

Kezelési utasítás

Rainmaker 2 ®

Kódszám 99-94-0695 HU

Kiadás: 03/2026

EK megfelelési nyilatkozat



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

Az alábbi EK-irányelv szerint:

- **A gépekről szóló 2006/42/EK irányelv II. melléklet 1. részének A szakasza**

Párhuzamosan érvényes EK/EU irányelvek:

- Az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv (EMC)
- Kisfeszültségű berendezésekkel kapcsolatos 2014/35/EU irányelv
- Az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló (RoHS) - 2011/65/EU irányelv
- Az építési termékekre vonatkozó 305/2011/EU rendelet
- A környezetbarát tervezésre vonatkozó 2009/125/EK irányelv



Az alább megnevezett terméket a fenti EK/EU irányelveknek megfelelően fejlesztettük ki, terveztük meg és gyártottuk le. A felelősséget a Big Dutchman vállalat kizárólagos módon vállalja.

Megnevezés	Rainmaker 2 ®
Sorozatszám és gyártási év	A vevő rendelési számának megfelelően

Az alábbi harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Gépek biztonsága A kialakítás általános elvei Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés
- EN 60204-1:2018 Gépek biztonsága - Gépek elektromos felszerelése - 1. rész: Általános követelmények

Műszaki dokumentációkkal kapcsolatban meghatalmazott személy: Manager Documentation
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Head of Engineering

Aláírásra jogosult személy

Günter Möller

Vechta, 18.07.2024

Kelt, dátum

Manager Documentation

Dokumentációs meghatalmazott

Christian Tobergte

A módosítások / frissítések áttekintése

Fejezet címe	Módosítás / frissítés jellege	A termékre vonatkozó információk / A szerkesztő monogramja	Kiadás dátuma	Oldal
--------------	-------------------------------------	---	------------------	-------

2.8.2 "Fontos utasítások a Tangit ragasztó és a Tangit tisztító használatára vonatkozóan"	Figyelmeztető utasítás beillesztve	AMa	2022/12	9
5.6 "A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások"	Fejezet átdolgozva	AMa	2022/12	31
7 "Üzemzavarok beazonosítása és elhárítása"	Táblázat kiegészítve	AMa	2022/12	40

3.3 "Cél és felépítés"	Fejezetek összevonva és kiegészítve	AMa	2024/07	15
3.5 "A vízminőséggel kapcsolatos követelmények"	Új fejezet beillesztve	AMa	2024/07	18
3.6 "Nedves terület"	Új fejezet beillesztve	AMa	2024/07	20
3.7 "A hűtőrendszer súlya"	Új fejezet beillesztve	AMa	2024/07	20
4.5 "Bleed off"	Figyelmeztető utasítás, ábra, táblázat beillesztve	AMa	2024/07	24
7 "Üzemzavarok beazonosítása és elhárítása"	Táblázat kiegészítve	AMa	2024/07	40

Különböző fejezetek	Új tápegység	LSch	2026/01	
---------------------	--------------	------	---------	--



1	Ehhez az útmutatóhoz	1
1.1	A biztonsági utasítások felépítése	2
1.2	Beszállítói dokumentáció	2
2	Biztonság	3
2.1	Általános biztonsági előírások	3
2.2	Az üzemeltető felelőssége	5
2.3	A személyzet képzettsége	5
2.4	Egyéni védőfelszerelés	6
2.5	Rendeltetésszerű használat	6
2.6	Pótalkatrész rendelése	6
2.7	Az elektromos üzemi eszközök használatára vonatkozó biztonsági előírások	7
2.7.1	A berendezés védő potenciál-kiegyenlítése (földelése)	7
2.8	A berendezésre vonatkozó speciális biztonsági előírások	8
2.8.1	A berendezésen található biztonsági jelzések	8
2.8.2	Fontos utasítások a Tangit ragasztó és a Tangit tisztító használatára vonatkozóan	9
2.8.3	Vízellátás	11
3	Rendszerleírás	12
3.1	Áttekintés	12
3.2	A keret egyes alkatrészei	13
3.3	Cél és felépítés	15
3.4	Vízbetáplálás	16
3.5	A vízminőséggel kapcsolatos követelmények	18
3.6	Nedves terület	20
3.7	A hűtőrendszer súlya	20
4	Kiszolgálás	21
4.1	Első üzembe helyezés	21
4.2	A rendszer beállítása	22
4.3	Normál üzem	22
4.4	Be-ki átfolyási határérték	23
4.5	Bleed off	24
4.6	Vízeloszlás	25
4.7	A Rainmaker 2 ® fagyvédelme	26
4.8	A Rainmaker 2 ® újbóli üzembe helyezése a tél elmúltával	27
5	Karbantartás	28
5.1	Vízkészlet cseréje	28



5.2	Szóráskép ellenőrzése	28
5.3	Előszűrő ellenőrzése	29
5.4	Úszószelep ellenőrzése	29
5.5	A Pad betétek cseréje	30
5.6	A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások	31
6	Tisztítás és fertőtlenítés	33
6.1	Útmutatások a tisztítással kapcsolatban	34
6.2	A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása	34
6.2.1	A Pad betétek tisztítása	35
6.2.2	A vízcsatorna tisztítása	37
6.2.3	Csőrendszer átöblítése	38
6.3	Algák kezelése	38
6.4	Megjegyzés az atkák elleni védekezésre használt szilícium-dioxiddal kapcsolatban	39
6.5	Legionella baktérium elleni védekezés	39
7	Üzemzavarok beazonosítása és elhárítása	40
8	Alkatrészek	44
8.1	A vízellátás elemei	44
8.1.1	A centrifugálszivattyú műszaki adatai	44
8.2	Tápegység	45
8.3	Felszálló vezeték	46
8.4	Jobb oldali betáplálás	47
8.5	Bal oldali betáplálás	48
8.6	Középső betáplálás	49
8.7	Centrifugálszivattyú RM 12 / RM 27	50
8.8	Centrifugálszivattyú RM 42	52
8.9	Euroswim centrifugálszivattyú, 50M 230 V 50 Hz 4,2 A	54
8.10	Euroswim centrifugálszivattyú, 100M 230 V 50 Hz 6,3 A	56
9	Leszerelés és ártalmatlanítás	58
10	Ellenőrző lista a Rainmaker 2 ® első / ismételt üzembe helyezéséhez	59
11	Függelék	60

1 Ehhez az útmutatóhoz

A szabályszerű és biztonságos használat érdekében tartsa be a jelen útmutatóban foglaltakat.

Őrizze meg későbbi használatra.

A berendezést szerelő, kezelő, tisztító és karbantartó összes személynek ismernie kell az útmutató tartalmát.

Ezeknek a személyeknek állandó hozzáférést kell biztosítani az útmutatóhoz. Ezért kérjük, tartsa az útmutatót a berendezés közvetlen közelében.

Feltétlenül tartsa be a benne szereplő biztonsági utasításokat!

Ha az útmutató megsérül vagy elvész, akkor rendeljen másolatot a **Big Dutchman** vállalatától.

Ez az útmutató szerzői jogi védelem alatt áll. Az itt megadott információk, ill. rajzok engedély nélkül nem sokszorosíthatók és visszaélészerűen sem értékesíthetők, és harmadik fél tudtára sem adhatók.

A tartalom előzetes értesítés nélkül módosítható.

Ha hibát vagy pontatlan információt talál, akkor köszönettel vesszük ezzel kapcsolatos tájékoztatását.

A szövegben megnevezett és látható összes védjegy a mindenkori tulajdonos védjegye, és védelem alatt áll.

© Copyright 2026 by **Big Dutchman**

Kérdéseivel forduljon az alábbi címhez:

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 1163, D-49360 Vechta, Germany,

Telefon: +49 4447 8010, Fax: +49 4447 801237

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

1.1 A biztonsági utasítások felépítése



VESZÉLY!

Olyan kockázatokat jelez, melyek halálos vagy súlyos személyi sérülést okoznak.



FIGYELMEZTETÉS!

Olyan kockázatokat jelez, melyek halálos vagy súlyos személyi sérülést okozhatnak.



VIGYÁZAT!

Olyan kockázatokat vagy nem biztonságos eljárásokat jelez, melyek könnyebb személyi sérülést okozhatnak.



ÉRTESÍTÉS!

Olyan tudnivalókat tartalmaz, melyek az anyagi károk elkerülését és a berendezés hatékony, gazdaságos és környezetbarát használatát szolgálják.

1.2 Beszállítói dokumentáció

Beszállítói dokumentáció alatt azon alkotóelemek útmutatóit értjük, amelyeket a **Big Dutchman** szállított, de nem a **Big Dutchman** gyártott, mint például a motorok. Ezek rendszerint mellékelve vannak az adott alkotóelemhez. Amennyiben hiányoznak, vagy nem állnak rendelkezésre az ország hivatalos nyelvén, akkor a **Big Dutchman** vállalattól igényelje a szükséges dokumentumot.

Feltétlenül vegye figyelembe a szállítói dokumentációkban szereplő adatokat!



2 Biztonság

2.1 Általános biztonsági előírások

Csak megfelelő szerszámmal dolgozzon, és vegye figyelembe a helyben érvényes balesetmegelőzési előírásokat.



FIGYELMEZTETÉS!

Bármilyen jellegű munkálat során előfordulhat, hogy feszültség alatt álló elemek válnak szabadon hozzáférhetővé. A feszültség alatt álló alkatrészek megérintésekor áramütés és rövidzárlat okozta sérülések fordulhatnak elő.

- ▶ Javítási és karbantartási munkálatok előtt állítsa a főkapcsolót "Ki" állásba.
- ▶ Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- ▶ Rögzített tábla segítségével hívja fel a figyelmet a karbantartási vagy javítási munkákra!
- ▶ Soha ne érintse meg a szabadon hozzáférhető elektromos szerkezeti elemeket.
- ▶ A kezelőszemélyzet nem használhatja azokat a gépeket, amelyeken az elektromos szerkezeti elemek szabadon hozzáférhetőek.

Mindenfajta munka befejeztével ellenőrizze, hogy a biztonsági és működtető berendezések biztonságos és működőképes állapotban vannak-e.

Vegye figyelembe a víz- és energiaszolgáltató vállalatok előírásait.



FIGYELMEZTETÉS!

A hibás vagy leszerelt biztonsági berendezések súlyos, illetve halálos sérülésekhez vezethetnek!

- ▶ Alapvetően egyetlen biztonsági berendezést sem szabad leszerelni vagy üzemén kívül helyezni.
- ▶ A biztonsági berendezések sérülése esetén haladéktalanul helyezze üzemén kívül a berendezést. Nulla állásban zárja le a főkapcsolót, és szüntesse meg a sérüléseket.
- ▶ A berendezésen végzett összes munkálat és az (újbolí) üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy az összes biztonsági berendezés megfelelően fel van szerelve, és működik.



**FIGYELMEZTETÉS!**

- ▶ A berendezésen és a berendezés körül hagyott alkatrészek botlást és / vagy elesést okozhatnak, így a berendezés alkatrészei sérülést okozhatnak.
- ▶ A berendezéses alkotóelemein / alkotóelemeiben hagyott tárgyak komolyan károsíthatják a berendezést.
- ▶ A munkálatok végeztével soha ne hagyjon semmilyen tárgyat (pl. pótalkatrészt, lecserélt alkatrészt, szerszámot, tisztítókészüléket stb.) a berendezés járőfelületein és a berendezés körül!
- ▶ Győződjön meg arról, hogy az újbóli üzembe helyezés **előtt** minden leszerelt vagy lecserélt alkatrészt eltávolított a berendezésről, ill. berendezésből!

**VESZÉLY!**

Ha egy tömítetlen tömlőből, csőből vagy tömítésen keresztül víz fröccsen a feszültség alatt álló alkatrészekre, az halálos áramütést okozhat.

- ▶ Kapcsolja le a fő áramellátást.
- ▶ Szakítsa meg a fő vízellátást.
- ▶ Csak ezt követően lépjen be az istálló azon részébe, ahol nagyobb mennyiségű víz szökött ki.

**ÉRTESÍTÉS!**

A tömítetlen tömlők, csövek és tömítések kárt tehetnek az épületben, és rövidzárlatot okozva tönkre tehetik az elektromos berendezéseket.

- ▶ Rendszeresen ellenőrizze, hogy nem szökik-e ki valahol nagyobb mennyiségű víz, és a lehető leggyorsabban hárítsa el az esetleges szivárgást.

**FIGYELMEZTETÉS!**

Gyermekek számára tilos a belépés a berendezés területére. A berendezés biztonsági távolságai nem gyermekekre vannak szabva. Gyermekek esetében a sérülésveszély akkor sem zárható ki, ha felügyelik őket.



2.2 Az üzemeltető felelőssége

Az üzemeltetőre vonatkoznak a munkavédelem törvényi kötelezettségei, és ő felelős a személyzet biztonságáért. A berendezés alkalmazási területén érvényes valamennyi biztonsági, balesetmegelőzési és környezetvédelmi előírást be kell tartani. Ez különösen érvényes az alábbiakra:

Az üzemeltetőnek egyértelműen meg kell határoznia a kezelési, karbantartási és a tisztítási feladatokat.

Az üzemeltető köteles a szükséges egyéni védőfelszereléseket a személyzet rendelkezésére bocsátani.

Az üzemeltető felelős azért, hogy

- a berendezést kizárólag rendeltetésszerűen használják.
- a berendezést mindig kizárólag kifogástalan műszaki állapotban üzemeltessék, és betartsák a karbantartási időközöket.
- a munkatársak oktatásban részesüljenek a berendezés használatával kapcsolatban.
- üzemeltetési utasítás készüljön a berendezéshez.

2.3 A személyzet képzettsége

Személyzetként csak olyan, képzettséggel rendelkező munkatársak alkalmazhatóak, akiktől elvárható, hogy megbízhatóan végzik a munkájukat. Olyan személy, akinek a reakcióképessége korlátozott, például alkohol, drog vagy gyógyszer hatása folytán, semmilyen munkát nem végezhet a berendezésen. Az alkalmazott személyzet összetételéért az üzemeltető felel. A nem kellően képzett személyzet alkalmazására visszavezethető személyi sérülésekkel és anyagi károkkal kapcsolatban a **Big Dutchman** vállalat semmilyen felelősséget nem vállal.



2.4 Egyéni védőfelszerelés

FIGYELMEZTETÉS!

A következő utasítások a berendezésen végrehajtandó összes munkálatra vonatkoznak.

- ▶ Viseljen **testhez simuló munkavédelmi ruházatot és munkavédelmi cipőt**.
- ▶ Ha kézsérülés veszélye áll fenn, viseljen **védőkesztyűt**, ha szemsérülése, akkor viseljen **védőszemüveget**.
- ▶ Ne viseljen **gyűrűt, láncot, órát, sálát, nyakkendőt és más olyan tárgyat**, amely beakadhat a berendezés egyes részeibe.
- ▶ **Soha** ne dolgozzon **hosszú, nem összefogott hajjal**. A meghajtott, illetve forgó munkagépek vagy a berendezés részei elkapathatják a haját, és súlyos sérülést okozhatnak.
- ▶ A berendezés alatt történő munkavégzés során **mindig** viseljen **védősisakot**!

2.5 Rendeltetésszerű használat

A **Big Dutchman** berendezést csak rendeltetésének megfelelően szabad használni.

Az ettől eltérő használat nem rendeltetésszerűnek minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó nem felel, a kockázatokat egyedül a felhasználó viseli. A rendeltetésszerű használatához tartozik a gyártó által megadott üzemeltetési, karbantartási és szerelési feltételek betartása is.

2.6 Pótalkatrész rendelése

VIGYÁZAT!

A saját biztonsága érdekében csak eredeti **Big Dutchman** pótalkatrészeket használjon. A nem engedélyezett vagy ajánlott külső termékek használata esetén, valamint ha módosítást végez (például a szoftveren, a vezérléseken) nem ítéltethető meg, hogy ez a **Big Dutchman** berendezésekkel összefüggésben milyen biztonsági kockázatot jelent.

ÉRTESÍTÉS!

Pótalkatrész rendeléséhez az alkatrész pontos megnevezését a helyszáma alapján keresheti ki a pótalkatrészlistából.

Pótalkatrész rendelésekor a következőket kell megadni:

- a pótalkatrész kódszáma és megnevezése
- ügyfélszám vagy megbízási szám
- áramellátás, például 230 V/400 V – 3 fázis – 50/60 Hz.

2.7 Az elektromos üzemi eszközök használatára vonatkozó biztonsági előírások** ÉRTESÍTÉS!**

Az elektromos alkatrészek/részegységek telepítését és az azokon végzendő munkálatokat csak villanszerelő végezheti a villamossági szakipari szabályok betartásával (például EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

** FIGYELMEZTETÉS!**

A felnyitott elektromos alkatrészen veszélyes elektromos feszültség válik hozzáférhetővé. Viselkedjen veszélytudatosan, és más szakterületek dolgozóit tartsa távol a veszélyforrástól.

** ÉRTESÍTÉS!**

A szabályzó készülékeket ne közvetlenül az istállóba szerelje, hanem az előterébe, hogy elkerülje a korróziót, melyet pl. az ammóniagőz okozhat.

2.7.1 A berendezés védő potenciál-kiegyenlítése (földelése)

A védő potenciál-kiegyenlítés érdekében az üzemeltetőnek vagy az általa ezzel megbízott cégnek a berendezést a megfelelő helyeken a helyben érvényes irányelvek és szabványok szerinti (pl. IEC 60364-7-705:2006, módosítva / DIN VDE 0100-705: Kisfeszültségű villamos berendezések. 7-705. rész: Különleges berendezésekre vagy helyekre vonatkozó követelmények. Mezőgazdasági és kertészeti építmények) földeléssel kell ellátnia.

