

Manual de utilizare

Rainmaker 2 ®

Cod nr. 99-94-0695 RO

Ediție: 07/2024

Declarație de conformitate CE



Big Dutchman®

Big Dutchman International GmbH
P.O. Box 1163; D-49360 Vechta, Germany
Telefon: +49 (0) 4447 / 801-0
Fax: +49 (0) 4447 / 801-237
E-Mail: big@bigdutchman.de

În sensul Directivei CE:

- Directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/CE, anexa II partea 1 secțiunea A

Directive CE/EU aplicabile:

- Directiva privind compatibilitate electromagnetă 2014/30/UE
- Directivă privind tensiunea joasă 2014/35/UE
- directiva RoHS 2011/65/UE
- Regulamentul privind produsele de construcții Nr. 305/2011
- Directiva 2009/125/CE privind designul ecologic



Produsul descris în continuare a fost proiectat, construit și fabricat în conformitate cu Directivele CE/UE de mai sus și sub exclusiva responsabilitate a firmei Big Dutchman.

Denumire	Rainmaker 2 ®
Nr. de serie și anul fabricației	Conform nr. ordinului de comandă al clientului

Au fost utilizate următoarele norme armonizate:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Siguranța mașinilor - Principii generale de proiectare - Evacuarea și reducerea riscului
- EN 60204-1:2018 Siguranța mașinilor - Echipamentul electric al mașinilor - Partea 1: Cerințe cu caracter general

Împuternicit pentru documentație:

Manager Documentation
Auf der Lage 2; D-49377 Vechta; Germany

Head of Engineering

Împuternicit pentru semnătură

Vechta, 18.07.2024

Localitatea, data

Manager Documentation

Împuternicit pentru documentație

.....

Günter Möller

.....

Christian Tobergte

Vedere de ansamblu modificări / actualizări

Nume capitol	Tip de modificare / actualizare	Informație despre produs / nume prescurtat al autorului	Data editării	Lateral
2.8.2 "Indicații importante privind utilizarea adezivului Tangit și a agentului de curățare Tangit"	Indicație de avertizare inserată	AMa	12/2022	9
5.6 "Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă"	Capitol îmbunătățit	AMa	12/2022	31
7 "Detectarea și înlăturarea defectăunilor"	Tabel completat	AMa	12/2022	40
3.3 "Scop și structură"	Capitol comasat și completat	AMa	07/2024	15
3.5 "Cerințe privind calitatea apei"	Capitol nou inserat	AMa	07/2024	18
3.6 "Zona umedă"	Capitol nou inserat	AMa	07/2024	20
3.7 "Masa sistemului de răcire"	Capitol nou inserat	AMa	07/2024	20
4.5 "Bleed off"	Indicație de avertizare, prezentare grafică, tabel inserate	AMa	07/2024	24
7 "Detectarea și înlăturarea defectăunilor"	Tabel completat	AMa	07/2024	40



1	Referitor la acest manual	1
1.1	Structura indicațiilor de siguranță în montarea aplicată indicațiile de siguranță	2
1.2	Documentație oferită de furnizor	2
2	Securitate	3
2.1	Prescripții generale privind măsurile de siguranță	3
2.2	Responsabilitatea operatorului	5
2.3	Calificarea personalului	5
2.4	Echipamentul personal de protecție	6
2.5	Utilizare conformă cu destinația	6
2.6	Comanda pieselor de schimb	6
2.7	Prescripții de siguranță pentru manipularea mijloacelor de producție electrice	7
2.7.1	Compensarea potențialului de protecție (împământarea) instalației	7
2.8	Prescripții de siguranță specifice instalației	8
2.8.1	Simboluri referitoare la siguranță la instalație	8
2.8.2	Indicații importante privind utilizarea adezivului Tangit și a agentului de curățare Tangit	9
2.8.3	Alimentarea cu apă	11
3	Descrierea sistemului	12
3.1	Prezentare generală	12
3.2	Piese individuale ale cadrului	13
3.3	Scop și structură	15
3.4	Alimentarea cu apă	16
3.5	Cerințe privind calitatea apei	18
3.6	Zona umedă	20
3.7	Masa sistemului de răcire	20
4	Modalitatea de operare	21
4.1	Pornirea inițială	21
4.2	Setarea sistemului	22
4.3	Funcționarea normală	22
4.4	Limitarea ciclului de pornire-oprire	23
4.5	Bleed off	24
4.6	Distribuția apei	25
4.7	Rainmaker 2 ® protejat pentru perioada de iarnă	26
4.8	Repunerea în funcțiune a Rainmaker 2 ® după iarnă	27
5	Întreținerea	28
5.1	Schimbarea pernei de apă	28



5.2	Controlarea formei jetului	28
5.3	Controlarea prefiltrului	29
5.4	Controlarea supapei cu plutitor	29
5.5	Schimbarea padurilor	30
5.6	Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă.	31
6	Curățare și dezinfectare	33
6.1	Indicații privind curățarea	34
6.2	Curățarea instalației Rainmaker 2 ®	34
6.2.1	Curățarea padurilor	35
6.2.2	Curățarea jgheabului de apă.	37
6.2.3	Spălarea tubulaturii	38
6.3	Combaterea algelor	38
6.4	Indicație referitoare la dioxidul de siliciu în combaterea acarienilor	39
6.5	Prevenirea apariției bacteriilor Legionella	39
7	Detectarea și înlăturarea defecțiunilor	40
8	Piese de schimb.	44
8.1	Elemente pentru alimentarea cu apă	44
8.1.1	Date tehnice ale pompei centrifuge	44
8.2	Alimentare din dreapta	45
8.3	Alimentare din stânga	47
8.4	Alimentare centrală	49
8.5	Pompa centrifugală Euroswim 50M 230 V 50 Hz 4,2 A	51
8.6	Pompa centrifugală Euroswim 100M 230 V 50 Hz 6,3 A	53
9	Demontarea și evacuarea ca deșeu	55
10	Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2 ®	56
11	Anexă	57
	Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2 ® (model pentru copiere)	59

1 Referitor la acest manual

Urmați aceste instrucțiuni pentru utilizarea corectă și sigură.

A se păstra pentru utilizări ulterioare.

Toate persoanele care montează și operează această instalație, care desfășoară activități de curățare și întreținere, trebuie să fie familiarizate cu conținutul manualului.

Aceste persoane trebuie să aibă acces la manual în orice moment. Păstrați acest manual în imediata vecinătate a instalației.

Respectați neapărat indicațiile de siguranță conținute!

Dacă acest manual este deteriorat sau pierdut, solicitați o copie a acestuia la **Big Dutchman**.

Acest manual este protejat de drepturi de autor. Multiplicarea, valorificarea abuzivă sau transmiterea către terți fără aprobare a informațiilor, respectiv a desenelor reproduse aici, este strict interzisă.

Conținutul poate fi modificat fără o anunțare prealabilă.

Dacă identificați erori sau informații inexacte, v-am fi recunoscători dacă ne-ați informa în legătură cu acestea.

Toate mărcile menționate și reprezentate în text sunt mărci ale deținătorilor respectivi și recunoscute ca protejate.

© Copyright 2024 by **Big Dutchman**

Pentru relații suplimentare, vă rugăm să apelați la:

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 1163 in D-49360 Vechta, Germany,
Telefon: +49 4447 8010, Fax: +49 4447 801237

E-mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

1.1 Structura indicațiilor de siguranță în montarea aplicată indicațiile de siguranță



PERICOL!

Acesta reprezintă riscuri care pot cauza vătămări corporale soldate cu decesul sau vătămări grave.



AVERTIZARE!

Acesta reprezintă riscuri care pot cauza vătămări corporale soldate cu decesul sau vătămări grave.



PRECAUȚIE!

Acesta reprezintă riscuri sau proceduri nesigure care pot cauza vătămări ușoare.



ATENȚIE!

Acesta reprezintă indicații cu privire la evitarea pagubelor materiale și manevrarea eficientă, economică și ecologică a instalației.

1.2 Documentație oferită de furnizor

Documentația oferită de furnizor cuprinde toate instrucțiunile pentru componentele care au fost livrate de către **Big Dutchman** dar care nu au fost produse de către **Big Dutchman**, precum de ex. motoarele. De obicei, acestea se află lângă componente. În cazul în care acestea lipsesc sau nu sunt redactate în limba țării respective, vă rugăm să le solicitați la **Big Dutchman**.

Respectați neapărat datele din documentațiile oferite de furnizor!



2 Securitate

2.1 Prescripții generale privind măsurile de siguranță

Lucrați numai cu scula adecvată și respectați la fața locului normele de prevenire a accidentelor valabile.



AVERTIZARE!

La efectuarea lucrărilor de orice natură elementele aflate sub tensiune pot să fie expuse. La atingerea pieselor aflate sub tensiune este posibilă vătămarea prin electrocutare și scurtcircuitare.

- ▶ Înainte de reparații și lucrări de întreținere, comutați comutatorul principal în poziția "Oprit".
- ▶ Asigurați instalația împotriva repornirii.
- ▶ Semnalați lucrările de reparație și de întreținere curentă printr-o plăcuță aplicată ferm!
- ▶ Nu atingeți niciodată elementele constructive electrice expuse.
- ▶ Mașinile cu elemente constructive electrice expuse nu trebuie utilizate de personalul de operare.

Verificați starea sigură și compatibilă cu funcționarea a dispozitivelor de securitate și a celor necesare funcționării după fiecare lucrare de orice tip.

Acordați atenție prescripțiilor emise de compania furnizoare de apă și de electricitate.



AVERTIZARE!

Dispozitivele de siguranță defecte sau demontate pot provoca vătămări grave respectiv accidente mortale!

- ▶ Este strict interzisă demontarea sau scoaterea din funcțiune a oricărui dispozitiv de siguranță.
- ▶ În cazul deteriorării dispozitivelor de siguranță, instalația trebuie scoasă din funcțiune neîntârziat. Comutatorul principal trebuie închis în poziția de zero și deteriorările trebuie remediate.
- ▶ Asigurați-vă că după toate lucrările la instalație și înainte de (re)punerea în funcțiune toate dispozitivele de siguranță sunt montate corespunzător și funcționează.



**AVERTIZARE!**

- ▶ Componentele aflate pe instalație și în jurul instalației, pot provoca împiedicare și / prăbușirea, astfel încât vă puteți răni în componentele instalației.
- ▶ Piese aflate în jurul / pe componente pot deteriora serios instalația.
- ▶ După lucrările de executat nu depuneți niciodată obiecte (de exemplu piese de schimb, piese schimbate, scule, aparate de curățare etc.) în zonele circulabile ale instalației și în jurul instalației!
- ▶ Asigurați-vă că **înainte de** repunerea în funcțiune au fost eliminate toate piesele libere sau schimbate din / de la componentele instalației!

**PERICOL!**

Persoanele pot muri prin electrocutare sau pot fi grav vătămate dacă apa din furtunurile, etanșările și țevile care se scurge ajunge pe piesele aflate sub tensiune.

- ▶ Opriti alimentarea electrică principală.
- ▶ Întrerupeți robinetul principal de apă.
- ▶ Abia atunci intrați în compartimentul grajdului în care s-au scurs cantități mari de apă.

**ATENȚIE!**

Furtunurile, garniturile și țevile neetanșabile pot cauza deteriorări structurale și pot deteriora instalația electrică din cauza scurtcircuitului.

- ▶ Verificați în mod regulat, dacă se scurg cantități mari de apă și eliminați scurgerile cât mai curând posibil.

**AVERTIZARE!**

Copiiilor nu li se permite accesul la instalație. Distanțele de siguranță ale instalației nu sunt concepute pentru copii. Chiar dacă copiii sunt supravegheați, nu este exclus un risc de rănire.



2.2 Responsabilitatea operatorului

Operatorul este supus obligațiilor legale în materie de siguranță la locul de muncă și este responsabil pentru siguranța personalului. Se vor lua în considerare și se vor respecta normele de siguranță în vigoare de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului general pentru domeniul de utilizare al instalației. Este valabil în special:

Administratorul trebuie să reglementeze și să stabilească cu claritate competențele pentru activitățile de operare, întreținere curentă și curățare.

Operatorul trebuie să furnizeze personalului echipamentele de protecție personală necesare.

Administratorul este responsabil în acest sens,

- ca instalația să fie utilizată exclusiv în conformitate cu destinația sa.
- ca instalația să fie operată în orice moment și numai într-o stare tehnică perfectă și ca intervalele de întreținere să fie respectate.
- ca angajații săi să fie instruiți în utilizarea instalației.
- ca se creezează o instrucțiune de exploatare a instalației.

2.3 Calificarea personalului

Personalul este numai o persoană calificată, de la care se așteaptă efectuarea lucrărilor în mod fiabil. Persoanele a căror capacitate de reacție este influențată, de exemplu de alcool, drogurilor sau medicamente, nu trebuie să efectueze nici o lucrare asupra instalației. Operatorul este responsabil de personalul pe care îl angajează. Pentru vătămări corporale și pagube materiale cauzate de personalul insuficient calificat, exclude **Big Dutchman** orice răspundere.

2.4 Echipamentul personal de protecție

AVERTIZARE!

Următoarele indicații sunt valabile pentru toate lucrările de efectuat la instalație.

- ▶ Purtați **îmbrăcăminte strânsă pe corp și încălțăminte de siguranță**.
- ▶ În cazul pericolului de vătămare a mâinilor, utilizați **mănuși de protecție** și în caz de pericol de vătămare a ochilor, purtați **ochelari de protecție**.
- ▶ Nu purtați **inele, lanțuri, ceasuri, fulare, cravate și alte obiecte**, care se pot prinde în componentele instalației.
- ▶ Nu lucrați **niciodată cu păr lung nestrâns**. Părul se poate prinde în aparatele de lucru acționate respectiv rotative sau în componentele instalației și poate provoca vătămări grave.
- ▶ În cazul lucrărilor sub instalați, purtați **întotdeauna o cască de protecție!**

2.5 Utilizare conformă cu destinația

Instalația **Big Dutchman** poate fi utilizată numai în scopul de utilizare conform destinației.

Utilizarea în alte scopuri față de cele prevăzute este considerată a nu fi conformă cu destinația. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru defecțiunile survenite în urma acestor utilizări, utilizatorul își asumă integral responsabilitatea în acest caz. Respectarea condițiilor prescrise de către producător pentru operare, întreținere și montare este parte integrantă a modului de utilizare în conformitate cu destinația de utilizare.

2.6 Comanda pieselor de schimb

PRECAUȚIE!

Pentru propria dumneavoastră siguranță utilizați numai piese de schimb **Big Dutchman** originale. Pentru produsele terțe neautorizate sau recomandate, precum și orice modificări efectuate (cum ar fi software-ul, sistemele de comandă), nu este posibil să se evalueze dacă există un risc de securitate asociat **Big Dutchman** instalației.

ATENȚIE!

Denumirea exactă a pieselor pentru comanda pieselor de schimb o găsiți cu ajutorul nr. poz. în listele pieselor de schimb.

În cazul comenzilor de piese de schimb trebuie indicate următoarele:

- Numărul de cod și denumirea piesei de schimb
- Numărul clientului sau de comandă
- Alimentarea cu curent, de ex. 230V/400V – 3Ph. – 50/60Hz.

2.7 Prescripții de siguranță pentru manipularea mijloacelor de producție electrice



ATENȚIE!

