Pioneering for You

Wilo-Helix V, FIRST V, 2.0-VE 22, 36, 52, 80, 105







fi Asennus- ja käyttöohje

4275922 • Ed.01/2026-04





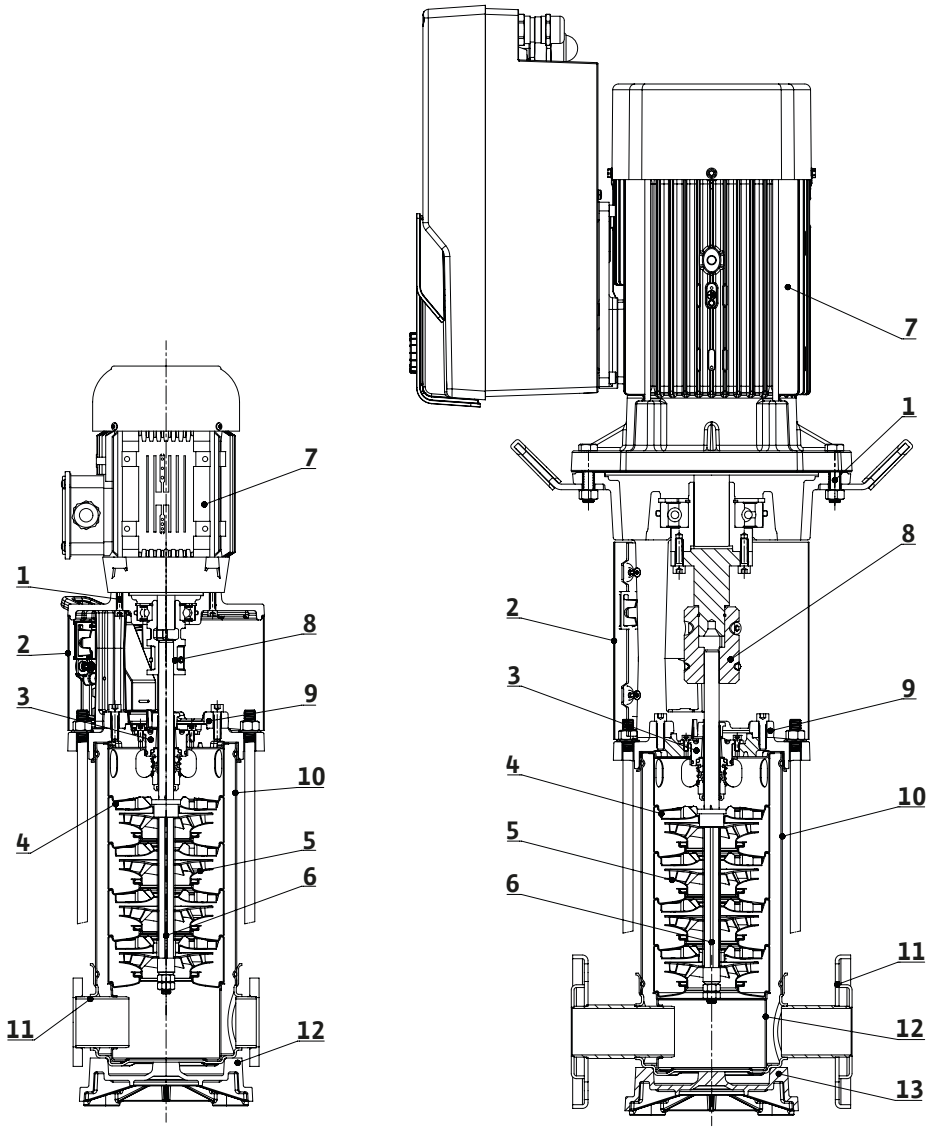
Helix V, 50 Hz
https://qr.wilo.com/586

Helix V, 60 Hz
https://qr.wilo.com/3586

Helix FIRST V, 50 Hz
https://qr.wilo.com/582

Helix2.0-VE, 50/60 Hz
https://qr.wilo.com/745

Fig. 1



FIRST

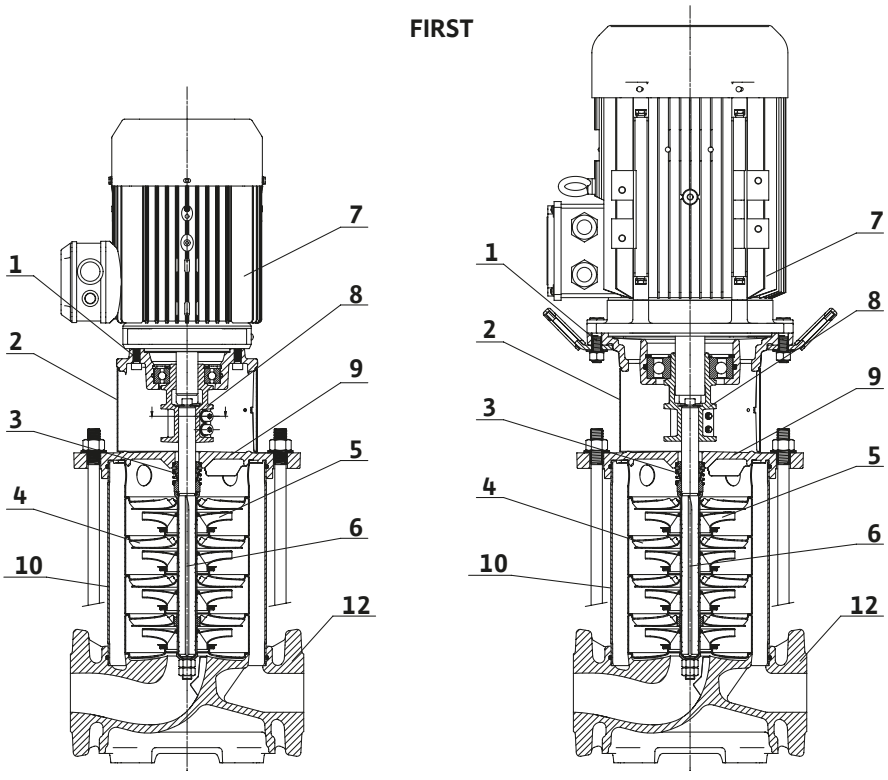


Fig. 2

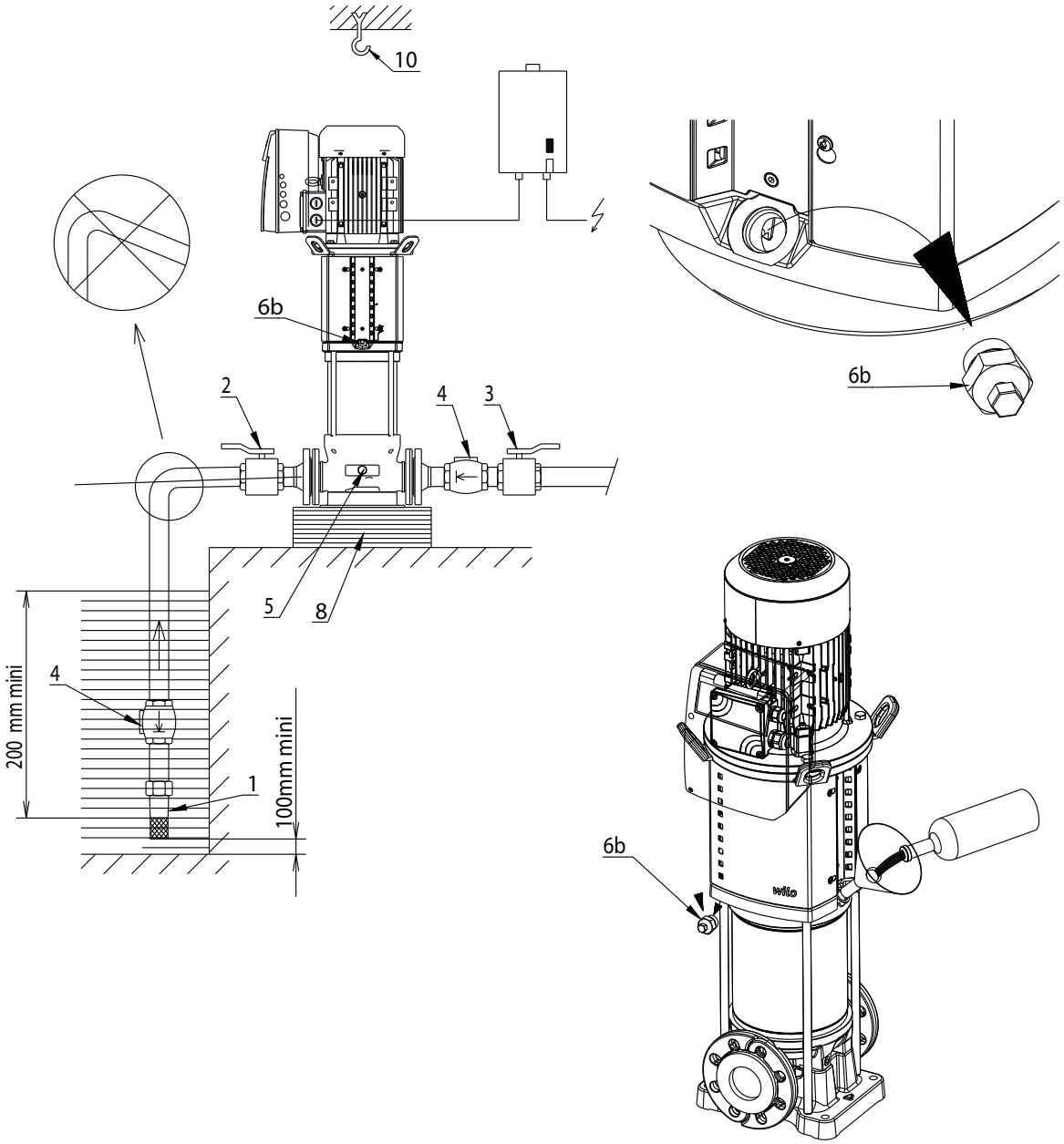


Fig. 3

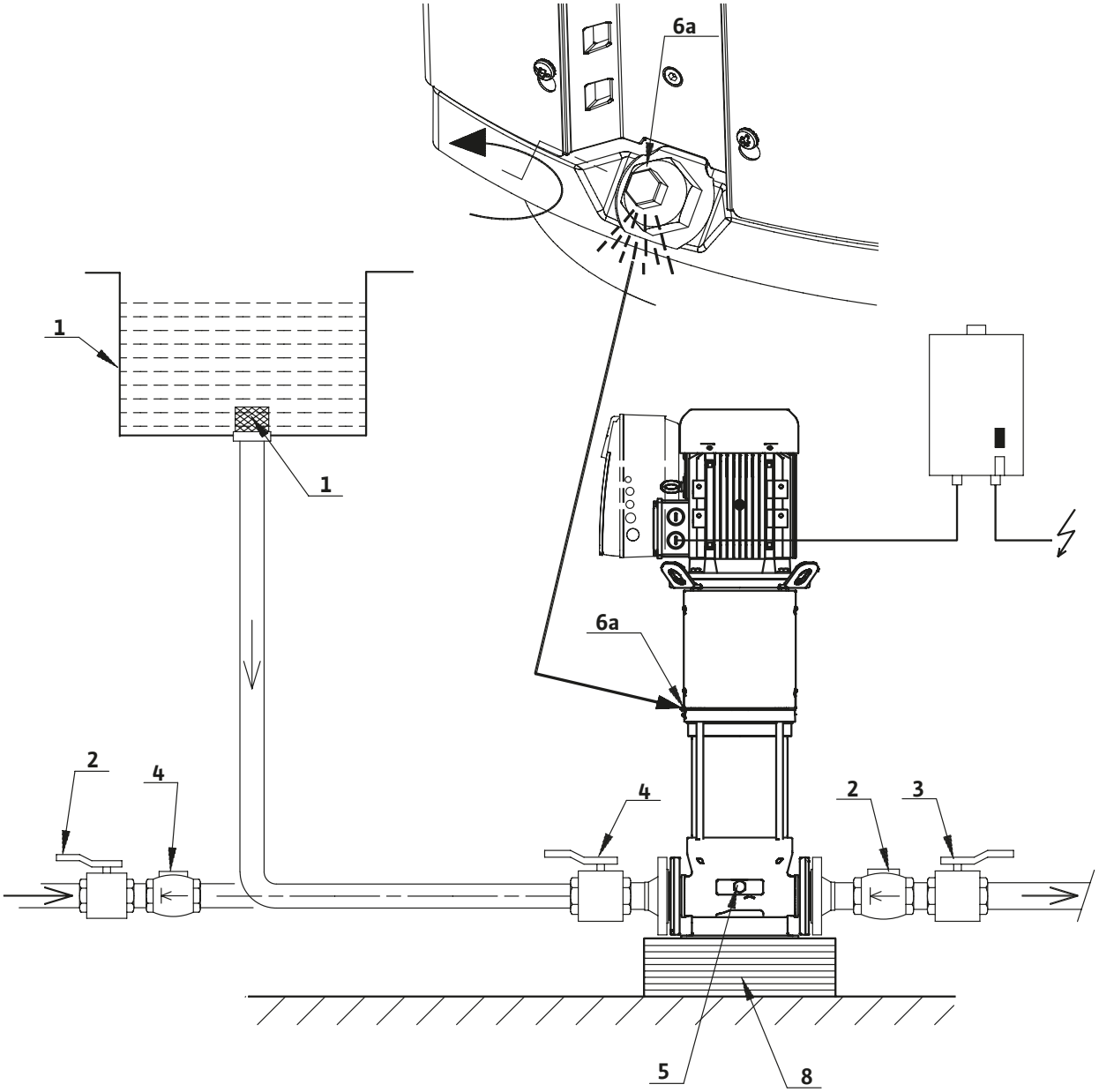
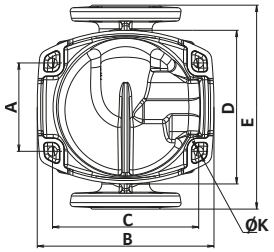
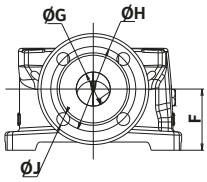
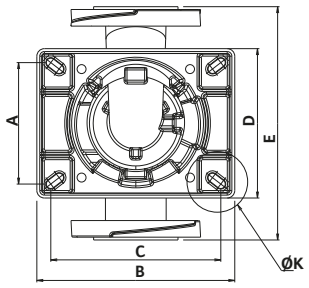


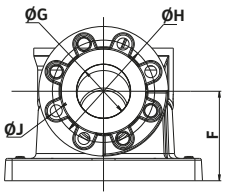
Fig. 4



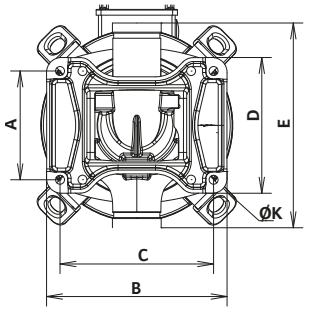


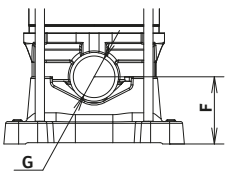
Type/Mat. Code 5 (cast iron)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix First V22	PN16/PN25/30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x Ø16	4 x Ø14
Helix First V36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
	PN25/30									8 x Ø16	
Helix First V52	PN16/PN25/30	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 x Ø16	
Helix First V80 Helix First V105	PN16	199	350	280	261	380	140	DN 100	180	8 x Ø19	
	PN25								190	8 x Ø23	





