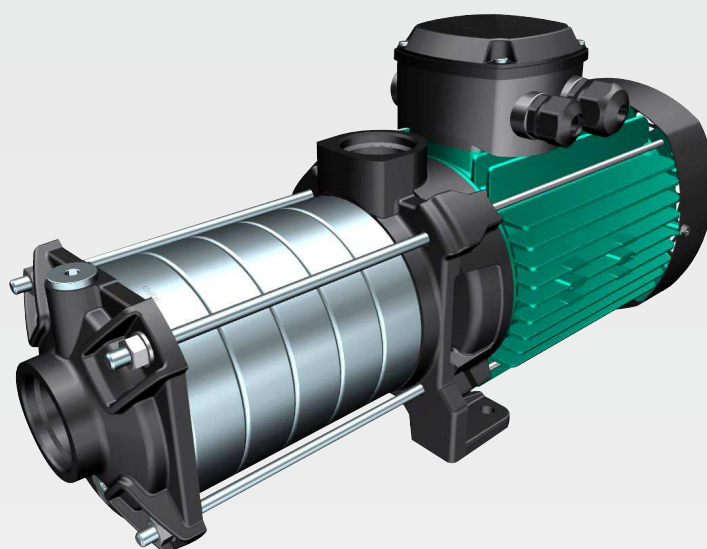


Wilo-Medana CH1-LC



et Paigaldus- ja kasutusjuhend



Fig. 1

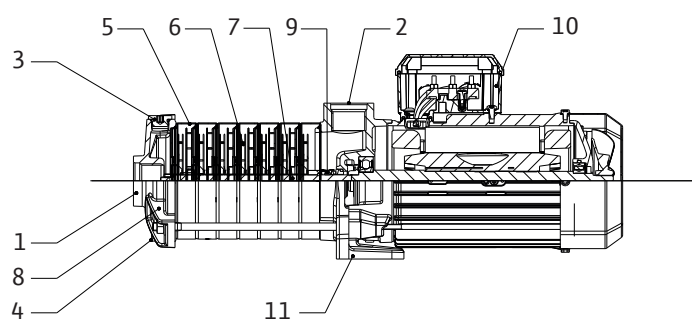


Fig. 2

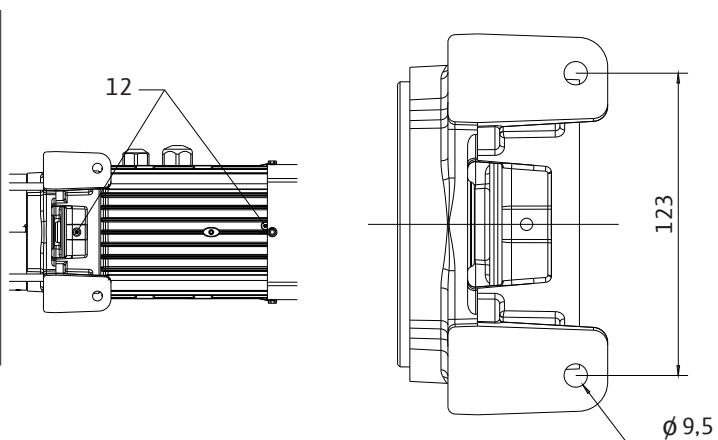


Fig. 3a

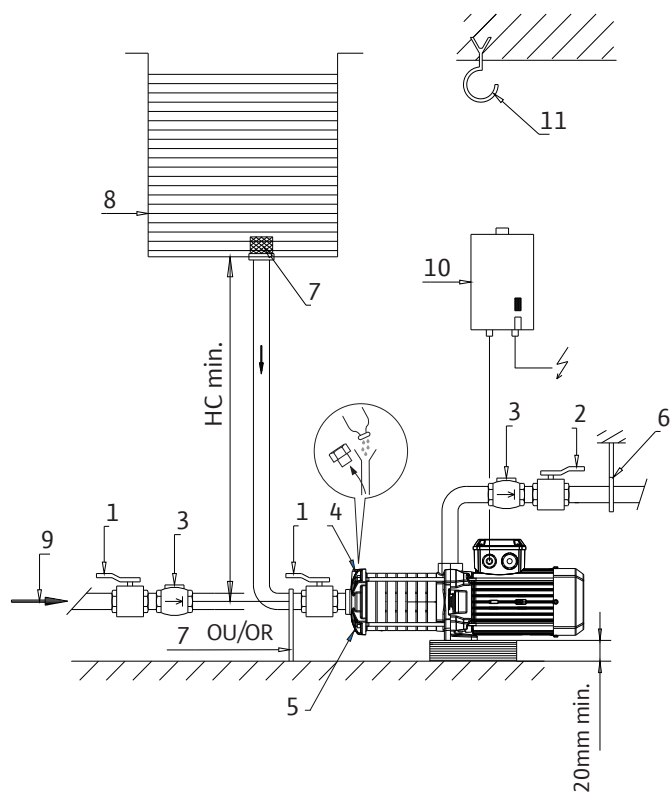


