

ÚPRAVNA VODY VA HYDROSALT

PŘEKLAD NÁVODU

Czech	3
English.....	54

Obsah

1	OBEČNÝ POPIS	4
1.1	Zařízení VA HYDROSALT	4
1.2	Funkce zařízení	5
1.3	Technické specifikace	5
1.4	Bezpečnostní doporučení a varování	6
2	PŘÍPRAVA BAZÉNU	7
2.1	Příprava bazénu	7
2.2	Chemická rovnováha vody	8
3	INSTALACE ZAŘÍZENÍ	9
3.1	Obecné úvahy	9
3.2	Schéma hydraulického připojení	10
3.2.1	Zařízení řady VA HYDROSALT	10
3.2.2	Sada AUTO KIT	11
3.2.3	Sada ADVANCED (Redox) / PRO (Volný chlór)	13
3.2.4	Souprava P/2	14
3.2.5	Sada sondy NTC	15
3.2.6	Odečet koncentrace soli	15
3.2.7	Varovná hlášení stavu zařízení	16
3.3	Schéma elektrického zapojení	17
3.3.2.1	Ovládání START-STOP	18
3.3.2.2	Programování osvětlení	19
3.3.2.3	Řízení filtrace/výstupů pomocí programovatelných relé	20
4	UVEDENÍ DO PROVOZU A KONFIGURACE	21
4.1	Dotykové ovládání / Menu	21
4.1.1	Provoz	21
4.1.2	Hlavní obrazovka	22
4.1.3	Konfigurace relé	28
4.1.4	Konfigurační menu	29
4.1.5	Pokročilá nastavení	31
4.2	Varovné a poplašné zprávy	34
4.3	Životnost elektrolytického článku (cely)	37
5	ÚDRŽBA	51
5.1	Čištění elektrolytického článku (cely)	51
5.2	Testování a údržba Redox sondy	52
5.4	Testování a údržba pH sondy	58
6	ZÁRUKA A SERVIS	53

**POZOR**

Před instalací úpravny slané vody si pečlivě přečtěte tento návod. Pokud potřebujete vysvětlení nebo máte nějaké dotazy, obraťte se na svého prodejce.

1. OBECNÝ POPIS

1.1 Zařízení VA HYDROSALT

Děkujeme Vám za důvěru při pořízení naší jednotky úpravny slané vody, která Vám umožní užívat si vodu v perfektním stavu ve Vašem bazénu.

Systém úpravy slané vody pro bazény vyrábí chlór přímo ve filtračním systému elektrolýzou mírně slané vody. Vzniká "volný chlór" (kyselina chlorná, HClO), který je silným baktericidním činidlem s podobnými výsledky jako běžně přidávaná chlorová činidla.

Elektrolýza soli je reverzibilní proces, to znamená, že jakmile aktivní prvky reagují s organismy přítomnými ve vodě, výsledkem je opět obyčejná sůl a voda, resp. nedochází k žádné změně jakosti a složení bazénové vody.

Zařízení se skládá z elektronického měření a regulace, možného rozšíření o kity automatizace (volitelně) a také elektrolytického článku (cely), kterým cirkuluje bazénová voda. Instalace cely viz oddíl Schéma hydraulického připojení.

Pokud udržíte zařízení na úpravu slané vody trvale v provozu, nebudete muset měnit vodu ve vašem bazénu v horizontu několik let, čímž budete provozovat bazén v souladu s ochranou životního prostředí a hospodařením s vodou.



1.2 Funkce zařízení

V našem sortimentu najdete různé modely v závislosti na jejich výrobě/výkonu.

VA HYDROSALT

- s produkcí HClO 15, 20 a 30 g/h
- provozní režimy: Manuální, Automatický
- AUTO KIT: Měření a regulace pH
- ADVANCED KIT: Měření a regulace ORP
- PRO KIT: Měření a regulace CL "volného chlóru"
- TEMP KIT: Měření teploty a salinity
- EY-POOL KIT: Vzdálené ovládání přes Internet

Pokročilé funkce a vizualizace dat pomocí TFT dotykové obrazovky

Volitelné ovládání domácí automatizací (Modbus-RS485)

Ovládání až 4 různých časových relé

Rádiové spojení mezi VA HYDROSALT a EY-POOLS (eyp-004).

Regulace produkce chlóru spínaným zdrojem.

Účinnost výkonového zesilovače > 90 %.

