

Manuál



Zariadenia Water Miracle



Pozor

Tento manuál treba považovať za súčasť zariadenia Water Miracle a musí byť uchovávaný pre prípad potreby až do konečnej demontáže zariadenia Water Miracle.

Užívateľ musí uchovávať tento manuál na primeranom mieste. Kedykoľvek musí byť k dispozícii k nahliadnutiu. V prípade jeho poškodenia a pod. musí užívateľ požiadať spoločnosť NORIT Process Technology B.V. o jeho novú kópiu.

Service desk of NORIT Process Technology B.V.

Marssteden 50

7547 TC ENSCHEDE

P.O. Box 741

7500 AS ENSCHEDE

Holandsko

Telefónne číslo: (+)31 (0)53-4287000

Faxové číslo: (+)31 (0)53-4287001

E-mail: info@noritpt.nl

© NORIT Process Technology B.V. [2010](#)

Nič z tohto manuálu nemožno reprodukovать, ukladať v automatických dátových súboroch alebo publikovať, v žiadnej forme alebo žiadnym spôsobom, buď elektronicky, mechanicky, prostredníctvom kópií, záznamov, alebo v akejkoľvek inej forme, bez predchádzajúceho písomného povolenia od NORIT Process Technology B.V.



EC- Potvrdenie o zhode

Výrobca: NORIT Process Technology B.V.

Adresa: Marssteden 50
7547 TC Enschede
Holandsko

Závázne potvrdzuje, že nasledovné produkty:

Zariadenie Water Miracle WM-0-0-0/00-0000

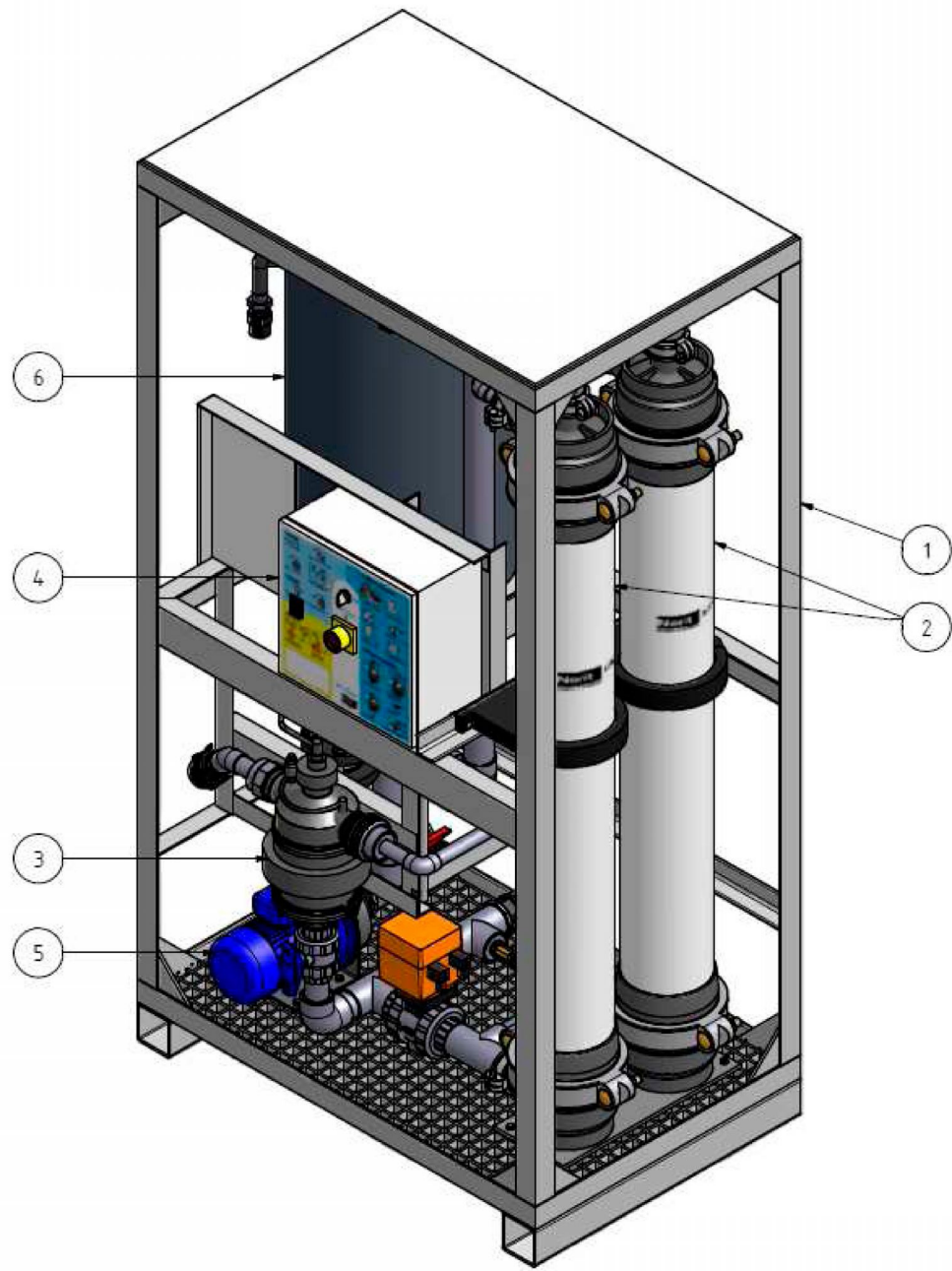
Ktorého sa toto potvrdenie týka, je v súlade s ustanoveniami nasledovných smerníc:

- ☐ Smernica o strojnom zariadení (smernica 2006/42/EC);
- ☐ Smernica o nízkom napätí, nový prístup (smernica 2006/95/EG);
- ☐ Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (smernica 2004/108/EC)
- ☐ Smernica o tlakových zariadeniach (smernica 2005/A2:2009)

V Enschede, jún, 2010

p. S. Slagmolen
(Riaditeľ pre operácie Norit)





6	1	Nádrž na permeát 100l	A-01
5	1	Preplachovacie čerpadlo ITT Lowara CEAM 370/3	P-02
4	1	Rozvodná skriňa	
B	1	Amiad 2" T-Filter Brushaway	F-03
2	2	X-Flow Aquaflex SXL-225 PVC 0,8 UFC M5	F-01, F-02
1	1	Konštrukcia	
PRVOK	KVAL.	ČÍSLO PRVKU	POPIS
ZOZNAM ČASTÍ			





Základné údaje zariadenie Norit Water Miracle Séria Norit Waterfront

Rozmery a hmotnosť

Dĺžka:	1200 mm
Šírka:	800 mm
Výška:	2200 mm
Hmotnosť prázdneho zariadenia:	300 kg

Materiály

Konštrukcia:	GRP Nehrdzavejúca oceľ (voliteľné)
Rozvody:	PVC

Potrebný výkon

Napätie:	230V, 50 Hz, 25 Ampérov
Inštalovaný výkon:	3 kW
Maximálny spotrebovaný výkon:	2,5 kW
Priemerná spotreba:	1,1 kW

Prevádzkové spojenia:

Prevádzkový tlak:	0 - 4 bar
Prevádzková teplota:	0 - 40 °C

Špecifikácia membrány X-Flow Membrane

Typ modulu:	SXL-225 PVC 0.8 UFC M5
Počet modulov:	2
Celková plocha membrán:	2 x 40 m ²

Výkon

Objem:	2000 litrov za hodinu 3000 litrov za hodinu (voliteľné)
Tok:	32 -44 l/m ² h
Obnova:	80%-85%
Zadržanie baktérií:	> 99,9999 % ¹
Zadržanie vírusov:	> 99,99 % ¹

¹ Schválené inštitútom KIWA Water Research



Základné údaje zariadenie Norit Water Miracle Dodatočné čistenie Séria Norit Waterfront

Norit špecifikácia s aktívnym uhlíkom (voliteľné)

Umiestnenie:	paralelne, do 5 metrov od zariadenia Water Miracle
Typ uhlíka:	Norit ROW 0.8 Supra
Počet nádrží:	1 (na 2000 litrov za hodinu) 2 (na 3000 litrov za hodinu)
Objem nádrže:	320 litrov
Obsah suchého uhlíka na jednu nádrž:	60 kg
Prevádzková hmotnosť na jednu nádrž:	300 kg

Špecifikácie pre dezinfekciu (voliteľné)

Umiestnenie:	Zabudované v zariadení Water Miracle
Značka:	Bright spark ²
Typ:	LEG-2M3H ² (na 2000 litrov za hodinu) LEG-3,62M3H ² (na 3000 litrov za hodinu)
Bežná dávka chlóru:	0,3 ppm Cl ₂

² Môže byť použitá alternatívna značka a typ s podobným výkonom

Špecifikácie UV (voliteľné)

Umiestnenie:	Zabudované v zariadení Water Miracle
Rozmery komory:	0,76 x 0,10 metrov
Značka:	Trojan ³
Typ:	UV-max E4 ³
Inaktivácia baktérií:	> 99,99 %

³ Môže byť použitá alternatívna značka a typ s podobným výkonom

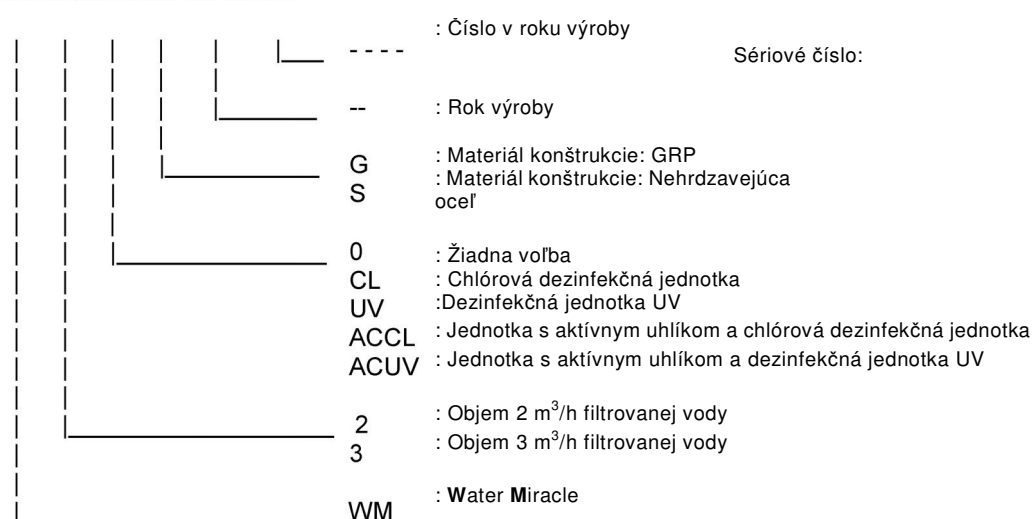
Poznámka:
Informácie a údaje v tomto dokumente sú založené na našich všeobecných skúsenostiach a veríme, že sú správne. Sú poskytnuté v dobrej viere a majú slúžiť ako smernice pri výbere a používaní našich produktov. Keďže podmienky, pri ktorých budú naše produkty používané sú mimo našej kontroly, tieto informácie nepredstavujú žiadnu záruku výkonu konečného produktu a my neprijímame žiadnu zodpovednosť čo sa týka používania našich produktov. Kvalita našich produktov je zaručená v súlade s našimi predajnými podmienkami. Je potrebné dodržiavať existujúce vlastnícke práva.



