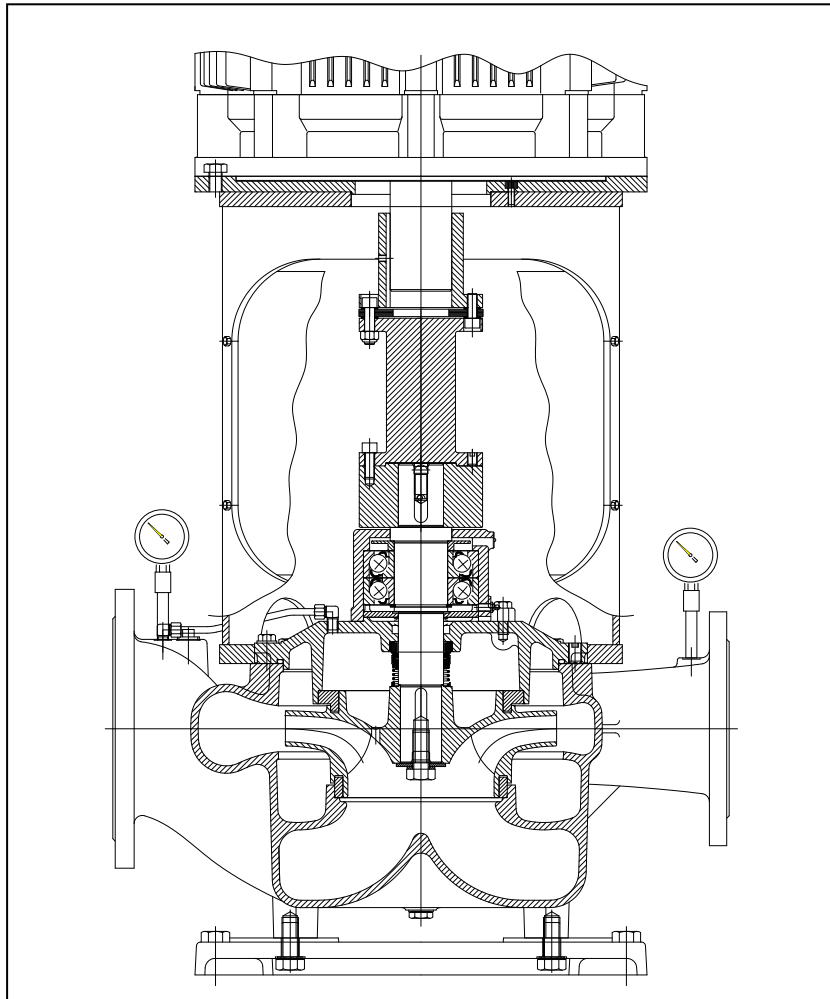


DRIFTS- OG SERVICEVEJLEDNING

DESMI vertikal ligeløbs-centrifugalpumpe

NSL Kompakt Spacer



DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1 – DK-9400 Nørresundby – Denmark

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

Manual: T1479	Sprog: DK	Revision: G(08/21)
------------------	--------------	-----------------------



Specialpumpe nr.

DESMI Pumping Technology A/S

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

Inhold:

1. PRODUKTBESKRIVELSE	1
1.1 LEVERING.....	1
2. TEKNISKE DATA.....	1
2.1 FORKLARING AF TYPENUMMERET	1
2.2 TEKNISK BESKRIVELSE.....	2
3. INSTALLATION	4
3.1 OPSTILLING/OPSPÆNDING	4
3.2 ELEKTRISKE INSTALLATIONER.....	4
4. TRANSPORT/ OPBEVARING	4
5. ADSKILLELSE	5
5.1 DEMONTERING FOR ADGANG TIL LØBEHJUL	5
5.2 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING	5
5.3 DEMONTERING AF SÆDERING	5
5.4 DEMONTERING AF LEJE	6
5.5 INSPEKTION	6
6. MONTERING	6
6.1 MONTERING AF TÆTNINGSRINGE.....	6
6.2 MONTERING AF LEJE.....	6
6.3 MONTERING AF V-RING.....	6
6.4 MONTERING AF AKSELTÆTNING	6
6.5 MONTERING AF LØBEHJUL.....	7
6.6 MONTERING AF BAGDÆKSEL	7
6.7 MONTERING AF KOBLING.....	7
6.8 AKSEL.....	8
7. FROSTBESKYTTELSE.....	8
8. NEDTAGNING.....	8
9. IGANGSÆTNING	9
9.1 START.....	9
10. INDREGULERING	9
11. INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE	10
11.1 TØMNING AF PUMPE	11
11.2 LEJER.....	11
12. REPARATIONER.....	12
12.1 BESTILLING AF RESERVEDELE	12
13. DRIFTSDATA.....	12
14. EU & UK-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	14
15. INFORMATION VEDR. NEDTAGNING, GENANVENDELSE ELLER BORTSKAFFELSE AF PUMPEN EFTER ENDT BRUG	15

16. SAMLINGSTEGNING Ø215/265	16
17. RESERVEDELSLISTE Ø215/265	16
18. SAMLINGSTEGNING Ø330/415 MED LET LEJEKONSOL.....	17
19. RESERVEDELSLISTE Ø330/415 MED LET LEJEKONSOL	17
20. SAMLINGSTEGNING Ø330/415 MED SVÆR LEJEKONSOL.....	18
21. RESERVEDELSLISTE Ø330/415 MED SVÆR LEJEKONSOL.....	18
22. MÅLSKITSE Ø215/265.....	19
23. MÅLSKITSE Ø330/415.....	20

1. PRODUKTBEKRIVELSE

Denne drifts- og servicevejledning omhandler DESMI NSL pumpen i Kompakt Spacer udførelse.

Pumpen er en 1-trins vertikal ligeløbs-centrifugalpumpe (dvs. horisontalt ind- og udløb på samme linie) forsynet med rustfri aksel, mekanisk akseltætning og lukket løbehjul.

Pumpen kan anvendes til væsker med temperaturer op til 80 °C. Med speciel akseltætning op til 120 °C. Max. driftstryk og omdrejningstal ses under driftsdata.

Pumpen er særligt velegnet til pumpning af vand i forbindelse med køleanlæg, køling af diesel-motorer, som lænsepumper, ballastpumper, brandpumper, brintepumper, pumper til overrisling, dambrug, vandværker, redningskorps, fjernvarme, hær og flåde m.m.

Beskrivelserne i drifts- og servicevejledningen er opdelt i to grupper: **ø215/265** og **ø330/415**, da pumperne i disse to grupper er konstruktivt forskellige. Tallene henviser til pumpens standard løbehjulsdiameter. F.eks.:

ø215/265: Pumper med ø215 eller ø265 løbehjul:

Løbehjulet er forsynet med aflastningsskovle på bagsiden for at mindske lejebelastningen. Linien gennem ind- og udløb ligger i samme plan som centerlinien i akslen.

ø330/415: Pumper med ø330 eller ø415 løbehjul:

Løbehjulet er forsynet med tætningsringe på både for- og bagside og aflastningshuller for at mindske lejebelastningen. Pumpen har tangentielt ind- og udløb, dvs. linien gennem ind- og udløb ligger forskudt i forhold til centerlinien i akslen.

1.1 LEVERING

- Kontroller 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 herunder.