Fig. 3b

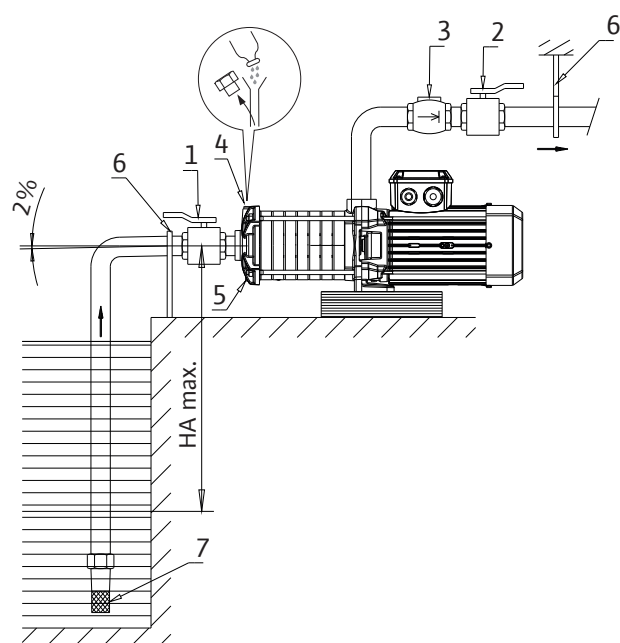


Fig. 3c

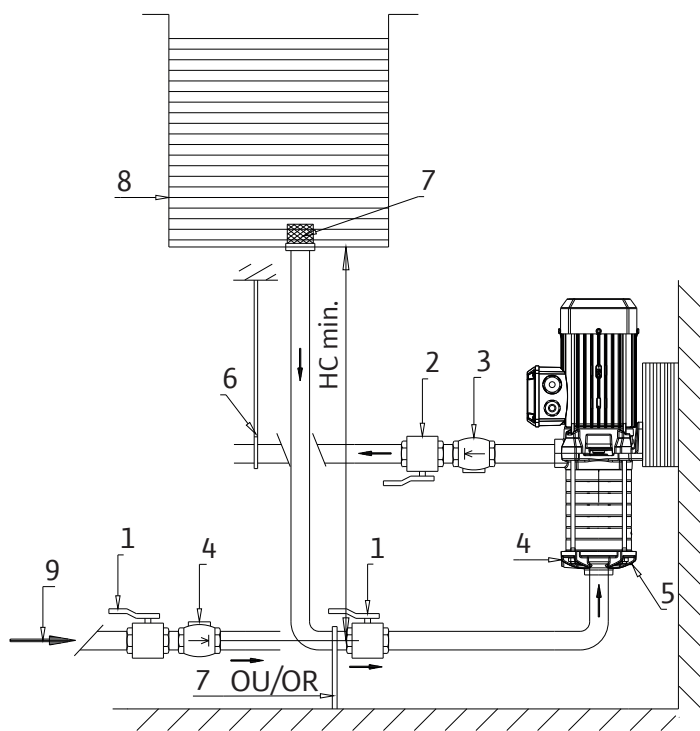


Fig. 4

Fig. 5

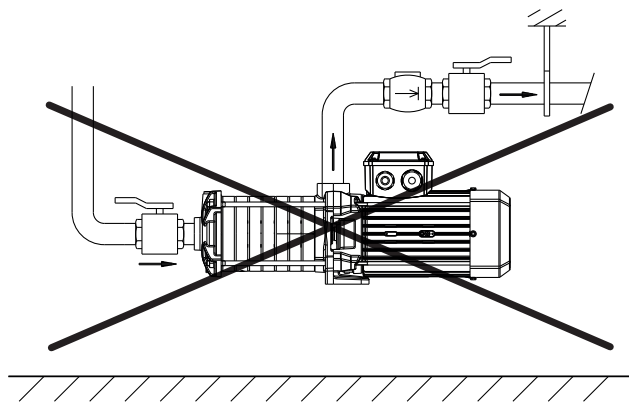
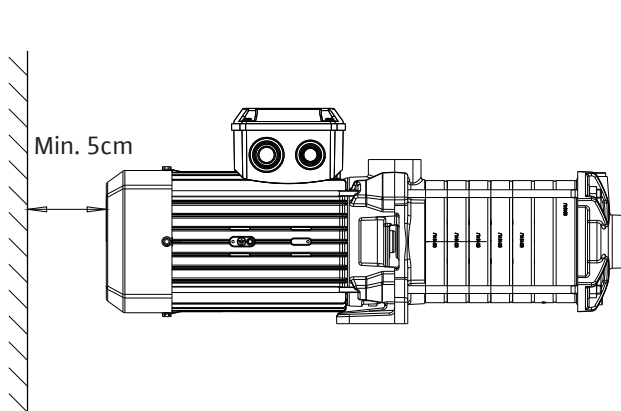
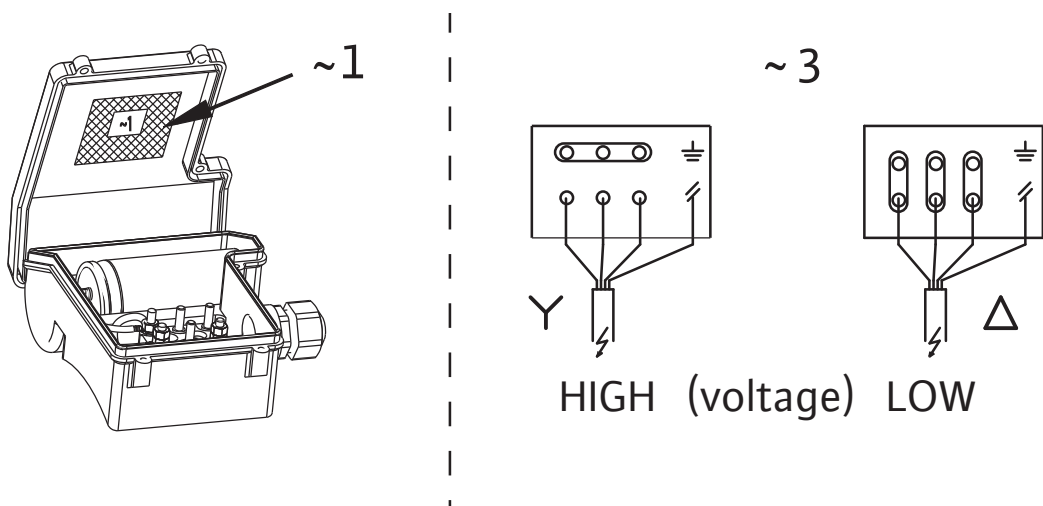