Základné údaje - zariadenie Norit Water Miracle Typové čísla Séria Norit Waterfront

Typové číslo zariadenia Water Miracle je zostavené nasledovne:

WM-XX-XX-XX / XX-XXXX



Príklad číslovania:

WM-2-ACCL-G / 09-0001

WM	Water Miracle
2	Objem: 2m ³ /h
ACCL	s jednotkou s aktívnym uhlíkom a chlórovou dezinfekčnou jednotkou
G	Materiál konštrukcie: GRP
09	Vyrobené: 2009
0001	Číslo v roku 2009





Predslov

Ako používať tento manuál

Tento manuál bol zostavený, aby pomáhal užívateľovi pri bezpečnom používaní a bezpečnej údržbe zariadenia Water Miracle. Pred spustením zariadenia Water Miracle do prevádzky musí každý pracovník, ktorý chce toto zariadenie obsluhovať, poznať obsah tohto manuálu.

Tento manuál sa skladá z troch častí:

Časť 1: *Užívateľský manuál*

Časť 2: *Rýchle spustenie*

Časť 3: *Technický manuál*

Dolu je uvedené stručné vysvetlenie každej časti.

Užívateľský manuál

1. kapitola Úvod

Uvádza všeobecné informácie o prevádzke zariadenia Water Miracle a plánované okolnosti použitia.

2. kapitola Bezpečnosť

Popisuje najdôležitejšie bezpečnostné riziká, uplatnené bezpečnostné opatrenia, bezpečnostné nariadenia, ktoré je treba dodržiavať a vysvetlenie symbolov, ktoré sú použité na zariadení Water Miracle.

3. kapitola Doprava, montáž a spustenie

Popisuje, ako musí byť zariadenie dopravené, ako sú jednotlivé časti namontované, a ako spustiť celé zariadenie do prevádzky.

4. kapitola Prevádzka

Popisuje, ako musí byť zariadenie Water Miracle spustené do prevádzky, prevádzkované a vypnuté.

5. kapitola Servis a kontrola

Popisuje, ako musí byť zariadenie Water Miracle servisované a kontrolované.

6. kapitola Odstraňovanie porúch

Popisuje metódy na odstraňovanie porúch, ako aj výmenu chybných súčiastok a objednávanie náhradných dielov od spoločnosti NORIT Process Technology B.V.

7. kapitola Demontáž

Popisuje ako možno zariadenie demontovať po uplynutí doby jeho použitia bezpečným spôsobom, ktorý nepoškodzuje životné prostredie.

8. kapitola Školenie

Popisuje potreby školenia osôb poverených montážou, spustením, prevádzkovaním, servisom, čistením, kontrolou a riešením havarijných situácií.

9. kapitola Záručné podmienky

Popisuje záručnú dobu a podmienky záruky.



Rýchle spustenie

Rýchle spustenie obsahuje pokyny na spustenie zariadenia Water Miracle.

Technický manuál

Technický manuál obsahuje všetky informácie o zariadení Water Miracle.

Poznámky o dôležitých textových častiach

✓	Tip	Tu sú podnety a rady pre užívateľa, aby mohol vykonávať určité úlohy jednoduchším, alebo vhodnejším spôsobom.
	Pozor	Poznámky s dodatočnými informáciami pre užívateľa, zameriava pozornosť užívateľa na možné problémy.
	Výstraha	Výstraha naznačuje možné poškodenie produktu alebo zranenia užívateľa, ak sa tento dôsledne neriadi stanovenými pokynmi.



Užívateľský manuál

pre zariadenie Water Miracle



Obsah

Obsah	2
1 Úvod	3
1.1 Všeobecné informácie	3
2 Bezpečnosť	4
2.1 Úvod	4
2.2 Plánované okolnosti použitia	4
2.3 Bezpečnostné a zdravotné riziká	4
2.4 Popis bezpečnostných prostriedkov	4
2.5 Všeobecné bezpečnostné opatrenia	5
2.6 Vysvetlenie symbolov pre bezpečnosť	6
3 Doprava a montáž	7
3.1 Doprava a vyloženie zariadenia Water Miracle	7
3.2 Požiadavky na montáž	7
3.2.1 Mechanické	7
3.2.2 Automatizácia procesov	7
3.2.3 Proces	8
4 Prevádzka	11
4.1 Úvod	11
4.2 Prevádzka	11
4.2.1 Prvotná prevádzka	11
4.2.2 Znovu spustenie prevádzky	11
4.2.3 Bežná prevádzka	11
4.2.4 Zastavenie prevádzky	13
4.3 Odstávky	13
4.4 Použité chemikálie	14
5 Servis a kontrola	15
5.1 Úvod	15
5.2 Charakter a opakovanie servisov, čistenia a kontrol	15
5.2.1 Servis membránových modulov	16
5.2.2 Servis elektroinštalácie a prístrojov	16
5.3 Výmena dielov	18
5.4 Pokyny pre kalibráciu	18
5.4.1 Elektroinštalácie a prístroje	18
5.4.2 Proces	Chyba! Záložka nezadeinovaná.
6 Odstraňovanie porúch	19
6.1 Pomocník pri odstraňovaní porúch	19
6.2 Výmena chybných dielov	19
7 Demontáž	20
7.1 Úvod	20
7.2 Realizácia	20
7.2.1 Odpojenie zdrojov napájania	20
7.2.2 Potreby pre odstávku	20
7.2.3 Demontáž	20
8 Školenie	22
8.1 Úvod	22
8.2 Kvalifikačné požiadavky na pracovníka, ktorý spúšťa zariadenie do prevádzky	22
8.3 Kvalifikačné požiadavky na prevádzkových pracovníkov	22
8.4 Kvalifikačné požiadavky na servisných pracovníkov	22
9 Záručné podmienky	23
9.1 Záručné doby	23
9.2 Reklamačný postup	23
9.3 V prípade reklamácie kontaktujte NORIT Process Technology B.V.	23



1 Úvod

1.1 Všeobecné informácie

Popis zariadenia

Zariadenie Water Miracle sa skladá z nasledovných jednotiek:

- ☐ Jedna predinštalovaná filtračná jednotka, ktorá sa skladá z 2 čerpadiel, 2 membrán, 1 elektrickej skrine a niekoľkých ventilov

- ☐ jeden generátor (voliteľné)

Výrobca

Meno: NORIT Process Technology B.V.
Adresa: Marssteden 50
PSČ a mesto: 7547 TC ENSCHEDE
P.O. box: 741
PSČ a mesto: 7500 AS ENSCHEDE
Štát: Holandsko
Telefónne číslo: (+)31 (0)53-4287000
Faxové číslo: (+)31 (0)53-4287001
E-mail: info@noript.nl

Rok výroby

Zariadenie Water Miracle bolo vyrobené v roku 2010.



2 Bezpečnosť

2.1 Úvod

V tejto kapitole sú popísané riziká týkajúce sa bezpečnosti a zdravia pri práci so zariadením Water Miracle, ako aj bezpečnostné pokyny, ktoré boli použité na a pri zariadení Water Miracle, a nakoniec tie opatrenia, ktoré musí brať do úvahy užívateľ.

Je preto nevyhnutné, aby bol každý kto pracuje so zariadením Water Miracle, oboznámený s obsahom tejto kapitoly.

	Tip	Ak Vám nie sú bezpečnostné aspekty dostatočne jasné, požiadajte výrobcu o vysvetlenie
---	-----	---

2.2 Plánované okolnosti použitia

Zariadenie je vyrobené výhradne na výrobu pitnej vody.
Zariadenie bolo navrhnuté a vyrobené na dennú produkciu 2000 litrov.

Príklady **nevhodného** používania zariadenia Water Miracle:

- ☐ Používanie zariadenia iným spôsobom, než je plánované použitie.
- ☐ Vkladanie akýchkoľvek predmetov do zariadenia, ktoré tam nepatria.
- ☐ Nezabezpečenie prevádzkovania zariadenia vyškolenými operátormi.
- ☐ Demontáž častí počas výkonu zariadenia.
- ☐ Zanedbávanie osobitných výstrah, ako je horúce potrubie, nebezpečný materiál, vystupujúce časti alebo šmykľavá podlaha.

	Výstraha	Spoločnosť NORIT Process Technology B.V. odporúča používanie bezpečnostnej obuvi a bezpečnostnej prilby pri všetkých činnostiach, ktoré sa vykonávajú na alebo pri zariadení.
---	----------	---

2.3 Bezpečnostné a zdravotné riziká

Pri navrhovaní zariadenia Water Miracle bolo cieľom znížiť bezpečnostné a zdravotné riziká v čo možno najväčšej miere.
Bezpečnostné prostriedky, ktoré boli pre tento účel použité sú uvedené v odseku 2.4.
Aby bol operátor zariadenia Water Miracle chránený proti zvyšným rizikám, musí dodržiavať potrebné bezpečnostné opatrenia. Tieto sú uvedené v odseku 2.5.

2.4 Popis bezpečnostných prostriedkov

Z dôvodu zabezpečenia čo možno najbezpečnejšieho používania zariadenia boli použité nasledovné bezpečnostné prostriedky:

- ☐ Bezpečnostné symboly boli umiestnené na tých miestach zariadenia Water Miracle, ktoré predstavujú potenciálne riziko.
Prosím, pozrite si odsek 2.6.



2.5 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

Pre bezpečné používanie zariadenia Water Miracle je potrebné dodržiavať niekoľko bezpečnostných opatrení. Tieto sú uvedené nižšie podľa kategórií.

Osobné ochranné pomôcky

- Spoločnosť NORIT Process Technology B.V. odporúča nosiť ochranný odev a obuv s pevnou podrážkou (ako prevencia proti pošmyknutiu) počas práce so zariadením.
- Osobné ochranné pomôcky noste vždy, keď kontrolujete alebo servisujete chemické dávkovacie zariadenie.

Príprava na bezpečné použitie

- Neočakáva sa žiadny priamy kontakt s chemikáliami, pretože samotný proces prebieha vo vnútri zariadenia. Napriek tomu je potrebné byť oboznámený s informačným letákom o bezpečnosti chemických materiálov použitých v procese.
- Zabezpečte, aby bola prevádzka a menší servis vykonaný výhradne vyškolenými pracovníkmi.
- Zabezpečte, aby boli pracovníci fyzicky a psychicky zdraví z dôvodu skutočnosti, že ľudská chyba môže mať obrovské ničivé následky.
- Neodstraňujte zo zariadenia výstražné symboly alebo označenia.
- Vymeňte poškodené výstražné symboly alebo označenia, ktoré sú časom ťažko čitateľné.

Bezpečnostné opatrenia počas používania

- Zabezpečte, aby bolo okolie zariadenia Water Miracle bez akýchkoľvek prekážok.
- Zabezpečte, aby bola podlaha v okolí a plošiny na zariadení Water Miracle celý čas čisté, aby sa predišlo pošmyknutiu.
- Nepokladajte v okolí zariadenia Water Miracle žiadne neupevnené nástroje alebo súčiastky, o ktoré by mohol druhý pracovník zakopnúť.
- Nepokladajte na plošiny zariadenia žiadne neupevnené nástroje alebo súčiastky, pretože tieto môžu z plošín spadnúť.
- Nikdy neodstraňujte ochranný kryt okolo pohyblivých častí zariadenia Water Miracle. Toto robte, len ak je zariadenie Water Miracle mimo prevádzky a ste si istí, že sa nemôže náhodne spustiť.
- Nikdy neodstavujte z prevádzky ochranné kryty a iné bezpečnostné prostriedky.
- Nikdy neprevádzkujte zariadenie Water Miracle mimo stanoveného tlaku, teploty, intenzity toku alebo rozsahu pH.