2.1 FORKLARING AF TYPENUMMERET

Alle NSL pumper er forsynet med et typeskilt. Typenummeret, der er angivet på typeskiltet, er opbygget på følgende måde:

NSLXXX-YYY/MR-Z

XXX : Trykstudsdiаметer, YYY: Standard løbehjulsdiаметer.

M: Pumpens materialesammensætning.

R: Pumpens udførelse.

Z: Div. varianter.

M kan være følgende:

- A: Hus og bagdæksel: Støbejern + legeret støbejern. Hjul og tætningsringe: Bronze
- B: Hus og bagdæksel: Støbejern + legeret støbejern. Hjul og tætningsringe: Rustfri.
- C: Helt i støbejern
- D: Hus og bagdæksel: Bronze eller NiAlBz . Hjul og tætningsringe: NiAlBz eller Rustfrit stål.
- E: Specielle materialer.
- U: Umagnetisk materiale.

Pumperne kan leveres i andre materialekombinationer efter aftale med leverandøren.

R kan være følgende:

- 02 : Monoblok, med leje i pumpen.
- 12 : Monoblok, uden leje i pumpen.
- 13 : Spacer, let lejekonsol.
- 14 : Spacer, svær lejekonsol.
- 15 : Spacer, svær lejekonsol og brandkonsol (speciel motorkonsol).
- 16 : Kompakt Spacer

Z kan være følgende:

- i : TN16 flanger.
- j : TN25 flanger.
- k : Spec. flange
- l : Anden akseltætning.
- m : BS-flanger.
- n : ANSI-flanger.
- o : Choksikret udførelse
- p : Anden udførelse.
- q : JIS-flanger.

Enhver anvendelse af pumpen skal altid vurderes ud fra de materialer, der er anvendt i pumpen. Ved tvivl kontaktes leverandøren.

Pumper i materialeudførelse A og C anvendes primært til ferskvand.

Pumper i materialeudførelse D og E anvendes primært til havvand.

Er pumperne beregnet for specielle anvendelser, angives følgende:

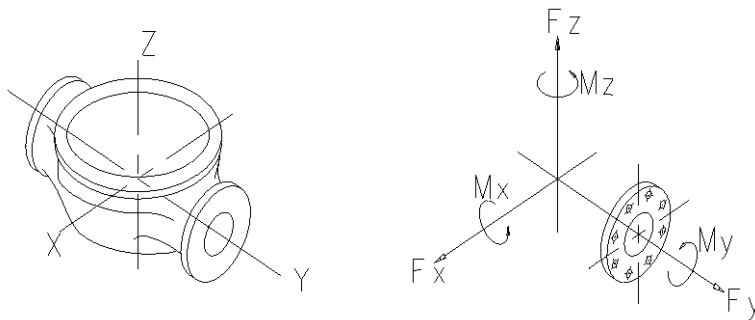
Pumpens nr. :
Pumpens type :
Anvendelse :
Bemærkning :

2.2 TEKNISK BESKRIVELSE

Det angivne støjniveau er den luftbårne støj inklusive motoren. Støjen er afhængig af den leverede motortype, idet støjen fra pumpen kan regnes som motorens støjniveau + 2dB(A). Dette støjniveau gælder for pumper med el-motorer.

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. Værdierne gælder for standardpumper i bronze (RG5) og støbejern (GG20). For pumper i SG-jern (GGG40) øges værdierne med en faktor 1.5.



Pumpe	F _y N	F _z N	F _x N	ΣF	M _y Nm	M _z Nm	M _x Nm	Σ M _t
NSL80-215 NSL80-265 NSL80-330	800	950	850	1500	550	350	400	750
NSL100-215 NSL100-265 NSL100-330 NSL100-415	1000	1250	1150	2000	650	400	500	900
NSL125-215 NSL125-265 NSL125-330 NSL125-415	1250	1600	1430	2500	830	520	650	1160
NSL150-215 NSL150-265 NSL150-330 NSL150-415	1500	1900	1700	2950	1000	650	800	1400
NSL200-265 NSL200-330 NSL200-415	2000	2520	2260	3920	1330	860	1060	1860
NSL250-265 NSL250-330 NSL250-415	2500	3150	2820	4900	1770	1140	1400	2470
NSL300-415	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000

I sammenhæng med de tilladelige belastninger på flangerne skal følgende være opfyldt:

$$\left(\frac{\sum F_{calc}}{\sum F} \right)^2 + \left(\frac{\sum M_{calc}}{\sum M_t} \right)^2 < 2$$

hvor indeks "calc" er brugerens beregnede værdier.

Samtidig må ingen af kræfterne eller momenterne hver især være mere end 1.4 gange det angivne.

3. INSTALLATION

3.1 OPSTILLING/OPSPÆNDING

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

De maksimalt tilladelige belastninger af flangerne ifølge afsnit 2.2 skal overholdes.



Ved installationer, hvor der pumpes varme eller meget kolde væsker, skal brugeren være opmærksom på, at berøring af pumpens overflade udgør en fare. Nødvendige sikkerhedsforanstaltninger skal følges af brugeren.

3.2 ELEKTRISKE INSTALLATIONER



Elektrisk tilslutning foretages af autoriserede fagfolk efter gældende regler og forskrifter.

4. TRANSPORT/ OPBEVARING

Pumpernes vægt i A og D-udførelse (uden motor) er angivet i følgende tabel, og de skal løftes som angivet herunder. D12-udførelse er kun standard i ø330/415.

Pumpe	Vægt i kg A16 / D16 -udf. incl. fodplade	Pumpe	Vægt i kg A16 / D16 -udf. incl. fodplade
NSL80-215	176 / 191	NSL150-215	217 / 241
NSL80-265	184 / 201	NSL150-265	221 / 246
NSL80-330	276 / 281	NSL150-330	369 / 359
NSL100-215	187 / 204	NSL150-415	459 / 479
NSL100-265	185 / 202	NSL200-265	256 / 289
NSL100-330	291 / 297	NSL200-330	439 / 424
NSL100-415	379 / 399	NSL200-415	554 / 574
NSL125-215	198 / 213	NSL250-265	335 / 375
NSL125-265	203 / 224	NSL250-330	519 / 509
NSL125-330	306 / 312	NSL250-415	634 / 639
NSL125-415	414 / 434	NSL300-415	734 / 734

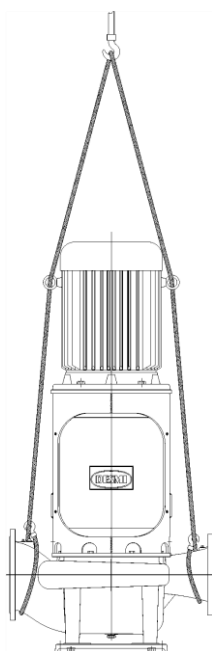
Pumpen skal opbevares tørt.

Ved forsendelse skal pumpen fastgøres forsvarligt på paller eller lignende.

Pumpen skal løftes på følgende måde:



kanter



Løftestropperne må ikke gå hen over skarpe og hjørner.

5. ADSKILLELSE

5.1 DEMONTERING FOR ADGANG TIL LØBEHJUL

Tal i parentes henviser til positionsnumre på samlingstegningen.