2.8 A berendezésre vonatkozó speciális biztonsági előírások

A berendezés tervezése megfelel a technika mai állásának, és teljesíti a jelenlegi biztonságtechnikai követelményeket. Mindazonáltal számolni kell fennmaradó veszélyekkel, melyek elkerülésének módját az alábbiakban ismertetjük.



FIGYELMEZTETÉS!

Behúzás veszélye a görgőknél, láncoknál, fogaskerekeknél és szalagoknál!

- ▶ A berendezésen végzett minden munka előtt válassza le az áramellátást, mivel a berendezés váratlanul bekapcsolhat, ha automatikus vezérléssel működött.
- ▶ Biztosítsa a berendezést visszakapcsolás ellen.
- ▶ Alapvetően kerülje a berendezés forgó és meghajtott alkatrészeinek érintését!
- ▶ Győződjön meg arról, hogy minden biztonsági berendezés szabályosan telepítve van.

2.8.1 A berendezésen található biztonsági jelzések



ÉRTESÍTÉS!

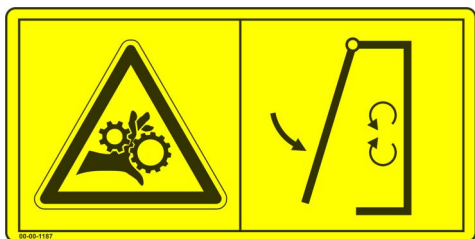
A biztonsági jelzéseknek és utasításoknak a berendezésen mindig jól láthatónak és épeknek kell lenniük.

- ▶ Ha a biztonsági jelzések beszennyeződtek pl. por, állati ürülék, takarmánymaradékok, olaj vagy zsír által, tisztítsa meg őket.
- ▶ A sérült, elveszett vagy olvashatatlanra vált biztonsági jelzéseket haladéktalanul pótolni kell.
- ▶ Ha egy biztonsági jelzés vagy utasítás egy kicserélendő alkatrészen található, akkor biztosítani kell, hogy az új alkatrészen is megtalálható legyen.

**Általános megjegyzés!**

Olvassa el a kézikönyvet.

Kódsz.: 00-00-1240

**Zúzóveszély a gép forgó alkatrészei miatt!**

A berendezés minden egyes üzembe helyezése előtt zárja le és biztosítsa a védőberendezéseket. A védőberendezéseket csak a berendezés leállítása után nyithatja ki az arra feljogosított személy.

Kódsz.: 00-00-1187

**Behúzásveszély az üzemelő csiga, lánc vagy kötélháncs miatt!**

Soha ne nyúljon vagy mászzon a takarmánytartályba, a takarmányoszlopba, a takarmánycsőbe vagy az etetővályúba, amíg jár a motor!

Kódsz.: 00-00-1188

2.8.2 Fontos utasítások a Tangit ragasztó és a Tangit tisztító használatára vonatkozóan

⚠ FIGYELMEZTETÉS!

A Tangit ragasztó tűzveszélyes! Ezért:

- ▶ Ne használjon nyílt lángot, ill. fűtőágyút, gázsugárzót és nyitott izzólámpákat a munkaterületen!
- ▶ A munkatérben dohányozni, hegeszteni, flexelni tilos!
- ▶ Az oldószer gőzei nehezebbek a levegőnél. Ezek a gőzök eszméletvesztést okozhatnak és/vagy robbanásveszélyes elegyet képeznek. A feldolgozás és a száradás során, valamint a ragasztás után is gondoskodjon megfelelő szellőzésről!
- ▶ Hegesztési és flexelési munkák előtt a felgyülemlett oldószer-gőzöket el kell távolítani!
- ▶ Tartsa be a gyártó általános utasításait és a használati utasítást.



**FIGYELMEZTETÉS!**

A Tangit ragasztó és a Tangit tisztító káros az egészségre! A Tangit ragasztóval vagy a Tangit tisztítóval végzendő munkák során mindig:

- ▶ Viseljen védőkesztyűt!
- ▶ Viseljen védőszemüveget!
- ▶ Viseljen légzésvédő maszkot!
- ▶ Szellőzesse a helyiségeket!

Az alkotóelemek ragasztásával kapcsolatos utasítások:

- A ragasztó használatra kész, és nem szabad hígítani. A ragasztónak híg folyósnak kell lennie. Ha a ragasztó nagyon sűrű, és nem folyik le a lapátkáról, akkor a doboz már túl régi, és nem szabad használni. A felbontott dobozt nem szabad tovább használni.
- A vágott éleket vágja ferdére, és távolítsa el a sorját!
- A ragasztandó felületeknek a ragasztó felvitele előtt teljesen tisztának, száraznak és zsírmentesnek kell lenniük.
- A ragasztót erős ecsetnyomással, egyenletesen kell felkenni.
- Bekenés után a ragasztandó alkotóelemeket azonnal a végleges helyzetükbe kell állítani, és meg kell tartani ebben a helyzetben néhány másodpercre, amíg a Tangit ragasztó meghúz. A teljes ragasztási folyamatot 4 percen belül be kell fejezni.
- Az illesztés közben ne forgassa az alkotóelemeket, hanem egyenes vonalban tolja egymás felé őket.
- Az alkotóelemek összeragasztása után 5 percig tilos mozgatni őket. 15° C alatti hőmérsékleten ez az időt 15 percre nő.

**ÉRTESÍTÉS!**

A golyóscsapok és egyéb mozgó szerelvények területén gondosan használja a ragasztót. Ne használjon a szükségesnél több ragasztót.

A felesleges ragasztó behatolhat a mozgó helyekre (pl. egy golyóscsapra), beragaszthatja őket, és negatív hatással lehet a működésükre!



⚠ VIGYÁZAT!

Felhasználás előtt feltétlenül olvassa el a Tangit tisztító és a Tangit PVC-U gyártójának műszaki adatlapjait, és tartsa be a bennük foglaltakat! Az adatlapok az előkezelésre, a felhasználásra, a tárolásra és a termék biztonságára vonatkozó utasításokat tartalmaznak.

2.8.3 Vízellátás**⚠ VIGYÁZAT!**

A DIN EN 1717 szabvány értelmében a haszonállattartás technikai létesítményeiben található vízvételi helyek a lehető legmagasabb veszélyességi kategóriába sorolhatók, mivel a mikrobiális kórokozók és vírusok vagy a vegyi és biológiai anyagok miatti az emberek egészségét fenyegető veszélyforrásnak számítanak. Ezért a DIN EN 1717 szabvány érvényességi tartományán belül semmi esetre sem szabad közvetlenül a nyilvános ivóvízhálózathoz menő csatlakozást kialakítani.

Ezenkívül az összes olyan vízvételi helyet, amely nem emberi fogyasztásra alkalmas víz vételezésére szolgál, az ISO 7010 szabvány szerinti P005 címkével vagy tiltó jelöléssel (Nem ivóvíz) kell ellátni. A címkék beszerezhetők a Big Dutchman vállalatától.

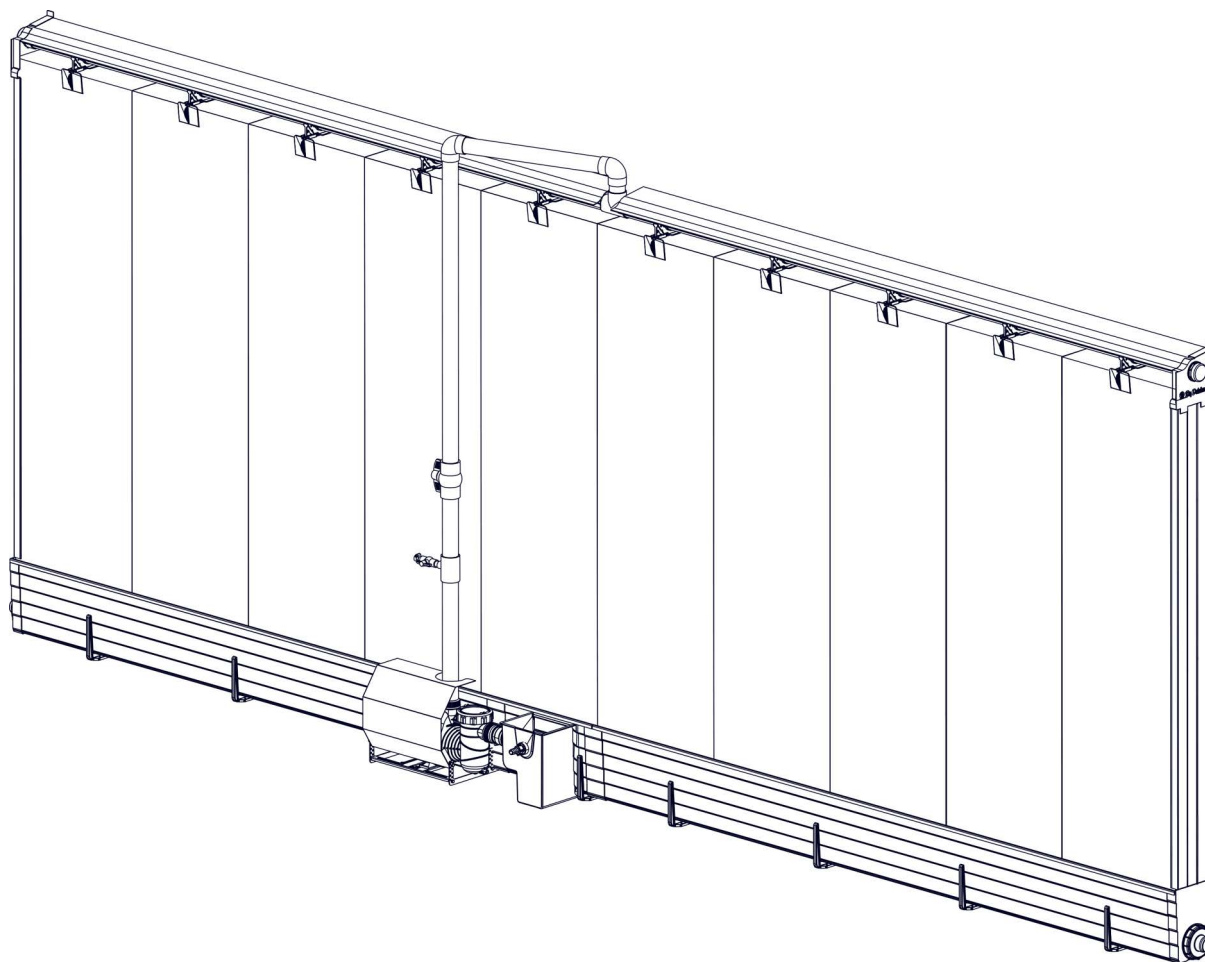


Kód-sz.	Leírás
00-00-2128	Címke: logó – Nem ivóvíz

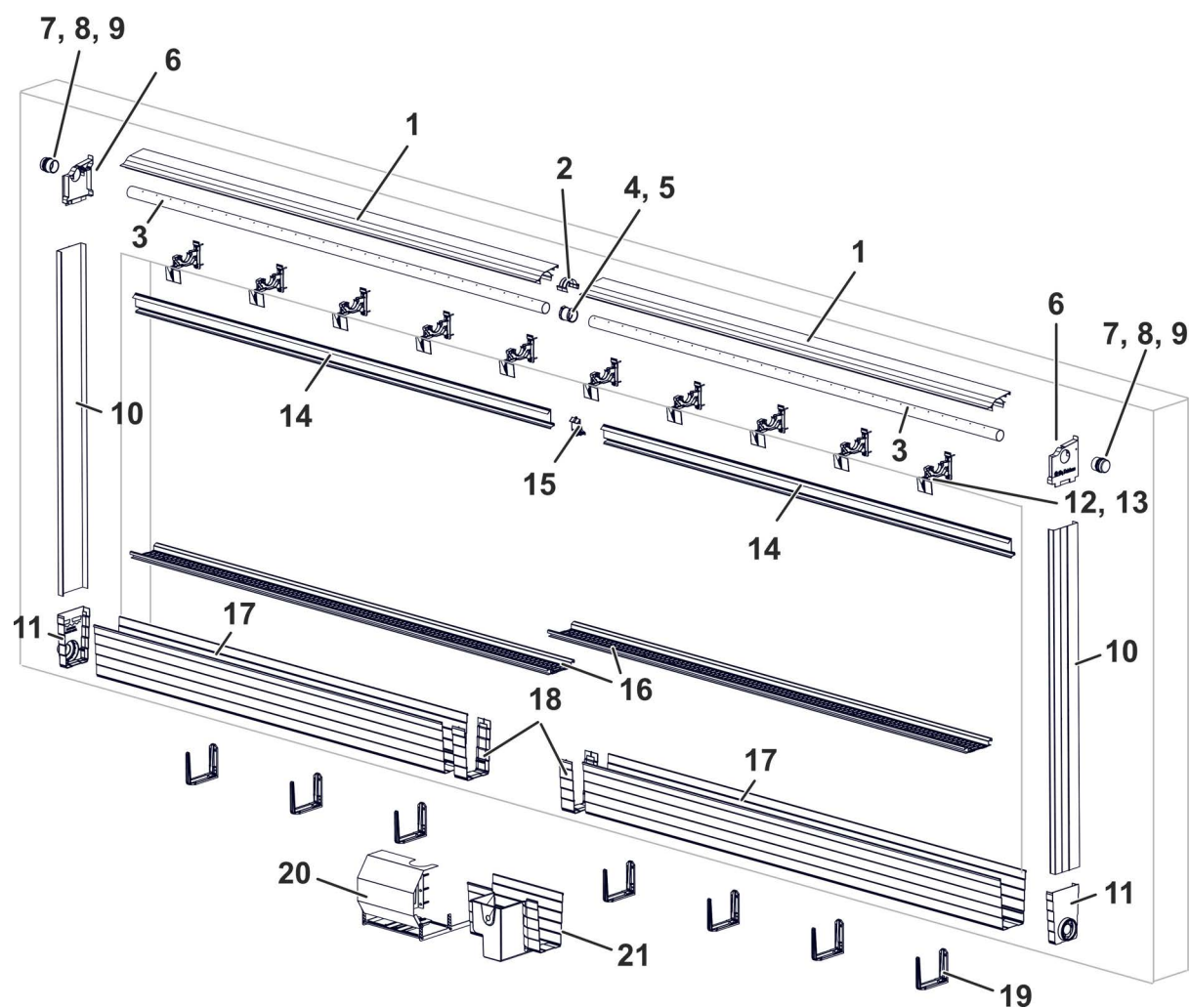
Egyébként minden esetben feltétlenül tartsa be a helyi víz- és energiaszolgáltató előírásait.

3 Rendszerleírás

3.1 Áttekintés



3.2 A keret egyes alkatrészei



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	83-15-7846	PVC deflektor 3000 RM2-höz
2	83-15-8582	PVC csatlakozóelem a RM2 deflektorhoz
3	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz
4	60-50-0137	Rugalmas karmantyú a RM2 szórócsövéhez
5	83-14-4860	Tömlőbilincs, nemesacél W4 9 mm DIN3017 50-70 mm
6	83-15-9822	PVC végzáró fedél a deflektorra, RM2-höz
7	83-16-5727	Fehér PVC külső menetes 2" x 2" közdarab Rainmakerhez
8	83-16-5734	2"-os lapos tömítés a fehér PVC külső menetes 2" x 2" közdarabhoz
9	83-16-5738	PVC 2"-os belső menetes csavaros kupak a fehér PVC külső menetes 2" x 2" közdarabhoz
10	83-15-9823	PVC oldalelem a RM2 2500 Pad betétéhez
11	62-00-3544	PVC végzáró fedél a RM vízcsatornájának öblítő csatlakozójához, kompletten, szerelve
12	83-15-7843	PVC tartóelem a RM2 150/6"-os elosztó csövéhez
13	83-15-7844	PVC tartóelem a RM2 Pad betétjéhez
14	62-00-3705	PVC vezetőprofil 3000 a RM2 szórócsövéhez
15	60-50-0232	PVC csatlakozóelem a RM2 és a MagixX vezetősínjéhez
16	83-57-1021	PVC borítás a vízcsatornához 150/3000 Rainmaker
17	62-00-3505	PVC vízcsatorna 3000 Rainmaker
18	60-05-1112	PVC csatlakozóelem a vízcsatornához, Rainmaker
19	83-56-3736	Műanyag tartó a Rainmaker vízcsatornájához
20	83-59-7146	Univerzális platform az RM2 szivattyúhoz
21	62-00-3546	V26 tápegység, csövezési anyagokkal együtt, komplett, az RM2-höz

3.3 Cél és felépítés

A hőmérséklet csökkentésének jól bevált és hatékony módszere a párasító hűtés, mely a beáramló levegőt nedves felületekre (az ún. Pad betétekre) vezetve fejti ki a hatását. A Pad betétek nagy felületével intenzíven érintkezve a külső levegő nedvességet vesz magába, és lehűl.

A Rainmaker 2 ® párasító hűtőrendszer elemei csoportokra oszthatók. A főcsoportok a közös cél alapján határozhatók meg, és az alábbiakban vannak felsorolva:

1. Top profil

A Top profil (elosztó cső) egyebek mellett egy perforált PVC-csőből áll (Ø 60,3 mm, 2"). A lyukak állandó távolságban vannak kialakítva, és a Pad betéteket nagy felületen nedvesítik felülről a vízzel. Amint a berendezés vizet szivattyúz az elosztó csőbe, a víz kispriccel a lyukakon át a deflektorra, és lecsöpög a Pad betétekre.

2. Pad betétek

Cellulózból vagy műanyagból készülnek, különleges, nagy felületi kialakítással. Amikor a víz lefelé folyik a Pad betéteken, és keresztül áramlik rajtuk a levegő, a keresztuláramló levegő nedvességet vesz magába, és lehűl. A Pad betétek alját elérő vizet ismét felfogja a vízcsatorna.

