

Kamco

CLEARFLOW CF40, CF90, CF120 LIETOŠANAS UN APKOPES NORĀDĪJUMI



Kamco "CLEARFLOW" sūkņi ir īpaši ražotas ierīces "spiediena skalošanai" centrālās apkures sistēmām, kas paredzētas, lai novērstu cirkulācijas un katla trokšņa problēmas, ko rada nogulsnes, korozijas nogulsnes un kaļķakmens.

Šajā rokasgrāmatā ir ietvertas detalizētas norādes par Kamco sūkņu drošu lietošanu, informācija par to, kā sūkņi pieslēgt apkures sistēmai, soli pa solim aprakstīts spiediena skalošanas process, kā arī informācija par to, kuras ķīmikālijas ir vispiemērotākās katram lietojumam.

Lūdzu, veltiet laiku, lai rūpīgi izlasītu šos norādījumus, pirms lietojat savu Kamco sūkni.

Kamco Ltd

Curo Park, Frogmore, Park Street,
St. Albans, Hertfordshire, AL2 2DD
Tālrunis: 01727 875020
E-pasts: info@kamco.co.uk

Papildu informāciju var iegūt mūsu tīmekļa vietnē: www.kamco.co.uk
Noskatieties video "Īss ceļvedis par skalošanu ar spiedienu" angļu valodā vietnē:
<https://www.youtube.com/watch?v=Tjn9LrRfXm8&t=28s>.



Izplatītājs:

Akvedukts AS

"Akvedukti", Krustkalni
Ķekavas pagasts, Ķekavas novads, LV-2111
Tālrunis: +371 67606390
E-pasts: info@akvedukts.lv
Tīmekļa vietne: www.akvedukts.lv

SATURS

A NODAĻA	3
TEHNISKIE DATI	3
DROŠĪBAS PASĀKUMI	3
KATRA CLEARFLOW SKALOŠANAS KOMPLEKTA SATURS	3
B NODAĻA - CLEARFLOW SŪKŅA IZMANTOŠANA SKALOŠANAI AR SPIEDIENU	4
IEVADS	4
SISTĒMAS PĀRBAUDE UN SAGATAVOŠANA	4
CLEARFLOW JAUDAS SKALOŠANAS SŪKŅA IZVIETOŠANAS VIETAS UN SAVIENOJUMS	5
CAURUĻU PIEVIENOJUMS SKALOŠANAS SŪKNIM	6
CAURUĻU PIEVIENOJUMS SISTĒMAI	6
SĀKOTNĒJĀ SKALOŠANAS PROCEDŪRA (TIKAI AR ŪDENI, PIRMS ĶĪMIKĀLIJU PIEVIENOŠANAS)	7
ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA - KURU ĶĪMIKĀLIJU IZMANTOT	9
ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA, IZMANTOJOT POWERFLUSH FX2	10
ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA, IZMANTOJOT HYPERFLUSH	12
DARBA PABEIGŠANA	13
SPIEDIENA SKALOŠANAI IZMANTOJAMO ĶĪMISKO VIELU KOPSAVILKUMS	14
C NODAĻA - CLEARFLOW IZMANTOŠANA KATLU UN SILTUMMAIŅU ATKAĻĶOŠANAI	15
ATKAĻĶOŠANAS PROCEDŪRA	15
KOPSAVILKUMS PAR ĶĪMIKĀLIJĀM, KO IZMANTO KATLU UN SILTUMMAIŅU ATKAĻĶOŠANAI	16
D NODAĻA - PROBLĒMU NOVĒRŠANA, APKOPE + REMONTS	17
PROBLĒMU NOVĒRŠANA / PROBLĒMU RISINĀŠANA	18
E NODAĻA - SŪKŅU REZERVES DAĻAS	19
CF40 & CF90 EKSPLODĒTAIS SKATS UN REZERVES DAĻU SHĒMAS	19
CF40 UN CF90 ŠĻŪTEŅU MEZGLU EKSPLODĒTAIS SKATS	20
CF40 & CF90 REZERVES DAĻU SARAĶSTS	21
CF40 UN CF90 ŠĻŪTEŅU SASTĀVDAĻAS	23
CF40 & CF90 ŠĻŪTEŅU KOMPLEKTI	23
CF210 EKSPLODĒTAIS SKATS UN REZERVES DAĻU SHĒMA	24
CF210 ŠĻŪTEŅU MEZGLU EKSPLODĒTAIS SKATS	25
CF210 REZERVES DAĻU SARAĶSTS	26
CF210 ŠĻŪTENES SASTĀVDAĻAS	28
CF210 ŠĻŪTEŅU KOMPLEKTI	28
F NODAĻA - SPIEDIENA SKALOŠANAS PAPILDU APRĪKOJUMS / PIEDERUMI	29

A NODAĻA

TEHNISKIE DATI

	CF40 EVOLUTION	CF90 QUANTUM	CF120 TITAN
Sūkņa tips	Vertikālas ass, centrālās	Vertikālas ass, centrālās	Vertikālas ass, centrālās
Dzinēja nominālā jauda	0.5 HP	0,75 HP	0,75 HP
kW (maksimālos apstākļos)	0,80 kW	1,1 kW	1,1 kW
Aizsardzības pakāpe	IP55	IP55	IP55
Motora darba tips	Nepārtraukts	Nepārtraukts	Nepārtraukts
Temperatūras diapazons:	0°C līdz 75°C	0°C līdz 75°C	0°C līdz 75°C
Izmēri (mm):	W 390, D 440, H 690	W 390, D 590, H 890	W530, D670, H890
Šļūteņu savienojumi:	3/4" BSP	3/4" BSP	1" BSP
Tvertnes tilpums (līdz uzpildes vāciņam)	39 litri	57 litri	125 litri
Svars bez šļūtenēm	17 kg	23 kg	28 kg
Riteņu diametrs	75 mm	200 mm	200 mm

#230V modeļus var izmantot mājsaimniecībās ar 13 ampēru strāvu. Kontaktdakšā uzstādāms 5 ampēru drošinātājs.

Barošanas līnijā jābūt uzstādītam strāvas noplūdes automātam.

DROŠĪBAS PASĀKUMI

Jāveic piesardzības pasākumi, lai nodrošinātu drošu darba vidi. Lielu vai smagu priekšmetu pacelšanas laikā esiet uzmanīgi.

Regulāri pārbaudiet, vai elektrības kabelis nav nodilis vai bojāts, pārlicinieties par noplūdes automāta esamību. Strādājot ar ķīmikālijām, valkājiet piemērotu aizsargapģērbu, cimdus un aizsargbrilles.

Lietojiet labi vēdināmā vietā.

Katru gadu veiciet portatīvo ierīču testēšanu (Portable Appliance Test).

KATRA CLEARFLOW SKALOŠANAS KOMPLEKTA SATURS

Clearflow jaudas skalošanas sūknis.

2 x 5 m plūsmas un atgriešanās šļūteņu komplekts.

1 x 8 m iztukšošanas šļūtene.

1 x 3 m pārplūdes šļūtene.

1 x 8 m ūdens ieplūdes šļūtene.

2 x cirkulācijas sūkņu adapteri.

10 daļu BSP adaptera komplekts

(tikai modeļiem CF40 un CF90).

Ūdensnecaurlaidīgs konteiners šļūtenēm.

Lietošanas un apkopes norādījumi.

Sākuma komplekts ar jaudas skalošanas ķīmikālijām un korozijas inhibitoru.



B NODAĻA - CLEARFLOW SŪKŅA IZMANTOŠANA SKALOŠANAI AR SPIEDIENU

IEVADS

Clearflow sūkņi ir paredzēti apkures sistēmu skalošanai ar minimālu demontāžas darbu, ar lielu ātrumu cirkulējot ūdeni un skalošanas ķīmikālijas, un pēc tam netīro ūdeni no sistēmas izvadot ar lielu svaiga, tīra ūdens plūsmu. Radiatorus var skalot atsevišķi, neizņemot vai neatvienojot tos no sistēmas.

Vienfāzes sūkņi ar 230 voltu motoriņiem paredzēti lietošanai standarta sadzīves elektroapgādes apstākļos. Kontaktdakšas augšpusē jāuzstāda 5 ampēru drošinātājs. Papildu aizsardzībai iesakām izmantot strāvas noplūdes automātslēdzi vai adapteri.

SISTĒMAS PĀRBAUDE UN SAGATAVOŠANA

1. Iedarbiniet apkures sistēmu, lai noteiktu problemātiskās plūsmas zonas, aukstos radiatorus vai radiatorus ar aukstuma punktiem, utt. Izslēdziet sistēmu.
2. Atzīmējiet, cik apgriezieni ir nepieciešams, lai aizvērtu radiatora un bloķētu regulācijas ventiļus, lai pēc skalošanas varētu atjaunot iestatījumus un izvairītos no sistēmas balansēšanas. Izmantojiet pievienotās tabulas kopiju, lai reģistrētu apgriezienu skaitu.
 1. Pilnībā atveriet visus ventiļus abās radiatora pusēs.
 2. Iestatiet visus termostatiskos radiatoru ventiļus pilnībā atvērtā stāvoklī. Noņemiet galviņas un pārbaudiet, vai virzuļa tapa brīvi kustas. Pārbaudiet, vai novadītāju vai zonu ventiļi ir pilnībā atvērti, ja nepieciešams, iestatiet tos manuāli.
3. Ja ir pretgravitācijas/atpakaļgaitas vārsts, tas ir jāapiet vai jāuzstāda aizvietojošs savienojums (tilts), lai varētu izmantot reversas plūsmas darbību. Var būt nepieciešamība izjaukt pretgravitācijas vārstu un izņemt iekšējās sastāvdaļas.
4. Aizveriet uzpildes lodveida krānu vai noslēdziet ūdens padevi ar citu paņēmieni.
5. Izlaidiet no sistēmas tik daudz ūdens, lai iztukšotu F&E (padeves un izplešanās) tvertni. To var iztukšot Clearflow tvertnē, ja tā jau ir pieslēgta (pieslēguma informācija ir sniegta nākamajā sadaļā).
6. Vaļējām apkures sistēmām nepieciešams noslēgt vai savienot turpgaitas un atpakaļgaitas caurules, lai izvairītos no situācijas, ka skalošanas sūknis piepilda un pārpludina izplešanās tvertni.
7. F&E (padeves un izplešanās) caurules var noslēgt ar korķiem, piemēram, Speedfit, Prestek vai Hep20, vai pagaidu aizbīdņiem ar kompresijas savienojumiem.

Atkarībā no apkures sistēmas konfigurācijas, padeves un izplešanās caurules savienojot kopā, tīrīšanas procesa laikā tās var izskalot, kas var būt lietderīgi, ja aukstajā padeves caurulē ir korozijas nogulsnes.

PIEZĪME 1: Tas būs efektīvs tikai tad, ja F&E caurules nav cieši savienotas, vai savienotas ar gaisa atdalītāju, un var netikt novāktas nogulsnes, kas ir sacietējušas ilgākā laika periodā.

PIEZĪME 2: Cilpveida savienojumu var izveidot ar jebkuru izturīgu elastīgu cauruli, piemēram, Kamco šļūteni vai Hep20, bet cilpā jāierīko vārsts, lai noslēgtu ķēdi, kad tiek skaloti atsevišķi radiatoru.

F&E cauruļu noslēgšana vai savienošana kopā ir tikai pagaidu pasākums, kas pēc skalošanas procesa ir jānoņem.

INŽENIERA PADOMS: Neizsūknējiet ūdeni no sistēmas, lai samazinātu ūdens līmeni F&E tvertnē, kamēr sistēmā nav pieslēgts skalošanas sūknis.

