

DRIFTS- OG SERVICEVEJLEDNING

DESMI ligeløbs-centrifugalpumpe Type DSL



DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1 – 9400 Nørresundby – Danmark

Tlf: +45 96 32 81 11
Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
Internet: www.desmi.com

Manual: T1513	Sprog: Dansk	Revision: R (01/23)
------------------	-----------------	------------------------

Specialpumpe nr.



DESMI Pumping Technology A/S

Tagholm 1
9400 Nørresundby – Danmark
Tlf: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Indholdsfortegnelse

1. PRODUKTBESKRIVELSE	2
1.1 LEVERING.....	2
2. TEKNISKE DATA.....	2
2.1 TILBEHØR.....	2
2.2 PLADSFORHOLD OMKRING PUMPEN	2
2.3 FORKLARING AF TYPENUMMERET	3
2.4 TEKNISK BESKRIVELSE.....	4
3. INSTALLATION	5
3.1 OPSTILLING/FASTSPÆNDING	5
3.2 ELEKTRISKE INSTALLATIONER.....	6
4. TRANSPORT/OPBEVARING	6
5. DEMONTERING	6
5.1 DEMONTERING AF DSLXXX-YYY/G AND DSLXXX-YYY/G-U	6
5.1.2 DEMONTERING AF KOBLING FOR DSLXXX-YYY/G-U	8
5.1.3 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING FOR DSLXXX-YYY/G	9
5.1.4 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING & LEJEHUS FOR DSLXXX-YYY/G-U	10
5.2 DEMONTERING AF DSLXXX-YYY/B-U	14
6. MONTERING	18
7. FROSTBESKYTTELSE	18
8. NEDTAGNING.....	18
9. IGANGSÆTNING.....	18
9.1 START.....	18
10. INDREGULERING	20
10.1 FEJLFINDINGSSKEMA.....	21
11. INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE	21
11.1 INSPEKTION UNDER DRIFT	21
11.2 TØMNING AF PUMPE	23
11.3 INSPEKTION	23
11.4 SMØRING AF LEJER	23
12. REPARATIONER.....	24
13. DRIFTSDATA.....	25
14. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING.....	26
15. INFORMATION VEDR. NEDTAGNING, GENANVENDELSE ELLER BORTSKAFFELSE AF PUMPEN EFTER ENDT BRUG:	27
16. SAMLINGSTEGNINGER.....	28
16.1 DSL150-265/-G	28
16.2 DSL250-310/-G OG DSL250-360/-G	31
16.3 DSL300-320/-G	34

16.4 DSL300-495/-G, DSL300-430/-G, DSL350-460/-G AND DSL400-460	37
16.5 DSL400-498/-G	40
16.6 DSL450-490/-G AND DSL500-490/-G	43
16.7 DSL450-490/G-U	46
16.8 DSL500-515/-B-U,DSL300-320/B-U	49
16.9 DSL500-515/-G-U	52
17. MÅLSKITSER.....	55
17.1 MÅLSKITSE FOR DSL150-265/-G	55
17.2 MÅLSKITSE FOR DSL250-310/-G	57
17.3 MÅLSKITSE FOR DSL250-360/-G	58
17.4 MÅLSKITSE FOR DSL300-320/-G	58
17.5 MÅLSKITSE FOR DSL300-430/-G	59
17.6 MÅLSKITSE FOR DSL300-495/-G	60
17.7 MÅLSKITSE FOR DSL350-460/-G	62
17.8 MÅLSKITSE FOR DSL400-460/-G	63
17.9 MÅLSKITSE FOR DSL400-498/-G-I.....	64
17.10 MÅLSKITSE FOR DSL450-490/-G	65
17.11 MÅLSKITSE FOR DSL500-490/-G	66
17.12 MÅLSKITSE FOR DSL500-515/-B-U.....	67
17.13 MÅLSKITSE FOR DSL500-515/-G-U	68

1. PRODUKTBESKRIVELSE

Denne drifts- og servicevejledning omhandler DESMI DSL-pumpeserien i spacer- og kompakt-udførelse. Pumperne findes i størrelser fra DN150 til DN500 på trykflangen. Suge-flangen er større end tryk-flangen undtagen på DSL500-515, hvor suge- og tryk-flangen er lige store.

DESMI DSL-pumpen er en 1-trins centrifugalpumpe forsynet med aksel i rustfrit stål, mekanisk akseltætning og lukket, dobbeltsugende løbehjul.

Pumpen er egnet til pumpning af væsker med temperaturer op til 80°C. Med speciel og lejer op til 140°C. Ved pumpning af væsker med temperaturer over 100°C anbefaler DESMI udelukkende at anvende sej-jern (f.eks. GGG40) til pumpehus og bagdæksel. Det maksimale driftstryk og antal omdrejninger er angivet under driftsdata.

Pumpen er en såkaldt ligeløbs-pumpe ("in-line"), dvs. tryk- og sugestuds sidder i centerlinjen. Pumpen er som standard vertikal og med dobbeltsugende løbehjul med dobbeltkrummede skovle og har et helstøbt, spiralformet pumpehus.

Pumpen drives af en el-motor, som kan være en standard vekselstrømsmotor eller en jævnstrømsmotor.

1.1 LEVERING

- Kontrollér ved modtagelsen, at leverancen er komplet og ubeskadiget.
- Eventuelle mangler og skader skal straks meddeles transportfirmaet og leverandøren, for at krav kan gøres gældende.

2. TEKNISKE DATA

Pumperne udføres i forskellige materialesammensætninger, som fremgår af typenummeret på typeskiltet. Se afsnit 2.3.

2.1 TILBEHØR

Som ekstra udstyr kan pumpen udstyres med en ansugningspumpe af vand-rings typen, komplet med filter og spædebeholder, eller den kan leveres med en trykluft-drevet ejektor.

Manometre udstyres efter anmodning.

2.2 PLADSFORHOLD OMKRING PUMPEN

I Spacer-udførelse er det muligt at demontere løbehjul og aksel uden at demontere el-motoren. Der er derfor ikke påkrævet nogen mindste afstand over el-motoren, men der bør dog tages hensyn til ventilation af motoren.

I Kompakt-udførelse skal motoren og motorkonsollen tages af, for at aksel og løbehjul kan demonteres. Det vil sige, at der ovenover motoren skal være plads nok til at kunne løfte motor med motorkonsol ca. 250 mm op.

Generelt skal der foran pumpen være så meget plads, at akseltætningen uhindret kan inspiceres for eventuelle utætheder, og at kobling samt pumpens indre dele kan demonteres. Desuden bør der tages hensyn til, at hele pumpen kan demonteres, hvis det bliver nødvendigt.

2.3 FORKLARING AF TYPENUMMERET

Alle DSL-pumperne er forsynet med et typeskilt. Typenummeret, der er angivet på typeskiltet, er opbygget på følgende måde:

DSL XXX-YYY/M-R

XXX: Diameter DN (mm) af trykstudsens (150, 250, 300, 350, 400, 450, 500).

YYY: Diameter (mm) på standard løbehjul (265, 310, 320, 360, 430, 460, 490, 495, 498, 515).

M: Pumpens materialesammensætning.

R: Pumpens udførelse.

R kan være følgende:

A : Spacer-udførelse.

B : Spacer-design uden bund-leje.

F : Kompakt design.

G : Kompakt design uden bund-leje.

I : Med TN 16 flanger.

J : Med TN 25 flanger.

K : Ens suge- og trykflanger.

L : Anden akseltætning.

M : BS-flanger.

N : ANSI-flanger.

O : Stødsikker udførelse.

P : Anden udførelse.

Q : JIS-flanger.

U : /-B or /-G design med kugleleje i pumpen

M kan være følgende:

Materialesammensætning	A	C	D	Q eller S
Pumpehus	Støbejern	Støbejern	Bronze eller NiAlBz	Se note 1)
Løbehjul	Alu-bronze	Støbejern	NiAlBz eller RS	Se note 1)
Tætningsring	Alu-bronze	Støbejern	NiAlBz eller RS	Se note 1)
Bagdæksel	Støbejern	Støbejern	Bronze eller NiAlBz	Se note 1)
Aksel	Rustfrit stål	Rustfrit stål	Rustfrit stål	Rustfrit stål
Akseltætning	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk
Elastomer	Nitril	Nitril	Nitril	Nitril

Note 1): Pumperne kan leveres i andre materialesammensætninger efter anmodning (RS = rustfrit stål)

Enhver anvendelse af pumpen skal altid vurderes i forhold til egnetheden af den materialesammensætning, der er anvendt i pumpen. Ved tvivl kontaktes leverandøren.

Pumpen er særligt velegnet til pumpning af vand i forbindelse med køling af dieselmotorer og køleaggregater, som ballastpumpe og til vand-/varmeværker.

Pumper i materialesammensætninger A og C anvendes primært til ferskvand.

Pumper i materialesammensætning D anvendes primært til havvand.

Er pumperne beregnet til specielle anvendelser, angives følgende:

Pumpens nr. : _____
 Pumpens type : _____
 Anvendelse : _____
 Bemærkning : _____

2.4 TEKNISK BESKRIVELSE

Pumperne er som standard udstyret med en el-motor med beskyttelsesgrad IP 54. Det vil sige, at motoren er beskyttet mod indtrængende støv, og at vandsprøjt uden tryk ikke ødelægger motoren.

I eksplosive zoner skal pumperne udstyres med eksplosionssikre motorer. Motorerne er beregnet til kontinuerlig drift ved maks. Omgivelses-temperatur på 40°C.



Følgende skema angiver maks. Tilladelige omdrejningstal for de enkelte pumpetyper:

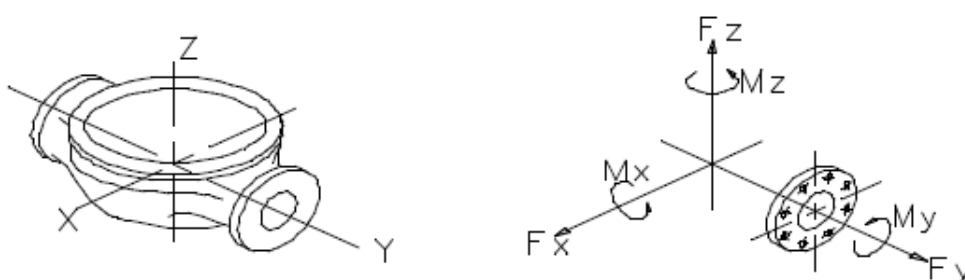
NB! Nogle pumpe-kombinationer må køre højere omdrejningstal end anført – se aktuelt typeskilt.

Pumpetype	Motorer: 6-polet / 50 Hz 6-polet / 60 Hz	Motorer: 4-polet / 50 Hz 4-polet / 60 Hz	Motorer: 2-polet / 50 Hz 2-polet / 60 Hz
DSL150-265			√
DSL 250-310		√	
DSL250-360			
DSL300-320		√	
DSL300-430			
DSL300-495		√	
DSL350-460		√	
DSL 400-460		√	
DSL 400-498	√		
DSL 450-490	√		
DSL 500-490	√		
DSL 500-515	√		

Pumpens støjniveau er afhængigt af den leverede motortype, idet støjen fra pumpen kan regnes som motorens støjniveau + 2dB(A).

Pumpernes ydelse fremgår af typeskiltet på pumpen. Er pumpen leveret uden motor, skal pumpeydelsen angives på skiltet i forbindelse med montage af motoren.

Tilladelige belastninger af flangerne fremgår af følgende tabel:



Pumpetype	DN	Kræfter (N)				Momenter (Nm)			
		Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	Σ Mt
DSL150-265	150	1500	1900	1700	2950	1000	650	800	1400
DSL 250-310	250	2500	3150	2820	4900	1770	1140	1400	2470
DSL250-360	250	2500	3150	2820	4900	1770	1140	1400	2470
DSL300-320	300	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000
DSL300-430	300	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000
DSL300-495	300	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000
DSL350-460	350	3500	4370	3920	6840	3630	2500	2930	5300
DSL 400-460	400	4000	5000	4480	7820	4600	3200	3700	6720
DSL 400-498	400	4000	5000	4480	7820	4600	3200	3700	6720
DSL 450-490	450	4540	5610	5040	8800	5720	4000	4650	8390
DSL 500-490	500	5040	6225	5600	9770	6975	4875	5650	10400
DSL 500-515	500	5040	6225	5600	9770	6975	4875	5650	10400

I sammenhæng med de tilladelige belastninger på flangerne ifølge ovenstående tabel er der desuden følgende begrænsning:

$$\left\{ \frac{\sum F \text{ calc}}{\sum F} \right\}^2 + \left\{ \frac{\sum M \text{ calc}}{\sum M t} \right\}^2 < 2$$

hvor indeks "calc" er brugerens beregnede værdier.

Tilladelige belastninger af flangerne fremgår af følgende tabel. Værdierne gælder for standard-pumper i bronze (Rg5) og støbejern (GG20). For pumper i SG-jern (GGG40), NiAlBz eller rustfrit stål øges værdierne med en faktor 1,5.

Samtidig må ingen af kræfterne eller momenterne hver især være mere end 1,4 gange det angivne.

3. INSTALLATION

3.1 OPSTILLING/FASTSPÆNDING

Pumpen bør opstilles og fastspændes på et solidt fundament med en plan og vandret overflade, således at deformation undgås.

De maksimalt tilladelige belastninger af flangerne ifølge afsnit 2.4 skal overholdes.



Ved installationer, hvor der pumpes varme eller meget kolde væsker, skal operatøren være opmærksom på, at berøring af pumpeoverfladen udgør en fare. Nødvendige

sikkerhedsforanstaltninger skal træffes af operatøren.

3.2 ELEKTRISKE INSTALLATIONER



Den elektriske tilslutning foretages af autoriserede fagfolk efter gældende regler og forskrifter.

4. TRANSPORT/OPBEVARING

Pumperne løftes som angivet på figuren. Vægten fremgår af nedenstående tabel.

Pumpen skal opbevares tørt.

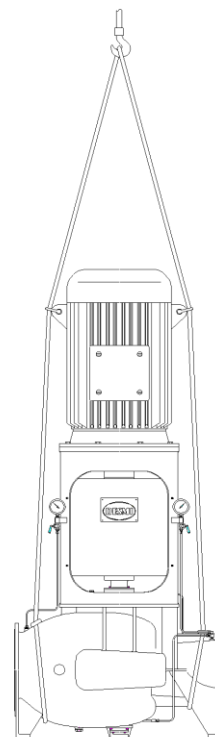
Centrum for pumpens tyngdepunkt ligger i akslens centerlinje.

Ved forsendelse skal pumpen fastgøres og understøttes forsvarligt på en palle eller lignende.



Pumpen skal løftes på følgende måde:

Løftestropperne må ikke gå henover skarpe kanter og hjørner.



Vægtene gælder pumper ekskl. motor.

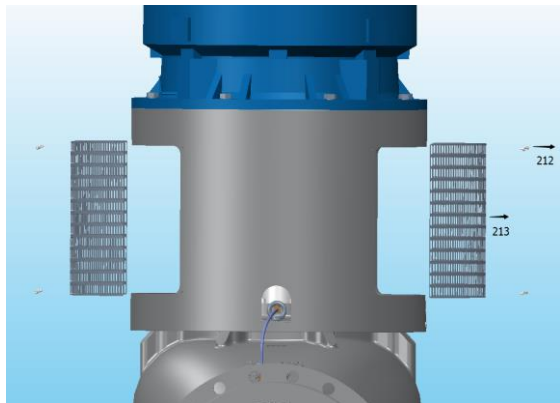
PUMPETYPE	VÆGT I KG (SPACER) -A/-D	VÆGT I KG (KOMPAKT) -A/-D
DSL 150-265	-/-	305/337
DSL 250-310	-/-	497/555
DSL 250-360	-/-	537/600
DSL300-320	-/-	590/665
DSL300-430	-/-	906/-980
DSL300-495	-/-	1162/1232
DSL350-460	-/-	1229/1302
DSL400-460	-/-	1185/1253
DSL 400-498	-/-	1885/-
DSL450-490	-/-	-/1417
DSL 500-490	-/-	1881/1936
DSL 500-515	1893/2054	1690/1829

5. DEMONTERING

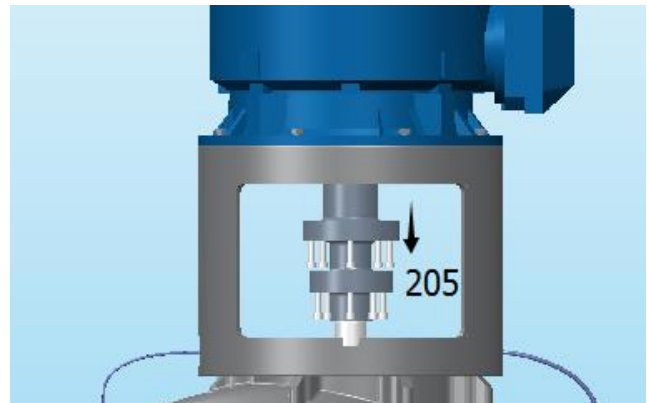
5.1 DEMONTERING AF DSLXXX-YYY/G AND DSLXXX-YYY/G-U

5.1.1 DEMONTERING AF KOBLING FOR DSLXXX-YYY/G

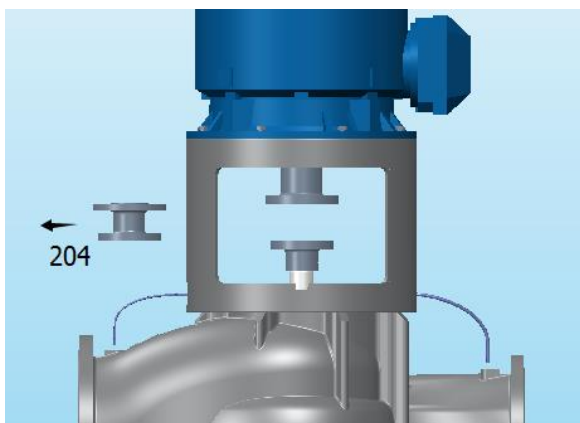
Note: For pumper med topkugleleje er den vertikale afstand mellem motorkoblingsnav og Spacer kobling mellem 1 og 3 mm.



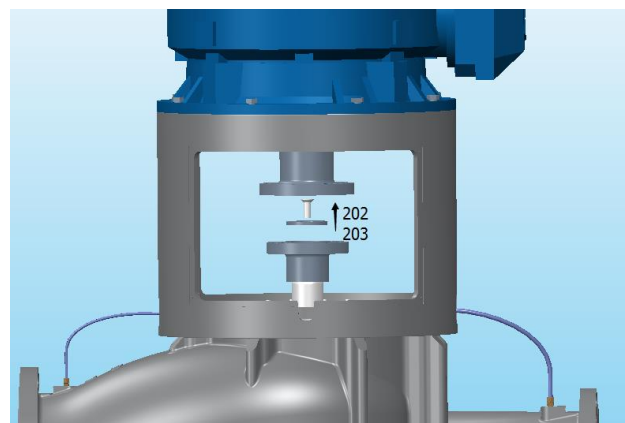
Pinolskrue (212) og skærm (213) tages af



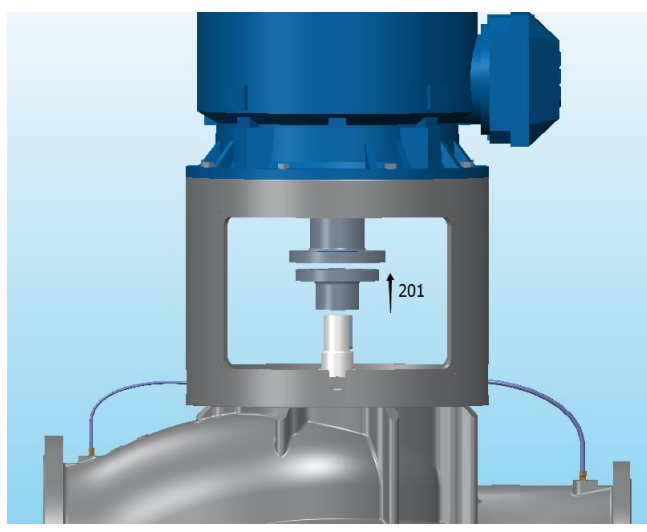
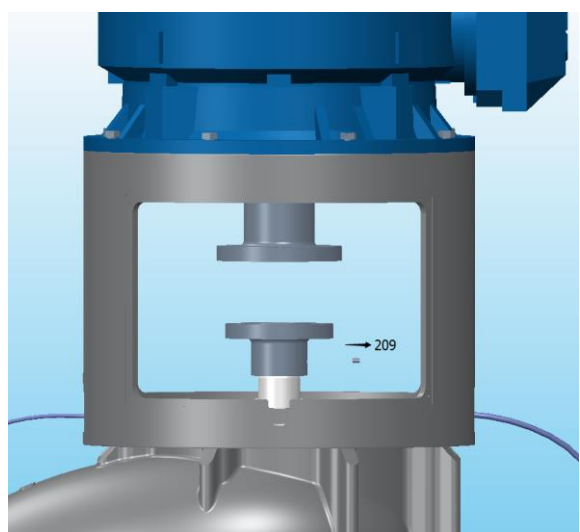
CH-skruen (205) tages af



Den korte spacer-kobling (204) tages af



Skruen (203) og pladen (202) tages af

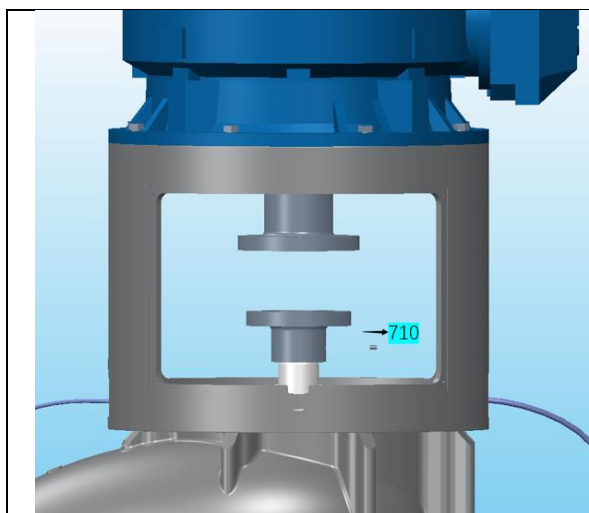


Pinolskruen (209) tages af	Pumpens kobling (201) tages af
----------------------------	--------------------------------

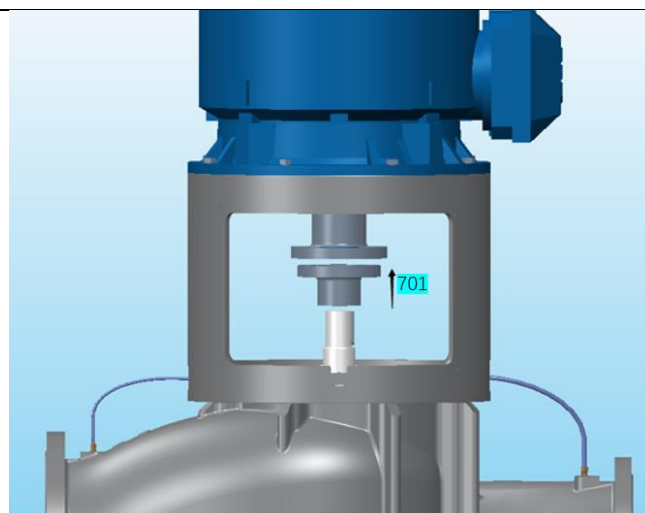
5.1.2 DEMONTERING AF KOBLING FOR DSLXXX-YYY/G-U

<p>Fjern pinolskrue (713) og skærm (714)</p>	<p>Fjern CH-skruer (705)</p>

<p>Fjern Spacer kobling (715)</p>	<p>Fjern skrue (719) og plade (709)</p>

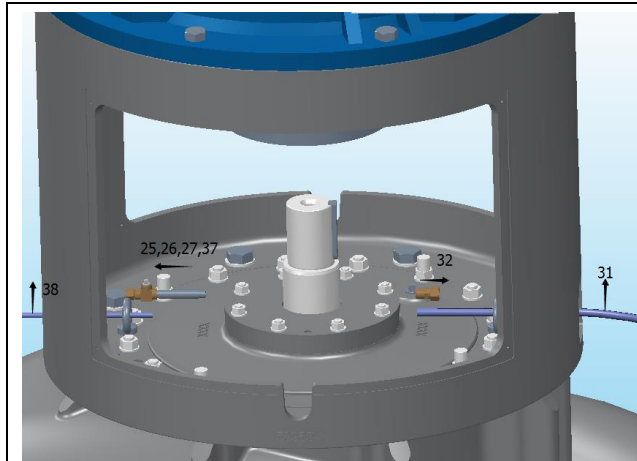


Fjern pinolskrue (710)



Fjern kobling (701)

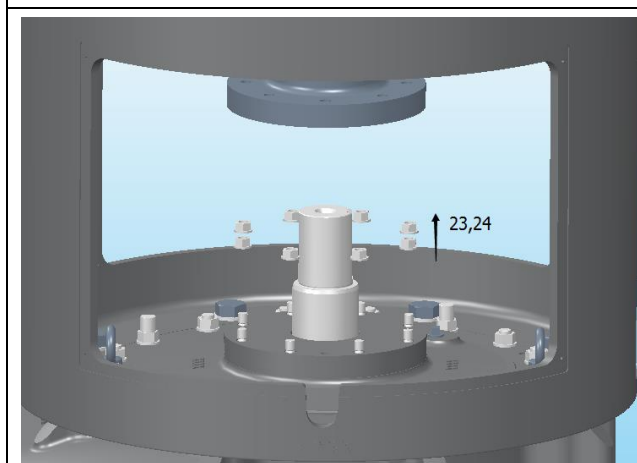
5.1.3 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING FOR DSLXXX-YYY/G