3. Tápegység

A tápegység szolgál összeköttetésként a vízcsatorna és a szivattyú között. Beépített úszószelepe révén friss vizet táplál a rendszerbe, és állandó szinten tartja a töltésszintet.

4. Vízcsatorna

A vízcsatorna tartalmazza a szivattyú víztartalékát, és összegyűjti a Pad betétekről lefolyó vizet.

5. Szivattyú

A szivattyú a visszafolyó vizet bizonyos arányú friss vízzel elegyítve visszatáplálja a Top profilba.



ÉRTESÍTÉS!

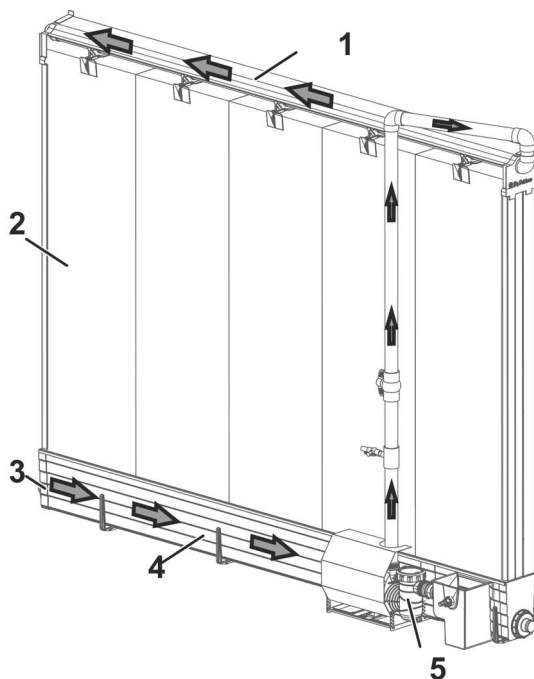
A műanyagok elszíneződése és színének fakulása az életkorral összefüggő folyamat, és nem lehet megakadályozni. A közvetlen napsugárzás gyorsítja a folyamatot.



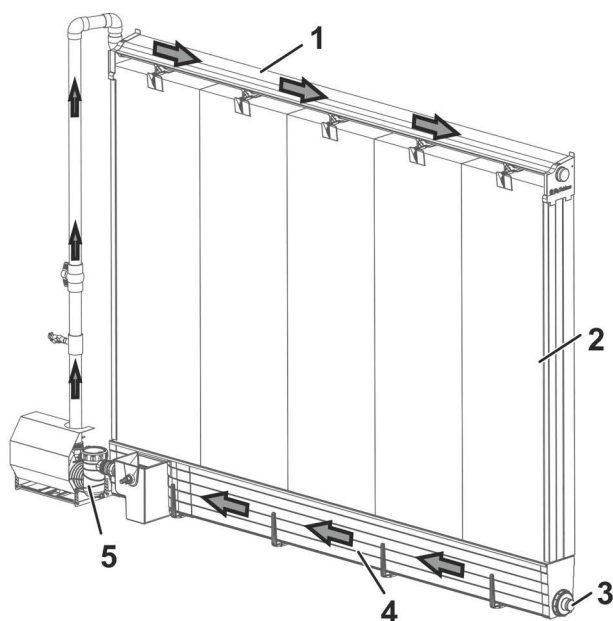
3.4 Vízbetáplálás

A Rainmaker 2 ® rendszer vízbemenete három különböző változatban telepíthető.

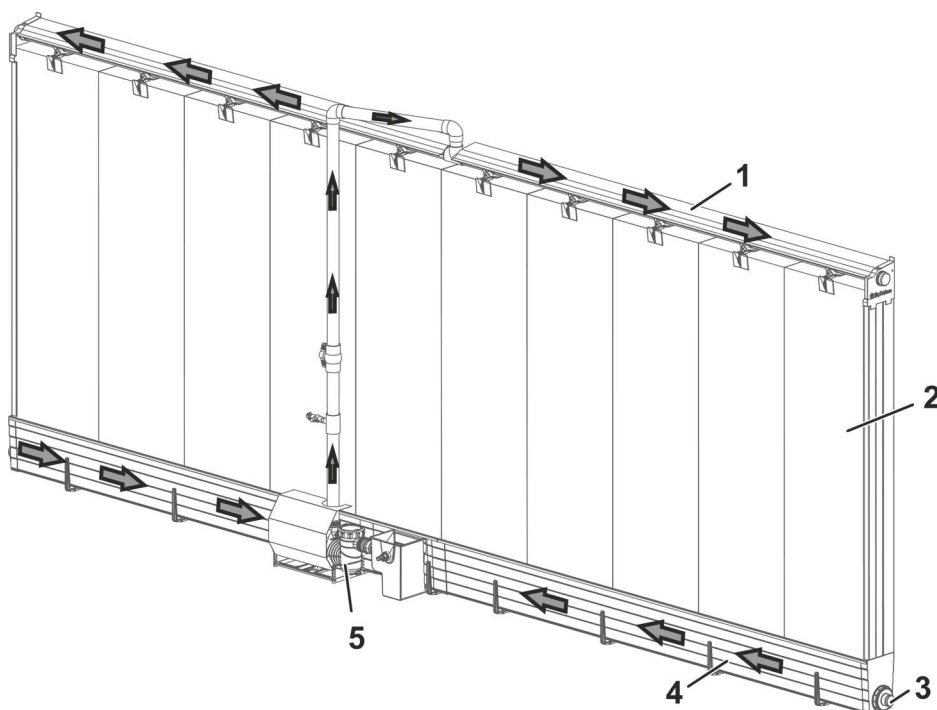
Jobb oldali vízbetáplálás (12000 mm hosszúig javasolt)



1. Top profil
2. Pad betétek
3. Vízbemenet
4. Vízcsatorna
5. Szivattyú

Bal oldali vízbetáplálás (12000 mm hosszig javasolt)

1. Top profil
2. Pad betétek
3. Vízbemenet
4. Vízcsatorna
5. Szivattyú

Középső oldali vízbetáplálás (12000 mm hosszról javasolt)

1. Top profil
2. Pad betétek
3. Vízbemenet
4. Vízcsatorna
5. Szivattyú



3.5 A vízminőséggel kapcsolatos követelmények

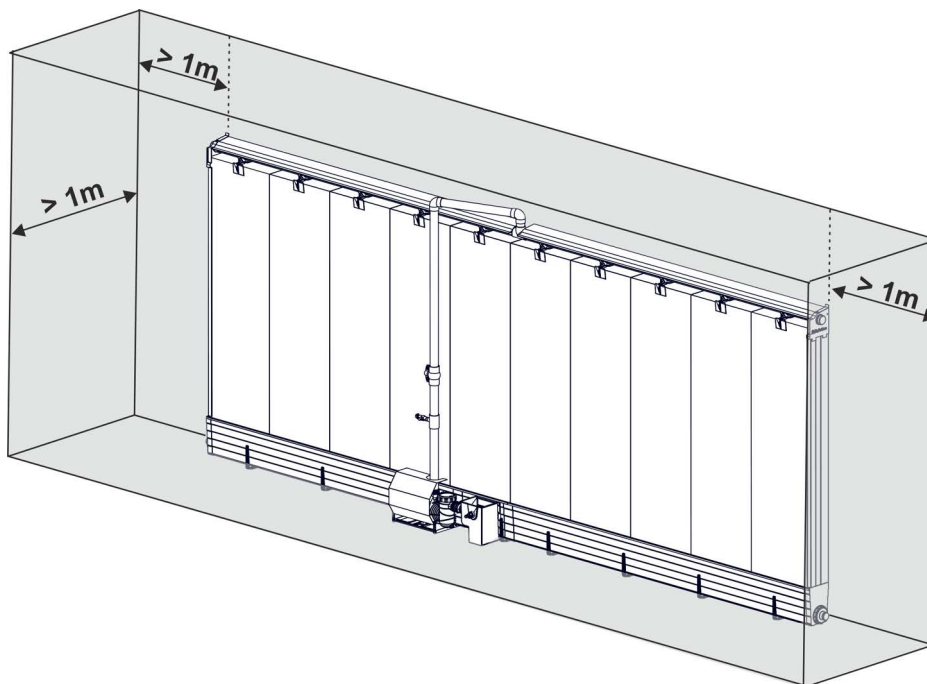
Alkotóelem	Frissvíz	Folyamatvíz	Okok
Kalciumkeménység (mint CaCO_3)	20–150 mg/l	100–300 mg/l	A magas kalciumértékek kemény lerakódásokat eredményeznek. Ez rendszerint akkor fordul elő, ha a lúgosság is magas. Ha például a kalcium-karbonát-tartalom 300 mg/l, a lúgosságnak a lerakódások megelőzése érdekében 100 mg/l-nek kell lennie. Ha a kalcium-karbonát-tartalom 100 mg/l, akkor a lúgosság 300 mg/l lehet anélkül, hogy lerakódások képződnének. Ha a Pad betétek területén rossz a vízelosztás, vagy ha a víz időzítőkkel be- és kikapcsolásra kerül, akkor a kalcium-karbonát/lúgosság aránytól függetlenül vízkő képződik.
Teljes lúgosság (mint CaCO_3)	20–150 mg/l	100–300 mg/l	A magas lúgosság magas pH-értékre utal. A vízkőképződéssel kapcsolódóan fent említett problémákon kívül ez egyéb gondokat is okozhat. A nátriummal egyesülve nátrium-karbonátot képez, ami egy puha, bolyhos lerakódás, és vízzel lemosható. A rossz vízelosztású területeken, vagy ha a víz időzítőkkel be- és kikapcsolásra kerül, a magas lúgosság miatt a Pad betétek pH-értéke nagyon magas lesz. Erre akkor kerül sor, amikor a Pad betétek már majdnem szárazak, és a vízben lévő szennyeződések koncentrációja nagyon magas.
Kloridok (mint Cl)	< 50 mg/l	< 400 mg/l	A magas kloridértékek a fém alkatrészek korróziójához vezetnek. A kloridok a szennyeződésekhez, például a nátrium-kloridhoz, nem pedig a klórhoz kapcsolódnak.
Szilícium-dioxid, kovasav (mint SiO_2)	< 25 mg/l	< 100 mg/l	A kovasav homokból és kőzetből származik. Kemény, nem oldható lerakódást képez a Pad betéteken.

Alkotóelem	Frissvíz	Folyamatvíz	Okok
Vas (mint Fe)	< 0,2 mg/l	< 1,0 mg/l	A vas ártalmatlan vörös bevonatot képez a felületeken. Ez normál esetben leöblíthető. Más fém alkatrészekben a vas korróziót okozhat.
Vezetőképesség	< 750 µS/cm	< 3000 µS/cm	A vezetőképesség a vízben oldott ásványi anyagok és szennyeződések mértékét adja meg. Minél nagyobb a vezetőképesség, annál több oldott ásványi anyag és szennyeződés található a vízben. Lehetetlen olyan ideális pH-értéket ajánlani, amely minden berendezésre érvényes lehet. Értékelni kell a vízben lévő legkevésbé kívánatos összetevőt, és a pH-értéket és a vezetőképességet úgy kell beállítani, hogy az adott komponens koncentrációját fenn lehessen tartani.
Lebegő szilárd anyagok	< 5 mg/l	< 50 mg/l	A lebegő szilárd anyagok zavaros megjelenést kölcsönöznek a víznek. Ezek a szilárd anyagok nagyon finom szennyeződésből és szerves anyagokból származnak. A lebegő szilárd anyagok lerakódnak a Pad betéteken, és eltömíthetik a nyílásokat. Mindez nagyon nehezíti a Pad betéteket, és tápanyagforrásként szolgál az algák növekedéséhez.
pH-érték	6,0–8,5	7,0–9,0	Az alacsony pH-értékű víz savas, és rugalmatlanná teszi a papírt. A magas pH-érték lúgossá teszi a vizet, és emiatt a papír olyan bolyhos lesz, mint a pamut. A Pad betétek 7 és 9 közötti pH-érték esetén a legtartósabbak. Ha a víz ammóniát vesz fel a Pad betéteken átáramló levegőből, a pH-érték akár 10,5-ig is emelkedhet. A <i>Bleed off</i> segít a pH-érték szabályozásában.
Klór vagy bróm	0–1,5 mg/l	0 mg/l	A klór és a bróm alig veszi fel a harcot az algákkal szemben, mivel mindkét anyag nagyon illékony, és nem marad a vízben. Lággyá teszik a Pad betéteket, és csökkentik ezek élettartamát.

3.6 Nedves terület

VIGYÁZAT!

A Pad betéthűtő rendszer vízzel üzemel. A rendszer körüli teljes **1 m-es kör nedves területnek** minősül, amelyben nedvességgel kell számolni. Az erre a területre beszerelt összes komponensnek nedves környezetben történő használatra alkalmasnak kell lennie!



3.7 A hűtőrendszer súlya

Leírás	Érték	Hozzászólás
A Rainmaker 2 összsúlya, Pad betétekkel, vízzel, ásványi anyagokkal és biztonsági tényezővel együtt	175 kg/m	-
A Rainmaker 2 összsúlya, Pad betétekkel, vízzel, ásványi anyagokkal, tápegységgel, szivattyúval és biztonsági tényezővel együtt	220 kg/m	Ez az érték csak a szivattyú és a tápegység területén érvényes.

4 Kiszolgálás

4.1 Első üzembe helyezés

ÉRTESÍTÉS!

A berendezés indítása előtt tölts fel vízzel a szivattyút! Különben a szivattyú tönkremehet!

Az első üzembe helyezés előtt a rendszert fel kell tölteni vízzel. A rendszer vízbetáplálását nem szabad megszakítani. A vízcsatorna vízszintjét az úszószelep szabályozza, ha túl alacsony a vízszint, akkor kinyit, ha pedig a vízszint elérte a szükséges szintet, akkor lezár.

A megbízható vízellátás érdekében 3/4"-os tápvezeték és 3 bar víznyomás alkalmazása mellett frissvíz-ellátást kell biztosítani.

Új Pad betéteknél a sima felület gátolja a gyors vizesedést. Ezért fontos, hogy a szivattyút a Pad betétek első használatakor kb. egy napig folyamatosan járassa. Ily módon a Pad betétek "bevizeződnek". Ezt az időszakot "bejáratási szakasznak" is nevezhetjük. A "bejáratási szakasz" végén gondosan ellenőrizni kell a Pad betéteket. Ha száraz sávok látszanak rajtuk, az arra utal, hogy nem megfelelő a vízeloszlás. Ha száraz szakaszokat észlel, meg kell tisztítani a szóróvezetékét.

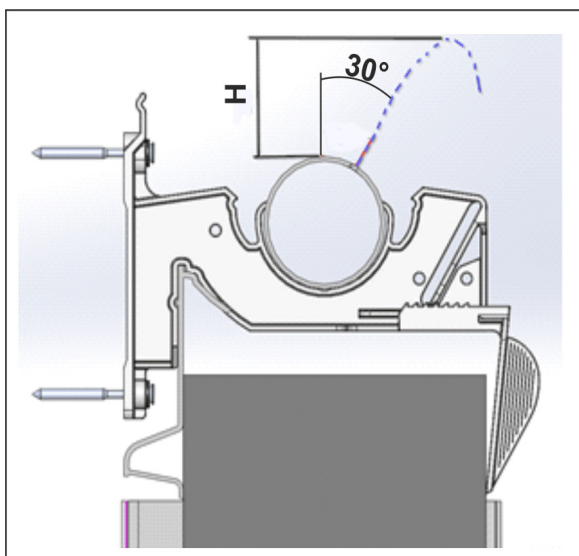
1. Csatlakoztassa a szivattyút.
2. Csatlakoztassa a vízellátást az úszószelepre.
3. Állítsa be az úszószelepet 20 cm-es magasságra.
4. Tölts fel a vízcsatornákat a vízcsatornák végzáró fedelein látható jelölésig.
5. Nyissa ki a szivattyú előszűrőjét, és tölts fel a szivattyút vízzel. Utána zárja vissza a szűrőt.
6. A rendszer átöblítéséhez nyissa ki az oldalt elhelyezett csavaros kupakokat. Ily módon a víz közvetlenül kiöblíti a fúrás során képződött sorját és a szennyeződések, és azok nem jutnak be a szivattyúba.
7. Indítsa be a szivattyút, és végezzen öblítést kb. 5 percig.
8. Az öblítési folyamat befejeztével zárja vissza a csavaros kupakokat, és ellenőrizze a szivattyú előszűrőjét, illetve szükség esetén tisztítsa ki a szűrőt.



4.2 A rendszer beállítása

A rendszer hosszától függően a szivattyút le kell fojtani. Ehhez a nyomóvezetékbe golyóscsap van telepítve. Ezt zárja el annyira, míg a rendszer az alábbiak szerint lesz beállítva:

- Szerelje le az utolsó deflektort, hogy szabadon hozzáférhetővé váljon a szórócső.
- Ügyeljen arra, hogy a cső pontosan 30°-os szögben álljon. A csövön a tájékozódást segítő jelölés (1) van elhelyezve. Ezt az alábbi ábrán látható módon igazítsa be.
- Állítsa be a vezeték végén kilépő vízszugarat a golyóscsap révén. Lásd az alábbi ábrán.
- Szerelje fel a deflektort.



H= A vízszugár magassága a rendszer végén

H = 20 - 25 cm

4.3 Normál üzem

Szokványos körülmények között a szivattyúnak folyamatosan járnia kell, míg a levegő átszűrődik a Pad betéteken. Amíg a berendezés üzemel, ügyelni kell arra, hogy nincsenek-e lerakódásokra utaló tünetek a Pad betétek felületén a vízben található szennyeződések miatt.

Ha lerakódást észlel, növelni kell a vízleeresztés (Bleed off) mértékét.

