Servicemanual

Grönsaksskärare RG-250



Datum: 2015-09-27

Godkänd av: Henrik Artursson

Innehållsförteckning

Allmänt 3

Installation, drift och rengöring 3

Verktyg 3

Smörj- och gänglåsning 3

BORTTAGNING OCH UTBYTE AV DELAR 4

Maskinhuspaneler 4

På/av-brytare 6

Brytare för matarplattan 8

Brytare för matarkolv 9

RC-kretsen 9

Kontaktor 1 10

Kontaktor 2 11

Kondensatorer för Motorn 12

Termoutlösare 1OL 13

Motor 14

Tätningsring 17

Tätningsring (knivaxel) 19

Kugghjulssats 21

Lager 22

Bussning för Matarplattan 23

SERVICEPROCEDURER OCH JUSTERINGAR 25

Test för elektriska reglage 25

Motor test 26

ELEKTRISK DRIFT 27

Komponents funktion 27

Komponenternas placering 28

Sekvens av drift 28

Elektriskt diagram 29

FELSÖKNING 30

Allmänt

Denna servicehandbok innehåller instruktioner för borttagning och utbyte av delar inklusive serviceprocedurer och justeringar för Grönsaksskäraren RG-250.

Denna servicehandbok är förberedd för användning av utbildade servicetekniker och bör inte användas av dem som inte är korrekt kvalificerade.

Installation, drift och rengöring

Se HALLDE Användarhandbok.

Verktyg

- Standarduppsättning med handverktyg
- Växel avdragare
- HALLDE nyckel för borrhylsa art nr 1184
- Standard VOM/Multimeter med växelströmstestare

Smörj- och gänglåsning

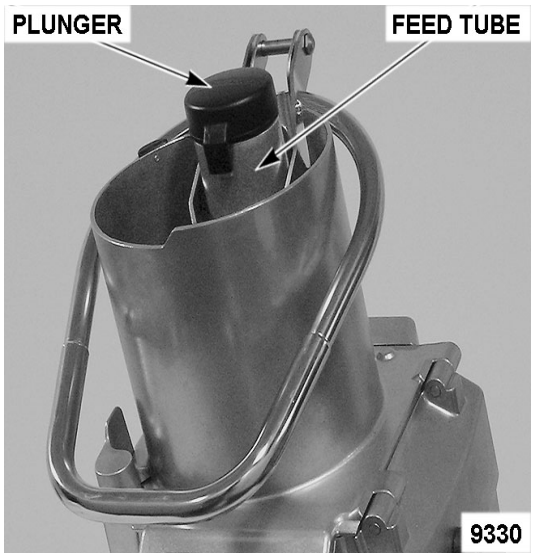
- Loctite 242 eller motsvarande
- Fett för smörjning av planetväxlar
- Livsmedelssäker smörjning för packningar
- Mineralolja för smörjning av matarhandtag och länksystem

Borttagning och utbyte av delar

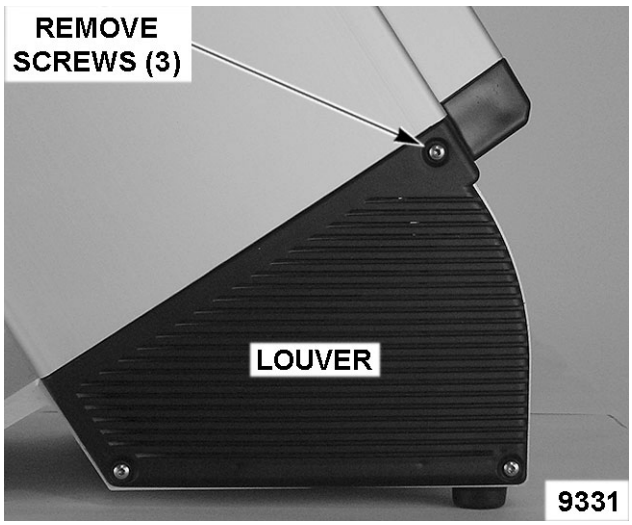
Maskinhuspaneler

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

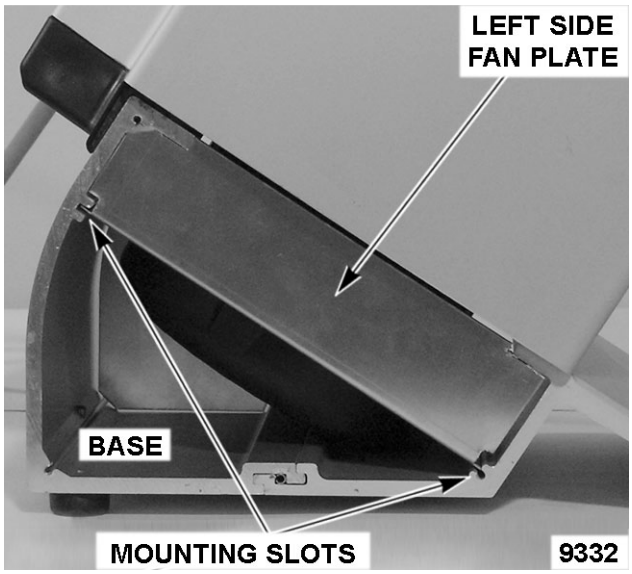
1. Ta bort stöten från matarkolven.



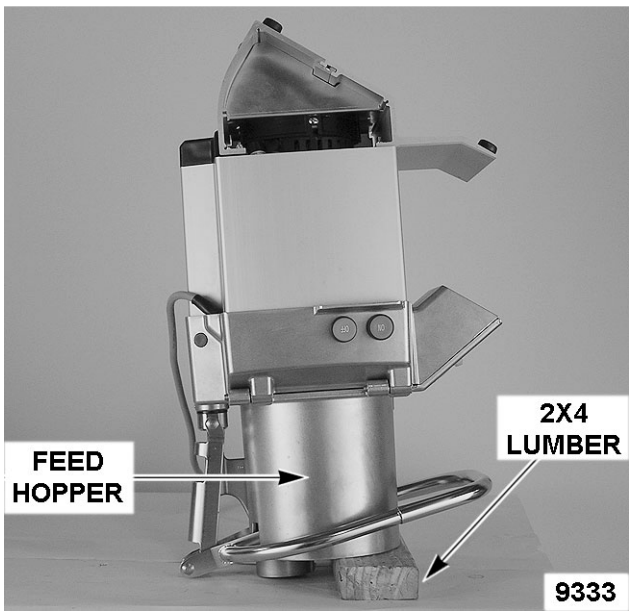
2. Ta bort vänster och höger sidas galler.



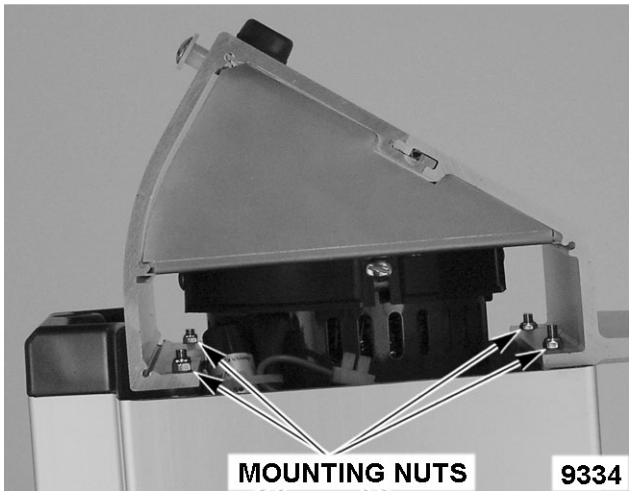
3. Ta bort gallret på vänster sida från basen för att komma åt monteringsmuttrarna. Fläktplattan säkras genom monteringsöppningar i basen och har en toleranspassning.



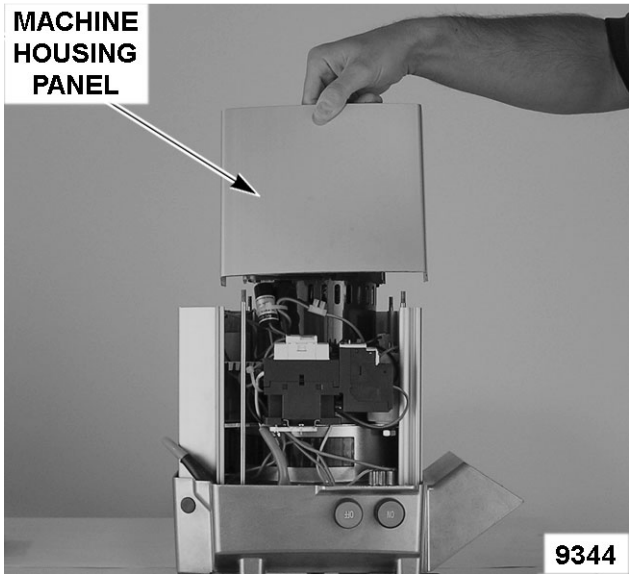
4. Vänd maskinen upp och ner och placera en stödregel eller motsvarande under matarcylindern.



