Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Servicemanual

Grönsaksskärare RG-400i



Datum: 2018-06-13

Godkänd av: Henrik Artursson

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Innehåll

ALLMÄNT 3

Installation, drift och rengöring 3

Verktyg 3

Smörj- och gänglåsning 3

Rekommendationer för gänglåsning (Loctite) 3

BORTTAGNING OCH UTBYTE AV DELAR 4

Tillbehör 4

Hylsa för axel och medbringarpinnar 5

Fotplatta 6

Gångjärn 8

Chassi och kabeldragning 10

Låshandtag 13

Microbrytare för låshandtag 15

Elbox 17

Polomkopplare 19

På och Av omkopplare 21

Motor och nedre delen av växellåda 23

Övre delen av växellådan 26

Knivhus och knivaxel 27

Mikrobrytarenhet 29

Knivhus 33

SERVICEPROCEDURER OCH JUSTERINGAR 34

Funktion och säkerhetstest 34

Elsäkerhetstest 34

Elschema 34

FELSÖKNING 35

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Allmänt

Denna servicehandbok innehåller instruktioner för borttagning och utbyte av delar inklusive serviceprocedurer och justeringar för grönsaksskäraren RG-400i.

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

Det är inte nödvändigt att exakt följa det olika stegen instruktionen och vissa steg kan föregås om en specifik komponent behöver service.

Installation, drift och rengöring

Se HÄLLDE Bruksanvisning

Verktyg

- Standarduppsättning med handverktyg
- Växel avdragare
- HÄLLDE nyckel till låshylsa artikel nr 3162 för att skruva loss borrhylsan

Smörj- och gänglåsning

- Loctite 243 eller motsvarande
- Fett för smörjning av planetväxlar
- Livsmedelssäker smörjning för tätningsbricka
- Mineralolja för smörjning av axel för matarplatta och dess länksystem

Rekommendationer för gänglåsning (Loctite)

Vi rekommenderar starkt att vid användandet av Loctite 243 låta den härda I minst 12 timmar innan maskinen tas i bruk. Om den kombineras med en aktivator Loctite 7649 (var noga med att läsa bruksanvisningen) kan härdningstiden kortas väsentligt ner mot en timme. Var noga med att torka bort eventuellt överflöd.

För att få extra styrka i gänglåsningen kan Loctite 2701 användas. Däremot så rekommenderar vi starkt att använda den Loctite som föreskrivs i denna instruktion då det annars ger uppskov till onödigt svårt servicearbete. Om den starkare versionen av Loctite används rekommenderar vi att skruven värms upp till 250-300° C innan ni försöker skruva loss den. Använd en värmepistol och se till att endast värma upp skruven för att inte förstöra kringliggande ytor och komponenter.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Borttagning och utbyte av delar

Tillbehör

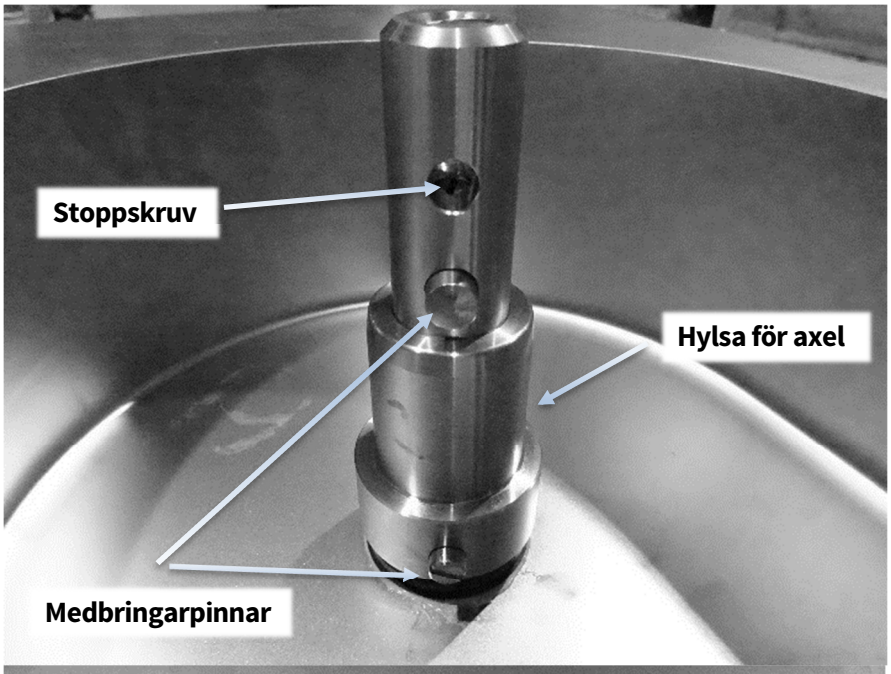
1. Avlägsna alla löstagbara tillbehör så som matarcylinder och manuell matare, ergo loop från maskinbasen.

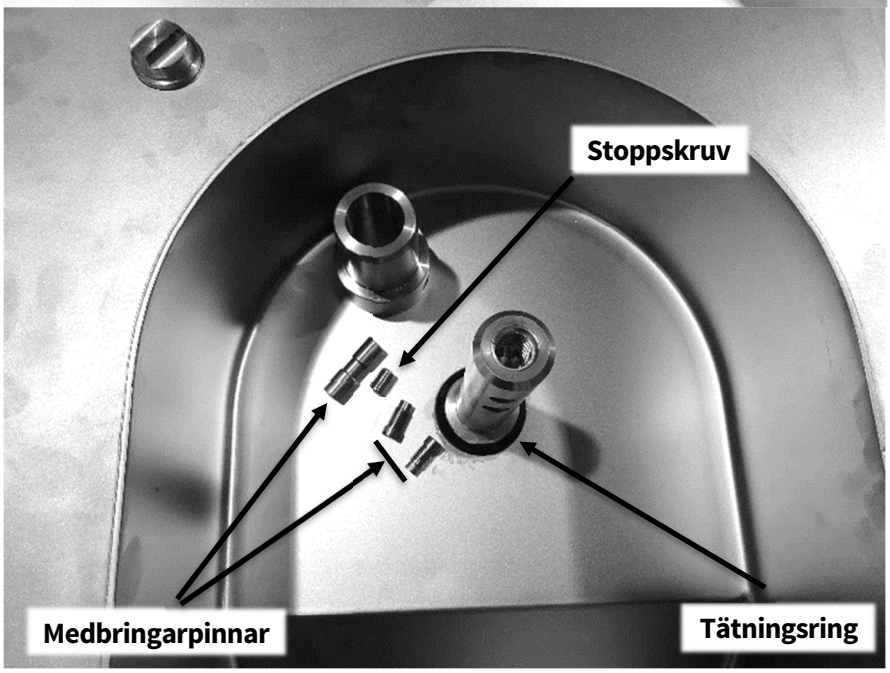


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Hylsa för axel och medbringarpinnar

1. Värm upp stoppskruven till 300° C innan den lossas. När stoppskruven är lös, tryck ut medbringarpinnen från någon av sidorna. Värm upp det nedre medbringarpinnarna och skruva ur dessa.



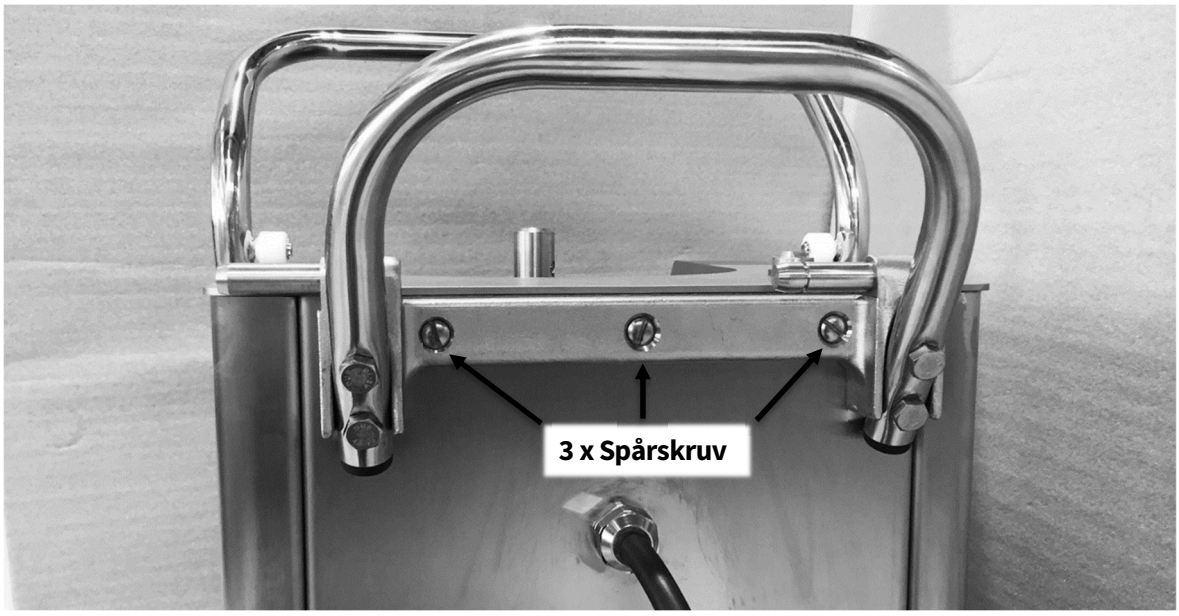


Montera tillbaka komponenterna I omvänd ordning. Medbringarpinnarna för utmatarskivan måste ligga i linje med gängorna på knivaxeln. Medbringarpinnen för skärverktyget skall monteras centrerat på knivaxeln. Applicera Omega 58 livsmedelsfett på tätningsringen vid montering. För att få en säkerinstallation rekommenderas att Loctite aktivator 7649 tillsammans med Loctite 2701 används. Låt sedan gänglåsningen härda enligt instruktionen och torka bort eventuellt överskott.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Fotplatta

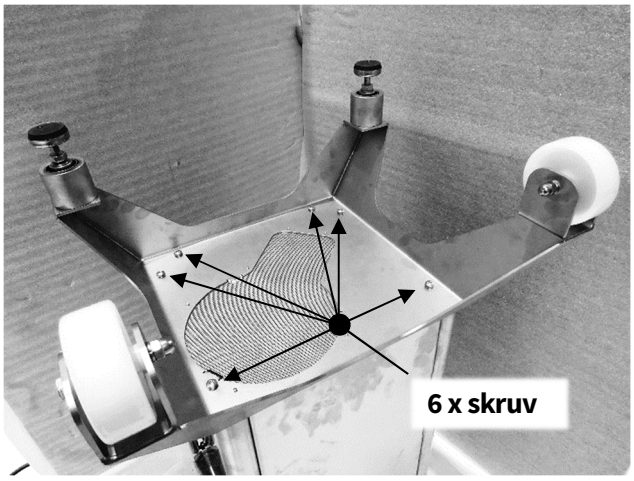
1. Beroende på vilken arbetsyta som finns att tillgå vid demontering av maskinbasen kan handtaget behövas plockas bort. Lossa på det tre skruvarna som håller handtaget fast på maskinbasen. Skruvarna är låsta med Loctite 243 och ett moment på ~6 Nm.





Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

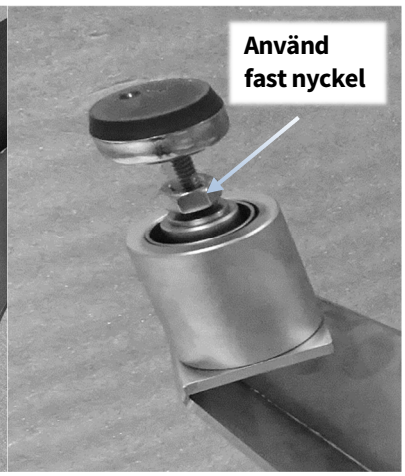
1. Vänd maskinbasen upp och ned och använd ett lämpligt stöd så att knivaxeln ligger fri.





2. Montera av det två hjulen och det två fötterna från fotplattan. Lossa sedan det 6 skruvarna som håller fotplattan.





3. Återmontera I omvänd ordning. Skruvarna är låsta med ett moment om ~6 Nm.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Gångjärn

1. Lossa på dragavlastaren så att sladdstället kan löpa fritt. Vid återmontering, var noga att lämna lite extra sladd i maskinen innan dragavlastaren dras åt.

