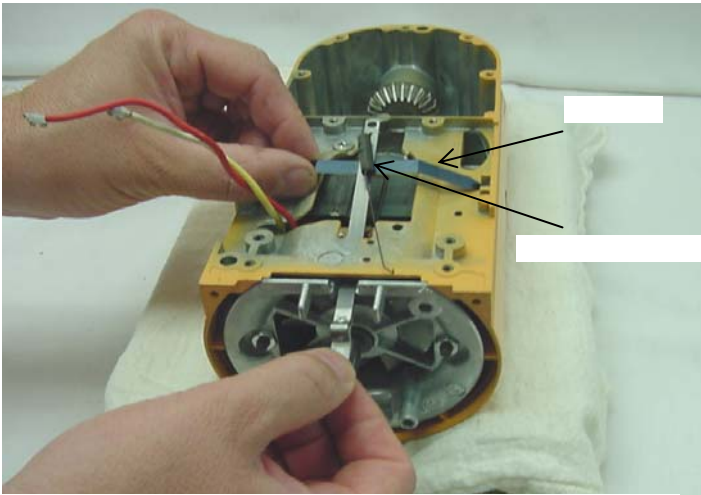


Abb. 43: Schubstange der Geschwindigkeitsregelung über die Flachfeder/Brückenfeder schieben und die Feder der Geschwindigkeitsregelung einhängen. Den Zapfen des Geschwindigkeitshebels durch die Bohrung der Schubstange führen. Spannscheibe auf die Drehpunktschraube setzen und die Schraube fest in das Getriebe-/Motorgehäuse einschrauben (Abb. 44).

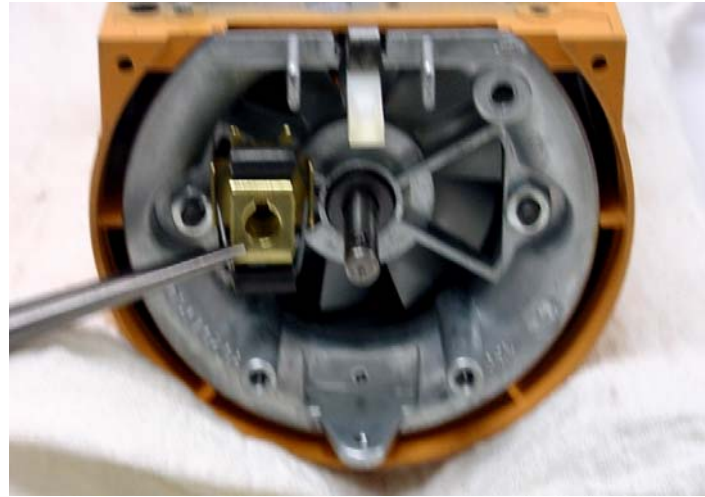


Abb. 45: Fliehkraftregler vor dem Aufsetzen auf die Motorwelle.

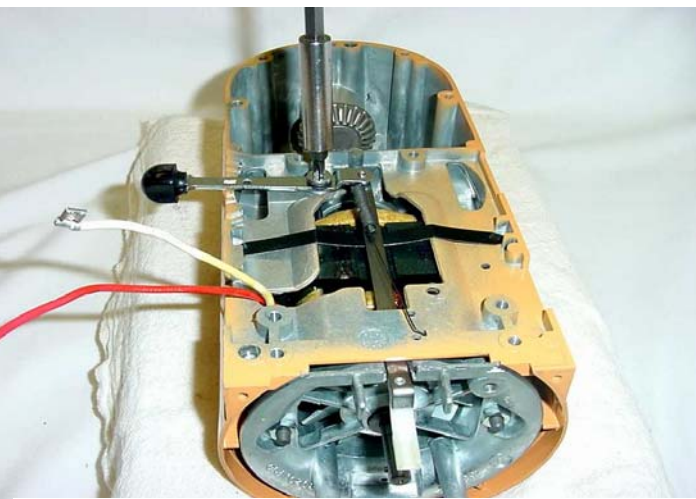


Abb. 44: Drehpunktschraube nach Aufsetzen der Spannscheibe befestigen.
M. Ist die Feder des Fliehkraftreglers verrostet, den kompletten Regler ersetzen. Mitnehmerstift in die Ankerwelle einsetzen. Mit dem Mitnehmerstift oben auf der Welle den Fliehkraftregler mit der Nut nach oben aufschieben (Abb. 45). Regler so weit wie möglich auf die Welle drücken.
Hinweis: Den Fliehkraftregler niemals zerlegen. Die Abbildung zeigt lediglich, wie er auf dem Mitnehmerstift sitzt (Abb. 46).

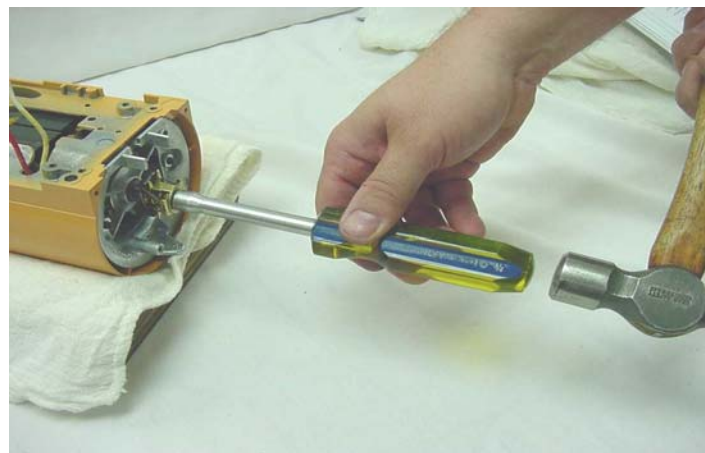


Abb. 47: Fliehkraftregler mit 3/8"-Steckschlüssel vorsichtig in Position klopfen. Niemals direkt auf die Reglerkugel schlagen.

N. Wurde die Phasensteuerung ausgebaut oder ersetzt, auf der Kühlfläche des Triac ausreichend Wärmeleitpaste auftragen. Schraube #4-40 x 1/4" durch den Triac stecken und mit 4-5 in-lb an der Lagerbrücke befestigen (Abb. 48).

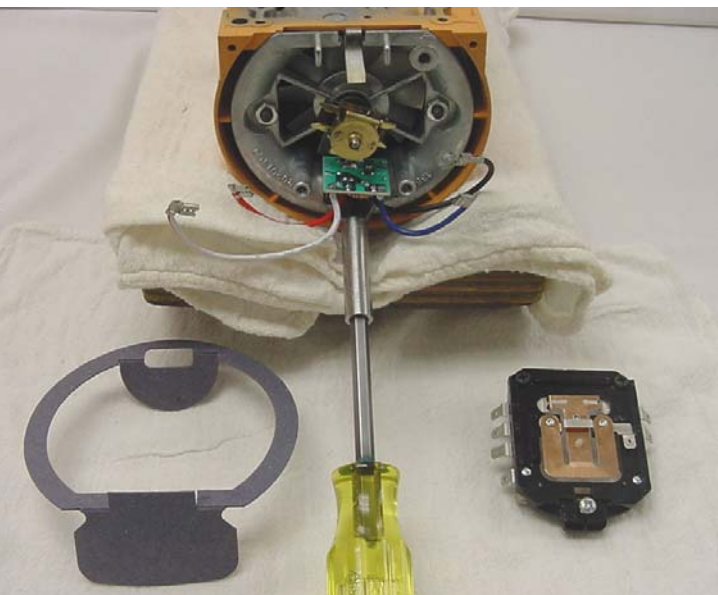


Abb. 48: Triac wird an der Lagerbrücke befestigt. ACHTUNG: Phasensteuerung nicht zu fest anschrauben. Zu hoher Druck kann den Kühlkörper verformen und die Steuerung beschädigen.

O. Kontrollplatte mit den Einstellschrauben nach oben auf die Lagerbrücke setzen (Abb. 49).

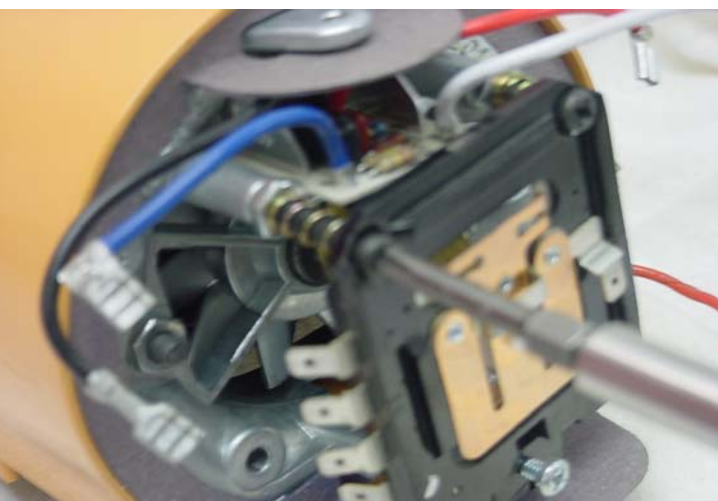


Abb. 49: Kontrollplatte auf der Lagerbrücke.

Schrauben so weit hineindrehen, dass noch 3/8" herausstehen. Beide Schrauben gleichmäßig einstellen, damit die gegenüberliegende Seite der Kontrollplatte gerade auf den Vorsprüngen der Lagerbrücke aufliegt. Mit einer Spitzzange die Feder der Kontrollplatte in die Bohrung am unteren Teil der Kontrollplatte einhängen (Abb. 50).

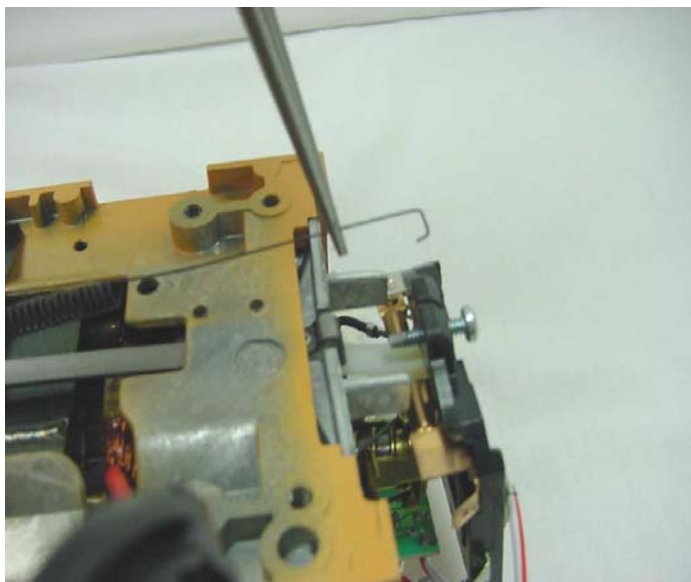


Abb. 50: Feder der Kontrollplatte mit einer Zange in die untere Bohrung einhängen.

Hintere Dichtung/Abdeckung einsetzen. Die zwei Flachsteckkontakte des Stators und die vier Kontakte der Phasensteuerung mit der Kontrollplatte verbinden. Für die richtige Zuordnung den Schaltplan beachten. Alle Steckkontakte müssen fest sitzen; falls erforderlich vorsichtig mit einer Spitzzange nachcrimpen.