Instalarea și efectuarea lucrărilor la componentele/grupele electrice trebuie efectuate numai de către un specialist electrician, în conformitate cu regulamentele electrotehnice (de ex. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).



AVERTIZARE!

În cazul în care există o componentă electrică deschisă, există tensiuni electrice periculoase neizolate. Țineți cont de pericole și mențineți angajații din alte domenii de specialitate departe de zona periculoasă.



ATENȚIE!

Nu montați regulatoarele direct în grajd, ci în spațiul preliminar, pentru a evita corodarea datorată gazelor de ex. cu amoniac.

2.7.1 Compensarea potențialului de protecție (împământarea) instalației

Instalația trebuie instalată în locurile corespunzătoare în conformitate cu directivele și standardele aplicabile la nivel regional (ex. IEC 60364-7-705 mod.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Montarea instalațiilor de joasă tensiune – Partea 7-705: Cerințe pentru locurile de operare, camere și instalații de tip special – Instalații electrice ale locurilor de producție agricole și horticoale) pentru o compensație a potențialului de protecție profesională impusă de operator sau de o companie contractată.



2.8 Prescripții de siguranță specifice instalației

Instalația este proiectată în funcție de standardele tehnice de actualitate și respectă cerințele de securitate actuale. Cu toate acestea, rămân pericole neclasificate, a căror evitare în cele ce urmează.



AVERTIZARE!

Pericolul de angrenare în mașină prin role, lanțuri, roți dințate și benzi!

- ▶ Deconectați alimentarea electrică înainte de a efectua orice lucrare la instalație, deoarece sistemul se va activa în mod neașteptat atunci când funcționează cu sistemul de comandă automată.
- ▶ Asigurați instalația împotriva repornirii.
- ▶ Evitați contactul cu componentele rotative ale instalației și acționate!
- ▶ Asigurați-vă că toate dispozitivele de siguranță sunt instalate corect.

2.8.1 Simboluri referitoare la siguranță la instalație



ATENȚIE!

Simbolurile referitoare la siguranță și indiciile de la instalație trebuie să fie întotdeauna vizibile și să nu fie deteriorate.

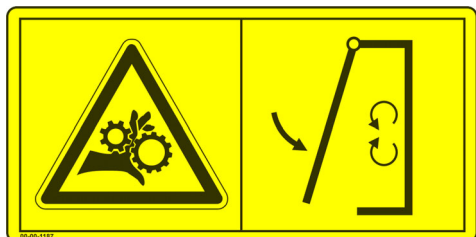
- ▶ Curățați semnele de securitate de impurități, ca de ex. praf, excremente animale, resturi alimentare, uleiuri sau unsori.
- ▶ Simbolurile de siguranță deteriorate, pierdute sau nelizibile trebuie imediat înlocuite.
- ▶ Dacă este aplicat un simbol de siguranță sau un indice pe o componentă de înlocuit, asigurați-vă că aceasta este din nou aplicată la componenta nouă.





Indicații generale! Citiți manualul.

Număr cod: 00-00-1240



Pericol de strivire la piesele rotative ale mașinii!

Închideți și asigurați dispozitivele de protecție înainte de fiecare punere în funcțiune a instalației. Deschiderea dispozitivelor de protecție este permisă numai cu instalația oprită, de către persoanele autorizate în acest sens.

Număr cod: 00-00-1187



Pericol de tragere în mașină din cauza melcului aflat în funcțiune, a lanțului sau a rolelor tip șaibă pentru cabluri!

Nu apucați și nu urcați niciodată cu motorul pornit în recipientul de furaj, în coloana de furajare, în tubul de furajare sau în jgheabul de furaj!

Număr cod: 00-00-1188

2.8.2 Indicații importante privind utilizarea adezivului Tangit și a agentului de curățare Tangit



AVERTIZARE!

Adezivul Tangit prezintă risc de aprindere! De aceea:

- ▶ Niciun foc deschis cum ar fi pistoale de încălzit, aparate cu jet de gaz și lămpi cu incandescență deschise în zona de lucru!
- ▶ În spațiul de lucru fumatul, sudarea și polizarea sunt interzise!
- ▶ Vaporii de solvent sunt mai grei decât aerul. Ei pot duce la pierderea cunoștinței și/ sau pot forma amestecuri explozive. Din acest motiv, la prelucrare și la uscare precum și după lipire asigurați o aerisire suficientă!
- ▶ Înainte de lucrările de sudură și de polizare trebuie să se îndepărteze acumulările de vapori de solvenți!
- ▶ Respectați indicațiile generale și instrucțiunile de utilizare ale producătorului.



**AVERTIZARE!**

Adezivul Tangit și curățătorul Tangit sunt nocive pentru sănătate! În cazul lucrărilor cu adezivul Tangit sau cu curățătorul Tangit întotdeauna:

- ▶ Purtați mănuși!
- ▶ Purtați ochelari de protecție!
- ▶ Purtați mască de protecție a respirației!
- ▶ Aerisiți încăperile!

Note privind lipirea componentelor:

- Adezivul este gata de utilizare și nu trebuie diluat. Adezivul trebuie să fie foarte fluid. Dacă este vâscos și nu curge de pe un șpaclu scufundat în el, doza este îmbătrânită și nu mai poate fi utilizată. Nu folosiți doze rupte.
- Muchiile de tăiere trebuie teșite și baturile eliminate!
- Suprafețele de lipit trebuie să fie complet curate, uscate și fără unsoare înainte de aplicarea adezivului.
- Adezivul se aplică uniform cu pensula prin apăsare.
- După ungere, componentele care urmează a fi lipite sunt plasate imediat în poziția finală și ținute în această poziție timp de câteva secunde, până când Tangitul a atras adezivul. Întregul proces de lipirea trebuie încheiat în 4 minute.
- Nu rotiți componentele în timpul îmbinării, ci împingeți-le împreună în linie dreaptă.
- După lipire, nu mutați mișcați timp de 5 minute. La temperaturi sub 15° C, această perioadă se prelungește la 15 minute.

**ATENȚIE!**

Manevrați adezivul cu atenție în zona robinetelor cu bilă și a altor fittinguri mobile. Nu utilizați mai mult adeziv decât este necesar.

Excesul de adeziv poate pătrunde în părțile mobile (de exemplu, într-un robinet cu bilă), se poate lipi de acestea și le poate afecta funcționarea!

**PRECAUȚIE!**

Înainte de prelucrare, citiți și respectați neapărat normativele tehnice pentru curățătorul Tangit și Tangit PVC-U de la producător! În normativele tehnice sunt date indicații pentru tratare preliminară, prelucrare, depozitare și siguranța produsului.



2.8.3 Alimentarea cu apă

PRECAUȚIE!

Punctele de consum pentru apă din instalațiile tehnice din crescătoriile de animale se vor alocă în conformitate cu DIN EN 1717 celui mai ridicat nivel de pericol, deoarece ele reprezintă o sursă de pericole pentru sănătatea oamenilor, cauzată de agenții patogeni și virusuri sau substanțe chimice și biologice. De aceea, în cadrul domeniului de valabilitate al normei DIN EN 1717 nu este permisă în niciun caz o racordare directă la rețeaua publică de apă potabilă.

Suplimentar, toate punctele de consum pentru apă care nu sunt destinate obținerii de apă pentru consum uman trebuie să fie echipate cu o etichetă adezivă corespunzătoare sau un semn de interdicție conform ISO 7010, P005 (altă apă decât cea potabilă). Etichetele adezive pot fi procurate de la Big Dutchman.

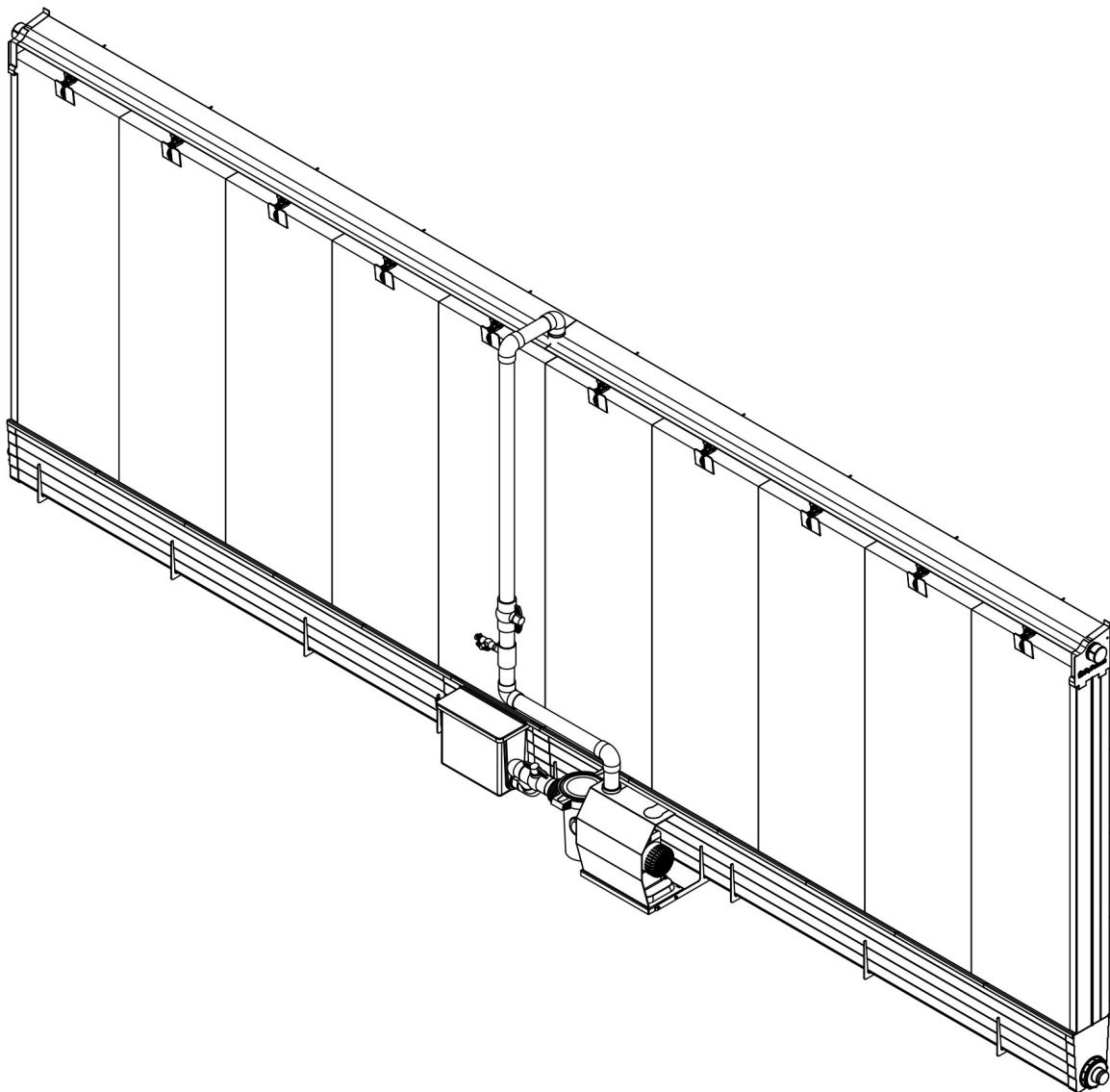


Cod nr.	Descriere
00-00-2128	Etichetă adezivă: Logo – altă apă decât cea potabilă

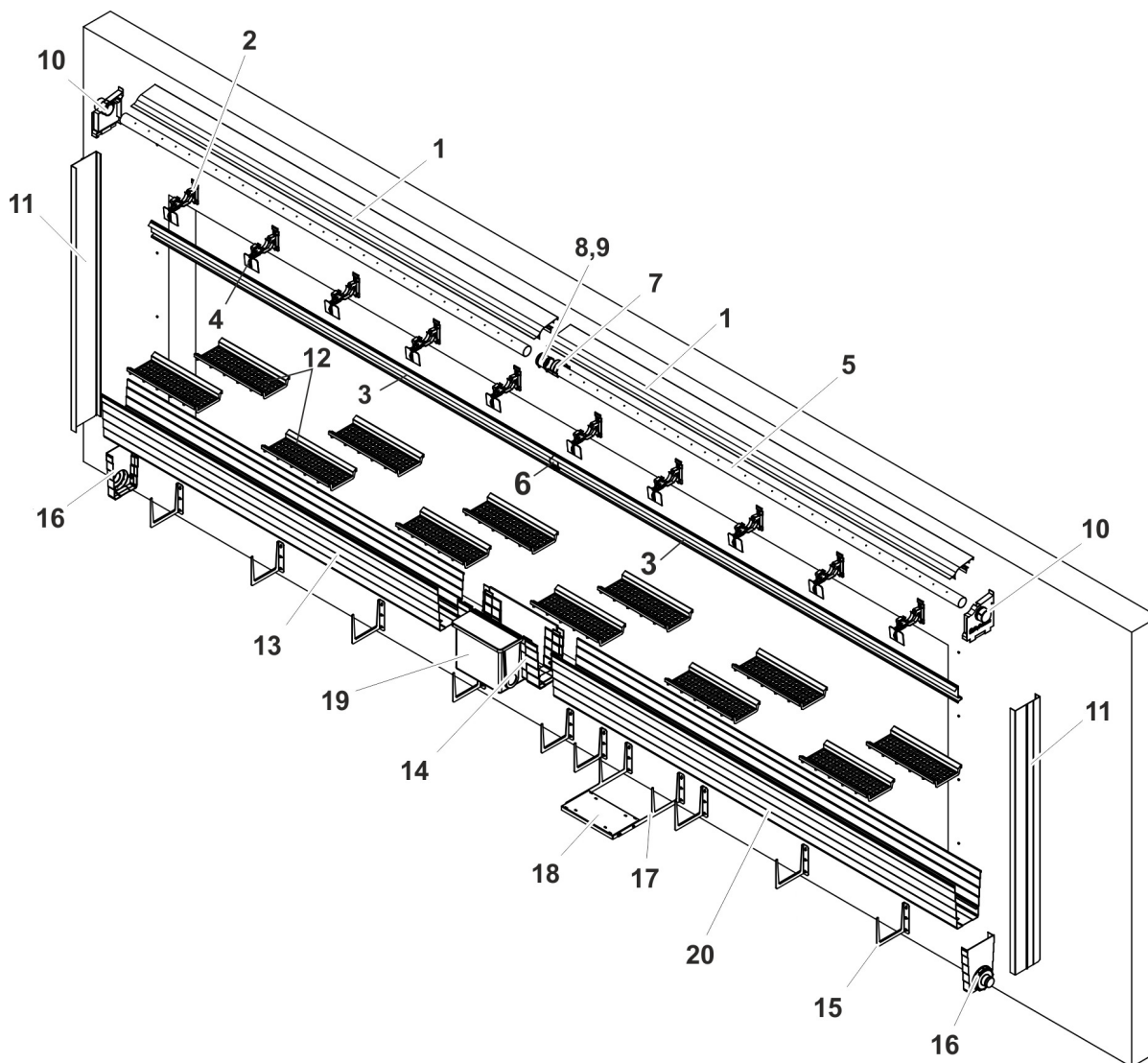
În caz contrar, trebuie să se respecte în mod obligatoriu prevederile companiei de alimentare cu apă și energie electrică.

