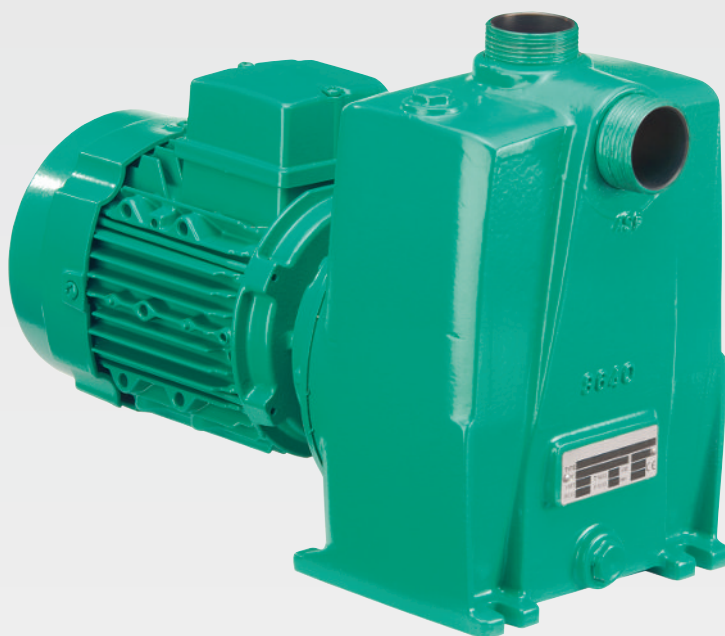


Wilo-Drain LPC



no Monterings- og driftsveiledning



Drain LPC
<https://qr.wilo.com/717>

Innholdsfortegnelse

1 Generelt	4
1.1 Om disse instruksjonene.....	4
1.2 Opphavsrett.....	4
1.3 Med forbehold om endringer	4
1.4 Begrensning av garanti og ansvar.....	4
2 Sikkerhet	4
2.1 Sikkerhetssymboler, anvisninger og merking i teksten	4
2.2 Medarbeidernes kvalifikasjoner	5
2.3 Verneutstyr for personell.....	5
2.4 Elektrisk arbeid.....	5
2.5 Overvåkningsenheter.....	6
2.6 Helsefarlige medier.....	6
2.7 Bruk av løfteutstyr	6
2.8 Installasjon/demontering.....	6
2.9 Under drift.....	6
2.10 Rengjøring og desinfeksjon.....	6
2.11 Den driftsansvarliges ansvar	7
3 Transport og lagring.....	7
3.1 Levering.....	7
3.2 Transport.....	7
3.3 Lagring.....	7
4 Bruksområde/bruk.....	7
4.1 Tiltent bruk	7
4.2 Ikke-tillatte driftsmåter.....	8
5 Produktbeskrivelse	8
5.1 Beskrivelse	8
5.2 Material.....	8
5.3 Tekniske spesifikasjoner.....	9
5.4 Typenøkkel	9
5.5 Dette følger med.....	9
6 Installasjon og elektrisk tilkobling	9
6.1 Den driftsansvarliges ansvar	9
6.2 Installasjon	9
6.3 Elektrisk tilkobling	10
7 Oppstart.....	11
7.1 Medarbeidernes kvalifikasjoner.....	11
7.2 Den driftsansvarliges ansvar	11
7.3 Undersøk rotasjonsretningen	11
7.4 Påfylling og utlufting av hydraulikken.....	12
7.5 Før pumpen slås på.....	12
7.6 Slå av og på	12
7.7 Under drift.....	12
8 Avstengning/demontering	13
8.1 Den driftsansvarliges ansvar	13
8.2 Avstengning	13
8.3 Fjerning.....	13
8.4 Rengjøring.....	14
9 Vedlikehold	14
9.1 Den driftsansvarliges ansvar	14
9.2 Vedlikeholdsarbeid	15
10 Feil, årsaker og utbedring	15
11 Avfallshåndtering	16

11.1 Informasjon om samlingen av elektriske og elektroniske produkter som brukes	16
--	----

1 Generelt

1.1 Om disse instruksjonene

Disse instruksjonene er en del av produktet. Følg disse instruksjonene for riktig håndtering og bruk:

- Les instruksjonene nøye før alt arbeid.
- Oppbevar instruksjonene lett tilgjengelig.
- Følg produktspesifikasjonene.
- Følg alle merkinger på produktet.

1.2 Opphavsrett

WILO SE © 2025

Gjengivelse, distribusjon og anvendelse av dette dokumentet samt videreformidling av dets innhold til andre uten uttrykkelig tillatelse er forbudt. Overtredelse medfører forpliktelse til å betale erstatning. Med enerett.

1.3 Med forbehold om endringer

Wilo forbeholder seg retten til å endre de angitte opplysningene uten forhåndsvarsel og tar ikke ansvar for tekniske unøyaktigheter og/eller utelatelser. Figurene kan avvike fra originalen, og er ment som eksempelvis illustrasjon av produktet.

1.4 Begrensning av garanti og ansvar

Wilo tar ikke på seg noen form for garanti eller ansvar i disse tilfellene:

- Feil konfigurering som følge av mangelfulle eller feil instruksjoner fra driftsansvarlig eller kunden
- Hvis denne bruksanvisningen ikke tas til følge
- Feil bruk av produktet
- Feil lagring eller transport
- Feil installasjon eller demontering
- Utilstrekkelig vedlikehold
- Ikke-autoriserte reparasjoner
- Uegnet installasjonssted
- Kjemiske, elektriske eller elektrokjemiske årsaker
- Slitasje på produktkomponenter

2 Sikkerhet

Dette avsnitt inneholder sikkerhetsinformasjon for hver fase i livssyklusen til produktet. Manglende hensyn til denne informasjonen fører til:

- Fare for personer
- Fare for miljøet
- Materielle skader
- Tap av erstatningskrav

2.1 Sikkerhetssymboler, anvisninger og merking i teksten

Sikkerhetsforskriftene er lagt fram som følger:

- Fare for personer: Signalord, sikkerhetssymbol, tekst og gråtonet.
- Materielle skader: Signalord og tekst.

