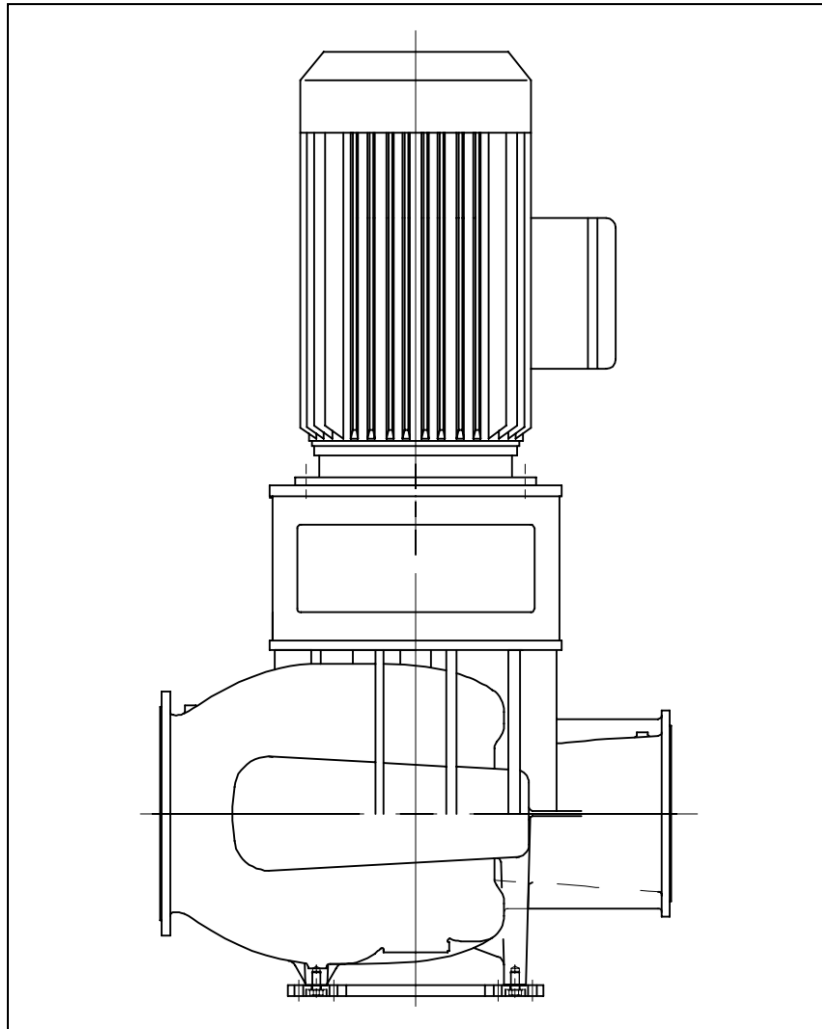


DESMI inline centrifugalpumpe

Type DSL



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: T1343	Sprog: DK	Revision: Q (12/19)
------------------	--------------	------------------------

Specialpumpe nr.....



Contents

1. PRODUKTBESKRIVELSE	3
1.1 LEVERING	3
2. TEKNISKE DATA.....	3
2.1 TILBEHØR	3
2.2 PLADSFORHOLD OMKRING PUMPEN.....	3
2.3 FORKLARING AF TYPENUMMERET	4
2.4 TEKNISK BESKRIVELSE	5
3. INSTALLATION	6
3.1 OPSTILLING/OPSPÆNDING	6
3.2 ELEKTRISKE INSTALLATIONER	6
4. TRANSPORT/ OPBEVARING	7
5. DEMONTERING	7
5.1 DEMONTERING AF MOTOR OG KONSOL.....	7
5.2 DEMONTERING AF KOBLING	7
5.3 DEMONTERING AF ØVERSTE LEJE OG AKSELTÆTNING	7
5.4 DEMONTERING AF NEDERSTE LEJE	7
5.5 DEMONTERING AF NEDERSTE AKSELTÆTNING.....	8
5.6 DEMONTERING AF BAGDÆKSEL MED AKSEL OG LØBEHJUL	8
6. MONTERING	8
6.1 MONTERING AF TÆTNINGSRING OG LØBEHJUL	8
6.2 MONTERING AF ØVERSTE LEJE OG AKSELTÆTNING	8
6.3 MONTERING AF BAGDÆKSEL MED AKSEL OG LØBEHJUL.....	9
6.4 MONTERING AF NEDERSTE AKSELTÆTNING.....	9
6.5 MONTERING AF NEDERSTE LEJE	9
6.6 MONTERING AF KOBLING	10
6.7 KOBLINGSSKÆRM	10
7. FROSTBESKYTTELSE.....	11
8. NEDTAGNING.....	11
9. IGANGSÆTNING.....	11
9.1 START	11
10. INDREGULERING	12
10.1 FEJLFINDINGSSKEMA	13
11. INSPEKTION OG VEDLIGEHOLDELSE	14
11.1 TILSYN UNDER DRIFT	14
11.2 TØMNING AF PUMPE.....	14
11.3 INSPEKTION	14
11.4 SMØRING AF LEJER	14
12. REPARATIONER.....	16
12.1 BESTILLING AF RESERVEDELE	16
13. DRIFTSDATA.....	16
14. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	17
15. INFORMATION VEDR. NEDTAGNING, GENANVENDELSE ELLER BORTSKAFFELSE AF PUMPEN EFTER ENDT BRUG...18	18
16. SAMLINGSTEGNING	19
16.1 DSL300 SPACER DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE	19
16.2 DSL300 COMPACT DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE.....	21
16.3 DSL300 SPACER DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE	23
16.4 DSL300 COMPACT DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE	25
16.5 DSL400 SPACER DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE.....	27
16.6 DSL400 COMPACT DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE.....	29
16.7 DSL400 SPACER DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE	31
16.8 DSL400 COMPACT DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE	33
17. MÅLSKITSE (DESIGN FØR 2006).....	35
18. MÅLSKITSER (DESIGN EFTER 2006).....	36

1. PRODUKTBEKRIVELSE

Denne drifts- og servicevejledning omhandler DESMI DSL-pumpeserien i spacer- og kompakt-udførelse. Pumperne findes i størrelser fra 300 mm til 400 mm på trykflangen. Sugeflanger er større end trykflanger.

DESMI DSL-pumpen er en 1-trins centrifugalpumpe forsynet med rustfri aksel, mekaniske akseltætninger og lukket, dobbeltsugende løbehjul.

Pumpen er en såkaldt "in-line" type, dvs. tryk- og sugestuds sidder i centerlinie. Den er vertikal med dobbeltsugende løbehjul med dobbeltkrummede skovle og har helstøbt, spiralformet pumpehus.

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

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 afsnit 2.3.

2.1 TILBEHØR

Som ekstra udstyr kan pumpen udstyres med en ansugningspumpe af vandringstypen, komplet med filter og spædebeholder, eller den kan leveres med en ejektorpumpe.

Pumperne er som standard udstyret med manometre.

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 demonteres, 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 lækager, og at kobling samt pumpens indre dele kan demonteres. Desuden bør der tages hensyn til, at hele pumpen kan demonteres, hvis det bliver nødvendigt.

Hvis pumpen er i udførelse med glideleje i bunden, skal der under pumpens midte være en afstand for demontage af glidelejet på ca. 100 mm regnet fra pumpens fødder, I standard-udførelse, dvs. rulleleje og akseltætning i bunden, er dette ikke nødvendigt, men det bør alligevel tilstræbes, at der laves plads under pumpen, da det vil lette servicering af pumpens nederste leje og akseltætning betydeligt.

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 (300, 400)

YYY : Diameter (mm) på standard løbehjul (320, 465, 495).

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 : Choksikret udførelse.

p : Anden udførelse.

q : JIS-flanger.

M kan være følgende:

Materiale-udførelse	A	C	D	Q
Pumpehus	Støbejern	Støbejern	Bronze	Se note l)
Løbehjul	Alu-bronze	Støbejern	Alu-bronze	Se note l)
Tætningsring	Alu-bronze	Støbejern	Alu-bronze	Se note l)
Bagdæksel	Støbejern	Støbejern	Bronze	Se note l)
Aksel	Rustfrit stål	Rustfrit stål	Rustfrit stål	Rustfrit stål
Akseltætning	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk	Mekanisk
Elastomer	Nitril	Nitril	Nitril	Nitril

Note l): Pumperne kan leveres i andre materialekombinationer, som aftales med leverandøren.

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

Pumpen kan anvendes til væsker med temperaturer op til 80°C. Med speciel akseltætning og lejer op til 140°C.

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

Pumper i materialeudførelse A og C anvendes primært til ferskvand.

Pumper i materialeudførelse D anvendes primært til havvand.

Er pumperne beregnet for specielle anvendelser, angives følgende:

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

2.4 TEKNISK BESKRIVELSE



Pumperne er som standard monteret 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. Ved eksplosive zoner skal pumperne udstyres med eksplosionssikre motorer. Motorerne er beregnet til kontinuerlig drift ved max. anvendelsestemperatur 40 °C.

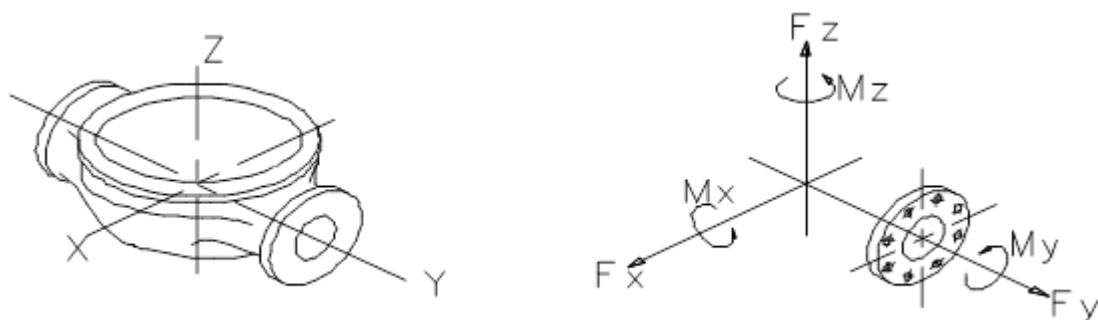
Følgende skema angiver max. tilladelige omdrejningstal for de enkelte pumpetyper:

Pumpetype	Motorer: 6-polet / 50 Hz 6-polet / 60 Hz	Motorer: 4-polet / 50 Hz 4-polet / 60 Hz
DSL 300-320		√
DSL 400-430	√	
DSL 400-495	√	

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. Værdierne gælder for standardpumper i bronze (Rg5) og støbejern (GG20). For pumper i SG-jern (GGG40) eller NiAlBz øges værdierne med en faktor 1.5.



Pumpetype	DN	Kræfter (N)				Momenter (Nm)			
		F _y	F _z	F _x	Σ F	M _y	M _z	M _x	Σ M _t
DSL 300-320	300	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000
DSL 400-430	400	4000	5000	4480	7820	4600	3200	3700	6720
DSL 400-495	400	4000	5000	4480	7820	4600	3200	3700	6720

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

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

hvor index "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 iflg. afsnit 2.4 skal overholdes.



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

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. Pumpens tyngdepunkt ligger i akslens centerlinie. Ved forsendelse skal pumpen fastgøres og understøttes forsvarligt på en palle eller lignende.

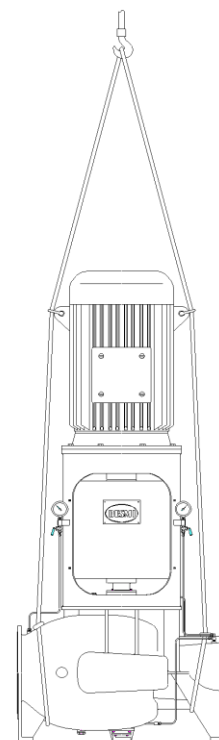


Pumpen skal løftes på følgende måde:

Løftestropperne må ikke gå henover skarpe kanter og hjørner.

Vægtene gælder pumper excl. motor.

PUMPETYPE	VÆGT I KG. SPACER A/D-UDFØRELSE	VÆGT 1 KG. KOMPAKT A/D-UDFØRELSE
DSL 300-320	710/795	645/730
DSL 400-430	1360/1520	1240/1400
DSL 400-495	1366/1526	1246/1406



5. DEMONTERING

5.1 DEMONTERING AF MOTOR OG KONSOL

I spacer-udførelse vil det normalt ikke være nødvendigt at demontere motor og konsol. I kompakt-udførelse er dette nødvendigt. Kobberrørene til manometrene og til bagdækslet fjernes, hvorefter møtrikkerne (920.1) skrues af. Nu kan motor med motorkonsol løftes ovenud. Eventuelt kan man nøjes med at afmontere motoren ved at fjerne skruerne (901.1).

