

2008 Ready 8, 8S

Indholdsfortegnelse

1	Introduktion og sikkerhed.....	3
1.1	Introduktion.....	3
1.2	Sikkerhedsterminologi og symboler.....	3
1.3	Brugersikkerhed.....	4
1.4	Særlige farer.....	4
1.4.1	Arbejde i midlertidige installationer.....	4
1.4.2	Helbredsrisici.....	4
1.4.3	Skylning af hud og øjne.....	5
1.5	Miljøbeskyttelse.....	5
1.6	Bortskaffelse af udtjent produkt.....	5
1.7	Reservedele.....	5
1.8	Garanti.....	6
2	Transport og opbevaring.....	7
2.1	Undersøg leveringen.....	7
2.1.1	Undersøg pakken.....	7
2.1.2	Undersøg enheden.....	7
2.2	Retningslinjer for transport.....	7
2.2.1	Forholdsregler.....	7
2.2.2	Løftning.....	7
2.3	Temperaturområder for transport, håndtering og opbevaring.....	8
2.4	Retningslinjer for opbevaring.....	8
3	Produktbeskrivelse.....	9
3.1	Medfølgende produkter.....	9
3.2	Pumpedesign.....	9
3.3	Overvågningsudstyr.....	9
3.3.1	Niveauregulatorer.....	10
3.4	Datapladen.....	10
3.5	Lov om motor.....	11
3.6	Produktbenævnelse.....	11
4	Installation.....	12
4.1	Forholdsregler.....	12
4.1.1	Farlige atmosfærer.....	12
4.2	Krav.....	12
4.3	Installation med S-installation.....	13
4.4	Tilslutning af udstyr.....	13
4.4.1	Generelle foranstaltninger.....	14
4.4.2	Jordforbindelse (jord).....	15
4.4.3	Tilslutning af motorkabel til pumpen.....	16
4.4.4	Kabeldiagrammer.....	17
4.5	Kontroller pumpehjulsrotation.....	18
5	Drift.....	19
5.1	Forholdsregler.....	19
5.2	Start af pumpe.....	19
5.3	Rengør pumpen.....	20

6 Vedligeholdelse.....	21
6.1 Forholdsregler.....	21
6.2 Værdier for drejningsmoment.....	22
6.3 Service.....	22
6.4 Udskiftning af olie.....	23
6.5 Udskiftning af pumpehjulet.....	24
6.5.1 Fjern kompressorhjulet, dræningsversion.....	24
6.5.2 Fjern kompressorhjulet , slamversion.....	25
6.5.3 Installér kompressorhjulet, dræningsversion.....	26
6.5.4 Installér kompressorhjulet , slamversion.....	28
6.6 Udskift motorkablet.....	29
6.6.1 Fjern motorkablet.....	29
6.6.2 Installér motorkablet.....	31
7 Fejlsøgning.....	33
7.1 Generelle foranstaltninger.....	33
7.2 Elektrisk fejlsøgning.....	33
7.3 Pumpen starter ikke.....	33
7.4 Pumpen stopper ikke, når der anvendes niveausensor.....	34
7.5 Pumpen starter, stopper og starter i en hurtig sekvens.....	35
7.6 Pumpen kører, men motorbeskyttelsen udløses.....	35
7.7 Pumpen leverer for lidt eller intet vand.....	36
8 Teknisk reference.....	38
8.1 Anvendelsesbegrænsninger.....	38
8.2 Motordata.....	38
8.3 Specifikke motordata: Ready 8.....	38
8.4 Specifikke motordata: Ready 8S.....	39
8.5 Dimensioner og vægt.....	40
8.6 Ydelseskurver.....	41

1 Introduktion og sikkerhed

1.1 Introduktion

Formål med håndbogen

Formålet med denne håndbog er at give de nødvendige oplysninger om at arbejde med enheden. Læs denne håndbog omhyggeligt, før du påbegynder arbejdet.

Læs og opbevar håndbogen

Gem denne håndbog til fremtidig brug, og opbevar den på lokationen sammen med enheden.

Tilsigtet brug



ADVARSEL:

Betjening, installation eller vedligeholdelse af enheden på en måde, der ikke er dækket i denne håndbog, kan medføre dødsfald, alvorlige personkvæstelser eller beskadigelse af udstyret og omgivelserne. Dette inkluderer al ændring af udstyret eller brug af dele, der ikke er leveret af Xylem. Hvis der er spørgsmål vedrørende den tilsigtede brug af udstyret, bedes du kontakte en Xylem-repræsentant, før du fortsætter.

Andre manualer

Se også sikkerhedskravene og informationen i de originale håndbøger fra producenten for evt. andet udstyr, der er separat meddelt til brug i dette system.

1.2 Sikkerhedsterminologi og symboler

Om sikkerhedsmeddelelser

Det er særdeles vigtigt, at du grundigt læser og følger sikkerhedsmeddelelserne og bestemmelserne, inden du betjener produktet. De er udarbejdet for at hjælpe med at forhindre følgende farer:

- Personskader og sundhedsproblemer
- Beskadigelse af produktet og dets omgivelser
- Produktfejl

Fareniveauer

Fareniveau	Indikation
FARE:	En farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.
ADVARSEL:	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås
FORSIGTIG:	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås
BEMÆRKNING:	Underretninger bruges, når der er en risiko for beskadigelse af udstyret eller reduceret ydelse, men ikke ved personkvæstelser.

Specialsymboler

Visse farekategorier har specifikke symboler, som vist i den følgende tabel.

Elektrisk fare	Magnetisk felt fare
 Elektrisk fare:	 FORSIGTIG:

1.3 Brugersikkerhed

Alle bestemmelser, forskrifter og sundheds- og sikkerhedsdirektiver skal overholdes.

Stedet

- Overhold lockout-/tagoutprocedurerne, før du påbegynder arbejde på produktet, som f.eks. transport, installation, vedligeholdelse eller service.
- Vær opmærksom på risici ved gasser og/eller dampe på arbejdsområder.
- Vær altid opmærksom på det udstyr, der omgiver udstyret, og alle farer, der udgår fra stedet eller i nærheden af udstyret.

Kvalificeret personale

Dette produkt må kun installeres, betjenes og vedligeholdes af kvalificeret personale.

Beskyttelsesudstyr og sikkerhedsudstyr

- Brug personligt beskyttelsesudstyr efter behov. Eksempler på personligt beskyttelsesudstyr omfatter, men er ikke begrænset til, hjelme, sikkerhedstræsko, beskyttelseshandsker og -sko samt åndedrætsudstyr.
- Sørg for, at alle sikkerhedsegenskaber på produktet fungerer og er i brug hver gang, enheden betjenes.

1.4 Særlige farer

1.4.1 Arbejde i midlertidige installationer

Visse industrier, som f.eks. minedrift eller byggebranchen, er af en dynamisk natur og kræver midlertidig installation af udstyr. På grund af disse applikationers grove natur forårsager normal brug af elektrisk udstyr slitage, der kan resultere i isoleringsbrug, kortslutninger og eksponerede kabler. For at maksimere sikkerheden, når du bruger enheden i grove applikationer, skal følgende tilstande opfyldes:

- Hvis de elektriske kabler skal placeres således, at de er i fare for at blive kørt over af tungt udstyr, skal de forsynes med mekanisk beskyttelse for at forhindre fysisk beskadigelse af kablerne.
- Inspicér elektrisk udstyr visuelt før brug. Fjern al udstyr med eksponerede kabler eller synlig beskadigelse fra servicen.
- Brug et jordforbundet fejlstrømsrelæ på alle modtagere eller et konduktorprogram til at sikre jordforbindelse af udstyr.

1.4.2 Helbredsrisici

Produktet er beregnet til væsker, der kan være sundhedsfarlige. Overhold følgende regler, når der arbejdes på produktet:

- Sørg for, at alt personale, der kan blive udsat for helbredsrisici, vaccineres mod sygdomme, de kan blive eksponeret for.
- Overhold grundig personlig hygiejne.



ADVARSEL: Sundhedsfare

Risiko for infektion. Skyl enheden omhyggeligt med rent vand, før du arbejder på den.

1.4.3 Skylning af hud og øjne

Følg disse procedurer for kemiske eller farlige væsker, der er kommet i kontakt med dine øjne eller din hud:

Tilstand	Handling
Kemikalier eller farlige væsker i øjne	1. Hold øjenlågene adskilt med fingrene. 2. Skyl øjnene med øjenskyl eller rindende vand i mindst 15 minutter. 3. Søg læge.
Kemikalier eller farlige væsker på hud	1. Fjern forurenet tøj. 2. Vask huden med sæbe og vand i mindst 1 minut. 3. Søg lægehjælp, hvis det er nødvendigt.

1.5 Miljøbeskyttelse

Emissioner og bortskaffelse af affald

Overhold de lokale bestemmelser og forskrifter vedrørende:

- Rapportering af emissioner til de relevante myndigheder
- Sortering, genindvinding og bortskaffelse af fast eller flydende affald
- Rengøring af spild

Ekstraordinære steder



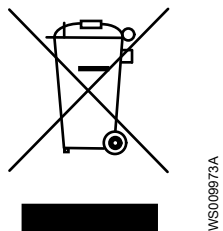
FORSIGTIG: Strålingsfare

Send IKKE produktet tilbage til Xylem, hvis det har været udsat for kernestråling, medmindre Xylem er blevet informeret, og der er aftalt passende handlinger.

1.6 Bortskaffelse af udtjent produkt

Håndtér og bortskaf alt affald i overensstemmelse med lokale love og bestemmelser.

Korrekt bortskaffelse af dette produkt - WEEE-direktivet om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr



Mærket på dette produkt, tilbehør eller litteratur angiver, at produktet ikke må bortskaffes sammen med andet affald ved slutningen af dets levetid.

For at undgå skadelige miljø- eller sundhedspåvirkninger fra ukontrolleret bortskaffelse af affald, skal du adskille disse elementer fra andre typer affald og indlevere dem behørigt, for at fremme bæredygtig materialegenvinding.

Affald fra elektrisk og elektronisk udstyr kan returneres til producenten eller distributøren.

1.7 Reservedele



FORSIGTIG:

Brug kun producentens originale reservedele til at udskifte slidte eller fejlbehæftede komponenter med. Brug af uegnede reservedele kan forårsage fejlfunktioner, beskadigelse og kvæstelser såvel som ugyldiggøre garantien.

1.8 Garanti

Se salgskontrakten for information om garanti.

2 Transport og opbevaring

2.1 Undersøg leveringen

2.1.1 Undersøg pakken

1. Undersøg pakken for beskadigede eller manglende genstande efter levering.
2. Registrér beskadigede eller manglende emner samt fragtsedlen ved modtagelsen.
3. Hvis der er noget, der ikke stemmer, skal du klage til forsendelsesvirksomheden.
Hvis produktet er hentet hos en forhandler, skal kravet gøres direkte til forhandleren.

2.1.2 Undersøg enheden

1. Fjern al emballage fra produktet.
Bortskaf emballagen i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
2. Undersøg produktet for at bestemme, om dele er beskadigede eller mangler.
3. Hvis det er relevant, skal produktet løsnes ved at fjerne alle skruer, bolte eller stropper.
Vær forsigtig omkring nagler og stropper.
4. Hvis der er et problem, bedes du kontakte en salgsrepræsentant.

2.2 Retningslinjer for transport

2.2.1 Forholdsregler



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



Placering og fastgørelse

Enheden kan transporteres horisontalt eller vertikalt. Sørg for, at enheden er korrekt fastgjort under transport og ikke kan rulle eller vælte.

2.2.2 Løftning



Inspicer altid løfteudstyr og takling før du påbegynder noget arbejde.

ADVARSEL: Knusningsfare

Løft altid enheden i dens afmærkede løftepunkter.
Brug egnet løfteudstyr og sørg for, at produktet er korrekt fastgjort.
Bær beskyttelsesudstyr.
Gå uden om kabler og ophængte laster.

BEMÆRKNING:

Løft aldrig enheden i dets kabler eller slange.

2.3 Temperaturområder for transport, håndtering og opbevaring

Håndtering ved frysetemperaturer

Ved temperaturer under frysepunktet skal produktet og al installationsudstyr, inklusive løftegearret, håndteres ekstremt forsigtigt.

Sørg for, at produktet opvarmes til en temperatur over frysepunktet før opstart. Undgå at rotere pumpehjulet/propellen manuelt ved temperaturer under frysepunktet. Den anbefalede metode til opvarmning af enheden er at dybde den i den væske, der skal pumpes eller blandes.

BEMÆRKNING:

Brug aldrig åben ild til at tø enheden op.

