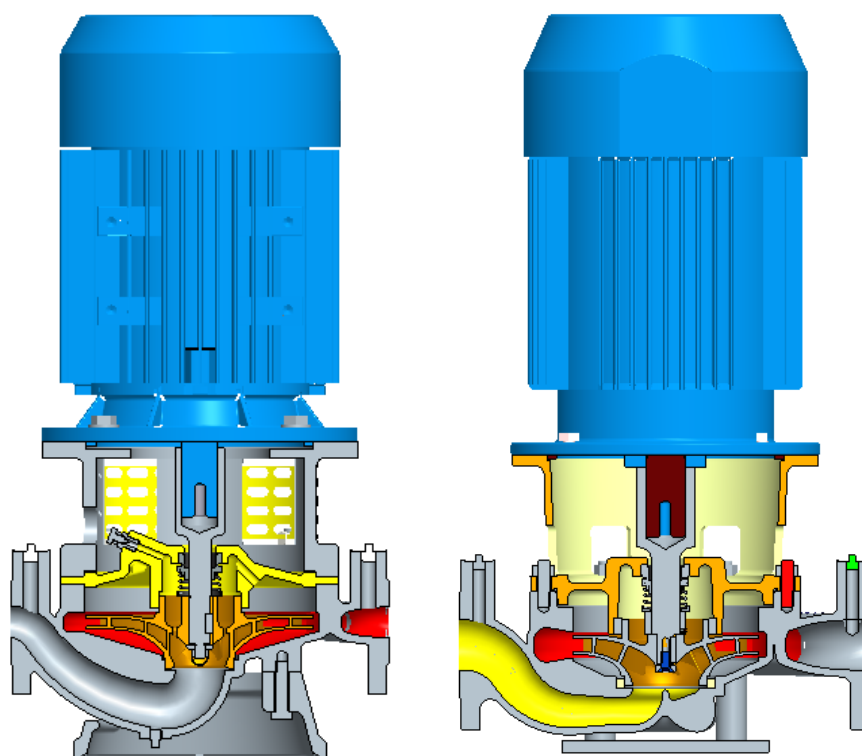


SERVICE OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

## DESMI vertikal centrifugalpump för inlinemontering ESL Monobloc



**DESMI Pumping Technology A/S**  
Tagholm 1, DK-9400 Nørresundby, Danmark

Tel.: +45 96 32 81 11

Fax: +45 98 17 54 99

E-post: [desmi@desmi.com](mailto:desmi@desmi.com)

Internet: [www.desmi.com](http://www.desmi.com)

Manual: T1515	Språk: Svenska	Granskning: O (10/13)
------------------	-------------------	--------------------------

Tillverkningsnr.: .....



## Innehållsförteckning:

### SERVICE OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER

SERVICE OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER .....	1
<b>1. PRODUKTBEKRIVNING .....</b>	<b>4</b>
1.1 LEVERANS .....	4
<b>2. TEKNISKA DATA .....</b>	<b>4</b>
2.1 FÖRTYDLIGANDE AV TYPNUMMER .....	4
2.2 TEKNISK BESKRIVNING .....	5
<b>3. INSTALLATION .....</b>	<b>6</b>
3.1 MONTERING/FASTSÄTTNING .....	7
3.2 KABELDRAGNING .....	7
<b>4. TRANSPORT/LAGRING .....</b>	<b>7</b>
<b>5. DEMONTERING .....</b>	<b>8</b>
5.1 DEMONTERING AV ESL25/40/50/80/100-180 .....	9
5.2 DEMONTERING AV ESL25/32/40/50/65/80/100-180N, ESL80-180N1, ESL65-180M .....	11
5.3 KONTROLL .....	12
<b>6. MONTERING .....</b>	<b>13</b>
6.1 MONTERING SLITRING (gäller ej ESL25/32/40/50-180(N)) .....	13
6.2 MONTERING AV AXEL .....	13
6.3 MONTERA AXELTÄTNING .....	13
6.4 MONTERING PUMPHJUL .....	13
6.5 MONTERA PUMPHUSLOCK ELLER MOTORKONSOL .....	13
6.6 MONTERING AV MOTOR FÖR ESL40/50/80/100-180N OCH ESL65-180M .....	14
6.7 AXEL .....	14
<b>7. FROSTSKYDD .....</b>	<b>15</b>
<b>8. IGÅNGKÖRNING .....</b>	<b>15</b>
8.1 IGÅNGKÖRNING .....	15
<b>9. SYSTEMBALANSERING .....</b>	<b>16</b>
<b>10. INSPEKTION OCH UNDERHÅLL .....</b>	<b>17</b>
10.1 TÖMNING AV PUMPEN .....	17
<b>11. REPARATIONER .....</b>	<b>17</b>
11.1 BESTÄLLNING AV RESERVDELAR .....	17
11.2 BYTE AV PUMPHJUL .....	17
11.3 BYTE AV SLITRINGAR .....	18
11.4 BYTE AV AXELTÄTNING (22) .....	18
11.5 BYTE AV KULLAGER I MOTORN .....	19
<b>12. DRIFTDATA .....</b>	<b>20</b>
<b>13. EU &amp; UK-KONFORMITETSDEKLARATION .....</b>	<b>21</b>
<b>14. RELEVANT INFORMATION FÖR AVFALLSHANTERING AV UTTJÄNT PUMP .....</b>	<b>22</b>
<b>15. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL25-180/-12-KOMB .....</b>	<b>23</b>
<b>16. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL40-180/-12-KOMB .....</b>	<b>24</b>
<b>17. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL50-180/-12-KOMB .....</b>	<b>25</b>
<b>18. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL65-180/-12-KOMB .....</b>	<b>26</b>

19. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL80-180/-12 & ESL80-180B/-12 & ESL80-180E/-12 -KOMB.....	27
20. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL100-180/-12-KOMB.....	28
21. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL25/32/40/50-180N/-12-KOMB.....	29
22. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL65/80/100-180N/-12 & ESL80-180N1&ESL65-180M/-12-KOMB.....	30
23. MÅTTSKISS ESL.....	31

## 1. PRODUKTBESKRIVNING

Denna service och underhållsinstruktion för drift och underhåll avser pumptyp DESMI ESL Monobloc. Det är en vertikal inlinemonterad enstegs centrifugalpump (dvs. horisontellt inlopp och utlopp på samma rörledning). Den har rostfri axel, mekanisk axeltätning och slutet pumphjul.

Pumphjulet sitter på en axelförlängning som är monterad på motoraxeln. Pumpen har mekanisk axeltätning och det finns inspektionshål i pumpfästet för läckagekontroll.

### 1.1 LEVERANS

- Kontrollera vid leverans att försändelsen är komplett och oskadd.
- Fel och skador, om några, rapporteras direkt till transportföretaget och leverantören så åtgärd kan vidtas.

## 2. TEKNISKA DATA

Pumpen tillverkas i olika materialkombinationer som framgår av typnumret på namnskylden. Se nedan.

### 2.1 FÖRTYDLIGANDE AV TYPNUMMER

Alla ESL-pumpar har namnskyldar. Typnumret som framgår av namnskylden är uppbyggt enligt följande:

ESLXXX-YYY-MR-Z

XXX: Flänsanslutning, YYY: Max. hjul diameter

M: Materialkombination.

R: Monteringskombination av pumpen.

Z: Kundanpassat utförande

M kan vara följande:

- A: Pumphus och pumphuslock: Gjutjärn/gjutjärnslegering. Pumphjul och tätningsringar: Brons
- B: Pumphus och pumphuslock: Gjutjärn/gjutjärnslegering. Pumphjul och tätningsringar: Syrafast
- C: Gjutjärn i alla vätskeberörda delar
- D: Pumphus och pumphuslock: Brons. Pumphjul och tätningsringar: Brons
- S: Pumphus och pumphuslock: Pumphjul och tätningsringar: SAF2507 och syrafast material
- E: Specialmaterial
- U: Icke magnetiskt material

Pumpen kan levereras i andra materialkombinationer i enlighet med leverantörens avtal.

R är följande:

- 02: Blockutförande med lager i pumpen
- 12: Blockutförande, utan lager i pumpen
- 13: Spacer, med lager i
- 14: Spacer, med kraftigare lager i pumpen
- 15: Spacer, med kraftigare lager i pumpen och kraftig motorkonsol (specialmotorkonsol)

Z är följande:

- i: PN16 flänsar
- j: PN25 flänsar
- k: Specialflänsar
- l: Typ av axeltätning
- m: BS flänsar
- n: ANSI flänsar
- o: Stötsäker design
- p: Kundenpassad design
- q: JIS flänsar

Vid uppstart beakta att pumpat media är lämpligt för pumpens tillverkningsmaterial. Finns minsta tvivel så kontakta DESMI.

Pumpar i materialkombinationer A och C används först och främst för rent vatten. Pumpar i materialkombination D används först och främst för havsvatten.

Om pumparna har designats för speciella ändamål bör följande indikeras:

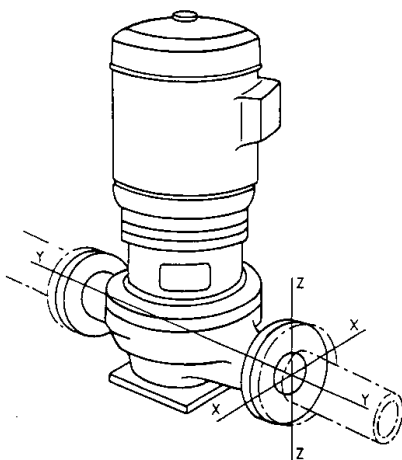
Pump nr.:  
Pump typ:  
Applikation:  
Kommentar:

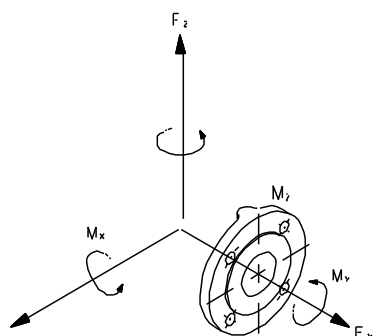
## 2.2 TEKNISK BESKRIVNING

Den angivna ljudtrycksnivån är inklusive motor. Aggregatets ljudtrycksnivå beror på motortyp och pumpens ljudtrycksnivå kan kalkyleras som ljudnivågräns för motor +2dB(A). Ljudtrycksnivån är för pumpar med elektriska motorer.