Skærmen (69) demonteres. Kobberrør (58) demonteres. CH-skruer (76) og (80) demonteres. Koblingsplader (74) mellem spacer og motornav (71) fjernes. CH-skruer (77) demonteres. Spaceren (72) løsnes fra pumpenavet (70) ved hjælp af pinolskruerne (36). Spaceren kan herefter fjernes. Ønskes ekstra plads til adskillelse kan pumpenav (70) og motornav (71) løsnes ved pinolskruerne (73) og trækkes af. En let opvarmning af navene kan lette adskillelsen.

Skruer (22), som fastholder bagdækslet (18) til pumpehuset (1), fjernes. Bagdækslet (18) løsnes fra pumpehuset ved hjælp af pinolskruerne (86) i bagdækslet. Herefter kan bagdæksel med aksel og løbehjul løftes op af pumpen som en enhed, og løbehjulet kan inspiceres.

5.2 DEMONTERING AF AKSELTÆTNING

ø215/265

Møtrik (6) demonteres. Løbehjulet trækkes af, og feder (9) fjernes. CH-skruer (19), som fastholder lejedækslet til bagdækslet, demonteres, bagdæksel og lejedæksel trækkes fra hinanden, hvorved akseltætning (10) og V-ring (11) trækkes af akslen.

ø330/415

Sætskrue (6) demonteres. Løbehjulet trækkes af, og feder (9) fjernes. Sætskruer (19), som fastholder lejedækslet til bagdækslet, demonteres, bagdæksel og lejedæksel trækkes fra hinanden, hvorved akseltætningen (10) trækkes af akslen.

5.3 DEMONTERING AF SÆDERING

Sæderingen presses ud fra bagsiden af bagdækslet (18).

5.4 DEMONTERING AF LEJE

Inden demontering af leje fjernes låsering (12). Herefter trækkes aksel med kobling ud af lejedækslet, og lejet presses herefter ud af lejedækslet.

5.5 INSPEKTION

Efter demontering af pumpe kontrolleres følgende dele for slid og beskadigelser:

- Tætningsring/løbehjul : Spalteåbning max. 0,4 - 0,5 mm målt på radius.
- Akseltætning/bagdæksel : Sædering kontrolleres for planhed og revner.
Gummidele kontrolleres for elasticitet.
- Leje : Skiftes ved slør eller lejestøj.

6. MONTERING

6.1 MONTERING AF TÆTNINGSRINGE

Tætningsringen (4) i pumpehuset (1) skal efter montering ligge an mod bryst i pumpehus.

Ø330/415

Tætningsringen (27) i bagdækslet (20) skal efter montering ligge an mod bryst i bagdæksel.

6.2 MONTERING AF LEJE

Støtteskiven (fedtventilring i Ø330/415 med vinkelkontakt-kuglelejer) (14) lægges i lejedækslet, og lejet presses på plads i lejedækslet. Akslen føres igennem lejedæksel, støtteskive og leje, og lejet presses på plads op mod støtteskiven. Låsering (12) monteres.

Ø330/415

Dæksel under leje (26) monteres.

6.3 MONTERING AF V-RING

Ø215/265

Lejedækslet og bagdækslet sættes sammen. V-ringen (11) føres ind over akslen til berøring med bagdækslet og herefter yderligere 1-1,5 mm ind i bagdækslet. Lejedækslet og el-motoren spændes først fast efter at motoren og koblingen er monteret og akslen kan drejes rundt uden modstand og mislyde.

Ø330/415

V-ringen (11) føres ind over akslen til berøring med dæksel under leje (26) og herefter yderligere 1-1,5 mm ind mod dæksel under leje. Lejedækslet og bagdækslet sættes sammen. Lejedækslet og el-motoren spændes først fast efter at motoren og koblingen er monteret og akslen kan drejes rundt uden modstand og mislyde.

6.4 MONTERING AF AKSELTÆTNING

Vær opmærksom på, hvilken gummitype akseltætningens bælg er lavet af. Som standard er det NITRIL, men det kan være EPDM, der ikke tåler mineralisk fedt. Til EPDM kan brun sæbe eller siliconefedt anvendes. Inden montering af sædering renses recessen i bagdækslet. Sæderingens udvendige

gummiring dyppes i sæbevand eller smøres med siliconefedt. Sæderingen kan nu presses på plads med fingrene, og man kontrollerer, at alle dele er rigtigt lejret. Hvis det er nødvendigt at anvende monteringsværktøj, så sørg for, at sædets glideflade beskyttes, så det ikke ridses eller bliver skåret. Den indvendige flade på glideringens gummibælg smøres med sæbevand og skubbes ind over akslen. Det anbefales at anvende en konisk monteringsbøsning for at undgå, at gummibælgen skæres.

Glideringen skubbes ind over akslen med hånden. Hvis gummibælgen går stramt, kan der anvendes et monteringsværktøj, idet man sørger for, at glideringen ikke beskadiges. Hvis ikke kulringen sidder fast, er det vigtigt at kontrollere, at kulringen vender rigtigt, dvs. at den rejfede/lappede side skal vende mod sæderingen. Kulringen kan evt. fastholdes med lidt fedt. Ved brug af sæbevand på akslen vil bælgen først sætte sig efter ca. 15 min. forløb, og før kan tæthed ikke forventes. Efter igangsætning kontrolleres for utætheder ved inspektion af lækhullet i lejedækslet/bagdækslet.

6.5 MONTERING AF LØBEHJUL

Federen monteres i akslen, og løbehjulet føres ind mod bryst på akslen. Vær sikker på, at skiven på enden af aksselfederen fanger i løbehjulets reces. Løbehjulet sikres med skiver (7) og (8) samt møtrik (ø215/265) eller sætskrue (ø330/415). Sætskrue (6) eller møtrik (6) sikres med demontérbart skrue-sikringsmiddel, f.eks. Loctite 243 eller Omnifit 40M, og spændes iht. nedenstående tabel.

6.6 MONTERING AF BAGDÆKSEL

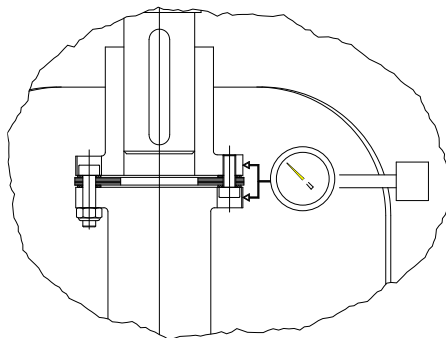
O-ringen (21) mellem pumpehus og bagdæksel anbringes i O-ringssporet og fastholdes evt. med lidt fedt. Vær dog opmærksom på, hvilket materiale O-ringen er lavet af. Som standard er det NITRIL, men det kan være EPDM, som ikke tåler mineralsk fedt. Til EPDM kan brun sæbe eller siliconefedt anvendes. Bagdæksel eller motorkonsol med el-motor påmonteret føres på plads og spændes fast i pumpehuset. Husk at skrue pinolskrue (86) tilbage i bagdækslet før fastspænding. Skrueerne i bagdækslet spændes iht. nedenstående tabel. Kobberrør (58) monteres.