Hinweis: Die Steuereinheit ist nun grundsätzlich zur DrehzahlEinstellung bereit. Die Einstellung lässt sich jedoch genauer durchführen, wenn die Maschine vollständig wieder zusammengebaut ist.

Abschnitt 4 - Reparaturen an Getriebegehäuse und Planeteneinheit

Hinweis: In den Abbildungen ist aus Gründen der Übersichtlichkeit kein Getriebefett dargestellt.

A. Lager im Bereich des vorderen Zubehöranschlusses und oben im Getriebegehäuse prüfen. Diese Lager sind Bestandteil des Getriebe-/Motorgehäuses. Sind sie stark verschlissen, muss das komplette Gehäuse ersetzt werden. Da sich die Wellen in diesen Lagern nur langsam drehen, haben sie normalerweise eine sehr lange Lebensdauer.

B. Kegelrad des Zubehöranschlusses prüfen. Sind die Zähne verschlissen, Zahnrad ersetzen. Bei Einbau eines neuen Zahnrads dessen Welle leicht fetten. Von innen in das Lager des Zubehöranschlusses einschieben (Abb. 51). Dieses Zahnrad besitzt keine Unterlegscheibe; deshalb bis zum Anschlag einschieben.

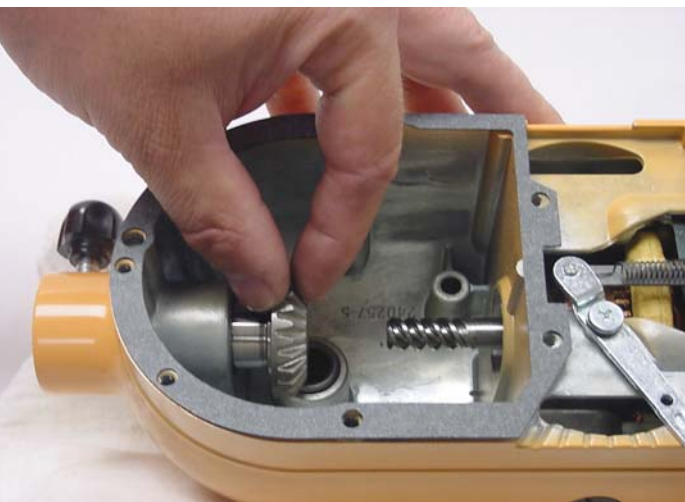


Abb. 51: Kegelrad des Zubehöranschlusses von innen in sein Lager einschieben.

C. Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die drei Schrauben #10-24 x 7/16" samt Sicherungsscheiben lösen und die Lager-/Halterbaugruppe von Schneckenrad und Ritzel nach oben herausheben (Abb. 52).



Abb. 52: Lager-/Halterbaugruppe von Schneckenrad und Ritzel.

D. Zentralzahnrad und senkrechte Zentralwelle ausbauen. Zentralwelle nach oben drücken, sodass der Querstift sichtbar wird, und den Stift herausnehmen (Abb. 53).



Abb. 53: Nach Hochschieben der Zentralwelle den Querstift entfernen.

Zentralwelle mit den Fingern herausziehen und von unten aus der unteren Getriebeabdeckung entnehmen (Abb. 54). Welle auf Lagerspuren prüfen. Dunkelgraue oder eingedrückte Flächen deuten auf Verschleiß hin; in diesem Fall Welle ersetzen. Zahnräder zur Prüfung aus dem Gehäuse heben (Abb. 55).



Abb. 54: Ausbau der senkrechten Zentralwelle aus der unteren Getriebeabdeckung.



Abb. 55: Zentralzahnrad zur Prüfung aus dem Gehäuse heben.

E. Unteres Zentrallager auf Verschleiß prüfen. Es handelt sich um ein selbstschmierendes Lager und sollte normalerweise in gutem Zustand sein. Ist es verschlissen, muss die untere Getriebeabdeckung ersetzt werden, da das Lager fest integriert ist.

F. Wurde das Kegelrad des Zubehöranschlusses ersetzt, muss auch das Zentralzahnrad auf der unteren Abdeckung ersetzt werden.

G. Dieselbe Unterleg-/Distanzscheibe wieder auf das untere Zentrallager setzen. Zahnradbaugruppe auf das Zentrallager aufsetzen. Das Ende der senkrechten Zentralwelle, das dem O-Ring gegenüberliegt, in die untere Abdeckung einführen (Abb. 54).

Welle nach oben drücken und Querstift einsetzen (Abb. 53). Stift mittig ausrichten und Welle in die Zahnradbaugruppe absenken. Welle drehen, bis der Stift in den Zahnradern sitzt und sich Welle und Zahnräder gemeinsam drehen. Überschüssiges Schmiermittel im Bereich des O-Rings unten an der Zentralwelle abwischen.

H. Schneckenrad und Ritzel prüfen (Abb. 56). Zum Austausch Kerbstift/Spannstift austreiben (Abb. 57).

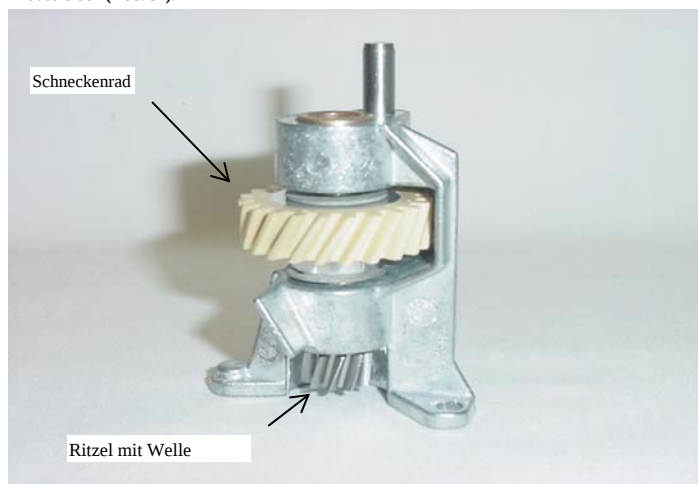


Abb. 56: Schneckenrad und Ritzel vor dem Zusammenbau prüfen. Zum Austausch den Kerbstift/Spannstift austreiben (Abb. 57).

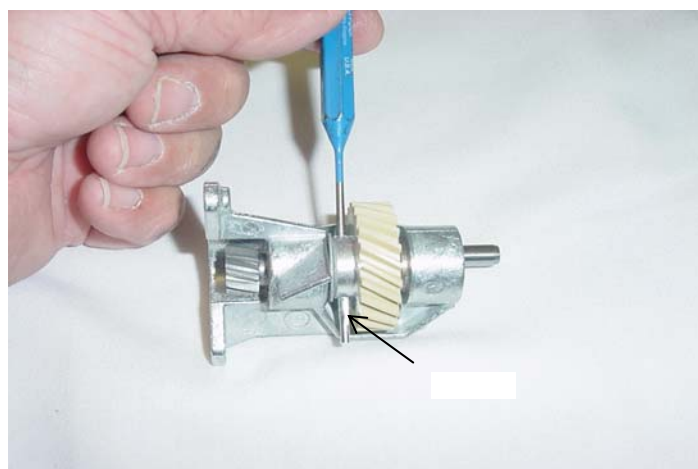


Abb. 57: Zum Wechsel der Zahnräder muss der Mitnehmer-/Kerbstift entfernt werden. Position der Fiberscheiben / Distanzscheiben (Shim Washers) genau merken. Sie müssen beim Einbau der neuen Zahnräder wieder in derselben Anordnung eingesetzt werden. Von oben aus dem Schneckenradhalter die Ritzelwelle austreiben.
Hinweis: K45SS, die vor dem 6. Mai 2002 gebaut wurden, besitzen ein Ritzel mit 11 Zähnen. Alle anderen hier behandelten Maschinen besitzen ein Ritzel mit 10 Zähnen.

I. Neue Ritzelwelle von unten in den Halter einsetzen. Bevor die Welle aus dem unteren Lager austritt, eine Scheibe auf das Lager legen und die Welle hindurchführen. Danach das neue Schneckenrad einsetzen und die Welle hindurchschieben. Zweite Scheibe oben auf das Schneckenrad setzen und die Ritzelwelle in das obere Lager schieben. Bohrungen von Welle und Schneckenrad fluchten lassen und Kerbstift eintreiben.

J. Schneckenradbaugruppe mit Lagerhalter auf die untere Getriebeabdeckung setzen. Die beiden Passstifte müssen in die entsprechenden Bohrungen im Fuß des Halters greifen (Abb. 58).

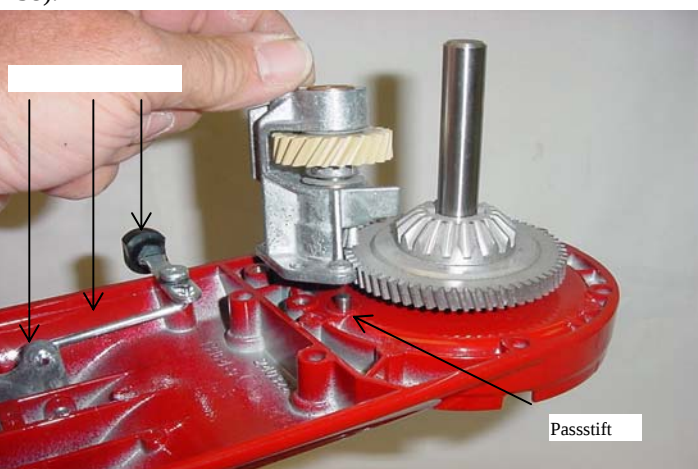


Abb. 58: Die beiden Passstifte müssen in den Fuß des Schneckenradhalters greifen.

Die drei Schrauben mit Sicherungsscheiben einsetzen und in die untere Abdeckung einschrauben (Abb. 59). Mit 18-23 in-lb anziehen.

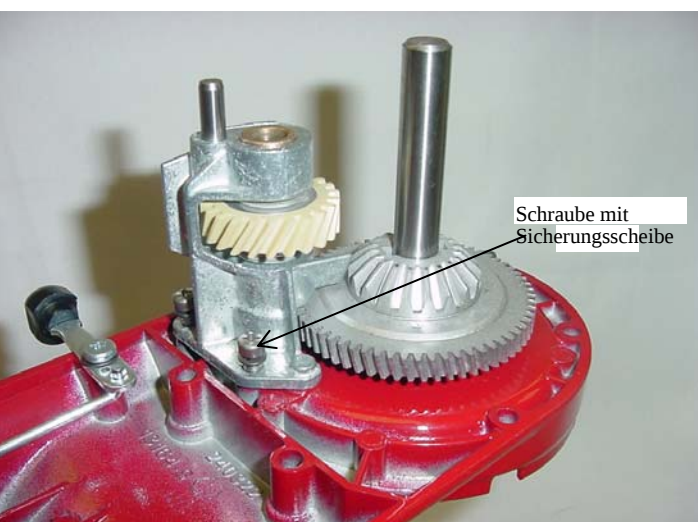


Abb. 59: Die drei Schrauben mit Sicherungsscheiben in der unteren Abdeckung befestigen.

