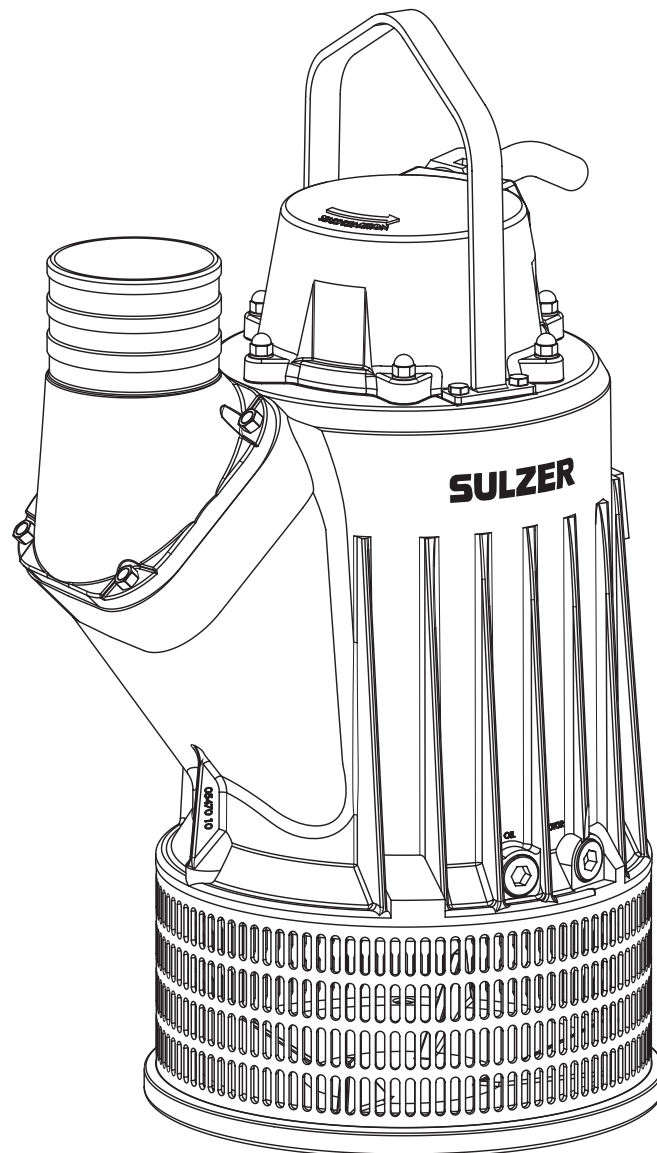

Dränkbar Länspump J 205 - J 405 - J 604



Innehåll

1	Allmänt	4
1.1	Serviceintervaller	4
1.2	Reparationssatser	4
1.3	Verktyg	4
1.4	Komplett pumpöversyn	5
1.5	Rengöring av pump före service	5
1.6	Återvinning om pumpen skrotas.....	5
2	Elektrisk kontroll	6
2.1	Pumpstart och kabelkontroll.....	6
2.2	Demontering av lock	6
2.3	Isolationstest	7
2.4	Termokontakter	7
3	Olje/motorkontroll	8
3.1	Oljekontroll	8
3.2	Motorkontroll J 205	8
4	Kontrollera pumphjulets spelrum	9
4.1	Demontera bottenplatta och sil	9
4.2	Spelrumsmätning	9
5	Byte av pumphjul/ Kontroll av diffusor och slitskiva	10
6	Byte av tätningseenhet på J205, J405 / mekaniska tätningar J 604	11
7	Komplett pumpöversyn / Demontering	12
7.1	Elektriska kablar/ledare	12
7.2	Utlopp.....	12
7.3	Kylmantel	12
7.4	Motorhuset	13
7.5	Rotor + axel och kullager	13
7.6	Oljehusgavel på J205 och J 405	14
8	Byte av stator	14
8.1	Avlägsna stator	14
8.2	Montera en ny stator	15
8.3	Montering av kopplingsplatta /övre gavel.....	16
9	Komplett pumpöversyn montering	17
9.1	Allmänt	17
9.2	Kopplingsplint och kontaktor	17
9.3	Oljehusgavel på J205 och J 405	17
9.4	Kullager och rotor + axel monterade på gaveln	17
9.5	Motorhus och rotorenhhet med gavel	18
9.6	Mekaniska tätningar på J 205-J 604 och övre/nedre gavel på J 604.....	19
9.7	Kylmantel J 604.....	20
9.8	Pumphjul, diffusor och slitskiva	20
9.9	Läckagetest av mekanisk tätning	20
9.10	Påfyllning av olja	20
9.11	Kylmantel J 205 och J 405	21
9.12	Sil, bottenplatta och handtag	21
9.13	Kabelgenomföring, lock och utlopp.....	22
9.14	Test	22

10	Elektrisk information och kopplingschema	23
10.1	J 205/J 405 trefas med Direkt Start D.O.L. med kontaktor (6-ledad stator).....	23
10.2	J 205 trefas med Direkt Start D.O.L. 230/460V 60Hz med kontaktor (12-ledad stator).....	24
10.3	J 205 trefas med Direkt Start D.O.L. 230/460V 60Hz med kopplingsplint (12-ledad stator)	24
10.4	J 205/J 405 trefas med Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator).....	25
10.5	J 205/J 405 trefas med Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator).....	25
10.6	J 205 trefas Direkt Start D.O.L. med mjukstart	26
10.7	J 205/J 405 trefas Direkt Start D.O.L. 1000V 50Hz med jordfelsdiod	26
10.8	J 604 trefas YD-start med kopplingsplint (6-ledad stator).....	27
10.9	J 604 trefas Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator) och med motorkabel inklusive 3-kärn manöverkabel.....	27
10.10	J 604 trefas Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator) och med motorkabel inklusive 7-kärn manöverkabel	28
10.11	J 604 trefas Direkt Start D.O.L. 1000V 50Hz med jordfelsdiod	28
10.12	Säkringar	29
10.13	Kopplingsmotstånd	29
11	Sektionsritning /Verktyg.....	30

1 Allmänt

1.1 Serviceintervaller

Denna serviceinstruktion kan användas för både regelbundna inspektioner och komplett översyn av pumpen. För hjälp kontakta Sulzer verkstad eller av Sulzer auktoriserad verkstad.

- För regelbunden inspektion av pumpen som elektrisk kontroll, olje/motor kontroll och kontroll av hydrauldelar, gå till avsnitt 1 till 6 i denna manual.
- För komplett översyn av pumpen gå till och följ avsnitt 1 till 9 i manualen.
- För elektrisk information och kopplingsdiagram se avsnitt 10.

Dränkbara länspumpar J 205 - J 604 är konstruerade för lång tidsrymd med problemfri drift. Pumpen kan "gå på sparlåga" utan någon risk för de mekaniska tätningarna. De får tillräcklig kylning av det pumpade mediet och tillräcklig smörjning och kylning från oljan i huset mellan tätningarna. Alla kullager är tätade och förfyllda med högeffektivt lagerfett för livslångt bruk.

Regelbunden inspektion och förebyggande underhåll säkerställer en mer tillförlitlig drift. Pumpen skall inspekteras var sjätte månad och skall ha en fullständig översyn en gång om året. Vid extremt krävande driftsförhållanden kan det krävas tätare intervaller. En anledning för inspektion kan vara om kapaciteten minskar.

1.2 Reparationssatser

Reparationssatserna innehåller utvalda reservdelar vilket garanterar ett snabbt och effektivt underhåll och undviker onödiga avbrott i pumpdriften. För ingående delar i reservdelssatsen se reservdelslistan.

J 205: 00831607

J 405: 00831608

J 604: 00831609

1.3 Verktyg

Sulzer dränkbara länspumpar kan underhållas med standardverktyg. Sulzer rekommenderar inte användning av slående mutterdragare för borttagning och fastsättning av skruvar och muttrar. En del specialverktyg finns för lagermontering och för demontering/montering av mekaniska tätningar. Se bifogade ritningar i avsnitt 11.

Nedre kullager	J 205: 00831644 J 405: 00831650 J 604: 00831645
Övre kullager	J 205: 00831649 J 405: 00831649 J 604: 00831648
Primärtätning	J 604: 00831647
Sekundärtätning	J 604: 00831646
Lyftverktyg för stator	J 205-604: 00831847
För lyftning	J 205: M14 ögleskruv (x2) J 405: M12 ögleskruv J 604: M16 ögleskruv

Generella vridmoment, om inget annat anges:

Storlek	M6	M8	M10	M12	M14*	M16	M20
Nm	7	17	33	57	91	140	273
lb-ft	5.2	12.5	24.3	42.0	67.1	103.3	201.5

(* = För M14 muttrar under diffusor och bottenplatta använd 45 Nm.)

Kabelgenomföring: Ett specifikt vridmoment för kabelgenomföringen kan inte ges. Dra åt tills gummit ger motstånd, och därefter ett fullt varv till. Sulzer rekommenderar att alltid använda smörjpastan UNLOCK 2000 eller liknande smörjning på kabelgenomföringens gängor.

1.4 Kompletta pumpöversyn

En komplett översyn av pumpen skall genomföras om det har kommit in olja eller vatten i motorhuset eller om pumpen har varit i drift dagligen i mer än ett år. Vid lågt utnyttjande kan intervallen för översyn utökas. För en komplett översyn följ serviceinstruktionen och demontera pumpen fullständigt, byt ut skadade och slitna delar. Använd endast Sulzer reservdelar.

Reservdelslistor är tillgängliga för nedladdning på Sulzer webbsida www.sulzer.com.

1.5 Rengöring av pump före service

Innan pumpen genomgår översyn eller underhåll startas skall pumpen rengöras. Högtrycksvatten rekommenderas. Om pumpen har använts i tuffa applikationer kan ytterligare lösningsmedel användas. För att rengöra pumpen från kalkrester rekommenderas att sänka ner pumpen i ett bad innehållande myrsyra (15%) och 85% vatten i några timmar. Om det behövs lämna kvar pumpen längre tid. Spola pumpen på nytt med högtrycksvatten. Ett annat alternativ är att använda Beto 2000 som är ett lösningsmedel för betongrester.

1.6 Återvinning om pumpen skrotas

Återvinning av individuella delar är till fördel för miljön. Pumpen kan demonteras komplett för återvinning. Aluminium, rostfritt stål, segjärn och kromhaltigt gjutjärn kan återvinnas när pumpen skrotas. Slitagedelar som består av gummi/polyuretan/aluminium/stål och kablar/statorer med koppar måste behandlas innan återvinning är möjlig. Miljövänlig vitolja skall lämnas till miljöstation.

2 Elektrisk kontroll

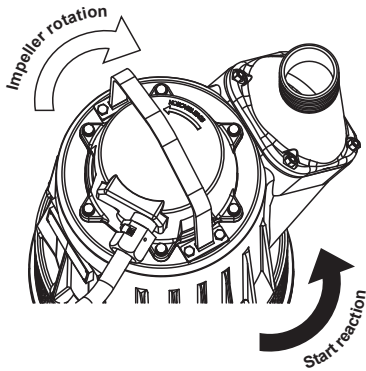


Bild 1: Rotationsriktning

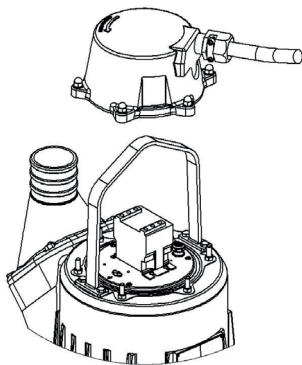


Bild 2: Pump med kontaktor/kopplingsplint/SoftDrive (J 205)

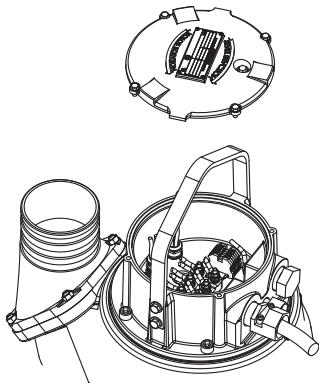


Bild 3: Pump med kontaktor/kopplingsplint (J 405)

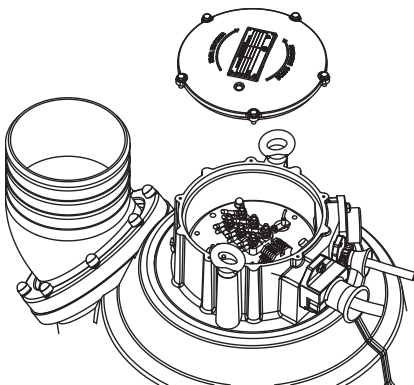


Bild 4: Pump med kopplingsplint (J 604)

2.1 Pumpstart och kabelkontroll



FARA! Se alltid till att pumpen är strömlös och frikopplad från elektrisk anslutning innan någon del av pumpen öppnas.

- Kontrollera att pumpen startar genom att ansluta den till strömkällan.
- Kontrollera rotationsriktningen, den skall göra ett ryck i pilens riktning på pumpen (moturs). För att ändra rotationsriktningen byt plats på två faser. (Bild 1)
- Kontrollera att kabeln inte är skadad och att det inte finns vatten eller rost i anslutningskontakten.
- Kontrollera isoleringen mellan kabelslut / kontakt och jord. **OBS!** ISOLATIONSMÅT INTE 1000V PUMPAR MED JORDFELSDIOD (GC) ANSLUTEN.

2.2 Demontering av lock

Skruva loss muttrar/skruvar på locket. Lyft av locket och koppla bort motorkablarna från kontaktorn/kopplingsplinten. Om vatten har sipprat genom kabeltätningen, skall kabeltätningen bytas ut. Avlägsna dragavlastningsklämman innan kabeltätningen skruvas av. Dra ut kabel, kabeltätning och brickor. (Bild 2-4)

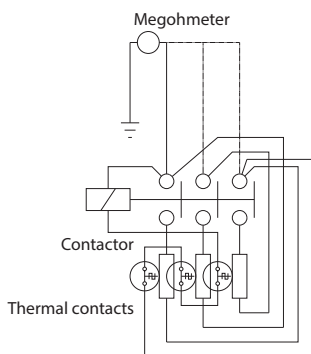


Bild 5: Isolationsmätning av lindning

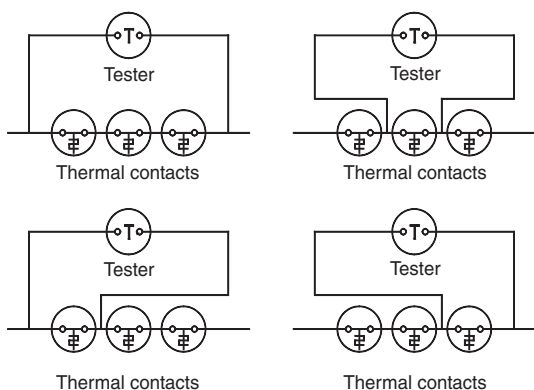


Bild 6: Test av termokontakterna

2.3 Isolationsstest

Koppla bort alla statorsladdar från kontaktor/kopplingsplint. Kontrollera att kontaktpunkterna inte är brända. Mät isolationsmotståndet mellan de olika fasernas lindningar, mellan lindning och jord och mellan lindning och kretsen för temperaturgivarna.

Isolationsmotståndet skall mätas med 500V isolationsmätare (megger) och avläsningen skall vara minst 1 M Ω . (Bild 5) Om isolationsmotståndet är lägre, skall statorenheten torkas i en ugn. Om statorns isolationsavläsning efter torkningen fortfarande är låg, skall statorenheten bytas ut.