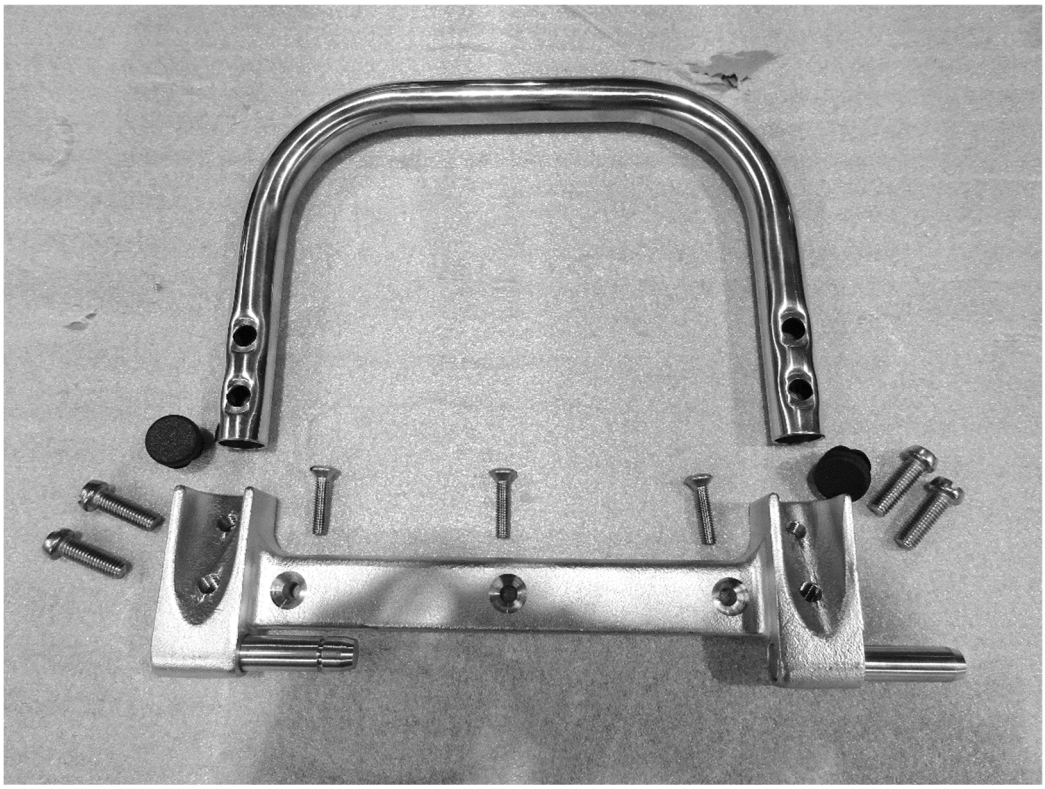


2. Om du inte har lossat handtaget från maskinbasen innan så är det nödvändigt nu. Lossa det tre spårskruvarna. Dessa skruvar är låsta med Loctite 243 och ett moment om ~6 Nm.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Helt nedmonterad.

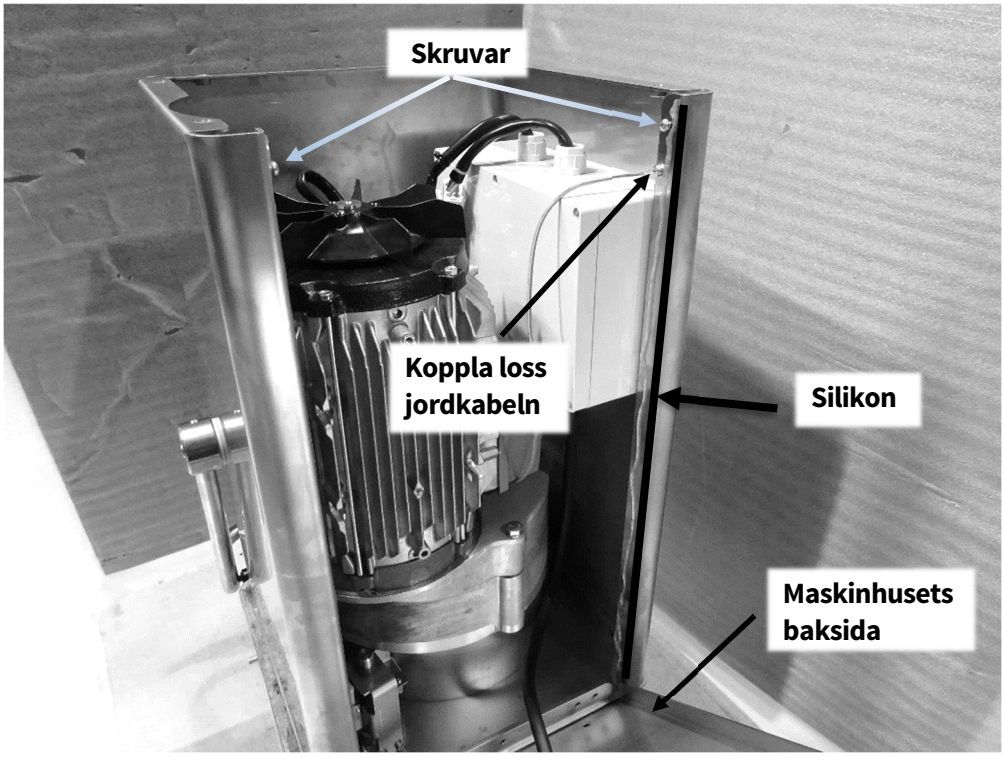


4. Återmontera i omvänd ordning.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Chassi och kabeldragning

1. Lossa skruvarna som håller fast bakstycket. Dessa skruvar är låsta med Loctite 243. När skruvarna är lösa plocka bort baksidan av maskinhuset.

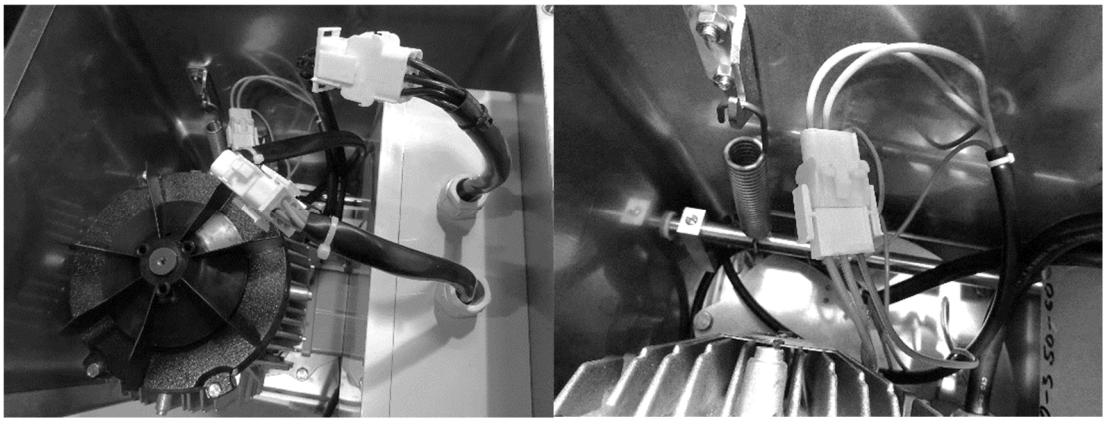


2. Baksidan är förseglad med silikon på båda sidorna.

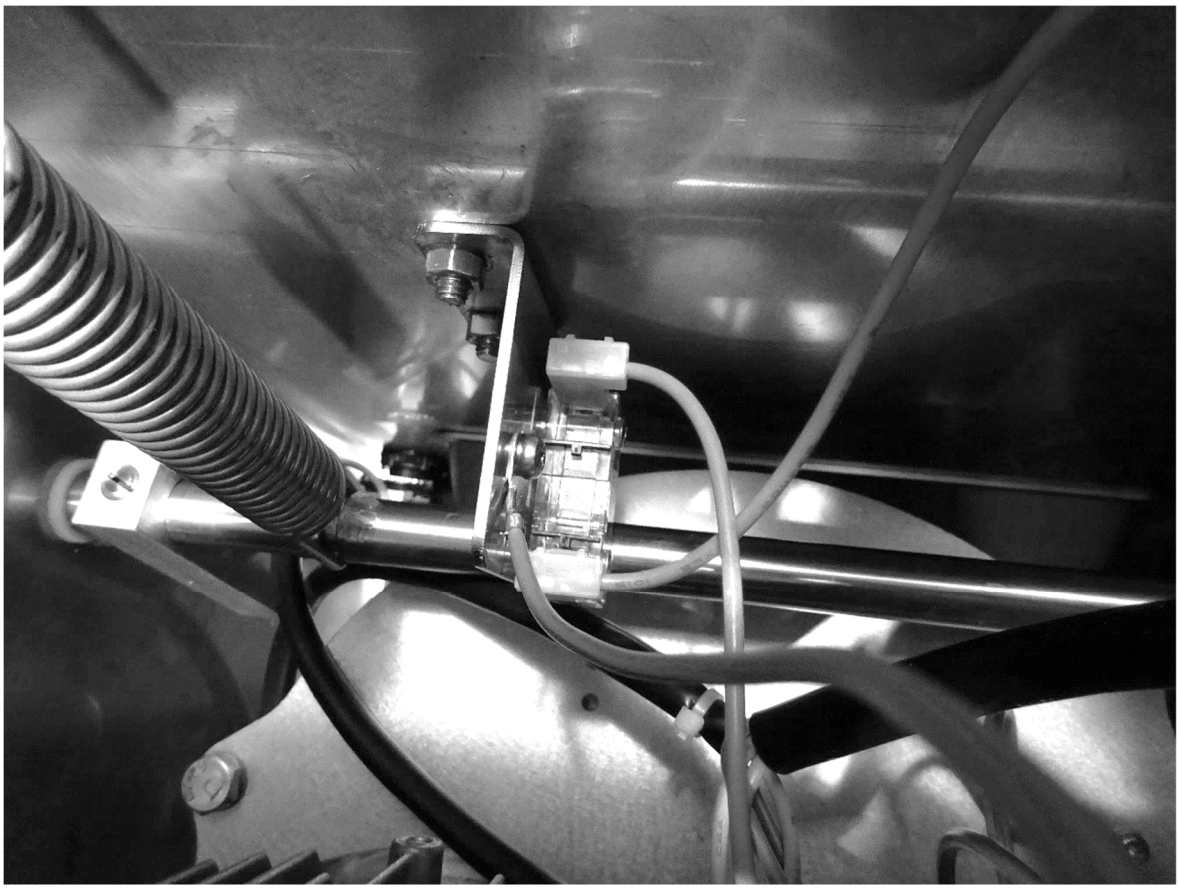


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Lossa buntbanden och loss snabbkopplingarna, det är tre till antalet.

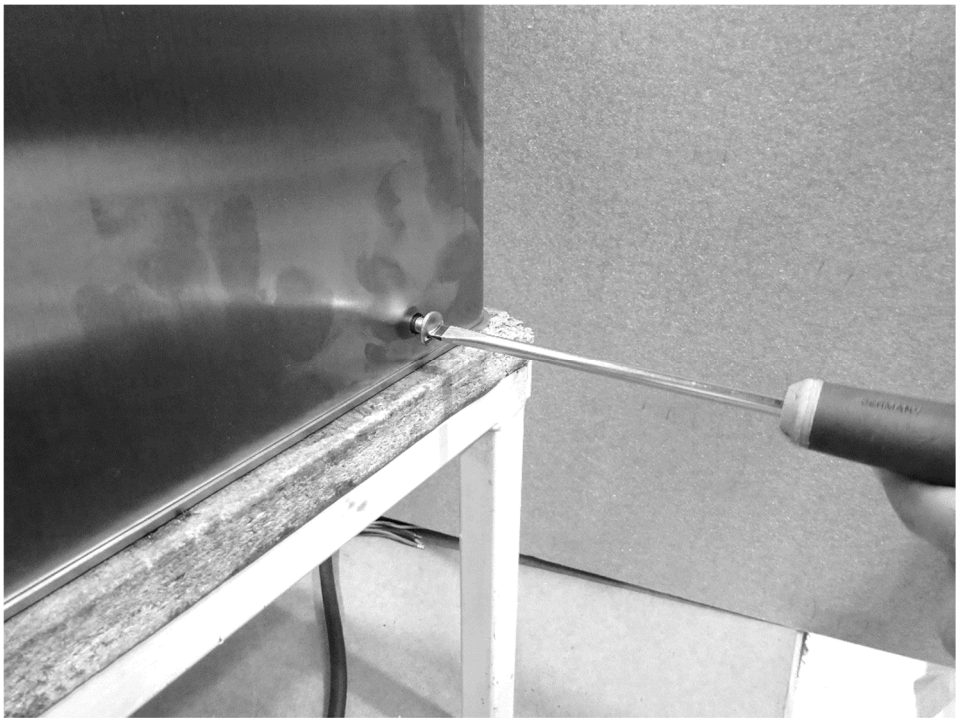


4. Koppla loss båda ledningarna till mikrobrytaren. Låt jordledningen sitta kvar.

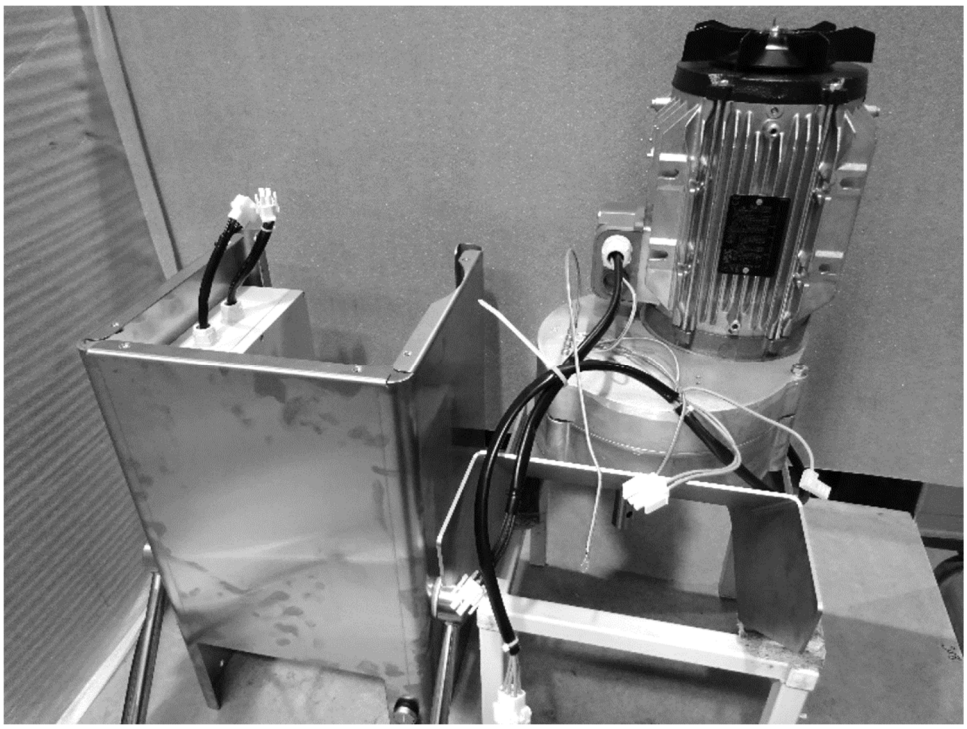


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

5. Plocka bort det fyra skruvarna som håller fast maskinhusets sidor till knivhuset. Skruvarna är låsta med Loctite 243 med ett moment om ~6 Nm. Var noga med att använda rätt storlek på spårmejseln för att inte skada skruv och maskinhus.