4.4 Be-ki átfolyási határérték

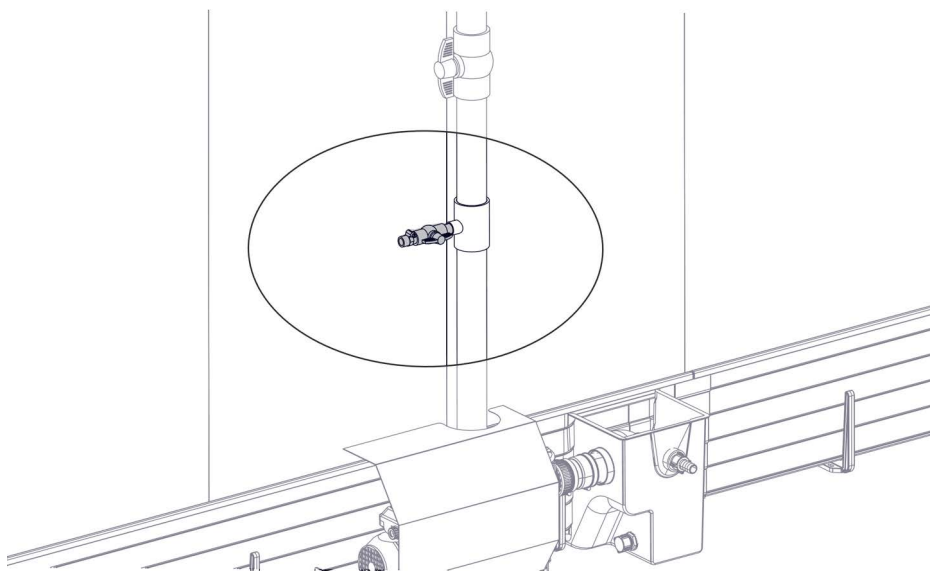
Egyes felhasználók szakaszos üzemben használják a párasító hűtőberendezést. Ez azt jelenti, hogy a rendszert például időkapcsolós óra kapcsolja be és ki 10 perces ütemezéssel. Ez a szakaszos üzemeltetés csökkenti a Pad betétek várható élettartalmát. Ha a berendezést 10 percenként beindítják és leállítják, akkor a Pad betétek óránként hatszor benedvesednek és kiszáradnak (naponta tehát akár 144-szer!). Minden alkalommal, amikor a Pad betétek kiszáradnak, a vízben oldott ásványi anyagok kirakódnak, és növelik a nyomásveszteséget. A műanyag Pad betétek esetén ez lerövidíti a tisztítási időközöket.



4.5 Bleed off

ÉRTESÍTÉS!

Üzembe helyezés előtt feltétlenül szerelje fel a tartozékként mellékelt tömlőt a Bleed off csatlakozóra.



A víz mindig tartalmaz oldott ásványi anyagot. Amikor a vizet elpárologtatja, csak a tiszta víz párolog el, az ásványi anyagok azonban visszamaradnak a keringő vízben. A vízvesztésért kiegyenlítendő a rendszer folyamatosan vizet táplál be az úszószelepen keresztül. A friss víz szintén tartalmaz oldott ásványi anyagot, így tovább növeli a folyamatvíz koncentrációját. Az ásványi anyagok koncentrációja tehát egyre nő. Az ásványi anyagok különösen a Pad betéteknek tesznek rosszat. Ha a Pad betéthűtő rendszert lekapcsolják, a Pad betétek kiszáradnak, és az ásványi anyagok lerakódnak a Pad betétekben. Azért, hogy a Pad betétek ne tömődjenek el túl gyorsan az ásványi anyagokkal, feltétlenül szükséges a koncentráció lehető legalacsonyabb szinten tartása! Erre a célra a nyomóvezetékbe Bleed off szerelvény van telepítve. A Bleed off egy olyan leágazás, melyen keresztül folyamatosan víz távozik a rendszerből. A folyamatvíz magas koncentrációja ezáltal lecsökken, és friss vízzel hígul.

A Bleed off szerelvény a nyomóvezetéken elhelyezett golyóscsappal állítható. Az elvezetendő víz mennyisége függ a vízmennyiségtől, a Pad betétek felületétől, a Pad betétek fajtájától, a rendszer hűtési teljesítményétől és az elpárolgó víz ebből adódó mennyiségétől. Ezért nem lehet átalányban számolni vele.

Az ökölszabály szerint az elpárolgó vízmennyiségnek mintegy 10%-át lehet elvezetni a Bleed off szerelvényen keresztül. Mivel azonban az elpárolgó mennyiség függ a hőmérséklettől, a páratartalomtól, a Pad betétek típusától és a térfogatáramtól, ezért az elvezetendő mennyiség is változik, és folyamatosan újra meg kell állapítani az üzemeltetés során. A Bleed off beállításához elsősorban az alábbi értékek szolgálhatnak orientációként:

Berendezéshossz [m]	Bleed off "rossz víz" [l/h]*	Bleed off "jó víz" [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

*. Tiszta víz használata esetén, amelyben csekély az ásványi anyagok koncentrációja.

** . Kemény víz használata esetén, amelyben magas az ásványi anyagok koncentrációja.

4.6 Vízeloszlás

A víz egyenletes eloszlása a Pad betéteken lényegi jelentőségű a Pad betétek várható élettartamára nézve. Ha a Pad betét bizonyos részei nem kapnak elég vizet, akkor az a rész gyorsan eltömődhet. Ha száraz helyeket vagy sávokat vesz észre, akkor próbálja megállapítani, hogy miért alakulhattak ki. A vízeloszlással kapcsolatos problémák túlnyomórészt orvosolhatók a szóróvezeték tisztításával. A Rainmaker 2 ® rendszer tisztításával kapcsolatban vegye figyelembe az alábbi eljárásrendet.

A lehető legjobb eredmény eléréséhez a berendezést rendszeresen meg kell tisztítani.

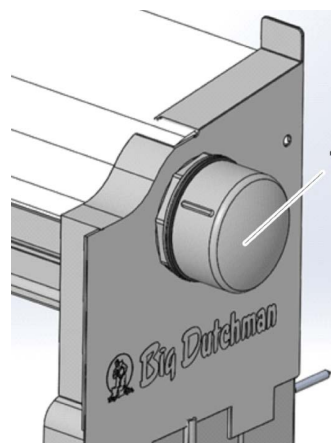


4.7 A Rainmaker 2 ® fagyvédelme

A hűlő víz kb. 4 °C-on eléri a legnagyobb sűrűségét, és a további lehűlés során már tágulni kezd. Ezért szükséges, hogy a Rainmaker 2 ® berendezést előkészítse a tél beálltára, és megvédje a fagy által veszélyeztetett elemeit.

Ha a rendszer felállítási helyén 4 °C alatti hőmérsékletre lehet számítani, akkor feltétlenül szükséges leeresztani a vizet a rendszerből és a rendszer egyes alkotóelemeiből. Ez a szivattyút, a vízcsatornát, valamint a rendszer teljes csőhálózatát érinti. Ennek során az alábbiak szerint járjon el:

1. Zárja el a rendszer frissvíz-betáplálását, és nyissa meg az úszószelepet, míg már nem folyik ki több víz. Szükség esetén szerelje le a szelepet, hogy a belsejében maradt vizet is el tudja távolítani.
2. Nyissa meg az elosztó cső (1) csavaros kupakjait a bal és a jobb oldalon. Kivitelétől függően a csavaros kupakok helyett golyócsapok is lehetnek telepítve.
3. Nyissa meg a rendszer összes golyócsapját. Így a maradék víz kifolyhat a csőrendszerből.
4. Eressze le a vizet a vízcsatornából. Ehhez nyissa meg a végzáró fedél öblítő csatlakozóit a rendszer bal és jobb oldalán. A rendszer kivitelétől és gyártási évétől függően előfordulhat, hogy öblítő csatlakozó nélküli végzáró fedelek vannak telepítve. Ezek a rendszerek a vízcsatornában vagy a tápegységben rendelkeznek leeresztő szerelvényekkel. Nyissa meg ezeket.
5. A szivattyú leürítéséhez nyissa meg a szűrőfedelelet és a leeresztő dugót. A leeresztő dugó kisserelése ellenére sem szavatolható, hogy az összes víz lefolyik. Szerelje le a szivattyút, és tárolja az épületben, elkerülendő a maradék víz okozta károkat.
6. Annak érdekében, hogy nyáron gyorsan üzembe tudja helyezni a rendszert, azt javasoljuk, hogy a téliesítést követően végezze el a rendszer tisztítását is.



ÉRTESÍTÉS!

Az alkatrészek elvesztését elkerülendő a víz leeresztése után ne felejtse el visszaszerelni az összes leszerelt elemet (a szivattyút kivéve)!

4.8 A Rainmaker 2 ® újbóli üzembe helyezése a tél elmúltával

ÉRTESÍTÉS!

Ha a rendszert nem tisztította meg a téliesítés során, akkor ezt most kell elvégeznie. Különben eltömődhet a szivattyú előszűrője, és a rendszer nem fog megfelelően működni!

A Rainmaker 2 ® berendezést érdemes időben, még a nagy meleg beköszönte előtt újból üzembe helyezni. Ennek során az alábbiak szerint járjon el:

1. Győződjön meg arról, hogy az elosztó cső, a vízcsatorna, a végzáró elem és a tápegység összes csavarkötése zárva van-e.
2. Szerelje vissza a szivattyút a rendszerre. Ne felejtse visszatenni a leeresztő dugót. A szivattyú szűrője nyitva maradhat, mivel a szivattyút még fel kell tölteni vízzel.
3. Töltse fel a vízcsatornát vízzel, és győződjön meg arról, hogy az úszószelep működik és jól zár. Szükség esetén a szelepet egyszer át kell öblíteni.
4. Töltse fel a szivattyút az előszűrőn keresztül, majd zárja le szorosan a szűrőt a fedéllel.
5. Kapcsolja be a szivattyút, és ellenőrizze, hogy a rendszer szabályosan működik-e. Állítsa be a rendszert a 4.2 "A rendszer beállítása" fejezetben leírtak szerint. Ne felejtse el helyesen beállítani a Bleed off rendszert (lásd: 4.5 "Bleed off" fejezet).

5 Karbantartás

Ha használatba veszi a Rainmaker 2 ® rendszert, be fogja látni, milyen fontos a megelőző karbantartás. Az algásodás, a lerakódások (szilárd kicsapódások) valamint a szennyeződések felgyülése tipikus jelenségeknek tekinthetők. Ezek megelőzésére végezze el a következő fejezetekben ismertetett munkálatokat.



ÉRTESÍTÉS!

Ha sok eső esik, megtelhet a vízcsatorna, így a Pad betétek a vízben állnak. Hogyha ez hosszabb ideig így marad, akkor a cellulóz Pad betétek szerkezete meggyengülhet, míg végül a Pad betétek összeroskadnak. Ennek megelőzésére a vízcsatorna oldalsó elemeire lyukakat lehet fúrni a Pad betétek alatti részen.



ÉRTESÍTÉS!

Az alábbi fejezetekben megadott értékek ajánlott értékek. Az értékektől el lehet térni felfelé és lefelé is.

5.1 Vízkészlet cseréje

Javaslat: Magas hőmérséklet esetén hetente 3-4-szer, egyébként kéthetente

A vízkészletet rendszeres időközönként teljesen le kell cserélni. A gyakoriság a vízminőségtől és az üzemidőtől függ, alapesetben körülbelül kéthetente esedékes. A csere csökkenti az ásványi anyagok lerakódásának mértékét a Pad betéteken, megelőzi az algásodást, ami lehetővé teszi a tisztítási időközök kitolását.

5.2 Szóráskép ellenőrzése

Javaslat: Hetente

A Pad betéthűtő rendszer szórásképe döntő jelentőségű a hűtés szabályszerű működése szempontjából. Az idegen részecskék eltömíthetik az elosztó cső furatait, és a vizes nedvesítés egyenetlen eloszlását okozhatják a Pad betéteken. Ilyen esetben át kell öblíteni a csővezetékét (lásd: 6.2.3 "Csőrendszer átöblítése" fejezet).

5.3 Előszűrő ellenőrzése

JavaSlat: Hetente

A levegővel folyamatosan idegen részecskék kerülnek a rendszerbe, melyek a szivattyú előszűrőjében gyűlnek össze. Az elszennyeződött szűrő csökkenti a szivattyú teljesítményét, ami a Pad betétek elégtelen vízellátását okozza.

5.4 Úszószelep ellenőrzése

JavaSlat: Négyhetente

Az úszószelepet szita védi a szennyeződéstől, melyet rendszeresen ellenőrizni kell. Ha 90°-kal elfordítja a szelepet az óramutató járásával ellentétes irányba, a szelep kinyitható és a szita megtisztítható.



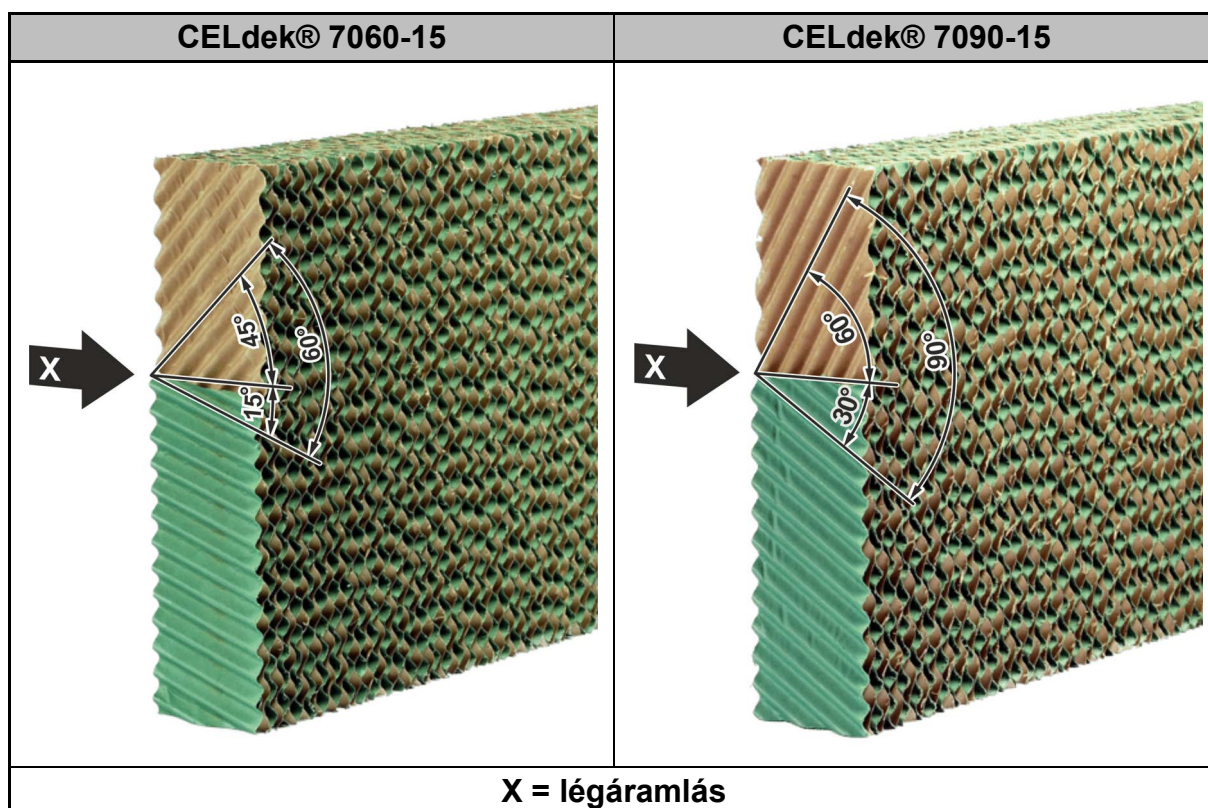
5.5 A Pad betétek cseréje

ÉRTESÍTÉS!

A Pad betétek beszerelésekor és cseréjekor vegye figyelembe a mellékelt cédula tartalmát, amennyiben mellékelve van.

Bizonyos Pad betéteknél meg van adva a beszerelés iránya. Ezt feltétlenül be kell tartani, hogy biztosítható legyen a Rainmaker 2® kifogástalan működése!

pl. CELdek Pad betétek



Ha meghibásodás lépne fel a vízcsatornán vagy a Top profilon, akkor javítsa meg az érintett részt Tangit ragasztóval. Nagyobb mértékű szivárgás esetén vegye figyelembe az alábbi fejezetet: 5.6 "A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások".

5.6 A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások

A következőkre lesz szüksége:



Tangit tisztító



Rongy vagy
itatóspapír



Tubusos Tangit
ragasztó



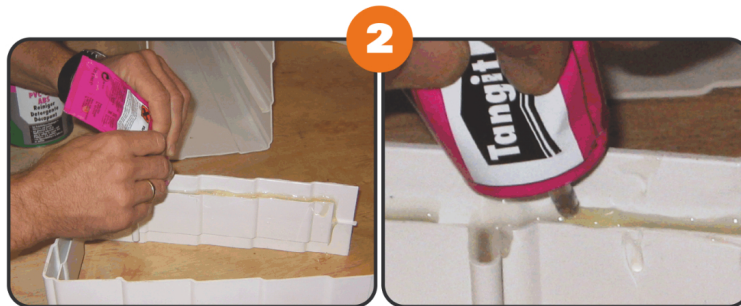
Dobozos Tangit
ragasztó



Ecset



1. **Alaposan** tisztítsa meg az összes ragasztási helyet a Tangit tisztítóval.



2. A csatlakozóelemben/végzáró fedélben lévő hézagot **teljesen** töltse ki Tangit ragasztóval. Ehhez a hegygel rendelkező tubusos Tangit ragasztót használja.



3. Fordítsa át a csatlakozóelemet, és a másik oldalon **teljesen** töltse ki Tangit ragasztóval a hézagot.



4. Ezután **azonnal** kenje be ecset segítségével a vízcsatornán **belül és kívül** lévő ragasztási helyeket Tangit ragasztóval. Vegye figyelembe a Tangit ragasztó nyitott idejét (20 °C-on 4 perc).



