

Paigaldus- ja kasutusjuhend

WATEX CMS DUPLEX 12/13/14 **PIDEVA TÖÖREŽIIMIGA VEEPEHMENDUSSÜSTEEM**



Enne kasutamist lugege juhend hoolikalt läbi.

SISUKORD

ÜLDTEAVE	3
1. TEISALDAMINE	4
2. SÜSTEEMI OSAD JA TÖÖPÕHIMÕTE	4
2.3. Regenereerimistsükli skeemid	6
3. PAIGALDAMINE	9
4. ESMANE KÄIVITAMINE	14
5. HOOLDUSTÖÖDE ULATUS	16
6. PROBLEEMID JA LAHENDUSED	17

ÜLDTEAVE

Täname, et valisite WATEXi veetööstustehnoloogiat. See tagab puhta vee mugavuse, aitab vähendada käituskulusid ning piirab töötlemata veest põhjustatud probleeme.

WATEX CMS DUPLEX seeria ühendab tänapäevase tehnoloogia pideva töörežiimiga. Seade vähendab vee karedust, raua- ja ammoniumisisaldust ning hägusust. Süsteemi on lihtne kasutada ning see töötab ettenähtud viisil, kui järgitakse käesoleva juhendi nõudeid.

WATEX CMS12/13/14 DUPLEX TEHNILISED ANDMED

Tehniline parameeter	Ühik	CMS12 DUPLEX	CMS13 DUPLEX	CMS14 DUPLEX
Nimivooluhulk Qnom	m³/h	2,8	3,5	5,0
Maksimaalne vooluhulk Qmax	m³/h	4,4	5,6	8,0
Regeneereimisvee kogus	L	302	335	417
Minimaalne loputusvooluhulk	m³/h	1,5	1,7	2,0
Paagi läbimõõt	in	12	13	14
Paagi läbimõõt	m	0,31	0,33	0,37
Paagi maht	L	85	110	145
Filtermaterjali maht	L	55	70	100
Kogupikkus (L)	m	1,40	1,60	1,190
Kogulaius (W)	m	0,33	0,39	0,52
Kogukõrgus (H)	m	1,77	1,82	1,57
Veeühendus	in	1"	1"	1¼"
Clacki juhtventiil		Cl 1"	Cl 1"	Cl 1"
Töödeldavad näitajad		Karedus; raud; ammoonium; hägusus	Karedus; raud; ammoonium; hägusus	Karedus; raud; ammoonium; hägusus
Paagi materjal		FRP (klaaskiud)	FRP (klaaskiud)	FRP (klaaskiud)
Filtermaterjal		Resinex KW-8 ioonvahetusvaik; kvartslüüv 1 × 3 mm, 3 × 5 mm	Resinex KW-8 ioonvahetusvaik; kvartslüüv 1 × 3 mm, 3 × 5 mm	Resinex KW-8 ioonvahetusvaik; kvartslüüv 1 × 3 mm, 3 × 5 mm
Töörõhk	bar	2–6	2–6	2–6
Elektritoide		220 V, 50 Hz, 1 faas	220 V, 50 Hz, 1 faas	220 V, 50 Hz, 1 faas
Võimsustarve	W	3 W	3 W	3 W

* Allika filtreerimiskiiruse märkus: 25 L/h. ** Allika filtreerimiskiiruse märkus: 40 L/h.