Type/Mat. Code1 (AISI 304) & Code2 (AISI 316L)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V22	PN16/PN25/30	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 x Ø16	4 x Ø14
Helix V36		170	282	240	230	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
										8 x Ø16	
Helix V52		190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x Ø16	
Helix V80 Helix V105		225 or 199	394	350 or 280	269	380	140	DN 100	180 / 190	8 x Ø23	4 x Ø14 or 4 x Ø19





Victaulic	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	130	260	215	226	300	90	DN50	—	—	4 x Ø14
Helix V 36	170 or 220	284	240	230	320	105	DN65			
Helix V 52	199 or 170	310	266 or 240	234	365	140	DN80			8 x Ø14

Fig. 5

Helix V, Helix FIRST V

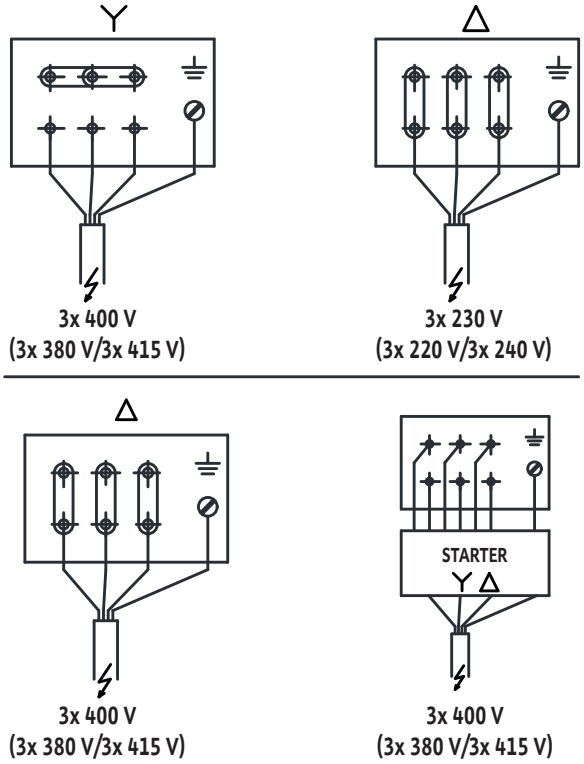


Fig. 6

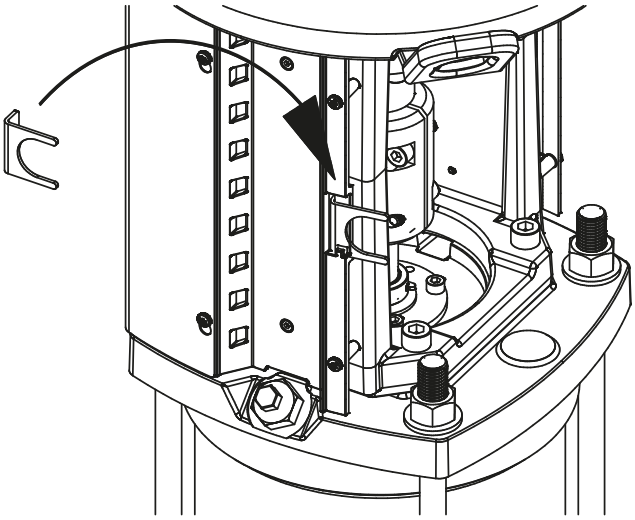


Fig. 7

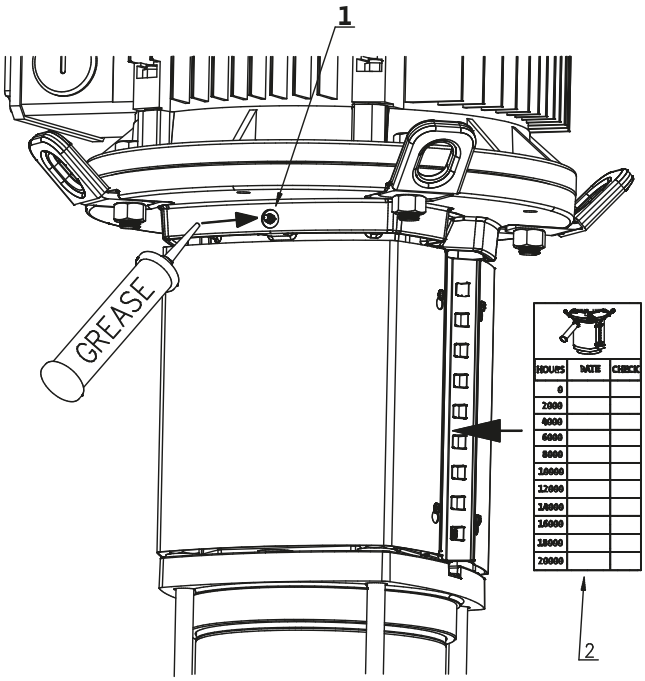


Fig. 8

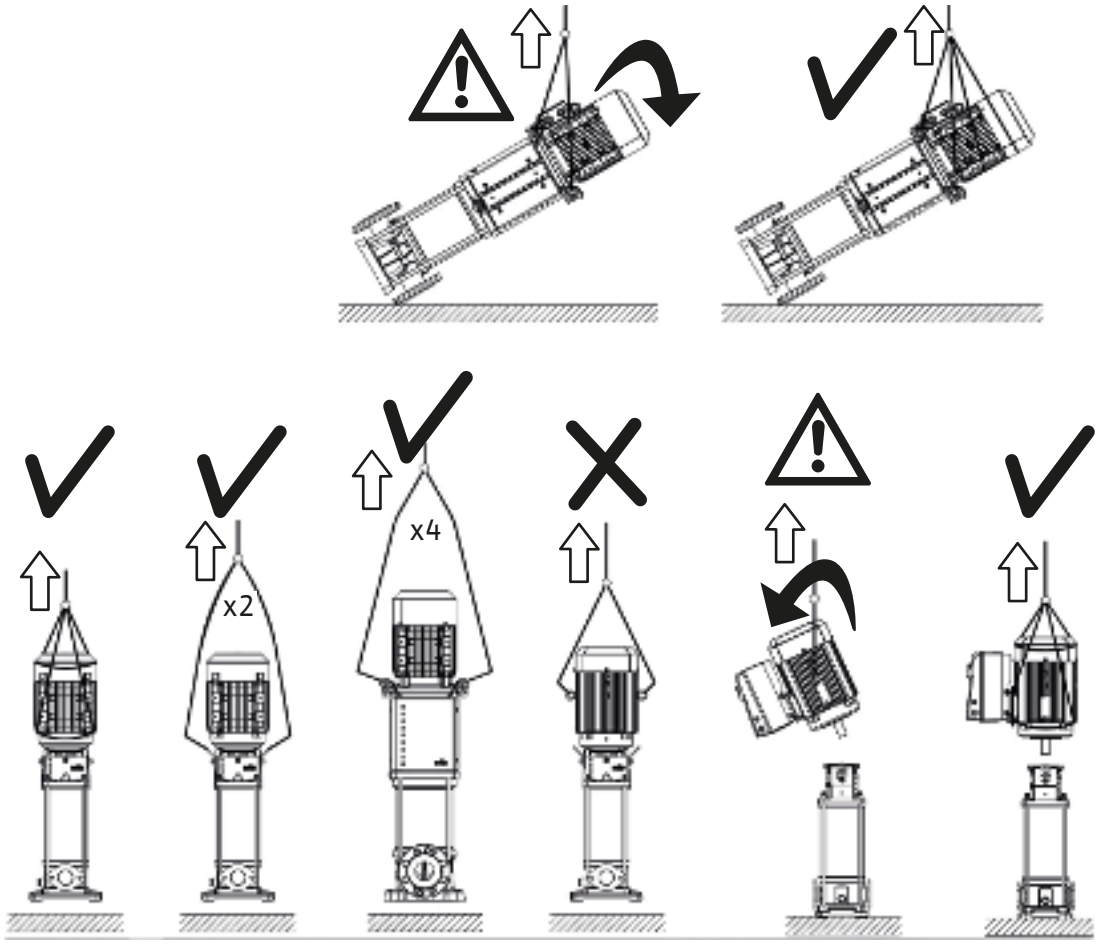


Fig. 9

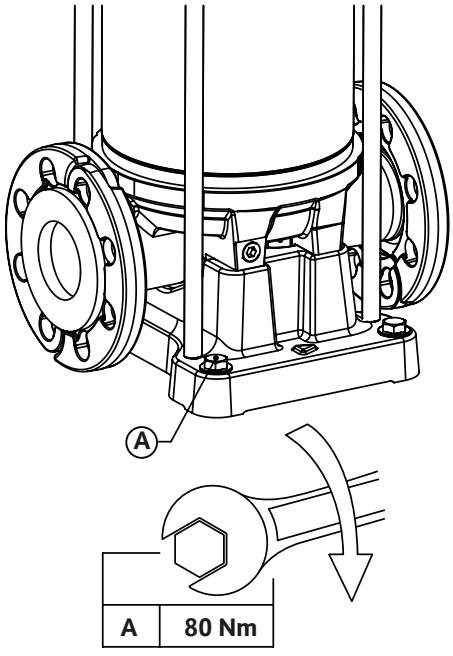
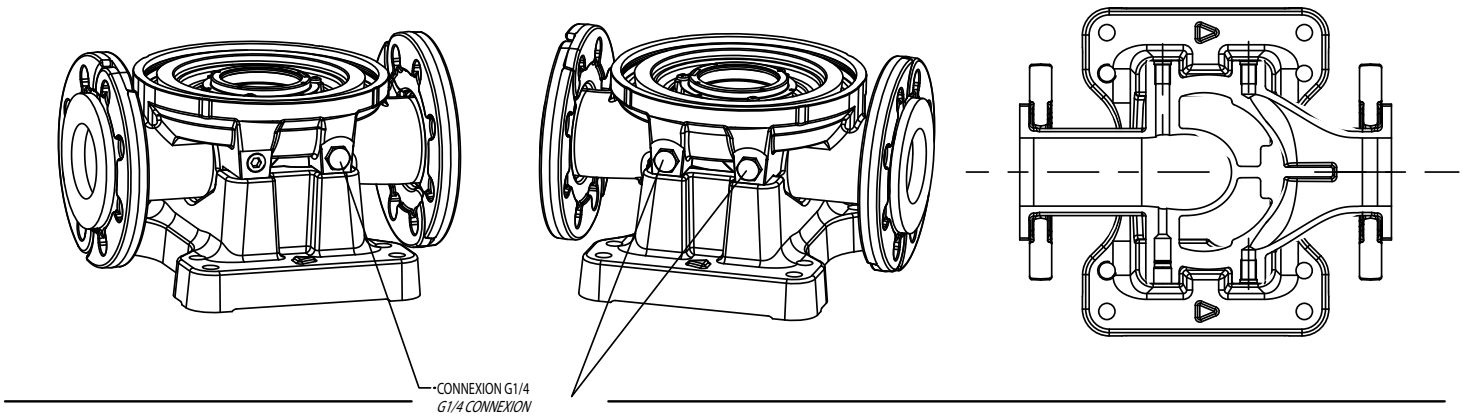


Fig. 10



Sisällysluettelo

1 Yleistä 12
1.1 Tietoja näistä ohjeista 12
1.2 Tekijänoikeudet 12
1.3 Oikeus muutoksiin 12
1.4 Takuun ja vastuun rajoitukset 12

2 Turvallisuus 12
2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa 12
2.2 Henkilöstön pätevyys 12
2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat 12
2.4 Työskentelyturvallisuus huomioon ottaen 12
2.5 Käyttäjän turvallisuusohjeet 12
2.6 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten 13
2.7 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen 13
2.8 Luvattomat käyttötavat 13

3 Käyttötarkoitus 13
3.1 Käyttökohteet 13

4 Tuotteen kuvaus 13
4.1 Tyyppiavain 13
4.2 Tietotaulukko 13
4.3 Toimituksen sisältö 14
4.4 Lisävarusteet 14
4.5 Tuotteen kuvaus 14
4.6 Tuotteen rakenne 15

5 Kuljetus ja välivarastointi 15

6 Asennus ja sähköliitäntä 15
6.1 Asennus 15
6.2 Putkiliitäntä 16
6.3 Vapaa-akselipumpun moottoriliitäntä (ilman moottoria) 16
6.4 Sähköasennus 16
6.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa 17

7 Käyttöönotto 17
7.1 Järjestelmän täyttö – ilmaaminen 17
7.2 Pumpun käynnistys 17

8 Huolto 18

9 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet 18

10 Varaosat 18

11 Hävittäminen 18
11.1 Käyttöaineet 18
11.2 Tietoa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräämisestä 18

1 Yleistä

1.1 Tietoja näistä ohjeista

Nämä ohjeet ovat osa tuotetta. Noudata oikeaa käsittelyä ja käyttöä koskevia ohjeita:

- Lue ohjeet huolellisesti ennen kaikkia töitä.
- Pidä ohjeet helposti saatavilla.
- Noudata tuotteen teknisiä tietoja.
- Noudata tuotteessa olevia merkintöjä.

