WCD-HRA-seeria püsimagnet-tsirkulatsioonipumba kasutusjuhend



WMD Company OÜ
www.westonclimate.com

Eessõna

Täname, et valisite meie WCD-HRA-seeria sagedusmuunduriga tsirkulatsioonipumba.

See kasutusjuhend annab kasutajale vajalikud juhised seadme paigaldamise, kasutuselevõtu, parameetrite seadistamise, rikete tuvastamise, tõrkeotsingu ja igapäevase hoolduse kohta. Õige paigalduse ja kasutamise tagamiseks lugege see kasutusjuhend enne paigaldamist hoolikalt läbi ning hoidke see edaspidiseks alles.

Erijuhised:

1. Elektrilöögi ja õnnetuste vältimiseks ei tohi mingil juhul ühendada ega lahti ühendada juhtmeid ega puudutada pistikupesa sees olevaid kontakte, kui seade on vooluvõrku ühendatud.
2. Ärge ühendage seadet 380 V vahelduvvooluvõrku, kuna see põhjustab seadmele raskeid ja pöördumatuid kahjustusi!
3. Kasutage seadmega kaasas olevat toitekaablit ja veenduge, et PE-juhe ehk maandusjuhe oleks kindlalt ühendatud.
4. Kasutage seadet rangelt selle kasutusjuhendi järgi. Meie ettevõte ei vastuta tsiviil- ega kriminaalkorras seadme kahjustuste või kehavigastuste eest, mis tulenevad juhiste eiramisest.
5. Selles seadmes ei ole kasutaja poolt hooldatavaid osi. Ärge üritage seadet lahti võtta ega parandada. Rikke korral võtke ühendust meie ettevõttega ning aitame tõrke kõrvaldamisel esimesel võimalusel.
6. Ärge paigaldage seadet valesti joondatud torustikule.
7. Pumba pinnad võivad muutuda väga kuumaks; vältige kehakontakti.
8. Arvestage vabastusseadmetest tulenevate ohtude või võimalike ohtudega.

Meie ettevõtte müügijärgse teeninduse kontakt: info@westonclimate.com

Sisukord

1. Toote tutvustus
    - 1.1 Kasutusala
    - 1.2 Omadused
    - 1.3 Peamised tehnilised parameetrid
    - 1.4 Mudeli tähistuse selgitus
    - 1.5 Jõudlus
    - 1.6 Paigaldusmõõtmed
2. Toote seadistused ja näidik
    - 2.1 Juhtpaneeli paigutus
    - 2.2 Juhtpaneeli nuppude, indikaatorite ja märgutulede funktsioonid
3. Veakoodid
4. Paigaldamine ja ettevaatusabinõud
    - 4.1 Paigaldamine
    - 4.2 Ettevaatusabinõud
    - 4.3 Kasutuselevõtu meetod
5. PWM-režiimi tehnilised andmed
6. Hooldus
7. Jõudluskõverad

1. Toote tutvustus

1.1 Kasutusala

See toode on energiasäästlik tsirkulatsioonipump, millel on märgrootoriga konstruktsioon, püsimagnetiga sünkroonmootor ja intelligentne sagedusjuhtimine. Pump sobib ringluseks ja rõhu tõstmiseks kuni 95 °C sooja ja külma vee süsteemides. See sobib eriti hästi muutuva vooluhulgaga rakendustesse, näiteks põrandaküttesüsteemidesse, seinakatlaga küttesüsteemidesse ja tarbevee ringlussüsteemidesse. Kõrgeima kasuteguriga tsirkulatsioonipumba võrdlusnäitaja on EEI ≤ 0,23.

1.2 Omadused

1.2.1 Eriti vaikne töö: rootorit määritakse pumbatava vedelikuga, mistõttu on müratase väga madal.

1.2.2 Lekkekindel: korpus on tihendatud tihenditega, mehaanilisi võllitihendeid ei kasutata ning vedelikulekked on tõhusalt välditud.