Gevindfittings (25,26,27,37,31,32,38) tages af



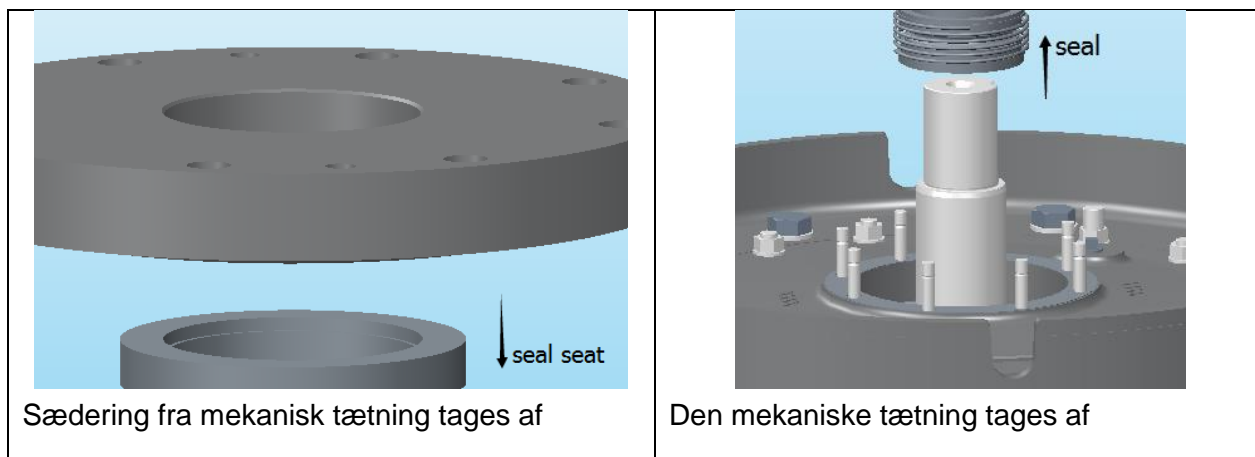
Federen (21) tages af



Møtrik og spændeskive (23,24) tages af

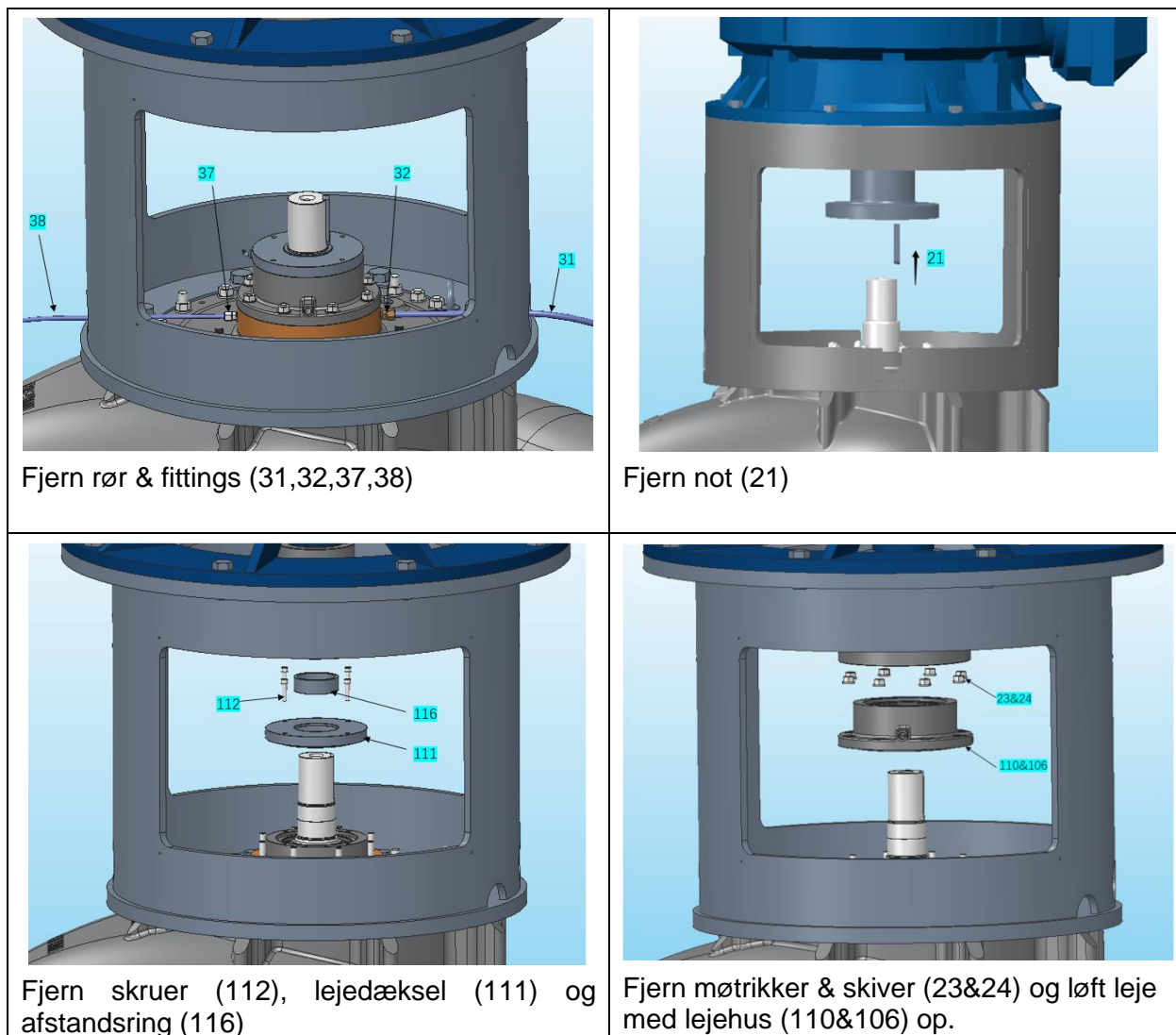


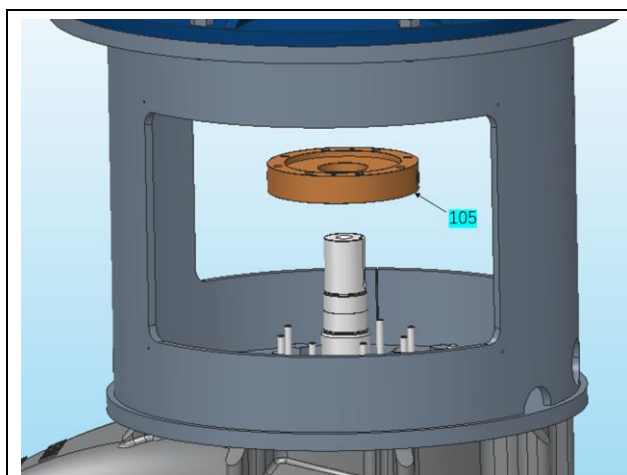
Tætningsdæksel (22) med tætningspakning tages af



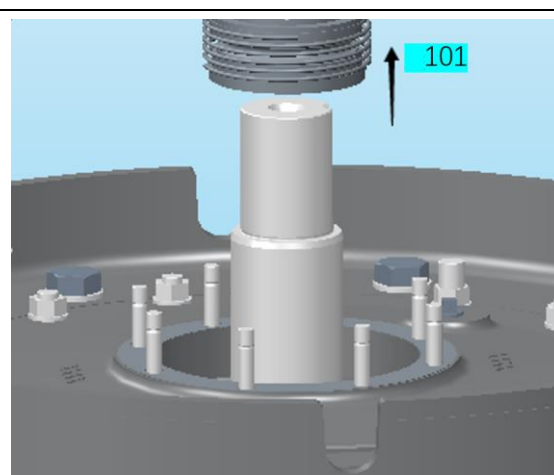
NOTE: I en ELK akseltætning skal de tre pinolskruer i den roterende del løsnes før den roterende del kan demonteres. Se Bilag A vedrørende samling.

5.1.4 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING & LEJEHUS FOR DSLxxx-YYY/G-U





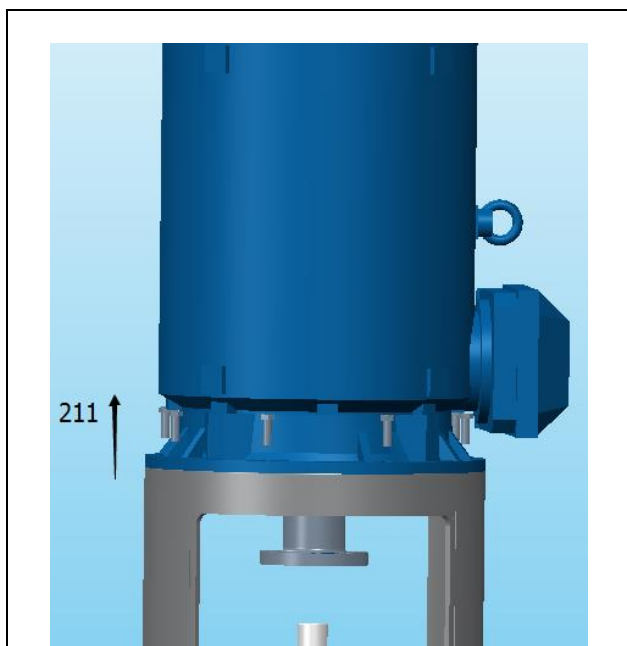
Fjern dæksel for akseltætningssæde (105)



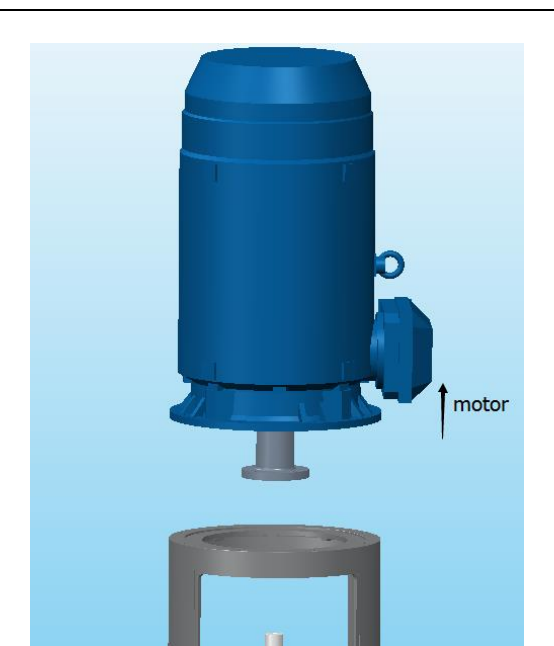
Fjern akseltætningen (101)

NOTE: I en ELK akseltætning skal de tre pinolskruer i den roterende del løsnes før den roterende del kan demonteres. Se Bilag A vedrørende samling.

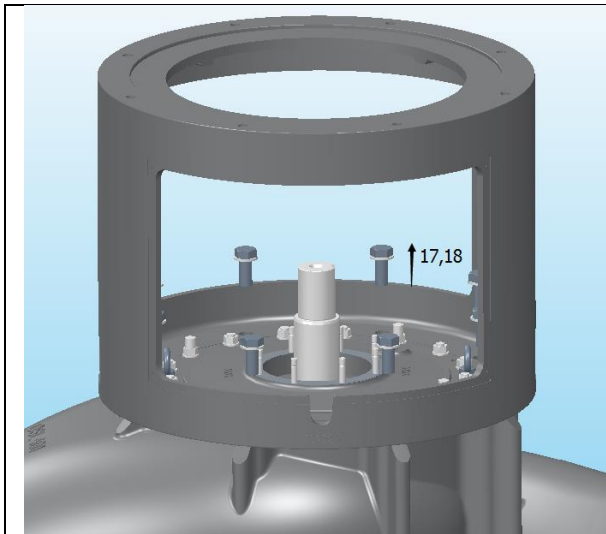
5.1.5 DEMONTERING AF BAGDÆKSEL MED AKSEL OG LØBEHJUL



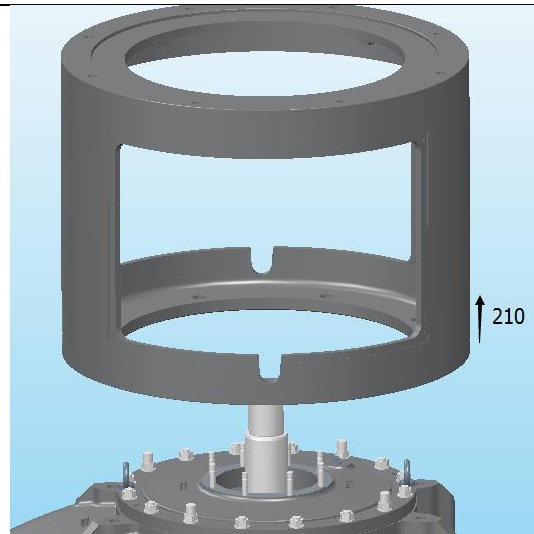
Sætskruen (211) tages af



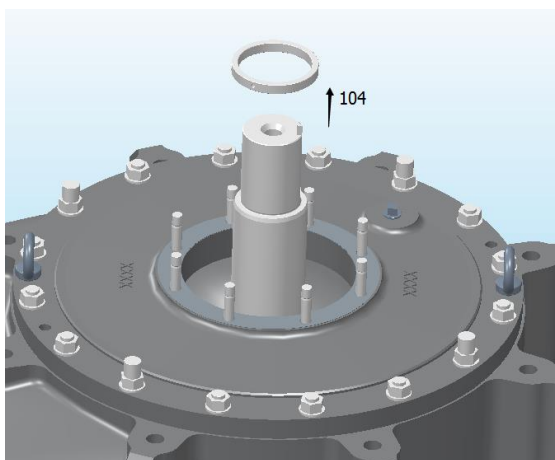
Motoren med koblingen tages af



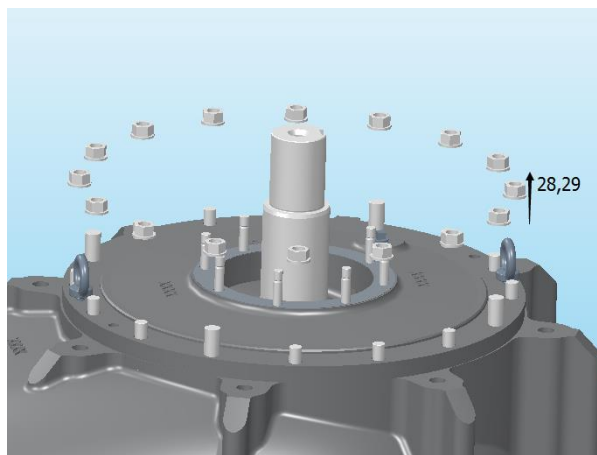
Sætskruen (18) og spændeskiven (17) tages af af



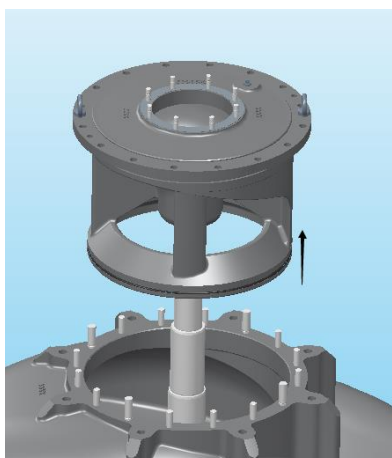
Motorkonsollen (210) tages af



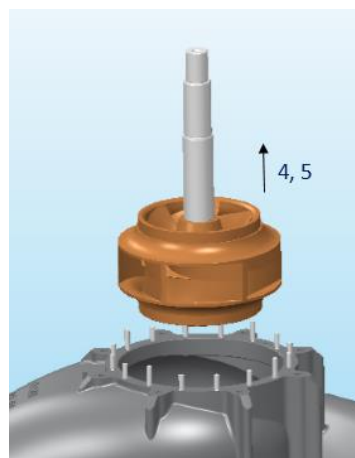
Stopringen (104) tages af



Møtrik (29) og spændeskive (28) tages af



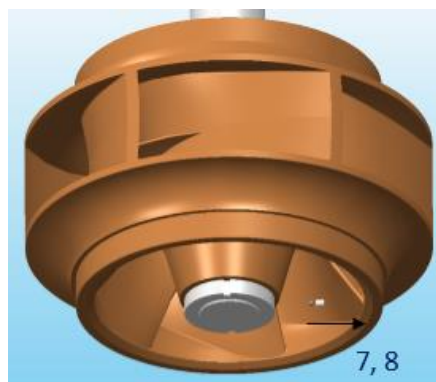
Bagdæksel (2) tages af



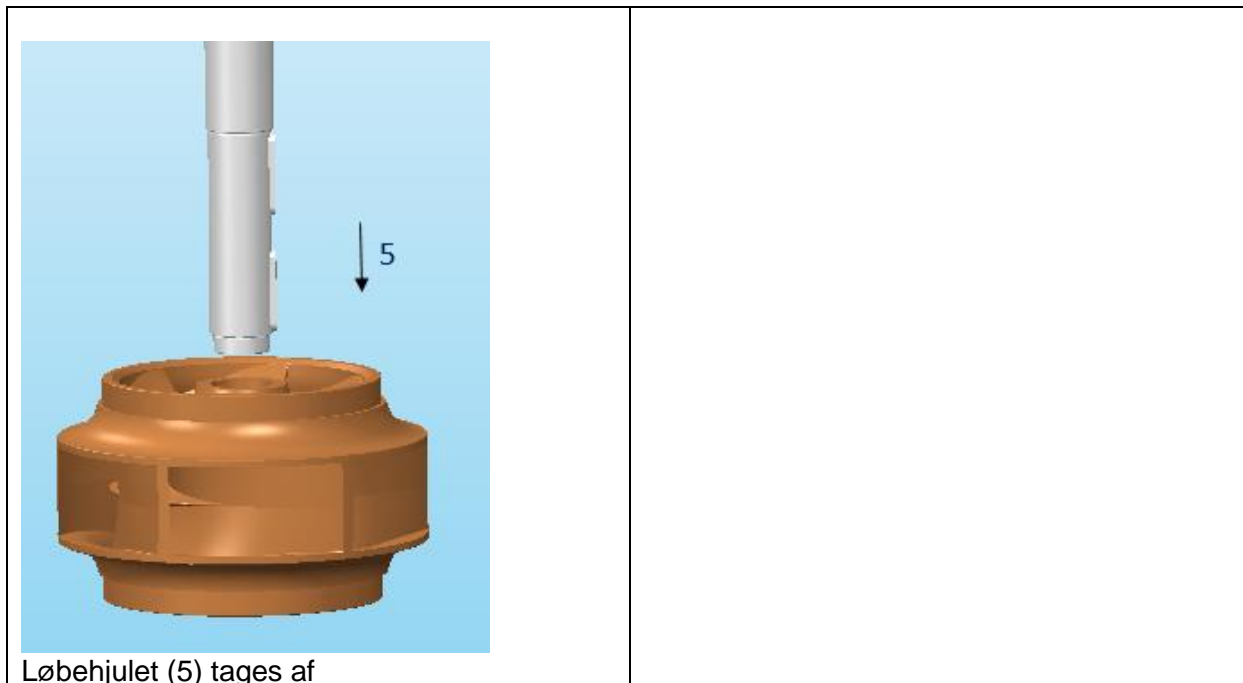
Aksel (4) med løbehjul (5) tages af



Pinolskrue (8) og kugle (7) tages af

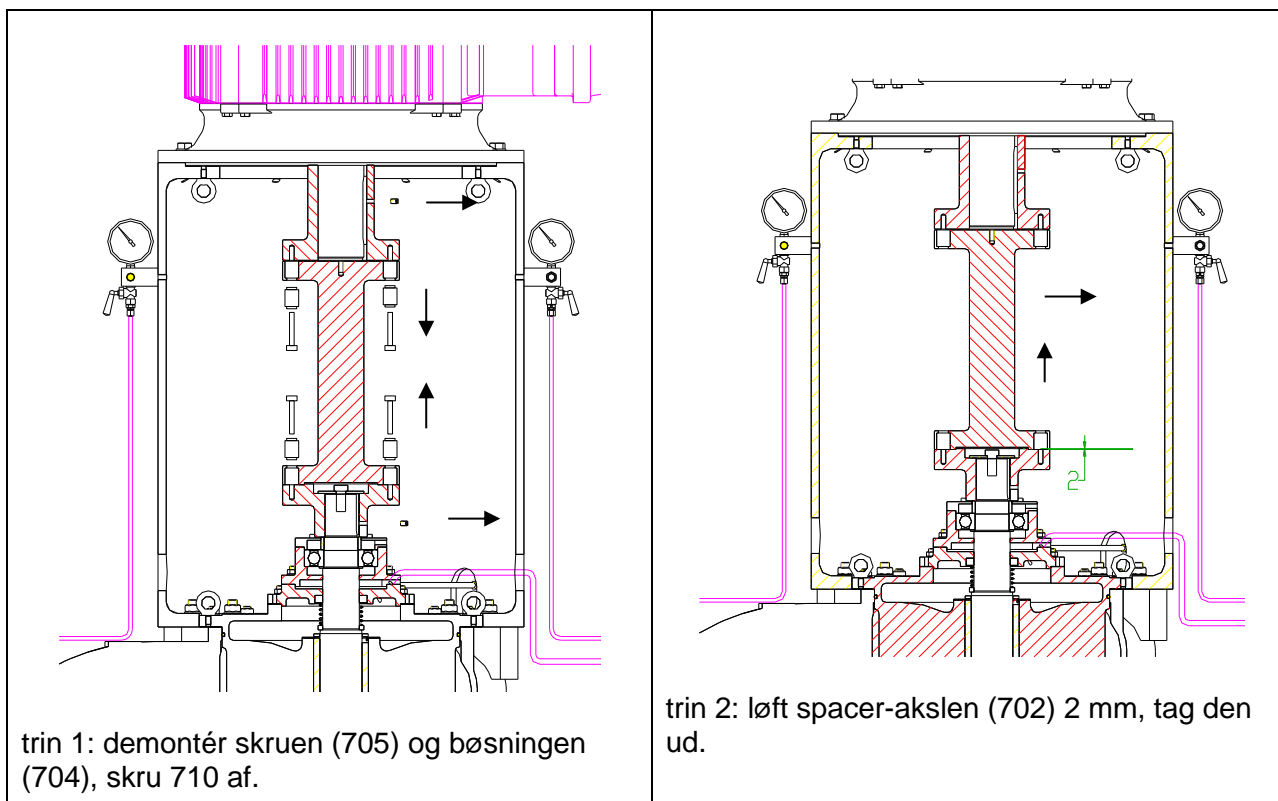


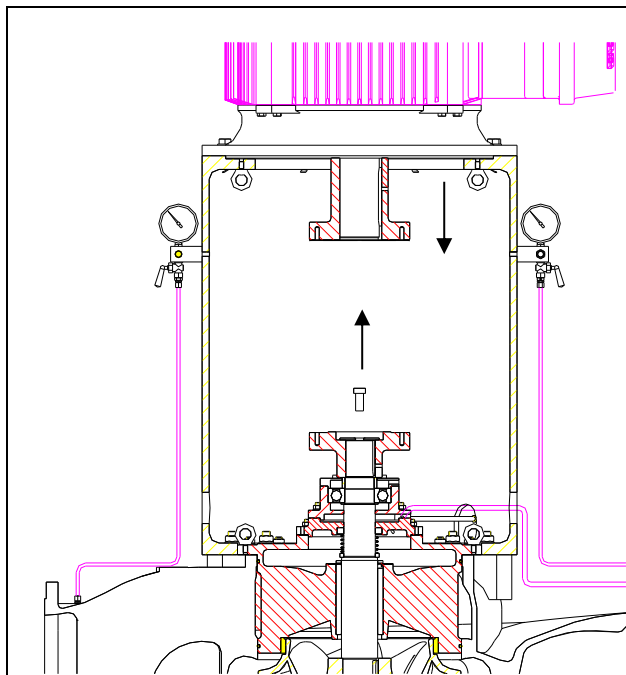
Låsemøtrikken (6) tages af



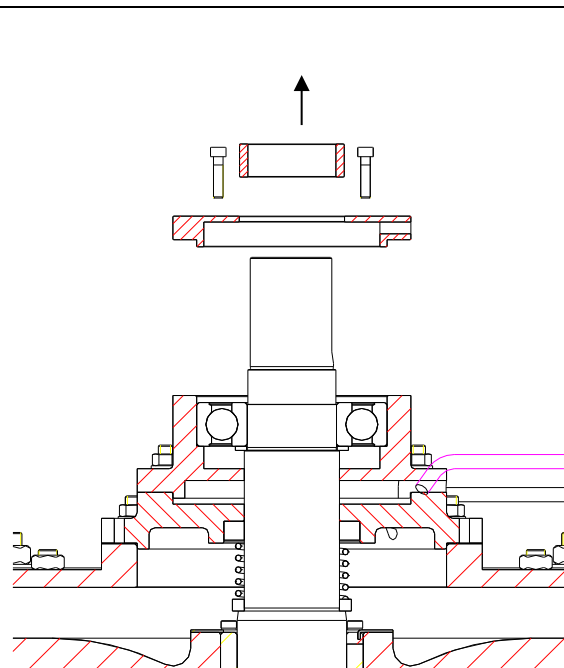
5.2 DEMONTERING AF DSLxxx-yyy/B-U

5.2.1 DEMONTERING AF KOBLING OG KONSOL

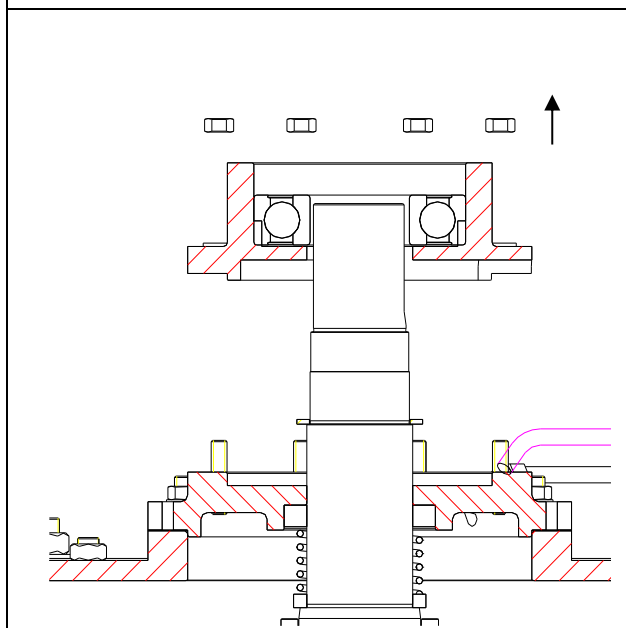




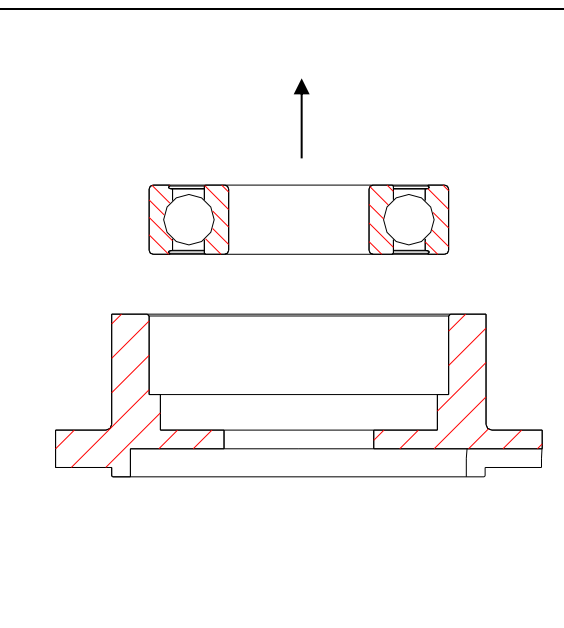
trin 3: demonter pumpens kobling ved at skru 708 af, og tag federen (204) ud, fjern koblingsnavet (703).