5.2 DEMONTERING AF KOBLING

Spacerakslen (860.1) kan tages ud, efter at skruerne (914.5) er fjernet. Pumpehalvparten trækkes af akslen. I kompakt-udførelse skal motoren fjernes, inden koblingen kan demonteres iflg. 5.1.

5.3 DEMONTERING AF ØVERSTE LEJE OG AKSELTÆTNING

Lejedækslet (360.1) afmonteres. Låseringen (932.1) fjernes. Ved hjælp af gevindene i lejekonsollen (382.1) trækkes leje med lejekonsol forsigtigt op. Lejet presses ud af lejekonsollen bagfra. Akseltætningens (433.1) keramikring presses ud af dækslet, og akseltætningens øvrige komponenter trækkes op.

5.4 DEMONTERING AF NEDERSTE LEJE

De fire skruer (914.3) demonteres. Lejekonsol (382.2) med yderring og ruller trækkes ned. Hvis lejet skal udskiftes, skal inderringen afmonteres. Låseringen (932.2) fjernes, hvorefter inderringen opvarmes. Til dette formål skal der anvendes en opvarmering. Yderringen presses ud af lejekonsollen, efter at lejedækslet er fjernet.

Er pumpen i en udførelse, hvor bundlejet er et glideleje, er fremgangsmåden den samme, blot er det glidelejet (310.1) i stedet for yderringen, der følger med lejekonsollen ned. Akselringen kan trækkes af, efter at akselmøtrikken (922.2) er fjernet. Hvis glidelejet skal udskiftes, kan dette presses ud af konsollen.

5.5 DEMONTERING AF NEDERSTE AKSEL TÆTNING

Lejekonsollen afmonteres i henhold til 5.4. Skruerne, der holder akseltætningskonsollen (441.1), løsnes, hvorefter denne trækkes nedenunder. Mellemling (550.1 den findes ikke i alle pumperne) og V-ring fjernes fra konsollen. Akseltætningens (433.2) keramikring presses ud af konsollen. De øvrige tætningskomponenter trækkes af akslen.

Hvis pumpen er i udførelse, hvor bundlejet er et glideleje, er der ikke en mekanisk akseltætning i bunden.

5.6 DEMONTERING AF BAGDÆKSEL MED AKSEL OG LØBEHJUL

Der er 3 forskellige muligheder for denne operation afhængig af, hvilke hjælpemidler man har til rådighed. Forinden skal kobling og nederste leje/akseltætning demonteres iflg. 5.2, 5.4 og 5.5.

A. Kran/løftetalje til rådighed samt plads over motor:

Motor med konsol fjernes jvf. 5.1. Det er ikke nødvendigt at fjerne motorkonsollen, hvis bagdækslet kan komme forbi øverste flange i konsollen. Møtrikkerne (920.1), der fastholder bagdækslet, fjernes. Der monteres løfteøje i akslens ende, og hele arrangementet løftes ovenud. Pinolskruen (904.3) løsnes, akselmøtrikken (922.1) fjernes, og løbehjulet trækkes af akslen. Tætningsringene (502.1) kan nu kontrolleres for slid.

B. Løftetalje til rådighed:

Denne mulighed gælder kun for spacer-udførelse. Møtrikkerne (920.3), der fastholder bagdækslet, fjernes. Kobberrøret til bagdækslet afmonteres. Der monteres løfteøjer i bagdækslet samt i motorkonsollens top. Ved hjælp af taljer trækkes hele arrangementet op og vippes ud igennem motorkonsollens åbning. Ellers som punkt A.

C. Begrænsede løftemuligheder:

Denne mulighed gælder kun for spacer-udførelse. Øverste leje og akseltætning demonteres iflg. 5.3. Møtrikkerne (920.3), der fastholder bagdækslet, fjernes. Kobberrøret til bagdækslet afmonteres. Bagdækslet trækkes ovenud, eventuelt ved hjælp af en aftrækker. Aksel med løbehjul løftes ovenud. Ellers som punkt A.

6. MONTERING

6.1 MONTERING AF TÆTNINGSRING OG LØBEHJUL

Tætningsringen presses i og skal ligge an mod bryst i henholdsvis pumpehus og bagdæksel. Fedrene (940.3) monteres i akslen, og løbehjulet føres ind mod bryst på akslen. Akselmøtrikken (922.1) spændes. Pinolskruen (904.4) spændes. Aksel med løbehjul føres ind i bagdækslet (130.1).

6.2 MONTERING AF ØVERSTE LEJE OG AKSEL TÆTNING

Inden montering af sæderingen renses recessen i lejekonsollen (382.1). Sæderingens udvendige gummiring dyppes i olivenolie (evt. anden syrefri olie eller silicone-fedt). Sæderingen kan nu presses på plads med fingrene og kontrollér, at den er ordentligt lejret. Hvis det er nødvendigt at anvende monteringsværktøj, så sørg for, at sædets glideflade beskyttes, så det ikke ridses eller bliver skåret. Den indvendige diameter på glideringens gummibælg og aksel-stykket under gummibælgen smøres med silicone-fedt. Før glideringsenheden ned over akslen, idet man samtidig sikrer sig, at glideringen beskyttes. Skub glideringen ned langs akslen, indtil fjederen kommer over trykningen og er i kontakt

med kappen. Tryk og sammenpres fjederen. Når tætningen slippes, skal glideringsenheden bevæge sig langsomt henad akslen.

Hvis ikke kulringen sidder fast, er det vigtigt at kontrollere, at kulringen vender rigtigt, d.v.s. at den reifede/lappede side skal vende mod sæderingen.

O-ringen (412.3) skubbes på plads i sporet i lejekonsollen, hvorefter lejekonsollen med keramikringen føres forsigtigt ned over akslen, skruerne (914.4) spændes.

Ved brug af olie eller silicone-fedt 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.

Ved udskiftning af akseltætning bør lejet (321.1) ligeledes udskiftes. Støtteskiven (505.1) føres ned over akslen, og lejet (321.1) presses på plads. Der anvendes presseværktøj som monteres ved hjælp af gevindet i akselenden. Den anden støtteskive føres ned, og låseringen (932.1) monteres. Lejedækslet monteres.

6.3 MONTERING AF BAGDÆKSEL MED AKSEL OG LØBEHJUL

O-ringene (412.1) og (412.4) monteres i bagdækslet og smøres med lidt fedt. Er der kun en O-ring i bagdækslet, skal man i stedet anvende fladepakningen (400.2) mellem bagdæksel og pumpehus. Arrangementet bagdæksel med aksel og løbehjul sænkes ned i pumpehuset. Bagdækslet monteres ved at spænde det ned ved hjælp af møtrikkerne (920.3), indtil der er modstand fra O-ringene.

6.4 MONTERING AF NEDERSTE AKSELTÆTNING

Inden montering af sæderingen renses recessen i konsollen (441.1). Sæderingens udvendige gummiring dyppes i olivenolie (evt. anden syrefri olie eller silicone-fedt). Sæderingen kan nu presses på plads med fingrene og kontrollér, at den er ordentligt lejret. Hvis det er nødvendigt at anvende monteringsværktøj, så sørg for, at sædets glideflade beskyttes, så det ikke ridses eller bliver skåret. Den indvendige diameter på glideringens gummibælg og aksel-stykket under gummibælgen smøres med silicone-fedt. Før glideringsenheden op over akslen, idet man samtidig sikrer sig, at glideringen beskyttes. Skub glideringen op langs akslen, indtil fjederen kommer over trykningen og er i kontakt med kappen. Tryk og sammenpres fjederen. Når tætningen slippes, skal glideringsenheden bevæge sig langsomt henad akslen. Man skal her med fingrene sikre, at tætningen ikke kommer så langt ned, at den skydes ud. Hvis ikke kulringen sidder fast, er det vigtigt at kontrollere, at kulringen vender rigtigt, det vil sige, at den reifede/lappede side skal vende mod sæderingen. O-ringen eller pakningen lægges på plads i konsollen (441.1). Konsollen føres forsigtigt op over akslen, og skruerne (914.1) spændes. Ved brug af olie eller silicone-fedt 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.

6.5 MONTERING AF NEDERSTE LEJE

Ved montering af nyt leje opvarmes inderingen med varmering, og lejet føres på plads på akslen. Låseringen (932.2) monteres. Yderring med ruller trykkes på plads i lejekonsollen. Lejedæksel fastspændes. V-ringen (507.1) føres op, til den ligger an mod brystet på akslen. Mellemrings (550.1 denne findes ikke på alle pumperne) sættes op. O-ringen lægges på plads i sporet i lejekonsollen. Lejekonsollen med yderring og ruller føres på plads og fastspændes. Husk at fylde lejet helt og lejehuset ca. 1/3 med fedt under montagen (der bruges ca. 40 gram fedt til DSL300 og 60 gram til DSL400).

Hvis pumpen er i en udførelse med glideleje i bunden, og dette skal udskiftes, presses nyt glideleje (310.1) ind i lejekonsollen (382.2), til det ligger an mod bryst. Læg O-ringen på plads i lejekonsollen. Federen (940.4) monteres i akslen, og akselforingen (524.1) skubbes op på akslen, således at den fanger federen. Akselmøtrikken (922.2) spændes og sikres med pinolskruen (904.3). Lejekonsollen med glidelejet føres op under hensyntagen til, at stiften (560.1) styrer ind i det lille hul i pumpehuset. O-ringen (412.5) lægges på plads i bunddækslet (361.1). Dækslet fastspændes under hensyntagen

til, at stiften (560.2) styrer op i hullet i lejekonsollen.

6.6 MONTERING AF KOBLING

Federen (940.2) sættes i akslen. Koblingshalvparten presses op mod brystet på akslen og sikres med pinolskruen (904.1).

Er pumpen i spacer-udførelse, benyttes følgende fremgangsmåde til videre montage:

1. Cylinderskruer (914.5) og koblingsbøsninger (867.1) inspiceres for beskadigelser og rengøres med en klud. Hvis skruer eller bøsninger er beskadigede, udskiftes de!
2. Skruegevindene affedtes med f.eks. rensebenzin, og ligeledes rengøres gevindhuller i koblingsnav for pumpe og motor med trykluft. Hvis nye koblingsnav samtidig påmonteres, affedtes gevindhuller også med rensebenzin.
3. Koblingsbøsningerne placeres i de øverste huller i spaceren (860.1). Rejfningsen på bøsningerne skal vende nedad! Derefter anbringes koblingsbøsningerne i de nederste huller i spaceren. Rejfningsen på bøsningerne skal vende opad.
4. Hånden holdes under spaceren og de nederste koblingsbøsninger, og spaceren skubbes forsigtigt på plads.
5. Skrueerne forsynes med en streg sej skruesikring - LOCTITE type 242 anbefales, da den tillader demontage - og alle skruerne isættes og skrues til med hånden. Spaceren skal eventuelt skubbes lidt, indtil skruerne fanger gevindet, og man føler, at spaceren har fundet sit rette leje.
6. Skrueerne fastspændes nu med en momentnøgle (5.3 kgm = 12 mm skruer). Da akslen vil dreje rundt under denne operation, er det nødvendigt at "fastlåse" spaceren ved at kile en dorn, et stykke fladjern eller lignende ind mellem to på hinanden følgende skruehoveder for på den måde at fastlåse systemet, mens skruerne spændes.
7. Efter at koblingsskærm og kobberrør til bagdæksel er monteret, og proceduren i afsnit 6.1 er fulgt, er pumpen klar til start.

Er pumpen i kompakt-udførelse, skal man være lige så omhyggelig med montering af koblingen som ovenfor beskrevet, men i en lidt anden rækkefølge:

Koblingsbøsningerne placeres i koblingshalvparten (861.2). Rejfningsen på bøsningerne skal vende nedad. Motorkonsol og motor monteres. Skrueerne (914.5) sikres og spændes som beskrevet ovenfor. Kobberrør til manometre og bagdæksel monteres. Koblingsskærm fastgøres.

6.7 KOBLINGSSKÆRM

Koblingsskærmen beskytter mod utilsigtet adgang til aksel og kobling. Pumpen må ikke startes, når koblingsskærmen (598.1) er afmonteret. Koblingsskærmen er enten åben forneden (spacer-udførelse) eller perforeret (kompakt-udførelse), så det er muligt at iagttage eventuelle lækager ved akseltætningen.