6. Säkerställa att ledningarna inte sitter ihop med buntband. Nu kan maskinhuset lyftas bort.

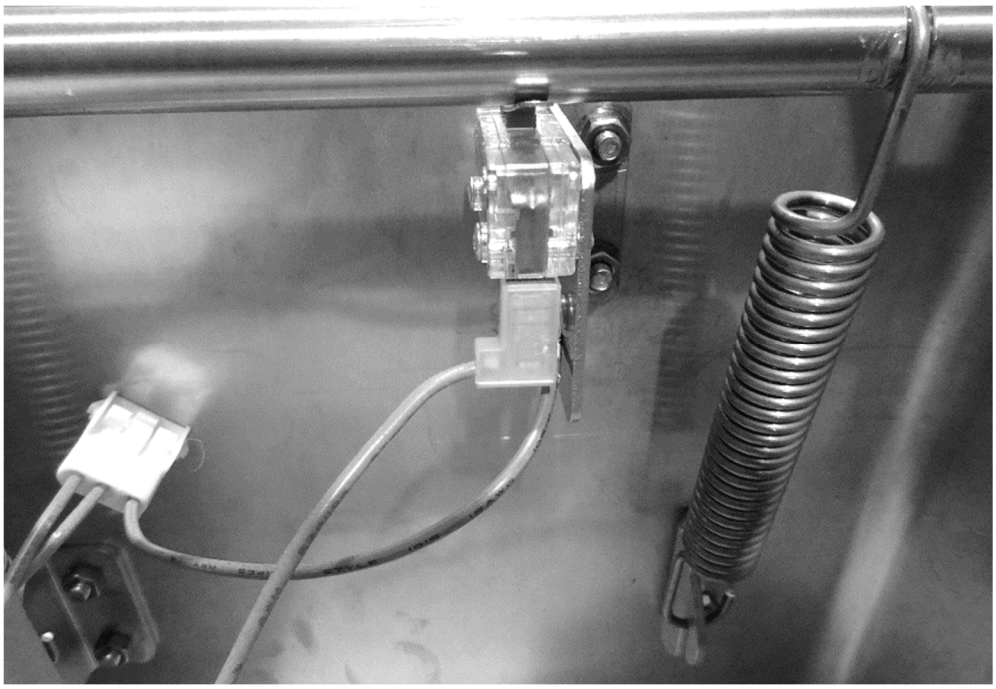


7. Återmontera i omvänd ordning. Maskinhuset passar in i diket som omger utkastet på maskinen. Säkerställ att maskinhuset ligger korrekt mot knivhuset. Rekommendationen är att fästa det fyra spårskruvarna så att det endast lätt vidrör maskinhuset. Efterdrag sedan skruvarna korsvis så att det inte kvarstår något glapp mellan knivhus och maskinhus. Det är att rekommendera att den

sista åtdragningen av maskinhuset sker när maskinen står på sina fötter. Om nödvändigt kan maskinen tätas med silikon.

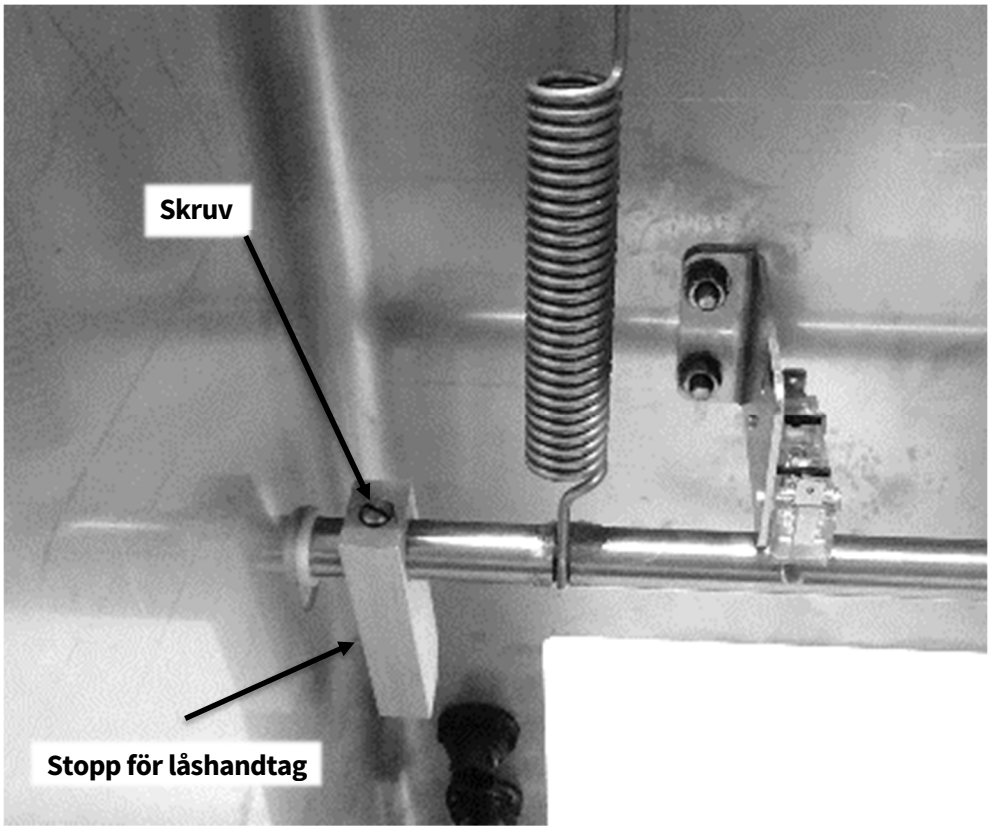
Låshandtag

1. I maskinhuset finner du mikrobrytaren för låshandtaget. Plocka loss kontakterna från mikrobrytaren inklusive jordkabeln. Använd en tång för att lossa fjädern från axeln. I spåret som fjädern sitter i ligger det fett.

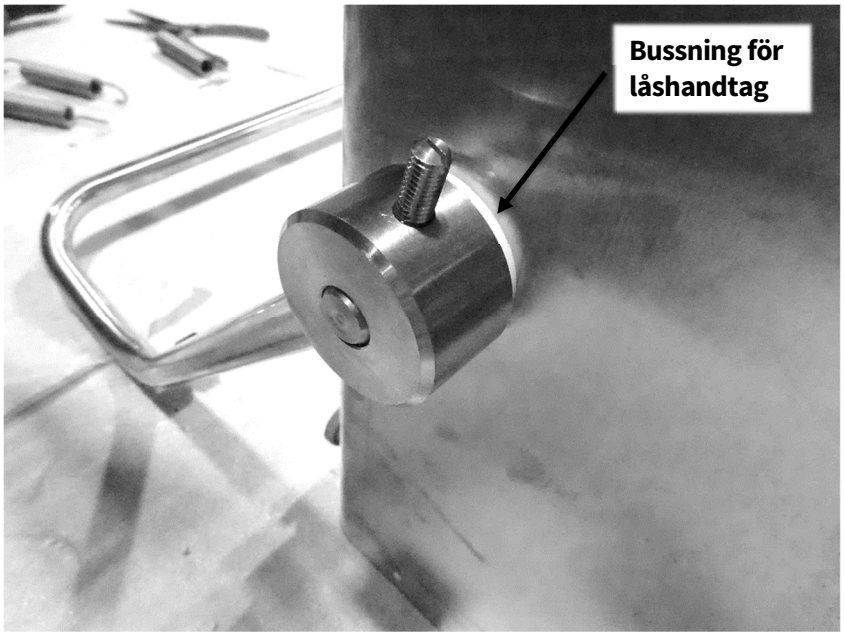


2. Plocka bort skruven som håller stoppet för låshandtaget. Skruven är låst med Loctite 243. Det finns ett uttag I axeln där stoppet skall möta. Var noga med att placera stoppet med den avfasade sidan mot maskinhuset vid montering.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

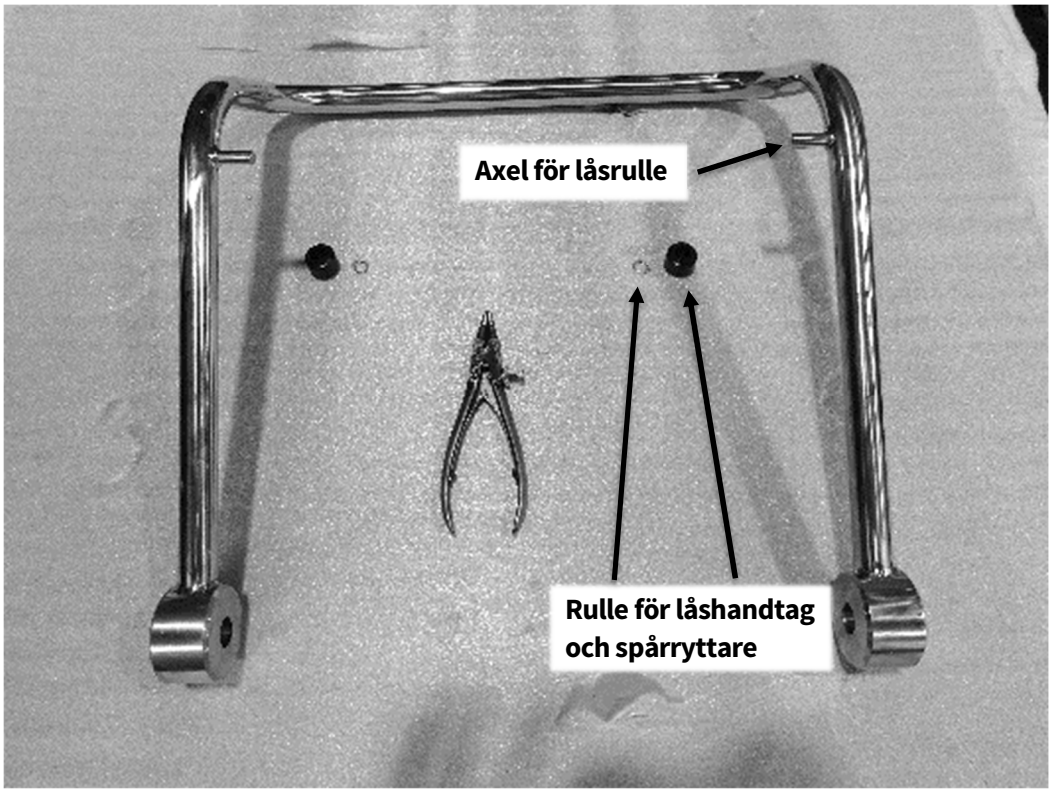


3. Plocka bort det två skruvarna som håller fast låshandtaget. Det finns en på var sida. Skruvarna är låsta med Loctite 243. Det finns två hål I axeln som det båda skruvarna skall möta upp. Från insidan av maskinen, tryck axeln å ten av sidorna så att den kan dras ut från utsidan. Nu kan låshandtaget plockas bort från maskinhuset.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

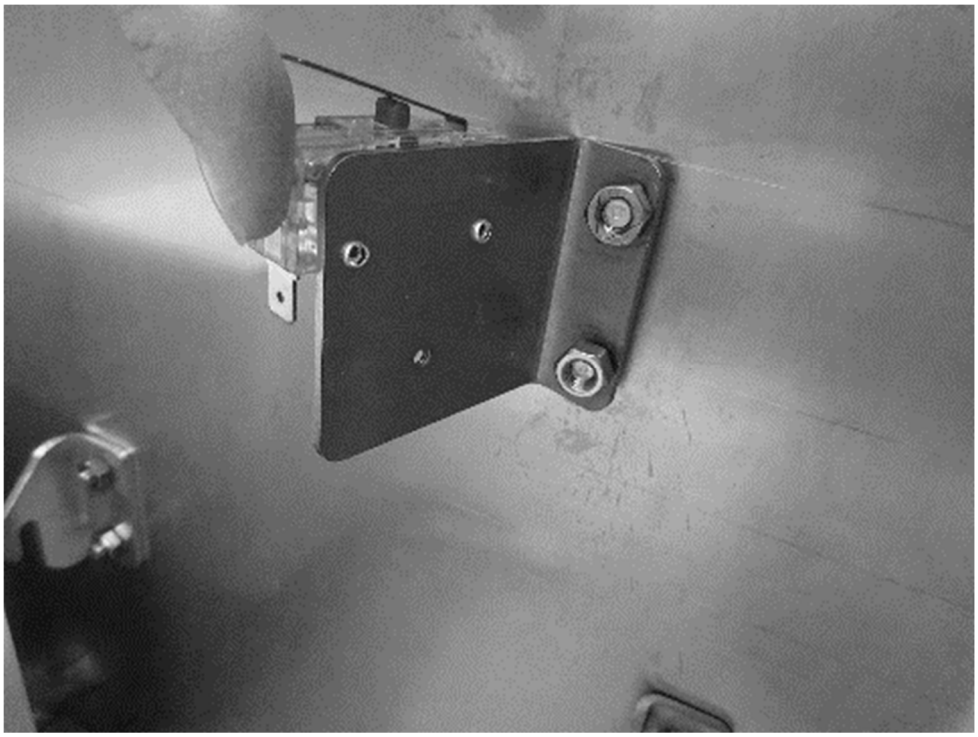
4. Nedmonterat låshandtag.