Enhed som i leveret tilstand

Hvis enheden stadig er i den tilstand, det forlod fabrikken i - alle pakningsmaterialer er intakte - så er det acceptable temperaturområde under transport, håndtering og opbevaring: -50°C (-58°F) til $+60^{\circ}\text{C}$ ($+140^{\circ}\text{F}$).

Hvis enheden har været eksponeret for frysetemperaturer, skal det opnå bundkarrets omgivende temperatur før drift.

Sådan løftes enheden ud af væsken

Enheden beskyttes normalt mod at fryse, mens den betjenes eller neddyppes i væske, men pumpehjulet/propellen og akselplomberingen kan fryse, hvis enheden løftes op af væsken i en omgivende temperatur, der ligger under frysepunktet.

Følg disse retningslinjer for at undgå frostskaade:

1. Tøm al pumpet væske, hvis det er relevant.
2. Kontrollér alle væsker, der bruges til smøring eller afkøling, både olie- og vandglykolblandinger, for, om der er uacceptable mængder vand. Udskift dem, om nødvendigt.

Vandglykolblandinger: Enheder, der er udstyret med et internet lukket kølesystem, fyldes med en blanding af vand og 30 % glykol. Denne blanding forbliver en strømmende væske ved temperaturer på ned til to -13°C (9°F). Under -13°C (9°F) forøges viskositeten således, at glykolblandingen mister sine strømningsegenskaber. Glykol-vand-blandingen stivner dog ikke helt og kan derfor ikke beskadige produktet.

2.4 Retningslinjer for opbevaring

Opbevaringsplacering

Produktet skal opbevares på et afdækket og tørt sted uden varme, snavs og vibrationer.

BEMÆRKNING:

Beskyt produktet mod fugt, varmekilder og mekanisk skade.

BEMÆRKNING:

Anbring ikke tung vægt på det indpakkeede produkt.

Langtidsopbevaring

Hvis enheden opbevares i mere end seks måneder, gælder følgende:

- Før betjening af enheden efter opbevaring, skal denne efterses. Vær særligt opmærksom på pakninger og kabelindgange.
- Pumpehjulet eller propellen skal roteres hver anden måned for at forhindre, at pakningerne kommer til at hænge sammen.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Medfølgende produkter

Pumpemodel	Standard	Ex-proof	Tømning	Slam
Ready 8, 2008.212	X		X	
Ready 8S, 2008.281	X			X

3.2 Pumpedesign

Pumpen kan nedsænkes og drives af en elmotor.

Tilsigtet brug

Produktet er beregnet til at flytte spildevand, slam, ubehandlet vand og rent vand. Følg altid grænseværdierne i [Teknisk reference](#) på side 38. Hvis der er spørgsmål vedrørende den tilsigtede brug af udstyret, bedes du kontakte en salgsrepræsentant, før du fortsætter.



FARE: Eksplosion/brandfare

Der gælder særlige regler for installationer i eksplosive eller antændelige atmosfærer. Installér ikke produktet eller noget hjælpeudstyr i en eksplosiv zone, medmindre den vurderes til at være eksplosionssikker eller sikker i sig selv. Hvis produktet er klassificeret som eksplosionssikkert eller sikkert i sig selv, bør du se de specifikke oplysninger om eksplosionssikkerhed i kapitlet om sikkerhed, før der foretages yderligere handlinger.

Se [Teknisk reference](#) på side 38 for yderligere oplysninger om pH.

Partikelstørrelse: Drænpumpe

Pumpen kan behandle væske, der indeholder partikler, som svarer til hullerne i sigten.

Pumpe	Antal huller	Mål på huller Diameter, mm
2008.212	96	11×5 (0,43×0,2)

Partikelstørrelse: Slampumpe

Pumpen kan behandle væske, der indeholder partikler med en maksimal diameter som vist i tabellen.

Pumpe	Partikelstørrelse Diameter, mm
2008.281	38 (1,5)

Trykklasse

MT Mellem løftehøjde

Pumpehjulstype

Versionskode 212: B Slidresistent
Versionskode 281: D Slam

3.3 Overvågningsudstyr

Følgende gælder for pumpens overvågningsudstyr:

- Statoren har serieforbundne termiske afbrydere, som aktiverer alarmen ved overtemperatur.
- De termiske afbrydere åbnes ved 135 °C.

3.3.1 Niveauregulatorer

Om niveauregulatorer

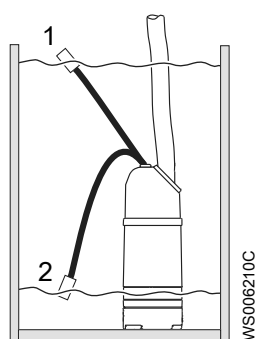
Pumpen kan startes og standses manuelt eller automatisk ved forskellige vandniveauer. Hvis der kræves automatisk start og standsning, kan der bestilles en niveauregulator (som ekstraudstyr). Udstyret er kun tilgængelig til standardpumper.

Funktioner

Nedenfor beskrives nogle af niveauregulatorens funktioner:

- Niveauregulatoren kan indstilles til forskellige driftsniveauer ved at tilpasse kabellængden.
- Et klembeslag på løftehåndtaget sørger for at holde niveauregulatoren på plads.
- Hvis der kræves uafbrudt pumpning, kan niveauregulatoren anbringes i et særligt gummibeslag på afløbsforbindelsen for at forhindre afbrydelse af niveauregulatorens funktion.

Illustration



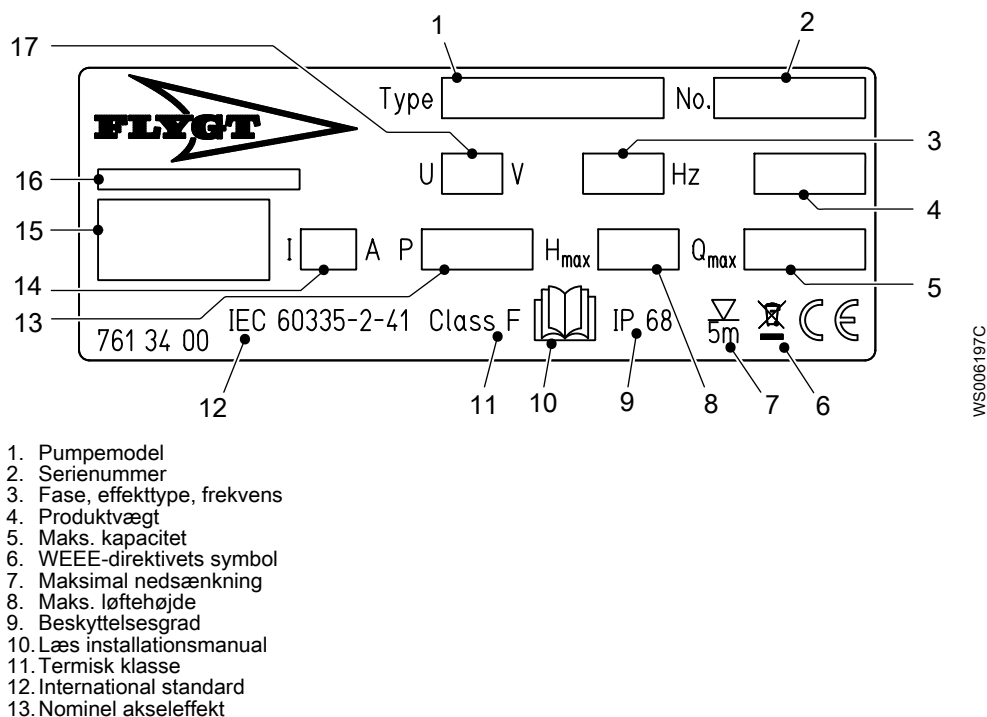
1. Pumpen tændes, når vandstanden stiger til dette punkt.
2. Pumpen slukkes, når vandstanden er sunket til dette punkt.

3.4 Datapladen

Introduktion

Datapladen er placeret på pumpens hovedhus. Datapladen angiver produktets nøglespecifikationer.

Datapladen



- 14. Mærkestrøm
- 15. Producent
- 16. Oprindelsesland
- 17. Mærkespænding

3.5 Lov om motor

Dette produkt kan nedsænkes i en væske og er derfor ikke underlagt EU-Kommissionens krav vedrørende motor til tungt arbejde i henhold til 2019/1781 Artikel 2(2)(e).

3.6 Produktbenævnelse

Læserinstruktion

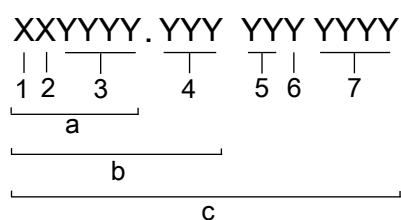
I dette afsnit er kodetegnene illustreret således:

X = bogstav

Y = ciffer

De forskellige typer koder er mærket med a, b og c. Kodeparametrene er mærket med tal.

Koder og parametre



WS006265B

Henvisningstype	Nummer	Indikation
Kodetype	a	Salgsbetegnelse
	b	Produktkode
	c	Serienummer
Parameter	1	Hydraulisk ende
	2	Installationstype
	3	Salgskode
	4	Version
	5	Produktionsår
	6	Produktionscyklus
	7	Kørselsnummer

4 Installation

4.1 Forholdsregler

Før du påbegynder arbejdet, skal du sørge for, at sikkerhedsinstruktionerne er blevet læst og forstået.



FARE: Elektrisk fare

Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.



FARE: Risiko for inhalering

Før du går ind på arbejdsområdet, skal du sikre, at atmosfæren indeholder tilstrækkeligt ilt og ingen giftige gasser.

4.1.1 Farlige atmosfærer



FARE: Eksplosion/brandfare

Der gælder særlige regler for installationer i eksplosive eller antændelige atmosfærer. Installér ikke produktet eller noget hjælpeudstyr i en eksplosiv zone, medmindre den vurderes til at være eksplosionssikker eller sikker i sig selv. Hvis produktet er klassificeret som eksplosionssikkert eller sikkert i sig selv, bør du se de specifikke oplysninger om eksplosionssikkerhed i kapitlet om sikkerhed, før der foretages yderligere handlinger.

Myndighedsregulering

Spildevandsmaskinens tank skal udluftes i henhold til lokale VVS-regler.

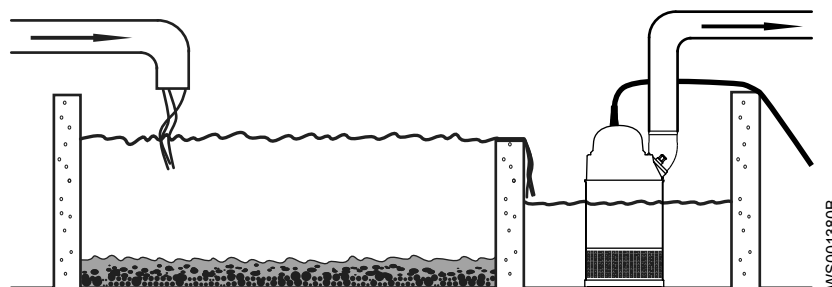
4.2 Krav

Forhindring af sedimentdannelse

For at undgå sedimentdannelse når pumpevæsken indeholder faste partikler skal væskens flowhastighed i afløbsledningen overstige en bestemt værdi. Vælg den relevante minimumshastighed fra tabellen og vælg de korrekte mål for afløbsledningen herefter.

Blanding	Minimumshastighed, meter pr. sek. (ft/s)
Vand + grovgrus	4 (13)
Vand + grus	3,5 (11)
Vand + sand, partikelstørrelse < 0,6 mm	2,5 (8,2)
Vand + sand, partikelstørrelse < 0,1 mm	1,5 (4,9)

Til faste installationer med meget forurenede pumpevæske anbefales det at etablere en pumpebrønd til sedimentering.



Figur 1: Pumpebrønd til sedimentering.

Krav til afløbsledning

Afløbsledningen kan køre lodret eller vandret, men må ikke have skarpe bøjninger.

Korrekt vandret og lodret installation	Forkert installation med skarp bøjning

Fastgørelsesanordninger

- Anvend kun fastgørelseselementer af korrekt størrelse og materiale.
- Udskift alle tærede eller skadede fastgørelseselementer.
- Kontroller, at alle fastgørelseselementerne er korrekt tilspændt, og at der ikke mangler fastgørelseselementer.

4.3 Installation med S-installation

I S-installationen kan pumpen transporteres og er beregnet til brug i enten helt eller delvist nedsænket i pumpevæsken. Pumpen er udstyret med tilslutning til slange eller rør.