7. FROSTBESKYTTELSE

Pumper, der under frostperioder er ude af drift, skal tømmes for væske for at undgå frostskafer. Afmonter proppen i bunden af pumpen for tømning. Det er alternativt muligt at anvende frostsikringsvæsker i normale konstruktioner.

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 udtagning 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 køre 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

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 pumpe kontrolleres følgende:

1. Kontrollér, at akslen kan drejes rundt uden modstand og mislyde.
2. Kontrollér, at pumpen og sugeledningen er fyldt med væske:
 - a. Pumpe med tilløbstryk : Udluft ved hjælp af ventilen (741.1) fra bagdækslet.
 - b. Pumpe med ansugnings-
aggregat : : Kontrollér, at ansugningen fortsætter, indtil der kommer væske ud.

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

3. Pumpen startes et øjeblik for kontrol af omløbsretning. Er omløbsretningen rigtig, (højre om set ovenfra), kan pumpen startes.

BEMÆRK – af hensyn til akseltætningens og/eller glidelejets levetid anbefales:

For pumper med rulle-leje i bunden: 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.

For pumper med glide-leje i bunden: At køre mindst 500 o/m og bruge maks. 1 minut på acceleration fra 0 til 500 o/m og maks. 1 minut på deceleration fra 500 til 0 o/m.

Endvidere bør pumper med glide-leje i bunden ikke køre med et lavere differenstryk end 0,5 bar.

10. INDREGULERING

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

Såfremt løftehøjden er væsentlig 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 differenstrykket 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.

10.1 FEJLFINDINGSSKEMA

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 7. Pumpe ikke udluftet 	<p>Omløbsretning ændres til højre om set ovenfra (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> <p>Udluft pumpen</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. El - 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

11.1 TILSYN 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.

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

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 (912.1). Den resterende mængde væske kan aftømmes ved at hælde pumpehuset (102.1) mod en af flangerne.

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 skal træffe ved omgang med væsken.

Efter adskillelse kontrolleres følgende dele for slid og beskadigelser:

- Tætningsring/løbehjul : Slid = max. 1 mm diameterforskel.
- Akseltætning : Sædering kontrolleres for planhed og revner, gummidelle kontrolleres for elasticitet.
- Lejer : Slør eller lejestøj.
- Koblingsdele : Skruer og koblingsbøsninger jvf .6.6.
- Rør fra trykside til henholdsvis øverste og nederste akseltætning : Kontrolleres for renhed.

11.4 SMØRING AF LEJER

Øverste leje er lukket kugleleje, som ikke skal eftersmøres.

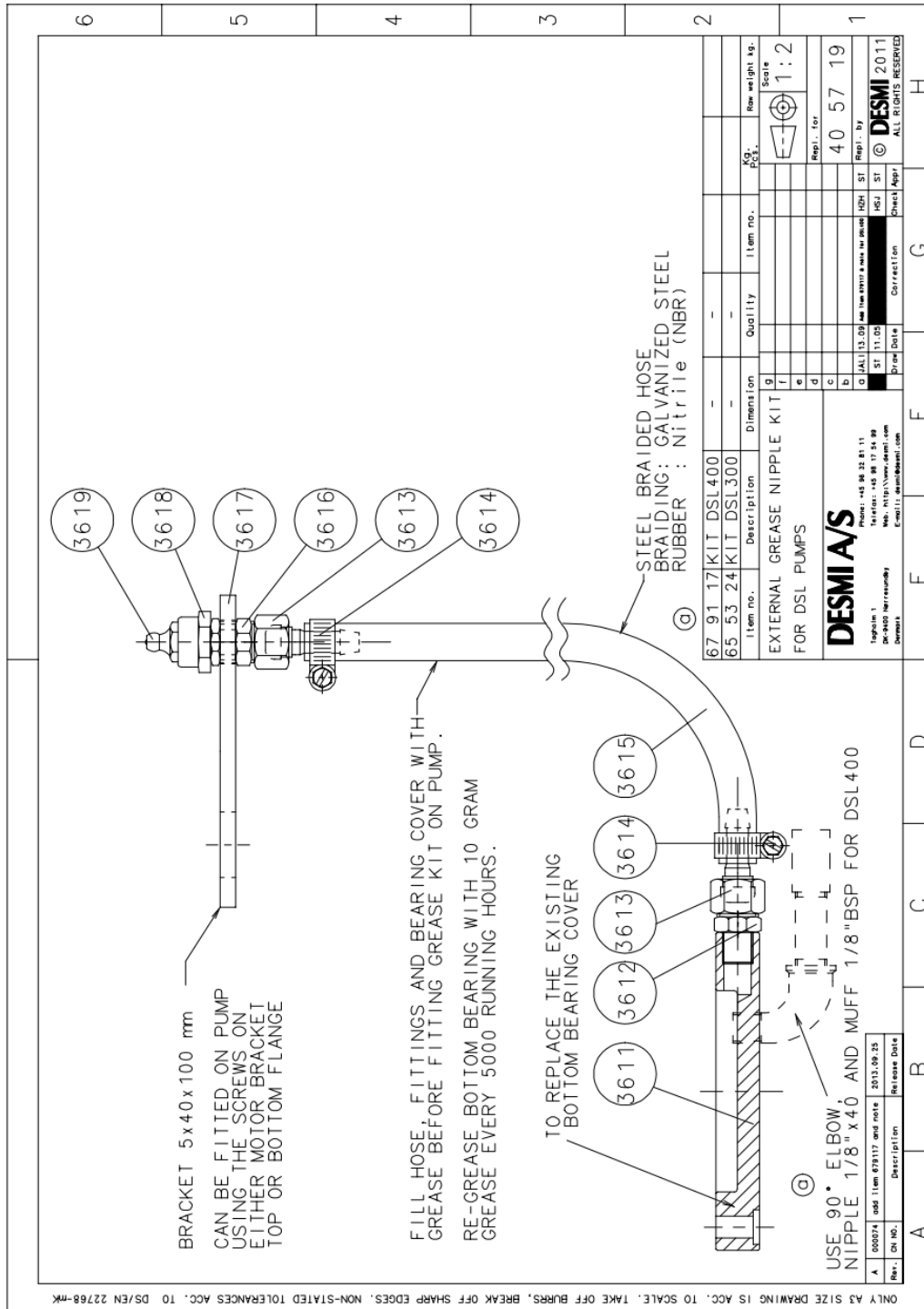
Hvis det nederste leje er et cylindrisk rulleleje, skal det smøres efter følgende procedure:

Pumper uden ekstern smørenippel:

1. Lejet demonteres iflg. 5.4.
2. Det gamle fedt fjernes fra leje og lejehus.
3. Ved et rengjort eller nymonteret leje fyldes leje helt, og lejehus fyldes ca. 1/3 op med fedt.
4. Der anvendes en anbefalet fedtkvalitet på lithium-basis jvf. skema.

Pumper med ekstern smørenippel:

Senere modeller af DSL pumper med rulleleje i bunden er udstyret med ekstern smørenippel som vist på følgende tegning 405719. På disse pumper eftersmøres rullelejet i bunden med 10 gram fedt for hver 5000 driftstimer via smøreniplen monteret på siden af pumpehuset.



ESSO	Beacon 2
BP	Energrease LS EP 2
Shell	Gadus S5 V100 2
Mobil	Mobil lux grease EP 2 and Mobil plex 47
Castrol	Spheerol AP 2
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 and Rubens
Statoil	UniWay Li 62

5. Smøreintervaller er afhængige af omdrejningstal:
- Pumpe monteret med 4-polet motor: 5000 driftstimer.
 - Pumpe monteret med 6-polet motor: 6000 driftstimer.
 - Pumpe monteret med 8-polet motor: 7000 driftstimer.

Hvis pumpen er i udførelse med glideleje, skal nederste leje ikke eftersmøres. Lejet er smurt og kølet af pumpemediet 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 samlingstegning.

13. DRIFTSDATA

TYPE	Max. effektforbrug kW 740 / 870 / 980 / 1170 / 1450 / 1750 rpm	Maks. driftstryk (GG20 og RG5) bar	Maks. driftstryk (NiAlBz eller SG-jern GGG40) bar
DSL 300-320	- / - / 30 / 50 / 95 / 165	5	10
DSL 400-430	92 / 150 / 215 / 365 / - / -	5	8
DSL 400-495	92 / 150 / 215 / 365 / - / -	5	8

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 afgangslange.

14. EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S erklærer hermed, at vores pumper af typen DSL 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, Marts 05 2019



Henrik Mørkholt Sørensen
Managing Director

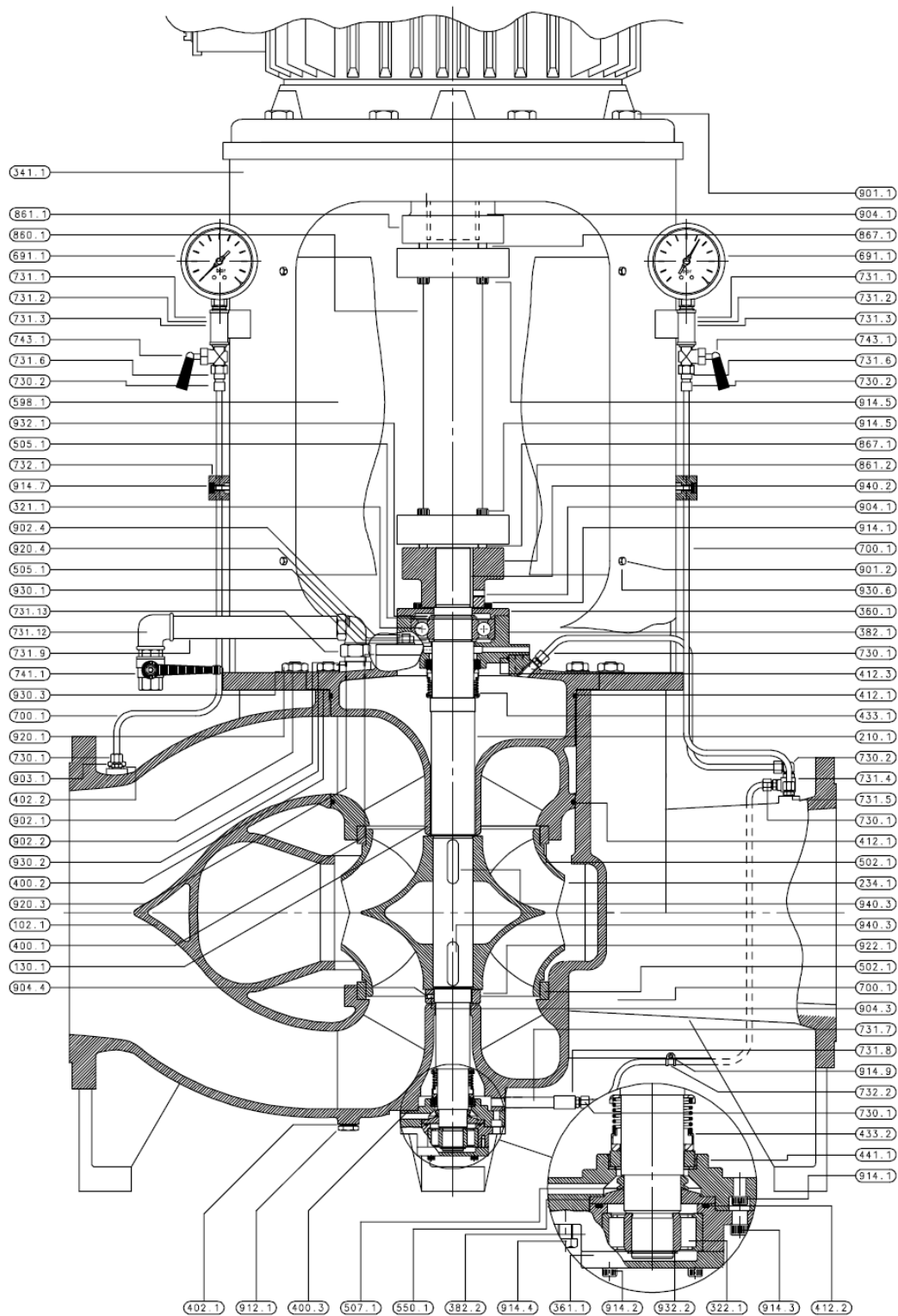
DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby