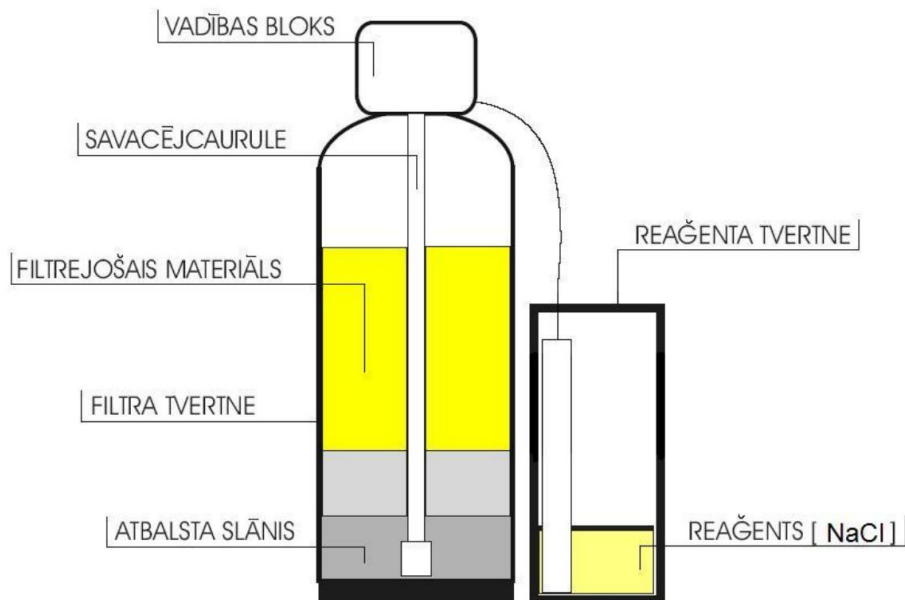
1. TEISALDAMINE

Veetöötlussüsteem on raske ja habras. Klaaskiust survepaak ning elektrooniline juhtventiil võivad löögi korral kahjustuda; mehaaniline löök võib seadme tööd mõjutada.

Teisaldage süsteemi käre ja hoidke seda püstiasendis. Kui seadet tuleb kanda, tehke seda kahekesi: toetage seda juhtventiili korpuse ja sinise paagi juurest. Ärge tõstke seadet lahtise musta alusvanni abil.

2. SÜSTEEMI OSAD JA TÖÖPÕHIMÕTE

2.1. Põhikomponendid



Süsteemil on kolm põhikomponenti: filtermaterjali paak, juhtventiil ja soolveepaak. DUPLEX-paigaldis koosneb kahest paralleelsest filtriliinist.

Iga polüetüleenpaak on tugevdatud klaaskiudmähisega ja ette nähtud rõhule kuni 6 atm; töö rõhk ei tohiks ületada 4 baari. Fraktsioonidega 3 × 5 mm ja 1 × 3 mm kvartslüü moodustab tugikihi ning jaotab vastuvoolupe su vee ühtlaselt.

Pehmendusmaterjal on ionvahetusvaik (katioonvaik). Sõelkorviga kogumistoru takistab materjali sattumist veevõrku ning juhib töödeldud vee üles juhtventiili ja tarbijateni.

2.1.1. Juhtventiil

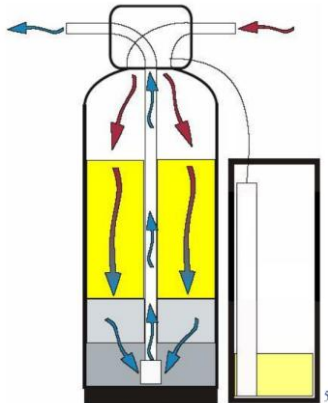
Juhtventiil paikneb paagil ja juhib automaatset regenereerimist. Elektroonikaplaad talletab kõik tsükliparameetrid ning liigutab sisemise mootori abil mehhanismi programmeeritud asenditesse. Toide on 220 V. Regenereerimine põhineb mõõdetud veetarbel ja programmeeritud seadetel.

2.1.2. Soolveepaak

Soolveepaagis hoitakse naatriumkloriidi (NaCl) tablette. Paagis on kaitsetorus ujuk ja ülevooluava. Ujuk reguleerib regenereerimisvee kogust. Tavakäituses on veetase ligikaudu üks kolmandik kuni kaks kolmandikku paagi kõrgusest; ujuki reguleerimine pole üldjuhul vajalik.

2.2. Süsteemi töö

Töötsükkel



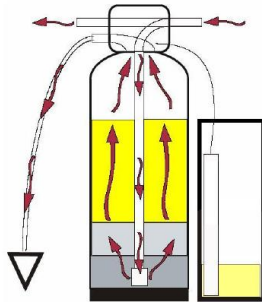
Töötsükklis siseneb toorvesi juhtventiili, liigub läbi filtermaterjali alla ning puhastub. Seejärel tõuseb vesi kogumistoru kaudu ja väljub töödeldud vee liitmikust. Tsükli kestus sõltub toorvee kvaliteedist, filtermaterjali mahust ja veetarbest. Veevoolu ajal kuvatakse ekraanil SOFTENING.

