Pioneering for You

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

sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu

4266341 • Ed.01/2025-02

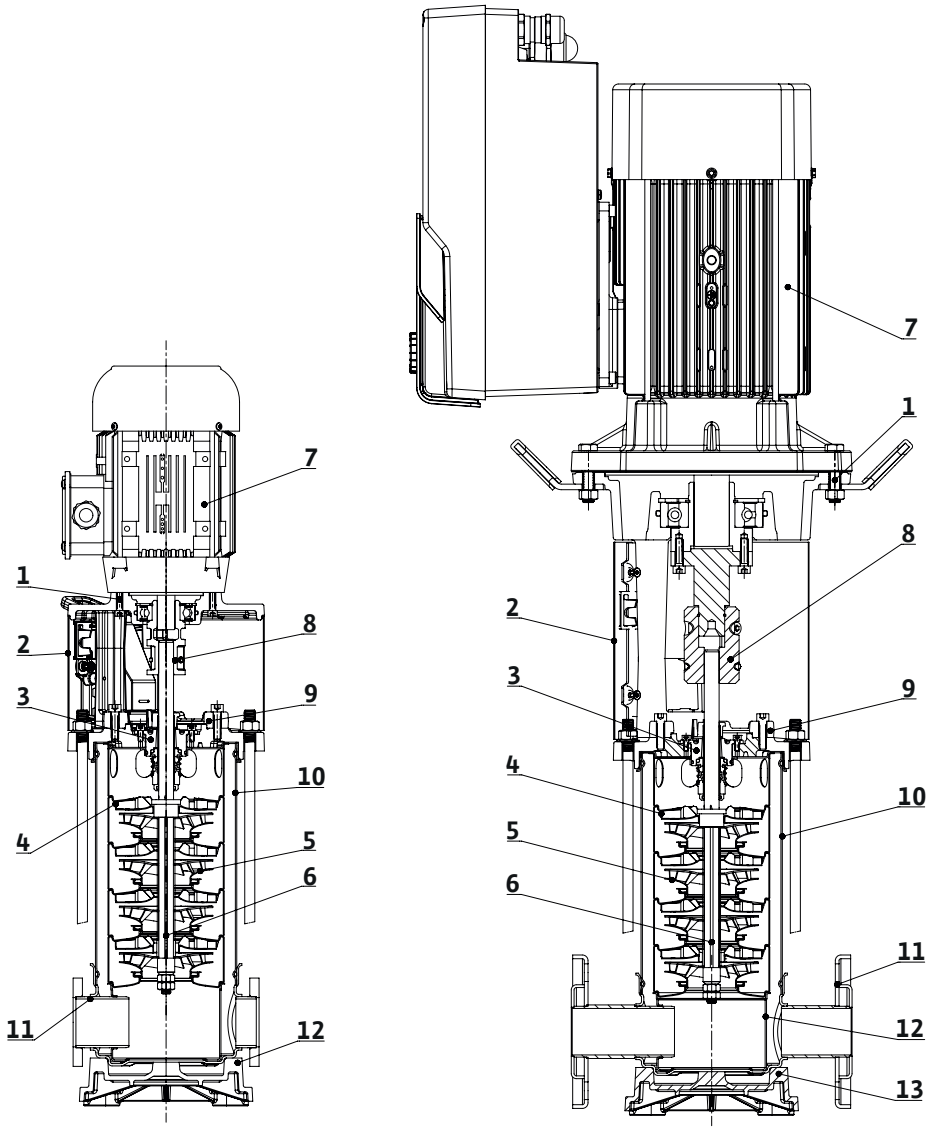
Helix V, 50 Hz
https://qr.wilo.com/586

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

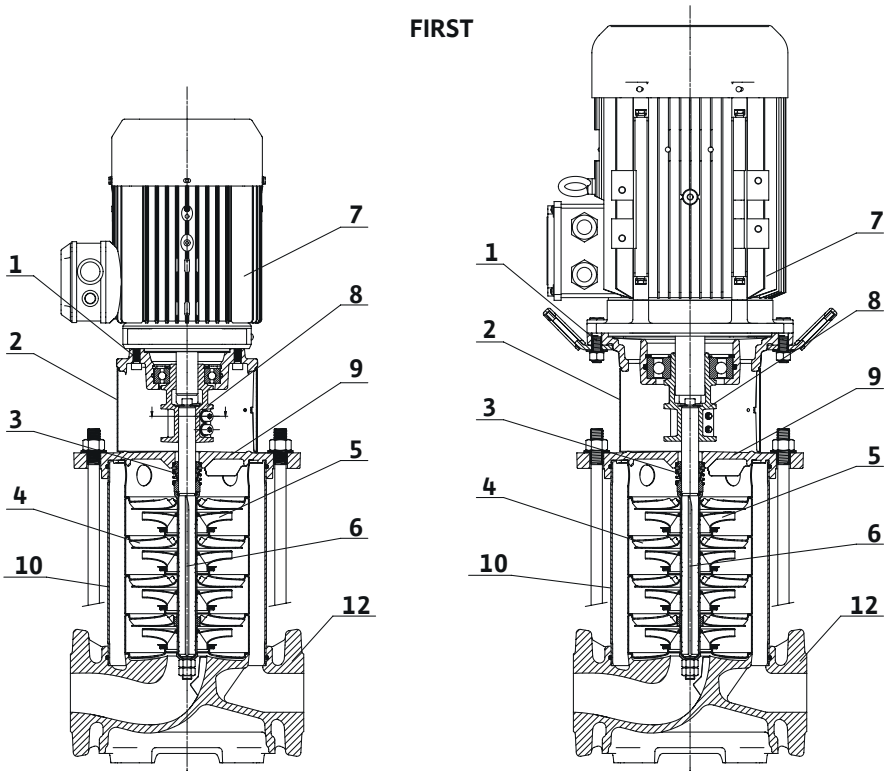


Fig. 2

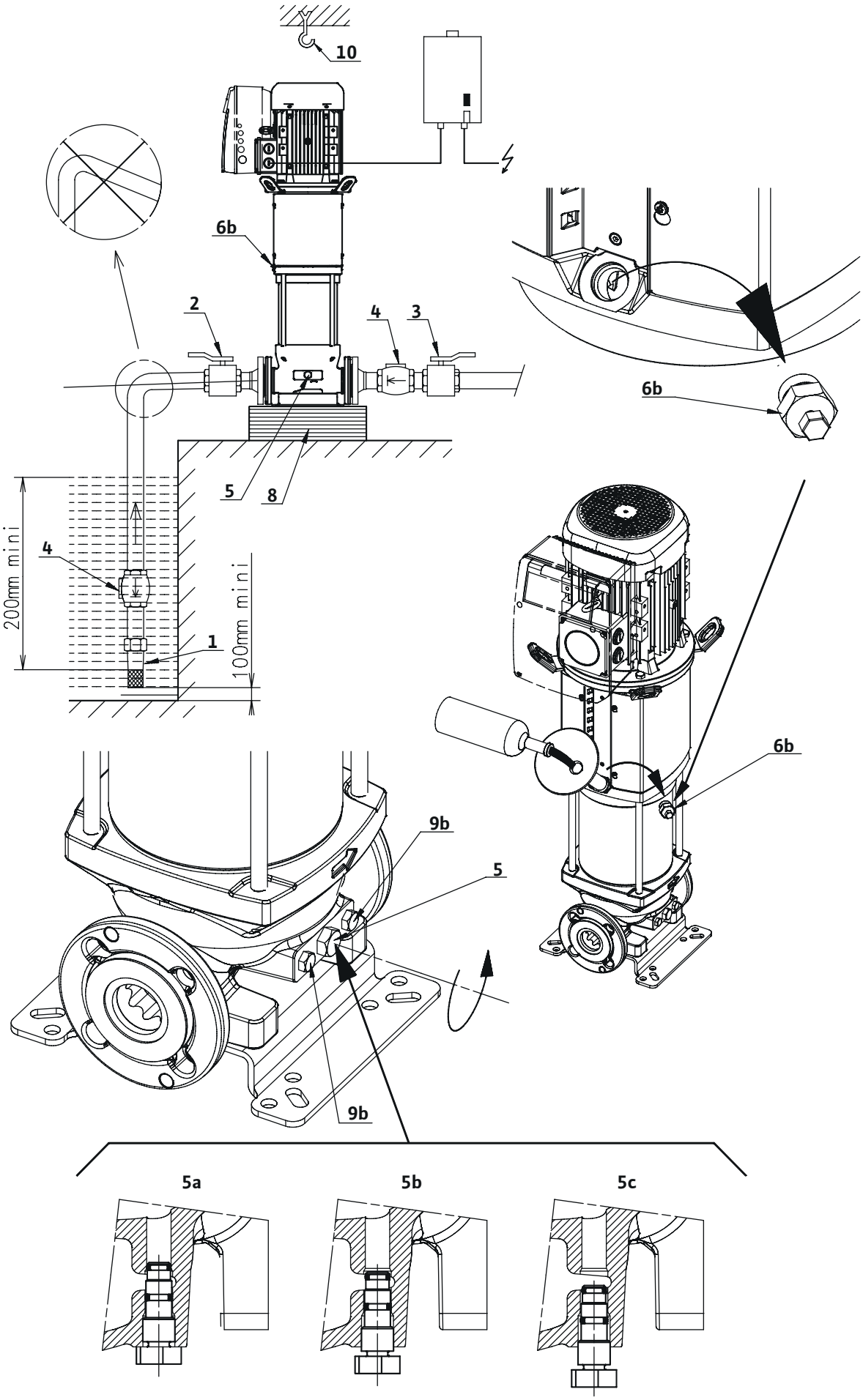


Fig. 3

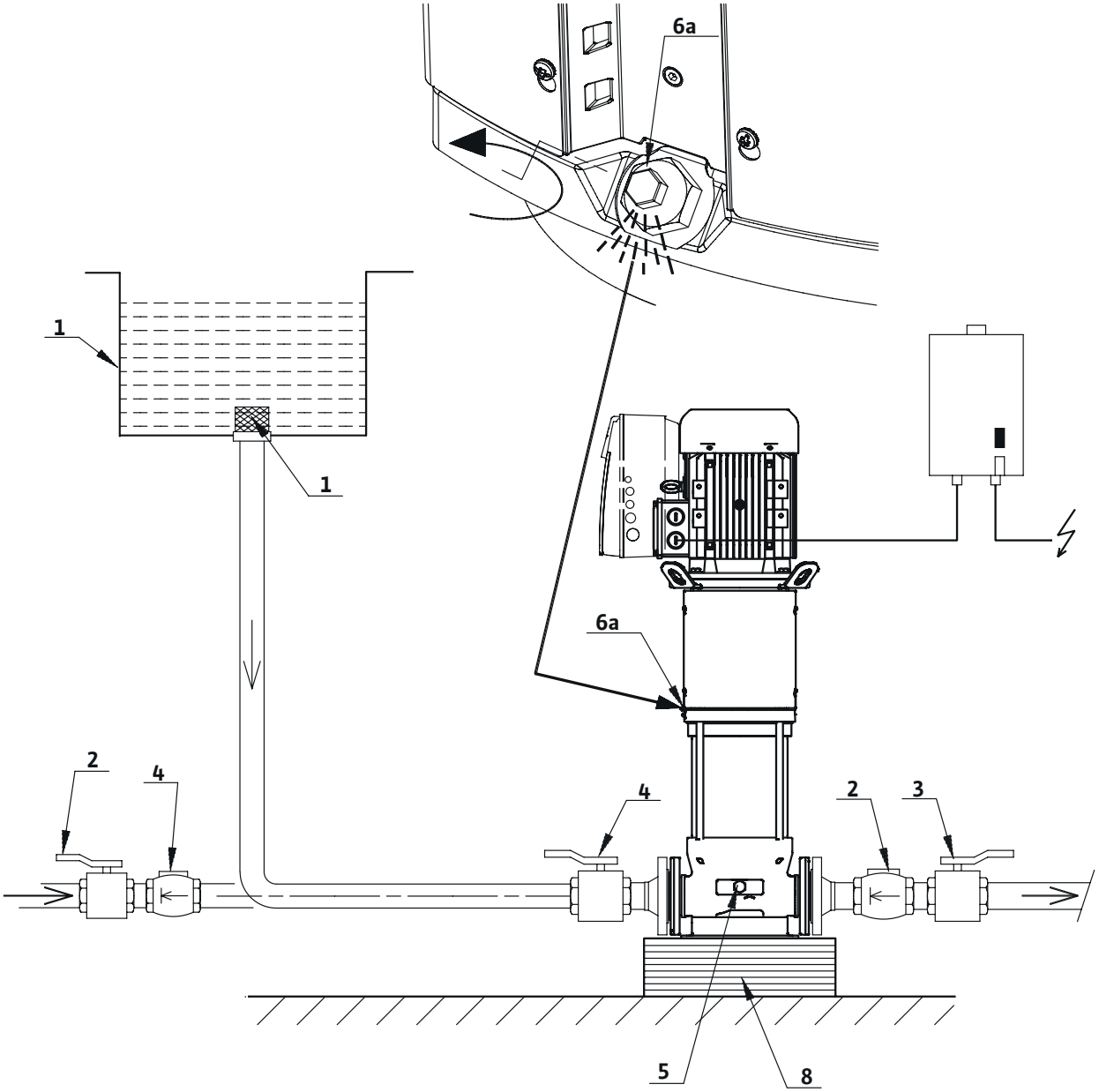
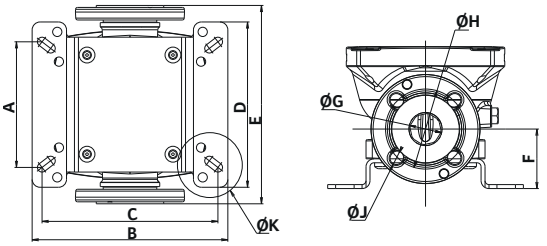
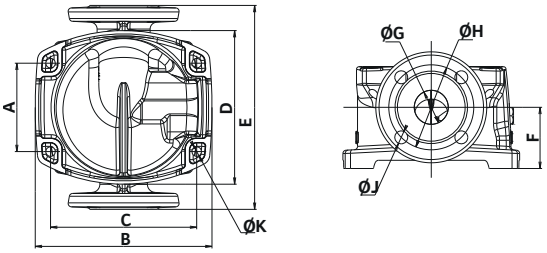


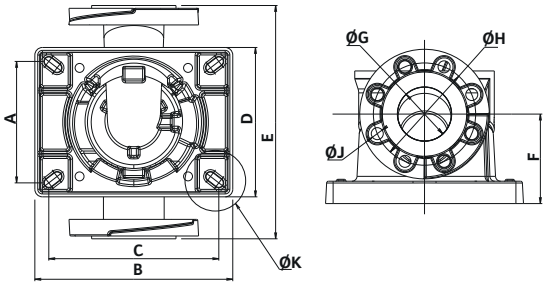
Fig. 4



Type/Mat. Code 2 (AISI 316L)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	PN16/PN25/30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x Ø16	16 x Ø14
Helix V 36	PN16	170 or 220	296	240 or 220	250	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
	PN25/30									8 x Ø16	
Helix V 52	PN16/PN25/30	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 x Ø16	

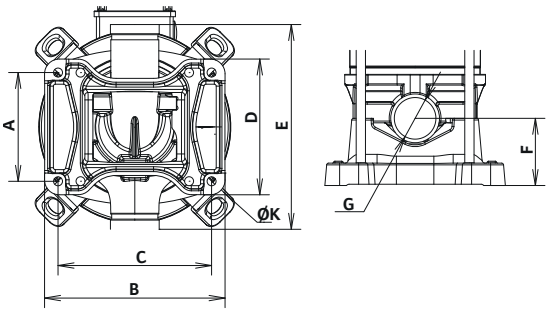


Type/Mat. Code 4&5 (cast iron)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix First V22	PN16/PN25/30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x Ø16	4 x Ø14
Helix First V36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x Ø16	
	PN25/30									8 x Ø16	
Helix First V52	PN16/PN25/30	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	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)		(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