Isolationen mellan de enskilda varven i lindningen skall också kontrolleras. Detta kan göras genom att mäta motståndet på faslindningarna, vilket skall ge samma resultat för alla tre lindningarna för trefas motorer. För motståndsvärden och kopplingsdiagram se avsnitt 10.

OBS!

ISOLATIONSMÄT INTE 1000V PUMPAR MED JORDFELSDIOD (GC) ANSLUTEN.

2.4 Termokontakter

Kretsen med de tre inbyggda termokontakterna skall kontrolleras för kontinuitet, med användning av en ohmmeter eller summer. (Bild 6)

Om kretsen är öppen skall den defekta kontakten identifieras genom att kontrollera varje individuell termokontakt. Den felaktiga termokontakten kan förbikopplas i enlighet med kopplingsschemat.

3 Olje/motorkontroll

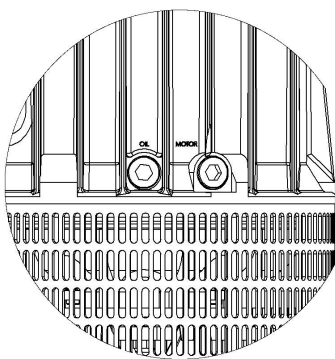


Bild 7: Olje och motorinspektionsplugg (J 205)

3.1 Oljekontroll

Om pumpen är ansluten till en separat startutrustning och indikeringslampan för läckagevakten tänds måste oljan kontrolleras. Kontrollera läckagevakten genom att koppla bort läckagevaktens ledare från kopplingsplinten. Mät isolationen mellan läckagevaktens ledare och jord. Värdet skall vara större än 100 k Ω , om inte skall oljan kontrolleras.

J 205 - J 405: Skruva ut inre och yttre oljeplugg (Bild 7)

J 604: Skruva ut oljeplugg

Tips! För att underlätta avtappningen av oljan på J 405 och J 604, skruva ut båda oljepluggarna på pumpen.

Tips! Sätt lite fett på insexnyckel för att lyfta upp den inre oljeskruven på J 405.

Tips! Om pumpen fullständigt demonteras kan avtappningen av olja ske senare i översynen. Se avsnitt 7



WARNING! Lyftdonet skall alltid vara dimensionerat för pumpens vikt.

LUTA PUMPEN ELLER LÄGG DEN HELT NER I HORIZONTELLT LÄGE. KOM IHÅG ATT ALLTID SÄKRA PUMPEN MED LYFTKEDJAN.

Tappa av oljan till ett rent kärl och undersök den. Om den är ren och vattenfri, är tätningensheten / axeltätningarna fria från skador och kan användas vidare. Om oljan innehåller vatten (mjölkig emulsion) och sediment, måste tätningensheten /axeltätningarna bytas och det nedre kullagret kontrolleras.

3.2 Motorkontroll J 205

Skruva ut inspektionspluggen märkt "Motor" och kontrollera att inget vatten eller olja har trängt in i motorhuset.

Tips! Använd ett luftverktyg för att blåsa in i motorhuset och kontrollera om vatten kommer ut från huset. För kontroll av motor på J 405, J 604 se avsnitt 7.

4 Kontroll av pumphjulets spelrum

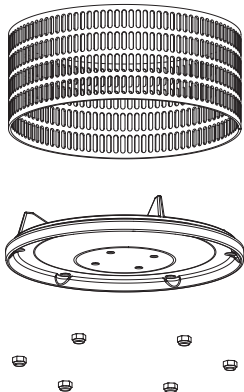


Bild 8: Demontera bottenplatta och sil

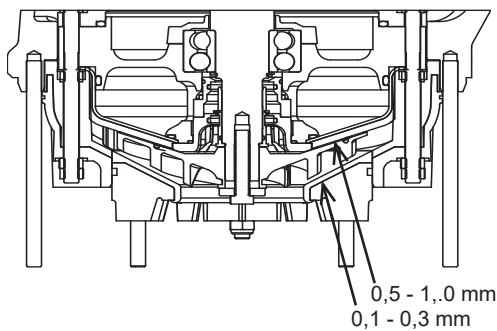


Bild 9: Spelrumsmätning

4.1 Demontera bottenplatta och sil

Lossa bottenmuttrarna som säkrar bottenplattan och ta bort bottenplattan och silen (Bild 8)

Tips! Använd ett spärrskaft med hylsa M16 (J 405), M20 (J 604) för att demontera bottenplattan.

4.2 Spelrumsmätning

Kontrollera att pumphjulet inte är skadat och att pumphjulet går fritt från slitskivan med ett spelrum på 0,1 - 0,3 mm (0,004"-0,012"). Om inte, justera den eller om slitaget är för stort fortsätt med "Byte av pumphjul". (Bild 9)

OBS!

Ett drop i kapacitet på grund av slitage kompenseras på ett par minuter. Avlägsna helt enkelt bottenplattan och spänn muttrarna nedanför slitskivan för att åter skapa ett spelrum mellan pumphjul och slitskiva på 0,1-0,3 mm (0,004" - 0,012").

5 Byte av pumphjul/ Kontroll av diffusor och slitskiva

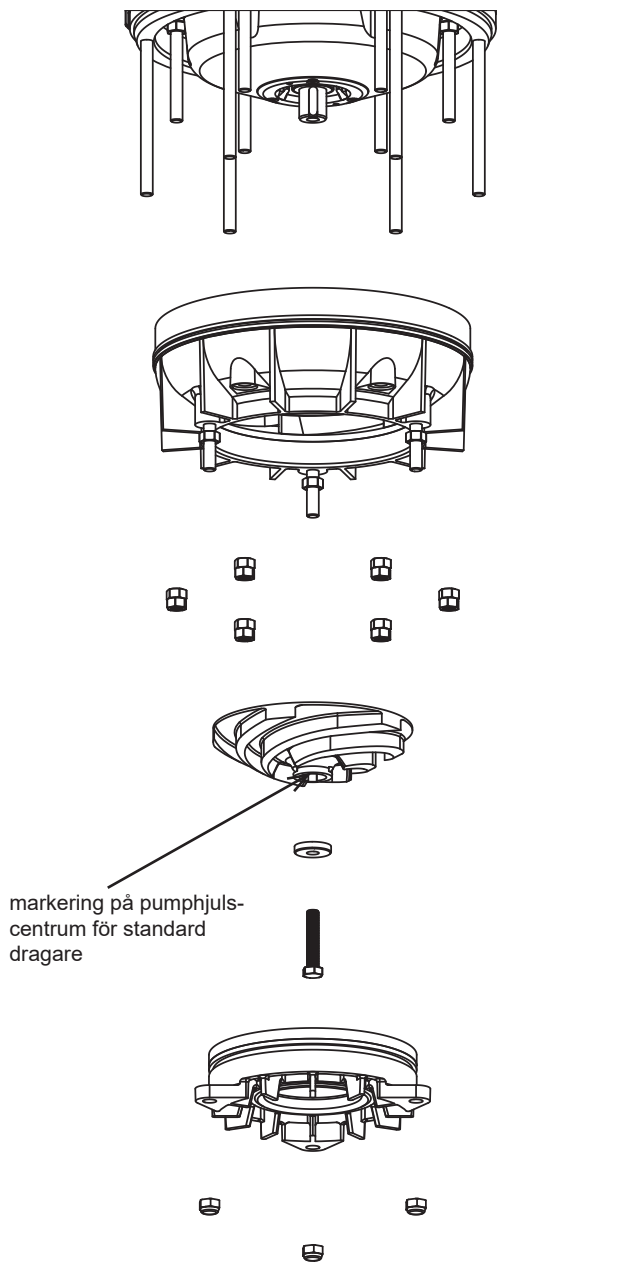


Bild 10: Byte av pumphjul/ Kontroll av diffusor och slitskiva

Demontering



WARNING! Pumphjul kan ha skarpa kanter. Förhindra att du skadar dig på dem.

Lossa muttrarna som håller slitskivan och ta bort den. Lås pumphjulet med en skruvmejsel eller liknande och lossa skruven till pumphjulet och ta bort skruven och pumphjulsbrickan.

Tips! Använd en standard 2-arms pumphjulsavdragare eller två bräckjärn och dra ut pumphjulet från axeln. Pumphjulscentrum har markeringar för dragaren.

För att avlägsna diffusorn skruva loss muttrarna som håller diffusorn och dra ut diffusorn.

Tips! På J 205 rekommenderas att demontera diffusorn och slitskivan samtidigt med hjälp av ett par bräckjärn.

Tips! På J 405 finns det två gängade M10 hål där bultar kan gängas in för att dra ut diffusorn.

Kontrollera diffusorn, slitskivan och pumphjulet. Diffusorn/pumphjulet måste bytas om det är nerslitet. Slitskivan skall bytas om gummit är slitet ner till 2 mm (1/16") eller ojämnt. Avlägsna alltid kilen och kontrollera axeltätning vid byte av pumphjul.

Montering

Rengör axeländan. Montera pumphjulet på axeln, säkrad med kilen, pumphjulsbrickan och pumphjuls-skraven. Kontrollera att pumphjulets baksida går fritt från oljehusgaveln med ett spelrum på 0,5-1,0 mm (0,02"-0,04"). Justera mellanrummet med justerbrickor mellan pumphjul och axel/axelhylsa om det behövs. Montera diffusor J 205=45 Nm, J 405=140 Nm, J 604 =273 Nm. Montera slitskivan med muttrar tills pumphjulet går fritt med ett spelrum på 0,1-0,3 mm (0,004"-0,012"). Montera silen och bottenplattan, och dra åt muttrarna ordentligt. (Bild 10)

OBS!

J 205 - J 405: Starta aldrig motorn utan att ha pumphjulet monterat. Detta kan skada o-ringar i tätningseenheten.

J 604: Var uppmärksam på att när pumphjulet är borttaget är den primära roterande tätningen lös.

6 Byte av tätningseenhet på J 205, J 405 / mekaniska tätningar J 604

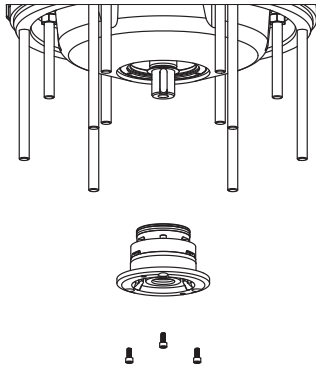


Bild 11: Demontering av tätningseenhet (J 205, J 405)

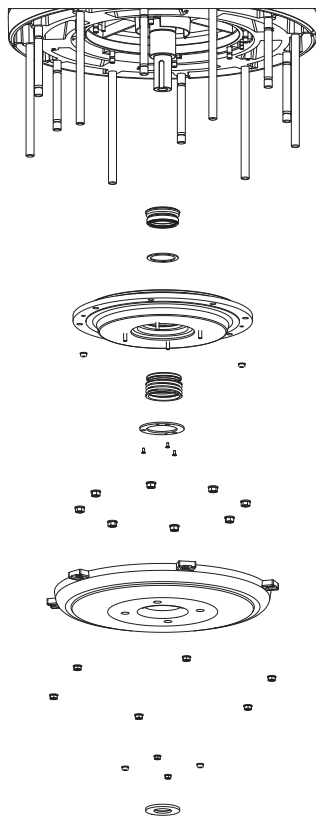


Bild 12: Demontering av mekaniska tätningar (J 604)

Demontering

Rengör axeländena.

J 205 - J 405: Skruva ut skruvarna som håller tätningseenheten. Använd samma skruvar i de alternativa hålen på tätningseenheten för att försiktigt dra ut tätningseenheten från axeln. Kontrollera att det inte finns några grader på axeln. Om oljehusgaveln måste bytas, gå till Kompletter pumpöversyn 7.1 (Bild 11)

J 604: Lätta på trycket på fjädern och lyft av primärtätningens roterande del. Notera att den fasta ringen fortfarande är i den övre oljehusgaveln. Skruva av inre och yttre muttrar som håller både den gummibelagda oljehusgaveln och den övre oljehusgaveln och avlägsna dem. Demontera primärtätningens fasta ring från den övre oljehusgaveln. Ta bort låsring under sekundärtätningen. Dra ut roterande del på sekundärtätningen. Ta bort den fasta ringen från gaveln. (Bild 12)

Montering

J 205 - J 405: Smörj in axeländena med fett. Montera tätningseenheten försiktigt med nya och väl insmorda o-ringar och skruva fast den hårt.

J 604: Montera sekundärtätningen genom att först montera den fasta ringen på gaveln och därefter den roterande ringen och låsringen med hjälp av specialverktyget. Montera oljehusgaveln, placera sedan den fasta delen av primärtätningen på plats och fäst den med låsringen (pos 82 + 85 i reservdelslistan). Tryck på den roterande delen av primärtätningen med hjälp av specialverktyget, se avsnitt specialverktyg. Montera den gummerade slitplattan och dra åt de inre och yttre muttrar.

För montering av pumpen gå direkt till avsnitt 9.

OBS!

Starta aldrig motorn utan att ha pumphjulet monterat. Detta kan skada o-ringar i tätningen.

7 Komplet pumpöversyn / Demontering

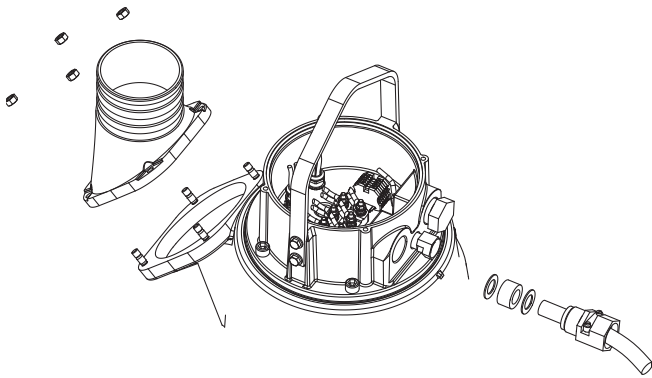


Bild 13: Demontering av kabel och utlopp

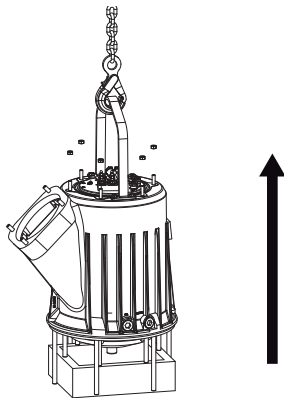


Bild 14: Demontering av kylmantel (J 205)

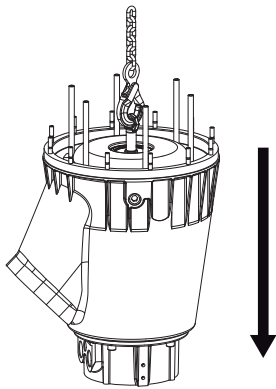


Bild 15: Demontering av kylmantel (J 405, J 604)

Demontera pumpen så som beskrivits i avsnitt 2-6.

OBS!

Oljeavtappning, demontering av mekanisk tätning och oljehusgavel kan vänta tills kylmanteln har tagits av.

7.1 Elektriska kablar/ledare

Koppla bort alla elektriska ledare från kopplingsplinten/kontaktorn i pumpen. Ta därefter bort motor- och manöverkablar från pumpen. (Bild 13)

J 205: Motor- och manöverkablar är inbyggda i locket och tas bort när kablar kopplas bort från kopplingsplinten/kontaktorn. Lossa dragavlastningen innan kabelgenomföringen skruvas av från locket. Dra ut kablarna.