K. Arretierhebel-, Verbindungsstangen- und Verriegelungseinheit (Arretierhebel-, Verbindungsstangen- und Verriegelungseinheit) prüfen. An dieser Baugruppe sollten weder Verschleiß noch sonstige Schäden vorhanden sein (Abb. 58).

L. Getriebe mit 6 oz Benalene 930-2 schmieren und das Fett um die Zahnräder verteilen. Das obere Lager im Getriebegehäuse möglichst frei von übermäßigem Fett halten; das erleichtert das Zusammenfügen von unterer Abdeckung und Getriebe-/Motorgehäuse.

M. Dichtfläche des Getriebegehäuses reinigen. Neue Dichtung über den Passstift legen und so andrücken, dass sie sicher in Position bleibt.

N. Netzkabel und Stecker prüfen. Ist die Isolierung ausgetrocknet oder rissig, Kabel ersetzen.

O. Arretierhebel verriegeln, untere Getriebeabdeckung über dem Getriebe-/Motorgehäuse ausrichten und beide Teile vorsichtig zusammenführen (Abb. 60).

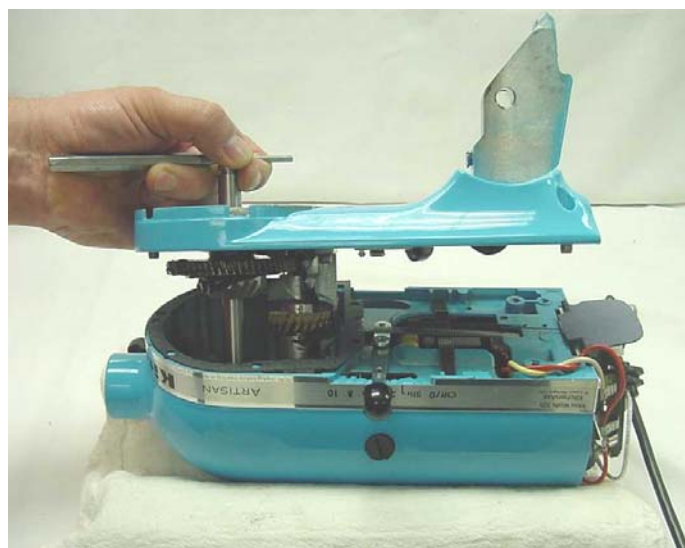


Abb. 60: Untere Getriebeabdeckung und Getriebe-/Motorgehäuse zunächst vorsichtig zusammenführen. Welle in das obere Lager einführen. Einen Durchschlag in die Zentralwelle stecken und beim Zusammendrücken leicht hin- und herdrehen, damit sich die Zahnräder ausrichten.
ACHTUNG: Getriebegehäuse und untere Abdeckung niemals mit Gewalt zusammenpressen. Sind die Zahnräder korrekt ausgerichtet, lassen sich beide Teile mit wenig oder gar keiner Kraft zusammenfügen.

P. Muss das Innenzahnrad ersetzt werden, dieses aus der unteren Abdeckung heraushebeln (Abb. 61).



Abb. 61: Innenzahnrad bei Bedarf aus der unteren Abdeckung heraushebeln.
Neues Innenzahnrad mit der abgeschrägten Seite nach unten einsetzen. Aussparungen mit den Bohrungen im Getriebegehäuse ausrichten und Zahnrad mit einem nichtmetallischen Hammer gleichmäßig eintreiben. Die fünf Spezialschrauben in der gezeigten Reihenfolge gleichmäßig mit 18-20 in-lb anziehen (Abb. 62).

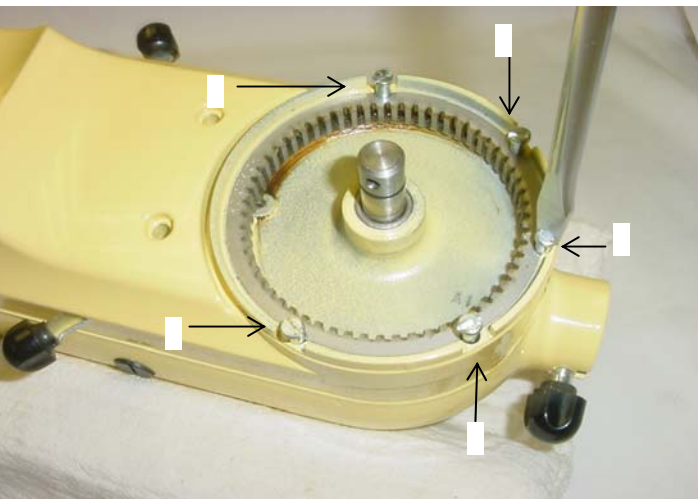


Abb. 62: Fünf Spezialschrauben gleichmäßig in der dargestellten Reihenfolge mit 18-20 in-lb anziehen.
Danach die vier Schrauben #10-24 x 1" in die untere Abdeckung einsetzen und ebenfalls mit 18-20 in-lb anziehen (Abb. 63).
Q. Eine kleine Menge Benalene 930-2 auf die Zähne des Innenzahnrad auftragen.

R. Zustand der Planeteneinheit prüfen. Besteht Spiel zwischen Rührwelle und ihrem Lager, müssen Planeteneinheit und Welle ersetzt werden.

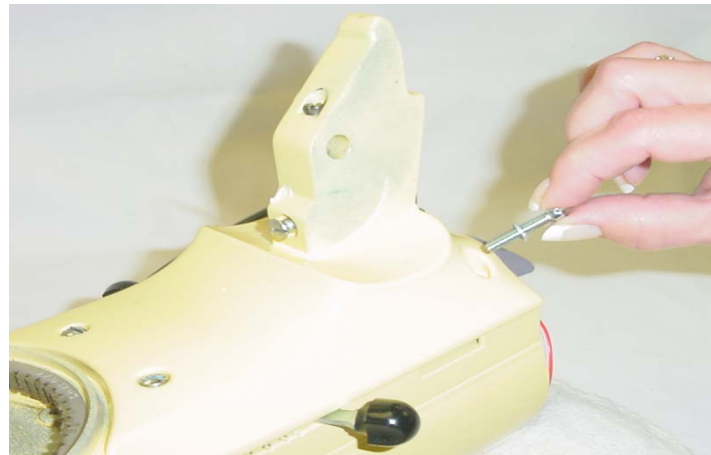


Abb. 63: Vier Schrauben der unteren Abdeckung befestigen. Das Lager ist Bestandteil der Planeteneinheit. Rührwelle festhalten und Sicherungsclip des Ritzels abnehmen (Abb. 64).

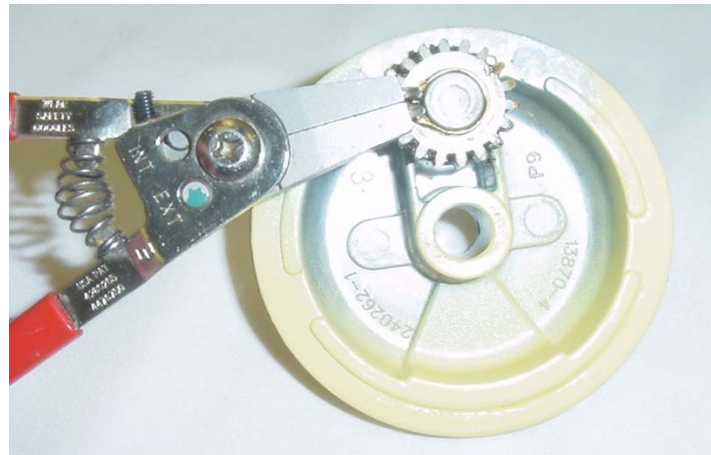


Abb. 64: Rührwelle festhalten und Sicherungsclip entfernen. Ritzel abheben, Querstift herausnehmen, Scheibe entfernen und anschließend Rührwelle herausziehen (Abb. 65).



Abb. 65: Ritzel, Querstift und Scheibe abnehmen; danach Welle herausziehen.

S. Die Rührwelle wird als komplette Baugruppe behandelt. Welle schmieren und so weit wie möglich in das Lager schieben. Scheibe(n) aufsetzen, Querstift durch die Welle führen. Ritzel so aufsetzen, dass seine Aussparungen mit dem Stift in der Welle fluchten. Sicherungsclip in die Nut der Welle einsetzen (Abb. 64).



Abb. 66: Einzelteile der Planeteneinheit.

T. Scheibe(n) auf die senkrechte Welle setzen. Ritzel der Planeteneinheit und Innenzahnrad leicht mit Benalene 930-2 fetten. Planeteneinheit auf die Welle setzen und nach unten drücken. Bohrungen von Planeteneinheit und Welle fluchten lassen. Bei Bedarf Ahle oder spitzen Durchschlag zum Ausrichten verwenden (Abb. 67). U. Kerbstift vorsichtig in die Welle eintreiben (Abb. 68). Es soll nur ein sehr kleines Axialspiel vorhanden sein.



Abb. 67: Bohrungen von Welle und Planeteneinheit mit einem spitzen Durchschlag ausrichten.

U. Kerbstift vorsichtig in die Welle eintreiben (Abb. 68). Es soll nur ein sehr kleines Axialspiel vorhanden sein.



Abb. 68: Kerbstift vorsichtig in die Welle der Planeteneinheit eintreiben.

V. Tropftring auf die untere Abdeckung setzen und mit einem nichtmetallischen Hammer vorsichtig in Position klopfen.

W. Einstellschraube für die Rührwerkzeughöhe prüfen (Abb. 69). Die Schraube ist geschlitzt und besitzt einen Nyloneinsatz. Beim Einschrauben schneidet sich das Gewinde in das Nylon und hält die Schraube fest. Ist die Schraube im Gewinde locker, muss sie ersetzt werden.



Abb. 69: Einstellschraube mit Nyloneinsatz; sie darf im Gewinde nicht locker sitzen.

Abschnitt 5 - Reparaturen am Sockel von Klappkopfmaschinen

A. Ist der Sockel demontiert, Scharnierstift prüfen. Ist er durch Klemmen/Fressen beschädigt, weil die Madenschraube zuvor nicht gelöst wurde, Stift ersetzen (Abb. 70). Madenschraube im Sockel so weit lösen, dass sie den Scharnierstift vollständig freigibt. Neuen Scharnierstift in den Sockel einsetzen, aber zunächst noch nicht eintreiben.