Signalord

- **FARE!**
Manglende hensyn til instruksjonene kan føre til død eller alvorlig personskade.
- **ADVARSEL!**
Manglende hensyn til instruksjonene kan føre til (alvorlig) personskade.
- **FORSIKTIG!**
Manglende hensyn til instruksjonene kan føre til materielle skader, til og med totalskade.
- **LES DETTE**
Nyttig informasjon om håndtering av produktet.

Merking i teksten

- ✓ Forutsetning
- 1. Arbeidstrinn/-liste
 - ⇒ Les dette / anvisninger
 - Resultat

Oversikt over sikkerhetssymbolene



Fare for dødsfall på grunn av elektrisk støt



Fare for dødsfall på grunn av eksplosjon



Advarsel – fare for (alvorlig) personskade



Advarsel – risiko pga. varme overflater



Følg disse instruksjonene.



Nyttig informasjon

2.2 Medarbeidernes kvalifikasjoner

- Medarbeiderne har blitt opplyst om lokale ulykkesforebyggende forskrifter.
- Medarbeiderne kan lese og forstå disse instruksjonene.
- Elektrisk arbeid: La elektrisk arbeid utføres av en kvalifisert elektriker. Nødvendig kunnskap: identifisering og forebygging av elektriske farer
- Installasjons- og demonteringsarbeid: Bare en spesialist på anlegg for spillvann har lov til å utføre arbeidet. Nødvendig kunnskap: rørnett for nedsenkbar og tørroppstilling i spillvannsanlegg, festing av festeutstyr og bruk av løftepunkter
- Vedlikeholdsarbeid: Bare en spesialist har lov til å utføre arbeidet. Nødvendig kunnskap: ferdigheter i komponentgruppe og demontering, bevissthet om farer ved varme medier (opp til 80 °C/176 °F)

Produktet egner seg ikke til bruk av:

- Personer (inkl. barn) under 16 år.
- Personer under 21 år som ikke får veiledning av en ekspert.
- Personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner.

2.3 Verneutstyr for personell

Det spesifiserte verneutstyret er minimumskravet. Overhold bedriftsregelverket.

Verneutstyr: transport, installasjon og fjerning

- Vernesko: Beskyttelsesklasse S1 (uvex 1 sport S1)
- Vernehansker: 4X42C (uvex C500 wet)
- Vernehjelm (EN 397): oppfyller standarden og beskytter mot sidedeformasjon (Hvis løfteutstyr brukes)

Verneutstyr: vedlikehold

- Vernesko: Beskyttelsesklasse S1 (uvex 1 sport S1)
- Vernehansker: 4X42C (uvex C500 wet)
- Vernebriller: uvex skyguard NT
 - Merking av ramme: W 166 34 F CE
 - Merking av brillelinser: 0-0.0* W1 FKN CE
 * Sikkerhetsklasse for filter er ikke nødvendig for dette arbeidet.
- Vernehjelm (EN 397): oppfyller standarden og beskytter mot sidedeformasjon (Hvis løfteutstyr brukes)

Personlig verneutstyr: rengjøringsarbeid

- Vernehansker: 4X42C + Type A (uvex protector chemical NK2725B)
- Vernebriller: uvex skyguard NT
 - Merking av ramme: W 166 34 F CE
 - Merking av brillelinser: 0-0.0* W1 FKN CE
 * Sikkerhetsklasse for filter er ikke nødvendig for dette arbeidet.
- Åndedrettsvern: Halvmaske 3M serie 6000 med filter 6055 A2

Produktanbefalinger

De nevnte produktmerkene er uforbindtlige anbefalinger. Lignende produkter av andre fabrikat kan også brukes. Forutsetningen er at man overholder de nevnte standardene.

WILO SE påtar seg ikke noe ansvar for de nevnte artiklene med hensyn til deres samsvar med gjeldende standarder.

2.4 Elektrisk arbeid

- Elektrisk arbeid skal utføres av en kvalifisert elektriker.
- Følg lokale regler for tilkobling til strømnettet.
- Følg spesifikasjonene fra den lokale energileverandøren for tilkobling til strømnettet.
- Nettilkoblingen har en jordingskabel. Følg lokale regler.