J 405: Lossa dragavlastningen, skruva sedan loss kabelgenomföringen och dra ut kabeln tillsammans med kabelgenomföringen från övre motordelen.

J 604: Lossa dragavlastningen innan muttrarna som håller kabelgenomföringen skruvas ut och dra ut kabeln tillsammans med kabelgenomföringen från motorhuset.

Kontrollera kabeln, kabeltätningar och kabelgenomföringar när locket är borttagen. När en kabeltätning tagits bort byt alltid till en ny.

7.2 Utlopp

Skruva ut muttrarna till anslutningen och ta bort den. (J 604 har ett överfall som håller fast anslutningen.) (Bild 13)

7.3 Kylmantel

Se till att alla inspektionspluggar tas bort från kylmanteln innan den demonteras.

J 205: Lyft pumpen i handtaget till ett vertikalt läge med hjälp av en lyftanordning och säkra den. Placera pumpen stående på de yttre långa pinnbultarna. Placera ett distansstycke under diffusorns pinnbultar (helst en träram med samma diameter som diffusorns pinnbultar). Lossa pinnbultarna som håller kylmanteln och lyft av kylmanteln från motorhuset. (Bild 14)

J 405: Ta bort handtaget från pumpen när den ligger ner. Gånga på en ögleskruv på axeländen. Lyft pumpen och placera den upp och ner på kopplingsutrymmet säkrad med lyftanordningen. Använd en svag kraft (plasthammare) för att tvinga kylmanteln ner tills den lossnar från motorhuset. Lyft ut det kompletta motorhuset och lägg det ner. (Bild 15)

J 604: Skruva ut lyftöglorna i toppen på pumpen och ta bort dem. Sätt i en öglebult i änden på axeln och använd en kedja till att lyfta och resa pumpen till ett upp- och nervänt läge stående på kopplingsutrymmet. Skruva ut muttrarna för att frigöra oljehuset från den yttre manteln. Lyft upp och dra tillbaka motorhuset och oljehuset tillsammans ut ur kylmanteln. (Bild 15)

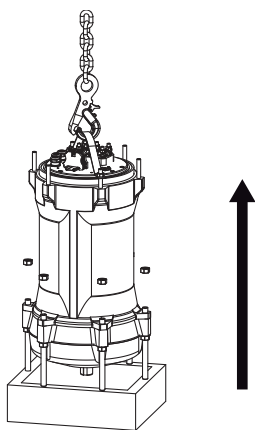


Bild 16: Ta bort motorhus (J 205, J 405)

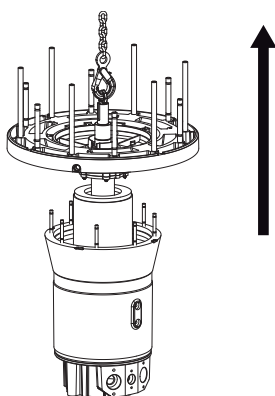


Bild 17: Ta bort motorhus (J 604)

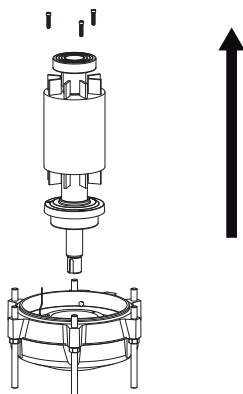


Bild 18: Ta bort rotorenhet (J 205, J 405)

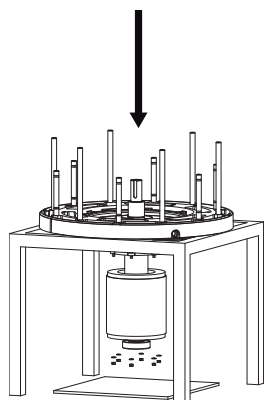


Bild 19: Ta bort rotorenhet (J 604)

7.4 Motorhuset

Det rekommenderas att montera tillbaks oljepluggarna på gaveln för att undvika onödigt oljespill.

J 205: Montera en lyftkedja/vajer med två skruvar på den övre delen av motorhuset och håll den i upprätt läge säkrad med lyftanordningen. Skruva av muttrarna som håller ihop motorhuset/gaveln och lyft av motorhuset. (koppla bort kabeln till läckagevakten). (Bild 16)

J 405: MONTERA TILLBAKA HANDTAGET PÅ MOTORHUSET. Använd en lyftkran för att lyfta pumpen i handtaget till ett upprätt läge stående på pinnbultarna. Skruva av muttrarna som håller motorhuset (använd en rörtång för att hålla mot diffusorns pinnbultar) och lyft av motorhuset från rotor/gavel paketet (koppla bort kabeln till läckagevakten). (Bild 16)

J 604: Håll pumpen säkrad i lyftöglorna på axeländen och lyftkranen. Koppla bort kabeln till läckagevakten och lagervakten. Skruva ut muttrarna och lyft av gaveln tillsammans med rotor + axel från motorhuset. Ta bort läckagevaktelektroden från sitt gummihölje och temperaturgivaren för det nedre lagret från lagerflänsen. (Bild 17)

7.5 Rotor + axel och kullager

J 205: Håll rotorenheten stående upprätt och skruva av den nedre gaveln. Lyft av rotorn med lager från gaveln (kan lyftas för hand eller alternativt kan ett lyftrep fästas till den övre lagret). Använd en lageravdragare för att avlägsna båda lagren från axeln (använd en lång armdragare för det lägre lagret). (Bild 18)

J 405: Lyft rotorenheten stående upprätt och skruva av den nedre gaveln. Ta bort det övre lagret med en dragare och montera en lyftögla på axeländen och lyft ut rotorn från gaveln. (Alternativt kan en lyftrem fästas i det övre lagret för att lyfta rotorn från gaveln). Använd en lageravdragare med långa armar för att avlägsna nedre lagret från axeln. (Bild 18)

J 604: Demontera gaveln från rotorn + axel helt. Skruva ut skruvarna på lagerflänsen. Placera gaveln på hjälpverktyget på pressen. Pressa ut rotor + axel med det nedre lagret från oljehuset. Lagersätet kan värmas snabbt med LP-gas för att förenkla borttagandet. (Bild 19)

Tips! Se till att gaveln är väl stöttad på pressen när rotorn med lager pressas ut. Detta för att undvika oönskade ändringar på lagertätningen på gaveln.

Tips! Placera ett hårt gummiark under bordet för att undvika skador på rotoraxeln och övre lager.

Avlägsna låsringen under det nedre kullagret. Lägg rotor + axel ner på sidan. Använd en lageravdragare med långa armar för att avlägsna nedre lagret från axeln.

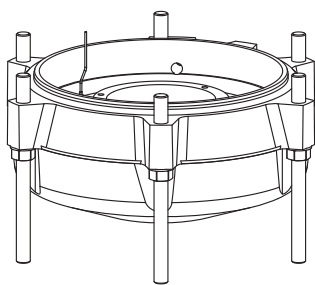


Bild 20: Avlägsna oljehusgaveln (J 205, J405)

8 Byte av stator

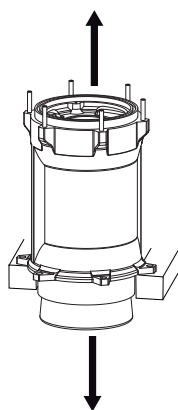


Bild 21: Avlägsna stator

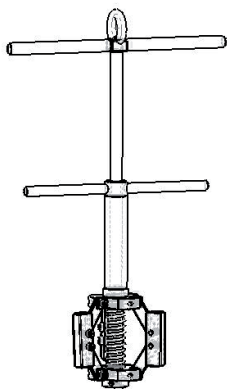


Bild 22: Lyftverktyg för stator

7.6 Oljehusgavel på J205 och J 405 (Bild 20)

J 205: Lägg gaveln/oljehusgaveln ner och ta ut pinnbultarna som håller oljehusgaveln. Avlägsna oljehusgaveln och kontrollera om den måste bytas. Kontrollera gaveln.

J 405: Lägg gaveln/oljehusgaveln ner. Pinnbultarna kan bli kvar på gaveln om de är OK. Avlägsna oljehusgaveln och kontrollera om den måste bytas. Kontrollera också gaveln.

8.1 Avlägsna stator (Bild 21, 22)

J 205: Håll lyftkedjan monterad på motorhuset. Ställ det upprätt. Demontera kopplingsplattan fullständigt.

J 405: Demontera den övre motordelen/gaveln från motorhuset helt och fäst en lyftkedja på motorhuset för att säkra det med lyftkranen. Ställ det upprätt.

J 604: Montera tillbaka lyftöglorna på motorhuset och res motorn upprätt. Demontera kopplingsplattan fullständigt.

Skruva ut de fyra skruvarna på båda sidor av motorhuset (serienummer - 60400399).

Skruva ut statorns låskil inuti motorhuset precis nedanför statorn (från serienummer 60400400).

För alla modeller:

När kontaktor/kopplingsplatta/övrig gavel har tagits bort tillsammans med alla kabeltätningar, arrangerar motor-kablarna väl så att de smidigt kan följa med när statorn frigörs från motorhuset.

Ställ motorn på distansstycken.

Värm motorn med två LP gaslådor (stora propan brännare) vid statorlamineringen och nedåt tills en temperatur på ca 250°C (482°F) är nådd eller statorn börjar falla ut.

Lyft då motorhuset mjukt uppåt för att säkerställa att det lossnat från statorn. Om nödvändigt slå på motorhuset med en gummihammare för att lossa statorn. Lyft upp motorhuset bort från statorn.

Ett statorlyftverktyg kan användas som ett alternativ för att lyfta ut den gamla statorn från motorhuset. Se avsnitt 11 för artikelnummer (Bild 22)

Rengör motorhuset och kontrollera att det inte är skadat, speciellt på tätningsytor och i det övre lagersätet.

Avlägsna o-ringen från det övre lagersätet. Om skador inte kan åtgärdas, måste huset kasseras.

OBS!

Använd inte en svets som brännare eftersom detta kan skada motorhuset.

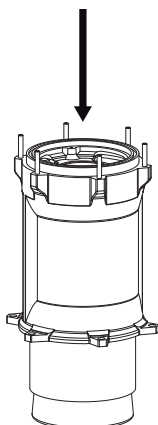


Bild 23: Montering av stator (J 205, J 405)

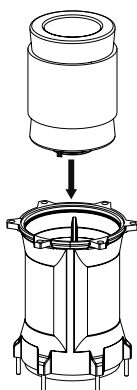


Bild 24: Montering av stator (J 604)

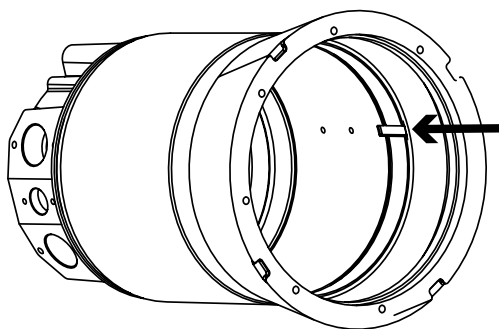


Bild 25: Axiella spåret i motorhuset (J604)

8.2 Montera en ny stator

J 205, J 405: (Bild 22, 23) Palla upp den nya statorn och se till att motorhuset helt kan skjutas ner på statorn. Skydda statorisolationen från skador och tvinna ihop statorkablarna i två grupper och placera dem i läge så att de enkelt kan dras upp genom hålen/öppningarna i motorhuset när statorn monteras. Undvik att kablar kommer i kontakt med det varma motorhuset under montaget. Se till att motorhuset är säkrat av lyftkranen och att det kan helt sänkas ner på statorn.

Använd två LP gaslågor för att värma huset till ca 198° till 250°C (388° to 482°F). Med två 25 mm munstycken tar detta ca en minut.

Vrid motorhuset till ett läge så att stator/termisk/manöverkablar lätt kan dras upp genom motorhuset och senare dras genom och monterad på kopplingsplattan/övre gaveln.

Ett statorlyftverktyg kan användas som ett alternativ för att lyfta tillbaka den nya statorn in i motorhuset. Se avsnitt 11 för artikelnummer (Bild 22).

När statorn har monterats kan motorhuset kylas med tryckluft.

Smörj in och montera o-ringen för det övre lagret i den övre delen av motorhuset på J 205.

J 604: (Bild 22, 24, 25) Palla upp motorhuset och se till att statorn helt kan sänkas ner i motorhuset. Skydda statorns isolering från skador och vik statorkablarna tillsammans i två grupper och positionera kablarna så att de lätt kan dras upp genom hålen/öppningarna i motorhuset när statorn är monterad. Undvik att kablarna kommer i kontakt med det varma motorhuset under monteringen. Se till statorn är säkrad i lyftkranen och att den kan bli helt nedsänkt in i motorhuset.

Använd två gasollågor för att värma upp huset till ca 198° till 250°C (388° till 482°F). Med två 25 mm munstycken tar detta ungefär en minut.

Rotera statorn till det läge, så att de två gängade hål som används för låskilen är placerade på vardera sidan om det axiella spåret i motorhuset (2xMC6S). (Bild 25)

Lyftverktyget för stator används för att lyfta i den nya statorn i motorhuset. Kontrollera avsnitt 11 för artikelnummer (Bild 22)

När statorn har monterats kan motorhuset kylas med tryckluft.

Smörja och montera o-ringen för det övre lagret i den övre delen av motorhuset.

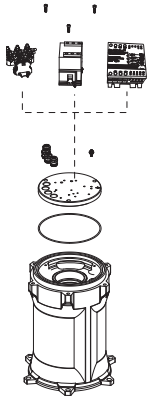


Bild 26: Montering av kopplingsplatta (J 205)

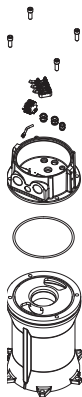


Bild 27: Montering av övre gavel (J 405)

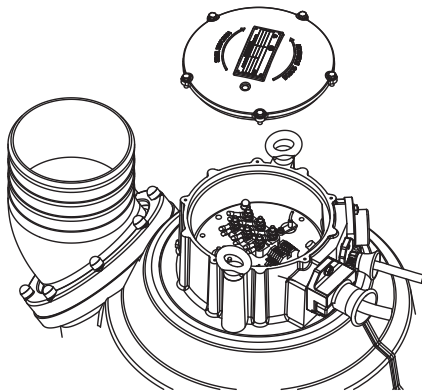


Bild 28: Montering av kopplingsplatta (J 604)

8.3 Montering av kopplingsplatta / övre gavel

Dra upp alla statorkablar genom hålen/öppningarna på motorhuset med en krok kontrollera markeringar på kablarna tillsammans med kopplingsdiagrammet. Motorkabeln består vanligen av två grupper med 3 kablar (med undantag för J 205 där det är 2 grupper med 6 motorkablar för 230/460V 60Hz). Temperaturgivarna har vanligen 6 kablar och läckagevakten en enda kabel och de är tunnare. Kontrollera att inga statorkablar kläms mellan delar.