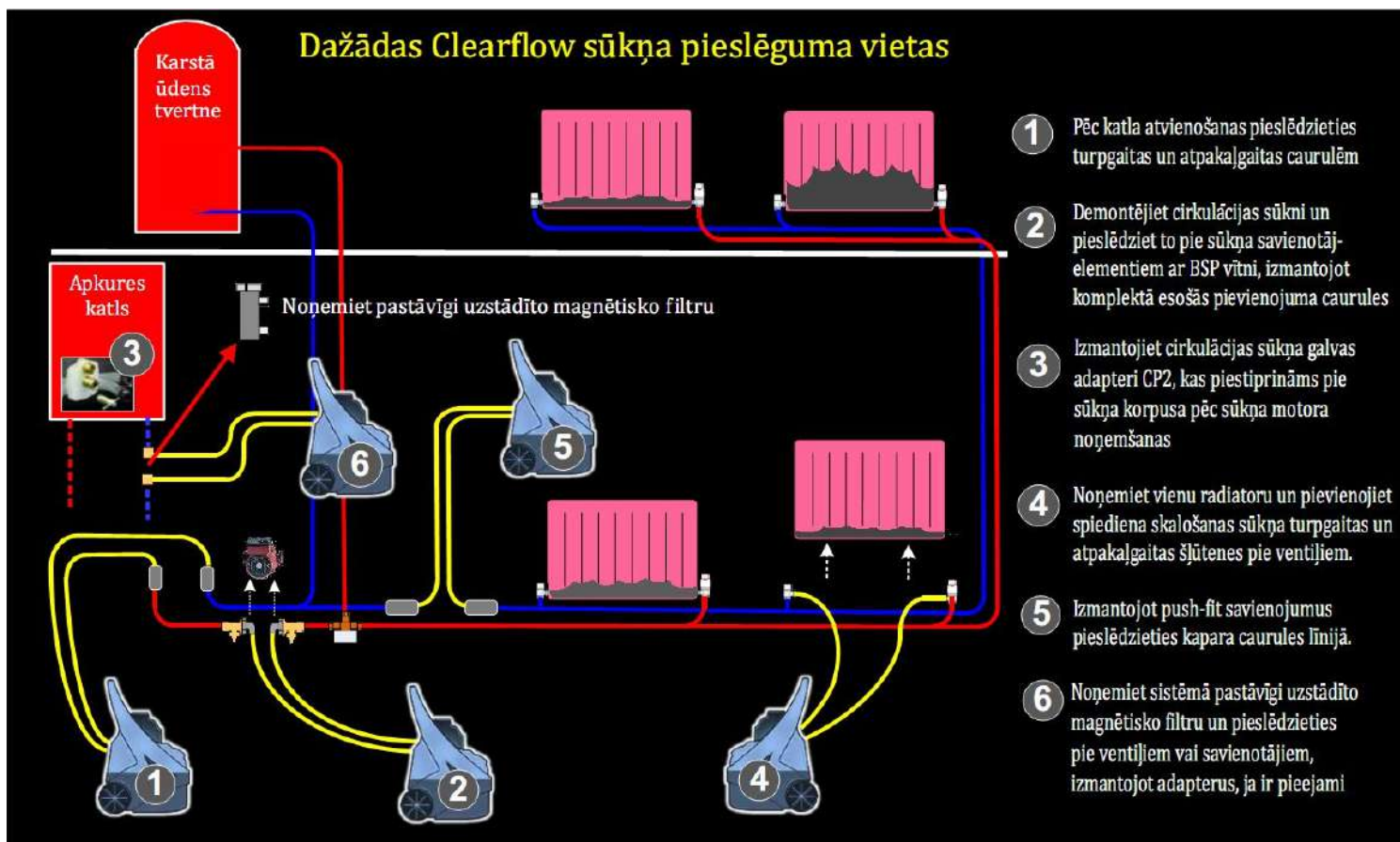
Aizskrūvējiet F&E tvertnes lodveida krānu vai citādi izslēdziet aukstā ūdens padevi un atgriezieties pie skalošanas sūkņa.

Atveriet abus noslēgvārstus, neieslēdzot elektromotoru. Ēkas ūdens spiediens nodrošinās, ka apkures sistēmas ūdens tecēs pa plūsmas un atpakaļgaitas šļūtenēm un ieplūdis tvertnē. Ļaujiet ūdenim tecēt, līdz tvertne ir līdz pusei pilna, un aizveriet abus noslēgvārstus.

Tagad F&E tvertnei vajadzētu būt iztukšotai pietiekami, lai varētu veikt vajadzīgo aukstās padeves vārstu aizvēršanu vai noslēgšanu.

PIEZĪME: Ja F&E tvertnē ir liels daudzums dūņu vai nosēdumu, tie jāattīra manuāli, nevis jāizlaiž sistēmā.

CLEARFLOW JAUDAS SKALOŠANAS SŪKŅA IZVIETOŠANAS VIETAS UN SAVIENOJUMS



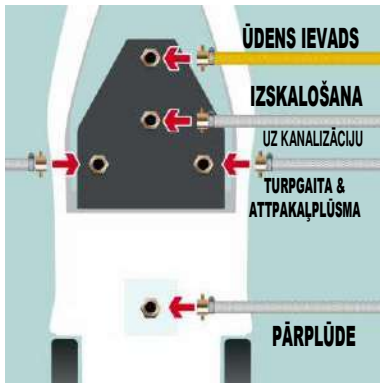
Skalošanas sūkņa pieslēguma vieta var atšķirties atkarībā no tīrīšanai paredzētās sistēmas un piemērotu pieslēguma vietu pieejamības.

Ieteicamā vieta ir caur centrālās apkures cirkulācijas sūkni, izmantojot vai nu komplektā esošās speciālās šļūtenes, kas pievienotas sūkņa savienojumiem, vai arī, izmantojot papildu nopērkamu adapteri CP2, kas savienots ar sūkņa korpusu. (skatīt F nodaļu, 29.lpp)

Ideālā gadījumā iekārtai jāatrodas telpā ar piemērotu drenāžas vietu un netālu no ūdensapgādes sistēmas, piemēram, vannas istabā vai virtuvē. Ja šļūtenes pieslēgumu pie jaucējkrāna izveidot nav viegli, tad aukstā ūdens padeve veļas mašīnai vai trauku mazgājamajai mašīnai ir ērts pieslēgšanās punkts šļūtenes pievienošanai.

Veicot darbus ar jebkuru apkures sistēmu, jāievēro parastie piesardzības pasākumi, un sūkni ir ieteicams novietot uz ūdensnecaurlaidīgas pamatnes vai pilienu paplātes.

CAURUĻU PIEVIENOJUMS SKALOŠANAS SŪKNIM



1a. Pārlicinieties, ka abi vārsti ir aizvērtā stāvoklī (t. i., vārstu rokturi ir horizontāli).

1b. Sūknim ir divas 5 metru garas turpgaitas un atpakaļplūsmas šļūtenes, kas abos galos ir aprīkotas ar misiņa šļūtenes savienotājiem.

Abu, turpgaitas un atpakaļplūsmas, šļūteņu viens gals jāpieskrūvē attiecīgajiem misiņa savienotājiem šļūtenes atbalsta plāksnes aizmugurē. Otrus šo šļūteņu galus pievienos apkures sistēmai.

1c. Pievienojiet pārplūdes šļūtenes savienotāju BSP pārplūdes savienotājam sūkņa tvertnes aizmugurē un aizvadiet šļūteni līdz piemērotā iztukšošanas (drenāžas) vietai.

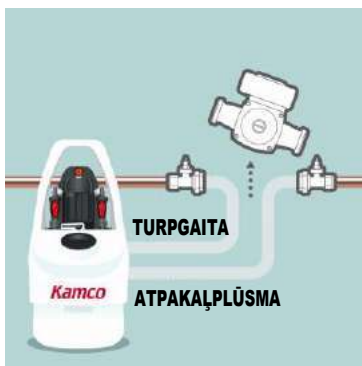
1d. Pievienojiet 8 m iztukšošanas šļūteni pie misiņa savienotāja šļūtenes atbalsta plāksnes aizmugurē un aizvadiet šļūteni līdz tualetes podam vai kanalizācijas notekcaurulei.

1e. Pievienojiet ūdensvada šļūtenes BSP iekšējo šļūtenes savienotāju pie misiņa spraudņa šļūtenes atbalsta plāksnes aizmugurē. Piepildiet tvertni ar ūdeni līdz minimālajam šķidruma līmenim un pēc tam aizveriet ūdens ieplūdes vārstu.

1f. Pieslēdziet sūkni pie piemērota strāvas avota, kas drošības nolūkos aprīkots ar strāvas noplūdes automātslēdzi.

CAURUĻU PIEVIENOJUMS SISTĒMAI

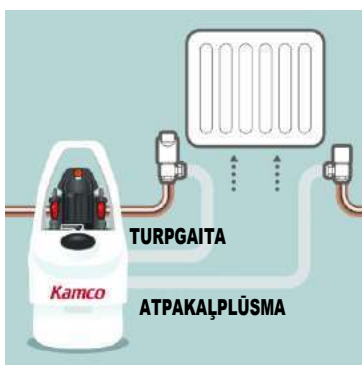
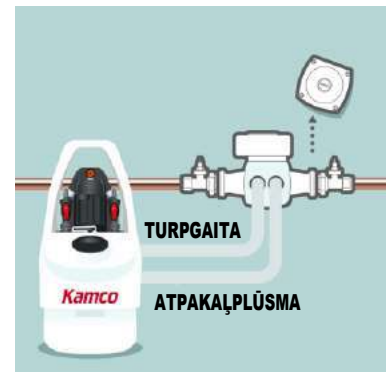
Savienojiet sūkņa plūsmas un atpakaļgaitas šļūtenes ar sistēmu izvēlētajā punktā. Tas var būt:



2a. izmantojot 1½" BSP savienojumus, kas palikuši pēc sistēmas cirkulācijas sūkņa noņemšanas. Cirkulācijas sūkņa noslēgierīces ir jāaizver, lai skalošanas sūkni demontētu no sistēmas, līdz tiek uzsākta skalošana ar spiedienu.

Standarta komplektācijā ir 0,5 m garu adaptera šļūteņu pāris, kas ļauj sūkni savienot ar 1½" savienojumiem. Ja tās izmanto, tad uzskrūvē tieši uz turpgaitas un atpakaļplūsmas šļūtenes iekšējās vītnes misiņa savienojumiem, tādējādi kopējais savienojuma garums būs 5,5 m.

2b. Savienojums, izmantojot papildu sūkņa galvas adapteri CP2 (sk. 29.lpp) Atskrūvējiet skrūves, kas piestiprina cirkulācijas sūkņa motoru pie sūkņa korpusa. Piestipriniet adapteri CP2 pie sūkņa korpusa un turpgaitas un atpakaļplūsmas šļūtenes pie adaptera savienojumiem.



2c. Pie radiatora savienojumiem (pēc radiatora iztukšošanas un atvienošanas), izmantojot atbilstošus 1/2" vai 3/4" vītņu savienojumus, pieslēdzieties pie ventīļiem.

Radiatoru ventīļi ir jāaizver, lai skalošanas sūkni izolētu no sistēmas, līdz tiek uzsākta sistēmas skalošana.

Šī, visdrīzāk, ir vismazāk efektīvā metode, jo radiatoru ventīļi (jo īpaši termostatiskie) var ierobežot plūsmas ātrumu.

Iepriekš minēto metodi parasti izmanto kombinētā katla sistēmā, ja nav pieejams adapteris CP2.



2d. Pie katla turpgaitas un atpakaļplūsmas savienojumiem, demontējot pašu katlu. Šī ir ieteicama metode, ja apkures sistēmu skalo pirms jauna apkures katla uzstādīšanas, jo pirms jaunā katla pievienošanas no apkures sistēmas var iztīrīt korozijas atlikumus. Tas ir svarīgi visiem mūsdienu katliem, jo īpaši, ja jaunajam katlam ir plākšņu tipa siltummainis ar sarežģītiem un šauriem ūdens kanāliem.