Bezpečnostné opatrenia počas kontroly, čistenia a údržby

- Zabezpečte, aby bola údržba a opravy vykonané výhradne zručným personálom. Tieto činnosti možno vykonať, len ak je zariadenie Water Miracle mimo prevádzky.
- Zabezpečte, aby bolo pri údržbe a opravách, ako i pri otváraaní rozvodnej skrine odpojené napájanie elektriny a uistite sa, že nemôže byť náhodne zapojené (postupy pre zamknutie, odpojenie).
- V prípade prác vo výškach použite primerané náradie na prácu vo výškach (rebrík, lešenie).
- Vždy používajte primerané náradie.
- Zabezpečte dostatočné osvetlenie.
- Nevykonávajte na zariadení Water Miracle žiadne činnosti počas servisu vykonávanom inými pracovníkmi.

Opatrenia na udržiavanie zariadenia Water Miracle v dobrom stave.

- Zabezpečte, aby bolo zariadenie vždy v dobrom stave. V prípade opráv použite len vhodné materiály a pracovné metódy.
- Zabezpečte, aby sa na zariadení po prvotnom spustení robili pravidelné kontroly a servis.

2.6 Vysvetlenie symbolov pre bezpečnosť

Bezpečnostné symboly sú uvedené nižšie.

Zákazové značky (okrúhla značka s bielym pozadím a červeným okrajom)					
	Fajčenie zakázané		Fajčenie, práca s ohňom a otvoreným ohňom zakázaná		Zákaz pitia a jedenia
Príkazové značky (okrúhla značka s modrým pozadím bez okraja)					
	Povinná ochrana zraku		Povinná ochrana sluchu		Povinne umyť ruky
	Povinná bezpečnostná obuv		Povinná prispôbená ochrana na ústa a dýchacie cesty		Povinné bezpečnostné rukavice
Výstražné značky (značka v tvare trojuholníka so žltým pozadím a čiernym okrajom)					
	Nebezpečenstvo, všeobecné		Nebezpečenstvo (vysoké) napätie		Priemyselné vozidlá
	Kaustické látky		Nebezpečné látky		Toxíny
	Nehorľavá látka				

3 Doprava a montáž

3.1 Doprava a vyloženie zariadenia Water Miracle

V prípade cestnej dopravy musí byť zariadenie umiestnené na primeranom nákladnom vozidle.
V takomto prípade dbajte na to, aby bolo zariadenie ukotvené na dopravnom prostriedku.

Na nakládku a vykládku by mali byť použité len certifikované zdvíhacie a ťažné zariadenia.

	Výstraha	Zariadenie musí byť zaistené na stanovených ťažných bodoch. Ťažný mechanizmus musí mať správnu ťažnú kapacitu. Ukotvenie zariadenia musí byť vykonané kvalifikovaným pracovníkom. Počas ukotvovania zariadenia je nebezpečenstvo padajúcich predmetov. Preto noste vždy bezpečnostnú prilbu a nepohybujte sa pod nákladom. Na nakládku a vykládku by mali byť použité len certifikované zdvíhacie a ťažné zariadenia.
	Pozor	Železná vidlica vysokozdvížného vozíka môže poškodiť časti zariadenia. Preto venujte osobitnú pozornosť umiestneniu vidlice pod zariadenie, a v prípade potreby položte na vidlicu drevené dosky, aby ste ochránili zariadenie.

Po vybalení jednotlivých častí dodaného zariadenia by mali byť príslušné časti skontrolované kvôli poškodeniu. Tiež musia byť skontrolované všetky komponenty - ako je uvedené na príslušných schémach zapojenia - či sú prítomné a/alebo namontované.

Celé zariadenie by malo byť namontované na stabilnom základe a tak, aby všetky časti boli umiestnené horizontálne vo všetkých smeroch. Toto je potrebné skontrolovať pomocou vodováhy.

3.2 Požiadavky na montáž

Pre riadnu a bezpečnú montáž a použitie zariadenia je treba brať do úvahy niekoľko vecí.
Tieto sú uvedené v nasledovných odsekoch.

3.2.1 Mechanické

Priestor pre prevádzku a údržbu.

- Aby bolo možné vykonať na zariadení všetky servisné činnosti, musí operátor dočiahnuť na všetky potrebné časti.
- Dno musí byť vodotesné a odolné voči chemikáliám.
- Požadovaný zaťaženie podlahy. Toto je stanovené 400 kg na meter štvorcový.
- Požadovaný rozmer nákladu na m². Toto sa rovná 2 metre x 2 metre.
- Požadovaná čistá výška je 2,5 metra.
- Požadované otvory v budove kvôli doprave: 1,0 x 2,5 metra (š x v)
- Odporúčané napájanie: Všetky napájania v súlade so schémou zapojenia.
- Napájanie vody musí byť z materiálu schváleného od FDA. Vnútorňý priemer hadice: 32 mm.

Materiál konštrukcie: Konštrukcia z GRP, rozvody z PVC
Rozmery: d x š x v: 1,2 x 0,8 x 2,3 metra.

3.2.2 Automatizácia procesov

Požadované dáta a prístroje na napájanie.
Odporúčané napájania: Všetky napájania v súlade so schémou zapojenia.
Požadované napätie: 230 Volt, 25 Ampérov
Silové káble : Typ zástrčky: zástrčka CEE 7/4 zn. Schulko



Priemerná spotreba elektriny na hodinu	1,1 kWh
Celkový výkon motora	3 kW

3.2.3 Proces

Požadovaný objem na vypustenie kvapaliny: 2000 litrov za hodinu

Podmienky prostredia

Teplota prostredia nesmie klesnúť po 0 (nula) stupňov Celzia v súvislosti s rizikom zamrznutia.

Zariadenie Water Miracle bolo navrhnuté na výrobu v rámci nasledovných špecifikácií:

□	Prevádzkový tlak (bar):	2,5
□	Prevádzková teplota (°C):	0 - 40
□	Kyslosť média (pH)	2 - 12
□	Intenzita toku média (m³/hodina) :	2

Informácie ohľadom úrovne hlasitosti

Úroveň hlasitosti zariadenia Water Miracle je menej než 70 dB(A).

Informácie ohľadom vibrácií

Neočakávajú sa žiadne závažné vibrácie.

Montážny postup

- Umiestnenie zariadenia Water Miracle:**
 - Umiestnite zariadenie čo možno najviac do horizontálnej polohy. Uprednostňuje sa rovný povrch na zemi, ako je betón, kameň alebo drevo, na zabezpečenie stabilného podkladu.
 - Zariadenie Water Miracle musí byť umiestnené blízko brehu vodného toku (maximálna vzdialenosť je 20 metrov).
 - Otvor pre vstup a výstup vody musia byť čelom k vodnému zdroju (keď sú oproti hlavnému vypínaču, otvory pre vstup a výstup sú umiestnené na ľavej strane zariadenia).
- Montážne moduly:**
 - Viď Tab 8 v dokumentácii dodávateľa X-Flow na výkrese AQF-LS-ASSEMBLY a Technický manuál
- Napojte hadicu vstupnej vody na vstupné čerpadlo:**
 - Najmenšia hadica (priemer = 25 mm) je napojená na čerpadlo na vstupnú vodu (čerpadlo z nehrdzavejúcej ocele), upevnite hadicu na čerpadlo pomocou svoriek.
- Zaveste napájacie čerpadlo do vodného zdroja:**
 - Čerpadlo by malo byť umiestnené minimálne 50 cm odo dna a musí byť úplne ponorené.
 - Výškové rozdiely medzi výškou čerpadla a zariadenia Water Miracle by nemali byť viac než 5 metrov.
 - Umiestnite čerpadlo ďalej od brehu (vzdialenosť minimálne 2 metre od brehu).
 - Odporúča sa použiť predfilter okolo napájacieho čerpadla, aby sa predišlo vniknutiu (drsných) častí do zariadenia. Drsné alebo ostré častice môžu poškodiť napájacie čerpadlo.
- Napojte hadicu vstupnej vody na otvor trubice:**
 - Napojte opačnú stranu vstupnej hadice na trubicu (namontujte 55 mm sťahovací O-krúžok z rozvodnej skrine) Hadica musí byť napojená v bode napájania, hneď pred predfiltrom.
 - Upevnite hadicu svorkami.
- Napojte výstupnú hadicu na spätný oplach na výstupný otvor trubice:**
 - Najväčšia hadica (priemer = 60 mm) je napojená na nižší odtok pre spätný oplach (na ľavej strane oproti rozvodnej skrini). Určite namontujte 50 mm sťahovacie O krúžky z rozvodnej skrine.
 - Upevnite hadicu svorkami.
- Zaveste výstupnú hadicu na spätný oplach do povrchovej vody:**
 - Vráťte vodu zo spätného oplachu (odpadový) do povrchovej vody dolu prúdom v porovnaní s napájacím čerpadlom.
- Napojte hadicu alebo rozvodové zariadenie 'pitnej vody' na výstupný otvor trubice:**



- Výstupný otvor pre filtrát je na vrchu nádrže na filtrovanú vodu alebo na výstupe pre aktívny uhlík/UV/Cl₂ (Určite namontujte 50 mm sťahovacie O-krúžky z rozvodnej skrine.).

9. Napojte zdroj energie:

- Potrebné napätie: 230 Volt, 16 Ampérov
- Ak nie je k dispozícii, použite generátor. Pripojte elektrickú prípojku zariadenia do zástrčky na generátore elektriny.

Montáž nádob na aktívny uhlík (voliteľné)

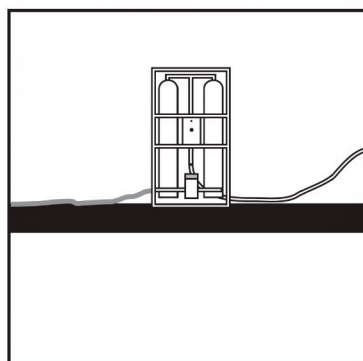
1. Umiestnite nádrže na aktívny uhlík (AC):

- Umiestnite nádrže na AC na krátku vzdialenosť (max. 5 metrov) od hlavného zariadenia.
- Uprednostňuje sa rovný povrch na zemi, ako je betón, kameň alebo drevo, na zabezpečenie stabilného podkladu.
- Zapojte nádrže na zariadenie Watermiracle za použitia 25-32mm hadice na permeát s 1 cívovými páčkovými spojkami kamlock.