Type/Mat. Code 2 (AISI 316L)		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V80 Helix V105	PN16/25/30	225 or 199	394	350 or 280	269	380	140	DN100	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

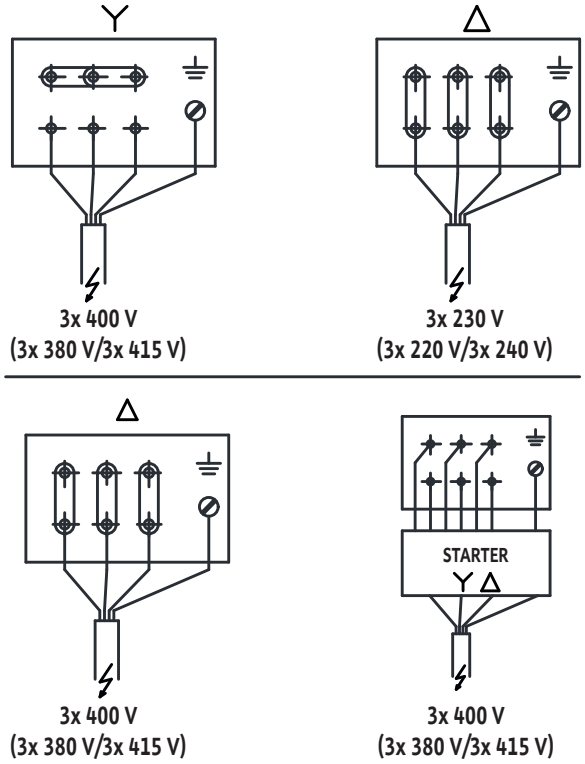


Fig. 6

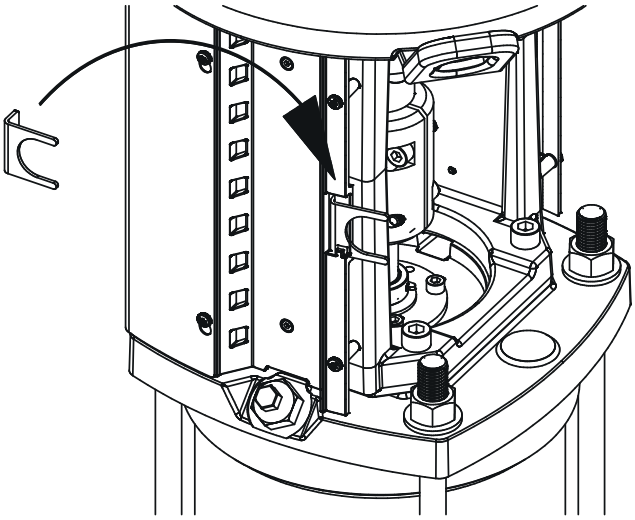


Fig. 7

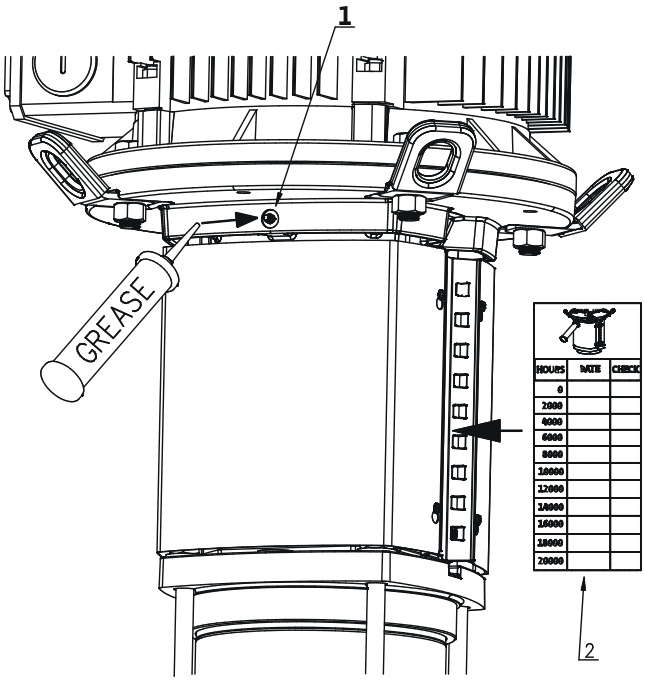


Fig. 8

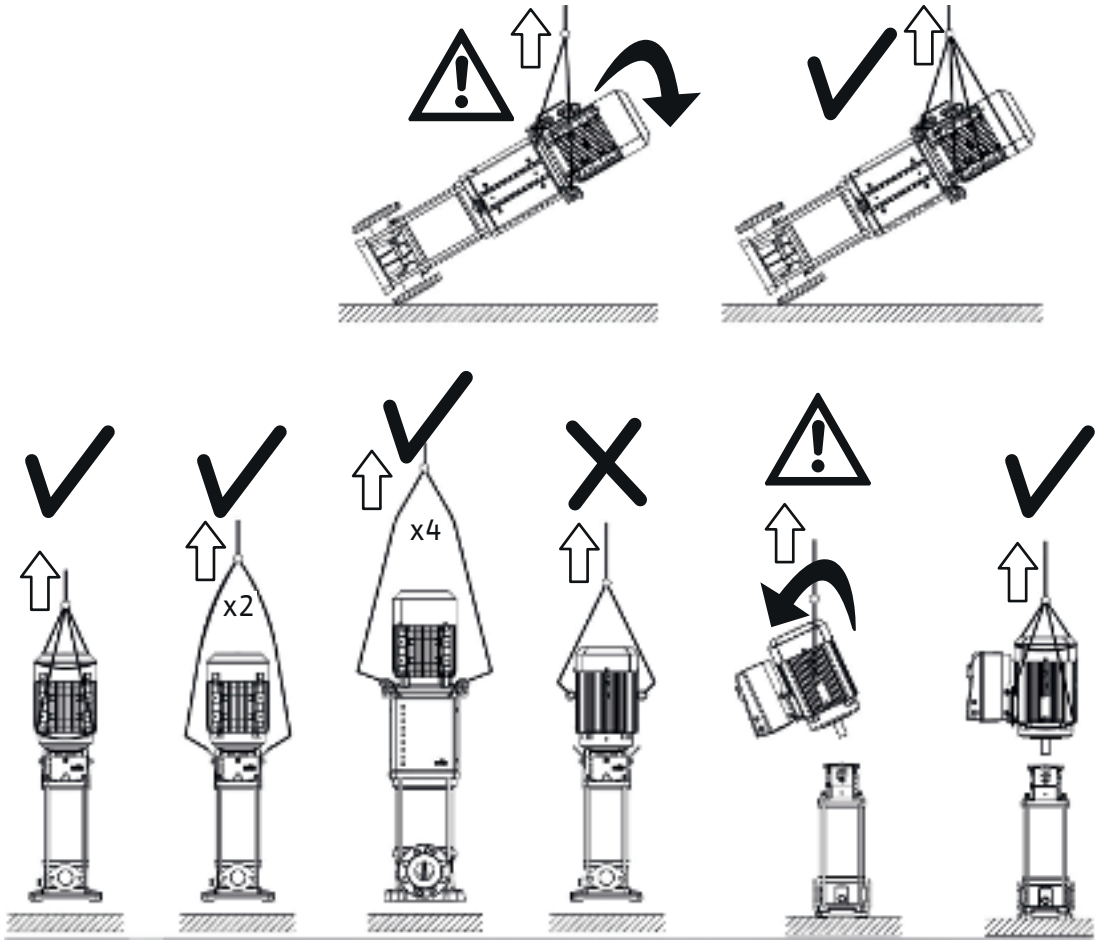


Fig. 9

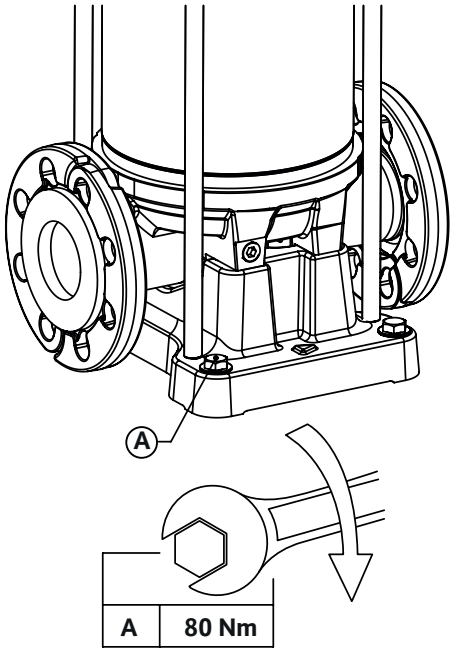
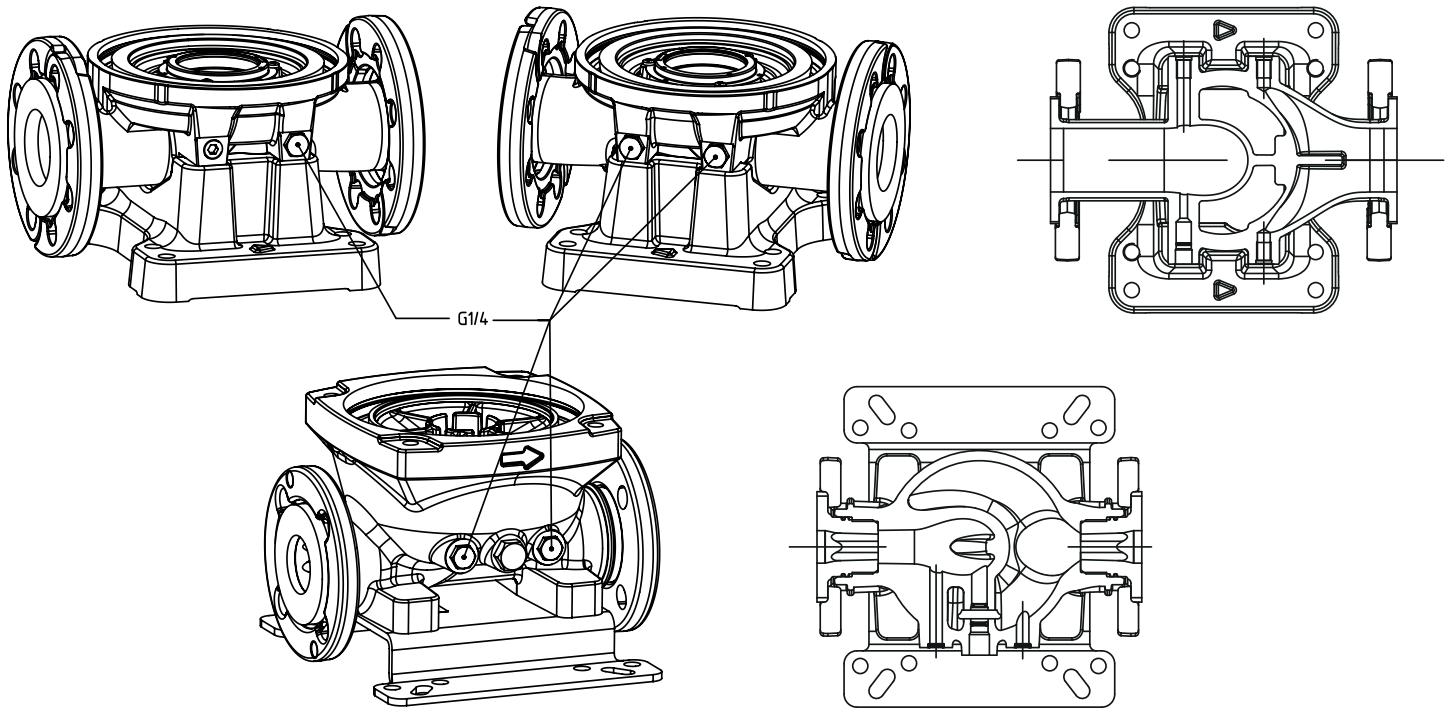


Fig. 10



Sadržaj

1 Opšte informacije

1.1 O ovom uputstvu

Ovo uputstvo čini sastavni deo proizvoda. Pridržavajte se uputstva za propisno rukovanje i upotrebu:

- Pažljivo pročitajte uputstvo pre obavljanja bilo kakvog postupka.
- Čuvajte uputstvo na lako pristupačnom mestu.
- Pridržavajte se specifikacija proizvoda.
- Pridržavajte se oznaka na proizvodu.

1.2 Autorsko pravo

1.3 Podložno izmenama

Wilo zadržava pravo na izmene navedenih podataka bez prethodnog obaveštenja i ne odgovara za tehničke netačnosti i/ili propuste. Ilustracije se razlikuju od originala i služe kao primer prikaza proizvoda.

1.4 Izuzeci od garancije i odgovornosti

Kompanija Wilo ne daje garancije niti preuzima odgovornost u sledećim slučajevima:

- nepravilno dimenzionisanje zbog nepotpunih ili nepravilnih uputstava od strane operatera ili klijenta
- nepoštovanje ovih uputstava
- nepravilna upotreba proizvoda
- nepravilno skladištenje ili transport
- nepravilna montaža ili demontaža
- nedovoljno održavanje
- neodobrene popravke
- neprimenljivo mesto montaže
- hemijski, električni ili elektrohemijski uzroci
- habanje komponenti proizvoda

2 Bezbednost