5. Ta bort muttrarna som håller fast fotplattan på maskinen.



6. Lyft upp maskinhuspaneler (vänster, höger, fram och bak) för att ta bort. De vänstra och högra sidopanelerna hålls på dubbarna genom monteringsplatser i panelerna. De främre och bakre panelerna är säkrade genom en förreglingspassning med vänster och höger sidopaneler.



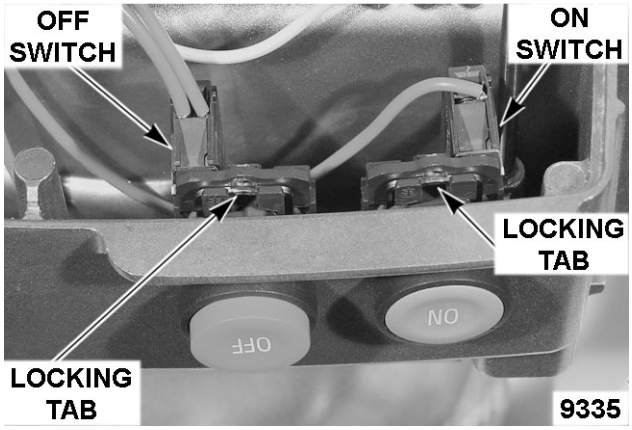
7. Sätt ihop igen i omvänd ordning.

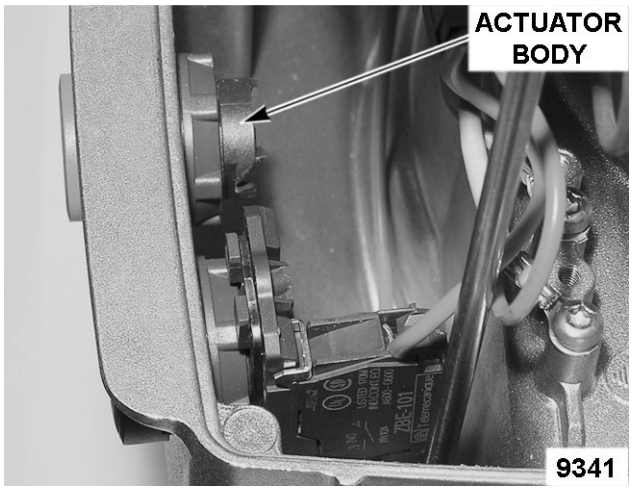
På/av-brytare

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

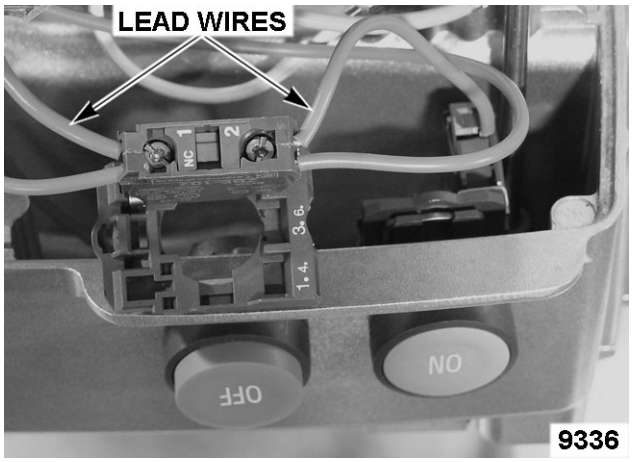
1. Ta bort maskinens inhysningspanel på höger sida enligt ”Maskinhuspaneler”.

2. Lyft låsfliken för att frigöra strömbrytaren från ställdonshuset.

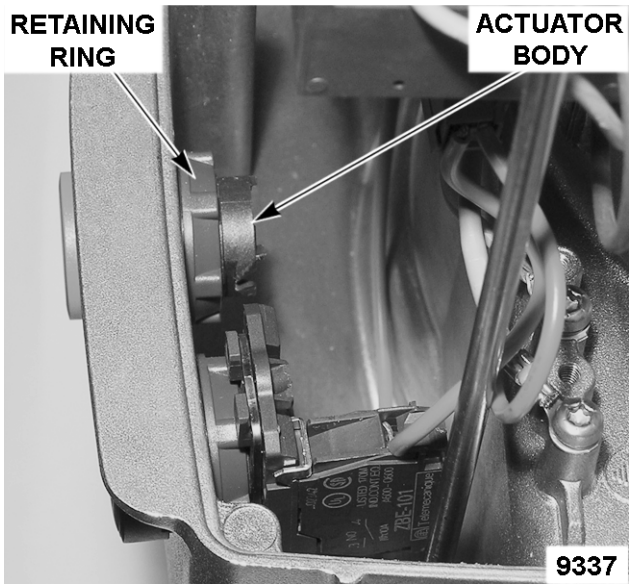




3. Koppla bort ledningar från strömbrytaren.



4. Skruva loss monteringsringen från ställdonskroppen och ta sedan bort ställdonet från maskinen.



5. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt. När du installerar en ersättningsbrytare trycker du på strömbrytaren på ställdonshuset tills låsfliken snäpper fast för att säkra den.

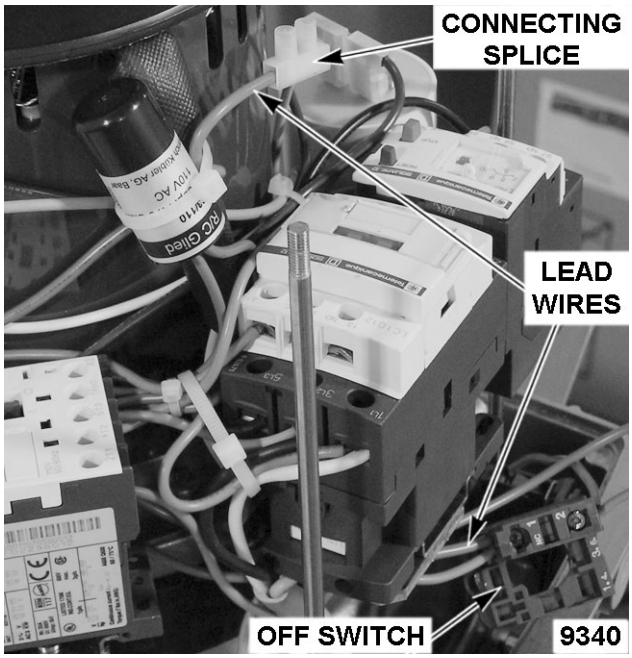
Brytare för matarplattan

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort vänster sida och bakre maskinhuspaneler som beskrivs under ”Maskinhuspaneler”.

2. Ta bort strömbrytaren O från ställdonskroppen enligt ”på/av-strömbrytaren”.

3. Koppla bort kabeln för brytare till matarplattan från O ställdonet och vid anslutnings skarven.



4. Skruva loss brytaren och ta bort den från maskinen.



5. När du installerar brytaren för matarplattan, trä in brytaren i hålet tills den slutar vrida. Dra åt brytaren ca 1/8 av ett varv för att säkra den. Dra inte åt för mycket då skada på brytaren kan åsamkas.

6. Sätt ihop igen i omvänd ordning.

7. Utför elektriska kontroller testprocedur som beskrivs i ”serviceproceduren och justeringar”.

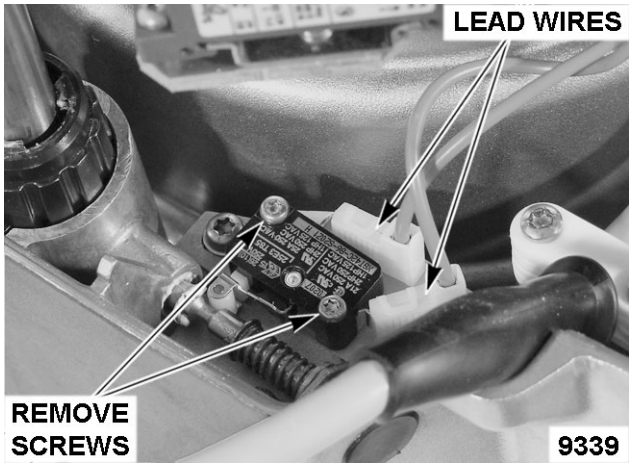
Brytare för matarkolv

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

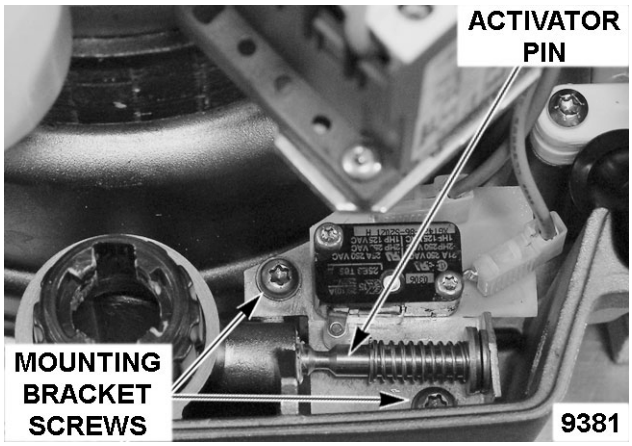
1. Ta bort höger sida samt den bakre maskinhuspanelen som beskrivs under ”Maskinhuspaneler”.

