



# **Návod Eromatic BMSC**

## **Systémy se slanou vodou - přirozené řešení pro bazény**

Gratulujeme! Právě jste se stali majiteli nejspolehlivějšího dezinfekčního systému pro bazény se slanou vodou na světě. Před instalací nebo spuštěním Vašeho systému pro bazény se slanou vodou Eromatic si pozorně přečtěte všechny informace v tomto manuálu.

### **OBSAH**

<b>Strana 1</b>	<b>Obsah dodávky</b>
<b>Strana 2</b>	<b>Návod na instalaci</b>
<b>Strana 3</b>	<b>Jak postupovat před spuštěním</b>
<b>Strana 3</b>	<b>Popis systému Eromatic BMSC</b>
<b>Strana 5</b>	<b>Údržba zdroje energie</b>
<b>Strana 5</b>	<b>Údržba elektrolytického článku</b>
<b>Strana 6</b>	<b>Každodenní provoz</b>
<b>Strana 7</b>	<b>Tvorba chlóru, Superchlorace a typy chlóru a jejich porovnání</b>
<b>Strana 8</b>	<b>Všeobecné informace, informace o záruce</b>
<b>Strana 9</b>	<b>Oprava poruch</b>

### **OBSAH DODÁVKY – Eromatic BMSC**

Následující komponenty tvoří součást systému BMSC. Před začátkem instalace systému zkontrolujte pozorně obsah dodávky:

BMSC 13	Zdroj energie s článkem obsahující kryt s bubnovými spoji
BMSC 20	Zdroj energie s článkem obsahující kryt s bubnovými spoji
BMSC 26	Zdroj energie s článkem obsahující kryt s bubnovými spoji

Poznámka: Výrobce si vyhrazuje právo změny výrobku bez předchozího oznámení. V případě jakýchkoliv otázek k výše uvedeným informacím se obraťte na prodejce systémů Eromatic.

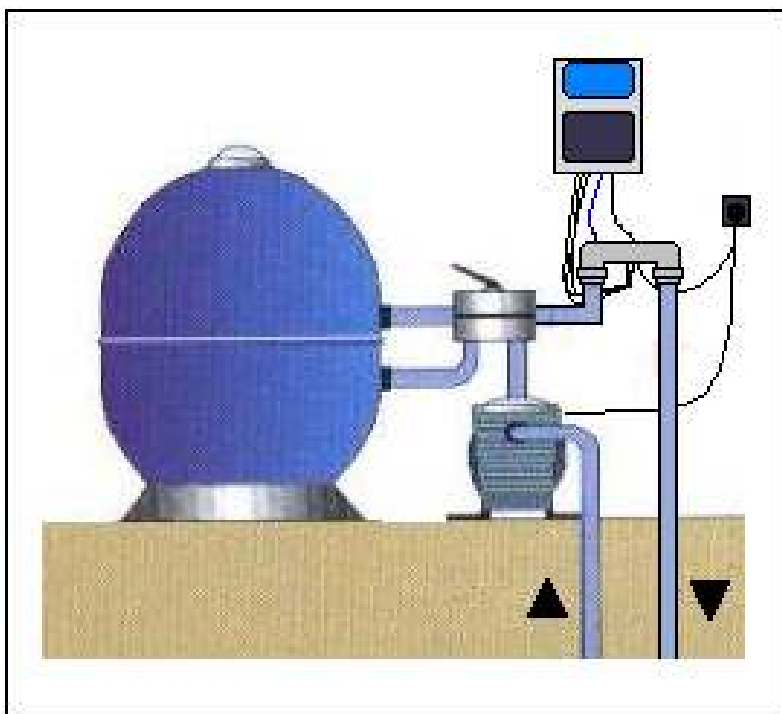
## I. POKYNY K INSTALACE MODELU EKOMATIC BMSC SÉRIE