Microbrytare för låshandtag

1. Microbrytaren är popnitad till fästplåten. Om fästet tillsammans med mikrobrytare behöver bytas ut, borras niten ut och resterande del trycks ur. Återmontera den nya mikrobrytaren med pop nit av aluminium och använd Loctite 243 på det muttrar som fäster fästplåten i maskinhuset.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

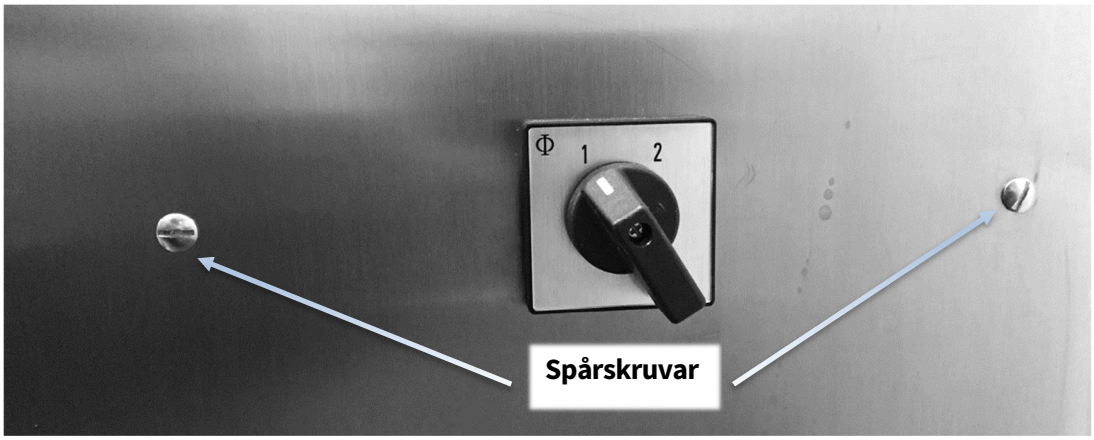


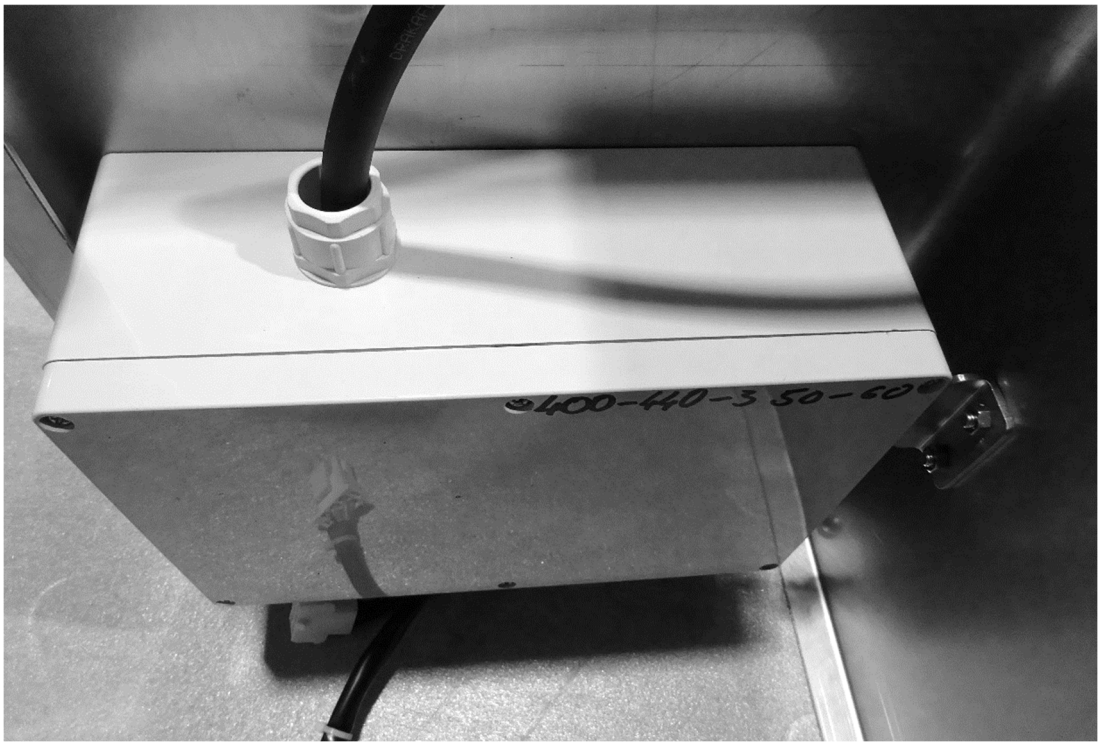
Om fästplåten har flyttats eller bytts ut var noga med att säkerställa att låshandtagets axel anlägger mikrobrytaren korrekt. Säkerställ att kontaktblecken I brytaren är ordentligt separerade. Om inte kan det uppstå intermittent stop och skada för användaren kan uppstå.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Elbox

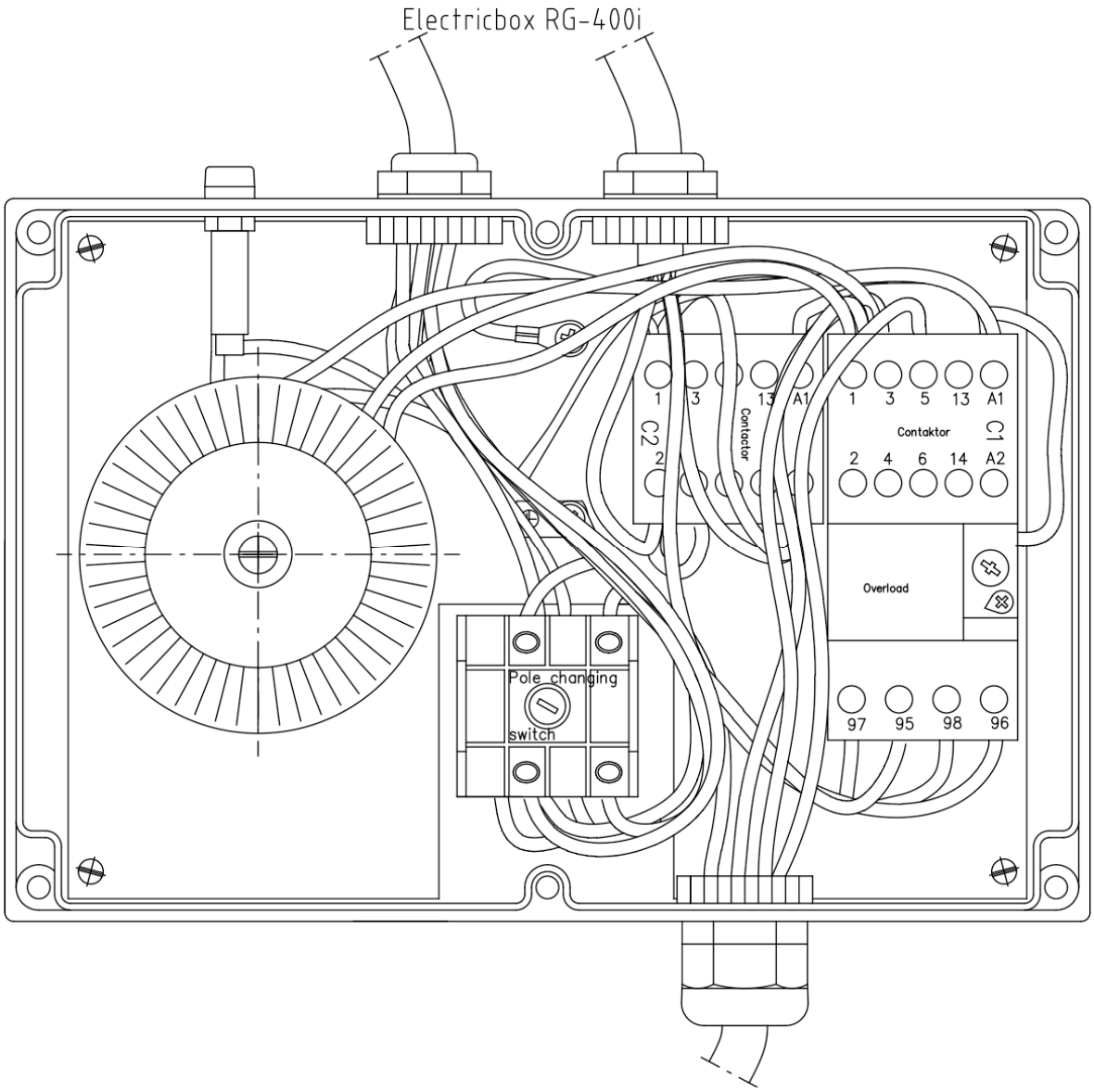
1. Avlägsna Elboxen genom att plocka bort det två spårskruvarna på utsidan av maskinhuset. Var beredd att fånga upp Elboxen från insidan.





Elboxen kan repareras genom att endast plocka av fotplattan och lossa på det två spårskruvarna.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Polomkopplare

1. Montera isär polomkopplaren genom att börja med att plocka bort skruven i centrum på vredet. För att plocka loss omkopplarens axel måste Elboxen plockas ur maskinen.

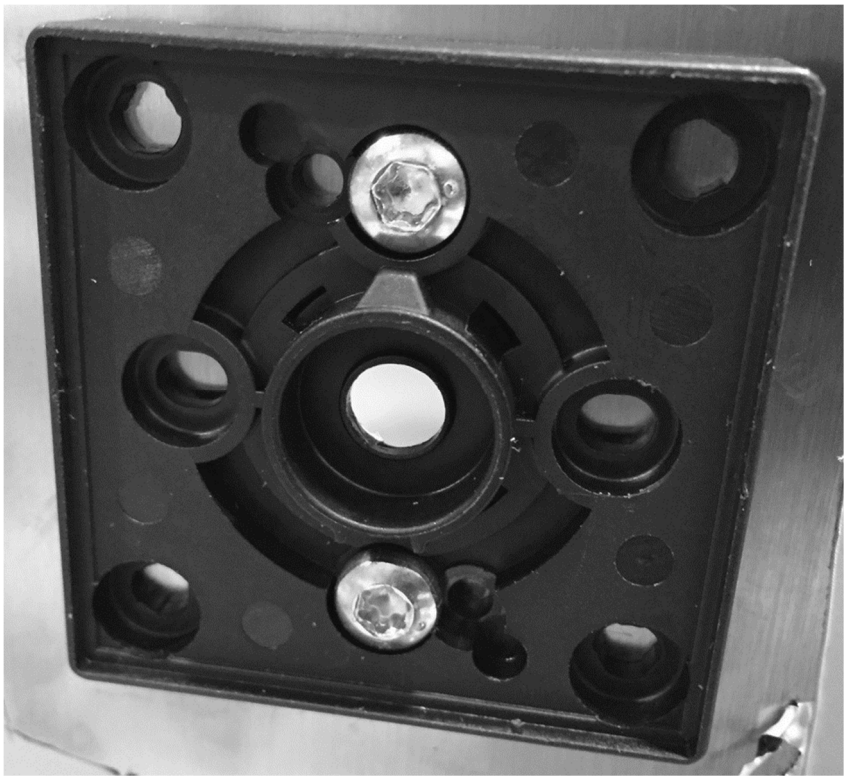


2. Plocka bort anvisningsskylten genom att försiktigt klämma in ett blad bakom skylten.

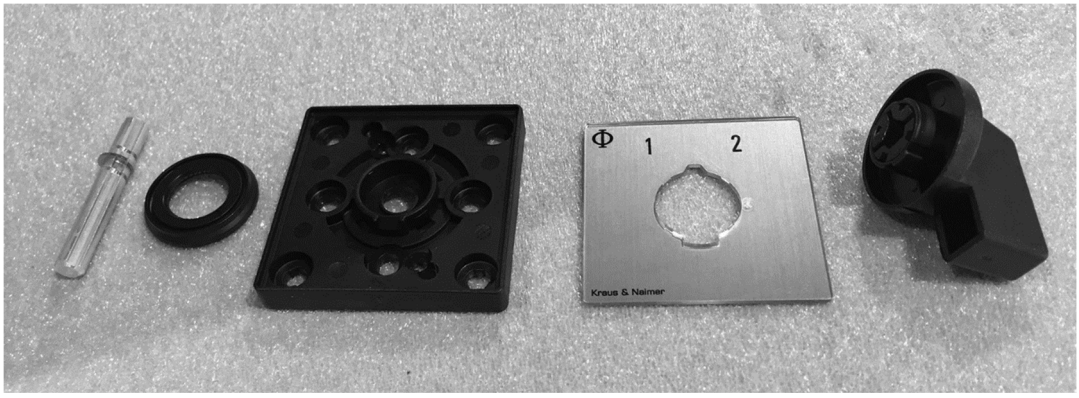


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Plocka bort fästet med de två skruvarna som håller fast det. Bakom fästplattan sitter en packning för att hindra vätska att komma in i Elboxen.