Følgende krav og instruktioner gælder kun for installationer, der er udført ifølge dimensionstegningen.

1. Udlæg kablet således, at det ikke har skarpe bøjninger. Sørg for, at den ikke er perforeret, og at den ikke kan indsuges i pumpeindgangen.
2. Forbind afledningsledningen.
3. Sænk pumpen ned i samlebrønden.
4. Anbring pumpen på foden, så den ikke kan vælte eller synke.
Alternativt kan pumpen sænkes med en løftkæde lige over samlebrøndens bund. Sørg for, at pumpen ikke kan rotere ved opstart eller under drift.
5. Tilslut motorkablet og startudstyret og overvågningsudstyret ifølge de separate instruktioner.

Kontroller, at pumpehjulet roterer i korrekt retning. Du kan finde flere oplysninger i [Kontroller pumpehjulsrotation](#) på side 18.

4.4 Tilslutning af udstyr:

For fuldstændig information om alle terminaler, se.

Brug følgende instruktioner til at forbinde det anvendte udstyr.

4.4.1 Generelle foranstaltninger


FARE: Elektrisk fare

Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsyningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.


ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. En autoriseret elektriker skal overvåge alt elektrisk arbejde. Alle gældende lokale love og bestemmelser skal overholdes.


ADVARSEL: Elektrisk fare

Der er en risiko for elektrisk stød eller eksplosion, hvis de elektriske forbindelser ikke er udført korrekt, eller hvis der er fejl i eller beskadigelse på produktet. Inspicér visuelt udstyret for beskadigede kabler, revnede kabinetter eller tegn på beskadigelse. Sørg for, at de elektriske forbindelser er foretaget korrekt.


ADVARSEL: Knusningsfare

Risiko for automatisk genstart.


FORSIGTIG: Elektrisk fare

Undgå, at kablerne bøjes skarpt eller beskadiges.

BEMÆRKNING:

Lækage ind i elektriske dele kan forårsage beskadigelse af udstyr eller sprængte sikringer. Hold altid kabelenderne tørre.

Krav

Disse generelle krav gælder for elektriske installationer:

- Hvis pumpen skal tilsluttes det offentlige net, skal forsyningsmyndighederne underrettes, før pumpen installeres. Når pumpen tilsluttes elnettet, kan den få glødelamper til at blinke, når den startes.
- Netspænding og frekvens skal stemme overens med oplysningerne på pumpens dataskilt. Hvis pumpen kan sluttes til forskellige spændinger, skal den spænding, der er angivet på den gule mærkat tæt på kabelindgangen, overholdes.
- Hvis driften kan være uregelmæssig, skal pumpen forsynes med monitoreringsudstyr, der understøtter en sådan drift.
- De termiske afbrydere/termistorer skal være i brug.

Motor- og kortslutningsbeskyttelse

En faglært elektriker skal vælge motorbeskyttelsesafbrydere og sikringernes størrelse, så det er tilstrækkeligt ud fra de specifikke motordata, såsom mærkestrøm og startstrøm.

Det er vigtigt, at kortslutningsbeskyttelsen ikke er overdimensioneret. Overdimensionerede sikringer og motorbeskyttelsesafbrydere forringer beskyttelsen af motoren.

- Sikringskapacitet og kabler skal opfylde de lokale love og bestemmelser.
- Sikringerne og kredsløbsafbrydere skal have den korrekte klassificering. Pumpens overbelastningsbeskyttelse skal være tilsluttet og indstillet til mærkestrømmen. Se datapladen og eventuelt kabeldiagrammet for at få oplysninger om mærkestrømmen. Startstrømmen i direkte-on-line-start kan være op til seks gange højere end den normerede strøm.

Kabler

Følgende krav skal overholdes ved installation af kabler:

- Kablerne skal være i god stand uden skarpe bøjninger, og må ikke være afklemte.
- Kablerne må ikke være beskadiget, og må ikke have fordybninger eller være præget (med afmærkninger, osv.) ved kabelindgangen.
- Den minimale bøjningsradius må ikke være under den accepterede værdi.
- Hvis et kabel har været anvendt tidligere, skal der skrælles et stykke af ved genmontering, så kabelindgangens tætningsmuffe ikke lukkes omkring kablet på samme sted igen. Hvis kablets udvendige kappe er beskadiget, skal kablet udskiftes. Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
- Der skal tages hensyn til spændingsfaldet i lange kabler. Drevehedens nominelle spænding er den spænding, der måles ved kabelforbindelsespunktet i pumpen.
- For SUBCAB®-kabler skal det drejede par i kobberfolie trimmes.
- Alle ubrugte konduktorer skal isoleres.

4.4.2 Jordforbindelse (jord)

Jordforbindelse (jording) skal ske i overensstemmelse med alle lokale forskrifter og regulativer.



FARE: Elektrisk fare

Al elektrisk udstyr skal jordforbindes. Test jordforbindelsesledningen for at verificere, at den er tilsluttet korrekt og at stien til jordforbindelsen er kontinuerlig.



ADVARSEL: Elektrisk fare

Hvis strømkablet rykkes løst, skal den jordforbundne leder være den sidste leder, der løsnes fra dens terminal. Sørg for, at jordforbindelseslederen er længere end faselederne i begge ender af kablet.



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. Du skal forbinde et ekstra jordbeskyttet fejlrelæ til de jordforbundne konnektorer, hvis personer kan komme i kontakt med væsker, der også er i kontakt med pumpen eller den pumpede væske.

Jordforbundet konduktorlængde

Den jordforbundne konduktor skal være 180 mm længere end fasekonduktorerne i enhedens samledåse.

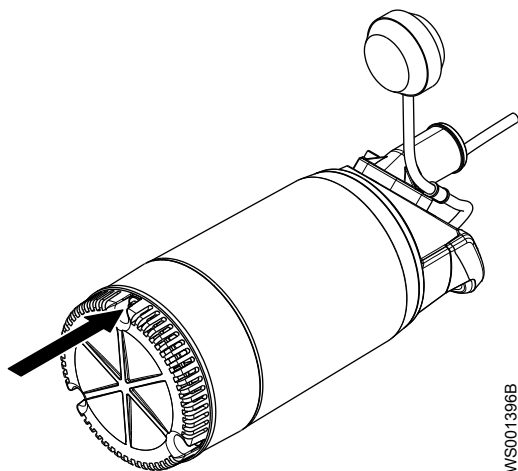
Kontrollér jordforbindelsens (jord) kontinuitet

BEMÆRKNING:

De to jordforbundne konduktorer i pumpen er jordforbundet med samme konduktor.

Kontrollér jordforbindelsens (jord) kontinuitet.

Mål mellem jordforbindelsens (jord) leder i motorkablet og en af skrueerne, der fastgøres.



WS001396B

4.4.3 Tilslutning af motorkabel til pumpen

BEMÆRKNING:

Lækage ind i elektriske dele kan forårsage beskadigelse af udstyr eller sprængte sikringer. Hold altid enden af motorkablet tørt.

1. Tjek datapladen for at se, hvilke tilslutninger, der er nødvendige for strømforsyningen.
2. Forbind motorkablederne inkl. jordlederen til terminalen eller startenheden.
3. Sørg for, at pumpen er korrekt tilsluttet til jord (jordforbindelse).
4. Fastspænd kabelindgangen i dens nederste position.

Tætningsforingen og skiverne skal passe til kablernes udvendige diameter.

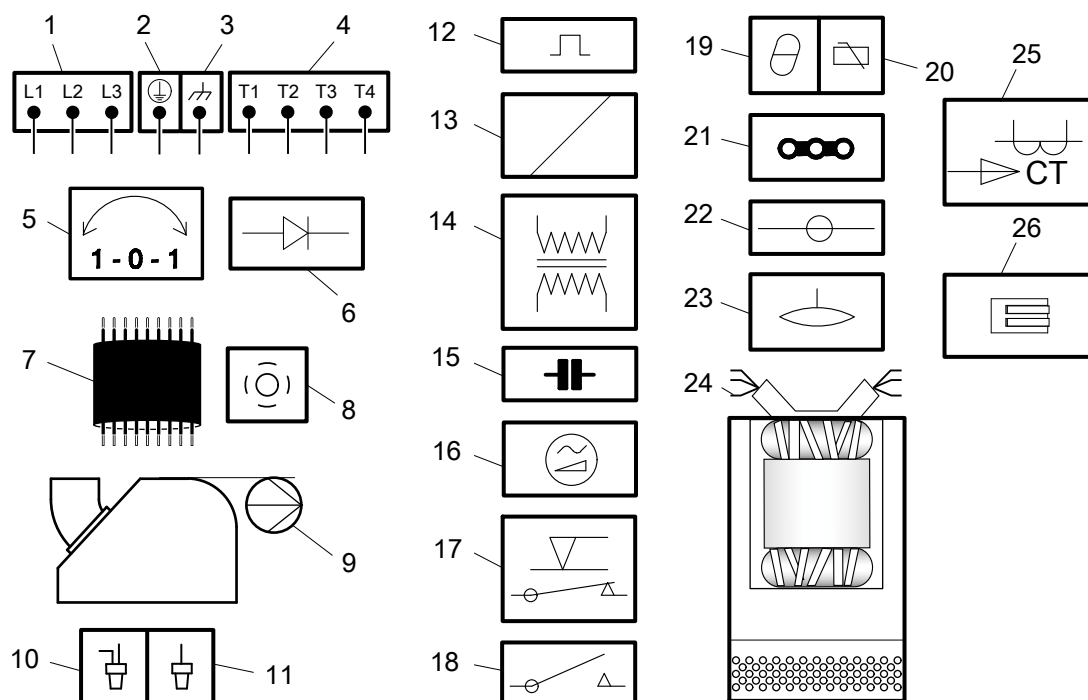


FARE: Eksplosion/brandfare

Der gælder særlige regler for installationer i eksplosive eller antændelige atmosfærer. Installér ikke produktet eller noget hjælpeudstyr i en eksplosiv zone, medmindre den vurderes til at være eksplosionssikker eller sikker i sig selv. Hvis produktet er klassificeret som eksplosionssikkert eller sikkert i sig selv, bør du se de specifikke oplysninger om eksplosionssikkerhed i kapitlet om sikkerhed, før der foretages yderligere handlinger.

4.4.4 Kabeldiagrammer

Tilslutningssteder



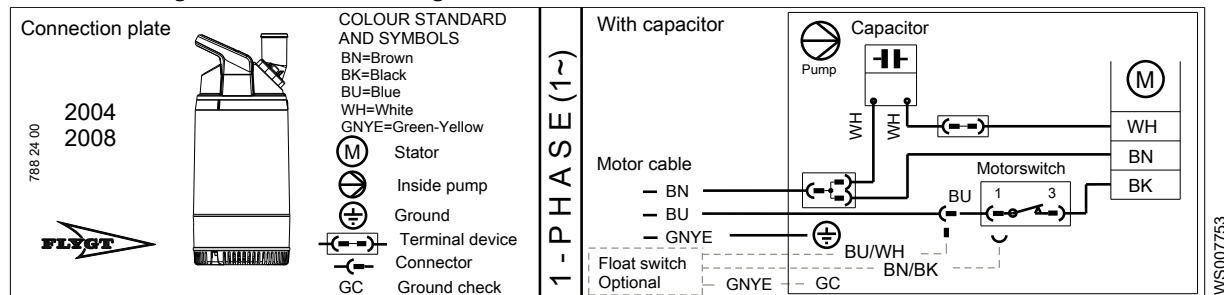
1	Starterudstyr og hovedledere (L1, L2, L3)	14	Transformer
2	Jordforbindelse (stel)	15	Kondensator
3	Funktionel jordforbindelse	16	Softstarter
4	Kontrolledninger (T1, T2, T3, T4)	17	Niveauregulator
5	Faseskifter	18	Entreprenør
6	Diode	19	Termisk detektor i stator
7	Motorkabel	20	Termisk detektor i hovedleje
8	Skærm	21	Bro
9	Pumpe	22	Klemrækketavle, klemrækkeplade
10	Presseforbindelse	23	Lækagesensor
11	Presseisolering	24	Statorledere (U1, U2, U5, U6, V1, V2, V5, V6, W1, W2, W5, W6, Z1, Z5, Z6)
12	Motorbeskytter	25	Strømtransformer
13	Spole	26	Klemrække

Farvekodestandard

Kode	Beskrivelse
BN	Brun
BK	Sort
WH	Hvid
OG	Orange
GN	Grøn
GNYE	Grøn-gul
RD	Rød
GY	Grå

Kode	Beskrivelse
BU	Blå
YE	Gul

Motorkabel- og startenhedstilslutning til klæmmebordet



4.5 Kontroller pumpehjulsrotation



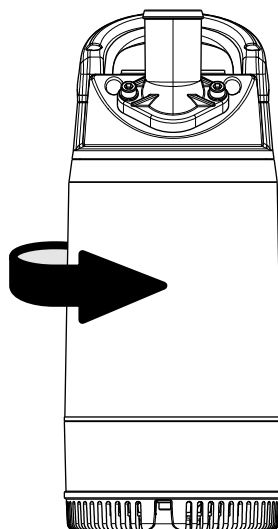
FORSIGTIG: Knusningsfare

Rykkene ved opstarten kan være ret voldsomme. Sørg for, at der ikke er nogen i nærheden af enheden, når den startes.