Iga DUPLEX-filtri väljundil on veearvesti. Kui programmeeritud maht kuupmeetrites on ammendunud, algab regenereerimine. Ühe filtri regenereerimise ajal jääb teine tööle ja varustab tarbijaid töödeldud veega. HOLD takistab teise seadme regenereerimist enne, kui esimene on taas töös, isegi kui järelejäänud mahuks kuvatakse 0,00 m³.

2.3. Regenereerimistsükli skeemid

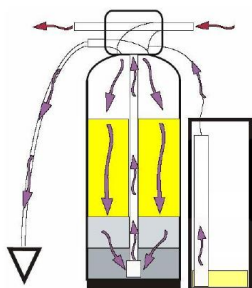
Regenereerimine eemaldab kogunenud ained ja taastabioonvahetusmahu. Täistsükkel kestab ligikaudu 1,5 tundi ning koosneb neljast põhietapist: vastuvoolupesu, soolvee sisseimemine, päriooluloputus ja soolveepaagi täitmine. Säilitage tehases määratud järjestus, kui volitatud tehnik ei ütle teisiti. Regenereerimise ajal varustab tarbijaid töödeldud veega teine DUPLEX-filter. Regenereeritava filtri väljundi solenoidventiil sulgub, et loputusvesi ei jõuaks tarbijani, ja avaneb enne täitmisetappi.

2.3.1. Vastuvoolupesu



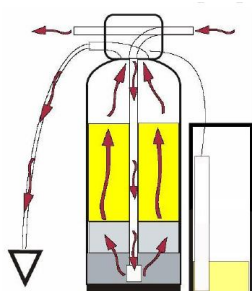
Voolusuund pöörduv ning vesi liigub läbi paagi alt üles kanalisatsiooni, kobestades ja eemaldades kogunenud aineid. Ebapiisav vastuvoolupesu vähendab mahtu ja suurendab rõhukadu. Tehase kestus on ligikaudu 6–8 minutit. Vooluhulka piirab äravoolupõlves olev DLFC-seib.

2.3.2. Soolvee sisseimemine



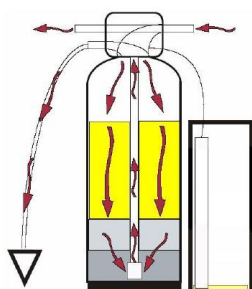
Injektor imeb soolvee paagist. Soolvesi liigub läbi materjali ülalt alla ja taastabioonvahetusvaigu töövõime. Kestus on ligikaudu 60 minutit.

2.3.3. Teine vastuvoolupesu



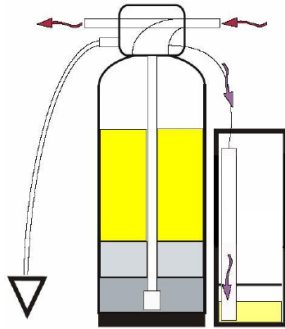
Vesi liigub taas läbi paagi alt üles, eemaldades eraldunud sademe ja reagendijäägid. Kestus on 1–4 minutit.

2.3.4. Päri vooluloputus



Vesi liigub läbi materjali alla ja kogumistoru kaudu üles kanalisatsiooni, eemaldades liigse reagendi. Vooluhulka juhib DLFC-seib. Tehase kestus on 4 minutit.

2.3.5. Soolveepaagi täitmine



Töödeldud vesi täidab soolveepaagi, et lahustada sool järgmiseks regenereerimiseks. Etapp kestab ligikaudu 10–60 minutit ja lõpeb programmeeritud aja möödumisel või siis, kui ujuk sulgub määratud tasemel. Kestust saab juhtventiilil muuta. Kuna loputus on juba lõppenud, avaneb väljundventiil selle etapi alguses ja filter naaseb töörežiimi.