3 Descrierea sistemului

3.1 Prezentare generală



3.2 Piese individuale ale cadrului



Poz.	Cod nr.	Descriere
1	83-15-7846	Deflector 3000 PVC pentru RM2
2	83-15-7843	Suport PVC pentru tubul distribuitor 150/6" pentru RM2
3	62-00-3705	Profil de ghidare PVC 3000 pentru tubul de pulverizare RM2
4	83-15-7844	Suport PVC pentru pad-ul RM2
5	62-00-3704	Tub distribuitor 2"x3000 4/100 PVC pentru RM2
6	60-50-0232	Cuplaj PVC pentru șina de ghidare RM2 & MagixX
7	83-15-8582	Cuplaj pentru deflectorul PVC pentru RM2
8	60-50-0137	Mufă elast. pentru tubul de pulverizare RM2
9	83-14-4860	Colier pentru furtunuri din oțel inoxidabil W4 9 mm DIN3017 50-70 mm
10	83-15-9822	Capac de capăt pentru deflectorul PVC RM2
11	83-15-9823	Parte laterală pad 2500 PVC pentru RM2
12	62-00-3508	Capac pentru jgheabul de apă 150/500 PVC Rainmaker®
13	62-00-3525	Jgheab de apă 2500 PVC Rainmaker
14	60-05-1112	Cuplaj pentru jgheabul de apă PVC Rainmaker
15	83-56-3736	Suport din plastic pentru jgheabul de apă Rainmaker
16	62-00-3544	Capac de capăt cu închizător de spălare pentru jgheabul de apă PVC RM cpl. montat
17	83-16-2439	Suport 3,0 mm din oțel inox pentru pompa RM2
18	83-16-2440	Placă 2 mm din oțel inox pentru pompa RM2
19	62-00-3543	Unitate de alimentare RM2 500 mm PVC dia 33,5/61
20	62-00-3505	Jgheab de apă 3000 PVC Rainmaker

3.3 Scop și structură

Răcirea prin evaporare reprezintă o modalitate consacrată, eficientă de a reduce temperatura aerului prin avansarea aerului peste o suprafață umedă (pad). Prin contactul intensiv cu suprafața mare a pad-ului, aerul exterior preia umiditatea și se răcește.

Sistemul de răcire prin evaporare Rainmaker 2 ® poate fi divizat în grupe individuale. Grupele principale sunt stabilite conform destinației lor comune și sunt listate în cele ce urmează:

1. Top-profil

Top-profilul (tubul distribuitor) constă printre altele dintr-un tub perforat din PVC (Ø 60,3 mm, 2"). Aceste orificii sunt executate la o distanță fixă pentru a stropi de sus pad-urile cu apă pe o suprafață mare. Imediat ce apa este pompată prin tubul distribuitor, țâșnește din orificiile de la deflector și apoi irigă pad-urile.

2. Pad-uri

Sunt produse din celuloză sau plastic, cu o suprafață specifică mare. Dacă apa se scurge pe pad-uri și dacă aerul trece în jos pe pad-uri, aerul preia umiditatea și se răcește astfel. Apa care ajunge pe podeaua pad-ului este preluată din nou de jgheabul de apă.

3. Unitate de alimentare

Unitatea de alimentare servește ca legătură între jgheabul de apă și pompă. Printr-o supapă cu plutitor integrată, apa proaspătă este dirijată în sistem și nivelul de umplere este menținut la un nivel constant.

4. Jgheab de apă

Jgheabul de apă păstrează rezerva de apă pentru pompă și colectează apa care revine de la pad-uri.

5. Pompa

Pompa transportă din nou ascendent spre top-profil apa care curge înapoi împreună cu o parte din apa proaspătă.



ATENȚIE!

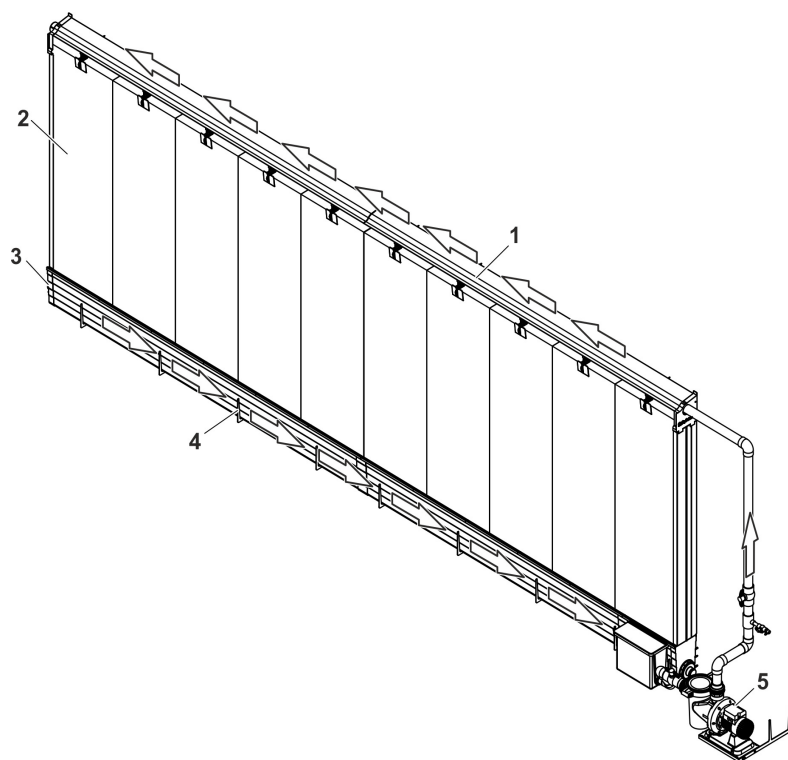
Decolorarea și estomparea culorii materialelor plastice este un proces legat de vechime și nu poate fi prevenit. Lumina solară directă accelerează procesul.



3.4 Alimentarea cu apă

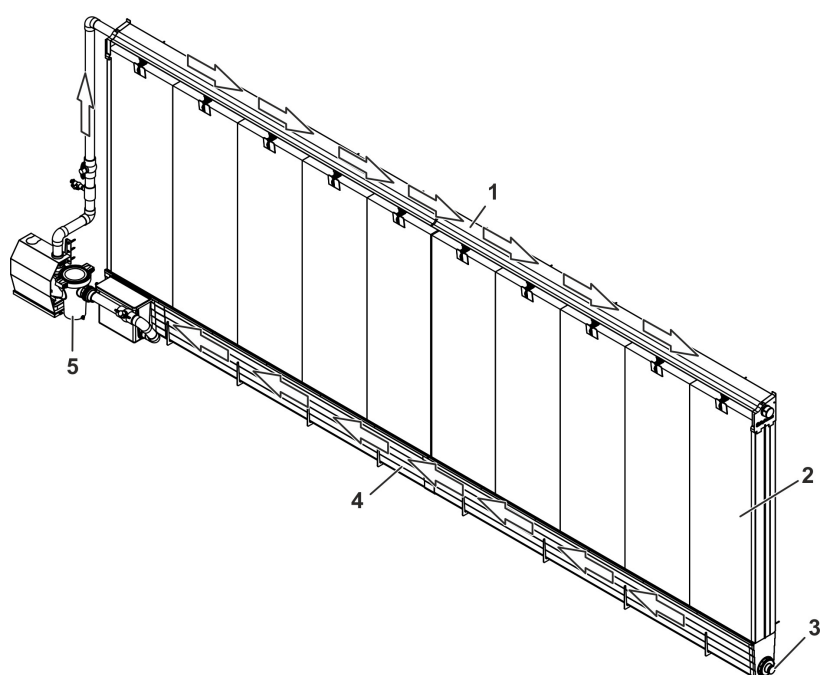
Admisia apei de la sistemul Rainmaker 2 ® poate fi instalată în trei variante diferite.

Alimentare cu apă dreapta (recomandată până la lungimea de 12000 mm)



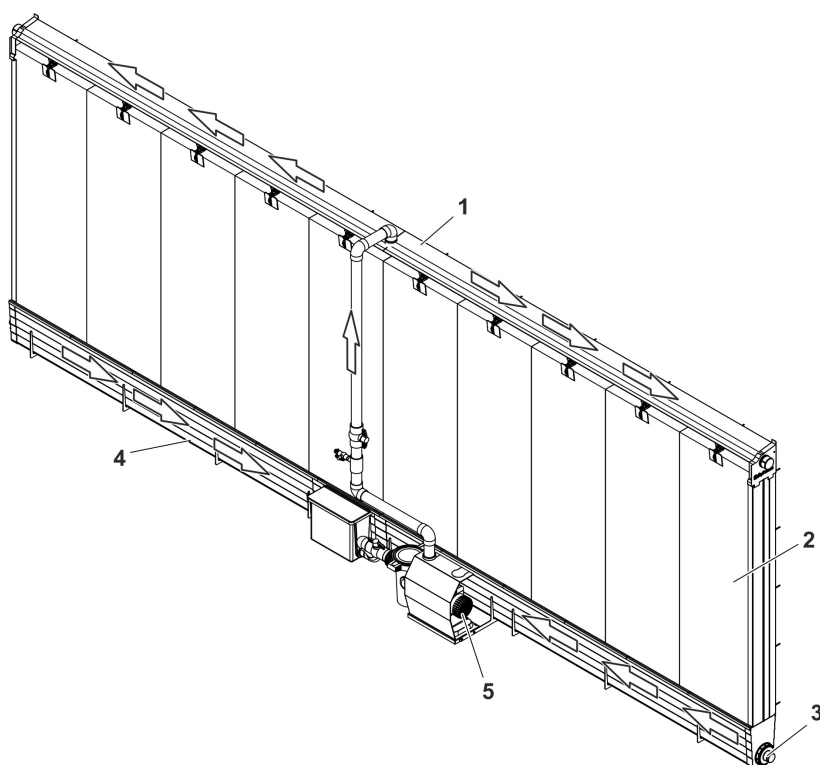
1. Top-profil
2. Pad-uri
3. Admisie apă
4. Jgheab de apă
5. Pompa

Alimentare cu apă stânga (recomandată până la lungimea de 12000 mm)



1. Top-profil
2. Pad-uri
3. Admisie apă
4. Jgheab de apă
5. Pompa

Alimentarea cu apă pe centru (recomandat începând cu lungimea de 12000 mm)



1. Top-profil
2. Pad-uri
3. Admisie apă
4. Jgheab de apă
5. Pompa

3.5 Cerințe privind calitatea apei

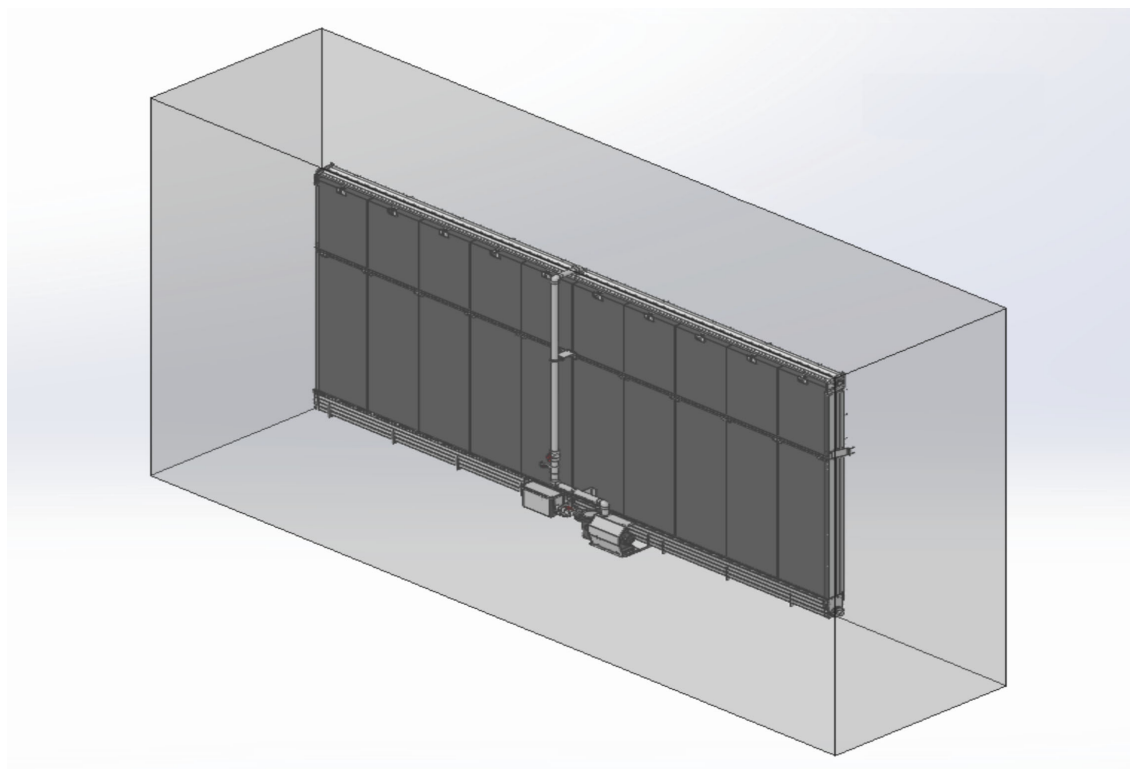
Componentă	Apă proaspătă	Apă de proces	Motive
Duritate din calciu (sub formă de CaCO_3)	20 - 150 mg/l	100 - 300 mg/l	Nivelurile ridicate de calciu formează depuneri dure. Acest lucru se întâmplă în mod normal atunci când alcalinitatea este, de asemenea, ridicată. De exemplu, în cazul în care conținutul de carbonat de calciu este de 300 mg/l, alcalinitatea trebuie să fie de 100 mg/l pentru a evita depunerile. În cazul în care conținutul de carbonat de calciu este de 100 mg/l, alcalinitatea poate fi de 300 mg/l fără a se forma depuneri. Dacă există zone pe pad-uri cu distribuție necorespunzătoare a apei sau dacă apa este pornită și oprită cu temporizatoare, se va forma calcar indiferent de raportul carbonat de calciu/alcalinitate.
Alcalinitate totală (sub formă de CaCO_3)	20 - 150 mg/l	100 - 300 mg/l	O alcalinitate ridicată este un indiciu al unei valori pH ridicate. Pe lângă problemele enumerate mai sus în legătură cu formarea crustelor de calcar, acest lucru cauzează și alte probleme. Acesta se combină cu sodiul pentru a forma carbonat de sodiu, o depunere moale și pufoasă care poate fi spălată cu apă. În zonele cu distribuție deficitară a apei sau în cazul în care apa este pornită și oprită cu temporizatoare, alcalinitatea ridicată va duce la o valoare foarte ridicată a valorii pH a pad-urilor. Acest lucru apare atunci când pad-urile sunt aproape uscate și concentrația de impurități din apă este foarte mare.
Cloruri (sub formă de Cl)	< 50 mg/l	< 400 mg/l	Nivelurile ridicate de cloruri cauzează coroziunea pieselor metalice. Clorurile sunt asociate cu impurități cum ar fi clorura de sodiu și nu cu clorul.
Dioxid de siliciu, acid silicic (sub formă de SiO_2)	< 25 mg/l	< 100 mg/l	Acidul silicic provine din nisip și roci. Pe pad-uri se formează o depunere dură, insolubilă.