		• Jord produktet. • Ta hensyn til de tekniske spesifikasjonene på typeskiltet og disse instruksjonene.
2.5	Overvåkningsenheter	Følgende overvåkningsenheter må være tilgjengelige på monteringsstedet: Automatsikring • Type og koblingsegenskaper til effektbryterne må være kompatible med merkestrømmen til det tilkoblede produktet. • Følg lokale regler. Motorvern bryter • Nødvendig grunnleggende utstyr er et termisk relé/motorvern bryter med temperaturkompensasjon, differensialutløser og gjeninnkoblingssperre. Følg lokale regler. • Systemene for strømforsyning er ikke stabile: Installer om nødvendig flere overvåkningsenheter for overspenning, underspenning eller fasesvikt. Jordfeilbryter (RCD) • Hvis det er en mulighet for at personer kan komme i kontakt med anlegget og strømledende medier samtidig, må det installeres en jordfeilbryter (RCD). • Følg reglene til det lokale e-verk.
2.6	Helsefarlige medier	Pumpen er konstruert for å pumpe medier med en medietemperatur på opptil 80 °C (176 °F). Det er fare på grunn av brannskader på rørnett og lekkasjer. Det kan også være farlige bakterier i stagnert vann. Det er fare for bakteriell infeksjon. • Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket. • Rengjør og desinfiser produktet grundig etter fjerning.
2.7	Bruk av løfteutstyr	Hvis det brukes løfteutstyr (kran, kjettingtalje ...), må disse punktene følges: • Bruk en vernehjelm som oppfyller kravene i EN 397. • Følg alle lokale lover og regler for bruk av løfteutstyr. • Driftsansvarlige er ansvarlig for at løfteutstyret benyttes på korrekt måte. • Løfteutstyr – Bare bruk løfteutstyr som fungerer som det skal. – Ikke påfør løfteutstyret for stor belastning. – Sørg for at løfteutstyr står stabilt. • Festeutstyr – Bruk bare festeutstyr som det er lovlig å bruke. – Bruk festeutstyr som er tilpasset de lokale forholdene (vær, løftepunkt, belastning ...). – Fest alltid festeutstyret til løftepunktene. • Løfteoperasjon – Ikke kjør fast produktet når du løfter og senker det. – Ikke påfør løfteutstyret for stor belastning. – Hvis det er nødvendig (f.eks. utsikten er blokkert ...), må du hente inn hjelp fra en annen person. – Ikke stå under hengende last. Ikke før hengende last over arbeidsplasser der det befinner seg personer. – Hold deg unna svingområdet. – Hvis det ikke lenger er trygt å arbeide på grunn av værforholdene, må arbeidet stanses med en gang.
2.8	Installasjon/demontering	• Overhold lokale regler og lover relater til forebygging av ulykker og arbeidssikkerhet på monteringsstedet. • Sørg for at anlegget er koblet fra strømmettet. Forhindre at produktet kan bli slått på ved et uhell. • Ventiler lukkede rom. • Det er ikke tillatt å jobbe alene i lukkede rom. Dette arbeidet må kun utføres med en annen person tilstede. • Det kan hope seg opp giftige eller kvelende gasser i lukkede rom eller bygninger. Bruk personlig verneutstyr (f.eks. en gassdetektor). Overhold bedriftsregelverket.
2.9	Under drift	• Pumpen pumper medier med en medietemperatur på opptil 80 °C (176 °F). – Merk og sperr av arbeidsområdet. – Sørg for at uvedkommende holdes borte fra arbeidsområdet. – Det er fare for forbrenning av huden ved berøring av rørnett, lekkasjer og pumpehus. • Avhengig av anleggsprosessen starter eller stopper styringen på monteringsstedet produktet. Produktet kan starte automatisk etter et strøbrudd.
2.10	Rengjøring og desinfeksjon	• Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket. • Bruk et desinfiseringsmiddel. Følg instruksjonene fra produsenten:

2.11 Den driftsansvarliges ansvar

- Bruk angitt personlig verneutstyr. Hvis du ikke er sikker, må du ta kontakt med nærmeste leder.
- Gi alle medarbeidere all nødvendig informasjon om desinfeksjonsmidlet og korrekt bruk av dette.
- Monterings- og driftsveiledningen må være tilgjengelig i et språk som medarbeiderne kan lese og forstå.
- Sørg for at alle medarbeidere har mottatt nødvendig opplæring for de oppgavene de er satt til.
- Sørg for at de har personlig verneutstyr. Sørg for at alle medarbeidere bruker utdelt personlig verneutstyr.
- Sørg for at alle sikkerhets- og varslingskilt er tydelige.
- Informer medarbeiderne om hvordan systemet fungerer.
- Utstyr farlige komponenter i systemet med berøringsvern på monteringsstedet.
- Merk og sperr av arbeidsområdet.

3 Transport og lagring

3.1 Levering

- Sjekk umiddelbart om leveransen har mangler (skader, fullstendighet ...).
- Noter alle mangler i fraktpapirene.
- Meld alle mangler til produsenten samme dag som leveransen er mottatt.
- Senere innsendte krav kan ikke gjøres gjeldende.

3.2 Transport

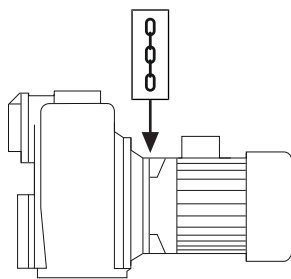


Fig. 1: Løftepunkt

- Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket.
- Bruk bare en transportreim som festeutstyr.
- Legg transportreimen rundt pumpehuset (løftepunktet) som en slynge.
- Sørg for at alle løftestropper er stramme.
- Forhindre at vann trenger inn i motoren. Ikke senk pumpen ned i mediet.
- For å unngå at pumpen skades under flyttingen, skal ytteremballasjen bare fjernes på monteringsstedet.
- Bruk lekkasjesikker emballasje for brukte pumper, f.eks. poser av rivesikker plast.

3.3 Lagring

FORSIKTIG

Materielle skader på grunn av at vann trenger inn i motoren!

Vann i motoren fører til totalskade på pumpen.

- Ikke senk pumpen ned i mediet.

- Tøm hydraulikkhuset.
- Ikke oppbevar pumpen utendørs. Hvis det er nødvendig å oppbevare pumpen utendørs, følg disse punktene:
 - Vanntett og beskyttende emballasje
 - Ikke noe grunnvann eller flomvann
 - Temperaturbegrensningene gjelder også for utendørs lagring.
- Maksimal lagringstid: ett år.
Hvis det er nødvendig å lagre pumpen i mer enn ett år, ta kontakt med kundeservice.
- Maks. tillatt lagringstemperatur:
 - Maks.: -15 ... 60 °C (5 ... 140 °F), maks. fuktighet: 90 %, ikke-kondenserende.
 - Anbefalt: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), relativ fuktighet: 40 ... 50%.
 - Høye temperaturer kan skade pumpen. Ikke utsett pumpen for direkte sollys.
- Ikke oppbevar pumpen i områder der det sveises. Gassene eller strålingen kan skade elastomerdeler og belegg.
- Tett sugestussen og trykktilkoblingen.

4 Bruksområde/bruk

4.1 Tiltent bruk

For pumping av de oppførte mediene i kommersielle områder:

- Avløpsvann (med små mengder sand og grus)
- Industrielt vann

Til bruk i de oppførte bruksområdene:

4.2 Ikke-tillatte driftsmåter

- Drenering av byggeplasser
- Drenering av kloakkum og dammer
- Vanning og sprinkling av hager og parker



FARE

Eksplisjonsfare når eksplosive medier pumpes!