3. PAIGALDAMINE

3.1. Üldtingimused

- Paigaldage mõlemad paagid tasasele ja loodis pinnale sobivas tehnoruumis.
- Torustiku raskus ei tohi toetuda juhtventiilidele ega liitmikele.
- Kõik vee- ja elektritööd tuleb teha kohalike nõuete kohaselt.
- Tagage pidev veevarustus rõhul 2,0–4,0 baari. Sisendvee temperatuur ei tohi ületada +30 °C ning ruumi temperatuur peab jääma vahemikku +5...+40 °C.
- Paigaldage süsteemi ette mehaaniline eelfilter.
- Ärge kasutage liitmikel vaseliini, õli, süsivesinikmääret ega aerosoolsilikooni. Mustadel O-rõngastel võib säästlikult kasutada silikoonmääret.
- Pingutage mutreid ja muhve käsitsi või ettenähtud plastvõtmega. Kasutage kinnikiilunud osade vabastamiseks sobivaid tööriistu ettevaatlikult; ärge kasutage torutange, asetage kruvikeerajat muhvi avadesse ega lööge detaile haamriga.
- Ärge kasutage äravoolu- ega soolveeliitmikel PTFE-teipi. Hoidke äravoolutee võimalikult lühike.
- Korraldage ennetav hooldus vähemalt kaks korda aastas.

3.2. Ühendamine veevargiga

VADĪBAS BLOKA PIESLĒGUMI



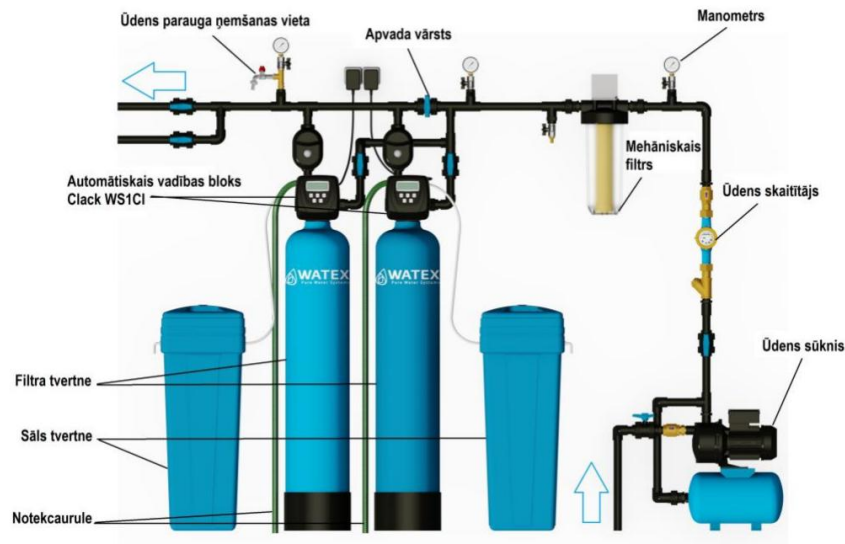
3.2. Ühendamine veevärgiga

Iga juhtventiili tagaküljel asuvad noolega märgitud sisse- ja väljavooluliitmikud. Eest vaadates on väljavool paremal ning sissevool vasakul. Allikas määrab nii sisse- kui väljavoolu sisekeermeks 1,5" või 2".

Kasutada võib sobivaid kuumkeevitatud, liimitud või keermestatud plasttorusid, paindmetallvoolikut või joodetud messingitoru. Torumaterjalist tähtsam on korrektne toetus: süsteem ei tohi kanda torustiku raskust.

Joodetava toru puhul lõpetage jootmine ja jahutage detail enne plastliitmikuga ühendamist. Vältige rääbust sattumist liitmiku osadele.

CMS DUPLEX ÜDENS FILTRA IETEICAMÄ MONTÄŽAS SHĒMA



Paigaldage seade pumba, survepaagi ja rõhuanduri järele. Rajage joonise kohane möödavool. Tavakäituses on möödavool suletud ning sisse- ja väljavooluventiilid avatud. Hoolduse ajal saab möödavoolu kaudu anda töötlemata vett otse tarbijatele.

Paigaldage proovivõtukraanid ja manomeetrid enne ning pärast süsteemi, et kontrollida toor- ja töödeldud vee kvaliteeti ning rõhukadu.

3.3. Kanalisatsiooniühendus

Iga regenereerimine vajab kanalisatsiooniühendust. Äravool juhib ära kogunenud saaste ning filtermaterjali taastamiseks kasutatud reagendi. Kasutage juhtventiili ülaosa liitmikust DN32–DN40 survetoru; ventiilipoolne liitmik on sõltuvalt ventiili ja paagi suuruselt $\frac{3}{4}$ "– $1\frac{1}{2}$ ".