6.7 MONTERING AF KOBLING

Feder (16) og feder i motoraksel monteres. Pumpenav (70) føres mod bryst på akslen (17) og spændes fast med pinolskrue (73). Motornav (71) monteres - vent med at spænde pinolskruen (73) i motornavet indtil de øvrige dele i koblingen er monteret og spændt fast. Spaceren (72) monteres med CH-skrue (77) der skal sikres med demontérbart skruesikringsmiddel.

Koblingsplader (74) og skiver (78) monteres mellem spacer og motornav med CH-skrue (76), sikringsmøtrikker (79) og CH-skrue (80) der skal sikres med demontérbart skruesikringsmiddel. Drej akslen rundt et par gange, mens hver skrue spændes let, så koblingspladerne og motornavet kommer på plads, inden CH-skrue (73) i motornav spændes.

Det radiale kast på motornav og spacer kontrolleres på flangerne, hvor koblingspladerne er monteret, med et måleur fikseret på motorkonsollen - se skitse herunder. Efter tilspænding af CH-skrue (76 og 80) bør det radiale kast ikke overstige 0,1 mm – et større kast kan medføre vibrationer i pumpen, øget lejebelastning og/eller at løbehjulet kommer i kontakt med tætningsringen(e) i pumpen.



CH-skruerne i koblingen spændes iht. følgende tabel:

Skrue-dimension	Moment i Nm
M8	8
M10	15
M12	27
M16	65
M20	127

6.8 AKSEL

Kontroller efter samling af pumpen, at akslen kan drejes rundt uden modstand og mislyde.

7. FROSTBESKYTTELSE

Pumper, der under frostperioder er ude af drift, skal tømmes for væske for at undgå frostska-der. Afmonter proppen (3) i bunden af pumpen for tømning. Det er alternativt muligt at anvende frost-sikringsvæsker i normale konstruktioner.

8. NEDTAGNING



Ved nedtagning af pumpen sikrer man sig først, at pumpen er standset. 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 udtagning af rørsystemet.

9. IGANGSÆTNING



En centrifugalpumpe fungerer kun, når der er fyldt væske på mellem bundventil og til et stykke 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 afgangsv ventil (max. 5 minutter og max. 80°C for standard pumper). Ellers er der risiko for beskadigelse af pumpen og i værste tilfælde en dampekspllosion. Overvåges pumpen ikke, anbefales installation af sikkerhedsanordning.

9.1 START

Før start af pumpe kontrolleres følgende:

- at akslen kan drejes rundt uden modstand og mislyde.
- at pumpehuset og sugeledningen er fyldt med væske.

Pumpen startes et øjeblik for kontrol af omløbsretning. Er omløbsretningen rigtig (dvs. i pilens retning), kan pumpen startes.

10. INDREGULERING

Det er ofte vanskeligt på forhånd at beregne en manometrisk løftehøjde, som er af afgørende betydning for den leverede væskemængde.

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 (tæring), 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 strømstyrke for den tilkoblede motor. Sammen med en aflæsning af differensstrykket kan man bestemme den pumpede væskemængde ud fra pumpens karakteristik.

Skulle pumpen ikke fungere efter hensigten, bør man gå frem efter fejlfindingskemaet, idet man dog bør erindre, at pumpen er nøje kontrolleret og afprøvet på fabrikken, og at fejlfunktion i de allerfleste tilfælde stammer fra rørsystemet.

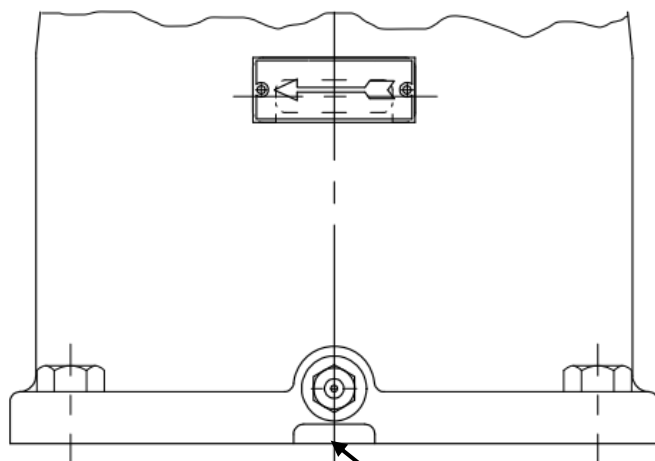
FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLP
Pumpen har ingen eller ringe kapacitet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omløbsretning er forkert. 2. Rørsystem tilstoppet 3. Pumpe tilstoppet 4. Sugeledning utæt Pumpen tager luft 5. Sugehøjde for stor 6. Pumpe og rørsystem forkert dimensioneret 	<p>Omløbsretning ændres til højre om set fra akselende (pilens retning)</p> <p>Renses eller udskiftes</p> <p>Pumpen renses</p> <p>Lækage findes, fejl udbedres, kontraventil ikke neddykket</p> <p>Kontroller datablad Q/H kurve og NPSH eller kontakt DESMI</p> <p>Som 5</p>
Pumpen bruger for meget effekt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modtryk for lavt 2. Væsken er tungere end vand 3. Fremmedlegeme i pumpe 4. EI-motor kører på 2 faser 	<p>Indsæt blænde eller reguleringsventil/Kontakt DESMI</p> <p>Kontakt DESMI</p> <p>Pumpen demonteres, årsagen fjernes</p> <p>Kontroller sikringer, kabelforbindelse og kabel</p>
Pumpen støjer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kavitation i pumpe 	<p>Sugehøjde for stor/ Sugeledning forkert dimensioneret/Væsketemperatur for høj</p>

11. INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE

Akseltætningen inspiceres jævnligt for eventuelle utætheder.

- Før enhver inspektion af en uafskærmet pumpe 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 skal træffe ved omgang med væsken.

Drænhullet ved akseltætningen skal jævnligt inspiceres (se tegnings-eksempel herunder). Rengør drænhullet efter behov. Hvis drænhullet tilstoppes, kan lækken væske og/eller dampe fra akseltætningen blive trykket op i leje-enheden hvilket kan resultere i meget kortere leje-levetid end normalt.



DRÆNHUL FOR AKSELTÆTNING

11.1 TØMNING AF PUMPE

Når rørsystemet er tømt, skal man være opmærksom på, at der stadig står væske i pumpen. Væsken fjernes ved at demontere proppen (3) i bunden af pumpen.

11.2 LEJER

ø215/265

Lejet er dimensioneret til en nominal levetid på 25.000 driftstimer. Lejet er levetidssmurt og kræver ingen vedligeholdelse, men skal skiftes, hvis det støjer, eller der konstateres lejeslør.

ø330/415

Lejet er dimensioneret til en nominal levetid på 100.000 driftstimer og eftersmøres efter nedenstående skema. Lejet skal skiftes, hvis det støjer, eller der konstateres lejeslør.

Let lejrning ø330/415 (enkeltradede kugleleje i NSL80-330, 100-330, 125-330, 100-415 og 125-415):

Lejet eftersmøres gennem smørepiplen (84) i lejedækslet (15). Ved udskiftning skal lejerne monteres med RS-tætningen nedad, selve lejet fyldes med fedt, og der lægges en fedtvulst ovenpå lejet ind mod akslen i en mængde svarende til nedenstående skema.