1.2 Tekijänoikeudet

WILO SE © 2026

Tämän asiakirjan jäljentäminen, jakelu ja käyttö sekä sen sisällön viestintä ulkopuolisille ilman nimenomaista suostumusta on kielletty. Rikkomuksesta seuraa vahingonkorvausvelvollisuus. Kaikki oikeudet pidätetään.

1.3 Oikeus muutoksiin

Wilo pidättää oikeuden muuttaa lueteltuja tietoja ilman ennakkoilmoitusta eikä ole vastuussa teknisistä epätarkkuuksista ja/tai puutteista. Käytetyt kuvat poikkeavat alkuperäisestä, ja niitä käytetään esimerkkinä tuotteesta.

1.4 Takuun ja vastuun rajoitukset

Wilo ei myönnä takuuta eikä ole vastuussa näissä tapauksissa:

- Soveltumaton kokoonpano ylläpitäjän tai asiakkaan antamien riittämättömien tai virheellisten ohjeiden vuoksi
- Näiden ohjeiden laiminlyönti
- Tuotteen määräystenvastainen käyttö
- Virheellinen varastointi tai kuljetus
- Virheellinen asennus tai purkaminen
- Riittämätön huolto
- Luvattomat korjaukset
- Soveltumaton asennuspaikka
- Kemialliset, sähköiset tai sähkökemialliset syyt
- Tuoteosien kuluminen

2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä huomautuksia, joita on noudatettava asennuksessa, käytössä ja huollossa. Sen vuoksi asentajan ja vastuullisen asiantuntijan/ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa "Turvallisuus" esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

- Henkilöiden loukkaantuminen sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen sekä sähkömagneettisten kenttien vuoksi.
- Ympäristövaara vaarallisten aineiden vuotamisen vuoksi.
- Järjestelmän vaurioituminen.
- Tuotteen tärkeät toiminnot eivät toimi.

2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

Symbolit:



VAROITUS

Yleinen turvallisuussymboli



VAROITUS

Sähkön aiheuttamat vaarat



HUOMAUTUS

Huomautukset

Huomiosanat

VAARA

Välitön vaara.
Voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos vaaratilannetta ei estetä.

VAROITUS

Tämän noudattamatta jättäminen voi johtaa (erittäin) vakavaan loukkaantumiseen.

HUOMIO

Tuote on vaarassa vaurioitua. Huomiosanaa "Huomio" käytetään, kun on olemassa tuotteen vaurioitumisvaara, jos käyttäjä ei noudata annettuja toimintatapoja.

HUOMAUTUS

Huomautus, joka sisältää käyttäjälle hyödyllistä tietoa tuotteesta. Se auttaa käyttäjää ongelmatilanteessa.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöstöllä täytyy olla näiden töiden edellyttämä pätevyys. Ylläpitäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualueet, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, heille on annettava koulutus ja opastus. Tarpeen vaatiessa tuotteen valmistaja voi antaa ne ylläpitäjän toimeksiannosta.