Pumpen er ikke konstruert for å pumpe lett antennelige og eksplosive medier. Det er fare for dødsfall på grunn av eksplosjon.

- Ikke pump lettantennelige eller eksplosive medier (f.eks. bensin, parafin, ...).

Ikke bruk pumpen til mediene som er oppført under:

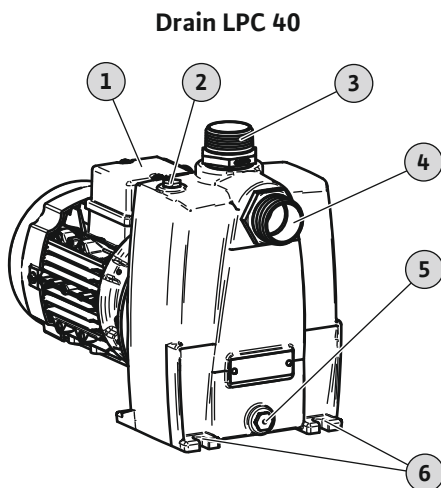
- Råkloakk
- Spillvann med fekalier
- Drikkevann
- Medier som inneholder harde bestanddeler (f.eks. stein, tre, metall ...)
- Medier med et høyt innhold av abrasive bestanddeler (f.eks. sand, grus ...)
- Viskøse medier (f.eks. olje og fett)
- Sjøvann

5 Produktbeskrivelse

5.1 Beskrivelse

Selvsugende, ikke-nedsenkbar pumpe for stasjonær installasjon i tørre omgivelser.

1	Elektrisk tilkoblingsboks
2	Åpning for påfylling og utlufting av hydraulikk
3	Trykkstuss
4	Sugestuss
5	Avtappingsplugg
6	Festestropp
7	Deksel til inspeksjonsåpningen



Drain LPC 40

Selvsugende avløppspumpe i blokkonstruksjon med flerkannløpehjul, horisontal sugestuss og vertikal trykktilkobling. Gjengede (utvendig gjenge) sugestusser og trykktilkoblinger. Pumpehus av aluminium, løpehjul av grått støpejern. Standard trefase vekselstrømsmotor uten tilkoblingskabel. Motorhus laget av aluminium. Montert gjennom en bunnplate med lav vibrasjon.

Drain LPC 50/LPC 80

Selvsugende avløppspumpe i blokkonstruksjon med flerkannløpehjul, horisontal sugestuss og vertikal trykktilkobling. Gjengede (innvendig gjenge) suge- og trykktilkoblinger, sugestuss utstyrt med tilbakeslagsventil. Pumpehus med inspeksjonsåpning for fjerning av blokkeringer. Pumpehus og løpehjul av grått støpejern. Standard trefase vekselstrømsmotor uten tilkoblingskabel. Motorhus laget av aluminium. Montert gjennom en bunnplate med lav vibrasjon.

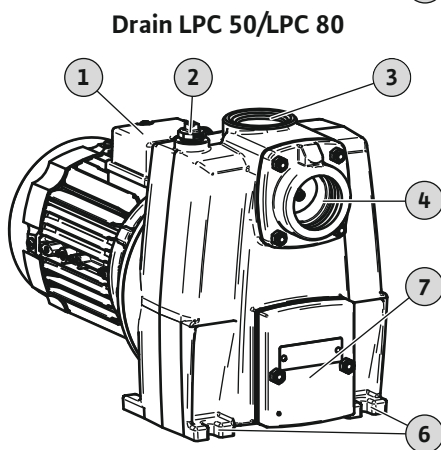


Fig. 2: Produktoversikt

5.2 Material

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Hydraulikkhus	AlSi	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Løpehjul	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)
Aksel	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)
Mekanisk tetning	C/Al	C/Al	SiC/SiC
Statisk tetning	NBR	NBR	NBR
Motorhus	Al	Al	Al

5.3 Tekniske spesifikasjoner

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Trykkstuss	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Sugestuss	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Fri kulegjennomgang	6 mm (0.24 in)	6 mm (0.24 in)	12 mm (0.47 in)
Maks. oppsugingshøyde	7,5 m (24.5 ft)	7,5 m (24.5 ft)	7,5 m (24.5 ft)
Nettilkobling	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz; 3~400/690 V, 50 Hz
Driftsmodus	S1	S1	S1
Medietemperatur	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)
Omgivelsestemperatur	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Maks. koblingsfrekvens /h	10/h	10/h	10/h
Beskyttelsesklasse	IP55	IP55	IP55

LES DETTE! Se typeskiltet for flere tekniske spesifikasjoner.

5.4 Typenøkkel

Eksempel:	Wilo-Drain LPC 50/25
Drain	Avløppspumpe
LP	Selvsugende pumpe
C	Hydraulikk laget av grått støpejern
50	Nominell diameter på trykktilkoblingen
25	Maks. løftehøyde i m

5.5 Dette følger med

- Pumpe
- Monterings- og driftsveiledning

6 Installasjon og elektrisk tilkobling

6.1 Den driftsansvarliges ansvar

- Følg de gjeldende lokale reglene for ulykkesforebygging og sikkerhet.
- Sørg for at de har personlig verneutstyr. Sørg for at alle medarbeidere bruker utdelt personlig verneutstyr.
- Bygningskomponenter og fundamenter må være stabile nok for å kunne feste inn anordningen på forsvarlig og funksjonell måte. Operatøren er ansvarlig for et stabilt og strukturelt korrekt komponent/fundament.
- Følg de gjeldende lokale forskriftene.
- Følg alle regler for arbeid nedenfor hengende last når det brukes løfteutstyr.

6.2 Installasjon



FARE

Fare for personskader hvis det utføres arbeid alene!

Arbeid i kummer og trange rom samt i områder med fallrisiko kan være farlig. Det er ikke tillatt å jobbe alene.

- Dette arbeidet må kun utføres med en annen person tilstede.

- Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket.
- Klargjør monteringsstedet:
 - Flat og hard overflate
 - Ren, fri for grove partikler
 - Tørr
 - Frostfri

- Tilstrekkelig opplyst
- Ikke installer skadede produkter.
- Det kan samle seg giftige eller kvelende gasser under arbeidet.
- Sørg for at området er godt ventilert.
- Hvis det samles giftige eller kvelende gasser, må du forlate arbeidsstedet med en gang.

6.2.1 Stasjonær tørroppstilling

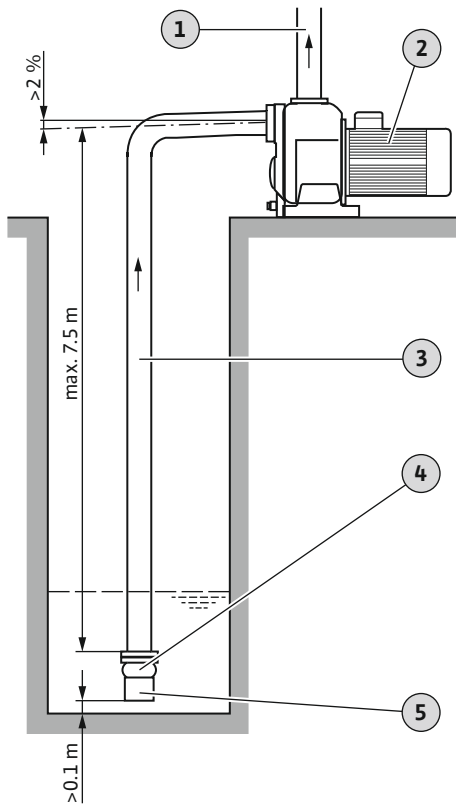


Fig. 3: Stasjonær tørroppstilling

1	Avløpsledning
2	Selvsugende pumpe
3	Tilførselsrør
4	Bunnventil (Bare nødvendig for Drain LPC 40. Drain LPC 50 og LPC 80 har en integrert tilbakeslagsventil ved sugestussen.)
5	Sugefilter

Pumpen er tørroppstilt, og tilførsels- og trykkrørene er permanent tilkoblet. Pumpen primer mediet fra tanken, og pumper det inn i trykkledningen. Følg disse punktene for installasjon:

- Fest pumpen på bunnen.
- Forsegl rørtilkoblingene med teflonbånd.
- Trykkrør:
 - Sørg for at trykkledningen er selvbærende, og at den ikke støttes av pumpen.
 - Diameteren på trykkledningen er lik eller større enn diameteren på trykktilkoblingen.
 - Sørg for at trykkledningen er installert frostsikkert.
 - Ikke installer trykkledningen over eller i nærheten av motoren. Motoren er ikke nedsenkbar eller er vanntett. Vanninntrengning (kondensvann, lekkasje) fører til totalskade på motoren.
 - Installer alle nødvendige fittings i henhold til lokale forskrifter (stengeventil, tilbakeslagsventil).
- Tilførselsrør:
 - For å unngå luftbobler i tilførselsrør må du installere tilførselsrøret med 2 % stigning i retning av tanken/bassenget.
 - Bruk om mulig et solid rør til tilførselsrøret.
 - Hold tilførselsrøret så kort som mulig.
 - Diameteren på tilførselsrøret er lik eller større enn diameteren på sugestussen. En reduksjon i tilførselsrøret fører til trykktap eller overbelastning av pumpen.
 - Installer et sugefilter for å forhindre tilstopping av sugerøret.
 - **Bare Drain LPC 40:** Installer en bunnventil.
 - Drain LPC 50 og LPC 80 har en integrert tilbakeslagsventil i sugestussen.

6.3 Elektrisk tilkobling



FARE

Fare for dødsfall på grunn av elektrisk støt!

Feil oppførsel under elektrisk arbeid kan føre til dødsfall på grunn av elektrisk støt.

- La elektrisk arbeid utføres av en kvalifisert elektriker.
- Følg lokale regler.

6.3.1 Nettilkobling

- Kontroller at nettilkoblingen er kompatibel med spennings- (U) og frekvensdataene (f) på typeskiltet.
- Dreiefelt med klokken tilgjengelig.
- Installer overvåkingenheter (skillebryter, motorvern bryter). Følg lokale regler.
- Nettilkoblingen har en jordingskabel. Følg lokale regler.
- Jord produktet.
- Sørg for at alle tilkoblingskabler er lagt på korrekt måte. Tilkoblingskablene skal ikke utgjøre noe fare (f.eks. snublefare, skade under drift). Sjekk at kabelvernsnitt og kabellengde er tilstrekkelig for den valgte installasjonstypen.

Ikke koble til pumpen under forholdene som er oppført under:

- Ikke koble pumpen til en frekvensomformer eller mykstarter. Pumpen er ikke konstruert for slik drift.
- Det er en potensielt eksplosiv atmosfære. Pumpen har ingen Ex-godkjenning.

6.3.2 Motortilkobling: trefase AC-kobling

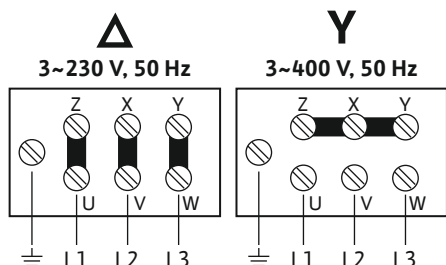


Fig. 4: Motortilkobling

6.3.3 Innstillinger for motorvernbyteren

7 Oppstart

7.1 Medarbeidernes kvalifikasjoner

7.2 Den driftsansvarliges ansvar

7.3 Undersøk rotasjonsretningen



FARE

Fare for dødsfall på grunn av elektrisk støt!

Feil oppførsel under elektrisk arbeid kan føre til dødsfall på grunn av elektrisk støt.

- La elektrisk arbeid utføres av en kvalifisert elektriker.
- Følg lokale regler.