Automatické vypnutí z důvodu nedostatečného průtoku vody, nahromadění plynu v cele s automatickým resetem při obnovení průtoku vody.

Automatická regulace napětí v závislosti na koncentraci soli a teplotě, čímž udržuje konstantní produkci chlóru. Automatický cyklus čištění elektrod.

Automatický reset v případě výpadku proudu.

1.3 Technické specifikace

Modely	VA HYDROSALT 15	VA HYDROSALT 20	VA HYDROSALT 30
Napájecí napětí	230Vac 50/60Hz		
Výroba chlóru g/hod	15	20	30
Max. výkon	187,5W	263W	385W
Max. proud	25A	35A	17,5A
Max. napětí	7,5 V	7,5V	22 Vcc
Rozměry	250×308x130 mm	250×308x130 mm	250×308x130 mm
Váha	6 kg		
Balení	374x421x216 mm		
Bez. krytí	IP65		

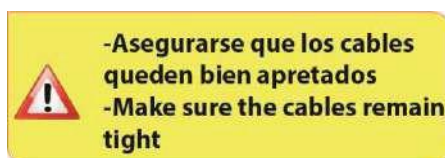
1.4 Bezpečnostní doporučení a varování

Instalaci zařízení by měl vždy provádět kvalifikovaný personál.

Před prováděním jakékoli montáže nebo údržby odpojte zařízení od sítě.

Ujistěte se, že elektrická instalace má povinné ochranné prvky (jistič a diferenciál), resp. že správně fungují.

Je velmi důležité se ujistit, že napájecí kabely elektrolytické cely jsou pevně připojeny. V opačném případě by se zařízení mohlo přehřát a porouchat.



Ujistěte se, že žebrování a chladič (na zadní straně) není ucpaný nebo plně zakrytý, resp. že jím může snadno cirkulovat vzduch. Zařízení integruje do systému ochrany proti zkratu, detekci nedostatečné vody a další bezpečnostní systémy, které v případě anomálie zobrazí akustický a světelný alarmový signál. Pro dosažení optimálních výsledků však musíte zajistit správný hydraulický provoz vašeho bazénu.

Zařízení má bezpečnostní krytí IP65. Důrazně se však doporučuje neinstalovat zařízení venku nebo přímo vystavené slunci.

Instalace v korozivním prostředí může snížit životnost zařízení. Určitě nenechávejte v blízkosti nezakryté nádoby s kyselinami a chemickými činidly.

2. PŘÍPRAVA BAZÉNU

2.1 Zpracování soli do vody

Aby jednotka úpravy slané vody fungovala správně, musí být přidáno malé množství soli a musí být zajištěno požadované pH vody. Doporučené hodnoty **salinity a pH** jsou následující:

	Salinita (g/l)	pH
Bazén	1 až 2	7.1 - 7,4

Zařízení bude sice provozováno s nižším množstvím soli, ale bude dosahovat optimální produkce chlóru již od koncentrací 0,5 kg/m³. Doporučujeme koncentraci 1 kg/m³ pro kompenzaci malých ztrát soli, ke kterým dochází při čištění filtru, působení deště, atd.

Chcete-li vypočítat množství soli, které je třeba použít, vynásobte celkový m³ vašeho bazénu doporučenou koncentrací v (kg/m³).

Příklad: V zařízení VA HYDROSALT a koncentraci 1 g/l:

Bazén 9m dlouhý, 4m široký a 1,5m hluboký.

9 x 4 x 1,5 = 54 metrů krychlových. 54 x 1 = 54 kg.

Doporučujeme vám používat sůl speciálně určenou pro použití v zařízeních na úpravu slané vody, protože je navržena tak, aby usnadnila její rychlé rozpouštění pro dosažení optimálních výsledků. Najdete ji v obchodech specializovaných na bazénové výrobky.



POZOR

Přidávání soli, resp. spouštění systému by mělo probíhat při teplotách vyšších než cca 15°C. Důvodem je, že nižší teplota vody způsobuje nižší vodivost a pomalejší rozpouštění, což by mohlo aktivovat alarmy jednotky. Provoz při nízkých teplotách bude rovněž zkracovat živostnost cely. V případě studené vody je vhodné počkat s uvedením jednotky do provozu, resp. počkat na dohřátí a jakost vody dočasně udržet pomocí chlorových tablet.