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

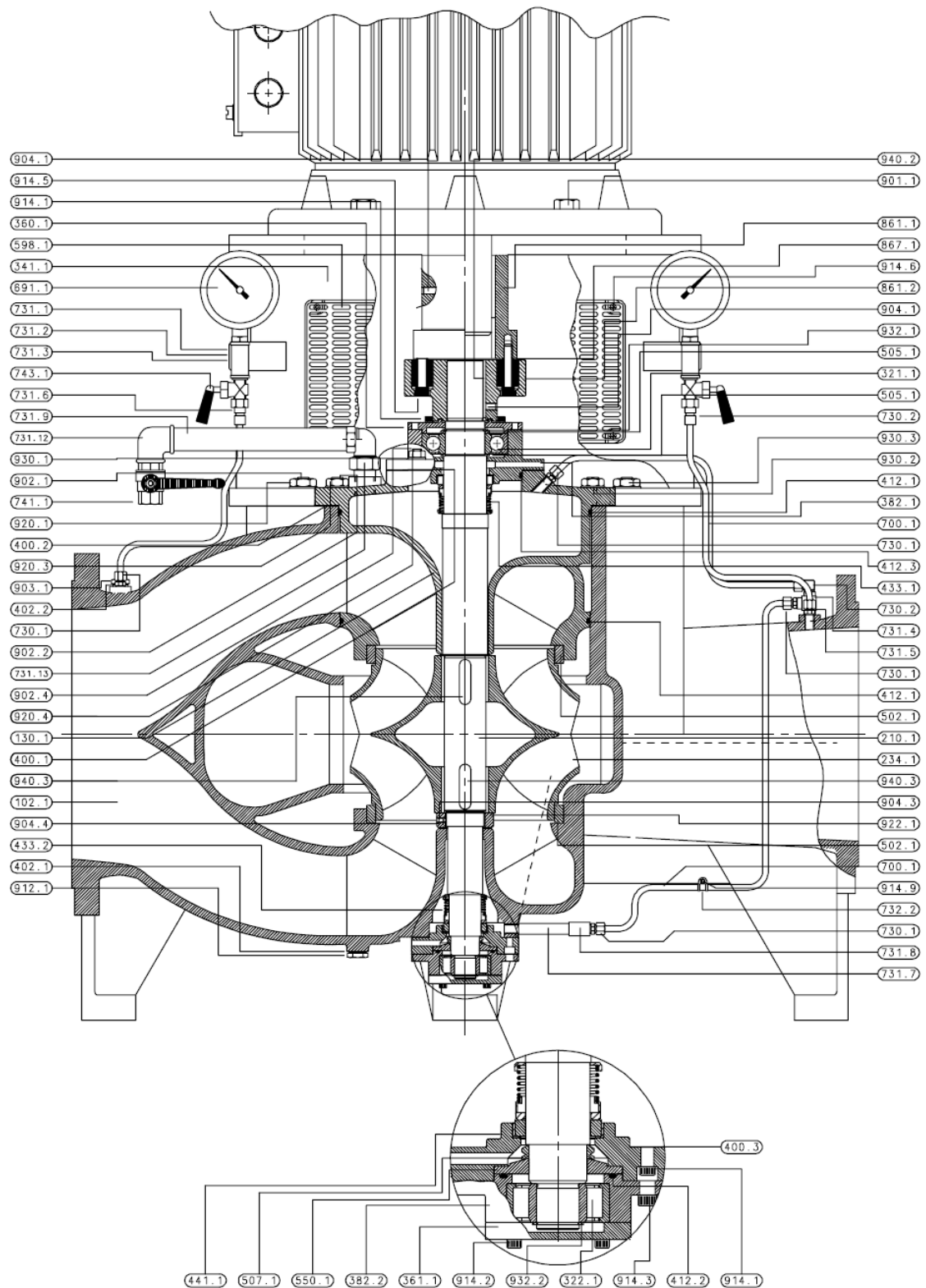
16.1 DSL300 SPACER DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	731.12	Gevindfitting
130.1	Bagdæksel	731.13	Gevindfitting
210.1	Aksel	732.1	Rørholder
234.1	Løbehjul	732.2	Rørholder
321.1	Kugleleje	741.1	Ventil
322.1	Rulleleje	743.1	Hane
341.1	Motorkonsol	860.1	Spaceraksel
360.1	Lejedæksel	861.1	Koblingsnav-motor
361.1	Lejeendedæksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
382.1	Lejekonsol	867.1	Koblingsbødning
382.2	Lejekonsol (se note 1)	901.1	Sekskantskrue
400.1	Pakning	901.2	Sekskantskrue
400.2	Pakning	902.1	Tapskrue
400.3	Pakning	902.2	Tapskrue
402.1	Plastictætning	902.4	Tapskrue
402.2	Plastictætning	903.1	Rørprop
412.1	O-ring	904.1	Pinolskrue
412.2	O-ring	904.3	Pinolskrue
412.3	O-ring	904.4	Kugle
433.1	Akseltætning	912.1	Bundprop
433.2	Akseltætning	914.1	CH-skrue
441.1	Konsol for akseltætning	914.2	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.3	CH-skrue
505.1	Støtteskive	914.4	CH-skrue
507.1	V-ring	914.5	CH-skrue
550.1	Mellemring	914.7	CH-skrue
598.1	Koblingsskærm	914.9	CH-skrue
691.1	Manometer	920.1	Møtrik
700.1	Kobberrør	920.3	Møtrik
730.1	Klemringsfitting	920.4	Møtrik
730.2	Klemringsfitting	922.1	Akselmøtrik
731.1	Gevindfitting	930.1	Skive
731.2	Gevindfitting	930.2	Skive
731.3	Gevindfitting	930.3	Skive
731.4	Gevindfitting	930.6	Skive
731.5	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.6	Gevindfitting	932.2	Seegerring
731.7	Gevindfitting	940.2	Feder
731.8	Gevindfitting	940.3	Feder
731.9	Gevindfitting		

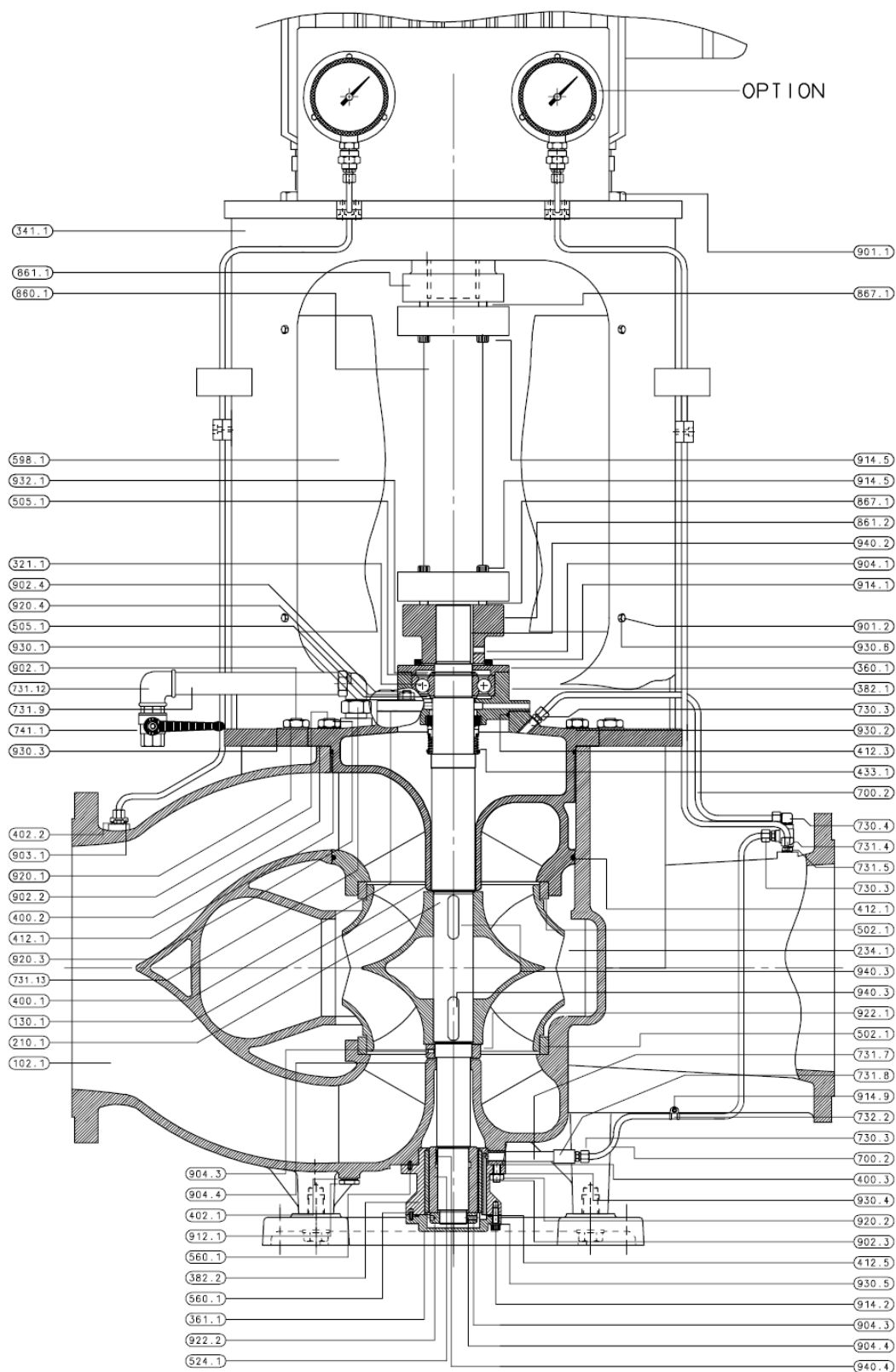
16.2 DSL300 COMPACT DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	731.7	Gevindfitting
130.1	Bagdæksel	731.8	Gevindfitting
210.1	Aksel	731.9	Gevindfitting
234.1	Løbehjul	731.12	Gevindfitting
321.1	Kugleleje	731.13	Gevindfitting
322.1	Rulleleje	732.2	Rørholder
341.1	Motorkonsol	741.1	Ventil
360.1	Lejedæksel	743.1	Hane
361.1	Lejeendedæksel	861.1	Koblingsnav-motor
382.1	Lejekonsol	861.2	Koblingsnav-pumpe
382.2	Lejekonsol (se note 1)	867.1	Koblingsbødning
400.1	Pakning	901.1	Sekskantskrue
400.2	Pakning	902.1	Tapskrue
400.3	Pakning	902.2	Tapskrue
402.1	Plastictætning	902.4	Tapskrue
402.2	Plastictætning	903.1	Rørprop
412.1	O-ring	904.1	Pinolskrue
412.2	O-ring	904.3	Pinolskrue
412.3	O-ring	904.4	Kugle
433.1	Akseltætning	912.1	Bundprop
433.2	Akseltætning	914.1	CH-skrue
441.1	Konsol for akseltætning	914.2	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.3	CH-skrue
505.1	Støtteskive	914.5	CH-skrue
507.1	V-ring	914.6	CH-skrue
550.1	Mellemring	914.9	CH-skrue
598.1	Koblingsस्कærm	920.1	Møtrik
691.1	Manometer	920.3	Møtrik
700.1	Kobberrør	920.4	Møtrik
730.1	Klemringsfitting	922.1	Akselmøtrik
730.2	Klemringsfitting	930.1	Skive
731.1	Gevindfitting	930.2	Skive
731.2	Gevindfitting	930.3	Skive
731.3	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.4	Gevindfitting	932.2	Seegerring
731.5	Gevindfitting	940.2	Feder
731.6	Gevindfitting	940.3	Feder