2. Koppla bort ledningar från strömbrytaren.

3. Ta bort omkopplaren från maskinen.



4. Sätt ihop igen i omvänd ordning. Om växlingsjustering är nödvändig är håltoleransen för brytarens monteringsfäste den enda tillgängliga justeringen. Brytaren ska öppnas när stiftet griper in rullen. Lossa fästskruvarna och placera brytaren mot matarplattans axel. Dra åt skruvarna och kontrollera funktionen av brytaren. Om bläcket inte återgår smidigt när den släpps, ta bort fästskruvarna och ta sedan bort stiftet från fästet. Applicera Omega 58 smörjmedel på O-ringen och installera om.



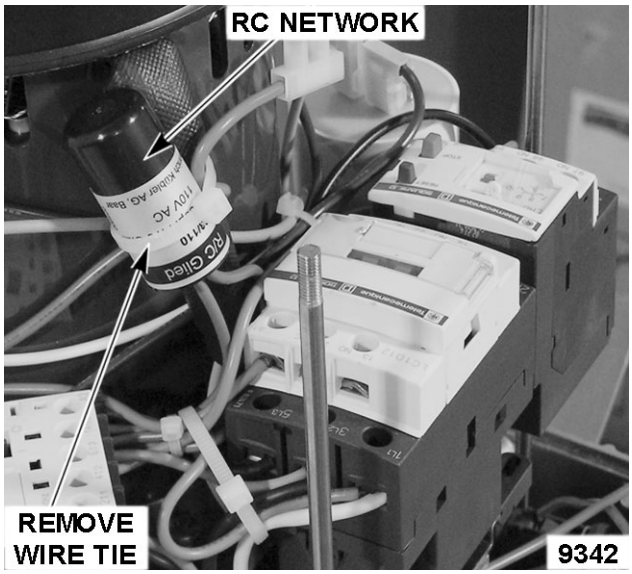
5. Utför test för elektriska reglage som beskrivs i ”serviceproceduren och justeringar”.

RC-kretsen

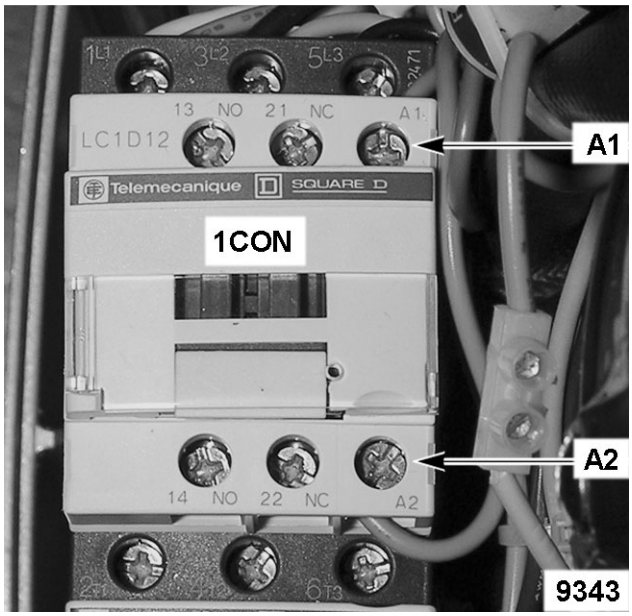
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort maskinens inhysningspanel på höger sida enligt ”Maskinhuspaneler”.

2. Ta bort säkringen i RC-kretsen.



3. Koppla bort ledningar från 1CON-terminalerna A1 och A2.

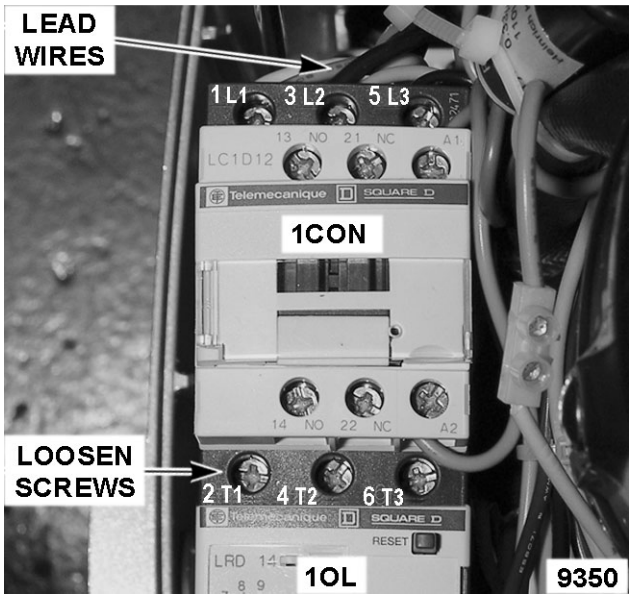


4. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt.

Kontaktor 1

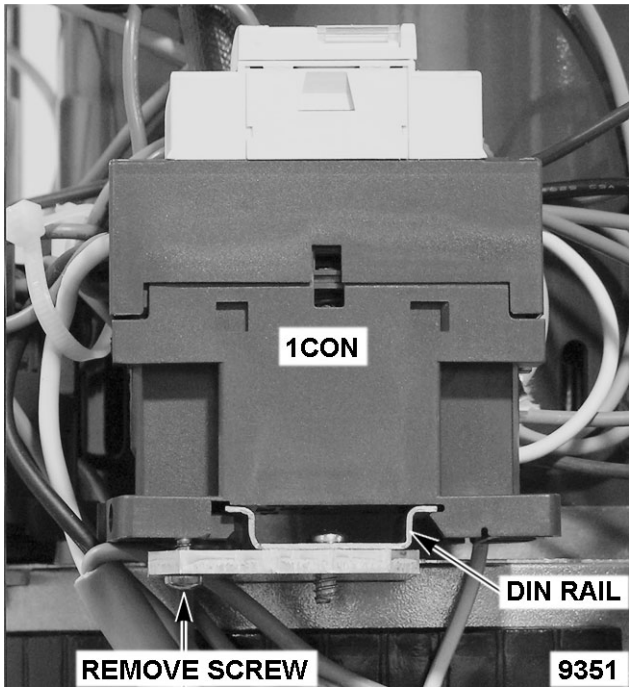
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort maskinhuspaneler enligt ”Maskinhuspaneler”.
2. Koppla bort ledningar från 1CON-plint 1L1 3L2 5L3.
3. Lossa 1CON-plintskruvar 2T1 4T2 6T3.



4. Separera 1OL från 1CON. Lyft 1OL bak medan du roterar uppåt för att rensa dubben.

5. Ta bort skruven som håller 1CON på DIN skena och skjut sedan av 1CON.



6. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt.

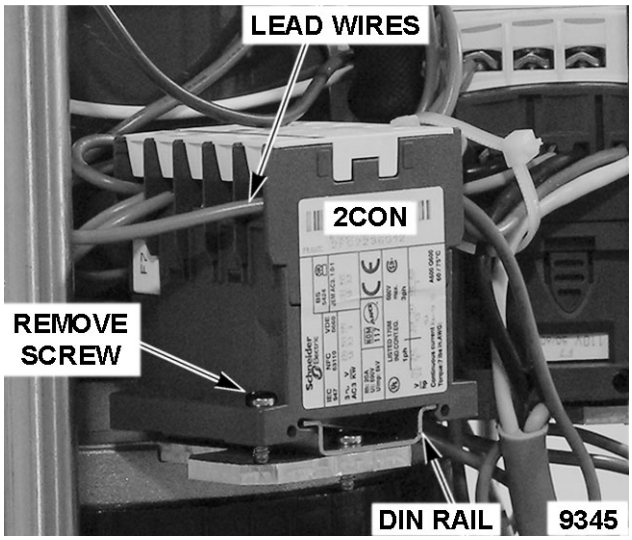
Kontaktor 2

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort höger sida och bakre maskinhuspanel som beskrivs under ”Maskinhuspaneler”.