Ovo uputstvo za rad sadrži osnovna Uputstva za ugradnju i upotrebu kojih se treba pridržavati u toku instalacije, rada i održavanja. Stoga, monter i stručnjak/operator obavezno treba da pročitaju ovo Uputstvo za ugradnju i upotrebu pre instalacije i puštanja u rad.

Uz opšta bezbednosna uputstva navedena u glavnoj tački „Bezbednost“ treba poštovati i specijalna bezbednosna uputstva sa simbolima opasnosti navedena pod sledećim glavnim tačkama.

- Povrede ljudi električnim, mehaničkim i bakteriološkim uticajem, kao i elektromagnetnim poljem.
- Ugrožavanje životne okoline usled emisije opasnih materija.
- Oštećenje postrojenja.
- Otkazivanje važnih funkcija proizvoda.

2.1 Simboli i signalne reči u Uputstvu za upotrebu

Simboli:

UPOZORENJE

Opšti simbol bezbednosti

UPOZORENJE

Električni rizici

NAPOMENA

Napomene

Signalne reči

OPASNOST

Neposredna opasnost.
Ako se ova opasnost ne spreči, može da dovede do smrti ili teških povreda.

UPOZORENJE

Nepoštovanje može da dovede do (veoma) teške povrede.

OPREZ

Proizvod može da se ošteti. „Oprez” se koristi tamo gde rizik po proizvod postoji ako korisnik ne poštuje procedure.

NAPOMENA

Napomena sadrži važne informacije za korisnika u vezi sa proizvodom. Ona pomaže korisniku u slučaju problema;

2.2 Kvalifikacija osoblja

Osoblje za montažu, rukovanje i održavanje mora da ima odgovarajuće kvalifikacije za ovaj posao. Korisnik je dužan da odredi područja odgovornosti, da opis poslova i zadataka i obezbedi nadzor osoblja. Ako osoblje ne raspolaže potrebnim znanjem, treba ga obučiti i dati mu odgovarajuća uputstva. Ukoliko je potrebno, to na zahtev korisnika može izvršiti proizvođač proizvoda.