5. Az összeillesztéskor a Tangit ragasztónak **ki kell bugyognia a hézagból**. Ellenkező esetben túl kevés a felhasznált ragasztó mennyisége.



6. **Azonnal** illessze össze a vízcsatornákat és a csatlakozóelemet. Ezt a munkálatot **ketten** végezzék.



7. Az ecsettel oszlassa el a felesleges ragasztót. **Kész!**

6 Tisztítás és fertőtlenítés

A tisztításhoz és fertőtlenítéshez különböző intézkedések állnak rendelkezésre, melyek révén biztosítható a telep optimális higiéniája.

Ezek az intézkedések mind az alábbi célokat szolgálják:

1. A fertőzések csökkentése vagy elhárítása
2. A betegségek megelőzése
3. Optimális teljesítményfeltételek biztosítása az állatok számára

Mivel az adottságok minden egyes telepen eltérőek, ezért a **Big Dutchman** az alábbi intézkedéseket ajánlja a telep higiéniájának biztosítására:

- A telepre való behajtás előtt minden egyes járművet fertőtleníteni kell. Telepítsen permetező tömlőket és a kerekeket fertőtlenítő kádakat a telep elé!
- A telep legyen bekerítve! A kaput csak szükség esetén nyissák ki!
- A telepen ne legyenek kártevő rágcsálók! Hozzon létre elhárítási tervet, és feltétlenül tartsa be!
- Irtsa a gyomot a telep területén!
- A telep területén ne hagyjon szabadon takarmányt! A takarmányt tárolja szárazon, az állatok számára nem hozzáférhető helyen!
- Az egyes istállók előterében legyen elhelyezve kézfertőtlenítő szer és fertőtlenítő szőnyeg is!
- A higiéniai előírásokat nem csak a tenyésztési periódus alatt, hanem a karbantartási és szerelési időszakban is mindvégig be kell tartani!
- A telepen csökkentse a minimumra a nem feltétlenül szükséges látogatók számát. A telepre / épületbe való belépéskor minden látogatónak védőruházatot kell öltetnie, és a látogatást be kell jegyezni a vendégkönyvbe!

Az átöltöztetéshez és a csírák behurcolásának megakadályozására higiéniai zsillipet kell létesíteni a telepen!



6.1 Útmutatások a tisztítással kapcsolatban

- Feszültség alatt álló alkatrészek tisztításakor kapcsolja le az áramot!
- Nedves tisztításnál takarja le a nedvességre érzékeny alkatrészeket, pl. a kapcsolószekrényeket és motorokat, hogy védve legyenek a fröccsenő víztől!
- A vízzel keveredő por és takarmánymaradék csúszásveszélyes!
- A tisztító- és fertőtlenítőszeres korróziót okozhatnak! Tartsa be a gyártói utasításokat!

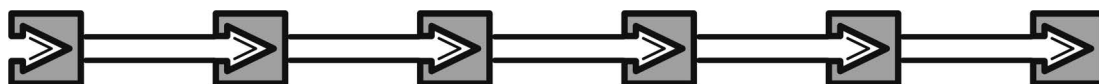


ÉRTESÍTÉS!

Ha az istállóban termikus fertőtlenítést végez, feltétlenül ügyeljen arra, hogy a hőmérséklet ne lépje túl a 60°C-ot.

A 60°C fölötti hőmérséklet kárt tehet az istálló felszerelésében. **Különösen annak veszélye áll fenn, hogy eldeformálódnak a műanyag alkatrészek.**

Durva tisztítás, rágcsálóirtás és rovarirtó kihordása	Áztatás	Tisztítás	Öblítés, és közvetlenül utána szárítás	A fertőtlenítést a gyártói utasítások alapján végezze. Amennyiben elő van írva: öblítse le	Szárítás (közvetlenül a fertőtlenítési intézkedések teljes végrehajtása után)
---	---------	-----------	--	--	---



6.2 A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása

1. Kapcsolja ki a szellőzést. Ha ez nem lehetséges, akkor állítsa minimálisra a szellőzést.
2. Állítsa le a szivattyút, és tisztítsa ki az előszűrőt.
3. Tisztítsa meg a Pad betéteket (6.2.1 "A Pad betétek tisztítása" fejezet).
4. Öblítse ki alaposan a vízcsatornát (6.2.2 "A vízcsatorna tisztítása" fejezet).
5. Öblítse ki a csőrendszert (6.2.3 "Csőrendszer átöblítése" fejezet).
6. Az öblítés után: Állítsa le a szivattyút. Zárja le a szóróvezeték végén található csavaros kupakokat. Kivételtől függően a csavaros kupakok helyett golyóscsapok is lehetnek telepítve. Zárja el ezeket.

7. Töltse fel a vízcsatornát tiszta vízzel.
8. Működtesse a berendezést ismét normál üzemben.
9. A tisztítást követően ismételten ellenőrizze a szivattyú előszűrőjét. Ilyenkor még kimosódhatnak a szabadon lebegő szennyeződések a Pad betétekből.

6.2.1 A Pad betétek tisztítása

Ha ásványi anyag vagy szennyeződés rakódik le a Pad betétekben, az fokozza a nyomásvesztést. Ez növeli az energiafelhasználást, és csökkenti a térfogatáramot. Ezért a Pad betéteket rendszeresen meg kell tisztítani. Mindig tisztítsa meg a Pad betétek mindkét oldalát!

1. Cellulóz Pad betétek

Javaslat: 12 hetente

- Tisztítás előtt szárítsa meg a Pad betétet.
- Tisztítsa meg a Pad betétet puha kefével, távolítsa el róla a lerakódásokat. A kefével a recézés irányában mozgassa. Ha a Pad betéten sérülés keletkezik, csökkentse a kefével kifejtett nyomást. Kiegészítőleg óvatosan ki lehet fúvatni a Pad betétet sűrített levegős pisztollyal, mely eltávolítja a laza szennyeződéseket.
- Óvatosan fröcskölje le vízszugárral a cellulóz Pad betétet. Ügyeljen arra, hogy nem legyen túl nagy a nyomás!
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 4. pontjában leírtakkal.



2. Műanyag Pad betétek

Javaslat: 12-16 hetente, vagy ha a nyomáskereső meghaladja a 25 Pa értéket

A műanyag Pad betétek masszívabbak, mint a cellulóz Pad betétek, ezért nagynyomású mosóval is tisztíthatók. A Pad betétek sérülését elkerülendő be kell tartani az alábbi pontokat:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - A nagynyomású mosó üzemi nyomása: | max. 120 bar |
| - Fúvóka típusa: | legyezős szórásképző fúvóka |
| - A fúvóka és a Pad betét közötti távolság: | min. 40 cm |

ÉRTESÍTÉS!

Ha ennek ellenére sérülést észlel a Pad betéten, csökkentse az üzemi nyomást, és növelje a távolságot a fúvóka és a Pad betét között!

- Ha a szennyeződés csekély mértékű, akkor a Pad betétek felszerelt állapotban is tisztíthatók. Minden egyes Pad betétet tisztítson meg mindkét oldalon, felülről lefelé.
- Ha a szennyeződés nagyobb mértékű, szerelje ki a Pad betétet, és tisztítsa meg a padlóra fektetve. Ilyenkor gyengéden a padlóhoz lehet csapni a Pad betétet, hogy a megtörjenek a lerakódott ásványi anyagok, és könnyebben kitisztíthatóak legyenek a nagynyomású mosóval.
- Ügyeljen rá, hogy a Pad betét mindkét oldalát megtisztítsa, és ezt követően kiporolja, hogy a laza szennyeződések is távozzanak a Pad betétből.
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 4. pontjában leírtakkal.



6.2.2 A vízcsatorna tisztítása

A vízcsatorna tisztítása előtt nyissa ki az oldalsó elemek csavaros kupakjait, és eressze le a folyamatvizet. A tisztításhoz legyezős szórásképző fúvóka vagy csőtisztító fúvóka használatát javasoljuk a nagynyomású mosón. A csőtisztító fúvókának az az előnye, hogy nem kell kisserelni a Pad betéteket.

Legyezős szórásképző fúvóka:

- Szerelje ki a Pad betéteket és a vízcsatorna borítását.
- Tisztítsa ki a csatornát a szivattyúnál kezdve, a széle(i) felé haladva. A szennyeződések a megnyitott oldalsó elemeken keresztül folyassa ki a rendszerből.
- Ismételje addig a folyamatot, míg a teljes vízcsatornát meg nem tisztította.
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 5. pontjában leírtakkal.

Csőtisztító fúvóka:

- Nyissa meg az oldalsó elemeken található csavaros kupakokat.
- Indítsa be a nagynyomású mosót, és vezesse be a fúvókát legalább a rendszer közepéig. A fúvóka speciális sugárvezetése révén szinte magától halad előre.
- Ezt követően lassan húzza ki a fúvókát saját maga felé, míg el nem éri a nyílást.
- Ismételje addig a folyamatot, míg a vízcsatornát meg nem tisztította.
- Ismételje meg a folyamatot a rendszer másik oldalán is, míg a teljes rendszert meg nem tisztította.
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 5. pontjában leírtakkal.

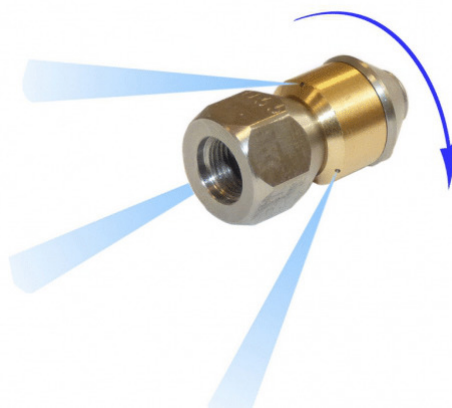


6.2.3 Csőrendszer átöblítése

- Töltse meg a vízcsatornát tiszta vízzel.
- Nyissa meg a szóróvezeték végén található csavaros kupakot (oldalsó betáplálás esetén), illetve mindkét csavaros kupakot (középső betáplálás esetén). Kivételtől függően a csavaros kupakok helyett golyóscsapok is lehetnek telepítve. Nyissa meg ezeket.
- Indítsa be a szivattyút.
- Végezzen öblítést néhány percen keresztül.
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 6. pontjában leírtakkal.

Ha az elosztó cső erősen szennyezett, a tisztításhoz javasoljuk a csőtisztító fúvóka használatát. Ennek során az alábbiak szerint járjon el:

- Nyissa ki a szóróvezeték végén található csavaros kupakokat. Kivételtől függően a csavaros kupakok helyett golyóscsapok is lehetnek telepítve. Nyissa meg ezeket.
- Indítsa be a nagynyomású mosót, és vezesse be a fúvókát legalább a rendszer közepéig. A fúvóka speciális sugárvezetése révén szinte magától halad előre.
- Ezt követően lassan húzza ki a fúvókát saját maga felé, míg el nem éri a nyílást.
- Ismételje addig a folyamatot, míg a vízcsatornát meg nem tisztította.
- Ismételje meg a folyamatot a rendszer másik oldalán is, míg a teljes rendszert meg nem tisztította.
- Folytassa a műveletet a 6.2 "A Rainmaker 2 ® berendezés tisztítása" fejezet 6. pontjában leírtakkal.



6.3 Algák kezelése

Az algásodás megelőzése, illetve csökkentése érdekében a Pad betéteket védeni kell a közvetlen napsugárzástól. Az algásodás és a biológiai szervezetek növekedésének megállítása érdekében a Pad betéteket a fentiek mellett 24 óránként teljesen ki kell szárítani.

Ha ezek az intézkedések nem bizonyulnak hatásosnak, akkor szükség lehet vízkezelő vegyület bejuttatására. A víz kezeléséhez ajánlott vegyi anyaggal kapcsolatban kérjen tanácsot a helyben illetékes mezőgazdasági forgalmazótól.

ÉRTESÍTÉS!

A vegyszerek károsíthatják a Pad betéthűtő rendszer elemeit!

- ▶ Alkalmazásuk előtt győződjön meg arról, hogy a vegyszerek nem károsítják a berendezés anyagait. Főleg a Pad betéteket és a szivattyút kell megvizsgálni, hogy az anyaguk ellenálló-e az adott vegyszerrel szemben!

6.4 Megjegyzés az atkák elleni védekezésre használt szilícium-dioxiddal kapcsolatban

Azért, hogy a szilícium-dioxid helytelen használata folytán a jövőben esetleg bekövetkező károkat elkerüljük, szeretnénk a témát röviden kifejteni:

Az amorf szilícium-dioxid a kártevő rovarok elleni védekezésre, pl. a madártetűatka ellen használatos méreg a baromfitartásban. Többek között M-Ex Profi 80 néven kerül kereskedelmi forgalomba.

Hatásmechanizmusáról: A szilícium-dioxid szétroncsolja az atkát körülvevő viaszréteget. Ettől az atka kiszárad. Ezt a fehér, porállagú anyagot 1:6 arányban kell oldattá keverni, és a szokásos módon permetezhető ki az istálló területén és a létesítményekben.

Az anyag használata egyszerű, igen hatékony, és aránylag gazdaságos. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy a felvitt oldat nyers felülete szélsőséges mértékű kopást okoz a műanyag és fém anyagú forgó alkatrészekben. A szilícium-dioxid tönkreteszi a kenőanyagot, vagyis az olaj- vagy zsírréteget.

6.5 Legionella baktérium elleni védekezés

A csírák és baktériumok, például a legionella baktérium terjedését megelőzendő rendszeres időközönként le kell cserélni a vizet, és a berendezést hagyni kell teljesen kiszáradni egy bizonyos időre. Ennek gyakorisága a víz minőségétől és az éghajlati viszonyoktól függ.

7 Üzemzavarok beazonosítása és elhárítása

Megnövekedett nyomásvesztés a rendszerben	Szennyezettek a Pad betétek (ásványi anyagok lerakódása / algásodás / szennyeződés)	Tisztítsa meg a Pad betéteket (6.2.1 "A Pad betétek tisztítása" fejezet).
		Rövidítse le a karbantartási időközöket.
		Gyakrabban cserélje ki a vizet a vízcsatornában.

Rövid idő alatt túl sok ásványi anyag rakódik le a Pad betéten	Túl kevés vizet vezet le a "Bleed off" szerelvényen keresztül	Ellenőrizze, hogy a Bleed off helyesen van-e beállítva. Szükség esetén növelje a leeresztendő mennyiséget (4.5 "Bleed off" fejezet).
	Túl sok a be-/kikapcsolási ciklus	Csökkentse a be-/kikapcsolási ciklusok számát.
	Kemény a víz (sok ásványi anyagot tartalmaz)	Cserélje gyakrabban a vízkészletet, és tisztítsa ki a vízcsatornát (5 "Karbantartás" fejezet).

Algásodik a Pad betéthűtő rendszer	Közvetlen napsugárzás	Védje a rendszert a közvetlen napsugárzástól. Ügyeljen arra, hogy kellő szabad tér legyen a Pad betét körül, hogy akadálytalan legyen a légáramlás.
	A Pad betét túl sokáig volt nedvesek	Naponta egyszer hagyja teljesen kiszáradni a Pad betétet (például éjszaka).
		Hagyja megszáradni a Pad betétet, majd ezután tisztítsa meg (6.2.1 "A Pad betétek tisztítása" fejezet).
	Foszfát és nitrát van a vízben	Kerülje a vegyszerek, fertőtlenítőszeres és tisztítószeres használatát. Ezek gyakran tartalmaznak foszfátot és nitrátot, ami kedvez az algák növekedésének.
		Cserélje gyakrabban a vízkészletet, és tisztítsa ki a vízcsatornát, hogy alacsonyan tartsa a víz tápanyag-koncentrációját (5 "Karbantartás" fejezet).

Száraz részek képződnek a Pad betéteken	Eltömődtek a Top profil lyukai	Ellenőrizze, hogy a Top profil összes lyukából spriccel-e a víz. Ha szükséges, tisztítsa ki az eltömődött lyukakat, vagy a teljes Top profilt.
	Túl alacsony a víznyomás	Ellenőrizze a beállított víznyomást (4.2 "A rendszer beállítása" fejezet), és szükség esetén állítsa be a golyóscsappal.
		Ellenőrizze a szivattyú előszűrőjét, és tisztítsa ki.
Túl kevés víz van a vízcsatornában	Nem működik az úszószelep	Ellenőrizze, hogy működőképes-e az úszószelep, és tisztítsa ki. Cserélje ki a szelepet.
	Túl alacsony a víznyomás	Ellenőrizze a beállított víznyomást (4.2 "A rendszer beállítása" fejezet), és szükség esetén állítsa be a golyóscsappal.



Víz csöpög a Pad betétekről	Rosszul vannak betéve a Pad betétek	Ellenőrizze, hogy megfelelő helyzetben vannak-e betéve a Pad betétek. Ha szükséges, fordítsa meg a Pad betéteket (5.5 "A Pad betétek cseréje" fejezet).
		Ellenőrizze, hogy a Pad betétek függőleges helyzetbe vannak-e igazítva.
	A Pad betétek túl rövidek, vagy nincsenek eléggé befogva a vezetőprofilba	Ha lehetséges, helyezzen valamit a Pad betétek alá, hogy ezzel megemelje őket.
		Cserélje ki egy magasabb változatra a Pad betéteket, vagy súlyt szedjen le a felső profilt.
	Légsebesség túl magas	Tisztítsa meg a Pad betéteket (6.2.1 "A Pad betétek tisztítása" fejezet).
	Túl magas a víznyomás, túl sok víz van a Pad betéteken	Ellenőrizze a beállított víznyomást (4.2 "A rendszer beállítása" fejezet), és szükség esetén állítsa be a golyóscsappal.
	Helytelenül telepített elosztócső	Ellenőrizze, hogy látható-e a "Made in Germany" felirat, és helyesen van-e beigazítva (4.2 "A rendszer beállítása" fejezet). Adott esetben állítsa be.
	Helytelenül telepített vezetőprofil	Ellenőrizze, hogy a vezetőprofil be van-e pattintva a csőbilincsekbe, és össze van-e kapcsolva a csatlakozóelemekkel.
		Ellenőrizze, hogy a profil a falhoz nyomódik-e, és nem lóg-e szabadon.
	Helytelenül telepített deflektor	Ellenőrizze, hogy a deflektor be van-e pattintva a csőbilincsekbe, és össze van-e kapcsolva a csatlakozóelemekkel.