Δ	Motortilkobling: trekantkobling
Y	Motortilkobling: stjernekobling

- ✓ Overvåkingssystemer installert.
 - ✓ Jordingskabel installert.
 - ✓ Nettilkobling med dreiefelt som roterer med klokken.
 - ✓ Tilkoblingskabel gjøres tilgjengelig på monteringsstedet. Kabeltype og -tverrsnitt avhenger av kabellengde og type installasjon.
1. Undersøk dreiefeltet med en dreiefeltprøver. **Ikke bruk** pumpen ved et dreiefelt mot klokken.
 2. Åpne koblingsboksen.
 3. Før tilkoblingskabelen gjennom kabelinnføringen i koblingsboksen. Kabelinnføringen må være IP55-klassifisert.
 4. Koble tilkoblingskabelen til klemmene.
 5. Lukk koblingsboksen.
 - Pumpen er koblet til.

Still inn motorvernet avhengig av valgt innkoblingstype.

Direkte aktivering

- Ved **fullast** stilles motorvernbyteren inn på merkestrømmen (se typeskiltet).
- Ved **dellast** anbefales det å stille motorvernbyteren 5 % over den målte strømmen ved driftspunktet.



LES DETTE

Automatisk innkobling etter strømbrudd

En styreenhet styrer produktet. Produktet slås automatisk av og på avhengig av bruksområde.

Produktet kan starte automatisk etter et strømbrudd.

- Styring/overvåking: Alle medarbeidere vet hvordan systemet fungerer.
- Monterings- og driftsveiledningen må være tilgjengelig i et språk som medarbeiderne kan lese og forstå.
- Sørg for at alle medarbeidere har mottatt nødvendig opplæring for de oppgavene de er satt til.
- Påse at sikkerhetsanordninger og nødstoppkretser på alle sider av anlegget er aktive og fungerer som de skal.
- Forsikre deg om at pumpen er egnet for de gitte driftsbetingelsene.
- Mål støynivået under driftsbetingelser. Ved et støynivå på 85 dB(A) eller høyere må hørselsvern brukes. Marker arbeidsområdet.

For korrekt rotasjonsretning må du sørge for at nettilkoblingen har et dreiefelt som går med klokken. Pumpen er ikke konstruert for å fungere på et dreiefelt som roterer mot klokken. Bruk en dreiefelt-tester for å undersøke nettilkoblingens dreiefelt. Bytt om nødvendig to faser på nettilkoblingen.

7.4 Påfylling og utlufting av hydraulikken



ADVARSEL

Fare for personskader på grunn av trykksatt og varm vannstråle!

Ikke skru ut avtappingspluggen mens pumpen er i gang eller starter. Mediet vil skyte ut av påfyllings- og utluftingsåpningen.

- Slå av pumpen før du fyller og lufter ut hydraulikken.
- Forhindre at styringen på monteringsstedet kan startes opp uten godkjenning.

Før du slår på pumpen, må du sørge for at hydraulikken er fylt med vann og ventiler skikkelig. Følg trinnene under (Beskrivelse [► 8]).

Drain LPC 40

- ✓ Drain LPC 40 har ingen tilbakeslagsventil i sugestussen. Sørg for at en bunnventil er montert til tilførselsrøret. Uten denne bunnventilen er det ikke mulig å fylle og lufter hydraulikken
- 1. Skru ut støpslet fra påfyllings-/luftingsåpningen.
- 2. Fyll hydraulikken **og tilførselsrøret** langsomt med vann opp til påfyllings-/luftingsåpningen.
- 3. Skru støpslet inn i påfyllings-/luftingsåpningen.

Drain LPC 50/LPC 80

1. Skru ut støpslet fra påfyllings-/luftingsåpningen.
2. Fyll hydraulikken langsomt med vann opp til påfyllings-/luftingsåpningen.
3. Skru støpslet inn i påfyllings-/luftingsåpningen.

7.5 Før pumpen slås på

Undersøk disse punktene før pumpen startes:

- Elektrisk tilkobling er i samsvar med lokale forskrifter?
- Tilkoblingskabel lagt trygt (ingen snublesteder og skader)?
- Nivåstyringen fungerer korrekt?
- Er vekslingspunktene for nivåstyringen stilt inn riktig?
- Driftsbetingelser oppfylt (medietemperatur, sugedybde)?
- Hydraulikk fylt og utluftet?
- Er sugefilteret installert?
- Er en lufteventil installert i trykkrøret?
- Er stengeventilen i trykkrøret åpen?
- **Bare for Drain LPC 40:** er bunnventilen installert på tilførselsrøret?

7.6 Slå av og på

Pumpen slås av og på ved hjelp av en styring på monteringsstedet (på/av-bryter, styreenhet).

LES DETTE! Innsugingen kan vare fra to sekunder til fem minutter.

7.7 Under drift



ADVARSEL

Fare for forbrenninger på varme overflater og medier!

Rørnett, pumpehuset og mediet kan bli opptil 80 °C (176 °F) varme. Det er fare for forbrenning av huden ved berøring av komponentene.

- Merk og sperr av arbeidsområdet.
- Sørg for at uvedkommende holdes borte fra arbeidsområdet.
- Kjøøl pumpen ned til omgivelsestemperatur etter at den er slått av.

Undersøk disse punktene mens den er i bruk:

- Pumpen er beskyttet mot oversvømmelse og at vann trenger inn. Motoren er ikke nedsenkbar eller er vanntett. Vanninntrengning (kondensvann, lekkasje) fører til totalskade på motoren.
- Nivåstyringen fungerer korrekt.
- Pumpen går ikke tørr. Tørrkjøring fører til totalskade. Slå av pumpen når minimum vannstand er nådd.
- Slå av produktet umiddelbart hvis det oppstår feilfunksjoner.
- Åpne alle stengeventiler på innløps- og trykkrøret.

- Støynivået avhenger av ulike faktorer, f.eks. festetype, driftspunkt osv. Mål støynivået under drift. Hvis støynivået er over 85 dB(A), må du bruke hørselsvern og markere arbeidsområdet.