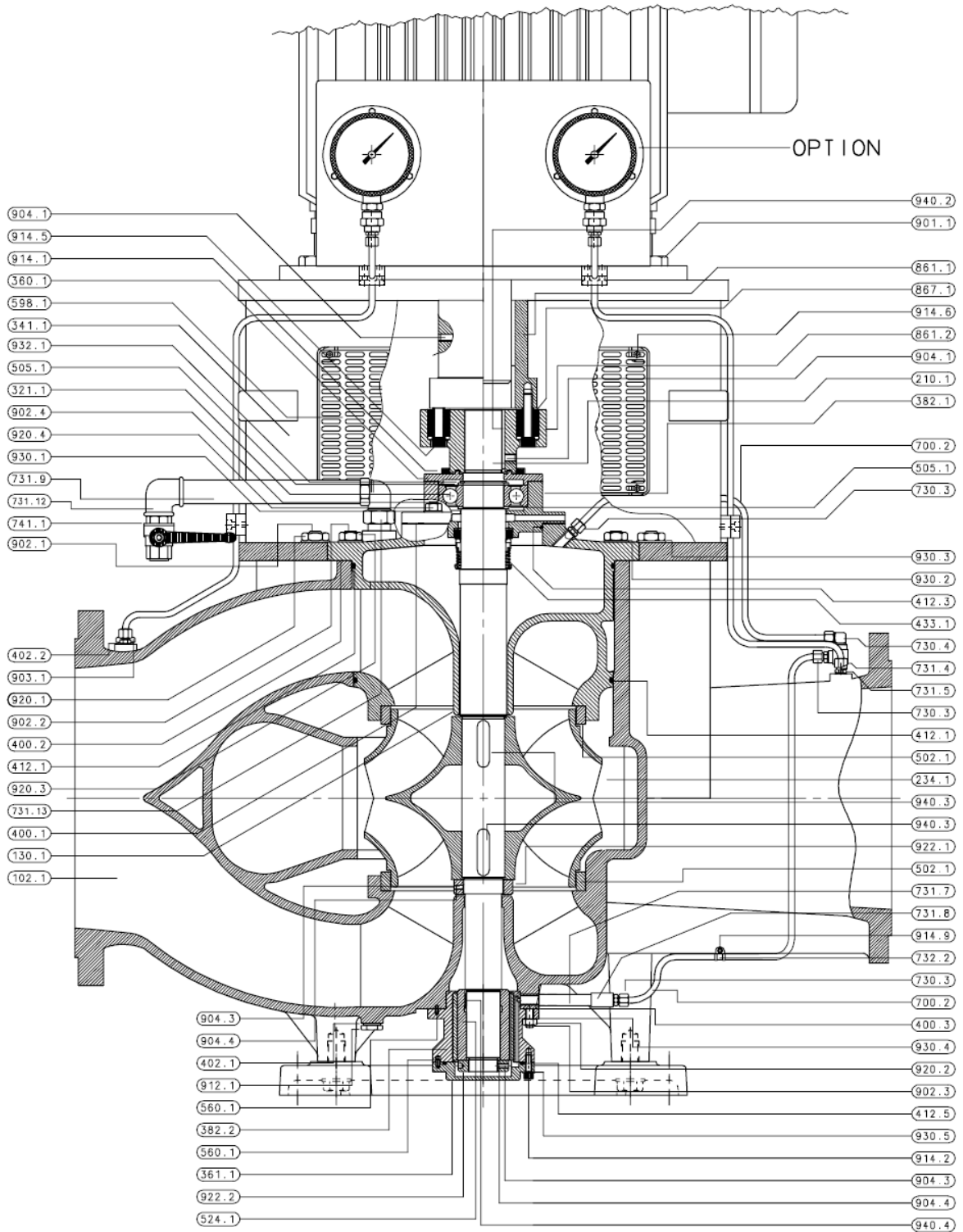
16.3 DSL300 SPACER DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	860.1	Spaceraksel
130.1	Bagdæksel	861.1	Koblingsnav-motor
210.1	Aksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
234.1	Løbehjul	867.1	Koblingsbødning
321.1	Kugleleje	901.1	Sekskantskrue
341.1	Motorkonsol	901.2	Sekskantskrue
360.1	Lejedæksel	902.1	Tapskrue
361.1	Lejeendedæksel	902.2	Tapskrue
382.1	Lejekonsol	902.3	Tapskrue
382.2	Lejekonsol (se note 1)	902.4	Tapskrue
400.1	Pakning	903.1	Rørprop
400.2	Pakning	904.1	Pinolskrue
400.3	Pakning	904.3	Pinolskrue
402.1	Plastictætning	904.4	Kugle
402.2	Plastictætning	912.1	Bundprop
412.1	O-ring	914.1	CH-skrue
412.3	O-ring	914.2	CH-skrue
412.5	O-ring	914.5	CH-skrue
433.1	Akseltætning	914.9	CH-skrue
502.1	Tætningsring	920.1	Møtrik
505.1	Støtteskive	920.2	Møtrik
524.1	Akselføring	920.3	Møtrik
560.1	Stift	920.4	Møtrik
598.1	Koblings-skærm	922.1	Akselmøtrik
700.2	Kobberrør	922.2	Akselmøtrik
730.3	Klemringsfitting	930.1	Skive
730.4	Klemringsfitting	930.2	Skive
731.4	Gevindfitting	930.3	Skive
731.5	Gevindfitting	930.4	Skive
731.7	Gevindfitting	930.5	Skive
731.8	Gevindfitting	930.6	Skive
731.9	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.12	Gevindfitting	940.2	Feder
731.13	Gevindfitting	940.3	Feder
732.2	Rørholder	940.4	Feder
741.1	Ventil		

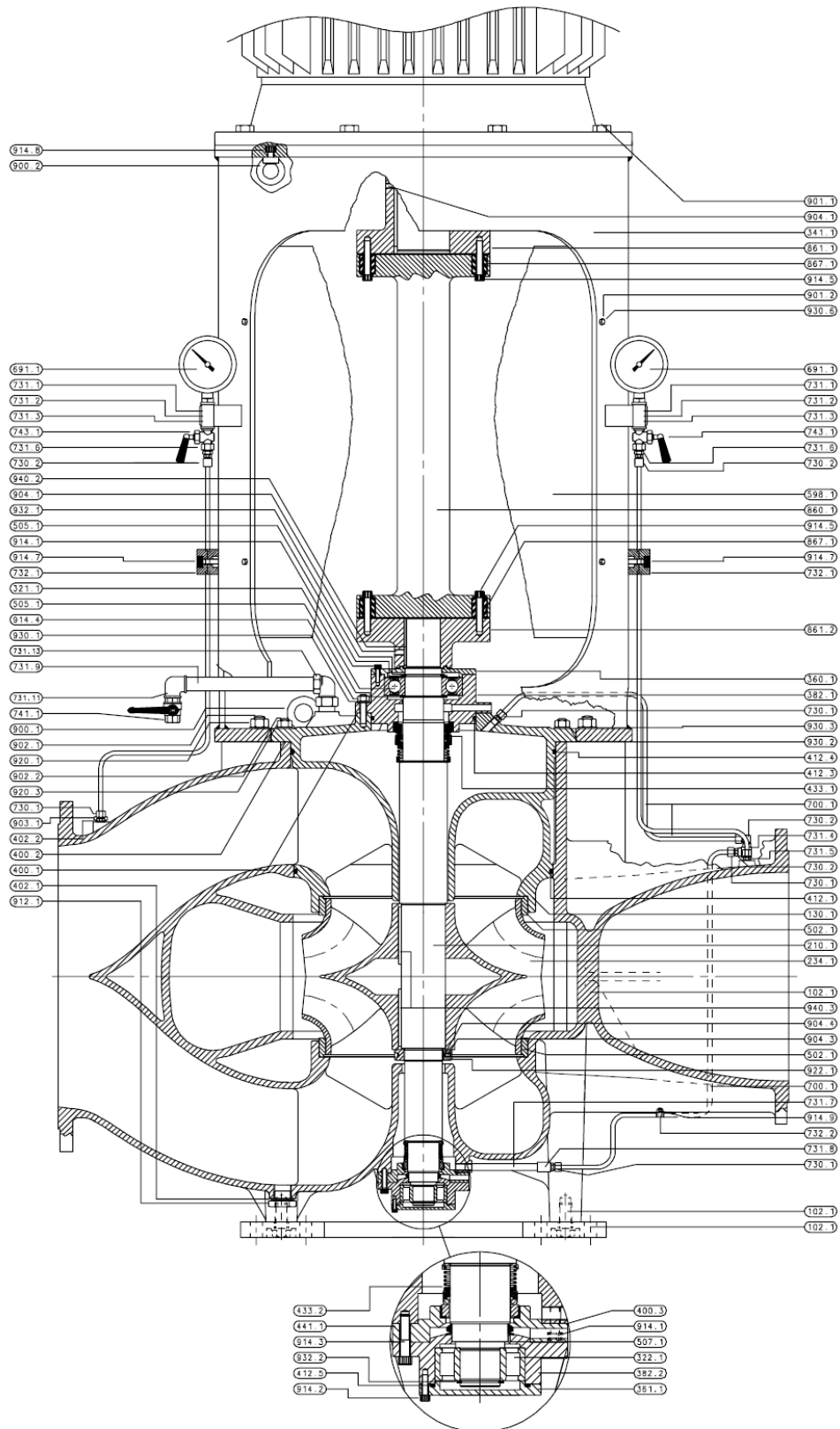
16.4 DSL300 COMPACT DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	741.1	Ventil
130.1	Bagdæksel	861.1	Koblingsnav-motor
210.1	Aksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
234.1	Løbehjul	867.1	Koblingsbødning
321.1	Kugleleje	901.1	Sekskantskrue
341.1	Motorkonsol	902.1	Tapskrue
360.1	Lejedæksel	902.2	Tapskrue
361.1	Lejeendedæksel	902.3	Tapskrue
382.1	Lejekonsol	902.4	Tapskrue
382.2	Lejekonsol (se note 1)	903.1	Rørprop
400.1	Pakning	904.1	Pinolskrue
400.2	Pakning	904.3	Pinolskrue
400.3	Pakning	904.4	Kugle
402.1	Plastictætning	912.1	Bundprop
402.2	Plastictætning	914.1	CH-skrue
412.1	O-ring	914.2	CH-skrue
412.3	O-ring	914.5	CH-skrue
412.5	O-ring	914.6	CH-skrue
433.1	Akseltætning	914.9	CH-skrue
502.1	Tætningsring	920.1	Møtrik
505.1	Støtteskive	920.2	Møtrik
524.1	Akselring	920.3	Møtrik
560.1	Stift	920.4	Møtrik
598.1	Koblings-skærm	922.1	Akselmøtrik
700.2	Kobberrør	922.2	Akselmøtrik
730.3	Klemringsfitting	930.1	Skive
730.4	Klemringsfitting	930.2	Skive
731.4	Gevindfitting	930.3	Skive
731.5	Gevindfitting	930.4	Skive
731.7	Gevindfitting	930.5	Skive
731.8	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.9	Gevindfitting	940.2	Feder
731.12	Gevindfitting	940.3	Feder
731.13	Gevindfitting	940.4	Feder
732.2	Rørholder		