Kontroller rotationsretningen, hver gang kablet er tilsluttet igen og efter fase- eller komplet forsyningsvigt.

1. Start motoren.
2. Stop motoren.
3. Kontroller, at pumpehjulet roterer i korrekt retning.

Den korrekte rotation for pumpehjulet er med uret, når du ser på pumpen fra oven. Pumpen rykker i modsat retning af pumpehjulets rotation ved opstart.



WS001398B

Figur 2: Startreaktion

4. Hvis pumpehjulet roterer i forkert retning, skal du gøre følgende:
 - Hvis motoren har en 1-faset forbindelse, bedes du kontakte den lokale salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.

5 Drift

5.1 Forholdsregler

Før enheden tages i drift, skal du tjekke følgende:

- Alle anbefalede sikkerhedsenheder er installeret.
- Kablet og kabelindgangen er ikke blevet beskadiget.
- Al snavs og spildemateriale er blevet fjernet.

BEMÆRKNING:

Betjen aldrig pumpen med blokeret afladningsslange eller lukket afladningsventil.



ADVARSEL: Knusningsfare

Risiko for automatisk genstart.

Afstand til våde områder



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. Du skal forbinde et ekstra jordbeskyttet fejlrelæ til de jordforbundne konnektorer, hvis personer kan komme i kontakt med væsker, der også er i kontakt med pumpen eller den pumpede væske.



FORSIGTIG: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. Udstyrets producent har ikke evalueret denne enhed til brug i svømmebassiner. Hvis den bruges i forbindelse med svømmebassiner, gælder der særlige sikkerhedsforanstaltninger.

Støjniveau

BEMÆRKNING:

Produktets lydstrømniveau er mindre end 70 dB(A). I visse installationer kan det resulterende lydtryksniveau overskride 70 dB(A) ved visse driftspunkter på ydelseskurven. Sørg for, at du forstår kravene i forbindelse med støjniveauet i det miljø, produktet installeres i. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i tab af hørelse eller overtrædelse af lokal lovgivning.

Tillad ikke, at pumpen "snorker" eller kører tør

Udstyret må aldrig løbe tør under drift. Sneglegangen skal fyldes med væske under drift. Tørkørsel under service og inspektion er kun tilladt i ganske korte tidsperioder.

Enkeltfasede pumper



ADVARSEL: Eksplosion/brandfare

Startkondensatoren er ikke designet til mange gentagne startcykler på kort tid. Vent altid mindst 15 sekunder mellem startforsøg. Maksimalt tilladte: 30 starter pr. time.

5.2 Start af pumpe



FORSIGTIG: Knusningsfare

Rykkene ved opstarten kan være ret voldsomme. Sørg for, at der ikke er nogen i nærheden af enheden, når den startes.



FORSIGTIG: Termisk fare

Overfladen eller dele af enheden kan blive varme under drift. Lad alle overflader køle af, før du påbegynder arbejdet, eller bær beklædning, der beskytter mod varme.

BEMÆRKNING:

Sørg for, at pumpehjulet drejer i den rigtige retning. Du kan få flere oplysninger i Tjek pumpehjulets rotation.

1. Efterse pumpen. Tjek, at der ikke er nogen fysisk beskadigelse af pumpen eller kablerne.
2. Tjek olieniveauet i oliehuset.
3. Fjern sikringer eller åben den mekanisk effektafbryder, og tjek, at pumpehjulet kan rotere frit.



ADVARSEL: Knusningsfare

Anbring aldrig hænderne i pumpehuset.

4. Kontroller, at overvågningsudstyret (hvis monteret) fungerer.
5. Kontroller, at pumpehjulet roterer i korrekt retning.
6. Start pumpen.

5.3 Rengør pumpen

Pumpen skal rengøres, hvis den har kørt med meget snavset vand. Hvis ler, cement eller lign. snavs efterlades i pumpen, kan dette tilstoppe pumpehjulet og tætningen og forhindre pumpen i at fungere.

Lad pumpen køre en tid i rent vand eller skyld den gennem afløbsledningen.

6 Vedligeholdelse

6.1 Forholdsregler

Før du påbegynder arbejdet, skal du sørge for, at sikkerhedsinstruktionerne er blevet læst og forstået.



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



FARE: Risiko for inhalering

Før du går ind på arbejdsområdet, skal du sikre, at atmosfæren indeholder tilstrækkeligt ilt og ingen giftige gasser.



ADVARSEL: Sundhedsfare

Risiko for infektion. Skyl enheden omhyggeligt med rent vand, før du arbejder på den.



FORSIGTIG: Knusningsfare

Sørg for, at enheden ikke kan rulle eller vælte og kvæste personer eller beskadige ejendom.

Sørg for at overholde følgende krav:

- Kontroller eksplosionsrisikoen, før svejsning eller brug af elektriske håndværktøj.
- Sørg for at alle system- og pumpedele er kølet af, før de håndteres.
- Kontrollér, at produktet og dets komponenter er tilstrækkeligt rengjort.
- Sørg for, at arbejdsområdet er godt ventileret, inden arbejdet påbegyndes.
- Undlad at åbne ventilation eller dræne ventiler eller fjerne propper, mens systemet er under tryk. Sørg for, at pumpen er isoleret fra systemet, og at trykket lettes, før pumpen afmonteres, der fjernes propper eller frakobles rørføringer.

Verificering af jordforbindelsens kontinuitet

Der skal altid udføres en test af jordforbindelsens (jord) kontinuitet efter service.

Retningslinjer for vedligeholdelse

Under vedligeholdelsen og før gensamlingen skal du altid huske at udføre disse opgaver:

- Rengør alle dele grundigt, særligt rillerne i O-ringene.
- Udskift alle O-ringe, pakninger og tætningsskiver.
- Smør alle fjedre, skruer, O-ringe med fedtstof.

Under gensamlingen skal du altid sørge for, at de eksisterende indeksmarkeringer er på en række.

Den gensamlede drevenhed skal altid isoleringstestes og testkøres før normal drift.

6.2 Værdier for drejningsmoment

Alle skruer og møtrikker skal smøres, for at de kan opnå korrekt tilspændingsmoment. Skruer, som er skruet ind i rustfrit stål, skal have deres gevind smurt med passende smøremiddel, for at forhindre at de sidder fast.

Kontakt venligst en salgs -eller autoriseret servicerepræsentant, hvis du har spørgsmål vedrørende tilspændingsmomenterne.

Skruer og møtrikker

Tabel 1: Rustfrit stål, A2 og A4, drejningsmoment Nm (lbs ft)

Kvalitetsklasse	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
50	1.0 (0.74)	2.0 (1.5)	3.0 (2.2)	8.0 (5.9)	15 (11)	27 (20)	65 (48)	127 (93.7)	220 (162)	434 (320)
70, 80	2.7 (2)	5.4 (4)	9.0 (6.6)	22 (16)	44 (32)	76 (56)	187 (138)	364 (268)	629 (464)	1240 (915)
100	4.1 (3)	8.1 (6)	14 (10)	34 (25)	66 (49)	115 (84.8)	248 (183)	481 (355)	—	—

Tabel 2: Stål, drejningsmoment, Nm (lbs ft)

Kvalitetsklasse	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
8,8	2.9 (2.1)	5.7 (4.2)	9.8 (7.2)	24 (18)	47 (35)	81 (60)	194 (143)	385 (285)	665 (490)	1310 (966.2)
10.9	4.0 (2.9)	8.1 (6)	14 (10)	33 (24)	65 (48)	114 (84)	277 (204)	541 (399)	935 (689)	1840 (1357)
12.9	4.9 (3.6)	9.7 (7.2)	17 (13)	40 (30)	79 (58)	136 (100)	333 (245)	649 (480)	1120 (825.1)	2210 (1630)

Tabel 3: Messing, moment Nm (lbs ft)

M5	M8	M10
2.7 (2.0)	11 (8.1)	22 (16.2)

Unbrakoskruer med nedsænkede hoveder.

Til unbrakohovedskruer med nedsænket hoved er det maksimale drejningsmoment for alle klasser 80 % af værdien for kvalitetsklasse 8.8.

6.3 Service

Regelmæssig service af pumpen sikrer en mere pålidelig drift.

Inspektion

Pumpen skal efterses mindst to gange om året og oftere under hårde driftsforhold.

Skrue tilspænding

Under montering eller service af pumpen anbefaler vi, at skruerne tilspændes til ca. 6-8 Nm. Tilspændingsmomentet sikrer, at delene er korrekt tilspændt, og at pumpen kører som forventet.

BEMÆRKNING:

Sørg for, at olieprop, fastgørelsesskrue til sien eller pumpehus ikke er tilspændt for stramt.

For at bevare skruespændingen skal der anvendes mineralsk olie på alle skruer, som ikke er fremstillet af rustfrit stål.

Når der bruges rustfri skruer på rustfri staldele, skal der påføres Aral Degol GS 460- eller National Chemseal Thread-Eze-smøremiddel for at forhindre, at skruerne sætter sig fast.

6.4 Udskiftning af olie

Det anbefales at bruge en paraffinolie med en viskositet tæt på ISO VG32. Pumpen leveres fra fabrikken med denne olietype. Eksempler på passende olietyper er følgende:

- Statoil MedicWay 32™
- BP Enerpar M 004™
- Shell Ondina 927™
- Shell Ondina X430™

I anvendelser hvor giftige egenskaber har mindre betydning kan der benyttes en mineralolie med en viskositet på op til ISO VG32.

Tøm olien

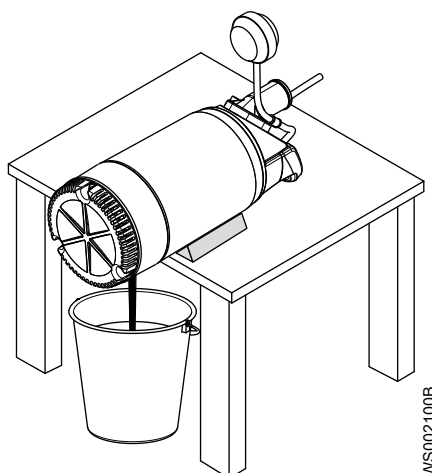
1. Anbring pumpen på siden.
Fastgør pumpen med understøttelse, så den ikke kan vælte.
2. Fjern olieskruen.



FORSIGTIG: Risiko for komprimeret gas

Luft inden i kammeret kan forårsage, at dele eller væske fremdrives med påvirkningskraft. Vær forsigtig, når du åbner det. Tøm kammeret for tryk, før du fjerner proppen.