Fig. 6



Sisukord

1 Üldist	6
1.1 Käesoleva juhendi kohta	6
2 Ohutus.....	6
2.1 Sümbolid	6
2.2 Töötajate kvalifikatsioon	7
2.3 Ohuteadlik tööviis	7
2.4 Ohutusjuhised seadme kasutajale	7
2.5 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised	7
2.6 Komponentide omavoliline ümberehitamine ja kinnitusega varuosade kasutamine	7
2.7 Lubamatud kasutusviisid	7
3 Transport ja ladustamine	7
4 Lubatud kasutusviis.....	7
5 Toote andmed	8
5.1 Tüübi kood	8
5.2 Andmete tabel	8
5.3 Tarnekomplekt	9
5.4 Lisavarustus	9
6 Kirjeldus ja töötamine	9
6.1 Pumba kirjeldus	9
6.2 Toote omadused	10
7 Paigaldamine ja elektriühendus	10
7.1 Toote vastuvõtt	10
7.2 Paigaldamine	10
7.3 Toitevõrku ühendamine	11
7.4 Elektriühendus	12
7.5 Kasutamine koos sagedusmuunduriga	12
8 Kasutuselevõtmine	12
8.1 Täitmine ja õhueleemaldus	12
8.2 Käivitamine	13
9 Hooldamine.....	14
10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine	14
11 Varuosad	15
12 Jäätmekäitlus	15

1 Üldist

1.1 Käesoleva juhendi kohta

Paigaldus- ja kasutusjuhend on toote lahutamatu osa. Enne mis tahes tööde alustamist lugege neid juhiseid ja hoidke need alati kättesaadavas kohas. Juhendi juhiste täpne järgimine on vajalik toote õigeks paigaldamiseks ja kasutamiseks. Järgige kõiki tootel olevaid märgiseid ja silte.

Originaalne paigaldus- ja kasutusjuhend on ingliskeelne. Kõikides teistes keeltes olevad juhendid on originaalpaigaldus- ja kasutusjuhendi tõlked.

EÜ vastavusdeklaratsioon:

- Paigaldus- ja kasutusjuhendi lahutamatu osa on EÜ vastavusdeklaratsioon.
- Kui seal nimetatud seeriasse tehakse meie nõusolekuta tehnilisi ümberehitusi, kaotab see deklaratsioon kehtivuse.

2 Ohutus

See peatükk sisaldab olulisi juhiseid, mida tuleb järgida pumba tööea eri etappidel. Nende juhiste eiramine võib põhjustada ohtu inimestele, keskkonnale ja tootele ning muuta garantii kehtetuks. Eiramine võib tuua kaasa järgmisi ohte:

- Elektrilistest, mehaanilistest ja bakterioloogilistest teguritest ning elektromagnetilistest väljadest tulenevad vigastused.
- oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu;
- paigaldise kahjustamise oht;
- Toote oluliste funktsioonide ülesütlemine.

Järgige ka teistes peatükkides toodud näpunäiteid ja ohutusjuhiseid.

2.1 Sümbolid

Sümbolid:



HOIATUS

Üldine ohutusnõuet tähistav sümbol



HOIATUS

Elektriga seotud ohud



TEATIS

Märkused

Hoiatus:



OHT

Otsene oht.

Kui ohtu eiratakse, võib tagajärjeks olla surm või rasked vigastused.



HOIATUS

Eiramine võib põhjustada (väga) raskeid vigastusi.



ETTEVAATUST

Oht, et toode saab kahjustada. „Ettevaatust” kasutatakse juhul, kui juhiste eiramisel tekib oht tootele.



TEATIS

Märkus, mis sisaldab kasutajale toote kohta kasulikku teavet. Sellest on kasutajale abi probleemi korral.