Trin 4: skru 911 af, demonter lejedækslet (304), og tag positionsringen (315) ud



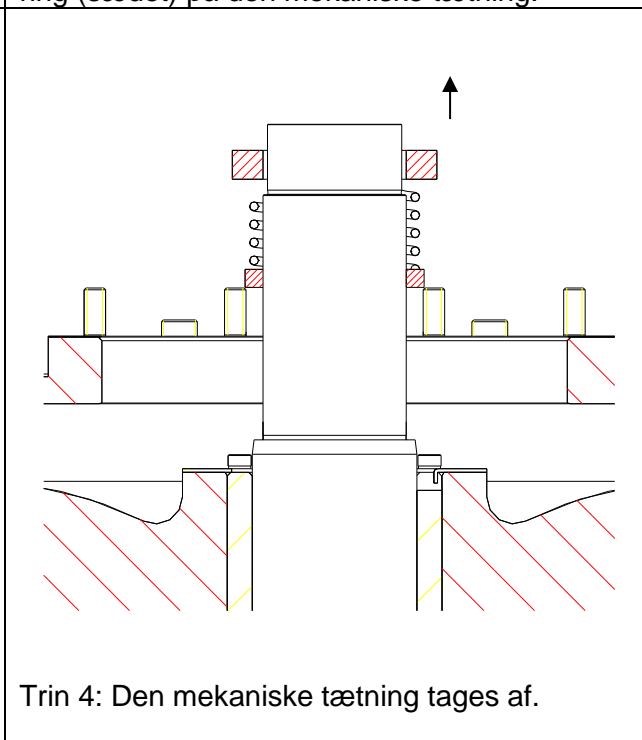
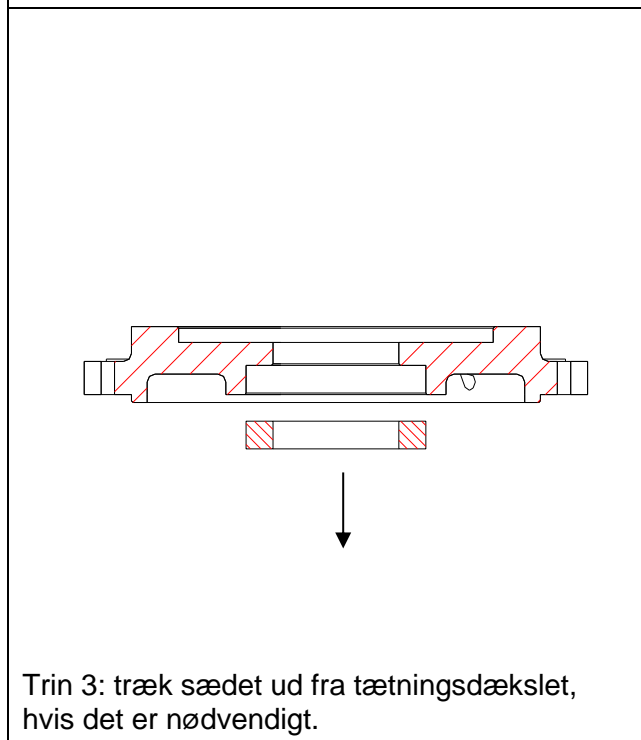
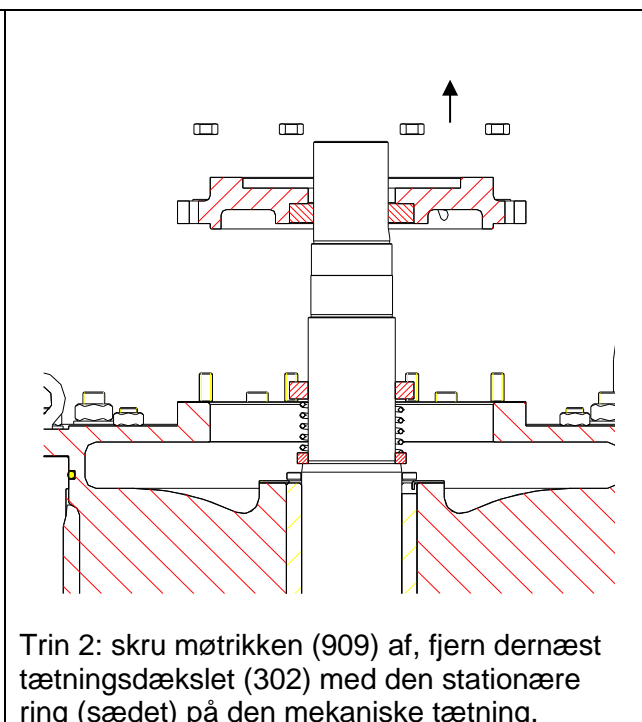
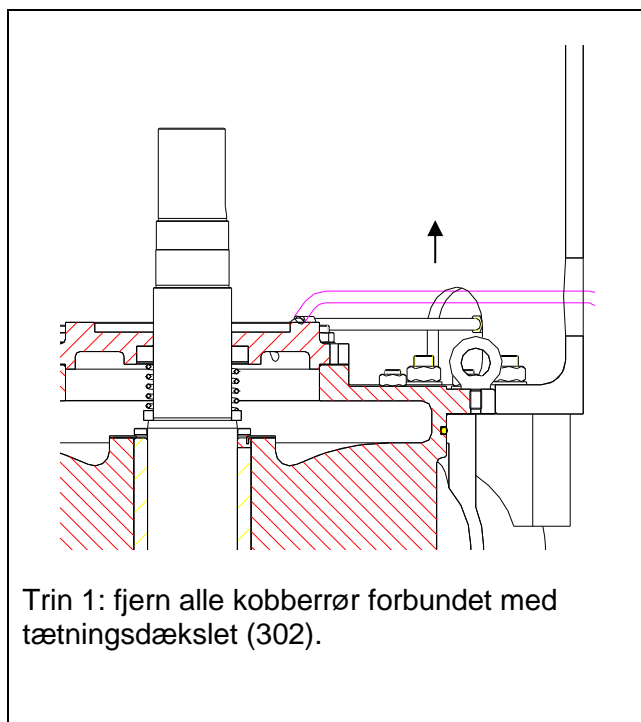
Trin 5: skru 909 af, løft dernæst konsollen med lejekonsollen (303).



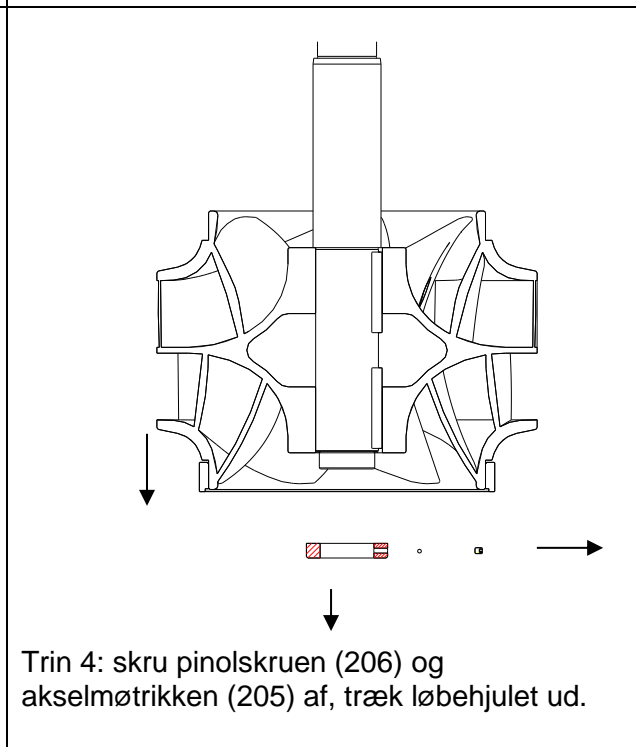
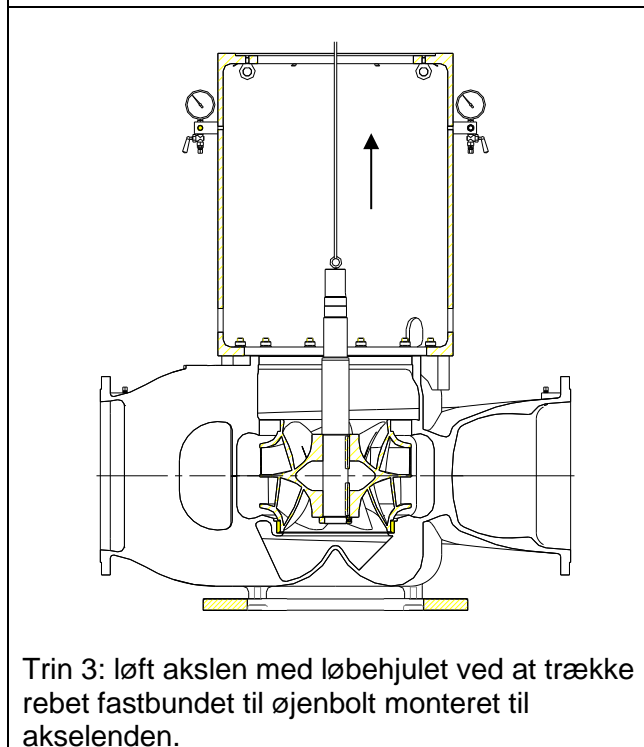
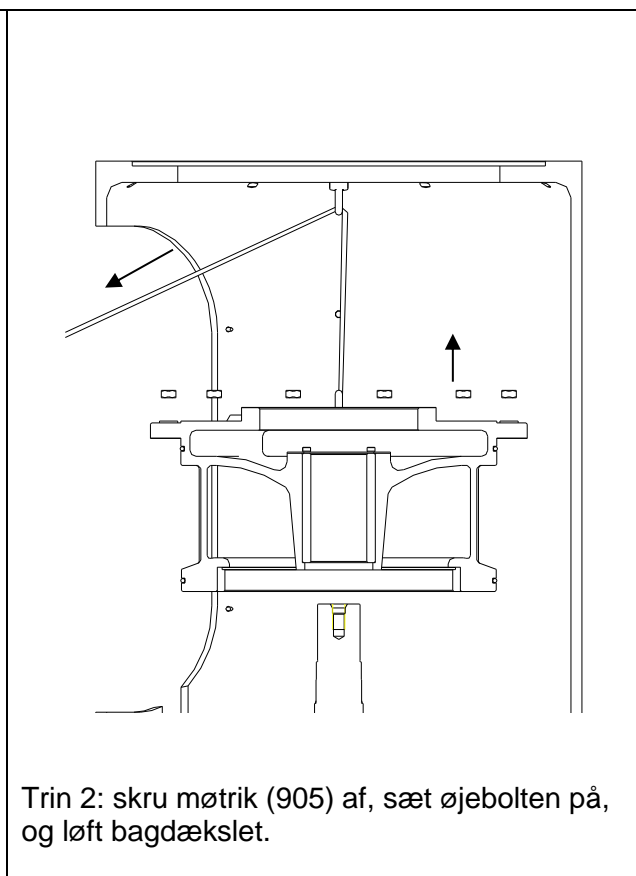
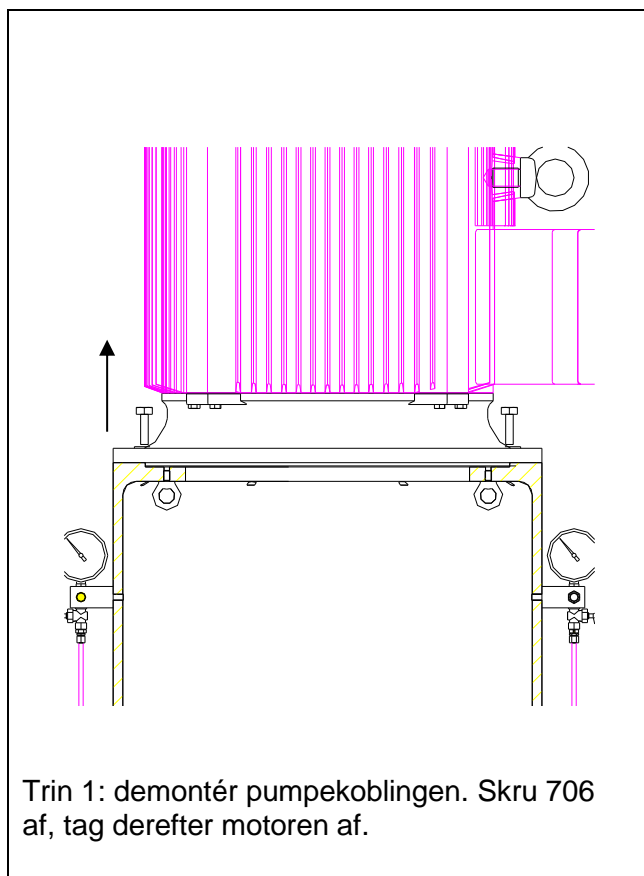
Trin 6: demonter konsollen bagfra lejekonsollen (303).

5.2.2 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING

Først demonteres lejekonsollen ifølge afsnit 5.1; derefter tages alt kobberørret af forbundet med tætningsdækslet.



5.2.3 DEMONTERING AF LØBEHJUL OG BAGDÆKSEL



6. MONTERING

Det er demonteringsprocessen i omvendt rækkefølge.

7. FROSTBESKYTTELSE

Pumper, der i frostperioder er ude af drift, skal tømmes for væske for at undgå frostskafer. Se også afsnit 11.2 vedrørende tømning af pumpen. Tag bundproppen af for at tømme pumpen. Alternativt kan der anvendes frost-beskyttelsesvæsker i normale konstruktioner (husk også at hælde frost-beskyttelsesvæske ned i top-kammeret i bagdækslet).

8. NEDTAGNING

Ved nedtagning af pumpen sikrer man sig først, at pumpen er standset. De elektriske forbindelser demonteres af fagfolk. Herefter tømmes pumpen for væske, inden den demonteres fra rørsystemet. Har pumpen pumpet farlige væsker, skal man være opmærksom på dette og beskytte sig mod skader.

Ved varme væsker skal man være meget opmærksom på, at pumpen er tømt, inden den tages af rørsystemet.

9. IGANGSÆTNING

En centrifugalpumpe fungerer kun, når der er fyldt væske på mellem bundventil og til et stykke op over pumpens løbehjul.

Væsken virker også som kølemiddel for akseltætningen. Af hensyn til akseltætningen må pumpen ikke køres tør.

OPMÆRKSOMHED

Af sikkerhedsmæssige årsager må pumpen kun i kort tid køre op mod lukket afgangsventil (maks. 5 minutter og maks. 80 °C for standardpumper). Ellers kan pumpen tage skade, og i værste fald kan der opstå en dampekspllosion. Overvåges pumpen ikke, anbefales installation af en sikkerhedsanordning.

9.1 START

Kontrollér i el-motorens manual, om den aktuelle motors lejer skal smøres med fedt før første igangsætning.

På pumper, der ikke kører, skal akslen drejes rundt (mindst 2-3 omdrejninger) månedligt for at undgå stilstandsskader på akseltætning og lejer. Hvis pumpen er væskefyldt, kan den alternativt opstartes kortvarigt.

Ved særlige anvendelser kan en hyppigere akselrotation eller kortvarig opstart være nødvendig for at undgå fastgroning af løbehjulet og/eller akseltætningen.

I systemer under tryk lækker akseltætningen ofte en smule under stilstand – i de fleste tilfælde holder lækagen op kort tid efter at pumpen startes op.

Før start af pumpen kontrolleres følgende:

1. Akslen kan drejes frit uden mislyde.

2. Pumpe- og sugeledning fyldes med væske.

3. For pumper med ansugningsaggregat: Kontrollér, at ansugningen fortsætter, indtil der kommer væske ud.

Ovenstående er vigtigt, idet væsken virker som kølemiddel for akseltætningen.

4. Pumpen startes/stoppes et øjeblik for kontrol af omløbsretning. Er omløbsretningen rigtig, (dvs. med uret set ovenfra), kan pumpen startes.

Det anbefales ikke at lede væske (enten den ene eller den anden vej) gennem en passivt medløbende pumpe, da dette kan beskadige akseltætningen.

Af hensyn til akseltætningen og glidelejets levetid anbefales det at køre mindst 300 o/m og bruge maks. 1 minut på acceleration fra 0 til 300 o/m og maks. 1 minut på deceleration fra 300 til 0 o/m.

10. INDREGULERING

Det kan ofte være vanskeligt at beregne en manometrisk løftehøjde på forhånd. Det er imidlertid yderst vigtigt af hensyn til mængden af tilført væske.

Såfremt løftehøjden er væsentligt mindre end forudset, vil væskemængden vokse, hvilket vil medføre større kraftforbrug og eventuelt kavitation både i pumpe og rørledninger. I pumpen vil løbehjulet måske vise tegn på kraftig kavitationserosion (rustangreb), som til tider kan ødelægge et løbehjul på kort tid. Det er ikke usædvanligt, at der samtidig opstår tilsvarende erosioner i rørbøjninger og ventiler andre steder i rørsystemet.

Derfor er det påkrævet efter opstart at kontrollere enten direkte den pumpede væskemængde eller pumpens kraftforbrug f.eks. ved at måle strømstyrken på den tilkoblede motor. Sammen med en aflæsning af differens-trykket kan man bestemme den pumpede væskemængde i forhold til pumpens karakteristik.

Såfremt pumpen ikke fungerer som den skal, bedes man gå frem efter fejlfindingskemaet. Husk dog, at pumpen blev omhyggeligt kontrolleret og testet på fabrikken, og at størstedelen af fejl stammer fra rørsystemet.

10.1 FEJLFINDINGSSKEMA

FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Pumpen har ingen eller ringe kapacitet	1. Forkert rotationsretning 2. Rørsystemet er blokeret 3. Pumpen er blokeret 4. Sugeledning utæt/Pumpen tager luft 5. Sugning løfter for højt 6. Pumpen og rørsystemet er ikke korrekt dimensioneret 7. Pumpe ikke udluftet	Ændr omløbsretning til med uret set ovenfra (pilens retning) Rengør eller udskift Rengør pumpen Find utæthed, udbedr fejlen, nedsænk ikke kontraventilen Kontrollér dataark Q/H kurve og NPSH, eller kontakt DESMI Som 5 Udluft pumpen
Pumpen bruger for meget effekt	1. Modtrykket er for lavt 2. Væsken er tungere end vand 3. Fremmedlegeme i pumpen 4. El-motor kører i 2 faser	Isæt måleblænde, eller kontrollér ventil/kontakt DESMI Kontakt DESMI Demontér pumpen, afhjælp fejlen Kontrollér sikringer, kabeltilslutning og kabel
Pumpen støjer	1. Kavitation i pumpen	Sugning løfter for højt/ sugeslangen er af forkert størrelse/ væsketemperaturen er for høj

11. INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE

11.1 INSPEKTION UNDER DRIFT

Det er vigtigt med jævne mellemrum at kontrollere:

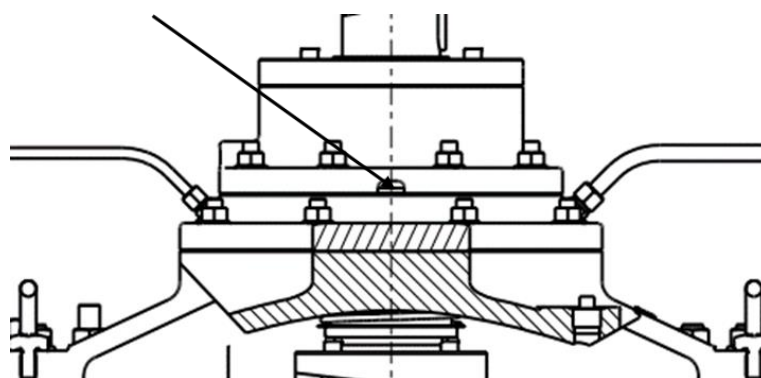
1. at pumpen giver det foreskrevne tryk.
2. at pumpen ikke ryster, støjer eller bliver for varm.
3. at der ikke står luft i pumpen.
4. at der ikke drypper væske ud af drænhullerne til akseltætningerne som tegn på, at disse er utætte.
5. For pumper med topkugleleje: Den vertikale afstand mellem motorkoblingsnav og lejedæksel skal være mere end 1 mm*

*Den nominelle afstand mellem pumpekoblingsnav og lejedæksel er 2+/-0,5 mm (ekskl. stedvis malingslag). Hvis afstanden er mindre end 1 mm, kan topkuglelejet være nedslidt.

Såfremt et af punkterne ikke er opfyldt, skal pumpen stoppes, og fejlen udbedres.

På pumper med topkugleleje (f.eks. /-G-U eller /-B-U design) skal drænhullet for den mekaniske akseltætning efterses regelmæssigt (se tegningseksempel nedenfor). Rengør drænhullet efter behov. Hvis drænhullet tilstoppes, kan lækkende væske og/eller dampe fra akseltætningen blive trykket op i lejet, hvilket kan resultere i en meget kortere leje-levetid end normalt.

DRÆNINGSHUL FOR AKSELTÆTNING



Anbefalede inspektions- og vedligeholdelses-intervaller for normale applikationer:

(halverede intervaller anbefales for nye applikationer – indtil påkrævede intervaller kan fastsættes for aktuell applikation)

(hvis daglig inspektion ikke foretages anbefales overvågning – f.eks. via temperatur-sensor på pumper med topkugleleje)

Inspicer (I) eller Vedligehold (V) ved det anførte kalender- eller drifts-interval – alt efter hvad kommer først	Dagligt	Ugentligt	Månedligt	8000 driftstimer eller 12 måneder	25000 driftstimer eller 60 måneder
Akseltætnings-lækage - normalt mindre end 0.5 mL/time (~10 dråber/time) – ved mere end 5 mL/time anbefales udskiftning af akseltætningen	I				
Motorens ampere- og/eller effekt-forbrug indenfor normal-området	I				
Unormal støj	I				
Unormale vibrationer (normalt mindre end 2.8 mm/s fra selve pumpen – og mindre end 7 mm/s inkl. vibrationer påført pumpen udefra)	I				
Tryk-aflesninger indenfor normal-området (så flowet ligger mellem 70 og 120% of BEP flow hvis NPSHa vs. NPSHr tillader dette – se note herunder)	I				
Unormal leje-temperaturer (normalt under 85°C – kun relevant for pumper med topkugleleje)		I			
Check (rengør efter behov) drænhul for akseltætning (kun relevant for pumper med topkugleleje)			I (M)		
På pumper ude af drift skal akslen roteres 2-3 omgange månedligt (væskefyldte pumper kan alternativt opstartes kortvarigt)			M		
Smør pumpens topkugleleje (hvis der er et) og/eller motor-lejerne	Henvisning til afsnit 11.4 og motormanualen (hvis motor-lejerne skal smøres)				
Spacer koblings-elastomer(e)				I	

Udskift mekanisk akseltætning og V-ring (V-ring kun for pumper med topkugleleje)					M
Udskift pumpens topkugleleje (hvis det findes)					M
Udskift Spacer koblings-elastomerer					M

Note: Drift udenfor 70 til 120% af BEP (bedste virkningsgrads punkt) flow-området reducerer pumpens levetid (inkl. akseltætning og lejer – herunder også motorens lejer) betydeligt.

11.2 TØMNING AF PUMPE

Når rørsystemet er tømt, skal man være opmærksom på, at der stadig står væske i pumpen. Hovedparten af væsken fjernes ved at afmontere bundproppen (505). Hvis yderligere dræning er påkrævet (f.eks. for frostsikring) så kan væsken opsamlet i bagdækslets topkammer fjernes ved at demontere en prop på toppen af bagdækslet og via en slange eller et rør suge væsken ud.

11.3 INSPEKTION

- Før enhver inspektion af pumpen skal det sikres, at aggregatet ikke utilsigtet kan opstartes.
- Systemet skal være trykløst og afdrænet for væske.
- Reparatøren skal være bekendt med, hvilken væske der har været pumpet samt hvilke sikkerhedsforanstaltninger, han/hun skal træffe ved omgang med væsken.

Efter adskillelse kontrolleres følgende dele for slid og beskadigelser:

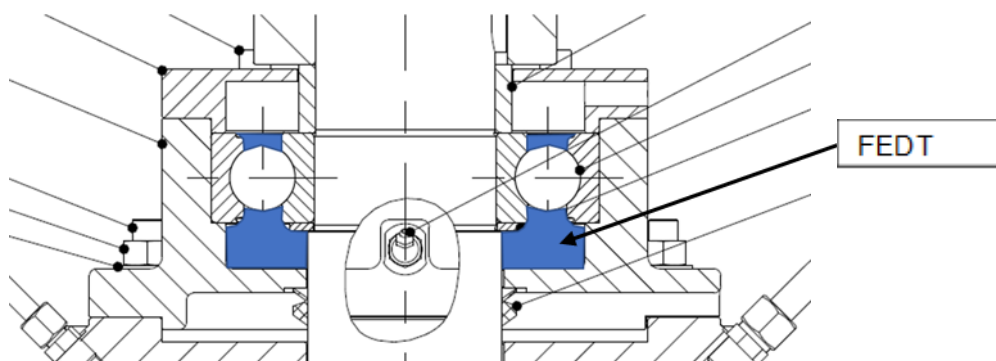
- Tætningsring/løbehjul: Slid = max 1,5 mm diameterforskel.
- Akseltætning : Sædering kontrolleres for planhed og revner.
Gummidele kontrolleres for elasticitet.
- Lejer : Slør eller lejestøj.
- Glideleje/aksel : Slid=max. 0.7 mm diameterforskel.
- Koblingsdele : Skruer og koblingsbøsninger, se afsnit 5.2
- Rør fra trykside til øverste og nederste akseltætning: Renhed.

11.4 SMØRING AF LEJER

Øverste leje er et lukket kugleleje, som trænger til smøring med jævne mellemrum som angivet nedenfor.

Smøringsproceduren er følgende:

1. Lejet demonteres ifølge afsnit 5.1.
2. Det gamle fedt fjernes fra leje og lejehus.
3. Ved et rengjort eller ny-monteret leje fyldes lejet helt, og lejehuset under lejet fyldes op med fedt.



4. Der anvendes en anbefalet fedtkvalitet på lithium-basis, se skemaet nedenfor.

Anbefalede typer fedt:

EXXON	Beacon ep 2 Moly
BP	Energrease LS EP 2
Shell	Gadus S5 V100 2
Mobil	Mobil lux grease EP 2
Castrol	Spheerol AP 2 eller AP 3
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 or Rubens EM 2
Statoil	UniWay Li 62

DESMI bruger SKF LGHP2 som standard.

Eftersmøring af topkugleleje på DSL pumper: Se nedenstående oversigt og noter.

Pumpe	Interval	Mængde
DSL150-265 DSL250-310 DSL250-360 DSL300-320 DSL300-495 DSL350-460 DSL450-490 DSL500-490 DSL500-515	Smøreintervaller af lejerne er afhængig af omdrejningstal: a. Pumpe med 4-polet motor: 5.000 driftstimer b. Pumpe med 6-polet motor: 6.000 driftstimer c. Pumpe med 8-polet motor: 7.000 driftstimer	30 g

Vibrationsniveauer højere end 7 mm/s på pumpelejet anses for at være ødelæggende og vil normalt resultere i en betydeligt kortere fedt- og/eller leje-levetid – specielt ift. pumper ude af drift. Derfor kan kortere smøre-intervaller være påkrævet for pumper installeret hvor eksterne vibrationsniveauer kan være højere end 7 mm/s.

Vær opmærksom på at smøringer kan forårsage en (almindeligvis midlertidig) temperaturstigning på lejet op til ca. 20°C – specielt når forskellig slags fedt anvendes og/eller for megen smøring af leje.

Fedt anvendt til eftersmøring skal være kompatibelt med fedtet i lejet.

Pumpens glideleje smøres og køles af pumpe-mediet via tryksiden af pumpen.

12. REPARATIONER

12.1 BESTILLING AF RESERVEDELE

Ved bestilling af reservedele bedes altid opgivet pumpens type og pumpe nr. Se pumpens typeskilt samt reservedelstegningens pos. nr. og benævnelse. Se samlingstegningen.

13. DRIFTSDATA

Type	Maks. hastighed O/m	Maks. tilladeligt driftstryk (GG20 og RG5) bar	Maks. tilladeligt driftstryk (NiAlBz) bar	Maks. tilladeligt driftstryk (GGG40) bar
DSL150-265	3600	16	24	25
DSL 250-310	2100	6	9	16 (spec. pumpehus)
DSL 250-360	2000	-	10	10
DSL 300-320	1800	6	9	25 (spec. pumpehus)
DSL 300-430	2000	-	13	13
DSL 300-495	1800	-	16	16
DSL 350-460	1800	-	13	16
DSL 400-460	1800	-	8	16 (spec. pumpehus)
DSL 400-498	1400	12	18	25
DSL 450-490	1180	-	8	8
DSL 500-490	1200	5	7.5	7.5
DSL 500-515	1200	6	9	9

Ovennævnte maks. driftstryk er **IKKE** gældende for pumper godkendt af klassifikationsselskaber. Pumper godkendt af klassifikationsselskaber er trykprøvet iht. disse krav, dvs. et testtryk på 1,5 x det tilladelige driftstryk. Testtrykket er angivet i testcertifikatet og stemplet i pumpens afgangsfølge.

14. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

DESMI Pumping Technology A/S erklærer hermed, at vores pumper af typen DSL er fremstillet i overensstemmelse med følgende væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav iht. RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EF om maskiner, bilag 1.

Der er anvendt følgende harmoniserede normer:

EN/ISO 13857:2019	Maskinsikkerhed. Sikkerhedsafstande for at forhindre, at arme og hænder kan nå farezoner
EN 809 :1998 + A1:2009	Pumper og pumpeenheder – Almindelige sikkerhedskrav
EN12162:2001+A1:2009	Væskepumper – Sikkerhedskrav – Procedure for hydrostatisk testning
EN 60204-1:2006/A1:2009	Maskinsikkerhed – Elektrisk udstyr på maskiner (punkt 4 generelle krav)
Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).	Vandpumper: Kommissionens forordning nr. 547/2012. Gælder kun for vandpumper, der markedsføres med det minimale effektivitetsindeks MEI. Se pumpens typeskilt.

Pumper, der fra vores side leveres sammenbygget med en drivenhed, er påført CE-mærke og opfylder kravene anført ovenfor.

Pumper, der fra vores side leveres uden drivenhed (som delmaskine), må kun tages i anvendelse, når drivenheden og sammenbygningen opfylder kravene anført ovenfor.