Svær lejrning ø330/415 (to vinkelkontakt-kuglelejer i pumper, der ikke er nævnt herover):

Lejerne eftersmøres gennem smørepiplen (84) i lejedækslet (15). Lejerne fyldes med fedt, og der lægges en fedtvulst ovenpå lejet ind mod akslen i en mængde svarende til nedenstående skema.

Pumpe	Udførelse	Interval	Mængde
NSL80-330	Let lejrning	4500 timer	30 g
NSL100-330			
NSL125-330			
NSL100-415			
NSL125-415			
NSL150-330	Svær lejrning	4500 timer	40 g
NSL200-330			
NSL250-330			

NSL150-415			
NSL200-415 NSL250-415 NSL300-415	Svær lejrning	4500 timer	50 g
NSL200-525 NSL300-525	Svær lejrning	4500 timer	80 g

Pumpes væsker med temperaturer under 80 °C anbefales følgende fedttyper:

ESSO	Beacon 2
BP	Energrease EP grease 2
Shell	Alvania grease 2
Mobil	Mobil lux grease EP 2 eller Mobil plex 47
Castrol	Spherol AP 2
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 eller Rubens
Statoil	Statoil Uniway u2

Pumpes væsker med temperatur over 80 °C anbefales højtemperatur fedt, f.eks. SKF LGH P2/0.4.

DESMI bruger SKF LGHP2 som standard.

Bemærk at eftersmøring kan medføre en (normalt midlertidig) leje-temperaturstigning på op til ca. 20°C – især ved blanding af forskellige fedttyper og/eller ved oversmøring af lejet.

Fedt anvendt til eftersmøring skal være kompatibelt med fedtet i leje-enheden.

12. REPARATIONER

12.1 BESTILLING AF RESERVEDELE

Ved bestilling af reservedele bedes altid opgivet: Pumpens type, pumpe nr. (se pumpens typeskilt), pos. nr. på samlingstegning og benævnelse på reservedelsliste.

13. DRIFTSDATA

Der tillades følgende driftstryk (tryk i rørsystem incl. trykstigningen pumpen giver), omdrejningstal og elmotorer i standardudførelserne:

ø215-pumper leveres som standard med op til og med byggestørrelse 225 motor.
 ø265-pumper leveres som standard med op til og med byggestørrelse 280 motor.
 ø330-pumper leveres som standard med op til og med byggestørrelse 315 motor.
 ø415-pumper leveres som standard med op til og med byggestørrelse 355 motor.

Pumpe	Max. driftstryk [bar] Bronze / Støbejern	Max. Driftstryk [bar] SG-jern	Max. RPM	Pumpe	Max. driftstryk [bar] Bronze / Støbejern	Max. driftstryk [bar] SG-jern	Max. RPM
NSL80-215	16	32	3600	NSL150-215	8	16	1800
NSL80-265	14,5	29	3600	NSL150-265	7	14	1800
NSL80-330	15 / 15	30	3600	NSL150-330	7 / 13	27	1800
NSL100-215	13	26	3600	NSL150-415	9 / 13	26	1800
NSL100-265	14,5	29	3600	NSL200-265	9	18	1800
NSL100-330	8 / 14	29	1800	NSL200-330	7 / 13	26	1800
NSL100-415	10 / 12,5	25	1800	NSL200-415	9 / 13	26	1800
NSL125-215	10	20	3600	NSL250-265	10 / 10	20	1800
NSL125-265	14,5	29	3600	NSL250-330	7 / 12	25	1800
NSL125-330	7 / 12	25	1800	NSL250-415	9 / 12	25	1800
NSL125-415	9 / 13	26	1800	NSL300-415	9 / 12	25	1800

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

14. EU & UK-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S erklærer hermed, at vores pumper af typen NSL Monoblok er fremstillet i overens-stemmelse med følgende væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EF om maskiner, bilag I.

Der er anvendt følgende harmoniserede normer:

EN/ISO 13857:2008	Maskinsikkerhed. Fareområder og sikkerhedsafstande. Beskyttelse af hænder og arme
EN 809 :1998 + A1:2009	Pumper og pumpeenheder til væsker – Almene sikkerhedskrav
EN12162:2001+A1:2009	Procedurer for hydrostatisk trykprøvning af væskepumper
EN 60204-1:2006/A1:2009	Elektrisk udstyr på maskiner (pkt. 4 Generelle krav)
Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).	Vandpumper: Kommissionens forordning nr. 547/2012. Gælder kun vandpumper der er mærket med mindsteeffektivitetsindekset MEI. Se pumpens typeskilt.

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

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

Nørresundby, August 12 2021



Henrik Mørkholt Sørensen
Managing Director

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby

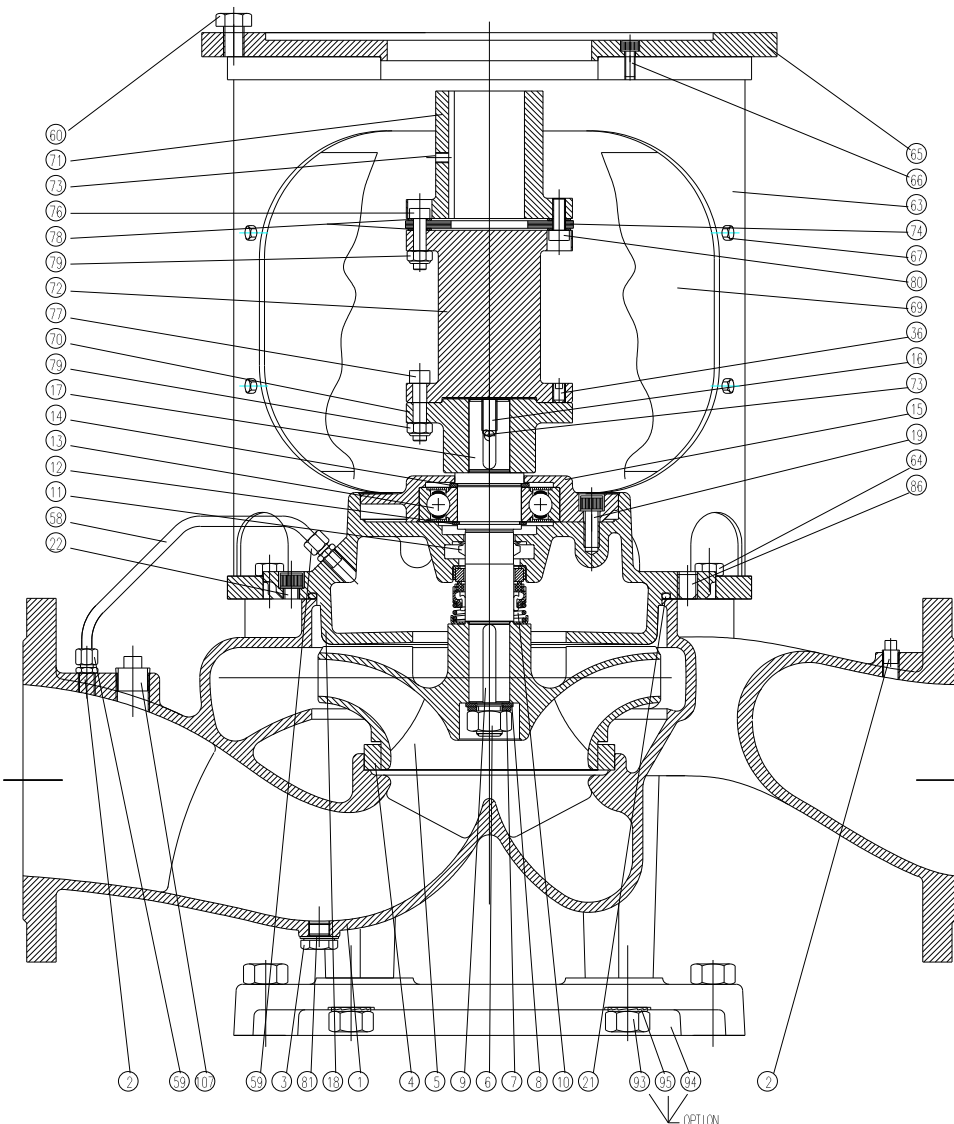
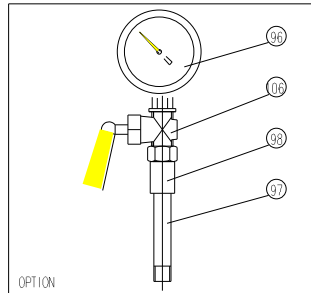
15. INFORMATION VEDR. NEDTAGNING, GENANVENDELSE ELLER BORTSKAFFELSE AF PUMPEN EFTER ENDT BRUG