SĀKOTNĒJĀ SKALOŠANAS PROCEDŪRA (TIKAI AR ŪDENI, PIRMS ĶIMIKĀLIJU PIEVIENOŠANAS)



Piezīme: Šīs procedūras laikā sūkni vispirms izmanto, lai atbrīvotu un savāktu brīvās nogulsnes un gružus, pirms stingrāk pieķērušos gružu atbrīvošanas un izvadīšanas kopā ar piesārņoto sistēmas ūdeni. Tādējādi sistēma jau agrīnā posmā tiek atbrīvota no iespējami daudz gružiem un nosēdumiem, pirms tiek uzsākta pilnīga skalošana ar sūkni ķimikālijām.

Sākotnējā stadijā no sistēmas izvadot brīvos korozijas produktus ar ūdeni, otrajā skalošanas stadijā ķīmiskās vielas ietekme būs pilnvērtīgāka, lai noārdītu, atbrīvotu un izšķīdinātu noturīgākos gružu uzkrājumus.

1. Atstāriet sūkņa tvertni vaļēju, vai uzskrūvējiet tās vāciņu tikai uz vienu apgriezību, ja skalošanas / atkaļķošanas laikā ūdens burbuļo un šļakstās (lai izlaistu gaisa burbuļus)

2. Pārbaudiet, vai abi sūkņa vārsti ir aizvērti (horizontāli). Atveriet noslēgierīces starp skalošanas sūkni un apkures

sistēmu un nekavējoties ieslēdziet sūkni. Pārlicinieties, ka šķidruma līmenis tvertnē saglabājas virs minimālās atzīmes, vajadzības gadījumā pielejot vairāk ūdens.

3. Ļaujiet skalošanas sūknim darboties desmit minūtes, regulāri mainot plūsmas virzienu ar virziena vārstu. Ja sistēmā ir nosēdumi un gruži, ūdens, kas atgriežas tvertnē, būs stipri iekrāsojis, jo lielais plūsmas ātrums uztver vaļīgākus gružus.
4. Pārbaudiet visas šļūtenes un savienojumus, vai nav noplūdes.
5. Sūknim spēj izskalot netīro ūdeni ar plūsmu jebkurā virzienā. Pārslēdziet šādā veidā sūkņa izskalošanas režīmu, atceroties, ka plūsmas virziena pārslēdzējs ir konstruēts tā, ka virziens, kurā rāda svira, norāda arī plūsmas virzienu.

5a Pārslēdziet plūsmas virziena vārstu tā, lai ūdens plūstu tajā pašā virzienā, kā tas notiek normālas apkures darbības laikā.

5b Pagrieziet sūkņa vārstu par 180° tā, lai skaidri būtu redzama izskalošanas (*Dump*) uzlīme.

Veicot šo darbību, sistēmas ūdens tiek novirzīts uz drenāžu pa izskalošanas cauruli, nevis atgriežas atpakaļ tvertnē. Šķidruma līmenis tvertnē nekavējoties sāks kristies.

5c. Tagad ir jāieslēdz ūdens padeves padeve (oranžais krāns) un jāneregulē tā, lai ieplūstošā ūdens daudzums kompensētu to, kas tiek izvadīts no

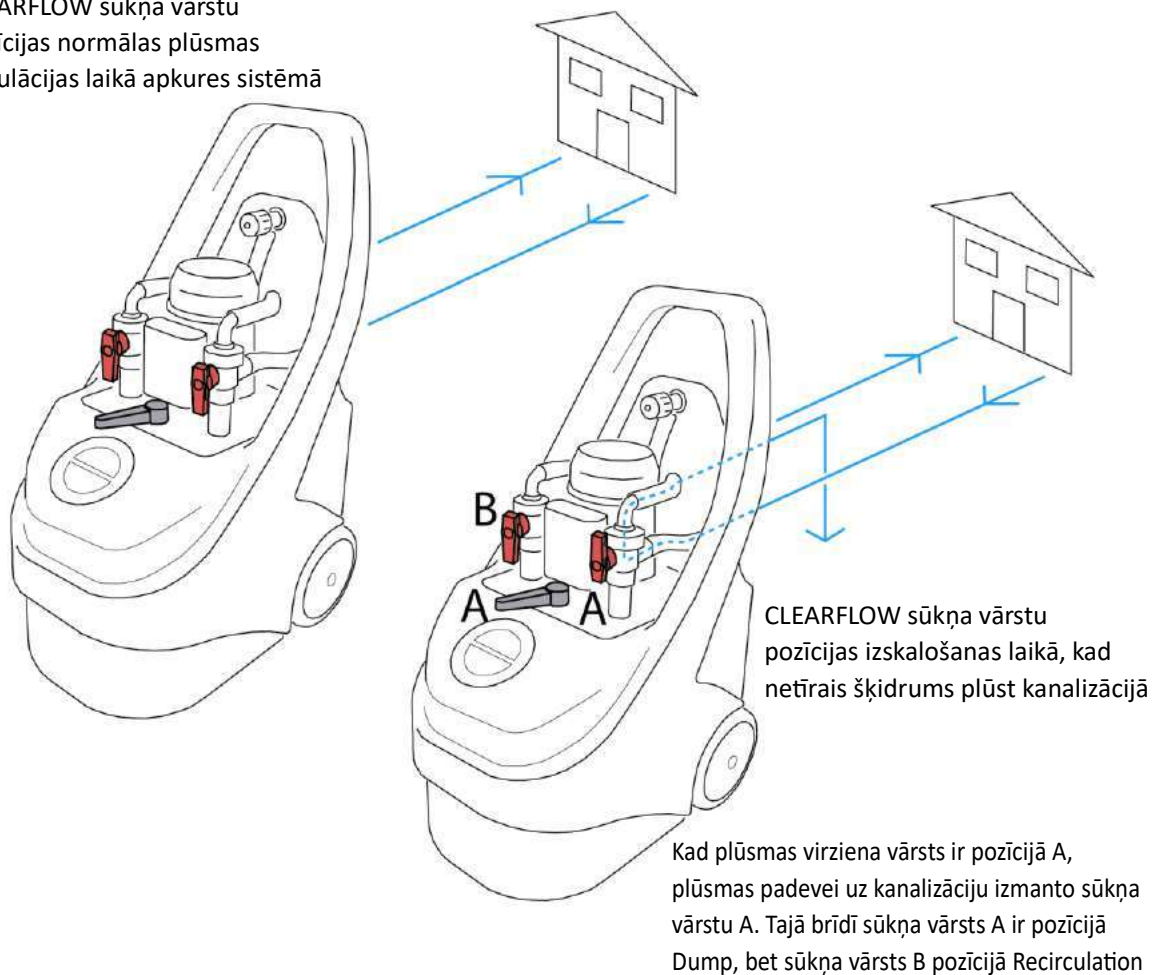


sistēmas uz kanalizāciju. Turpiniet izskalošanu, līdz notekūdeņi kļūst relatīvi dzidri. Pārliedziniet, ka ūdens līmenis tvertnē visu laiku ir virs minimālās atzīmes.

Piezīme: Ja ūdens no ūdensvada nespēj nodrošināt iztukšošanas ātrumu (t. i., ierīces tvertne sāk iztukšoties), pārtrauciet iztukšošanu, līdz tvertne piepildās.

6. Kad ūdens ir pietiekami dzidrs, atjaunojiet cirkulāciju, pagriežot sūkņa vārstu atpakaļ par 180° recirkulācijas režīmā.
7. Pārbaudiet, vai šķidruma līmenis tvertnē ir 10 cm virs minimālās atzīmes. Vajadzības gadījumā pielejiet vairāk ūdens. Atgaisojiet visus radiatorus, lai pārliedzinātos, ka tajos nav gaisa kabatu. Izmantojiet drānu, lai uzsūktu izplūdušo šķidrumu, jo sistēmas ūdens var būt mainījis krāsu un radīs traipus.

CLEARFLOW sūkņa vārstu
pozīcijas normālas plūsmas
cirkulācijas laikā apkures sistēmā



8. Tagad var pievienot skalošanas ķīmikālijas (skatīt nākamo nodaļu).

ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA- KURU ĶĪMIKĀLIJU IZMANTOT

Kādu ķīmikāliju lietot? POWERFLUSH FX2 vai HYPERFLUSH.

Abas šīs ķīmikālijas noņems nosēdumus, savukārt POWERFLUSH FX2 no apkures sistēmas noņems arī kaļķakmeni.

POWERFLUSH FX2



Pielieto POWERFLUSH FX2 kad

- ~ Jūs uzskatāt, ka sistēma ir stipri aizsērējusi, lai gan būtībā tā ir droša un saprātīgā stāvoklī.
- ~ Sistēmā nav alumīnija siltummaiņu vai radiatoru.
- ~ Sistēmā nav vecāku cinkota tērauda vai nerūsējošā tērauda cauruļvadu, kas uzstādīti 60. gadu vara trūkuma krīzes laikā.
- ~ Jūs uzskatāt, ka katlā vai sistēmā var būt kaļķakmens nogulsnes.

Cik daudz lietot?

2,5 litri uz desmit radiatoriem (vai nedaudz vairāk, ja uzskatāt, ka sistēma ir stipri piesārņota).

Kur un kad pievienot POWERFLUSH FX2?

Sūkņa tvertnē spiediena skalošanas laikā, bet ne pirms tam.

Nepieciešamā temperatūra?

POWERFLUSH FX2 var izmantot aukstu (situācija, mainot katlu), bet, izmantojot temperatūru, tas iedarbojas ātrāk. Ļoti liels sūkņa plūsmas ātrums nodrošina, ka spiediena skalošanas laikā nav nepieciešama augstāka temperatūrā par 60 °C.

NEKAD NEATSTĀJIET POWERFLUSH FX2 SISTĒMĀ.

Ja uzskatāt, ka sistēma ir stipri piesārņota, izmantojiet gan HYPERFLUSH, gan POWERFLUSH FX2. Pievienojiet HYPERFLUSH 14 dienas pirms plānotās spiediena skalošanas un palūdziet sistēmas īpašnieku atstāt sistēmu darboties pēc iespējas karstākā režīmā. Spiediena skalošanas dienā izmantojiet POWERFLUSH FX2, pievienojot to tieši sūkņa tvertnē.

HYPERFLUSH



Pielieto HYPERFLUSH kad

- ~ Sistēmā ir alumīnija radiatori vai siltummaiņi.
- ~ Jūs uzskatāt, ka sistēma ir cietusi no spēcīgas iekšējās korozijas un metāla zudumiem.
- ~ Sistēmā ir vecāki cinkota tērauda vai nerūsējošā tērauda cauruļvadi, kas uzstādīti 60. gadu vara trūkuma krīzes laikā.

Cik daudz lietot?

500 ml uz desmit radiatoriem (vai 2 x 500 ml, ja uzskatāt, ka sistēma ir stipri piesārņota).

Kur un kad pievienot HYPERFLUSH?

Sistēmā 3-14 dienas pirms spiediena skalošanas (izmantojot padeves un izplešanās tvertni vaļējām sistēmām, vai SYSTEMSURE inžektora ierīci), vai tieši sūkņa tvertnē spiediena skalošanas laikā.

Nepieciešamā temperatūra?

HYPERFLUSH - jo augstāka temperatūra, jo labāk tas iedarbosies. Ja HYPERFLUSH izmanto sistēmas priekšapstrādei (pirms spiediena skalošanas), temperatūrai būtu jābūt pēc iespējas karstākai. Spiediena skalošanas laikā lielais sūkņa plūsmas ātrums nodrošina efektīvu iedarbību temperatūrā līdz 60 °C.

ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA, IZMANTOJOT POWERFLUSH FX2



1. Ieslēdziet Clearflow sūkni.
2. Kamēr ūdeni cirkulē caur sūkni un apkures sistēmu, pamazām pievienojiet tvertnē 2½ litrus POWERFLUSH FX2 (prietiek 10-12 radiatoru sistēmai) pārļiecinoties, ka tas vienmērīgi sadalās pa sistēmu.
3. Ieslēdziet katlu, ja tas ir uzstādīts sistēmā un ir drošā darba kārtībā. Ļaujiet sistēmas ūdenim sasniegt 60°C un pēc tam izslēdziet katlu.

PIEZĪME: Pat ja katla termostata iestatījums Nr. 1 var pārsniegt 50°C.

4. 15 minūtes skalojiet visu sistēmu, regulāri mainot plūsmas virzienu un uzraugot, vai sistēmā nav noplūdes.
5. Noslēdziet visus radiatorus (prietiek noslēgt vienu ventili katram radiatoram) un ļaujiet pilnai plūsmai izplūst caur karstā ūdens tvertnes spirāli (ja tāda ir sistēmā).
6. Regulāri mainiet plūsmas virzienu.
7. Novirziet visu plūsmu uz radiatoru kontūru, lai sagatavotos pilnas plūsmas padevei secīgi caur katru radiatoru.
8. Pilnībā atveriet abus ventīļus skalošanas sūkņa tuvākajam radiatoram pirmajā stāvā.
9. Izskalojiet šo radiatoru, regulāri mainot plūsmu, līdz visi aukstuma punkti ir pazuduši un temperatūra radiatorā ir vienmērīga. Aizveriet radiatoru ventīļus.

Piezīme: Ja sākotnējā sistēmas pārbaudē konstatēti auksti, vai daļēji aizsērējuši radiatoru, vispirms skalošanas procedūru sāciet ar vissliktāko radiatoru, un tad turpinot ar mazāk problemātiskajiem radiatoriem. Tas nodrošinās, ka visspēcīgākā ķīmikālijas koncentrācija tiek novirzīta uz vissliktākajām sistēmas vietām.

10. Atveriet nākamā radiatora ventīļus un atkārtojiet procedūru.
11. Secīgi izskalojiet pārējos radiatorus, lai katrs no tie būtu izskalots atsevišķi, ieskaitot augšējo stāvu radiatorus.
12. Kad izskalots pēdējais radiators un panākta vienmērīga temperatūra pa visu virsmu, pārslēdziet sūkni uz iztukšošanas (Dump) režīmu, kā aprakstīts iepriekš.
13. Atstājot atvērtu tikai šo radiatoru un iestatot sūkni uz iztukšošanu (Dump), darbiniet to, līdz ūdens, kas izplūst no iztukšošanas šļūtenes, ir pilnīgi tīrs. Pārslēdziet plūsmas virziena vārstu pretējā virzienā un mainiet sūkņa vārstus uz iztukšošanu pretējā virzienā, līdz ūdens ir tīrs. Kad ūdens ir tīrs, aizveriet radiatora ventīļus.
14. Atgriezieties pie iepriekšējā radiatora, kuru bijāt izskalojuši, pārļiecinoties, ka abi vārsti ir atvērti, un atkārtojiet iztukšošanas procedūru šim radiatoram, iztukšošanas laikā mainot plūsmu abos virzienos. Aizveriet radiatora vārstu.
15. Turpiniet secīgi katra radiatora iztukšošanu pretējā virzienā, kā veicāt skalošanu, līdz esat veicis iztukšošanas procedūru katram radiatoram atsevišķi.
16. Pēc tam, kamēr sūknis joprojām ir iestatīts uz iztukšošanu, padodiet plūsmu caur sildītāja tvertnes spirāli, līdz tā ir tīra. Veiciet iztukšošanu pretējā virzienā, līdz izplūst tīrs ūdens.

Piezīme: Jūs izmantojāt tīrīšanas līdzekli ar augstu skābes saturu, tāpēc visā sistēmā ir jāieplūšina neitralizējoša ķīmikālija, lai nodrošinātu, ka tajā nepaliek POWERFLUSH FX2 pēdas. Lai gan POWERFLUSH FX2 satur īpašus inhibitorus, kas nodrošina drošu tā klātesamību skalošanas laikā, ilgstoša sistēmas ūdens atstāšana skābā vidē nav pareiza.



17. Pārslēdziet sūkni normālā recirkulācijas režīmā, no jauna atveriet visus radiatoru ventiļus un ūdens sildītāja tvertnes spirāli.

18. Lēnām pievienojiet 100 gramus NEITRALIZĒJOŠO KRISTĀLU sūkņa tvertnē esošajam ūdenim, kamēr ūdens cirkulē pa visu sistēmu.

19. Nodrošiniet plūsmas cirkulāciju visā sistēmā 10 līdz 15 minūtes.

20. Pārslēdziet sūkni iztukšošanas režīmā.

21. Pēc desmit minūšu ilgas iztukšošanas (ar pilnībā atvērtiem radiatoru un sildītāja tvertnes ventiļiem), pārbaudiet iztukšošanas ūdeni ar pH papīra palīdzību. Turpiniet ūdens iztukšošanu, līdz tiek sasniegts pH rādījums 7 vai arī tiek sasniegts tāds pats rādījums kā īpašumā esošajā ūdensapgādes tīklā (abiem paraugiem ir vienāda krāsa).

Piezīme: Kā alternatīvu var izmantot elektronisko pH mērītāju (skatīt F nodaļu).

22. Šajā posmā lietderīgi pārbaudīt ūdeni ar TDS (kopējo izšķīdušo cieto vielu) mērītāju, ja ir pieejams. Nolasītais rādījums jāsalīdzina ar ūdens parauga rādījumu no ūdensvada, un iztukšošanas process jāturpina, līdz abi rādījumi ir 5-10 % robežās viens no otra.

23. Atgriezieties recirkulācijas režīmā un pāriet uz "Darba pabeigšana" 13. lappusē.

ĶĪMISKĀS SKALOŠANAS PROCEDŪRA, IZMANTOJOT HYPERFLUSH



1. Ieslēdziet Clearflow sūkni.
 2. Recirkulējot ūdeni caur sūkni un apkures sistēmu, Clearflow tvertnē lēnām pievienojiet 500 ml HYPERFLUSH, kas ir pietiekams daudzums 10-12 radiatoru sistēmai (ja vien tas nav pievienots iepriekšēja apmeklējuma laikā), un pārļiecinieties, ka tas ir rūpīgi sadalīts visā sistēmā.
 3. Ieslēdziet katlu, ja tas ir uzstādīts sistēmā un ir drošā darba kārtībā. Ļaujiet sistēmas ūdenim sasniegt 50°C un pēc tam izslēdziet katlu.
 4. Pusstundu līdz vienu stundu nodrošiniet cirkulāciju visā sistēmā, regulāri mainot plūsmas virzienu un uzraugot, vai sistēmā nav noplūdes.
 5. Noslēdziet visus radiatorus (pietiek noslēgt vienu ventili katram radiatoram) un ļaujiet pilnai plūsmai izplūst caur karstā ūdens tvertnes spirāli (ja tāda ir sistēmā).
 6. Regulāri mainiet plūsmas virzienu.
 7. Novirziet visu plūsmu uz radiatoru kontūru, lai sagatavotos pilnas plūsmas padevei secīgi caur katru radiatoru.
 8. Pilnībā atveriet abus ventīļus skalošanas sūkņa tuvākajam radiatoram pirmajā stāvā.
 9. Izskalojiet šo radiatoru, regulāri mainot plūsmu, līdz visi aukstuma punkti ir pazuduši un temperatūra radiatorā ir vienmērīga. Aizveriet radiatoru ventīļus.
- Piezīme: Ja sākotnējā sistēmas pārbaudē konstatēti auksti, vai daļēji aizsērējuši radiatori, vispirms skalošanas procedūru sāciet ar vissliktāko radiatoru, un tad turpinot ar mazāk problemātiskajiem radiatoriem. Tas nodrošinās, ka visspēcīgākā ķīmikālijas koncentrācija tiek novirzīta uz vissliktākajām sistēmas vietām.
10. Atveriet nākamā radiatora ventīļus un atkārtojiet procedūru.
 11. Secīgi izskalojiet pārējos radiatorus, lai katrs no tie būtu izskalots atsevišķi, ieskaitot augšējo stāvu radiatorus.
 12. Kad izskalots pēdējais radiators un panākta vienmērīga temperatūra pa visu virsmu, pārslēdziet sūkni uz iztukšošanas (Dump) režīmu, kā aprakstīts iepriekš.
 13. Atstājot atvērtu tikai šo radiatoru un iestatot sūkni uz iztukšošanu (Dump), darbiniet to, līdz ūdens, kas izplūst no iztukšošanas šļūtenes, ir pilnīgi tīrs. Pārslēdziet plūsmas virziena vārstu pretējā virzienā un mainiet sūkņa vārstus uz iztukšošanu pretējā virzienā, līdz ūdens ir tīrs. Kad ūdens ir tīrs, aizveriet radiatora ventīļus.
 14. Atgriezieties pie iepriekšējā radiatora, kuru bijāt izskalojuši, pārļiecinieties, ka abi vārsti ir atvērti, un atkārtojiet iztukšošanas procedūru šim radiatoram, iztukšošanas laikā mainot plūsmu abos virzienos. Aizveriet radiatora vārstu.
 15. Turpiniet secīgi katra radiatora iztukšošanu pretējā virzienā, kā veicāt skalošanu, līdz esat veicis iztukšošanas procedūru katram radiatoram atsevišķi.
 16. Pēc tam, kamēr sūknis joprojām ir iestatīts uz iztukšošanu, padodiet plūsmu caur sildītāja tvertnes spirāli, līdz tā ir tīra. Veiciet iztukšošanu pretējā virzienā, līdz izplūst tīrs ūdens.
 17. Šajā posmā lietderīgi pārbaudīt ūdeni ar TDS (kopējo izšķīdušo cietao vielu) mērītāju, ja ir pieejams. Nolasītais rādījums jāsalīdzina ar ūdens parauga rādījumu no ūdensvada, un iztukšošanas process jāturpina, līdz abi rādījumi ir 5-10 % robežās viens no otra.
 18. Pārslēdziet skalošanas sūkni standarta recirkulācijas režīmā, atkārtoti atveriet visus radiatoru ventīļus un ūdens sildītāja spirāli un turpiniet skatīt "Darba pabeigšana" 13. lappusē.
 19. **PIEZĪME:** Izmantojot HYPERFLUSH, pēc skalošanas procesa nav jāveic neitralizācija.

INHIBĒŠANA (AIZKAVĒŠANA) UN AIZSARDZĪBA PRET KOROZIJU - SYSTEMSAFE-DM

1. Sistēma tagad ir pilna ar svaigu, tīru ūdeni, un saskaņā ar Būvnormatīvu L daļas 2006. gada prasībām sistēmas ūdenim jāpievieno labas kvalitātes korozijas inhibitors, piemēram, SYSTEMSAFE-DM, lai novērstu turpmāku koroziju un nosēdumu veidošanos.

Lai nodrošinātu atbilstību Benchmark dokumentācijai, inhibitoriem ir jābūt izturējušiem NSF (agrāk BUILDCERT) produktu veikspējas standartu, un tos var atpazīt pēc šī logotipa uz iepakojuma.

Inhibitoru var pievienot sistēmai, izmantojot Clearflow sūkni šādi:

2. Uz īsu brīdi atveriet iztukšošanas vārstu, lai samazinātu ūdens līmeni tvertnē nedaudz virs minimālā līmeņa, un aizveriet iztukšošanas vārstu. Pievienojiet tvertnē SYSTEMSAFE-DM inhibitoru. Ļaujiet sistēmai cirkulēt desmit minūtes, atvienojiet skalošanas sūkni no apkures sistēmas un izslēdziet to.