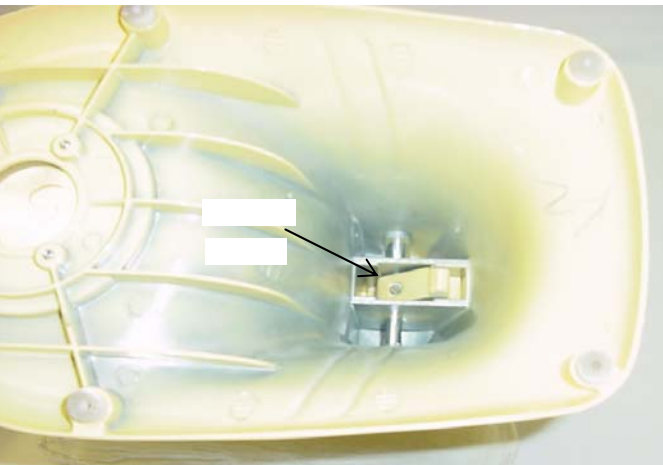


Abb. 70: Die Madenschraube im Sockel muss den Scharnierstift beim Ausbau vollständig freigeben. Madenschraube so weit lösen, dass sie den Scharnierstift nicht mehr berührt. Neuen Scharnierstift in den Sockel einsetzen, aber zunächst noch nicht eintreiben.

B. Gummifüße prüfen. Sind sie verschlissen oder durch Fett weich geworden, ersetzen. Alte Füße durch Drehbewegung herausziehen (Abb. 71). Bohrungen mit Lösungsmittel reinigen und trocknen.



Abb. 71: Sockelfüße älterer Maschinen bei Verschleiß ersetzen.

Den Teil des neuen Fußes, der in die Bohrung kommt, leicht anfeuchten und den Fuß hineindreihen oder vorsichtig mit einem Gummihammer eintreiben. Alle Füße müssen gleich tief sitzen, damit die Maschine waagrecht steht.

C. Ist die Schüsselaufnahme verschlissen, ersetzen. Drei Senkkopfschrauben #10-24 x 1/2" entfernen und alte Aufnahme abheben. Neue Aufnahme einsetzen und die drei Schrauben mit 24-32 in-lb anziehen (Abb. 72).



Abb. 72: Neue Schüsselaufnahme mit drei Schrauben befestigen. D. Sockel in der gepolsterten Aufnahme auf die untere Getriebeabdeckung setzen. Bohrungen für den Scharnierstift ausrichten und den Stift so eintreiben, dass er links und rechts gleich weit heraussteht (Abb. 73).



Abb. 73: Scharnierstift mit Gummi-/Rohrhammer eintreiben.

E. Madenschraube des Scharnierstifts von unten mit einem Schlitzschraubendreher festziehen (Abb. 70).

F. Bei den gezeigten internationalen Exportmodellen (Abb. 74) ist ein Kunststoff-Headlock am Sockel vernietet. Dadurch kann das Motorgehäuse in hochgeklappter Stellung arretiert werden. Der Verriegelungshebel dieser Modelle ist federbelastet. Die Verriegelung erfolgt, indem nach dem Hochklappen des Motorgehäuses die Spannung vom Hebel genommen wird.

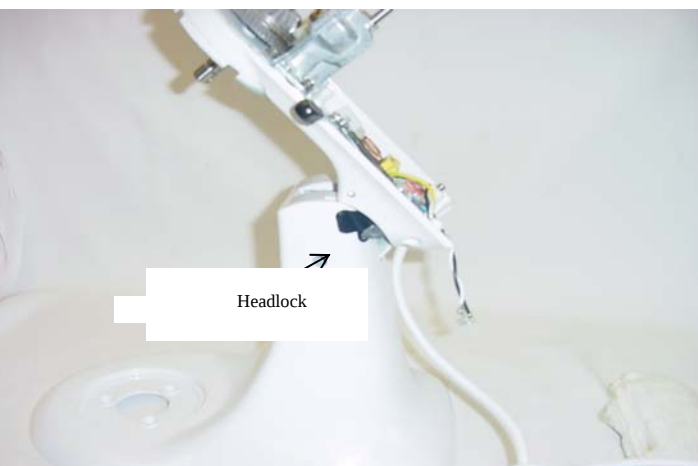


Abb. 74: Kunststoff-Headlock am Sockel eines internationalen Modells; gezeigt ist die verriegelte hochgeklappte Stellung.

Die kleine Platine in Abb. 75 ist ein HF-/Funkentstörfilter internationaler Modelle. Sie ist mit einer einzelnen Rundkopfschraube an der unteren Abdeckung befestigt.

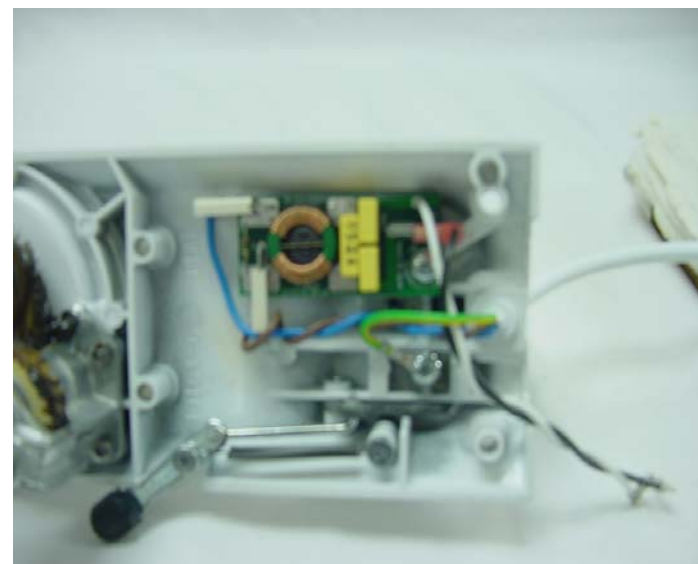


Abb. 75: Untere Abdeckung eines internationalen Modells mit HF-Filter und federbelastetem Verriegelungshebel.

ABSCHNITT 6 - EINSTELLUNG DER STEUEREINHEIT
Hinweis: Beim Austausch der Kontrollplatte kann ein über die Feder gehängtes Tuch (Abb. 76) verhindern, dass die Feder zwischen oberem und unterem Getriebegehäuse zurückschnappt und unerreichbar wird.

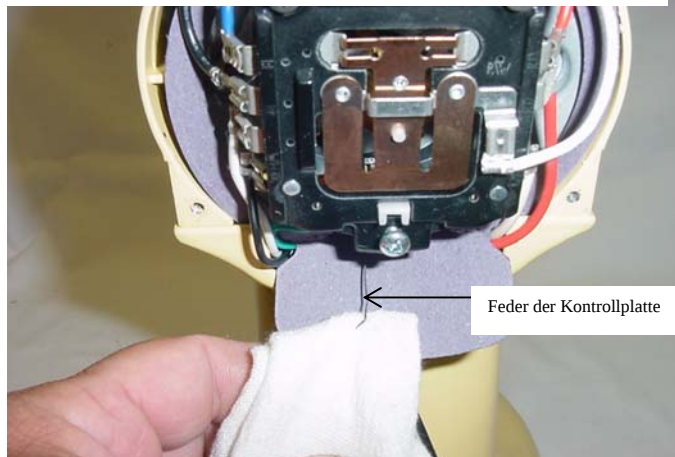


Abb. 76: Feder der Kontrollplatte mit einem Tuch sichern, damit sie für den Zusammenbau zugänglich bleibt.

- A. Nach Einbau neuer Teile in die Steuereinheit muss die Kontrollplatte eingestellt werden, damit die Drehzahlen wieder den Sollwerten entsprechen.
- B. Sicherstellen, dass alle Leitungen richtig angeschlossen und fest verriegelt sind. Maschine an eine Steckdose mit korrekter Spannung anschließen.
- C. Geschwindigkeitshebel auf STIR (Stufe 1) stellen. Der Motor kann dabei starten oder auch nicht. Startet er nicht, beide oberen Einstellschrauben gleichmäßig herausdrehen, bis die Planeteneinheit etwa 60 U/min erreicht. Zur Prüfung vorsichtig einen Finger an die Planeteneinheit halten und die Rührwelle leicht gegen den Finger laufen lassen (Abb. 77). In 15 Sekunden soll sie den Finger etwa 15-mal berühren. Beide Schrauben gleichmäßig nachstellen.
- D. Ist die richtige Drehzahl erreicht, beide Kontermuttern mit einem 11/32"-Schlüssel sichern (Abb. 78) und die Drehzahl erneut prüfen.



Abb. 77: Planeteneinheit zur Drehzahlkontrolle vorsichtig gegen den Finger laufen lassen.



Abb. 78: Nach korrekter Einstellung die beiden 11/32"-Kontermuttern sichern. Kleine Nachkorrekturen können anschließend ohne Lösen der Kontermuttern vorgenommen werden. Drehzahlen erneut prüfen.

E. Geschwindigkeitshebel auf Stufe 6 stellen. Die Planeteneinheit soll dabei etwa 180 U/min erreichen. Wie bei STIR (Stufe 1) prüfen: In 15 Sekunden soll die Rührwelle den Finger etwa 45-mal berühren. Ist die Drehzahl zu niedrig, die einzelne Einstellschraube unten an der Kontrollplatte nachstellen (Abb. 79). Drehzahl erneut prüfen und so lange korrigieren, bis der richtige Wert erreicht ist. Diese Schraube besitzt keine Kontermutter.



Abb. 79: Untere Einstellschraube der Kontrollplatte für Stufe 6. F. Alle Geschwindigkeitsstufen von STIR (Stufe 1) bis 10 prüfen. Sind STIR und Stufe 6 korrekt eingestellt, sollten die übrigen Stufen automatisch stimmen. Zwischen Stufe 8 und 10 muss eine deutlich wahrnehmbare Drehzahlerhöhung vorhanden sein.

G. Zur Einstellung kann auch ein digitales Drehzahlmessgerät verwendet werden (Abb. 80).

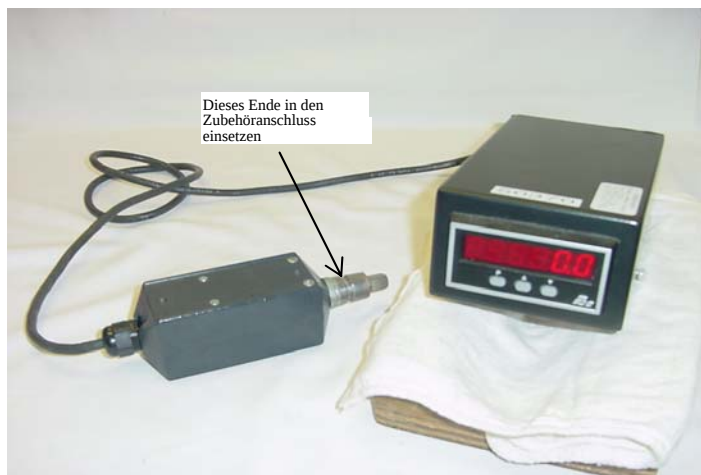


Abb. 80: Elektronisches Drehzahlmessgerät mit Digitalanzeige zur Einstellung der Drehzahlen.
Für dieses Gerät muss die Steuereinheit an eine 120-V-Stromquelle angeschlossen werden. Das konische Metallende des Drehzahlsensors wird in den vorderen Zubehöranschluss der KitchenAid eingesetzt. Die Form entspricht der Aufnahme üblicher KitchenAid-Zubehörteile. Sensor mit der Rändelschraube sichern.