2. Koppla bort ledningar från 2CON.

3. Ta bort skruven som håller 2CON på DIN skena och skjut sedan av 2CON.



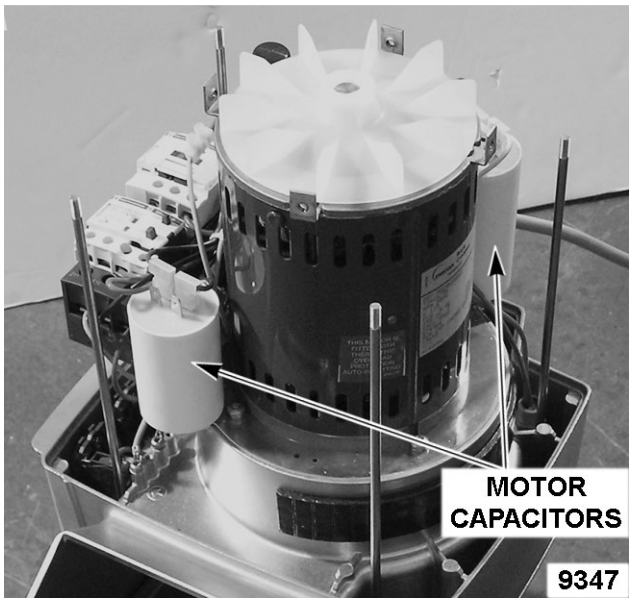
4. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt.

Kondensatorer för Motorn

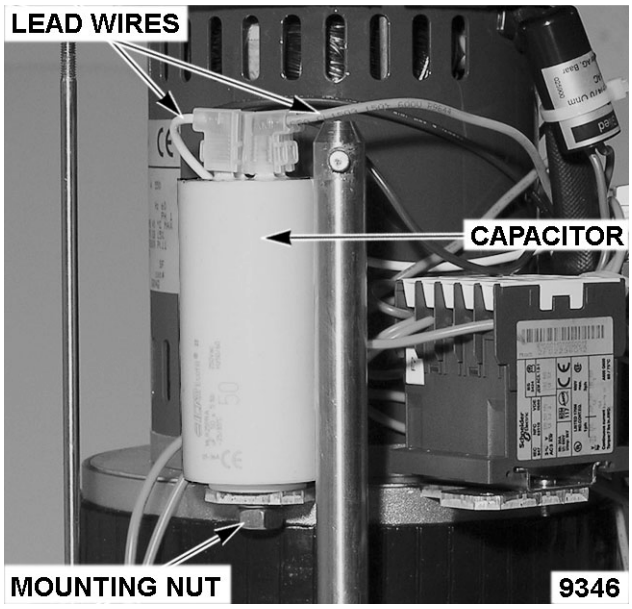
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort maskinhuspaneler enligt beskrivningen under ”Maskinhuspaneler”.

2. Koppla bort ledningar från kondensatorn.



3. Ta bort kondensatorn från motorplattan. När du installerar en ersättningskondensator, ta bort gängade skär från botten av originalkondensatorn och installera sedan på ersättningskondensatorn.



4. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera att det fungerar korrekt.

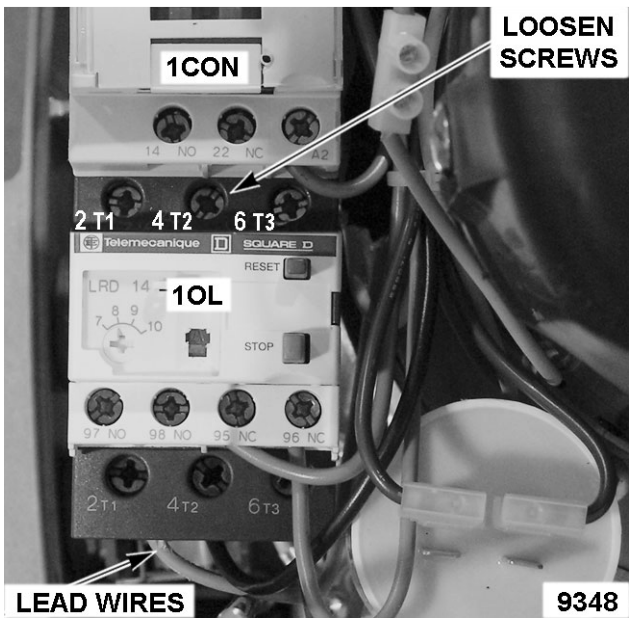
Termoutlösare 1OL

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort höger sida, främre och bakre maskinhuspaneler som beskrivs under ”Maskinhuspaneler”.

2. Koppla bort ledningar från termoutlösaren 1OL. Ta bort buntbanden för att lättare komma åt ledningarna.

3. Lossa plintskruvarna på 1CON - 2T1 4T2 6T3.



4. Separera 1OL från 1CON. Lyft 1OL bak medan du roterar uppåt för att rensa dubben.

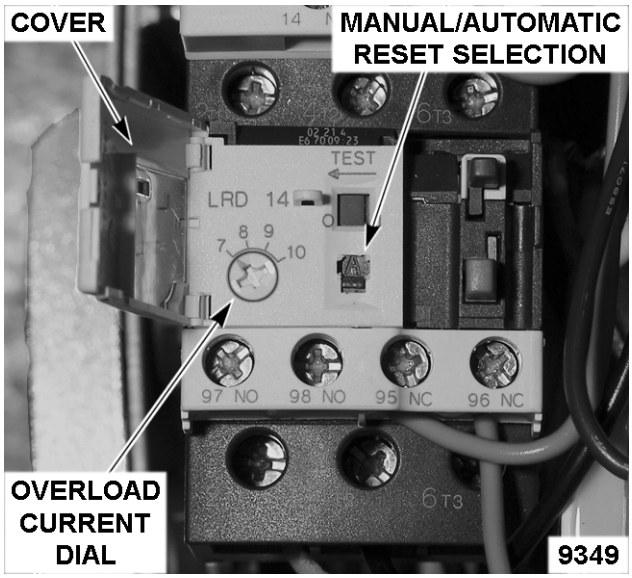
5. Så här installerar du:

    a. Öppna locket på 1OL

    b. Ställ in termoutlösaren på 7 A.

    c. Ställ in manuell/automatisk återställning på automatisk, bokstaven A kommer att synas på framsidan av växeln när automatisk återställning väljs

    d. Stäng locket

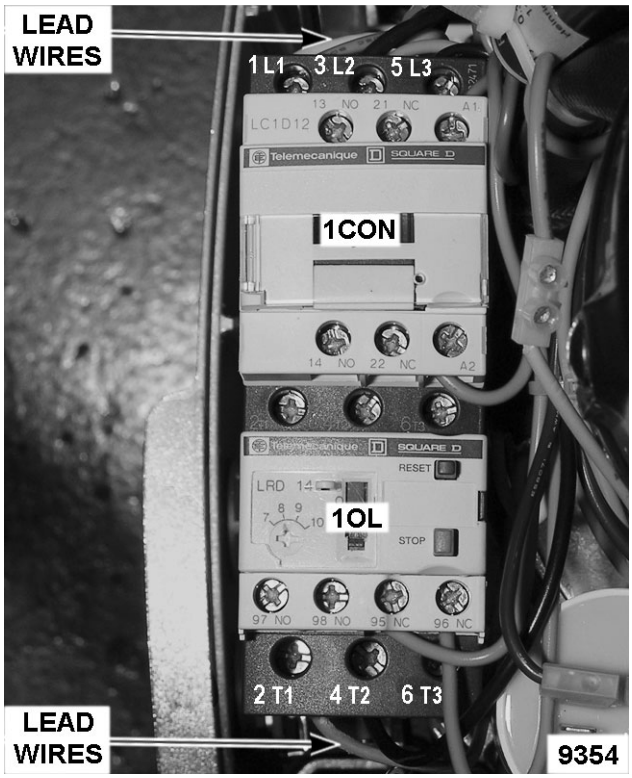


6. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera att det fungerar korrekt.