1.2.3 Kõrge temperatuuritaluvus: tiivik ja mootor on valmistatud kõrget temperatuuri taluvatest materjalidest ning sobivad kuni 95 °C vedelike pumpamiseks.

1.2.4 Kulumiskindel: mootori laagrid on valmistatud suure kõvadusega kulumiskindlast keraamikast, need on vastupidavad ja hooldusvabad.

1.2.5 Kõrge kasutegur: mootor kasutab püsimagnetiga sünkroonlahendust ja sagedusjuhtimist ning tiivik on tsentrifugaalkonstruktsiooniga. See tagab kõrge kasuteguri ja märgatava energiasäästu.

1.2.6 Pikk kasutusiga: rootor ja staator on eraldatud roostevabast terasest kaitsehülssidega. Sisemises kambris olev vedelik aitab soojust hajutada, aeglustades isolatsiooni vananemist ja pikendades kasutusiga.

1.2.7 Mitu töörežiimi: saadaval on mitu töörežiimi, et vastata erinevatele kasutusvajadustele.

1.2.8 Nutikas juhtimine: pump reguleerib töörežiimi järgi süsteemi vooluhulka automaatselt muutuva sagedusega kiirusejuhtimise abil, hoides süsteemi optimaalses tööseisundis. Erinevad näidikud muudavad kasutamise mugavaks.

1.3 Peamised tehnilised parameetrid

1.3.1 Sisendtoide: ühefaasiline vahelduvvool, nimipinge 220 V, lubatud kõikumine –40% kuni +20%; sagedus 50 Hz / 60 Hz.

1.3.2 Ümbritseva keskkonna töötemperatuur: 0 °C kuni 40 °C.

1.3.3 Pumbatav vedelik: puhas vesi või lahjendatud, puhas, mittekorrodeeriv ja mitteplahvatusohtlik vedelik.

1.3.4 Pumbatava vedeliku temperatuur: 2 °C kuni 95 °C. Vedeliku temperatuur peab olema kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

1.3.5 Süsteemi maksimaalne rõhk: kuni 1,0 MPa.

1.4 Mudeli tähistuse selgitus

WCD-

HRA 25 – 6 – 180

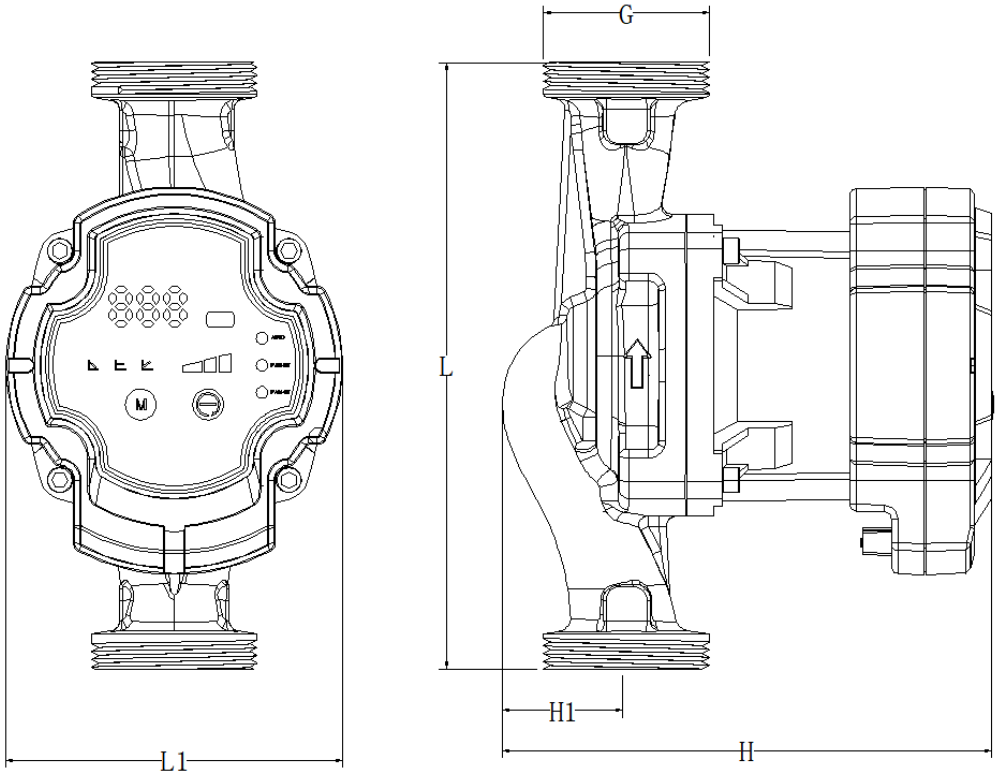
- 180 — Pumba korpuse pikkus (mm)
- 6 — Maksimaalne tõstekõrgus (m)
- 25 — Sisse-/väljalaske nimiläbimõõt
- HRA — Täisfunktsionaalne püsimagnetiga tsirkulatsioonipump