3. Drej pumpen, så oliehuset vender nedad og lad olien løbe ud i en beholder.



Fyld med olie

1. Udskift olieskruens O-ring.
2. Vend pumpen, så oliehuset vender op, og påfyld med ny olie.

Pumpe	Oliekvantitet, L (qt)
– 2008.212 – 2008.281	0,17 (0,18)

3. Sæt olieskruen tilbage og tilspænd den.

6.5 Udskiftning af pumpehjulet

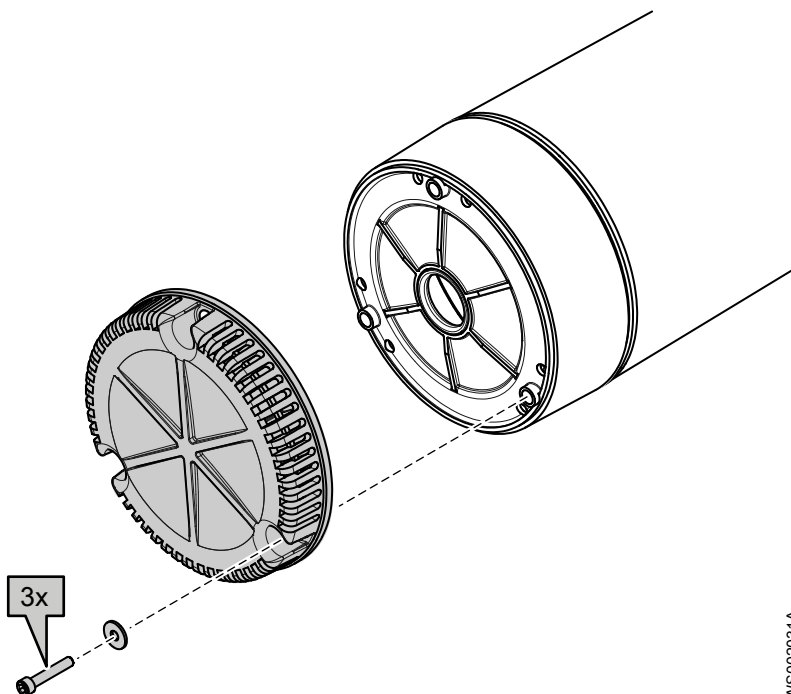
6.5.1 Fjern kompressorhjulet, dræningsversion



FORSIGTIG: Knusningsfare

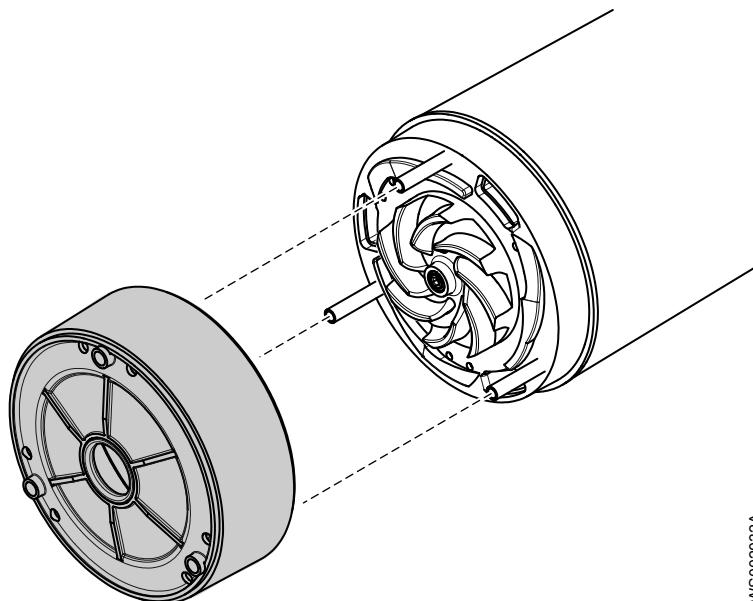
Slidte dele kan have skarpe kanter. Bær beskyttelsestøj.

1. Fjern sigten.

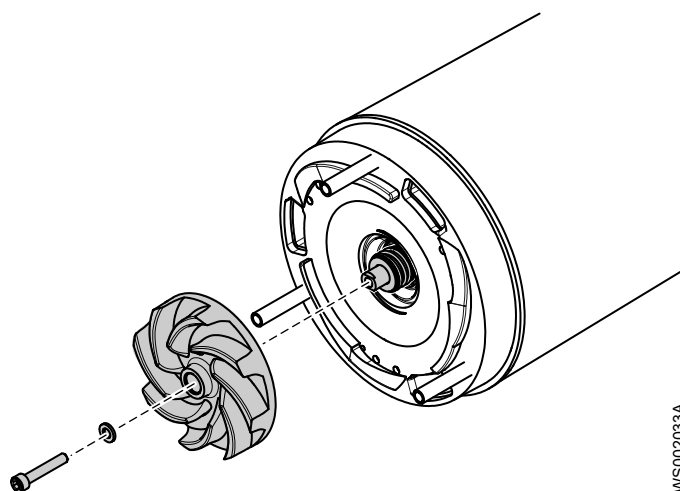


WS002031A

2. Fjern diffusoren.



3. Fjern pumpehjulet:
- a) Fjern pumpehjulsskrue og -skive.
 - b) Træk pumpehjulet af.



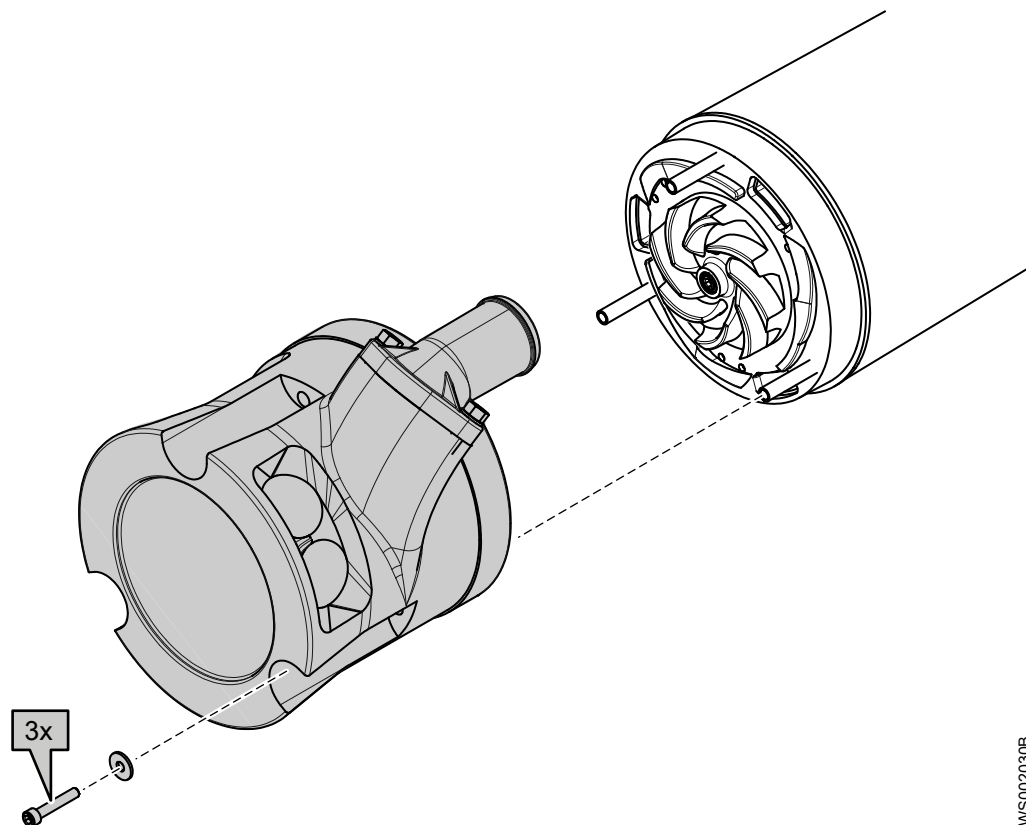
6.5.2 Fjern kompressorhjulet , slamversion



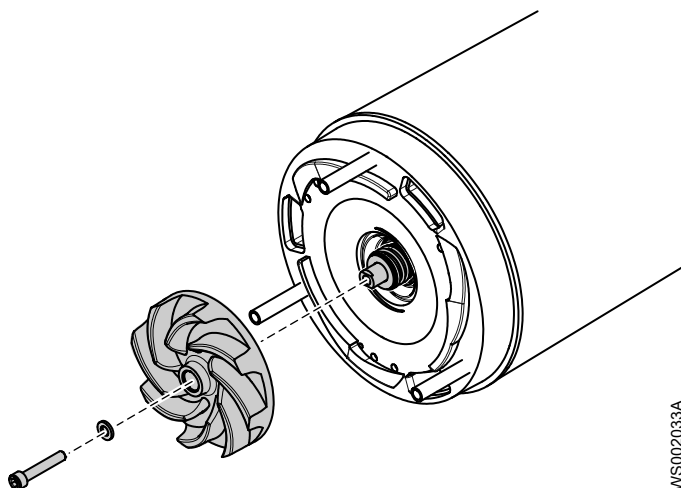
FORSIGTIG: Knusningsfare

Slidte dele kan have skarpe kanter. Bær beskyttelsestøj.

1. Fjern pumpehusenheden.

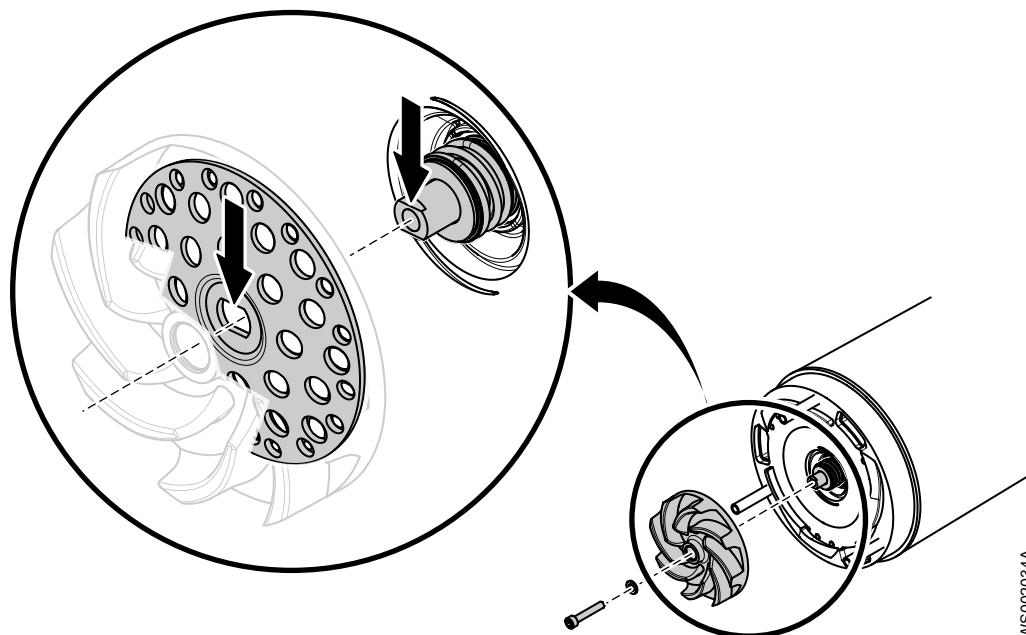


2. Fjern pumpehjulet:
 - a) Fjern pumpehjulsskrue og -skive.
 - b) Træk pumpehjulet af.

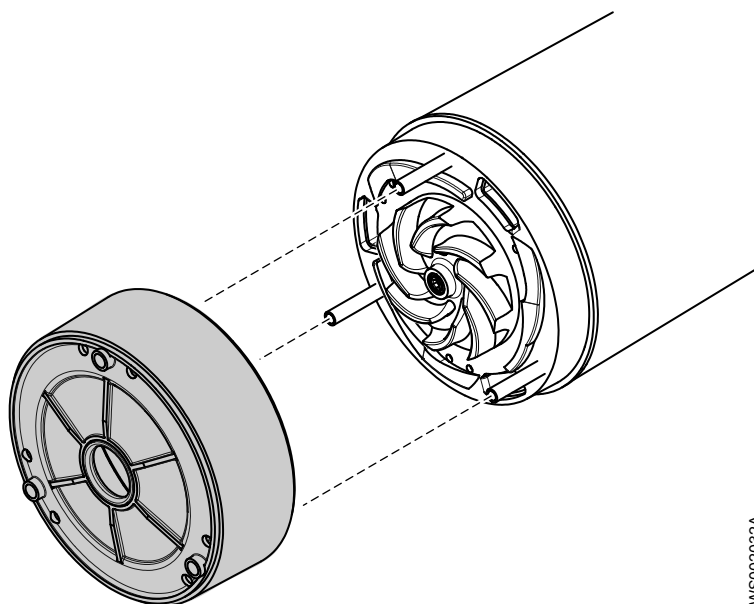


6.5.3 Installér kompressorhjulet, dræningsversion

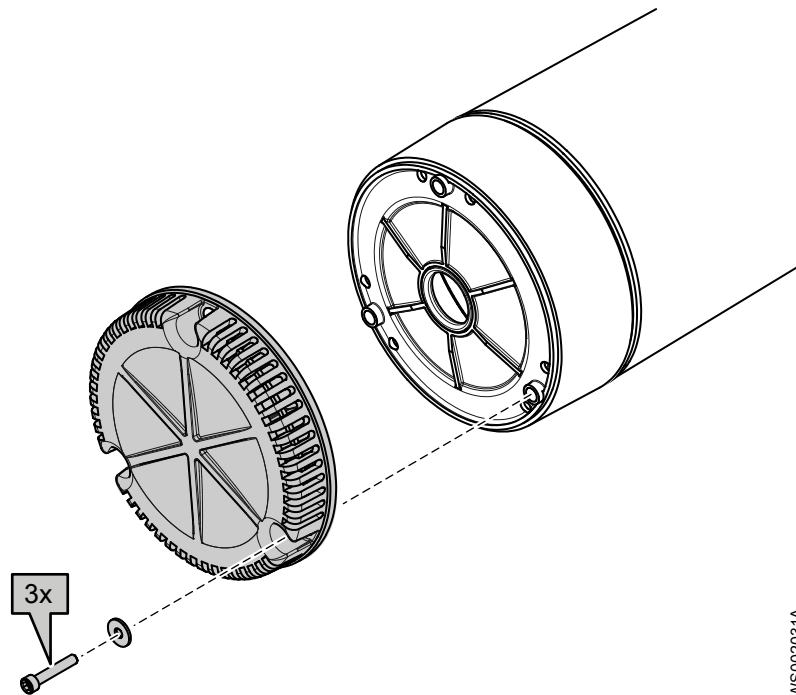
1. Klargør akslen. Tør eventuelle ujævnheder af med fint slibelærred. Enden af akslen skal være ren og fri for grat.
2. Kontroller, at pumpehjulsskruen er ren og nem at skrue ind i akselenden. Dette er for at forhindre akslen i at rotere med pumpehjulsskruen.
3. Tilspænd pumpehjulet:
 - a) Sæt skiven på pumpehjulsskruen.
 - b) Montér pumpehjulet.Sørg for, at pumpehjulets løftepladecenter er tilpasset med den hullede akselende.