Nørresundby, November 1 2021



Henrik Mørkholt Sørensen
Direktør

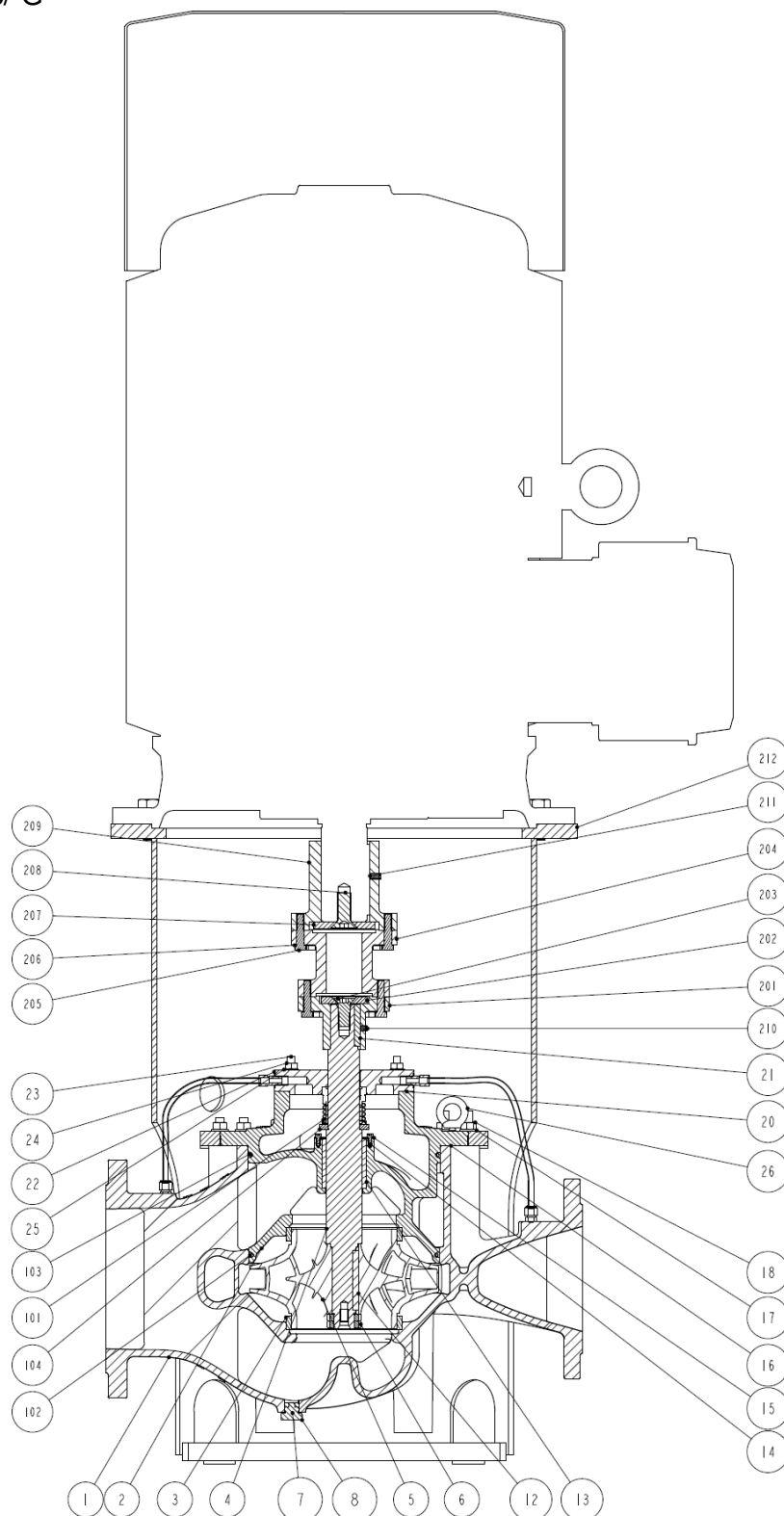
DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby

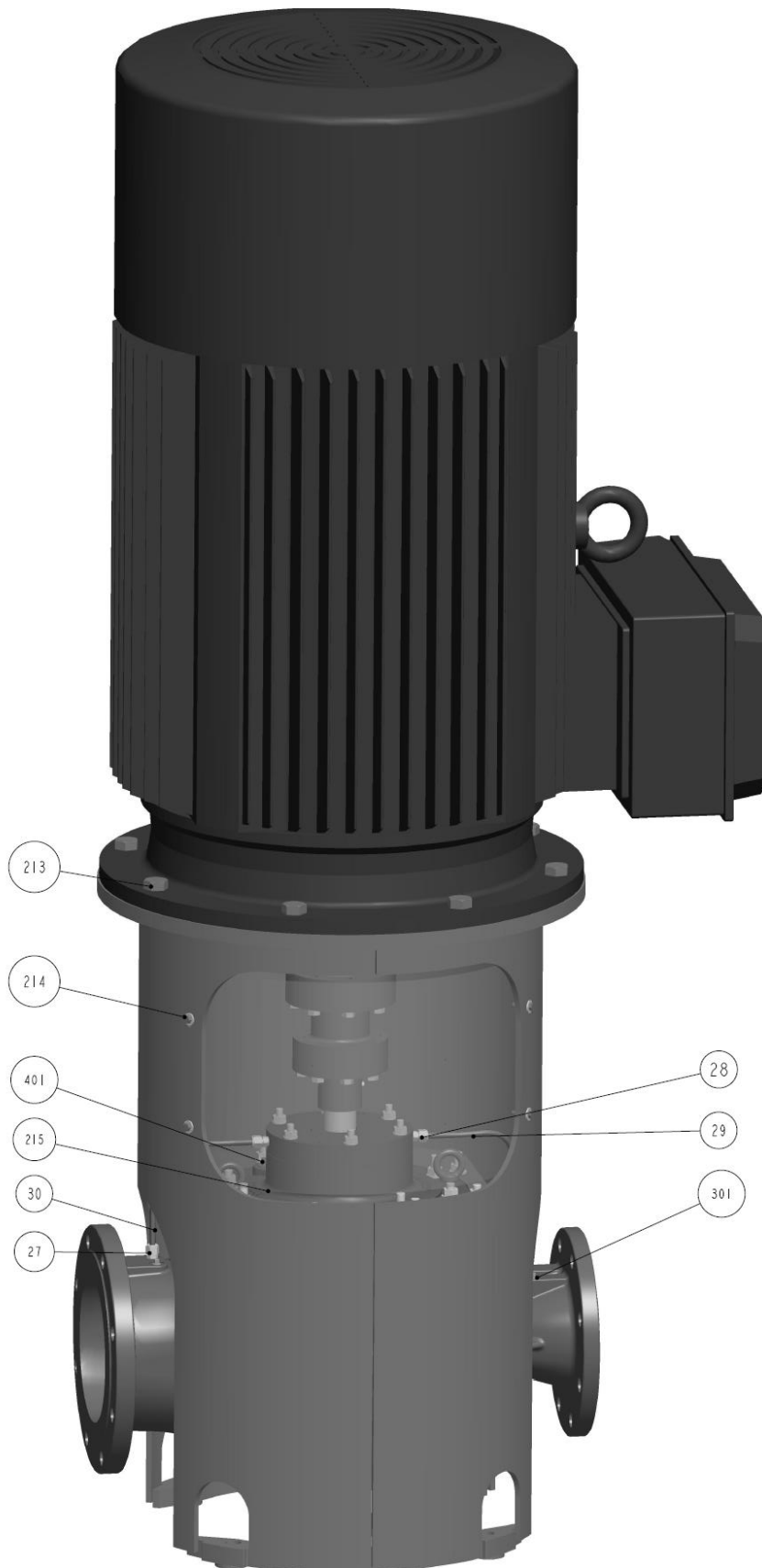
15. INFORMATION VEDR. NEDTAGNING, GENANVENDELSE ELLER BORTSKAFFELSE AF PUMPEN EFTER ENDT BRUG:

Der anvendes ikke farlige materialer i DESMI pumper - se DESMI Green Passport (kan sendes på forespørgsel - kontakt DESMI) - dvs. almindelige genvindingsfirmaer kan håndtere bortskaffelse. Alternativt kan pumpen og motoren returneres til DESMI for sikker genanvendelse efter endt brug.

16. SAMLINGSTEGNINGER

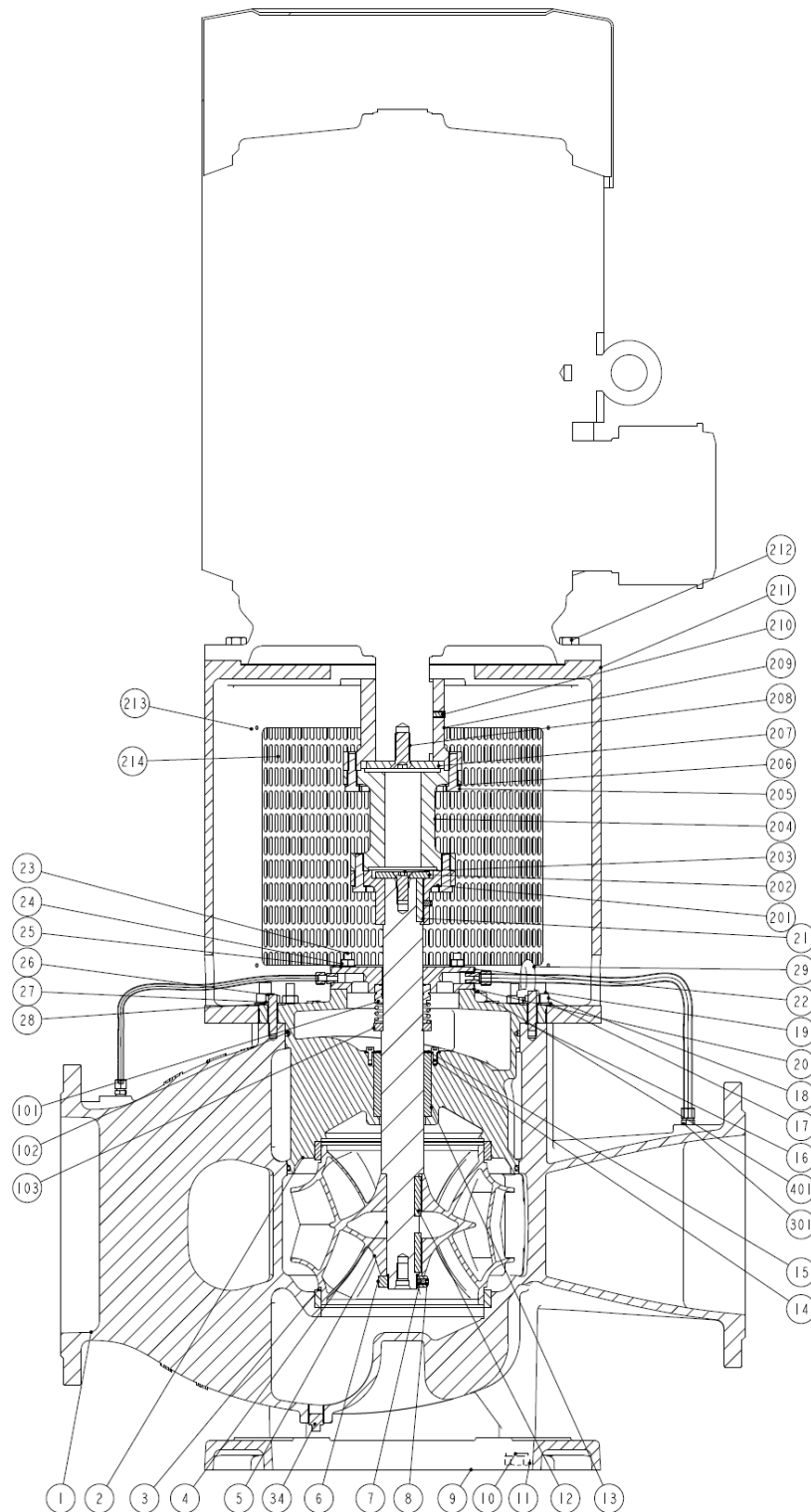
16.1 DSL150-265/-G

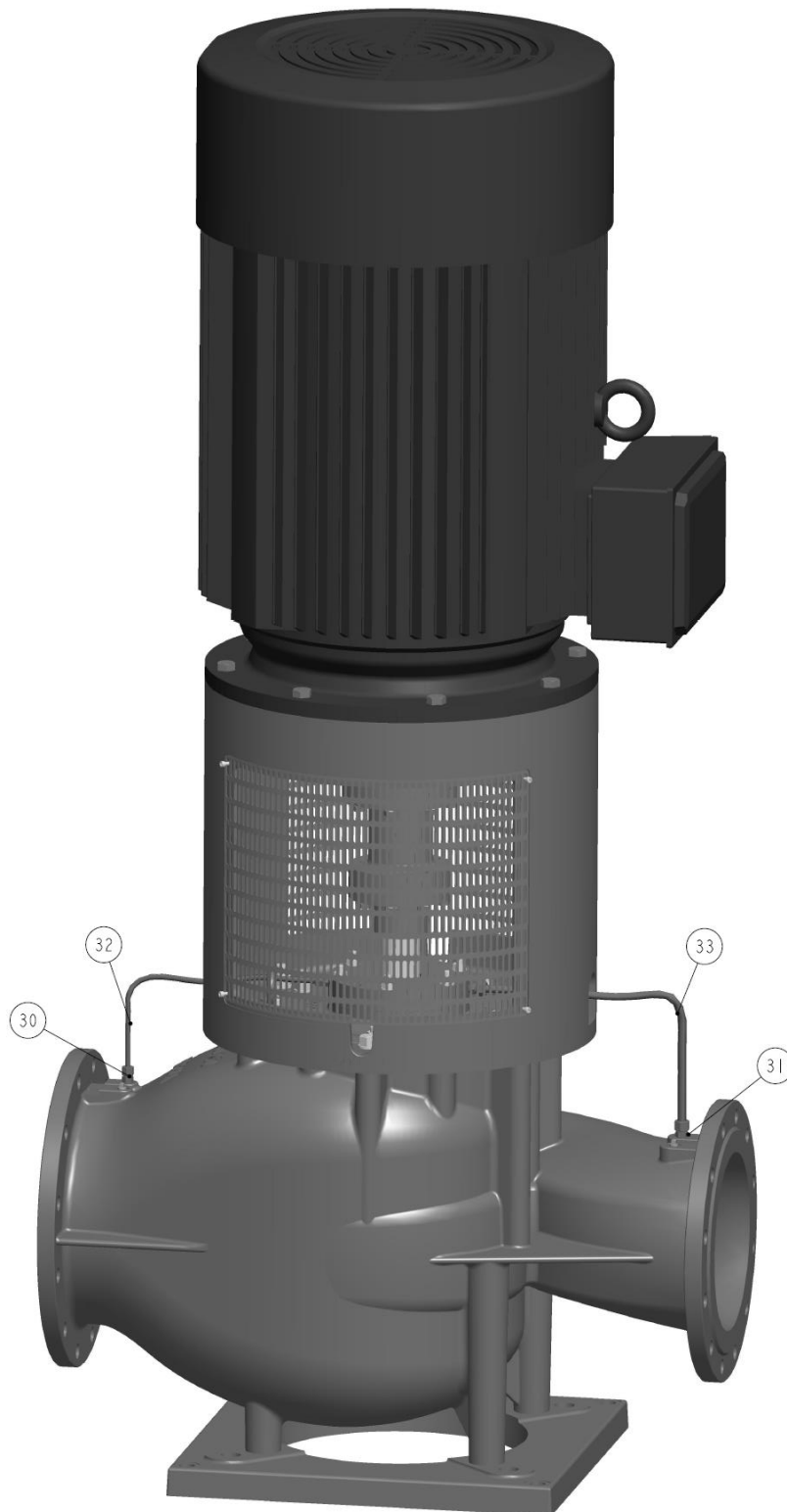




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	27	Gevindfitting
2	Bagdæksel	28	Gevindfitting
3	Tætningsring	29	Rør
4	Aksel	30	Rør
5	Løbehjul	101	Mekanisk akseltætning
6	Akselmøtrik	102	O-ring
7	Tætningssskive	103	O-ring
8	Bundprop	104	Støttering
9	Fodplade	201	Kobling
10	Låseskive	202	Plade
11	Sætskrue	203	Skrue
12	Feder	204	Kobling
13	Glidleje	205	Skrue
14	CH-skrue	206	Skive
15	Låseplade	207	Plade
16	Pakning	208	Skrue
17	Skive	209	Kobling
18	Møtrik	210	Pinolskrue
19	Tapskrue	211	Pinolskrue
20	Pakning	212	Motorkonsol
21	Feder	213	Sætskrue
22	Tætningsdæksel	214	Sætskrue og skive
23	Tapskrue	215	Skærm
24	Møtrik	301	Bundprop
25	Skive	401	Bundprop
26	Øjebolt		

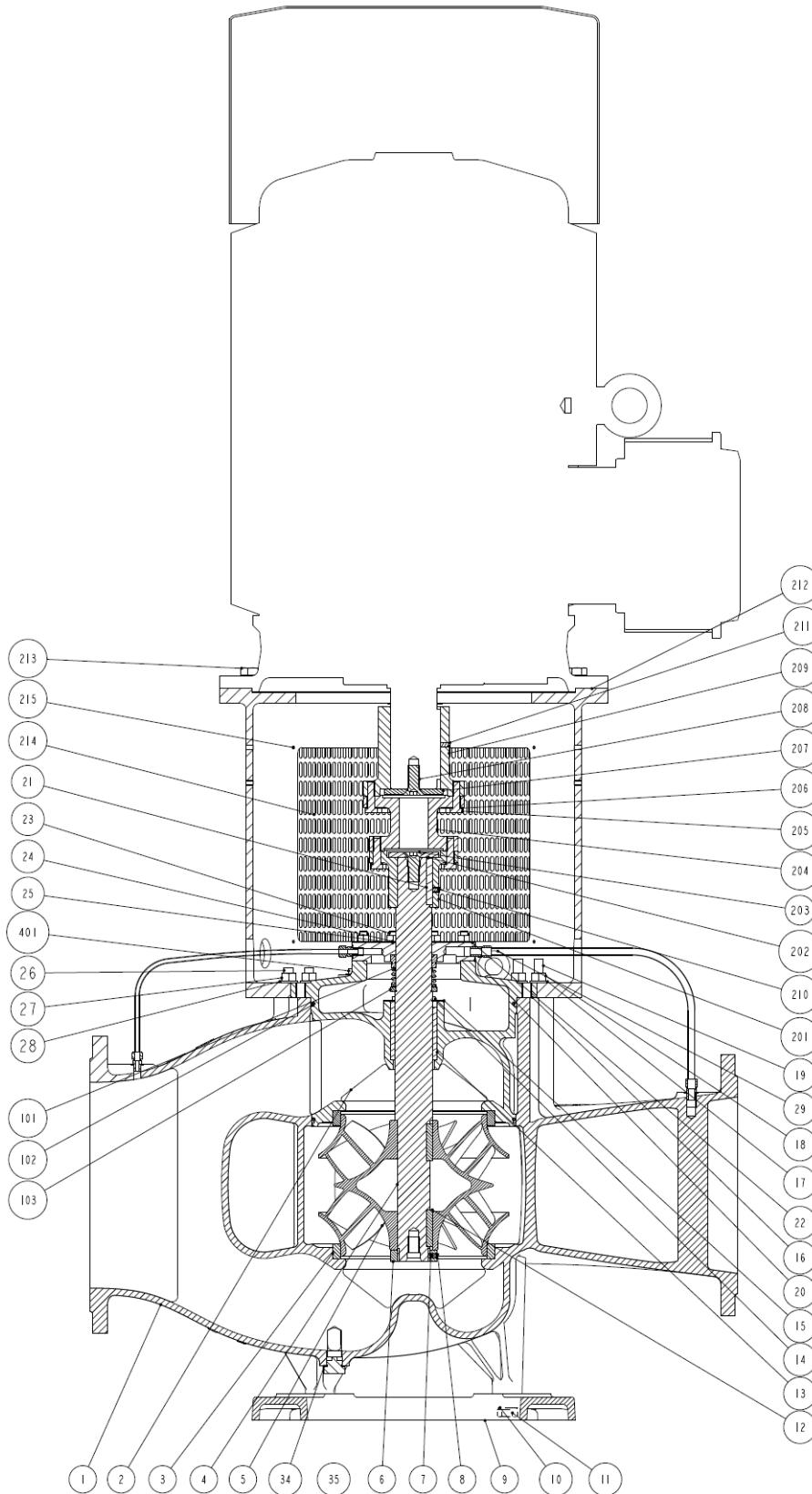
16.2 DSL250-310/-G OG DSL250-360/-G

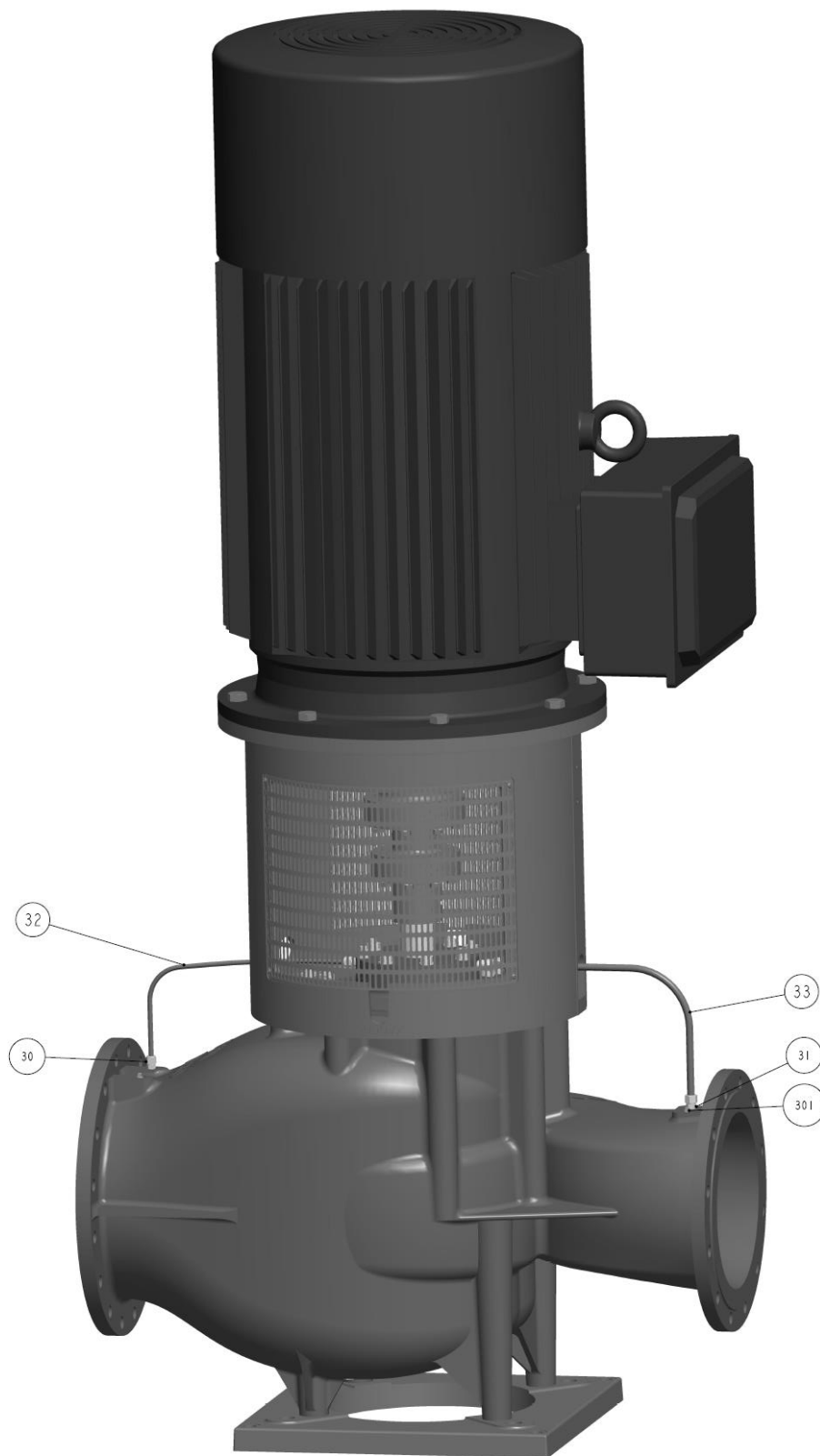




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	28	Skive
2	Bagdæksel	29	Øjebolt
3	Tætningsring	30	Nippel
4	Aksel	31	Nippel
5	Løbehjul	32	Rør
6	Akselmøtrik	33	Rør
7	Plastikkugle	34	Bundprop
8	Pinolskrue	101	Mekanisk akseltætning
9	Fodplade	102	O-ring
10	Låseskrive	103	Støttering
11	Sætskrue	201	Kobling
12	Feder	202	Plade
13	Glideleje	203	Skrue
14	CH-skrue	204	Kobling
15	Låseplade	205	Skrue
16	Pakning	206	Skive
17	Skive	207	Plade
18	Møtrik	208	Skrue
19	Tapskrue	209	Kobling
20	Pakning	210	Pinolskrue
21	Feder	211	Motorkonsol
22	Tætningsdæksel	212	Sætskrue
23	Tapskrue	213	Bolt
24	Møtrik	214	Skærm
25	Skive	301	Bundprop
26	Tapskrue	401	Bundprop
27	Møtrik		