### I.a. INSTALACE ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY

**Instalaci by měl provádět pracovník s příslušnou odbornou znalostí** Zařízení se instaluje jako poslední část technologie tzn. že voda vycházející ze zařízení, musí téci přímo do bazénu a v cestě nesmí být žádné jiné zařízení. Vyberte vhodné, dobře větrané místo v rozmezí jednoho metru od filtračního zařízení a namontujte řídicí jednotku vertikálně na **nehořlavý** sloup nebo stěnu 1,5 m nad úroveň okolí, mimo dosah chemických či jiných hořlavých výparů. Taktéž musí být umístěný mimo tepelné zdroje. Pro správný chod je nevyhnutelná dobrá ventilace. Zapojte přívod elektřiny do vhodného, počasí odolného výstupu. Řídicí jednotka musí být zapnutá zároveň s oběhovými čerpadlem. **Pozor, tlak vody uvnitř článku nesmí přesáhnout 1,5 baru**

### I.b. PŘIPOJENÍ ELEKTROLYTICKÉHO ČLÁNKU K ŘÍDÍCÍ JEDNOTCE

Z řídicí jednotky vystupuje kabel, který má mosazné konektory + plynový senzor. Tyto musí být správně upevněné ke spojům na spodní straně článku. Konektory jsou barevně a velikostně rozlišené, aby se předešlo nesprávnému zapojení. Spojte černou s černou a modrou s modrou. Plynový senzor by měl být přitlačený na závit vřutu z nerezové oceli. U některých modelů je otvor na spodní straně jednotky, který je určený jen pro bazénové čerpadlo. Na spojení více než jednoho čerpadla nepoužívejte dvojitý adaptér – může to způsobit přetížení systému a tím zrušit vaši záruku. **Důležité:** článek musí být nainstalovaný dle nákresu (viz. níže), čímž se předejde nesprávnému chodu plynového senzoru. Článek musí být ve vodorovné poloze.



## II. Spuštění a provoz Ekomaticu BMSC

### **II.a Spuštění**

Před tím než začnete používat systém Ekomatic se přesvědčte, že jste do bazénu přidali následující položky:

- **Sůl** - Přidávejte sůl do bazénu v minimálním poměru 40kg na 10 000 litrů (0.4%).

Sůl rozmýchávejte pomocí bazénového kartáče, až do úplného rozpuštění.

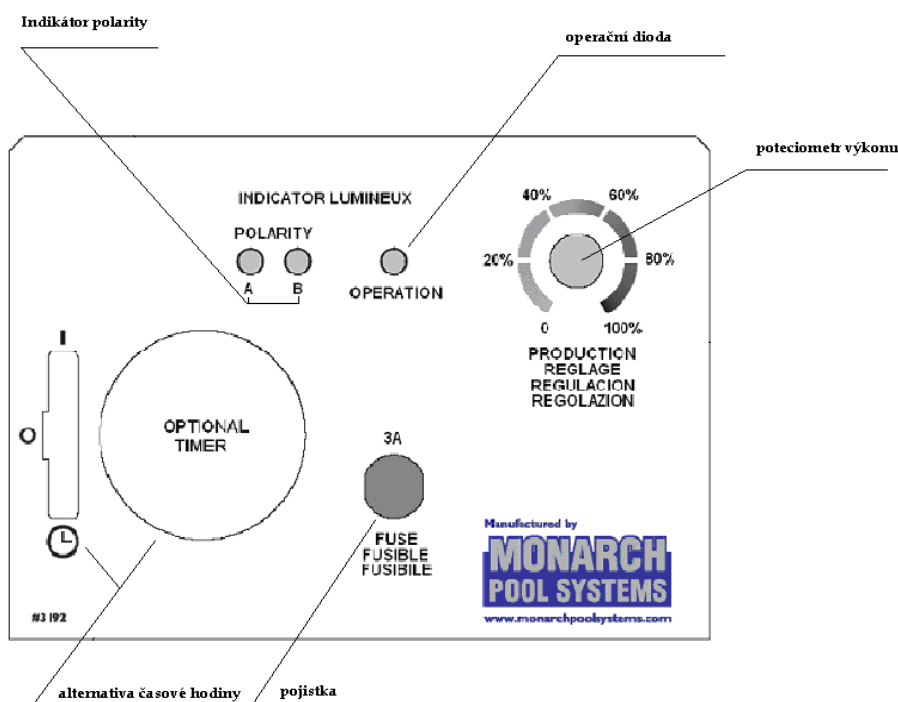
Nikdy ji nesypte do skimmeru, mohlo by dojít k zničení čerpadla.