Télen megreped a vízcsatorna vagy a Top profil	Nem fagymentesítette a rendszert	Ellenőrizze, hogy leeresztette-e a vizet, és hogy fagymentesítette-e az egész rendszert (4.7 "A Rainmaker 2 ® fagyvédelme" fejezet).
		Javítsa meg a tömítetlen részeket (5.6 "A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások" fejezet).
Nem működik a szivattyú	Nincs feszültség a szivattyún	Ellenőrizze az áramellátást, és szükség esetén forduljon villamossági szakemberhez.
	Elektromos vagy mechanikai meghibásodás történt a szivattyún	A pótalkatrészek beszerzése érdekében vegye fel a kapcsolatot a forgalmazóval.
		Telepítsen védőburkolatot a szivattyú fölé (ha eddig nem tette meg), mely megvédi a napsugárzástól és az időjárás viszontagságaitól.
Üzem közben légbuborékok vannak a szivattyú szűrőkamrájában	Tömítetlen a szivattyúhoz vezető szívóvezeték	Ellenőrizze a szívóvezeték csavarkötéseit és ragasztott csatlakozásait. Javítsa meg őket.
Rések vannak a Pad betétek között	A Pad betéteket nem megfelelően szerelték be a rendszerbe	Helyesbítse a Pad betétek helyzetét, és rögzítse őket megfelelően a Pad betétek tartóival.
Tömítetlen a csővezeték	Rosszul vannak összeragasztva a ragasztott toldók	Javítsa meg a tömítetlen részeket (5.6 "A vízcsatornák ragasztására vonatkozó útmutatások" fejezet).
	Megrepedt a cső	
Nem elegendő a hűtőhatás	Túl alacsony a vízeloszlás a Pad betéteken	Ellenőrizze a beállított víznyomást (4.2 "A rendszer beállítása" fejezet), és szükség esetén állítsa be a golyóscsappal. Ügyeljen arra, hogy a túl sok víz vízszivárgáshoz vezet!
A golyóscsap nem mozgatható	Beragad/elakadt a golyó	A csapot óvatosan ide-oda forgatva oldja ki a golyót.
		Cserélje ki a golyóscsapot.



8 Alkatrészek

8.1 A vízellátás elemei

ÉRTESÍTÉS!

Csatlakoztassa a vízbetáplálást az úszószelepre egy tömlővel.

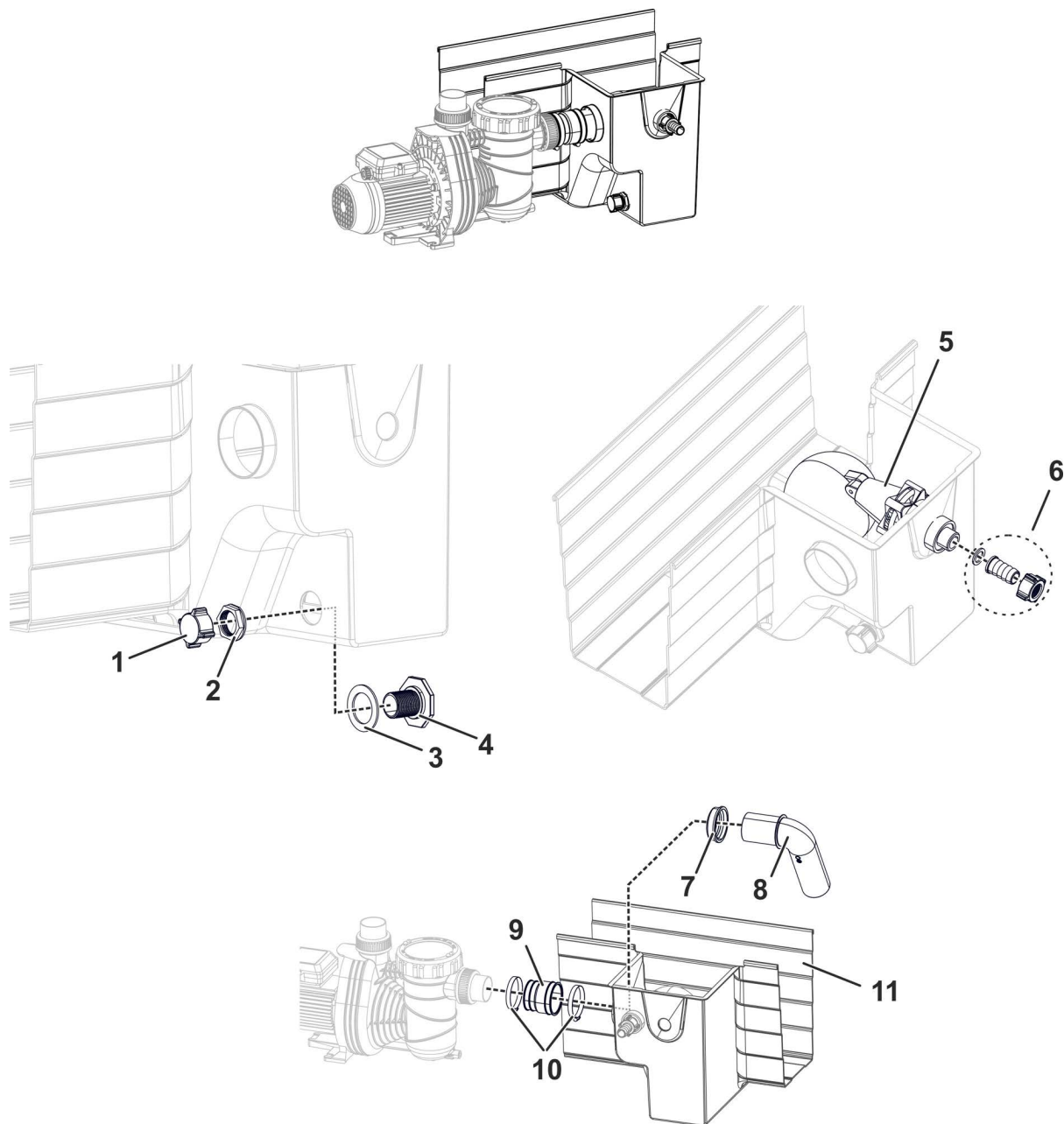
8.1.1 A centrifugálszivattyú műszaki adatai

- Max. környezeti hőmérséklet 50 °C
- Max. vízhőmérséklet 60 °C
- Védelmi osztály IP 55

ÉRTESÍTÉS!

A szivattyú élettartamának növelése érdekében a szivattyú burkolata mindig legyen felszerelve. Ez megvédi a szivattyút az időjárás viszontagságaitól (pl. eső, jégeső, közvetlen napsugárzás).

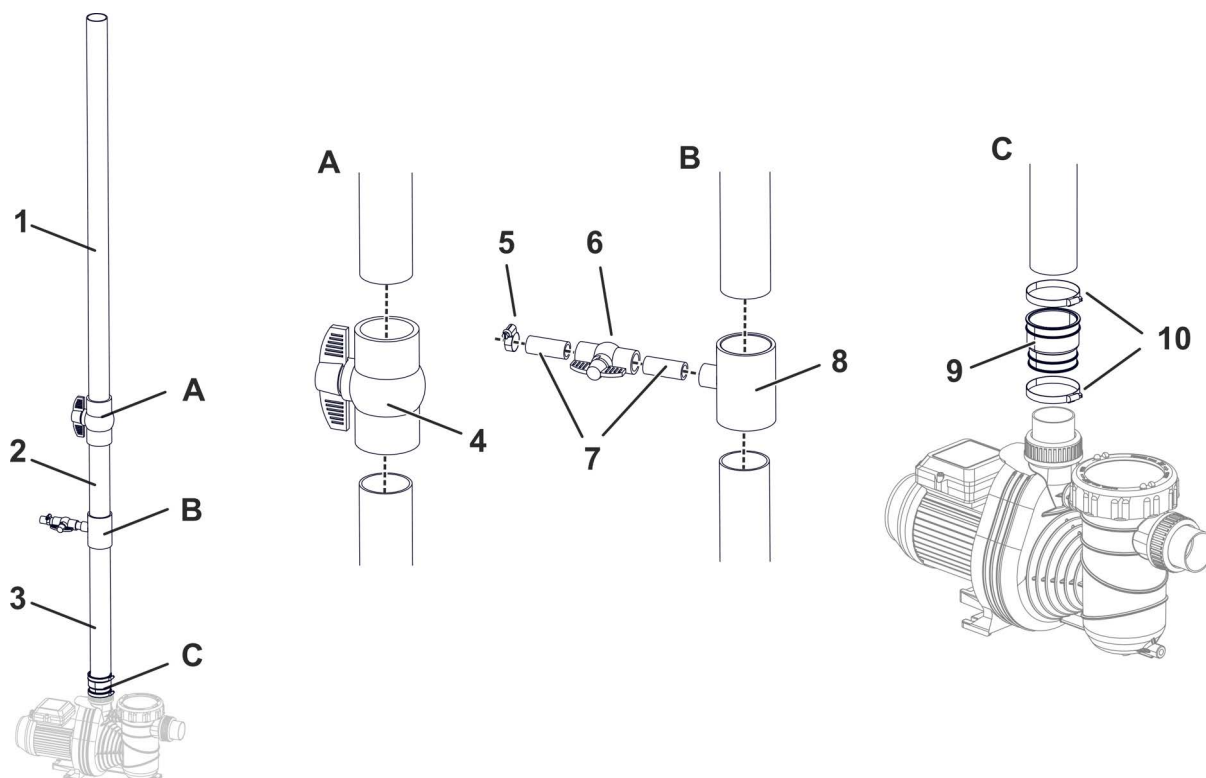
8.2 Tápegység



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	30-61-3802	Piros PVC kupak 3/4" az öblítési légtelenítéshez
2	83-17-1998	PVC lapos anya, 3/4" belső menetes
3	83-17-2000	Lapos tömítés 32 x 48 x 2
4	83-17-2001	Fehér PVC menetes hüvely peremmel, 3/4"
5	60-05-1121	Úszószelep 3/4"-os 'Megaflo Topaz', tömítéskészlettel együtt
6	30-00-3070	Csőcsonk narancs 3/4" belső menetes, komplett, hollandi anyával és tömítéssel
7	62-00-3547	PVC tömítő mandzsetta a V26 tápegységhez
8	62-00-3548	PVC szívócsatlakozás a V26 tápegységhez
9	62-00-3549	PVC csatlakozóelem a V26 tápegységhez

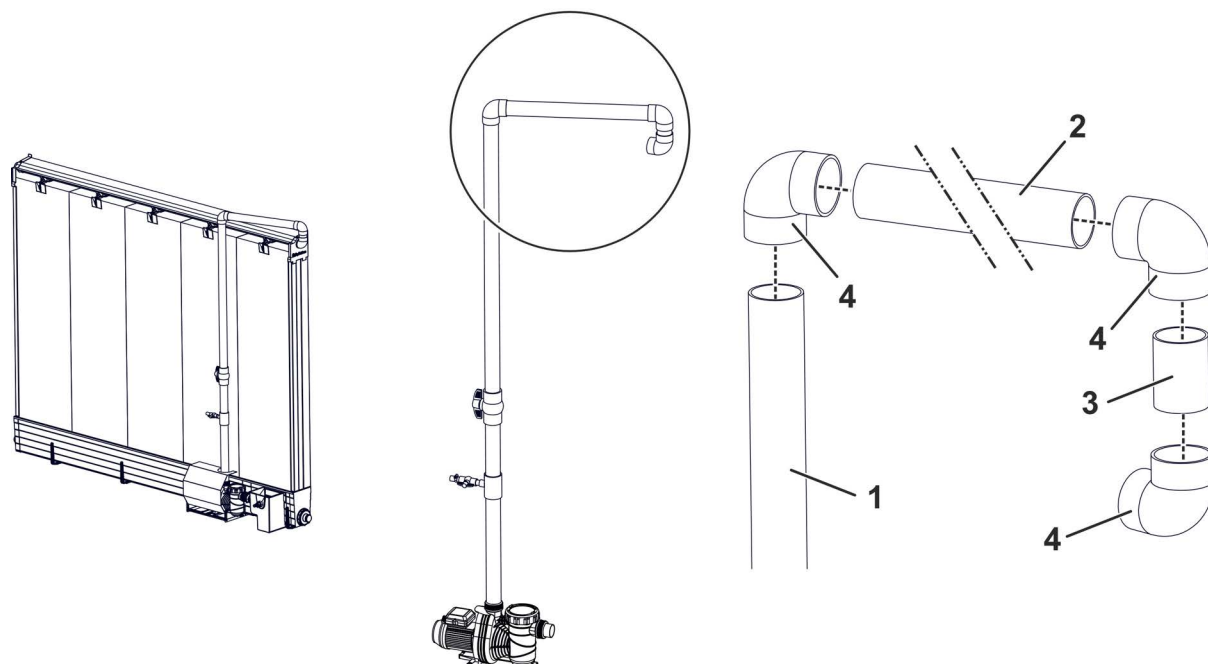
Poz.	Kód-sz.	Leírás
10	83-14-4860	Tömlőbilincs, nemesacél W4 9 mm DIN3017 50-70 mm
11	62-00-3572	PVC ház a V26 tápegységhez

8.3 Felszálló vezeték



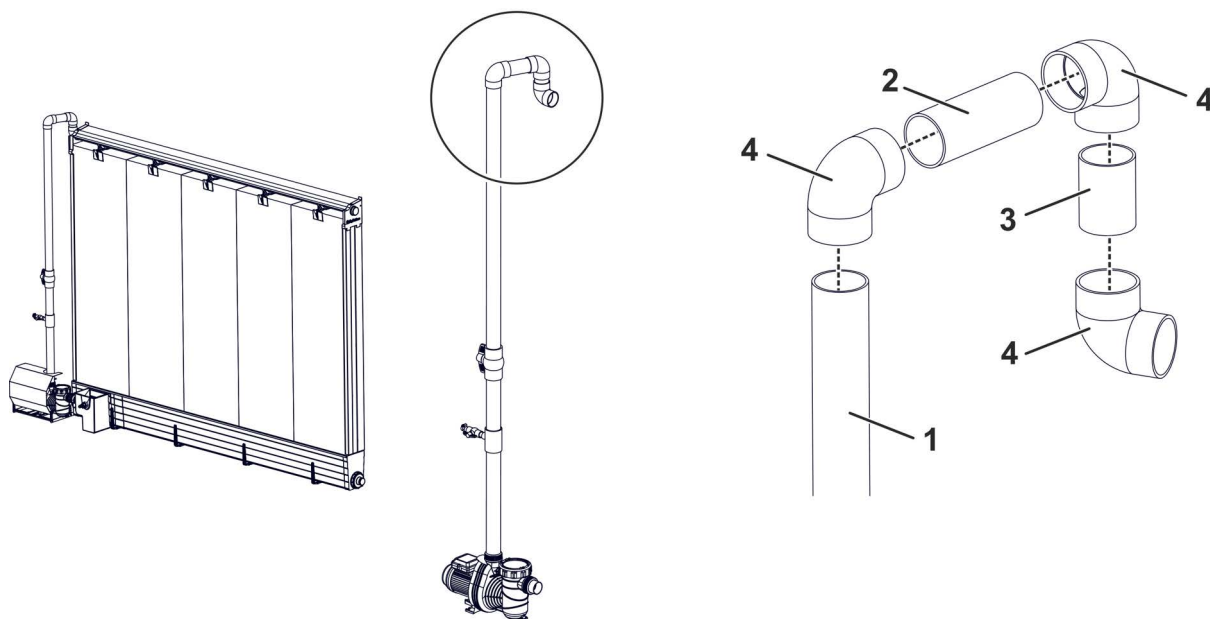
Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 1250 mm
2	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x3000 4/100 PVC a RM2-höz L = 300 mm
3	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 500 mm
4	83-16-4790	Fehér PVC 2"-os golyóscsap 2 db ragasztható karmantyúval
5	30-00-3709	Tömlőbilincs, nemesacél W2 9 mm DIN3017 20-32 mm
6	83-16-4791	Fehér PVC 1/2"-os golyóscsap 2 db ragasztható karmantyúval
7	99-40-3882	Fehér PVC 1/2"x 45 cső
8	83-16-2313	Fehér PVC T-idom 2" x 1/2" x 2" két darab ragasztható karmantyúval
9	62-00-3549	PVC csatlakozóelem a V26 tápegységhez
10	83-14-4860	Tömlőbilincs, nemesacél W4 9 mm DIN3017 50-70 mm

8.4 Jobb oldali betáplálás



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 1250 mm
2	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 620 mm
3	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 80 mm
4	83-17-4850	Fehér PVC 90°-os 2"-os könyök 2 db ragasztható karmantyúval

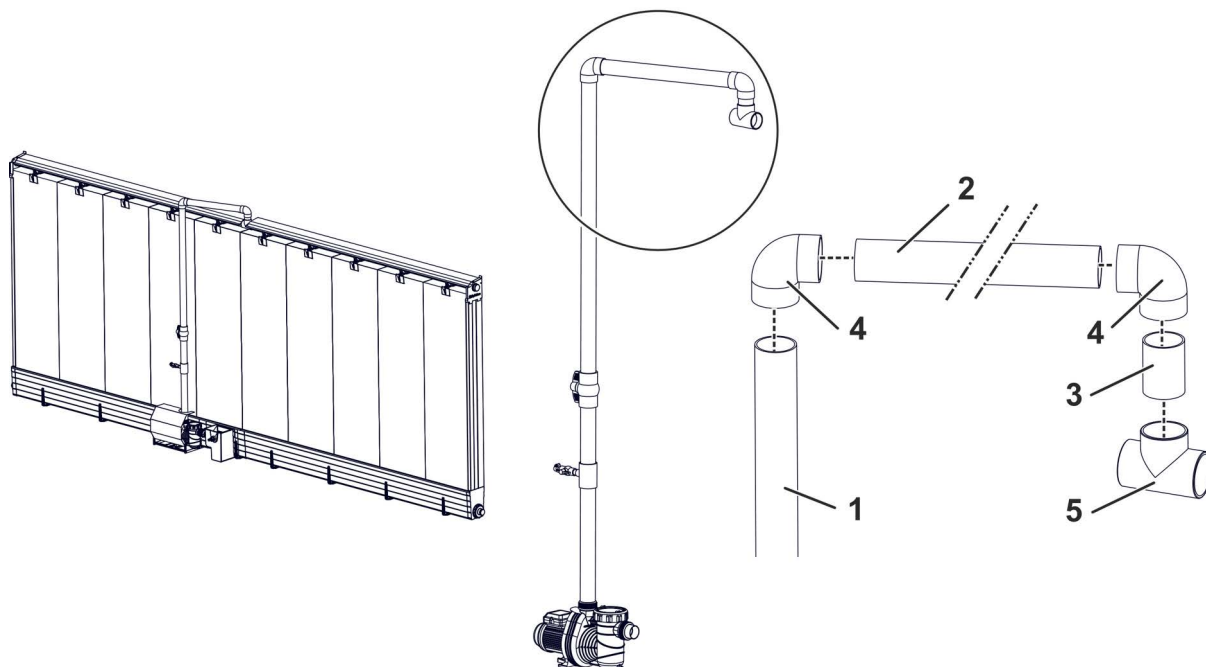
8.5 Bal oldali betáplálás



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 1250 mm
2	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 150 mm
3	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 80 mm
4	83-17-4850	Fehér PVC 90°-os 2"-os könyök 2 db ragasztható karmantyúval

8.6 Középső betáplálás

A középső betáplálás egy T-idomon keresztül történik az elosztócsövekbe. A T-idomhoz a deflektort a megfelelő módon be kell fűrészelni. Az elosztó csöveket össze kell ragasztani a T-idommal.