2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ihmisille, ympäristölle ja tuotteelle/järjestelmälle. Turvaohjeiden huomiotta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen. Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Sähköiskujen, mekaanisten voimien ja bakteerien aiheuttamat henkilövahingot
- Ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotojen johdosta
- Omaisuusvahingot
- Tuotteen tai laitteiston tärkeät toiminnot eivät toimi
- Ohjeenmukaisten huolto- ja korjausmenetelmien epäonnistuminen

2.4 Työskentelyturvallisuus huomioon ottaen

Tämän asennus- ja käyttöohjeen sisältämiä turvallisuusohjeita, voimassaolevia maakohtaisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja laitteen ylläpitäjän omia työ-, toiminta- ja turvallisuusohjeita on noudatettava.

2.5 Käyttäjän turvallisuusohjeet

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavaintoja koskevissa ja henkisissä kyvyissä on rajoitteita tai joilta puuttuu

kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö valvoo heitä tai he ovat saaneet häneltä ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää. On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

- Jos tuotteen/yksikön kylmät tai kuumat osat johtavat vaaratilanteisiin, on ryhdyttävä paikallisesti toimenpiteisiin osien suojaamiseksi koskettamiselta.
- Liikkuvien osien (esim. kytkimen) kosketussuojia ei saa poistaa tuotteen käytön aikana.
- Vaarallisia (eli räjähdysalttiita, myrkyllisiä tai kuumia) aineita sisältävät vuodot (esim. akselitiivisteestä) täytyy johtaa pois siten, että ne eivät aiheuta vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Maakohtaisia lakimääräyksiä on noudatettava.
- Herkästi syttyvät materiaalit on aina pidettävä kaukana laitteesta.
- Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. Saksassa IEC, VDE jne.) samoin kuin paikallisten energiayhtiöiden ohjeita on noudatettava.

2.6 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten

Ylläpitäjän on varmistettava, että kaikki asennus- ja huoltotyöt suorittaa vain valtuutettu ja pätevä henkilökunta, joka on hankkinut riittävät tiedot perehtymällä huolellisesti käyttöohjeeseen

Tuotetta/yksikköä koskevat työt saa suorittaa vain laitteen ollessa pysäytettynä. Tuote/järjestelmä on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen täytyy kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet kiinnittää takaisin paikoilleen ja kytkeä toimintaan.

2.7 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Luvattomat muutokset ja varaosien valmistus vaarantavat tuotteen/henkilökunnan turvallisuuden ja johtavat valmistajan antamien turvallisuusvakuutusten raukeamiseen.

Muutoksia tuotteeseen saa tehdä ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät lisävarusteet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö mitätöi vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.8 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Tuoteluettelossa/tietolehdessä ilmoitettuja raja-arvoja ei missään tapauksissa saa alittaa tai ylittää.

3 Käyttötarkoitus

Pumpun perustoimintana on pumpata kuumaa tai kylmää vettä, glykolipitoista vettä tai muita viskositeetiltaan matalia aineita, jotka eivät sisällä mineraaliöljyä, kiinteitä tai hiovia aineita tai pitkiä kuituja sisältäviä materiaaleja. Jos pumpussa halutaan käyttää syövyttäviä kemikaaleja, valmistajalta on saatava tähän lupa.

VAROITUS

Räjähdysvaara

Älä käytä tätä pumppua syttyvien tai räjähtävien nesteiden käsittelyyn.

3.1 Käyttökohteet

- veden jakelu ja paineenkorotus
- teollisuuden kiertojärjestelmät
- prosessiaineet
- jäähdytysvesipiirit
- sammutusvesihuolto ja pesuasemat
- kastelujärjestelmät jne.

4 Tuotteen kuvaus

4.1 Tyyppiavain

Esimerkki: Helix V2205 tai Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx	
Helix V Helix FIRST V Helix2.0-VE	Pystymallinen monivaiheinen suurpainekeskipakopumppu in-line-rakenteena (F) = VdS-sertifioitu pumppumalli Taajuusmuuttajalla
22	Nimellinen virtaama, m³/h
05	Juoksupyörien lukumäärä
2	Leikattujen juoksupyörien lukumäärä (jos on)
1	Pumpun materiaalikoodi 1 = Pumpun pesä: ruostumaton teräs 1.4301 (AISI 304) + hydrauliikka 1.4307 (AISI 304) 2 = Pumpun pesä: ruostumaton teräs 1.4404 (AISI 316L) + hydrauliikka 1.4404 (AISI 316L) 5 = Pumpun pesä: valurauta EN-GJL-250 (vakiopinnoitus) + hydrauliikka 1.4307 (AISI 304)
16	Putkiliitäntä 16 = 16 bar + pyöreät laipat PN 16 25 = maks. 16 bar tai maks. 25 bar kasetilla + pyöreät laipat PN 25 30 = maks. 30 bar + pyöreät laipat PN 40 P = maks. 16 bar tai maks. 25 bar kasetilla + Victaulic-liitäntä
E	Tiivistetyypin koodi E = EPDM V = FKM
KS	K = liukurengastiivistekasetti, kytkinsuojalevyn linjaus 90° kulmassa imupuoleen nähden S = integroitu liukurengastiiviste, kytkinsuojalevyn linjaus imupuolen kanssa KS = liukurengastiivistekasetti, kytkinsuojalevyn linjaus imupuolen kanssa
3	1 = Yksivaihemoottori - Ei ole tai 3 = Kolmivaihemoottori
(Moottorilla varustettuna) 400 – 460 – 380	Moottorin jännite (V) 50–60 = Moottorin taajuus (Hz)
(Ilman moottoria) Vapaa-akselipumppu	-38FF265 = moottoriakselin Ø – tiivistelaipan koko
XXXX	Optiokoodi (jos on) M1nn = OEM-malli M0nn = sisäinen koodi TP = kierreliitäntä

4.2 Tietotaulukko

Suurin käyttöpaine	
Pumpun pesä	16, 25 tai 30 bar mallin mukaan

Suurin imupaine	10 bar Huomaa: todellisen imuputken paineen (P_{inlet}) + paineen pumpun tuottamalla 0-virtaamalla täytyy olla pienempi kuin pumpun suurin käyttöpaine. Jos suurin käyttöpaine ylittyy, kuulalaakeri ja liukurengastiiviste voivat vaurioitua, jolloin myös niiden käyttöikä voi lyhentyä. P_{Inlet} + P, kun virtaus on 0 ≤ pumpun P_{max} Katso suurin käyttöpaine pumpun tyyppikilvestä: P_{max}
Lämpötila-alue	
Aineen lämpötilat	EPDM: -30 °C ... +120 °C (+130 °C erikseen sovittaessa) FKM: -15 °C ... +90 °C
Ympäristölämpötila	-15 °C – +50 °C (muista lämpötiloista sovittava erikseen)
Sähkötiedot	
Moottorin hyötysuhdeluokka	IEC 60034-30:n mukainen moottori
Moottorin kotelointiluokka	IP55
Eristysluokka	155 (F)
Taajuus	Katso pumpun tyyppikilpi
Sähköjännite	Katso pumpun tyyppikilpi
Kondensaattorin arvo (µF) yksivaihemallissa	Katso pumpun tyyppikilpi
Muut tiedot	
Kosteus	≤ 90 %, ilman kondensaatiota (> 90 % erikseen sovittaessa)
Korkeus	< 1 000 m (> 1 000 m erikseen sovittaessa)
Suurin imukorkeus	Pumpun NPSH:n mukaan

Äänenpainetaso dB(A) 0/+3 dB(A)

Teho (kW); 50 Hz									
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
56	57	57	58	58	62	64	68	69	69

Teho (kW); 50 Hz								
11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
71	71	74	74	76	76	76	81	83

Teho (kW); 60 Hz									
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
60	61	61	63	63	67	71	72	74	74

Teho (kW); 60 Hz								
11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
78	78	81	81	84	84	84	89	91

4.3 Toimituksen sisältö

Koko yksikkö

- Monivaihepumppu
- Asennus- ja käyttöohje
- Käyttömoottorin asennus- ja käyttöohjeet

4.4 Lisävarusteet

HELIX-mallisarjaan on saatavilla alkuperäisiä lisävarusteita:

Nimike		Tuotenro
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 16 – DN 50	4038587
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 25 – DN 50	4038589
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 16 – DN 50	4038585
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 25 – DN 50	4038588
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 16 – DN 65	4038592
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 25 – DN 65	4038594
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 16 – DN 65	4038591
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 25 – DN 65	4038593
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 16 – DN 80	4073797
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404	PN 25 – DN 80	4073799
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 16 – DN 80	4072534
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 25 – DN 80	4072536
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 16 – DN 100	4073131
2 x pyöreä vastalaippa, terästä	PN 25 – DN 100	4073716
Ohitussarja, 25 bar		4124994
Ohitussarja (sisältää painemittarin, 25 bar)		4124995

Katso bareshaft-pumppujen tai vaihtomoottoreiden osalta pumpun tyyppikilpeen merkityt sähköarvot ja paino ennen uuden moottorin asentamista.