3. Ja sistēma ir atgaisota, Clearflow tvertnē atlikušo ūdeni, kas satur nelielu daudzumu inhibitora, var ieliet spainī un pievienot F&E (pārplūdes / uzpildes) tvertnei pēc tās iztīrīšanas.

Piezīme: Spiediena sistēmā inhibitoru var ievadīt sistēmā, izmantojot IK6 inžektoru, kas tādējādi izvairīsies no tvertnē palikušā inhibitora izšķērdešanas (skat. F nodaļu).

DARBA PABEIGŠANA

1. Atjauno sistēmas normālu darbību, atjaunojot radiatoru balansēšanas ventiļu sākotnējos iestatījumus, noņemot visus pagaidu izolācijas vārstus vai korķus uz turpgaitas un atgaitas caurulēm un, ja nepieciešams, atjaunojot pretvārstu vārstu normālu darbību.

2. Pirms F&E (pārplūdes / uzpildes) tvertnes atkārtotas pievienošanas tā rūpīgi jāiztīra, likvidējot visas netīrā ūdens un nosēdumu paliekas, un pēc tam jādezinficē ar Kamchlor hlora izdalīšanas tabletēm.



PIEZĪME: Clearflow sūkņi ir arī ļoti jaudīgi atkaļķošanas sūkņi, kas piemēroti primārās ūdens padeves līnijas atkaļķošanai kombinēto katlu siltummaiņos, jebkuriem parasto sadzīves katliem, ūdens sildītājiem, u.c.

SPIEDIENA SKALOŠANAI IZMANTOJAMO ĶĪMISKO VIELU KOPSAVILKUMS

Produkts	Pielietojums	Cik daudz jāpielieto	Kā iepakots
POWERFLUSH FX2 šķidrums	Spiediena skalošana. Visām sistēmām, izņemot, kas ietver alumīnija siltummaiņus vai radiatorus. Ielej sūkņa tvertnē, kamēr notiek recirkulācija.	2,5 litri (puse no melnās 5 l tvertnes) - līdz 12 radiatoriem.	4 x 5 litri kārba (pietiek 8 skalošanas reizēm). 4 x 2,5 litri kārba ar 4 vienreizējas izmantošanas Neitralizācijas kristālu tūbiņām (4 skalošanas reizēm)
Neitralizācijas Kristāli	Lai neitralizētu sistēmu ūdeni pēc izskalošanas. Lēnām ielejiet Clearflow tvertnē, kamēr notiek tīrā ūdens cirkulācija.	100 g priekš 2,5 litriem FX2 šķiduma	20 x 100g tūbiņas Kārba ar 6 x 2,5 kg spainīšiem. 15 kg spainī
pH papīrs	Lai pārbaudītu, vai skābums ir neitralizēts. Iegremdējiet 3 cm ūdenī un salīdziniet krāsu ar tabulu.	10 cm vienai skalošanas reizei (orientējoši)	5m iepakojums, pietiek līdz 50 skalošanas reizēm
HYPERFLUSH bez-skābes skalošanas līdzeklis	Jaudas skalošanas sistēmām, kas satur alumīniju vai lai veiktu iepriekšēju apstrādi stipri aizaugušām sistēmām. Ja iespējams, pievieno sistēmai 3 līdz 5 dienas pirms skalošanas. Var pievienot skalošanas dienā.	500 ml (0,5 litri) līdz 12 radiatoriem	12 x 500ml iepakojums. (pietiek 12 ēkām) 4 x 2,5 litru iepakojums 10 litru tvertne
SYSTEMSAFE-DM korozijas uz aizkalķošanās inhibitora (aizkavētājs) visām apkures sistēmām	Sistēmas aizsardzība. Pievienojiet sistēmai caur sūkņa tvertni, kad ir pabeigta spiediena skalošana, caur inžektoru vai H&F tvertnē.	500 ml (0,5 litri) līdz 12 radiatoriem	12 x 500ml iepakojums. (pietiek 12 ēkām) 4 x 2,5 litru iepakojums 10 litru tvertne

C NODAĻA - CLEARFLOW IZMANTOŠANA KATLU UN SILTUMMAIŅU ATKAĻĶOŠANAI

ATKAĻĶOŠANAS PROCEDŪRA

Drošības piesardzības pasākumi:

Strādājot ar skābes atkaļķošanas ķīmikāliju, vienmēr valkājiet piemērotu aizsargapģērbu un aizsargbrilles, kā arī pārbaudiet un ievērojiet ar atkaļķošanas ķīmikālijām pievienotās instrukcijas.

IEVĒROJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS, LAI IZVAIRĪTOS NO EKSPLUATĀCIJAS VAI APKALPOŠANAS PROBLĒMĀM.



Piepildiet tvertni ar pietiekamu daudzumu atkaļķošanas šķīduma, lai nodrošinātu, ka sūkņa rotora korpusa lietošanas laikā ir iegremdēts.

Minimālais šķīduma līmenis ir norādīts uz tvertnes.

Pieskrūvējiet turpgaitas un atpakaļplūsmas šļūteņu ārējos galus pie iekārtas un aprīkojuma, no kura paredzēts izskalot katlakmeni, vajadzības gadījumā izmantojot BSP vītņu adapterus un PTFE lentu.

Savienojiet strāvas kabeli ar piemērotu iezemētu barošanas avotu (230V 50Hz). Tā kā sūknis tiks lietots mitrā vietā, iesakām izmantot kontaktdakšu ar strāvas noplūdes automātslēdzi.

Ieslēdziet sūkni un pārbaudiet, vai šķīduma līmenis nav nokritis zemāk par rotora korpusa līmeni (skatīt iepriekš), jo daļa tvertnes satura nonāk iekārtā, kas tiek atkaļķota, īpaši tad, ja atkaļķojamās sistēmas kopējais tilpums ir lielāks par sūkņa tvertnes ietilpību. Ja nepieciešams, pievienojiet vairāk atkaļķošanas šķīduma vai ūdens. Pārbaudiet visus savienojumus, vai nav noplūdes.

Lietošanas laikā tvertnes vāciņam jābūt vaļīgam – to jāaizskrūvē ne vairāk kā par ceturtdaļu apgrieziena, lai ļautu izplūst un izdalīties gāzei, kas izdalās atkaļķošanas laikā. Pārbaudiet, vai putu līmenis nepārsniedz maksimālo uzpildes līmeni. Vajadzības gadījumā šķīdumam uzmanīgi pievienojiet putu attīrītāju FOAMBREAKER.

Iebūvētais plūsmas pārslēdzējs ļauj iedarboties uz kaļķakmeni no abiem virzieniem. Kaļķakmens daļiņu izskalošanas laikā periodiski pārvietojiet plūsmas pārslēdzēja rokturi no vienas puses uz otru. Tas ievērojami saīsina kaļķakmens noņemšanas laiku un efektīvāk izskalo visas cietās vielas, kas pēc tam var uzkrāties Clearflow tvertnes pamatnē. Iedarbojoties uz kaļķakmeni no abiem virzieniem, ir iespējams iztīrīt cauruļvadus, kas ir gandrīz pilnībā aizsērējuši.

Kaļķakmens noņemšanu var uzskatīt par pabeigtu, ja atpakaļplūsmas caurulē vairs neveidojas burbuļi un šķīdums joprojām ir skābs. KAMCO piedāvā atkaļķošanas ķīmikāliju SCALEBREAKER ar krāsas maiņu, kas ļauj vizuāli kontrolēt skābes stiprumu šķīdumā.

Ja ķīmiskās vielas netiek lietotas, visām tvertnēm jābūt noslēgtām ar aizskrūvētiem vāciņiem. Piesardzības nolūkos un lai izvairītos no šļakatām, operatoriem, ielejot vai pievienojot ķīmikālijas, nevajadzētu stāvēt tieši virs ķīmikāliju tvertņu izplūdes kakliņa vai atkaļķošanas sūkņa uzpildes atveres.

Ja sūknis kādu laiku netiks izmantots, pēc lietošanas to izmazgājiet, cirkulējot caur to tīru ūdeni, lai nepieļautu, ka jebkādi atkaļķošanas procesa atlikumi izžūst un "aizķepina" rotoru.

Lūdzu, ievērojiet šos piesardzības pasākumus:

1. Vienmēr pievienojiet skābi ūdenim, nekad otrādi.

2. Atkaļķošanas/skalošanas šķīduma temperatūra nedrīkst pārsniegt 50°C.

Uzmanīgi uzraugiet temperatūru, kad atkaļķojat iekārtas / aprīkojumu, kam jau var būt augsta temperatūra, piemēram, ūdens sildīšanas spirāle akumulācijas ūdens sildītājos vai lieli plastmasas iesmidzināšanas instrumenti.

3. Nešķīdiniet cietas vai kristāliskas atkaļķošanas ķīmikālijas tieši tvertnē, jo tas var aizsprostot sūkņa ieplūdes atveri un izraisīt abrazīvus bojājumus. Vispirms izšķīdiniet cietās vai kristāliskās ķīmikālijas spainī.

4. Sūkni vienmēr turiet vertikālā stāvoklī, īpaši pārvadāšanas laikā, lai šķīdums neiekļūtu apakšējā elektromotora gultnī, jo tas var izraisīt priekšlaicīgu gultņu nolietojanos.

KOPSAVILKUMS PAR ĶĪMIKĀLIJĀM, KO IZMANTO KATLU UN SILTUMMAIŅU ATKAĻĶOŠANAI.

Produkts	Pielietojums	Cik daudz jāpielieto	Kā iepakots
Scalebreaker SR	Siltummaiņu, katlu vai ūdens sildītāju atkaļķošana. Piemērots dažādiem materiāliem, tostarp alumīnijam. Lēnām ielejiet CLEARFLOW tvertnē, veicot recirkulāciju. Ar karstumu darbojas ātrāk.	Izšķīdina kaļķakmens daudzumu, kas ir puse no sava svara. Krāsa mainās no sarkanas uz dzeltenu, kad iedarbības jauda beigusies. Ja skalošana nav pabeigta, papildiniet šķīdumu vēl.	Kārba ar 6 x 2,5 kg spainīšiem. 15 kg spainī
Scalebreaker FX	Siltummaiņu, katlu vai ūdens sildītāju atkaļķošana. NAV piemērots lietošanai ar alumīniju vai cinkotu tēraudu.	Šķidrā veidā, koncentrēts, gatavs lietošanai. Pagatavot šķīdumu no 1 daļas FX uz 4 daļām ūdens.	Kārba ar 4 x 5 litru tvertnēm.
Scalebreaker HD Ņemiet vērā, ka tā ir ļoti spēcīga ķīmikālija - izmantojiet piesardzīgi.	Siltummaiņu, katlu vai ūdens sildītāju atkaļķošana. Nelietot centrālapkures sistēmās. NAV piemērots lietošanai ar alumīniju, cinkotu vai nerūsējošo tēraudu.	Šķidrā veidā, koncentrēts, gatavs lietošanai. Pagatavot šķīdumu no 1 daļas HD uz 10 daļām ūdens.	Kārba ar 4 x 5 litru tvertnēm.
Neitralizācijas Kristāli	Lai neitralizētu sistēmu ūdeni pēc izskalošanas. Lēnām ielejiet Clearflow tvertnē, kamēr notiek tīrā ūdens cirkulācija.	100 g priekš 2,5 litriem FX2 šķīduma	20 x 100g tūbiņas Kārba ar 6 x 2,5 kg spainīšiem. 15 kg spainī
pH papīrs	Lai pārbaudītu, vai skābums ir neitralizēts. Iegremdējiet 3 cm ūdenī un salīdziniet krāsu ar tabulu.	10 cm vienai skalošanas reizei (orientējoši)	5m iepakojums, pietiek līdz 50 skalošanas reizēm
Znl Booster	Cinkotu cauruļu aizsardzībai, ja atkaļķošanu veic ar SR kristāliem. Pievienot CLEARFLOW tvertnē recirkulācijas laikā PIRMS atkaļķotāja SR kristālu pievienošanas	3% no SR kristālu svara	450g caurules (apstrādā 15kg SR Crystals.)
Foambreaker	Pielieto, lai kontrolētu pārmērīgu putu veidošanos atkaļķošanas laikā	10ml uz 50 litriem atkaļķošanas šķīduma.	1 litra iepakojums ar dozatoru

D NODAĻA - PROBLĒMU NOVĒRŠANA, APKOPE + REMONTS

Kamco ir pilna servisa un remonta nodaļa mūsu telpās St.Albansā, un mēs varam veikt pilnu remontu vai piegādāt rezerves daļas, ja nepieciešams.