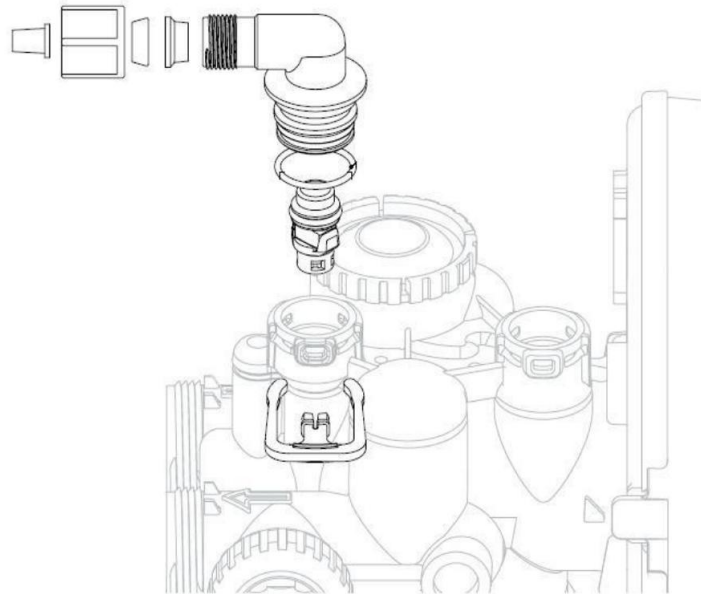
1. Tõmmake kinnitusklamber välja ja eemaldage äravoolupõlv.
2. Ühendage survetoru väliskeermega ning juhtige see isevoolsesse kanalisatsiooni. Survetoru pikkus ei tohiks ületada 10 m.
3. Paigaldage äravoolupõlv tagasi ja lukustage klamber. O-rõngaga tihendatud põlve saab pöörata 270°.



TÄHTIS: isevoelse kanalisatsioonitoru suurus peab olema vähemalt DN63.

3.4. Soolveepaagi ühendamine

Komplekti kuuluvad soolveepaak ja $\frac{3}{8}$ "– $\frac{1}{2}$ " ühendustoru. Paigutage paak ühe filtrisamba kõrvale kohta, kus seda on soola lisamiseks lihtne teenindada. Paagis paikneb plastkaevus sulgujuk. Nendel keermetel ärge kasutage tihendusmaterjali.



1. Tõmmake juhtventiili soolveeliitmiku klamber välja ja eemaldage põlv.
2. Viige toru läbi mutri.
3. Paigaldage toru otsa silindrilise tuginõlss ning seejärel ettenähtud järjekorras mõlemad rõngad.
4. Lükake toru lõpuni põlve sisse ja pingutage mutter käsitsi.
5. Paigaldage põlv ja klamber tagasi. O-rõngastihend võimaldab põlve pöörata 270°.
6. Viige toru teine ots läbi paagi külje ava ja ühendage see punktide 2–4 kohaselt.

Pärast veevärgi, äravoolu ja mõlema soolveepaagi ühendamist lisage paakidesse NaCl-soolatabletid.

3.5. Elektriühendus

Igal filtril on oma 220 V toite jaoks ette nähtud trafo. Toide peab olema pidev ning trafosid tohib kasutada ainult kuivas ruumis. Kõik tööd peavad vastama kohalikele nõuetele. Paigaldage filtritest kuni 2 m kaugusele püsitoitega pistikupesa. Iga juhtventiil vajab ka oma väljundi solenoidventiili ühendust.

1. Eemaldage juhtventiili eesmine nupupaneel.
2. Vabastage elektroonikaplaadi raami ülaosas keskmine kinnituskeel.
3. Viige trafopistik läbi korpuse parempoolse ava.
4. Ühendage see plaadi paremas alanurgas asuva toitepesaga.
5. Juhtige kaabel plaadiraami servas ettenähtud klambrite taha.
6. Lükake plaadiraam tagasi kinnituskeele alla ja lukustage.
7. Paigaldage eesmine nupupaneel tagasi.

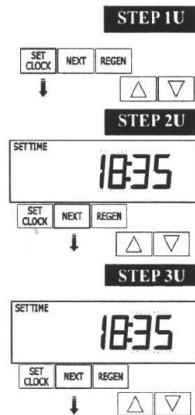


4. ESMANE KÄIVITAMINE

WATEX CMS DUPLEX süsteemide põhiparameetrid programmeeritakse tavaliselt teeninduskeskuses. Esmasel käivitamisel seadke õige kellaaeg, veenduge, et mõlemas soolveepaagis on sool, ning järgige objekti jaoks määratud kasutuselevõtuseadeid.