Als Grundeinstellung beträgt der Abstand der Kontrollplatte von der Halterung 3/8". Maschine an ein Wattmeter mit korrekter Spannung anschließen und auf STIR (Stufe 1) stellen. Falls sie nicht startet, beide oberen Einstellschrauben gleichmäßig herausdrehen, bis der Motor startet.

Bei Verwendung des digitalen Drehzahlmessgeräts am Zubehöranschluss beide Schrauben so einstellen, dass auf STIR ein Wert von 40 bis 64 erreicht wird. Dann auf Stufe 6 schalten. Diese Stufe wird mit der einzelnen unteren Schraube eingestellt; Zielwert am digitalen Messgerät: 141 bis 170, nominal etwa 150.

Anschließend Stufe 8 einstellen, kurz warten und auf Stufe 10 wechseln. Zwischen 8 und 10 muss eine erkennbare Drehzahlerhöhung vorhanden sein. Ist das nicht der Fall, Stufe 6 geringfügig niedriger einstellen, bis zwischen 8 und 10 ein Unterschied sichtbar wird. Stufe 10 soll mindestens 185 erreichen; zulässiger Bereich etwa 185 bis 250.

Nach korrekter Einstellung die beiden Kontermuttern der oberen Einstellschrauben mit einem 11/32"-Schlüssel sichern. Darauf achten, die Einstellschrauben dabei nicht zu verdrehen. Danach alle Drehzahlen erneut prüfen. Kleine Feinjustierungen können ohne Lösen der Kontermuttern erfolgen.



Abb. 81: Zierband nach der Drehzahleinstellung montieren.



Abb. 82: Hintere Abdeckung mit der Schraube befestigen.

G. Zierband auf das Getriebe-/Motorgehäuse setzen (Abb. 81) und mit zwei Schrauben #6-32 x 3/16" befestigen. Alle Leitungen sauber verstauen und darauf achten, dass keine Leitung eingeklemmt wird. Hintere Abdeckung aufsetzen und mit der Schraube #6-32 x 3/8" befestigen (Abb. 82).

H. Mit montierter hinterer Abdeckung Drehzahlen erneut prüfen, um sicherzustellen, dass sich die Steuerplatte nicht verstellt hat. Schüssel einsetzen und Flachrührer montieren. Zwischen Flachrührer und Schüsselboden soll etwa 1/16" Abstand vorhanden sein. Ist der Rührer zu nah an der Schüssel, Einstellschraube entsprechend herausdrehen; ist der Abstand zu groß, Schraube hineindrehen (Abb. 83). Die Maschine ist nun betriebsbereit.

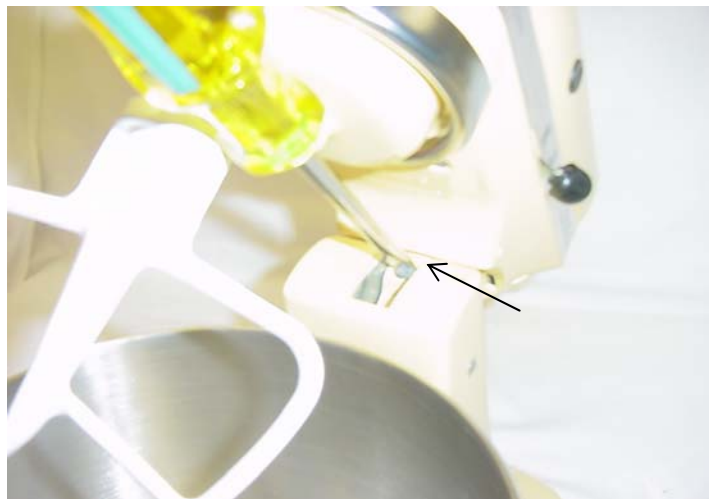


Abb. 83: Einstellschraube zur Einstellung des Abstands zwischen Flachrührer und Schüssel.

Abschnitt 7 - Reparaturen an Schüsselhebermodellen

A. Schüsselhebermodelle besitzen andere Schüsseln und Abmessungen als Klappkopfmodelle. Bei Klappkopfmachines wird die Schüssel mechanisch am Sockel fixiert. Bei Schüsselhebermaschinen gleitet der Schüsselträger dagegen in Führungen an der Säule nach oben und unten.

B. Wird die Maschine umgestoßen oder fällt von Tisch/Arbeitsplatte, kann der Schüsselträger beschädigt werden. Zur Reparatur muss der Schüsselträger ersetzt werden.

C. Zum Austausch die vier Kreuzschlitz-Rundkopfschrauben 5/16"-18 x 3/4" lösen (Abb. 84) und Säule samt Sockel/Schüsselheberbaugruppe von der unteren Abdeckung abheben (Abb. 85). Bei KSMC50 werden stattdessen Sechskantschrauben 5/16"-18 x 3/4" verwendet.



Abb. 84: Vier Kreuzschlitz-Rundkopfschrauben zum Ausbau des Schüsselträgers entfernen.

D. Schüsselheberbaugruppe auf der Werkbank auf die Rückseite legen. Vier Rundkopfschrauben 5/16"-18 x 3/4" aus dem Sockel entfernen (Abb. 86) und Sockel beiseitelegen.

E. Zwei Senkkopfschrauben #10-24 x 1/2" am Schüsselträger entfernen (Abb. 87) und den Schüsselträger nach unten von der Säule abziehen (Abb. 88).

F. Schüsselheberarm prüfen. Er ist mit einem konischen Stift am Hebel befestigt. Ist der Arm im Bereich der Stiftbohrung gerissen, muss er ersetzt werden. Bei Schäden an der Säule diese ebenfalls jetzt ersetzen.



Abb. 85: Säule und Schüsselträgerbaugruppe von der unteren Abdeckung abheben.



Abb. 86: Vier Schrauben am Sockel entfernen.

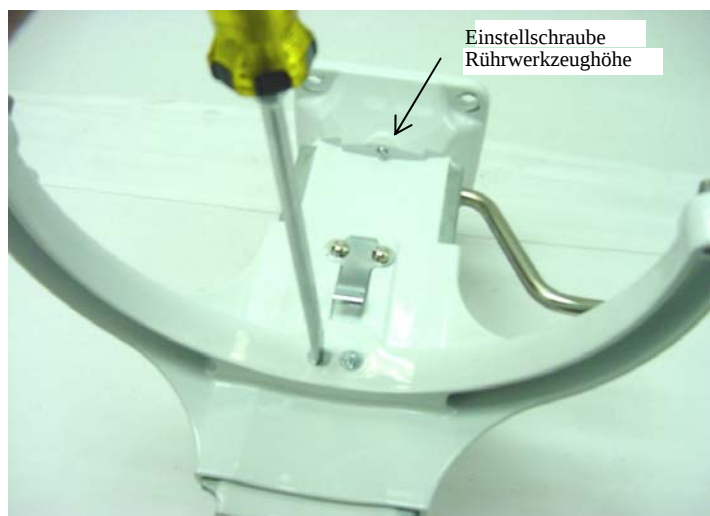


Abb. 87: Zwei Senkkopfschrauben halten den Schüsselträger.



Abb. 88: Schlüsselträger nach unten von der Säule abziehen.
G. Zum Einbau eines neuen Schlüsselheberarms den Spann-/Rollstift austreiben (Abb. 89). Danach Schlüsselhebergriff herausziehen (Abb. 90). Nun können Schlüsselheberarm und Mechanik entnommen werden.

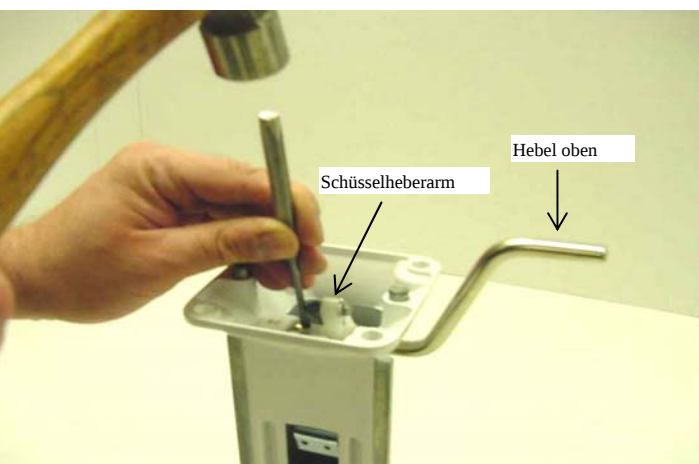


Abb. 89: Spann-/Rollstift zum Ausbau des Schlüsselheberarms austreiben.

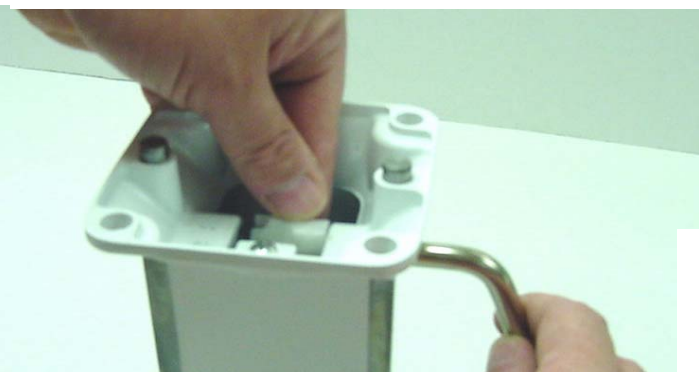


Abb. 90: Nach Entfernen des Spannstifts Schlüsselhebergriff herausziehen.

H. Schlüsselhebergriff in unterer Stellung durch die Säule, durch den neuen Arm und in die Lagerbohrung der Säule schieben. Rollstift in den Arm einsetzen und durch den Hebel treiben, bis er fast bündig mit dem Arm sitzt (Abb. 91). Sicherstellen, dass der Stift fest sitzt. Einstellschraube für die Rührwerkzeughöhe prüfen und bei Fehlen ersetzen (Abb. 91).

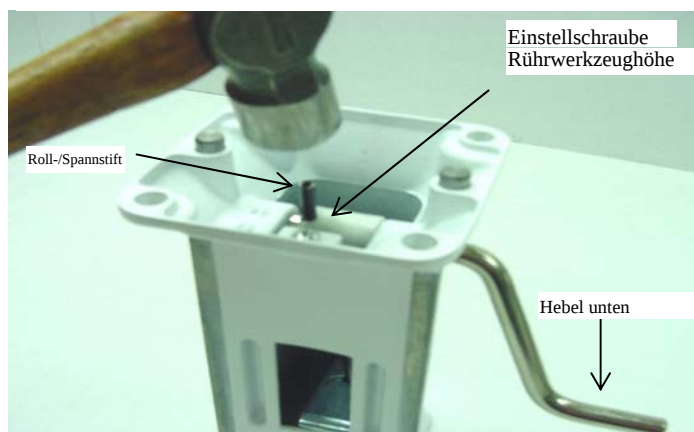


Abb. 91: Rollstift eintreiben, bis er fast bündig mit dem Arm sitzt. Die Einstellschraube wird von dieser Seite eingesetzt und von der gegenüberliegenden Seite eingestellt.