- 2.2 Töötajate kvalifikatsioon**
- Seadet võib paigaldada, kasutada ja hooldada personal, kellel on nendeks töödeks vajalik kvalifikatsioon. Käitaja peab määrama personali vastutusala, volitused ja nende järelevalve. Kui personali teadmised ei vasta vajalikule tasemele, tuleb personali koolitada ja juhendada. Vajaduse korral võib koolituse korraldada käitaja taotlusel tootja.
- 2.3 Ohuteadlik tööviis**
- Olemasolevaid õnnetuse vältimise ettekirjutusi tuleb järgida. Elektriohud tuleb välistada. Järgige kohalikke või üldkehtivaid direktiive (nt IEC, VDE jne) ning kohaliku energia teenusepakkuja eeskirju.
- 2.4 Ohutusjuhised seadme kasutajale**
- See seade ei ole ette nähtud kasutamiseks isikutele (sh lastele), kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on puudulikud või kellel puuduvad vajalikud kogemused või teadmised, v.a juhul, kui nende ohutuse eest vastutav isik neid jälgib või on õpetanud seadet õigesti kasutama.
- Lapsi tuleb valvata, et nad ei mängiks seadmega.
- Kui toote või paigaldise kuumad või külmad komponendid võivad tekitada ohtu, peab klient tagama, et neid ei saaks puudutada.
 - Töötavalt seadmelt ei tohi eemaldada liikuvate komponentide (nt siduri) puudutamise eest kaitsvaid elemente.
 - Ohtlikud vedelikud (st mis on plahvatusohtlikud, mürgised või kuumad), mis on lekkinud (nt võlli tihenditest), tuleb kõrvaldada nii, et need ei kujutaks inimestele ega keskkonnale ohtu. Kohalikest seadustest tuleb kinni pidada.
 - Elektriohud tuleb välistada. Järgige kohalikke või üldkehtivaid direktiive (nt IEC, VDE jne) ning kohaliku energia teenusepakkuja eeskirju.
- 2.5 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised**
- Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki paigaldus- ja hooldustöid teeksid volitatud ja kvalifitseeritud töötajad, kes on põhjalikult tutvunud paigaldus- ja kasutusjuhendiga. Enne seisakus toote/seadme juures töö alustamist tuleb toide alati välja lülitada. Paigaldus- ja kasutusjuhendis kirjeldatud tegevuskorrad toote/paigaldise inaktiveerimiseks tuleb kinni pidada.
- Kohe pärast töö lõppu tuleb kõik turva- ja kaitseseadised tagasi paigaldada ning toimivaks muuta.
- 2.6 Komponentide omavoliline ümberehitamine ja kinnitusega varuosade kasutamine**
- Komponentide omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine kahjustab toote/töötajate turvalisust ning muudab tootja esitatud ohutusdeklaratsioonid kehtetuks. Toote muutmine on lubatud ainult pärast kooskõlastamist tootjaga.
- Ohutuse huvides tuleb kasutada originaalvaruosi ja tootja lubatud lisavarustust. Muude osade kasutamine vabastab tootja igasugusest vastutusest.
- 2.7 Lubamatud kasutusviisid**
- Tarnitud toote töökindlus on tagatud ainult eesmärgipärase kasutamise korral kooskõlas paigaldus- ja kasutusjuhendi jaotisega 4. Kataloogis/andmelehel esitatud piirväärtustest tuleb kindlasti kinni pidada.
- 3 Transport ja ladustamine**
- Toote kättesaamisel kontrollige, et see poleks transpordi käigus viga saanud. Kui märkate seadmel mingeid kahjustusi, võtke ettenähtud aja jooksul vedaja suhtes kasutusele kõik vajalikud meetmed.



HOIATUS

Ladustamistingimused, mis võivad toodet kahjustada

Kui pumpa pärast kättesaamist kohe ei paigaldada, tuleb seda hoida kuivas kohas, kus see on kaitstud füüsiliste löökide ja välismõjude (niiskus, külm jne) eest. Temperatuurivahemik transportimisel ja ladustamisel on -30°C kuni $+60^{\circ}\text{C}$.

Käsitsege pumpa ettevaatlikult, et seda enne paigaldamist mitte kahjustada.

- 4 Lubatud kasutusviis**
- See toode on mõeldud kuuma või külma vee, vee/glükooli segu või muude väikese viskoossusega vedelike pumpamiseks, pumbatavad vedelikud ei tohi sisaldada mineraalõli, tahkeid ega abrasiivseid osiseid ega pikki kiude.

ETTEVAATUST**Mootori kuumenemise oht**

Enne veest tihedama vedeliku pumpamist tuleb küsida tehnilist arvamust.

OHT**Plahvatusoht**

Selle pumbaga ei tohi pumbata kergestisüttivaid ega plahvatusohtlikke vedelikke.

Kasutusvaldkonnad:

Hallmalmist korpusega versioon:**MEDANA CH1-LC**

Jaotamine ja rõhu tõstmine

Tööstuslikud süsteemid

Jahutusvee ringlussüsteemid

Puhastus- ja kastmissüsteemid

5 Toote andmed**5.1 Tüübikood**

Näide:	Medana CH1-LC.404-5/E/A/10T
Wilo	Kaubamärk
Medana	Mitmeastmeline tsentrifugaalpump
C	Kommertsseeria
H	Horisontaalpump
1	Seeriatasemed (1 = algfase, 3 = standardtase, 5 = premiumtase)
LC	L = pikk võll C = hallmalmist pumbakorpus
4	Täiteaste, m ³ /h
04	Töörataste arv
5	Hallmalmist pumbakorpus + roostevabast terasest 1.4307 hüdraulikasüsteem
E	EPDM-tihend
A	A = sagedus 50 Hz / ühefaasiline / 230 V B = sagedus 60 Hz / ühefaasiline / 220 V C = sagedus 60 Hz / ühefaasiline / 230 V D = sagedus 50 Hz / kolmefaasiline / 400 V E = sagedus 50 Hz / kolmefaasiline / 230 – 400 V F = sagedus 60 Hz / kolmefaasiline / 220 – 380 V G = sagedus 60 Hz / kolmefaasiline / 265 – 460 V I = sagedus 60 Hz / kolmefaasiline / 460 V
10	Pumba maksimaalne rõhk baarides
T	Keermesühendused