Pirms jūsu jaunā Clearflow sūkņa piegādes, tam tika veikta plūsmas un spiediena pārbaude, lai pārlicinātos, ka tas darbojas atbilstoši augstiem standartiem. Tomēr ar laiku lietošanas gaitā detaļas var tikt fiziski bojātas, nolietotas vai daļēji bloķētas ar nešķīstošām vielām.

Ja jums ir bažas, ka jūsu sūknis, iespējams, nedarbojas tikpat labi kā tad, kad tas tika izvests no rūpnīcas, varat veikt vairākus pasākumus, lai pārbaudītu un salabotu savu ierīci. Tie ir uzskaitīti zemāk, nav laikietilpīgi, neprasa augstas profesionālās zināšanas un neizslēdz garantijas spēkā esamību.

Problēmu novēršana / problēmu risināšana.

Nākamajā lappusē ir iekļauta diagramma, lai palīdzētu diagnosticēt biežāk sastopamās problēmas, kas var rasties uz vietas. Diagramma un ilustrētais tests ir noderīgs ceļvedis, lai noteiktu, vai problēma ir saistīta ar Clearflow sūkni, vai arī tā ir problēma, kas saistīta ar apkures sistēmu.

Kā pārbaudīt Clearflow darbību.

Mēs iesakām šīs pārbaudes veikt ārpus telpām, nevis klienta telpās.

Tests #1 - spiediena tests

Kas jums nepieciešams: Spiediena mērītājs 0-2 bar ar atbilstošu ārējo vītņi

1. Piepildiet tvertni līdz pusei ar ūdeni.
2. Novirziet plūsmas virziena vārstu pa kreisi.
3. Novietojiet kreiso vārstu pozīcijā "Cirkulēt".
4. Novietojiet labo vārstu uz "Dump".
5. Pievienojiet vienu turpgaitas/atpakaļplūsmas šļūteni vītņotajam uzgalim (izveidojot īssavienojumu plūsmai).
6. Pievienojiet iztukšošanas šļūteni kā parasti.
7. Turot iztukšošanas šļūtenes galu prom no sevis uz piemērotas kanalizācijas vietu, ieslēdziet motoru uz piecām sekundēm. Jums vajadzētu novērot spēcīgu ūdens strūklu.
8. Pievienojiet spiediena mērītāju šļūtenes galā un ieslēdziet motoru uz 30 sekundēm.

Motora darbības laikā CF40 Evolution rādījumam jābūt 1,6 – 1,7 bar, CF90 Quantum² - 1,8 – 1,9 bar, bet CF210 Titan – ap 1,9 bar.

Tests #2 - plūsmas tests

Kas jums nepieciešams: Tukša, tīra 5 litru tvertne (piemēram, tukša POWERFLUSH FX2 tvertne).

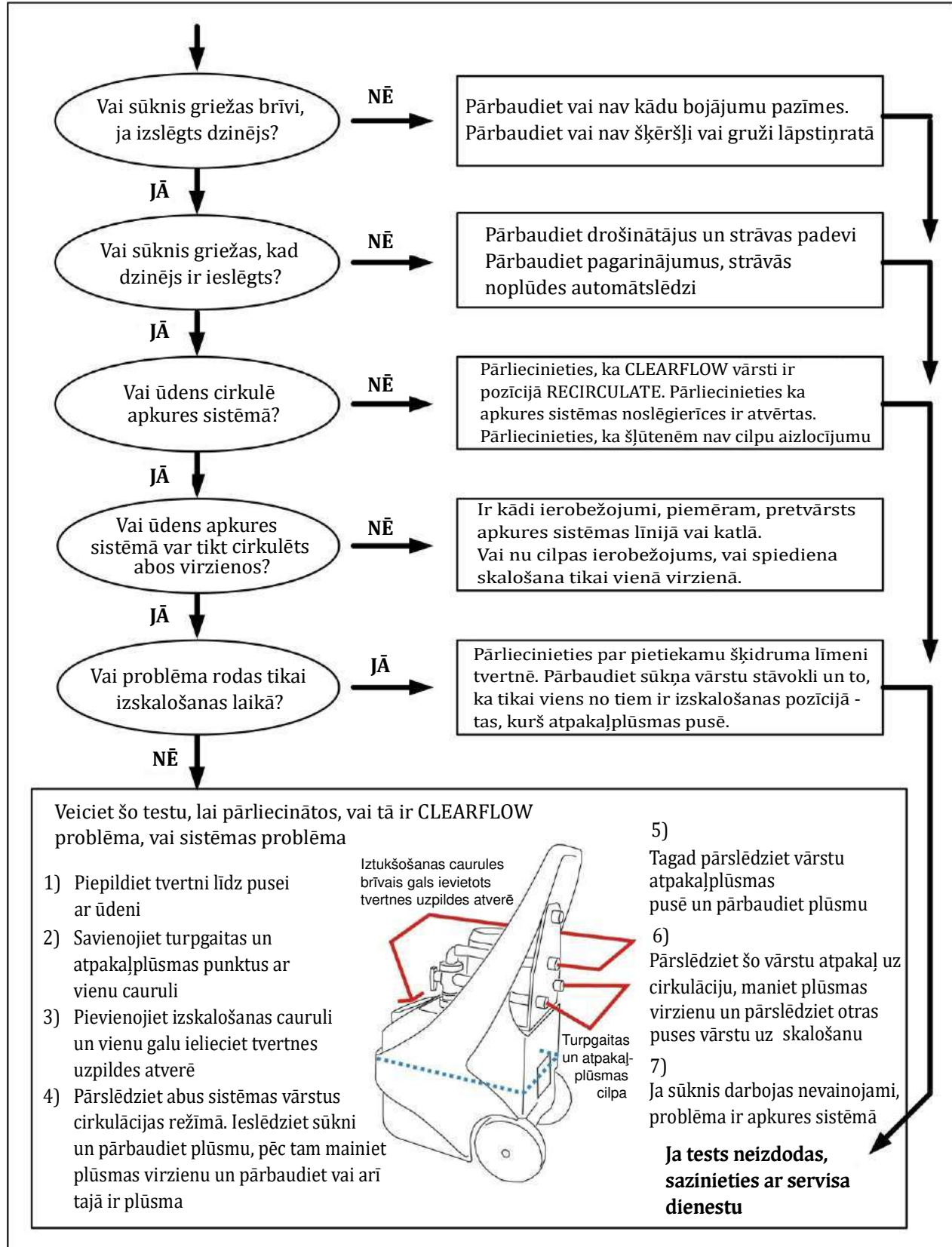
1. Atkārtojiet iepriekšējā testa 1.-7. darbību.
2. Turiet iztukšošanas šļūteni tā, lai ūdens plūst tukšajā traukā.
3. Kad viss sagatavots, izmantojiet palīgu, lai noteiktu laiku, cik ilgā laikā piepildās 5 litru konteiners. CF40 Evolution vajadzētu būt 9-11 sekunžu rādījumam, savukārt CF90 Quantum 7 – 8 sekundes.
4. Pārbaudot CF210 Titan, izmantojiet 25 litru tvertni, un tā uzpildei vajadzētu būt 25 sekundes.

Pārbaude

1. Atskrūvējiet 4 skrūves, kas savieno atloku ar tvertni.
2. Paceliet un izņemiet sūkņa bloku no tvertnes.
3. Pārbaudiet rotora vāciņu iekārtas apakšā, lai pārlicinātos, ka:
 - a. tas ir pilnīgi līdzens,
 - b. nav bojātu vai trūkstošu skrūvju,
 - c. lielais blīvgredzens joprojām ir savā vietā un nav izstumts.
4. Pārbaudiet lāpstīņrata iekšpusi, lai pārlicinātos, ka tajā nav grūžu.
5. Pārbaudiet visus šļūtenju savienojumus, lai pārlicinātos, ka tie ir droši.

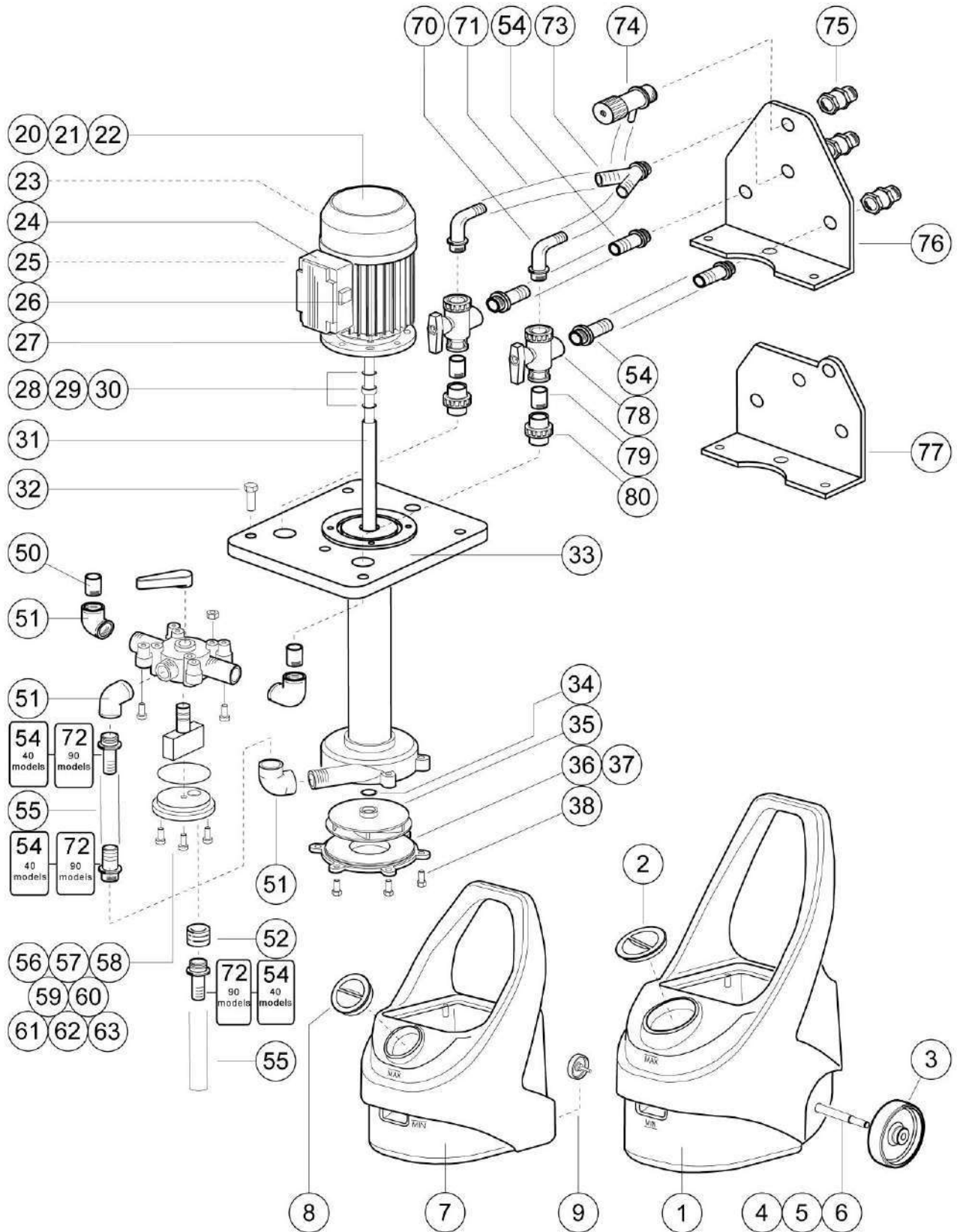
PROBLĒMU NOVĒRŠANA / PROBLĒMU RISINĀŠANA

Izmantojiet plūsmas diagrammu, lai noteiktu iespējamo problēmu, un pēc tam, ja nepieciešams, veiciet vienkāršu plūsmas testu, lai noteiktu, vai Clearflow sūknis darbojas. Ja sūknis cirkulē un izplūst ar labu plūsmu, tad problēma ir saistīta ar apkures sistēmu.