4.1. Kella seadmine

Pärast elektrikatkestust seadke õiged tunnid ja minutid. Kõik muud programmeeritud andmed säilivad mälus.



1. Vajutage SET CLOCK.
2. Seadke UP- ja DOWN-nupuga õige tund.
3. Vajutage NEXT ning seadke UP- ja DOWN-nupuga õiged minutid.
4. Salvestamiseks ja tavarežiimi naasmiseks vajutage NEXT. Kuvatud kellaaeg ei vilgu enam.

4.2. Tsükli kestuse ja mahu seadmine

Hoidke nuppe NEXT ja DOWN korraga 3 sekundit all ning liikuge seadetes nupuga NEXT edasi.

1. Ülemises vasakus nurgas vilgub SOFTENING.
2. Kuvatakse BACKWASH; muutke kestust nuppudega UP/DOWN.
3. Kuvatakse BRINE; muutke kestust nuppudega UP/DOWN.
4. Kuvatakse RINSE; muutke kestust nuppudega UP/DOWN.
5. Kuvatakse FILL; muutke kestust nuppudega UP/DOWN.
6. Kuvatakse maht m³; muutke seda nuppudega UP/DOWN. Vajutage NEXT seni, kuni kuvatakse kellaaeg. Seaded salvestatakse automaatselt.

4.3. Regenereerimisintervalli ja -aja seadmine

Hoidke nuppe NEXT ja UP korraga 3 sekundit all.

1. Paremas alanurgas vilgub 14, mis tähendab regenereerimist iga 14 päeva järel. Seadke vajalik päevade intervall nuppudega UP/DOWN ja vajutage NEXT.
2. Vasakus alanurgas vilguvad nool ja 2, mis tähendab käivitumist kell 02.00. Seadke tund nuppudega UP/DOWN, vajutage NEXT ja seadke minutid.
3. Salvestamiseks ja tavarežiimi naasmiseks vajutage NEXT.

4.4. Käitsi regenereerimine

Regenereerimise käivitamiseks programmeeritud ajal vajutage korra REGEN; kuvatakse vilkuv REGEN TODAY. Tühistamiseks vajutage REGEN uuesti. Kohe käivitamiseks hoidke REGEN 3 sekundit all. Kohe alanud regenereerimist ei saa tühistada. Ekraan näitab parajasti toimuvat etappi ning ventiil naaseb pärast tsükli lõppu automaatselt töörežiimi.

4.5. Töö jälgimine

Vajutage NEXT, et vahetada tavakuvasid: kellaaeg; regenereerimiseni jäänud päevad või maht; töödeldud vee hetkeline vooluhulk. DUPLEX-paari puhul tähendab HOLD, et teine filter regenereerib ning see ventiil ootab, jätkates samal ajal töödeldud vee andmist.

5. HOOLDUSTÖÖDE ULATUS

Veepehmenussüsteem vajab korrapärasest hooldust. Hooldus on tasuline teenus nii garantiiajal kui ka pärast seda. Allikas määrab tavaliseks sageduseks kaks korda aastas; vee kvaliteedi, tarbimise ja soola lisamise järgi võib hooldusvahemik olla 6–24 kuud. Töö, varuosad ja transport hinnastatakse enne hooldust eraldi.

Nr	Hooldustöö
1.1.1	Kontrollige ja reguleerige regenereerimistsükleid
1.1.2	Kontrollige juhtventiilide tööd ja tihedust
1.1.3	Kontrollige torude ja liitmike tihedust ning kõrvaldage vajaduse korral lekked
1.1.4	Kontrollige ja reguleerige soolvee sisseimemis- ja täitmistsükleid
1.1.5	Vajaduse korral vahetage sisseimemis-/täitmisinjektor
1.1.6	Puhastage ja määrige juhtventiili ajam
1.1.7	Puhastage ventiili silinder ja kolb sobiva pehmenndihoolduskemikaaliga ning määrige
1.1.8	Kontrollige soolakogust ja lisage vajaduse korral
1.1.9	Puhastage mõlema soolveepaagi ujukid
1.1.10	Lisage vajaduse korral filtermaterjali
1.2.1	Kontrollige mõlema filtri regenereerimist
1.3.2	Möötkte kohapeal töödeldud vee karedust ja vajaduse korral muid näitajaid
2	Transport ja varuosad: hinnastatakse eraldi