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. SAMLINGSTEGNING $\varnothing 215/265$

17. RESERVEDELSLISTE $\varnothing 215/265$

Se næste sider for $\varnothing 330/415$ pumper

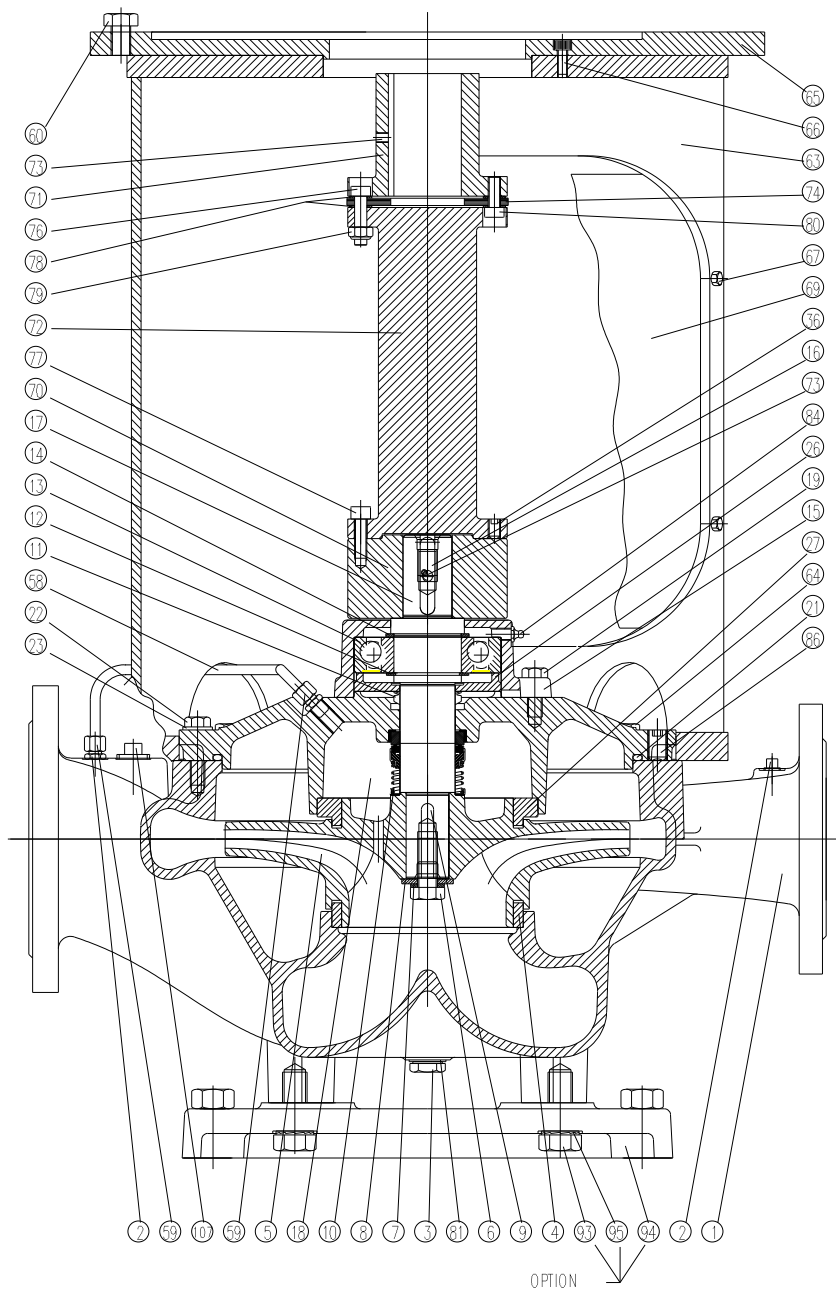
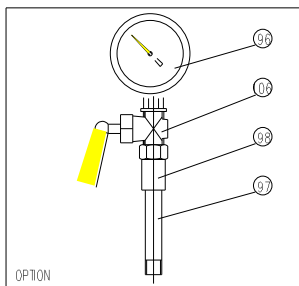


- 1 Pumpehus
- 2 Rørprop
- 3 Rørprop
- 4 Tætningsring
- 5 Løbehjul
- 6 Møtrik
- 7 Fjederskive
- 8 Skive
- 9 Feder
- 10 Akseltætning
- 11 V-ring
- 12 Låsering
- 13 Kugleleje
- 14 Støtteskive
- 15 Lejedæksel
- 16 Feder
- 17 Aksel
- 18 Bagdæksel
- 19 CH-skrue
- 21 O-ring
- 22 CH-skrue
- 36 Pinolskrue
- 58 Kobberør
- 59 Brystnippel
- 60 Sætskrue
- 63 Motorkonsol
- 64 Sætskrue
- 65 Mellemlange*
- 66 CH-skrue*
- 67 Sætskrue
- 69 Skærm
- 70 Pumpenav
- 71 Motornav
- 72 Spacer
- 73 Pinolskrue
- 74 Koblingsplader
- 76 CH-skrue
- 77 CH-skrue
- 78 Skive
- 79 Sikringsmøtrik
- 80 CH-skrue
- 81 Tætningskive
- 86 Pinolskrue
- 93 Sætskrue
- 94 Fodplade
- 95 Låseskive
- 96 Manometer
- 97 Nippelrør
- 98 Muffe
- 106 Manometerhane
- 107 Rørprop

*) Kun hvis motor er større end motorkonsol.