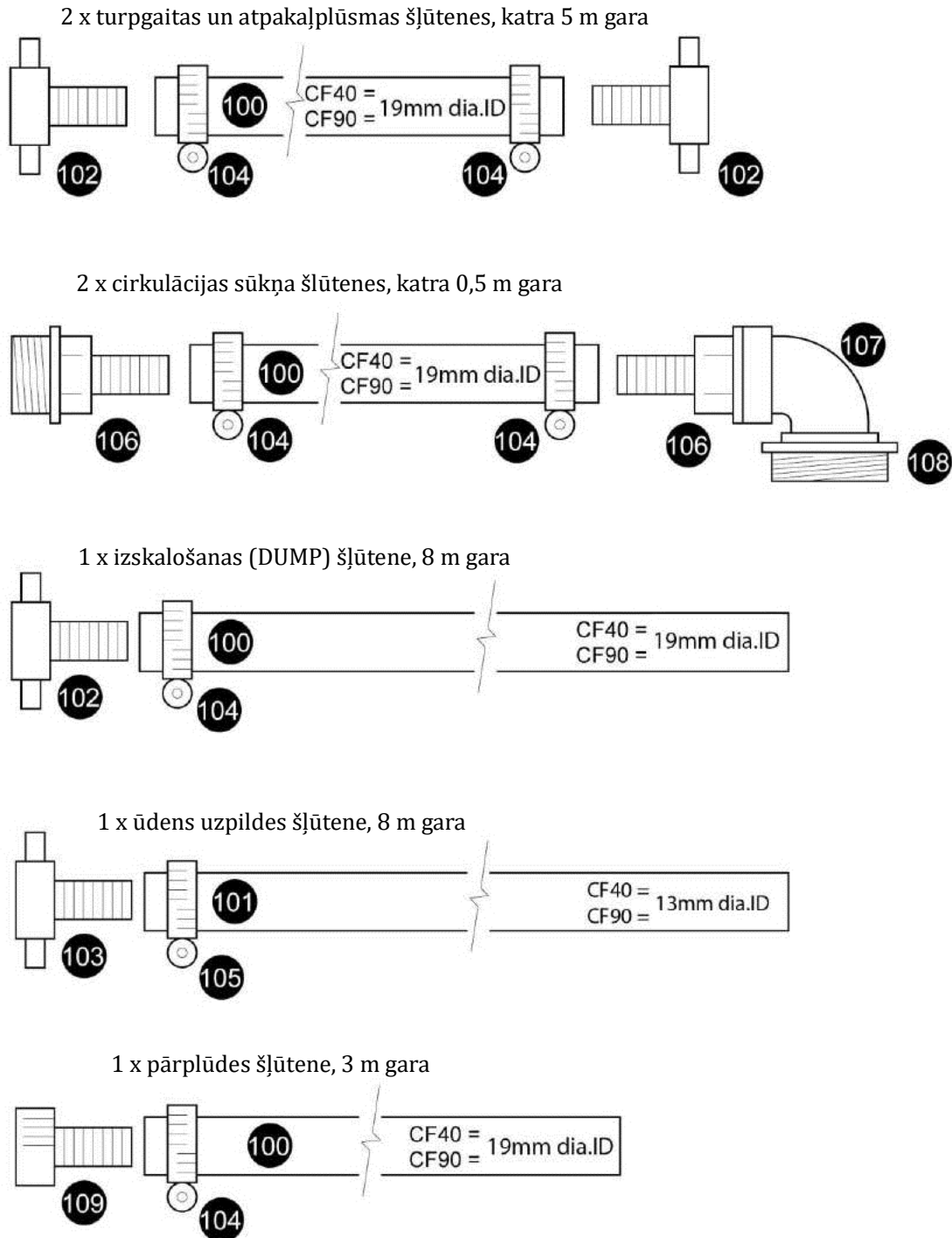
E NODAĻA - SŪKŅU REZERVES DAĻAS

CF40 & CF90 EKSPLODĒTAIS SKATS UN REZERVES DAĻU SHĒMAS



Komponentu aprakstus un detaļu kodus skatiet turpmākajās lappusēs.

CF40 UN CF90 ŠĻŪTEŅU MEZGLU EKSPLODĒTAIS SKATS



Komponentu aprakstus un detaļu kodus skatiet turpmākajās lappusēs.

CF40 & CF90 REZERVES DAĻU SARAKSTS

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
1	90	H09006K	CF90 moulded tank	
2	90	H04005	CF90 tank cap	
3	90	H09008K	CF90 wheel (each)	
4	90	H09007K	CF90 axle	
5	90	H09009K	CF90 axle circlip, inner 22.2mm	
6	90	H09010K	CF90 axle circlip, outer 20.0mm	
7	40	H04020K	CF40 moulded tank	
8	40	H04021K	CF40 tank cap	
9	40	H04022K	CF40 wheel (each)	
9	40	H04022KA	CF40 wheel axle (each)	
20	40	H04002L22K	CF40 motor 230v	
20	40	H04002L11K	CF40 motor 110v	
20	90	H09002L22K	CF90 motor 230v	
20	90	H09002L11K	CF90 motor 110v	
21	40 & 90	H04012KA	Fan cover	
22	40 & 90	H04012KB	Motor fan	
23	40 & 90	H03002B	Motor bearings	
24	40 & 90	H03002F	Motor switch box	
25	40	H04007	CF40 capacitor 230v	
25	40	H04008	CF40 capacitor 110v	
25	90	H09001	CF90 capacitor 230v	
25	90	H04008	CF90 capacitor 110v	
26	40 & 90	H01502C	On/off switch for motor	
27	40 & 90	H030HJ08	M8 x 35mm brass bolt	
27	40 & 90	H030HJ07	M8 brass nut	
27	40 & 90	H030HJ09	M8 brass washer	
28	40 & 90	H03002A	Motor shaft circlip	
29	40 & 90	H03006	White 'Arnite' bush	
30	40 & 90	H03007	Drive shaft 'O' ring	
31	40	H04014K	CF40 drive shaft sleeve	
31	90	H09005K	CF90 drive shaft sleeve	
32	40 & 90	H01507K	M12 PP bolt	
33	40	H04013K	CF40 flange and body	
33	90	H09001K	CF90 flange and body	
34	40 & 90	H0150211A	Impeller 'O' ring	
35	40	H04015K	CF40 impeller	
35	90	H09004K	CF90 impeller	
36	40 & 90	H04017K	Rotor cover	
37	40 & 90	H04016K	Rotor cover 'O' ring	
38	40 & 90	H03012K	M10 PP bolt	

turpinājums nākamajā lappusē.

CF40 UN CF90 REZERVES DAĻU SARAKSTS (TURPINĀJUMS)

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
50	40 & 90	H04018KF	3/4" BSP threaded nipple - 45mm long	
51	40 & 90	H03023	3/4" BSP female/female elbow	
52	40 & 90	H030F46	3/4" BSP threaded socket	
53	40 & 90	H030F11	3/4" BSP male/female elbow	
54	40	H090F04	3/4" BSP male x 19mm PP hose adapter	
72	90	H190F15	3/4" BSP male x 25mm PP hose adapter	
55	40	HH019X30	Clear hose 19mm ID (per m)	
55	90	HH2229	Clear hose 22mm ID (per m)	
56	40 & 90	H04018KAA	Flow reverser handle	
57	40 & 90	H04018KBB	Flow reverser paddle	
58	40 & 90	H04018KCC	Flow reverser body	
59	40 & 90	H04018KDD	Flow reverser top plate	
60	40 & 90	H04018KE	'O' ring for reverser top plate	
61	40 & 90	H03007	'O' ring for flow reverser paddle	
62	40 & 90	MI022	M6 x 30mm socket cap head screw	
70	40 & 90	H090F03	3/4" BSP male x 20mm 90° hose adapter	
71	40 & 90	HH019X30	Clear hose 19mm ID (per m)	
54	40 & 90	H090F04	3/4" BSP male x 19mm PP hose adapter	
73	40 & 90	H030HJ06	3/4" BSP male x 20mm 'Y' piece hose adapter	
74	40 & 90	H190F16	3/4" BSP x 19mm water inlet tap	
75	40 & 90	H090F06	3/4" BSP female x 3/4" BSP male brass adapter	
76	90	H09011K	CF90 hose support bracket	
77	40	H04024K	CF40 hose support bracket	
78	40 & 90	H090F01	3/4" BSP single union L port valve	
79	40 & 90	H04023K	3/4" BSP threaded nipple - 35mm long	
80	40 & 90	H04019K	3/4" BSP union	