5.2 Andmete tabel

Maksimaalne kasutusrõhk	
Maksimaalne töö rõhk	10 baari
Maksimaalne sisend rõhk	6 baari

Teatis: sisendrõhk (P sisend) + rõhk nulltäiteastme korral (P nulltäiteaste) peab olema alati madalam kui maksimaalne lubatud töö rõhk (P max.). P sisend + P nulltäiteaste ≤ P max. Maksimaalne töö rõhk on näidatud pumba andmesildil: P max.	
Temperatuurivahemik	
Vedeliku temperatuur	–20 °C kuni +120 °C EPDM-tihenditega –20 °C kuni +90 °C VITON-tihenditega
Keskkonnatemperatuur	–15 °C kuni +50 °C
Elektriandmed	
Mootori kaitseaste	Vt andmesilti
Isolatsiooniklass	Vt andmesilti
Sagedus	Vt andmesilti
Pinge	Vt andmesilti
Mootori kasutegur	Vt andmesilti
Muud omadused	
Õhuniiskus	< 90% ilma kondensatsioonita
Kõrgus merepinnast	≤ 1000 m (> 1000 m tellimisel)

Müratase

Mootori võimsus (kW)	Sagedus (Hz)	Faase	dB(A) 1 m kaugusel, BEP tolerants 0 – 3 dB(A)
0,37	50	3	55
0,55	50	3	56
0,75	50	3	56
1,1	50	3	57
1,5	50	3	58
1,85	50	3	59
2,5	50	3	61
3	50	3	62
0,55	60	3	59
0,75	60	3	59
1,1	60	3	60
1,5	60	3	61
1,85	60	3	61
2,5	60	3	63
3	60	3	64
0,37	50	1	54
0,55	50	1	54
0,75	50	1	55
1,1	50	1	56
1,5	50	1	57

5.3 Tarnekomplekt

- Kõrgsurve-tsentrifugaalpump
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

5.4 Lisavarustus

Lisavarustuse loetelu leiate Wilo kataloogist.

6 Kirjeldus ja töötamine**6.1 Pumba kirjeldus**

Vt Fig. 1

1. Imiava

2. Surveliitmik
3. Täiteava kruvi
4. Väljalaskekruvi
5. Korpus
6. Tööratas
7. Hüdraulika völli
8. Imikorpus
9. Völlitihend
10. Klemmikarp
11. Distsantsäärrik
12. Kondensaadi korgid

Vt Fig. 3a

1. Ventiil imipoolle
2. Ventiil survepoolle
3. Tagasilöögiklapp
4. Täiteava kruvi
5. Väljalaskekruvi
6. Torustik või klamberhoidikud
7. Imikurn
8. Paak
9. Veevarustus
10. Mootori kaitselüliti
11. Tõstekonks

6.2 Toote omadused

- Mitmeastmeline horisontaalteljega tsentrifugaalpump (olenevalt mudelist 2 kuni 7 astet), tavaimev.
- Keermeühendusega väljatõmme/surveliitmik. Aksiaalne väljatõmme, radiaalne tühjendus ülespoole.
- Völli tihendus standarditud mehaanilise tihendiga.
- Integreeritud termiline mootorikaitse (ühefaasilisel versioonil), automaatne lähtestamine.
- Kondensaator on integreeritud klemmikarpi (ühefaasiline versioon).

7 Paigaldamine ja elektriühendus

Kõiki paigaldus- ja elektriühenduste töid peavad tegema kehtivate regulatsioonide kohaselt vaid volitatud ja kvalifitseeritud töötajad.



HOIATUS

Füüsilised kahjustused

Järgida tuleb kehtivat tööohutuseeskirja.



HOIATUS

Elektrilöögioht

Elektrivooluga seotud ohtusid tuleb vältida.

7.1 Toote vastuvõtt

Eemaldage pumba ümbert pakkematerjal ja taaskasutage või kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

7.2 Paigaldamine

Pump tuleb paigaldada kuiva ja jäitevabasse kohta, kus on tagatud hea õhuvahetus, sobivate kruvidega tasasele ja jäigale pinnale.

**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht**

Võõrkehade või ebapuhtus pumba korpusel võivad põhjustada häireid toote töös. Seetõttu soovime kõik keevitus- ja jootmistööd teha enne pumba paigaldamist. Loputage vooluring täies ulatuses enne pumba paigaldamist ja kasutuselevõttu.

- Pump peab olema paigaldatud kohta, millele on ülevaatus- või väljavahetamise eesmärgil lihtne juurde pääseda.
- Paigaldage pump siledale põrandale.
- Pump tuleb fikseerida, kasutades laagriflantsi 2 ava (Ø M8-kruvi) (Fig. 2).
- Veenduge, et mootori ventilaatori ja kõigi pindade vahel oleks minimaalne nõutav vahemaa (Fig. 4).
- Raskete pumpade kohale tuleks paigaldada tõstekonks (Fig. 3a, element 11), et neid oleks hõlpsam lahti monteerida.
- Kui pump paigaldatakse kondenseeruvasse keskkonda, eemaldage kondensaadikorgid (Fig. 1, element 12). Sellisel juhul ei ole enam tagatud mootori kaitseklass IPX5.

**HOIATUS****Kuuma pinnaga kaasnev õnnetuste oht.**

Pump tuleb paigaldada nii, et keegi ei saaks selle töötamise ajal toote kuumi pindu katsuda.