2.3 Opasnost u slučaju nepoštovanja bezbednosnih uputstava

Nepoštovanje bezbednosnih uputstava može da dovede do ugrožavanja bezbednosti ljudi, okoline i proizvoda/uređaja. Nepoštovanje bezbednosnih uputstava vodi do gubitka svih prava na obeštećenje. Na primer, u pojedinim slučajevima njihovo nepoštovanje može da izazove sledeće opasnosti:

- opasnost po ljude zbog električnih, mehaničkih i bakterioloških faktora
- oštećenje okruženja zbog curenja opasnih materijala,
- oštećenja imovine,
- kvar važnih funkcija proizvoda/uređaja,
- neizvršavanja potrebnih procedura održavanja i popravke.

2.4 Svest o bezbednosti na radu

Obavezno je poštovanje sigurnosnih instrukcija navedenih u okviru ovog uputstva za ugradnju i upotrebu, važećih nacionalnih propisa za sprečavanje nesreća, kao i svih internih propisa korisnika koji se odnose na rad, rukovanje i sigurnost.

2.5 Bezbednosna uputstva za korisnika

Ovaj uređaj nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uključujući decu) sa ograničenim fizičkim, čulnim ili psihičkim sposobnostima ili osoba koje ne poseduju dovoljno iskustva i znanja, osim ako to čine pod nadzorom lica zaduženog za bezbednost i uz instrukcije o

načinu korišćenja uređaja. Deca moraju da budu pod nadzorom kako bi se sprečilo da se igraju uređajem.

- Ako vruće ili hladne komponente na proizvodu/postrojenju predstavljaju opasnost, neophodno je preduzeti lokalne mere kako bi se onemogućilo njihovo dodirivanje.
- Zaštite od dodirivanja koje štite osoblje od kontakta sa pokretnim komponentama (npr. spojnica) ne smeju se uklanjati dok proizvod radi.
- Curenje (npr. iz zaptivača vratila) opasnih fluida (eksplozivnih, otrovnih, vrućih fluida) mora se odvoditi, tako da ne dovede u opasnost okolinu i ljude. Treba poštovati važeće propise u zemlji.
- Visoko zapaljive materijale uvek čuvati na bezbednom odstojanju od proizvoda.
- Opasnost od strujnog udara se mora potpuno eliminisati. Lokalne ili opšte [npr. IEC, VDE itd.] direktive, kao i direktive lokalnih elektroprivrednih preduzeća moraju se poštovati.

2.6 Sigurnosne instrukcije za ugradnju i održavanje

Operator mora da obezbedi da sve poslove instalacije i održavanja izvodi ovlašćeno i kvalifikovano osoblje, koje je dovoljno informisano kroz detaljno proučavanje uputstava za upotrebu

Radovi na proizvodu/uređaju smeju da se izvode samo u stanju mirovanja. Obavezno se mora poštovati postupak za stavljanje proizvoda/uređaja u stanje mirovanja, koji je opisan u uputstvu za ugradnju i upotrebu.

Neposredno nakon završetka radova moraju se vratiti odnosno uključiti svi bezbednosni i zaštitni elementi.

2.7 Nedozvoljene promene i proizvodnja rezervnih delova

Nedozvoljene promene i proizvodnja rezervnih delova umanjuju bezbednost proizvoda/osoblja i dovode do toga da izjave proizvođača koje se odnose na bezbednost prestaju da važe.

Izmene proizvoda dozvoljene su samo uz dogovor sa proizvođačem. Originalni rezervni delovi i dodatna oprema odobrena od strane proizvođača garantuju bezbednost. Upotreba drugih delova isključuje našu odgovornost za posledice toga.

2.8 Nepropisna upotreba

Pogonska bezbednost isporučenog proizvoda zagarantovana je samo u slučaju propisne upotrebe u skladu sa poglavljem 4 uputstva za upotrebu. Granične vrednosti navedene u katalogu/listu sa tehničkim podacima ni u kom slučaju se ne smeju prekoračiti.

3 Primena

Osnovna funkcija ove pumpe je pumpanje tople ili hladne vode, mešavine vode i glikola ili drugih fluida niske viskoznosti koji ne sadrže mineralna ulja, čvrste materije, abrazivne materijale ili materijale sa dugim vlaknima. Za pumpanje korozivnih hemikalija neophodno je odobrenje proizvođača.

UPOZORENJE

Opasnost od eksplozije

Pumpu nemojte koristiti za rukovanje zapaljivim ili eksplozivnim tečnostima.

3.1 Oblasti primene

- distribucija vode i povišenje pritiska
- industrijska cirkulaciona postrojenja
- procesni fluidi
- cirkulacija rashladne vode
- protivpožarna zaštita i stanice za pranje
- sistemi za navodnjavanje itd.

4 Opis proizvoda

4.1 Način označavanja

Primer: Helix V2205 ili Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx	
Helix V Helix FIRST V Helix2.0-VE	Vertikalna višestepena centrifugalna pumpa visokog pritiska u inline konstrukciji (F) = verzija pumpe sa VdS sertifikatom Sa frekventnim regulatorom
22	Nominalni protok u m³/h
05	Broj radnih kola
2	Broj podešenih radnih kola (ako postoje)
1	Šifra materijala pumpe 1 = Kućište pumpe od nerđajućeg čelika 1.4301 (AISI 304) + hidraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = Modularno kućište pumpe od nerđajućeg čelika 1.4404 (AISI 316L) + hidraulika 1.4404 (AISI 316L) 4 = Kućište monoblok pumpe od livenog gvožđa EN-GJL-250 (ACS i WRAS odobreni premaz) + hidraulika 1.4307 (AISI 304) 5 = Kućište pumpe od livenog gvožđa EN-GJL-250 (standardna obloga) + hidraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Cevni priključak 16 = ovalne prirubnice PN 16 25 = okrugle prirubnice PN 25 30 = okrugle prirubnice PN 40 P = Victaulic
E	Šifra tipa zaptivača E = EPDM V = FKM
KS	KS = mehanički zaptivač sa patronom, verzije bez oznake „K“ su opremljene jednostavnim mehaničkim zaptivačem S = podešavanje lanterne u ravni sa usisnom cevi
3	1 = Jednofazni motor – nema ili 3 = trofazni motor
(Sa motorom) 400 - 460 - 380	Električni napon motora (V) 50 – 60 = Frekvencija motora (Hz)
(Bez motora) Pumpa sa golim vratilom	-38FF265 = Ø vratilo motora – veličina lanterne
XXXX	Šifra opcije (ako postoji) M1nn = OEM model M0nn = interna šifra TP = navojni priključak

4.2 Tabela sa podacima

Maksimalni radni pritisak	
Kućište pumpe	16, 25 ili 30 bara u zavisnosti od modela

Maksimalni pritisak polaznog toka	10 bara Napomena: stvarni pritisak dotoka (P_{dotok}) + pritisak pri nultom protoku koji isporučuje pumpa mora biti ispod maksimalnog radnog pritiska pumpe. Ako se prekorači maksimalni radni pritisak, postoji opasnost od oštećenja kugličnog ležaja i mehaničkog zaptivača, što može da dovede i do smanjenja njihovog radnog veka. P_{dotok} + P pri nultom protoku ≤ P_{max} pumpe Pogledajte natpisnu pločicu pumpe za maksimalni radni pritisak: P_{max}
Temperaturni opseg	
Temperature fluida	EPDM: -30 °C...+120 °C (+130 °C na zahtev) FKM: -15 °C...+90 °C
Temperatura okoline	od -15 °C do +50 °C (druge temperature na zahtev)
Električne karakteristike	
Stepen iskorišćenja motora	Motor u skladu sa IEC 60034-30
Klasa zaštite motora	IP55
Klasa izolacije	155 (F)
Frekvencija	Pogledajte natpisnu pločicu pumpe
Električni napon	Pogledajte natpisnu pločicu pumpe
Kapacitet kondenzatora (µF) u jednofaznoj verziji	Pogledajte natpisnu pločicu pumpe
Ostali podaci	
Vlažnost vazduha	≤ 90% bez kondenzacije (> 90% na zahtev)
Visina	< 1000 m (> 1000 m na zahtev)
Maksimalna usisna visina	U skladu sa minimalnim pritiskom na usisu pumpe