I. Neuen Schlüsselträger auf die Säule schieben (Abb. 88). Halterung der Schlüsselhebermechanik einsetzen und die beiden Senkkopfschrauben #10-24 x 1/2" eindrehen (Abb. 87). Diese Schrauben müssen sehr fest sitzen. Kronenmutter prüfen. Die Vorspannung muss groß genug sein, damit die Stange sicher in den Arm einrastet und dort gehalten wird (Abb. 92).



Abb. 92: Kronenmutter am Schlüsselhebermechanismus auf ausreichende Vorspannung prüfen.

J. Sockel unten an die Säule setzen und die vier Rundkopfschrauben 5/16"-18 x 3/4" einschrauben (Abb. 86). Mit 70-90 in-lb anziehen.

K. Verschlossene Maschinenfüße ersetzen. Füße mit einer Zange unter Drehbewegung herausziehen. Bei älteren Modellen müssen zum Ausbau vier Rundkopfschrauben #8-32 x 1/2" entfernt werden (Abb. 93).



Abb. 93: Bei älteren Modellen vier Rundkopfschrauben entfernen, um die Füße auszubauen.

Neue Füße mit dem konischen Ende unter Drehbewegung in ihre Aufnahmen drücken (Abb. 94). Bei älteren Modellen die Schrauben wieder durch die Füße in den Sockel schrauben. Nicht so fest anziehen, dass die Schraube durch das Gummi gedrückt wird.



Abb. 94: Konisches Ende des neuen Fußes unter Drehbewegung einsetzen.

L. Die Federverriegelung der Schüssel muss vom alten auf den neuen Schüsselträger übernommen werden. Dazu zwei Schrauben #10-24 x 1/4" lösen. Bei Rost oder Bruch Federverriegelung ersetzen. Ihre Aufgabe ist es, den hinteren Teil der Schüssel nach unten zu halten. Federverriegelung am Schüsselträger positionieren und mit den zwei Schrauben festziehen (Abb. 95).



Abb. 95: Zwei Schrauben halten die Federverriegelung der Schüssel.

M. Säule auf die untere Abdeckung setzen (Abb. 85) und vier Rundkopfschrauben 5/16"-18 x 3/4" einsetzen (Abb. 86). Mit 70-90 in-lb anziehen. Die Maschine ist danach betriebsbereit.

N. Zum Einsetzen der Schüssel deren seitliche Aufnahmeösen über die Positionierstifte am Schüsselträger setzen (Abb. 96). Den hinteren Teil der Schüssel nach unten drücken, bis der rückseitige Schüsselstift in die Federverriegelung einrastet.



Abb. 96: Einsetzen der Schüssel in den Schüsselträger.

O. Zur Einstellung des Abstands zwischen Rührwerkzeug und Schüssel Flachrührer montieren und Schüssel in Arbeitsposition anheben. Zwischen Flachrührer und Schüsselboden sollen etwa 1/16" liegen.

Stimmt der Abstand nicht, Schüsselhöhe mit der Einstellschraube korrigieren: Im Uhrzeigersinn wird der Abstand kleiner, gegen den Uhrzeigersinn größer (Abb. 97).



Abb. 97: Einstellung des Abstands zwischen Schüssel und Rührwerkzeug.

Q. Sowohl internationale Klappkopf- als auch Schüsselhebermodelle besitzen einen HF-/Funkentstörfilter, der mit einer Rundkopfschraube an der unteren Abdeckung des Motorgehäuses befestigt ist (vgl. Abb. 75).

Abschnitt 8 - Fehlersuche an Schüsselhebermodellen

Hinweis: Neuere Modelle besitzen oben mittig an der Säule eine Einstellschraube zur Einstellung des Abstands zwischen Schüssel und Rührwerkzeug.

A. Streift der Flachrührer am Schüsselboden, Einstellschraube herausdrehen. Besitzt die Maschine keine Einstellschraube, beide Tragarme mit einem Gummihammer gleichmäßig nach unten korrigieren. Sollabstand: 1/16" .

B. Ist der Abstand zu groß, Einstellschraube hineindreihen, bis 1/16" erreicht sind. Bei Modellen ohne Einstellschraube beide Seiten des Trägers vorsichtig und gleichmäßig nach oben korrigieren. Lässt sich der richtige Abstand nicht einstellen, muss der Schüsselträger ersetzt werden.

Hinweis der Übersetzung zur Prüfmethode des Originals: Eine US-Dime-Münze in die Schüssel legen. Der Flachrührer soll die Münze beim Drehen gerade eben berühren. Für europäische Nutzer ist diese Methode mangels identischer Münzdicke nur als Hinweis zu verstehen; maßgeblich ist der Abstand von etwa 1/16" .

C. Wackelt die Schüssel auf dem Schüsselträger, ist häufig die Federverriegelung gebrochen. Zwei Schrauben lösen, neue Verriegelung einsetzen und Schrauben festziehen (Abb. 95).

D. Sind die Schüssel-Positionierstifte verschlissen, bewegt sich die Schüssel auf den Stiften und der Rührer kann seitlich anschlagen. Stifte unter Drehbewegung nach oben herausziehen. Neue Stifte in die Bohrungen setzen, Enden der Tragarme von unten mit einem schweren Gegenstand abstützen und die Stifte vorsichtig eintreiben. Tragarme nicht verbiegen.

Anhang

**Die folgenden Seiten enthalten Werkzeugübersicht,
Fehlersuchtabellen, Schaltpläne und die Erklärung
der KitchenAid-Seriennummern.**

Benötigte Werkzeuge für den KitchenAid-Service



A - 7"

B - 11"

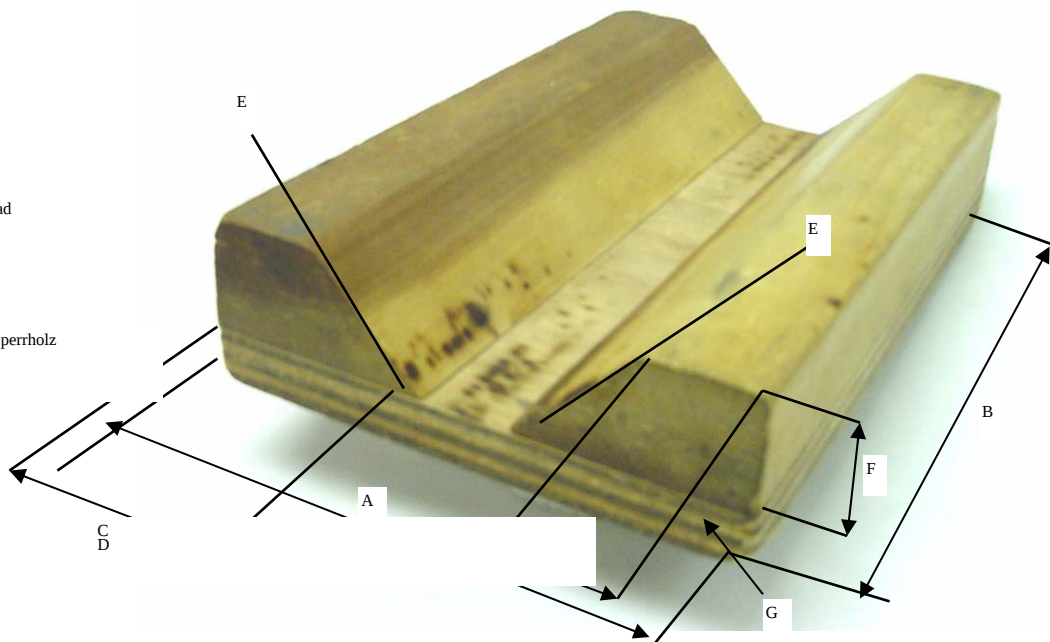
C - 3"

D - 1 1/2"

E - 45 Grad Winkel

F - 1 1/2"

G - 3/4" Sperrholz (8" x 11")



Reparaturwiege aus Holz selbst anfertigen, mit Stoff polstern, um die Lackierung zu schützen.

ANHANG B-1 - KURZÜBERSICHT ZUR FEHLERSUCHE

Problem	Wahrscheinliche Ursache(n)	Maßnahme / Prüfung
Geschwindigkeitshebel rastet/klickt, Motor läuft oder brummt aber nicht.	Unterbrechung im Stromkreis.	Netzstecker, Netzkabel, Steuerplatte, Leitung am Kohlebürstenhalter, Verbindung Stator/Netzkabel, Anker- und Statorwicklung, Ein-/Ausschalter, Phasensteuerung, Kontakte und Einbaulage der Kohlebürsten prüfen.
Maschine lässt sich am Schalter nicht ausschalten.	Ein-/Ausschalter bzw. Schaltmechanik nicht korrekt eingestellt.	Schubstange / Schaltgestänge der Steuerung prüfen und korrekt einstellen.
Schüssel sitzt nicht fest im Sockel.	Lose Schrauben der Schüsselaufnahme oder verbogene Schüsselaufnahme.	Schrauben festziehen. Aufnahme ersetzen; falls kein Ersatz verfügbar, vier Haltenasen vorsichtig in ihre ursprüngliche Position zurückbiegen.
Rührwerkzeug schlägt an die Schüssel oder Abstand ist zu groß.	Einstellschraube an der unteren Abdeckung falsch eingestellt.	Schraube geringfügig nach rechts oder links drehen. Sollabstand ca. 1/16".
Planeteneinheit dreht, Rührwerkzeug dreht nicht.	Mitnehmerstift des Ritzels gebrochen.	Planeteneinheit ausbauen, Ritzel abnehmen und Mitnehmerstift ersetzen.
Raues, stoßendes Geräusch an der Planeteneinheit.	Zähne des Innenzahnrad in der unteren Abdeckung verschlissen oder gebrochen.	Planeteneinheit und untere Abdeckung ausbauen. Laut Original muss die komplette untere Abdeckung ersetzt werden.
Starke Vibration / Dröhnen, Drehzahl steigt ungewollt.	Fliehkraftregler defekt; Kontakte der Steuerplatte schließen nicht; Phasensteuerung defekt.	Fliehkraftregler ersetzen; Steuerplatte einstellen; Phasensteuerung bei Defekt ersetzen.
Maschine läuft langsam, hat aber kaum Kraft.	Schlechte elektrische Verbindungen.	Verbindungen zur Steuerplatte prüfen, lose Kontakte instand setzen; gegebenenfalls Steuerplatte ersetzen.
Auf niedriger Stufe keine Leistung, auf hoher Stufe in Ordnung.	RÜHREN falsch eingestellt oder Fliehkraftregler fehlerhaft.	RÜHREN auf ca. 60 U/min an der Planeteneinheit einstellen. Fliehkraftregler auf Funktion prüfen und bei Defekt ersetzen.
Wiederholter Schneckenradschaden.	Kegelrad des Zubehöranschlusses schwergängig/beschädigt oder Lager des Zubehöranschlusses festgetrennen.	Kegelrad des Zubehöranschlusses ersetzen bzw. Getriebe-/Motorgehäuse ersetzen.

Kegelrad gelrad
Zubehöranschluss behöranschluss

ANHANG B-1 - SCHRAUBEN UND ANZUGSDREHMOMENTE

Die Drehmomente wurden aus dem Original übernommen und sind in in-lb angegeben.