J 205: Dra kablarna genom kopplingsplattan och montera alla kabeltätningar, kom ihåg att behålla markeringarna på kablarna. Smörj in o-ringen på kopplingsplattan med fett och montera den på motorhuset. (Bild 26)

J 405: Dra kablarna genom den övre gaveln och montera gaveln på motorhuset. Montera alla kabeltätningar. Kom ihåg att behålla kabelmarkeringarna på alla kablar. Smörj in o-ringen mellan den övre gaveln och motorhuset med fett. Smörj in o-ringen för det övre lagret med fett och montera den på gaveln. (Bild 27)

J 604: Dra kablarna genom kopplingsplattan och montera alla kabeltätningar, kom ihåg att behålla markeringarna på kablarna. Smörj in o-ringen på kopplingsplattan med fett och montera den på motorhuset. På J 604 finns också fyra lagervaktkablar att dra upp. (Bild 28)

9 Komplet pumpöversyn montering

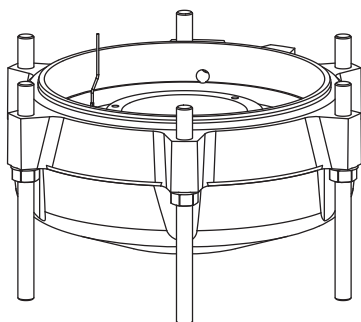


Bild 29: Montera oljehusgavel (J 205, J 405)

9.1 Allmänt

Före monteringen, rengör alla delar noggrant, speciellt o-ringspår och matta ytor. Smörj eller olja in alla o-ringar för att undvika skador vid montering. Sulzer rekommenderar att använda smörjpastan UNLOCK 2000 eller motsvarande när service utförs på motorn. Det är huvudsakligen använt för att smörja aluminiumgångar och rostfria gångar. Smörjpastan UNLOCK 2000 används på alla kabelgenomföringsgångar och pinnskruvsgångar under montering. Detta underlättar demontering när pumpen återkommer för service/underhåll.

9.2 Kopplingsplint och kontaktor

J 205: Kan vara utrustad med kontaktoenhet eller kopplingsplint eller SoftDrive

J 405: Kan vara utrustad med kopplingsplint

J 604: Kan vara utrustad med kopplingsplint

Anslut alla statorledningar med kabelskor på kontaktor/kopplingsplint i enlighet med kopplingsdiagram (se avsnitt 10) och montera kontaktor/kopplingsplint i kopplingsutrymmet. För jord och motorkablar används en kontaktor eller konventionell kopplingsplint, för manöverkablar används anslutningssektion på en DIN-skena.

9.3 Oljehusgavel på J205 och J 405 (Bild 29)

J 205: Smörj in o-ringens med fett och montera den mellan gaveln och oljehusgaveln. Montera oljehusgaveln på gaveln och sedan pinnbultarna med brickor som håller oljehusgaveln. Sätt enheten stående på pinnbultarna.

OBS!

Pinnbultarna är inte fästade ännu så enheten kan kännas lite ostabil.

J 405: Smörj in o-ringens med fett och montera den mellan gaveln och oljehusgaveln. Montera oljehusgaveln på gaveln och om pinnbultar är bytta gänga på pinnbultarna så att de når tillräckligt genom gaveln (30 mm) för att montera motmuttrar för motorhuset. Sätt enheten stående på pinnbultarna.

9.4 Kullager och rotor + axel monterade på gaveln

Kontrollera rotor + axel. Det skall inte finnas några repor eller grader på axeln. Om rotorn visar tecken på rost använd ett slippapper för att rengöra ytan på rotorn.

OBS!

Lagerlock och nilosring (bara J 604) måste glidas på axeln innan det nedre lagret monteras på axeln.

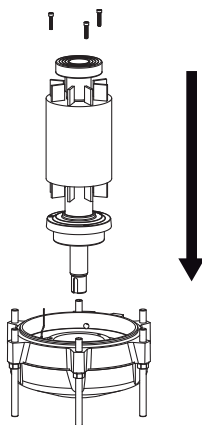


Bild 30: Montera kullager (J 205, J 405)

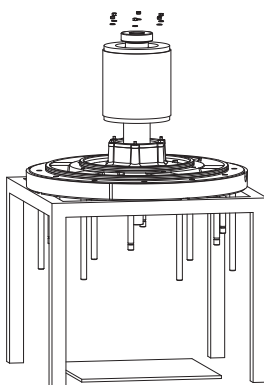


Bild 31: Montera kullager (J 604)

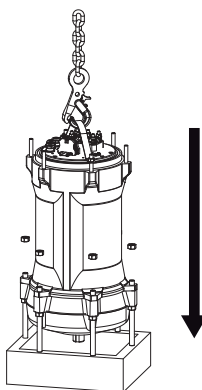


Bild 32: Montera motorhus (J 205, J 405)

OBS!

Använd monteringsverktyg för att montera lagren korrekt på axeln (se specialverktyg i slutet av manualen).

För enkelt montage värm det övre lagret till 80°C (176°F) / det nedre lagret till 110°C (230°F) med en induktiv värmare eller LP gas. Vinkelkontaktkullager skall enbart monteras genom tryck på innerringen.

Övre lager på J 205-J 604 är av tätad typ och förfyllda med högtemperaturfett för lång drifttid.

Nedre lager på J 205-J 604 är av tätad typ och förfyllda med högtemperaturfett för lång drifttid.

Nedre lager på J 604 är av öppen typ och skall fyllas till 65% med SKF LGHP-2 högpresterande fett för lång drifttid.

OBS!

Lager skall fyllas i en ren miljö för att undvika att smuts kommer in i lagret.

J 205: Lyft rotorn med topp/bottenlager och lagerlocket monterat (kan lyftas manuellt) och låt det mjukt glida på lagersätet på gaveln. Skruva på skruvarna på lagerlocket. Montera låsringen och brickorna på axeln nedanför det nedre lagret. (Bild 30)

J 405: Lyft rotor med bottenlager och lagerlock monterat. Montera en lyftögla på toppen av lagersätet för att lyfta rotorn och låt det sakta glida på lagersätet på gaveln. Montera sedan topplager på axeln med monteringsverktyg. Skruva på skruvarna på lagerlocket. Montera låsringen på axeln nedanför det nedre lagret. (Bild 30)

J 604: Lyft gaveln med lagertätningen riktad uppåt och placera det på en ram med tillräcklig plats för att montera rotorn på gaveln. (Kylmanteln vänd upp och ner kan användas som en stödram). Montera en lyftögla i toppen på lagersätet på axeln, lyft sedan rorenheten och sänk den sakta på lagersätet på gaveln. Värm lagersätet med LP gas till ca 150°C (302°F) för att lätt glida på det nedre lagret på plats. Skruva på skruvarna på lagerlocket. Montera brickorna och låsringen på axeln nedanför lagret. (Bild 31)

Vrid rotorn för hand och kontrollera att den vrider fritt utan gripa.

Kontrollera lagervakterna och läckagevakten. Det är viktigt att läckagevakten tätar motorrummet från oljerummet.

9.5 Motorhus och rorenhet med gavel

J 205: Smörj in o-ringens med fett och montera den på gaveln och kontrollera att o-ringens i det övre lagersätet i motorhuset är OK. Lyft det monterade motorhuset i lyftkedjan/vajern och sänk ner det på rorenheten. Placera ett distansstycke mellan motorhus och gavel så att läckagevaktkabeln kan anslutas. Sänk det försiktigt ner på gaveln. Montera muttrarna och dra åt dem stadigt. (Bild 32)

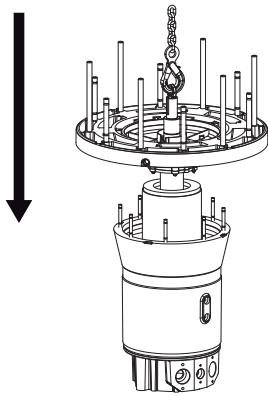


Bild 33: Montering av motorhus (J 604)

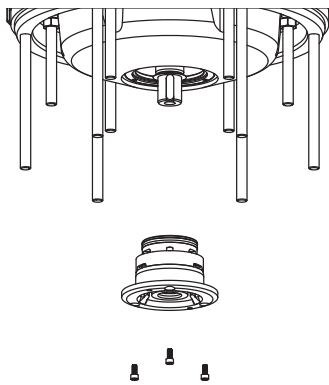


Bild 34: Montering av tätningssenheter (J 205, J 405)

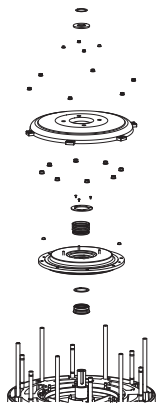


Bild 35: Montering av mekaniska tätningar (J 604)

J 405: Smörj in o-ringen med fett och montera den på gaveln och kontrollera att o-ringen på det övre lagersätet i motorhuset är korrekt på plats. Lyft det monterade motorhuset i handtaget och sänk det ner på rotorenheten. Placera ett distansstycke mellan motorhus och gavel så att läckagevaktkabel kan anslutas. Sänk det försiktigt ner på gaveln. Montera muttrar och dra åt dem stadigt (använd en rörtång för att hålla pinnbultarna på diffusorn). (Bild 32)

J 604: Använd lyftkranen för att vrida motorhuset upp och ner på kopplingsutrymmet. Montera pinnbultarna på motorhuset. Fäst en öglebult på pumphjulsaxelns ände. Lyft upp rotorenheten med gaveln och börja sänka den in i motorhuset. Smörj in o-ringen med fett och montera den på motorhuset. Lämna ett spelrum mellan motorhuset och gavel så att läckage- och lagervakterna kan anslutas. (Bild 33)

9.6 Mekaniska tätningar på J 205-J 604 och övre/nedre gavel på J 604

Kontrollera att det inte finns några grader på axeln. Rengör och smörj in tätningssätet i gaveln och axeländan med fett. Olja kan användas på tätningsytor för att förenkla montering.

OBS!

Tätningssenheter och tätningsringar måste hanteras med försiktighet eftersom tätningsytor är mycket hårda. Behåll tätningarna i sina originalförpackningar tills de monteras.

J 205 - J 405: Lyft pumpen i handtaget med en kran och lägg ner pumpen i horisontellt läge. Montera tätningssenheter försiktigt med nya och väl smorda o-ringar och dra fast ordentligt med skruvar. (Bild 34)

OBS!

Alla tätningsenheter levererade från fabrik är trycktestade och godkända.

J 604: Håll pumpen stående upp och ner. Montera pinnbultarna på gaveln för oljehusgaveln. Placera sekundärtätningens fasta ring på gaveln och sedan den roterande ringen genom att använda specialverktyget. Montera låsringen för den sekundära tätningen. Montera den övre gaveln, montera pinnbultarna för slitplattan. Placera sedan den fasta delen av primärtätningen på plats och fäst den med låsringen (pos 82 + 85 i reservdelslistan). Tryck på den roterande delen av primärtätningen med hjälp av specialverktyget, se avsnitt specialverktyg. Montera den gummerade slitplattan och dra åt de inre och yttre muttrar. (Bild 35)

OBS!

Starta aldrig motorn utan att ha pumphjulet monterat. Speciellt på pumpar med tätningsenheter eftersom det skadar o-ringen i axelhylsan.

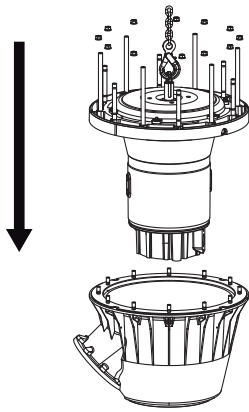


Bild 36: Montering av kylmantel (J 604)

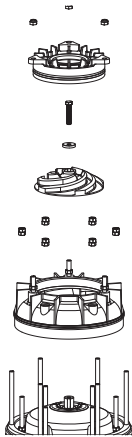


Bild 37: Montering av pumphjul, diffusor och slitskiva.

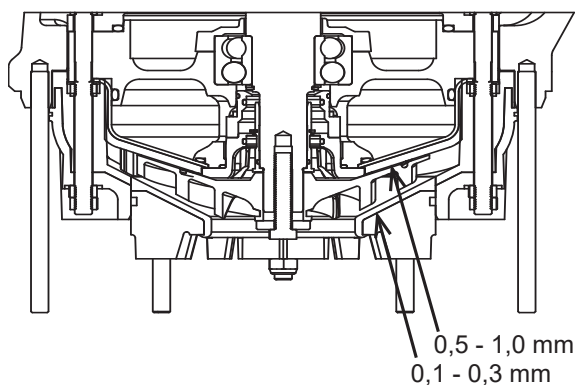


Bild 38: Spelrums mätning

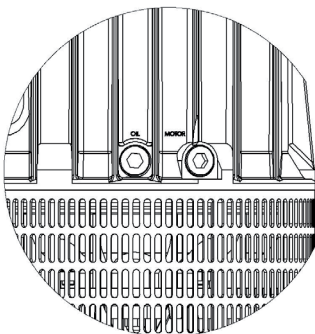


Bild 39: Olje och motorinspektionsplugg (J 205)

9.7 Kylmantel J 604

Ställ kylmanteln upp och ner på en distansram så att motorhuset kan sänkas fritt. Lyft motorhuset i axeln och sänk den ner på kylmanteln. Se till att pinnbultarna passar genom gaveln. Montera muttrarna på pinnbultarna och dra åt dem stadigt. (Bild 36)

9.8 Pumphjul, diffusor och slitskiva (Bild 37, 38)

Rengör axeländan. Montera pumphjulet på axeln, säkrad med kil, pumphjulsbricka och pumphjulsskruv.



WARNING! Använd handskar vid montering av pumphjul, pumphjul kan ha vassa kanter.

Kontrollera: Att pumphjulets baksida går fritt från oljehusgaveln med ett spelrum på 0,5-1,0 mm (0,02"-0,04").

Justera mellanrummet med justerbrickor mellan pumphjul och axel/axelhylsa om det behövs.

Montera diffusorn på diffusor-pinnbultarna och dra åt muttrarna helt, för J 205= 45 Nm, J 405=140 Nm, J 604=273 Nm. Ingen justering eller avstånd måste tas hänsyn till när diffusorn är monterad.

Montera slitskivan på pinnbultarna och justera den. Slitskivan har en motmutter på baksidan som gör justeringen av slitskivan enklare och mer exakt och nära pumphjulet.

Kontrollera: Pumphjulet skall gå fritt med ett spelrum på 0,1-0,3 mm (0,004"-0,012").

9.9 Läckagetest av mekanisk tätning

Ett läckagetest av den mekaniska tätningen och oljehuset kan utföras. Montera en tryckmätare i ett av oljepluggshålen. Blås tryckluft in i oljehuset på max 0,15 - 0,20 bar. Tryckmätaren skall vara försedd med en avstängningsventil. Stäng ventilen och kontrollera att tryckluften i oljehuset är konstant och bibehålls på 0,15-0,20 bar.

9.10 Påfyllning av olja

Ställ pumpen i horisontellt läge för att fylla på med ny olja. Säkra pumpen med handtag och öglebult.

Se till att oljepluggen på motsatta sidan är monterad.

Oljetyp:

Paraffinolja (vitolja) med viskositet 8 - 10 cSt.

Rätt volym:

J 205	2,5 liter
J 405	3,0 liter
J 604	6,2 liter

Dra åt den inre oljepluggen med en ny o-ring.

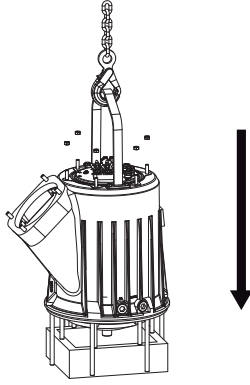


Bild 40: Montera kylmanteln (J 205, J 405)

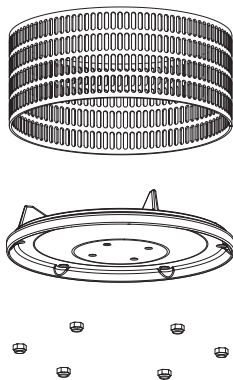


Bild 41: Montering av bottenplatta och sil.