Componentă	Apă proaspătă	Apă de proces	Motive
Fier (sub formă de Fe)	< 0,2 mg/l	< 1,0 mg/l	Fierul formează un strat roșu inofensiv pe suprafețe. În mod normal, acesta poate fi îndepărtat prin clătire. Fierul poate cauza coroziune pe alte piese metalice.
Conductivitate	< 750 μ S/cm	< 3000 μ S/cm	Conductivitatea este o măsură a mineralelor și impurităților dizolvate în apă. Cu cât conductivitatea este mai mare, cu atât sunt mai multe minerale dizolvate și impurități în apă. Este imposibil să se recomande o valoare pH ideală care să fie valabilă pentru toate instalațiile. Este necesar să se evalueze componenta cea mai puțin dorită din apă și să se ajusteze valoarea pH și conductivitatea pentru a menține concentrația acestei componente.
Suspensii	< 5 mg/l	< 50 mg/l	Solidele în suspensie dau apei un aspect tulbure. Aceste substanțe solide provin din murdărie foarte fină și substanțe organice. Substanțele solide care se depun pe pad-uri pot obtura deschiderile, pot îngreuna foarte mult pad-urile și pot fi o sursă de nutrienți pentru creșterea algelor.
Valoarea pH	6,0 - 8,5	7,0 - 9,0	Apa cu o valoare pH scăzută este acidă și face hârtia fragilă. O valoare pH ridicată face ca apa să fie alcalină și ca hârtia să devină la fel de pufoasă ca bumbacul. Pad-urile rezistă cel mai mult cu o valoare pH cuprinsă între 7 și 9. În cazul în care apa absoarbe amoniac din aerul aspirat prin pad-uri, valoarea pH poate crește până la 10,5. <i>Bleed off</i> ajută la controlul valorii pH.
Clor sau brom	0 - 1,5 mg/l	0 mg/l	Clorul și bromul combat foarte puțin algele, deoarece ambele substanțe sunt foarte volatile și nu rămân în apă. Acestea înmoaie pad-urile și scurtează durata lor de serviciu.

3.6 Zona umedă

PRECAUȚIE!

Sistemul de răcire a pad-urilor funcționează cu apă. Întreaga zonă de **1 m** din jurul sistemului este o **zonă umedă**, în care este de așteptat prezența umidității. Toate componentele amplasate în această zonă trebuie să fie adecvate pentru utilizarea în medii umede!



3.7 Masa sistemului de răcire

Descriere	Valoare	Comentariu
Masă totală Rainmaker 2 incl. pad-uri, apă, minerale și factor de siguranță	175 kg/m	-
Masă totală Rainmaker 2 incl. pad-uri, apă, minerale, unitatea de alimentare, pompă și factor de siguranță	220 kg/m	Această valoare este valabilă numai în zona pompei și a unității de alimentare.

4 Modalitatea de operare

4.1 Pornirea inițială

ATENȚIE!

Înainte de pornirea instalației, umpleți pompa cu apă! În caz contrar, se poate distruge pompa!

Înainte de prima punere în funcțiune, sistemul trebuie umplut cu apă. Alimentarea cu apă la sistem nu trebuie întreruptă. Cu supapa cu plutitor este regulat nivelul apei în jgheabul de apă, se deschide dacă nivelul apei este prea scăzut și se închide dacă nivelul apei necesar este atins.

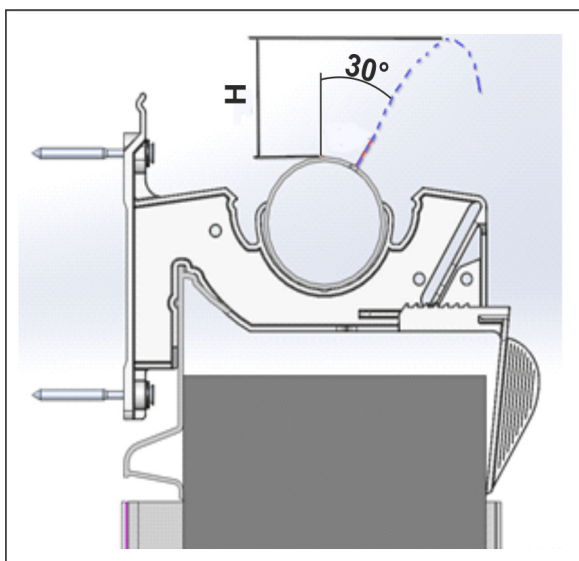
În cazul pad-urilor noi, suprafața netedă împiedică udarea rapidă. Din acest motiv este important ca la prima utilizare a pad-urilor să lăsați pompa să funcționeze continuu aprox. o zi. Astfel, pad-urile sunt "înmuiate". Acest interval de timp este denumit și "fază de rodare". La finalul "fazei de rodare" pad-urile trebuie să fie verificate riguros. Benzile uscate sunt un indiciu pentru o distribuție insuficientă a apei. Dacă apar benzi uscate, este necesar să curățați conducta de pulverizare.

1. Racordați pompa.
2. Racordați alimentarea cu apă la supapa cu plutitor.
3. Reglați supapa cu plutitor la o înălțime de 20 cm.
4. Umpleți jgheabul de apă până la marcaj la capacele de capăt ale jgheabului de apă.
5. Deschideți prefiltrul pompei și umpleți pompa cu apă. Închideți apoi din nou filtrul.
6. Deschideți capacele înșurubate instalate în părțile laterale pentru a spăla sistemul. Șpanul de găurire și murdăria sunt spălate direct din conductă și nu ajung în pompă.
7. Porniți pompa și spălați pentru aprox. 5 minute.
8. După procesul de spălare, închideți capacele înșurubate și verificați prefiltrul pompei, după caz curățați filtrul.

4.2 Setarea sistemului

În funcție de lungimea sistemului trebuie strangulată pompa. În acest scop, este instalat un robinet cu bilă în conducta de presiune. Închideți-l până când sistemul este reglat după cum urmează:

- Demontați ultimul deflector pentru a descoperi tubul de pulverizare.
- Aveți în vedere ca tubul să aibă un unghi de aprox. 30°. Pe tub se află un marcaj (1) pentru orientare. Aliniați-l conform reprezentării din figura următoare.
- Reglați jetul de apă la capătul final al conductei cu robinetul cu bilă. A se vedea figura următoare.
- Montați deflectorul.



H= înălțimea jetului de apă la capătul final al sistemului

H = 20 - 25 cm

4.3 Funcționarea normală

În condiții normale, pompa trebuie să funcționeze în continuu în timp ce aerul este absorbit prin pad-uri. În timp de instalația este în funcțiune trebuie să se ia în considerare dacă există indicii pentru depuneri pe suprafața pad-ului, deoarece apa conține impurități.

Dacă se constată depuneri, trebuie crescută scurgerea apei (bleed off).

4.4 Limitarea ciclului de pornire-oprire

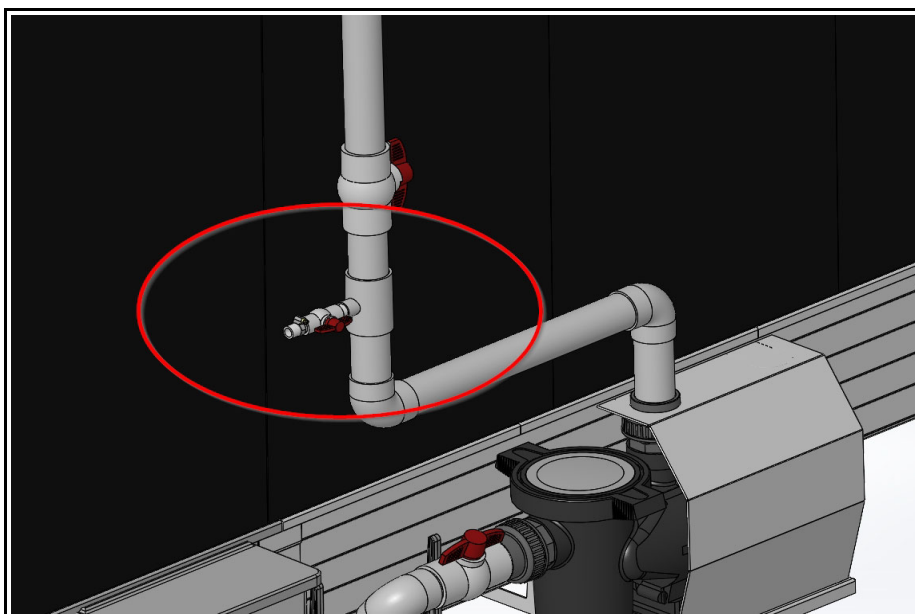
Anumiți utilizatori exploatează sistemul de răcire prin evaporare în regimul în intervale. Adică sistemul este conectat și deconectat de ex. într-un interval de 10 minute prin intermediul unui ceas cu temporizator. Prin acest regim în intervale este redusă durata de serviciu a padurilor. Dacă instalația este pornită și oprită din nou la fiecare 10 minute, padurile sunt udate de șase ori pe oră și apoi uscare (până la 144 ori pe zi!). De fiecare dată când se usucă padurile, se depun minerale din apă pe ele și majorează pierderea de presiune. La padurile din plastic se reduce intervalul de curățare.



4.5 Bleed off

ATENȚIE!

Înainte de punerea în funcțiune montați neapărat furtunul din pachetul de livrare la Bleed off.



Apa conține întotdeauna minerale dizolvate. La evaporarea apei se evaporă numai apa pură iar mineralele rămân în apa circulantă. Pentru a compensa pierderile de apă, se alimentează permanent apă prin supapa cu plutitor. Apa proaspătă conține de asemenea minerale dizolvate care continuă să îmbogățească apa din proces. Concentrația de minerale crește tot mai mult. Mineralele sunt rele în special pentru pad-uri. Dacă se deconectează sistemul de răcire al pad-urilor, pad-urile se usucă și mineralele se depun în pad-uri. Pentru a împiedica o încărcare rapidă a pad-urilor cu minerale, este neapărat necesar să mențineți concentrația cât mai scăzută posibil! Pentru a realiza acest lucru se instalează Bleed off în conducta de presiune. Bleed off este o derivație prin care apa este evacuată continuu din sistem. Ca urmare, apa din proces concentrată este redusă și diluată cu apă proaspătă.

Bleed off se poate regla printr-un robinet cu bilă în conducta de presiune. Cantitatea de apă care se evacuează depinde de calitatea apei, de mărimea suprafeței pad-urilor, de tipul pad-urilor, de puterea de răcire a sistemului și de cantitatea de apă evaporată rezultată de aici. De aceea nu poate fi calculată pașal.

Conform formulei empirice, prin Bleed off poate fi evacuată 10 % din cantitatea de apă evaporată. Deoarece cantitatea evaporată depinde de temperatură, umiditatea aerului, tipul de pad și debitul volumic, aceasta variază și trebuie determinată iterativ pe parcursul funcționării. În acest sens se pot utiliza la reglarea Bleed off mai întâi valorile următoare pentru orientare:

Lungimea instalației [m]	Bleed off "Apă nesatisfăcătoare" [l/h]*	Bleed off "Apă bună" [l/h]**
1	4,5	12,5
3	14	38
6	27	75
9	41	113
12	54	150
15	68	188
18	81	225
21	95	263
24	108	300
27	122	338
30	135	375
33	149	413
36	162	450

*. În cazul apei curate cu concentrație redusă de minerale.

**. În cazul apei dure cu concentrație ridicată de minerale.

4.6 Distribuția apei

Distribuirea uniformă a apei pe paduri este foarte importantă, pentru a prelungi durata de serviciu a padurilor. Dacă o parte din paduri nu primește apă suficientă, această parte se poate înfunda rapid. Dacă vedeți vreodată locuri sau benzi uscate, încercați să stabiliți de ce acestea sunt așa. Majoritatea problemelor în legătură cu distribuirea apei poate fi rezolvată prin curățarea conductei de pulverizare. Respectați următorul procedeu cu privire la curățarea sistemului Rainmaker 2®.

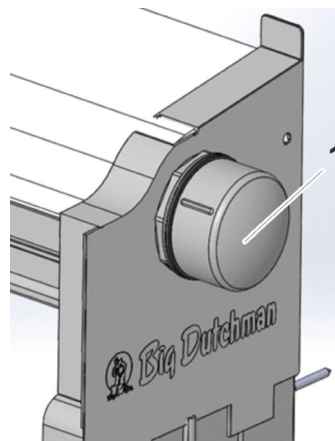
Pentru a obține cele mai bune rezultate, instalația trebuie curățată regulat.

4.7 Rainmaker 2 ® protejat pentru perioada de iarnă

Apa de răcit atinge densitatea maximă la o temperatură de aprox. 4 °C și se dilată în continuare. De aceea este necesar să pregătiți Rainmaker 2 ® înainte de iarnă și să protejați piesele periclitate.

Dacă sunt așteptate temperaturi sub 4 °C în amplasamentul sistemului, este neapărat necesară evacuarea apei din sistem și din componente. Acest lucru se referă la pompă, supapa cu plutitor, jgheabul de apă, precum și la întreaga tubulatură a sistemului. În acest sens procedați după cum urmează:

1. Închideți alimentarea cu apă proaspătă a sistemului și deschideți supapa cu plutitor, până când nu mai iese apă. Dacă este cazul, demontați supapa pentru a înlătura apa din interior.
2. Deschideți capacele filetate de pe tubul distribuitor (1) stânga și dreapta. În funcție de varianta de execuție pot fi instalate robinete cu bilă în locul capacelor filetate.
3. Deschideți toate robinetele cu bilă ale sistemului. Astfel se poate scurge apa din tubulatură.
4. Scurgeți apa din jgheabul de apă. În acest sens deschideți dopurile de spălare de la capacul de capăt stânga și dreapta al sistemului. În funcție de varianta de execuție și anul fabricației sistemului, capacele de capăt sunt instalate fără dop de spălare. Aceste sisteme dispun de o scurgere în jgheabul de apă sau unitatea de alimentare. Deschideți-o.
5. Pentru golirea pompei deschideți capacul filtrului, precum și dopul de scurgere. Chiar dacă dopul de scurgere este demontat, nu se poate garanta scurgerea întregii ape. Demontați pompa și depozitați-o în clădire, pentru a evita deteriorările prin apa rămasă.
6. Pentru a asigura o repunere rapidă în funcțiune în timpul verii, recomandăm curățarea sistemului în faza imediat următoare păstrării pentru iarnă.



ATENȚIE!

Pentru a evita pierderile, gândiți-vă să montați di nou toate piesele demontate (exceptând pompa) după scurgerea apei!

4.8 Repunerea în funcțiune a Rainmaker 2 ® după iarnă

ATENȚIE!

Dacă sistemul nu a fost curățat pentru păstrarea pentru iarnă, al trebuie curățat acum. În caz contrar, se înfundă prefiltrul pompei și sistemul nu poate funcționa în conformitate cu prescripțiile!

Rainmaker 2 ® ar trebui pus din nou în funcțiune înainte de creșterea temperaturilor. În acest sens procedați după cum urmează:

1. Asigurați-vă că toate îmbinările filetate de pe tubul distribuitor, jgheabul de apă, capacul de capăt și unitatea de alimentare sunt astupate.
2. Montați din nou pompa pe sistem. Aveți în vedere să montați dopuri de scurgere. Filtrul pompei poate rămâne deschis, deoarece pompa mai trebuie umplută cu apă.
3. Umpleți jgheabul de apă cu apă și asigurați-vă că supapa cu plutitor este funcțională și se închide. După caz, supapa trebuie spălată o dată.
4. Umpleți pompa prin prefiltru și astupați-l apoi cu capacul.
5. Montați pompa și verificați dacă sistemul funcționează conform prescripțiilor. Reglați sistemul așa cum este descris în capitolul 4.2 "Setarea sistemului". Aveți în vedere să reglați corect Bleed off (capitolul 4.5 "Bleed off").