1.5 Jõudlus

Tabel 1. WCD-HRA-seeria jõudlusparameetrid

Spetsifikatsiooni mudel	Pinge (V)	Max. võimsus (W)	Max. vooluhulk (L/min)	Max. tõstekõrgus (m)	Kaitse-aste
WCD-HRA20/4-130	220	25	35	4	IP44
WCD-HRA25/4-130		25	40	4	
WCD-HRA25/4-180		25	40	4	
WCD-HRA32/4-180		25	45	4	
WCD-HRA20/6-130		45	45	6	
WCD-HRA25/6-130		45	50	6	
WCD-HRA25/6-180		45	50	6	
WCD-HRA32/6-180		45	55	6	
WCD-HRA20/7-130		52	50	7	
WCD-HRA25/7-130		52	55	7	
WCD-HRA25/7-180		52	55	7	
WCD-HRA32/7-180		52	60	7	IP44
WCD-HRA25/8-130		65	75	8	
WCD-HRA25/8-180		65	75	8	
WCD-HRA25/10-130		100	85	10	
WCD-HRA25/10-180		100	85	10	
WCD-HRA25/12-130		120	93	12	
WCD-HRA25/12-180		120	93	12	

1.6 Paigaldusmõõtmed



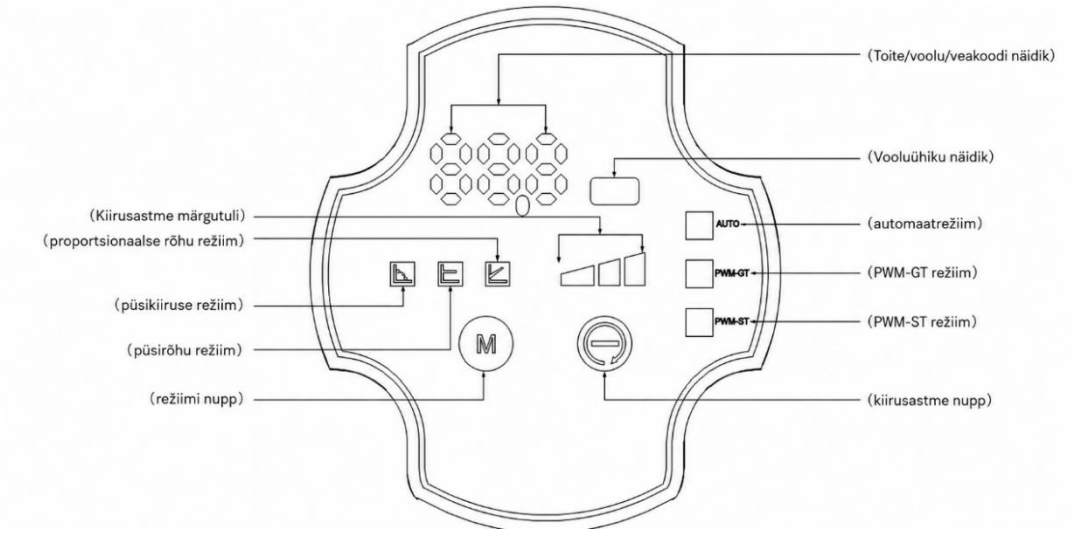
WESTON
CLIMATE

WCD-HRA-seeria mõõtmete tabel

Spetsifikatsiooni mudel	L(mm)	L1 (mm)	H(mm)	H1(mm)	G (toll)	Adapter-ühendus
WCD-HRA20/4-130	130	100	145	35.6	G1”	G1” → G¾”
WCD-HRA25/4-130	130	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/4-180	180	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA32/4-180	180	100	145	35.6	G2”	G2” → G1¼”
WCD-HRA20/6-130	130	100	145	35.6	G1”	G1” → G¾”
WCD-HRA25/6-130	130	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/6-180	180	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA32/6-180	180	100	145	35.6	G2”	G2” → G1¼”
WCD-HRA20/7-130	130	100	145	35.6	G1”	G1” → G¾”
WCD-HRA25/7-130	130	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/7-180	180	100	145	35.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA32/7-180	180	100	145	35.6	G2”	G2” → G1¼”