Pyydä täydellinen lisävarusteluettelo Wilo-myyntiedustajaltasi.

4.5 Tuotteen kuvaus

Fig. 1

1. Moottorin liitäntäpultti
2. Kytkinsuoja
3. Liukurengastiiviste
4. Hydraulinen vaiheen kotelo
5. Juoksupyörä
6. Pumpun akseli
7. Moottori
8. Kytkin
9. Tiivistelaippa
10. Putken vaippa
11. Laippa
12. Pumpun pesä
13. Pohjalaatta

Fig. 2, 3

1. Imusihti
2. Pumpun imuventtiili
3. Pumpun paineventtiili
4. Sulkuventtiili
5. Tyhjennys + alustustulppa

6. Ilmaustulppa + täyttötulppa
7. Säiliö
8. Pohjakappale
9. Valinnainen: painetulpat (a-imu, b-poisto)
10. Nostokoukku

4.6 Tuotteen rakenne

- Helix-pumput ovat monijaksoiselle rakenteelle perustuvia pystysuuntaan asennettavia, normaalisti imeviä korkeapainepumppuja, joissa on inline-liitäntä.
- Helix-pumpuissa yhdistyvät korkean hyötysuhteen hydrauliikka ja moottorit (mahdollisuuksien mukaan).
- Kaikki veden kanssa kosketuksissa olevat metalliosat ovat ruostumatonta terästä tai harmaata valurautaa.
- Syövyttäviä aineita varten on olemassa pelkästään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja erikoismalleja kaikkiin nesteen kanssa kosketuksissa oleviin osiin.
- Helix-pumpuissa on yksinkertainen liukurengastiiviste tai liukurengastiivistekasetti, jotka helpottavat huoltoa.
- Lisäksi painavinta moottoria varten on olemassa erityinen kytkin, jonka ansiosta tiiviste voidaan vaihtaa poistamatta moottoria.
- Mallikohtaisesti pumpun pesässä on useita liitäntöjä lisävarusteiden liittämistä varten (Fig. 10).
- Helix-pumppujen tiivistelaippamalliin sisältyy ylimääräinen kuulalaakeri, joka vaimentaa hydrauliset aksiaalivoimat. Siksi pumppua varten voidaan käyttää täysin normimoottoria.
- Erityiset, sisäänrakennetut kuljetuskiinnikkeet helpottavat pumpun asennusta (Fig. 8).

5 Kuljetus ja välivarastointi

Kun vastaanotat materiaaleja, tarkasta, etteivät ne ole vahingoittuneet kuljetuksessa. Jos kuljetusvaurioita on tullut, ryhdy kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin kuljetusyrityksen kanssa määritetyn ajan kuluessa.

HUOMIO

Ulkopuoliset vaikutukset voivat aiheuttaa vahinkoja. Jos toimitettu tuote on tarkoitus asentaa myöhemmin, varmista, että se varastoidaan kuivassa paikassa. Suojaa iskuilta ja ulkopuolisilta vaikutuksilta, kuten kosteudelta tai pakkaselta.

Tuote täytyy puhdistaa huolellisesti ennen väliaikaista varastointia. Tuote voidaan varastoida ainakin vuoden ajaksi.

Käsittele pumppua varovaisesti, jotta yksikkö ei vaurioidu ennen asennusta.

Käytä kuljetuskiinnikkeitä ja varmista, ettei pumppu pääse kaatumaan.

6 Asennus ja sähköliitäntä

Asennustyöt ja sähköliitäntöjen kytkentätyöt vain paikallisen lainsäädännön mukaisesti ja pätevän henkilöstön suorittamina.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara!

Onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia nykyisiä määräyksiä on noudatettava.

VAROITUS

Sähköiskuvaara

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava.

6.1 Asennus

Pumppu on asennettava kuivaan ja hyvin ilmastoituun paikkaan, jossa ei ole pakkasta.

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua!

Pumpun runkoon joutuvat liat ja juotospisarat voivat vaikuttaa pumpun toimintaan.

• Suositellaan, että mahdolliset hitsaus- ja juotostyöt tehdään ennen pumpun asentamista.

• Huuhtele järjestelmä huolellisesti ennen pumpun asentamista.

- Pumppu on asennettava helposti saavutettavaan paikkaan, jotta pumppu on helppo tarkastaa tai vaihtaa.
- Asenna painavia pumppuja varten nostokoukku (Fig. 2, kohta 10) pumpun yläpuolelle purkamisen helpottamiseksi.

VAROITUS

Kuumista pinnoista aiheutuvien onnettomuuksien vaara!

Pumppu on sijoitettava siten, ettei kukaan joudu kosketuksiin pumpun kuumien pintojen kanssa pumpun ollessa käynnissä.

- Asenna pumppu kuivaan, pakkaselta suojattuun paikkaan tasaiselle betonikappaleelle asianmukaisin lisävarustein. Käytä betonikappaleen alla mahdollisuuksien mukaan eristävää materiaalia (korkkia tai vahvistettua kumia) melun välttämiseksi ja laitteistoon siirtyvän tärinän estämiseksi.

VAROITUS

Kaatumisen vaara!

Pumppu on ruuvattava maahan oikein.

VAROITUS

Kaatumisen vaara!

Pumppumalleista, joiden materiaalikoodi on 2, ei saa poistaa 4 ruuvia, jotka kiinnittävät pohjalevyn (Fig. 1, kohta 13) pumpun pesään (Fig. 1, kohta 12). Materiaalikoodi 2 = moduulipumpun pesä ruostumatonta terästä 1.4409 (AISI 316L).

- Asenna pumppu helposti saavutettavaan paikkaan, jotta se on helppo tarkastaa ja vaihtaa. Pumppu on asennettava aina täysin pystysuoraan riittävän painavalle betonialustalle.

VAROITUS

Pumpun sisälle joutuvien osien vaara!

Varmista ennen pumpun asentamista, että kaikki suljinosat on poistettu huolellisesti pumpun pesästä.

HUOMAUTUS

Pumppujen hydrauliset ominaisuudet on voitu testata tehtaalla, minkä vuoksi niihin on voinut jäädä vettä. Hygieniasyistä pumppu on suositeltavaa huuhdella juomavedellä ennen sen käyttöä.

- Asennuksen ja liitäntöjen mitat annetaan kuvassa Fig. 4.
- Nosta pumppua varoen integroiduista kuljetusrenkaista tarvittaessa taljan ja sopivien liinojen avulla voimassa olevien nosto-ohjeiden mukaisesti.

VAROITUS

Kaatumisen vaara!

Huolehdi pumpun kiinnityksestä erityisesti korkeimpien pumppujen yhteydessä, joiden painopiste voi aiheuttaa vaaran pumppua käsiteltäessä.

VAARA

Riippuvien kuormien aiheuttama vaara!