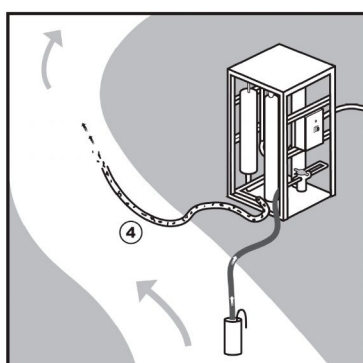
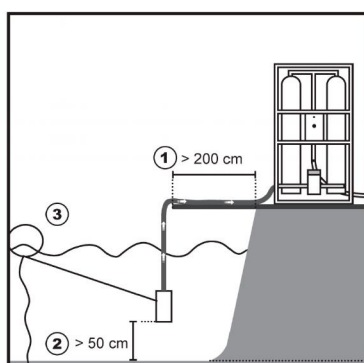
Pre rýchlu orientáciu viď obrázky nižšie.



Nepokladajte zariadenie na nerovné, zablatené plochy



Umiestnite zariadenie na pevný, rovný povrch



- 1 Položte čerpadlo minimálne 200 cm od brehu
- 2 Ubezpečte sa, že pod čerpadlom je minimálne 50 cm vody
- 3 Pripojte plavák na čerpadlo
- 4 Vypustíte odpadovú vodu v smere prúdu

Dĺžky hadíc:

- Vstupná hadica: 25m
- Hadica na permeát: 5m
- Hadica na spätný oplach: 10m

4 Prevádzka

4.1 Úvod

Zariadenie Water Miracle musí byť prevádzkované podľa pokynov v tejto kapitole. Zanedbanie týchto pokynov môže mať negatívny vplyv na jeho výkon. Môže dokonca viesť ku strate záručných práv.

4.2 Prevádzka

4.2.1 Prvotná prevádzka

Každé nové zariadenie je vyplnené ochranným prostriedkom. Keď sa po prvýkrát spúšťa zariadenie, je potrebné ochranný prostriedok vypláchnuť. Postupujte podľa nižšie uvedených pokynov v prípade spustenia nového zariadenia, alebo vždy, keď meníte membránové moduly.

1. **Skontrolujte predfilter:** Ventil na spodk predfiltra musí byť uzatvorený.
2. **Spustite generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustite motor (potiahnite remeň).
3. **Nastavte hlavný vypínač na "on" (zapnuté).** Otočte červený vypínač v strede prístrojovej dosky na zariadení Water Miracle.
4. **Nastavte tlačidlo na filtráciu na "on" (zapnuté):** Nastavte čierny vypínač nad hlavným napájaním na "ON" (zapnuté). Zariadenie teraz spustí filtráciu.
5. **Odvzdušnite zariadenie Water Miracle:** Keďže sú hadice a jednotka prázdne, najskôr sa musí naplniť zariadenie. Toto sa robí automaticky. Bude trvať pár minút pred tým, než voda vytečie zo strany na filtrát. Skontrolujte, či voda tečie cez vstupnú hadicu a skontrolujte, či je zariadenie natlakované (manometer pred a za predfiltrom).
6. **Vypláchnite ochrannú tekutinu:** Nové zariadenie je naplnené ochrannou tekutinou a malo by byť najskôr 2 hodiny v prevádzke predtým, než je výstupná voda pripravená na spotrebu.

4.2.2 Znovu spustenie prevádzky

Keď reštartujete zariadenie Water Miracle, je potrebné dodržať nasledovný postup.

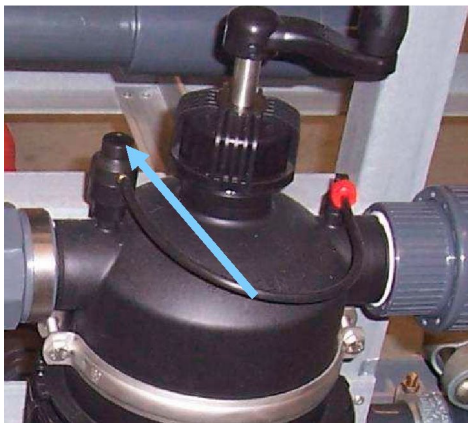
1. **Skontrolujte predfilter:** Ventil na spodku predfiltra musí byť uzatvorený.
2. **Spustite generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustite motor (potiahnite remeň).
3. **Nastavte hlavný vypínač na "on" (zapnuté).** Otočte červený vypínač v strede prístrojovej dosky na zariadení Water Miracle.
4. **Nastavte tlačidlo na filtráciu na "on" (zapnuté):** Nastavte čierny vypínač nad hlavným napájaním na "ON" (zapnuté). Zariadenie teraz spustí filtráciu.
5. **Odvzdušnite zariadenie Water Miracle:** Pri opätovnom spustení prevádzky môžu byť hadice prázdne. Zariadenie sa automaticky naplní. Bude trvať pár minút pred tým, než voda vytečie zo strany na filtrát. Skontrolujte, či voda tečie cez vstupnú hadicu a skontrolujte, či je zariadenie natlakované (manometer pred a za predfiltrom).
6. **Minimálny čas prevádzky:** Nechajte jednotku v prevádzke minimálne 1 hodinu predtým, než začnete spotrebovávať vodu. Voda by mala vyzeráť čisto. Ak voda nie je čistá, nemala by sa spotrebávať.

4.2.3 Bežná prevádzka

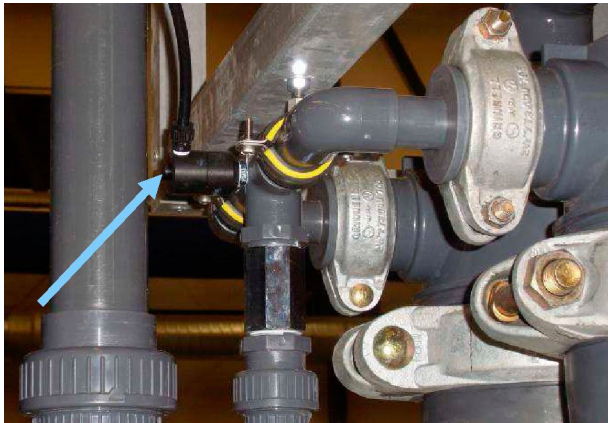
Aj keď zariadenie Water Miracle funguje automaticky, môže byť zásah človeka nevyhnutný. Na tento účel sú k dispozícii 2 mechanické ukazovatele:

- Ukazovateľ špinavého predfiltra pri napájaní
- Ukazovateľ blokových membrán

Obrázky nižšie zobrazujú umiestnenie ukazovateľov.



Obrázok 3.1: Ukazovateľ zaneseného predfiltra



Obrázok 3.2: Ukazovateľ zanesených membrán

Tieto ukazovatele musia byť kontrolované minimálne každé 4 hodiny! Viď ďalšiu časť pre podrobnejšie informácie ohľadom možností v prípade, že si indikátory vyžadujú zásah človeka.

1. Vyčistite predfilter:

- Vyčistite predfilter vždy, keď sa objaví ukazovateľ (malá červená palička vyjde z predfiltra) a naznačuje, že je predfilter zanesený.
- Pokračujte v prevádzke zariadenia Water Miracle a otvorte modrý odpadový ventil pod predfiltrom.
- Otočte rukoväť proti smeru hodinových ručičiek, aby ste odstránili špinu vo vnútri predfiltra. Minimálne 10 krát otočte naplno rukoväťou.
- Dajte rukoväť do pôvodnej pozície a uzatvorte odpadový ventil na predfiltre.
- Manuálne stlačte ukazovateľ.

2. Urobte chemické čistenie:

- **V prvom rade, pri práci s chemikáliami pracujte bezpečne!**
- Urobte chemické čistenie vždy, keď sa objaví indikátor na vrchu membránového modulu.
- Spustíte chemické čistenie len vtedy, keď je nádrž na čistú vodu **úplne plná!**
- Dajte 100 ml granulátu chlórnanu vápenatého do priloženej plastovej fľaše (naplňte ju po najnižšiu značku).
- Pridajte do fľaše vodu po druhej značku. Potrepte, až kým sa granulát nerozpustí.
- Dajte chemický roztok do nádrže s čistou vodou.
- Nastavte čierny vypínač na "Chemical clean" (chemické čistenie). Automaticky sa vráti späť na pozíciu "OFF" (vypnuté). Zariadenie automaticky spustí chemické čistenie.
- Počkajte minimálne 1 hodinu.
- Manuálne stlačte ukazovateľ.
- Nastavte čierny vypínač na "ON" (zapnuté). Jednotka teraz spustí filtráciu.
- Nekonzumujte filtrovanú vodu minimálne 1 hodinu.

Pri prevádzke zariadenia Water Miracle musia byť pravidelne robené nasledovné kontroly.

1. **Skontrolujte generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustíte motor (potiahnite remeň).
2. **Skontrolujte UV lampu:** Ak UV systém vydá zvukový signál, skontrolujte príslušný UV manuál.
3. **Skontrolujte chlórový systém:** Ak jednotka na výrobu chlóru ukazuje červené LED svetlo, skontrolujte príslušný manuál.
4. **Skontrolujte kvalitu vyrobenej vody:** Prefiltrovaná voda by mala vyzerieť čisto. Ak voda nie je čistá, nemala by sa spotrebovať.

**Pozor**

- **Nezabudnite často plniť generátor palivovej nádrže.**
- **Nikdy nezatvárajte stranu filtrátu:** Nikdy neblokujte stranu, kde vychádza filtrovaná voda, kým je jednotka v prevádzke. Toto poškodí zariadenie. Vždy úplne odstavte jednotku, alebo nechajte voľne tiecť vodu.
- **Čo ak viac ako 1 hodinu vychádza zakalená voda:** V takomto prípade nefungujú membrány a nie je bezpečné piť vodu. Vypnite jednotku. Vymeňte UF membránu.
- **Čo aj nevychádza žiadna voda:**
 - Skontrolujte predfilter:
 - Skontrolujte napájacie čerpadlo. Ak manometer (umiestnený hneď za predfiltrom) neukazuje žiadny tlak, napájacie čerpadlo nefunguje.
 - Ak tam je tlak, čerpadlo funguje, ale filtre sú úplne znečistené. Mal sa objaviť ukazovateľ. Urobte chemické čistenie.

4.2.4 Zastavenie prevádzky

- 1. Nastavte voliaci prepínač na "OFF" (vypnuté).
- 2. Nastavte hlavný vypínač na "OFF" (vypnuté).
- 3. Nastavte vypínač generátora na "OFF", motor sa zastaví, zatvorte palivový ventil.

4.3 Odstávky

Krátkodobá odstávka (menej než 24 hodín)
Zastavte jednotku po spätnom oplachu.

Reštart
Postupujte podľa pokynov v časti 4.2.2 a 4.2.3.

Stredná odstávka (1 - 7 dní)
Zastavte jednotku po spätnom oplachu.

Reštart
Postupujte podľa pokynov v časti 4.2.2 a 4.2.3.

Dlhodobá odstávka (> 7 dní)

V prípade dlhodobej odstávky musí byť zariadenie Water Miracle vyplnené ochrannou tekutinou.

- **V prvom rade, pri práci s chemikáliami pracujte bezpečne!**
- Spustíte chemické čistenie len vtedy, keď je nádrž na čistú vodu **úplne plná!**
- Vid' Technický manuál
- Dajte chemický roztok do nádrže s čistou vodou.
- Nastavte čierny vypínač na "Chemical clean" (chemické čistenie). Automaticky sa vráti späť na pozíciu "OFF" (vypnuté)
- Uzatvorte ventil na spodku zariadenia.
- Zariadenie Water Miracle je teraz zakonzervované.