Pumpens kapacitet anges på pumps kylten. Om pumpen är levererad utan motor, anges axeleffekt och varvtal på pumps kylten.

Tillåtna krafter och moment på flänsarna anges enligt nedan i tabellen. Angivet värde är för standard pumpar i brons (Rg5) och gjutjärn (GG20). För pumpar i segjärn (GGG40), brons (NiAlBz) eller syrafast (Duplex), ska värdet ökas med faktor 1.5.





Rörledning	DN mm	Krafter (N)				Vridmoment (Nm)			
		Fy	Fz	Fx	$\Sigma F$	My	Mz	Mx	$\Sigma M$
Horisontell rörledning	25	250	320	250	480	300	150	260	420
	32	320	400	320	620	300	150	260	420
i rät vinkel mot axel	40	400	500	400	750	400	200	300	550
	50	500	600	500	1000	450	250	350	600
Sug- och tryckflänsar över installationsplan	65	650	840	750	1340	510	310	380	700
	80	800	950	850	1500	550	350	400	750
	100	1000	1250	1150	2000	650	400	500	900

I samband med tillåten belastning på flänsarna ska följande beaktas:

$$\left( \frac{\Sigma F_{\text{calculated}}}{\Sigma F_{\text{Max.permisssible}}} \right)^2 + \left( \frac{\Sigma M_{\text{calculated}}}{\Sigma M_{\text{Max.permisssible}}} \right)^2 < 2$$

där indexet "calculated" är värden beräknad av användaren.

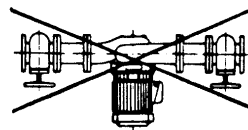
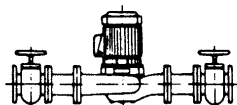
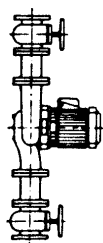
Samtidigt bör ej krafter eller moment överstiga den angivna siffran multiplicerat med 1,4.

### 3. INSTALLATION

#### 3.1 MONTERING/FASTSÄTTNING

Montera pumpen i rörledningen på samma sätt som en ventil. Pumpen kan monteras i både horisontella och vertikala installationer, men ej i ett horisontellt läge där motorn är placerad pekande nedåt. Max. tillåten belastning på flänsarna återfinns i den tekniska beskrivningen.

När pumpen installeras, kontrollera att den är jordad för att undvika elektrisk spänning i pumpen.



Max tillåten belastning på flänsarna angiven i avsnitt 2.2 ska beaktas.

Vid pumpning av het eller mycket kall vätska, måste användaren vara medveten om faran att vidröra pumpens yta och följaktligen hålla nödvändigt säkerhetsavstånd.

### 3.2 KABELDRAGNING



Elanslutning ska utföras av auktoriserad fackman enligt regler och gällande föreskrifter.

### 4. TRANSPORT/LAGRING

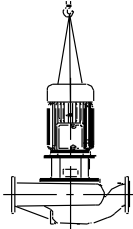
Pumpens vikt i A- och D-kombinationen (utan motor) är angiven i följande tabell, och pumpen ska lyftas som visas nedan.

Pump	Vikt i kg komb. A12/D12 inklusive bottenplatta
ESL25-180	30/32
ESL25-180N	30/32
ESL32-180N	32/35
ESL40-180N	35/38
ESL40-180	37/40
ESL50-180N	42/44
ESL50-180	41/44
ESL65-180M	63/70
ESL65-180N	63/70
ESL65-180	62/69
ESL80-180N1	67/74
ESL80-180N	67/74
ESL80-180	64/71
ESL80-180B	64/71
ESL80-180E	65/73
ESL100-180N	78/87
ESL100-180	76/87

Pumpen ska förvaras torrt.

Innan transport ska pumpen säkert låsas på pall eller liknande.

Pumpen ska lyftas på följande sätt:



Lyftstropparna får inte ligga an mot skarpa kanter och hörn.

## 5. DEMONTERING



Förvissa er om att pumpen har stannat innan demontering. Töm pumpen på vätska innan den demonteras från rörsystemet. Om pumpen har pumpat farlig vätska måste bör ni ha vetskap om detta för att vidta nödvändiga skyddsåtgärder.

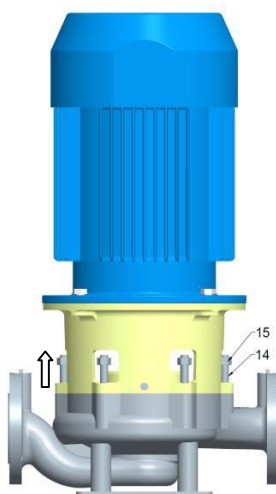
Om pumpen har pumpat het vätska måste pumpen tömmas helt innan pumpen demonteras från rörsystemet.



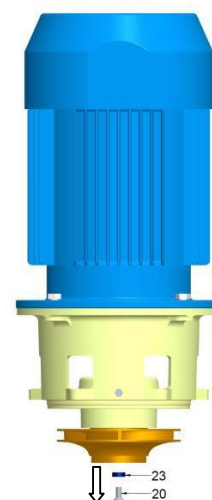
## 5.1 DEMONTERING AV ESL25/40/50/80/100-180



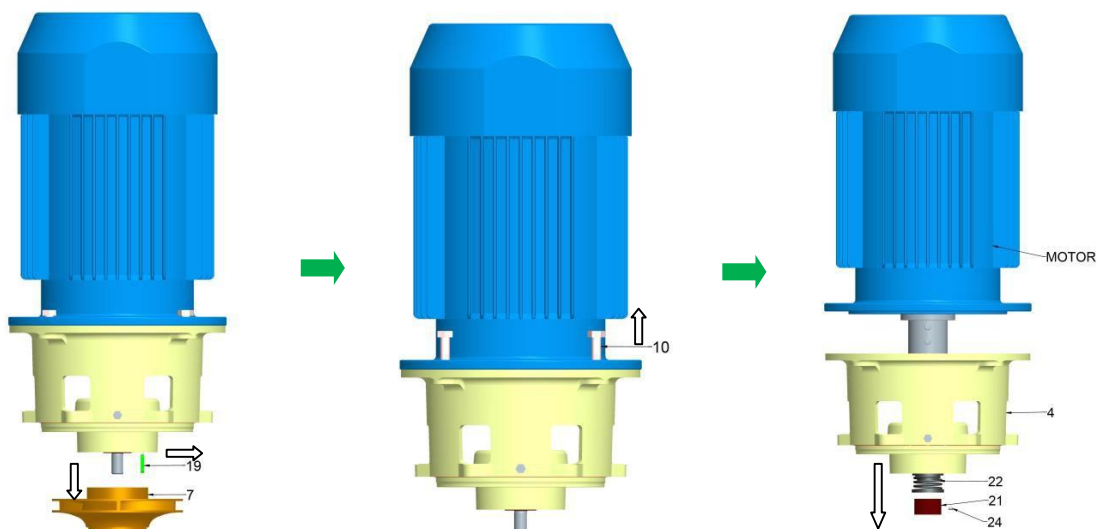
Före  
demontering



1. Ta bort muttern (15)  
och pinnbulten (14).



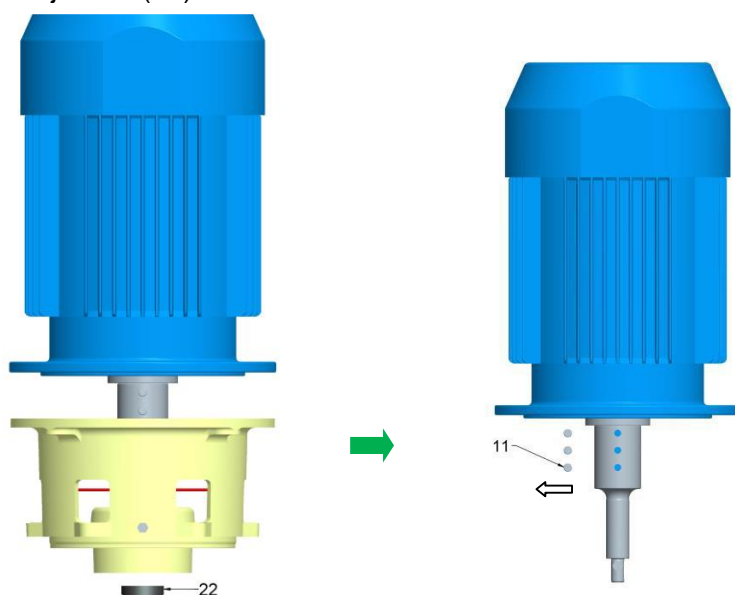
2. Ta bort hjulmuttern  
(20) och brickan (23).



3. Ta bort pumphjulet (7)/(2)/(5) och passfjädern (19).

4. Ta bort fästskruv (10).

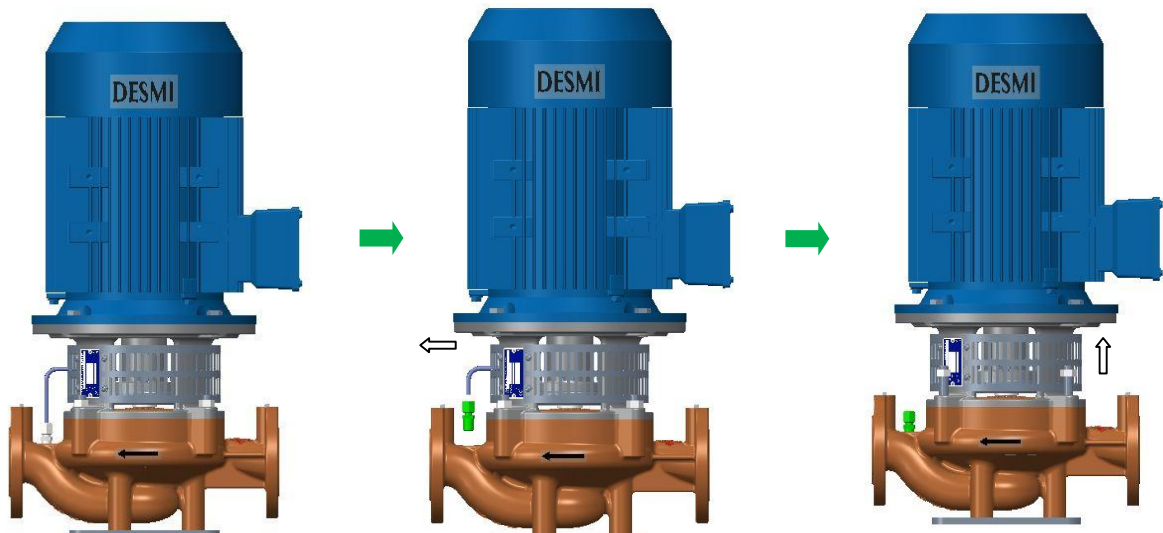
5. Ta bort låsskruv (24) och dra isär pumphuslocket (4) och stoppringen (21) samt axeltätningen (22) och motorn.