5 Întreținerea

Dacă utilizați sistemul Rainmaker 2 ®, veți observa cât de importantă este întreținerea curentă preventivă. Dezvoltarea de alge, depuneri (cruste întărite), precum și acumularea de murdărie sunt probleme tipice. Pentru a le preveni, executați lucrările descrise în capitolele următoare.



ATENȚIE!

Ploile puternice pot provoca umplerea jgheabului de apă, astfel încât padurile să stea în apă. Dacă acest lucru se întâmplă pentru un interval de timp mai lung, structura padurilor din celuloză poate deveni tot mai instabilă, până când padurile se tasează. Pentru a evita acest lucru, poate fi efectuat un orificiu în părțile laterale ale jgheabului de apă, sub paduri.



ATENȚIE!

Valorile din următoarele capitole reprezintă recomandări. Valorile se pot abate în sus sau în jos.

5.1 Schimbarea pernei de apă

Recomandare: În caz de temperaturi ridicate de 3 până la 4 ori pe săptămână, în rest la fiecare două săptămâni

Perna de apă ar trebui schimbată complet la distanțe regulate. Frecvența depinde de calitatea apei și timpul de funcționare, de regulă aproximativ la fiecare două săptămâni. Schimbarea reduce depunerile de minerale de pe paduri și previne dezvoltarea de alge, care permite mărirea intervalelor de curățare.

5.2 Controlarea formei jetului

Recomandare: Săptămânal

Forma jetului de la sistemul de răcire al padurilor este decisivă pentru o răcire conform prescripțiilor. Corpurile străine pot înfunda orificiile tubului distribuitor și duce la o împânzire neuniformă a apei padurilor. În acest caz trebuie spălată conducta din țeavă (a se vedea capitolul 6.2.3 "Spălarea tubulaturii").



5.3 Controlarea prefiltrului

Recomandare: Săptămânal

Aerul aduce întotdeauna corpuri străine în sistem, care se adună în prefiltrul pompelor. Un filtru astupat influențează capacitatea pompei, care provoacă alimentarea insuficientă cu apă a padurilor.

5.4 Controlarea supapei cu plutitor

Recomandare: La fiecare patru săptămâni

Sita supapei cu plutitor protejează de impurități și trebuie verificată regulat. Cu o rotire de 90° în sens antiorar poate fi deschisă supapa și curățată sita.

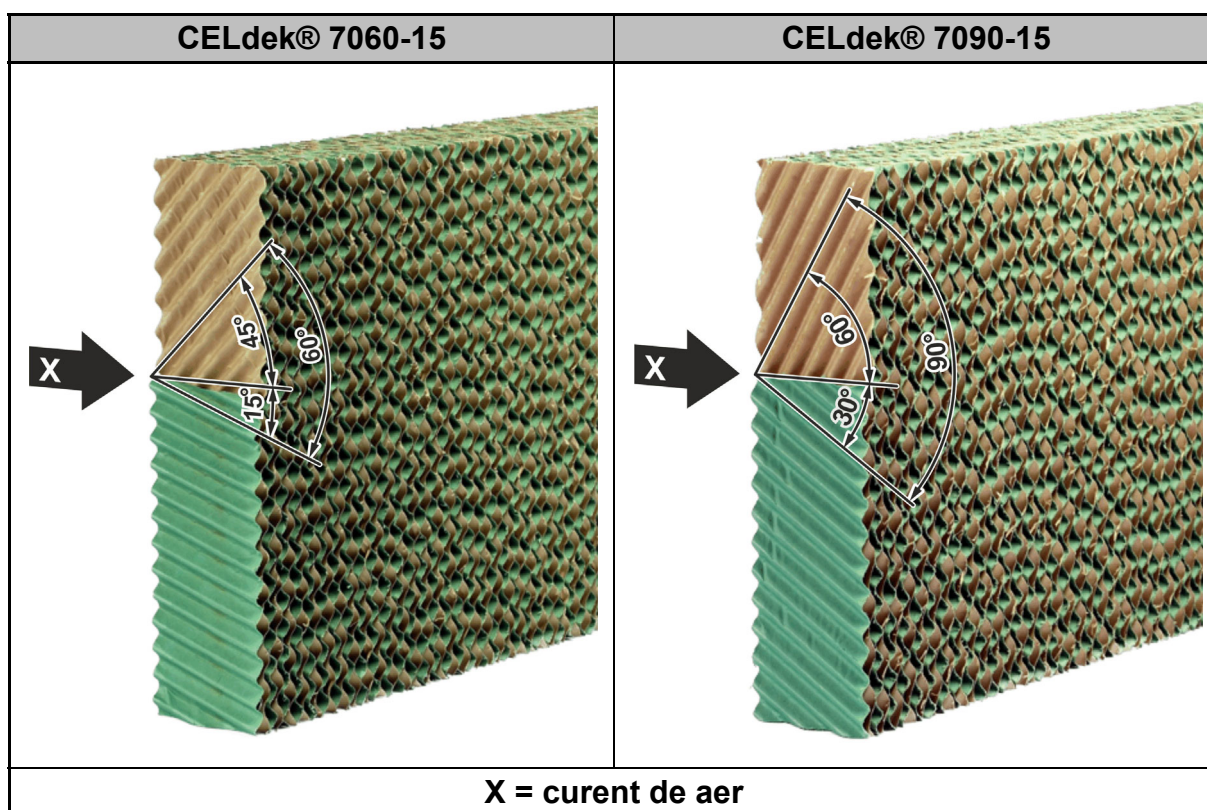
5.5 Schimbarea padurilor

ATENȚIE!

La montarea și schimbarea pad-urilor, respectați eticheta cu inscripția, dacă aceasta este anexată pad-urilor.

La unele pad-uri este prestabilită o direcție de montaj. Aceasta trebuie respectată neapărat pentru ca funcționarea Rainmaker 2® să nu fie influențată negativ!

De ex. pad-uri CELdek



Dacă apar defecte la jgheabul de apă sau la top-profil, reparați aceste locuri cu adeziv Tangit. În cazul unor pierderi mari, acordați atenție capitolului 5.6 "Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă".

5.6 Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă

Ai nevoie de următoarele:



Curățător Tangit



Cârpă sau hârtie absorbantă



Tub de adeziv Tangit



Doză de adeziv Tangit



Pensulă



1. Curățați **temeinic** toate punctele de lipire cu produsul de curățare Tangit.



2. Umpleți **complet** cu adeziv Tangit spațiul din cuplaj/capacul de capăt. Utilizați în acest scop tubul de adeziv Tangit cu vârf.



3. Întoarceți cuplajul și umpleți **complet** spațiul de pe cealaltă parte cu adeziv Tangit.



4. **Imediat** după aceea, aplicați cu pensula adezivul Tangit la punctele de lipire din **interiorul și exteriorul** jgheabului de apă. Acordați atenție timpului de menținere în stare deschisă al adezivului Tangit (4 min la 20 °C).





5. Adezivul Tangit trebuie să se umfle **în afara interstițiului** la îmbinare. În caz contrar, cantitatea de adeziv utilizată este prea mică.



6. Împreunați **imediat** jgheaburile de apă și cuplajul. În cadrul acestei acțiuni, lucrați **împreună cu altă persoană**.



7. Întindeți excesul de adeziv cu pensula.
Finalizat!

6 Curățare și dezinfectare

Există diferite măsuri de curățare și dezinfecție, care asigură o igienă optimă la fermă.

Toate aceste măsuri au următoarele obiective:

1. Reducerea sau înlăturarea contaminărilor
2. Împiedicarea îmbolnăvirii
3. Crearea unor condiții optime de performanță pentru animale

Deoarece particularitățile variază de la fermă la fermă, se recomandă **Big Dutchman** următoarele măsuri pentru a asigura igiena fermei:

- Toate autovehiculele trebuie dezinfectate înainte de pătrunderea în fermă. Instalați furtunuri de pulverizare și vane de dezinfecție pentru roți înainte de fermă!
- Ferma trebuie să fie împrejmuată! Poarta trebuie deschisă numai dacă este necesar!
- În fermă nu trebuie să existe niciun fel de rozătoare! Întocmiți un plan de combatere și respectați neapărat acest plan!
- Combateți buruienile de pe terenul fermei!
- Pe terenul fermei nu trebuie să existe furaje neacoperite! Depozitați-le în locuri uscate și inaccesibile pentru animale!
- În fiecare spațiu preliminar al fiecărui grajd trebuie să se afle atât agenți de dezinfecție pentru mâini cât și saltele de dezinfecție!
- Toate prescripțiile de igienă trebuie să fie respectate nu numai pe parcursul trecerii, ci și pe întreaga perioadă de service!
- Reduceți numărul de vizitatori care nu sunt necesari la fermă. La intrarea în fermă / clădire, toți vizitatorii trebuie să îmbrace haine de protecție și să se înregistreze într-un registru!

Pentru schimbarea hainelor și pentru împiedicarea răspândirii germenilor, în fermă trebuie să existe o încăpere igienică de tranzit!



6.1 Indicații privind curățarea

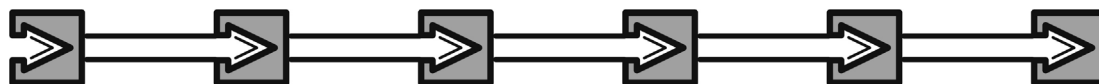
- Opriți curentul în timpul curățării pieselor conducătoare de curent!
- Pentru curățarea umedă, acoperiți părțile sensibile la umiditate, cum ar fi dulapurile de comandă și motoarele, pentru a le proteja de stropirea cu apă!
- Apa amestecată cu praf și resturi de furaje poate cauza un pericol de alunecare!
- Agenții de curățare și de dezinfecție pot cauza coroziune! Respectați indicațiile producătorului!

ATENȚIE!

Dacă dezinfectați termic crescătoria, aveți neapărat în vedere ca temperatura să nu depășească 60°C.

Temperaturile mai ridicate de 60°C pot cauza pagube echipamentului grajdului. **Apare în special pericolul ca materialul plastic să se deformeze.**

Curățare grosieră, combaterea rozătoarelor și împrăștierea de insecticide	Înmuiere	Curățare	Spălarea și, imediat după aceea, uscarea	Dezinfectare după indicațiile producătorului i. Dacă este prevăzut: clătirea	Uscarea (imediat după acțiunea completă de dezinfectare)
---	----------	----------	--	--	--



6.2 Curățarea instalației Rainmaker 2 ®

1. Opriți ventilația. Dacă nu este posibil, lăsați ventilația să funcționeze la minim.
2. Opriți pompa și curățați prefiltrul.
3. Curățați padurile (capitolul 6.2.1 "Curățarea padurilor").
4. Spălați temeinic jgheabul de apă (capitolul 6.2.2 "Curățarea jgheabului de apă").
5. Spălați tubulatura (capitolul 6.2.3 "Spălarea tubulaturii").
6. După spălare: Opriți pompa. Închideți capacele filetate de la capătul conductei de pulverizare. În funcție de varianta de execuție pot fi instalate robinete cu bilă în locul capacelor filetate. Închideți-le.
7. Umpleți jgheabul de apă cu apă curată.
8. Porniți din nou funcționarea normală.
9. După curățare controlați repetat prefiltrul pompei. Impuritățile libere pot fi spălate în paduri.

6.2.1 Curățarea padurilor

Prin depunerile de minerale și murdărie pe paduri crește pierderea de presiune. Se produce un consum major de energie și reducerea debitului volumic. De aceea, padurile trebuie curățate regulat. Curățați padurile întotdeauna de pe ambele părți!

1. Paduri din celuloză

Recomandare: La fiecare 12 săptămâni

- Uscați padul înainte de curățare.
- Curățați padul cu o perie moale pentru a înlătura depunerile. Periați în direcția riflurilor. Dacă apar deteriorări la pad, reduceți presiunea la periere. Suplimentar, puteți sufla padul cu un pistol cu aer comprimat și înlătura impuritățile libere.
- Stropiți padul din celuloză cu precauție cu un jet de apă. Aveți grijă, ca presiunea să nu fie prea ridicată!
- Continuați cu punctul 4 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2®".



2. Paduri din plastic

Recomandare: La fiecare 12-16 săptămâni sau începând cu pierderea de presiune de peste 25 Pa

Padurile din plastic sunt mai robuste decât padurile din celuloză și sunt adecvate pentru curățarea cu un curățător de înaltă presiune. Pentru a evita deteriorările padurilor trebuie respectate următoarele puncte:

- | | |
|--|------------------|
| – presiunea de lucru a curățătorului de înaltă presiune: | max. 120 bari |
| – tip duze: | duza tip evantai |
| – distanța dintre duză și pad: | min. 40 cm |

ATENȚIE!

Dacă cu toate acestea mai găsiți deteriorări la pad, reduceți presiunea de lucru și măriți distanța dintre duză și pad!

- În caz de murdărire redusă, padurile pot fi curățate în stare montată. Curățați fiecare pad de pe ambele părți și de sus în jos.
- În caz de murdărire puternică demontați padul și curățați-l pe sol. Totodată, padul poate fi aruncat ușor pe sol pentru a rupe mineralele și a simplifica curățarea cu curățătorul de înaltă presiune.
- Aveți în vedere să curățați padul de pe ambele părți și să-l loviți la final, pentru a îndepărta impuritățile libere din pad.
- Continuați cu punctul 4 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2®".



6.2.2 Curățarea jgheabului de apă

Înainte de curățarea jgheabului de apă deschideți capacele filetate ale pieselor laterale și scurgeți apa din proces. Pentru curățare se recomandă un curățător de înaltă presiune cu duză tip evantai sau duză de curățare a țevilor. Duza de curățare a țevilor are avantajul că nu trebuie demontate padurile.

Duza tip evantai:

- Demontați padurile și capacul jgheabului de apă.
- Curățați jgheabul începând de la pompă spre părți. Lăsați murdăria să iasă din sistem prin piesele laterale.
- Repetați procesul până când întregul jgheab de apă este curat.
- Continuați cu punctul 5 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2 ®".

Duza de curățare a țevilor:

- Deschideți capacele filetate de la piesele laterale.

- Porniți curățătorul de înaltă presiune și introduceți duza cel puțin până la mijlocul sistemului. Duza se deplasează automat spre înainte.

- Trageți ușor duza în direcția dumneavoastră până când ajunge la orificiu.



- Repetați procesul până când jgheabul de apă este curat.
- Repetați procesul și pentru cealaltă parte a sistemului până când întregul sistem este curat.
- Continuați cu punctul 5 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2 ®".

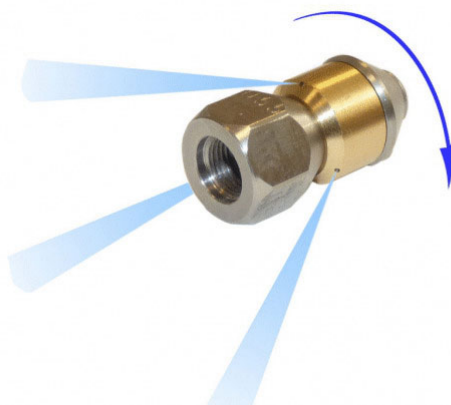


6.2.3 Spălarea tubulaturii

- Umpleți jgheabul de apă cu apă curată.
- Deschideți capacele filetate de la capătul conductei de pulverizare (la alimentarea laterală), resp. ambele capace filetate (la alimentarea centrală). În funcție de varianta de execuție pot fi instalate robinete cu bilă în locul capacelor filetate. Deschideți-o.
- Porniți pompa.
- Spălați câteva minute.
- Continuați cu punctul 6 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2 ®".