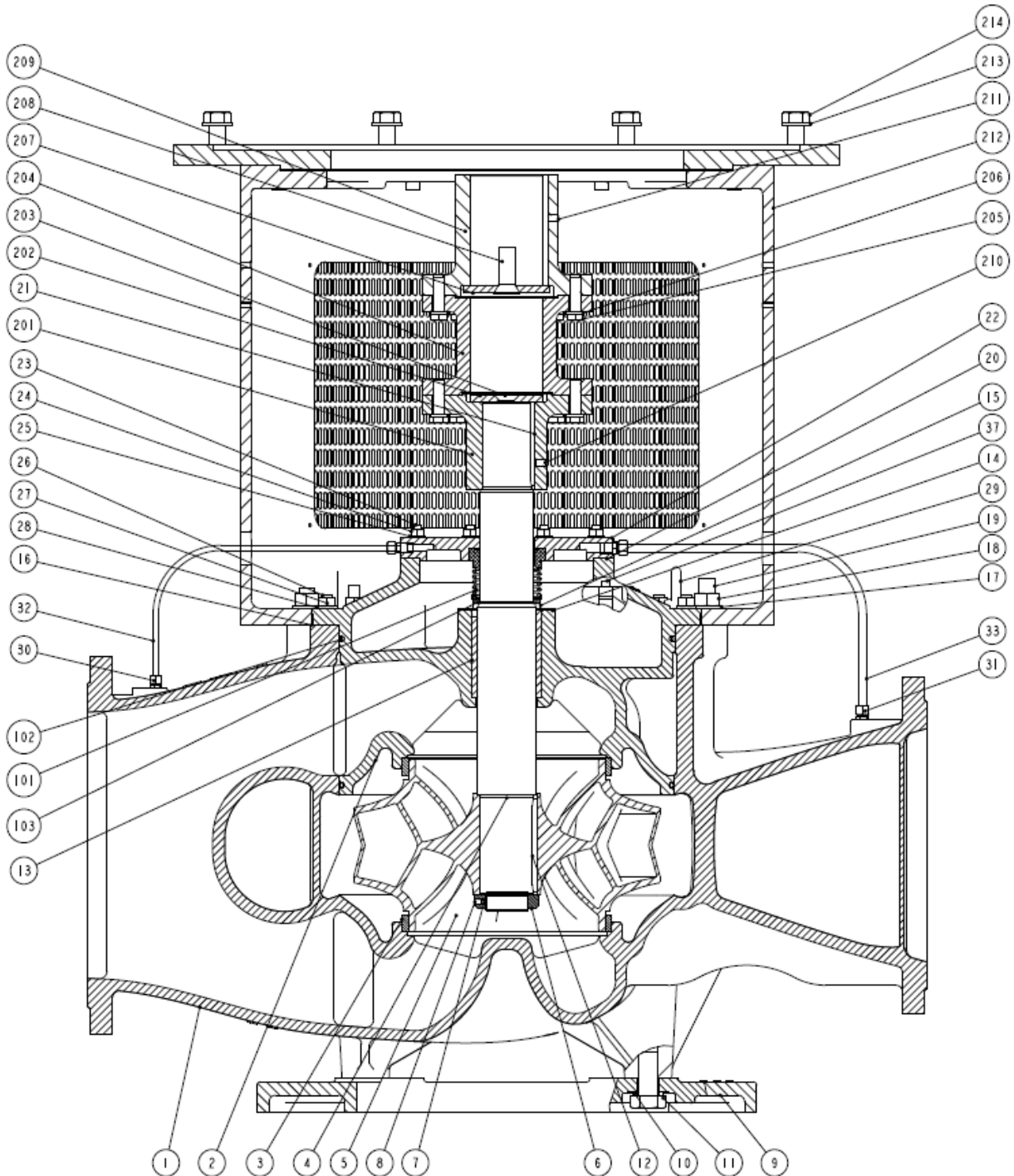
16.3 DSL300-320/-G

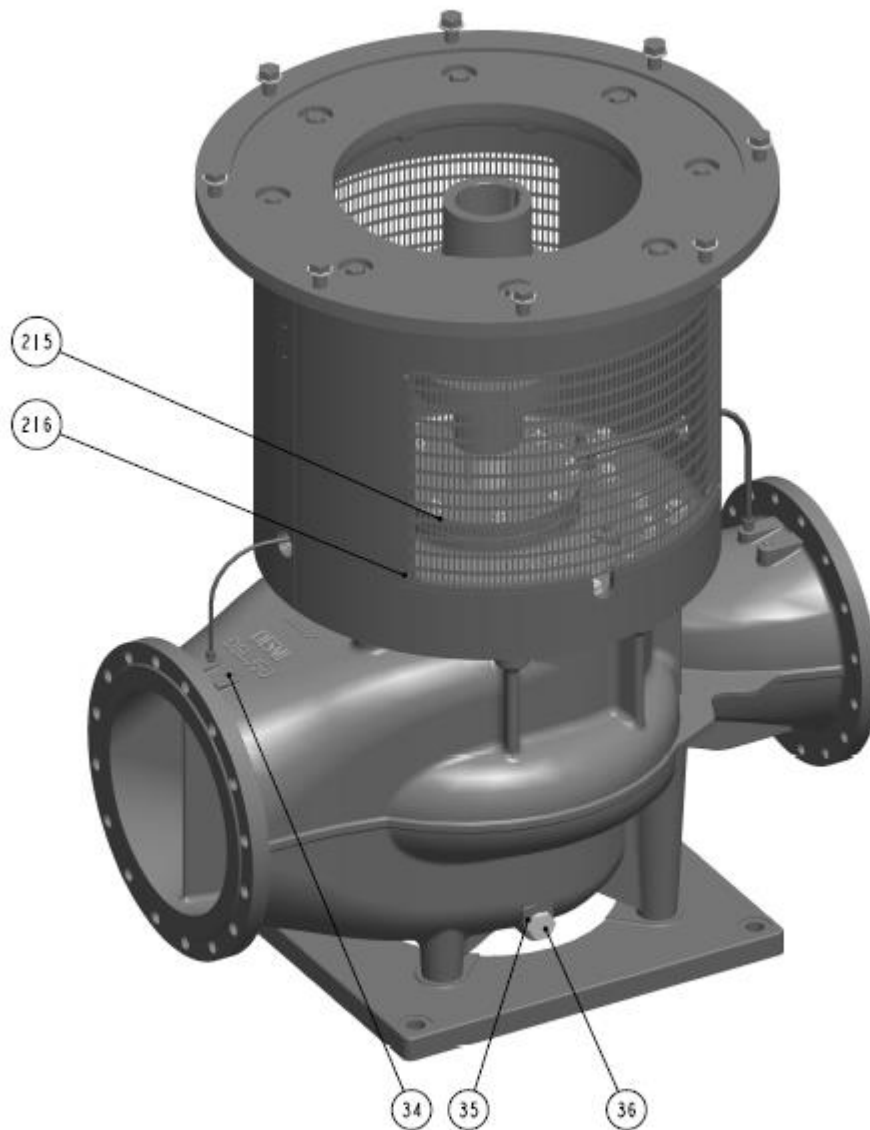




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	29	Øjebolt
2	Bagdæksel	30	Nippel
3	Tætningsring	31	Nippel
4	Aksel	32	Rør
5	Løbehjul	33	Rør
6	Akselmøtrik	34	Skive
7	Plastikkugle	35	Bundprop
8	Pinolskrue	101	Mekanisk akseltætning
9	Fodplade	102	O-ring
10	Låseskrive	103	Støttering
11	Sætskrue	201	Kobling
12	Feder	202	Plade
13	Glidleje	203	Skrue
14	CH-skrue	204	Kobling
15	Låseplade	205	Skrue
16	Pakning	206	Skive
17	Skive	207	Plade
18	Møtrik	208	Skrue
19	Tapskrue	209	Kobling
20	Pakning	210	Pinolskrue
21	Feder	211	Pinolskrue
22	Tætningsdæksel	212	Motorkonsol
23	Tapskrue	213	Sætskrue
24	Møtrik	214	Skærm
25	Skive	215	Sætskrue
26	Stud	301	Bundprop
27	Tapskrue	401	Bundprop
28	Skive		

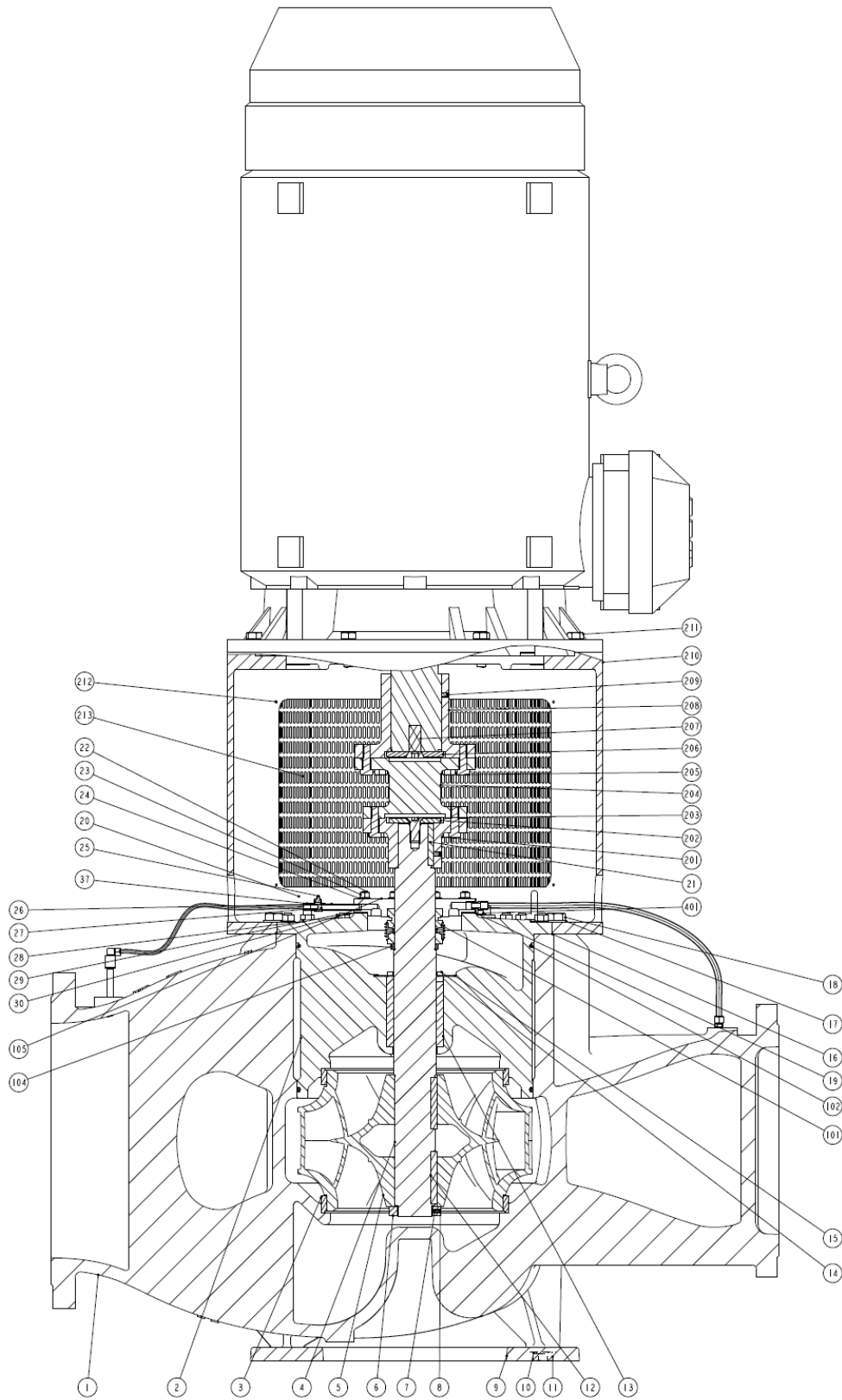
16.4 DSL300-495/-G, DSL300-430/-G, DSL350-460/-G and DSL400-460

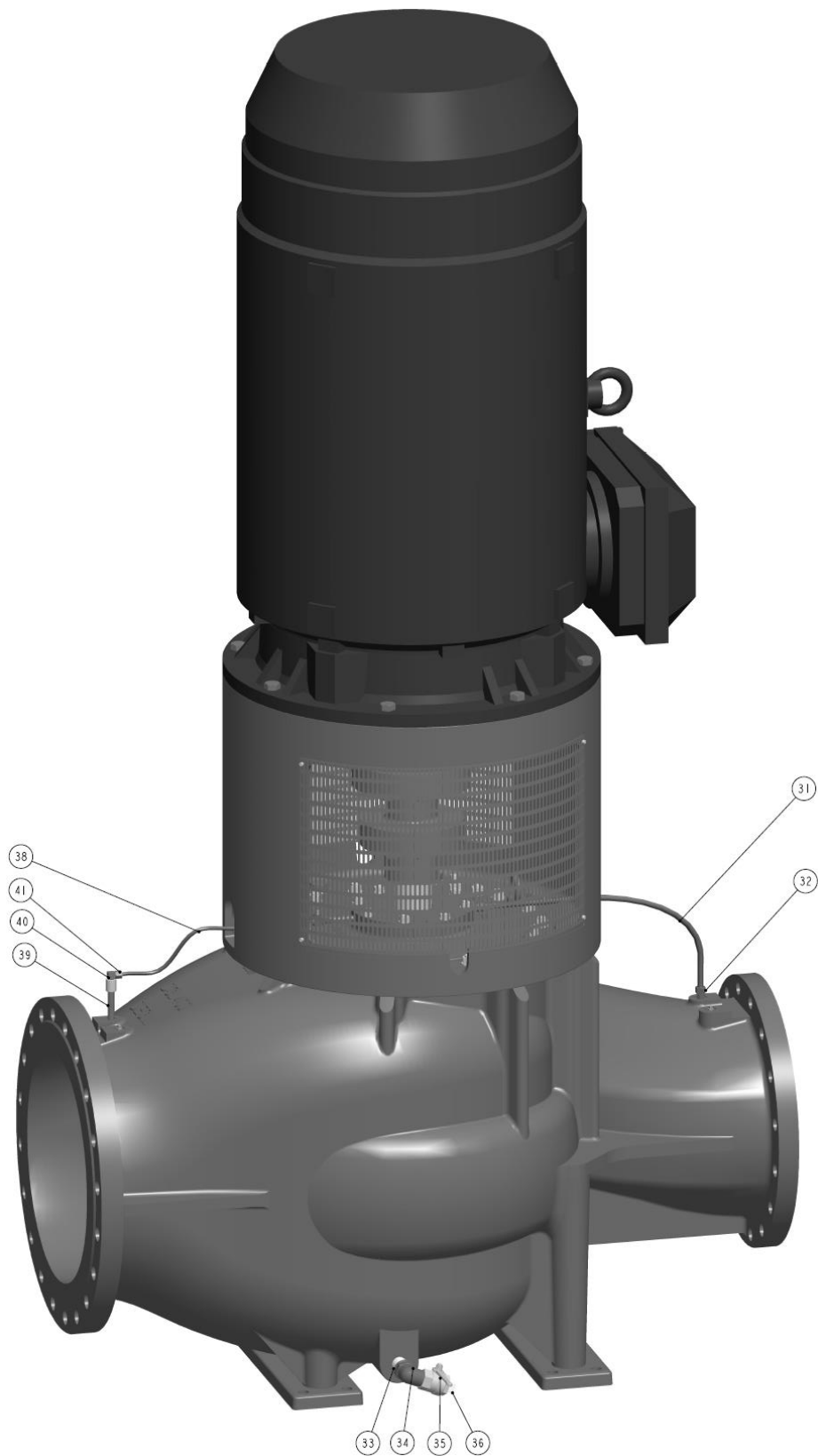




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	29	Øjebolt
2	Bagdæksel	30	Nippel
3	Tætningsring	31	Nippel
4	Aksel	32	Rør
5	Løbehjul	33	Rør
6	Akselmøtrik	34	Bundprop
7	Plastikkugle	35	Tætningssskive
8	Pinolskrue	36	Bundprop
9	Fodplade	101	Mekanisk akseltætning
10	Låseskrive	102	O-ring
11	Sætskrue	103	Støttering
12	Feder	201	Kobling
13	Glideleje	202	Plade
14	CH-skrue	203	Skrue
15	Låseplade	204	Kobling
16	Pakning	205	Skrue
17	Skive	206	Skive
18	Møtrik	207	Plade
19	Tapskrue	208	Skrue
20	Pakning	209	Kobling
21	Feder	210	Pinolskrue
22	Tætningsdæksel	211	Pinolskrue
23	Tapskrue	212	Motorkonsol
24	Møtrik	213	Skive
25	Skive	214	Skrue
26	Stud	215	Sætskrue
27	Tapskrue	216	Skærm
28	Skive		

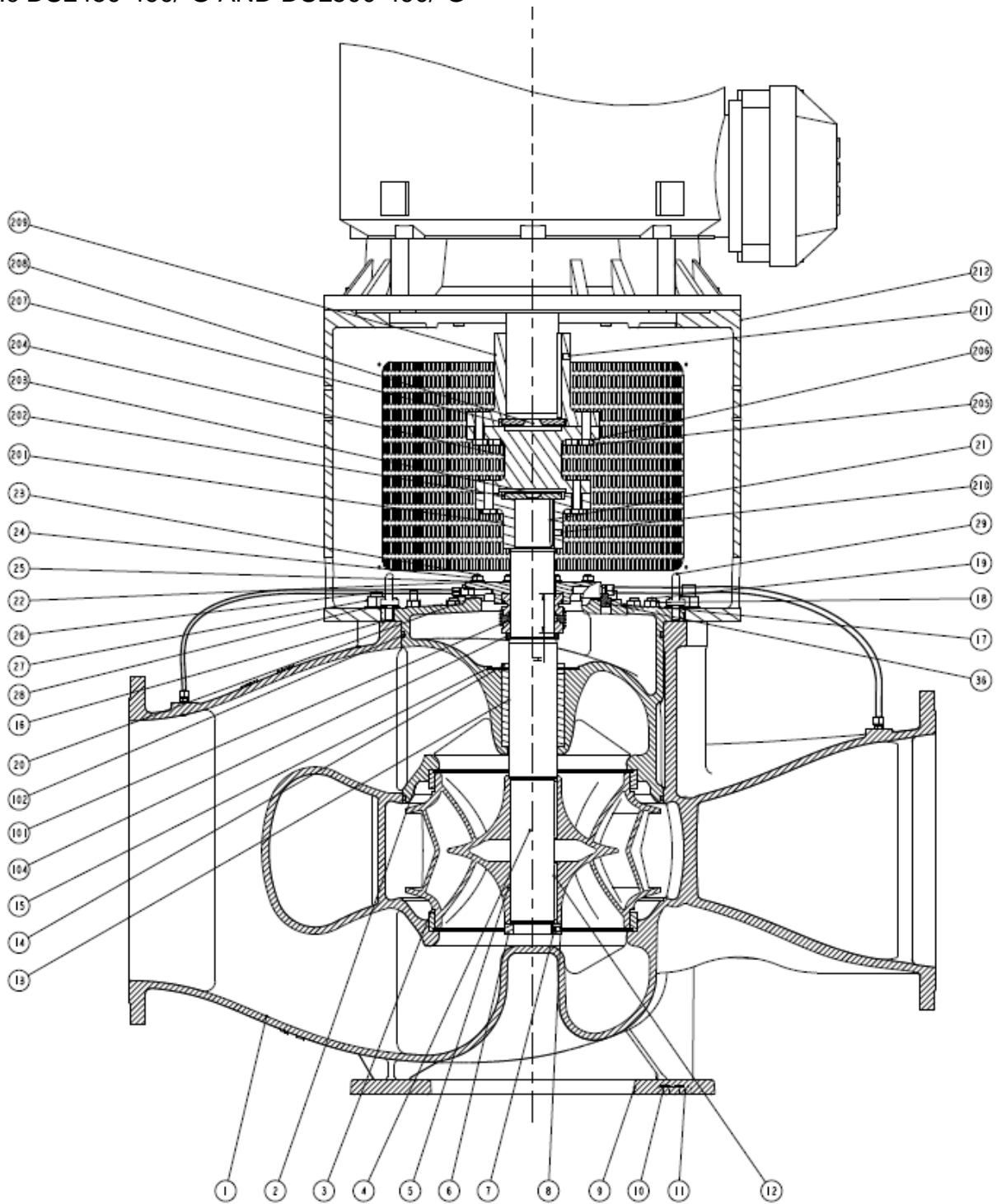
16.5 DSL400-498/-G

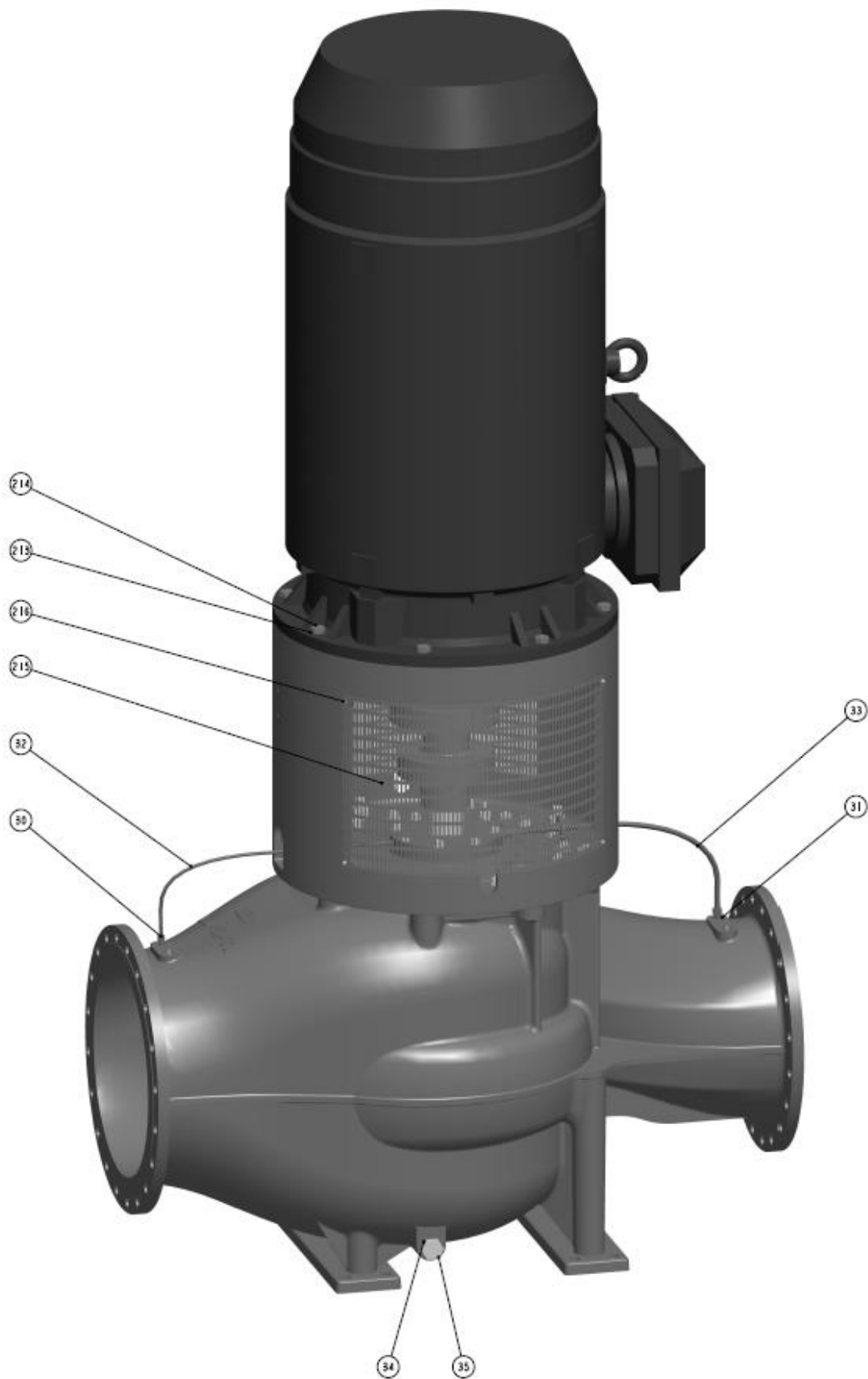




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	31	Rør
2	Bagdæksel	32	Nippel
3	Tætningsring	33	Nippel
4	Aksel	34	Vinkelrør
5	Løbehjul	35	Kugleventil
6	Akselmøtrik	36	Bundprop
7	Plastikkugle	37	Nippel
8	Pinolskrue	38	Rør
9	Fodplade	39	Nippel
10	Låseskrive	40	Akselforing
11	Sætskrue	41	Han-rørstykke
12	Feder	101	Mekanisk akseltætning
13	Glideleje	102	O-ring
14	CH-skrue	104	Stopring
15	Låseplade	105	Tætningsdæksel
16	Pakning	201	Kobling
17	Skive	202	Plade
18	Sætskrue	203	Skrue
19	Pakning	204	Kobling
20	Øjebolt	205	Skrue
21	Feder	206	Plade
22	Tapskrue	207	Skrue
23	Møtrik	208	Kobling
24	Skive	209	Pinolskrue
25	Bundprop	210	Motorkonsol
26	Nippel	211	Sætskrue
27	T-stykke	212	CH-skrue
28	Skive	213	Skærm
29	Møtrik	401	Bundprop
30	Tapskrue		

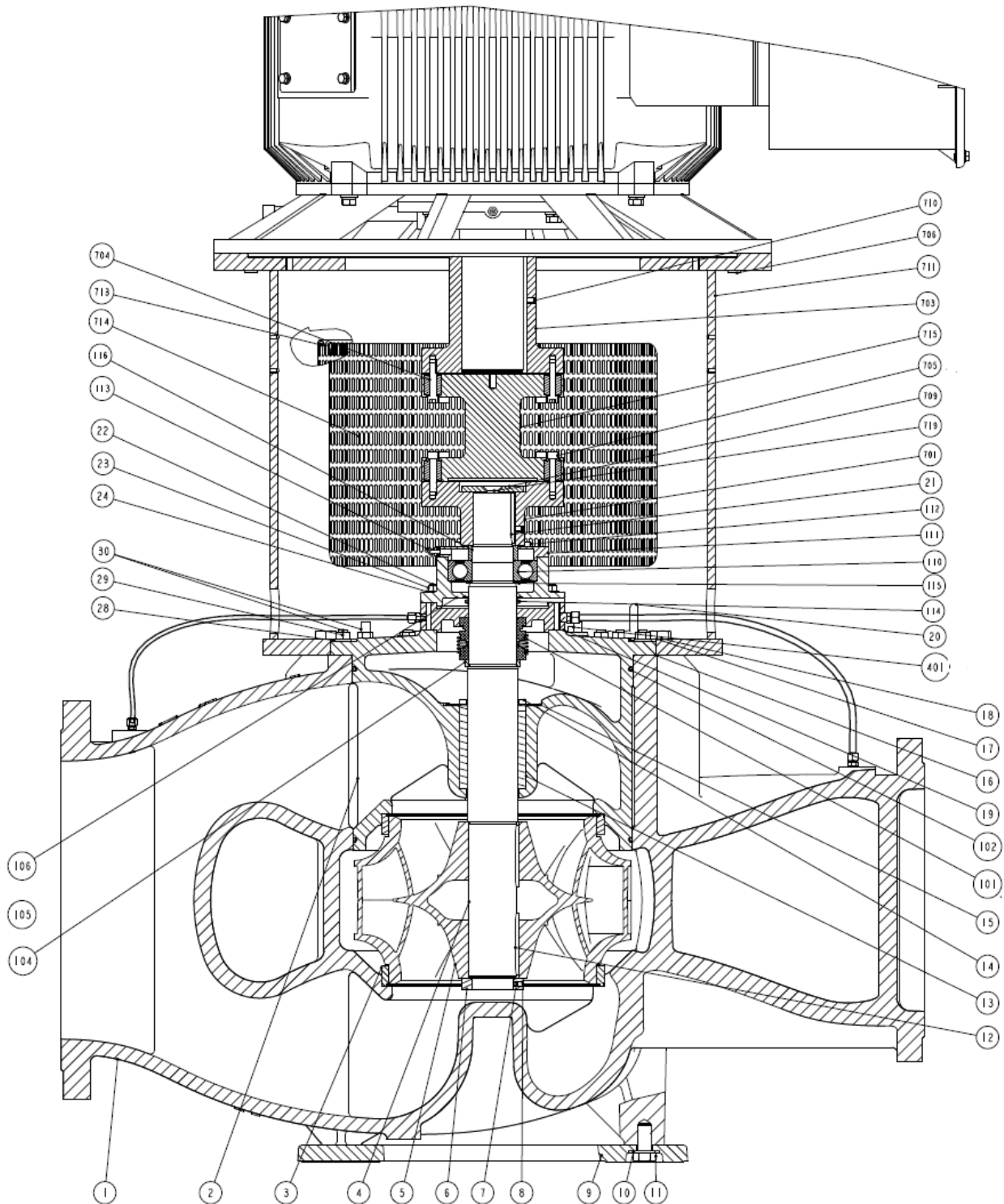
16.6 DSL450-490/-G AND DSL500-490/-G

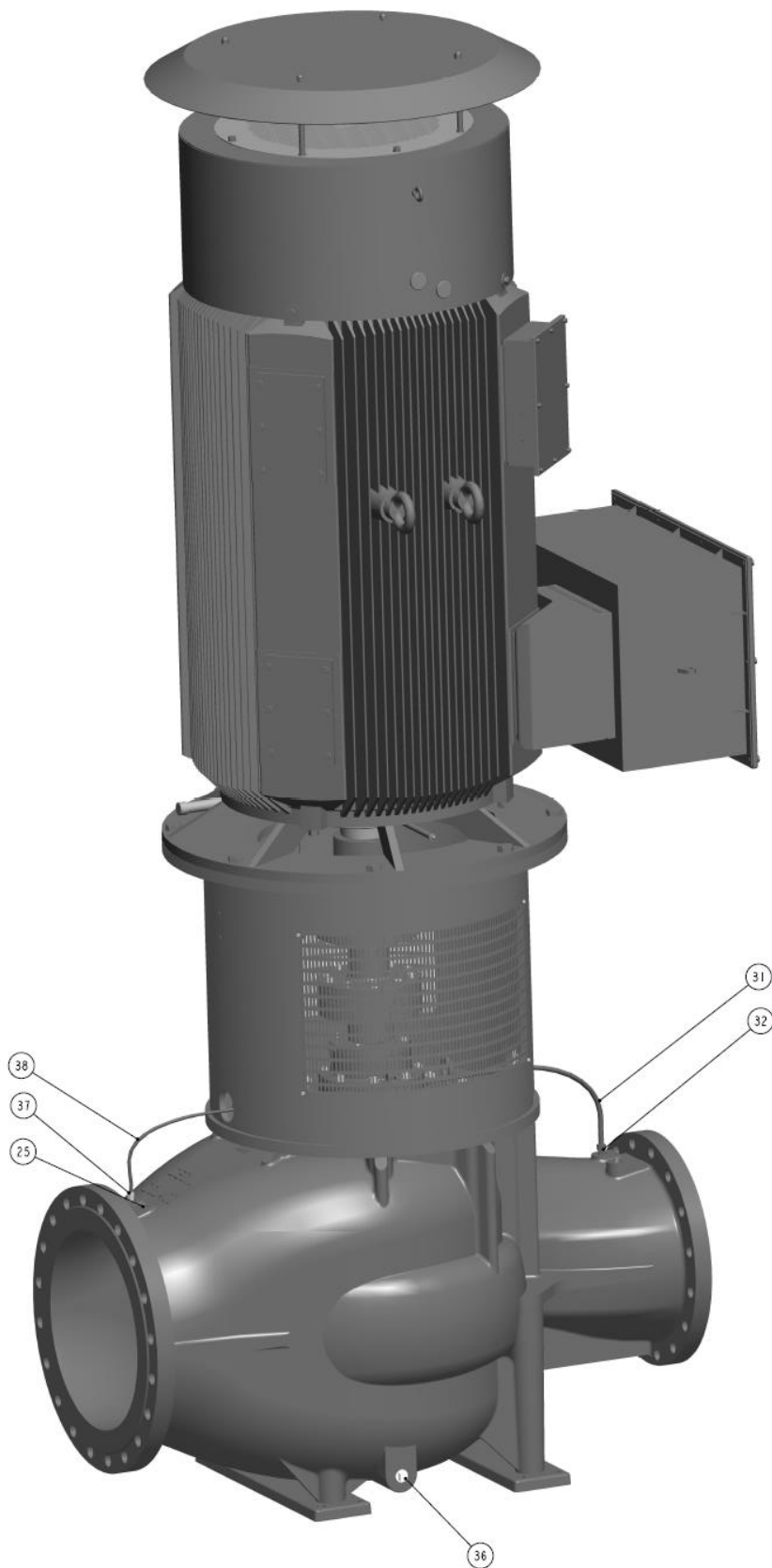




Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	Pumpehus	29	Øjebolt
2	Bagdæksel	30	Nippel
3	Tætningsring	31	Nippel
4	Aksel	32	Rør
5	Løbehjul	33	Rør
6	Aksel-møtrik	34	Tætningsskive
7	Plastik-kugle	35	Prop
8	Pinolskrue	36	Prop
9	Fodplade	101	Mekanisk akseltætning
10	Låseskive	102	O-Ring
11	Sætskrue	104	Støtteskive
12	Feder	201	Kobling
13	Glideleje	202	Plade
14	CH-skrue	203	Skrue
15	Låseplade	204	Kobling
16	Pakning	205	Skrue
17	Skive	206	Skive
18	Møtrik	207	Plade
19	Tapskrue	208	Skrue
20	Pakning	209	Kobling
21	Feder	210	Pinolskrue
22	Tætningsdæksel	211	Pinolskrue
23	Tapskrue	212	Motorkonsol
24	Møtrik	213	Skive
25	Skive	214	Skrue
26	Tapskrue	215	Koblings-skærm
27	Møtrik	216	Sætskrue
28	Skive		