4. Helt isärplockad ser polomkopplarens yttre del ut enligt bilden nedan.

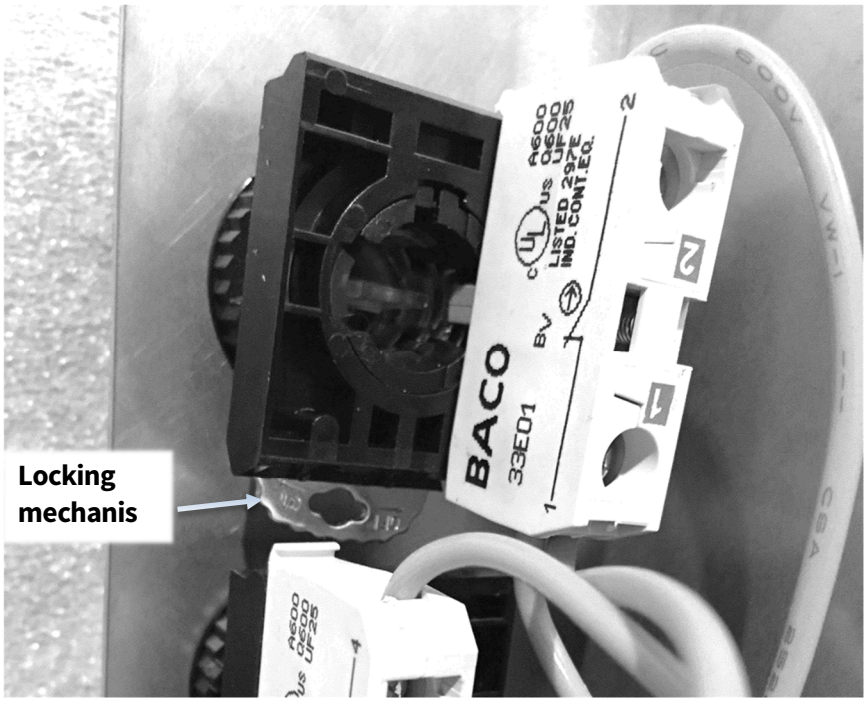


Montera tillbaka i omvänd ordning.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

På och Av omkopplare

1. Avlägsna omkopplaren genom att trycka låsplattan till "*off*" position.



2. Lossa på den låsbricka som är gängad på fästet som håller knappen.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Tryck ut fästet genom hålet. Notera den styrningen som sitter I maskinhuset vid återmontering.

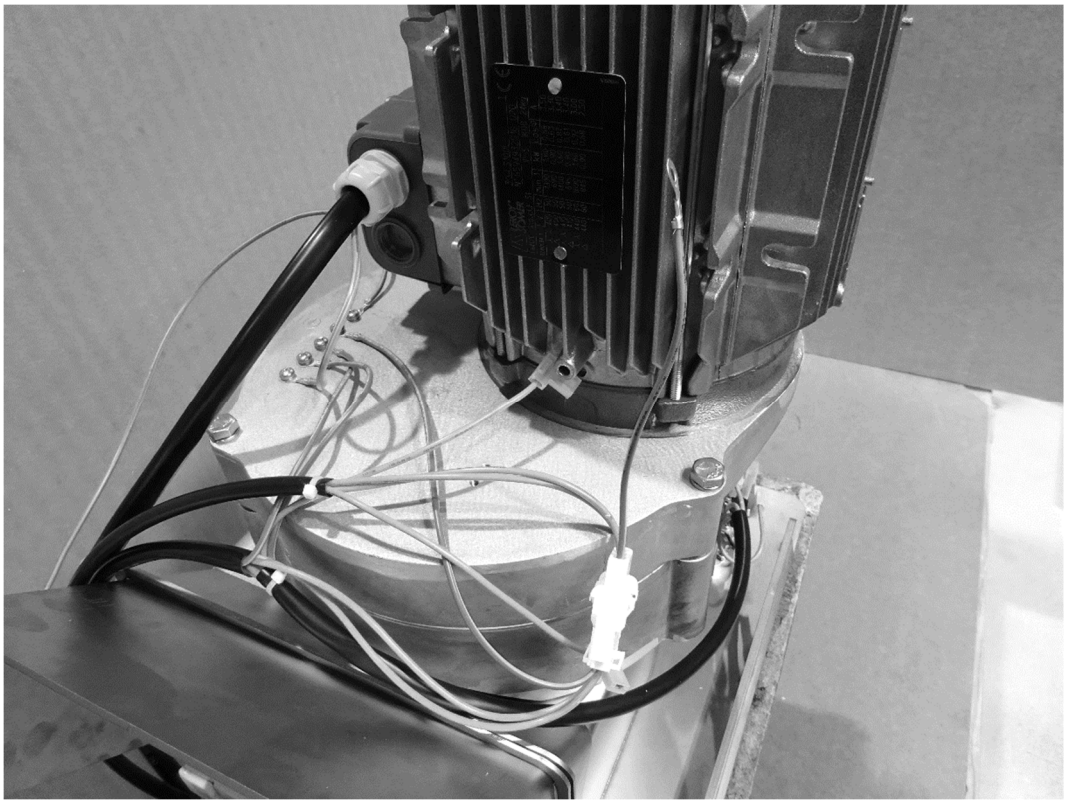


Återmontera i omvänd ordning.

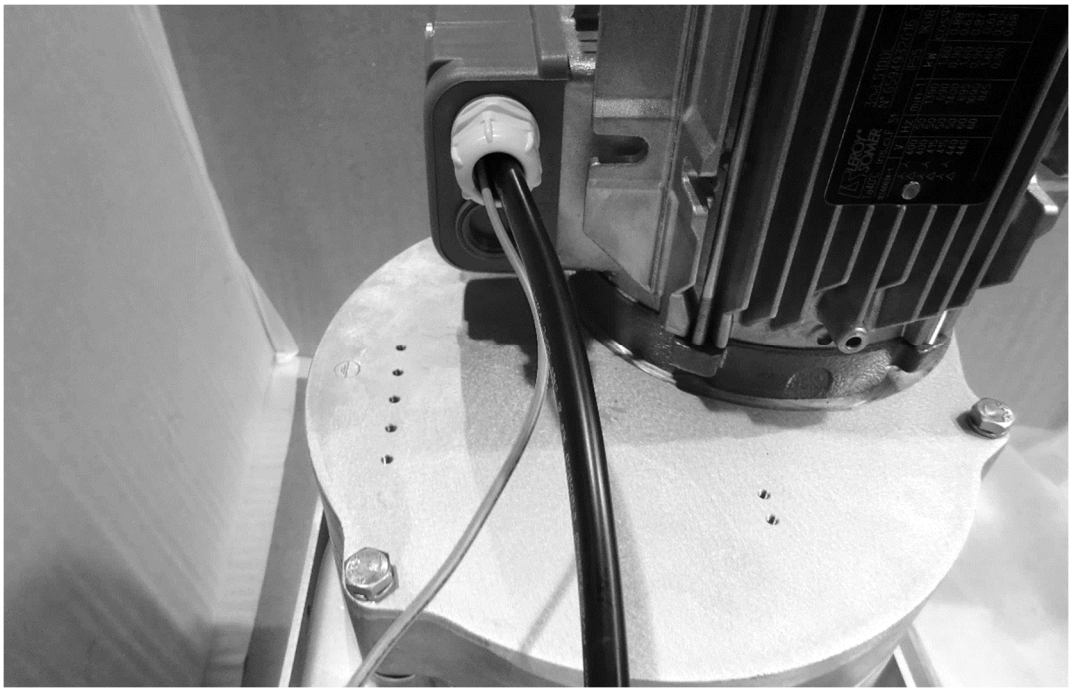
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Motor och nedre delen av växellåda

1. Plocka loss jordkablarna som sitter I växelhuset.



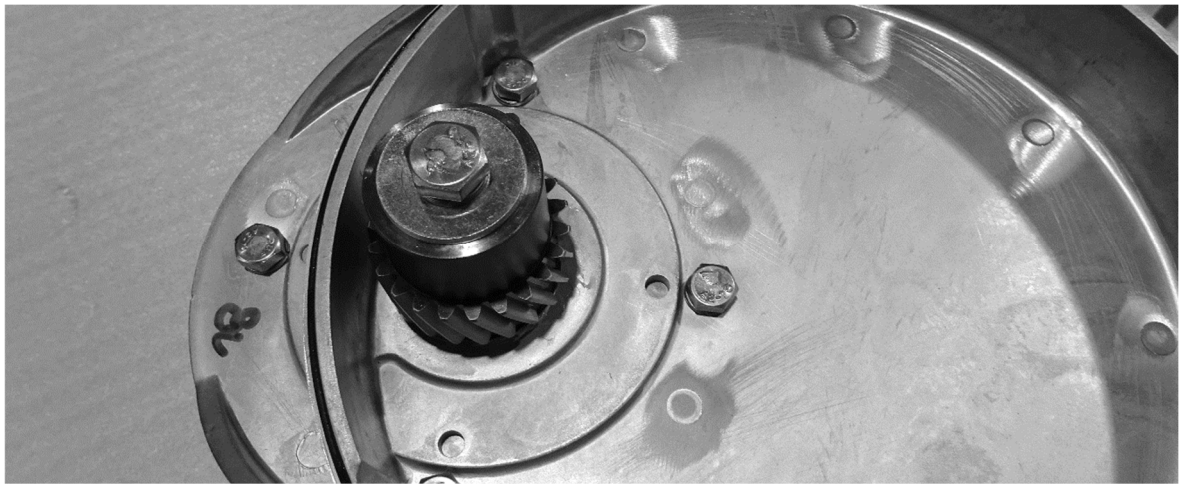
2. Plock abort det tre bultarna som håller växelhuset på plats. Lyft nu av montorn.



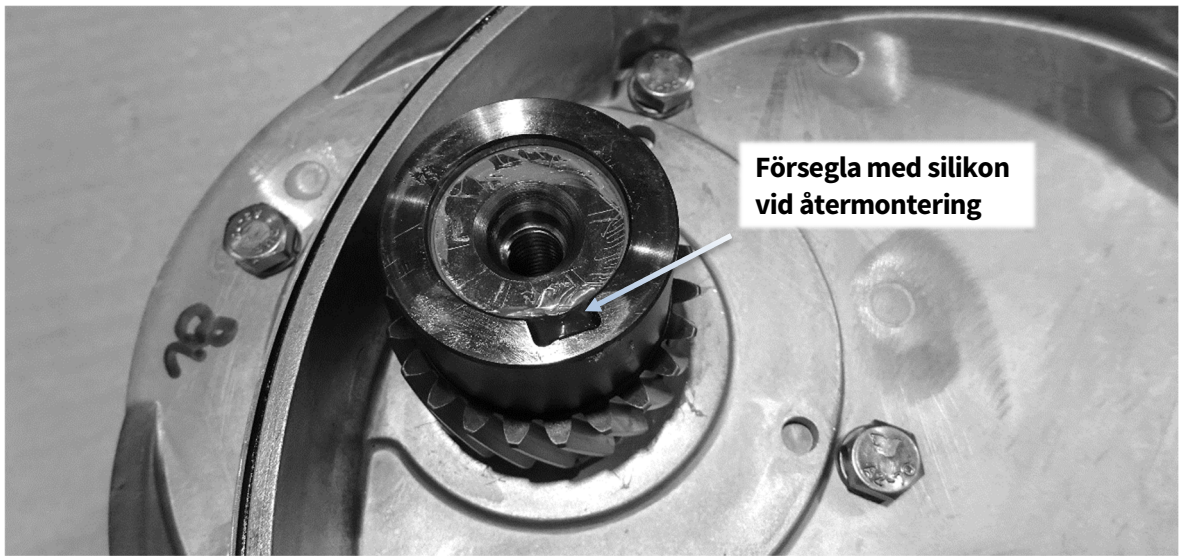
Observera att motorn är tung och skall lyftas rakt upp för att inte skada växeln. Det är lämpligt att två personer utför detta arbete. Akta fläkten när motorn ställs ner.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

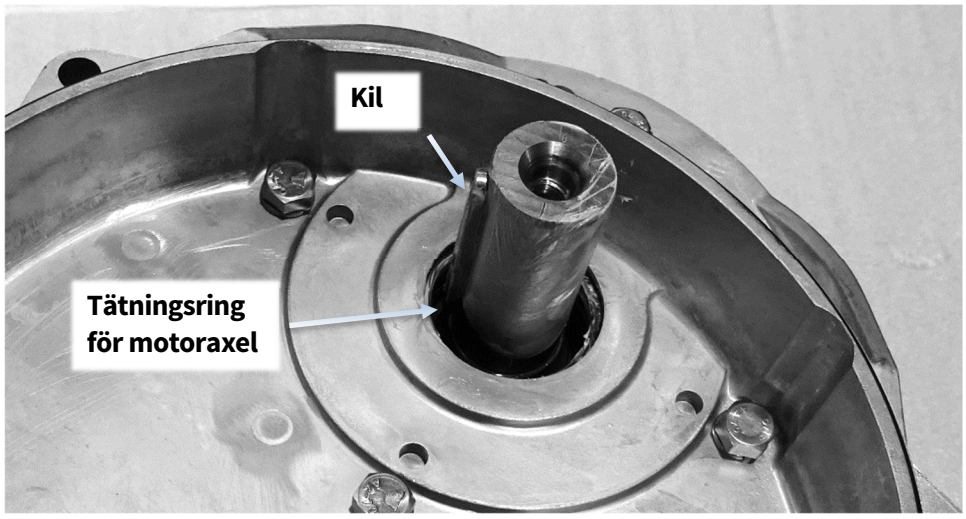
3. Plock abort bulten som håller växeln på plats på motoraxeln.