Käytä integroituja kuljetusrenkaita vain, jos niissä ei ole vaurioita (ei korroosiota tai muuta vastaavaa). Vaihda ne tarvittaessa.
Pumppua ei saa koskaan kantaa moottorin nostosilmukoista: ne on tarkoitettu ainoastaan moottorin nostamiseen.

Perustus

Ohjearvoja perustuksen kokoonpanoa varten:

- Noin 1,5–2 kertaa järjestelmää painavampi.
- Leveyden ja pituuden tulee olla noin 200 mm pumpun perusrunkoa suurempia (katso Fig. 4).
- Perustuksen kiinnitysten tulee vastata pumpun painoa.

6.2 Putkiliitäntä

- Liitä pumppu putkiin käyttämällä asianmukaisia vastalaippoja, pultteja, muttereita ja tiivisteitä.

HUOMIO

Kiristä ruuveja tai pultteja vastapäivään 20 Nm kerrallaan.

Ruuvien tai pulttien kiristystiukkuus saa olla enintään 80 Nm.

Iskuväännintä ei saa käyttää.

- Aineen pyörimissuunta on merkitty pumpun tunnistemerkintään.
- Pumppu on asennettava siten, että putkiston paino ei jää pumpun varaan. Putket on kiinnitettävä niin, että pumppu ei kannattele niiden painoa.
- Sulkuventtiilien asentaminen pumpun imu- ja päästöpuolelle on suositeltavaa.
- Käytä pumpun aiheuttaman melun ja tärinän vähentämiseen laajennussaumoja.
- Imuputken nimellishalkaisijan osalta suositellaan, että halkaisija on vähintään yhtä suuri kuin pumpun liitäntä.
- Paineputkeen voi asentaa vastaventtiilin, joka suojaa pumppua paineiskuilta.
- Jos pumppu on tarkoitus liittää suoraan julkiseen käyttövesijärjestelmään, imuputki on varustettava myös vasta- ja varoventtiilillä.
- Jos pumpun ja vesijohtoverkon väliin sijoitetaan säiliö, imuputkeen on asennettava imusihti, joka estää epäpuhtauksien pääsyn pumppuun, sekä vastaventtiili.
- Jos pumpussa käytetään puolikkaita laippoja, suosittelemme liittämään pumpun hydrauliikkaverkkoon ja sen jälkeen ehkäisemään vuodot jättämällä pois muoviset kiinnikkeet.
- Katso ylimääräisillä kierreliitännöillä varustettujen pumpun pesien osalta Fig. 10, jotta tiedät, mitkä putket (imu ja paine) yhdistetään kuhunkin kierteeseen.

6.3 Vapaa-akselipumpun moottoriliitäntä (ilman moottoria)

- Poista kytkinsuojat.

HUOMAUTUS

Helix-pumput on varustettu lukkoruuveilla konedirektiivin edellyttämällä tavalla.

- Asenna moottori pumppuun ruuveilla (FT-koon tiivistelaippa – katso tuotteen kuvaus) tai pulteilla, muttereilla ja käsittelylaitteilla (FF-koon tiivistelaippa – katso tuotteen kuvaus), jotka toimitetaan pumpun mukana: tarkasta moottorin teho ja mitat Wilon tuoteluettelosta.

HUOMAUTUS

Moottoritehoa voi muuttaa aineen ominaisuuksista riippuen. Ota tarvittaessa yhteyttä Wilon asiakaspalveluun.

- Sulje kytkinsuojat kiinnittämällä kaikki pumpun mukana toimitetut ruuvit.
- Suorita galvaanisen yhteyden testaus moottorin kokoonpanon lopuksi.

6.4 Sähköasennus

VAROITUS

Sähköiskuvaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava.
• Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähköasentaja!
• Sähköasennuksia saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on katkaistu ja varmistettu luvatonta päälle kytkemistä vastaan.
• Jotta pumpun asennus ja käyttö tapahtuvat turvallisesti, pumppu on maadoitettava asianmukaisesti virtalähteen maadoitusliittimiin.

- Varmista, että käyttövirta, -jännite ja -taajuus vastaavat moottorin tyyppikilvessä ilmoitettuja arvoja.
- Pumppu on yhdistettävä verkkojännitesyöttöön umpinaisen kaapelin avulla. Johdon tulee olla varustettu maadoitetulla pistokeliitännällä tai virtakytkimellä.
- Kolmivaihemoottorit on yhdistettävä hyväksyttyyn turvakytkimeen. Asetetun nimellisvirran tulee vastata moottorin tyyppikilvessä ilmoitettuja sähköjärjestelmää koskevia arvoja.
- Syöttökaapeli tulee asentaa siten, että se ei kosketa suojaputkistoa ja/tai pumpun pesää ja moottorin koteloa.
- Pumppu/järjestelmä on maadoitettava paikallisten määräysten mukaisesti. Lisäsuojauksena voidaan käyttää vikavirtasuojakytkintä.

- Verkkoliitäntä on tehtävä liitäntäkaavion Fig. 5 mukaisesti (säätämättömät pumput) tai käyttömoottorille (kierroslukusäädöllä varustetut pumput) oppaassa esitetyn kaavion mukaan.
- Kolmivaihemoottorit on suojattava moottorien IE-luokan katkaisimella. Virran asetus täytyy sovittaa pumpun käytön mukaan, mutta se ei saa olla suurempi kuin arvo I_{max}, joka on määritetty moottorin tyyppikilvessä.

6.5 Käyttö taajuusmuuttajan kanssa

- Moottorit voidaan liittää taajuusmuuttajaan pumpun tehon mukauttamiseksi määritettyyn toimintapisteeseen.
- Muuttajan ei tule aiheuttaa yli 850 V:n jännitepiikkejä moottorin liittimiin eikä yli 2 500 V/µs:n dU/dt:n nousua.
- Suuremmalla arvolla on käytettävä asianmukaista suodatinta: ota yhteyttä taajuusmuuttajan valmistajaan tämän suodattimen määrittämiseen ja valintaan liittyvissä asioissa.
- Noudata tarkoin muuttajan valmistajan tietolehdessä annettuja asennusohjeita.
- Pienimmän muuttuvan kierrosluvun asetuksen ei tule olla alle 40 % pumpun nimellisnopeudesta.

7 Käyttöönotto

Pura pumppu pakkauksesta ja hävitä pakkausmateriaali ympäristöystävällisesti.

7.1 Järjestelmän täyttö – ilmaaminen

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua!

Älä käytä pumppua koskaan kuivana. Järjestelmä on täytettävä ennen pumpun käynnistämistä.

Ilman poistaminen — Pumpussa riittävä jakelupaine (Fig. 3)

- Sulje kaksi varoventtiiliä (2, 3).
- Ruuvaa ilmaustulppa irti täyttötulpasta (6a).
- Avaa varoventtiili hitaasti imupuolella (2).
- Kiristä ilmaustulppa uudestaan, kun ilma poistuu ilmaustulpasta ja pumpattava neste virtaa (6a).

VAROITUS

Palovammojen vaara!

Jos pumpattava aine on kuumaa ja paine korkea, ilmaustulpan kautta tuleva virtaus voi aiheuttaa palovammoja tai muita vammoja.

- Varmista, että ilmaustulppa on sopiva ja tiukasti paikoillaan.
- Ole aina varovainen avatessasi ilmaustulpan.

- Avaa varoventtiili imupuolella kokonaan (2).
- Käynnistä pumppu ja tarkasta, että pyörimissuunta on sama kuin pumpun tyyppikilpeen merkitty suunta. Jos näin ei ole, vaihda kaksi vaihetta keskenään liitäntäkotelossa.

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua

Väärä pyörimissuunta voi heikentää pumpun toimintaa ja vaurioittaa mahdollisesti kytkintä.

- Avaa varoventtiili painepuolella (3).