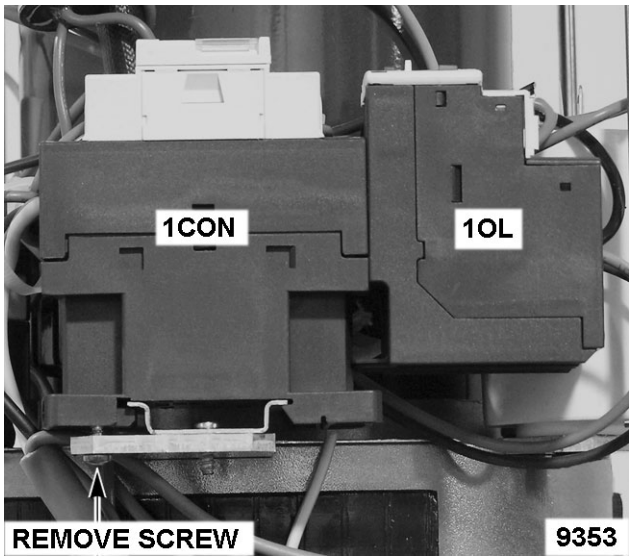
Motor

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

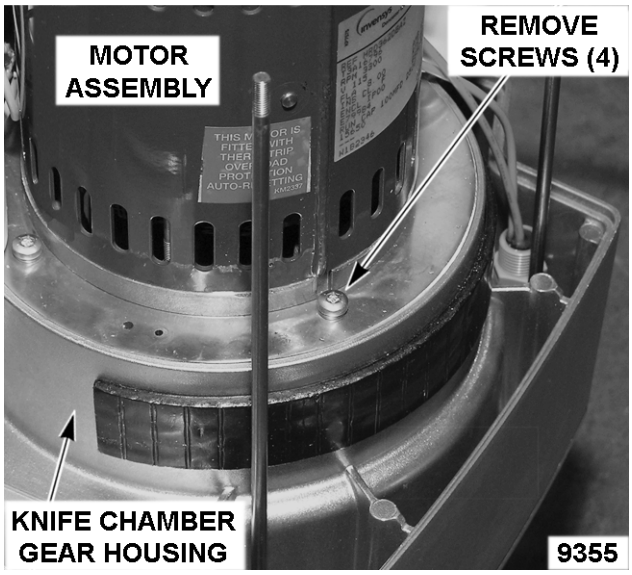
1. Ta bort maskinhuspaneler enligt ”Maskinhuspaneler”.
2. Ta bort kondensatorerna enligt ”Kondensatorer för motor” men låt ledningarna sitta i.
3. Ta bort Kontaktor 2 enligt beskrivningen under ”Kontaktor 2” men låt ledningarna sitta kvar.
4. Koppla bort ledningar från motorn från 1CON 3L2-terminalen och 1OL 2T1- och 6T3-terminalerna.



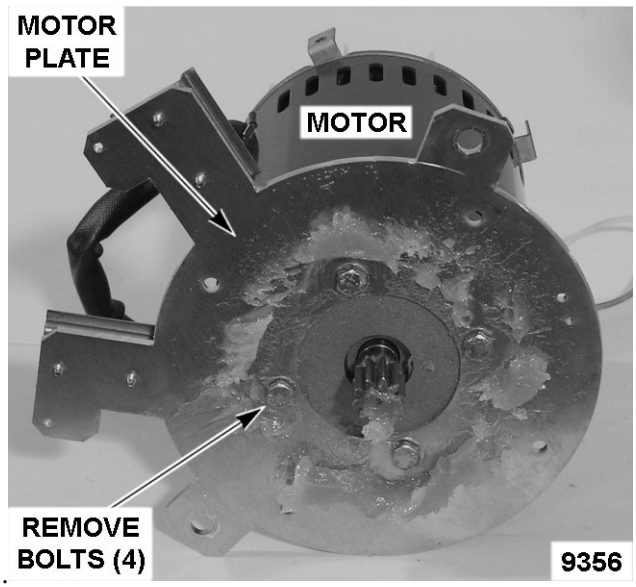
5. Ta bort skruven från 1CON/1OL som håller montering på DIN skenan. Skjut sedan av 1CON/1OL.



6. Ta bort motorenheten från knivhuset.



7. Ta bort motorplattan från motorn.

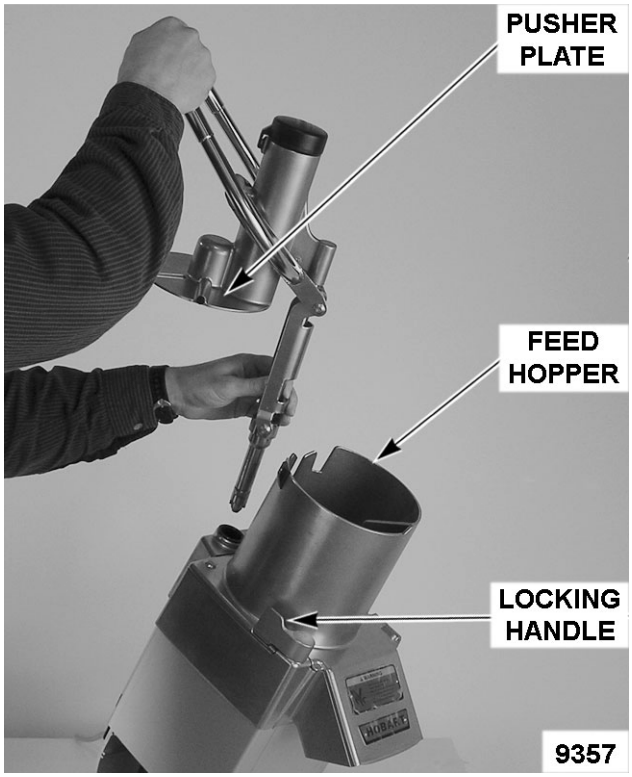


8. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera att det fungerar korrekt. Vid installation, applicera en tunn beläggning av växelfettsmörjmedel på motoraxel och planetväxlar.

Tätningsring

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort matarplattan från maskinen.

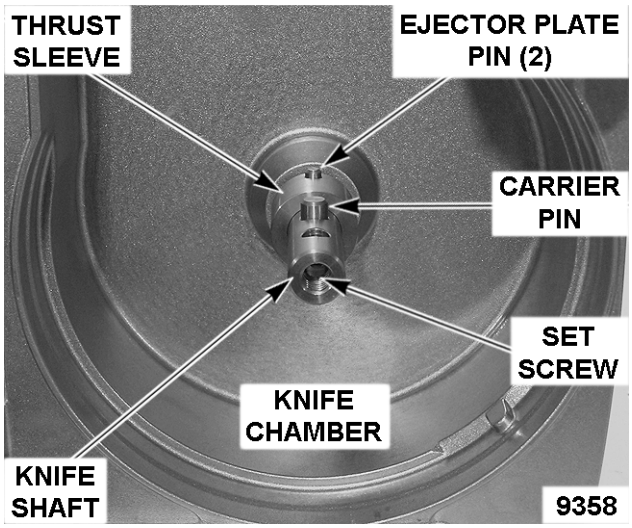


2. Lås upp matarcylindern och ta sedan bort den från knivhuset.

3. Ta bort borrhylsa och utmatarskiva. Använd nyckel för borrhylsa för att avlägsna borrhylsan från knivaxeln. Vrid skruven medurs (vänster gänga) för att ta bort den.

4. Börja med att lossa på “set screw” och sedan avlägsna ”carrier pin” från knivaxeln. ”Carrier pin” och “set screw” samt medbringarpinnen är låsta med Loctite och kan behövas värmas upp innan det kan plockas bort.

5. Ta bort matarplattans medbringarpinne och dragkraftshylsan från knivaxeln.



6. Ta bort tätningsringen från knivaxeln.

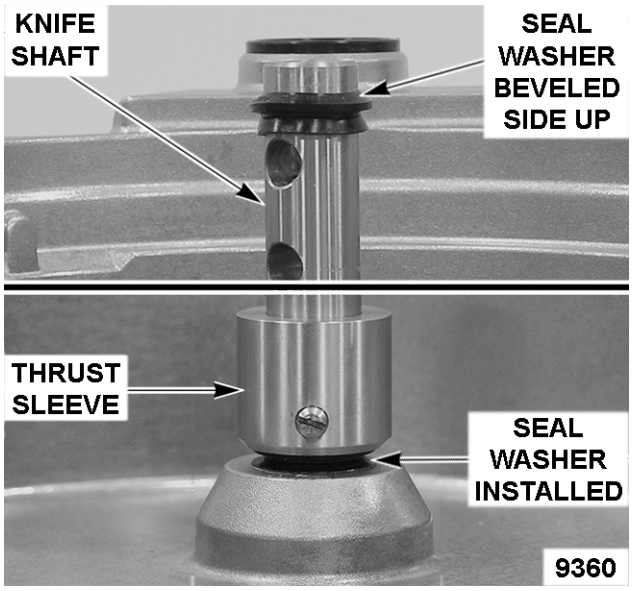


7. Så här installerar du:

   a) Smörj tätningsringen med matsäkert smörjmedel (Omega 58) och placera sedan tätningsringen på knivaxeln med den avfasade sidan uppåt.

   b) Tryck ner tätningsringen över axeln med hjälp av dragkraftshylsan och rikta in dragkraftshylsans monterings hål mot knivaxeln.

   c) Applicera Loctite 242 på gängorna till medbringarpinnen installera sedan skruvarna för att säkra dragkraft hylsa till knivaxeln. Med dragkraftshylsan installerad sitter tätningsringen ordentligt på navet till knivhuset.



8. Applicera Loctite 242 på gängorna till medbringarpinnen och montera sedan på knivaxel. Dra åt ställskruven för att säkra medbringarpinnen till knivaxeln.