4. Använd en växelavdragare för att plocka bort växeln.



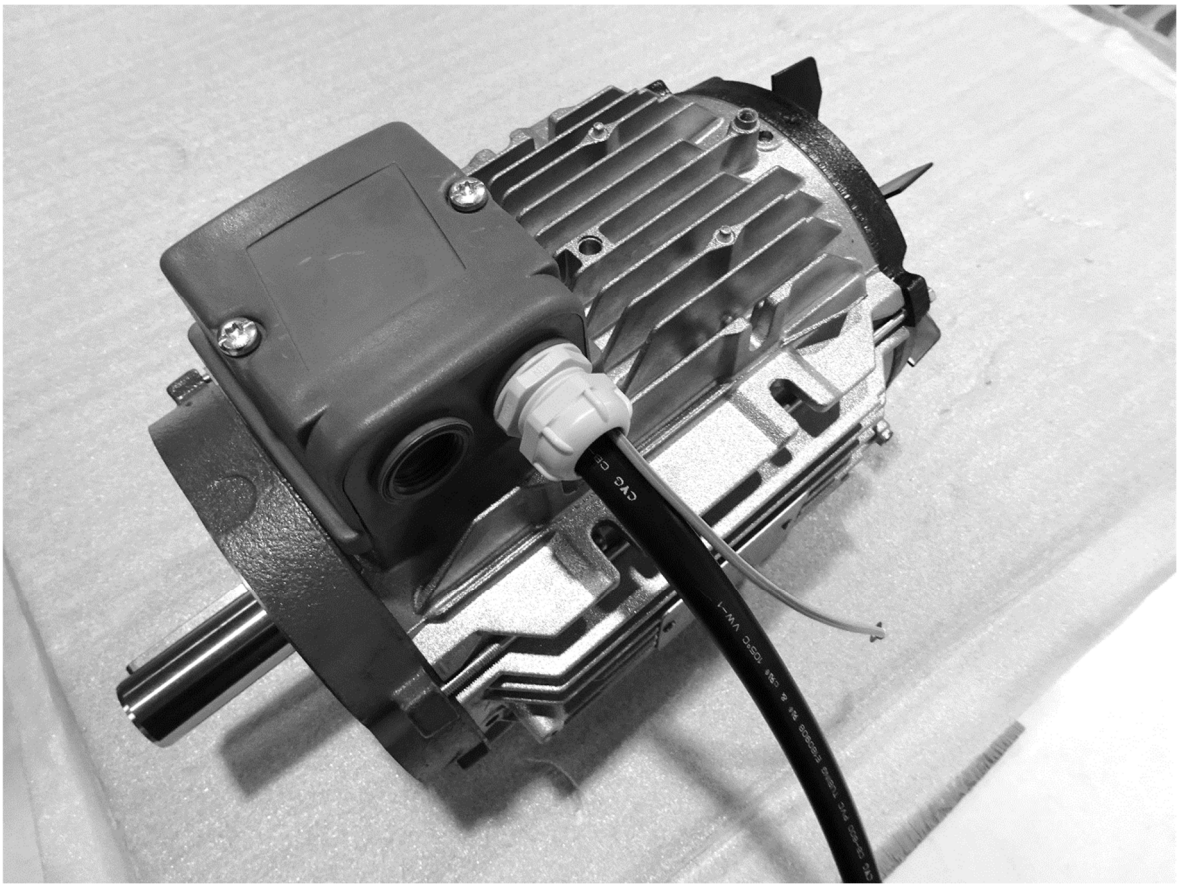
5. Plock abort det tre bultarna för att separera motorn från växelhuset.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Tätningen är monterad från utsidan av växelhuset och skall monteras med fjädern mot växelhuset. Det är rekommenderat att tätningsringen smörjs med fettet från växelhuset.

6. Motorn urplockad ur maskinen.



Återmontera I omvänd ordning. Var noga med att placera silicon vid kilen enligt tidigare beskrivning när det lilla kugghjulet monteras.

Se kopplingsschema på www.hallde.se.

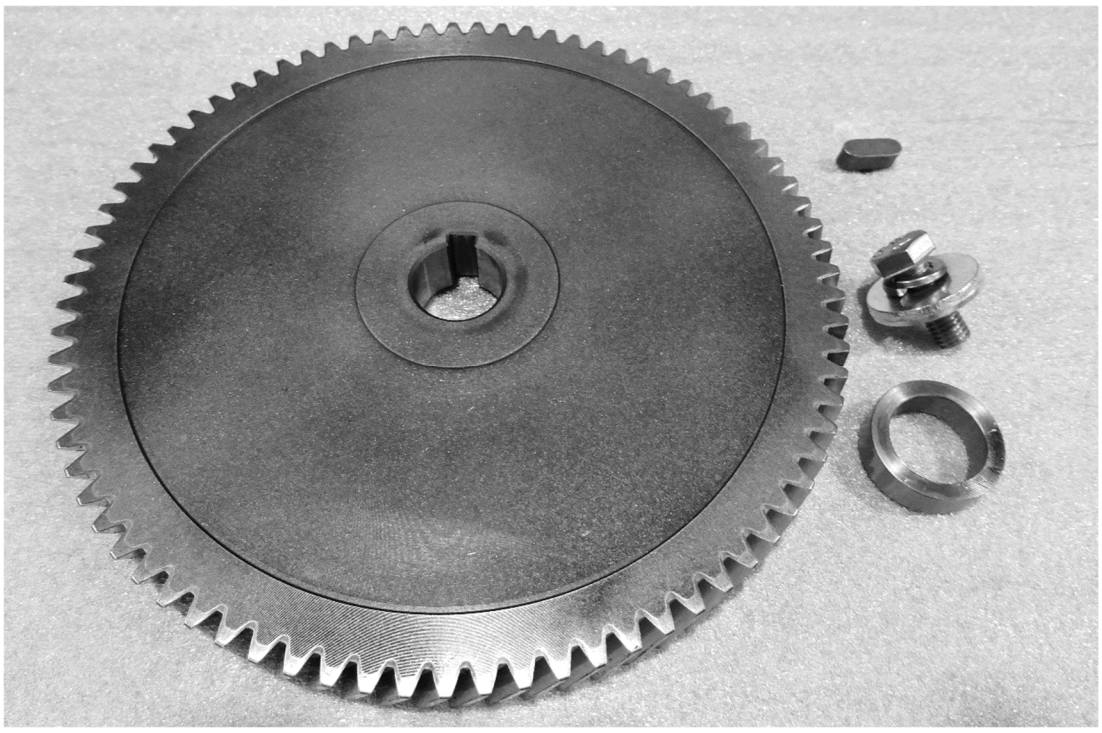
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Övre delen av växellådan

1. Plock abort bulten som håller kugghjulet till knivaxeln.



2. Kugghjulet nedmonterat.

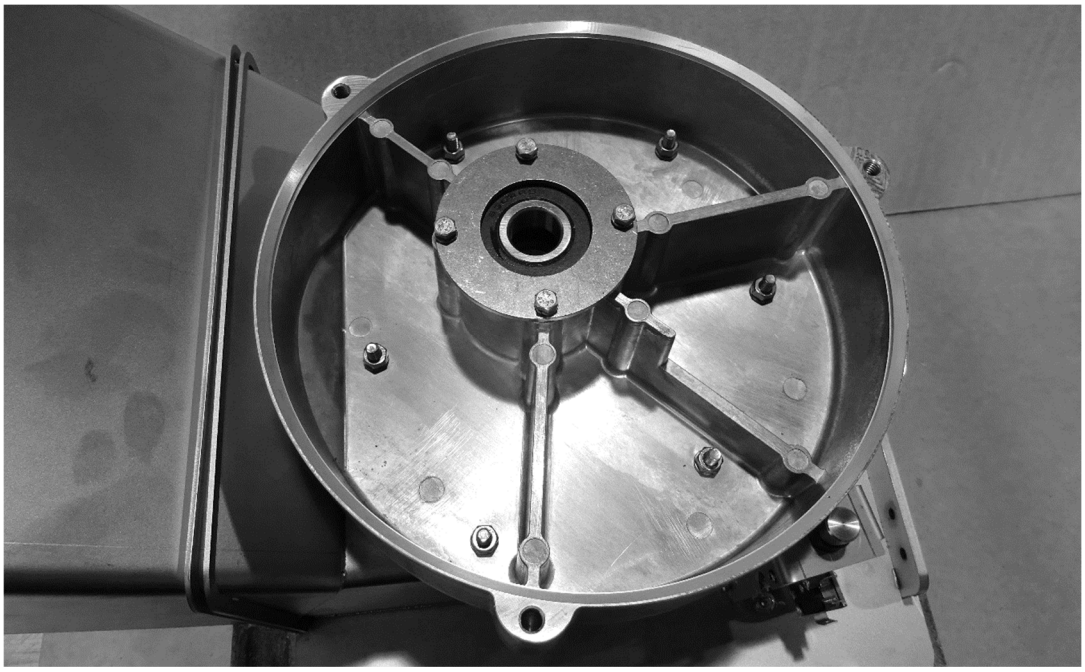


Återmontera I omvänd ordning. Var noga med att dra åt bulten ordentligt.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Knivhus och knivaxel

1. Knivaxeln kan plockas ur. Plock abort det fyra bultarna som håller fast knivlagren.

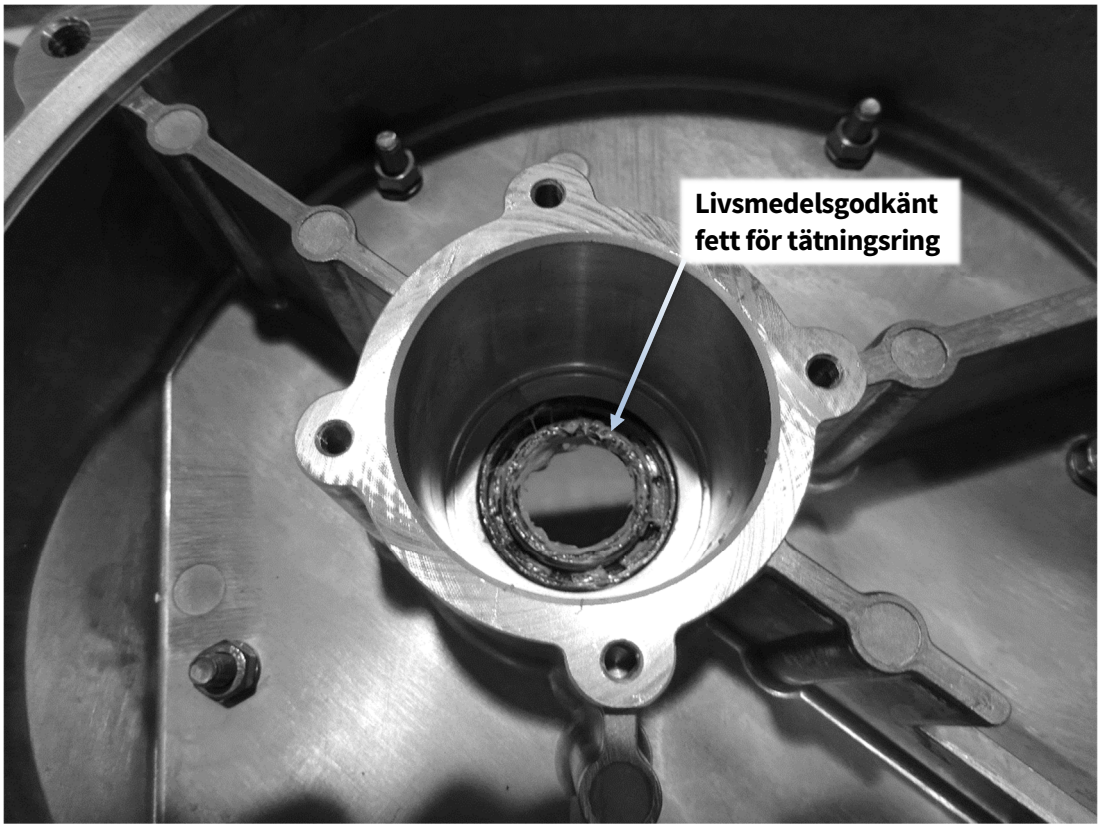


2. Knivlagring helt isär plockad.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Plock abort det sex muttrarna som håller fast växelhuset till knivhuset.