În caz de murdărire intensă a conductei din țevă se recomandă curățarea cu o duză a conductei din țevă. În acest sens procedați după cum urmează:

- Deschideți capacele filetate de la capătul conductei de pulverizare. În funcție de varianta de execuție pot fi instalate robinete cu bilă în locul capacelor filetate. Deschideți-o.
- Porniți curățătorul de înaltă presiune și introduceți duza cel puțin până la mijlocul sistemului. Duza se deplasează automat spre înainte.
- Trageți ușor duza în direcția dumneavoastră până când ajunge la orificiu.
- Repetați procesul până când jgheabul de apă este curat.
- Repetați procesul și pentru cealaltă parte a sistemului până când întregul sistem este curat.
- Continuați cu punctul 6 din capitolul 6.2 "Curățarea instalației Rainmaker 2 ®".



6.3 Combaterea algelor

Pentru a preveni dezvoltarea de alge, respectiv pentru a o reduce, padurile trebuie protejate de radiația solară directă. Pentru a opri dezvoltarea de alge și organisme biologice, padurile trebuie să se usuce complet la fiecare 24 h.

Dacă aceste măsuri nu au efect, poate fi necesar să adăugați un amestec de preparare a apei. Vă rugăm solicitați sfatul unui reprezentant comercial agricol local cu privire la o substanță chimică recomandată pentru prepararea apei.

**ATENȚIE!**

Chimicalele pot deteriora componentele sistemului de răcire al padurilor.

- Înainte de utilizare asigurați-vă că chimicalele nu deteriorează materialul. În special padurile și pompa trebuie verificate cu privire la stabilitate!

6.4 Indicație referitoare la dioxidul de siliciu în combaterea acarienilor

Pentru a evita pe viitor prejudicii la sistemele de acționare cauzate de utilizarea greșită a dioxidului de siliciu, dorim să explicităm pe scurt această temă:

Dioxidul de siliciu amorf este un biocid pentru combaterea insectelor dăunătoare, ca de ex. acarianul roșu de pasăre din ferme de păsări. Se distribuie și sub denumirea comercială M-Ex Profi 80.

Pentru modul de acțiune: Dioxidul de siliciu distruge stratul de ceară care înconjoară acarienii. Astfel, acarienii se usucă. Acest agent pulverulent alb este amestecat cu apă într-o suspensie de 1:6 și poate fi pulverizat cu tehnica de pulverizare convențională pe suprafețele de oțel și simplu.

Mijlocul este ușor de utilizat, foarte eficient și relativ de mare preț. În practică, totuși, s-a constatat că suprafața aspră a suspensiei aplicate cauzează uzură extremă pe componentele mobile din material plastic și metal. Substanțele de lubrifiere cum sunt uleiurile și unsoarele sunt distruse de dioxidul de siliciu.

6.5 Prevenirea apariției bacteriilor Legionella

Pentru a evita extinderea germenilor și bacteriilor ca de ex. bacteriile Legionella, apa ar trebui schimbată la intervale regulate și instalația uscată complet pentru un anumit interval de timp. Frecvența depinde de calitatea apei și condițiile climaterice.



7 Detectarea și înlăturarea defecțiunilor

Pierdere mărită de presiune a sistemului	Paduri murdărite (depuneri de minerale/alge/murdărie)	Curățați padurile (capitolul 6.2.1 "Curățarea padurilor").
		Scurtați intervalele de curățare.
		Schimbați mai frecvent apa din jgheabul de apă.

Pe pad se depun în scurt timp prea multe minerale	Este disipată prea puțină apă prin "Bleed off"	Controlați dacă Bleed off este reglat corect. Dacă este cazul majorați cantitatea de scurgere (capitolul 4.5 "Bleed off").
	Prea multe cicluri Pornit/Oprit	Reduceți numărul de cicluri de pornire/oprire.
	Apă dură (conținut ridicat de minerale)	Schimbați mai des perna de apă și curățați jgheabul de apă (capitolul 5 "Întreținerea").

Dezvoltarea de alge în sistemul de răcire al padurilor	Radiație solară directă	Protejați sistemul de radiația solară directă. Prevedeți o distanță suficientă spre pad, pentru a nu influența negativ ghidajul pentru aer.
	Padul este menținut umed prea mult timp	Lăsați padul să se usuce complet zilnic (de exemplu noaptea).
		Lăsați padul să se usuce și apoi curățați-l (capitolul 6.2.1 "Curățarea padurilor").
	Fosfatat și nitrat în apă	Evitați utilizarea chimicalelor, dezinfectanților și curățătoarelor. Acestea conțin adesea fosfatat și nitrat, care favorizează dezvoltarea de alge.
		Schimbați mai des perna de apă și curățați jgheabul de apă, pentru a menține concentrația de substanțe nutritive la un nivel scăzut (capitolul 5 "Întreținerea").

Pe pad-uri se formează locuri umede	Găurile din top-profil înfundate	Controlați dacă prin toate găurile din top-profil este stropită apă. Dacă este necesar, curățați găurile înfundate sau întregul top-profil.
	Presiunea apei prea mică	Verificați presiunea apei setată (capitolul 4.2 "Setarea sistemului") și reglați-o de la robinetul cu bilă, dacă este cazul.
		Controlați prefiltrul pompei și curățați-l.

Există prea puțină apă în jgheabul de apă	Supapa cu plutitor nu funcționează	Verificați dacă supapa cu plutitor este funcțională și curățați-o.
		Înlocuiți supapa.
	Presiunea apei prea mică	Verificați presiunea apei setată (capitolul 4.2 "Setarea sistemului") și reglați-o de la robinetul cu bilă, dacă este cazul.



Din pad-uri picură apă	Pad-uri introduse greșit	Controlați dacă padurile sunt montate corect. Dacă este cazul răsuciți padurile (capitolul 5.5 "Schimbarea padurilor").
		Verificați dacă padurile sunt aliniate vertical.
	Paduri prea scurte și neținute suficient în profilul ghidajului	Dacă este posibil, așezați ceva sub paduri pentru a le ridica.
		Înlocuiți padurile cu o versiune superioară sau coborâți profilul superior.
	Viteza aerului prea mare	Curățați padurile (capitolul 6.2.1 "Curățarea padurilor").
	Presiunea apei prea ridicată, prea multă apă pe paduri	Verificați presiunea apei setată (capitolul 4.2 "Setarea sistemului") și reglați-o de la robinetul cu bilă, dacă este cazul.
	Tubul distribuitor instalat greșit	Verificați dacă inscripția "Made in Germany" este vizibilă și aliniată corect (capitolul 4.2 "Setarea sistemului"). Reglați-o, după caz.
	Profilul ghidajului instalat greșit	Verificați dacă profilul ghidajului este înclichetat în colierele pentru țevă și conectat la cuplaje.
		Verificați dacă profilul este apăsător de perete și nu atârână liber.
	Deflector instalat greșit	Verificați dacă deflectorul este înclichetat în colierele pentru țevă și conectat la cuplaje.
Jgheabul de apă sau top-profilul crapă în timpul iernii	Sistemul nu a fost protejat pentru perioada de iarnă	Verificați dacă apa a fost scursă și dacă întregul sistem a fost protejat pentru perioada de iarnă (capitolul 4.7 "Rainmaker 2® protejat pentru perioada de iarnă").
		Reparați locurile neetanșe (capitolul 5.6 "Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă").

Pompa nu funcționează	Nu există tensiune la pompă	Verificați alimentarea electrică și luați legătura cu un electrician, dacă este cazul.
	Defect electric sau mecanic la pompă	Pentru procurarea pieselor de schimb, luați legătura cu reprezentantul dumneavoastră comercial. Instalați o calotă de protecție (dacă încă nu s-a realizat acest lucru) peste pompă, care să protejeze fața de radiația solară și intemperii atmosferice.
În camera filtrului pompei se află bule de aer în funcțiune	Neetanșeitarea din conducta de aspirare a pompei	Verificați îmbinările filetate și locurile de lipire ale conductei de aspirare. Reparați-le.
Spoturi de lumină între paduri	Padurile nu sunt montate corespunzător în sistem	Corectați poziția padurilor și fixați-le corespunzător cu suporturi de paduri.
Conducta din țeavă neetanșă	Fitingurile de lipire lipite greșit	Reparați locurile neetanșe (capitolul 5.6 "Instrucțiuni pentru fixarea cu adeziv a rezervorului de alimentare cu apă").
	Țeavă spartă	
Efectul de răcire nu este suficient	Distribuția de apă pe paduri este prea scăzută	Verificați presiunea apei setată (capitolul 4.2 "Setarea sistemului") și reglați-o de la robinetul cu bilă, dacă este cazul. Aveți în vedere că prea multă apă produce scurgeri de apă!
Robinetul cu bilă nu poate fi mișcat	Bila se blochează/este imobilizată	Eliberați bila prin rotirea cu precauție a robinetului înainte și înapoi.
		Înlocuiți robinetul cu bilă.



8 Piese de schimb

8.1 Elemente pentru alimentarea cu apă



ATENȚIE!

Racordați alimentare cu apă cu un furtun la supapa cu plutitor.

8.1.1 Date tehnice ale pompei centrifuge

- Temperatura max. a mediului 50°C
- Temperatura max. a apei 60°C
- Clasa de protecție IP 55

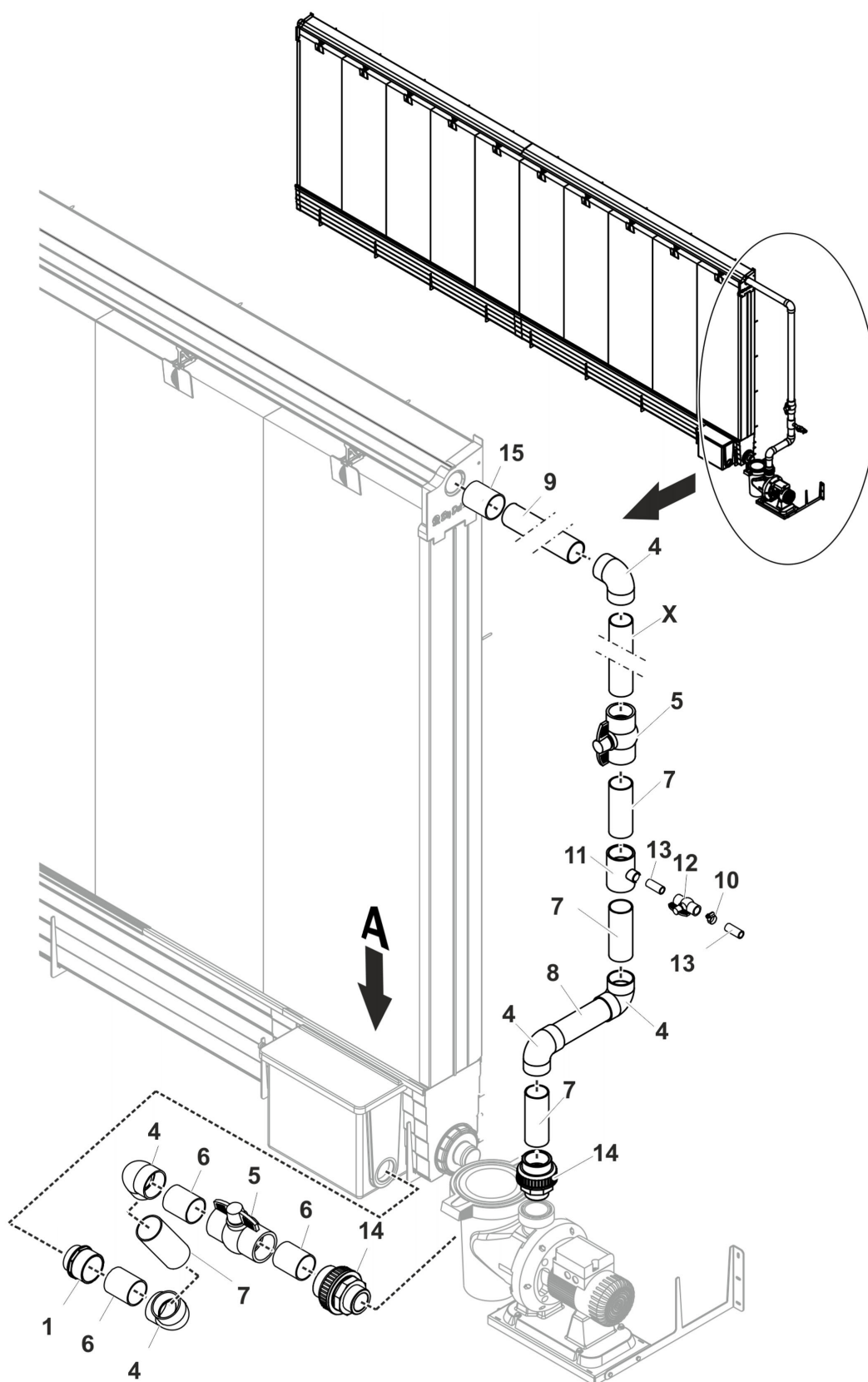


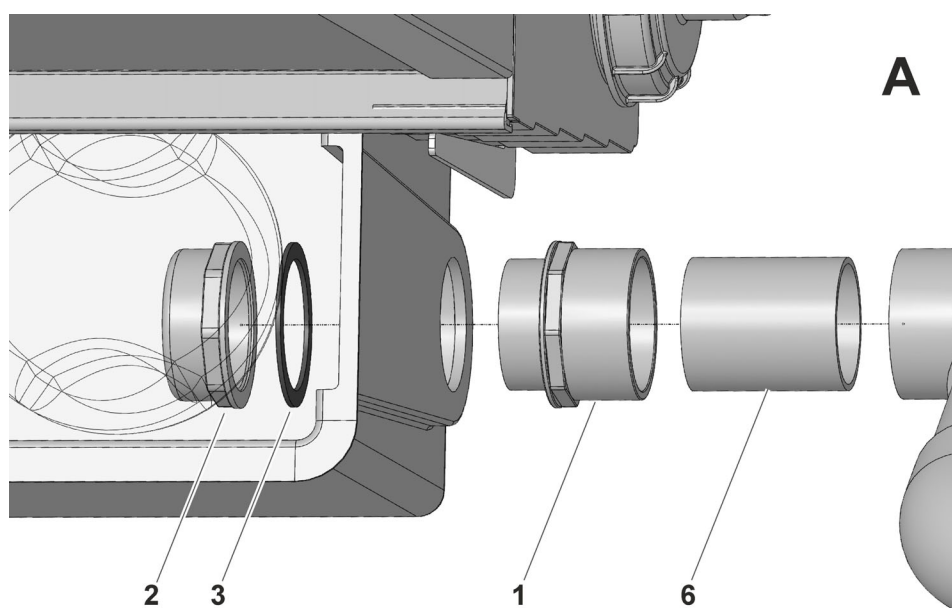
ATENȚIE!

Pentru a crește durata de serviciu a pompei, trebuie aplicat întotdeauna capacul pompei. Acesta protejează pompa de intemperii atmosferice (de ex. ploaie, grindină și radiație solară directă).