- **Chlór** – Pokud se jedná o montáž nového bazénu, který ještě nebyl chlórován, přidejte dostatečné množství chlóru (tekutého nebo granulovaného), aby jste dosáhly hodnotu 3 ppm (použijte vhodnou testovací soupravu), případně nechejte chlórovací systém běžet bez přestávky minimálně 24 hodin nebo dokud nedosáhnete hodnotu 3 ppm.
- **Stabilizátor** – Je důležité, aby byl stabilizátor do bazénu přidávaný nepřetržitě a udržovaný v poměru 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm). Nepřekročte hodnotu 100 ppm.

Pokud jste splnily tyto podmínky, nastavte na vypnutém Ekomatiku požadovaný procentuální výkon. A přepínačem uveďte přístroj do provozu.

**(Poznámka: Mezi spuštěním jednotky a začátkem činnosti článku je krátke časové zpoždění, aby sa zabezpečilo zavodnění filtračního systému)**

### Rozložení ovládacího panelu:



#### **Indikátor polarity A a B:**

LED diody indikují, zda se mění polarita článku. Ta dioda která svítí (nebo je světlejší), ukazuje polaritu provozu. Článek bude pracovat v jedné polaritě několik hodin. Po několika hodinách se polarita obrátí. Pokud žádná z diod nesvítí, přístroj není v provozu.

#### **Operační dioda (operation):**

LED dioda operation musí svítit zeleně. Pokud svítí zeleně, vše je v pořádku a přístroj funguje bez problémů.

Pokud dioda svítí červeně, nastal jeden z níže uvedených problémů.

1. Obsah soli je pod minimální požadovanou hladinou. Přidejte sůl
2. Článek je pokrytý vrstvou vápíku. Vyčistěte článek.
3. Teplota vody je příliš nízká. Teplota vody nesmí být nižší než 19°C.
4. Nastal problém s průtokem vody.

5. Byl zjištěný plyn. Zkontrolujte, pokud není poškozené čerpadlo nebo potrubí.
6. Plynový senzor není připojený k článku.

#### **Pojistka (fuse):**

Jednotka je vybavena vlastní pojistkou, která ji má ochránit před nežádaným přepětím v síti. Pokud je pojistka přepálená, tak před výměnou překontrolujte přívod elektřiny zda není někde nějaký problém. Výměnu pojistky provádějte vždy při vypnutém přístroji který je i odpojený od el. sítě. Tyto **3-ampérové pojistky** vám může dodat váš prodejce systému Ekomatic, nebo je lze zakoupit v prodejnách elektro. Je však velmi důležité, aby pojistka byla stejného typu. Nikdy nezaměňujte za jiný typ pojistky.

#### **Potenciometr výkonu (regulacion):**

Tímto potenciometrem se nastavuje procentuální výkon jednotky v rozmezí 0-100 %. Při prvním spuštění jednotky v nezachlorovaném bazénu je vhodné nastavit výkon jednotky na 100% po dobu cca 24 hodin nebo do té doby, než hodna chloru ve vodě je 3ppm. Pro běžný provoz postačuje výkon v rozmezí 40-60% v závislosti na počasí. Pokud se Vám zdá, že se voda začíná kazit, zvedněte výkon jednotky cca o 10% ( vhodné i při velmi horkém počasí).

Pokud je potenciometr nastavený na 0% je článek vypnutý. Toto nastavení je vhodné při proplachování filtrace.

Pokud je potenciometr nastavený na 100% článek pracuje po celou dobu filtračního cyklu.

#### **Časové hodiny (optional timer)**

Součástí některých jednotek jsou i automatické spínací hodiny. Je to alternativa, které je u jednotky za příplatek.