**HOIATUS****Ümberminemisoht**

Veenduge, et pump oleks kinnitatud tasasele ja jäigale pinnale.

**ETTEVAATUST****Võõrkehade pumba sattumise oht**

Veenduge enne paigaldamist, et pumbakorpuselt oleks kõik kattekorgid eemaldatud.

**TEATIS**

Võimalik, et pump on hüdroüsteemi jõudluse kontrollimiseks tehases katsetatud ja tootes võib olla vett. Hügieeni tagamiseks tuleks pump enne kasutamist loputada.

Mürareostuse ja vibratsiooni süsteemile ülekandumise vältimiseks paigaldage pumba alla isolatsioonimaterjal (kork või tugevdatud kumm).

7.3 Toitevõrku ühendamine

- Pump tohi kanda torustiku raskust (Fig. 5).
- Soovitame pumba väljatõmbe- ja survepoolel paigaldada sulgeventiilid.
- Pumba müra ja vibratsiooni summutamiseks kasutage vajaduse korral elastseid liitmikke.
- Toru läbimõõt peab olema vähemalt sama suur kui imiava läbimõõt pumba korpusel.
- Pumba kaitsmiseks rõhutõusude eest on soovitatav paigaldada survetorule tagasilöögiklapp.
- Kui imitoru pesa ühendatakse otse üldkasutatava joogiveearustusega, peab sel olema ka tagasilöögiklapp ja sulgeventiil.
- Kui ühendatakse kaudselt paagi kaudu, peab imitoru pesal olema imikurn, mis takistab mustuse pumba sisenemist, ja tagasilöögiklapp.

7.4 Elektriühendus



OHT

Elektrilöögioht

Nõuetele mittevastava elektriühenduse korral tekib elektrilöögioht.

- Laske elektriühendused teha ainult kohaliku energia teenusepakkuja heakskiiduga elektrikul, kes järgib kohalikke eeskirju.
- Enne elektriühenduste loomist tuleb pump pinge alt vabastada (välja lülitada) ja tagada selle volitamata taaskäivitamine.
- Ohutu paigaldamise ja töökindluse tagamiseks tuleb pump nõuetekohaselt toiteallika maandusklemmidega maandada (Fig. 6).

- Veenduge, et kasutatav nimivool, pinge ja sagedus vastaksid pumba andmesildil olevale teabele.
- Pump tuleb ühendada elektrivõrku kaabliga, millel on pistik või pealüliti.
- Kolme faasilised mootorid tuleb ühendada nõuetekohase kaitsesüsteemiga. Seadistatud nimivool peab vastama mootori kleebisel näidatud väärtusele.
- Ühefaasilistel mootoritel on põhivarustuses termiline mootorikaitse, mis peatab pumba lubatud mähiste temperatuuri ületamisel ja käivitab selle jahtumisel uuesti.
- Ühenduskaabel tuleb paigaldada selliselt, et see ei puutuks kunagi kokku peamise kanalisatsioonisüsteemi ja/või pumbakorpuse ja mootoriraamiga.
- Pump/paigaldis peavad olema maandatud kohalike eeskirjade kohaselt. Lisakaitseks võib kasutada automaatkaitset.
- Elektritoite ühendus peab vastama elektriskeemile (Fig. 6).

7.5 Kasutamine koos sagedusmuunduriga

Pumba kiirust on võimalik reguleerida sagedusmuunduriga. Kiiruse reguleerimise piirväärtused on järgmised:

40% nominaalsest $\leq n \leq 100\%$ nominaalsest. Sagedusmuunduri paigaldamisel ja kasutuselevõtul tuleb järgida selle paigaldamise ja kasutuselevõtu juhiseid. Mootori mähise ülekoormamise vältimiseks, mis võib põhjustada kahjustusi ja soovimatut müra, ei saa sagedusmuundur võimaldada pingetõusuga pöörlemiskiiruse astmeid, mis on suuremad kui 500 V/μs, ega pingekõikumisi $U > 650$ V.

Selliste pingega pöörlemiskiiruse astmete võimaldamiseks tuleb sagedusmuunduri ja mootori vahele paigaldada LC-filtri (mootorifiltri). Selle filtri tehnilised andmed peab esitama sagedusmuunduri/filtri tootja. Wilo tarnitud sagedusmuunduriga juhtseadmetel on integreeritud filter.

8 Kasutuselevõtmine

8.1 Täitmine ja õhukeemaldus

Kontrollige, kas veetase mahutis ja sisestusrõhk on piisavad.



ETTEVAATUST

Nakkusoht

Meie pumbad võivad olla hüdrauliliste omaduste kontrollimiseks tehases katsetatud. Kui pumba sisse on jäänud vett, tuleb see hügieeni tagamiseks enne kasutamist loputada.



ETTEVAATUST

Pumba kahjustamise oht

Pump ei tohi kunagi tühjalt töötada. Pump tuleb enne käivitamist täita.

Pump on horisontaalasendis veetorustikust allpool (Fig. 3a)

Sulgege sulgeventiil (elementi 1+2).

Keerake täiteava kruvi (element 4) lahti.

Avage imipoolle aeglaselt sulgeventiil (element 1).

Kui vesi on täiteava kaudu väljunud (õhk eemaldatud) (element 4), keerake täiteava kruvi uuesti kinni.

Avage imipoolal asuv ventiil (element 1) täielikult.

Avage survepoolle lõpus asuv ventiil (element 2).