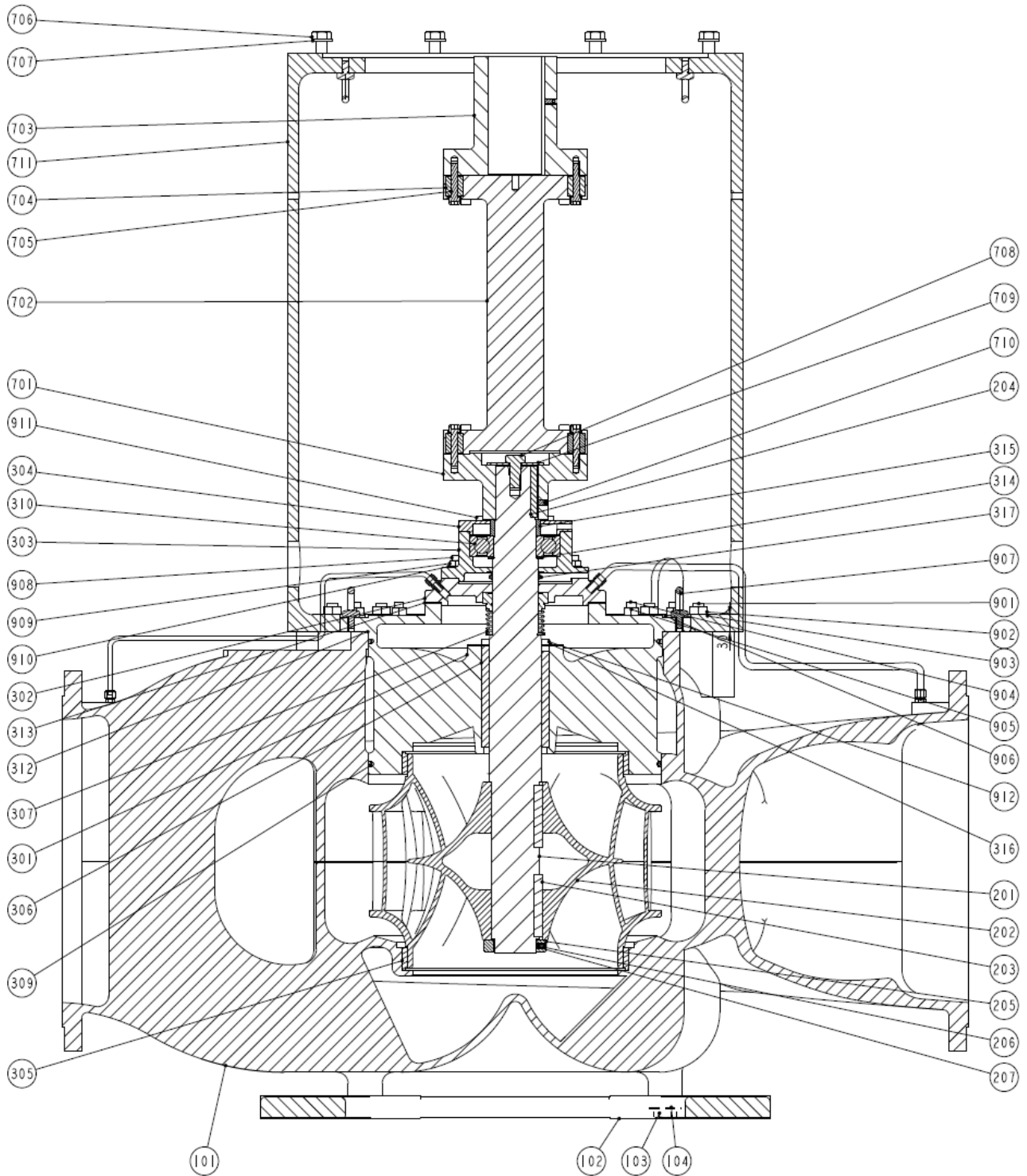
16.7 DSL450-490/G-U

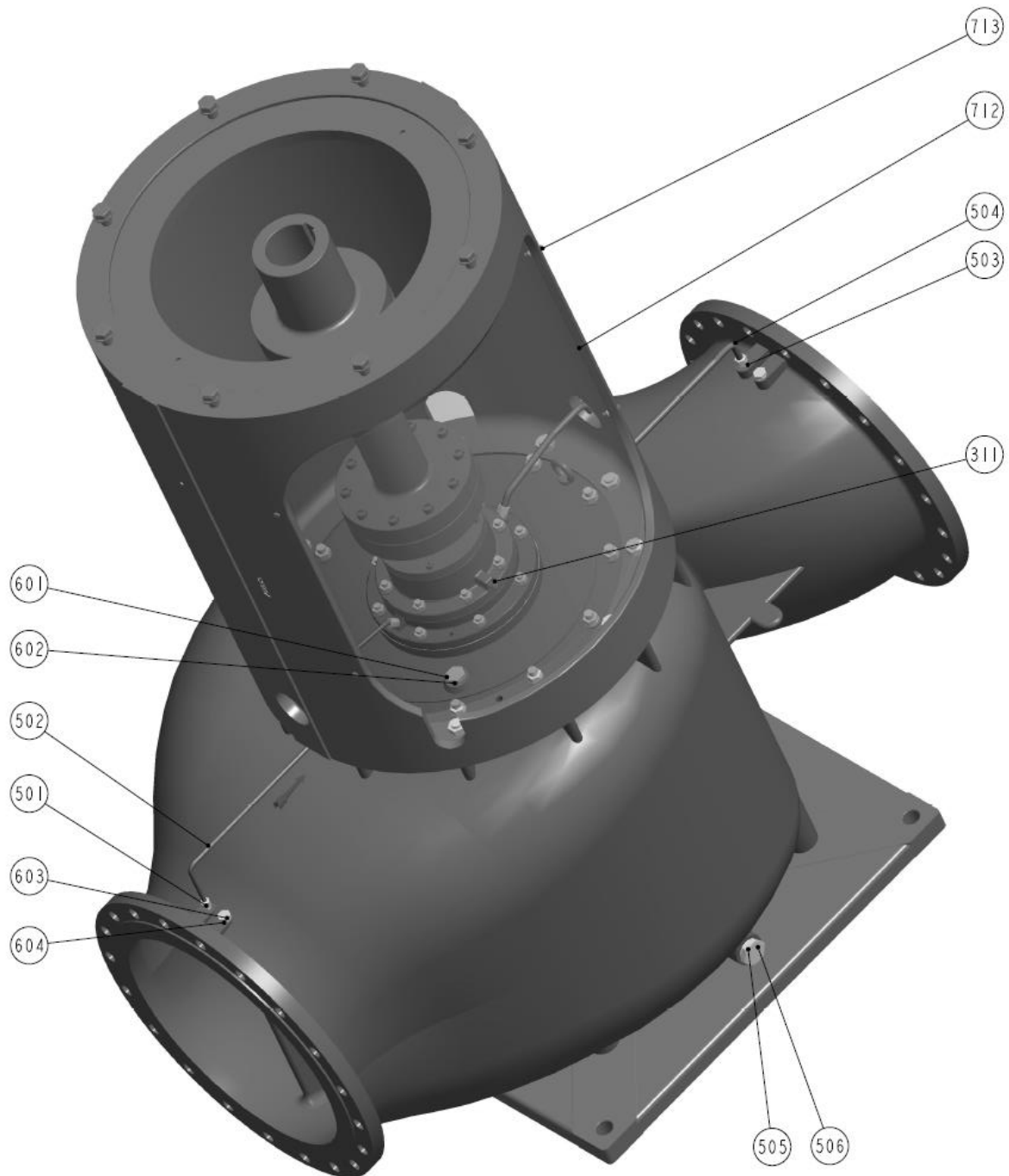




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
1	Pumpehus	37	Brystnippel m. omløber
2	Bagdæksel	38	Rør
3	Tætningsring	101	Akseltætning
4	Aksel	102	O-ring
5	Løbehjul	104	Støttering
6	Akselmøtrik	105	Dæksel for akseltætningssæde
7	Plastik-kugle	106	Løjehus
8	Pinolskrue	110	Kugleleje
9	Fodplade	111	Løjedæksel
10	Låseskive	112	Skrue
11	Sætskrue	113	Fedtnippel
12	Not	114	V-ring
13	Glidleje	115	Låsering
14	CH-skrue	116	Afstandsring
15	Låseplade	401	Prop
16	Pakning	701	Pumpe-kobling
17	Skive	703	Motor-kobling
18	Sætskrue	704	Koblingsbøsning
19	Pakning	705	CH-skrue
20	Øjebolt	706	Skrue
21	Not	707	Skive
22	Tapskrue	709	Sikringsplade
23	Møtrik	710	Pinolskrue
24	Skive	711	Motorkonsol
25	Prop	713	CH-skrue
28	Skive	714	Skærm
29	Møtrik	715	Spacer-kobling
30	Tapskrue	719	Støtteplade
31	Rør		
32	Nippel		
36	Prop		

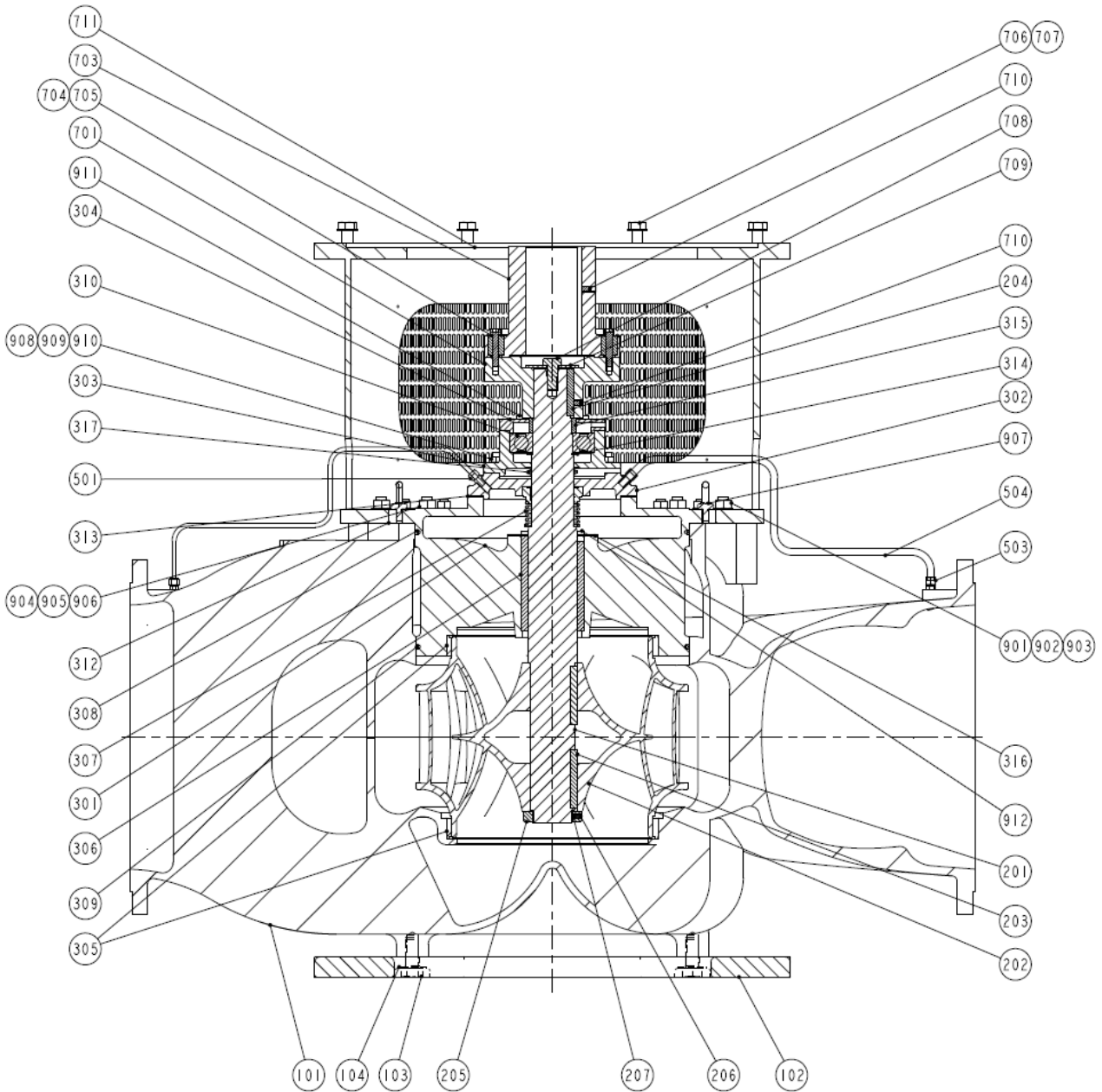
16.8 DSL500-515/-B-U, DSL300-320/B-U

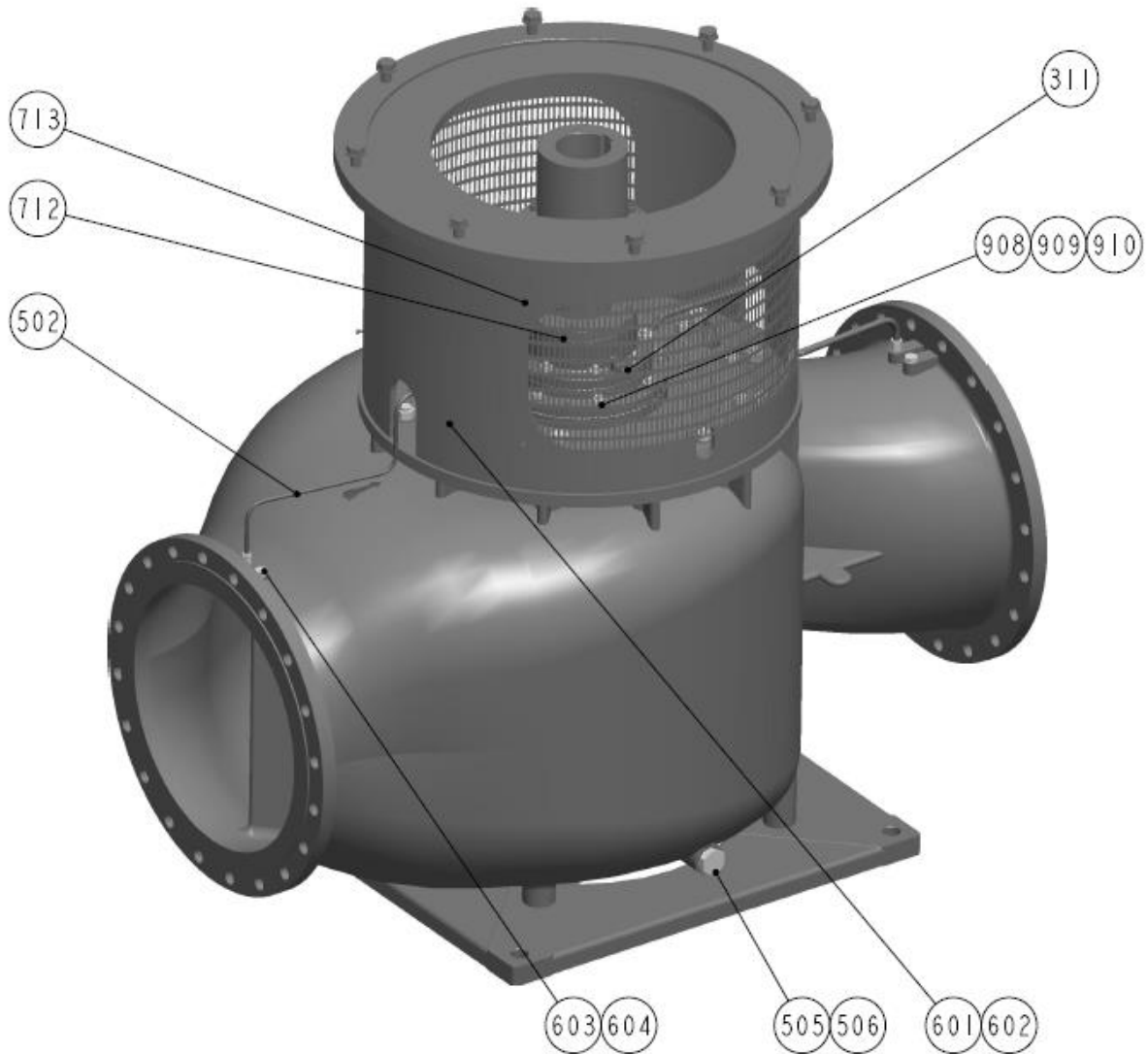




Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
101	PUMPEHUS	601	BUNDPROP
102	FODPLADE	602	TÆTNINGSSKIVE
103	SÆTSKRUE	603	BUNDPROP
104	NORD-LOCK	604	TÆTNINGSSKIVE
201	AKSEL	701	NAVKOBLING
202	LØBEHJUL	702	SPACER-AKSEL
203	FEDER	703	KOBLINGSNAV
204	FEDER	704	KOBLINGSBØSNING
205	AKSELMØTRIK	705	CH-SKRUE
206	PINOLSKRUE	706	SÆTSKRUE
207	PLASTIKKUGLE	707	SKIVE
301	BAGDÆKSEL	708	SÆTSKRUE
302	TÆTNINGSDÆKSEL	709	SIKRINGSPLADE
303	LEJEKONSOL	710	PINOLSKRUE
304	LEJEDÆKSEL	711	MOTORKONSOL
305	SLIDRING	712	SKÆRM
306	KONSOL	713	SÆTSKRUE
307	MEKANISK TÆTNING	901	TAPSKRUE
308	O-RING	902	MØTRIK
309	O-RING	903	SKIVE
310	KUGLELEJE	904	TAPSKRUE
311	SMØRENIPPEL	905	MØTRIK
312	PAKNING	906	SKIVE
313	PAKNING	907	ØJEBOLT
314	STØTTESKIVE	908	TAPSKRUE
315	POSITIONSRING	909	MØTRIK
316	LÅSEPLADE	910	SKIVE
317	V-RING	911	CH-SKRUE
501	SEKSKANTSNIPPEL	912	CH-SKRUE
502	RØR		
503	SEKSKANTSNIPPEL		
504	RØR		
505	BUNDPROP		
506	TÆTNINGSSKIVE		

16.9 DSL500-515/-G-U



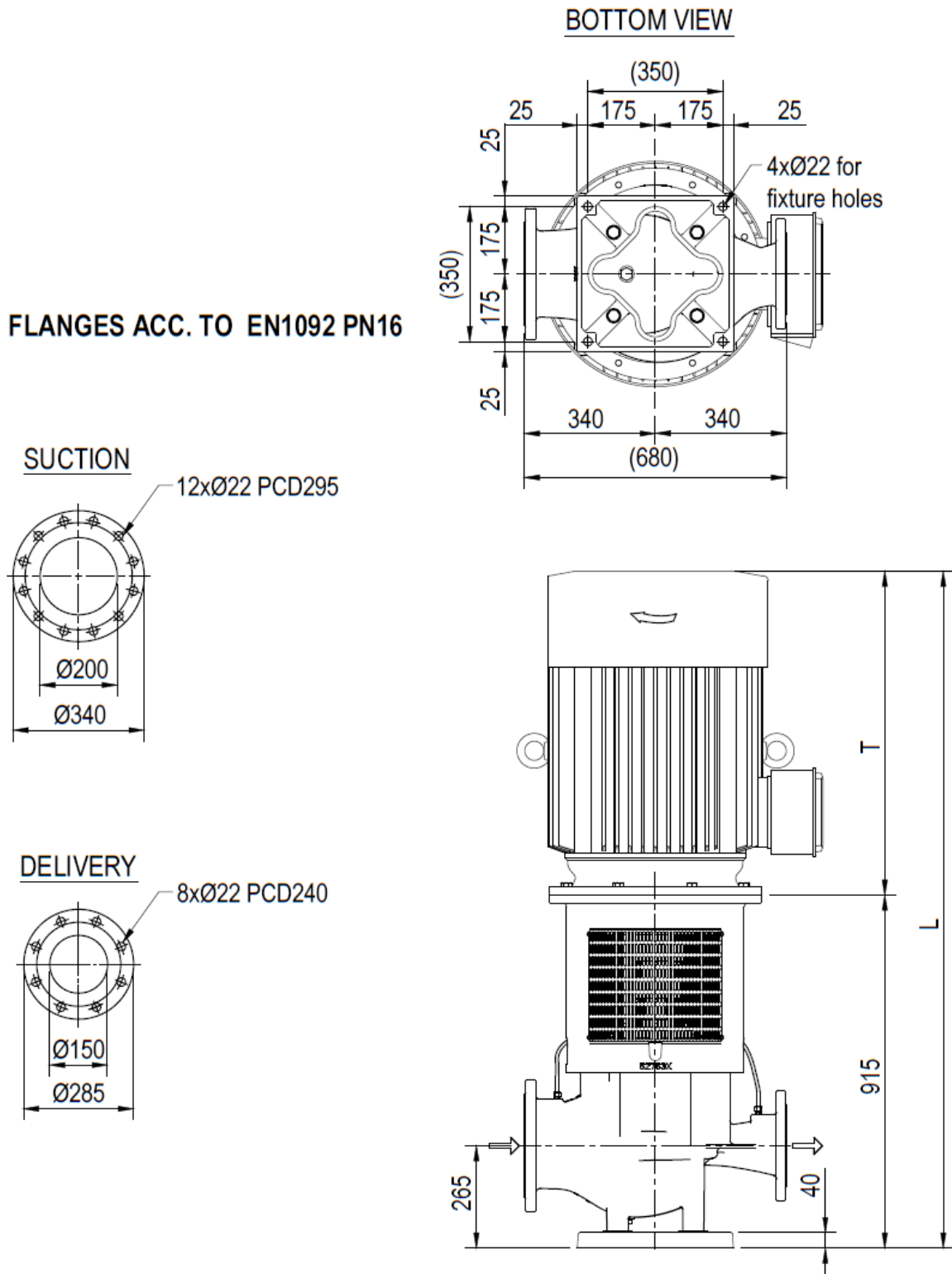


Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
101	PUMPEHUS	601	BUNDPROP
102	FODPLADE	602	TÆTNINGSSKIVE
103	SÆTSKRUE	603	BUNDPROP
104	NORD-LOCK	604	TÆTNINGSSKIVE
201	AKSEL	701	NAVKOBLING
202	LØBEHJUL	702	SPACER-AKSEL
203	FEDER	703	KOBLINGSNAV
204	FEDER	704	KOBLINGSBØSNING
205	AKSELMØTRIK	705	CH-SKRUE
206	PINOLSKRUE	706	SÆTSKRUE
207	PLASTIKKUGLE	707	SKIVE
301	BAGDÆKSEL	708	SÆTSKRUE
302	TÆTNINGSDÆKSEL	709	SIKRINGSPLADE
303	LEJEKONSOL	710	PINOLSKRUE
304	LEJEDÆKSEL	711	MOTORKONSOL
305	SLIDRING	712	SKÆRM
306	KONSOL	713	SÆTSKRUE
307	MEKANISK TÆTNING	901	TAPSKRUE
308	O-RING	902	MØTRIK
309	O-RING	903	SKIVE
310	KUGLELEJE	904	TAPSKRUE
311	SMØRENIPPEL	905	MØTRIK
312	PAKNING	906	SKIVE
313	PAKNING	907	ØJEBOLT
314	STØTTESKRIVE	908	TAPSKRUE
315	POSITIONSRING	909	MØTRIK
316	LÅSEPLADE	910	SKIVE
317	V-RING	911	CH-SKRUE
501	SEKSKANTSNIPPEL	912	CH-SKRUE
502	RØR		
503	SEKSKANTSNIPPEL		
504	RØR		
505	BUNDPROP		
506	TÆTNINGSSKIVE		