Nivo zvučnog pritiska dB(A) 0/+3 dB(A)

Snaga (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

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

Snaga (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

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

4.3 Opseg isporuke

Kompletna jedinica

- Višestepena pumpa
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu
- Uputstvo za ugradnju i upotrebu za pogon

4.4 Dodatna oprema

Originalna dodatna oprema dostupna za HELIX seriju:

Naziv		Br. proizvoda
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 16 – DN 50	4038587
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 25 – DN 50	4038589
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 16 – DN 50	4038585
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 25 – DN 50	4038588
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 16 – DN 65	4038592
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 25 – DN 65	4038594
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 16 – DN 65	4038591
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 25 – DN 65	4038593
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 16 – DN 80	4073797
2x okrugle kontraprirubnice od nerđajućeg čelika 1.4404	PN 25 – DN 80	4073799
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 16 – DN 80	4072534
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 25 – DN 80	4072536
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 16– DN 100	4073131
2x okrugle kontraprirubnice od čelika	PN 25– DN 100	4073716
Montažni set za bajpas 25 bara		4124994
Montažni set za bajpas (sa manometrom za 25 bara)		4124995

Za pumpe sa golim vratilom ili zamenu motora, pogledajte električne karakteristike i težinu koji su navedeni na natpisnoj pločici pumpe pre podešavanja novog motora.

Za kompletan spisak dodatne opreme, obratite se prodajnoj službi kompanije Wilo.

4.5 Opis proizvoda

Fig. 1

1. Vijak za pričvršćenje motora
2. Zaštita spojnice
3. Mehanički zaptivač
4. Kućište stepena hidraulike
5. Radno kolo
6. Vratilo pumpe
7. Motor
8. Spojnica
9. Lanterna
10. Obloga cevi
11. Prirubnica
12. Kućište pumpe
13. Osnovna ploča

Fig. 2, 3

1. Usisna korpa
2. Usisni ventil pumpe

3. Ventil za pražnjenje pumpe
4. Nepovratni ventil
5. Čep za pražnjenje i ispiranje
6. Čep za odvazdušenje + čep ulivnog grla
7. Rezervoar
8. Blok osnove
9. Opciono: potisni čepovi (a – usisavanje, b – pražnjenje)
10. Kuka za podizanje

4.6 Konstrukcija proizvoda

- Helix pumpe su vertikalne normalno usisne pumpe visokog pritiska sa inlajn priključkom zasnovane na višestepenoj konstrukciji.
- Helix pumpe kombinuju hidrauliku i motore (ako postoje) visoke efikasnosti.
- Svi metalni delovi u kontaktu sa vodom su izrađeni u nerđajućeg čelika ili sivog liva.
- Za agresivne fluide postoje posebni modeli kod kojih se nerđajući čelik koristi za sve komponente koje su u dodiru sa fluidima.
- Helix pumpe imaju jednostavan mehanički zaptivač ili mehanički zaptivač sa patronom radi lakšeg održavanja.
- Pored toga, za najteži motor, posebna spojnica omogućava zamenu zaptivača bez uklanjanja motora.
- U zavisnosti od modela, kućište pumpe ima više priključaka za priključivanje dodatne opreme (Fig. 10).
- Konstrukcija Helix lanterne uključuje dodatni kuglični ležaj koji apsorbuje hidraulične aksijalne sile. Zbog toga za pumpu može da se koristi standardni motor.
- Posebne integrisane transportne ušice olakšavaju instalaciju pumpe (Fig. 8).

5 Transport i privremeno skladištenje

Prilikom prijema materijala, uverite se da nema oštećenja koja su nastala tokom transporta. Ako je došlo do oštećenja tokom transporta, preduzmite sve potrebne korake sa prevoznikom u dozvoljenom roku.

OPREZ

Spoljašnji uticaji mogu da dovedu do oštećenja. Ako isporučeni proizvod treba da se instalira naknadno, čuvajte ga na suvom mestu. Sprečite bilo kakve udarce ili spoljašnje uticaje poput vlage ili mraza.

Proizvod mora temeljno da se očisti pre nego što se stavi u privremeno skladište. Proizvod može da se skladišti najmanje godinu dana.

Pažljivo rukujte pumpom da je ne biste oštetili pre instalacije.

Koristite transportne ušice i pričvrstite pumpu da biste sprečili njeno prevrtanje.

6 Instalacija i električno povezivanje

Instalaciju i električne radove u skladu sa lokalnim propisima mora da obavi isključivo kvalifikovano osoblje.

UPOZORENJE

Telesna povreda!

Postojeći propisi za sprečavanje nezgoda se moraju poštovati.

UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara

Opasnosti izazvane električnom energijom moraju biti isključene.

6.1 Instalacija

Pumpa se mora instalirati na suvom i dobro provetrenom mestu koje je zaštićeno od mraza.

OPREZ

Rizik od oštećenja pumpe!

Nečistoće i ostaci lemljenja koji upadnu u kućište pumpe mogu da poremete rad pumpe.

• Preporučuje se da se bilo kakvi radovi zavarivanja i lemljenja obave pre instalacije pumpe.

• Temeljno isperite sistem pre instaliranja pumpe.

- Pumpa mora biti instalirana na pristupačnom mestu kako bi se olakšale provera i zamena.
- U slučaju teških pumpi, instalirajte kuku za podizanje (Fig. 2, poz. 10) iznad pumpe da biste olakšali njenu demontažu.

UPOZORENJE

Opasnost od nezgoda zbog vrućih površina!

Pumpa mora da se postavi tako da niko ne dođe u dodir sa vrućim površinama u toku rada pumpe.

- Instalirajte pumpu na suvom mestu koje je zaštićeno od mraza, na ravnom betonskom bloku, pomoću odgovarajuće dodatne opreme. Ako je moguće, ispod betonskog bloka koristite izolacioni materijal (plutu ili ojačanu gumu), kako bi se izbegao prenos buke i vibracija u instalaciju.

UPOZORENJE

Opasnost od prevrtanja!

Pumpa mora biti pravilno pričvršćena na podlogu.

UPOZORENJE

Opasnost od prevrtanja!

Za verzije pumpi sa šifrom materijala 2 zabranjeno je uklanjati 4 zavrtnja kojima je osnovna ploča (Fig. 1, poz. 13) pričvršćena za kućište pumpe (Fig. 1, poz. 12).
Šifra materijala 2 = modularno kućište pumpe od nerđajućeg čelika 1.4409 (AISI 316L).

- Postavite pumpu na lokaciju kojoj se lako pristupa kako bi se olakšalo izvođenje radova na proveri i zameni. Pumpa uvek mora da bude instalirana potpuno uspravno na betonskoj osnovi dovoljne težine.

UPOZORENJE

Opasnost od delova unutar pumpe!

Pre instalacije pumpe, uverite se da su uklonjeni svi zatvarači na kućištu pumpe.

NAPOMENA

U fabrici mogu da budu testirane hidrauličke funkcije svake pumpe, te u njima može da ostane malo vode. U higijenske svrhe, preporučuje se ispiranje pumpe pitkom vodom pre upotrebe.

- Instalacija i dimenzije priključaka su navedeni na Fig. 4.
- Pažljivo podignite pumpu koristeći ugrađene transportne ušice, po potrebi koristite dizalicu i odgovarajuću opremu za rukovanje teretom u skladu sa važećim smernicama za dizanje.

UPOZORENJE

Opasnost od prevrtanja!

Vodite računa o tačkama za pričvršćivanje pumpe, posebno za najviše pumpe, čije težište može dovesti do opasnosti tokom rukovanja pumpom.

OPASNOST

Opasnost od tereta koji vise!