18. SAMLINGSTEGNING $\varnothing 330/415$ med let lejekonsol (80-330, 100-330, 125-330, 100-415 og 125-415)

19. RESERVEDELSLISTE $\varnothing 330/415$ med let lejekonsol

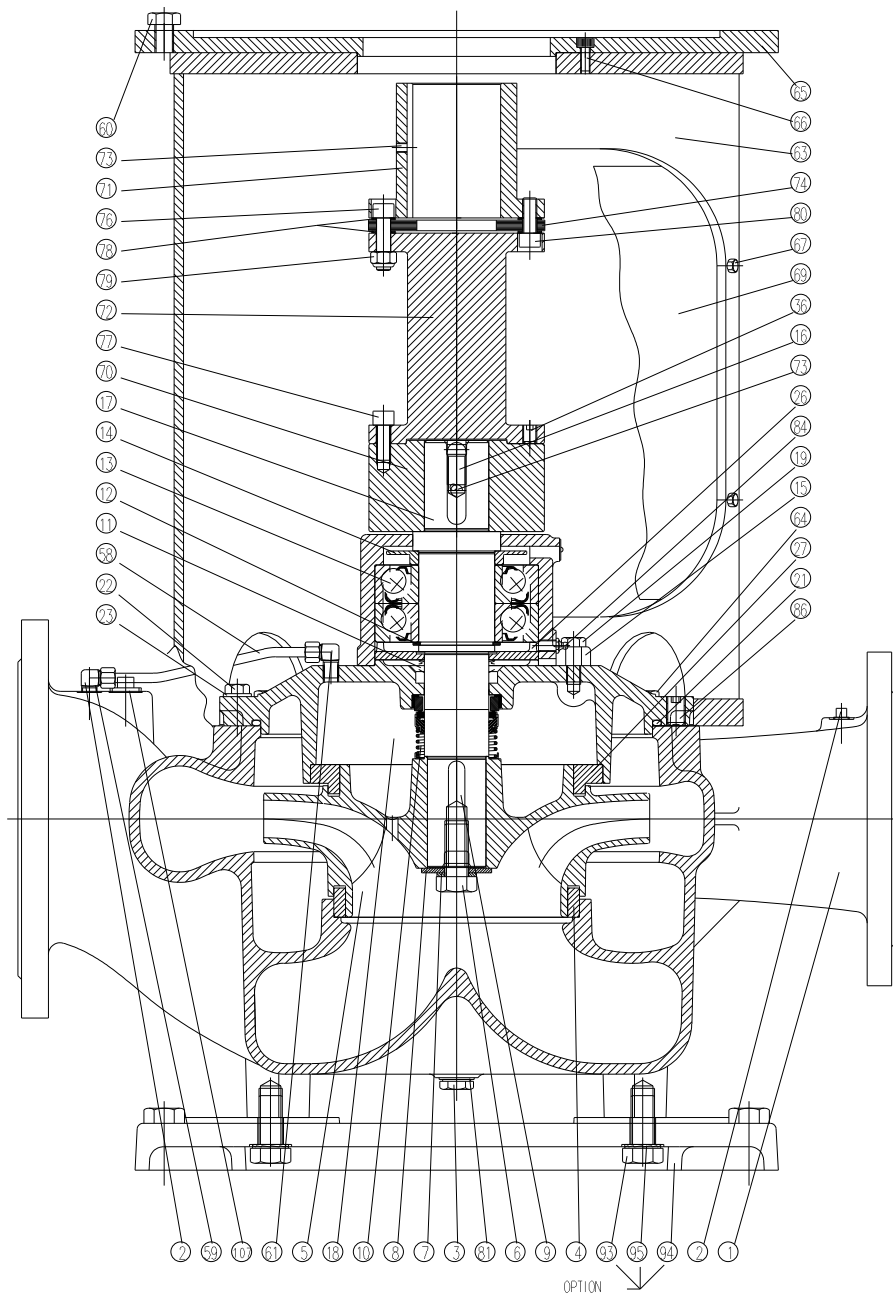
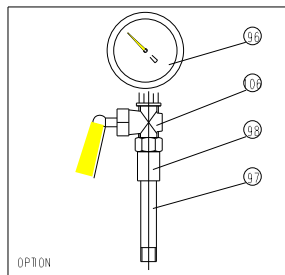


- | | |
|-----|----------------|
| 1 | Pumpehus |
| 2 | Rørprop |
| 3 | Rørprop |
| 4 | Tætningsring |
| 5 | Løbehjul |
| 6 | Møtrik |
| 7 | Fjederskive |
| 8 | Skive |
| 9 | Feder |
| 10 | Akseltætning |
| 11 | V-ring |
| 12 | Låsering |
| 13 | Kugleleje |
| 14 | Støtteskive |
| 15 | Lejedæksel |
| 16 | Feder |
| 17 | Aksel |
| 18 | Bagdæksel |
| 19 | CH-skrue |
| 21 | O-ring |
| 22 | CH-skrue |
| 27 | Tætningsring 2 |
| 36 | Pinolskrue |
| 58 | Kobberrør |
| 59 | Brystnippel |
| 60 | Sætskrue |
| 63 | Motorkonsol |
| 64 | Sætskrue |
| 65 | Mellemflange* |
| 66 | CH-skrue* |
| 67 | Sætskrue |
| 69 | Skærm |
| 70 | Pumpenav |
| 71 | Motornav |
| 72 | Spacer |
| 73 | Pinolskrue |
| 74 | Koblingsplader |
| 76 | CH-skrue |
| 77 | CH-skrue |
| 78 | Skive |
| 79 | Sikringsmøtrik |
| 80 | CH-skrue |
| 81 | Tætningskive |
| 86 | Pinolskrue |
| 93 | Sætskrue |
| 94 | Fodplade |
| 95 | Låseskive |
| 96 | Manometer |
| 97 | Nippelrør |
| 98 | Muffe |
| 106 | Manometerhane |
| 107 | Rørprop |