WCD-HRA25/8-130	130	100	165	27.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/8-180	180	100	167	39.4	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/10-130	130	100	165	27.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/10-180	180	100	167	39.4	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/12-130	130	100	165	27.6	G1½”	G1½” → G1”
WCD-HRA25/12-180	180	100	167	39.4	G1½”	G1½” → G1”

2. Toote seadistused ja näidik

2.1 Juhtpaneeli paigutus



2.2 Juhtpaneeli nuppude, indikaatorite ja märgutulede funktsioonid

	Režiimi nupp	Kiirusastme nupp	Märkused
Lühike vajutus ja vabastamine	1. Tavalises töörežiimis vahetab järjest režiime CN, CP, PP, AUTO ja PWM. Algne kiirusastme väärtus jääb muutmata. 2. Õhutusrežiimis väljub lühikese vajutusega õhutusrežiimist. 3. Blokeerunud rootori taastamise režiimis väljub lühikese vajutusega blokeerunud rootori taastamise režiimist.	Hoiab praeguse režiimi muutmata ja vahetab järjest kiirusastmeid 1–3.	Toimib siis, kui riket ei esine.
Pikk vajutus 2 sekundit ja vabastamine	Siseneb tõstekõrguse spetsifikatsiooni kuvamise režiimi.	Siseneb vooluhulga kuvamise režiimi või väljub sellest. Väljalülitamisel seadistus ei salvestu.	Toimib siis, kui riket ei esine.
Pikk vajutus 3 sekundit ja vabastamine	Siseneb õhutusrežiimi.	Ei toimi.	Toimib siis, kui riket ei esine.
Pikk vajutus 5 sekundit ja vabastamine	Kui seade on blokeerunud rootori häire olekus, hoidke nuppu 5 sekundit all ja vabastage see, et siseneda blokeerunud rootori taastamise režiimi. Muul juhul ei toimi.	Ei toimi.	Toimib blokeerunud rootori häire ajal.

Lisamärkused: Kui PWM-juhtsignaal on olemas, lukustub seade PWM-režiimi. Nii kiirusastme nuppu kui ka režiimi nuppu saab kasutada PWM-GT ja PWM-ST režiimi vahel vahetamiseks.