#### **ÚDRŽBA ZDROJE ENERGIE:**

Za normálních okolností se nevyžaduje žádná nebo jen malá údržba, s výjimkou výměny vypálených pojistek. Je však důležité, aby bylo oklí jednotky pravidelně ošetřováno (ne však samotná jednotka) účinným povrchovým repelentem proti hmyzu. Každý průnik hmyzu do jednotky může zapříčinit její poškození, na které se Vaše záruka nevztahuje.

Zadní strana jednotky je zkonstruována jako chladič. Je proto normální, že tato část se nadměrně ohřívá. Nikdy nezasahujte do vnitřního vybavení jednotky. Neodbornou manipulací může dojít k zničení řídicí jednotky a ztrátě záruky.

#### **ÚDRŽBA ELEKTROLYTICKÉHO ČLÁNKU:**

Článek sa skládá z velmi drahých materiálů a důkladná údržba dokáže prodloužit jeho životnost na maximum. Avšak procesem elektrolýzy se nakonec opotřebuje jeho jemný povrch a článek postupně přestane tvořit chlór. Životnost článku je cca 8-10 000 hodin provozu, což je přibližně 7 let provozu bazénu.

Během elektrolýzy se minerální soli a vápník (usadeniny) ukládají na vnitřní a vnější straně elektrolitického článku. Tento nános bude tvořit překážku pro tok elektrického proudu v článku, čím se sníží tvorba dezinfekčního prostředku (chloru). Je důležité pravidelně kontrolovat článek a v případě potřeby ho čistit. Rychlost tvorby usazenin je u každého bazénu rozdílná a záleží na různých faktorech a to jak na vlastnostech vody, tak okolí bazénu.

Pokud již nastal čas výměny článku, zakupte vždy originální díly určené pro Váš ekomatic BMSC.

#### **Způsoby čištění článku od vápenatých usazenin:**

##### **METODA 1**

Ve vhodné nádobě smíchejte 1 díl KYSELINY CHLOROVODÍKOVÉ a 4 díly VODY. Tento roztok opatrně nalijte do odmontovaného článku. Dbejte zvýšené opatrnosti, jelikož kyselina s vápníkem velmi rychle reaguje a může dojít k vypěnění přes okraj článku. Proces by neměl trvat víc než několik málo minut. Poté roztok z článku vylejte zpět do nádoby a článek důkladně

propláchněte čistou vodou. Poté jej namontujte zpět. Zbytek roztoku i ten použitý můžete uchovat pro opakované použití. Při čištění použijte ochranné rukavice a brýle. Při potřísnění kůže nebo zásahu očí se řiďte pokyny uvedenými na obalu kaseliny chlorovodíkové.

## METÓDA 2

Jako alternativu můžete používat schválený průmyslový roztok na čistení elektrolitických článků.

**!!!! Nikdy neodstraňujte usazeniny mechanicky, mohlo by dojít k poškození článku a ke ztrátě záruky!!!!**

### **Bezpečnostní zařízení:**

Plynný vodík je vedlejší produkt při výrobě chlóru. Jednotka i článek mají zabudovaný snímač plynu, který vypne chlórovnín, pokud zjistí přítomnost plynu v plášti článku nebo když ním neprotéká voda.

Jednotky Ekomatic jsou vybavené i samočinným tepelným vypínačem, který zabraňuje přehřívání. Pokáud je teplota příliš vysoká, napájení sa automaticky odpojí. Jednotka bude pokračovat v provozu po ochlazení.