- c) Tilspænd pumpehjulets skrue.
Tilspændingsmoment: 9,3 Nm (6,9 fod-lb)
 - d) Tjek, at pumpehjulet kan rotere frit.
4. Montér diffusorenheden.



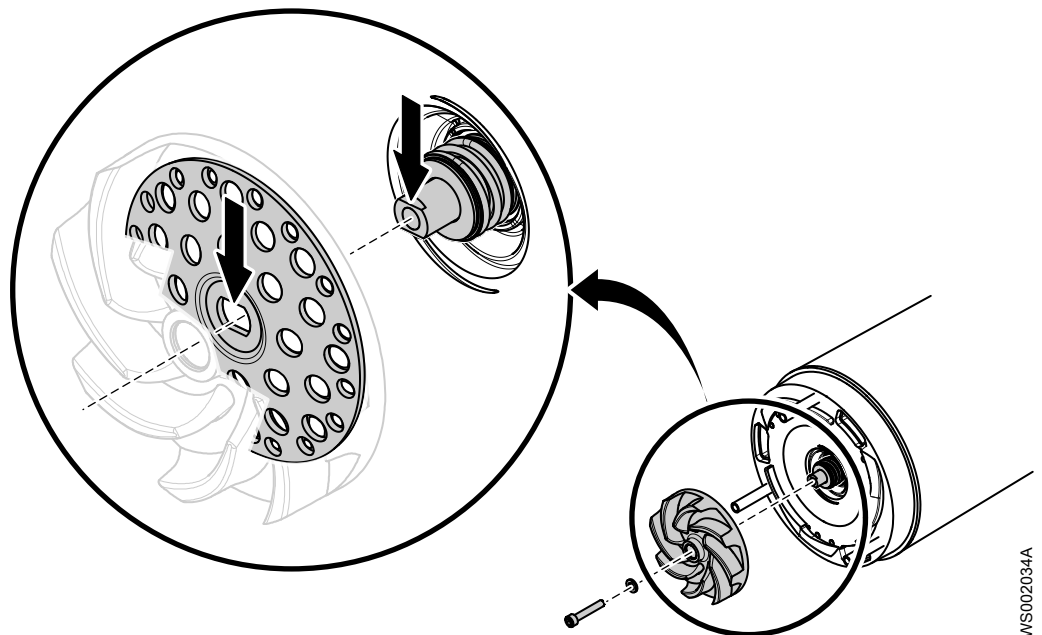
5. Montér sien og skruerne.
Tilspændingsmoment: 9,3 Nm (6,9 fod-lb)



6.5.4 Installér kompressorhjulet , slamversion

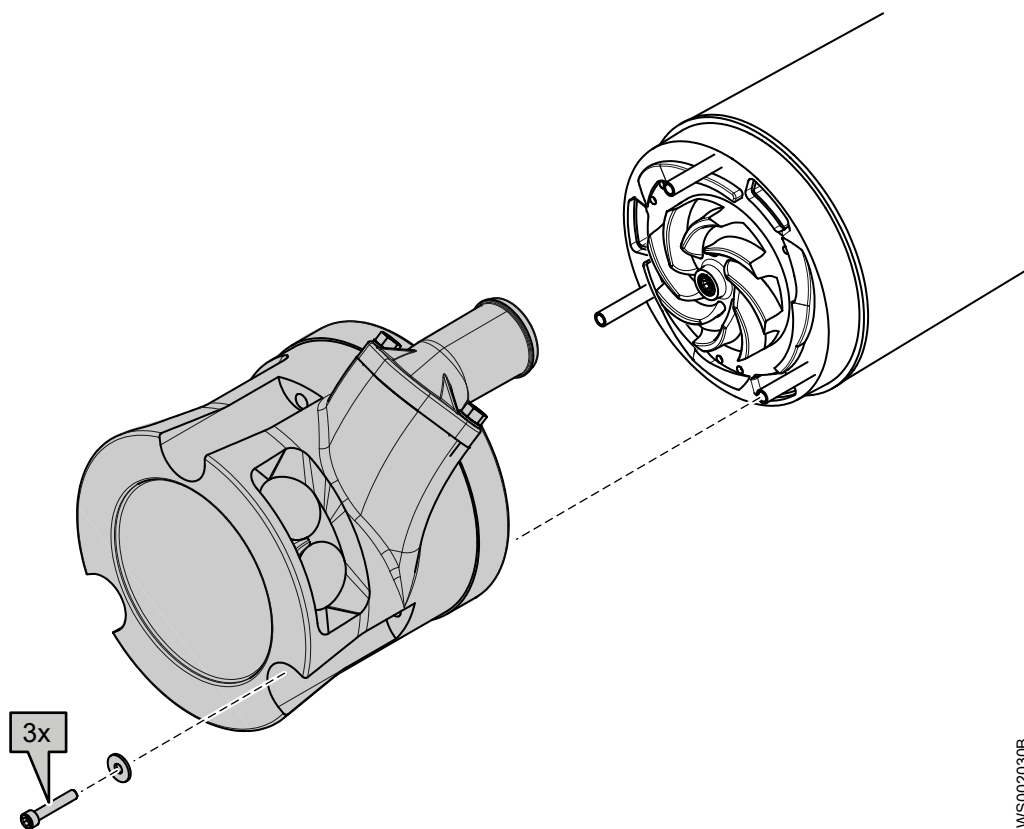
1. Klargør akslen. Tør eventuelle ujævnheder af med fint slibelærred. Enden af akseln skal være ren og fri for grat.
2. Kontroller, at pumpehjulsskruen er ren og nem at skrue ind i akselenden. Dette er for at forhindre akslen i at rotere med pumpehjulsskruen.
3. Tilspænd pumpehjulet:
 - a) Sæt skiven på pumpehjulsskruen.
 - b) Montér pumpehjulet.

Sørg for, at pumpehjulets løftepladecenter er tilpasset med den hullede akselende.



- c) Tilspænd pumpehjulets skrue.
Tilspændingsmoment: 9,3 Nm (6,9 fod-lbs)
- d) Tjek, at pumpehjulet kan rotere frit.

4. Montér pumpehusenheden.



5. Spænd skruen/skruerne.

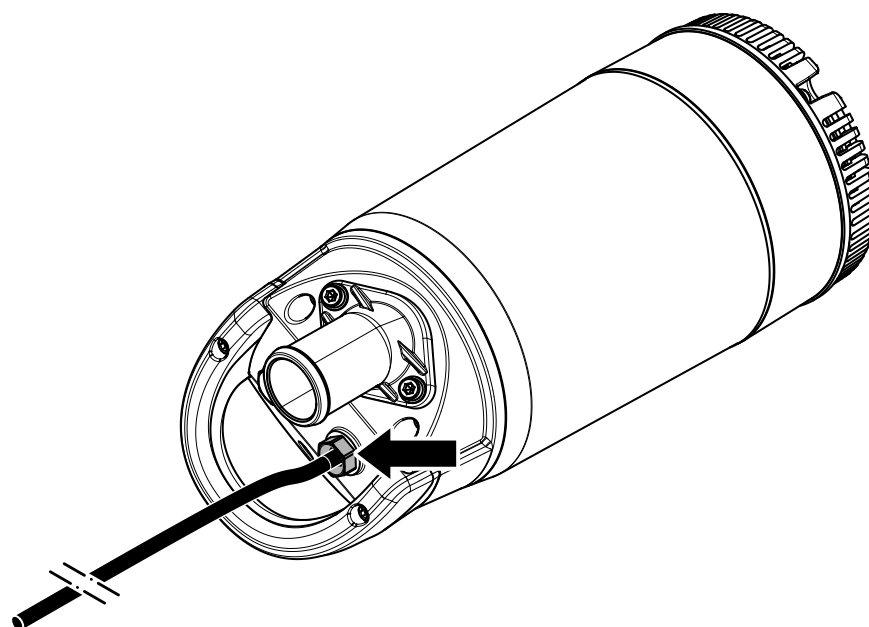
Tilspændingsmoment: 9,3 Nm (6,9 fod-lbs)