3. Veakoodid

Rikke korral kuvatakse järgmised veakoodid:

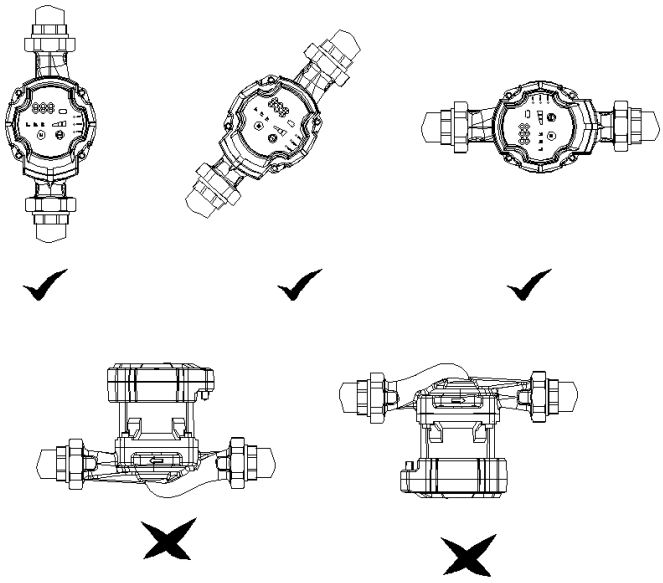
Veakood	Veakoodi nimetus
E1	Pumba rootor on blokeerunud
E2	Mootori faas puudub
E3	Võimsusseadme ülekuumenemine
E4	Riistvaraline liigvool
E5	Tarkvaraline liigvool
E6	Pumba kuivalt töötamine
E7	Parandamatu rike
E10	Käivitustõrge

Märkus: rikke taastumisaeg on 15 s.

Kui 30 minuti jooksul esineb järjest 10 riket, pump enam ei taaskäivitu; vajalik on toite välja- ja sisselülitamine.

4. Paigaldamine ja ettevaatusabinõud

4.1 Paigaldamine



4.2 Ettevaatusabinõud

Pumba sisse- ja väljalaskeavad on torukeermega ühendused. Veenduge, et ühendatavad torud vastaksid ava mõõdule ja oleksid kindlalt kinnitatud.

Paigaldamisel veenduge, et mootori võll oleks maapinnaga horisontaalne.

Toitepesa PE-juhe ehk maandusjuhe peab olema kindlalt ühendatud.

4.3 Kasutuselevõtu meetod

Kasutuselevõtt tuleb teha pärast seda, kui mehaaniline paigaldus ja elektriühendused on kontrollitud ning õigeks tunnistatud.

Enne kasutuselevõttu sulgege väljalaskeklapp ja avage sisselaskeklapp.

Ühendage spetsiaalne toitejuhe pistikupessa. Juhtpaneel peab kuvama näidu ja mootor peab tööle hakkama.

Avage väljalaskeklapp. Kui pump töötab stabiilselt, kontrollige, kas paneelil kuvatav võimsus jääb ettenähtud maksimaalse võimsuse vahemikku.

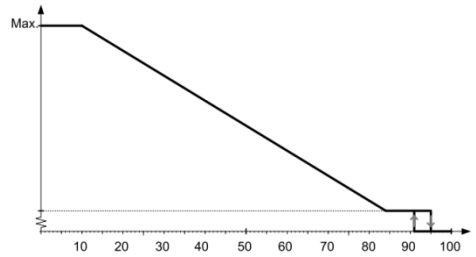
Jälgige hoolikalt pumba tööd ja võimalikke kõrvalekaldeid. Kui märkate kõrvalekaldeid, vaadake rikke tuvastamiseks 3. jaotises toodud veakoode ja kõrvaldage rike esimesel võimalusel.