Během přidávání soli do bazénu musí být úpravna slané vody odpojena od elektrické sítě (poloha OFF). Filtrační čerpadlo musí běžet min. 3 - 4 hodiny, aby se sůl rozpustila a nehrozilo přetížení signalizováno alarmem. Po rozpouštění a promíchání bazénové vody spusťte úpravnu slané vody.

Doporučuje se přidávat sůl do bazénu postupně, a to 2x nebo 3x, aby nedošlo k překročení doporučeného množství. Příliš mnoho soli by mohlo přetížit celou a způsobit automatické odstavení jednotky. V takovém případě je nutné přidat vodu, naředit bazén, aby se snížila koncentrace salinity.

Doporučujeme také nesypat sůl co nejdále/rovnoměrně od sání čerpadla, aby nerozpuštěná sůl necirkulovala hydraulickým okruhem.

2.2 Chemická bilance vody

Je třeba poznamenat, že účinnost úpravy slané vody, stejně jako kvalita a jakost vody, jsou velmi závislé na pH a dalších parametrech vody, které by měly být v celkové bilanci. Pokud nejsou, je třeba je upravit...

Existují další parametry, které je třeba vzít v úvahu pro správnou funkci jednotky.

Parametr	Min. hodnota	Max. hodnota
pH	7,0	7,8
Volný chlor (mg/l)	0,5	2,5
Vázaný chlor (mg/l)	--	0,6
Celkový brom (mg/l)	3,0	6,0
Amonné sloučeniny (mg/l)	25	50
Kys. isokyanurová (mg/l)	--	<75
Ozon – bazén (mg/l)	--	0
Ozon – cirkulace (mg/l)	0,4	--
Zákal (NTU)	--	<1
Oxidovatelnost (mg/l)	--	<3
Dusičnany (mg/l)	--	<20 hod.
Amoniak (mg/l)	--	<0,3
Železo (mg/l)	--	<0,3
Měď (mg/l)	--	<1,5
Alkalinita (mg/l)	100	160
Vodivost (µs/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
Tvrdost (mg/l)	150	250

3. INSTALACE ZAŘÍZENÍ

3.1 Obecné úvahy

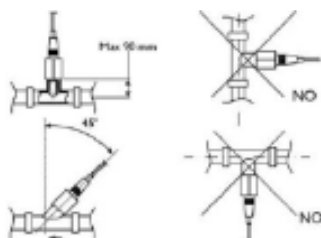
Umístěte celu do svislé polohy tak, aby elektrické konektory/přípojky směřovaly nahoru. Pokud to není možné, lze jej namontovat ve vodorovné poloze, přičemž dbejte na to, aby malá pomocná elektroda (senzor zavzdušnění) byla umístěna nahoru.

Celu umístěte do nejvyšší možné polohy v rámci recirkulačního okruhu/technické místnosti a vždy jako poslední prvek okruhu – tedy za filtrační nádobu a případné další prvky bazénové technologie (ohřev, UV, atd.).

Pokud je to možné, doporučuje se instalovat celu na by-pass s odpovídajícími uzavíracími kohouty, aby bylo možné její odstavení, což usnadní údržbu cely.

Neumísťujte sondy pH/REDOX (volitelné kity) do blízkosti elektrolytické cely, protože by mohlo dojít k ovlivnění měření v důsledku blízkosti k cele. **Mezi sondami a celou** je doporučeno nechat alespoň půl metru potrubí.

Sondy pH/ORP je vhodné instalovat do potrubí za filtrační nádobu (případně na by-pass filtrační nádoby). Pokud tato poloha není možná, nainstalujte sondy před filtrační nádobu, nicméně bude třeba provádět častější kontrolu a údržbu takto umístěných sond (vyšší možnost poškození mechanickými nečistotami) – více informací (viz oddíl 6.2 "Údržba").