### **Každodenní provoz:**

Aby jste dosáhly optimálního provozu jednotky, musíte dodržet čtyři základní pravidla:

#### **1. STABILIZÁTOR**

Stabilizátor vody je velmi důležitý. Je základem pro udržování obsahu chlóru v bazénu. Chlór sa rychle ztrácí působením slunečního záření a použití stabilizátoru tuto ztrátu výrazně snižuje. Bez použití stabilizátoru bude asi potřebné nechat jednotku bežet až třikrát delší dobu! Stabilizátor by se měl přidávat v poměre 500 gramů na 10 000 litrů vody

**Další informace získáte od prodaceEkomatic.**

#### **2. pH A CELKOVÁ ALKALITA:**

Aby jste zabránili problémům jako jsou například černé fleky, tvorba skvrn, zakalená voda, a pod., musíte udržovat správnou hodnotu pH. Nesprávná hodnota pH může způsobit poškození bazénu. Správný obsah soli má nasledujúce hodnoty:

pro bazény ze sklolaminátu – 7,0 až 7,4,

jiné bazény – 7,2 až 7,6.

Pokud dovolíte aby se hladina pH dostala na hodnotu 8,0 nebo vyšší, požadované množství chlóru může dosáhnout až trojnásobek normálního množství. Hladinu pH snižíte přidáním přípravku pH -. Hladinu pH zvýšíte přípravku pH+.

Celkovou alkalitu by jste si neměly mýlit s pH i přesto , že spolu úzce souvisí. Celková alkalita ovlivňuje rychlý a hladký průběh změny pH. Měří se v ppm – ideální rozsah je 80 – 150 ppm, nebo sa obraťte na odborníka na bazény. Vysoká celková alkalita bude mať za následok nepretržitú vysokú hladinu pH.

#### **3. OBSAH SOLI:**

Obsah soli nikdy nesmí být nižší jak **4 000 ppm ( 40kg na 10 000l)**. Jednotka pracující při příliš nízkém obsahu soli v bazénu poškodí článek. U jednotek BMSC nesmí slanost překročit 7 000 ppm

**Nízky obsah soli poškodí povrch materiálu anódy a spôsobí neplatnosť záruky.**

#### 4.Doba provozu:

Pokud necháte jednotku spuštěnou 24 hodin denně anebo počas delšího období, životnost článku sa rapidně sníží (životnost článku je cca 8 – 12 tisíc hodin provozu). Je proto důležité, aby jste měli v bazénu namontovaný správný model Ekomaticu. K dispozici je víc modelů, vhodných od malých rodinných bazénů až po komerční. (Víc informací získáte u vašeho prodejce Ekomatic).

#### TVORBA CHLÓRU:

Aby se zabezpečila tvorba dostatečného množství chlóru potřebného na dezinfekci bazénu, musí systém Ekomatic fungovat každý den. Během letního období je to obyčejně 5-8 hodin denně, podle možností rozdělených do dvou etap – mezi 6:00 a 8:00 ráno a mezi 17:00 a 23:00 večer. Upřednostňuje sa noční čas, protože chlór sa rychle stráčí působením přímeho slunce. Je-li dodržena tato provozní doba a článek pracuje správně, hladina chlóru v bazénu při ranním testě bude dostačující. Pokud je hladina příliš nízká, buď je potřeba delší čas provozu, nebo je potřebné nastavit **ovládání systému** na vyšší výkon. Nepříznivé místní podmínky, jako například znečištění způsobené dopravou nebo prach přenášený větrem, si vyžadují odlišnou provozní dobu. V tomto případě se poraďte v prodejně bazénů. V zimním období stačí na tvorbu dostatečného množství chlóru přibližně 4 až 6 hodin denně. Váš bazén nebude nikdy fungovat tak jak má bez dostatočné filtrace a chlоровání. **PŘI KOUPÁNÍ V BAZÉNU MĚJTE VŽDY ZAPNUTÝ FILTR.**

V některých případech může být hladina chlóru ve vašem bazénu příliš vysoká. Aby jste to zjistili, zapněte filter/chlorátor na stanovený čas/úroveň tvorby chlóru a nasledující ráno otestujte vodu v bazénu. Pokud test chlóru prokáže vysokou hladinu chlóru, je potřebné buď mírně snížit čas provozu, nebo snížit potenciometrem výkon jednotky. Nasledující ráno přibližně v tom stejném čase opět otestujte hladinu chlóru. Je-li hladina chlóru stále vysoká, opakujte výše uvedený proces, až dokud nedosáhnete správné hladiny chlóru.