5. PWM-režiimi tehnilised andmed

Signaali ühendus

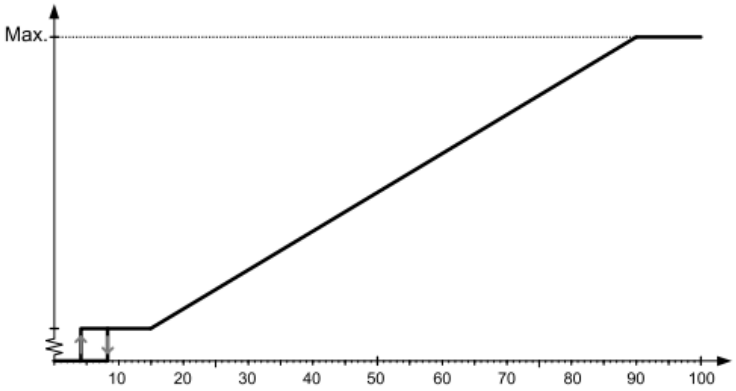
Signaali sisendjuhe (PWM) – must; Maandusjuhe (GND) – pruun; Tagasisidejuhe (FG) – sinine

GTPWM-režiim ehk kütte PWM-režiim



PWM-sisendsignaal (%)	Pumba olek
[0，5]	Pump töötab maksimaalsel kiirusel.
[6，85]	Pumba kiirus väheneb lineaarselt maksimaalsest minimaalseni.
[86，88]	Pump töötab minimaalsel kiirusel.
[89，93]	Kui sisendsignaal kõigub seadepunkti lähedal, takistab hüstereesiloogika pumba sagedast käivitumist ja seiskumist.
[94，100]	Pump seiskub ja lülitub ooterežiimi.

STPWM-režiim ehk päikeseenergia PWM-režiim



PWM-sisendsignaal (%)	Pumba olek
[0，7]	Ooterežiim, pump on seiskunud.
[8，12]	Kui sisendsignaal kõigub seadepunkti lähedal, takistab hüstereesiloogika pumba sagedast käivitumist ja seiskumist.
[13，15]	Pump töötab minimaalsel kiirusel.
[16，95]	Pumba kiirus suureneb lineaarselt minimaalsest maksimaalseni.
[96，100]	Pump töötab maksimaalsel kiirusel.

FG-tagasiside

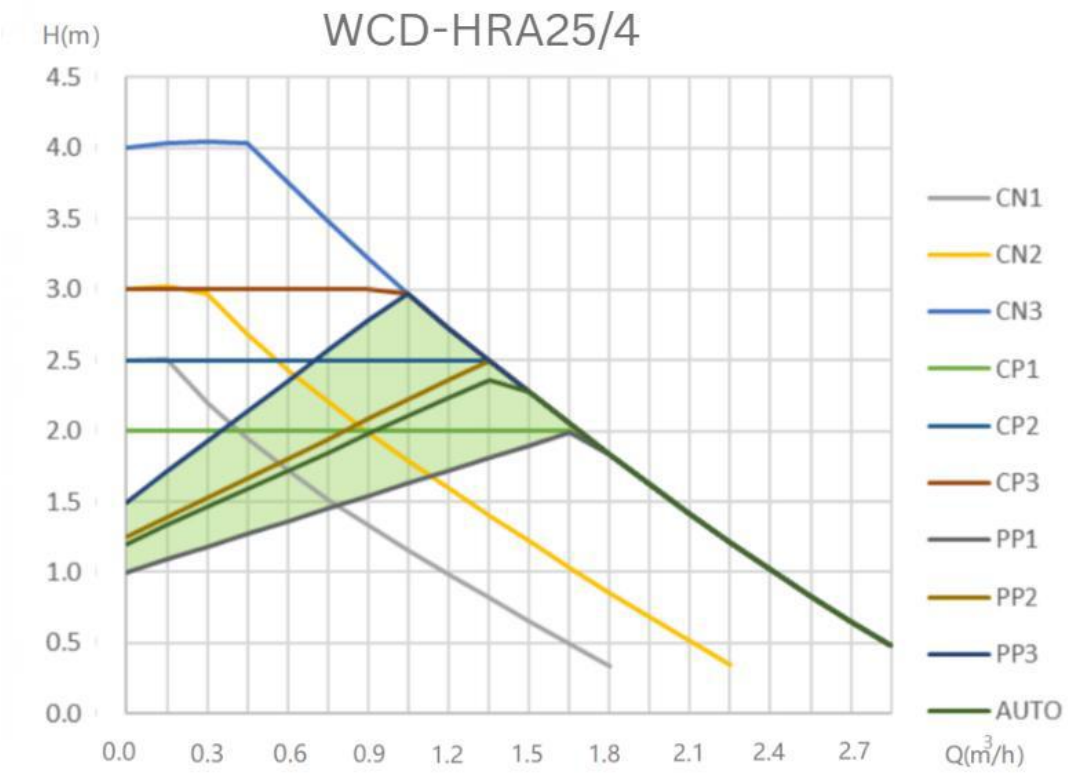
FG signaal (%)	Mudel	Pumba olek
95		Pump ooterežiimis
90		Blokeerunud rootori kaitse