9. Montera utmatarskiva, skärverktyg och borrhylsa.

10. Kontrollera att det fungerar korrekt.

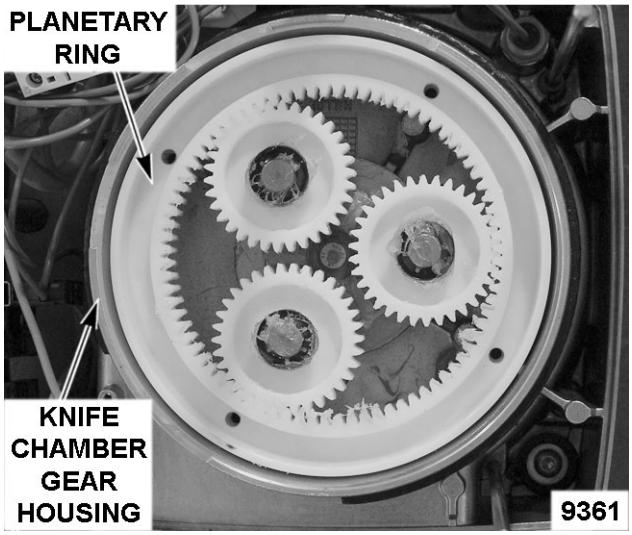
Tätningsring (knivaxel)

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

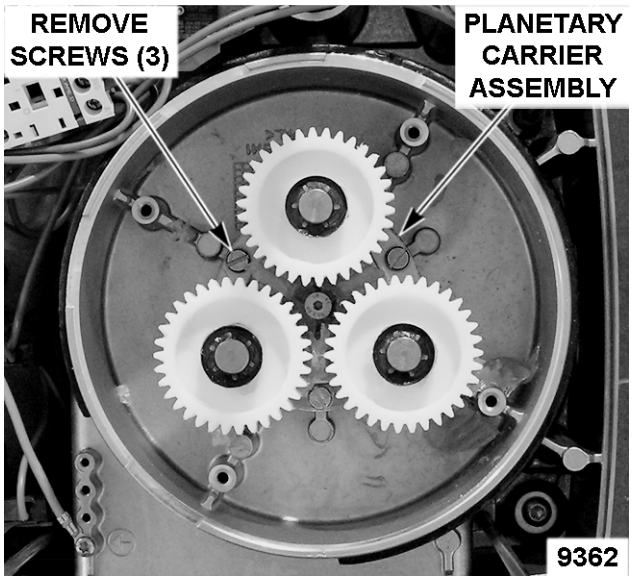
1. Ta bort tätningsringen enligt ”Tätningsring”.

2. Ta bort motorn enligt ”Motor”.

3. Lyft ytterringen (planetary ring) från planetväxeln från knivhuset.



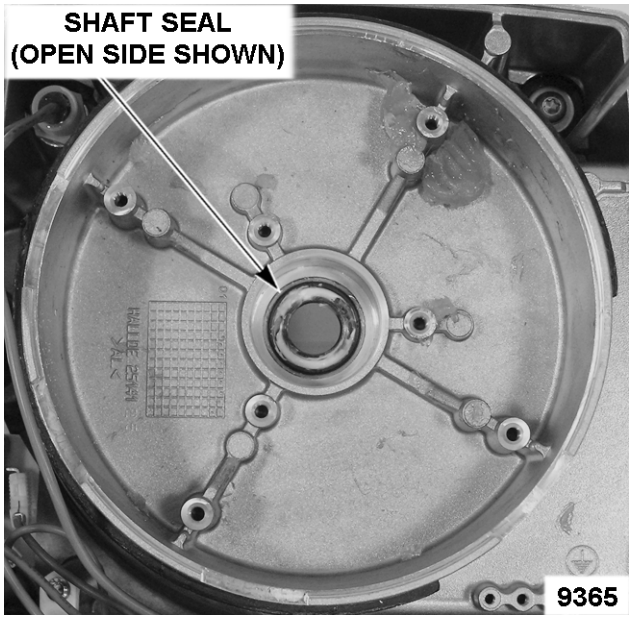
4. Avlägsna skruvarna som håller fast planetbäraren till knivhuset.



5. Placera maskinen på sidan. Använd en gummi- eller plasthammare för att trycka ut knivaxeln i motsatt riktning för att separera planetbäraren från knivhuset.

6. Avlägsna planetbäraren från knivhusets växelhus.

7. Plocka ur tätningsringen från centrumhålet I knivhuset.



8. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt. När du monterar tätningsringen, placera tätningen med den stängda sidan nedåt och tryck sedan in tätningen i öppningen. Applicera växelsmörjmedlet på den öppna sidan.

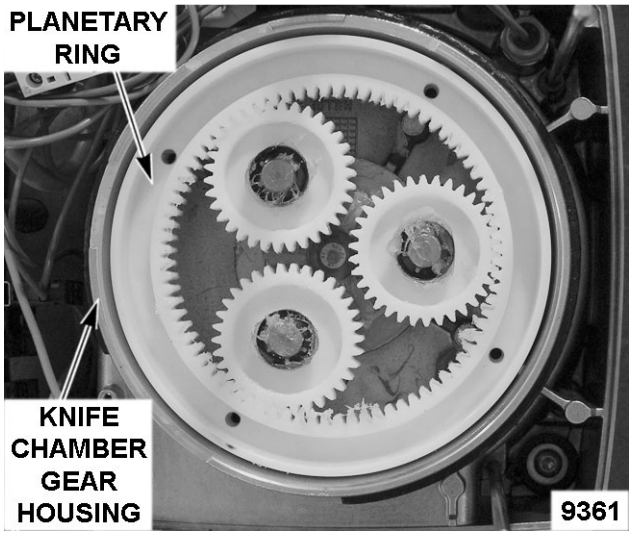
Kugghjulssats

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

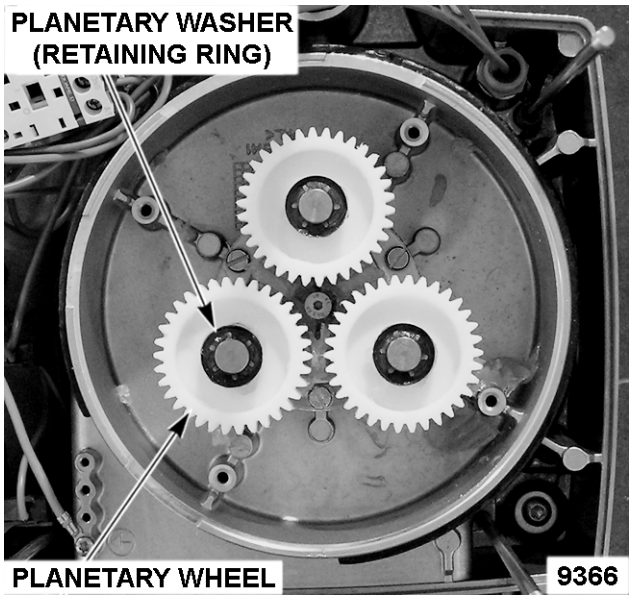
1. Vid installation av en kugghjulssats (planetarisk ring eller planetariska hjul), bör alla växlar bytas ut samtidigt. Installera planetariska hjul med hjälp av nya planetbrickor (låsringar). Ett 15 mm uttag kan användas för att trycka planetbrickorna jämnt på axeln.

2. Ta bort motorn enligt ”Motor”.

3. Lyft planetariska ringen från knivhusets växelhus.



4. Ta bort planetbrickan (stödring) och lyft sedan planetariska hjulet från axeln.

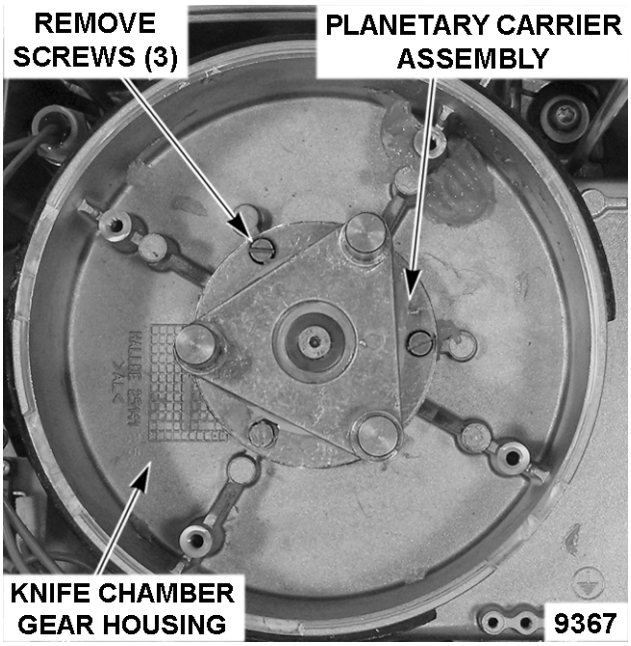


5. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt. Återanvänd inte fästringarna när du monterar kugghjulen. När du installerar kugghjulssatsen, applicera en tunn beläggning av redskap smörjmedel på alla växeltänder.