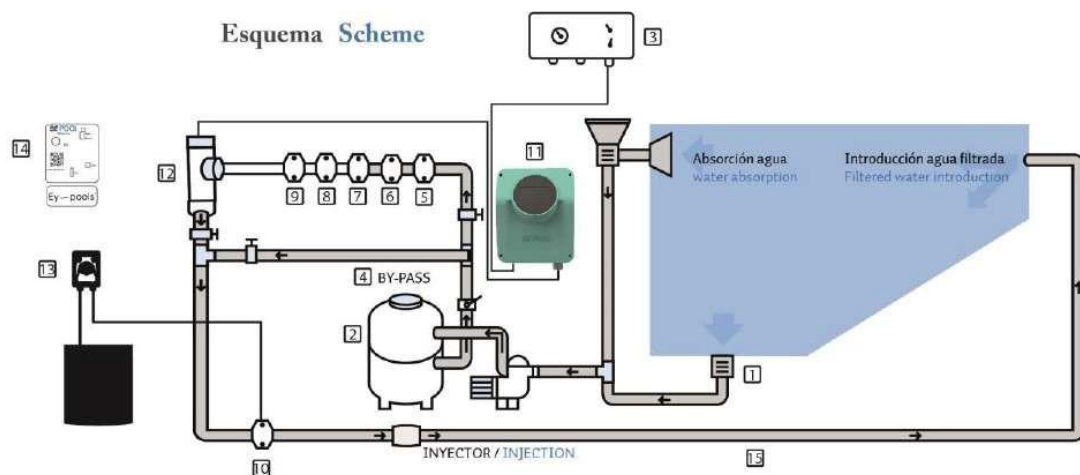


Nezbytnou součástí instalace je rovněž správně provedené uzemnění jednotky a rovněž i všech prvků technologie. Případně je možné doplnění o titanové pospojení (optimálně 3x - katalog. číslo 512120), které je možné umístit na sání z bazénu před čerpadlo, mezi elektrolytickou celu a měřicí sondy, před vstup do bazénu, čímž dojde k ochraně před případnými tzv. „bludnými proudy“.



3.2 Schéma hydraulického připojení

3.2.1 Zařízení řady VA HYDROSALT

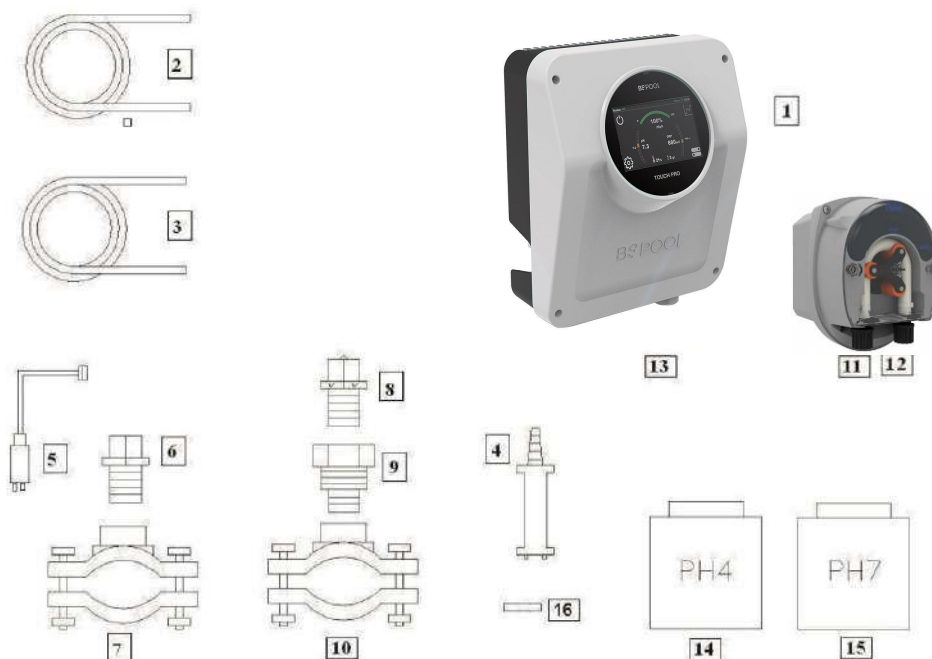


1. Sání z bazénu (dnové sání)
2. Filtrační nádoba
3. Elektrický rozvaděč
4. By-pass
5. Průtoková klapka (volitelný)
6. Teplotní sonda s možností měření salinity součástí sady TEMP KIT (volitelné, není součástí)
7. pH sonda, součástí sady AUTO KIT (volitelné)
8. Redox sonda, součástí sady ADVANCED KIT (volitelné, není součástí)
Volnochlorová sonda, součástí sady PRO KIT (volitelné, není součástí)
9. Zemní sada (volitelná, není součástí)
10. Vstřikovací bod pH - udržujte bezpečnou vzdálenost mezi jednotkou a barelem
11. Jednotka úpravny slané vody VA HYDROSALT
12. Elektrolytická cela
13. pH pumpa
14. Systém domácí automatizace EY-POOL KIT (EYP-004, není součástí)
15. Výtlač do bazénu (vstřikovací trysky)

Vstupní a výstupní napojení cely je provedeno tak, aby bylo možné lepení na PVC potrubí o průměru 50mm. Lze použít i jiné velikosti potrubí, musí ale být vždy instalovány pomocí vhodného příslušenství / plynulých redukci.