8 Avstengning/demontering

8.1 Den driftsansvarliges ansvar

- Følg de gjeldende lokale reglene for ulykkesforebygging og sikkerhet.
- Sørg for at de har personlig verneutstyr. Sørg for at alle medarbeidere bruker utdelt personlig verneutstyr.
- Det er ikke tillatt å jobbe alene i lukkede rom. Dette arbeidet må kun utføres med en annen person tilstede.
- Ventiler lukkede rom.
- Det kan hope seg opp giftige eller kvelende gasser i lukkede rom eller bygninger. Bruk personlig verneutstyr (f.eks. en gassdetektor). Overhold bedriftsregelverket.

8.2 Avstengning

Avstengning betyr at pumpen er deaktivert, men fortsatt er installert. I denne tilstanden er pumpen klar til bruk og kan startes på nytt når som helst.

- ✓ Sørg for at installasjonsstedet er tørt og frostfritt, med en omgivelsestemperatur på minst +3 °C (+37 °F).
 - ✓ Kjør pumpen i 5 minutter hver måned for å forhindre skorpedannelser og tilstopping.
LES DETTE! Start pumpen bare under vanlige driftsforhold.
1. Slå av pumpen på styringen på monteringsstedet.
 2. Forhindre at styringen på monteringsstedet kan startes opp uten godkjenning (f.eks. ved å låse hovedbryteren).

8.3 Fjerning



FARE

Fare for dødsfall på grunn av elektrisk støt!

Feil oppførsel under elektrisk arbeid kan føre til dødsfall på grunn av elektrisk støt.

- La elektrisk arbeid utføres av en kvalifisert elektriker.
- Følg lokale regler.



FARE

Fare for personskader hvis det utføres arbeid alene!

Arbeid i kummer og trange rom samt i områder med fallrisiko kan være farlig. Det er ikke tillatt å jobbe alene.

- Dette arbeidet må kun utføres med en annen person tilstede.



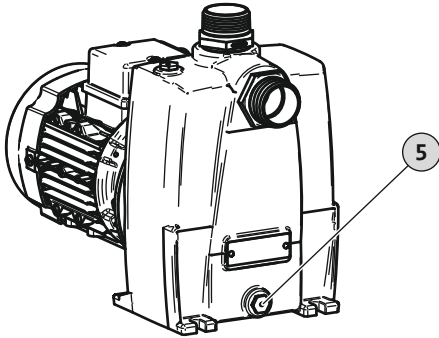
ADVARSEL

Fare for forbrenninger på varme overflater og medier!

Rørnett, pumpehuset og mediet kan bli opptil 80 °C (176 °F) varme. Det er fare for forbrenning av huden ved berøring av komponentene.

- Merk og sperr av arbeidsområdet.
- Sørg for at uvedkommende holdes borte fra arbeidsområdet.
- Kjøøl pumpen ned til omgivelsestemperatur etter at den er slått av.

Drain LPC 40



Drain LPC 50/LPC 80

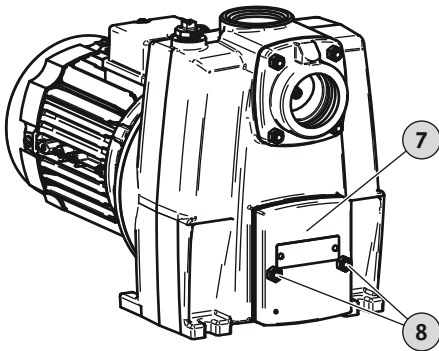


Fig. 5: Tøm hydraulikken

5	Avtappingsplugg
7	Deksel til inspeksjonsåpningen
8	Dekselfeste

- Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket.
- Rengjør produktet grundig.
- Det kan være farlige bakterier i stagnert vann.
 - Det er fare for bakteriell infeksjon.
 - Desinfiser produktet.

Fjern pumpen fra monteringsstedet etter at den er slått av, hvis det er nødvendig. Følg disse to trinnene for å fjerne pumpen:

- Tøm hydraulikken
- Fjern pumpen

For Drain LPC 40: Tøm hydraulikken

- ✓ Sørg for at pumpen er slått av.
 - ✓ Sørg for at pumpen er kjølt ned til omgivelsestemperatur.
1. Lukk stengeventilene i tilførselsrøret og trykrøret.
 2. Koble pumpen fra nettet.
 3. Skru ut avtappingspluggen. Mediet renner ut.
 4. Skru avtappingspluggen inn igjen.

For Drain LPC 50 og LPC 80: Tøm hydraulikken

- ✓ Sørg for at pumpen er slått av.
 - ✓ Sørg for at pumpen er kjølt ned til omgivelsestemperatur.
1. Lukk stengeventilene i tilførselsrøret og trykrøret.
 2. Koble pumpen fra nettet.
 3. Skru ut de to skruene på inspeksjonsåpningen.
 4. Fjern dekslet fra inspeksjonsåpningen. Mediet renner ut.
 5. Rengjør inspeksjonsåpningen, dekslet og pakningen.
 6. Installer dekslet og pakningen til inspeksjonsåpningen.
 7. Fest dekslet med de to skruene.

Fjern pumpen

Undersøk disse punktene før du fjerner pumpen:

- Pumpen er slått av.
- Pumpen er kjølt ned til omgivelsestemperatur.
- Pumpen er frakoblet fra nettet.
- Hydraulikken er tømt.

8.4 Rengjøring

- Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket.
- Motoren og koblingsboksen er **ikke vanntette**. Bruk bare en fuktig klut til rengjøring.
- Spyl hydraulikken med klart vann.
- Tøm rengjøringsvannet i avløpet.
- Bruk om nødvendig et desinfeksjonsmiddel.
 - Bruk angitt personlig verneutstyr. Hvis du ikke er sikker, må du ta kontakt med nærmeste leder.
 - Gi alt personale all nødvendig informasjon om desinfeksjonsmidlet og korrekt bruk av dette.