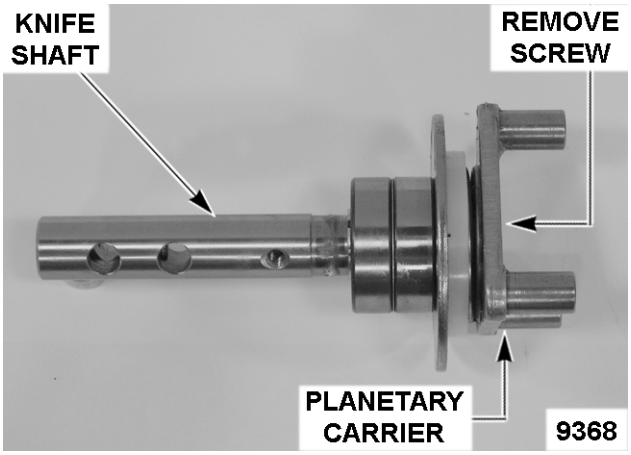
Lager

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Ta bort tätningsringen enligt ”Tätningsring”.
2. Ta bort motorn enligt ”Motor”.
3. Ta bort planetväxlar som beskrivs under ”Kugghjulssats”.
4. Ta bort skruvarna som säkrar planetbäraren till knivhusets växelhus.

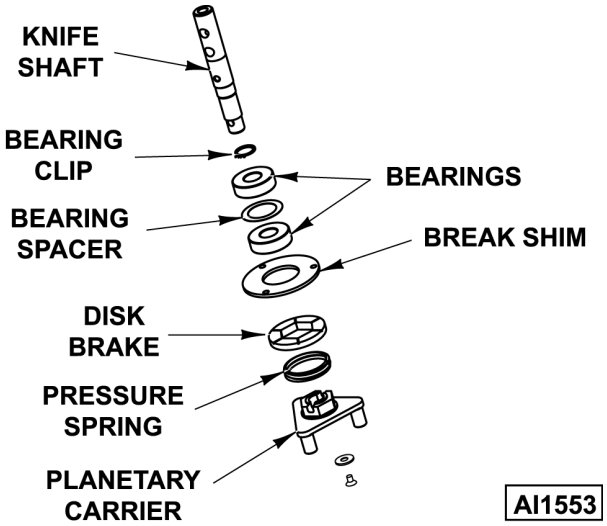


5. Ta bort planebäraren från knivkhuset med hjälp av en växelavdragare.
6. Ta bort planetbäraren från knivaxeln. Skruven är fastsatt med Loctite och kan kräva uppvärmning innan den kan tas bort. När du installerar, applicera Loctite 242 på gängorna.



7. Ta bort planetbäraren från knivaxeln med hjälp av en växeldragare. En tryckfjäder monteras bakom planetbäraren för att sätta en kraft på monteringen. Håll knivaxeln på plats när du tar bort

8. Lyft fjädern, skivbromsen och bromsshimsen från knivaxeln.



9. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt.

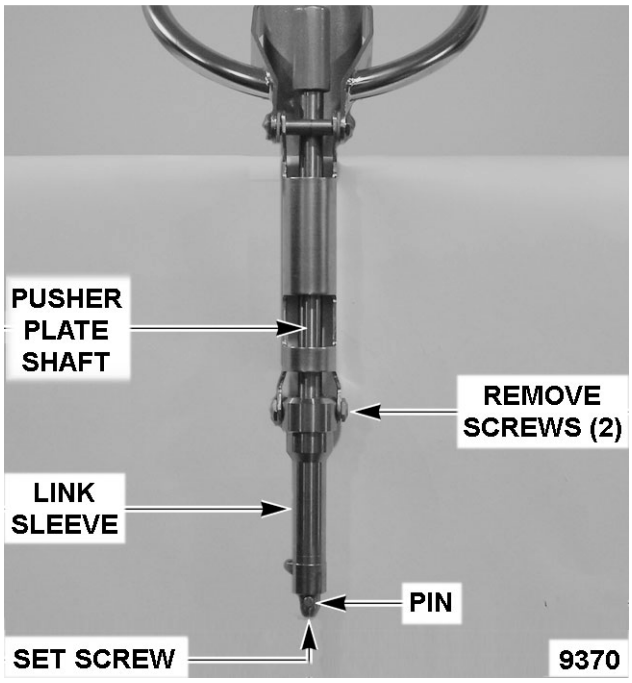
Bussning för Matarplattan

1. Ta bort matarplattan från maskinen.



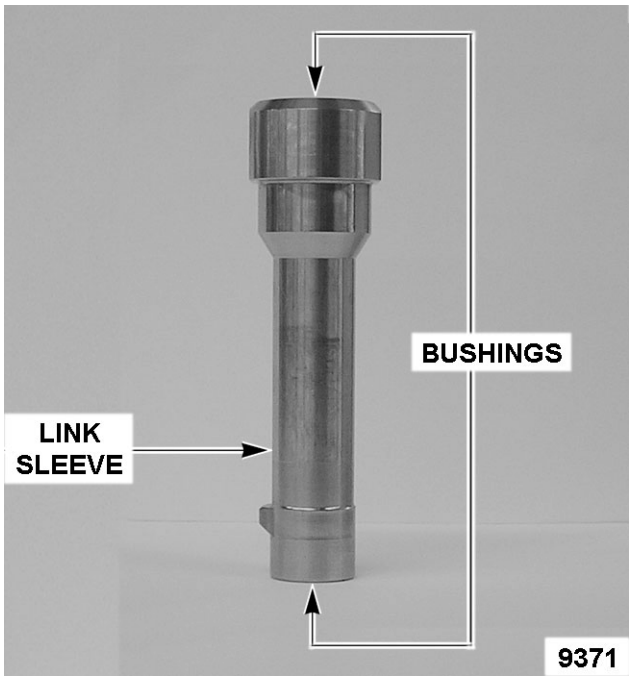
2. Lossa ”set screw” och ta bort stiftet från matarplattans axel. Skruvarna är fastsatta med Loctite och kan kräva uppvärmning innan de kan lossas. När du installerar, applicera Loctite 242 på gängorna.

3. Ta bort skruvarna som säkrar länkhylsan till matarplattans axel.



4. Skjut bort länkhylsan från matarplattans axel.

5. Ta bort bussningar från länkhylsan.



6. Sätt ihop igen i omvänd ordning och kontrollera om det fungerar korrekt. Vid installation, applicera en lätt mängd mineralolja på matarplattans axel.

Serviceprocedurer och justeringar

Test för elektriska reglage

1. Ta bort borrhylsa och skärverktyg.

2. Anslut grönsaksskäraren till rätt spänningskälla.

   a) Stäng matacylindern och lås den med vredet.

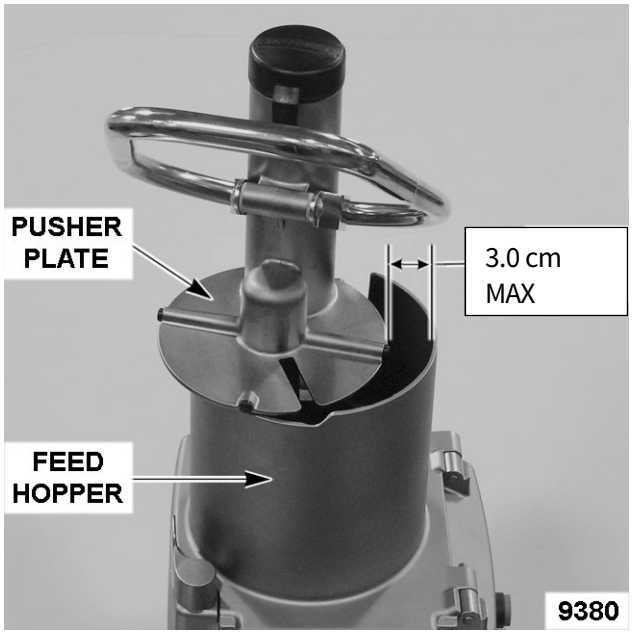
   b) Montera matarplattan (Ergo Loop) på maskinen och placera den i matarcylindern.

3. Tryck start (ON). Nu skall motorn starta.

4. Tryck av (OFF). Nu skall motorn stanna.

5. Tryck start (ON), motorn startar. Lyft upp matarplattan (Ergo loop) ur matarcylindern och för den försiktigt till vänster.

   a) Motorn ska stanna när kanten på matarplattan inte är längre än 3 cm från kanten av matarcylindern. Om motorn fortsätter att gå utanför detta avstånd behöver du justera in brytaren för matarplattan så att den bryter inom korrekt avstånd för att säkerställa maskinens säkerhetsfunktion.



6. Placera matarplattan (Ergo loop) ovanför matarcylindern till fullo. Nu skall motorn starta. Tryck stop (OFF).

7. Lyft upp matarplattan (Ergo loop) tills dess högsta position till vänster och håll kvar den där. Nu vilar axeln till matarplattan i styrbussningen och låser fast den vid maskinbasen. För att avlägsna matarplattan (Ergo loop) från maskinbasen behöver du vrida matarplattan (Ergo loop) ytterligare till vänster för att sedan lyfta rakt upp.