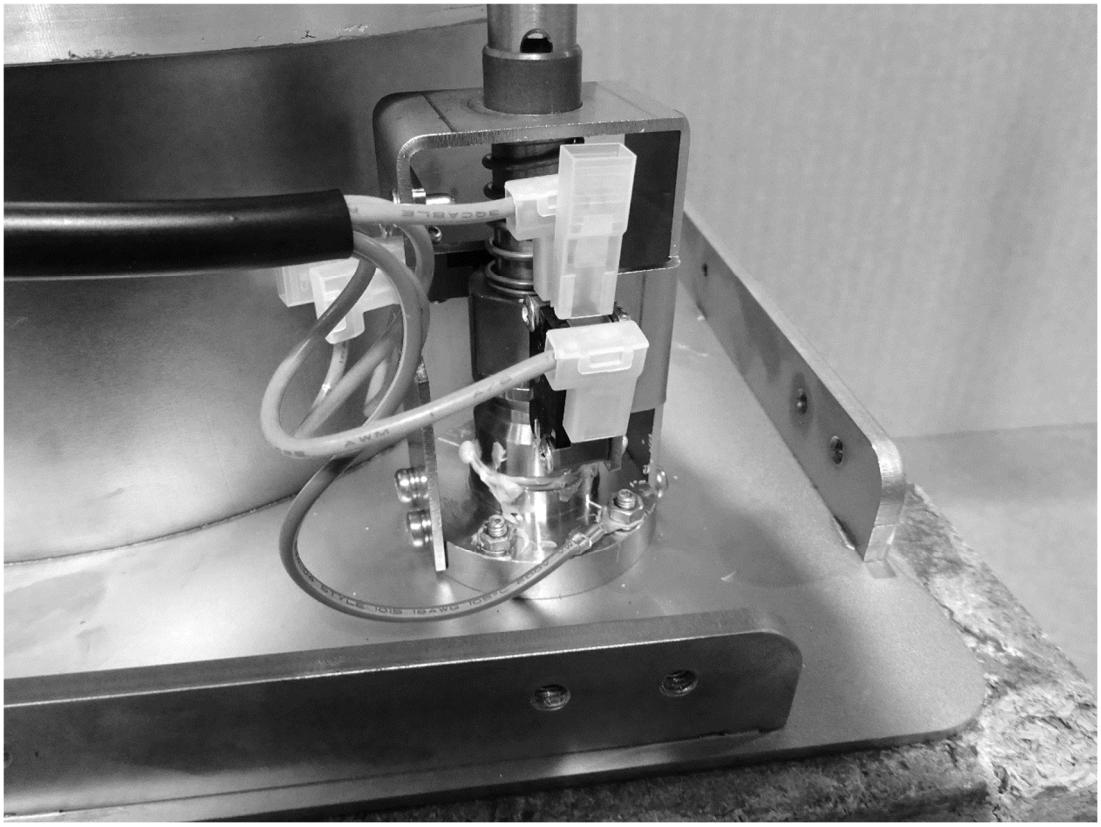


Återmontera I omvänd ordning. Var noga med att inte överdra muttrarna då märke kan ske i knivhusets botten. Ett moment om 6,5 Nm är att rekommendera.

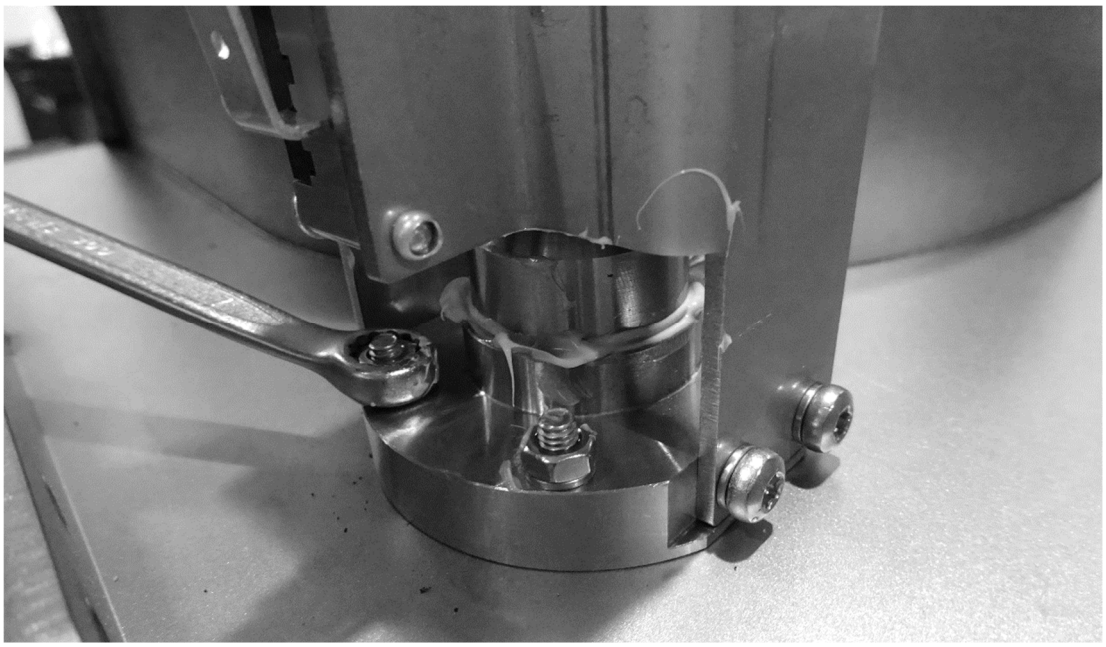
Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Mikrobrytarenhet

1. Avlägsna mikrobrytarenheten från knivhuset genom att plocka av alla ledningar inklusive Jorden.

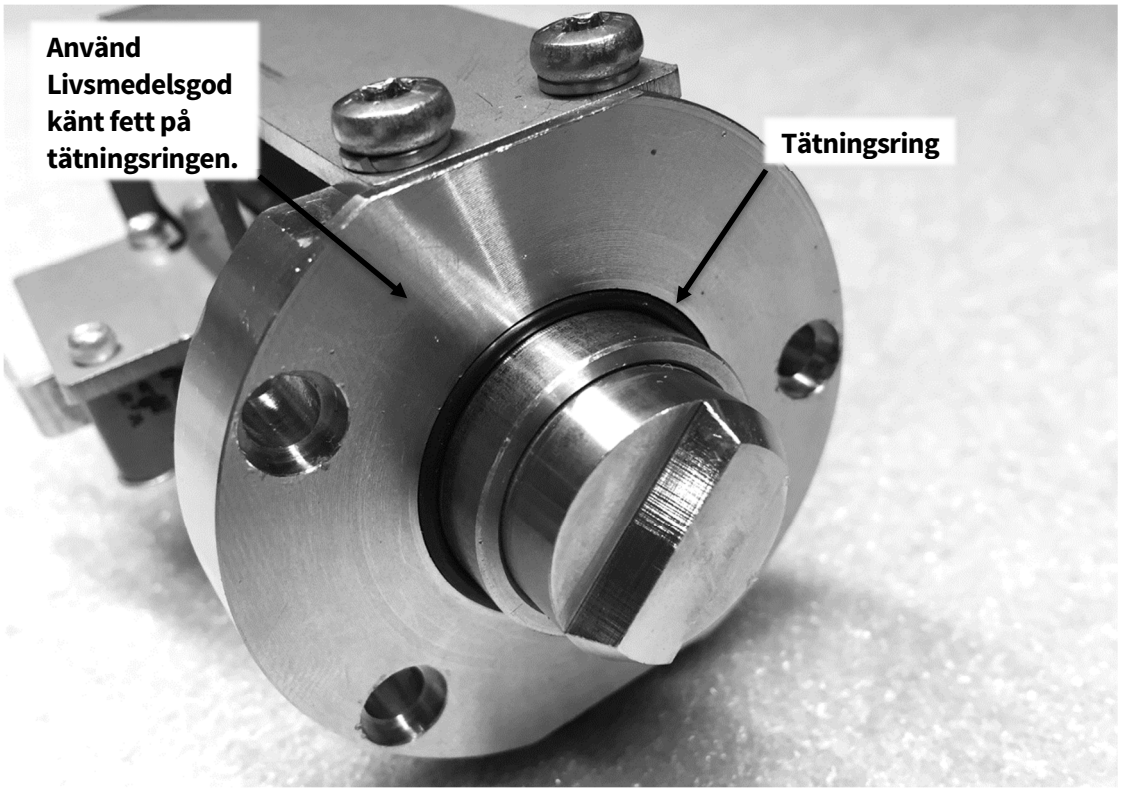


2. Plocka bort det tre muttrarna som och lyft bort den från knivhuset.

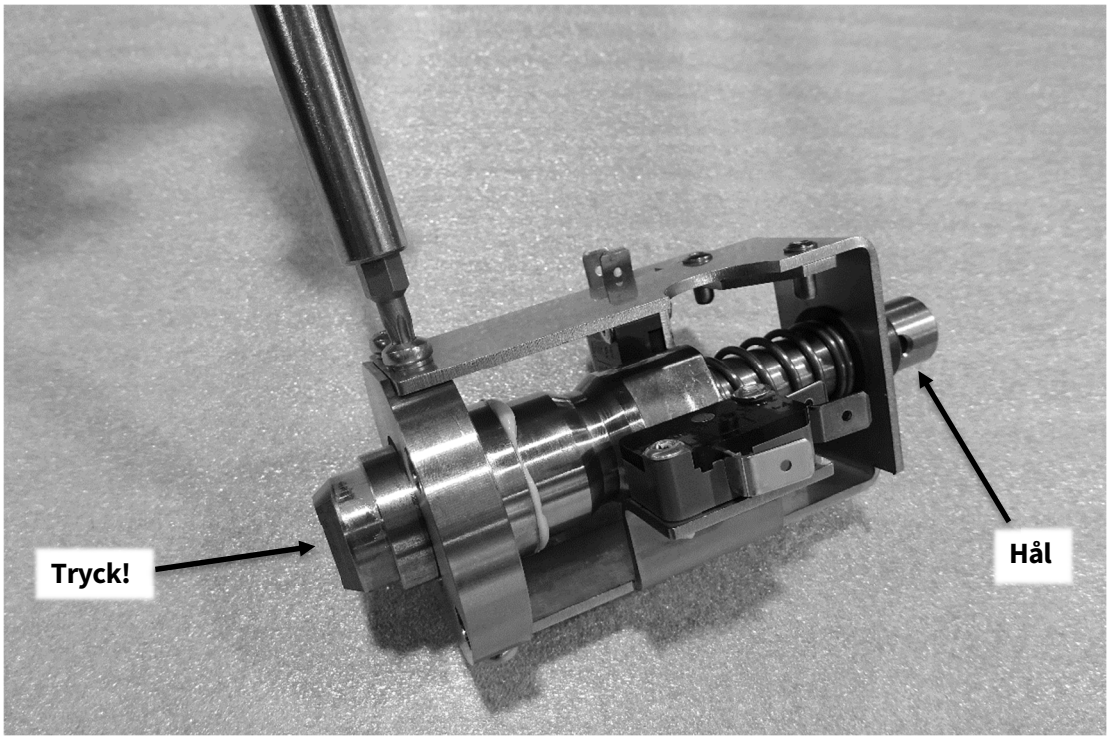


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

3. Axeln är tätad mot knivhuset med en packning.

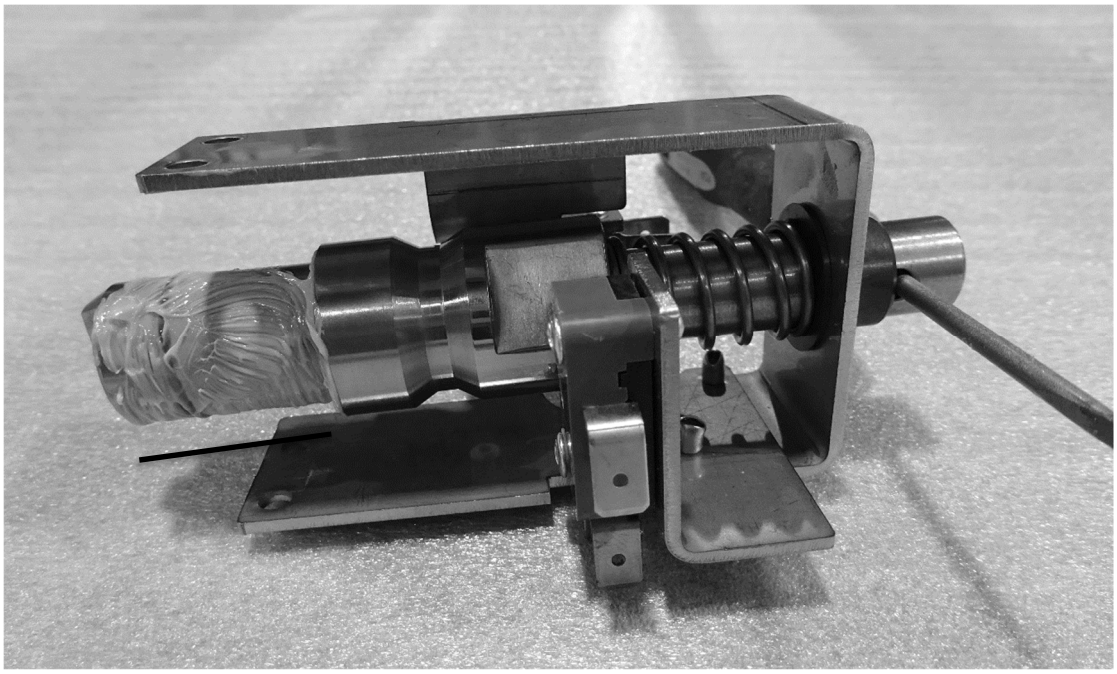


4. Komprimera fjädern genom att trycka in axeln. Placera en skruvmejsel I hålet på axeln på utsidan av enheten. Släpp på trycket och plocka bort det fyra skruvarna som håller fast axeln till fästet. När axeln är urplockad kan du försiktigt ta bort skruvmejseln från hålet. Tänk på att fjädern är komprimerad och kan flyga iväg. Plocka ur fjädern och axeln.