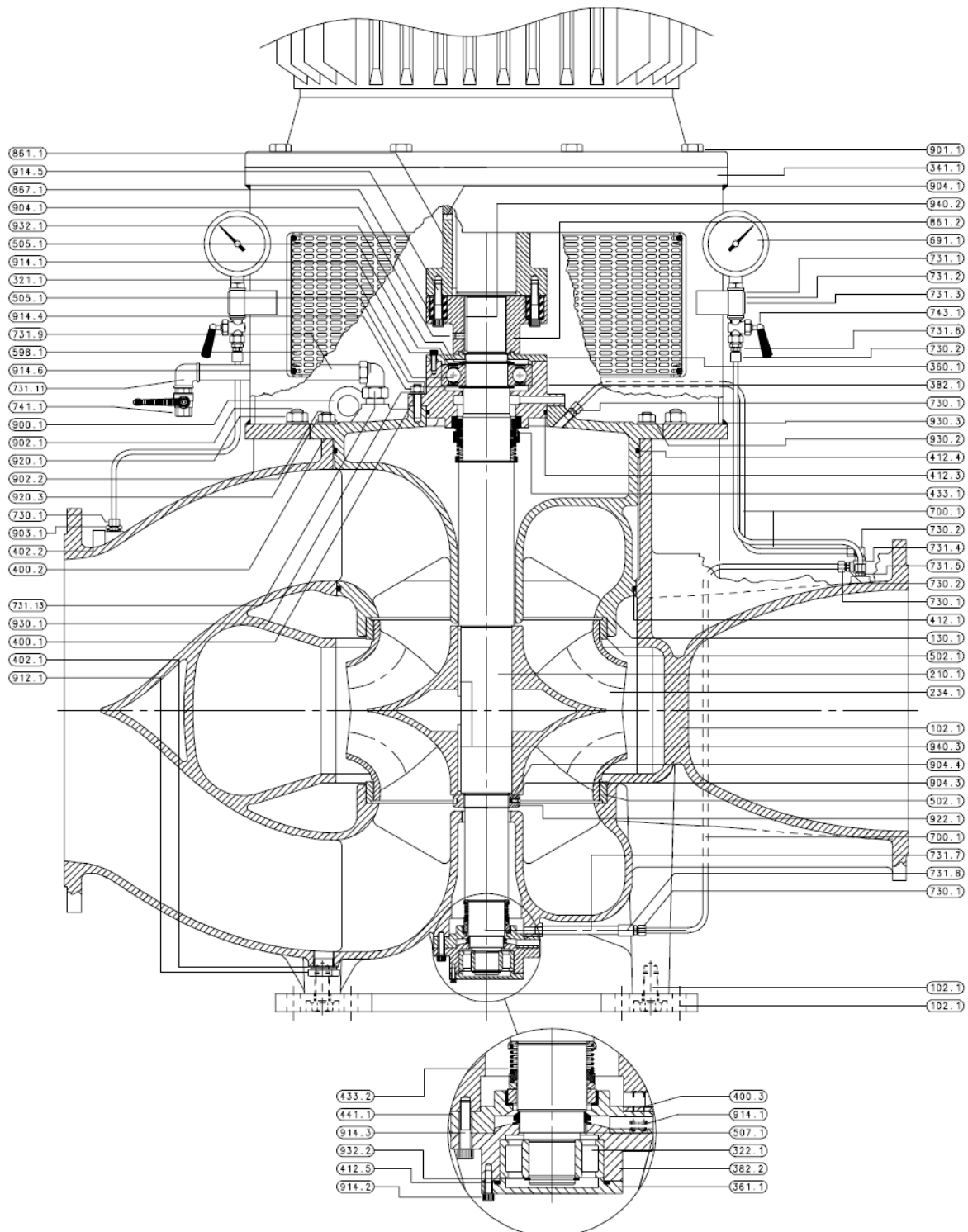
16.5 DSL400 SPACER DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDELEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	731.13	Gevindfitting
130.1	Bagdæksel	732.1	Rørholder
210.1	Aksel	732.2	Rørholder
234.1	Løbehjul	741.1	Ventil
321.1	Kugleleje	743.1	Hane
322.1	Rulleleje	860.1	Spaceraksel
341.1	Motorkonsol	861.1	Koblingsnav-motor
360.1	Lejedæksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
361.1	Lejeendedæksel	867.1	Koblingsbødning
382.1	Lejekonsol	900.1	Øjebolt
382.2	Lejekonsol (se note 1)	900.2	Øjebolt
400.1	Pakning	901.1	Sekskantskrue
400.2	Pakning	901.2	Sekskantskrue
400.3	Pakning	902.1	Tapskrue
402.1	Plastictætning	902.2	Tapskrue
402.2	Plastictætning	902.4	Tapskrue
412.1	O-ring	903.1	Rørprop
412.3	O-ring	904.1	Pinolskrue
412.4	O-ring	904.3	Pinolskrue
412.5	O-ring	904.4	Kugle
433.1	Akseltætning	912.1	Bundprop
433.2	Akseltætning	914.1	CH-skrue
441.1	Konsol for akseltætning	914.2	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.3	CH-skrue
505.1	Støtteskive	914.4	CH-skrue
507.1	V-ring	914.5	CH-skrue
598.1	Koblings-skærm	914.7	CH-skrue
691.1	Manometer	914.8	CH-skrue
700.1	Kobberrør	914.9	CH-skrue
730.1	Klemringsfitting	920.1	Møtrik
730.2	Klemringsfitting	920.3	Møtrik
731.1	Gevindfitting	922.1	Akselmøtrik
731.2	Gevindfitting	930.1	Skive
731.3	Gevindfitting	930.2	Skive
731.4	Gevindfitting	930.3	Skive
731.5	Gevindfitting	930.6	Skive
731.6	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.7	Gevindfitting	932.2	Seegerring
731.8	Gevindfitting	940.2	Feder
731.9	Gevindfitting	940.3	Feder
731.11	Gevindfitting		

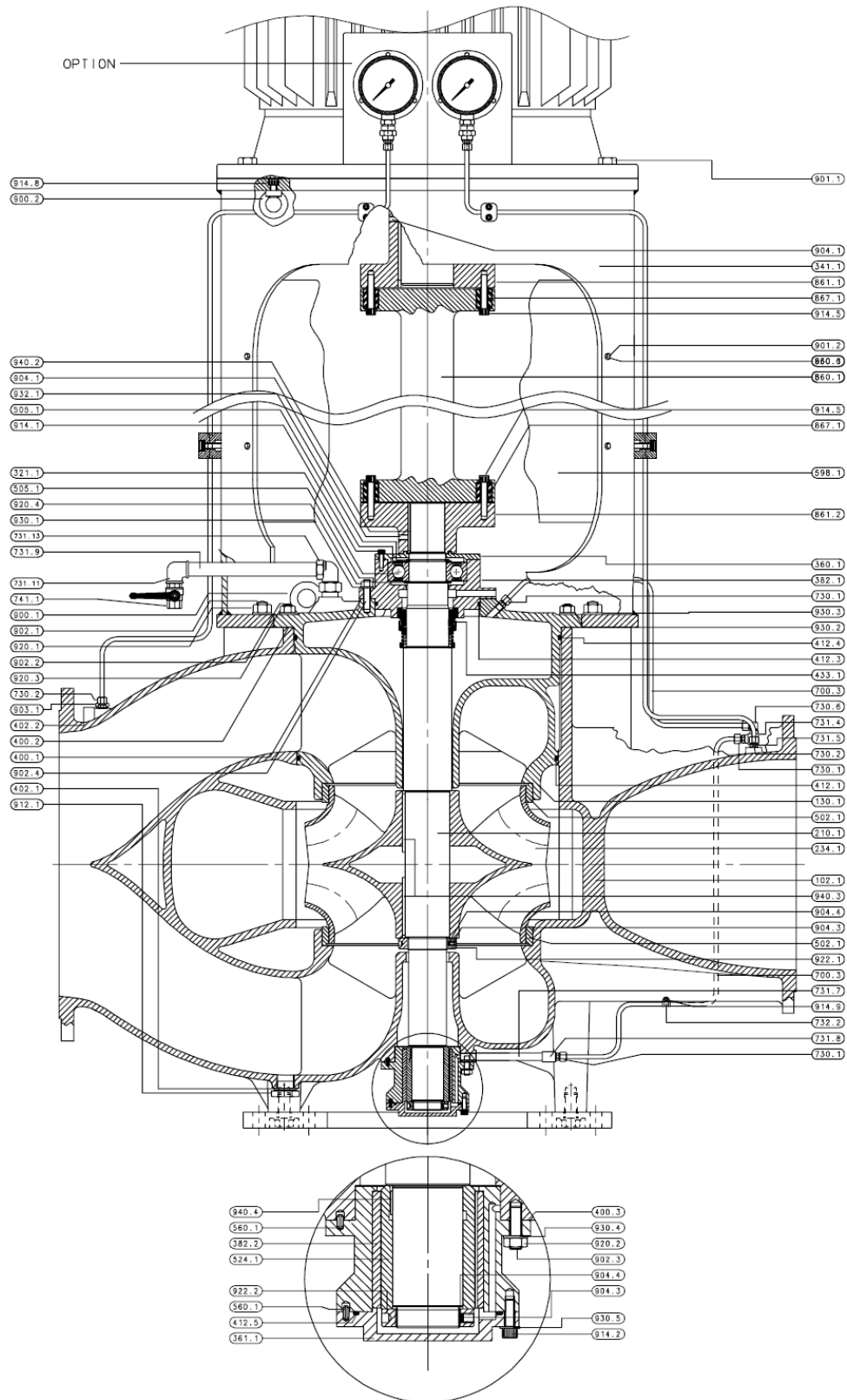
16.6 DSL400 COMPACT DESIGN MED RULLELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	731.7	Gevindfitting
130.1	Bagdæksel	731.8	Gevindfitting
210.1	Aksel	731.9	Gevindfitting
234.1	Løbehjul	731.11	Gevindfitting
321.1	Kugleleje	731.13	Gevindfitting
322.1	Rulleleje	741.1	Ventil
341.1	Motorkonsol	743.1	Hane
360.1	Lejedæksel	861.1	Koblingsnav-motor
361.1	Lejeendedæksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
382.1	Lejekonsol	867.1	Koblingsbødning
382.2	Lejekonsol (se note 1)	900.1	Øjebolt
400.1	Pakning	901.1	Sekskantskrue
400.2	Pakning	902.1	Tapskrue
400.3	Pakning	902.2	Tapskrue
402.1	Plastictætning	902.4	Tapskrue
402.2	Plastictætning	903.1	Rørprop
412.1	O-ring	904.1	Pinolskrue
412.3	O-ring	904.3	Pinolskrue
412.4	O-ring	904.4	Kugle
412.5	O-ring	912.1	Bundprop
433.1	Akseltætning	914.1	CH-skrue
433.2	Akseltætning	914.2	CH-skrue
441.1	Konsol for akseltætning	914.3	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.4	CH-skrue
505.1	Støtteskive	914.5	CH-skrue
507.1	V-ring	914.6	CH-skrue
598.1	Koblingsskærm	920.1	Møtrik
691.1	Manometer	920.3	Møtrik
700.1	Kobberrør	922.1	Akselmøtrik
730.1	Klemringsfitting	930.1	Skive
730.2	Klemringsfitting	930.2	Skive
731.1	Gevindfitting	930.3	Skive
731.2	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.3	Gevindfitting	932.2	Seegerring
731.4	Gevindfitting	940.2	Feder
731.5	Gevindfitting	940.3	Feder
731.6	Gevindfitting		

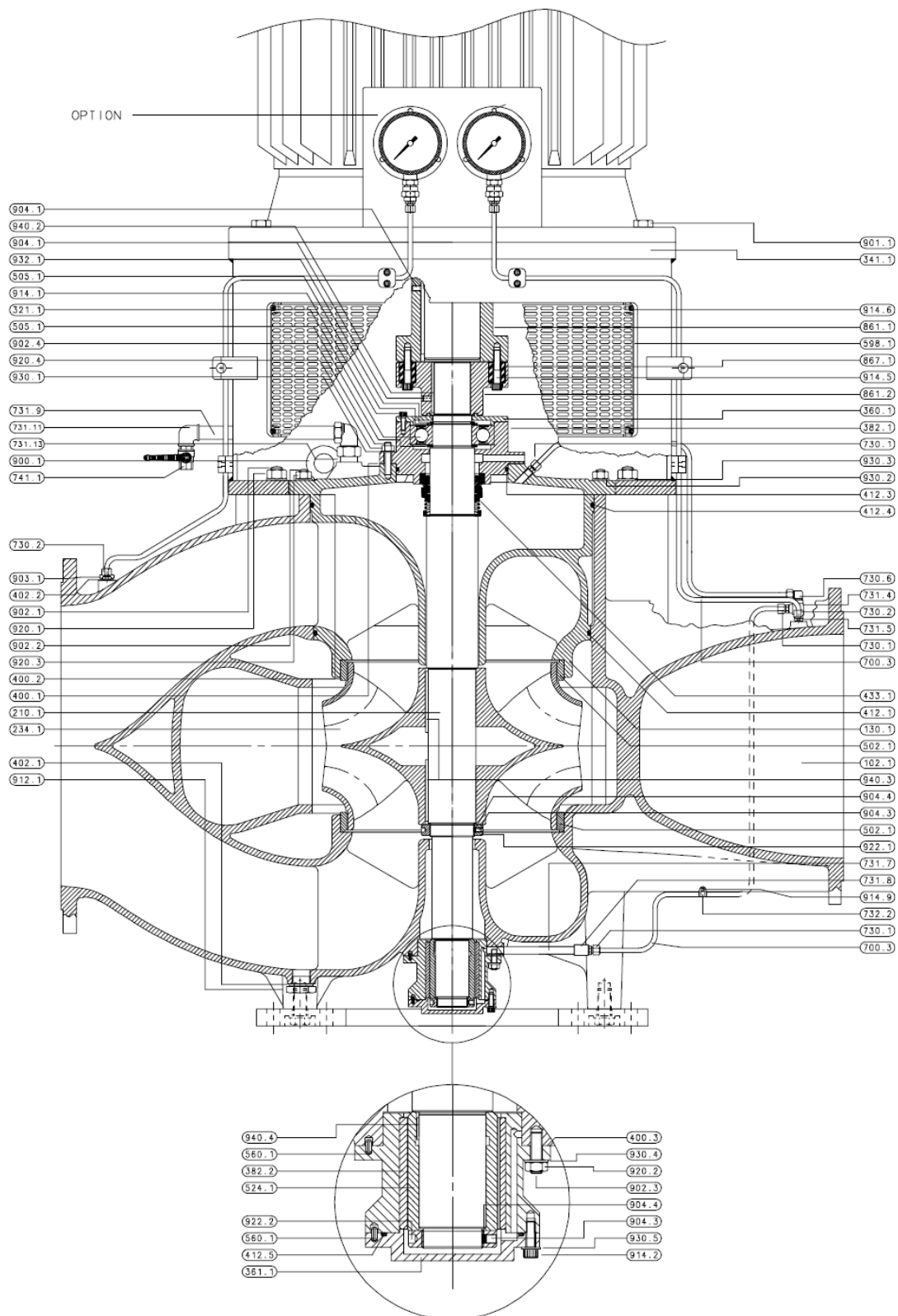
16.7 DSL400 SPACER DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	860.1	Spaceraksel
130.1	Bagdæksel	861.1	Koblingsnav-motor
210.1	Aksel	861.2	Koblingsnav-pumpe
234.1	Løbehjul	867.1	Koblingsbødning
321.1	Kugleleje	900.1	Øjebolt
341.1	Motorkonsol	900.2	Øjebolt
360.1	Lejedæksel	901.1	Sekskantskrue
361.1	Lejeendedæksel	901.2	Sekskantskrue
382.1	Lejekonsol	902.1	Tapskrue
382.2	Lejekonsol (se note 1)	902.2	Tapskrue
400.1	Pakning	902.3	Tapskrue
400.2	Pakning	902.4	Tapskrue
400.3	Pakning	903.1	Rørprop
402.1	Plastictætning	904.1	Pinolskrue
402.2	Plastictætning	904.3	Pinolskrue
412.1	O-ring	904.4	Kugle
412.3	O-ring	912.1	Bundprop
412.4	O-ring	914.1	CH-skrue
412.5	O-ring	914.2	CH-skrue
433.1	Akseltætning	914.5	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.8	CH-skrue
505.1	Støtteskive	914.9	CH-skrue
524.1	Akselforing	920.1	Møtrik
560.1	Stift	920.2	Møtrik
598.1	Koblingsskærm	920.3	Møtrik
700.3	Kobberrør	920.4	Møtrik
730.1	Klemringsfitting	922.1	Akselmøtrik
730.2	Klemringsfitting	922.2	Akselmøtrik
730.6	Klemringsfitting	930.1	Skive
731.4	Gevindfitting	930.2	Skive
731.5	Gevindfitting	930.3	Skive
731.7	Gevindfitting	930.4	Skive
731.8	Gevindfitting	930.5	Skive
731.9	Gevindfitting	930.6	Skive
731.11	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.13	Gevindfitting	940.2	Feder
732.2	Rørholder	940.3	Feder
741.1	Ventil	940.4	Feder
743.1	Hane		