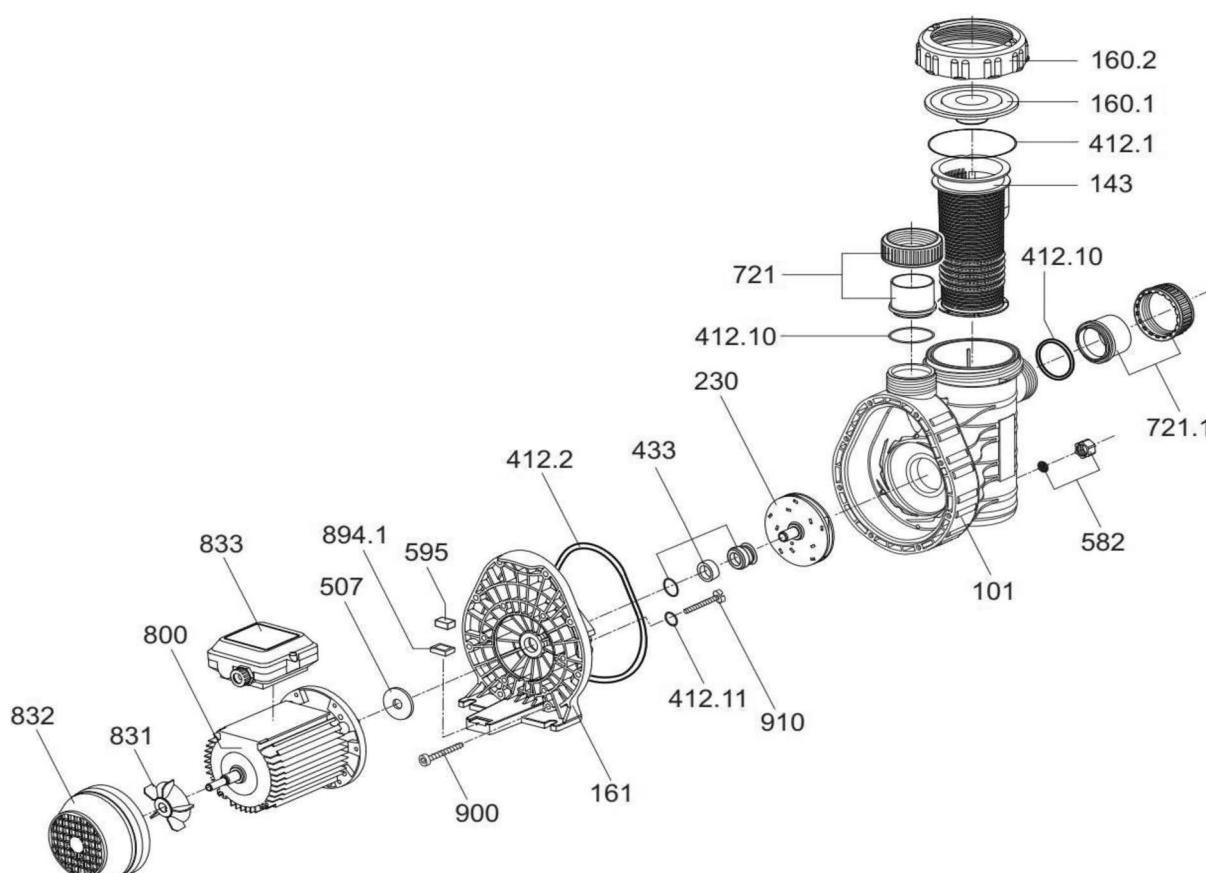


Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 1250 mm
2	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 620 mm
3	62-00-3704	PVC elosztó cső 2" x 3000 4/100 a RM2-höz L = 80 mm
4	83-17-4850	Fehér PVC 90°-os 2"-os könyök 2 db ragasztható karmantyúval
5	62-00-3702	Fehér PVC T-idom 2" x 2" x 2" két darab ragasztható karmantyúval

8.7 Centrifugálszivattyú RM 12 / RM 27

Kód-sz.	Leírás
62-00-3631	Centrifugálszivattyú RM12 230V 1Ph 50Hz 1,95A
62-00-3632	Centrifugálszivattyú RM12 400V 3Ph 50Hz 0,8A
62-00-3633	Centrifugálszivattyú RM12 230V 1Ph 60Hz 1,8A
62-00-3634	Centrifugálszivattyú RM12 400V 3Ph 60Hz 0,8A
62-00-3635	Centrifugálszivattyú RM27 230V 1Ph 50Hz 3,8A
62-00-3636	Centrifugálszivattyú RM27 400V 3Ph 50Hz 1,65A
62-00-3637	Centrifugálszivattyú RM27 115V 1Ph 60Hz 8,6A
62-00-3638	Centrifugálszivattyú RM27 230V 1Ph 60Hz 3,5A
62-00-3639	Centrifugálszivattyú RM27 400V 3Ph 60Hz 1,1A

Pótalkatrészek az RM centrifugálszivattyúkhöz kérésre elérhetők.



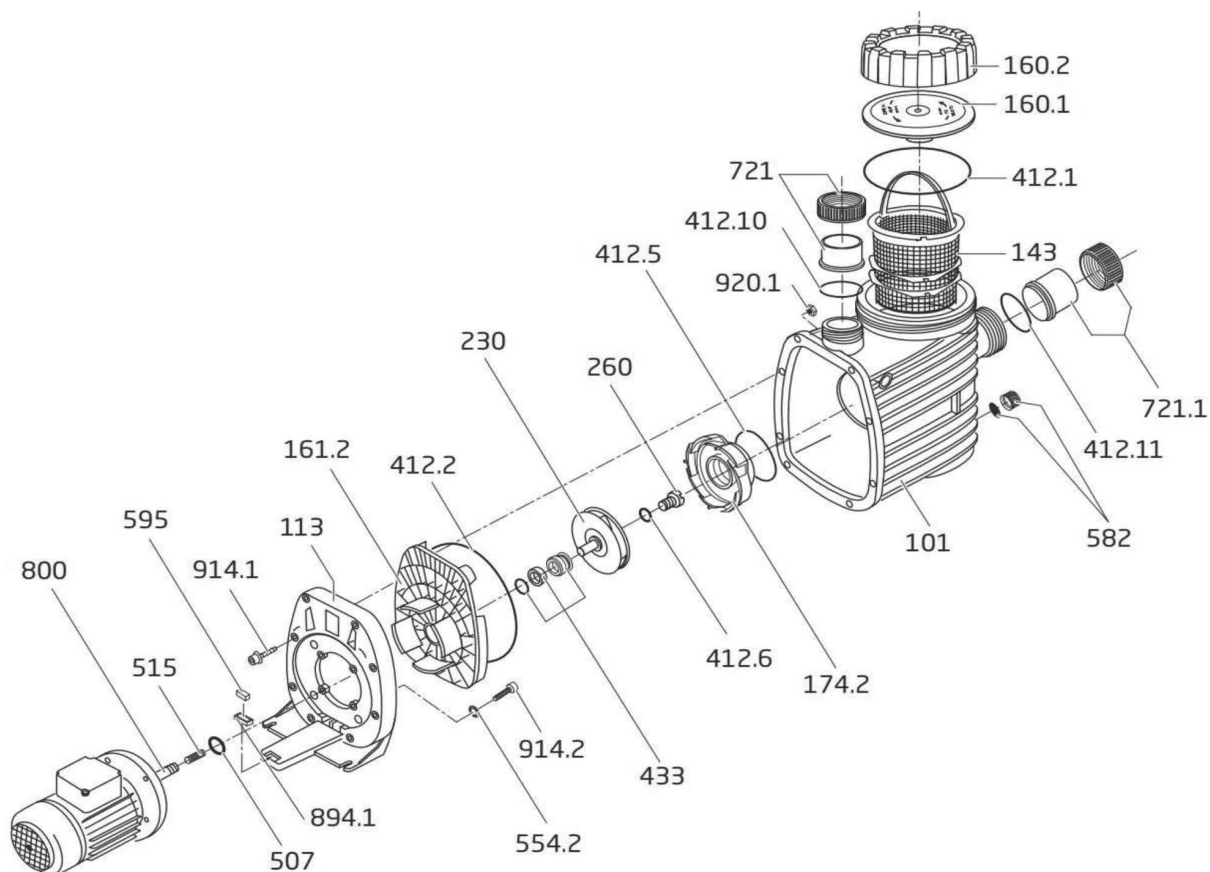
Teil Part	St Qt	Benennung	Description	Artikel-Nr. Article no.
101	1	Gehäuse, kplt., bestehend aus:	Housing, cpl., consisting of:	
		Teil 101, 143, 160.1, 160.2, 412.1 + 582	Part 101, 143, 160.1, 160.2, 412.1 + 582	
		Gehäuse, gelb, BA11	Housing, yellow, BA 11	2.901.310.113
		Gehäuse, schwarz, BA 4 + 11	Housing, black, BA 4 + 11	2.901.310.111
143	1	Saugsieb	Strainer basket	2.901.314.300
160.1	1	Klarsichteinsatz, transparent	Transparent lid	2.901.316.010
160.2	1	Gewinding, schwarz	Ring for lid, black	2.901.316.020
161	1	Gehäusedeckel	Gland housing	2.901.316.100
		Lauftrad	Impeller	
		d=100 mm, b=4 mm, für BA 4 (50 Hz)	dia=100mm, b=4 mm, for BA 4 (50Hz)	2.921.623.048
		d=100 mm, b=10,5 mm, für BA 11 (50 Hz)	dia=100mm, b=10.5mm, for BA 11 (50Hz)	2.921.623.046
		d=90 mm, b=4,1mm, für BA 4 (60 Hz)	dia=90mm, b=4.1mm, for BA 4 (60Hz)	2.921.623.056
		d=90 mm, b=10,6 mm, für BA 11 (60 Hz)	dia=90mm, b=10.6mm, for BA 11 (60Hz)	2.921.623.064
412.1	1	O-Ring für Deckel, 105 x 5 mm	O-ring for lid, 105 x 5 mm	2.921.641.210
412.2	1	O-Ring für Gehäuse, 165 x 6 mm	O-ring for casing, 165 x 6 mm	2.921.641.223
412.10	2	O-Ring für Rohranschlüsse, 50 x 3 mm	O-ring for connections, 50 x 3 mm	2.920.141.252
412.11	6	O-Ring für Schrauben, 6 x 2 mm, Viton	O-ring for screws, 6 x 2 mm, Viton	2.920.141.261
433	1	Gleitringdichtung kpl., 14 mm	Mechanical seal cpl., 14 mm	2.920.143.320
507	1	Spritzring, 12,2 x 45 x 4 mm	Splash ring, 12.2 x 45 x 4 mm	2.920.850.700
582	1	Verschlusskappe, G 3/8, gelb, mit Flachdichtung	Drain cap, G 3/8, yellow, with gasket	2.921.658.200
595	1	Gummipuffer, 10 x 10 x 27 mm	Rubber buffer, 10 x 10 x 27 mm	2.920.359.501
721		Übergangsverschraubung, druckseitig, bestehend aus:	Union, outlet side, consisting of: 721 +412.10	
	1	Überwurfmutter für Bundbuchse d = 50 mm, schwarz	Union nut for glue socket dia = 50 mm, black	2.921.672.111
	1	Bundbuchse d = 50 mm, schwarz	Glue socket dia = 50 mm, black	2.921.672.105
	1	O-Ring für Druckanschluss, 50 x 3 mm	O-ring for outlet connection, 50 x 3 mm	2.920.141.252
721.1		Übergangsverschraubung, saugseitig, bestehend aus: 721 + 412.10	Union, inlet side, consisting of: 721 + 412.10	
	1	Überwurfmutter für Bundbuchse d = 50 mm, schwarz	Union nut for glue socket dia = 50 mm, black	2.921.672.111
	1	Bundbuchse d = 50 mm, schwarz	Glue socket dia = 50 mm, black	2.921.672.105
	1	O-Ring für Rohranschlüsse, 50 x 3 mm	O-ring for connections, 50 x 3 mm	2.920.141.252
		Wechselstrom-Motor 0,18 kW, 230 V, 50 Hz, für BA 4 We. (50 Hz)	Single-phase motor 0.18 kW, 230 V, 50 Hz, for BA 4 1~ (50 Hz)	2.980.018.000
		Wechselstrom-Motor 0,45 kW, 230 V, 50 Hz, für BA 11 We. (50 Hz)	Single-phase motor 0.45 kW, 230 V, 50 Hz, for BA 11 1~ (50 Hz)	2.980.045.011
		Wechselstrom-Motor 0,18 kW, 230 V, 60 Hz, für BA 4 We. (60 Hz)	Single-phase motor 0.18 kW, 230 V, 60 Hz, for BA 4 1~ (60 Hz)	2.980.018.705
		Wechselstrom-Motor 0,45 kW, 230 V, 60 Hz, für BA 11 We. (60 Hz)	Single-phase motor 0.45 kW, 230 V, 60 Hz, for BA 11 1~ (60 Hz)	2.980.045.712
		Drehstrom-Motor 0,18 kW, 400/230 V, 50 Hz, für BA 4 Dr. (50 Hz)	Three-phase motor 0.18 kW, 400/230 V, 50 Hz, for	2.970.018.002
		Drehstrom-Motor 0,45 kW, 400/230 V, 50 Hz, für BA 11 Dr. (50 Hz)	Three-phase motor 0.45 kW, 400/230 V, 50 Hz, for	2.970.045.002
		Drehstrom-Motor 0,18 kW, 400/230 V, 60 Hz, für BA 4 Dr. (60 Hz)	Three-phase motor 0.18 kW, 400/230 V, 60 Hz, for	2.970.018.701
		Drehstrom-Motor 0,45 kW, 400/230 V, 60Hz, für BA 11 Dr. (60 Hz)	Three-phase motor 0.45 kW, 400/230 V, 60 Hz, for	2.970.045.702
		Dr.-Motor 0,45 kW, 346/200V, 60 Hz, erhöhte Temp., für BA 11 Dr. (346/200 V, 60 Hz)	Three-phase motor 0.45 kW, 346/200 V, 60 Hz, ext. temp., for BA 11 3~ (346/200 V, 60 Hz)	2.970.045.713
894.1	3	Adapter für Motorfuß für BA 11 We.	Adapter for motor foot for BA 11 1~	2.920.389.410
900	8	Schneidschraube, 7 x 48,4 mm, A 2	Screw, 7 x 48.4 mm, A 2	2.921.690.002
910	6	Zylinderschraube, Kunststoff	Bolt, plastic	
		M 6 x 35, für BA 4 + 11	M 6 x 35, for BA 4 + 11	2.921.691.000



8.8 Centrifugálszivattyú RM 42

Kód-sz.	Leírás
62-00-3640	Centrifugálszivattyú RM42 230V 1Ph 50Hz 7,4A
62-00-3641	Centrifugálszivattyú RM42 400V 3Ph 50Hz 3,2A
62-00-3642	Centrifugálszivattyú RM42 230V 1Ph 60Hz 7,8A
62-00-3643	Centrifugálszivattyú RM42 400V 3Ph 60Hz 3,2A