#### SUPERCHLORACE:

V pravidelných intervalech, hlavně během extrémního tepla, bude možná potřebné zvýšit množství chlóru v bazénu, aby jste udrželi absolutní dezinfekci vody. Toho je možné dosáhnou přidáním tekutého nebo granulovaného chlóru. Pokud přidáte granulovaný chlór, je potřebné pravidelně kontrolovat článek, protože jeho příměsí se mohou zanášet elektrody. Dalším řešením je zvýšení provozní doby systému Ekomatic.

#### TYPY CHLÓRU A JEHO POROVNÁNÍ:

Mnozí výrobci chlóru kalibrují své jednotky, aby je porovnali s 65%-ním granulovaným chlórem, v důsledku toho je potřebné při určení skutečné produkce chlóru upravit jejich hodnoty na nižší hladinu. Displej systému Ekomatic zobrazuje tvorbu čistého 100% chlóru, takže budete přesně vědět, jaký je výkon vaší jednotky. Nasledující tabuľka porovnáva dostupné typy chlóru, které se používají na dezinfekci bazénů.

Eco Salt Model BMSC	Tvorba maximálně gramů/hodina (100%)	Tvorba* gramů/hodina (65% ekvivalent)	Chlór produkovaný během 8 hodin v gramech (100%)	Ekvivalent pri suchom granulovano m chlóre v gramech (65%)	Ekvivalent pri kvapalnom chlóre v litroch (12%)
13	13.0	20.0	104	160	1.3
20	20.0	30.8	160	246	1.3
26	26.0	40.0	208	320	1.7

#### VŠEOBECNÉ INFORMACE:

**Řasy** – Mikroskopické formy rostlinného života, které se do bazénu dostávají deštěm, větrem, a prachem. Existuje množství různých druhů v různých barvách – některé volně plovoucí, jiné rostou na stěnách a v puklinách. Některé jsou odolnější vůči působení chemických látek než jiné.

**Baktérie** – Mikroby, které znečišťují váš bazén. Přenášejí je koupající se lidé, prach, déšť během bouřek a jiné částice.

**Vyvážená voda** – Správný poměr obsahu minerálů a hladiny pH, který brání tomu, aby sa voda v bazéne stala korozivní nebo způsobovala tvorbu vodního kamene.

**Chloramíny** – Sloučeniny, které vznikají, když chlór reaguje s dusíkem z moči, potu, atd. Chloramíny způsobují podráždění očí a kůže, jako i nepříjemný zápach.

**Požadovaná dávka chlóru** – Množství chlóru potřebné na zničení bakterií, řas a jiných nečistot v bazénu.

**Zbytkový chlór** – Množství chlóru, které zůstává po dosazení požadované dávky chlóru. Toto je hodnota, kterou jste získali pomocí testovací sady.

**Kyselina kyanurová** – Známa taky jako stabilizátor nebo kondicionér. Snižuje rozptyl chlóru způsobený přímým slunečním zářením.

**Tekutá kyselina** – Chemikálie, která sa používá čistení článku Jednotky Ekomatic.

**ppm** – Zkratka pro milióntinu – přijatá míra chemické koncentrace vody v bazéne. 1 ppm = 1 mg/L.

#### **INFORMACE O ZÁRUČE:**

Během záručního období, v případě že autorizovaný technik musí vykonat servis jednotky mimo prostory společnosti, **vám bude účtovaný poplatek, který pokrývá čas cesty tam a zpět, jako i poplatek za provoz vozidla.** Tento poplatek nebude účtovaný v případě, pokud bude jednotka vrácena na opravu prodejci ve vašem státě. Pokud servis vaší jednotky vykoná autorizovaný technik a zjistí se, že tento servis není zahrnutý v záruce, bude se vám účtovat i poplatek za práci. Společnost Monarch Industries se snaží o snížení a odstranění všech zbytečných nákladů tím, že vytvořila tuto příručku. Naše zkušenosti ukazují, že použitím informací obsažených v této příručce, konkrétně v části „Oprava poruch“, se přibližně 75% všech návštěv servisních techniků stává zbytečnými a je možné předjít poplatkům a frustrácii klientů. Proto důrazně doporučujeme, aby si majitelé **důkladně přečetli a osvojili všechny informace.** Všechny oprávněné nároky na reklamaci, týkající se zdroja energie (součástky a práce v případě, pokud byl vrácený distributorovi) jsou bez poplatku během období 24 měsíců od datumu montáže.