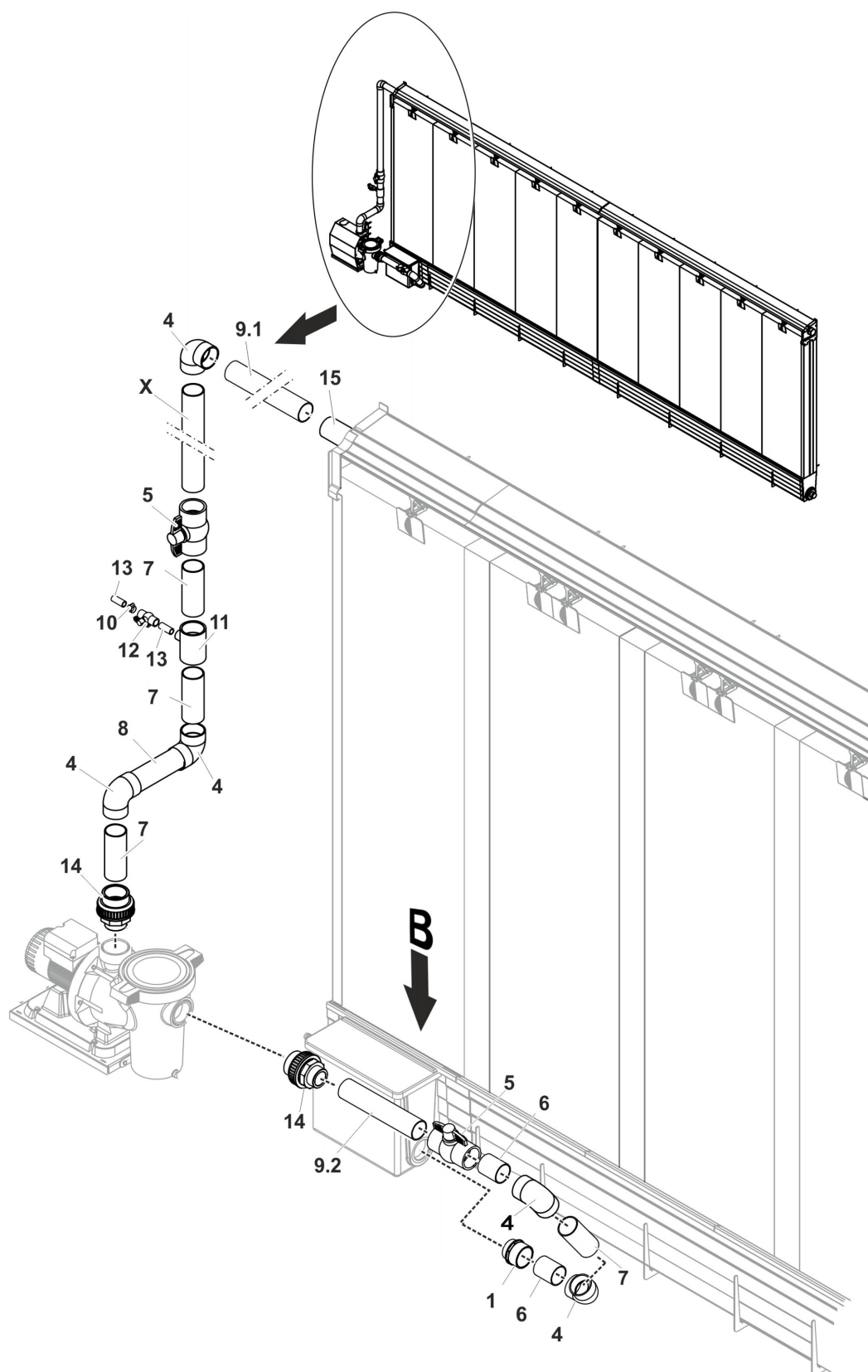
8.2 Alimentare din dreapta

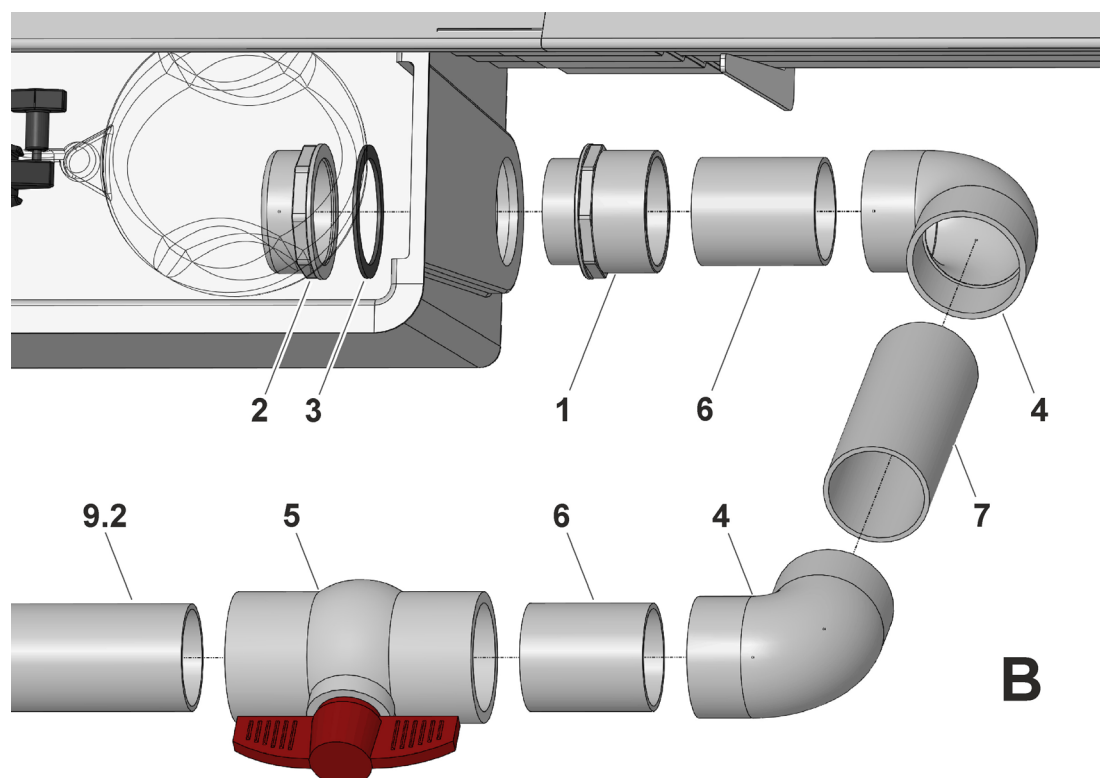




Poz.	Cod nr.	Descriere
1	83-16-5727	Niplu de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb pentru Rainmaker
2	83-17-8951	Piuliță 2" filet interior PVC alb pentru niplul de trecere 2"x2" filet exterior PVC alb
3	83-16-5734	Garnitură plată 2" pentru niplul de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb
4	83-17-4850	Cot 90° PVC alb 2" 2x mufă lipită
5	83-16-4790	Robinet cu bilă 2" PVC alb 2x mufă lipită
6	99-40-3872	Tub 2"x70 PVC alb
7	99-40-3873	Tub 2"x150 PVC alb
8	99-40-3878	Tub 2"x230 PVC alb
9	99-40-3879	Tub 2"x590 PVC alb
10	30-00-3709	Colier pentru furtunuri din oțel inoxidabil W2 9 mm DIN3017 20-32mm
11	83-16-2313	Piesă în formă de T PVC 2"x1/2"x2" alb 2x mufă lipită
12	83-16-4791	Robinet cu bilă 1/2" PVC alb 2x mufă lipită
13	99-40-3882	Tub 1/2" x 45 PVC alb
14	83-16-2326	Îmbinare filetată 2" filet interior x 2" filet exterior ND16
15	60-50-0137	Mufă elast. pentru tubul de pulverizare RM2
X		Dimensiune de tăiere

8.3 Alimentare din stânga

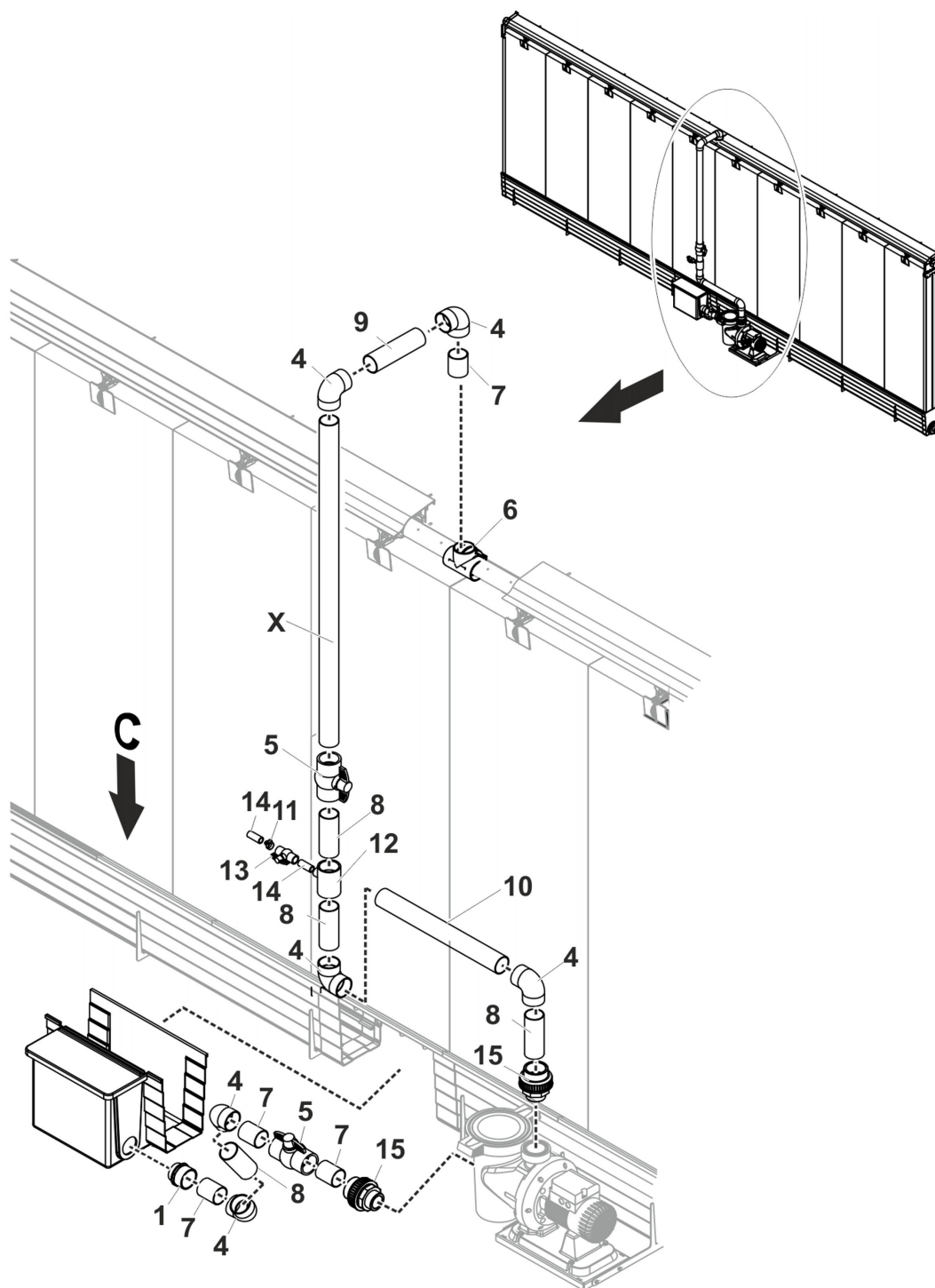


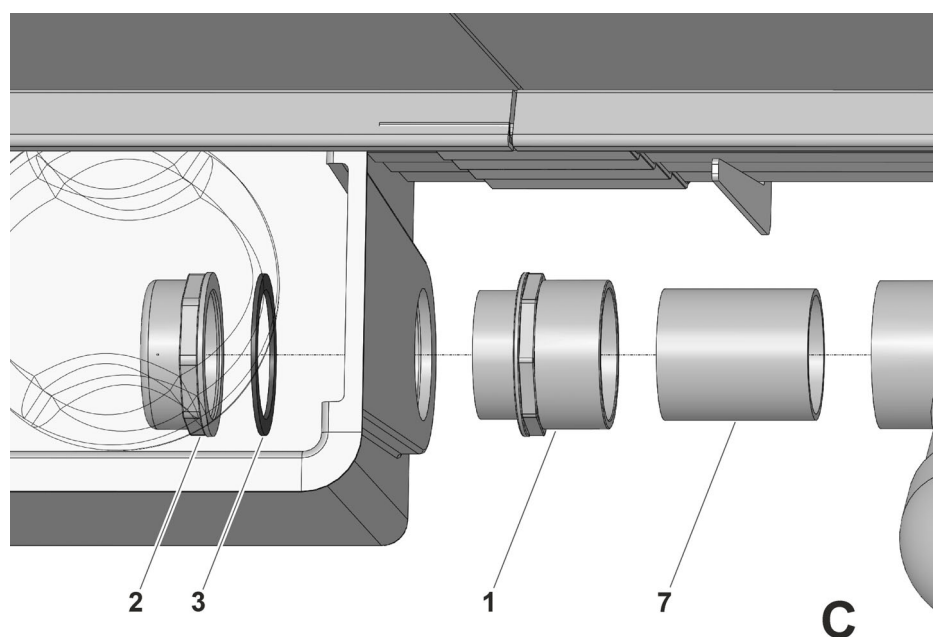


Poz.	Cod nr.	Descriere
1	83-16-5727	Niplu de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb pentru Rainmaker
2	83-17-8951	Piuliță 2" filet interior PVC alb pentru niplul de trecere 2"x2" filet exterior PVC alb
3	83-16-5734	Garnitură plată 2" pentru niplul de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb
4	83-17-4850	Cot 90° PVC alb 2" 2x mufă lipită
5	83-16-4790	Robinet cu bilă 2" PVC alb 2x mufă lipită
6	99-40-3872	Tub 2"x70 PVC alb
7	99-40-3873	Tub 2"x150 PVC alb
8	99-40-3878	Tub 2"x230 PVC alb
9.1	99-40-3879	Tub 2"x590 PVC alb dimensiune de tăiere 200 mm
9.2	99-40-3879	Tub 2"x590 PVC alb dimensiune de tăiere 300 mm
10	30-00-3709	Colier pentru furtunuri din oțel inoxidabil W2 9 mm DIN3017 20-32mm
11	83-16-2313	Piesă în formă de T PVC 2"x1/2"x2" alb 2x mufă lipită
12	83-16-4791	Robinet cu bilă 1/2" PVC alb 2x mufă lipită
13	99-40-3882	Tub 1/2" x 45 PVC alb
14	83-16-2326	Îmbinare filetată 2" filet interior x 2" filet exterior ND16
15	60-50-0137	Mufă elast. pentru tubul de pulverizare RM2
X		Dimensiune de tăiere