9 Vedlikehold

9.1 Den driftsansvarliges ansvar

- Sørg for at de har personlig verneutstyr. Sørg for at alle medarbeidere bruker utdelt personlig verneutstyr.

9.2 Vedlikeholdsarbeid

9.2.1 Rengjøring av tilstoppet hydraulikk (bare Drain LPC 50 og LPC 80)

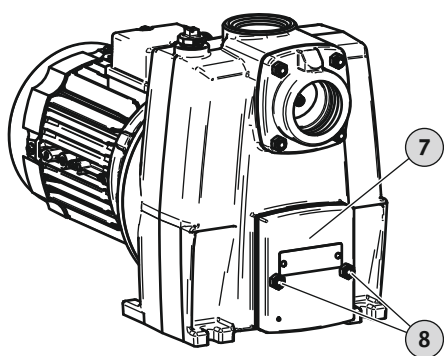


Fig. 6: Rengjøring av tilstoppet hydraulikk

- Bruk bare originaldeler fra produsenten. Bruk av uoriginale deler fritar produsenten fra alt ansvar.
- Gjør de nødvendige verktøyene tilgjengelige.
- Skriv ned alt vedlikehold i en inspeksjonsprotokoll.
- Utfør kun vedlikeholdsoppgaver som er oppført i denne monterings- og driftsveiledningen.
- Sørg for at anlegget er koblet fra strømmettet. Forhindre at produktet kan bli slått på ved et uhell.
- Tørk opp og fjern spilt væske med en gang (pumpemedium, driftsvæsker). Følg lokale forskrifter for kasting av disse væskene.



ADVARSEL

Fare for forbrenninger på varme overflater og medier!

Rørnett, pumpehuset og mediet kan bli opptil 80 °C (176 °F) varme. Det er fare for forbrenning av huden ved berøring av komponentene.

- Merk og sperr av arbeidsområdet.
- Sørg for at uvedkommende holdes borte fra arbeidsområdet.
- Kjøøl pumpen ned til omgivelsestemperatur etter at den er slått av.

7	Deksel til inspeksjonsåpningen
8	Dekselfeste

- ✓ Bruk personlig verneutstyr. Overhold bedriftsregelverket.
 - ✓ Sørg for at pumpen er slått av.
 - ✓ Forhindre at pumpen startes opp uten at det er godkjent.
 - ✓ Sørg for at pumpen er kjølt ned til omgivelsestemperatur.
1. Lukk stengeventilene i tilførselsrøret og trykkrøret.
 2. Skru ut de to skruene på inspeksjonsåpningen.
 3. Fjern dekselet fra inspeksjonsåpningen. Mediet renner ut.
 4. Fjern innsatsen fra inspeksjonsåpningen.
 5. Fjern smuss og blokkeringer fra hydraulikken.
 6. Rengjør inspeksjonsåpningen, innsatsen, dekselet og pakningen.
 7. Installer innsatsen i inspeksjonsåpningen.
 8. Installer dekselet og pakningen til inspeksjonsåpningen.
 9. Fest dekselet med de to skruene.

9.2.2 Generell overhaling

En generaloverhaling er nødvendig etter 15 000 driftstimer. Under en generaloverhaling kontrolleres motorlagre, akseltetninger, O-ringer og tilkoblingskabler for slitasje og skader. Skadde komponenter skiftes ut med originaldeler. Dette vedlikeholdet er nødvendig for å opprettholde korrekt drift. Kontakt kundeservice for vedlikehold.

10 Feil, årsaker og utbedring

Årsak	Utbedring
Feil: Pumpen primer ikke.	
Feil oppstartsprosedyre.	Se Påfylling og utlufting av hydraulikken [► 12]
Innsugingen kan vare fra to sekunder til fem minutter.	
Luftinntak i sugeledningen.	Undersøk rørnett for lekkasjer.
Sugefilteret er tilstoppet.	Rengjør sugefilteret
Integrert tilbakeslagsventil i sugestuss blokkert (bare LPC 50 og LPC 80).	Fjern tilførselsrøret og rengjør tilbakeslagsventilen.
Innsugingshøyden er for høy.	Maks. innsugingshøyde er 7,5 m. Undersøk driftsbetingelsene.
Feil: Ingen eller ikke tilstrekkelig gjennomstrømningsmengde	
Sugefilteret er tilstoppet.	Rengjør sugefilteret
Feil rotasjonsretning (dreiefelt mot klokken).	Undersøk nettilkoblingen. Dreiefelt med klokken trengs.
Stengeventilene er lukket.	Åpne stengeventilene i tilførselsrøret og trykkrøret.
Slitasje på hydraulikk.	Ta kontakt med kundeservice.

Årsak	Utbedring
Feil: Motorvern Bryter utløst eller motor overopphetet.	
Netttilkoblingen er feil.	Undersøk netttilkoblingen. Ta kontakt med en elektriker.
Feil innstilt skillebryter for motor	Undersøk oppsettet.
Fasesvikt.	Undersøk netttilkoblingen. Ta kontakt med en elektriker.
Slitasje på hydraulikk.	Ta kontakt med kundeservice.

11 Avfallshåndtering

11.1 Informasjon om samlingen av elektriske og elektroniske produkter som brukes

For å unngå skade på miljøet og menneskers helse må du sørge for å kaste og resirkulere dette produktet på riktig måte.



LES DETTE

Ikke kast produktet sammen med husholdningsavfallet!

Dette symbolet betyr at produktet ikke skal kastes med husholdningsavfallet. Symbolet står på produktet eller på forpakningen.

Følg disse punktene for korrekt avfallshåndtering av produktet:

- Returner kun produktet til et utpekt og tillatt innsamlingssted.
- Følg lokale regler.

Rådfør deg med kommunen, nærmeste avfallsdeponi eller forhandleren din for korrekt avfallshåndtering. For mer informasjon om gjenvinning, kan du se på <http://www.wilo-recycling.com>.









Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com