Ugrađene transportne ušice koristite samo ako nisu oštećene (npr. korozijom itd.). Zamenite ih po potrebi.
Pumpa se nikada ne sme nositi pomoću okastih vijaka na motoru: oni su namenjeni samo za podizanje samog motora.

Osnova

Orijentacione vrednosti za dimenzionisanje osnove:

- Oko 1,5...2 puta teža od sistema.
- I širina i dužina treba da budu za oko 200 mm veće od osnove pumpe (videti Fig. 4).
- Pričvršćivači u osnovi moraju da odgovaraju težini pumpe.

6.2 Cevni priključak

- Povežite pumpu sa cevovodom koristeći odgovarajuće kontraprirubnice, vijke, navrtke i zaptivače.

OPREZ

Pritegnite vijke sa ili bez matice poprečno, u koracima od 20 Nm.

Sila pritezanja vijaka sa ili bez matice ne sme biti veća od 80 Nm.

Upotreba udarnog ključa nije dozvoljena.

- Smer cirkulacije fluida je naveden na tipskoj pločici pumpe.
- Pumpa mora biti instalirana tako da ne bude opterećena cevovodom. Cevi moraju da budu povezane tako da pumpa ne nosi njihovu težinu.
- Preporučuje se instalacija zapornih ventila na usisnoj i potisnoj strani pumpe.
- Upotreba ekspanzionih fuga može smanjiti buku i vibracije pumpe.
- Što se tiče nominalnog poprečnog preseka usisne cevi, preporučujemo poprečni presek čija veličina nije manja od poprečnog preseka priključka za pumpu.
- Na potisnu cev se može postaviti nepovratni ventil, kako bi se pumpa zaštitila od udarnog pritiska.
- Za direktno povezivanje na javni sistem za snabdevanje pitkom vodom usisna cev mora biti opremljena nepovratnim ventilom i zaštitnim ventilom.
- Za indirektno povezivanje preko rezervoara, usisna cev mora biti opremljena usisnom korpom, kako bi se sprečilo da nečistoće dospeju u pumpu i nepovratni ventil.
- Za pumpe sa poluprirubnicom se preporučuje povezivanje na hidrauličku mrežu, a zatim izostavljanje plastičnih pričvršćivača kako bi se izbeglo curenje.
- Za kućišta pumpe sa dodatnim navojnim priključcima, pogledajte Fig. 10 da biste saznali koji je vod za vazduh (za usisavanje i pražnjenje) povezan sa kojim navojem.

6.3 Priključivanje motora kod pumpe sa golim vratilom (bez motora)

- Uklonite zaštite spojnice.

NAPOMENA

Helix pumpe su opremljene neispadajućim zavrtnjima u skladu sa zahtevima Direktive za mašine.

- Instalirajte motor koristeći zavrtnje (FT veličina lanterne – vidi oznaku proizvoda) ili vijke, navrtke i sredstva za rukovanje (FF veličina lanterne – vidi oznaku proizvoda) koji su isporučeni sa pumpom. Proverite snagu motora i dimenzije motora u Wilo katalogu.

NAPOMENA

U zavisnosti od karakteristika fluida, snaga motora se može promeniti. Ukoliko je potrebno, stupite u kontakt sa službom za korisnike kompanije Wilo.

- Zatvorite zaštite spojnica pričvršćivanjem svih zavrtnjeva koji su isporučeni sa pumpom.
- Izvršite ispitivanje električnog kontinuiteta na kraju sklopa motora.

6.4 Električno povezivanje

UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara!

Opasnosti izazvane električnom energijom moraju biti isključene.
• Neka radove na električnim instalacijama obavi isključivo kvalifikovani električar!
• Bilo kakvo električno povezivanje se sme obavljati tek nakon isključivanja napajanja i osiguranja od nedozvoljenog ponovnog uključivanja.
• Za bezbednu instalaciju i rad neophodno je pravilno uzemljenje pumpe na priključke za uzemljenje na napajanju.

- Proverite da li radna struja, napon i frekvencija odgovaraju podacima na tipskoj pločici motora.
- Pumpa mora biti povezana na napajanje kablom sa provodnicima punog preseka koji ima uzemljeni utični konektor ili glavni prekidač.
- Trofazni motori moraju da se povežu sa odobrenim sigurnosnim prekidačem. Nominalna jačina struje mora da bude jednaka električnim karakteristikama na natpisnoj pločici motora.
- Kabl za napajanje mora biti položen tako da ne dodiruje cevovod i/ili kućište pumpe i motora.
- Pumpa/instalacija moraju da budu uzemljeni u skladu sa lokalnim propisima. Za dodatnu zaštitu može se koristiti zaštitni uređaj diferencijalne struje.

- Mrežni priključak mora da se uspostavi u skladu sa dijagramom povezivanja na Fig. 5 (za pumpe bez regulisanog broja obrtaja) ili u skladu sa onim datim u uputstvu za pogon (za pumpe sa regulisanim brojem obrtaja).
- Trofazni motori moraju biti zaštićeni strujnim prekidačem za IE klasu motora. Podešavanje struje mora biti prilagođeno upotrebi pumpe, ali ne bi trebalo da prekoračuje vrednost I_{max} koja je navedena na natpisnoj pločici motora.

6.5 Rad sa frekventnim regulatorom

- Korišćeni motori mogu da se povežu sa frekventnim regulatorom da bi se uskladili sa snagom pumpe u radnoj tački.
- Regulator ne sme da generiše vršne napone na stezaljkama motora veće od 850 V i sa nagibom dU/dt većim od 2500 V/µs.
- U slučaju većih vrednosti, mora se koristiti odgovarajući filter. Obratite se proizvođaču regulatora za određivanje i izbor filtera.
- Strogo se pridržavajte uputstava navedenih u listu sa tehničkim podacima za instalaciju koje je obezbedio proizvođač regulatora.
- Minimalni varijabilni broj obrtaja ne sme da se podešava ispod 40% nominalne brzine pumpe.

7 Puštanje u rad

Raspakujte pumpu i odložite pakovanje na ekološki odgovoran način.

7.1 Punjenje – odzračivanje sistema

OPREZ

Moguće oštećenje pumpe!

Nikada nemojte da koristite pumpu na suvo. Postrojenje mora da se napuni pre pokretanja pumpe.

Proces odzračivanja – Pumpa sa dovoljnim ulaznim pritiskom (Fig. 3)

- Zatvorite dva zaštitna ventila (2, 3).
- Odvrnite čep za odvazdušenje iz čepa ulivnog grla (6a).
- Polako otvorite zaštitni ventil sa usisne strane (2).
- Ponovo zategnite čep za odvazdušenje ako vazduh izlazi na čepu za odvazdušenje i potekne pumpani fluid (6a).

UPOZORENJE

Rizik od opekotina!

Ako je fluid koji se pumpa vreo i pod visokim pritiskom, fluid koji ističe na čepu za odvazdušenje može da izazove opekotine ili druge povrede.

- Uverite se da je čep za odvazdušenje u odgovarajućem bezbednom položaju.
- Uvek budite oprezni kada otvarate čep za odvazdušenje.

- Potpuno otvorite zaštitni ventil sa usisne strane (2).
- Pokrenite pumpu i proverite da li smer obrtanja odgovara specifikacijama na natpisnoj pločici. Ako to nije slučaj, zamenite dve faze na priključnoj kutiji.

OPREZ

Moguće oštećenje pumpe!

Pogrešan smer obrtanja će dovesti do lošeg učinka pumpe i može da ošteti spojnicu.

- Otvorite zaštitni ventil sa potisne strane (3).

Proces odzračivanja – Pumpa u režimu usisavanja (Fig. 2)

- Zatvorite zaštitni ventil sa potisne strane (3). Otvorite zaštitni ventil sa usisne strane (2).
- Izvadite čep ulivnog grla (6b).
- Delimično otvorite čep za odvazdušenje (5b).
- Napunite pumpu i usisnu cev vodom.
- Uverite se da nema vazduha u pumpi i u usisnoj cevi: dopunjavanje dok se ne zahteva potpuno uklanjanje vazduha.
- Zatvorite čep ulivnog grla pomoću čepa za odvazdušenje (6b).
- Pokrenite pumpu i proverite da li smer obrtanja odgovara specifikacijama na natpisnoj pločici. Ako to nije slučaj, zamenite dve faze na priključnoj kutiji.