Zopakujte hore uvedený postup po 30-tich dňoch.

Reštart
Postupujte podľa pokynov v časti 4.2.2 a 4.2.3.



4.4 Použité chemikálie

Pri práci s chemikáliami vždy čítajte príbalové informácie ešte predtým, než chemikáliu použijete v procese čistenia.

Riziká hydrogensiričitanu sodného (R vety):

R22: Zdraviu nebezpečné v prípade prehltnutia.

R31: V kontakte s kyselinami tvorí jedovaté plyny.

Bezpečnostné opatrenia (S vety) pri práci s hydrogensiričitanom sodným:

S25: Vyhnite sa kontaktu s očami.

S46: V prípade prehltnutia okamžite kontaktujte lekára a ukážte mu balenie alebo štítok.



Servis a kontrola

5.1 Úvod

Vždy, či už je jednotka v prevádzke alebo mimo nej, odporúča sa pravidelne kontrolovať stav zariadenia.

Pravidelne musí byť kontrolované celé zariadenie, či na niektorých miestach nepresakuje voda, čo v prípade zistenia musí byť okamžite opravené.
Pravidelne musí byť tiež kontrolované, aby sa ukazovatele umiestnenia ventilov zhodovali s ich predpokladanými pozíciami podľa nastavených podmienok prevádzky.

Čo sa týka frekvencie servisu na elektrickom a prístrojovom zariadení, pozrite prosím odsek 5.2.2 Servis elektroinštalácie a prístrojov.

**Pozor**

- O všetkých servisoch a kontrolách by mali byť podané správy a tieto by mali byť archivované a poskytnuté spoločnosti NORIT v prípade žiadosti.
- Zariadenie Water Miracle alebo jeho časti môžu byť natlakované.
- Zariadenie Water Miracle alebo jeho časti môžu byť naplnené chemickými látkami alebo tekutinami obsahujúcimi chemické látky, ktoré môžu byť škodlivé (aj keď nie sú v prevádzke čerpadlá).

5.2 Charakter a opakovanie servisov, čistenia a kontrol

Pre servis na jednotlivých častiach zariadenia, prosím, pozrite časť **Dokumentácia dodávateľa** tohto manuálu.

**Výstraha**

- Vykonajte servis s odpojeným elektrickým prúdom a zabezpečeným zámkom.
- Servis musí byť vykonaný odbornými a kvalifikovanými pracovníkmi, najlepšie kvalifikovanými mechanikmi z vášho vlastného technického oddelenia alebo od výrobcu.
- Zabezpečte, aby nebol v potrubí tlak vzduchu, vstupná voda, spätná voda z oplachu, chemikálie, atď.
- Zabezpečte, aby sa kvapaliny v potrubí nedali uvoľniť. (Napríklad prostredníctvom umiestnenia slepých prírub.)
- Vždy manipulujte s elektrickým zariadením ako keby bolo pod napätím, rôzne elektrické komponenty môžu mať určitý čas ešte napätie.
- Ak je to potrebné, označte miestnosť, kde sa dané činnosti vykonávajú.



5.2.1 Servis membránových modulov

Tento postu pripraví zariadenie Water Miracle na odstávku, ktorá je dlhšia než 7 dní.

Príprava:

Nasledovné je nevyhnutné pred začiatkom postupu:

1. Vyčistite nádrž minimálne 100 litrami vody a
2. 2,5 litra roztoku meta-hydrogensiričitanu sodného (40% w/w)



Výstraha

Reakčný produkt hydrogensiričitanu sodného môže mať laxatívne účinky (síran sodný) a môže spôsobiť symptómy podobné hnačke, ak nie je jednotka dostatočne prepláchnutá.

Postup:

1. Vložte filtračnú hadicu zariadenia Water Miracle do čistej nádrže.
2. Spustíte zariadenie Water Miracle a naplňte nádrž približne 100 litrami filtrovanej vody.
3. Nechajte zariadenie Water Miracle v prevádzke, až kým sa nevykoná spätný oplach.
4. Zastavte a vypustíte zariadenie Water Miracle.
5. Pridajte do vody v nádrži roztok meta-hydrogensiričitanu sodného.
6. Vložte ponorné čerpadlo do nádrže.
7. Spustíte zariadenie Water Miracle.
8. Zastavte zariadenie Water Miracle po tom, ako sa nádrž úplne vyprázdni.
9. Uzatvorte oba manuálne ventily okolo predfiltra.
10. Uzatvorte trubicu na filtrát zátkou.
11. Uskladňujte zariadenie Water Miracle v čistom a bezpečnom prostredí (najlepšie v prepravke).

Spustenie po dlhodobej odstávke (viac než 7 dní)

Zariadenie Water Miracle možno spustiť ako je uvedené v manuále, avšak aby ste zabezpečili úplné odstránenie roztoku meta-hydrogensiričitanu sodného zo zariadenia, odporúča sa nechať zariadenie v chode po dobu minimálne dvoch hodín pred spotrebovaním vody.

5.2.2 Servis elektroinštalácie a prístrojov

Periodický servis a kontroly by mali byť zaznamenané. Okrem toho je potrebné ohlásiť chyby a vady, ktoré boli spozorované počas kontroly a následne opravené. Správy by mal zákazník uchovávať.

1. Hardvér

Kontrolu a/alebo servis elektrických zariadení môžu robiť len kvalifikovaní pracovníci.

1.1 Panely

Každý rok by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Poškodenie izolácie drôtu vo vnútornom paneli. Osobitnú pozornosť treba venovať miestam, kde drôty zanechávajú drážku.
- ☐ Stav kontaktov, vypínačov a relé.
- ☐ Napojenie drôtov na všetky napájania na terminále; toto sa týka svorkových pásov, ako aj komponentov na paneli (napr. relé, spoje PLC, atď.)
- ☐ Nastavenie zariadenia na paneli, ako je tepelná ochrana, prevodníky kmitočtu, atď.
- ☐ Mechanické prepojenie zložiek na paneli.
- ☐ Tesnenie káblového hrdla a dverí.



- ☐ Prerušenie uzemňovacieho drôtu.
- ☐ Časti sú zbavené prachu a špiny.
- ☐ Nie sú žiadne prekážky v bezpečnostných obvodoch.
- ☐ Správny tlak vzduchu v pneumatických častiach.
- ☐ Správne fungovanie záložných batérií (PLC, sústava váženia, atď.). (vymeňte v prípade potreby)
- ☐ Správne fungovanie signálneho svetla. (vymeňte v prípade potreby)

Každých 5 rokov by mali byť nasledovné body testované meraním:

- ☐ Prerušenie v ochrane a uzemnení.
- ☐ Odolnosť zemného spojenia.
- ☐ Odolnosť izolácie.
- ☐ Vypnutie prúdu ističa zemného spojenia.

Každý rok by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Termálna ochrana motorov.
- ☐ Poistky na regulačný prúd.
- ☐ Svetlá na niekoľkých kontrolných paneloch.

Každé tri mesiace by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Bezpečnostná stránka dopravy a ťažného zariadenia.
- ☐ Elektricky ovládané závory.
- ☐ Núdzové blokovacie tlačidlo.

1.2 Kabeláž

Každý rok by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Poškodenie káblov. Venujte zvýšenú pozornosť miestam, kde káble zanechávajú drážku, alebo ochranným rúram.
- ☐ Tesnenie káblového hrdla.
- ☐ Stav spojov a mechaniky bezpečnostných spínačov a poľných panelov.
- ☐ Pripojenie a stav mechaniky všetkých zásuvných spojov (vypínačov, PT 100 častíc, snímače tlaku)

Každých 5 rokov by mali byť nasledovné body testované meraním:

- ☐ Prerušenie v ochrane a uzemnení.
- ☐ Odolnosť zemného spojenia.
- ☐ Odolnosť izolácie.

Každý rok by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Bezpečnostné spínače

2. Prístrojové vybavenie

Každý rok by mali byť skontrolované nasledovné body:

- ☐ Zakomponovanie snímačov.
- ☐ Tesnenie snímačov pri procese.
- ☐ Príznaky, ktoré naznačujú príliš vysokú teplotu snímača.
- ☐ Spojenie káblov s prístrojmi.
- ☐ Mechanické prepojenie prístrojov.
- ☐ Tesnenie otočných ventilov a spojov.
- ☐ Prerušenie viditeľnej ochrany, uzemňovacích drôtov a ich spojov.
- ☐ Prístroje sú zbavené prachu a špiny.

Pre ďalšie pokyny ohľadom servisu prístrojov sa obráťte na dodávateľa.

Venujte tiež pozornosť bodom, ktoré naznačujú, že vo vnútri prístrojov by mala byť izolácia alebo tesnenie pravidelne vymieňané alebo kontrolované.



5.3 Výmena dielov

Niektoré časti zariadenia podliehajú opotrebovaniu a z tohto dôvodu musia byť vymenené. Prosím, objedajte náhradné diely na Service Desk of NORIT Process Technology B.V.

5.4 Pokyny pre kalibráciu

5.4.1 Elektroinštalácie a prístroje

Raz ročne musia byť všetky prístroje, ktoré sú potrebné na riadnu a presnú prevádzku kalibrované. Okrem toho by mali byť častejšie kalibrované niektoré prístroje na analýzu (meranie pH, zakalenosti, atď.) Pre správny interval kalibrácie si, prosím, pozrite niekoľko manuálov daných prístrojov. Obdobie platnosti kalibrácie iných prístrojov je tri roky (maximálne).



6 Odstraňovanie porúch

6.1 Pomocník pri odstraňovaní porúch

Pre zistenie možných príčin a uskutočnenie potrebných krokov na odstránenie porúch, pozrite, prosím dokumentáciu dodávateľa chybných komponentov.



Pozor
Len vyškolení operátori alebo vyškolení servisní pracovníci sú oprávnení stanoviť príčinu poruchy a urobiť potrebné opravy na zariadení Water Miracle.

V prípade, že poruchy nemôže vyriešiť sám zákazník, kontaktujte prosím Service desk of NORIT Process Technology B.V.

Adresa:	Marssteden 50
PSČ a mesto:	7547 TC ENSCHEDE
P.O. box:	741
PSČ a mesto:	7500 AS ENSCHEDE
Štát:	Holandsko
Telefónne číslo:	(+)31 (0)53-4287000
Faxové číslo:	(+)31 (0)53-4287001
E-mail:	info@noritpt.nl

6.2 Výmena chybných dielov

Chybné časti a súčiastky môžu byť vymenené na technickom oddelení užívateľa. Prosím, pri objednávaní náhradných dielov kontaktujte Service Desk of NORIT Process Technology B.V.

Pracovná metóda na výmenu chybných dielov



Výstraha

- Pri servise otočných alebo živých častí sa ubezpečte, že je vypnutý prívod energie a je použitý záмок na zabránenie neočakávaného spustenia.
- Pri výmene komponentov použite primerané nástroje.

Pred tým, než otvoríte potrubie, odstráňte ventily/prístroje alebo zariadenie ako také a ubezpečte sa, že nie sú v ňom žiadne kvapaliny alebo nebezpečné plyny.