WS002030B

6.6 Udskift motorkablet

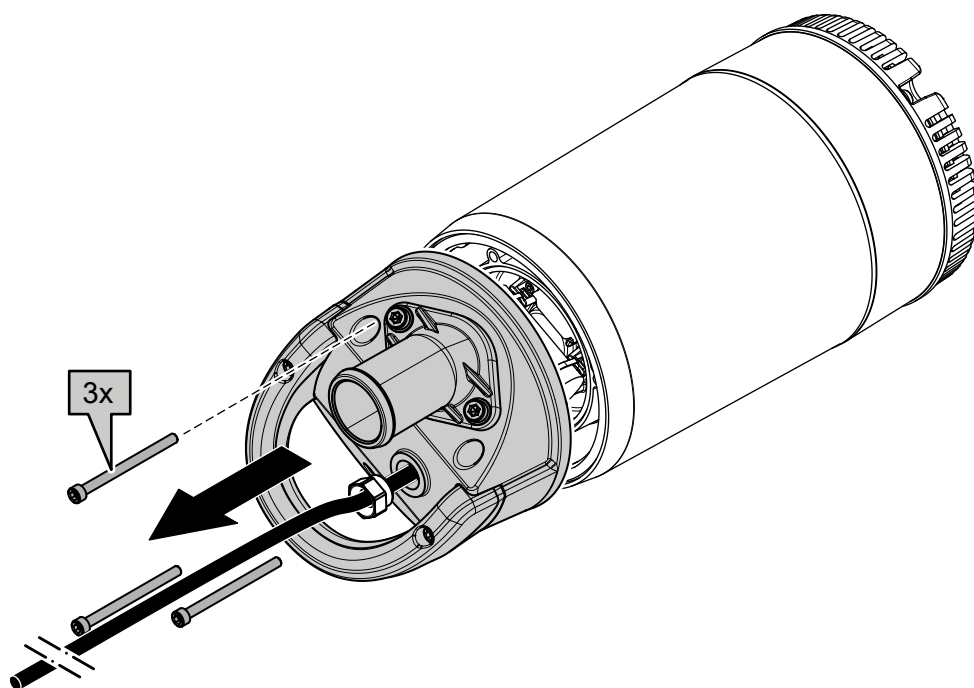
6.6.1 Fjern motorkablet

1. Løsn kabelindgangen.



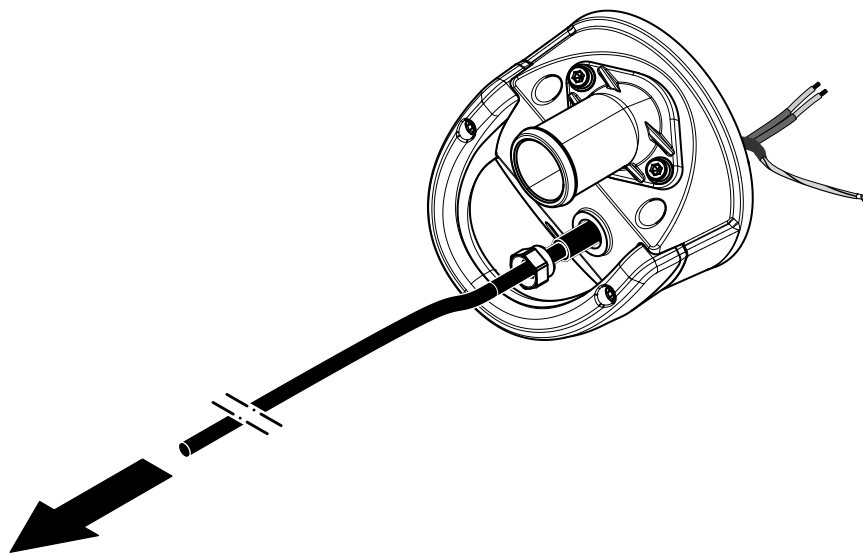
WS003053A

2. Fjern pumpetoppen.



WS003054A

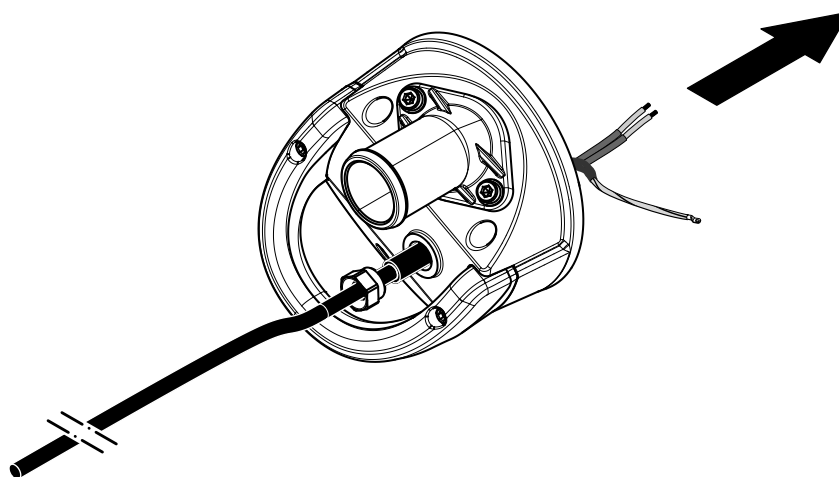
3. Frakobl motorkablet fra terminalerne:
 - a) Frakobl strømledningen/strømledningerne.
 - b) Frakobl jordforbindelsens (jord) ledere.
4. Fjern motorkablet.



WS003055A

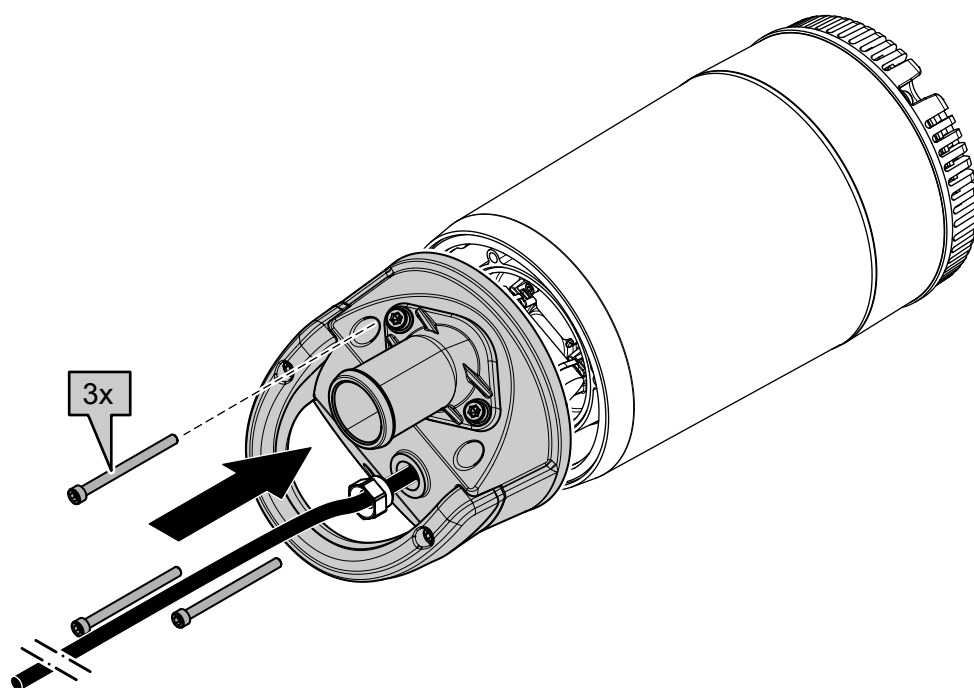
6.6.2 Installér motorkablet

1. Træk kablet gennem pumpetoppen.



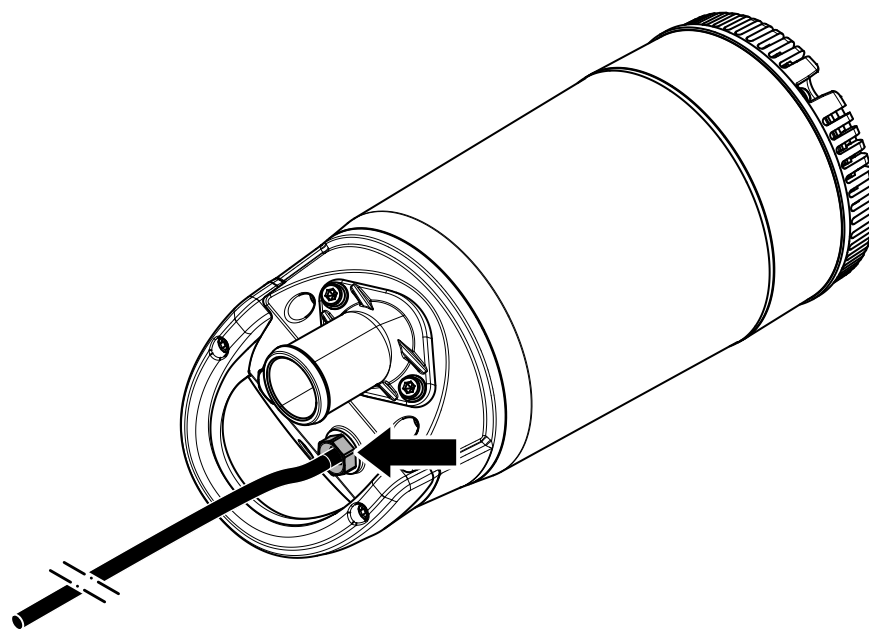
WS003057A

2. Forbind terminalerne. Se [Tilslutning af udstyr](#): på side 13.
Hvis kablet er beskadiget, skal den beskadigede del skæres af, og der skal installeres nye terminaler.
 - a) Tilslut jordforbindelsens (jord) ledere.
 - b) Forbind strømledningen/strømledningerne.
3. Installér pumpetoppen.



WS003056A

4. Spænd kabelindgangen.
Sørg for, at den når bunden.



WS003053A

7 Fejlsøgning

7.1 Generelle foranstaltninger

Før du påbegynder arbejdet, skal du sørge for, at sikkerhedsinstruktionerne er blevet læst og forstået.



FARE: Risiko for inhalering

Før du går ind på arbejdsområdet, skal du sikre, at atmosfæren indeholder tilstrækkeligt ilt og ingen giftige gasser.

7.2 Elektrisk fejlsøgning



FARE: Elektrisk fare

Fejlfinding af et aktivt kontrolpanel udsætter mandskabet for farlige spændinger. Elektrisk fejlfinding må kun udføres af faglært elektriker.

Følg disse retningslinjer under fejlsøgning:

- Afbryd og bloker strømforsyningen, medmindre spændingen skal kontrolleres.
- Sørg for, at der ikke er nogen i nærheden af enheden, når strømforsyningen gentilkobles.
- Anvend følgende værktøjer ved fejlfinding af elektrisk udstyr:
 - Universalmåleinstrument
 - Testlampe (kontinuitetstester)
 - Ledningsdiagram

7.3 Pumpen starter ikke



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



BEMÆRKNING:

Motorbeskyttelsen må IKKE tilsidesættes gentagne gange, hvis den er udløst. Dette kan resultere i beskadigelse af udstyr.

Årsag	Afhjælpning
Der er udløst et alarmsignal i styrepanelet.	Tjek at: • Pumpehjulet roterer frit. • Sensorindikatorerne indikerer ikke en alarm. • Overbelastningsbeskyttelsen ikke er udløst.

Årsag	Afhjælpning
Pumpen starter ikke automatisk, men kan startes manuelt.	Tjek at: • Regulatoren for startniveau fungerer. Rengør eller udskift den efter behov. • Alle forbindelser er intakte. • Relæ og kontaktorspoler er intakte. • Styrekontakten (Man/Auto) har kontakt i begge positioner. Kontroller kontrolkredsløbet og funktioner.
Installationen modtager ikke spænding.	Tjek at: • Der er tændt for strømmen. • Udstyret tilføres styrespænding, så det kan starte. • Sikringer er intakte. • Der er spænding i alle faser af forsyningsledningen. • Alle sikringer har strøm og er sikkert fastgjort på sikringsfatningen. • Overbelastningsbeskyttelsen ikke er udløst. • Motorkablet ikke er beskadiget.
Pumpehjulet sidder fast.	Rengør: • Pumpehjulet • Pumpebrønden for at forhindre pumpehjulet fra at blive tilstoppet igen.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant. Oplys altid produktets serienummer, se [Produktbeskrivelse](#) på side 9.

7.4 Pumpen stopper ikke, når der anvendes niveausensor



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



Årsag	Afhjælpning
Pumpen kan ikke tømme pumpebrønden ved stopniveau.	Tjek at: • Der ikke er tegn på lækage fra rørføring og/eller afledningstilslutninger. • Pumpehjulet ikke er tilstoppet. • Kontraventil(erne) fungerer korrekt. • Pumpen har en passende kapacitet. Til information: Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
Der er en funktionsfejl i udstyret til niveauregistrering.	• Rengør niveauregulatorerne. • Kontroller niveauregulatorernes funktion. • Kontroller kontakten og styrekredsen. • Udskift alle defekte dele.
Stopniveauet er sat for lavt.	Hæv stopniveauet.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.

Oplys altid produktets serienummer, se [Produktbeskrivelse](#) på side 9.

7.5 Pumpen starter, stopper og starter i en hurtig sekvens

Årsag	Afhjælpning
Pumpen starter pga. tilbagestrømning, som fylder pumpebrønden til startniveauet igen.	Tjek at: • Afstanden mellem start- og stopniveauet er tilstrækkeligt. • Kontraventil(erne) virker korrekt. • Længden for udløbsrøret mellem pumpen og den første ikke-retur-ventil er tilstrækkelig kort.
Kontaktorens selvholdende funktion er defekt.	Kontrollér: • kontaktorens forbindelser. • spændingen i kontrolkredsløbet i forhold til den nominelle spænding på spolen. • stopniveausensorernes funktion. • Om spændingsfaldet i linjen ved startskyl, forårsager driftsforstyrrelser for kontaktorens selvholdende funktion.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
Oplys altid produktets serienummer, se [Produktbeskrivelse](#) på side 9.

7.6 Pumpen kører, men motorbeskyttelsen udløses.



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



BEMÆRKNING:

Motorbeskyttelsen må IKKE tilsidesættes gentagne gange, hvis den er udløst. Dette kan resultere i beskadigelse af udstyr.

Årsag	Afhjælpning
Motorbeskyttelsen er indstillet for lavt.	Indstil motorbeskyttelse ifølge datapladen og evt. kabeldiagrammet,
Det er svært at dreje pumpehjulet manuelt.	• Rengør skovlen. • Rens den våde brønd ud. • Kontroller, at skovlen er trimmet korrekt.
Drevenheden kan ikke modtage fuld spænding på alle tre faser.	• Kontroller sikringerne. Udskift sprungne sikringer. • Hvis sikringerne er intakte, skal en autoriseret elektriker kontaktes.
Fasestrømmen varierer eller de er for høje.	Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.

Årsag	Afhjælpning
Isoleringen mellem faserne og jorden i statoren er defekt.	1. Brug en isolationsmåler. Brug en 1000 V DC-isolations- og kontinuitetstester til at kontrollere, at isolationen mellem faserne og mellem eventuelle faser og jord er > 5 megohms. 2. Hvis isoleringen er mindre, så gør følgende: Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
Pumpevæskens densitet er for høj.	Kontroller, at maksimumsdensiteten er 1100 kg/m^3 • Udskift pumpehjulet eller • Skift til en mere korrekt pumpe • Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
Den omgivende temperatur er mere end den maksimale omgivelsestemperatur.	Pumpen må ikke benyttes til en sådan anvendelse.
Versionskode 280: Kølesystemet er tilstoppet.	Hvis gennemstrømningen gennem systemet er delvist begrænset, skal du rense og skylle det.
Overbelastningsbeskyttelsen fungerer ikke korrekt.	Udskift overbelastningsbeskyttelsen.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant. Oplys altid produktets serienummer, se [Produktbeskrivelse](#) på side 9.