OPREZ

Moguće oštećenje pumpe!

Pogrešan smer obrtanja će dovesti do lošeg učinka pumpe i može da ošteti spojnicu.

- Delimično otvorite zaštitni ventil sa potisne strane (3).
- Odvrnite čep za odvazdušenje iz čepa ulivnog grla da biste ispustili vazduh (6a).
- Ponovo zategnite čep za odvazdušenje ako vazduh izlazi na čepu za odvazdušenje i potekne fluid koji se pumpa.

UPOZORENJE

Rizik od opekotina

Ako je fluid koji se pumpa vreo i pod visokim pritiskom, fluid koji ističe na čepu za odvazdušenje može da izazove opekotine ili druge povrede.

- Otvorite zaštitni ventil sa potisne strane (3) do kraja.
- Zatvorite čep za pražnjenje/ispiranje (5a).

7.2 Pokretanje pumpe

OPREZ

Moguće oštećenje pumpe!

Pumpa ne sme da radi na nultom protoku (ventil za pražnjenje zatvoren).

UPOZORENJE

Rizik od povreda!

Kada pumpa radi, zaštite spojnica moraju da budu postavljene u odgovarajući položaj i pričvršćene svim odgovarajućim zavrtnjima.

UPOZORENJE

Velika buka

Najsnažnije pumpe mogu da proizvode glasnu buku: obavezno je korišćenje opreme za zaštitu sluha kada se dugo boravi u blizini pumpe.

OPREZ

Moguće oštećenje pumpe!

Postrojenje mora da bude projektovano tako da se osigura da se niko ne povredi u slučaju propuštanja fluida (kvar mehaničkog zaptivača itd.)

8 Održavanje

Sve radove na servisiranju sme da obavlja samo ovlašćeni predstavnik servisa!

OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

Opasnosti izazvane električnom energijom moraju biti isključene.
Bilo kakvi radovi na električnim instalacijama se smeju obavljati tek nakon isključivanja napajanja i osiguranja od neovlašćenog ponovnog uključivanja.

UPOZORENJE

Rizik od opekotina!

U slučaju visoke temperature vode i visokog pritiska u sistemu ispred i iza pumpe priključiti zaporne ventile. Prvo sačekajte da se pumpa ohladi.

- Ove pumpe ne zahtevaju održavanje. Međutim, preporučuje se redovna provera na svakih 15000 sati.
- Kod nekih modela se mehanički zaptivač može jednostavno zameniti zahvaljujući konstrukciji sa kasetnom zaptivkom.
- U slučaju da se radi o konstrukciji pumpe sa polupririubnicama, i ako se ona ponovo instalira nakon servisiranja, preporučuje se dodavanje plastične spone kako bi se polupririubnice lakše držale zajedno.
- Za pumpe koje su opremljene jednim dovodom maziva (Fig. 7, poz. 1), pridržavajte se učestalosti podmazivanja koja je navedena na nalepnici (Fig. 7, poz. 2).
- Umetnite klin za podešavanje u njegovo kućište (Fig. 6) kada je položaj mehaničkog zaptivača podešen.
- Uvek održavajte pumpu u savršeno čistom stanju.
- Pumpe koje se ne koriste tokom perioda mraza treba da se isprazne da bi se izbeglo oštećenje: Zatvorite zaštitne ventile, u potpunosti otvorite čep za pražnjenje/ispiranje i zavrtanj za ispuštanje vazduha.
- Radni vek: 10 godina u zavisnosti od radnih uslova i ispunjenja svih zahteva opisanih u uputstvu za upotrebu.

9 Kvarovi, uzroci i otklanjanje

OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

Opasnosti izazvane električnom energijom moraju biti isključene.
Bilo kakvi radovi na električnim instalacijama se smeju obavljati tek nakon isključivanja napajanja i osiguranja od neovlašćenog ponovnog uključivanja.

UPOZORENJE

Rizik od opekotina!

U slučaju visoke temperature vode i visokog pritiska u sistemu ispred i iza pumpe priključiti zaporne ventile. Prvo sačekajte da se pumpa ohladi.

Kvarovi	Uzrok	Otklanjanje
Pumpa ne radi	Nema struje	Pregledajte osigurače, ožičenje i konektore
	Osigurač termistora je reagovao i isključio napajanje	Sprečite bilo kakav uzrok preopterećenja motora
Pumpa radi, ali premalo isporučuje	Neispravan smer obrtanja	Proverite smer obrtanja motora i po potrebi ga korigujte
	Strana tela su zapušila pumpu	Pregledajte i očistite cevovod
	Vazduh u usisnoj cevi	Usisnu cev hermetički zatvorite
	Usisna cev je preuska	Instalirajte veću usisnu cev
	Ventil nije dovoljno otvoren	Pravilno otvorite ventil
Pumpa neravnomerno isporučuje	Vazduh u pumpi	Uklonite vazduh iz pumpe. Pobrinite se da usisna cev bude hermetična. Ako je neophodno: pokrenite pumpu na 20–30 sekundi. → Otvorite zavrtanj za ispuštanje vazduha da biste uklonili vazduh. → Zatvorite zavrtanj za ispuštanje vazduha. → Ponovite proces nekoliko puta dok vazduh više ne izlazi iz pumpe.
Pumpa vibrira ili je bučna	Strana tela u pumpi	Uklonite strana tela
	Pumpa nije pravilno pričvršćena na podlogu	Ponovo zategnite zavrtnje
	Ležaj je oštećen	Obratite se službi za korisnike kompanije Wilo
Motor se pregreva, reaguje njegova zaštita	Faza je prekinuta	Pregledajte osigurače, ožičenje i konektore
	Temperatura okoline je previsoka	Obezbedite hlađenje
Mehanički zaptivač propušta	Mehanički zaptivač je oštećen	Zamenite mehanički zaptivač

Ako se kvar ne može otkloniti, obratite se službi za korisnike kompanije Wilo.

10 Rezervni delovi

Svi rezervni delovi treba da se naruče direktno od službe za korisnike kompanije Wilo. Da biste izbegli greške, uvek pročitajte podatke sa natpisne pločice prilikom naručivanja. Katalog rezervnih delova je dostupan na adresi www.wilo.com

11 Odlaganje

11.1 Radne tečnosti

- Sakupite radne tečnost u rezervoarima namenjenim za to.
- Odmah obrišite prosutu tečnost.
- Pridržavajte se lokalnih propisa prilikom odlaganja radnih tečnosti.

11.2 Informacije o sakupljanju upotrebljenih električnih i elektronskih proizvoda

Pravilno odlaganje na otpad i odgovarajuće recikliranje ovog proizvoda sprečavaju štetu po okolinu i opasnosti po lično zdravlje.

NAPOMENA

Odlaganje kao kućnog otpada je zabranjeno!

U Evropskoj uniji se ovaj simbol može pojaviti na proizvodu, pakovanju ili propratnoj dokumentaciji. To znači da dati električni i elektronski proizvodi ne smeju da se odlažu u otpad zajedno sa kućnim otpadom.

Da bi se osiguralo pravilno rukovanje, recikliranje i odlaganje na otpad datog upotrebljenog proizvoda, imajte na umu sledeće stavke:

- Predajte ove proizvode samo u navedenim, odobrenim sabirnim centrima.
- Poštujte lokalne važeće propise! Konsultujte se sa lokalnom opštinom, najbližim centrom za odlaganje otpada ili sa prodavcem koji vam je prodao proizvod po pitanju informacija o pravilnom odlaganju u otpad. Dodatne informacije o recikliranju možete pronaći na www.wilo-recycling.com.

Podleže izmenama bez prethodne najave.

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