9.11 Kylmantel J 205 och J 405

J 205: Lyft motorhuset med hydrauliska delar monterade stående upprätt på ett distansstycke under diffusorns pinnbultar (att föredra en träram med en diameter motsvarande diffusorns pinnbultar). Ta av lyfthållaren/vajern från motorhuset. Smörj in och montera o-ringen på motorhuset. Montera handtaget på kylmanteln och de långa pinnbultarna i botten av kylmanteln (om de bytts ut). Lyft kylmanteln och sänk det på plats på motorhuset.

OBS!

Vrid motorhuset så att dess pluggar matchar kylmantelns pluggar.

När motorhuset placeras på distansramen tillåter detta att kylmanteln sänks ner så att pinnbultarna lätt kan greppa och dra fast kylmanteln med motorhuset. (Bild 40)

J 405: Lyft motorhuset med monterade hydrauldelar stående upprätt på diffusorns pinnbultar. Smörj in och montera o-ringen på motorhuset/kylmanteln. Lyft därefter kylmanteln (kan göras manuellt av två personer) och sänk ner den på motorhuset.

OBS!

Vrid motorhuset så att dess pluggar matchar kylmantelns pluggar.

Använd ett svagt slag (plasthammare) för att tvinga kylmanteln ner tills den kommer på plats. Se till att pinnbultarna passerar genom hålen i diffusorn. Montera brickor och muttrar på pinnbultarna. (Bild 40)

Se till att alla inner och yttre inspektionspluggar är monterade på motorhuset och kylmanteln.

9.12 Sil, bottenplatta och handtag

Lyft pumpen och luta den i horisontellt läge säkrad av lyftkedjan.

Montera silen och bottenplattan och dra fast den stadigt med låsmuttrar, J 205= 45 Nm, J 405=140 Nm, J 604=273 Nm. J 405 och J 604 använder också gummbussningar på pinnbultar mellan sil och diffusor. Använd förlängningshylsa för att dra fast muttrarna på J 405 (M16) och J 604 (M20). (Bild 41)

Tips! Använd lite fett och sätt på brickorna och använd förlängningshylsor till att montera brickor på pinnbultarna på J 405 och J 604.

Montera handtag på J 205 och J 405 och två lyftöglor på J 604 om det inte gjorts tidigare.

Lyft pumpen tillbaka till ett upprätt läge.

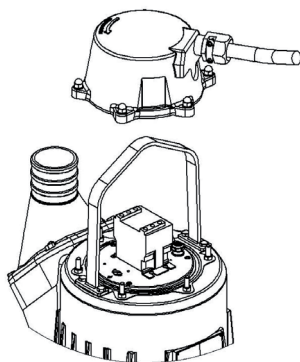


Bild 42: Pump med kontaktor/kopplingsplint/SoftDrive (J 205)

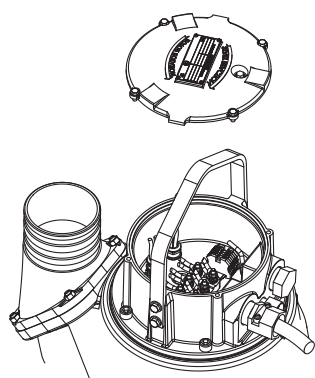


Bild 43: Pump med kontaktor/kopplingsplint (J 405)

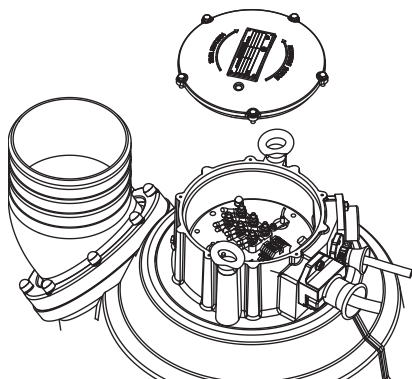


Bild 44: Pump med kopplingsplint (J 604)

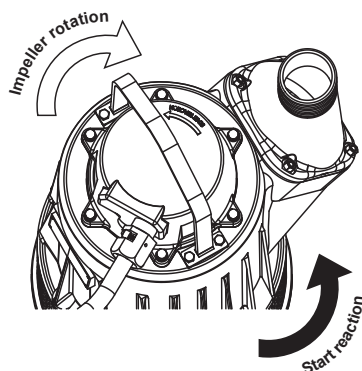


Bild 45: Rotationsriktning

9.13 Kabelgenomföring, lock och utlopp

Mät innerdiametern av kabeltätningen för att kontrollera att den motsvarar kabeldiametern. Börja med att trä på kabelgenomföringen på kabeln och därefter kabeltätningar och en bricka på varje sida av bussningarna (brickor används inte på J 604). Kabelgenomföringslock kan användas på vissa modeller.

Dra kabeln genom kabelgångshålet, långt nog för att ha tillräckligt med kabellängd för att montera kabeln och för att passa in kabeltätningen på en icke deformerad bit av kabelskalet. Använd UNLOCK 2000 på alla kabelgenomföringars gängor. Spänn kabelgenomföringen och därefter dragavlastningsklämman på alla kablar.

Ett specifikt vridmoment för kabelgenomföringen kan inte ges. Dra åt tills gummit ger motstånd, och därefter ett fullt varv till.



FARA! Jordkabeln skall vara längre än motorkabeln så den dras ut sist om kabeln av misstag dras ut.

Skala av ytterhöljet på motor/manöverkabeln och montera kabelsko på alla kablar. Anslut strömfasens ledning till kontaktor/kopplingsplint i enlighet med kopplingsdiagrammet och anslut den gula/gröna jord ledningen till överdelen/kopplingsutrymmet märkt med jordsymbolen.

Smörj in o-ringen med fett och montera den på locket. Montera locket på pumpen och arranger ledningarna så att de inte kan klämmas eller blockera funktionen av kontaktorn. Dra fast locket med lockskruvorna.

Montera tillbaks utloppet på pumpen och dra åt muttrarna.

Montera eventuella stickproppar på kablarna.

9.14 Test

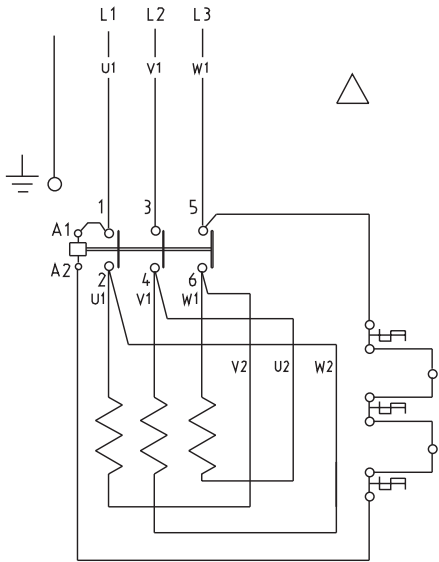
Anslut motorkabeln till strömkällan och starta pumpen. Kontrollera rotationsriktningen. Sett från pumpens ovansida, skall den göra ett ryck moturs.

Om möjligt, testa pumpen i vatten och mät lyfthöjden mot stängd ventil för att bekräfta att slitskivan är korrekt justerad.

10 Elektrisk information och kopplingschema

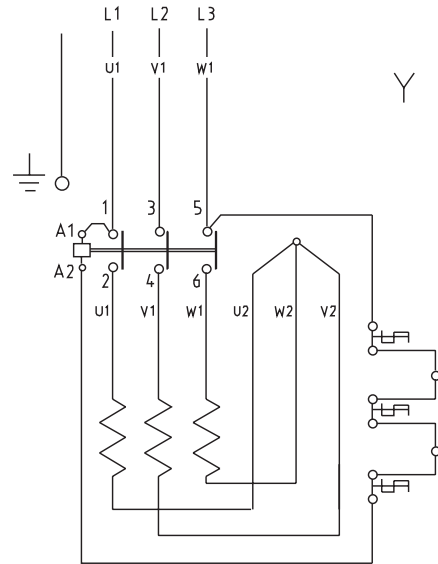
10.1 J 205/J 405 trefas med Direkt Start D.O.L. med kontaktor (6-ledad stator)

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens och kan vara Delta eller Y-kopplade. Till exempel stator 400/690 V 50 Hz är Delta ansluten för 400 V drift. Kontaktorn aktiveras av samma spänning som försörjnings-spänningen. Därför, vid byte från en spänning till en annan måste också kontaktorn bytas. (Bild 46, 47, 48, 49)



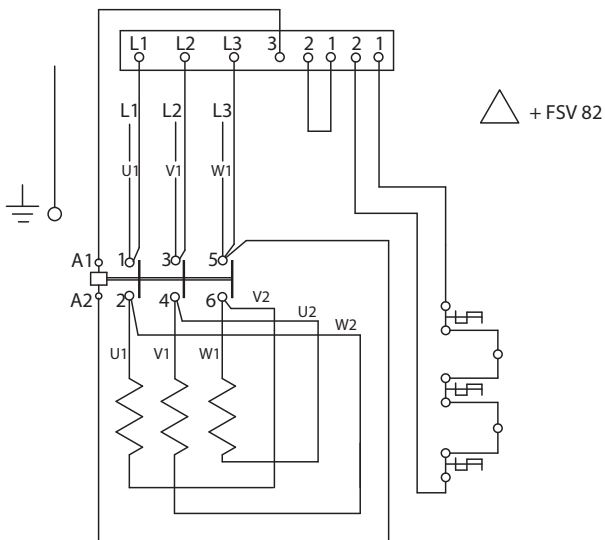
354010AB

Bild 46: Delta ansluten lindning D.O.L.



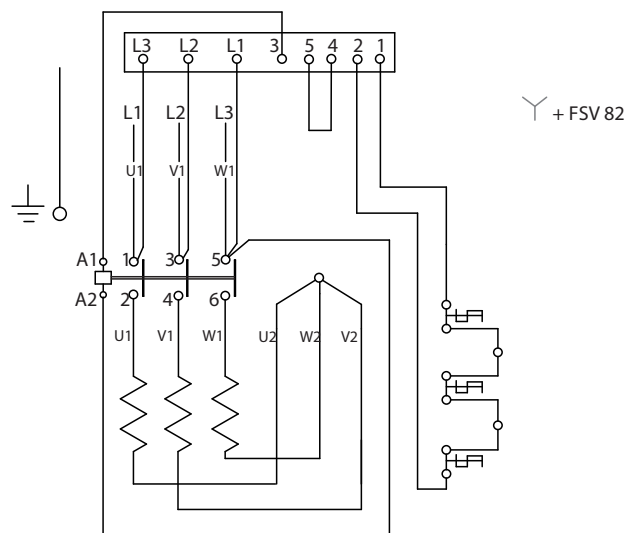
354009AA

Bild 47: Y-kopplad lindning D.O.L.



354020 AC

Bild 48: Delta ansluten lindning D.O.L. med FSV

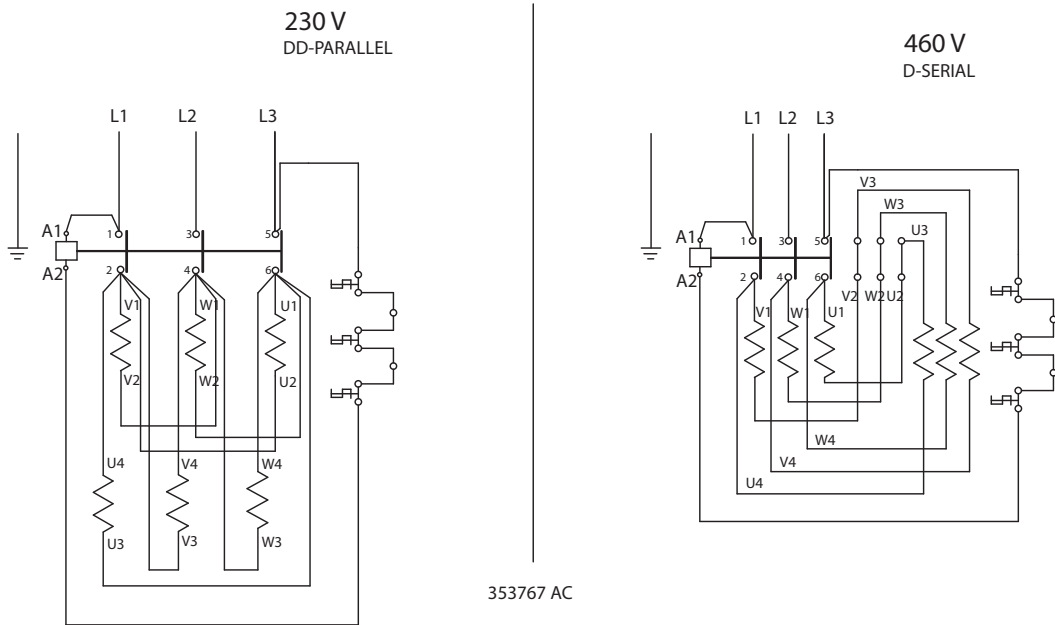


354019 AB

Bild 49: Y-kopplad lindning D.O.L. med FSV

10.2 J 205 trefas med Direkt Start D.O.L. 230/460V 60Hz med kontaktor (12-ledad stator)

Statorerna är lindade för två spänningar och kan ändras från en spänning till den andra genom att ändra den parallella anslutningen (t.ex. 230V) till seriekoppling (t.ex. 460V). Kontaktorn aktiveras av samma spänning som försörjningsspänningen. Därför, vid byte från en spänning till en annan måste också kontaktorn bytas. (Bild 50)

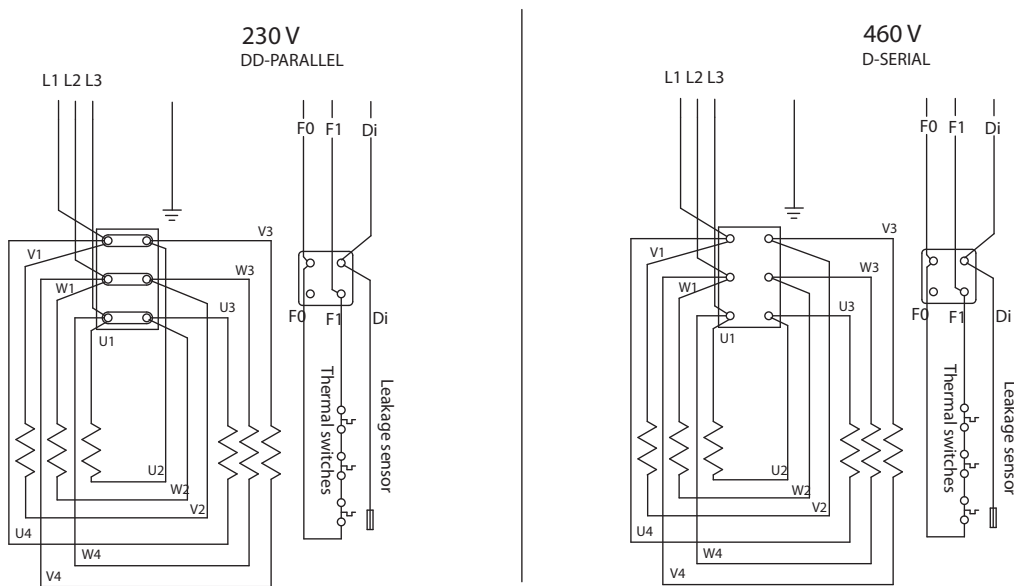


353767 AC

Bild 50: 230/460V 60Hz 12-ledad D.O.L.