Imemisrežiimis horisontaalses asendis pump (Fig. 3b)



TEATIS

Veenduge, et imitorus ei jääks üleminekutesse ja põlvedesse õhku.

Pumba ja imitoru täitmine võib võtta pikalt aega.

Sulgege sulgeventiil (pos 2).

Avage sulgeventiil (pos 1).

Keerake täiteava kruvi (element 4) lahti.

Asetage täiteavasse lehter ning täitke aeglaselt pump ja imitoru. Kui õhk on välja pääsenud ja vedelik voolab pumbas (element 4), sulgege täiteava kruvi.

Pärast mootori blokeerimisvastase funktsiooni ja pöörlemissuuna kontrollimist:

- Käivitage impulsiga korra mootor ja oodake mõni sekund, kuni õhk paigale jääb.
- Keerake täiteava kruvi (element 4) pisut lahti, et õhk välja pääseks. Kui veeniret ei ilmu, eemaldage see kruvi, et täita pump veega õige tasemeni. Enne taaskäivitamist keerake kruvi tagasi oma kohale.
- Vajaduse korral korra seda toimingut.

Sisselaskerežiimis vertikaalses asendis pump (Fig. 3c)

Sulgege sulgeventiil (elementi 1+2).

Keerake täiteava kruvi (element 4) lahti.

Avage imipoolal aeglaselt sulgeventiil (element 1).

Kui vesi on täiteava kaudu väljunud (õhk eemaldatud) (element 4), keerake täiteava kruvi uuesti kinni.

Avage imipoolal asuv ventiil (element 1) täielikult.

Avage survepoolle lõpus asuv ventiil (element 2).

8.2 Käivitamine



ETTEVAATUST

Pumba kahjustamise oht

Pump ei tohi nullvooluhulgaga (ventiil survepoolle suletud) töötada üle 10 minuti. Soovitame hoida minimaalset väljalaset 10 % pumba nimiväljalaskest.



HOIATUS

Vigastuste oht

Olenevalt pumba või paigaldise töötingimustest (väljastatava vedeliku temperatuur ja vooluhulk) võib pump koos mootoriga väga kuumaks muutuda. Pumbaga kokkupuutumisel tekib reaalne põletusohu.



ETTEVAATUST

Pöörlemissuuna

Vale pöörlemissuund põhjustab pumba viletsat jõudlust ja võib mootori üle koormata.

Pöörlemissuuna kontrollimine (ainult kolmefaasiliste mootorite puhul)

Lülitage pump korraks sisse ja kontrollige, kas pumba pöörlemissuund vastab pumba tüübisildil olevale noolele. Kui pöörlemissuund on vale, siis vahetage klemmikarbis pumba 2 faasi omavahel.



TEATIS

Ühefaasilised mootorid on mõeldud töötama õiges pöörlemissuunas.

Avage survepoole lõpus asuv ventiil ja seisake pump.

9 Hooldamine

Kõiki hooldustöid peavad tegema selleks volitatud ja kvalifitseeritud töötajad.



HOIATUS

Elektrilöögioht

Elektriohud tuleb vältida. Enne pumba elektrisüsteemiga mis tahes töö tegemist veenduge, et toide oleks välja lülitatud ja omavolilise sisselülitamise vastu kaitstud.



HOIATUS

Põletusohu

Kõrge veetemperatuuri ja süsteemi kõrge rõhu korral sulgege sulgekraanid pumbast ees- ja tagapool. Esmalt laske pumbal maha jahtuda.



HOIATUS

Vigastuste oht

Olenevalt pumba või paigaldise töötingimustest (väljastatava vedeliku temperatuur ja vooluhulk) võib pump koos mootoriga väga kuumaks muutuda. Pumbaga kokkupuutumisel tekib reaalne põletusohu.

- Käitamise ajal ei ole erihooldus vajalik.
- Kui pumba külmal ajal ei kasutata, tuleb see kahjustuste vältimiseks tühjendada. Sulgege sulgeventiilid, avage täielikult drenaaži ja täiteava kruvid (Fig. 1, elemendid 3 ja 4) ning tühjendage pump.

10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine



HOIATUS

Elektrilöögi oht

Elektriohud tuleb vältida. Enne pumba elektrisüsteemiga mis tahes töö tegemist veenduge, et toide oleks välja lülitatud ja omavolilise sisselülitamise vastu kaitstud.



HOIATUS

Põletusohu

Kõrge veetemperatuuri ja süsteemi kõrge rõhu korral sulgege sulgekraanid pumbast ees- ja tagapool. Esmalt laske pumbal maha jahtuda.



HOIATUS

Vigastuste oht

Olenevalt pumba või paigaldise töötingimustest (väljastatava vedeliku temperatuur ja vooluhulk) võib pump koos mootoriga väga kuumaks muutuda. Pumbaga kokkupuutumisel tekib reaalne põletusohu.