6. Tryck ut från sätet (22).

7. Ta bort låsskruv (11) om så behövs för att dra av från axeln.

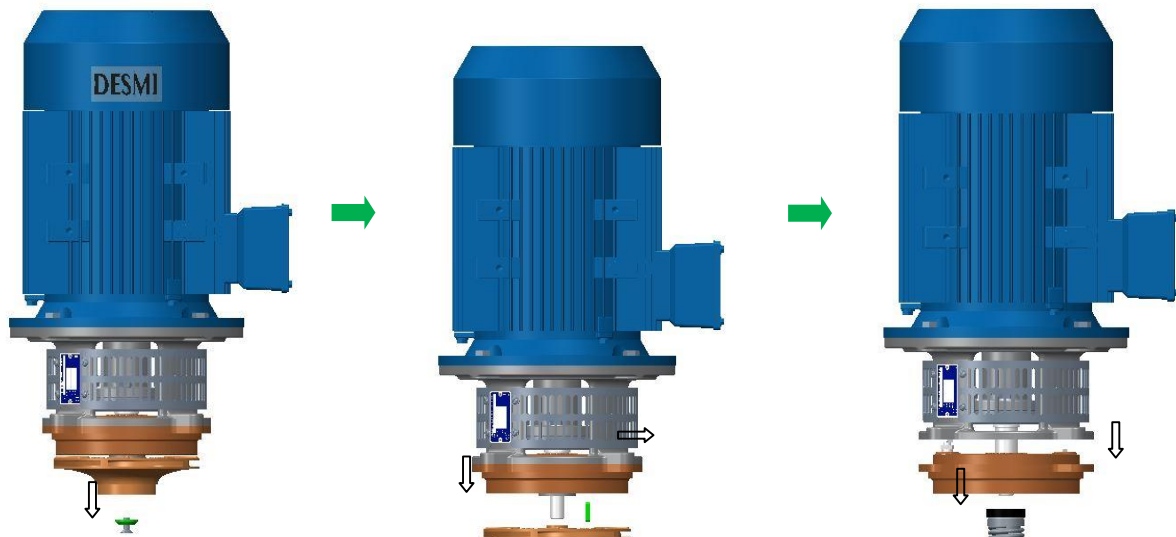
## 5.2 DEMONTERING AV ESL25/32/40/50/65/80/100-180N, ESL80-180N1, ESL65-180M



Före demontering

1. Ta bort avluftningsröret (29) (endast för ESL40/50-180N) samt avluftningsskruven (5), hylsorna (9) och (21) för ESL80/100-180N och ESL65-180M

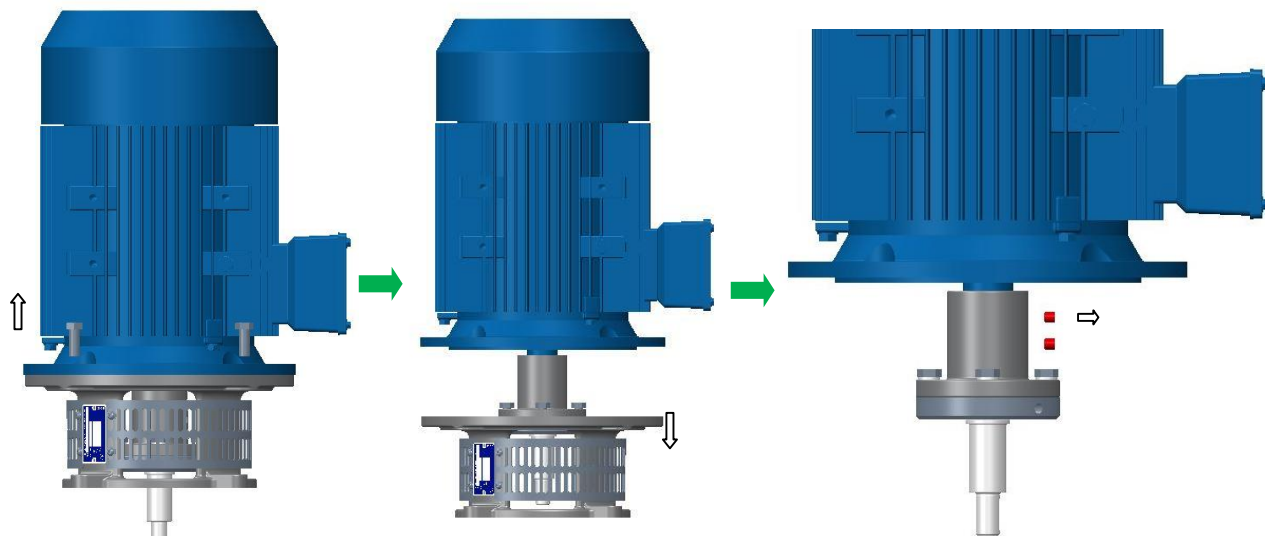
2. Ta bort muttern (15) och pinnbulten (14).



3. Ta bort hjulmutter (20) (nr 24 för ESL40/50-180N) och brickan (23) (nr 25 för ESL40/50-180N).

4. Ta bort pumphjulet (2) (nr 5 för ESL40/50-180N) och passfjäders (19)

5. Ta bort axeltätningen (22) (nr 522 för ESL40/50-180N) och bakre kåpan (4) (nr 7 för ESL40/50-180N);



6. Ta bort fästskruv (10) (nr 810 för ESL25/32/40/50-180N)

7. Ta bort motorfästet (7) (nr 104 för ESL25/3240/50-180N)

8. Ta vid behov bort låsskruv (11) (nr 311 för ESL25/3240/50-180N) för att dra av kopplingen

### 5.3 KONTROLL

När pumpen har demonterats ska du kontrollera följande detaljer avseende slitage och skada:

- Tätningsring/pumphjul:
- Axeltätning:

Max spel 0,3-0,6 mm mätt i radie.  
Kontrollera ytor avseende planhet och sprickor.  
Kontrollera gummidelarnas elasticitet.

## 6. MONTERING

Montering sker i omvänd ordning mot demonteringen.

### 6.1 MONTERING SLITRING (gäller ej ESL25/32/40/50-180(N))

Vid montage ska slitring (17) (gäller ej ESL40-180) ligga an mot pumphusets ansats (1).

Vid montage ska slitringen (16) ligga an mot husets motorkonsol (4).

### 6.2 MONTERING AV AXEL

För ESL25/40/50/65/80/100-180 monteras axelflänsen (8) (gäller ej ESL25-180) och axeln (6) i motorn. Montera sedan låsskruv (11).

### 6.3 MONTERA AXELTÄTNING

Innan du monterar sätet ska du rengöra fördjupningen i axeltätningshylsan (ESL 25-180) eller motorkonsol (ESL25/32/40/50/65/80/100-180N, ESL80-180N1, ESL65-180M). Vid montage av axeltätningen ska du avlägsna skyddsbeläggningen utan att skrapa den polerade ytan. Doppa axeltätningens yttre gummiring i tvålatten. Tryck fast tätningen med fingrarna och kontrollera att alla delar är ordentligt fastsatta.

Om det är nödvändigt att använda verktyg vid monteringen måste du skydda tätningsytorna för att förhindra repor och skador. Smörj innerytan på glidringens gummibälg med tvålatten och dra den över axeln. Vi rekommenderar användning av en konisk bussning enligt sammanställningsritningen, för att undvika skador på gummibälgen.

Skjut glidringen över axeln med handen. Om gummibälgen är spänd ska du använda ett monteringsverktyg. Se upp så att glidringen inte skadas. Kontrollera så att kolringen sitter fast ordentligt. Den avfasade/polerade sidan ska ligga an mot sätet. Kolringen kan hållas fast med lite fett.

När tvålatten används på axeln kommer bälgen och sätet att falla på plats inom ca 15 minuter, fram tills dess kan tröghet förväntas. Efter start ska du titta i läckagekontrollhålet och kontrollera att det inte finns några läckage.

### 6.4 MONTERING PUMPHJUL

Passa in den försänkta passfjädern i axeln och för pumphjulet mot axelns ansats. Montera stoppring (21) före pumphjulet, (2)/(7)/(5). Kontrollera att ringen i änden av axeltätningfjädern sitter i fördjupningen på pumphjulet. Fäst pumphjulet med brickan (23) och hjulmutter (20) (nr 24 för ESL25/32/40/50-180N).

### 6.5 MONTERA PUMPHUSLOCK ELLER MOTORKONSOL

Sätt packningen (3) (nr 703 för ESL25/32/40/50-180N) (nr 12 för packningen i ESL25-180) mellan pumphuslocket och motorkonsol (eller pumphöljet i ESL25-180 vid kombination 12 eller bakre kåpa i ESL25/32/40/50/65/80/100-180N, ESL80-180N1 och ESL65-180M) i packningens spår och håll fast med lite smörjfett. Kontrollera packningens material först. Standardmaterial är nitril, men kan även vara EPDM. EPDM skadas av mineraliskt fett. Använd milt tvålatten eller silikonfett för EPDM. Montera och fäst axeltätningenslocket eller motorkonsolet tillsammans med elmotorn i pumphuset. Skruva låsskruvarna tillbaka in i axeltätningenslocket före åtdragning. Montera cirkulationsröret (29) på ESL25/32/40/50-180N.