10.3 J 205 trefas med Direkt Start D.O.L. 230/460V 60Hz med kopplingsplint (12-ledad stator)

Statorerna är lindade för två spänningar och kan ändras från en spänning till den andra genom att ändra den parallella anslutningen (t.ex. 230V) till seriekoppling (t.ex. 460V). (Bild 51)



353766 AB

Bild 51: 230/460V 60Hz 12-ledad D.O.L.

10.4 J 205/J 405 trefas med Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator)

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens och kan vara Delta eller Y-kopplade. Till exempel stator 400/690V 50Hz är Delta ansluten för 400V drift och 578/1000V är Y-kopplad för 1000V drift. (Bild 52, 53)

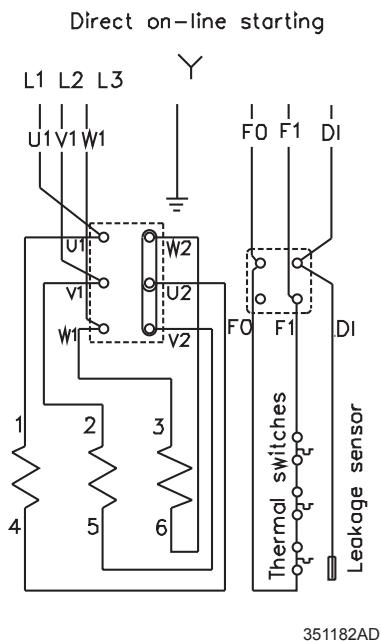
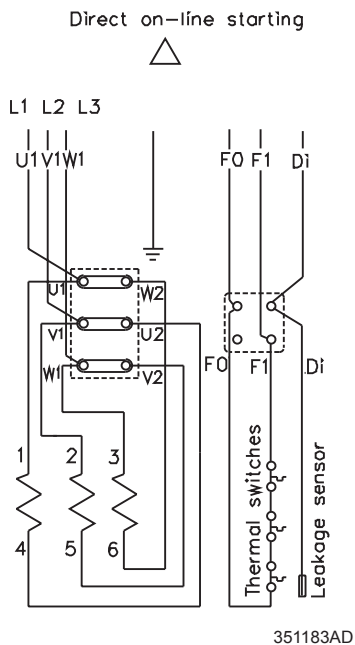


Bild 52: Delta ansluten lindning D.O.L.

Bild 53: Y-kopplad lindning D.O.L.

10.5 J 205/J 405 trefas YD-start med kopplingsplint (6-ledad stator)

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens. T.ex. stator 400/690V 50Hz är Delta ansluten för 400V drift. YD-start skapas med en separat startlåda. (Bild 54)

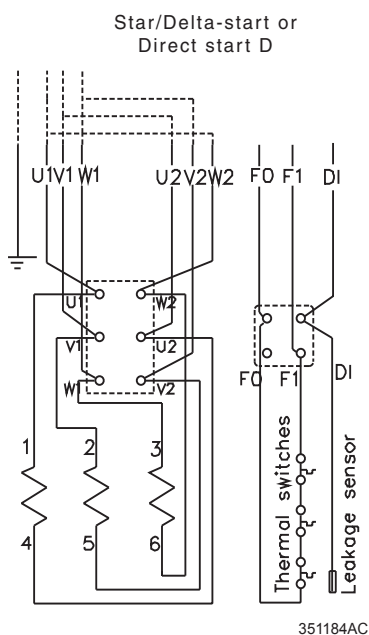


Bild 54: Anslutning för YD-start med 2x motorkabel 3-kärn manöverkabel

10.6 J 205 trefas Direkt Start D.O.L. med mjukstart

Mjukstart är tillgänglig inbyggd på 380-415V 50Hz och 400-480V 60Hz. (Bild 55)

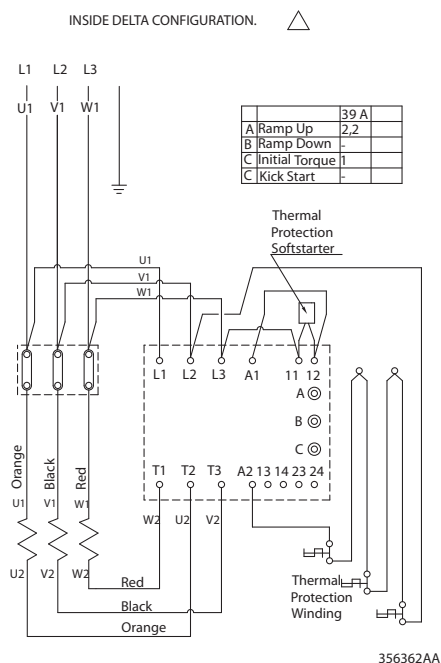


Bild 55: Direkt start D.O.L. med mjukstart

10.7 J 205/J 405 trefas Direkt Start D.O.L. 1000V 50Hz med jordfelsdiod

Statorerna är lindade för 1000V 50Hz drift Y-kopplad och termiskt skydd och jordfelsbrytare med diod. (Bild 56)

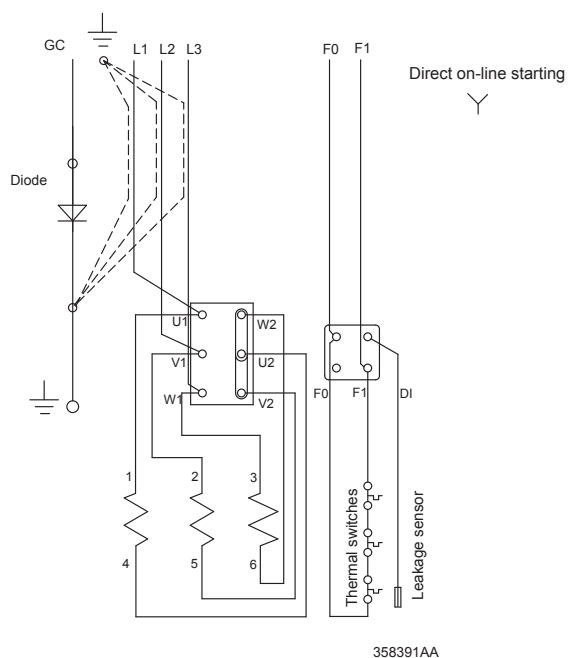


Bild 56: Y-kopplad för 1000V 50Hz med jordfelsbrytare GC diod

10.8 J 604 trefas YD-start med kopplingsplint (6-ledad stator)

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens. T.ex. stator 400/690V 50Hz är Delta ansluten för 400V drift. YD-start skapas med en separat startlåda. (Bild 57)

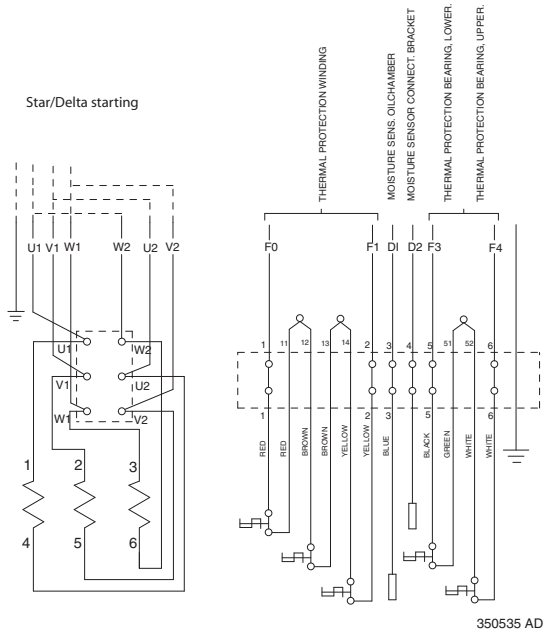


Bild 57: Anslutning för YD-start med 2x motorkabel samt 7-ledad manöverkabel

10.9 J 604 trefas Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator) och med motorkabel inklusive 3-kärn manöverkabel.

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens och kan vara Delta eller Y-kopplade. Till exempel stator 400/690V 50Hz är Delta ansluten för 400V drift och 578/1000V är Y-kopplad för 1000V drift. (Bild 58, 59)

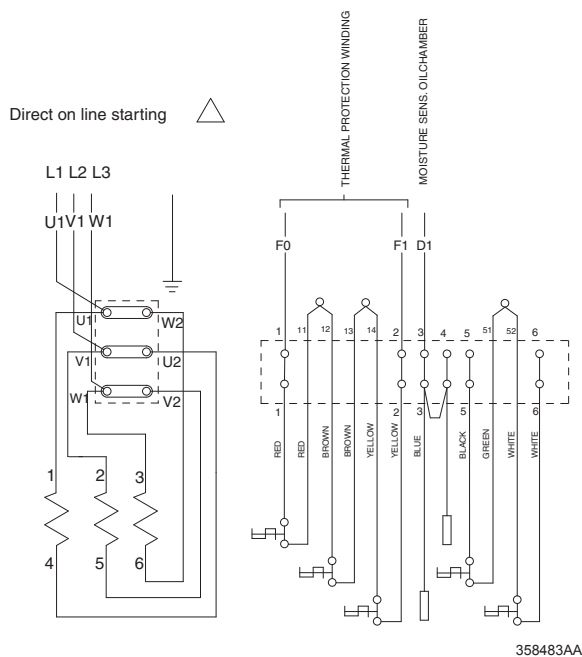


Bild 58: Delta ansluten lindning D.O.L.

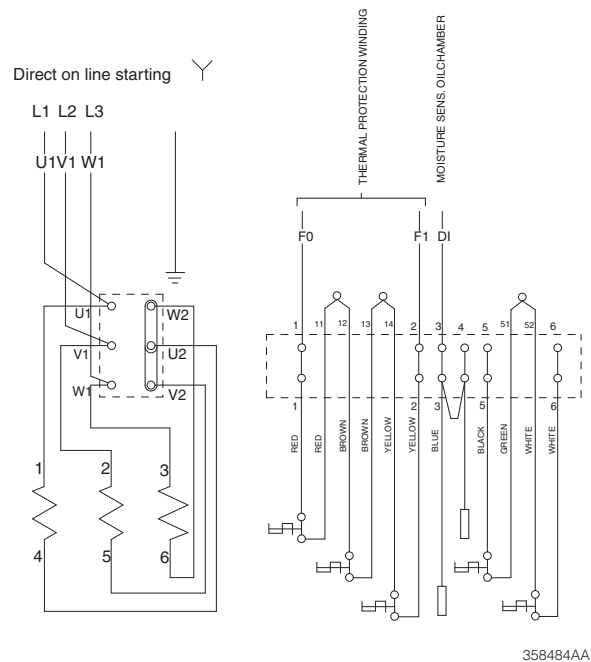
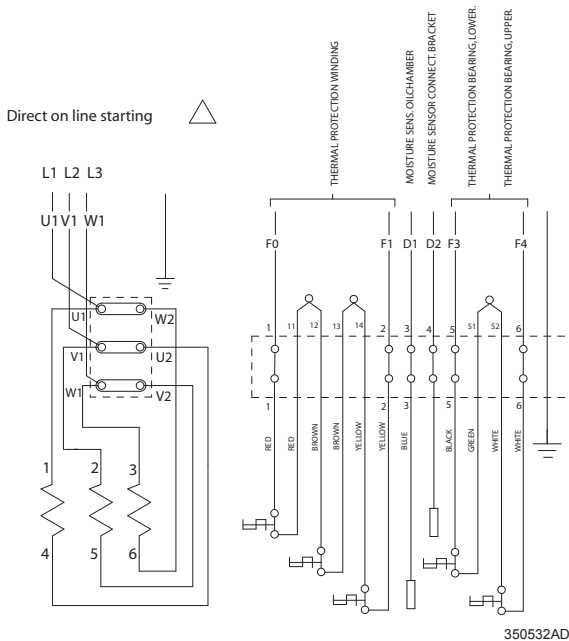


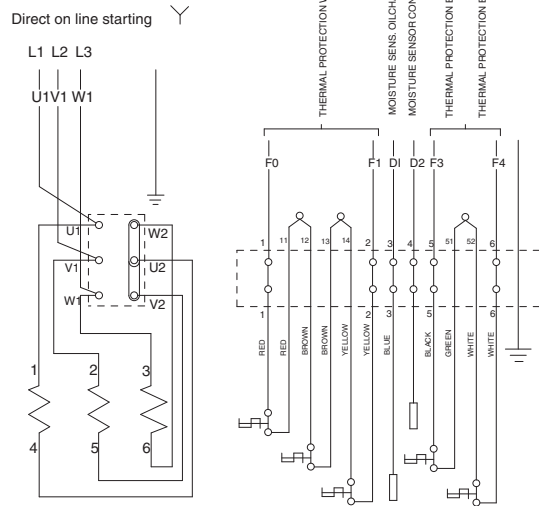
Bild 59: Y-kopplad lindning D.O.L.

10.10 J 604 trefas Direkt Start D.O.L. med kopplingsplint (6-ledad stator) och med motorkabel inklusive 7-kärn manöverkabel.

Statorerna är lindade för olika spänning/frekvens och kan vara Delta eller Y-kopplade. Till exempel stator 400/690V 50Hz är Delta ansluten för 400V drift och 578/1000V är Y-kopplad för 1000V drift. (Bild 60, 61)



350532AD



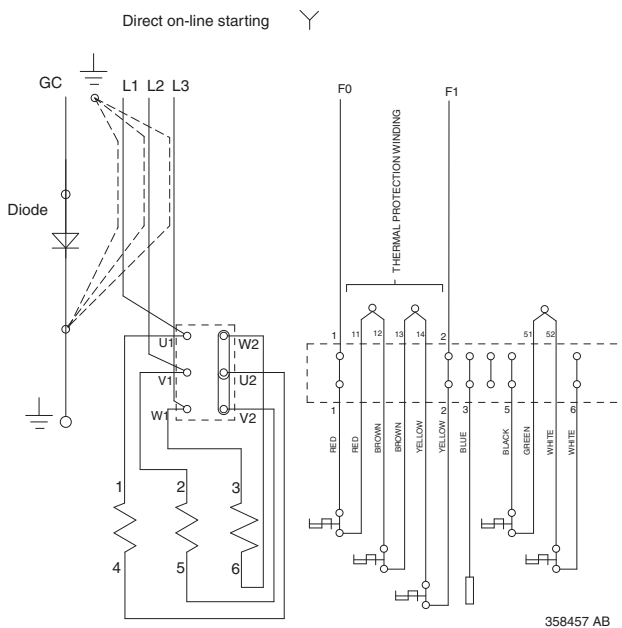
354022AB

Bild 60: Delta ansluten lindning D.O.L.

Bild 61: Y-kopplad lindning D.O.L.