Bauteil / Befestigung	Anzugsmoment (in-lb)
Sockel-/Säulen-Befestigungsschrauben (4), K45	125-150
Muttern der Lagerbrücke (2)	15-20
Schrauben der Schlüssel Aufnahme (3), K45	24-32
Schrauben der Schüsselfeder (2), K5	18-23
Schrauben des Schlüsselträgers (2), K5	18-23
Schraubkappen der Kohlebürstenhalter (2)	4-6
Madenschrauben der Kohlebürstenhalter (2)	3-5
* Drehpunktschraube des Geschwindigkeitshebels (1)	18-23
Kontermuttern der Steuerplatte (2)	mind. 9
Erdungsschraube des Netzkabels (1)	18-23
Schraube der hinteren Abdeckung (1)	4-7
Fuß-Befestigungsschrauben (4), K5	4-6
** Getriebegehäuse-Schrauben (9)	18-20
Untere Getriebegehäuse-/Säulen-Schrauben (4), K5	125-150
Mitnehmerstift der Rührwelle, KSMC50	30-40
* Schutzstift, KSMC50	handfest
Mutter des Schutzschalters	handfest
Drehpunktschraube der Kopfverriegelung, K45	18-23
Madenschraube des Scharnierstifts, K45	24-33
*** Stator-Befestigungsmuttern (2)	mind. 30
Schraube der Phasensteuerung	4-5
Planetenzahnrad-Schraube, KSMC50	18-23
Zierband-Schrauben (2)	8-10
Europäische Erdungs-/Filter-Schrauben	mind. 18
Statorstehbolzen	3-5
Schneckenradhalter-Schrauben (3)	18-23
Schüssel-Einstellschraube, K5	10-12
* Vor dem Zusammenbau Drehpunktschraube des Geschwindigkeitshebels und Schutzstift in Loctite #271 tauchen. ** Sicherungsscheibe unter einer hinteren Getriebegehäuse-Schraube bei K45. *** Bei auf 15-20 in-lb eingestelltem Drehmomentschrauber Muttern anschließend von Hand mindestens 1/4 Umdrehung nachziehen.	

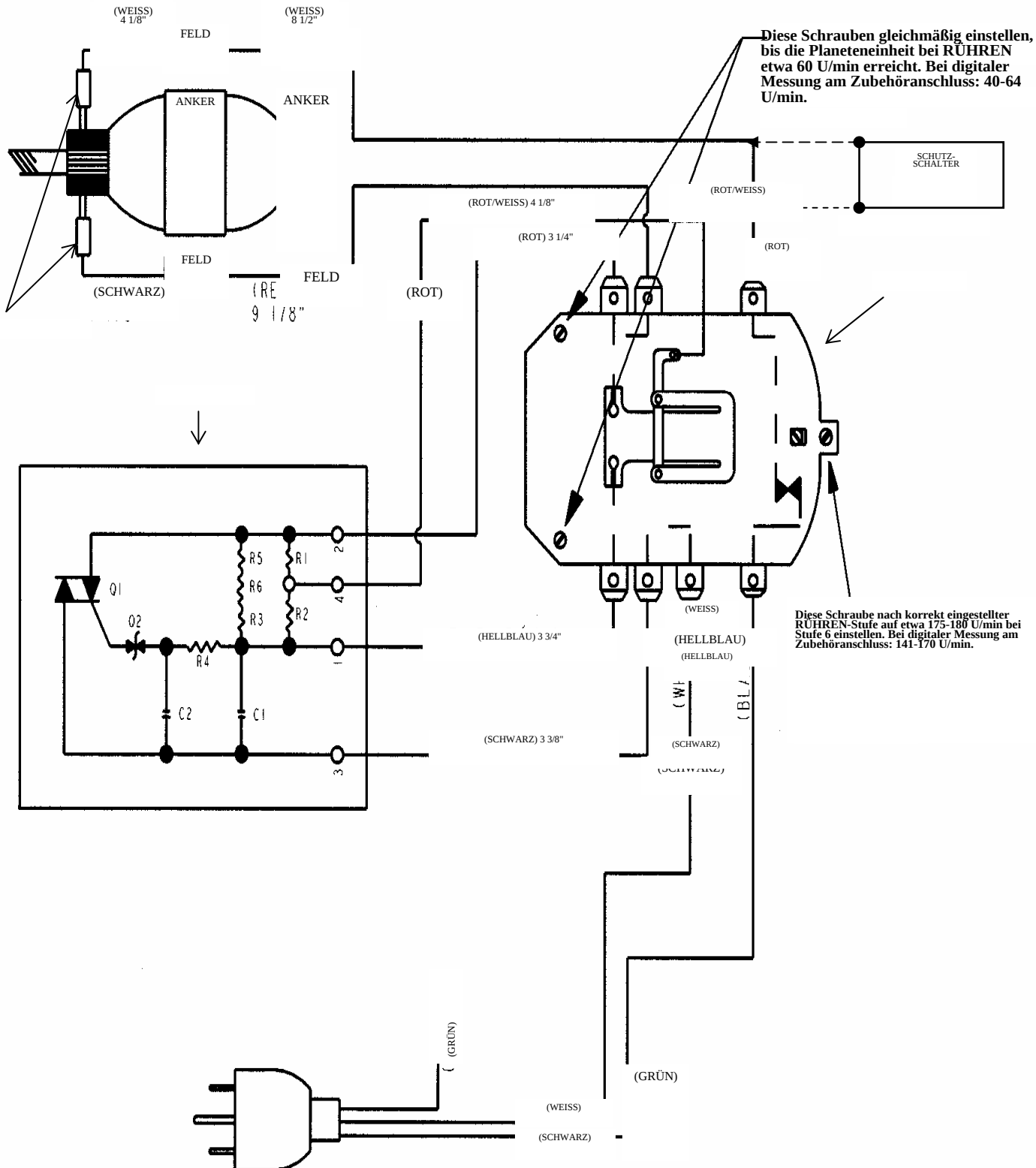
ANHANG B-2 - KURZÜBERSICHT ZUR FEHLERSUCHE

Problem	Wahrscheinliche Ursache(n)	Maßnahme / Prüfung
Maschine läuft nur mit hoher Geschwindigkeit.	Feder der Steuerplatte ausgehängt; Phasensteuerung kurzgeschlossen; Leitungen falsch angeschlossen.	Feder prüfen und wieder einhängen. Bei Verdacht auf Phasensteuerung gemäß Original mit geöffneten T-Kontakten prüfen. Verdrahtung kontrollieren.
Ruckelndes, klapperndes Geräusch bei niedriger Drehzahl.	Lose Anschlüsse an der Steuerplatte.	Verbindungen prüfen und alle Kontakte festsetzen.
Zu stramme Distanzierung an der senkrechten Welle / schwergängiges Lager.	Distanzierung oder Lager klemmt.	Planeteneinheit ausbauen und Lager der Rührwelle prüfen. Bei Klemmen Planeteneinheit ersetzen; sonst Maschine ohne Planeteneinheit erneut prüfen und weitere Lager kontrollieren. Siehe Abschnitt 4, Punkt V.
Lautes Rumpeln oder Heulen.	Kugeliges Lager am Ende der Ankerwelle oder Axiallager des Ankers verschlissen.	Lagerbrücke ausbauen und Lager ersetzen; Axialkugellager bei Verschleiß ersetzen.
Maschine läuft, erreicht aber keine hohe Drehzahl; arbeitet schwer und nimmt zu viel Leistung auf.	Schwergängiges Lager.	Planeteneinheit und Rührwellenlager prüfen; bleibt die Leistungsaufnahme zu hoch, weitere Lager kontrollieren.
Anker zu stramm ausdistanziert / Motor überhitzt und raucht.	Anker überhitzt.	Siehe Abschnitt 3, Punkt J. Motor zerlegen und Ankerbaugruppe bei Überhitzung ersetzen.
Hinweis: Die letzte Tabellenzeile des vorliegenden Originals ist am unteren Seitenrand abgeschnitten. Sie wurde nicht aus externen Quellen ergänzt.		

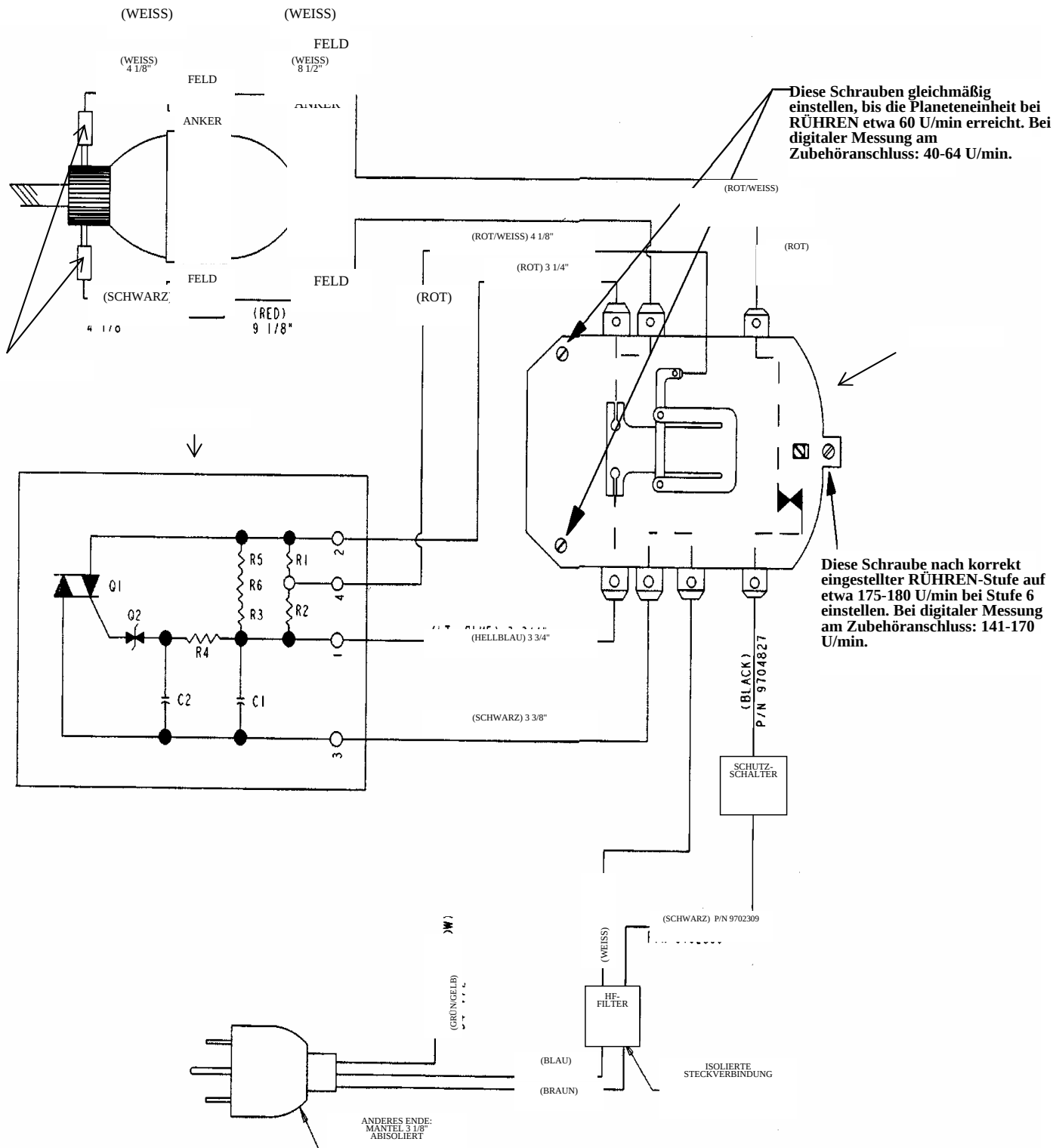
ANHANG B-3 - KURZÜBERSICHT ZUR FEHLERSUCHE