Ilman poistaminen — Pumppu imussa (Fig. 2)

- Sulje painepuolen varoventtiili (3). Avaa imupuolen varoventtiili (2).
- Poista täyttötulppa (6b).
- Avaa ilmaustulppa (5) osittain.
- Täytä pumppu ja imuputki vedellä.
- Varmista, että pumpussa ja imuputkessa ei ole ilmaa: uudelleentäyttöä on jatkettava, kunnes ilma on poistunut täydellisesti.
- Sulje täyttötulppa ilmaustulpalla (6b).
- Käynnistä pumppu ja tarkasta, että pyörimissuunta on sama kuin pumpun tyyppikilpeen merkitty suunta. Jos näin ei ole, vaihda kaksi vaihetta keskenään liitäntäkotelossa.

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua

Väärä pyörimissuunta voi heikentää pumpun toimintaa ja vaurioittaa mahdollisesti kytkintä.

- Avaa varoventtiiliä hiukan painepuolella (3).
- Kierrä ilmaustulppa irti täyttötulpasta ilmausta varten (6a).
- Kiristä ilmaustulppa uudestaan, kun ilmaa poistuu ilmaustulpasta ja pumpattu aine virtaa.

VAROITUS

Palovamman vaara

Jos pumpattava neste on kuumaa ja paine korkea, ilmaustulpan kautta tuleva virtaus voi aiheuttaa palovammoja tai muita vammoja.

- Avaa varoventtiili painepuolella kokonaan (3).
- Sulje ilmaustulppa (5).

7.2 Pumpun käynnistys

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua

Pumppu ei saa olla toiminnassa nollavirtauksella (paineventtiilin ollessa kiinni).

VAROITUS

Loukkaantumisvaara!

Kun pumppu on käynnissä, kytkinsuojien on oltava paikoillaan ja kiinni kaikilla asianmukaisilla ruuveilla.

VAROITUS

Voimakas ääni

Tehokkaimmat pumput voivat aiheuttaa voimakasta ääntä: kuulonsuojaimia on käytettävä, kun pumpun lähellä oleskellaan pidempiä aikoja.

HUOMIO

Pumppu saattaa vaurioitua

Asennus on suunniteltava siten, ettei kukaan vahingoitu aineen vuodon seurauksena (liukurengastiiviste pettää tai muu vastaava tilanne).

8 Huolto

Kaikki huoltotehtävät on annettava valtuutetun huoltoedustajan tehtäviksi!

VAARA

Sähköiskuvaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava. Sähköliitäntöjä saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu luvatonta päällekytkemistä vastaan.

VAROITUS

Palovamman vaara!

Veden lämpötilan ja järjestelmän paineen ollessa korkeita sulje sulkuventtiilit ennen pumppua ja sen jälkeen. Anna pumpun ensin jäähtyä.

- Näitä pumppuja ei tarvitse huoltaa. Suosittelemme kuitenkin tarkastamaan ne säännöllisesti 15 000 tunnin välein.
- Liukurengastiiviste on mahdollista vaihtaa helposti tietyissä malleissa kasettitiivisterakenteen ansiosta.
- Jos pumpussa käytetään puolikkaita laippoja ja se asennetaan uudelleen huollon jälkeen, suosittelemme lisäämään muoviset kiinnikkeet, jotka pitävät laippojen puolikkaat yhdessä.
- Yhdellä voitelulaitteella varustetuissa pumpuissa (Fig. 7, kohta 1) on noudatettava tarrassa (Fig. 7, kohta 2) mainittua voiteluväliä.
- Aseta sovituskiila pesään (Fig. 6), kun liukurengastiivisteen asento on asetettu.
- Huolehdi aina siitä, että pumppu on täysin puhdas.
- Pumput, joita ei käytetä pakkaskautena, on tyhjennettävä vaurioiden välttämiseksi: Sulje varoventtiilit ja avaa tyhjennys-alustustulppa ja ilmausruuvi kokonaan.
- Käyttöikä: 10 vuotta riippuen käyttöolosuhteista ja siitä, onko kaikkia käyttöohjeen vaatimuksia noudatettu.

9 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet

VAARA

Sähköiskuvaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava. Sähköliitäntöjä saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu luvatonta päällekytkemistä vastaan.

VAROITUS

Palovamman vaara!

Veden lämpötilan ja järjestelmän paineen ollessa korkeita sulje sulkuventtiilit ennen pumppua ja sen jälkeen. Anna pumpun ensin jäähtyä.

Häiriöt	Syy	Tarvittavat toimenpiteet
Pumppu ei käy	Ei virtaa	Tarkasta sulakkeet, johdotus ja liittimet
	Lämpösuojan laukaisulaite on lauennut, virta katkaistu	Poista kaikki moottoria ylikuormittavat tekijät
Pumppu on käynnissä, mutta syöttää liian vähän	Väärä pyörimissuunta	Tarkasta moottorin pyörimissuunta ja korjaa se tarvittaessa
	Vierasesineet ovat tukkineet pumpun	Tarkasta ja puhdista putki
	Ilmaa imuputkessa	Tee imuputkesta ilmatiivis
	Imuputki liian kapea	Asenna suurempi imuputki
	Venttiili ei ole tarpeeksi auki	Avaa venttiili kunnolla
Pumppu syöttää epätasaisesti	Ilmaa pumpussa	Poista ilma pumpusta; varmista, että imuputki on ilmatiivis. Tarvittaessa: Käynnistä pumppu 20–30 sekunniksi. → Poista ilma avaamalla ilmausruuvi. → Sulje ilmausruuvi. → Toista tämä useita kertoja, kunnes pumpusta ei tule enää ilmaa
Pumppu tärisee tai on meluisa	Pumpussa vieraita kappaleita	Poista vieraat kappaleet
	Pumppu ei ole kunnolla kiinni pohjassa	Kiristä ruuvit uudestaan
	Laakeri vaurioitunut	Ota yhteyttä Wilon asiakaspalveluun
Moottori ylikuumenee, sen suojaus laukeaa	Vaiheen virtapiiri on avoin	Tarkasta sulakkeet, johdotus ja liittimet
	Ympäristölämpötila liian korkea	Järjestä jäähdytys
Liukurengastiiviste vuotaa	Liukurengastiiviste on vaurioitunut	Vaihda liukurengastiiviste

Jos vikaa ei voi poistaa, ota yhteyttä Wilon asiakaspalveluun.

10 Varaosat

Kaikki varaosat on tilattava suoraan Wilo-asiakaspalvelusta. Virheiden välttämiseksi ilmoita aina tilauksen yhteydessä pumpun tyyppikilven sisältämät tiedot. Varaosaluettelo on saatavilla osoitteessa www.wilo.com

11 Hävittäminen

11.1 Käyttöaineet

- Kerää käyttöaineet niille tarkoitettuihin säiliöihin.
- Puhdista vuotanut aine välittömästi.
- Hävitä käyttöaineet paikallisten määräysten mukaisesti.

11.2 Tietoa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkatuotteiden keräämisestä

Mikäli tämä tuote hävitetään ja kierrätetään asianmukaisesti, ympäristölle ja ihmisten terveydelle aiheutuvat vahingot ja vaarat on mahdollista ehkäistä.



HUOMAUTUS

Hävittäminen kotitalousjätteenä on kielletty!

Euroopan unionissa tämä symboli voi esiintyä tuotteessa, pakkauksessa tai mukana olevissa asiakirjoissa. Tämä tarkoittaa, että kyseisiä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa hävittää tavanomaisen kotitalousjätteen mukana.

Varmista käytettyjen tuotteiden asianmukainen käsittely, kierrätys ja hävittäminen ottamalla huomioon seuraavat seikat:

- Luovuta nämä tuotteet ainoastaan niille tarkoitettuihin, sertifioituihin keräyspisteisiin.
- Noudata paikallisesti sovellettavia määräyksiä! Pyydä tietoa asianmukaisesta hävittämisestä omasta kunnastasi, lähimmästä jätteenhävityspaikasta tai tuotteen myyneeltä jälleenmyyjältä. Katso lisätietoja kierrätyksestä osoitteesta www.wilo-recycling.com.

Oikeus muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.









wilo



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

Pioneering for You