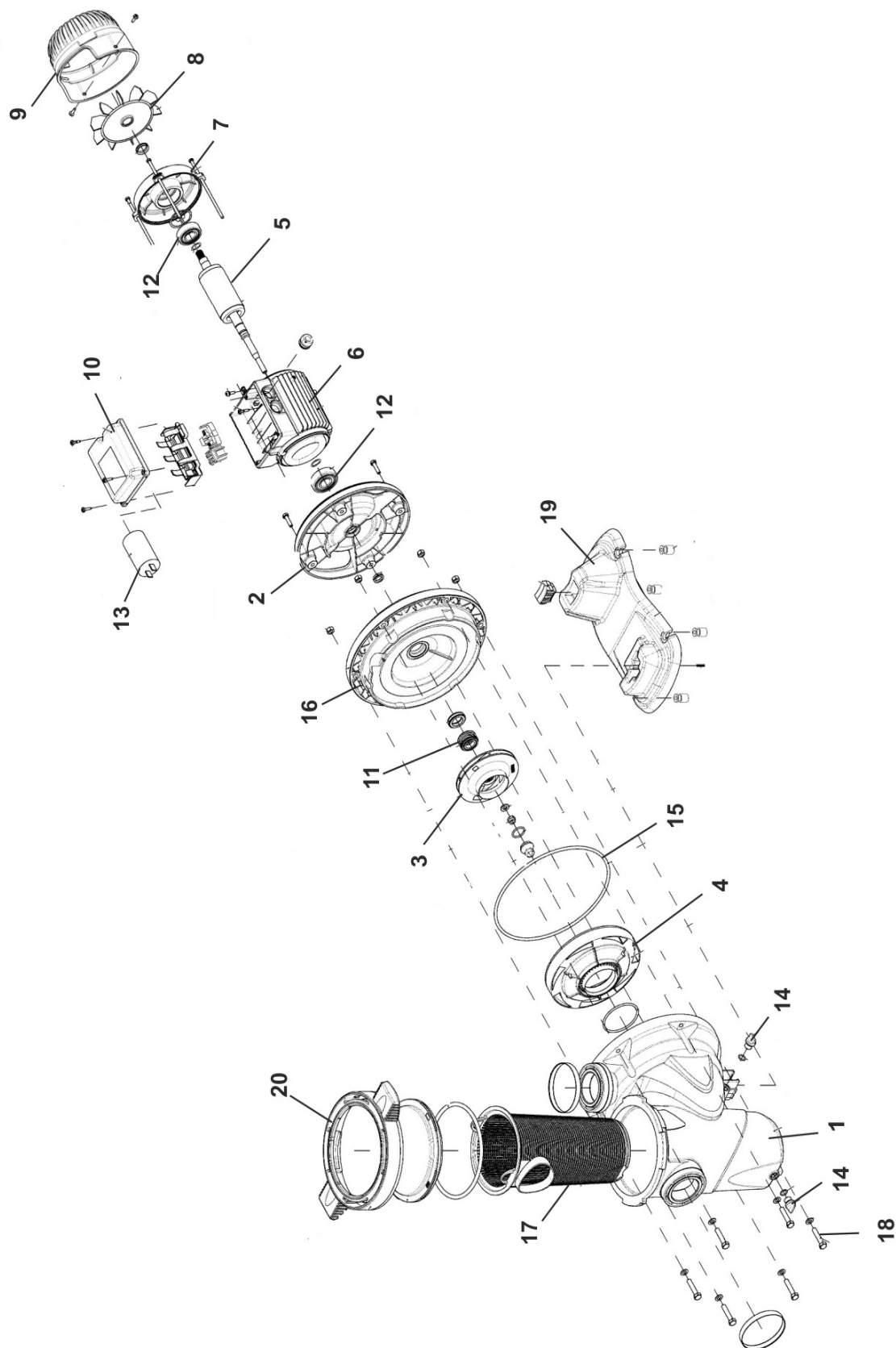
Pótalkatrészek az RM centrifugálszivattyúkhöz kérésre elérhetők.



Teil Part	St Qt	Benennung	Description	Artikel-Nr. Article no.
101	1	Gehäuse, kplt., schwarz, bestehend aus: Teil 101, 143, 160.1, 160.2, 412.1 + 582 für BARKU BT S 25	Housing, cpl., black, consisting of: Part 101, 143, 160.1, 160.2, 412.1 + 582 for BARKU BT S 25	2.921.110.115
113	1	Zwischengehäuse	Intermediate housing	2.921.111.305
143	1	Saugsieb mit Griff gelb, für BT S 25	Strainer basket with handle yellow, for BT S 25	2.920.314.300
160.1	1	Klarsichteinsatz, transparent	Transparent lid	2.921.116.010
160.2	1	Gewinding, schwarz	Ring for lid, black	2.921.116.020
161.2	1	Dichtungsgehäuse	Gland housing	2.921.316.120
174.2	1	Leitschaufeleinsatz	Diffuser	2.921.317.421
		Laufrad	Impeller	
230	1	d = 112 mm, b = 13,6 mm, für (50 Hz)BT S 25 d = 95 mm, b = 14 mm, für (60 Hz)BT S 25	dia=112 mm, b=13.6 mm, for (50 Hz) BT S 25 dia=95 mm, b=14 mm, for (60 Hz) BT S 25	2.901.423.008 2.921.123.022
260	1	Laufradkappe, M 10 x 12	Impeller cap, M 10 x 12	2.920.326.000
412.1	1	O-Ring für Deckel, 137 x 5 mm	O-ring for lid, 137 x 5 mm	2.921.141.210
412.2	1	O-Ring für Dichtungsgehäuse, 190 x 7 mm	O-ring for gland housing, 190 x 7 mm	2.921.141.223
412.5	1	O-Ring für Leitschaufeleinsatz, 90 x 5 mm	O-ring for diffuser, 90 x 5 mm	2.920.141.210
412.6	1	O-Ring für Laufradkappe, 11 x 2,5 mm, Viton	O-ring for impeller cap, 11 x 2.5 mm, Viton	2.920.141.241
412.10	1	O-Ring für Druckanschluss, 50 x 3 mm	O-ring for outlet connection, 50 x 3 mm	2.920.141.252
412.11	1	O-Ring für Sauganschluss, 68 x 3,5 mm	O-ring for inlet connection, 68 x 3.5 mm	2.921.441.210
433	1	Gleitringdichtung kpl., 20 mm	Mechanical seal cpl., 20 mm	2.920.343.310
507	1	Spritzring, 16 x 45 x 4 mm, NBR	Splash ring, 16 x 45 x 4 mm, NBR	2.920.850.701
515		Toleranzring		
	1	12 x 18 mm, für BT S 25	12 x 18 mm, BT S 25	2.920.351.510
554.2	4	Unterlegscheibe, d = 8,4 mm, A 2	Washer, dia = 8.4 mm, A 2	5.871.250.802
582	1	Verschlusskappe mit NBR Flachdichtung G 3/8, gelb, für BT S 25	Drain cap with NBR gasket G 3/8, yellow, for BT S 25	2.921.658.200
		Gummipuffer,	Rubber buffer,	
595	1	10 x 10 x 27 mm, für BT S 25 bis 02/18 10 x 12,5 x 27 mm, für BT S 25 ab 03/18	10 x 10 x 27 mm, for BT S 25 until 02/18 10 x 12.5 x 27 mm, for BT S 25 as of 03/18	2.920.359.501 2.901.259.500
721		Übergangsverschraubung, druckseitig, bestehend aus:	Union, outlet side, consisting of:	
	1	Überwurfmutter für Bundbuchse d = 50 mm, ABS,	Union nut for glue socket dia = 50 mm, ABS, black	2.921.672.111
	1	Bundbuchse d-i = 50 mm, ABS, schwarz	Glue socket dia-inner = 50 mm, ABS, black	2.921.672.105
	1	O-Ring für Druckanschluss, 50 x 3 mm	O-ring for outlet connection, 50 x 3 mm	2.920.141.252
721.1		Übergangsverschraubung, saugseitig, bestehend aus:	Union, inlet side, consisting of:	
	1	Überwurfmutter für Bundbuchse d = 63 oder 75 mm, ABS, schwarz	Union nut for glue socket dia = 63 or 75 mm, ABS,	2.921.472.111
	1	Bundbuchse d-i = 50 (für Überwurfmutter d = 63 oder 75 mm), ABS, schwarz	Glue socket dia-inner = 50 (for union nut dia = 63 for 75 mm), ABS, black	2.921.672.103
	1	O-Ring für Sauganschluss, 68 x 3,5 mm	O-ring for inlet connection, 68 x 3.5 mm	2.921.441.210
800		Wechselstrom-Motor, 230 V, 50Hz 1,30 kW, für BT S 25 We. (50 Hz)	Single-phase motor, 230 V, 50Hz 1.30 kW, for BT S 25 1~ (50 Hz)	2.980.130.003
	1	Drehstrom-Motor, 400/230 V, 50Hz 1,30 kW, für BT S 25 Dr. (50 Hz)	Three-phase motor, 400/230 V, 50Hz 1.30 kW, for BT S 25 3~ (50Hz)	2.970.130.012
		Wechselstrom-Motor, 230 V, 60Hz 1,30 kW, für BT S 25 We. (60 Hz)	Single-phase motor, 230 V, 60Hz 1.30 kW, for BT S 25 1~ (60 Hz)	2.980.130.701
		Drehstrom-Motor, 400/230 V, 60Hz 1,30 kW, für BT S 25 Dr. (60 Hz)	Three-phase motor, 400/230 V, 60Hz 1.30 kW, for BT S 25 3~ (60 Hz)	2.970.130.702
894.1		Adapter für Motorfuß für BT S 25	Adapter for motor foot BT S 25 1~ (50 Hz) for BT S 25	2.920.389.410
914.1	8	Inbusschraube, M 6 x 60 mit Unterlegscheibe, verzinkt	Hexagon socket screw, M 6 x 60, with washer, galvanized	2.921.191.416
914.2	4	Inbusschraube, M 8 x 25, A 2	Hexagon socket screw, M 8 x 25, A 2	5.879.120.825
920.1	8	Sperrzahnmutter, M 6, A 2	Nut, M 6, A 2	2.921.192.015
	1	Universal-Öffnungshilfe	Opening device	2.921.157.700
721, 721.1, 412.10 + 412.11		Anschluss-Set kpl., d-i=50 mm (ÜWM = 50+63mm), bestehend aus: 1 x Überwurfmutter für Bundbuchse d = 63+75mm, 1 x O-Ring 68 x 3,5 mm, 1 x Bundbuchse d = 63+75 mm, sowie 1 x Überwurfmutter für Bundbuchse d = 50 mm, 1 x O-Ring 50 x 3 mm, 1 x Bundbuchse d-i = 50 mm	Connection-set cpl., dia-inner = 50 mm (for union nut 50 + 63 mm), consisting of: 1 x union nut for dia = 63+75 mm, 1 x O-ring 68 x 3.5 mm, 1 x glue socket dia-inner = 63 mm, and 1 x union nut for dia = 50 mm, 1 x O-ring 50 x 3 mm, 1 x glue socket dia-inner = 50 mm	2.921.172.108



8.9 Euroswim centrifugálszivattyú, 50M 230 V 50 Hz 4,2 A



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	81-35-0667	Szivattyúház, Euroswim R0010334
2	kérésre	Támasz
3	81-36-6577	Járókerék, Euroswim 50 (4. sz.) R00010339
4	81-36-8098	Diffúzor, Euroswim-Europro
5	kérésre	Tengely (7. sz.) Euroswim 100
6	81-37-1319	Pad betét hűtőmotor, Euroswim 100M 230 V 50 Hz
7	kérésre	Motorborítás
8	kérésre	Ventilátor
9	kérésre	Ventilátor védőburkolat
10	81-36-8810	SP - SORKAPOCS, 14+53+324+319+61+72 sz.
11	81-34-8697	Tömítéskészlet, 16. sz. (tengelytömítés és a ház O-gyűrűje) a 62-00-3615 termékhez, beszáll. terméksz. R00010355
12	kérésre	T-csapág, hátsó 6202-2RSH
13	81-36-8854	Kondenzátor, 16 µF az Euroswim 50 centrifugálszivattyúhoz
14	81-37-8621	Dugó, Euroswim (25/26. sz.) R00010367
15	81-34-3148	O-gyűrű, NBR
16	kérésre	Karima
17	81-33-1808	Szűrő az Euroswim 50T/100T centrifugálszivattyúhoz
18	kérésre	Csavarkészlet
19	81-35-7770	Alaplap (Euroswim centrifugálszivattyú 62-00-3610)
20	81-36-9789	Szűrőfedél az Euroswim centrifugálszivattyúhoz, 50M 220-230 V 50 Hz



Poz.	Kód-sz.	Leírás
1	81-35-0667	Szivattyúház, Euroswim R0010334
2	kérésre	Támasz
3	81-36-6577	Járókerék, Euroswim 50 (4. sz.) R00010339
4	81-36-8098	Diffúzor, Euroswim-Europro
5	kérésre	Tengely (7. sz.) Euroswim 100
6	81-37-1319	Pad betét hűtőmotor, Euroswim 100M 230 V 50 Hz
7	kérésre	Motorborítás
8	81-35-7764	Ventilátor (Euroswim centrifugálszivattyú 62-00-3610)
9	81-35-7768	Ventilátor védőburkolat (Euroswim centrifugálszivattyú 62-00-3610)
10	81-36-8810	SP - SORKAPOCS, 14+53+324+319+61+72 sz.
11	81-34-8697	Tömítéskészlet, 16. sz. (tengelytömítés és a ház O-gyűrűje) a 62-00-3615 termékhez, beszáll. terméksz. R00010355
12	kérésre	Hátsó csapágó 6302-2RSH
13	62-00-3613	Kondenzátor, 25 µF/230 V az Euroswim 100M centrifugálszivattyúhoz
	62-00-3616	Kondenzátor, 80 µF/230 V az Euroswim 100M, 60 Hz centrifugálszivattyúhoz
14	81-37-8621	Dugó, Euroswim (25/26. sz.) R00010367
15	81-34-3148	O-gyűrű, NBR
16	kérésre	Karima
17	81-33-1808	Szűrő az Euroswim 50T/100T centrifugálszivattyúhoz
18	kérésre	Csavarkészlet
19	81-35-7770	Alaplap (Euroswim centrifugálszivattyú 62-00-3610)
20	81-36-9789	Szűrőfedél az Euroswim centrifugálszivattyúhoz, 50M 220-230 V 50 Hz



9 Leszerelés és ártalmatlanítás

ÉRTESÍTÉS!

A leszerelést kizárólag megfelelő képzettséggel és szakmai jártassággal rendelkező személlyel végeztesse.

Ha lejárt a berendezés élettartama, az ártalmatlanításról az üzemeltetőnek kell gondoskodnia. Tartsa be a hulladékkezeléssel kapcsolatban az adott időpontban érvényes törvényi rendelkezéseket.

ÉRTESÍTÉS!

A nem megfelelő ártalmatlanítás környezetszennyezést okozhat.

- ▶ A berendezést és annak elemeit szakszerűen ártalmatlanítsa!
- ▶ Szükség esetén bízjon meg erre képesített vállalkozást az ártalmatlanítással.

ÉRTESÍTÉS!

A leszerelés során tartsa be a berendezésre vonatkozó speciális biztonsági utasításokat.

10 Ellenőrző lista a Rainmaker 2 ® első / ismételt üzembe helyezéséhez

ÉRTESÍTÉS!

Ez az ellenőrző lista szintén megtalálható a kézikönyv végén, a függelékben is. Feltétlenül vágja ki ezt az oldalt, és őrizze meg eredetiként **kitöltetlenül** másolási célra!

Az első üzembe helyezés és minden további ismételt üzembe helyezés során (pl. a téli hónapokat követően) vegye figyelembe az alábbi pontokat, hogy elkerülje a berendezés károsodását. Ha az összes pont teljesült, a berendezés szabályszerűen üzembe helyezhető.

Üzembe helyezés előtt

- ☐ Helyesen van csatlakoztatva az áramellátás?
- ☐ Csatlakoztatva van a vízellátás az úszószelepre, és kellő víznyomás áll rendelkezésre?
- ☐ Fel van töltve a vízcsatorna a jelölésig?
- ☐ Fel van töltve a szivattyú előszűrője, és le van zárva a fedél?
- ☐ Helyesen van beigazítva az elosztó cső?
- ☐ Ki van nyitva az összes golyóscsap?
- ☐ Helyesen vannak beigazítva a Pad betétek?

A rendszer beállítása

- ☐ Helyesen van beállítva a rendszer? (A vízszög a rendszer végénél kb. 20 - 25 cm hosszú kell legyen)
- ☐ Helyesen van beállítva a Bleed off? (a vízellátás által betáplált vízmennyiség 10%-a)



11 Függelék

Ellenőrző lista a Rainmaker 2 első / ismételt üzembe helyezéséhez

Az első üzembe helyezés és minden további ismételt üzembe helyezés során (pl. a téli hónapokat követően) vegye figyelembe az alábbi pontokat, hogy elkerülje a berendezés károsodását. Ha az összes pont teljesült, a berendezés szabályszerűen üzembe helyezhető.

Üzembe helyezés előtt

- ☐ Helyesen van csatlakoztatva az áramellátás?
- ☐ Csatlakoztatva van a vízellátás az úszószelepre, és kellő víznyomás áll rendelkezésre?
- ☐ Fel van töltve a vízcsatorna a jelölésig?
- ☐ Fel van töltve a szivattyú előszűrője, és le van zárva a fedél?
- ☐ Helyesen van beigazítva az elosztó cső?
- ☐ Ki van nyitva az összes golyóscsap?
- ☐ Helyesen vannak beigazítva a Pad betétek?

A rendszer beállítása

- ☐ Helyesen van beállítva a rendszer? (A vízszugár a rendszer végénél kb. 20 - 25 cm hosszú kell legyen)
- ☐ Helyesen van beállítva a Bleed off? (a vízellátás által betáplált vízmennyiség 10%-a)