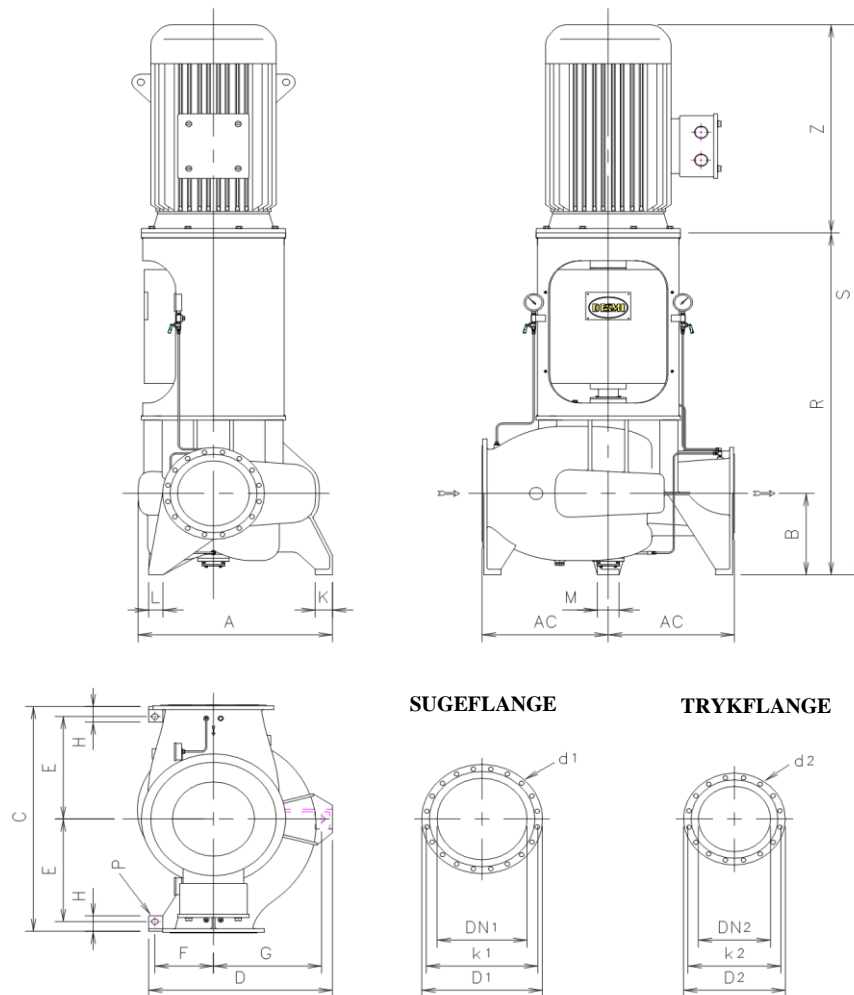
16.8 DSL400 COMPACT DESIGN MED GLIDELEJE SOM BUNDLEJE



RESERVEDELSLISTE

Pos.	Benævnelse	Pos.	Benævnelse
102.1	Pumpehus	732.2	Rørholder
130.1	Bagdæksel	741.1	Ventil
210.1	Aksel	861.1	Koblingsnav-motor
234.1	Løbehjul	861.2	Koblingsnav-pumpe
321.1	Kugleleje	867.1	Koblingsbødning
341.1	Motorkonsol	900.1	Øjebolt
360.1	Lejedæksel	901.1	Sekskantskrue
361.1	Lejeendedæksel	902.1	Tapskrue
382.1	Lejekonsol	902.2	Tapskrue
382.2	Lejekonsol (se note 1)	902.3	Tapskrue
400.1	Pakning	902.4	Tapskrue
400.2	Pakning	903.1	Rørprop
400.3	Pakning	904.1	Pinolskrue
402.1	Plastictætning	904.3	Pinolskrue
402.2	Plastictætning	904.4	Kugle
412.1	O-ring	912.1	Bundprop
412.3	O-ring	914.1	CH-skrue
412.4	O-ring	914.2	CH-skrue
412.5	O-ring	914.5	CH-skrue
433.1	Akseltætning	914.6	CH-skrue
502.1	Tætningsring	914.9	CH-skrue
505.1	Støtteskive	920.1	Møtrik
524.1	Akselføring	920.2	Møtrik
560.1	Stift	920.3	Møtrik
598.1	Koblingsskærm	920.4	Møtrik
700.3	Kobberrør	922.1	Akselmøtrik
730.1	Klemringsfitting	922.2	Akselmøtrik
730.2	Klemringsfitting	930.1	Skive
731.4	Gevindfitting	930.2	Skive
731.5	Gevindfitting	930.3	Skive
731.6	Gevindfitting	930.4	Skive
731.7	Gevindfitting	930.5	Skive
731.8	Gevindfitting	932.1	Seegerring
731.9	Gevindfitting	940.2	Feder
731.11	Gevindfitting	940.3	Feder
731.13	Gevindfitting	940.4	Feder

17. MÅLSKITSE (DESIGN FØR 2006)

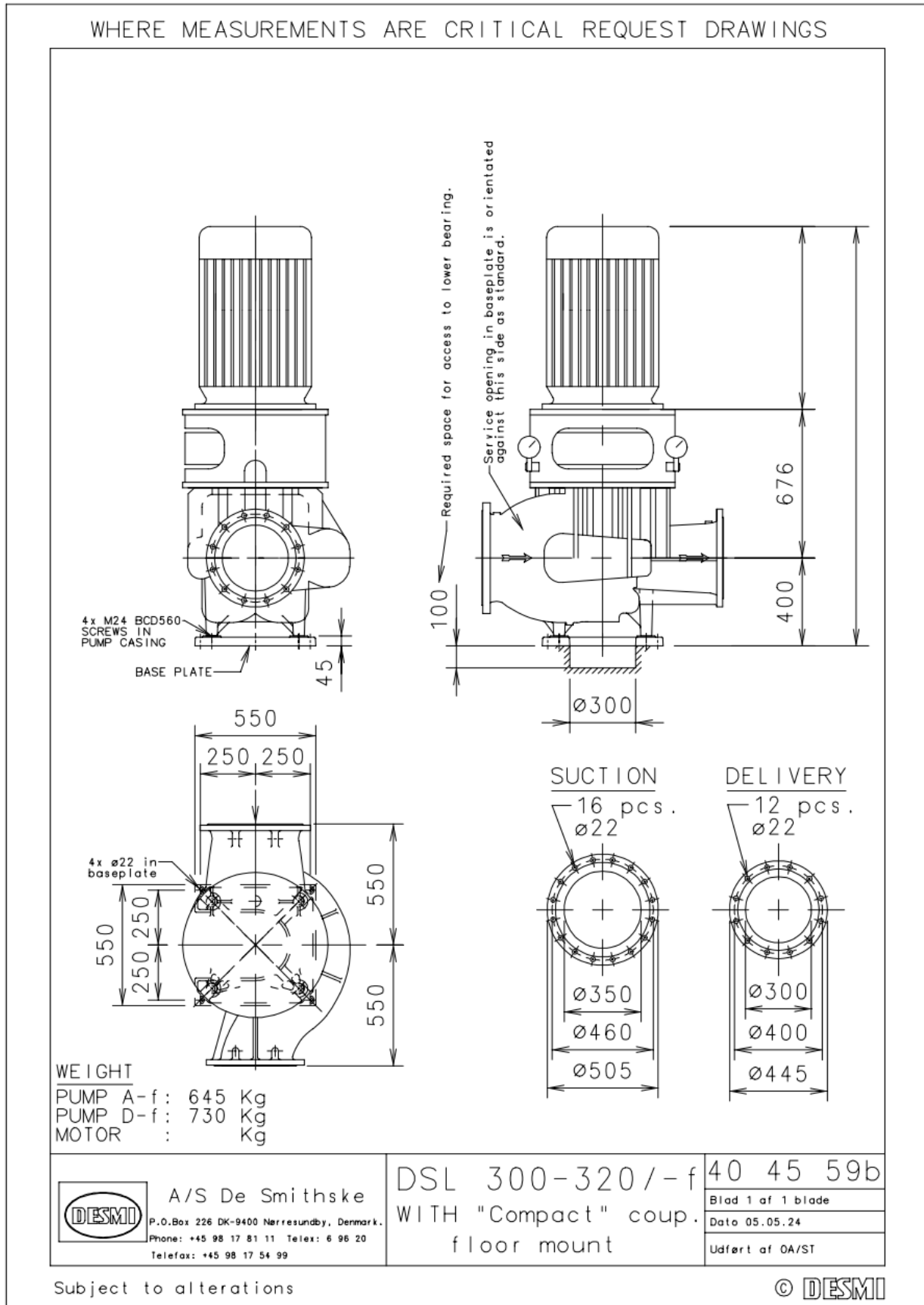


	A	B	AC	C	D	E	F	G	H	K	L	M	R	Z	S	P
DSL 300-320	820	400	550	1072	750	490	111	450	75	70	65	90	1506(1) 1099(2)	(3)	R+ Z	ø28
DSL 400-430	1078	500	700	1380	1020	630	325	600	95	95	80	120	2100(1) 1401(2)	(3)	R+ Z	ø35
DSL 400-495	1078	500	700	1380	1020	630	325	600	95	95	80	120	2100(1) 1401(2)	(3)	R+ Z	ø35