8.4 Alimentare centrală

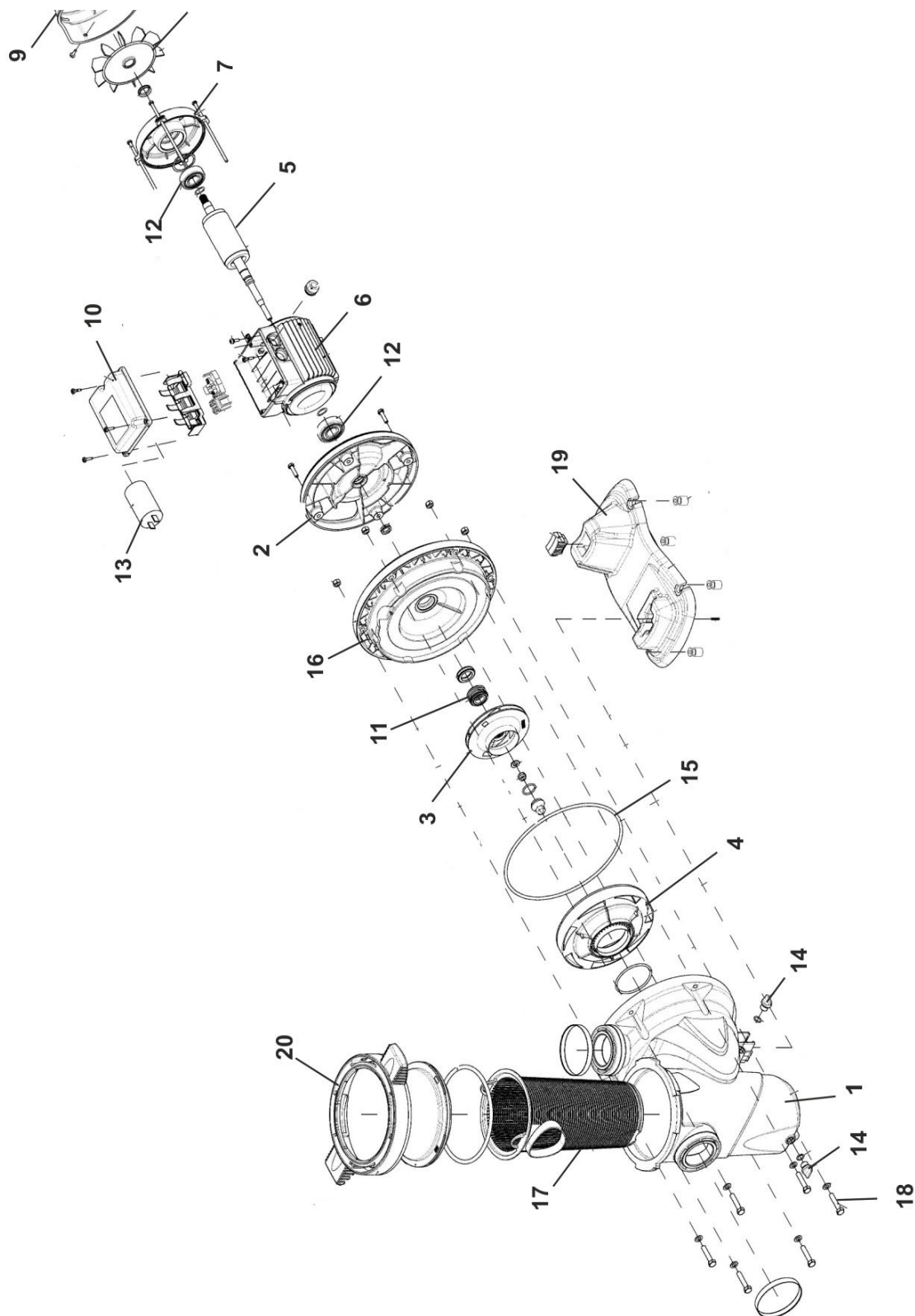
Alimentarea se realizează cu o piesă în formă de T în tuburile distribuitoare. Deflectorul trebuie tăiat corespunzător cu ferăstrăul pentru piesa în formă de T. Tuburile distribuitoare se lipesc cu piesa în formă de T.





Poz.	Cod nr.	Descriere
1	83-16-5727	Niplu de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb pentru Rainmaker
2	83-17-8951	Piuliță 2" filet interior PVC alb pentru niplul de trecere 2"x2" filet exterior PVC alb
3	83-16-5734	Garnitură plată 2" pentru niplul de trecere 2" x 2" filet exterior PVC alb
4	83-17-4850	Cot 90° PVC alb 2" 2x mufă lipită
5	83-16-4790	Robinet cu bilă 2" PVC alb 2x mufă lipită
6	62-00-3702	Piesă în formă de T PVC 2" x 2" x 2" alb 2 x mufă lipită
7	99-40-3872	Tub 2"x70 PVC alb
8	99-40-3873	Tub 2"150 PVC alb
9	99-40-3878	Tub 2"230 PVC alb
10	99-40-3879	Tub 2"x590 PVC alb dimensiune de tăiere 200 mm
11	30-00-3709	Colier pentru furtunuri din oțel inoxidabil W2 9 mm DIN3017 20-32mm
12	83-16-2313	Piesă în formă de T PVC 2"x1/2"x2" alb 2x mufă lipită
13	83-16-4791	Robinet cu bilă 1/2" PVC alb 2x mufă lipită
14	99-40-3882	Tub 1/2" x 45 PVC alb
15	83-16-2326	Îmbinare filetată 2" filet interior x 2" filet exterior ND16
X		Dimensiune de tăiere

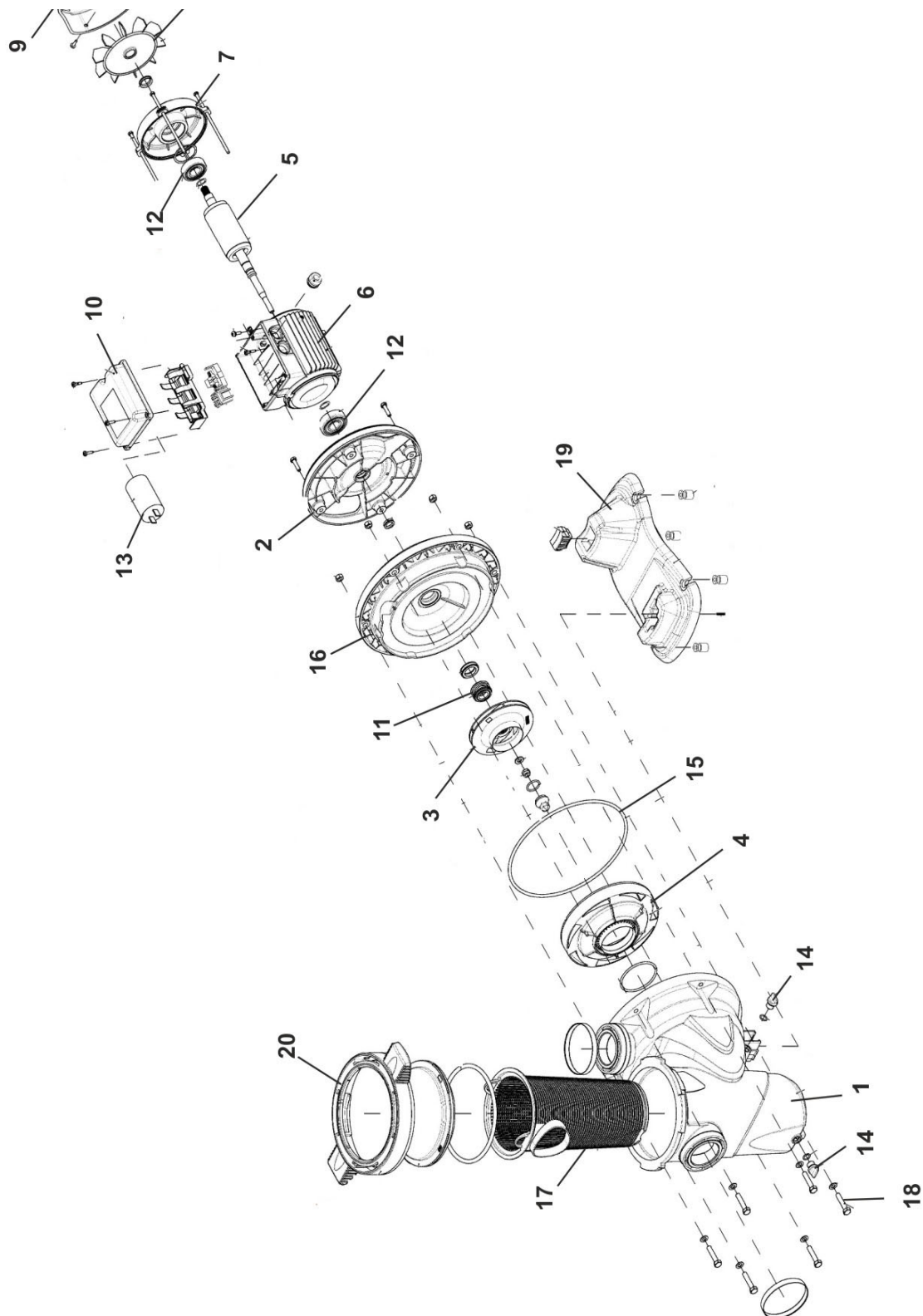
8.5 Pompa centrifugală Euroswim 50M 230 V 50 Hz 4,2 A



Poz.	Cod nr.	Descriere
1	81-35-0667	Carcasa pompei Euroswim R0010334
2	la cerere	Suținere
3	81-36-6577	Rotorul Euroswim 50 (nr. 4) R00010339
4	81-36-8098	Difuzorul Euroswim-Europro
5	la cerere	Arbore (poz 7) Euroswim 100
6	81-37-1319	Motor răcire paduri Euroswim 100M 230 V, 50 Hz
7	la cerere	Apărătoarea motorului
8	la cerere	Ventilator
9	la cerere	Capota de protecție a ventilatorului
10	81-36-8810	SP - TERMINAL BLOC, poz. 14+53+324+319+61+72
11	81-34-8697	Setul de garnituri nr. 16 (inelul de etanșare a arborelui și carcasa inelului de etanșare) pentru 62-00-3615, art. liv. R00010355
12	la cerere	Lagăr T spate 6202-2RSH
13	81-36-8854	Condensatorul 16 μ F pentru pompa centrifugală Euroswim 50
14	81-37-8621	Dopul Euroswim (nr. 25/26) R00010367
15	81-34-3148	Inel de etanșare NBR
16	la cerere	Flanșă
17	81-33-1808	Filtrul pentru pompa centrifugală Euroswim 50T/100T
18	la cerere	Set cu șuruburi
19	81-35-7770	Placa de bază (pompa centrifugală Euroswim 62-00-3610)
20	81-36-9789	Capacul filtrului pt. pompa centrifugală Euroswim 50M 220-230 V 50 Hz



8.6 Pompa centrifugală Euroswim 100M 230 V 50 Hz 6,3 A



Poz.	Cod nr.	Descriere
1	81-35-0667	Carcasa pompei Euroswim R0010334
2	la cerere	Suținere
3	81-36-6577	Rotorul Euroswim 50 (nr. 4) R00010339
4	81-36-8098	Difuzorul Euroswim-Europro
5	la cerere	Arbore (poz 7) Euroswim 100
6	81-37-1319	Motor răcire paduri Euroswim 100M 230 V, 50 Hz
7	la cerere	Apărătoarea motorului
8	81-35-7764	Ventilator (pompa centrifugală Euroswim 62-00-3610)
9	81-35-7768	Capota de protecție a ventilatorului (pompa centrifugală Euroswim 62-00-3610)
10	81-36-8810	SP - TERMINAL BLOC, poz. 14+53+324+319+61+72
11	81-34-8697	Setul de garnituri nr. 16 (inelul de etanșare a arborelui și carcasa inelului de etanșare) pentru 62-00-3615, art. liv. R00010355
12	la cerere	Lagăr spate 6302-2RSH
13	62-00-3613	Condensatorul 25 μ F/230 V pentru pompa centrifugală Euroswim 100M
	62-00-3616	Condensatorul 80 μ F/230 V pentru pompa centrifugală Euroswim 100M 60 Hz
14	81-37-8621	Dopul Euroswim (nr. 25/26) R00010367
15	81-34-3148	Inel de etanșare NBR
16	la cerere	Flanșă
17	81-33-1808	Filtrul pentru pompa centrifugală Euroswim 50T/100T
18	la cerere	Set cu șuruburi
19	81-35-7770	Placa de bază (pompa centrifugală Euroswim 62-00-3610)
20	81-36-9789	Capacul filtrului pt. pompa centrifugală Euroswim 50M 220-230 V 50 Hz

9 Demontarea și evacuarea ca deșeu

ATENȚIE!

Demontarea trebuie efectuată numai de către persoane calificate și competente.

Operatorul este responsabil pentru eliminarea ca deșeu instalației la sfârșitul duratei de serviciu. Respectați dispozițiile legale în vigoare privind eliminarea ca deșeu.

ATENȚIE!

Eliminarea ca deșeu incorectă poate duce la poluarea mediului.

- ▶ Eliminați ca deșeu piesele componente corespunzător prevederilor de specialitate!
- ▶ După caz, însărcinați o firmă de specialitate cu eliminarea ca deșeu.

ATENȚIE!

Respectați indicațiile de securitate specifice instalației în timpul dezasamblării.

10 Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2 ®



ATENȚIE!

Această listă de verificare se află suplimentar ca anexă la finalul manualului. Decupați neapărat această pagină și păstrați-o **necompletată** ca model pentru copiere!

Înainte de prima punere în funcțiune și înainte de fiecare repunere în funcțiune (de ex. după lunile de iarnă), acordați atenție punctelor următoare pentru a evita prejudiciile la instalație. Dacă sunt îndeplinite toate punctele, instalația poate fi pusă în funcțiune conform prescripțiilor.

Înainte de punerea în funcțiune

- ☐ Este racordată corect alimentarea electrică?
- ☐ Este racordată alimentarea cu apă la supapa cu plutitor și există o presiune suficientă a apei?
- ☐ Este umplut igheabul de apă până la marcaj?
- ☐ Este umplut prefiltrul pompei și este capacul închis?
- ☐ Este tubul distribuitor aliniat corect?
- ☐ Sunt deschise toate robinetele cu bilă?
- ☐ Sunt pad-urile corect aliniate?

Reglarea sistemului

- ☐ Este sistemul corect reglat? (Jetul de apă la capătul sistemului trebuie să fie de aprox. 20-25 cm)
- ☐ Este Bleed off reglat corect? (10% din cantitatea de apă provenită de la alimentarea cu apă)



11 Anexă

Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2 ® (model pentru copiere) 59





Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2 R (model pentru cuprins)

Lista de verificare la prima punere în funcțiune/repunerea în funcțiune a instalației Rainmaker 2

Înainte de prima punere în funcțiune și înainte de fiecare repunere în funcțiune (de ex. după lunile de iarnă), acordați atenție punctelor următoare pentru a evita prejudiciile la instalație. Dacă sunt îndeplinite toate punctele, instalația poate fi pusă în funcțiune conform prescripțiilor.

Înainte de punerea în funcțiune

- ☐ Este racordată corect alimentarea electrică?
- ☐ Este racordată alimentarea cu apă la supapa cu plutitor și există o presiune suficientă a apei?
- ☐ Este umplut jgheabul de apă până la marcaj?
- ☐ Este umplut prefiltrul pompei și este capacul închis?
- ☐ Este tubul distribuitor aliniat corect?
- ☐ Sunt deschise toate robinetele cu bilă?
- ☐ Sunt pad-urile corect aliniate?

Reglarea sistemului

- ☐ Este sistemul corect reglat? (Jetul de apă la capătul sistemului trebuie să fie de aprox. 20-25 cm)
- ☐ Este Bleed off reglat corect? (10% din cantitatea de apă provenită de la alimentarea cu apă)