## 6.6 MONTERING AV MOTOR FÖR ESL25/32/40/50/80/100-180N OCH ESL65-180M

Montera kopplingen (8) (nr 108 för ESL25/32/40/50-180N) vid motoraxeln och dra åt låsskruv (11) (nr 311 för ESL25/32/40/50-180N) en aning. Placera motorn på fästet (7) (nr 104 för ESL25/32/40/50-180N) och dra åt fästskruv (10) (nr 810 i ESL25/32/40/50-180). Lägg till 2 mellanlägg (301) mellan motorkopplingen (8) (nr 108 för ESL25/32/40/50-180N) och pumpaxelns fläns (6) (nr 206 för ESL25/32/40/50-180N). Justera motorkopplingen så att den vilar på mellanlägggen och se till att den är i rätt läge i axialriktningen. Dra åt låsskruv (11) (nr 311 för ESL25/32/40/50-180) och ta bort mellanlägggen (301). Dra åt lock (25) (nr 17 för ESL25/32/40/50-180N) för att lyfta axeln med pumphjulet till rätt läge.

Åtdragningsmoment för låsskruv (11) (nr 311 för ESL25/32/40/50-180N)

Motorstorlek	Gänga/hylsstorlek	Vridmoment
71/80	M6	10 Nm
90/100/112/132/160	M8	24 Nm

## 6.7 AXEL

När pumpen har monterats ska du kontrollera att axeln roterar fritt. Om axeln har demonterats ska axeln knackas lätt i axeländens riktning på elmotorn. Använd en plasthammare och fixera pinnskruvarna (den mellersta skruven först) enligt tabellen nedan. Kontrollera att spelet mäts så nära axeländen som möjligt och att det ligger inom gränserna i tabellen.

Motorstorlek	Gänga/hylsstorlek	Vridmoment	Max. spel
71	M6	10 Nm	70 µm
80	M6	10 Nm	70 µm
90	M8	24 Nm	70 µm
100/112	M8	24 Nm	70 µm
132	M10	40 Nm	70 µm
160	M12	75 Nm	70 µm

## 7. FROSTSKYDD

Pumpar som inte är i drift under köldperioder, bör tappas ur för att undvika köldskador. Avlägsna dräneringspluggen för att tömma pumpen. Alternativt är det möjligt att använda anti-frost skyddsmedel.

## 8. IGÅNGKÖRNING

En centrifugalpump fungerar inte förrän pumphus och sugledning är vätskefylld. Vätskan fungerar också som smörjning för axeltätningen. För att inte skada axeltätningen får pumpen inte köras torr.



### VARNING

Av säkerhetsskäl får pumpen endast köras mot stängd ventil under kort stund (max. 5 minuter och med max. temperatur 80°C). Annars föreligger en risk för skada på pumpen och som värst en ångexplosion. Om pumpen inte är övervakad rekommenderas installation av säkerhetsanordning.

### 8.1 IGÅNGKÖRNING

Innan pumpen startar kontrollera att:

- pumpaxeln roterar fritt.
- pumphuset och sugledningen är vätskefyllda.

Starta pumpen och kontrollera rotationsriktning. Om riktningen är rätt (d.v.s. i pilens riktning) kan pumpen startas upp igen.

#### **För att skydda axeltätningen får pumpen aldrig köras torr.**

Om det finns positiv tillrinning till pumpen ska ventilen öppnas på pumpens sugsida. Töm luften genom avluftningsskruv (5) (nr 25 på bakre kåpan i ESL25/32/40/50-180N). Om det inte finns något inloppstryck ska inloppssida förses med en backventil eller fotventil på sugsidan.

Lufta pumpen medan avluftningsskruv (5) (nr 25 på bakre kåpan i ESL25/32/40/50-180N) hålls öppen. När pumpen har fyllts med vatten och luften har tömts kan systemet starta. Kontrollera rotationsriktningen. Om rotationsriktningen är fel ska 2 faser växlas. Rotationsriktningen anges med en pil. Kontrollera att lagren rullar rätt och att de inte blir varma.

## 9. SYSTEMBALANSERING

Det är ofta svårt att beräkna en manometrisk tryckhöjd i förväg. Det är avgörande för levererad kvantitet vätska.

Om lyfthöjden är mindre än förväntat ökar volymen frammatad vätska. Detta leder till högre energiförbrukning och eventuell kavitation i pump och i rörledningar. Pumphjulet i pumpen kan visa tecken på kraftig erosion orsakad av kavitation (rost). Detta kan förstöra pumphjulet på kort tid. Liknande erosion kan uppstå i rörböjar och ventiler och även på andra platser i rörsystemet.

Efter uppstart av pumpen är det lämpligt att göra en flödesmätning och/eller en strömmätning, och beräkna angiven axeleffekt från motorn och/eller differenstryckmätning. Detta kan sedan jämföras med pumpens prestandakurvor.

Skulle pumpen inte fungera som förväntat, fortsätt enligt felsökningslistan. Tänk dock på, att pumpen noggrant kontrollerats och testats i fabriken och att flertalet fel härstammar från ledningssystemet.

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen har för låg kapacitet	Felaktig rotationsriktning Strypningar i rörsystemet Föroreningar i pumpen Luftläckage i sugledningen Sughöjden för hög (kavitation) Systemkurvan brantare än förväntat	Ändra rotationsriktning till medurs (se pil på pumpen)  Rengör pumpen  Täta eventuellt läckage i sugledningen, backventilen är inte under vätskeytan eller suger in luft.  Kontrollera datablad Q/H och NPSHvärden, kontakta DESMI
Pumpen förbrukar för mycket ström	Mottryck för lågt Vätskan är tyngre än vatten Främmande föremål i pumpen Motorfel	Infoga strypfläns eller kontrollera ventil  Demontera pumpen, ta bort eventuell orsak.  Kontrollera säkringar, kabelanslutningar samt kabel Kontakta DESMI
Oljud från pumpen	Kavitation, lagerskador eller kopplingshaveri	Sughöjd för hög, underdimensionerad sugledning.  För hög vätsketemperatur (NPSH).

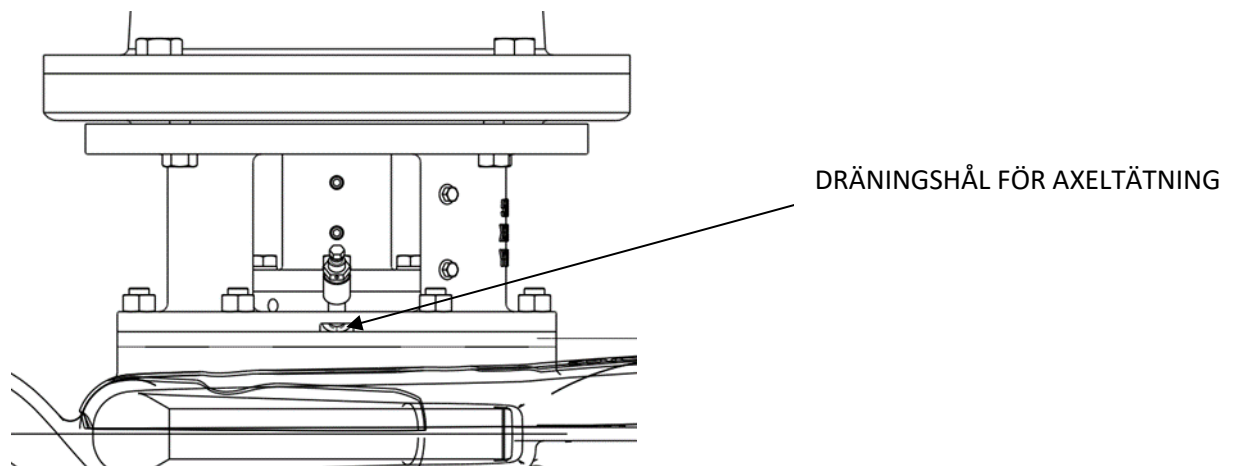


## 10. INSPEKTION OCH UNDERHÅLL

Inspektera axeltätning mot läckage med regelbundna intervaller.

- Vid inspektion av pumpen utan kopplingskydd, kontrollera att pumpen inte kan startas - oavsiktlig.
- Systemet ska vara trycklöst och pumpen tömd på vätska.
- Reparatören måste vara insatt i vilken typ av vätska som har pumpats och säkerhetsåtgärder som måste vidtas när vätskan hanteras.

På Monobloc pump måste dräningshållet vid axeltätningen inspekteras regelbundet (se ritningsexempel nedan). Rengör hålet vid behov.



### 10.1 TÖMNING AV PUMPEN

När pumpen är tömd observera att vätska fortfarande kan finnas kvar i pumpen. Dränera vätskan genom att demontera dräneringspluggen (18) i botten på pumpen.

## 11. REPARATIONER

### 11.1 BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

Vid beställning av reservdelar, ange alltid pumptyp, serie nr. (finns på pumpens namnskytt), positions nr. på sammanställningsritning och beteckning på reservdelslistan.

Följande delar utsätts för slitage: Axeltätning (22) (nr 522 för ESL25/32/40/50-180N), pumphjul (2)/(7)/(5), slitringar (16) och (17) (gäller inte ESL25-180 eller ESL25/32/40/50-180N) samt motorns kullager.

### 11.2 BYTE AV PUMPHJUL

Stäng ventiler på båda sidorna av pumpen. Demontera röret (29) i ESL25/32/40/50-180N, lossa mutter (15) och demontera överdelen från pumphuset. Avlägsna skruv (20) (nr 24 för ESL25/32/40/50-180N) och avlägsna pumphjulet (2)/(7)/(5). Montera det nya pumphjulet.

## 11.3 BYTE AV SLITRINGAR

(Gäller ej ESL 25-180 eller ESL25/32/40/50-180N. ESL40-180 har bara en slitring i motorfästet.)

När motorn och pumpen har åtskilts kan slitringen (17) i pumphuset (1) dras ut. För att sätta tillbaka den övre slitringen (16) måste du först demontera pumphjulet. Tryck fast den nya slitringen med jämnt tryck över hela ringens yta. Normalt spel mellan slitringen och pumphjulet är 0,3-0,4 mm.

## 11.4 BYTE AV AXELTÄTNING (22)

Demontering enligt beskrivningen vid 5.1 eller 5.2.

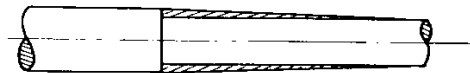
När pumphjulet har demonterats ska du ta ut passfjäders (19) och därefter stoppringen (21). (Detta gäller inte ESL25-180, ESL25/32/40/50/65/80/100-180N, ESL80-180N1 eller ESL65-180M) som låses med en pinnskruv. Axeltätningen kan nu dras bort från axeln.