85	Kõik mudelid	Veepuuduse kaitse, liigvoolukaitse, faasikao kaitse
80		Sisendi üle-/alapinge, IPM-i ülekuumenemine
75		Muud rikked
0~70	4-7m	Tagasiside 0,03 m³/h iga 1% kohta
0~70	8m	Tagasiside 0,045 m³/h iga 1% kohta
0~70	10m	Tagasiside 0,05 m³/h iga 1% kohta
0~70	12m	Tagasiside 0,055 m³/h iga 1% kohta

6. Hooldus

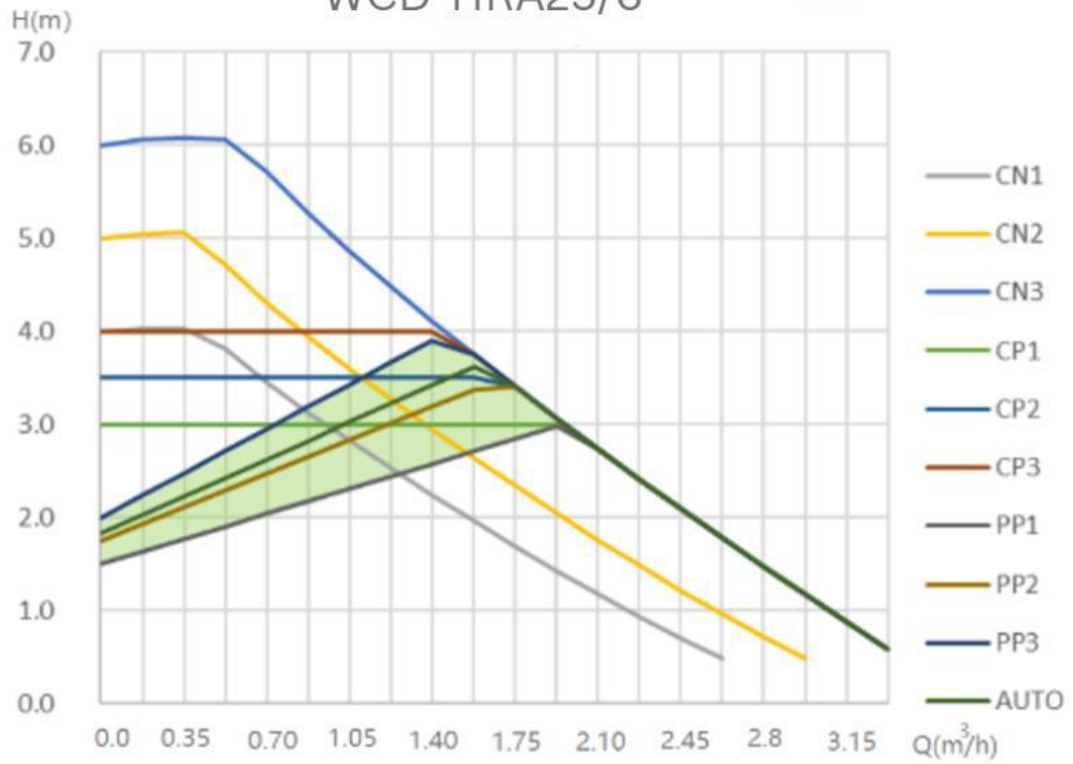
1. Vältige pumba töötamist kuivalt.
2. Kui pump võetakse kasutusest välja, sulgege järjest sisse- ja väljalaskeklapp ning lahutage toide.
3. Pumba uuesti kasutuselevõtmisel avage järjest sisse- ja väljalaskeklapp ning seejärel ühendage toide.
4. Kui pumbal tekib rike, laske seda hooldada kvalifitseeritud spetsialistil.