7.7 Pumpen leverer for lidt eller intet vand



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



BEMÆRKNING:

Motorbeskyttelsen må IKKE tilsidesættes gentagne gange, hvis den er udløst. Dette kan resultere i beskadigelse af udstyr.

Årsag	Afhjælpning
Pumpehjulet roterer i forkert retning.	• Hvis det er en 1-faset pumpe, så gør følgende: Kontakt en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.
En eller flere af ventilerne er indstillet i forkerte positioner.	• Nulstil ventilerne, som er indstillet i forkert position. • Udskift ventilerne, hvis det er nødvendigt. • Kontroller, at alle ventiler er korrekt installeret ifølge mediegnemstrømningen. • Kontroller, at alle ventiler åbnes korrekt.
Det er svært at dreje pumpehjulet manuelt.	• Rengør pumpehjulet. • Rengør pumpebrønden. • Kontroller, at pumpehjulet er korrekt afrettet.
Slangerne er blokeret.	Rengør rørene, for at sikre fri gennemstrømning.
Slanger og samlinger lækker.	Find frem til lækagen, og luk dem.

Årsag	Afhjælpning
Der er tegn på slid på pumpehjul, pumpe eller hus.	Udskift slidte dele.
Væskenniveauet er for lavt.	• Kontroller, at niveausensoren er indstillet korrekt. • Tilføj metode til priming af pumpe, som f.eks. fodventil, afhængig af installationstype.

Hvis problemet fortsætter, skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant. Oplys altid produktets serienummer, se [Produktbeskrivelse](#) på side 9.

8 Teknisk reference

8.1 Anvendelsesbegrænsninger

Data	Beskrivelse
Medietemperatur (væske)	5–35°C (41–95°F)
Det pumpede medies pH (væske)	5–8
Medier (væske) densitet	1100 kg/m ³ (9,2 lb per US gal) maksimum
Nedsænkingsdybde	Maksimum 5 m (16,5 ft)
Andet	Se datapladen på pumpen for at få oplysninger om pumpens specifikke vægt, strøm, spænding, nominelle effekt og hastighed. For andre anvendelser skal du kontakte en salgs- eller autoriseret servicerepræsentant.

8.2 Motordata

Funktion	Beskrivelse
Motortype	Asynkron kortslutningsmotor
Frekvens	50 Hz eller 60 Hz
Forsyning	1-faset
Maks. antal starter pr. time	15 jævnt fordelte starter pr. time
Kodekompatibilitet	IEC 60034-1
Spændingsvariation uden overophedning	±10 %, hvis den ikke kører konstant med fuld belastning
Tolerance for spændingsubalance	2 %
Statorisoleringsklasse	F (155°C [311°F])

Motorindkapsling

Motorindkapsling er i overensstemmelse med IP68.

8.3 Specifikke motordata: Ready 8

1-faset, 50 Hz

Motortype:

- 2,770 rpm
- 750 W (1,0 hp)

Spænding (V)	Nominel strøm (A)	Startstrøm (A)
115	8,7	43
230	4,2	19
240	4	20

1-faset, 60 Hz

Motortype:

- 3,270 rpm
- 820 W (1,1 hp)

Spænding (V)	Nominel strøm (A)	Startstrøm (A)
115	9,8	40
230	4,8	17

8.4 Specifikke motordata: Ready 8S

1-faset, 50 Hz

Motortype:

- 2,800 rpm
- 900 W (1,2 hp)

Spænding (V)	Nominel strøm (A)	Startstrøm (A)
115	11	43
230	5,2	19
240	5	20

1-faset, 60 Hz

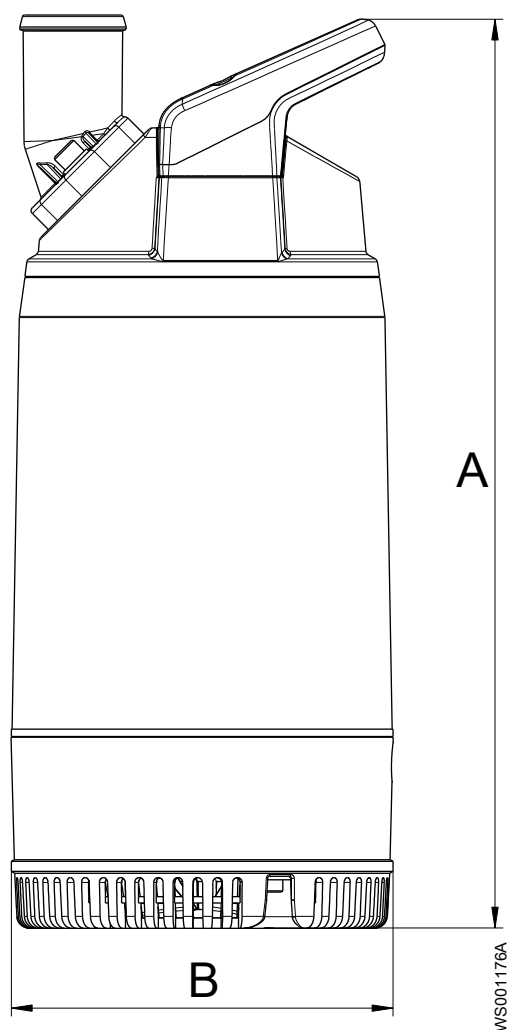
Motortype:

- 3,330 rpm
- 820 W (1,1 hp)

Spænding (V)	Nominel strøm (A)	Startstrøm (A)
115	9,8	40
230	4,8	17

8.5 Dimensioner og vægt

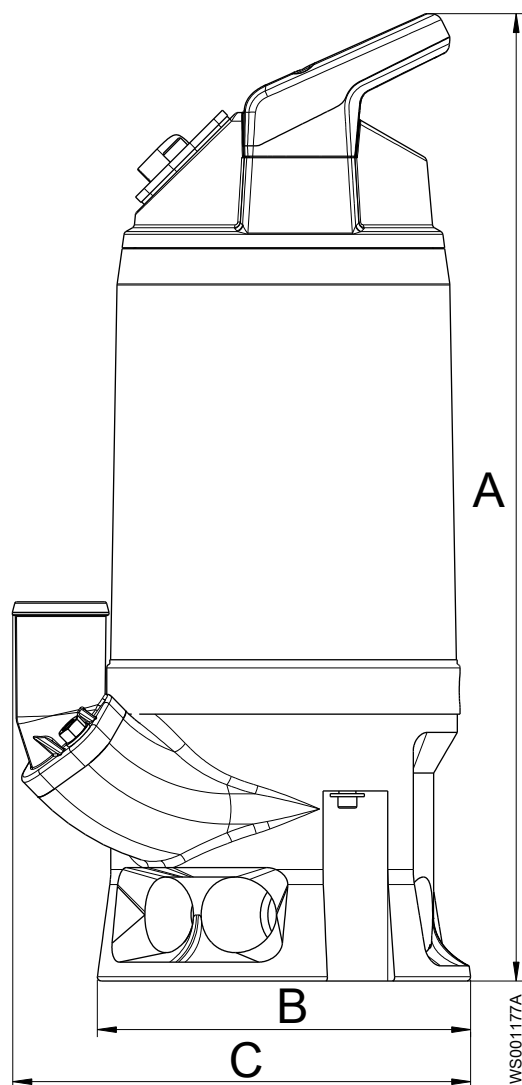
Ready 8



A	438 mm (17,2 tommer)
B	Ø184 mm (7,2 tommer)

Vægt uden motorkabel: 14,5 kg (32 lb)

Ready 8S



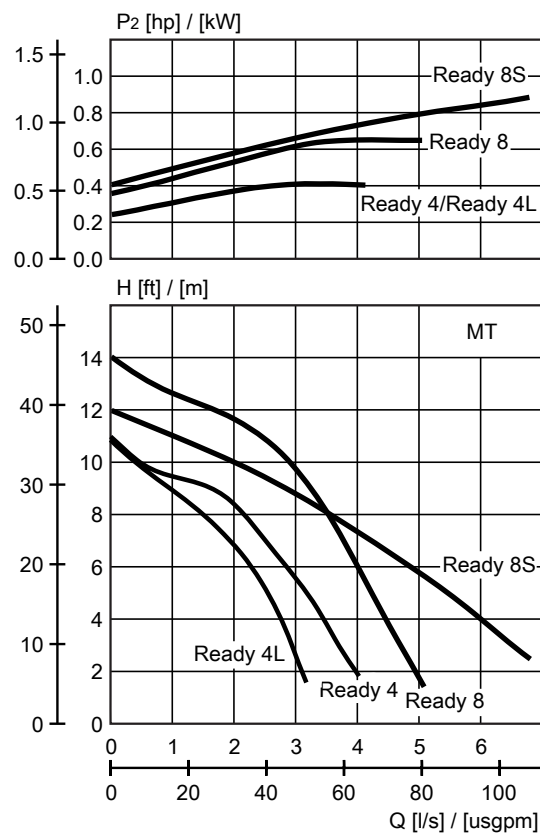
A	512 mm (20,2 tommer)
B	Ø197 mm (7,8 tommer)
C	Ø263 mm (10,4 tommer)

Vægt uden motorkabel: 17 kg (37 lb)

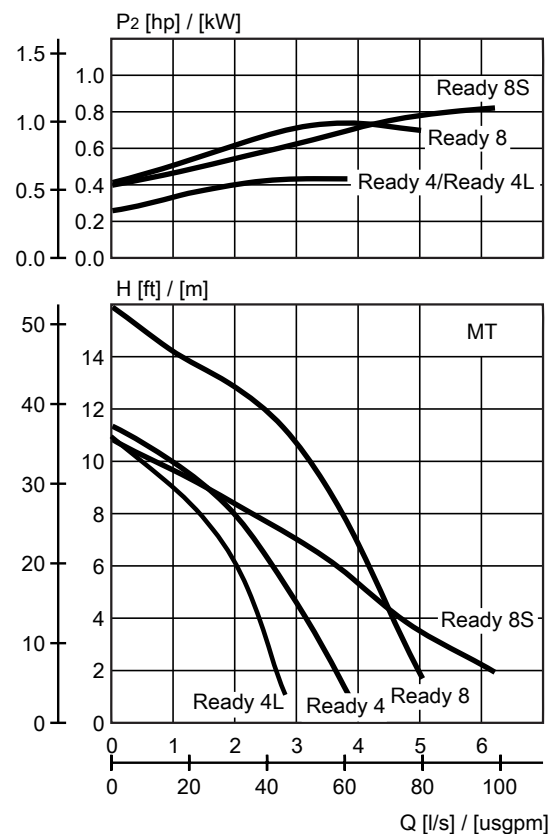
8.6 Ydelseskurver

Teststandard

Pumperne testes i overensstemmelse med ISO 9906:2012, HI 11.6:2012.



Figur 3: 50 Hz



Figur 4: 60 Hz

Xylem | 'zīlēm|

- 1) Det stof i planter, som trækker vand op fra rødderne
- 2) En førende global vandteknologi-virksomhed

Vi er et globalt team, der er samlet om en fælles opgave: skabe nye løsninger for at imødekomme verdens vandbehov. Det centrale i vores arbejde er at udvikle nye teknologier, som vil forbedre den måde vand bruges, opbevares og genbruges i fremtiden. Vi flytter, behandler, analyserer og returnerer vand til miljøet og vi hjælper folk med at bruge vand på en effektiv måde i deres hjem, bebyggelser, i industrien og i det offentlige. Xylem tilbyder også en førende portefølje af intelligent måling, netværksteknologier og avancerede analyseprogrammer til vand-, el- og gasforsyningsselskaber. Vi har stærke, årelange forbindelser med kunder, i mere end 150 lande, som kender os for vores stærke kombination af førende produktnavne og know-how, som understøttes af en arvet innovation.

For yderligere informationer om, hvordan Xylem kan hjælpe dig, gå til www.xylem.com



Xylem Water Solutions Global
Services AB 556782-9253
361 80 Emmaboda
Sweden
Tel: +46-471-24 70 00
Fax: +46-471-24 74 01
<http://tpi.xyleminc.com>
www.xylemwatersolutions.com/contacts/

Besøg vores websted for at få seneste version af dette dokument og flere oplysninger

De originale instruktioner er på engelsk. Alle ikke-engelske instruktioner er oversættelser af den originale instruktion.

© 2011 Xylem Inc