Avlägsna sätesringen från överstycket genom att pressa med två skruvmejslar eller liknande så att ringen skjuts av sätet. Om sätet inte kan tas bort ska du demontera överdelen från motorn för att möjliggöra åtkomst för att trycka ut från baksidan.

Innan montering av sätet, rengör fördjupningar i sätet och axeln ordentligt från smuts och rost. Ta bort kvarstående beläggningar om sådana finns genom att slipa axeln lätt med en fin smärgelduk.

Smörj den nya sätesringen och O-ringen ordentligt med glycerin – inte olja – och pressa fast dem i huset. Kontrollera att sätet har monterats rätt genom att knacka lätt med ett trästycke. Sätesringen ska behandlas varsamt så att glidytan inte skrapas.

Använd en konisk bussning, se figur nedan, för att förhindra att gummibälgen skadas under monteringen.



Smörj kolringens baksida med glycerin för att säkerställa att den blir kvar på sin plats under monteringen. Smörj axeln, den koniska bussningen och gummibälgarna med rikliga mängder glycerin.

Pressa på axeltätningen tills du känner motstånd. Tryck endast på drivringen. Fäst till slut stoppringen (21) (gäller ej ESL 25-180 eller ESL40/50-180N) på axeln och lås med fästskruven.

När pumpen har monterats ska du lufta pumphuset noggrant innan pumpen tas i drift.

När pumpen har körts 1-2 minuter ska du lufta den igen. Därefter kan den startas för normal drift.

Glöm inte att kontrollera rotationsriktningen om det finns risk att motorns strömkablar har växlats eller bytts ut.

## 11.5 BYTE AV KULLAGER I MOTORN

Kullagren i motorns övre lager kan bytas ut utan att demontera pumpen.

Om kullagret i motorns bakre lager ska bytas ut måste du demontera pumpen och pumpaxeln (enligt avsnitt 5.1):

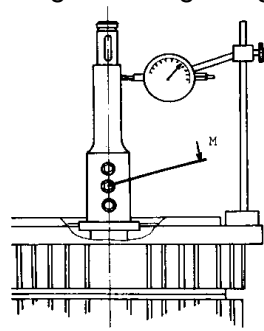
Demontera överstycket från motorn. Ta bort låsskruv (11) (nr 311 för ESL25/32/40/50-180N) i pumpaxeln (6) (nr 206 för ESL25/32/40/50-180N). Pumpaxeln kan nu dras bort från motoraxeln.

När du monterar pumpen igen ska du kontrollera att motoraxeln inte har några skador, t.ex. märken, repor eller stukning av axeländan.

Eventuella skador ska åtgärdas med en fil och en fin smärgelduk. Detta arbete ska göras med stor försiktighet, särskilt på nya motorer där axeländarna ofta skadas under transport. Om arbetet inte utförs noggrant kan spelet bli större än tillåtet och/eller pumpaxeln kommer att skrapa emot motoraxeln vid montering.

Normalt ska pumpaxeln gå relativt lätt på motoraxeln (med handkraft eller med lätta slag med gummiklubba).

Dra åt fästskruvarna (den mellersta först) enligt vridmomentet som anges i tabellen och kontrollera slutligen att spelet håller sig inom angivna gränser med en indikatorlocka.



## 12. DRIFTDATA

Max. arbetstryck (max. inloppstryck plus max. tryckhöjning från pumpen) och max. varvtal för standardpumpar.

Pump	Max. arbetstryck[bar] Brons/gjutjärn	Max. arbetstryck[bar] SG-järn	Max. varvtal (varv/minut)
ESL25-180/180N	10	16	3600
ESL32-180N	10	16	3600
ESL40-180/180N	10	16	3600
ESL50-180/180N	10	16	3600
ESL65-180/180M/180N	10	16	3600
ESL80-180N/180N1/180E	10	16	3600
ESL80-180/180B	10	20	3600
ESL100-180/180N	10	16	3600

Max arbetstryck för NiAlBz och rostfria pumpar är 1,5 ggr max arbetstryck för brons (RG5).

Det ovan angivna max. arbetstrycket är ett designvärde - levererade pumpar är trycktestade enligt resp. tillämpningskrav och resp. flänsstandard.

Till exempel, är ovannämnda max arbetstryck **INTE** giltigt för pumpar godkända av klassificeringsmyndigheter. Pumpar godkända av klassificeringsmyndigheter har trycktestats enligt kraven av dessa myndigheter, d.v.s. ett trycktest av 1,5 x tillåtet arbetstryck. Trycktestet redogörs i testcertifikatet och stämplas i pumpens tryckfläns.

### 13. EU & UK-KONFORMITETSDEKLARATION

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S, intygar härmed att våra pumpar av typen ESL Monobloc är tillverkade i enlighet med följande viktiga säkerhet- och hälsokrav enligt COUNCIL DIRECTIVE 2006/42/EC för maskiner, Bilaga 1.

Följande harmoniserade standarder har använts:

EN/ISO 13857:2008	Maskinsäkerhet - Skyddsavstånd för att hindra att armar och ben når in i riskområden
EN 809:1998 + A1:2009	Pumpar och pumpaggregat för vätskor – vanliga säkerhetskrav
EN 12162:2001+A1:2009	Vätskepumpar – Säkerhetskrav – förfarande för hydrostatisk provning
EN 60204-1:2006/A1:2009	Maskinsäkerhet – Elektrisk utrustning för maskiner. (Punkt 4 Allmänna krav)
Ecodesign-direktivet (2009/125/EC)	Vattenpumpar: Kommissionens förordning nr 547/2012. Gäller endast vattenpumpar märkta med minimalt effekt-index MEI. Se pumpens märkskylt.

Pumpar, levererade av oss med ansluten motor är CE-märkta och överensstämmer med ovan krav.

Pumpar levererade av oss utan motor (som delvis komplett maskin) får endast användas när motor och pump överensstämmer med ovan krav.

Nørresundby, 24 augusti 2021



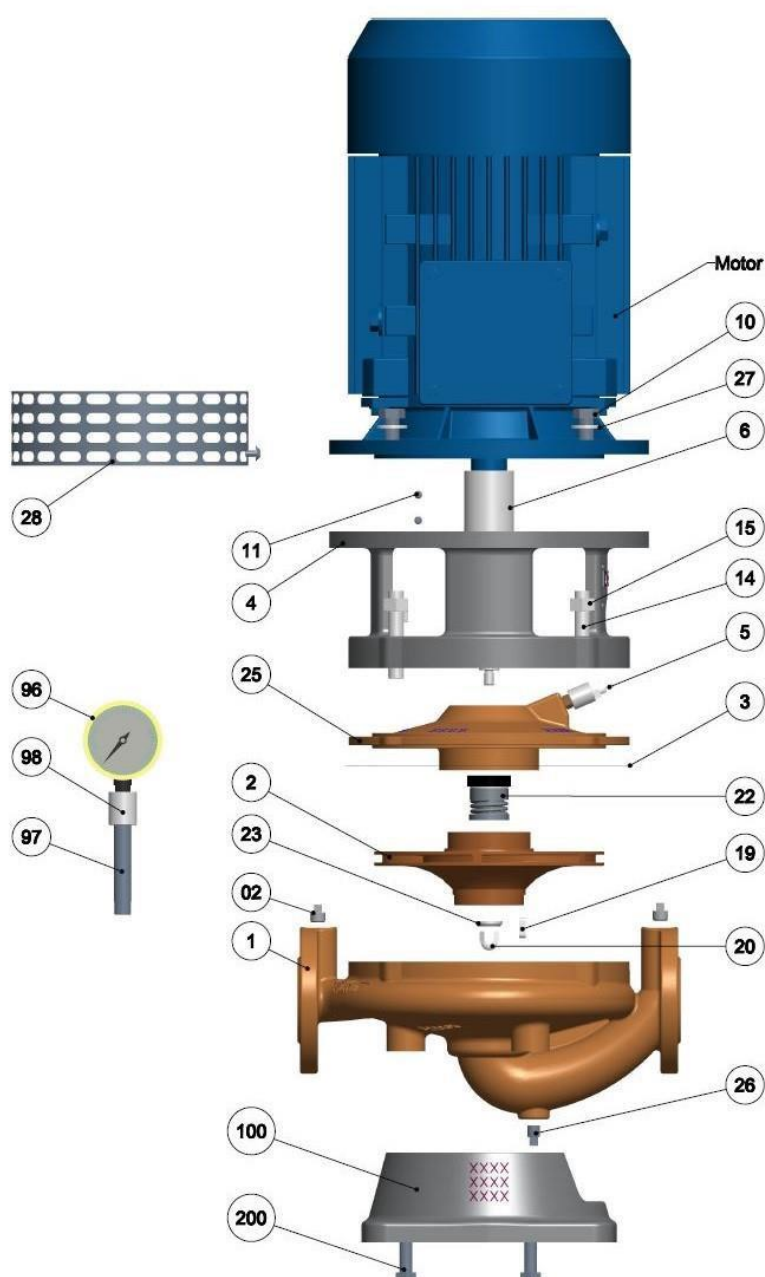
Henrik Mørkholt Sørensen,  
Verkställande direktör