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Pump ei tööta	Puudub elektritoide	Kontrollige kaitsmeid, lüliteid ja kaabeldust
	Mootori kaitse on toite katkestanud	Kõrvaldage mootori ülekoormus
Pump töötab, kuid ei lase vedelikku välja	Vale pöörlemissuund	Vahetage toiteallika 2 faasi
	Torustik või pumba osad on võõrkehadega ummistunud	Kontrollige ja puhastage torustik ning pump
	Õhk imitorus	Muutke imitoru õhukindlaks
	Imitoru on liiga peenike	Paigaldage laiem imitoru
Pump väljastab vedelikku ebaregulaarselt	Rõhk pumba sisendis pole piisav	Vaadake üle selles kasutusjuhendis kirjeldatud paigaldustingimused ja soovitusel
	Imitoru läbimõõt on väiksem kui pumbal	Imitoru läbimõõt peab võrduma pumba imiava läbimõõduga
	Imikurn ja imitoru on osaliselt ummistunud	Demonteerige ja puhastage need
Ebapiisav rõhk	Valesti valitud pump	Paigaldage võimsamad pumbad
	Vale pöörlemissuund	Kolmefaasilise versiooni puhul vahetage toiteallika 2 faasi omavahel
	Voolukiirus on liiga aeglane, imitoru on ummistunud	Puhastage väljatõmbefilter ja -torustik
	Ventiil ei ole piisavalt avatud	Avage ventiil
	Võõrkehad on pumba ummistanud	Puhastage pump
Pump vibreerib	Võõrkehad pumbas	Kõrvaldage kõik võõrkehad
	Pump ei ole kindlalt fikseeritud	Pingutage ankru kruvid
Mootor kuumeneb üle, rakendub mootori kaitse	Ebapiisav ping	Kontrollige sulavkaitsmeid, juhtmestikku ja kontakte
	Võõrkehad süsteemis, laager on viga saanud	Puhastage pump Laske pump klienditeeninduses parandada
	Keskonnatemperatuur on liiga kõrge	Tagage piisav jahutus

Kui riket ei õnnestu kõrvaldada, pöörduge Wilo müügiärgse hoolduse poole.

11 Varuosad

Kõik varuosad tuleb tellida otse Wilo klienditeenindusest. Vigade vältimiseks öelge tellimuse esitamisel alati pumba andmesildile märgitud andmed. Varuosade kataloog on kättesaadav aadressil www.wilo.com

12 Jäätmekäitlus

Teave kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete kogumise kohta.

Toode tuleb nõuetekohaselt kasutusest kõrvaldada ja ringlusse viia, et vältida keskkonnakahju ja ohtu tervisele.



TEATIS

Olmejäätmete hulka viskamine on keelatud.

Euroopa Liidus võib tootel, selle pakendil või kaasnevatel dokumentidel olla see märk. See tähendab, et vastavat elektri- või elektroonikatoode ei tohi visata olmejäätmete hulka.

Toote korrektse käitluse, ringlussevõtu ja kasutuselt kõrvaldamise tagamiseks pidage silmas järgmist.

- Need tooted tuleb viia selleks ette nähtus ja tegevusloaga kogumispunkti.
- Järgige kohalikke eeskirju. Lähemat teavet korrektse kasutusest kõrvaldamise kohta saate kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluspunkti või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite. Täpsemat teavet taaskasutuse kohta leiate veebilehelt www.wilo-recycling.com.

Tootja jätab endale õiguse teha toodetele muudatusi ja täiendusi ette teatamata.

EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,

**MEDANA CH1-
LC.02/04/06/10... (FIRST H)**

(The serial number is marked on the product site plate according to the Machinery Directive Annex I: §1.7.4.2, b) & c) and §1.7.3. / Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produkts gemäß der Maschinenrichtlinie Anhang I angegeben: §1.7.4.2, b) & c) und §1.7.3. / Le numéro de série est indiqué sur la plaque signalétique du produit conformément à la directive «Machines», annexe I: §1.7.4.2, b) et c) et § 1.7.3.)

In their delivered state comply with the following relevant directives:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Machinery 2006/42/EC

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machines 2006/42/CE

and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

_ Energy-related products 2009/125/EC

_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG

_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE

and according to the amended regulation 640/2009 on induction electric motors
und entsprechend der geänderten Verordnung 640/2009 über Induktionsmotoren
et conformément au règlement 640/2009 amendé relatif aux moteurs électriques à induction

_ Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863

_ Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863

_ Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863

and with the relevant national legislation,
und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
et aux législations nationales les transposant,

comply also with the following relevant harmonised European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 809+A1
EN 60034-30-1**

**EN 60034-1
EN IEC 63000**

EN 60204-1

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality**

N°2195366.01 (CE-A-S n°4236149)

Group Quality
WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund

wilo

**WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany**

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машины 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО ; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/UE + 2015/863 както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: Stroje 2006/42/ES ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/UE + 2015/863 a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESRKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/UE + 2015/863 και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinaid 2006/42/EÜ ; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna teoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/UE + 2015/863 Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinų 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ir taip pat harmonizuotas Europas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.
(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.	(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislażzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE ; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/UE + 2015/863 De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE + 2015/863 oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE + 2015/863 E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE + 2015/863 și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/UE + 2015/863 ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.	(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/UE + 2015/863 pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.
(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/UE + 2015/863 Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.	(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırlandıran 2011/65/UE + 2015/863 ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.
(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863 og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863 og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.







Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
matias.monea@wilo.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium
WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba
WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Nordic
Drejergangen 9
DK-2690 Karlslunde
T +45 70 253 312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Nordic
Tillinmäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France
Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

United Kingdom
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Nordic
Alf Bjerckes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznawola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 496 514 6110
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Wilo Pumps SA Pty LTD
Sandton
T +27 11 6082780
gavin.bruggen wilo.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO NORDIC
Isbjörnsvägen 6
SE-352 45 Växjö
T +46 470 72 76 00
wilo@wilo.se

Switzerland
Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan
WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine
WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com