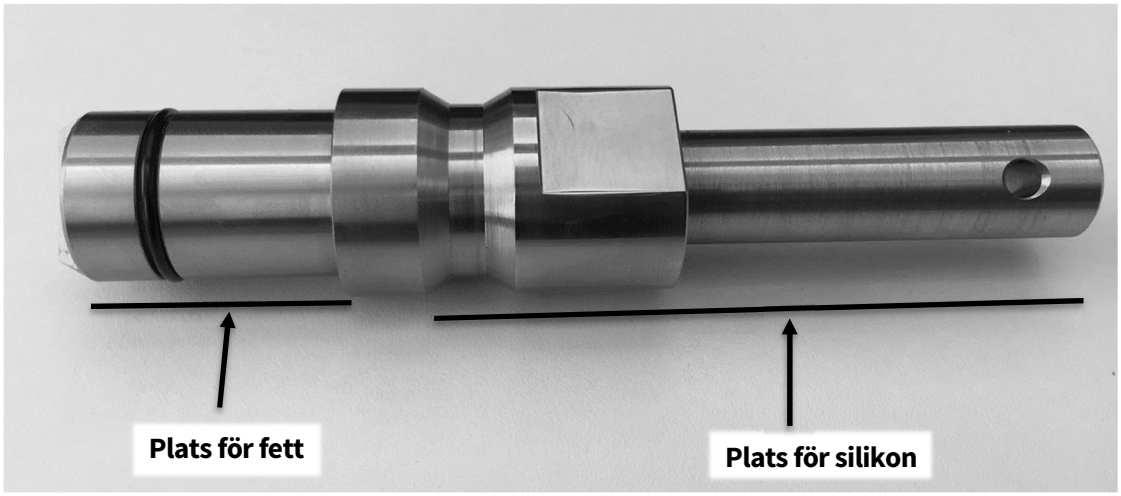


Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

5. Mikrobrytaren är popnitad till fästet. Antingen så byts hela fästet ut eller borras popniten ur för att plocka bort mikrobrytaren. Installera sedan den nya mikrobrytaren och montera med popnit av aluminium för att inte skada huset på mikrobrytaren.

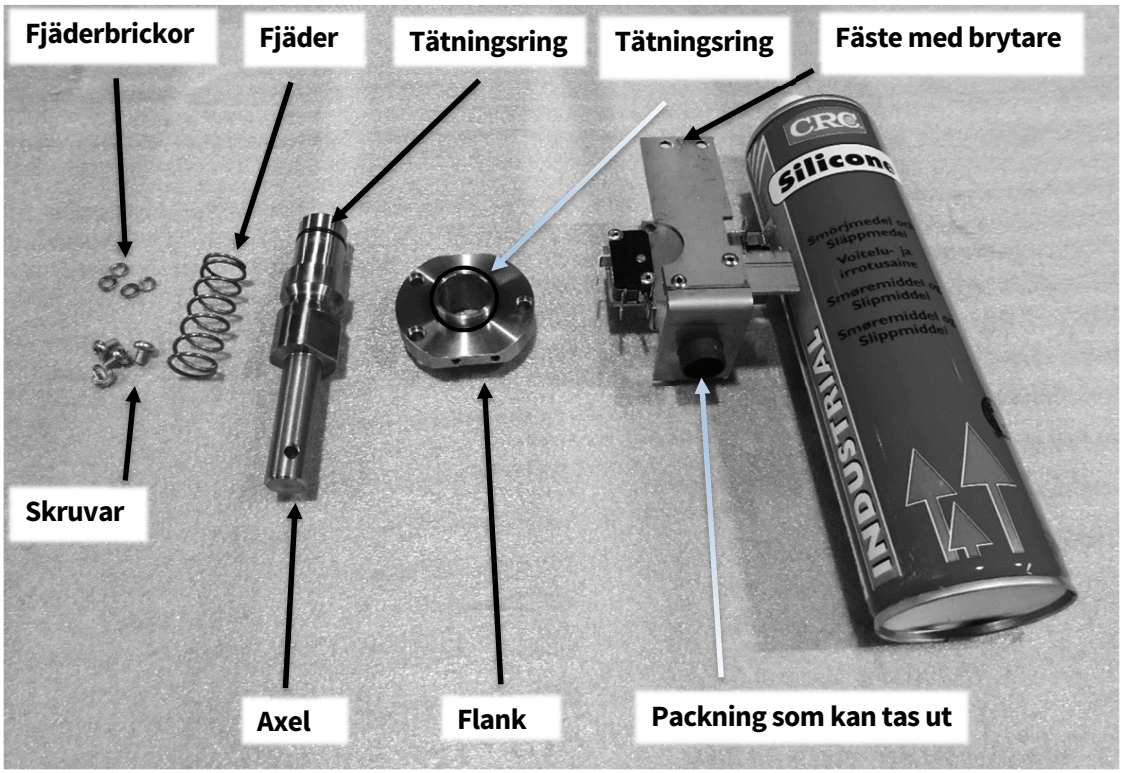


6. Axeln är smörjd med livsmedelsgodkänt fett enligt bilden.



Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

7. Mikrobrytarenheten helt nedplockad.



Återmontera i omvänd ordning. Var noga med att flanken ligger plant och dikt an till knivhuset för att förhindra vatten att komma in. Byt ut tätningsringen på axeln om den är sliten.

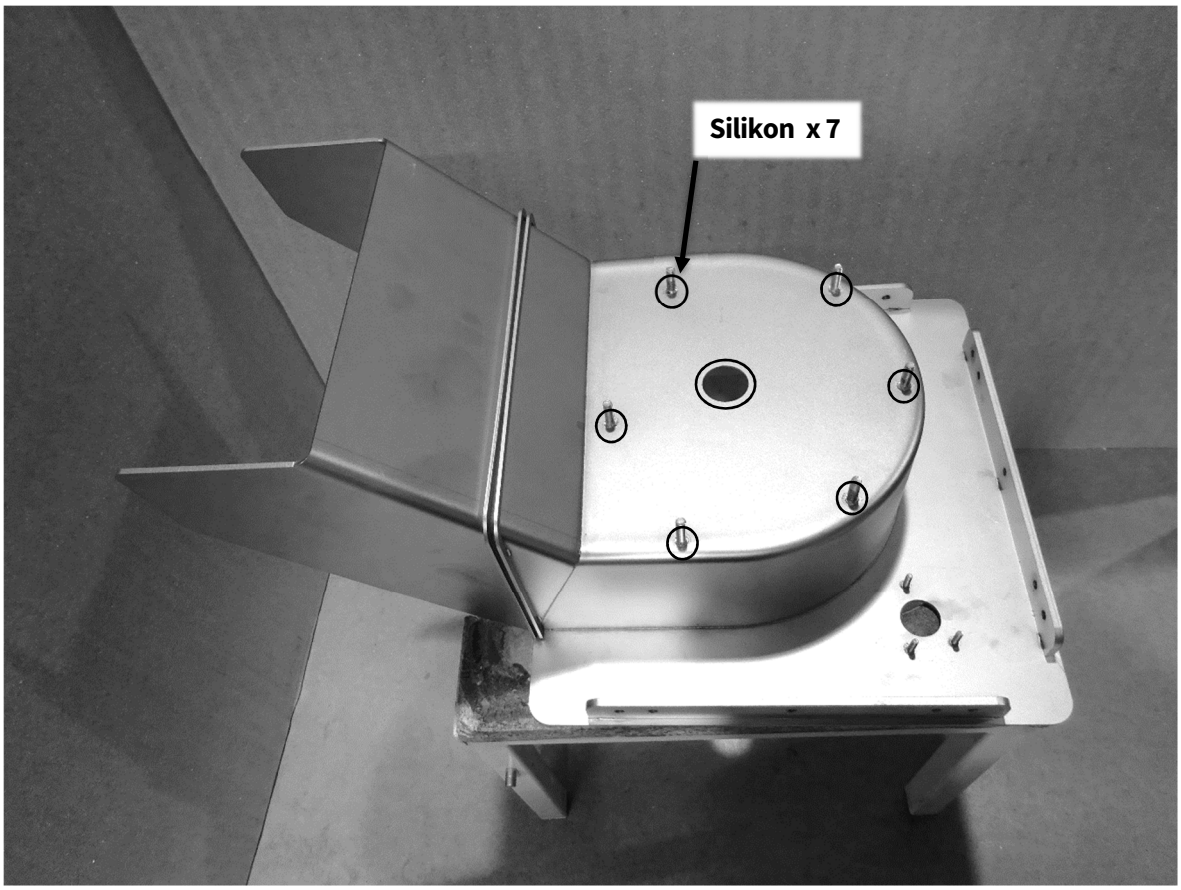
Notera!
Innan axeln monteras är det viktigt att kontrollera ytan som brytaren berör är jämn och fri från eventuella märken. När axeln monteras tillsammans med fjädern måste försiktighet brukas för att inte skada blecket på brytaren.

Se alltid till att testa funktionen och se så att blacken aktiveras. Fästet som håller brytaren kan tryckas inåt för att säkerställa så att blecket på brytaren trycks tillräckligt lång när axeln vrids Precis när brytaren bryter, lyssna på ljudet och kontrollera att blecket fortsätter inåt under tiden som axeln vrids. Lås igenom service procedurer och inställningar i denna manual för vidare instruktioner.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Knivhus

Vid det här laget är isär plockningen klar. Vid återmontering tas all gammal silikon bort från det sex skruvarna och centrumhålet för knivaxeln. Applicera ny silikon på dessa ställen.



Tips:
När återmontering av maskinen sker från detta steg är det rekommenderat att börja montera mikrobrytarenheten. Säkerställ att flanken ligger tajt mot knivhuset och glöm inte packningen. Nu är det enklare att koppla på ledningarna till mikrobrytarna.

Fortsätt sedan återmonteringen med växellådans övre del. Växellådan kan endast monteras på ett sätt. Det finns ett visst spel mellan det sex skruvarna och hålen i växellådan. För att centrera axeln korrekt, följ stegen nedan:

1. Säkerställ att växellådan ligger plant mot knivhuset.
2. Dra åt det sex muttrarna och fjäderbrickorna för hand.
3. Montera lagren och lagerlocket på plats. Börja med det största lagret, sedan distansen och slutligen det mindre lagret. Montera fast lagret med det fyra bultarna.
4. För nu ner axeln I lagret från utsidan av knivhuset. Detta ger frigång för axeln I hålet på knivhuset. Nu kan det sex muttrarna dras åt hårt. Härifrån kan ni fortsätta återmonteringen.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Serviceprocedurer och justeringar

Funktion och säkerhetstest

1. Plocka bort borrhylsa och eventuella skärverktyg från knivaxeln.
2. Anslut maskinen till ett 3-fas uttag.
    1. Stäng matarcylinder och lyft låshandtaget på plats.
    2. Montera den manuella mataren och positionera den I matarcylindern.
3. Tryck på På omkopplaren och motorn ska starta.
4. Tryck på Av omkopplaren och motorn ska stanna.
5. Tryck på På omkopplaren, motorn startar. Lyft upp matarplattan på den manuella mataren och för den åt vänster.
    1. Motorn skall stanna när avståndet mellan matarplattan och cylinderns högra kant inte är längre än 4 cm. Om motorn fortsätter att gå utanför detta område måste mikrobrytaren justeras för att hamna inom tillåtet område.
    2. Rotera matarplattan ovanför cylinder. Motorn skall starta när matarplattan kommer inom området 4 cm från kanten av matarcylinderns insida.
6. När motorn är igång, Ta tag i låshandtaget och dra det ur position från matarcylindern. Nu ska motorn stanna. Kontrollera även att maskinen startar om du håller in På omkopplaren samtidigt som du för låshandtaget på plats över matarcylindern.

Elsäkerhetstest

Om maskinen har öppnats upp för reparation eller underhåll är det bra att göra ett elsäkerhetstest.

1. Ett elektriskt spänningstest skall göras. I fabrik så testas maskinen med 1.77 kV i 1 sekund. Maskinens Elbox och Motor kan testas separat. Se till att stäng kontaktorerna när eltestet utförs på Elboxen. Det kombinerade resultatet skall inte överstiga 5 mA.
2. Ett kontinuitetstest for jordningen skall utföras på den monterade maskinen. På 10A och 12V med ett maximalt motstånd om 0,2 Ω.

Elschema

Se användarhandbok på www.hallde.com för korrekt el schema.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Felsökning

SYMPTOM	MÖJLIG ORSAK
Motorn startar inte, matarcylindern ligger på plats, låshandtaget ligger på matarcylindern och matarplattan är positionerad i matarcylindern.	1. Kolla säkringen. 2. Axel för brytare och mikrobrytarenheten ligger inte korrekt läge till varandra. 3. Ingen spanning till maskinen. 4. Maskinens transformator ur funktion. 5. Motorskyddet är inte satt på automat utan manuellt. 6. Av omkopplaren ur funktion. 7. På omkopplaren ur funktion. 8. Någon av mikrobrytarna har oxidation på kontaktblecken. 9. Kontaktor ur funktion. 10. Motor ur funktion. Öppen krets i lidningen.
Motorn stannar inte när matarplattan lyfts upp och svängs ur position (större avstånd än 4 cm) från matarcylindern.	1. Microbrytaren i mikrobrytarenheten sitter löst eller är utsliten.

Observera! Koppla bort strömmen till maskinen!

Motorn stannar under gång och återstartar efter några minuter.	1. Motorskyddet har löst ut. a. För stort tryck på matarplattan eller regulatorn till Tryckluftsmataren är ställd högre än (max 5.5 bar). b. Skärverktygen är slöa. c. Felaktig kombination av inställning mellan Tryckluftsmatarens hastighet och maskinens hastighet. Tunna snitt skär ner produkten långsammare än vid beredning av tjocka snitt. Ett knivblad bereder långsammare ån dubbla knivblad. 2. Motorskyddet i motorn har löst ut eller är ur funktion. Maskinen arbetar på begränsningen av sin kapacitet. Se punkt 1, ovan.
Låg kapacitet och dåligt skärresultat.	1. Felaktig kombination av skärverktyg. 2. Skärverktygen är slöa. 3. Borrhylsan är inte monterad. 4. För hårt tryck på matarplattan. 5. Felaktig kombination av inställning mellan Tryckluftsmatarens hastighet och maskinens hastighet. 6. Utmatarskivan används inte.