DESMI Pumping Technology A/S  
Tagholm 1  
9400 Nørresundby

## 14. RELEVANT INFORMATION FÖR AVFALLSHANtering AV UTTJÄNT PUMP

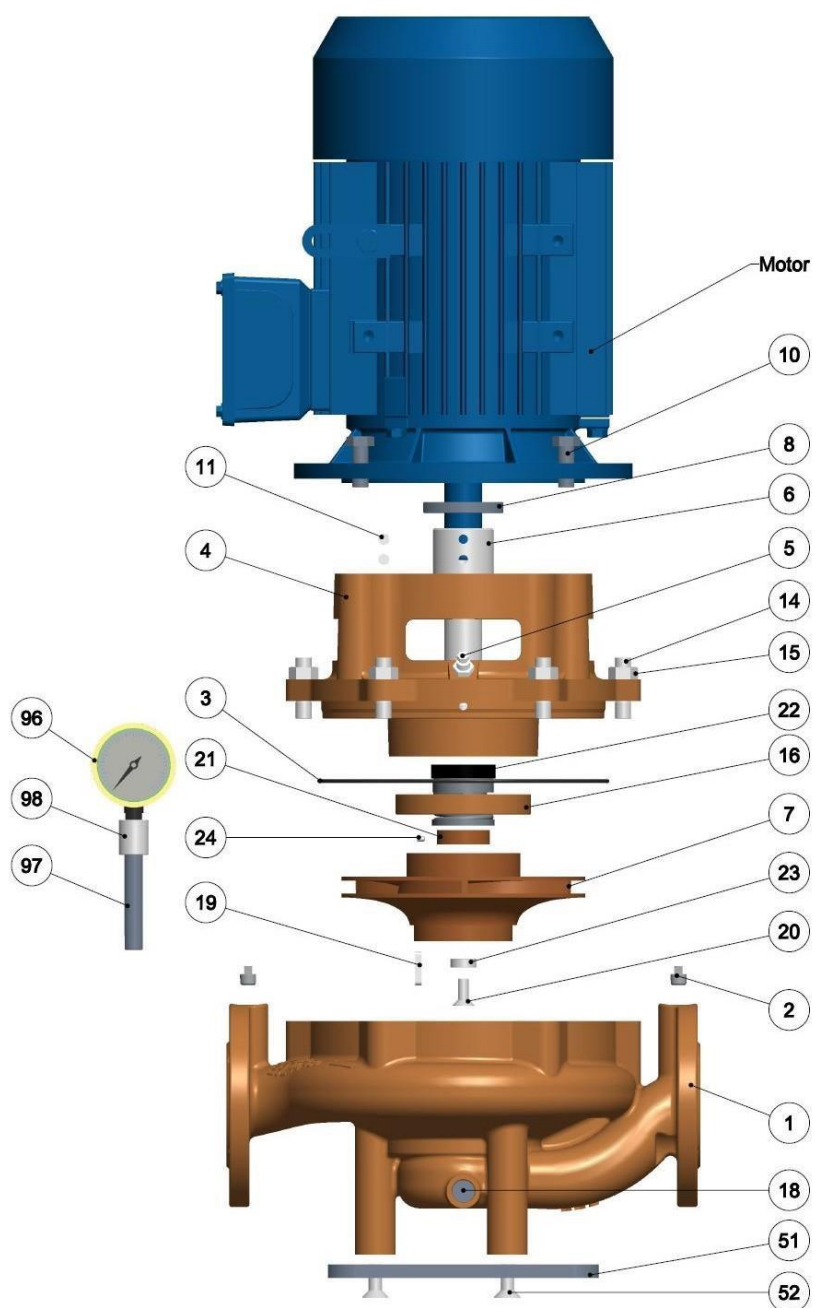
Inga skadliga material används i DESMI-pumpar - se DESMI Green Passport (kan skickas på begäran - kontakta ett DESMI-försäljningskontor). Företag avsedda för hantering av avfall, tar emot kasserad pump för återvinning. Alternativt kan pump och motor returneras till DESMI efter uttjänt livslängd för säker återvinning.

## 15. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL25-180/12-KOMB.



1	Pumphus
2	Pumphjul
02	Plugg
3	Packning
4	Motorkonsol
5	Avluftningsskruv
6	Axel
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
19	Kil
20	Hjulmutter
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
25	Lock
26	Plugg
27	Bricka
28	Skydd
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
100	Bottenplatta
200	Skruv

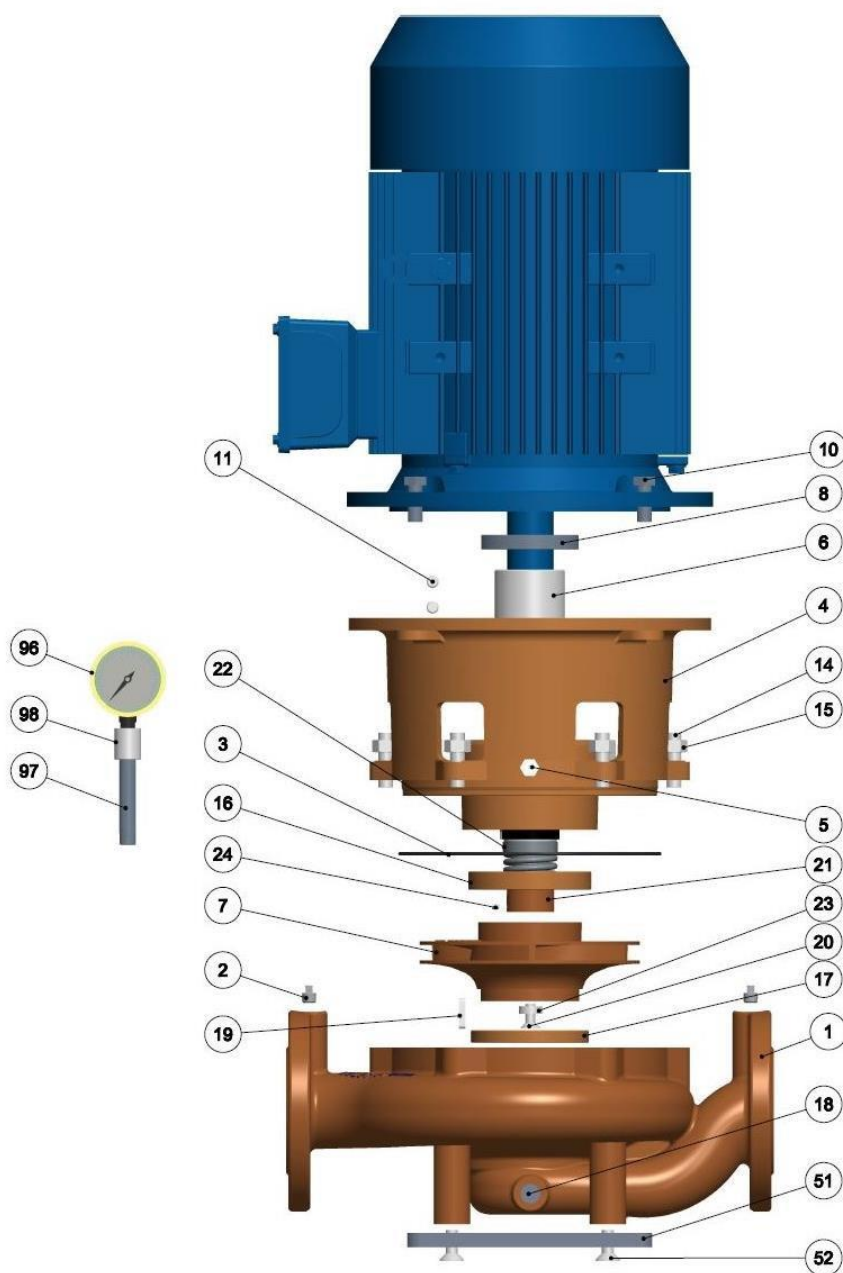
## 16. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL40-180/-12-KOMB.



1	Pumphus
2	Plugg
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsskruv
6	Axel
7	Pumphjul
8	Axelfläns
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Skruv
21	Stoppring
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
24	Fästskruv
51	Bottenplatta
52	Skruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa

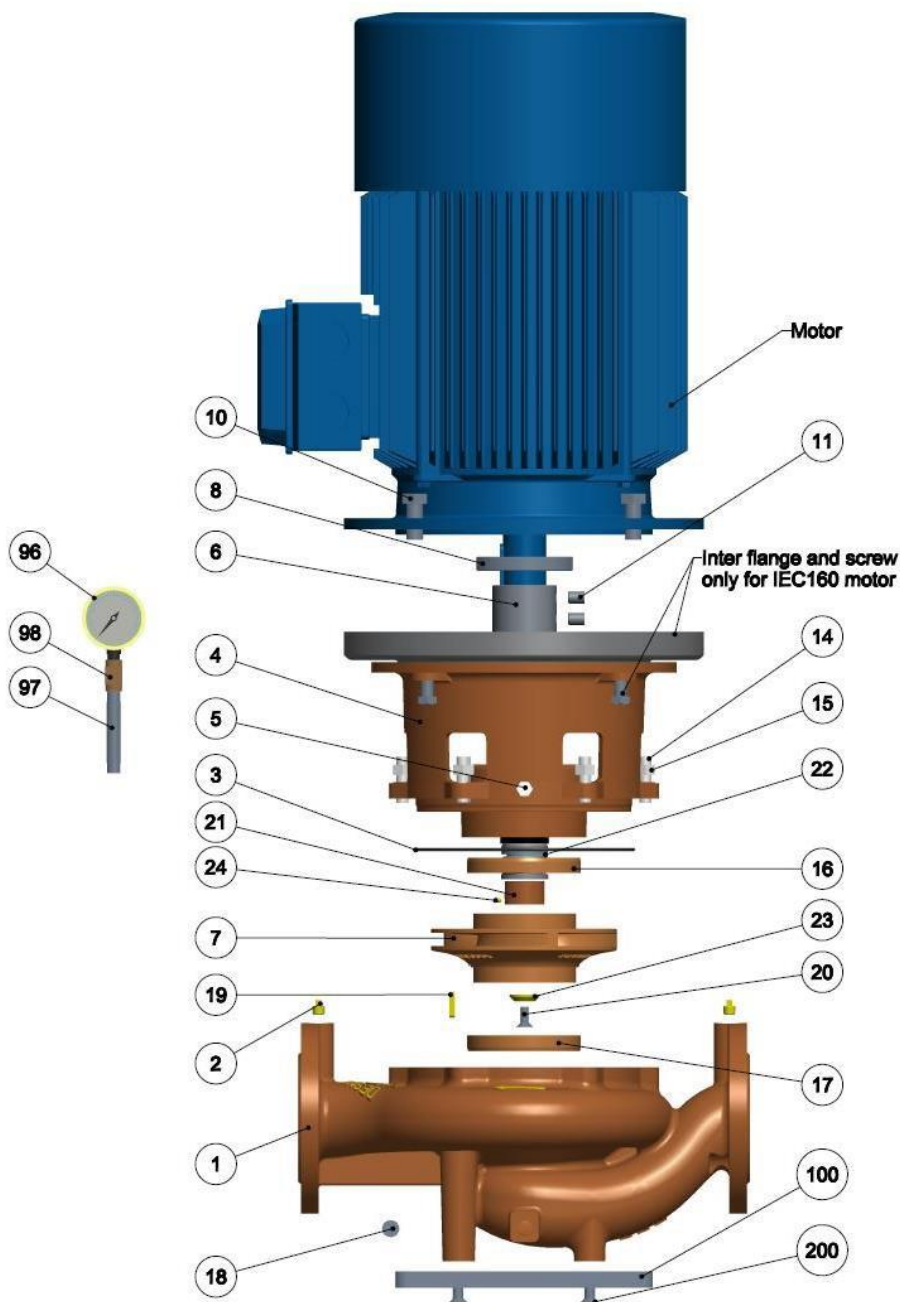


## 17. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL50-180/-12-KOMB.



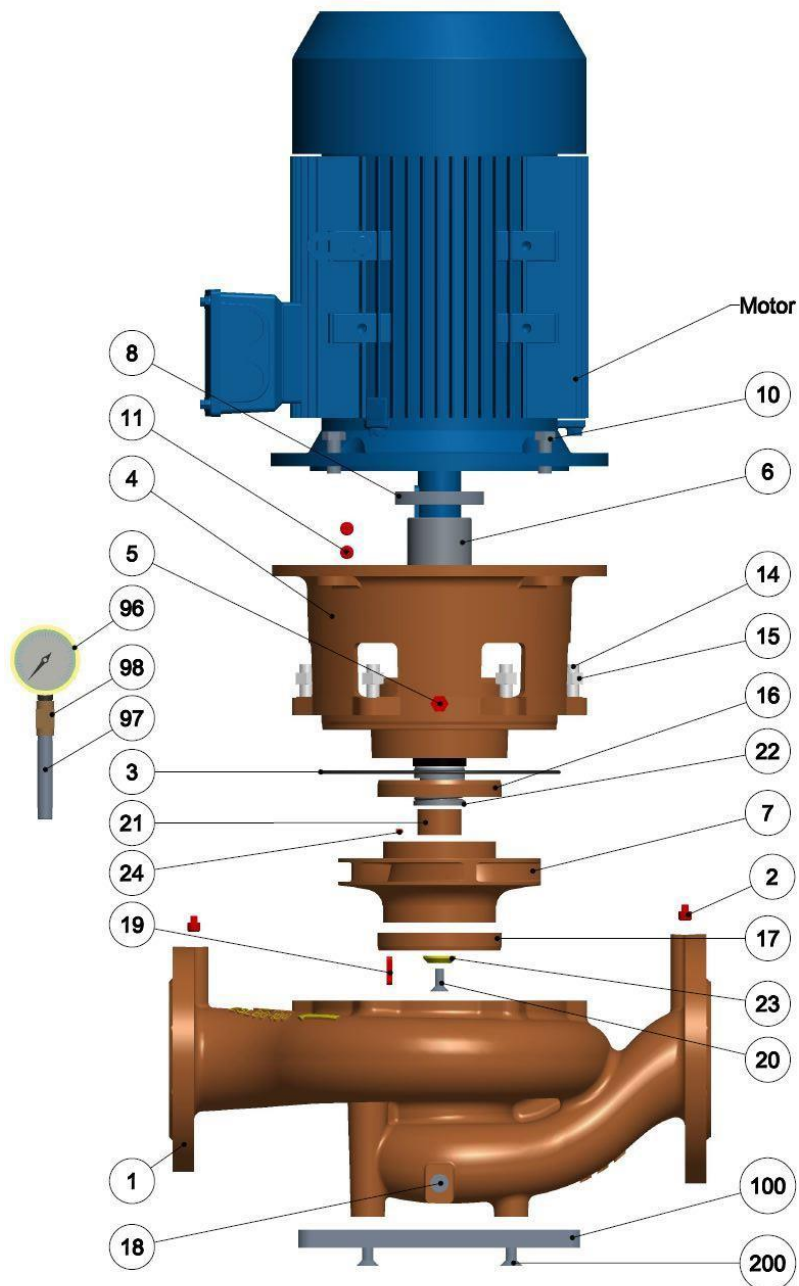
1	Pumphus
2	Plugg
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsskruv
6	Axel
7	Pumphjul
8	Axelfläns
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
17	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Skruv
21	Stoppring
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
24	Fästskruv
51	Bottenplatta
52	Skruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa

## 18. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL65-180/-12-KOMB.



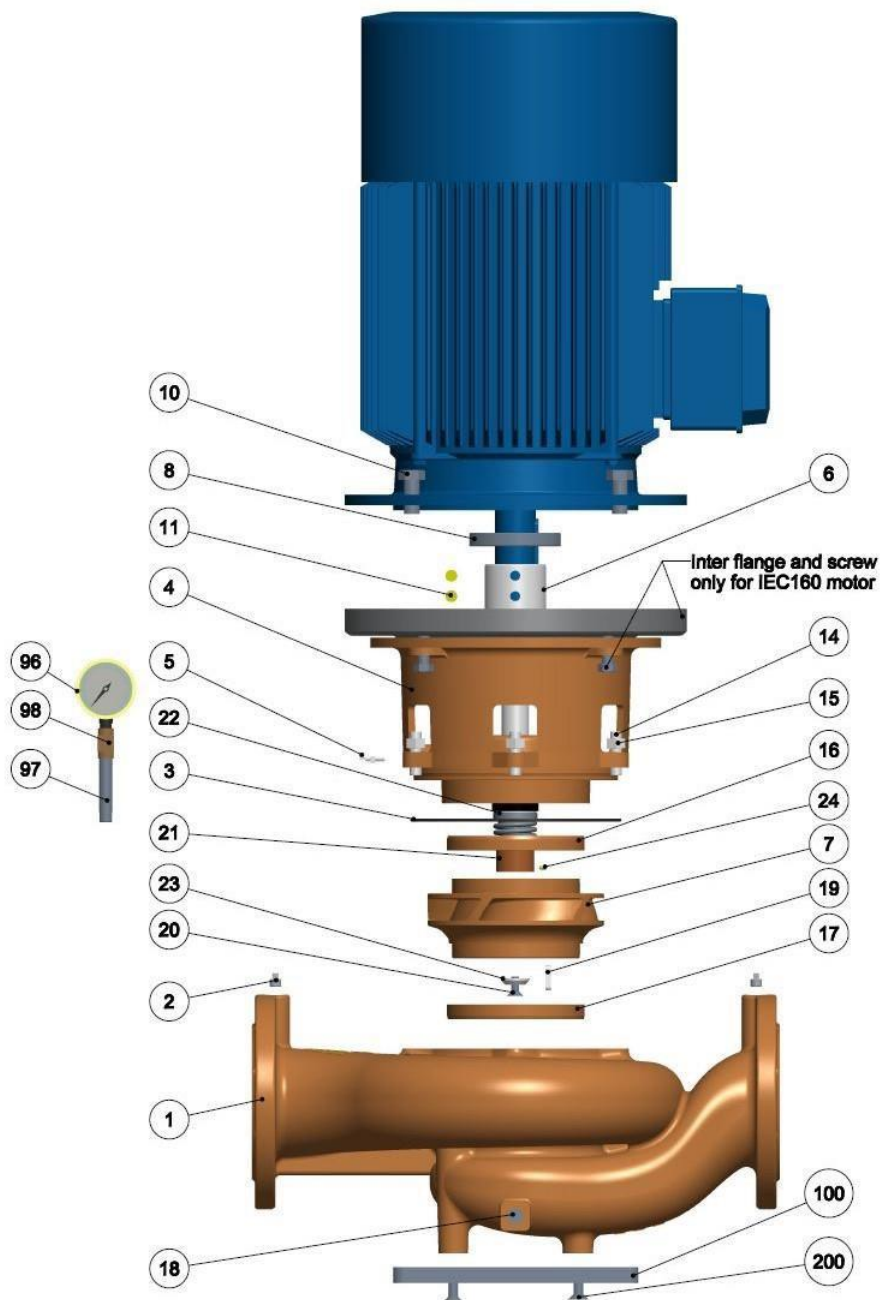
1	Pumphus
2	Plugg
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsskruv
6	Axel
7	Pumphjul
8	Axelfläns
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
17	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Skruv
21	Stoppring
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
24	Fästskruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
100	Bottenplatta
200	Skruv

## 19. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL80-180/-12 & ESL80-180B/-12 & ESL80-180E/-12 -KOMB.



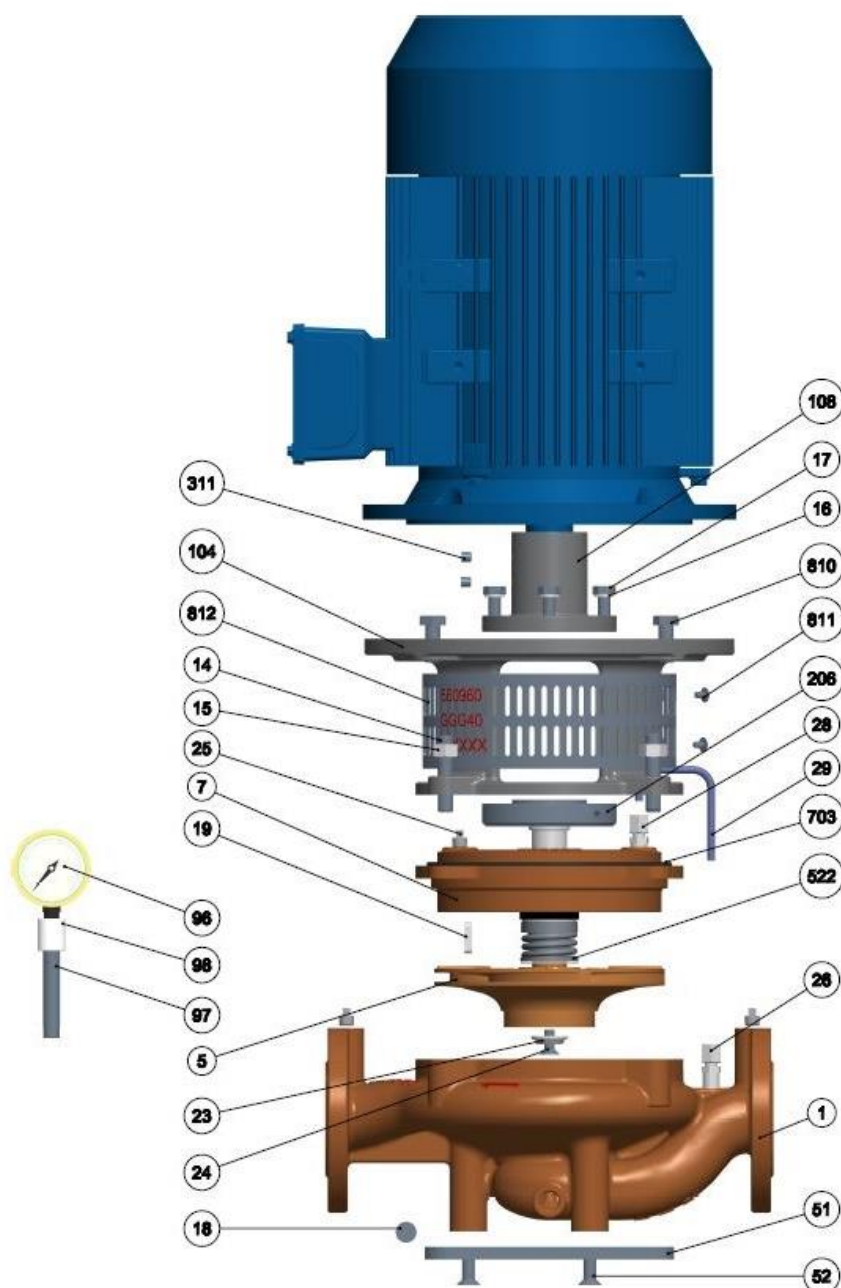
1	Pumphus
2	Plugg
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsskru
6	Axel
7	Pumphjul
8	Axellfläns
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
17	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Skruv
21	Stoppring
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
24	Fästskruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
100	Bottenplatta
200	Skruv