8. Tryck på Start (ON). Kontaktor 2 skall nu aktiveras men motorn skall inte starta.

9. Öppna låsvredet till upplåst position. Lyft upp matarcylindern ca 1,5 cm. Nu ska Kontaktor 2 bryta kretsen. Sänk matarcylinder och Kontakter 2 skall fortfarande ha bruten krets.

Motor test

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

1. Åtkomst för motor hittar du under "Borttagning och utbyte av delar"

2. Koppla bort motorledningar.

3. Ställ in VOM för att mäta motstånd. Anslut kontakterna för att testa motorlindningar och termisk överbelastning enligt motorkabelns färger. Se tabellen nedan.

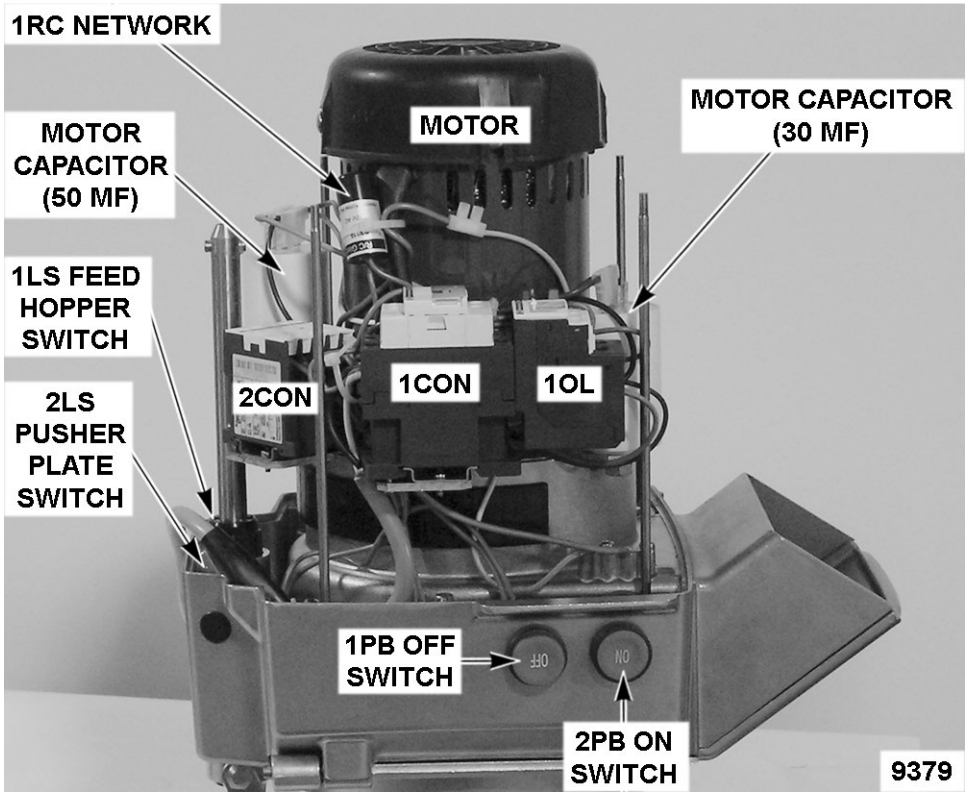
TEST	Kabelfärger	Motstånd* (OHMS)
Huvud Lindning	Svart & Blå	0.8 to 1.0
Extra Lindning	Svart & Vit	1.6 to 1.9
Värmeskydd	Blå & Vit	Ca. 0
*Motståndsvärden i rumsmiljö.		

Elektrisk drift

Komponents funktion

1M Motor	Förvandlar skärverktyget till att skiva produkten. Skyddad av termisk överbelastning med automatisk återställning.
1CON	Styr strömmen till 1M Motor.
2CON	Kontrollerar strömmen till 1CON
1OL	Övervakar strömförbrukningen av 1M-motor. Tar bort ström från motorn om strömförbrukningen överskrider den inställningen
2PB ON Switch	Ger initial effekt för att styra kretsen (momentär på).
1PB OFF Switch	Tar bort ström från styrkretsen (momentär av).
1LS Brytare för matarcylinder	Ser till att matarcylindern är nere (magnetbrytaren stängd) innan grönsaksskärning kan påbörjas.
2LS Brytare för matarplatta	Hålls öppen när matarplattan höjs och vrids något åt vänster för att stoppa 1M-motorn.
Kondensator för motor	Skiftar fas för att förbättra drift effektiviteten.
1RC Network	Filtrerar elektriskt brus vid kontaktorn (RC-krets)

Komponenternas placering



Sekvens av drift

1. Villkor.

    a. Maskinen är korrekt ansluten till ström och jordad på rätt sätt.

    b. Motorns överbelastningsskydd är stängd (1M).

    c. Brytaren för matarcylindrarna är stängd (1LS). Matarcylindern är nedfälld och låsvredet stängt.

    d. OFF kontakten är stängd (1PB).

    e. ON kontakten är öppen (2PB).

    f. Brytaren för matarplattan är stängd (2LS). Matarplattan är monterad i matarcylindern.

2. Tryck på ON kontakten (2PB).

    a. 2CON ger initialt energi genom 1OL 95/96 kontakterna.

    b. När ON kontakten 2PB släpps, ligger strömmen kvar på kontaktorn (2CON) genom kontakterna 13/14 är låskretsen stängd.

    c. Kontaktorn (1CON) blir strömförande genom brytare för matarplatta (2LS) och kontaktor (2CON) 2/1 kontakten är stängd. När kontaktor (1CON) är stängd, är motor (M1) strömsatt genom kontaktor (1CON) och kontaktor (1OL).

3. Om brytare för matarcylinder (1LS) är öppen, kontaktor (1CON) och kontaktor (2CON) är båda ej strömförande (låskretsen öppnas) och motor (1M) stannar. Stäng brytare för matarcylinder (1LS) och tryck på ON kontakten (2PB) för att återstarta motorn (1M).

4. Om OFF kontakten (1PB) trycks in bryts strömmen I kontaktor (2CON) och låskretsen öppnas samt att kontaktor (2CON) kontakter 2/1 öppnas. När kontaktor (2CON) kontakter 2/1 öppnas bryts strömmen i kontaktor (1CON) och motorn (1M) stannar.

5. Om brytare för matarplattan (2LS) är öppen (matarplattan är positionerad utanför matarcylindern) stannar motorn (1M).

6. Låskretsen förblir öppen så att motorn (1M) återstartar när brytare för matarplattan stängs (matarplattan är positionerad i matarcylindern).

Elektriskt diagram

Se användarinstruktioner och www.hallde.se för gällande kopplingsschema.

Felsökning

SYMPTOM	MÖJLIGA ORSAKER
Motorn startar inte, matarcylindern är nere och matarplattan är i funktionsläge.	1. Ingen spänning till maskin. 2. 1OL utlöst - nuvarande inställning felaktig; eller automatisk återställning inte är markerad; eller annat fel. 3. Brytare för matarcylinder (1LS) ur funktion. 4. OFF brytaren (1PB) ur funktion. 5. ON brytaren (2PB) ur funktion. 6. Tryckstången för brytare för matarplattan går inte tillbaka till sitt ursprungsläge (fastnat) för att brytaren skall kunna stänga. 7. Brytare för matarplattan (2LS) ur funktion. 8. 2CON ur funktion. 9. 1CON ur funktion. 10. Motorskyddet i motor är öppet eller ur funktion. 11. Motorns kondensator ur funktion. 12. Motorn ur funktion.

Motorn är i drift men stannar när start (ON) brytaren släpps.	1. Låskretsen är öppen. 2. Brytaren (OFF) brytare (1PB) ur funktion.
Motorn stannar inte när matarplattan höjs ut ur matarcylindern och roteras förbi den högsta tillåtna mataröppningen på 1 3/16.	1. Brytare för matarplatta är inte korrekt inställd. 2. Bulb på axel för matarplattan aktiverar inte tryckstången; tryckstången sitter fast eller är ur funktion. 3. Brytare för matarplattan (2LS) är ur funktion.
Motorn stannar under användning, startar om efter att maskinen svalnat.	1. Maskinen körs för hart eller trycket på matarplattan är för stort. 2. 1OL utlöst – nuvarande inställning är felaktig eller ur funktion. 3. Motorskyddet är öppet eller ur funktion. 4. Planetväxeln har låst sig. 5. Motorns kondensator är ur funktion. 6. Motorn är ur funktion.
Låg effekt eller dåligt skärresultat.	1. Fel kombination av skärverktyg. 2. Knivar eller plåtar på skärverktygen är slöa. 3. Borrhylsan är inte korrekt installerad. 4. För stort tryck på matarplattan.