*) Kun hvis motor er større end motorkonsol

20. SAMLINGSTEGNING ø330/415 med svær lejekonsol

21. RESERVEDELSLISTE ø330/415 med svær lejekonsol

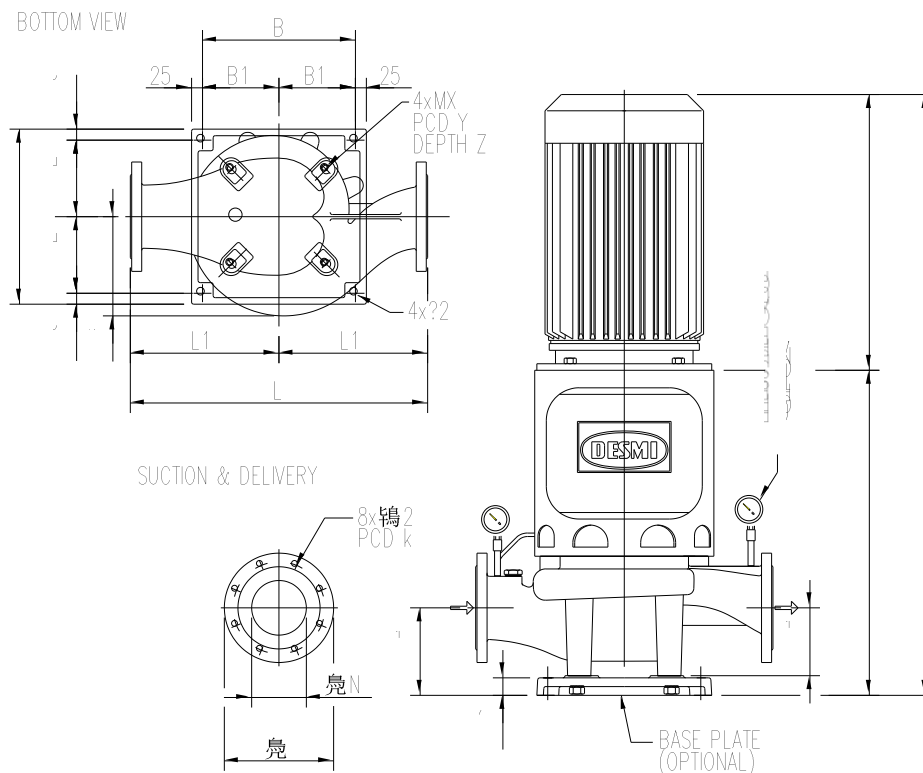


- | | |
|-----|----------------|
| 1 | Pumpehus |
| 2 | Rørprop |
| 3 | Rørprop |
| 4 | Tætningsring |
| 5 | Løbehjul |
| 6 | Møtrik |
| 7 | Fjederskive |
| 8 | Skive |
| 9 | Feder |
| 10 | Akseltætning |
| 11 | V-ring |
| 12 | Låsering |
| 13 | Kugleleje |
| 14 | Fedtventilring |
| 15 | Lejedæksel |
| 16 | Feder |
| 17 | Aksel |
| 18 | Bagdæksel |
| 19 | CH-skruer |
| 21 | O-ring |
| 22 | CH-skruer |
| 27 | Tætningsring 2 |
| 36 | Pinolskrue |
| 58 | Kobberrør |
| 59 | Vinkelnippel |
| 60 | Sætskrue |
| 61 | Vinkelnippel |
| 63 | Motorkonsol |
| 64 | Sætskrue |
| 65 | Mellemflange* |
| 66 | CH-skruer* |
| 67 | Sætskrue |
| 69 | Skærm |
| 70 | Pumpenav |
| 71 | Motornav |
| 72 | Spacer |
| 73 | Pinolskrue |
| 74 | Koblingsplader |
| 76 | CH-skruer |
| 77 | CH-skruer |
| 78 | Skive |
| 79 | Sikringsmøtrik |
| 80 | CH-skruer |
| 81 | Tætningskive |
| 86 | Pinolskrue |
| 93 | Sætskrue |
| 94 | Fodplade |
| 95 | Låseskive |
| 96 | Manometer |
| 97 | Nippelrør |
| 98 | Muffe |
| 106 | Manometerhane |
| 107 | Rørprop |

*) Kun hvis motor er større end motorkonsol

22. MÅLSKITSE Ø215/265

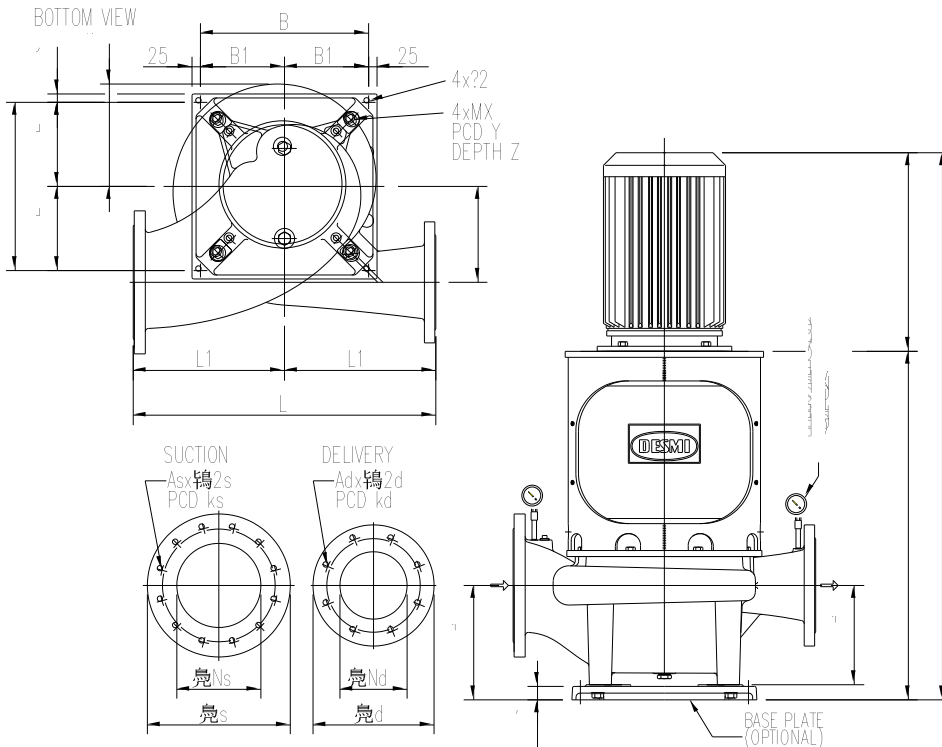
Se næste sider for Ø330/415 pumper



Manometre : 1/4" RG. Dræn : 3/8" RG. Ansugning: 1/2"RG

Type	H	h1	h2	L	L1	W	DN	D	d2	k	X	Y	Z	B	B1
NSL80-215	693	200	155	530	265	163	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL80-265	700	200	155	580	290	193	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL100-215	714	200	155	580	290	181	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL100-265	720	200	155	630	315	193	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL125-215	727	200	155	630	315	203	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL125-265	743	200	155	680	340	227	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL150-215	763	230	185	680	340	239	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL150-265	767	200	155	730	365	250	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL200-265	808	260	215	780	390	290	200	340	23	295	20	306	25	350	175
NSL250-265	835	260	215	800	400	324	250	405	22	350	20	306	25	350	175

23. MÅLSKITSE Ø330/415



Manometre : 1/4" RG. Dræn : 3/4" RG. Ansugning: 1/2"RG

Type	H	h1	h2	L	L1	W	Ds A- udf.	Dd A- udf.	Ds D- udf.	Dd D- udf.	DNs	DNd	ks	kd
NSL80-330	894	260	215	600	300	250	235	200	220	200	100	80	180	160
NSL100-330	899	260	215	650	325	250	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL100-415	922	260	215	700	350	275	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL125-330	945	300	255	700	350	250	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL125-415	960	300	255	750	375	278	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL150-330	955	300	255	750	350	275	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL150-415	1006	340	295	800	400	293	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL200-330	998	340	295	900	450	301	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL200-415	1076	340	295	900	450	308	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL250-330	1045	380	335	1000	500	327	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL250-415	1118	380	335	1000	500	355	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL300-415	1164	420	375	1200	600	377	555	485	505	445	350	300	460	400

Type	d2s	d2d	As	Ad	X	Y	Z	B	B1	O
NSL80-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	200
NSL100-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	210
NSL100-415	18	18	8	8	20	450	25	500	250	250
NSL125-330	22	18	8	8	20	306	25	350	175	225
NSL125-415	22	18	8	8	20	450	25	500	250	260
NSL150-330	22	22	8	8	20	450	25	500	250	235
NSL150-415	22	22	8	8	20	450	25	500	250	275
NSL200-330	22	22	12	8	20	450	25	500	250	260
NSL200-415	22	22	12	8	24	560	28	500	250	285
NSL250-330	22	22	12	12	24	560	28	500	250	275
NSL250-415	22	22	12	12	24	560	28	500	250	305
NSL300-415	22	22	16	12	24	560	28	500	250	320