Problem	Wahrscheinliche Ursache(n)	Maßnahme / Prüfung
Geschwindigkeitshebel klickt, Motor läuft oder brummt aber nicht.	Unterbrechung im Stromkreis.	Geschwindigkeitsregelung und Motor schrittweise prüfen: Netzstecker, Netzkabel, Steuerplatte, Kontaktfahne am Kohlebürstenhalter, Verbindung Stator/Netzkabel, Anker- und Statorwicklung sowie Einbaulage der Kohlebürsten.
Bediener erhält einen elektrischen Schlag.	Blanke Leitung berührt die Innenseite des Motorgehäuses.	Gerät vom Stromnetz trennen. Erdschlussprüfung und Leitungsprüfung nur fachkundig durchführen; Verkabelung systematisch kontrollieren.
Schalter klickt, Motor brummt und raucht, Maschine läuft nicht.	Festgegangenes Lager.	Alle Lager in der Reihenfolge ihrer Zugänglichkeit prüfen, bis das blockierte Lager gefunden ist.
Starkes Funken an den Schaltkontakten / verbrannte Kontakte.	Verdrahtung falsch oder Phasensteuerung defekt.	Verdrahtung prüfen; Phasensteuerung bei Defekt ersetzen.
Starkes Funken an den Motorkohlen.	Kohlebürsten verschlissen; Kommutator rau; Anker defekt oder Stator kurzgeschlossen.	Kohlebürsten prüfen und bei weniger als 5/16" ersetzen. Bei rauem Kommutator Anker ersetzen. Motor bei Anker-/Statorfehler zerlegen und prüfen.
Maschine läuft nur auf hoher Geschwindigkeit.	Phasensteuerung defekt.	Phasensteuerung ersetzen.
Sicherheit: Arbeiten an netzspannungsführenden Teilen gehören in fachkundige Hände.		

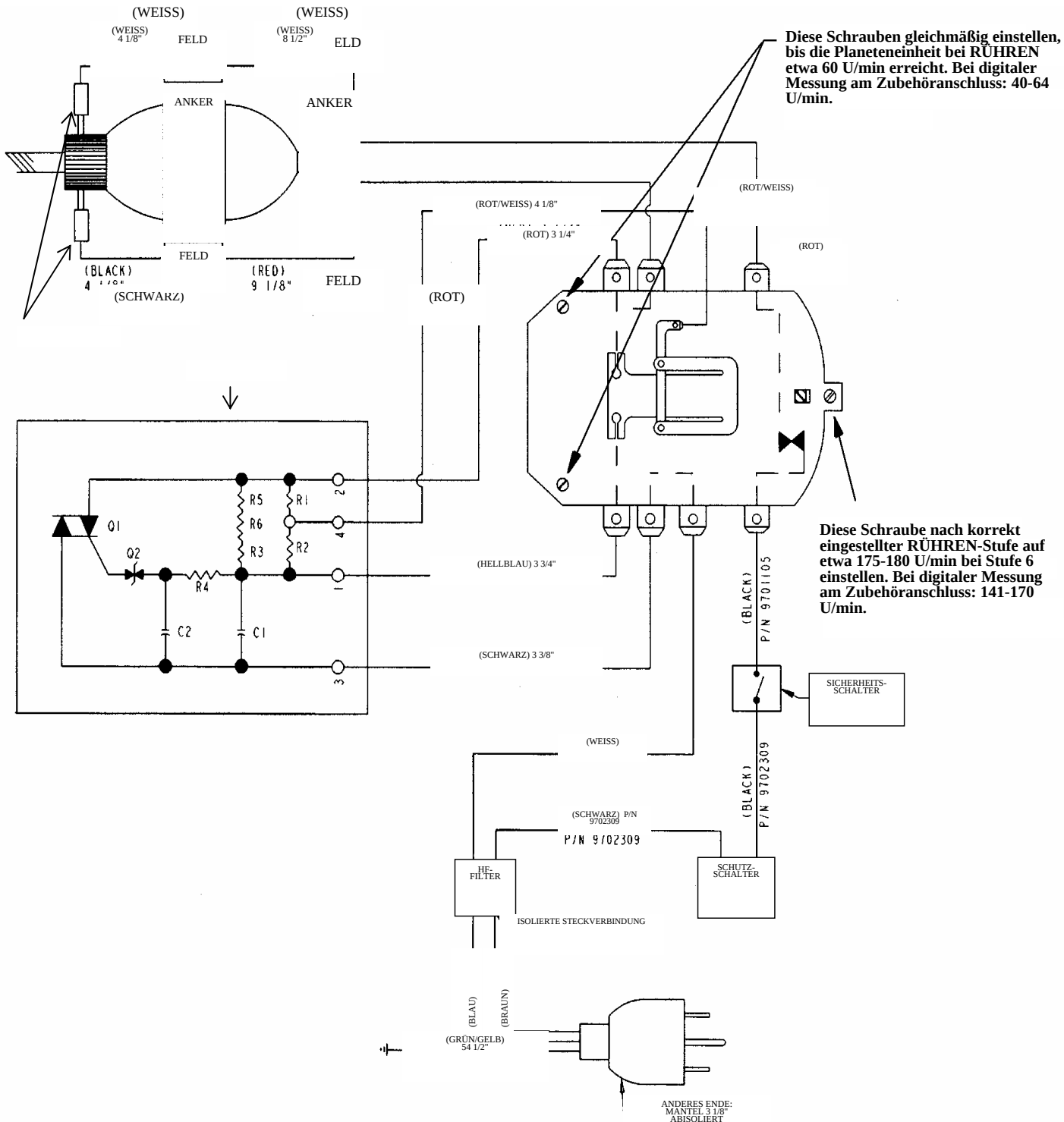
SCHALTPLAN KÜCHENMASCHINE US-/INLANDSMODELLE



SCHALTPLAN KÜCHENMASCHINE INTERNATIONALE MODELLE - HF-FILTER



SCHALTPLAN KÜCHENMASCHINE INTERNATIONALE SCHÜSSELHEBERMODELLE - HF-FILTER



Anhang F - KitchenAid Seriennummern

ANHANG F - KITCHENAID SERIENNUMMERN

Beispiel-Seriennummer:

W	H	03	01234
---	---	----	-------

W = Fertigungswerk Greenville, Ohio
 Jahrescode: eine Stelle direkt nach dem Werkcode
 Produktionswoche: zwei Stellen (00 bis 52)
 Laufende Seriennummer: fortlaufende Nummer

JAHRESCODE

Die einzelne Stelle nach dem Fertigungswerk kennzeichnet das Baujahr. Das Codeschema wiederholt sich laut Original alle 30 Jahre.

Code	Jahre	Code	Jahre	Code	Jahre
0	1980 / 2010 / 2040	X	1990 / 2020 / 2050	K	2000 / 2030 / 2060
1	1981 / 2011 / 2041	A	1991 / 2021 / 2051	L	2001 / 2031 / 2061
2	1982 / 2012 / 2042	B	1992 / 2022 / 2052	M	2002 / 2032 / 2062
3	1983 / 2013 / 2043	C	1993 / 2023 / 2053	P	2003 / 2033 / 2063
4	1984 / 2014 / 2044	D	1994 / 2024 / 2054	R	2004 / 2034 / 2064
5	1985 / 2015 / 2045	E	1995 / 2025 / 2055	S	2005 / 2035 / 2065
6	1986 / 2016 / 2046	F	1996 / 2026 / 2056	T	2006 / 2036 / 2066
7	1987 / 2017 / 2047	G	1997 / 2027 / 2057	U	2007 / 2037 / 2067
8	1988 / 2018 / 2048	H	1998 / 2028 / 2058	W	2008 / 2038 / 2068
9	1989 / 2019 / 2049	J	1999 / 2029 / 2059	Y	2009 / 2039 / 2069

PRODUKTIONSWOCHE

Zwei Stellen kennzeichnen die Kalenderwoche (00 bis 52). Der erste Montag des Kalenderjahres beginnt Woche 01. Kleinserien dürfen mit entsprechender Freigabe Woche 00 verwenden.

LAUFENDE SERIENNUMMER

Die Seriennummer beginnt laut Original mit 01001 oder 10001 und wird für jedes produzierte Gerät um eins erhöht, bis 99999 erreicht wird; danach beginnt die Vergabe erneut. Eine Nummernfolge kann sich über mehrere Modelle erstrecken.

SICHERHEIT ZUERST

SICHERHEIT ZUERST

Sicherheitsrichtlinien

Dieses Servicemanual richtet sich an professionelle Servicetechniker, die mit KitchenAid-Küchenmaschinen vertraut sind. Bei allen Arbeiten an diesem Produkt sind die folgenden Sicherheitsrichtlinien zu beachten.



Arbeitsumgebung

Der Arbeitsplatz muss jederzeit trocken und hygienisch sein. Vor Beginn der Arbeiten ist das Gerät auf Sauberkeit zu prüfen.

Das zu wartende Gerät in einem gut beleuchteten Bereich sorgfältig sichtprüfen.

Zur Reinigung kann eine milde, nicht scheuernde Spülmittellösung mit einem sauberen Tuch verwendet werden.

Die Hände des Servicetechnikers müssen während der Reparaturarbeiten sauber sein.



Elektrische Sicherheit

Der Arbeitsplatz muss über ordnungsgemäß geerdete Wechselstrom-Steckdosen verfügen, die den zum Reparaturzeitpunkt geltenden örtlichen Vorschriften entsprechen.

Vor jeder Funktionsprüfung zuerst das Netzkabel prüfen. Gerät bei beschädigtem Netzkabel nicht betreiben - Kabel ersetzen.

Alle in diesem Handbuch beschriebenen Demontage- und Montagearbeiten sind bei vom Stromnetz getrenntem Gerät durchzuführen.

Das Gerät bei Prüfungen von Drehzahlbereich oder Schüsselabstand niemals unbeaufsichtigt laufen lassen. Nach Abschluss der Prüfung sofort den Netzstecker ziehen.



Servicetechniker

Bei Reparaturen an der Küchenmaschine ist stets eine Schutzbrille zu tragen.

Keine weiten Pullover, Hemdsärmel oder Armbänder tragen, die von beweglichen Teilen erfasst werden könnten.