17. MÅLSKITSER

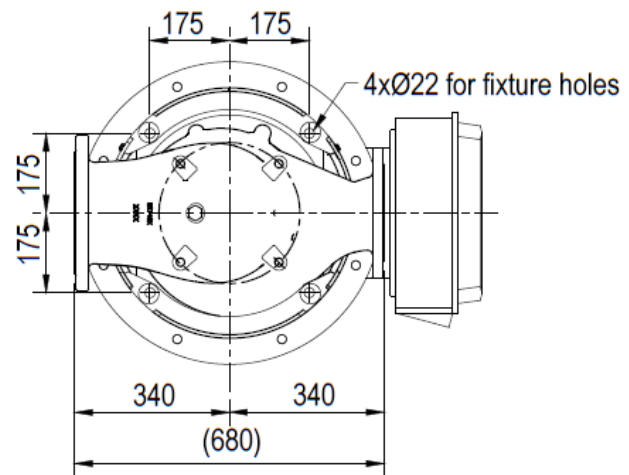
17.1 MÅLSKITSE FOR DSL150-265/-G

NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN16



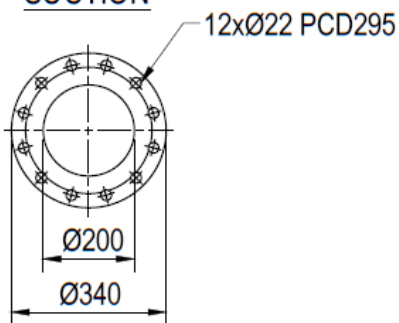
DSL150-265 med svær motorkonsol

BOTTOM VIEW

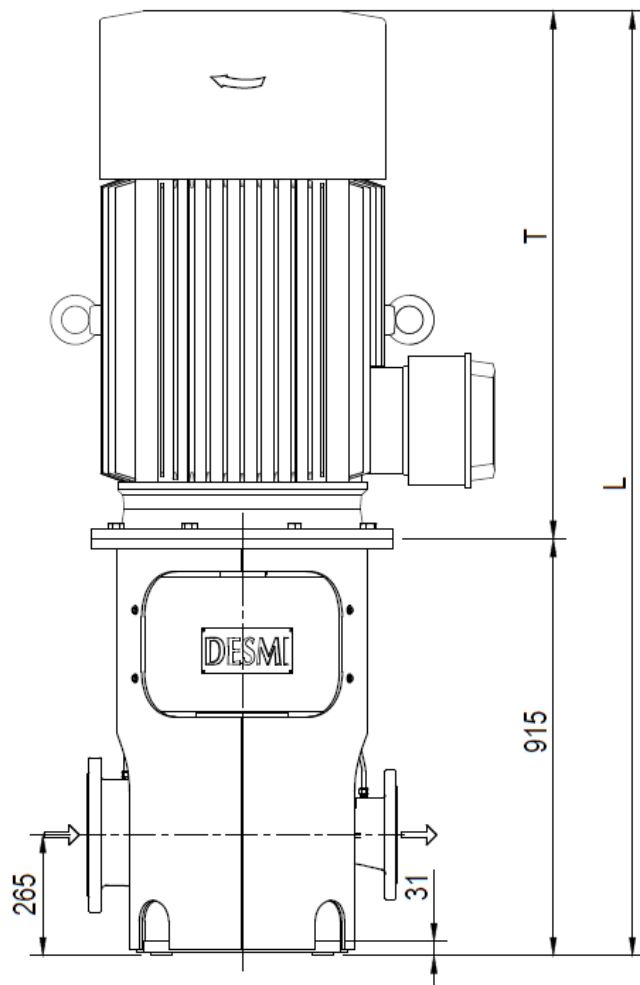
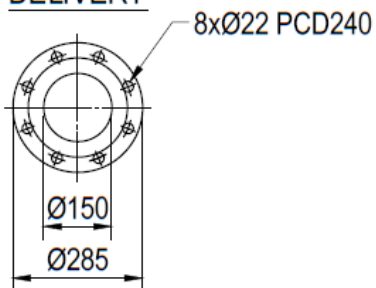


NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN16

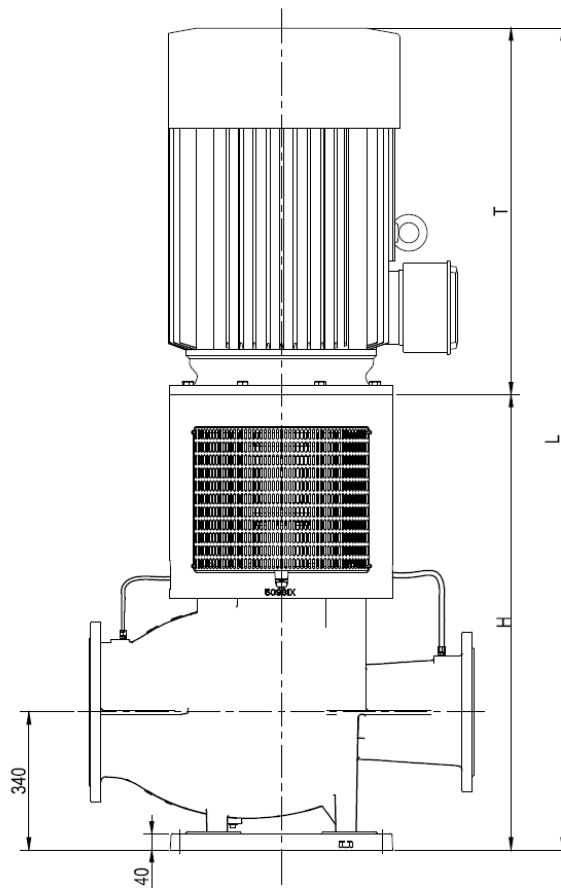
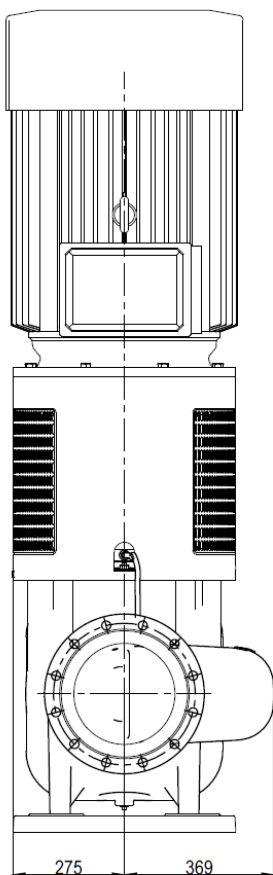
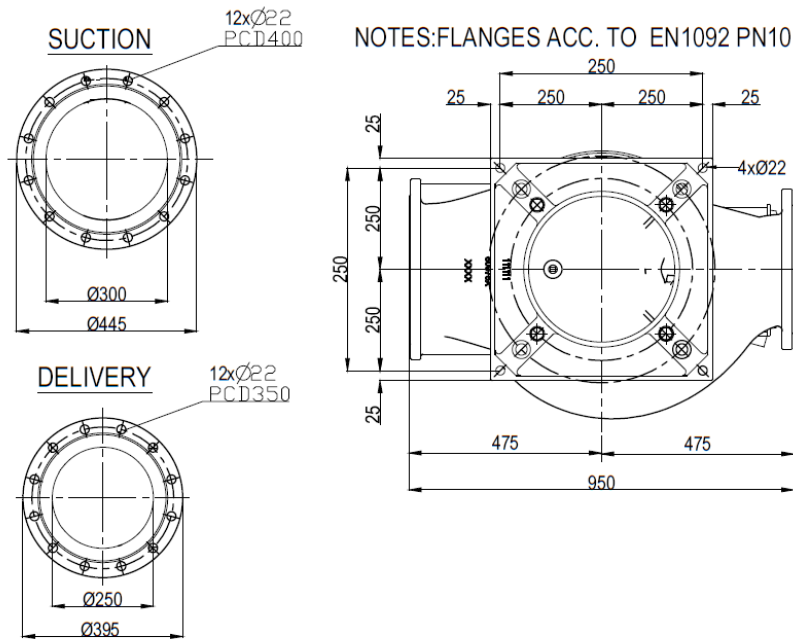
SUCTION



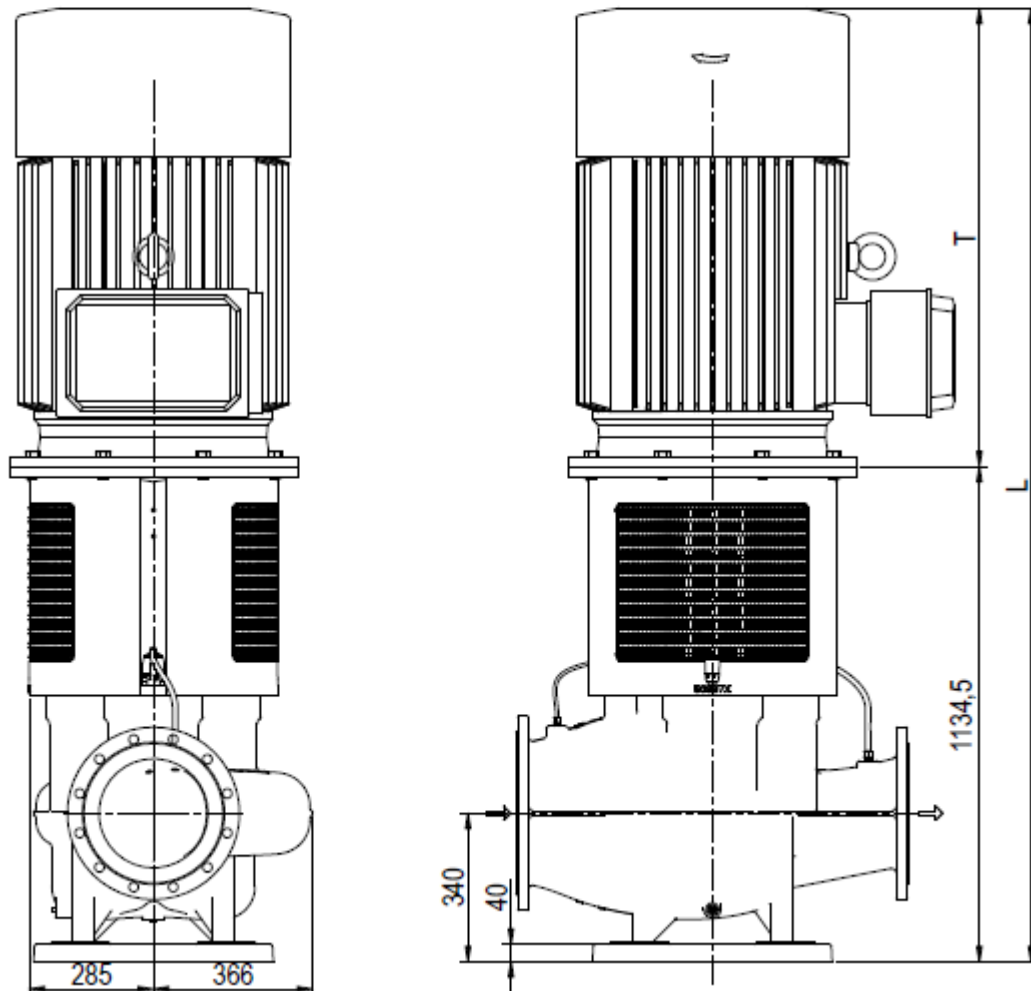
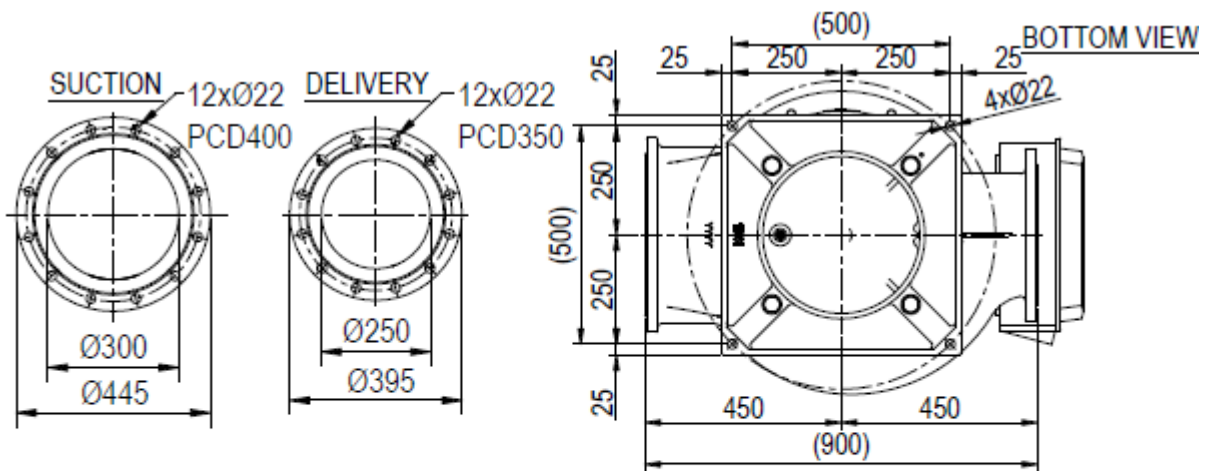
DELIVERY



17.2 MÅLSKITSE FOR DSL250-310/-G

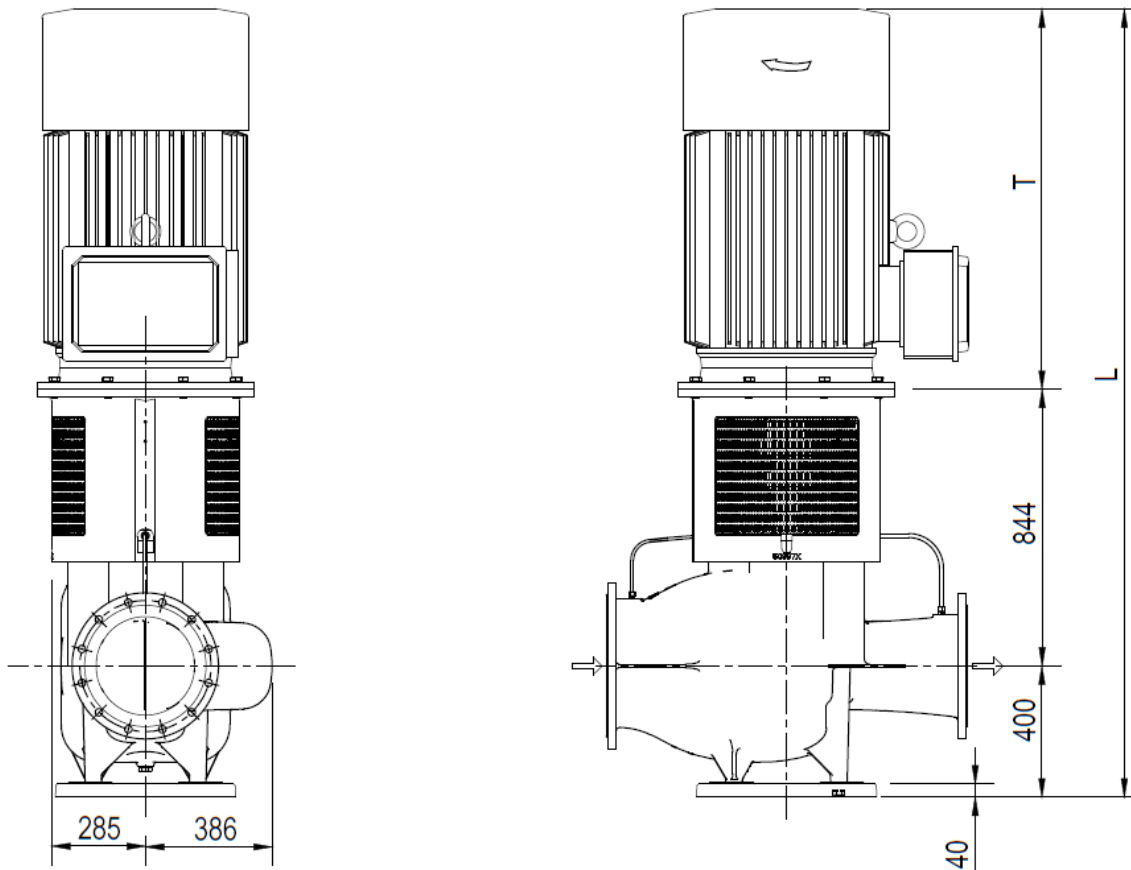
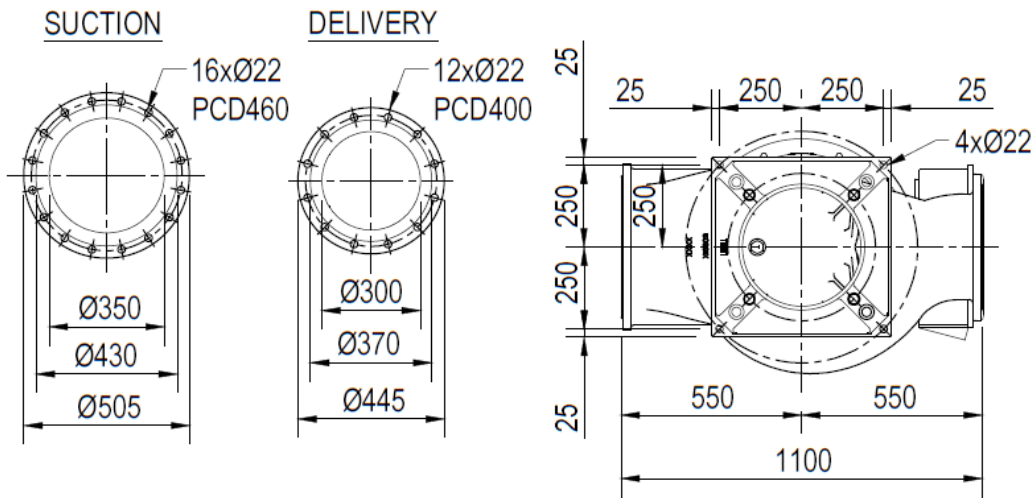


17.3 MÅLSKITSE FOR DSL250-360/-G
NOTE: FLANGER IHT. EN1092 PN10



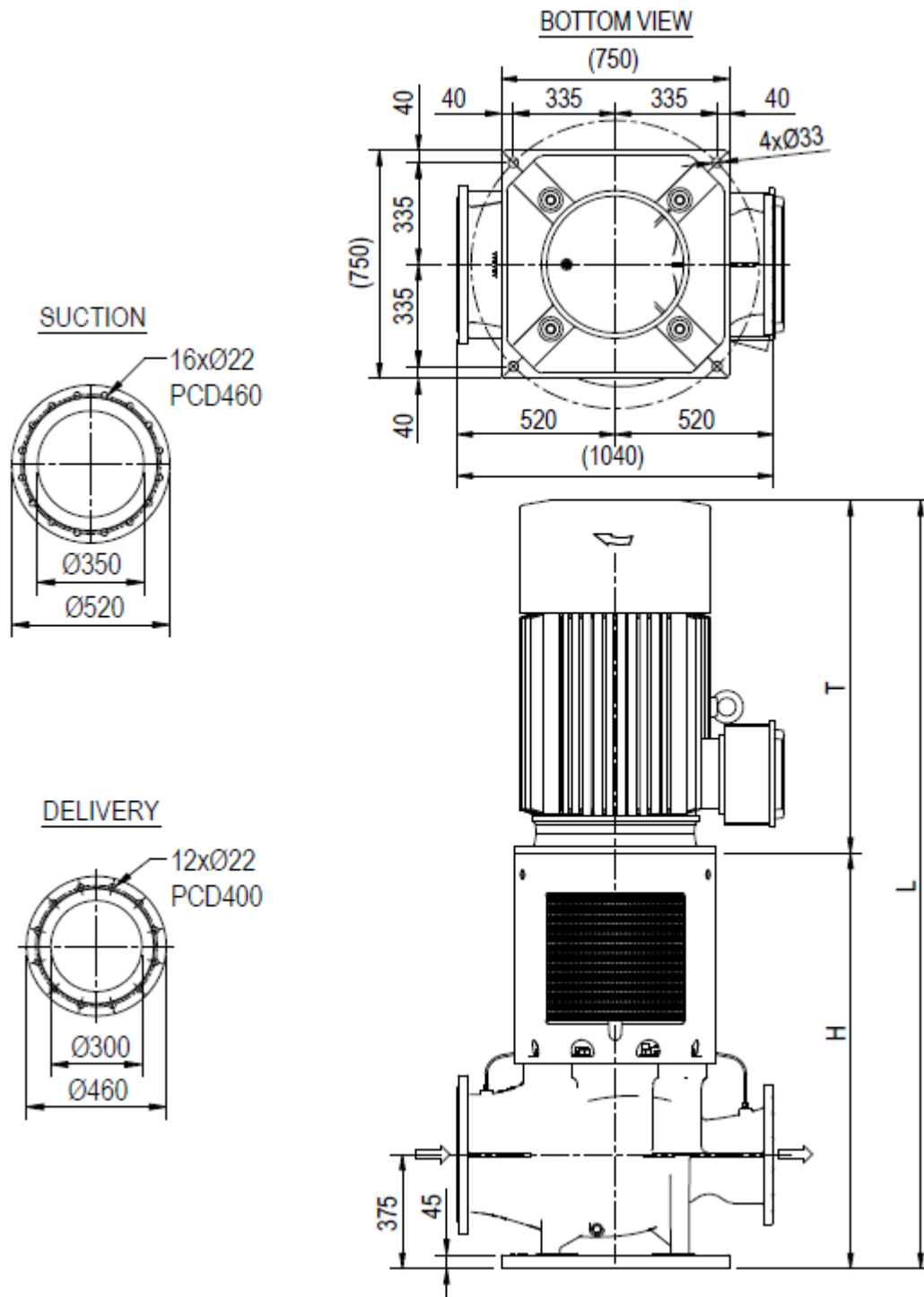
17.4 MÅLSKITSE FOR DSL300-320/-G

NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN10

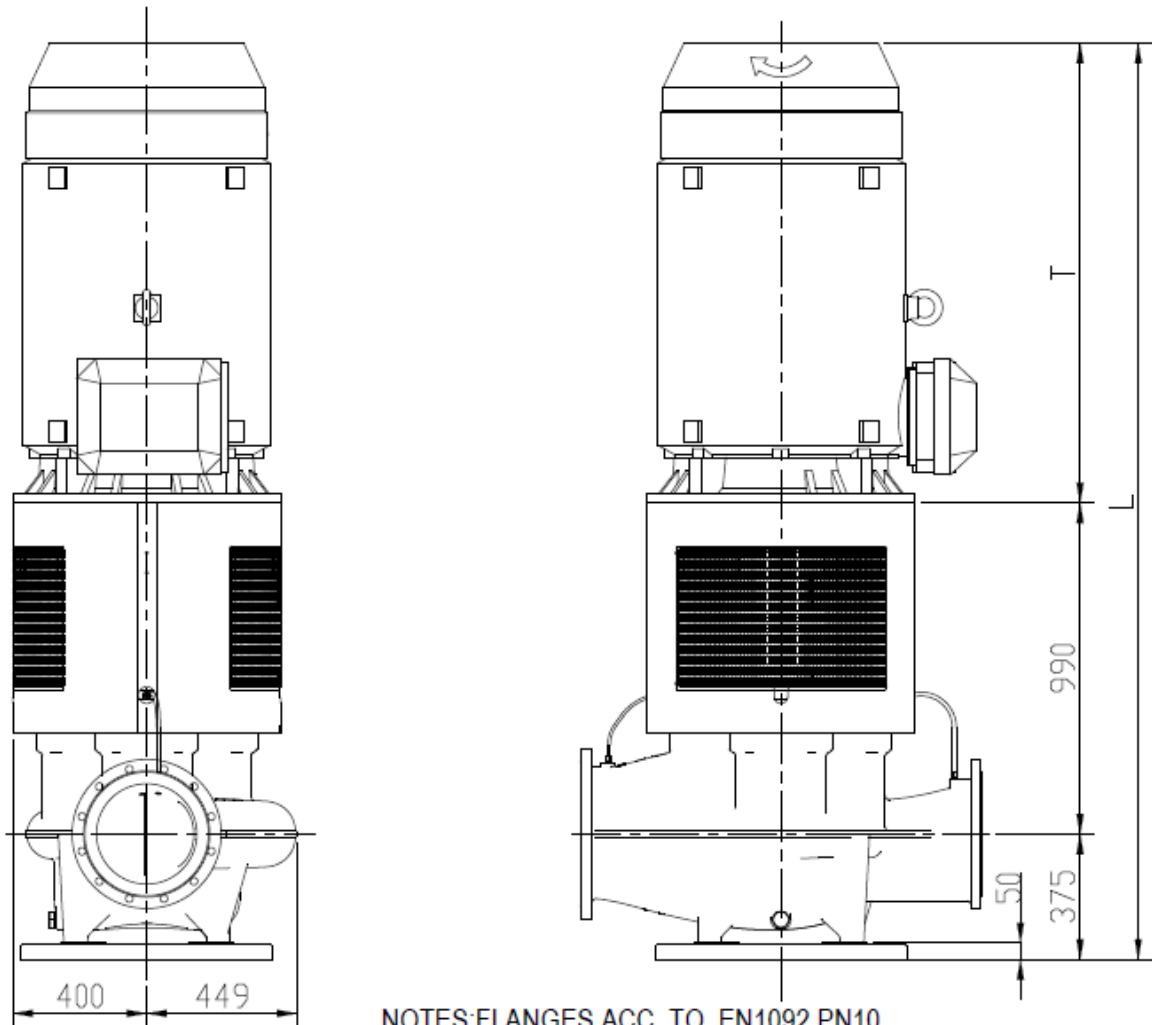
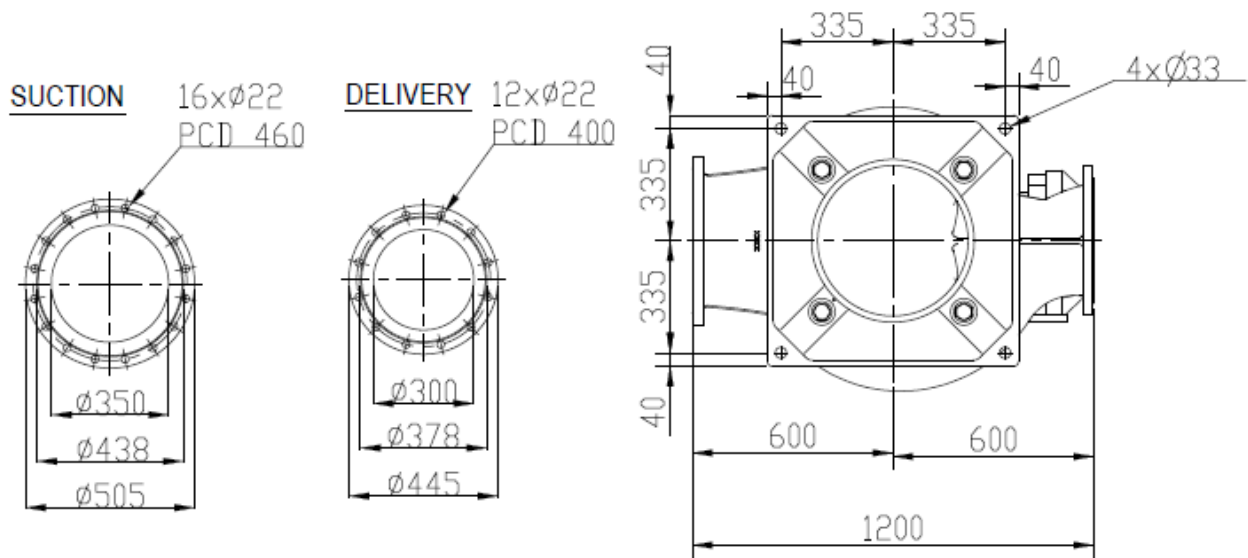