- Vždy sa riadte pokynmi od dodávateľa daného komponentu.
Odstráňte zo zariadenia poškodené komponenty.
1. Skontrolujte, či je nový komponent rovnaký ako poškodený komponent.
 2. Namontujte na zariadenie nový komponent. Ubezpečte sa, že je tento komponent správne pripojený. Toto sa týka hlavne elektrických alebo elektronických komponentov v súvislosti s ich polaritou.
 3. Postup pre reštart je uvedený v kapitole 4 "Prevádzka".

7 Demontáž

7.1 Úvod

V prípade, že zariadenie Water Miracle musí byť demontované a odstránené po období jeho použitia, musia byť dodržané postupy, ktoré sú uvedené v nasledovných odsekoch. V prípade, že je zariadenie Water Miracle demontované v súlade s týmito postupmi, zariadenie neohrozuje zdravie a bezpečnosť ľudí, ktorí s ním prídu do styku, ani životné prostredie.

7.2 Realizácia

7.2.1 Odpojenie zdrojov napájania



Výstraha

❑

Elektroinštalačné práce môžu vykonávať len kvalifikovaní pracovníci.

❑

Použite zámok, aby ste zabránili neoprávnenému alebo neočakávanému spusteniu.

V prípade odtoku z napájacích rúr, keď je pravdepodobnosť, že voda s chemickými látkami sa dostane do kontaktu s očami alebo pokožkou, noste vhodné osobné ochranné prostriedky, ako je pracovný odev, ochranná obuv, ochranné okuliare a ochranné rukavice.

Postupy:

1.

Odpojte hlavný prívod z rozvodnej skrine.

2.

Zabezpečte toto odpojenie zámkom.

3.

Odpojte hlavný kábel.

7.2.2 Potreby pre odstávku



Výstraha

❑

Pri servise živých alebo otočných častí sa ubezpečte, že je vypnutý prívod energie a je použitý zámok na zabránenie neočakávaného spustenia.

Oblečte si vhodné osobné ochranné prostriedky, ako je pracovný odev, ochranná obuv, ochranné okuliare a ochranné rukavice.

Postupy:

1.

Odstráňte tlak z celého potrubia (vzduch, vstupná voda, voda zo spätného oplachu, neutralizačné zariadenie, chemické látky, atď.)

2.

Vyprázdnite celé potrubie, v ktorom boli kvapaliny, plyny alebo iné látky.

3.

Oplachujte zariadenie a potrubia od chemických látok vodou, až kým nezmiznú aj posledné čiastočky.

7.2.3 Demontáž



Výstraha

❑

Pri demontáži zariadenia Water Miracle použite primerané nástroje.

❑

Zabezpečte, aby bol odstránený všetok olej z jednotlivých jednotiek, a aby toto bolo odstránené primeraným spôsobom.

❑

Zabezpečte, aby boli vhodným spôsobom odstránené zvyšné chemické látky z nádrží na chemikálie.

Manuál zariadenia Watermiracle Revízia 01

Užívateľský manuál

Strana 20



Pozor

Venujte pozornosť nasledovnému nebezpečenstvu:

- pružiny, ktoré boli predbežne namontované,
- komponenty, v ktorých môže byť ešte stále stlačený vzduch,
- kondenzátory, v ktorých môže byť stále napätie, chemikálie v nepoužívaných častiach potrubia.

Postupy:

- Odpojte všetky potrubia v zariadení.
- Odstráňte všetky prístroje a káble.
- Odpojte čerpadlá a príslušenstvo.
- Všetky komponenty a materiály zariadenia musia byť dopravené a spracované v súlade s aktuálnymi platnými predpismi a nariadeniami.



8 Školenie

8.1 Úvod

Prevádzkovanie zariadenia Water Miracle a vykonávanie na ňom akýchkoľvek úkonov neoprávnenými pracovníkmi môže ohroziť toto zariadenie a ďalších ľudí. Z tohto dôvodu boli na takýchto pracovníkov stanovené osobitné požiadavky. Tieto požiadavky sú uvedené nižšie.

8.2 Kvalifikačné požiadavky na pracovníka, ktorý spúšťa zariadenie do prevádzky

Na účely spustenia zariadenia Water Miracle do prevádzky, osoba poverená takouto úlohou musí spĺňať nasledovné kritériá:

- Kvalifikovaný technik s primeranými skúsenosťami pri prevádzke podobných zariadení.
- Skúsenosti s riadením procesov.
- Potrebné vedomosti na čítanie schém procesov.
- Potrebné vedomosti ohľadom miestnej legislatívy týkajúcej sa bezpečnosti.
- Operátor je vyškolený spoločnosťou NORIT Process Technology B.V.

8.3 Kvalifikačné požiadavky na prevádzkových pracovníkov

Zariadenie Water Miracle môžu prevádzkovať len vyškolení zamestnanci.

Nasledovné kvalifikačné predpoklady sú potrebné pre vyškolených operátorov.

- Operátor sa zúčastnil školenia NORIT Process Technology B.V. Počas uvedenia do prevádzky sa odporúča ešte dodatočný personál.
- Vedomosti a pochopenie filozofie procesného riadenia.
- Vedomosti a pochopenie pri čítaní schém procesov a schém zapojenia.
- Vedomosti a pochopenie operačného manuálu.
- Skúsenosti s riadením procesov alebo prístrojov.
- Skúsenosti v odstraňovaní porúch a základné diagnostické zručnosti.
- Vedomosti a pochopenie všetkých príslušných požiadaviek ohľadom bezpečnosti.

8.4 Kvalifikačné požiadavky na servisných pracovníkov

Pre výkon servisu, čistenia a kontrolných činností na zariadení Water Miracle musia mať osoby poverené týmito úlohami kvalifikáciu na výkon uvedeného.

Vyškolení servisní pracovníci musia spĺňať nasledovné kvalifikačné predpoklady:

Týkajúce sa mechaniky:

- Kvalifikovaní mechanici s minimálne 3-ročnými skúsenosťami.
- Certifikovaní v súlade s miestnymi nariadeniami alebo normami zákazníka.
- Skúsenosti s čítaním a prácou s výkresmi, dokumentáciou dodávateľa a užívateľského manuálu.
- Vedomosti a pochopenie pri čítaní schém procesov a schém zapojenia.
- Vedomosti a pochopenie príslušných požiadaviek ohľadom bezpečnosti.
- Mechanik sa zúčastnil školenia NORIT Process Technology B.V.

Týkajúce sa električky:

- Kvalifikovaní elektrotechnici s minimálne 3-ročnými skúsenosťami.
- Certifikovaní v súlade s miestnymi nariadeniami alebo normami zákazníka.
- Skúsenosti s čítaním a prácou s výkresmi elektrického vedenia a káblov, dokumentáciou dodávateľa a užívateľského manuálu.
- Vedomosti a pochopenie pri čítaní schém procesov a schém zapojenia.
- Vedomosti a pochopenie príslušných požiadaviek ohľadom bezpečnosti pre elektrické rozvody a automatizáciu.



9 Záručné podmienky

9.1 Záručné doby

Ohľadom dohodnutej záručnej doby si prosím pozrite zmluvu.

9.2 Reklamačný postup

V prípade, že zariadenie alebo dodané materiály sú poškodené alebo spĺňajú požiadavky na reklamáciu, je potrebné toto písomne oznámiť spoločnosti NORIT Process Technology B.V.

Zariadenie alebo dodané materiály, ktoré sú poškodené alebo spĺňajú požiadavky na reklamáciu musia byť poskytnuté spoločnosti NORIT Process Technology B.V. na testovanie.

Predtým, než užívateľ vráti akýkoľvek tovar, musí kontaktovať spoločnosť NORIT Process Technology B.V. kvôli oprávneniu na jeho vrátenie.

Poškodené alebo nefunkčné produkty, ktoré sú reklamované v rámci záruky musia byť dopravené franko. Tovar musí byť zabalený podľa pokynov v tomto manuále. Náklady na dopravu budú vrátené v prípade úspešnej reklamácie.

9.3 V prípade reklamácie kontaktujte NORIT Process Technology B.V.

V prípade, že zariadenie alebo materiály (s možnou reklamáciou v záručnej dobe) dodané od NORIT Process Technology B.V. sú poškodené alebo nefunkčné, prosím kontaktujte Service Desk of NORIT Process Technology B.V.

Adresa:	Marssteden 50
PSČ a mesto:	7547 TC ENSCHEDE
P.O. box:	741
PSČ a mesto:	7500 AS ENSCHEDE
Štát:	Holandsko
Telefónne číslo:	(+)31 (0)53-4287000
Faxové číslo:	(+)31 (0)53-4287001
E-mail:	info@noritpt.nl





Technický manuál

Norit Kompaktné zariadenie "Water Miracle"

na čistenie vody





Obsah

Obsah 2

1 Úvod 3

2 Doprava a montáž 4

2.1 Požiadavky a normy na montáž.....4

2.1.1 Mechanické 4

2.1.2 Automatizácia procesov a elektrických zariadení 4

2.1.3 Hladiny zvuku4

2.1.4 Proces4

2.2 Doprava a vyloženie zariadenia Water Miracle5

2.3 Postup na montáž zariadenia Water Miracle5

3 Prevádzka 8

3.1 Prvotná prevádzka8

3.2 Znovu spustenie prevádzky.....8

3.3 Bežná prevádzka9

3.4 Zastavenie prevádzky 10

3.4.1 Krátkodobá odstávka (menej než 24 hodín) 10

3.4.2 Stredná odstávka (1 - 7 dní) 10

3.4.3 Uchovanie pre dlhodobú odstávku (> 7 dní).....10

4 Prílohy..... 12



leading in purification

1 Úvod

Zariadenie Water Miracle bolo navrhnuté hlavne preto, aby poskytovalo bezpečnú pitnú vodu v extrémnych podmienkach. Zariadenie používa X-Flow ultra-filtračné membrány na odstránenie baktérií, vírusov a suspenzií. Prípadne možno pridať aktívny uhlík, UV a alebo namontovať automatický generátor chlóru.

Existujú nasledovné možnosti:

1. Aktívny uhlík
2. Chlórový systém
3. UV lampa
4. Aktívny uhlík + chlórový systém
5. Aktívny uhlík + UV lampa

Zariadenie Water Miracle musí byť prevádzkované podľa pokynov v tomto dokumente. Nedodržanie týchto pokynov môže mať negatívny vplyv na prevádzku a výkon, a môže viesť k nebezpečným situáciám.



leading in purification

2 Doprava a montáž

2.1 Montážne požiadavky a špecifikácie

Dole uvedené odseky sú zhrnutím požiadaviek pre bezpečnú a riadnu montáž, ďalej podrobným opisom montážnych postupov.

Prevádzka zariadenia "Water Miracle" je uvedená v kapitole 3

2.1.1 Mechanika

Materiál konštrukcie: GRP
Rozmery: d x š x v: 1,2 x 0,8 x 2,3 metra.

- ☐ Potrebná plocha je 2 metre x 2 metre. Aby bolo možné vykonať na zariadení všetky servisné činnosti, musí operátor dočiahnuť na všetky potrebné časti.
- ☐ Požadovaná čistá výška je 2,5 metra.
- ☐ Maximálne zaťaženie podlahy zariadením je 400 kg na meter štvorcový.
- ☐ Požadované otvory v budove kvôli doprave: 1,0 x 2,5 metra (š x v)
- ☐ Odporúčané napájanie: Všetky napájania v súlade so schémou zapojenia.
- ☐ Napájanie vody musí byť z materiálu schváleného od FDA. Vnútorňý priemer hadice: 32 mm.