6. PROBLEEMID JA LAHENDUSED

Probleem	Võimalik põhjus	Lahendus
1. Taimer ei näita kellaaega	a. Trafo on lahti ühendatud b. Pistikupesas puudub pinge c. Trafo on rikkis d. Elektroonikaplaad on rikkis	a. Ühendage toide b. Parandage pistikupesa või kasutage toimivat pesa c. Vahetage trafo d. Vahetage elektroonikaplaad
2. Taimer näitab vale aega	a. Pistikupesa oli lahti ühendatud b. Elektrikatkestus c. Elektroonikaplaad on rikkis	a–b. Seadke kellaaeg uuesti c. Vahetage elektroonikaplaad
3. SOFTENING/FILTERING ei vilgu veevoolu ajal	a. Vesi liigub filtrist mööda b. Veearvesti on lahti ühendatud c. Arvesti turbiin on kinni d. Arvesti on rikkis e. Elektroonikaplaad on rikkis	a. Seadke möödavool tööasendisse b. Ühendage arvesti plaadiga c. Eemaldage arvesti ja kõrvaldage takistus d. Vahetage arvesti e. Vahetage plaad
4. Regeneereimine toimub valel ajal	a. Elektrikatkestus b. Kellaaeg on vale c. Regeneereimisaeg on vale d. Valitud on kohene regeneereimine	a–b. Seadke õige kellaaeg c. Seadke regeneereimisaeg uuesti d. Kontrollige regeneereimisaja valikut
5. Viga 1001/E1, 1002/E2, 1003/E3 või 1004	E1: algasendit ei tuvastata. E2: ootamatu seiskumine. E3/1004: mootor töötab tsükli- või algasendi otsimisel liiga kaua. Muud võimalikud põhjused: äsja hooldatud ventiil; kinnikiilunud kolb või tihendiplokk; kolvi liigne koormus; kolb pole algasendis; mootori, juhtmestiku või ajami rike; määrdunud või kahjustatud ajamisilt; valesti paigaldatud ajamiklambrid või plaad; rikkis plaad.	Lähtestamiseks hoidke NEXT ja REGEN 3 sekundit all või lahutage ning taasühendage toide. Kontrollige kolbi, tihendiplokki, mootorit, juhtmeid, ajamit ja klambrit. Puhastage või vahetage rikkis osa. Veenduge, et plaad on õigesti kinnitatud. Muu veakoodi korral võtke ühendust Watex Estoniaga.

6. PROBLEEMID JA LAHENDUSED

Probleem	Võimalik põhjus	Lahendus
6. Juhtventiil seiskub regenereerimise ajal	a. Mootor ei tööta b. Pistikupesas puudub pinge c. Trafo on rikkis d. Elektroonikaplaad on rikkis e. Ajam või katteosa on rikkis f. Kolvihoidik on kahjustatud g. Põhi- või regenereerimiskolb on rikkis	a. Vahetage mootor b. Parandage või kasutage toimivat pistikupesa c. Vahetage trafo d. Vahetage plaad e. Vahetage ajam või katteosa f. Vahetage hoidik g. Vahetage vastav kolb
7. Juhtventiil ei regenereeri automaatselt	a. Trafo on lahti ühendatud b. Pistikupesas puudub pinge c. Ajam või katteosa on rikkis d. Elektroonikaplaad on rikkis	a. Ühendage trafo b. Parandage või kasutage toimivat pistikupesa c. Vahetage ajam või katteosa d. Vahetage plaad
8. Automaatne regenereerimine ei tööta, kuid REGEN töötab	a. Vesi liigub filtrist mööda b. Arvesti on lahti ühendatud c. Turbiin on kinni d. Arvesti on rikkis e. Plaad on rikkis f. Seadistusviga	a. Sulgege möödavool b. Ühendage arvesti c. Eemaldage arvesti ja kõrvaldage takistus d. Vahetage arvesti e. Vahetage plaad f. Kontrollige seadeid
9. Kellaaeg vilgub	Toide puudus üle 2 tunni; trafo- või plaadipistik ühendati uuesti; või ventiil lähtestati.	Seadke kellaaeg uuesti.