17.5 MÅLSKITSE FOR DSL300-430/-G

NOTE: FLANGER IHT. EN1092 PN16

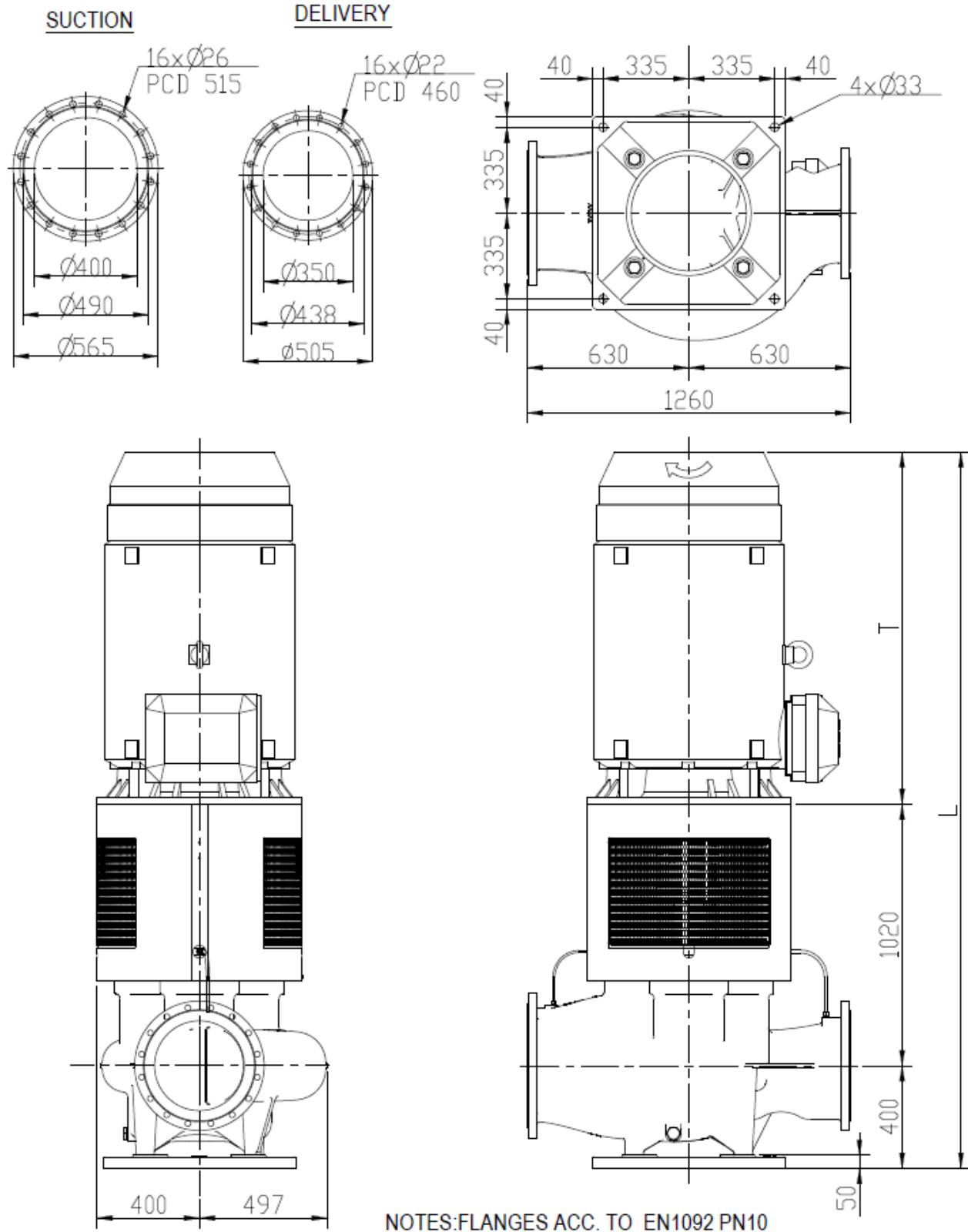


17.6 MÅLSKITSE FOR DSL300-495/-G

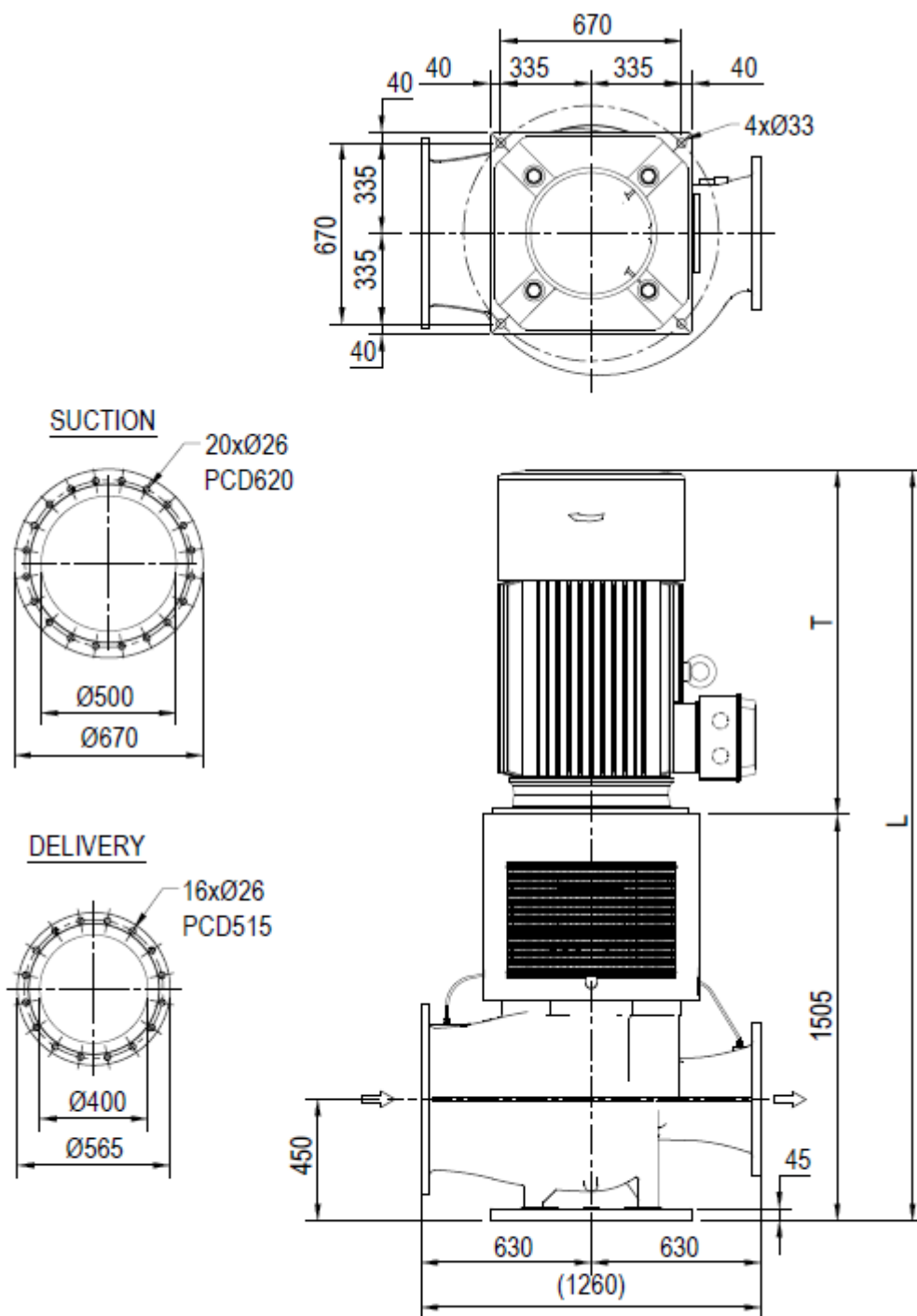


NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN10

17.7 MÅLSKITSE FOR DSL350-460/-G

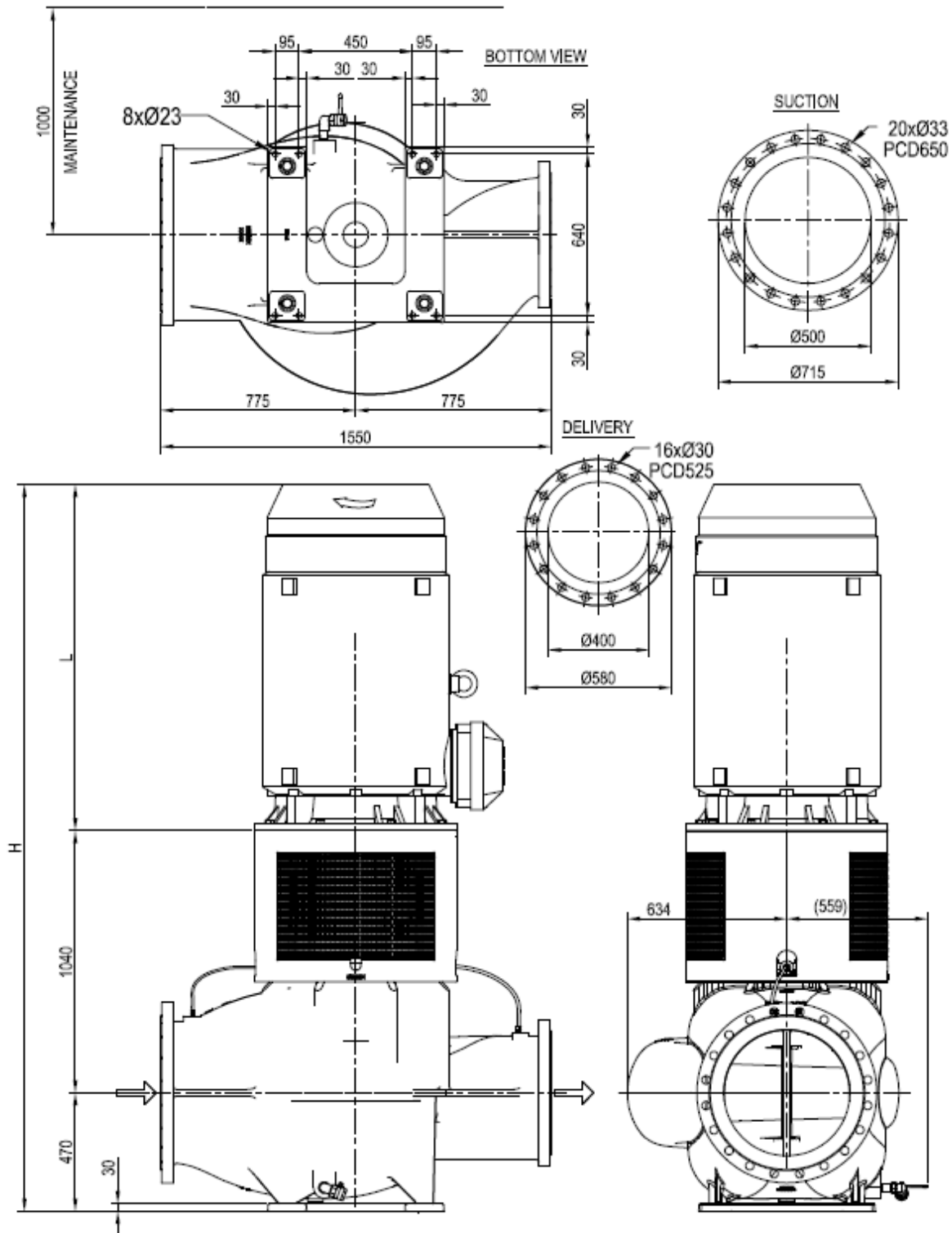


17.8 MÅLSKITSE FOR DSL400-460/-G



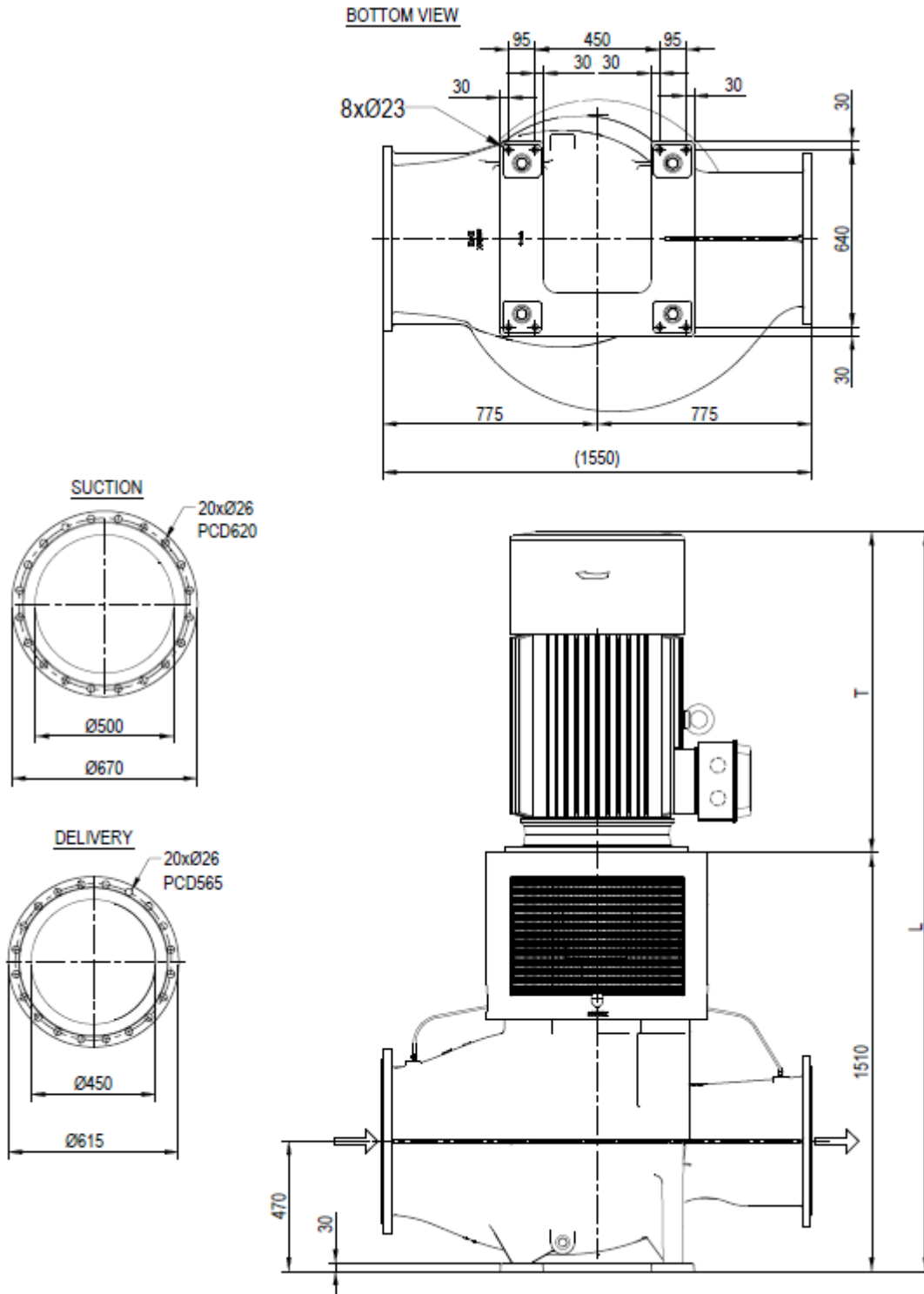
NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN10

17.9 MÅLSKITSE FOR DSL400-498/-G-I



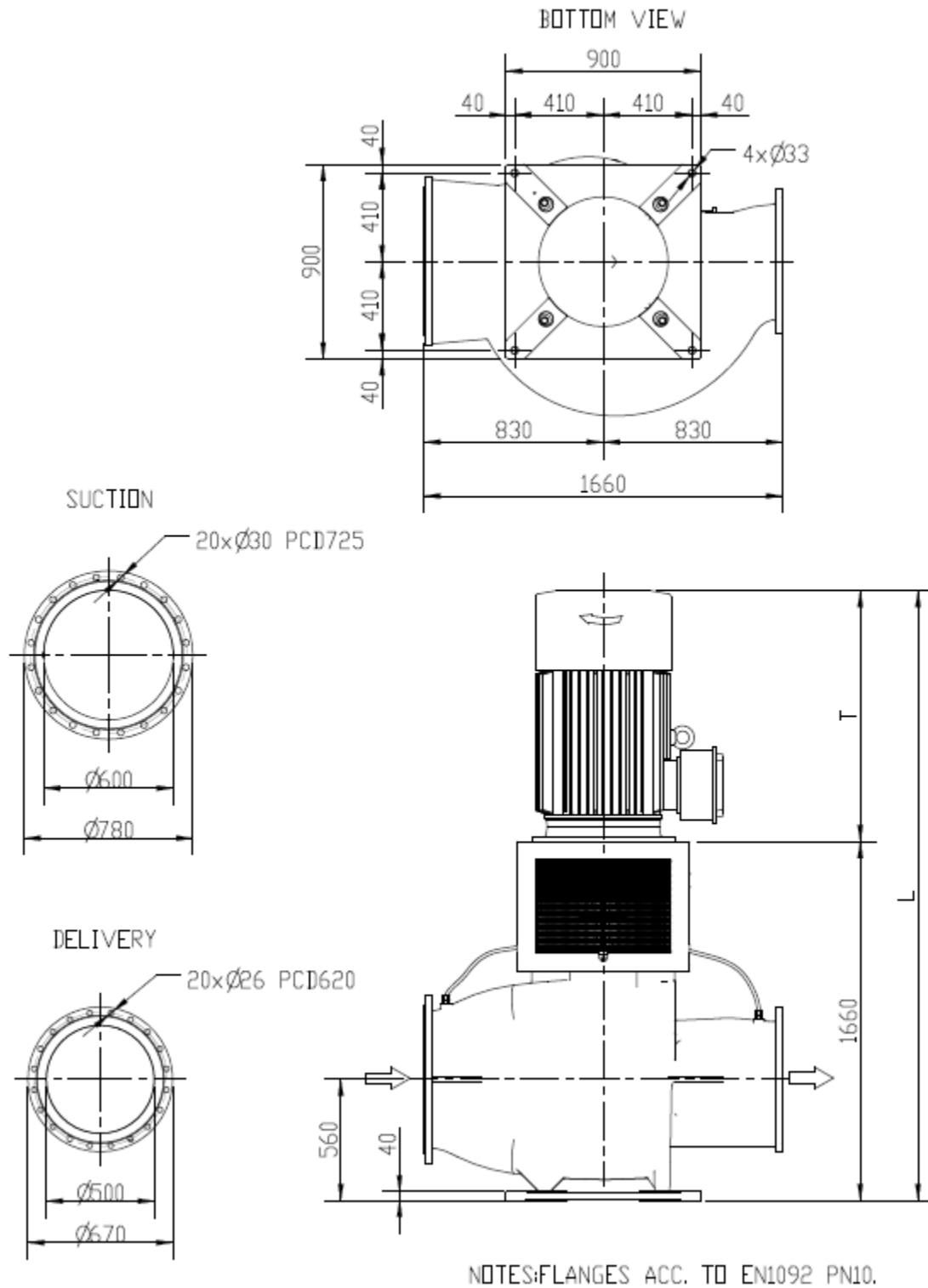
NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN16

17.10 MÅLSKITSE FOR DSL450-490/-G

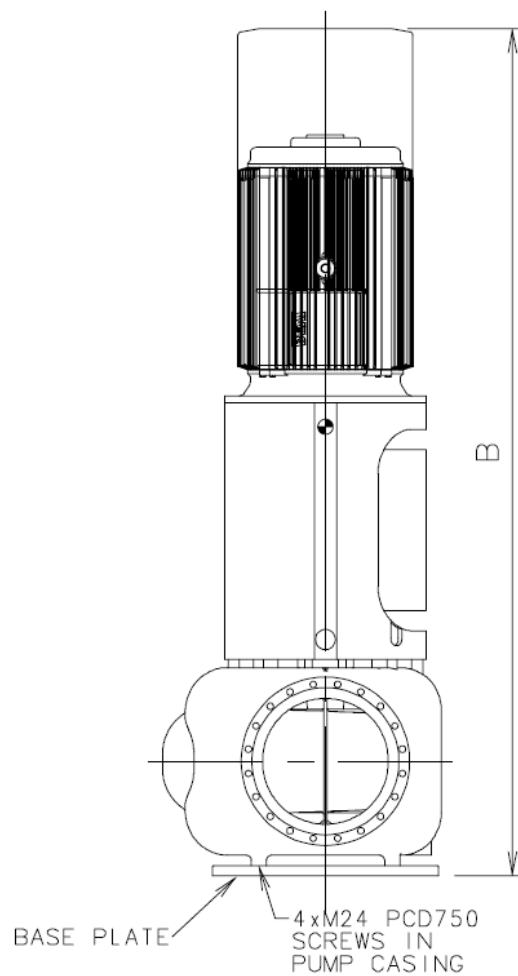
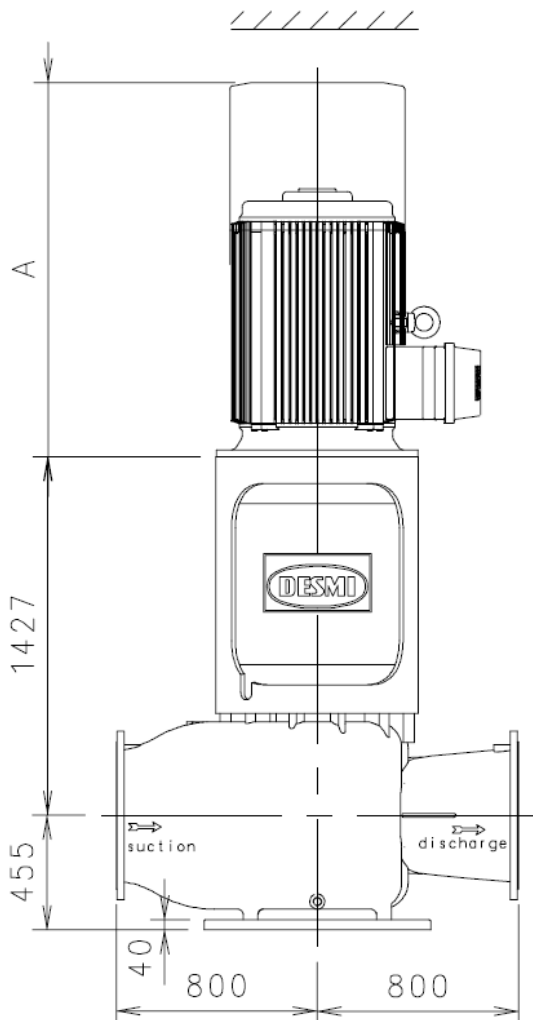
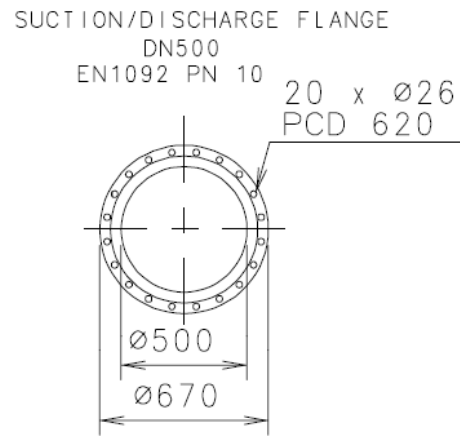
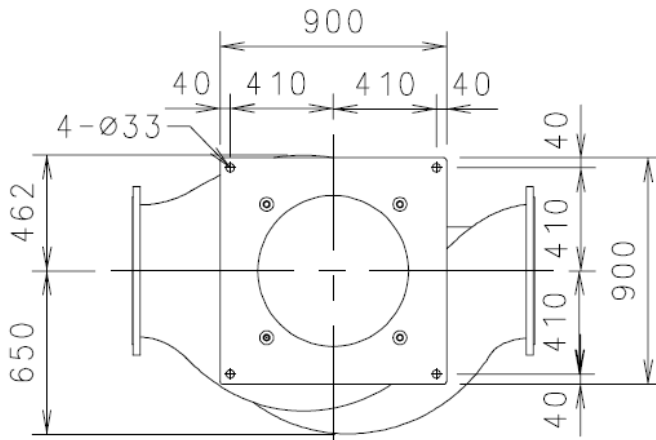


NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN10

17.11 MÅLSKITSE FOR DSL500-490/-G

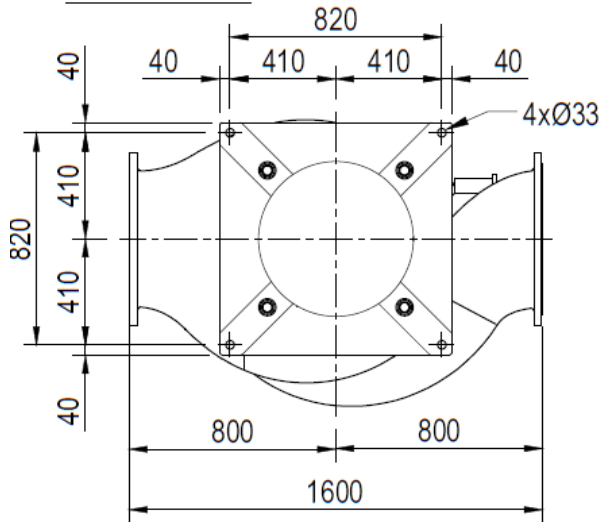


17.12 MÅLSKITSE FOR DSL500-515/-B-U



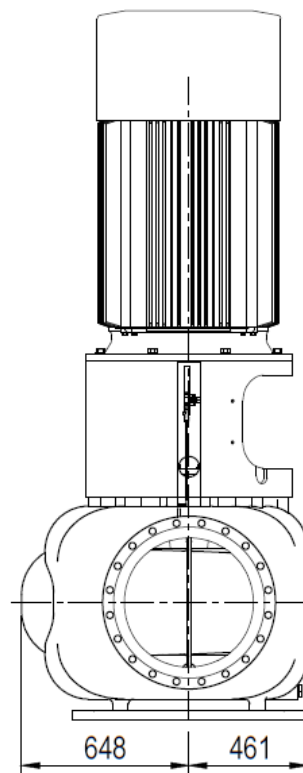
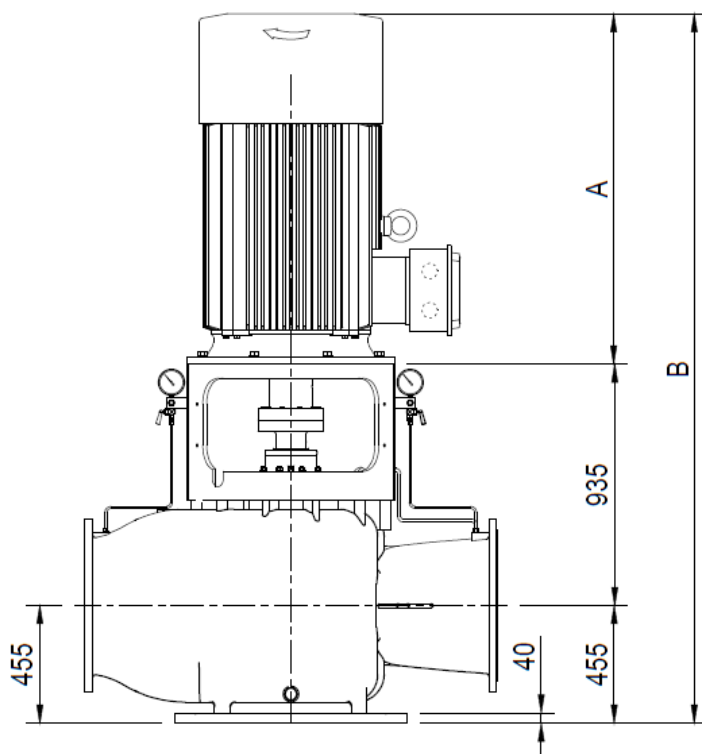
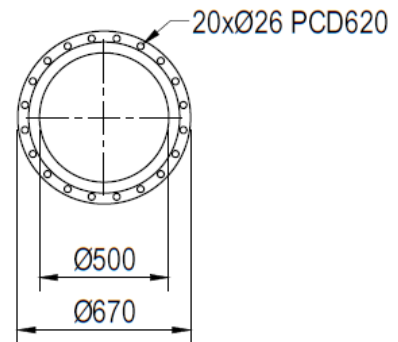
17.13 MÅLSKITSE FOR DSL500-515/-G-U

BOTTOM VIEW



NOTES: FLANGES ACC. TO EN1092 PN10

SUCTION&DELIVERY



BILAG A

Montering af ELK akseltætning i DSL-pumper uden kugleleje i toppen:

Kontroller, at længden fra motoraksel-enden til motor-flangen er inden for +/-0,5 mm af den nominelle længde (f.eks. 80, 110, 140, 170 eller 210 mm).

Hvis motorens akselende er for kort, skal der monteres en skive (shim) som vist på tegningen nedenfor - for at justere pumpeakslen ned til den korrekte højdeposition, hvilket sikrer den korrekte monteringslængde for ELK akseltætningen.

Hvis motorens aksel-ende er for lang, skal den afkortes til den nominelle længde.

Det skal kontrolleres, om akseltætningen er monteret med den korrekte længde.

Generelt vedr. montering af ELK akseltætning:

Læg først et meget tyndt lag silikonefedt på pumpeakslen, monter Stop-ringen (pos. 104) og monter derefter den roterende del af ELK akseltætningen mod stopringen og spænd de tre radiale spidsskruer.

Når pumpe og motor er samlet via Spacer-koblingen – altså når pumpeakslen er hævet til sin endelige højdeposition – skal der være 44,5 +/-0,5 mm fra sædets glideflade ud til enden af den roterende del af ELK akseltætningen.

BEMÆRK:

- (1) Brug aldrig mineralsk olie/fedt som fedt på pumpeakslen, da gummidelene som standard er i EPDM.
- (2) Smør aldrig glidefladerne ! De skal være helt tørre, støvfrie og rene under monteringsproceduren. Fingertryk skal også fjernes med alkohol eller et andet egnet opløsningsmiddel
- (3) ELK-tætningen skal drejes efter montering ... således at O-ringe, fjedre og glideflader opnår korrekt placering før trykprøvning. Dette gøres ved at montere akseltætningen som beskrevet og senere langsomt dreje akslen ca. 10 omgange med håndkraft - med vand i pumpen - dog uden tryk. Herefter kan pumpen startes op efter den sædvanlige procedure.

Shim-indsats til justering af pumpe-akslen til korrekt højde (kan være påkrævet i /-G design):