## 20. SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL100-180/-12-KOMB.



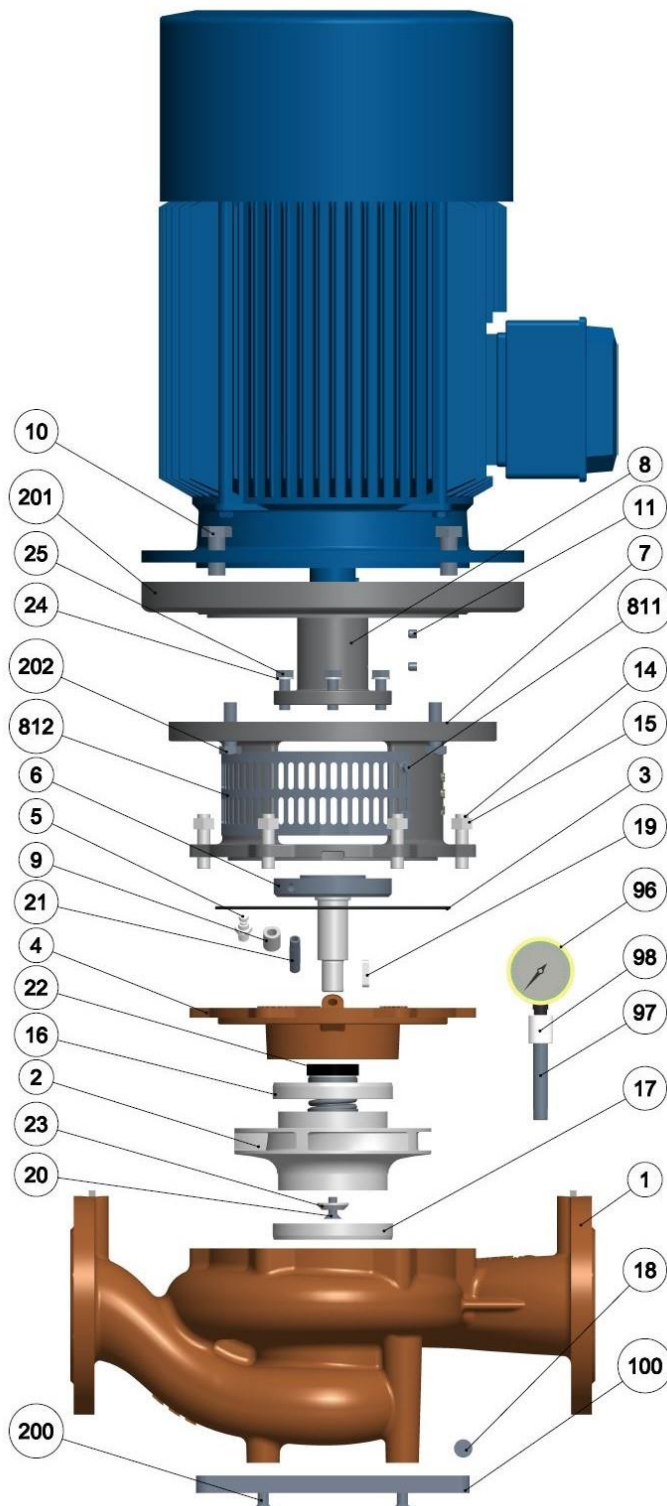
1	Pumphus
2	Plugg
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsskru
6	Axel
7	Pumphjul
8	Axelfläns
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
17	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Skruv
21	Stoppring
22	Mekanisk axeltätning
23	Bricka
24	Fästskruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
100	Bottenplatta
200	Skruv

## 21.SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL25/3240/50-180N/-12-KOMB



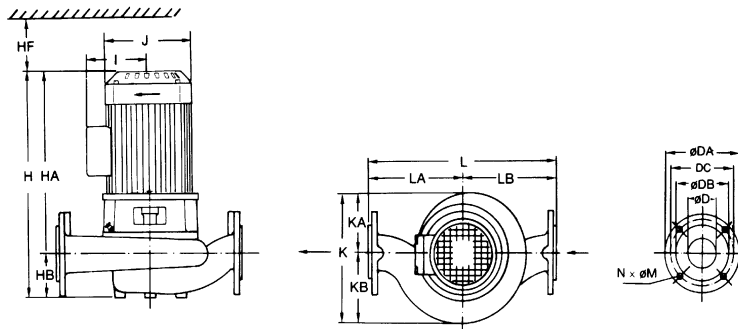
1	Pumphus
5	Pumphjul
7	Tätninglock
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Bricka
17	Fästskruv
18	Plugg
19	Kil
23	Bricka
24	Skruv
25	Plugg
26	Nippel
28	Nippel
29	Rör
51	Bottenplatta
52	Skruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
104	Motorfäste
108	Koppling
206	Axel med fläns
311	Låsskruv
522	Axeltätning
703	O-ring
810	Fästskruv
811	BH-skruv
812	Skydd

## 22.SAMMANSTÄLLNINGSRITNING ESL65/80/100-180N/-12 & ESL80-180N1& ESL65-180M/-12-KOMB



1	Pumphus
2	Pumphjul
3	O-ring
4	Pumphuslock
5	Avluftningsplugg
6	Axel med fläns
7	Motorkonsol
8	Motorkoppling
9	Hylsa
10	Fästskruv
11	Låsskruv
14	Pinnbult
15	Mutter
16	Slitring
17	Slitring
18	Plugg
19	Kil
20	Hjulmutter
21	Nippelrör
22	Axeltätning
23	Bricka
24	Bricka
25	Fästskruv
96	Manometer
97	Rör
98	Hylsa
100	Bottenplatta
200	Skruv
201	Mellanfläns
202	Fästskruv
811	BH-skruv
812	Skydd

## 23.MÅTTSKISS ESL



	Type	TN	Flange	D	DA	DB	DC	H	HA	HB	HF	I	J	K	KA	KB	L	LA	LB	N x M	
				mm	mm	mm	mm	Max. mm	Max. mm	mm	Min. mm	mm	Max. mm	Max. mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	ESL25- 180	10	1" 25 mm	25	115	68	85	754	644	110	60	240	275	220	110	110	300	150	150	4xø14	
2	ESL25- 180N	10	1" 25 mm	25	115	68	85	755	645	110	60	240	275	220	110	110	300	150	150	4xø14	
3	ESL32- 180N	10	1 1/4" 32 mm	32	140	78	100	755	645	110	60	240	275	225	108	117	320	160	160	4xø18	
2	ESL40-180N	10	1 1/2" 40 mm	40	150	90	110	878	778	100	60	285	320	244	116	128	360	180	180	4xø18	
3	ESL40- 180	10	1 1/2" 40 mm	40	150	90	110	960	840	120	60	285	320	253	118	135	350	175	175	4xø18	
4	ESL50-180N	10	2" 50 mm	50	165	102	125	878	780	98	60	285	320	260	123	137	400	200	200	4xø18	
5	ESL50- 180	10	2" 50 mm	50	165	102	125	935	830	105	60	285	320	267	145	122	400	200	200	4xø18	
6	ESL65- 180 ESL65-180M ESL65-180N	10	2 1/2" 65 mm	65	185	122	145	878	828	155	100	285	320	295	137	158	440	220	220	4xø18	
7	ESL80- 180 ESL180-180B	10	3" 80 mm	80	200	138	160	966	830	136	120	285	320	320	150	170	480	240	240	8xø18	
8	ESL80- 180N ESL80-180N1 ESL80-180E	10	3" 80 mm	80	200	138	160	990	830	160	120	285	320	310	140	170	480	240	240	8xø18	
9	ESL100- 180 ESL100-180N	10	4" 100mm	100	220	158	180	1003	833	170	140	285	320	350	160	190	540	270	270	8xø18	

Tabell med gängdim. för manometer, avtappning och avluftning (i förekl. fall) på nästa sida.

	Typ	Manometer	Avtapping	Avluftning
1	ESL25-180	1/4"	1/8"	1/8"
2	ESL25-180N	1/4"	3/8"	1/4"
3	ESL32-180N	1/4"	3/8"	1/4"
4	ESL40-180N	1/4"	3/8"	1/4"
5	ESL40-180	1/4"	3/8"	1/8"
6	ESL50-180N	1/4"	3/8"	1/4"
7	ESL50-180	1/4"	3/8"	1/8"
8	ESL65-180	1/4"	3/8"	1/8"
9	ESL65-180M/N	1/4"	3/8"	1/8"
10	ESL80-180	1/4"	3/8"	1/8"
11	ESL80-180N	1/4"	3/8"	1/8"
12	ESL80-180N1	1/4"	3/8"	1/8"
13	ESL80-180B	1/4"	3/8"	1/8"
14	ESL80-180E	1/4"	3/8"	1/8"
15	ESL100-180	1/4"	3/8"	1/8"
16	ESL100-180N	1/4"	3/8"	1/8"