10.11 J 604 trefas Direkt Start D.O.L. 1000V 50Hz med jordfelsdiod

Statorerna är lindade för 1000V 50Hz drift Y-kopplad och termiskt skydd och jordfelsbrytare med diod. (Bild 62)



358457 AB

Bild 62 Y-kopplad för 1000V 50Hz med jordfelsbrytare GC diod

10.12 Säkringar

Säkringar skall installeras i strömkretsen som en kortslutningssäkerhet. Säkringar med en tidsfördröjning skall användas. Tabellen visar den nominella strömmen för storlek:

Trefas 50Hz						
Pump	230V	400V	500V	690V	1000V	Startström pumpfaktor
J 205	68A	39A	31A	-	16A	7,5
J 405	-	66,5A	53,2A	39A	27A	6,9
J 604	184A	106A	84A	-	42A	5,5

Trefas 60Hz					
Pump	230V	380V	460V	575V	Startström pumpfaktor
J 205	82A	-	41A	33A	6,0
J 405	136A	82A	68A	54A	7,2
J 604	226A	-	113A	91A	6,0

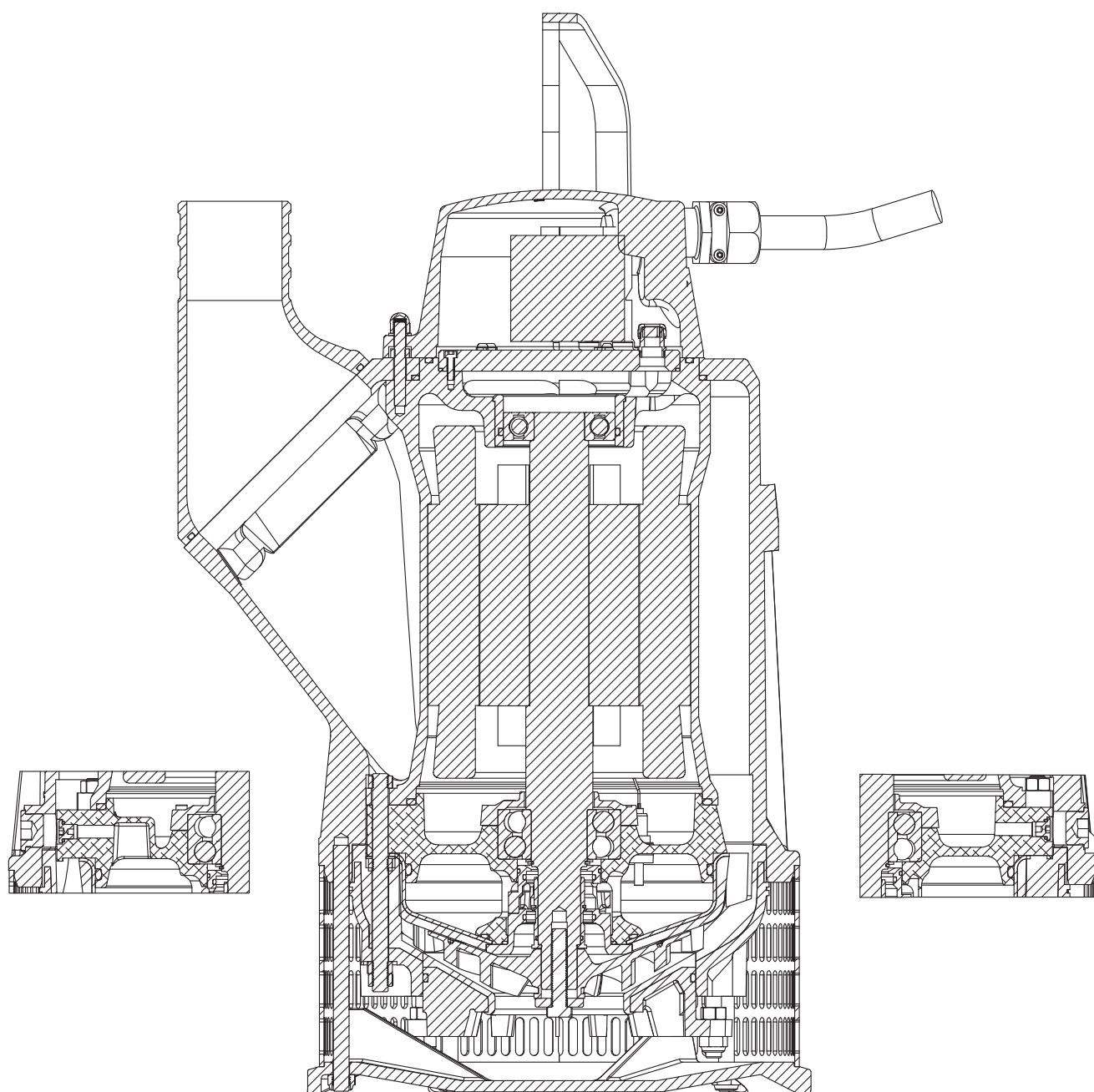
10.13 Kopplingsmotstånd

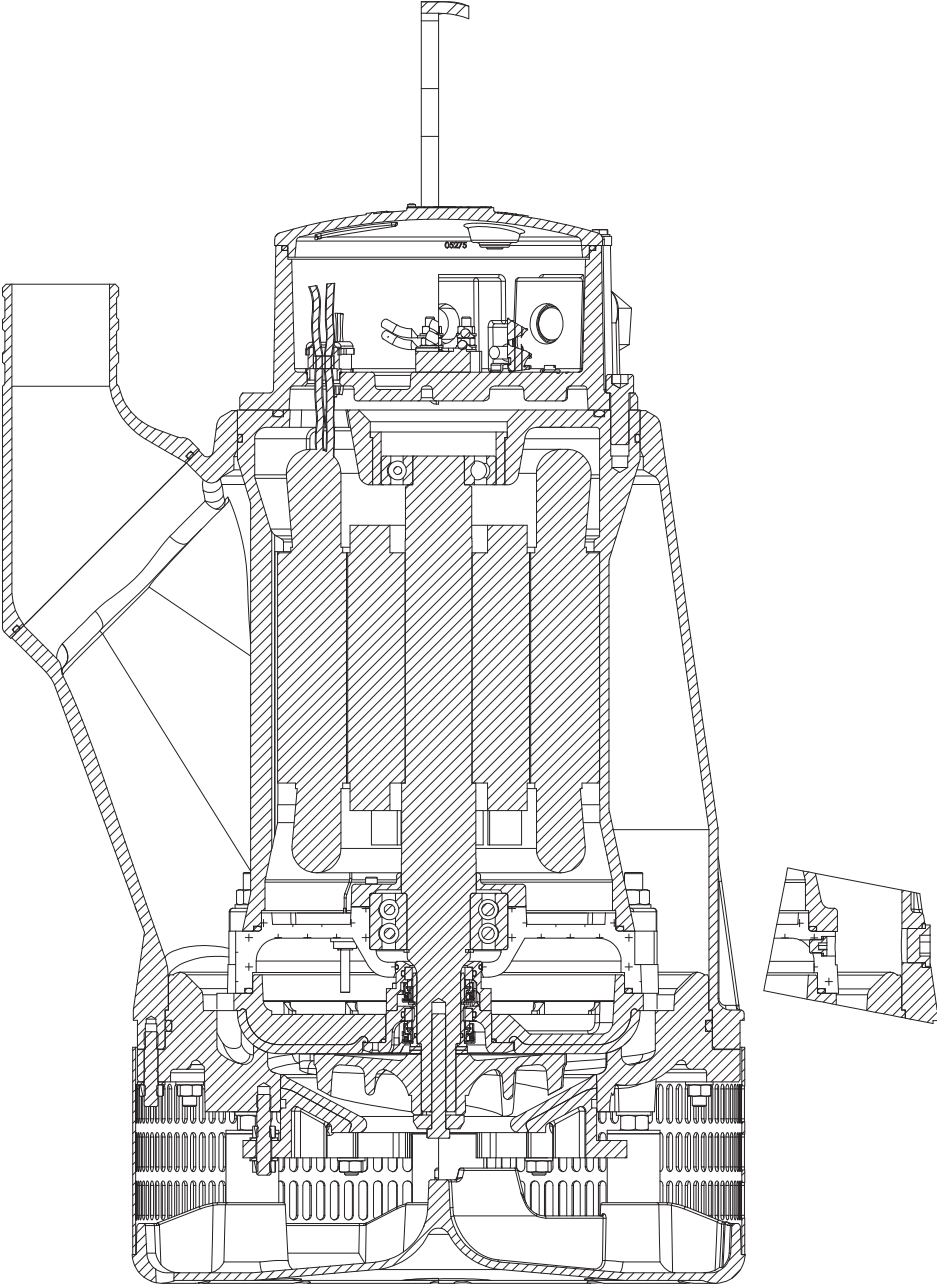
Korrekt avläsning skall vara:

Pumptyp	50 Hz	60 Hz	Motstånd
J 205	230/400 V	-	0,18 ohm
		230/460 V	0,68 ohm
	400/690 V	460 V	0,50 ohm
	500/865 V	575 V	0,79 ohm
J 405	1000 V		1,10 ohm
	400/690 V	460 V	0,198 ohm
	500/865 V	575 V	0,326 ohm
	1000 V		0,429 ohm
J 604	400/690 V	460 V	0,128 ohm
	500 V	575 V	0,198 ohm
	1000 V		0,255 ohm