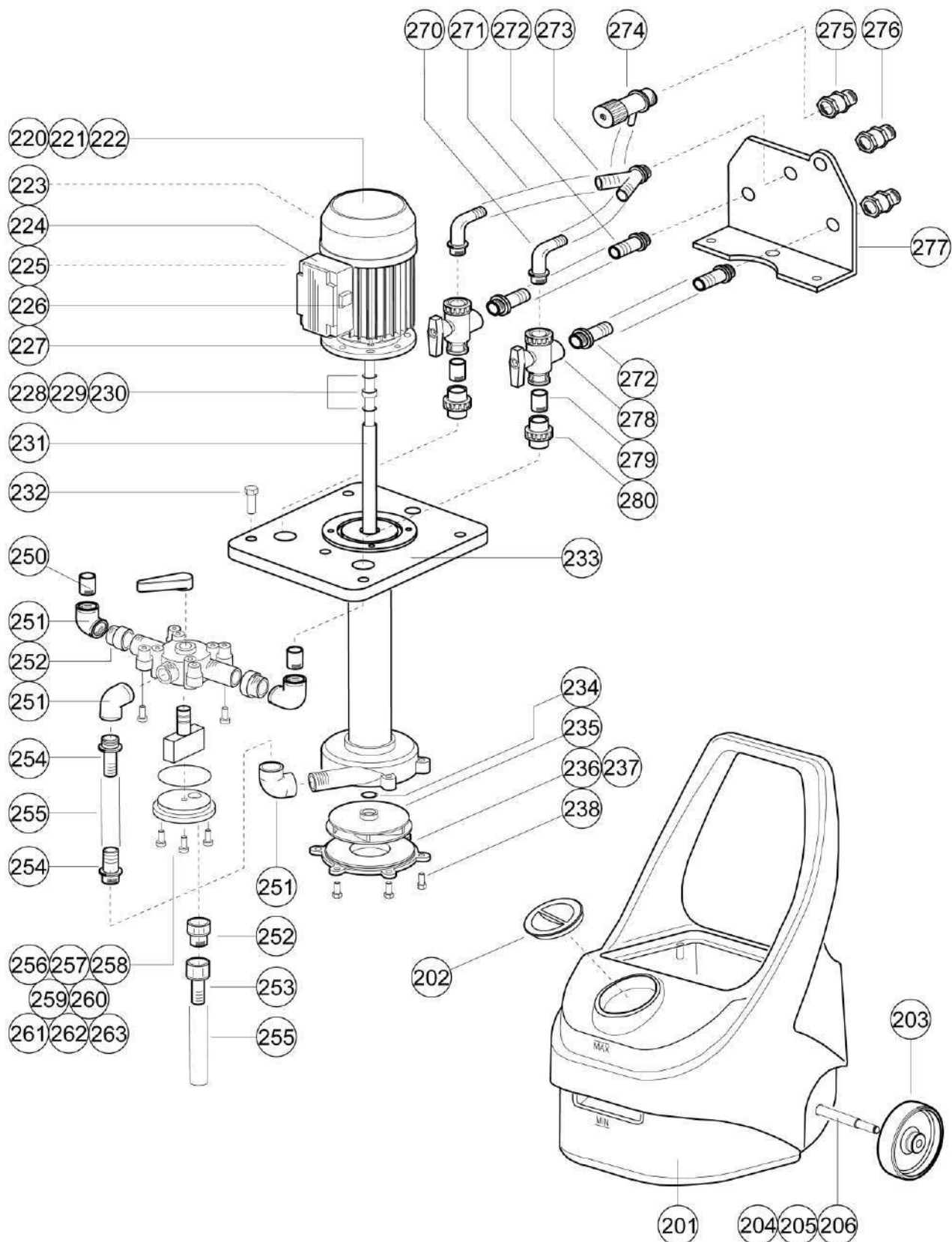
CF40 UN CF90 ŠĻŪTEŅU SASTĀVDAĻAS

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
100	40 & 90	HH019X30	Clear hose 19mm ID per metre (state length)	
101	40 & 90	HH013X30	Yellow hose 13mm ID per metre (state length)	
102	40 & 90	H090F07	3/4" BSP female x 19mm brass hose adapter	
103	40 & 90	H090F10	3/4" BSP female x 13mm brass hose adapter	
104	40 & 90	H030F13A#	Worm drive clip, 16-25mm	
105	40 & 90	H030F13	Worm drive clip, 12-22mm	
106	40 & 90	H090F04	3/4" BSP male x 20mm PP hose adapter	
107	40 & 90	H030F11	3/4" BSP male/female elbow	
108	40 & 90	H030F19	1 1/2" BSP male x 3/4" BSP female brass bush (each)	
109	40 & 90	H030F69	3/4" BSP female x 19mm PP hose adapter	
	40 & 90	H030F06A	CF40/CF90 complete hose washer kit	
	40 & 90	H030F06	Pack 10 x 3/4" seals	
	40 & 90	H030F38	1 1/2" washer (each)	
	40 & 90	H030F23	Hose container (52lt black/red plastic crate)	

CF40 & CF90 ŠĻŪTEŅU KOMPLEKTI

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
	40 & 90	HHCF9SET	Full hose set for CF40/CF90 (7 hoses with fittings)	
	40 & 90	HHCF9DH	8m dump hose	
	40 & 90	HHCF9FR	5m supply and return hoses (pair)	
	40 & 90	HHCF9OH	3m overflow hose	
	40 & 90	HHCF9WI	8m water inlet hose	
	40 & 90	HHCF9CP	0.5m 1 1/2" BSP circulation pump adapter hoses (pair)	

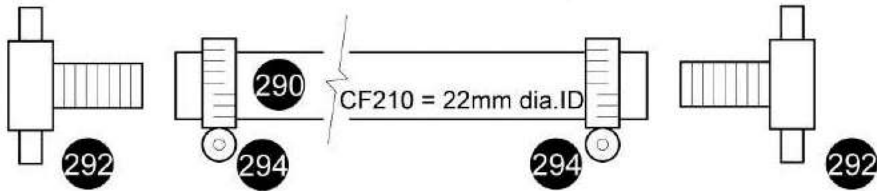
CF210 EKSPLODĒTAIS SKATS UN REZERVES DAĻU SHĒMA



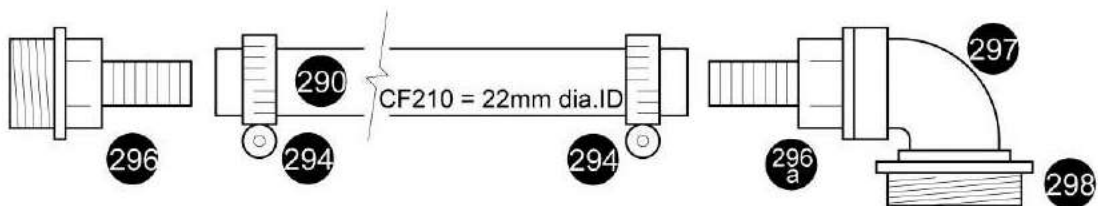
Komponentu aprakstus un detaļu kodus skatiet turpmākajās lappusēs.

CF210 ŠĻŪTEŅU MEZGLU EKSPLODĒTAIS SKATS

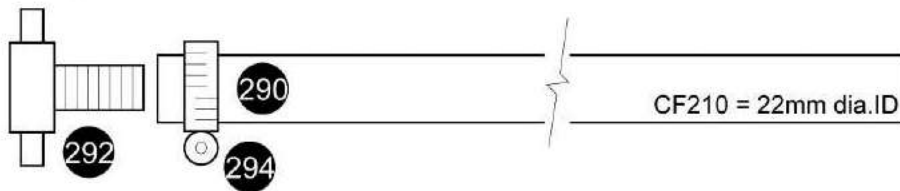
2 x turpgaitas un atpakaļplūsmas šļūtenes, katra 5 m gara



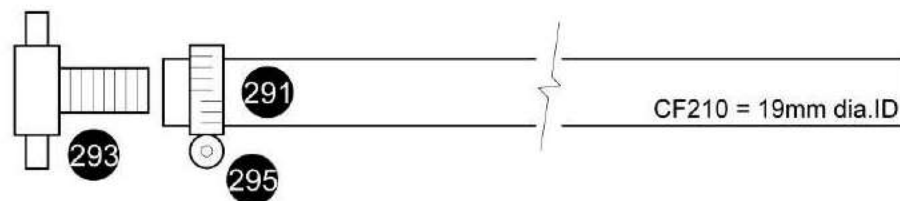
2 x cirkulācijas sūkņa šļūtenes, katra 0,5 m gara



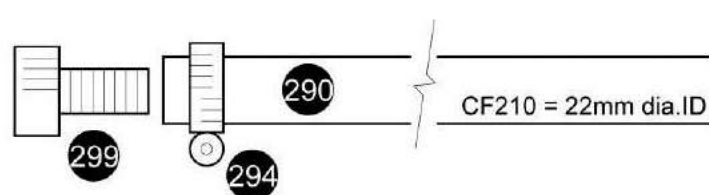
1 x izskalošanas (DUMP) šļūtene, 8 m gara



1 x ūdens uzpildes šļūtene, 8 m gara



1 x pārplūdes šļūtene, 3 m gara



Komponentu aprakstus un detaļu kodus skatiet turpmākajās lappusēs.

CF210 ŠĻŪTENES SASTĀVDAĻAS

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
290	210	HH022X30	Clear hose 22mm ID per metre (state length)	
291	210	HH019X30	Clear hose 19mm ID per metre (state length)	
292	210	H190F03	1" BSP female x 25mm brass hose adapter	
293	210	H090F07	3/4" BSP female x 19mm brass hose adapter	
294	210	H030F13B	Worm drive clip, 20-32mm	
295	210	H030F13A#	Worm drive clip, 16-27mm	
296	210	H190F05	1" BSP male x 25mm PP hose adapter	
296a	210	H190F04	3/4" BSP male x 22mm PP hose adapter	
297	210	H030F11	3/4" BSP male/female elbow	
298	210	H030F19	1 1/2" BSP male x 3/4" female brass bush (each)	
299	210	H190F20	1" BSP female x 25mm PP hose adapter	
	210	H190F06A	CF210 complete hose washer kit	
	210	H190F06	Pack 10 x 1" seals	
	210	H030F38	1 1/2" washer (each)	
	210	H030F23A	Hose container (80lt black/red plastic crate)	

CF210 ŠĻŪTEŅU KOMPLEKTI

No. on Diagram	Pump Type	Product Code	Description	Unit Price
	210	HHCF210SET	Full hose set for CF210 (7 hoses with fittings)	
	210	HHCF210DH	8m dump hose	
	210	HHCF210FR	5m supply and return hoses (pair)	
	210	HHCF190OH	3m overflow hose	
	210	HHCF210WI	8m water inlet hose	
	210	HHCF190CP	0.5m 1½" BSP circulation pump adapter hoses (pair)	

F NODAĻA – SPIEDIENA SKALOŠANAS PAPILDU APRĪKOJUMS / PIEDERUMI

Tālāk norādītie piederumi nav iekļauti CLEARFLO komplektā, bet ir pasūtāmi atsevišķi un paredzēti izmantošanai kopā ar Clearflow sūkni, lai atvieglotu apkures sistēmas pieslēgšanu, atvieglotu procesu vai uzlabotu sistēmas testēšanas precizitāti.

CP2 - cirkulācijas sūkņa korpusa adapteris*

Adapteris tiek savienots tieši ar standarta apkures sistēmas cirkulācijas sūkņa korpusu pēc elektromotora noņemšanas no sūkņa galvas. Ar to nav nepieciešams atvienot visu sūkni no 1½" savienojumiem, kas bieži vien ir iesērējuši un grūti noņemami.



IK6 Systemsure inžektors/smīdzinātājs

Inžektors ļauj padot korozijas inhibitorus un skalošanas ķīmikālijas tieši apkures sistēmas galvenajā plūsmā, izmantojot radiatoru atgaisošu skrūvi vai kombinēto katlu uzpildes cilpu.



CombiMag spiediena skalošanas filtrs*

Iebūvēts magnētiskais filtrs melnā dzelzs oksīda savākšanai, kas cirkulē skalošanas laikā. Rūpīgi attīra ūdeni, aizsargā katlu, samazina iztukšošanas laiku un ūdens daudzumu, kā arī uzskatāmi parāda no sistēmas izvadītos nosēdumus.



CombiMag Split Twin spiediena skalošanas filtrs*

Divu cilindru rindu magnētiskais filtrs ar divreiz lielāku magnētiskās uztveršanas jaudu. Var konfigurēt, lai neatkarīgi filtrētu gan plūsmu, gan atgriezenisko plūsmu no jaudas skalošanas sūkņa.

CombiMag Dual Digital kombinētais spiediena skalošanas filtrs un sildītājs**

Kombinēts divu cilindru bloks, kas piedāvā gan magnētisko filtru, gan sildītāju.

Ērts un ekonomisks siltuma avots gadījumiem, kad katls nedarbojas.



Plākšņu siltumapmaiņas adapteris

Adapteris nodrošina katla siltummaiņu skalošanu pēc izņemšanas no katla.



Radhammer radiatoru vibrācijas instruments

Vibrācijas rīks, kas palīdz atbrīvot iesprūdušos nogulsnes radiatoros.

Elektroniskās testēšanas iekārtas

Individuāls rokas infrasarkanais termometrs, pH mērītājs un TDS mērītāji.



Duļķainības caurule

Precīzai vizuālai ūdens dzidruma pārbaudei.

* Lūdzu, ņemiet vērā, ka "CP2 adapteris", "CombiMag filtrs" un "CombiMag Dual Digital filtrs" tiek piegādāti ar 3/4" BSP savienotājelementiem, kas piemēroti standarta sūkņiem CF40 Evolution un CF90 Quantum.

Ja iegādājaties kādu no šiem blokiem lietošanai ar CF210 Titan sūkni, lūdzu, paziņojiet mums par to pirkuma brīdī, jo mēs varam piegādāt nepieciešamos adapterus lietošanai ar jūsu 1" BSP savienojumiem.

** "CombiMag Dual Digital" nav paredzēts lietošanai ar komerciālā izmēra sūkni CF210 Titan.