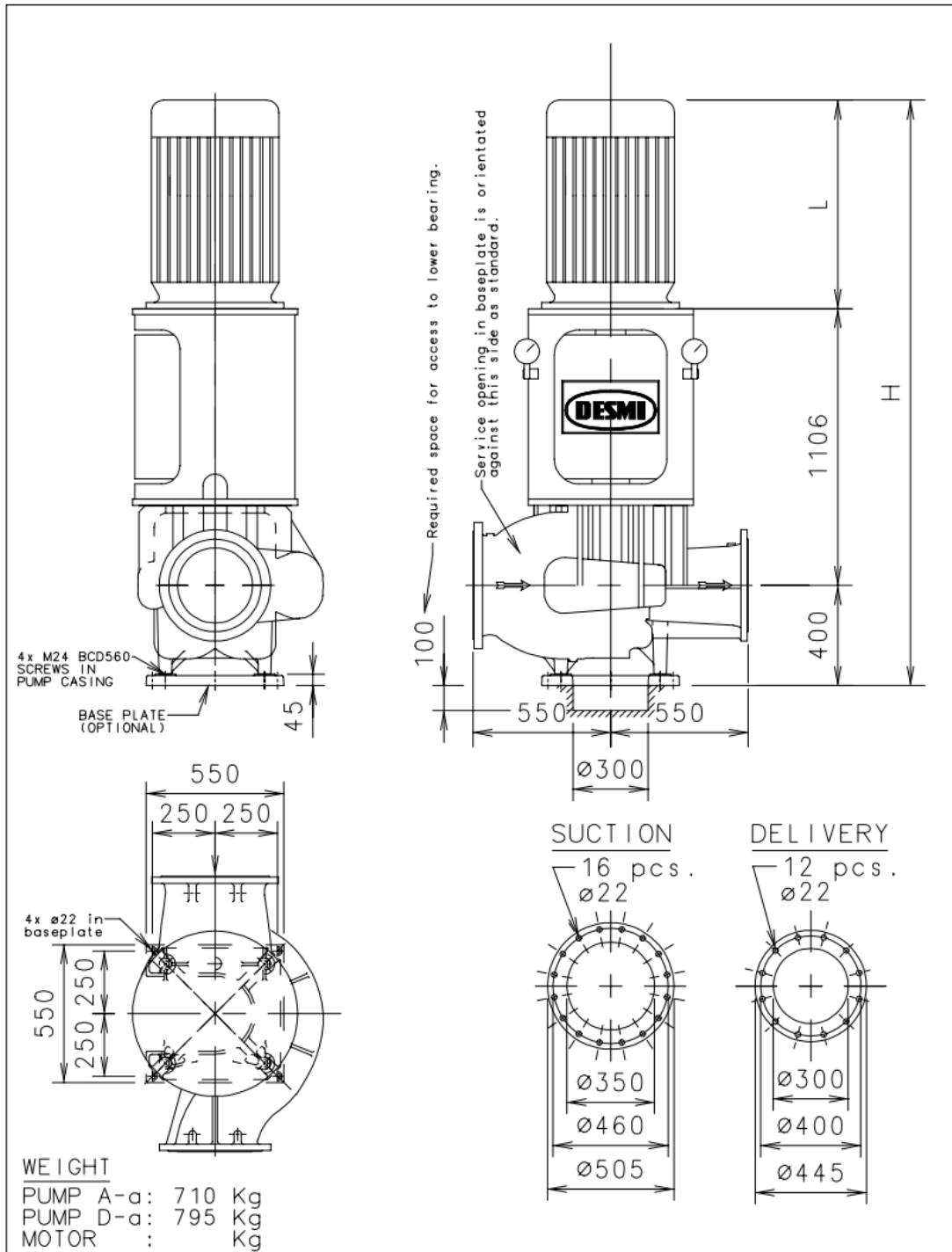
(1 : Spacer-udførelse, (2 : Kompakt-udførelse, (3 : Afhængig af motor.

PUMPE	DN1	K1	D1	d1	DN2	k2	D2	d2
DSL 300-320	350	460	505	16 stk. ø22	300	400	445	12 stk. ø22
DSL 400-430	500	620	670	20 stk. ø26	400	515	565	16 stk. ø26
DSL 400-495	500	620	670	20 stk. ø26	400	515	565	16 stk. ø26

18. MÅLSKITSER (DESIGN EFTER 2006)



WHERE MEASUREMENTS ARE CRITICAL REQUEST CERTIFIED DRAWINGS



A/S De Smithske
 P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark.
 Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20
 Telefax: +45 98 17 54 99

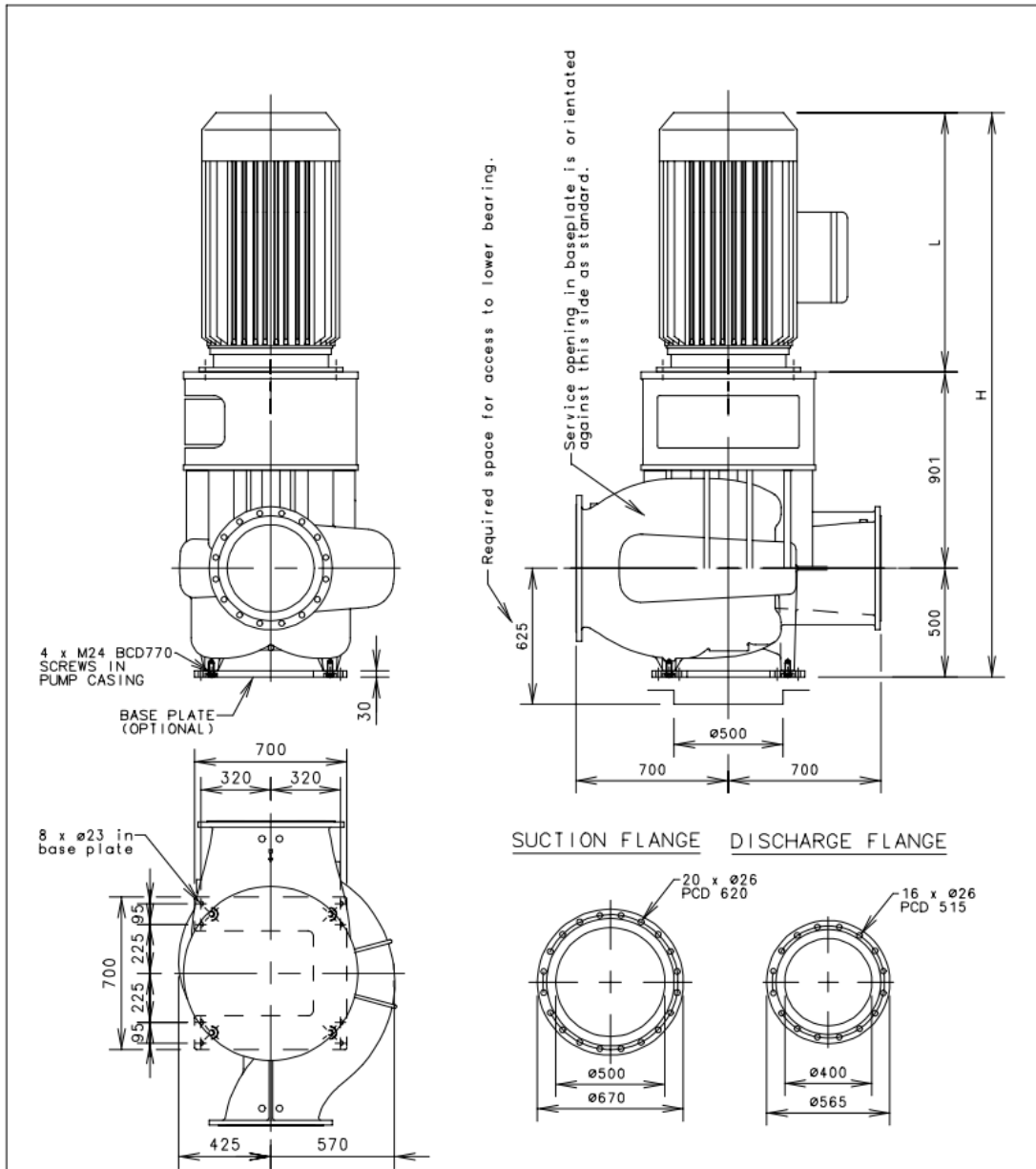
DSL 300-320
 w. "Spacer" coup.
 floor mount.

40 45 85a
 Blad 1 af 1 blade
 Dato 05.05.24
 Udført af OA/ST

Subject to alterations


© DESMI

WHERE MEASUREMENTS ARE CRITICAL REQUEST CERTIFIED DRAWINGS

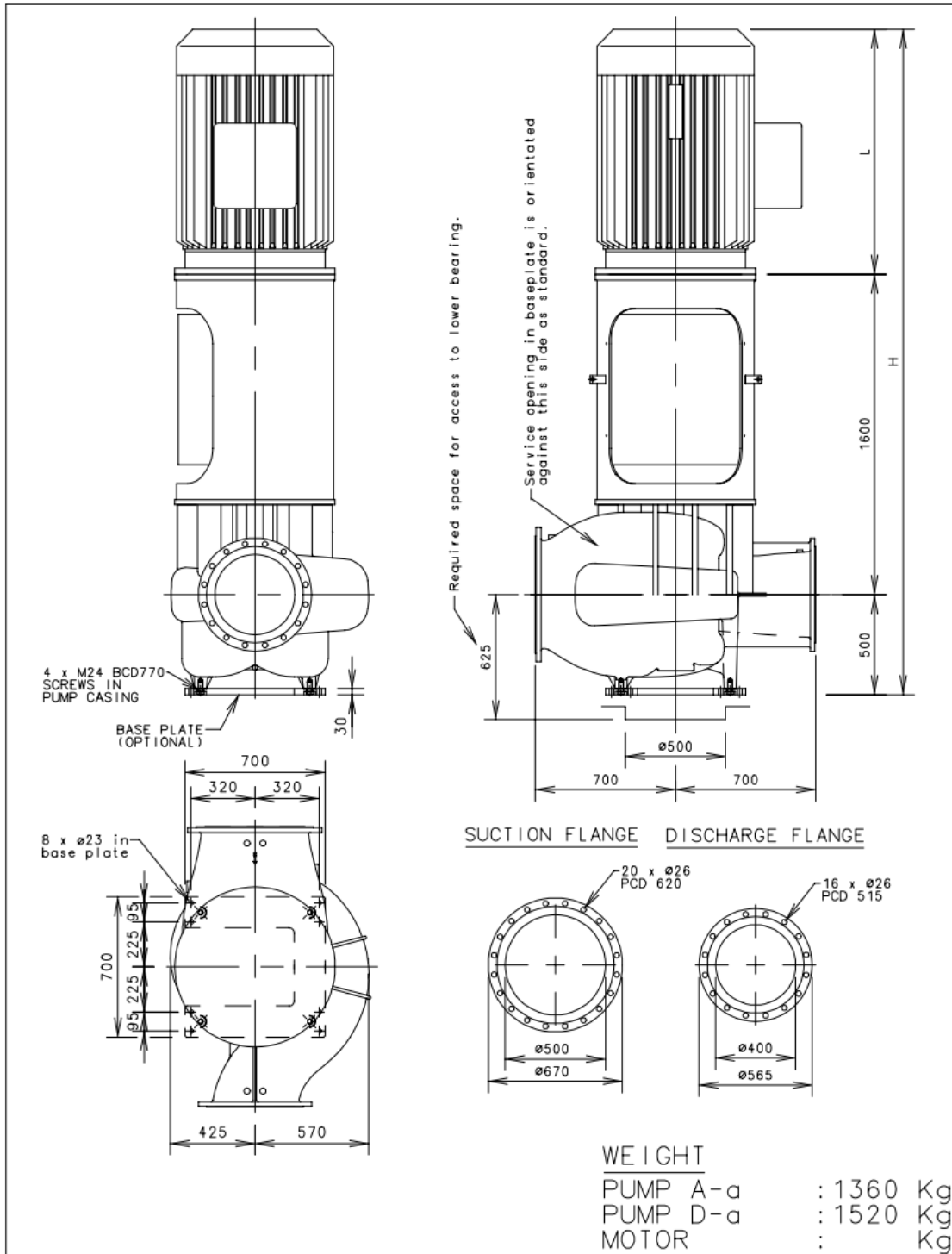


WEIGHT

PUMP A-f : 1240 Kg
 PUMP D-f : 1400 Kg
 MOTOR : Kg

 A/S De Smithske P.O. Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark. Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20 Telefax: +45 98 17 54 99	DSL 400-4 x x	40 40 92b
	w. "Compact" coup.	Blad 1 of 1 blade
	floor mount	Dato 05.05.24
		Udført af JKJ/ST

© DESMI



A/S De Smithske

P.O.Box 226 DK-9400 Nørresundby, Denmark.
 Phone: +45 98 17 81 11 Telex: 6 96 20
 Telefax: +45 98 17 54 99

DSL 400-4 x x
 SPACER

40 40 99b

Blad 1 af 1 blade

Dato 05.05.24

Udført af CM/ST

© DESMI