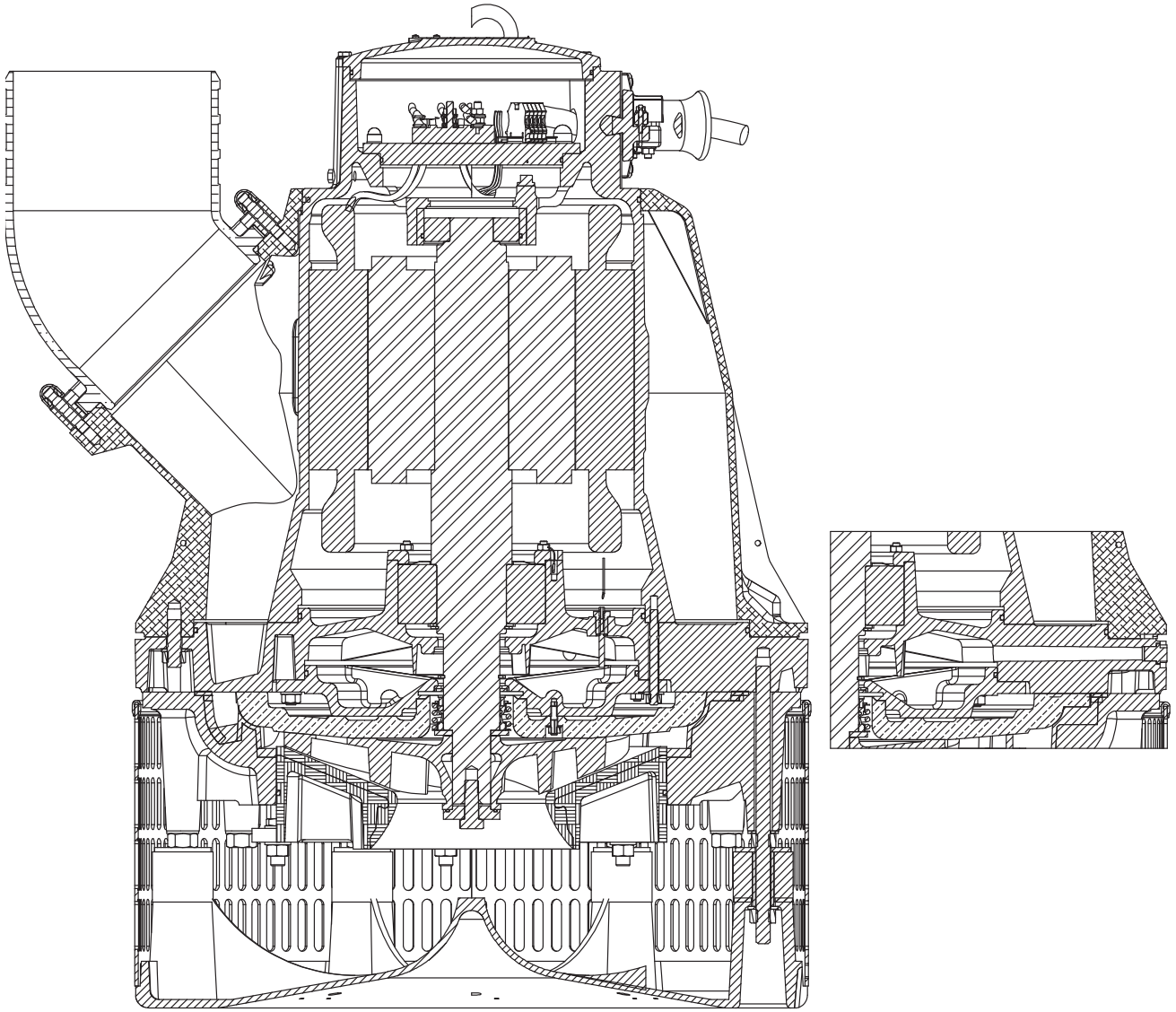
11 Sektionsritning / Verktvg

J 205

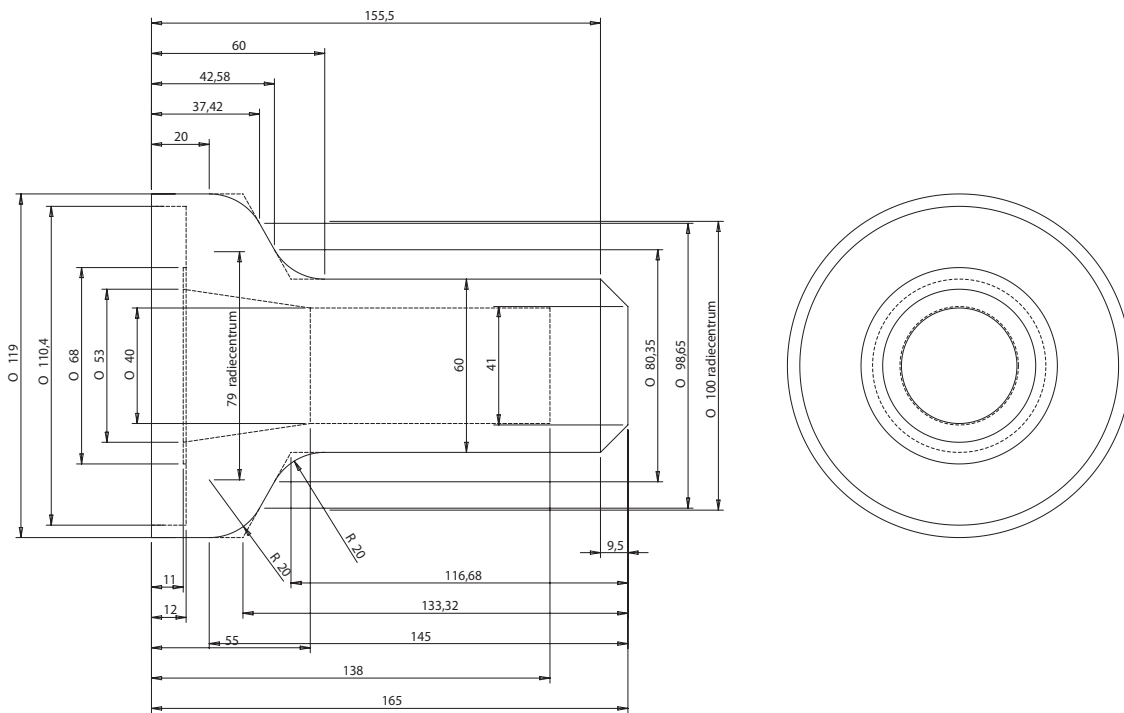




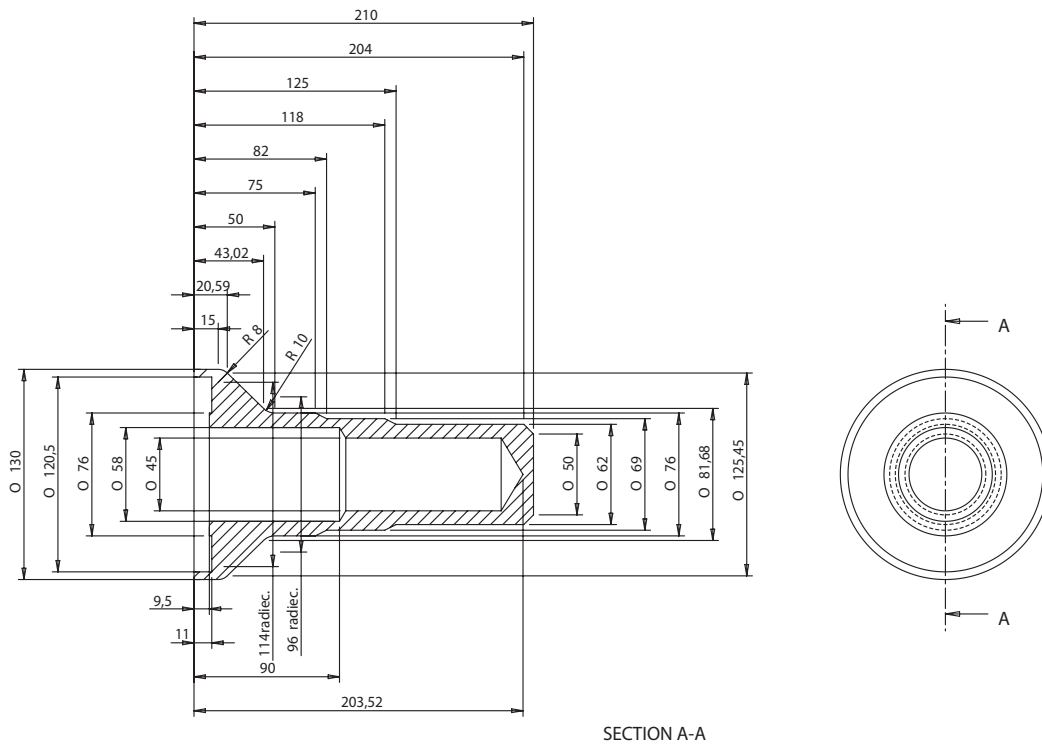
J 604



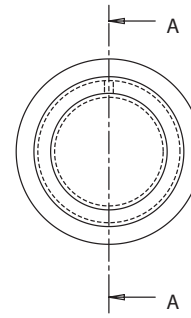
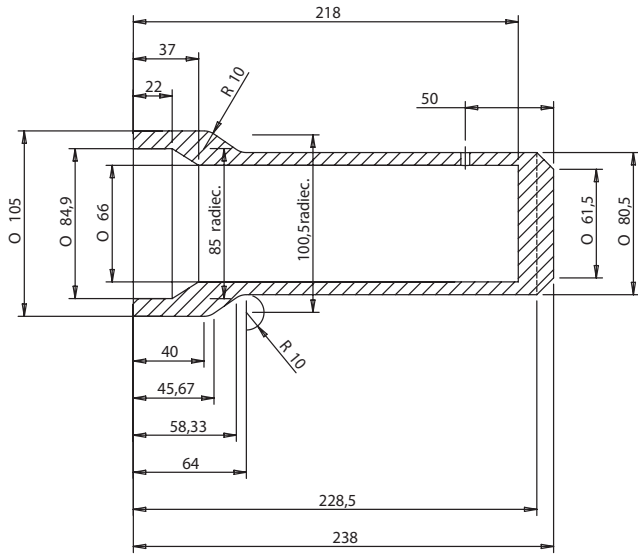
00831644: Verktg för nedre lager J 205



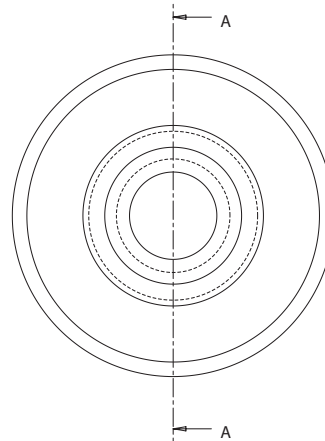
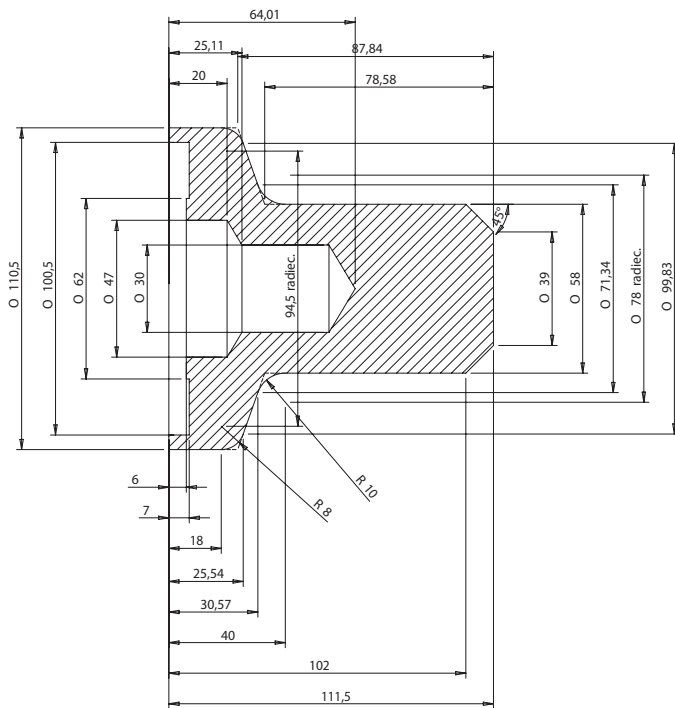
00831650: Verktg för nedre lager J 405



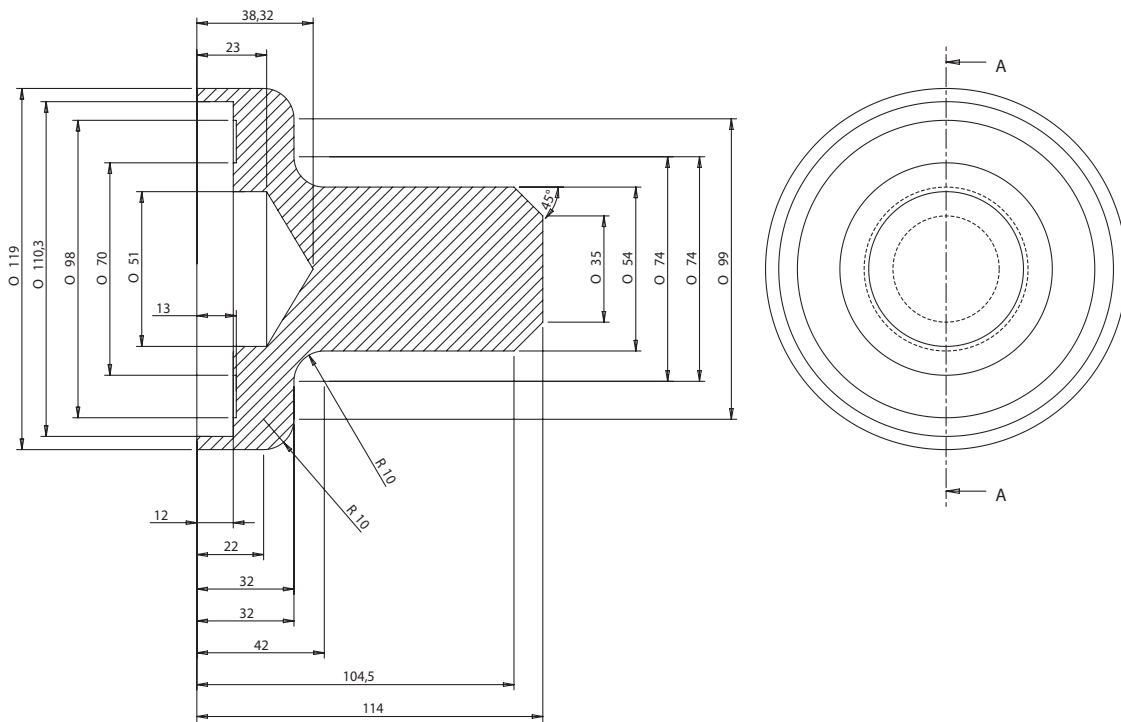
00831645: Verkt yg f r nedre lager J 604



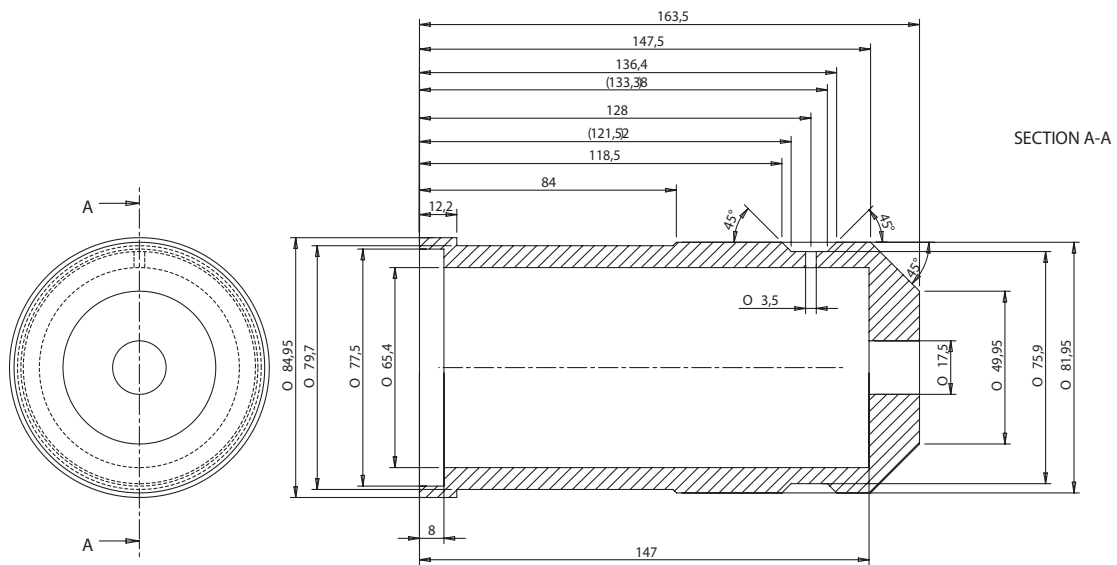
00831649: Verkt yg f r övre lager J 205-405



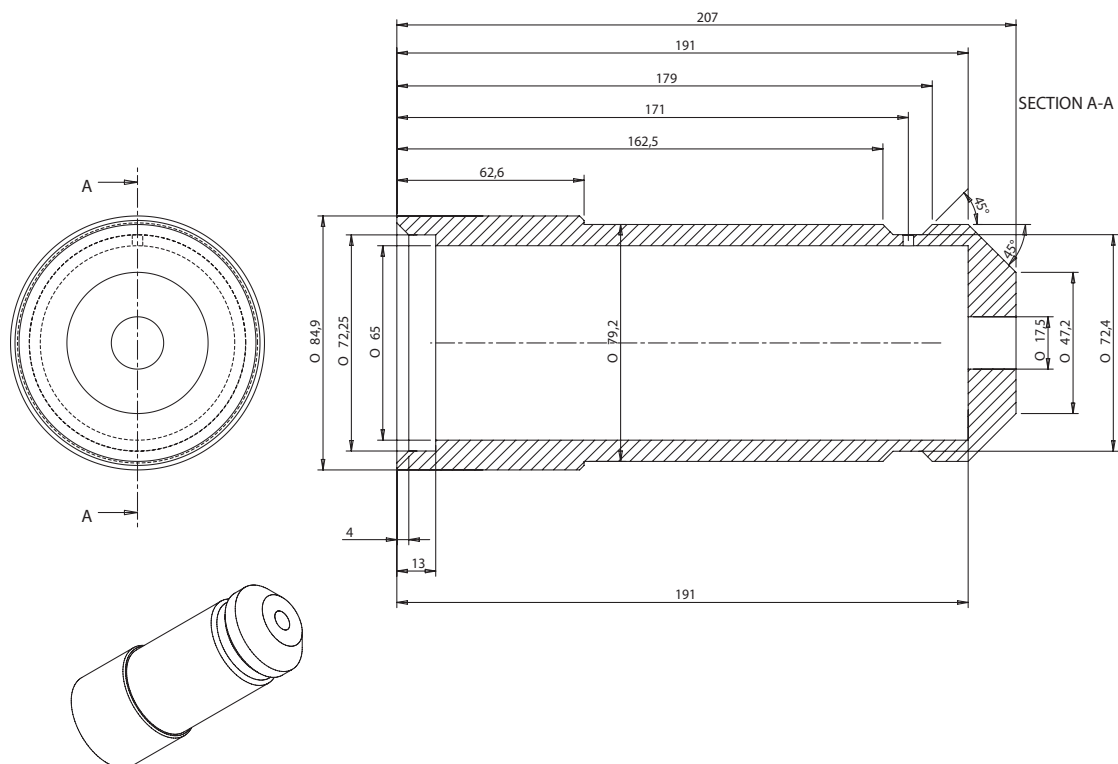
00831648: Verktg för övre lager J 604



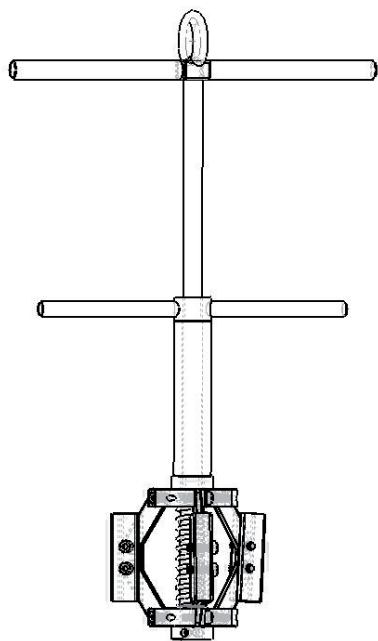
00831647: Verktg för primärtätning J 604

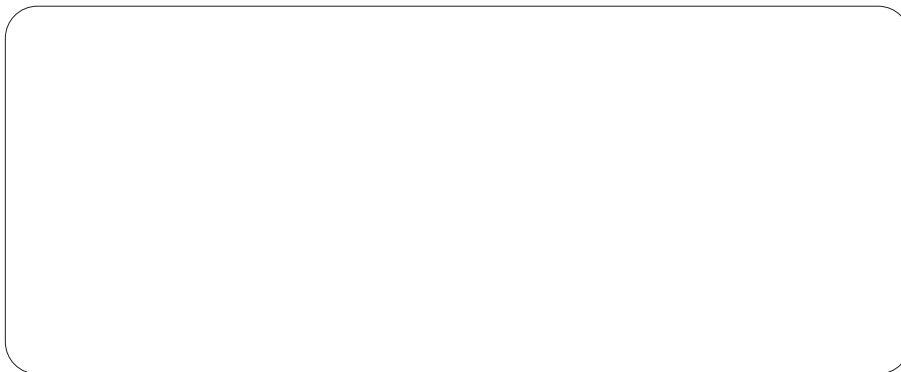


00831646: Verktyg för sekundärtätning J 604



00831847: Lyftverktyg för stator





SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200, www.sulzer.com