2.1.2 Automatizácia procesov

Požadované dáta a prístroje na napájanie.

- ☐ Odporúčané napájania: Všetky napájania v súlade so schémou zapojenia.
- ☐ Požadované napätie: 230 Volt, 16 Ampérov
- ☐ Silové káble : Typ zástrčky: Zástrčka CEE 7/4 zn. Schulko
- ☐ Priemerná spotreba elektriny na hodinu:: 0,9 kWh
- ☐ Nainštalovaný výkon (kW): 3

2.1.3 Hladiny zvuku

Úroveň hlasitosti zariadenia Water Miracle je menej než 70 dB(A).

2.1.4 Proces

Požadovaný objem na vypustenie kvapaliny: 2000 litrov za hodinu

Zariadenie Water Miracle bolo navrhnuté na prevádzku v nasledovných podmienkach:

- ☐ Prevádzkový tlak (bar): 2,5
- ☐ Teplota okolia počas prevádzky (°C): 0 - 40
- ☐ Kyslosť média (pH): 2 - 12
- ☐ Intenzita toku média (m³/hodina): 2

2.2 Doprava a vyloženie zariadenia "Water Miracle"

Pri cestnej doprave musí byť zariadenie naložené na vhodný dopravný prostriedok. Osobitnú pozornosť treba venovať spôsobu ukotvenia zariadenia vo vozidle počas dopravy.

Na nakládku a vykládku je treba použiť primeraný zdvíhací mechanizmus.

	Výstraha	❑ Zariadenie musí byť pri jeho zdvíhaní uchytené za stanovené body, určené na tento účel. ❑ Ťažný mechanizmus musí mať správnu ťažnú kapacitu. ❑ Obsluha ťažného zariadenia musí byť vykonaná kvalifikovaným pracovníkom. ❑ Počas obsluhy ťažného zariadenia vždy noste bezpečnostnú prilbu. Nepohybujte sa pod nákladom. ❑ Použité by mali byť len certifikované zdvíhacie a ťažné zariadenia.
	Pozor	Železná vidlica vysokozdvížného vozíka môže poškodiť časti zariadenia. Preto venujte osobitnú pozornosť umiestneniu vidlice pod zariadenie, a v prípade potreby položte na vidlicu drevené dosky, aby ste ochránili zariadenie.

Po vybalení jednotlivých častí dodaného zariadenia by mali byť príslušné časti skontrolované kvôli poškodeniu. Tiež musia byť skontrolované všetky komponenty - ako je uvedené na príslušných schémach zapojenia - či sú prítomné a/alebo namontované.

Celé zariadenie by malo byť namontované na stabilnom základe tak, aby všetky časti boli umiestnené horizontálne vo všetkých smeroch. Toto je potrebné skontrolovať pomocou vodováhy.

Postup na montáž zariadenia Water Miracle

- Umiestnenie zariadenia Water Miracle:**
 - Umiestnite zariadenie čo možno najviac do horizontálnej polohy. Uprednostňuje sa rovný povrch na zemi, ako je betón, kameň alebo drevo, na zabezpečenie stabilného podkladu.
 - Zariadenie Water Miracle musí byť umiestnené blízko brehu vodného toku (maximálna vzdialenosť je 20 metrov).
 - Otvor pre vstup a výstup vody musia byť čelom k vodnému zdroju (keď sú oproti hlavnému vypínaču, otvory pre vstup a výstup sú umiestnené na ľavej strane zariadenia).
- Montážne moduly:**
 - Viď Tab 8 v dokumentácii dodávateľa X-Flow na výkrese AQF-LS-ASSEMBLY a Technický manuál
- Napojte hadicu vstupnej vody na napájacie čerpadlo:**
 - Hadica (priemer = 40mm) je napojená na čerpadlo na vstupnú vodu (čerpadlo z nehrdzavejúcej ocele), upevnite hadicu na čerpadlo pomocou svoriek.
- Zaveste napájacie čerpadlo do vodného zdroja:**
 - Čerpadlo by malo byť umiestnené minimálne 50 cm odo dna a musí byť úplne ponorené.
 - Výškové rozdiely medzi výškou čerpadla a zariadenia Water Miracle by nemali byť viac než 5 metrov.
 - Umiestnite čerpadlo ďalej od brehu (vzdialenosť minimálne 2 metre od brehu).
 - Odporúča sa použiť predfilter okolo napájacieho čerpadla, aby sa predišlo vniknutiu (drsňých) častočiek do zariadenia. Drsné alebo ostré častočky môžu poškodiť napájacie čerpadlo.
- Napojte hadicu vstupnej vody na otvor trubice:**



leading in purification

- Napojte opačnú stranu vstupnej hadice na trubicu (namontujte 55 mm sťahovací O-krúžok z rozvodnej skrine) Hadica musí byť napojená v bode napájania, hneď pred predfiltrom.
- Upevnite hadicu svorkami.
- 6. **Napojte výstupnú hadicu na spätný oplach na výstupný otvor trubice:**
 - Najväčšia hadica (priemer = 60 mm) je napojená na nižší odtok pre spätný oplach (na ľavej strane oproti rozvodnej skrini). Určite namontujte 50 mm sťahovacie O-krúžky z rozvodnej skrine.
 - Upevnite hadicu svorkami.
- 7. **Zaveste výstupnú hadicu na spätný oplach do povrchovej vody:**
 - Vráťte vodu zo spätného oplachu (odpadovú) do povrchovej vody dolu prúdom v porovnaní so vstupným čerpadlom.
- 8. **Napojte hadicu alebo rozvodové zariadenie 'pitnej vody' na výstupný otvor trubice:**
 - Výstupný otvor pre filtrát je na vrchu nádrže na filtrovanú vodu alebo na výstupe pre aktívny uhlík/UV/Cl2 (Určite namontujte 50 mm sťahovacie O-krúžky z rozvodnej skrine.).
- 9. **Napojte zdroj energie:**
 - Potrebné napätie: 230 Volt, 25 Ampérov
 - Ak nie je k dispozícii, použite generátor. Pripojte elektrickú prípojku zariadenia do zástrčky na generátore elektriny.

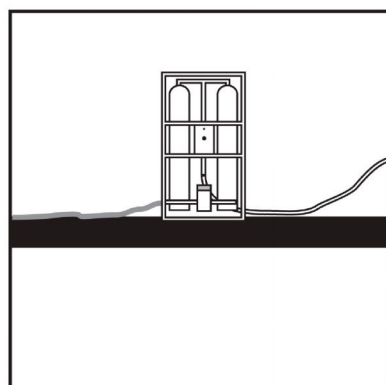
Montáž nádrží na aktívny uhlík (voliteľné)

10. **Umiestnite nádrže na aktívny uhlík (AC):**
 - Umiestnite nádrže na AC na krátku vzdialenosť (max. 5 metrov) od hlavného zariadenia.
 - Uprednostňuje sa rovný povrch na zemi, ako je betón, kameň alebo drevo, na zabezpečenie stabilného podkladu.
 - Zapojte nádrže na zariadenie Watermiracle za použitia 25-32mm hadice na permeát s 1 cólovými páčkovými spojkami kamlock.

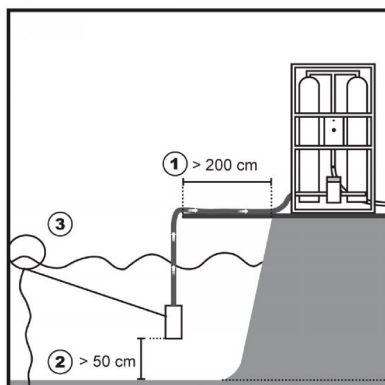
Pre rýchlu orientáciu viď obrázky nižšie.



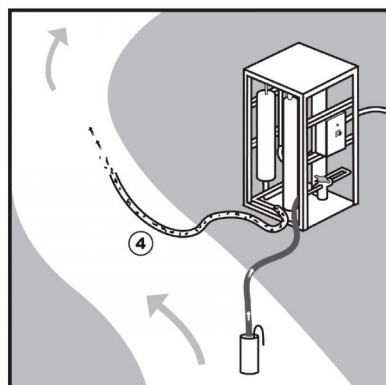
Nepokladajte zariadenie na nerovné, zablatené plochy



Umiestnite zariadenie na pevný, rovný povrch



- 1 Položte čerpadlo minimálne 200 cm od brehu
- 2 Ubezpečte sa, že pod čerpadlom je minimálne 50 cm vody
- 3 Pripojte plavák na čerpadlo
- 4 Vypustíte odpadovú vodu v smere prúdu



Dĺžky hadíc:

- Vstupná hadica: 25m
- Hadica na permeát: 5m
- Hadica na spätný oplach: 10m



3 Prevádzka

3.1 Prvotná prevádzka

Každé nové zariadenie je vyplnené ochranným prostriedkom. Keď sa po prvýkrát spúšťa zariadenie, je potrebné ochranný prostriedok vypláchnuť. Postupujte podľa nižšie uvedených pokynov v prípade spustenia nového zariadenia, alebo vždy, keď meníte membránové moduly.

1. **Skontrolujte predfilter:** Ventil na spodku predfiltra musí byť uzatvorený.
2. **Spustite generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustite motor (potiahnite remeň).
3. **Nastavte hlavný vypínač na "on" (zapnuté).** Otočte červený vypínač v strede prístrojovej dosky na zariadení Water Miracle.
4. **Nastavte tlačidlo na filtráciu na "on" (zapnuté):** Nastavte čierny vypínač nad hlavným napájaním na "ON" (zapnuté). Zariadenie teraz spustí filtráciu.
5. **Odvzdušnite zariadenie Water Miracle:** Keďže sú hadice a jednotka prázdne, najskôr sa musí naplniť zariadenie. Toto sa robí automaticky. Bude trvať pár minút pred tým, než voda vytečie zo strany na filtrát. Skontrolujte, či voda tečie cez vstupnú hadicu a skontrolujte, či je zariadenie natlakované (manometer pred a za predfiltrom).
6. **Vypláchnite ochrannú tekutinu:** Nové zariadenie je naplnené ochrannou tekutinou a malo by byť najskôr 2 hodiny v prevádzke predtým, než je výstupná voda pripravená na spotrebu.

3.2 Znovu spustenie prevádzky

Keď reštartujete zariadenie Water Miracle, je potrebné dodržať nasledovný postup.