3.2.2 Sada – AUTO KIT

Sada AUTO KIT (měření a regulace pH) je k dispozici jako volitelná výbava na všech zařízeních VA HYDROSALT. Rozpis sady je následující:



1. Jednotka VA HYDROSALT
2. Sací hadička (měkká)
3. Vstřikovací hadička (tvrdá)
4. Sací koš (umístěný svisle na dně nádoby na kyselinu)
5. Sonda pH
6. Držák sondy 1/2 EX
7. Sedlo na potrubí D50 1/2 EX
8. Vstřikovací ventil 3/8 EX
9. Redukce 3/8 IN, 1/2 EX
10. Sedlo na potrubí D50 1/2 EX
11. Sání pumpy - kyselina (sací hadička)
12. Výtlak pumpy - kyselina (vstřikovací hadička)
13. Konektor BNC pro pH sondu
14. Kalibrační roztok pH4
15. Kalibrační roztok pH7
16. O-kroužek

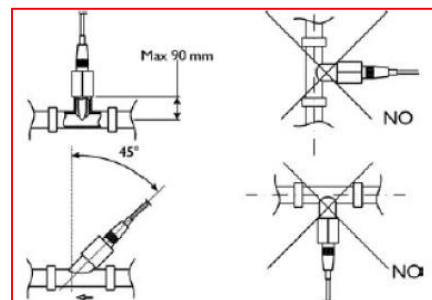


Připojení sady AUTO



Jakmile je zařízení (1) nainstalováno, musí se provést následující připojení.

1. Navrtávací díl pro vstřikovací ventil (10) umístěte na potrubí dle hydraulického schématu. Musí být umístěn min. 0,5 m za celou na výtlačném potrubí
2. Navrtávací díl pro sondu pH (7) umístěte na potrubí dle hydraulického schématu. Sonda pH musí být umístěna min. 0,5 m před celou a za filtrační nádobou (případně na by-pass filtrační nádoby)
3. Připojte sací hadičku (2) na sání dávkovací pumpy (11)
4. Připojte sací hadičku (2) na sací košík (4)
5. Vložte sací košík do barelu s chemikálií pH (ACIDO): pH+ (ALKA) / pH- (ACID)
6. Připojte vstřikovací hadičku (3) na výtlač dávkovací pumpy (12)
7. Použijte redukci (9) a zašroubujte ji do navrtávacího dílu (10)
8. Našroubujte vstřikovací ventil (8) do redukce (9)
9. Připojte vstřikovací hadičku (3) na vstřikovací ventil (8)
10. Zašroubujte držák sondy (6) do navrtávacího dílu (7)
11. Opatrně umístěte pH sondu (5) do držáku (6) a **zajistěte, aby byla vždy zavodněna**
(!! Správná pozice sond je naznačena vpravo !!)
12. Připojte pH sondu (5) pomocí BNC konektoru (13) k jednotce VA HYDROSALT.



3.2.3 Sada ADVANCED KIT (Redox)

Není součástí balení jednotky VA HYDROSALT s ohledem na možnost volby měření chlóru pomocí ORP - Redox (ADVANCED KIT) sondy tzv. nepřímou metodou, případně pomocí sondy volného chlóru (PRO KIT) tzv. přímou metodou nebo aktivací manuálního režimu.

Zařízení umožňuje průběžné měření hygienického zabezpečení pomocí sondy ORP (Redox) nebo sondy volného chlóru. Jednoduše si nastavíte požadovanou hodnotu, kterou bude jednotka automaticky udržovat. Výroba dezinfekčního činidla pak bude řízena dle aktuálně měřené hodnoty. Displej stanice VA HYDROSALT zobrazuje hodnotu Redox (redukční stav), resp. ORP (oxidačně redukční potenciál), který udává rovnováhu mezi oxidačními a redukčními látkami/nečistotami. V plaveckých bazénech pak oxidační kapacita uvádí tzv. „bakteriocidní sílu vody“ (schopnost eliminovat bakterie a nežádoucí organismy), která je úměrná koncentraci volného chloru v bazénu.