**Bez řádně vyplněného záručního listu nebude reklamáce uznána.**

#### **XI. Záruční list**

TYP ZAŘÍZENÍ, VÝR.ČÍSLO	
MONTÁŽNÍ FIRMA	
DATUM UVEDENÍ DO PROVOZU	

.....  
Podpis pracovníka montážní firmy  
popř. razítko firmy

**DŮLEŽITÉ: VŽDY ŽIÁDEJTE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ SOUČÁSTKY MONARCH POOL SYSTEMS.** Pokud je potřebné vyměnit elektrolytický článek, dávejte si pozor na „napodobeniny“. Jedině originální článek Monarch Pool Systems je určený na provoz ze zdrojem energie společnosti Monarch Pool Systems a vztahuje se na něj záruka. **POUŽITÍ JINÝCH NEŽ ORIGINÁLNÍCH ELEKTROD MŮŽE VÁŽNĚ POŠKODIT ELEKTRONIKU UVNITŘ JEDNOTKY A BUDE MÍT ZA NÁSLEDEK ZRUŠENÍ ZÁRUKY.**

**Ďalší informace získáte od svého prodejce systémů Ekomatic**

## **OPRAVA PORUCH:**

### **Netvoří se chlór – zkontrolujte:**

1. Zda není je vypnutý hlavní spínač a je chlorátor zapojenýk síti el. energie.
2. Zda je čerpadlo zapojené a protéká článkem voda.
3. Zda nejsou hodiny na pozici Off (vypnuté) nebo není vypnutý vypínač zdroje.
4. Zda nevyhořela 3-ampérová pojistka chlorátoru.
5. Zda není znečištěný článek.
6. Zda není potřebné propláchnou filtraci.
7. Zda je připojený senzor plynu.
8. Zda nejsou zaoxidované kontakty
9. Správně nastavení provozní doby.
10. Zda nevyhořela hlavní domoví pojistka.
11. Zda motor čerpadla nemá poruchu.

### **Nízka tvorba chlóru - zkontrolujte:**

1. Zda není znečištěný článek – v případě potřeby ho vyčistěte.
2. Zda není potřebné propláchnou filtr.
3. Zda displej zobrazuje správnou hladinu produkce a zda funguje článek.
4. Zda není příliš nízká hladina stabilizátoru nebo soli.
5. Zda není hladina pH příliš vysoká.
6. Zda je správně zvolená provozní doba systému Ekomatic.

### **Možné faktory, které mohou způsobit nesprávnou činnost jednotky:**

1. **Silný déšť** – může způsobit, že z důvodu naředění vody, bude nízká koncentrace soli ve vodě. Dospete sůl.
2. **Zanesený článek** - zanesený článek nebude vést dostatek elektrického proudu jako čistý článek na začátku provozu. Pročtete si kapitolu Údržba elektrolytického článku
3. **Studená voda** – studená voda v bazénu snižuje schopnost článku vést elektrický proud. Přidáním soli vykompenzujete nízkou teplotu vody.
4. **Nefunkční článek** – postupně, jak článek stárne, začne klesat jeho schopnost vést elektrický proud. Tento stav se dá upravit přidáním soli. Článek se považuje za nefunkční, pokud vede míň jak 80 % maximální hodnoty proudu.

Upozornění: **Indikátor nízké slanosti nefunguje** jako měřič T.D.S. (celkového množství rozpuštěných látek), které představují teplotně kompenzované vědecké nástroje. Jeho přesnost se bude pohybovat v rozmezí 500 ppm slanosti a závisí na teplotě vody.