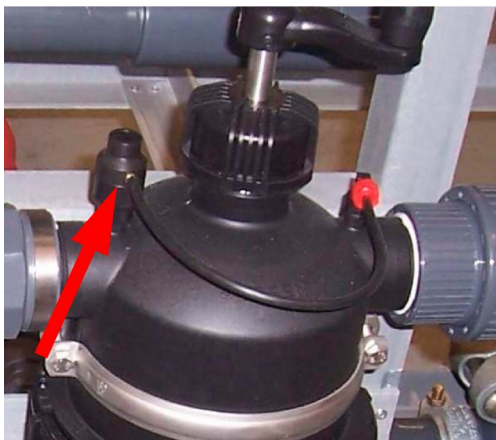
1. **Skontrolujte predfilter:** Ventil na spodku predfiltra musí byť uzatvorený.
2. **Spustite generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustite motor (potiahnite remeň).
3. **Nastavte hlavný vypínač na "on" (zapnuté).** Otočte červený vypínač v strede prístrojovej dosky na zariadení Water Miracle.
4. **Nastavte tlačidlo na filtráciu na "on" (zapnuté):** Nastavte čierny vypínač nad hlavným napájaním na "ON" (zapnuté). Zariadenie teraz spustí filtráciu.
5. **Odvzdušnite zariadenie Water Miracle:** Pri opätovnom spustení prevádzky môžu byť hadice prázdne. Zariadenie sa automaticky naplní. Bude trvať pár minút pred tým, než voda vytečie zo strany na filtrát. Skontrolujte, či voda tečie cez vstupnú hadicu a skontrolujte, či je zariadenie natlakované (manometer pred a za predfiltrom).
6. **Minimálny čas prevádzky:** Nechajte jednotku v prevádzke minimálne 1 hodinu predtým, než začnete spotrebávať vodu. Voda by mala vyzeráť čisto. Ak voda nie je čistá, nemala by sa spotrebávať.

3.3 Bežná prevádzka

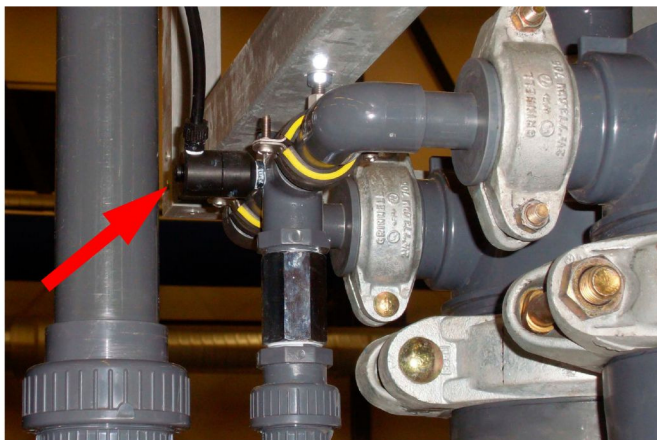
Aj keď zariadenie Water Miracle funguje automaticky, môže byť zásah človeka nevyhnutný. Na tento účel sú k dispozícii 2 mechanické ukazovatele:

- Ukazovateľ zaneseného predfiltra pri napájaní
- Ukazovateľ blokových membrán

Obrázky nižšie zobrazujú umiestnenie ukazovateľov.



Obrázok 3-1: Ukazovateľ zaneseného predfiltra



Obrázok 3-2: Ukazovateľ zanesených membrán

Tieto ukazovatele musia byť kontrolované minimálne každé 4 hodiny! Viď ďalšiu časť pre podrobnejšie informácie ohľadom možností v prípade, že si ukazovatele vyžadujú zásah človeka.

1. Vyčistíte predfilter:

- Vyčistíte predfilter vždy, keď sa objaví ukazovateľ (malá červená palička vyjde z predfiltra) a naznačuje, že je predfilter zanesený.
- Pokračujte v prevádzke zariadenia Water Miracle a otvorte modrý odpadový ventil pod predfiltrom.
- Otočte rukoväť proti smeru hodinových ručičiek, aby ste odstránili špinu vo vnútri predfiltra. Minimálne 10 krát otočte naplno rukoväťou.
- Dajte rukoväť do pôvodnej pozície a uzatvorte odpadový ventil na predfiltre.
- Manuálne stlačte ukazovateľ.

2. Urobte chemické čistenie:

- **V prvom rade, pri práci s chemikáliami pracujte bezpečne!**
- Urobte chemické čistenie vždy, keď sa objaví indikátor na vrchu membránového modulu.
- Spustíte chemické čistenie len vtedy, keď je nádrž na čistú vodu **úplne plná!**
- Dajte 100 ml granulátu chlórnanu vápenatého do priloženej plastovej fľaše (naplňte ju po najnižšiu značku).
- Pridajte do fľaše vodu po druhú značku. Potrepte, až kým sa granulát nerozpustí.
- Dajte chemický roztok do nádrže s čistou vodou.
- Nastavte čierny vypínač na "Chemical clean" (chemické čistenie). Automaticky sa vráti späť na pozíciu "OFF" (vypnuté). Zariadenie automaticky spustí chemické čistenie.
- Počkajte minimálne 1 hodinu.
- Manuálne stlačte ukazovateľ.
- Nastavte čierny vypínač na "ON" (zapnuté). Jednotka teraz spustí filtráciu.



- Pred konzumovaním vyrobenej vody počkajte 1 hodinu.

Pri prevádzke zariadenia Water Miracle musia byť pravidelne robené nasledovné kontroly.

3. **Skontrolujte generátor:** Skontrolujte hladiny paliva. Použite normal bezolovnatý, oktánové hladiny 92-98. Otvorte palivový ventil, nastavte vypínač na "on" (zapnuté), spustíte motor (potiahnite remeň).
4. **Skontrolujte UV lampu:** Ak UV systém vydá zvukový signál, skontrolujte príslušný UV manuál.
5. **Skontrolujte chlórový systém:** Ak jednotka na výrobu chlóru ukazuje červené LED svetlo, skontrolujte príslušný manuál.
6. **Skontrolujte kvalitu vyrobenej vody:** Prefiltrovaná voda by mala vyzeráť čisto. Ak voda nie je čistá, nemala by sa spotrebovať.

Pozor

- ❑ **Nezabudnite často plniť generátor palivovej nádrže.**
- ❑ **Nikdy nezatvárajte stranu filtrátu:** Nikdy neblokujte stranu, kde vychádza filtrovaná voda, kým je jednotka v prevádzke. Toto poškodí zariadenie. Vždy úplne odstavte jednotku alebo nechajte voľne tiecť vodu.
- ❑ **Čo ak viac ako 1 hodinu vychádza zakalená voda:** V takomto prípade nefungujú membrány a nie je bezpečné piť vodu. Vypnite jednotku. Vymeňte UF membránu.
- ❑ **Čo ak nevychádza žiadna voda:**
Skontrolujte predfilter:
Skontrolujte napájacie čerpadlo. Ak manometer (umiestnený hneď za predfiltrom) neukazuje žiadny tlak, napájacie čerpadlo nefunguje.
Ak tam je tlak, čerpadlo funguje, ale filtre sú úplne znečistené. Mal sa objaviť ukazovateľ.
Urobte chemické čistenie.

3.4 Zastavenie prevádzky

4. Nastavte voliaci prepínač na "OFF" (vypnuté).
5. Nastavte hlavný vypínač na "OFF" (vypnuté).
6. Nastavte vypínač generátora na "OFF", motor sa zastaví, zatvorte palivový ventil.

3.4.1 Krátkodobá odstávka (menej než 24 hodín)

Zastavte jednotku po spätnom oplachu.

Reštart

Postupujte podľa pokynov v časti 3.2 a 3.3.

3.4.2 Stredná odstávka (1 - 7 dní)

Zastavte jednotku po spätnom oplachu. Spustíte jednotku každý 0,5.

Reštartujte

Postupujte podľa pokynov v časti 3.2 a 3.3.

3.4.3 Uchovanie na dlhodobú odstávku (> 7 dní)

V prípade dlhodobej odstávky musí byť zariadenie Water Miracle vyplnené ochrannou tekutinou.

V prvom rade, pri práci s chemikáliami pracujte bezpečne!



leading in purification

- Spustíte chemické čistenie len vtedy, keď je nádrž na čistú vodu **úplne plná!**
- Rozpustíte 100 ml granulátu **hydrogensiričitanu sodného úplne** v 1000 ml čistej vody.
- Dajte chemický roztok do nádrže s čistou vodou.
- Nastavte čierny vypínač na "Chemical clean" (chemické čistenie). Automaticky sa vráti späť na pozíciu "OFF" (vypnuté)
- Uzatvorte ventil na spodku zariadenia.
- Zariadenie Water Miracle je teraz zakonzervované.

Zopakujte hore uvedený postup po 30-tich dňoch.

Reštart

Postupujte podľa pokynov v časti 3.1 a 3.3.



4 Prílohy

Tab	Obsah
A	Schémy zapojenia
B	Zoznam značiek
C	Celkový situačný výkres 2200
D	Elektrotechnické výkresy



Príloha B

Norit leading in purification Zoznam značiek pre zariadenie Water Miracle Podľa schémy zapojenia zariadenia Water Miracle						
Č. značky	Popis 1	Popis 2	Popis 3	Dodávateľ	Množstvo	Jednotka
P-01	Ponorné čerpadlo	3m3/hod- 4bar, 0,75kW, Ebara Idrogo 40/10	Vrátane 40m kábla	Ebara / Wildkamp	1	ks
P-02	Čerpadlo na spätný oplach	23m3/hod - 1,8bar, 1,85kW, CEAM 370/3		ITT Lowara	1	ks
F-01	X-flow Aquaflex SXL-225 PVC 0,8 UFC M5	Výr. č. X-Flow: 2871FL295NH	Vrátane eindkappen en victaulics	X-Flow	1	ks
F-02	X-flow Aquaflex SXL-225 PVC 0,8 UFC M5	Výr. č. X-Flow: 2871FL295NH	Vrátane eindkappen en victaulics	X-Flow	1	ks
F-03	Paralelný filter	2" T-filter Brushaway		Amiad	1	ks
NV-01	Spätný ventil	1 1/4" FPM artikel 002675286	Scuba	ITT Lowara	1	ks
Pdl-01	Vstupný filter ukazujúci rozdiel tlaku	Časť filtra F03		Amiad	1	ks
Pdl-02	Membrány ukazujúce rozdiel tlaku	Ukazovateľ DP upchatia SA500	Výr. č. 491.504.015	Yamit	1	ks
AV-01	Automatický guľčkový ventil	Typ 107 PVC-U 230V		GF+	1	ks
HV-01	Ventil s rukoväťou	Guľčkový ventil PVC-U VSA.22I Safeblock DN40	VSA22I500	Thyssen	1	ks
HV-02	Odtok ventilu s rukoväťou	Guľčkový ventil typ S6 2-weg, PVC-U, EPDM, cementové lôžko	126976-84818099-126976	IBG - Praher	1	ks
NV-02	Spätný ventil	Kuželový spätný ventil typu S4, PVC-U, EPDM, cementové lôžko	701960-84813099-121042	IBG - Praher	1	ks
FV-01	Kontrolný ventil toku 6m3/hod - 102l/min	DMB 1" FF Messing		Wamax	1	ks
FV-02	Kontrolný ventil toku 0,5m3/hod - 8l/min	DMB 1/2" FF Messing		Wamax	1	ks
FV-03	Kontrolný ventil toku 3m3/hod - 59l/min	DMB 1" FF Messing		Wamax	1	ks
FV-04	Kontrolný ventil toku 20,5m3/hod - 342l/min	DMB Water typ DN50		Wamax	1	ks
VV-01	Odvzdušňovací ventil	Valcal typ 8022-006 messing 1/4"		Fcx / Ubel	1	ks
VV-02	Vzduchový a vákuový ventil	Typ AV-010 3/4"		ARI	1	ks
A-01	Nádrž na permeát netto 100l	Max. tlak 4bar odolné voči UV		Prominent	1	ks
LS-01	Urovňový spínač	Typ RSF84 externá montáž		RS Components	1	ks