Je-li ke stanici připojena měřící sonda ORP, je možné jednotku používat AUTOMATICKÉM režimu.



Ilustrační foto ADVANCED kit (objednávací kód: **9313000** / **není součástí balení**)

3.2.3.1 Kalibrace ORP sondy

Sonda ORP umožňuje kalibraci nastavením OFFSET, což umožňuje zkontrolovat její správnou funkci vůči kalibračnímu roztoku dané hodnoty a zároveň upravit tuto hodnotu na přesnou referenční hodnotu 650 mV.

Pokud je rozdíl mezi skutečným a teoreticky naměřeným stavem menší než +/- 50 mV, zařízení se automaticky přizpůsobí referenční hodnotě a zobrazí zprávu "Kalibrace OK". Pokud je tento rozdíl větší, zobrazí se zpráva "Chyba sondy" a bude zachována původní kalibrační hodnota.

V případě, že není kalibrace úspěšná, zkontrolujte stav ORP sondy. Můžete ji vyčistit nebo ji bude třeba vyměnit. Více podrobností o tom, jak to provést, naleznete v části 6.2 tohoto návodu.

3.2.4 Sada PRO KIT (sonda pro měření volného chlóru)

Měřicí systém amperometrické sady umožňuje získat odečet koncentrace volného chlóru ve vašem bazénu v ppm (mg/l). Tato sonda je založena na amperometrické sondě, oddělené od média membránou. Nabízí nízkou závislost na pH a koncentraci kyseliny isokyanurové, rovněž je možné ji instalovat do bazénů s mořskou vodou (možnost, kterou je třeba si předem vyžádat u BSV Electronic). Pečlivě dodržujte pokyny k instalaci, kalibraci a údržbě, abyste zajistili bezproblémový provoz.

Postupujte podle pokynů v příručce dodané se sadou. Podrobně popisuje, jak provádět – Hydraulickou instalaci / Elektrické připojení k přístroji / Kalibraci sondy a údržbu.

3.2.4 Sada PRO KIT (Volný chlór)



- 1 - Předfiltr
- 2 - Panel s měřicí celou a regulací průtoku
- 3 - Volnochlorová sonda

Ilustrační foto PRO kit (objednávací kód: **BS1025022** / **není součástí balení**)

3.2.5 Sada TEMP KIT pro měření teploty vody

Temp kit umožňuje odečítat teplotu vody. Jakmile je sonda připojena, teplota se zobrazí na hlavní obrazovce.



Ilustrační foto pro sondu teploty

(objednávací kód: **BS1025021** / samostatná sonda není součástí balení).

3.2.6 Odečet koncentrace soli

Pokud jste do jednotky VA HYDROSALT připojili teplotní sondu, bude funkce čtení koncentrace soli ve vodě povolena.

Tato hodnota se vypočítá z poměru proudu a napětí z cely spolu s teplotou vody. Hodnota koncentrace se automaticky aktualizuje ve spodní části obrazovky.



V souvislosti s výpočtem soli v bazénu vezměte prosím v úvahu následující aspekty:

- Indikace soli se zobrazí pouze v případě, že máte připojený TEMP KIT, který snímá teplotu vody.
- **Hodnota se aktualizuje pouze tehdy, když zařízení dosáhne výkonu 100%.** Je-li výkon nižší než 100 %, zařízení zobrazuje poslední naměřený údaj salinity, dokud není opět dosaženo výkonu 100%.
- Pokud máte nastavenou provozní hodnotu nižší než 100 %, zařízení aktualizuje hodnotu salinity během automatických čisticích cyklů, kdy je dosaženo 100% výkonu (režim samočištění – změna polarity).
- **Hodnota salinity se resetuje, pokud vypnete zařízení. Po spuštění bude vidět hodnota "—", dokud nebude opět dosaženo výkonu 100 %.**

Důležité: Odečty budou správné, pokud je cela v dobrém stavu. Pokud je cela opotřebovaná, hodnota zobrazená na obrazovce se může lišit od skutečné koncentrace soli.

3.2.7 - Indikace stavu zařízení TOUCHLS

Vaše zařízení TOUCHLS má barevně odlišený varovný systém, který vám pomůže identifikovat aktuální stav, ve kterém se právě nachází.