7. Jõudluskõverad



WESTON
CLIMATE

WCD-HRA25/6

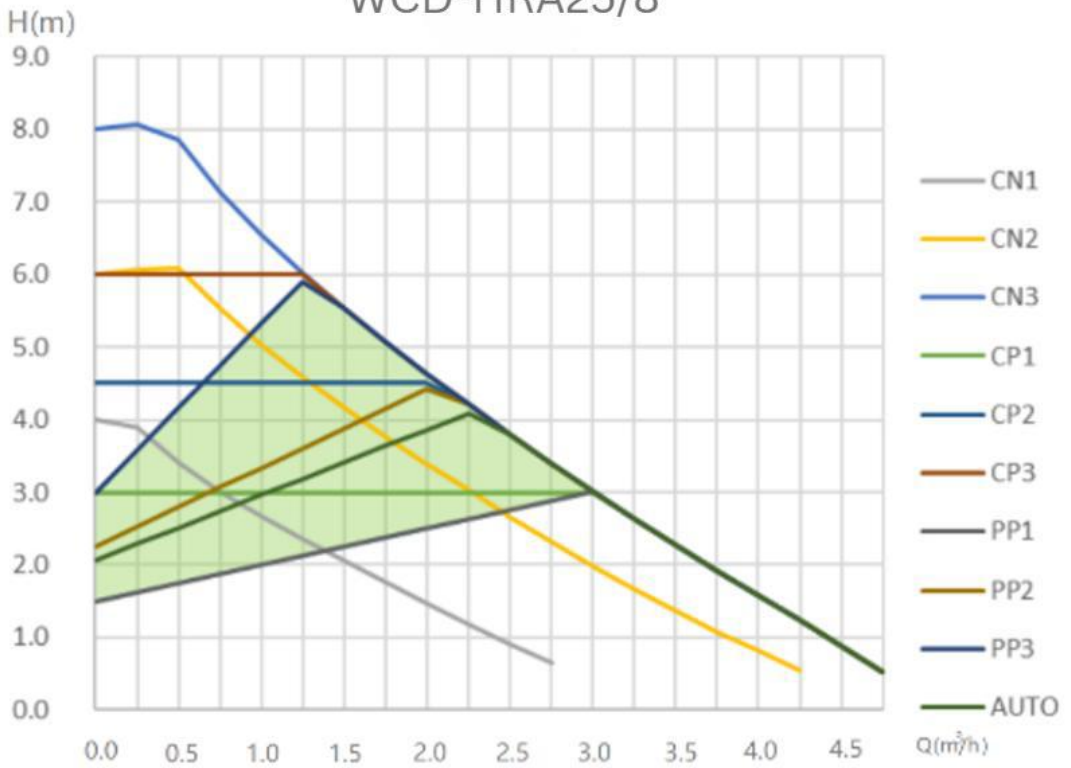


WCD-HRA25/7



WESTON
CLIMATE

WCD-HRA25/8



WCD-HRA25/10



WESTON
CLIMATE