Všimnete si, že logo "BSPOOL" nad dotykovým TFT displejem mění barvu v následujícím poměru:

Bílá: STAND-BY / jednotka je v pohotovostním režimu

Zelená: ACTIVE / aktivní a bezproblémový režim provozu

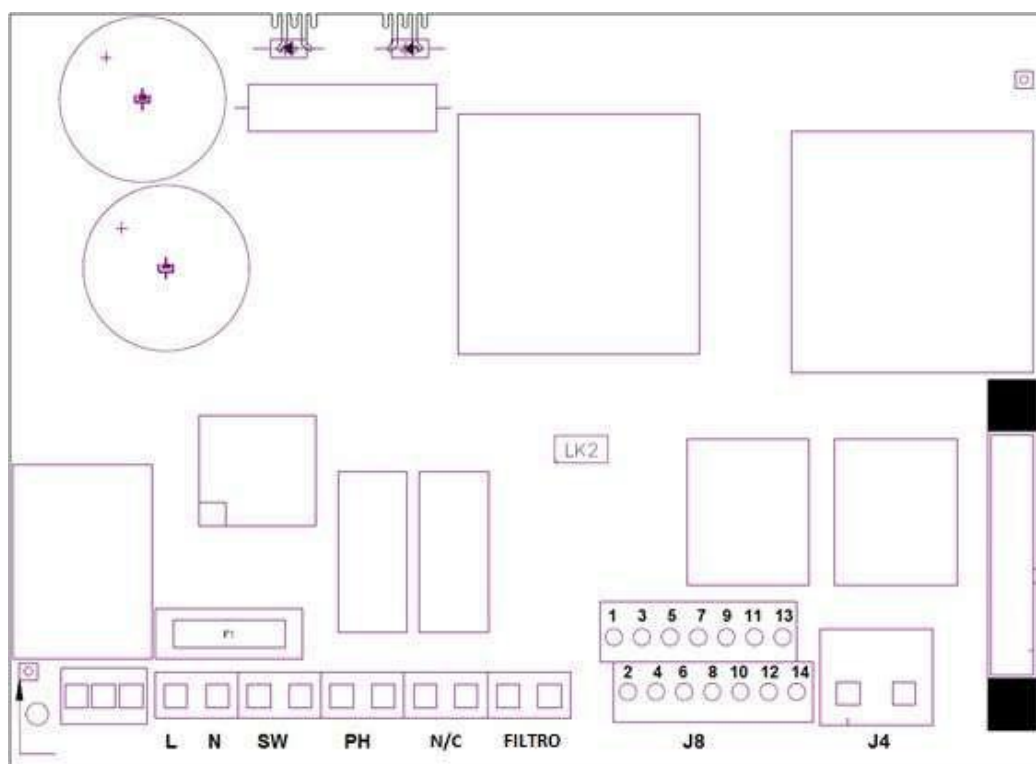
Oranžová: WARNING / upozornění na oznámení, viz. horní lišta displeje. Důvod hlášení zjistíte v návodu, je třeba jej zjistit/vyřešit.

Červená: ALARM / upozornění na alarm, viz. horní lišta displeje. Důvod hlášení alarmu zjistíte v návodu, je třeba jej zjistit/vyřešit.



3.3 - Schéma elektrického zapojení

3.3.1 - Zařízení řady VA HYDROSALT



	Uzemnění jednotky
L, N:	Napájení 220V
SW:	Vypínač ZAP/VYP
PH:	Připojení pH čerpadla (pouze u modelů se sadou AUTO)
FILTR:	Připojení aktivačního signálu filtr. čerpadla START/STOP režim *
J4:	Připojovací konektor celý
J8:	Svorkovnice
1-(žlutá) NEPOUŽITÝ	8-(modrá) teplotní senzor
2-(žlutá) NEPOUŽITÝ	9-(hnědá) ORP-
3- (fialový) kontakt zakrytí	10-(oranžový) ORP+
4-(fialový) kontakt zakrytí	11-(červený) NEPOUŽITÝ
5- (bílá) senzor zavzdušnění z celý (bílý kabel)	12- (šedá) NEPOUŽITÝ
6- (bílá) externí průtok. klapka (5-6) **	13-(zelená) NEPOUŽITÝ
7- (modrá) teplotní senzor	14- (červená) NEPOUŽITÝ

* Jednotka může být trvale pod proudem s tím, že napěťové paralelní propojení s čerpadlem (na svorku FILTER) zajistí výrobu chlóru pouze při běhu čerpadla (**LK2 - START/STOP**).

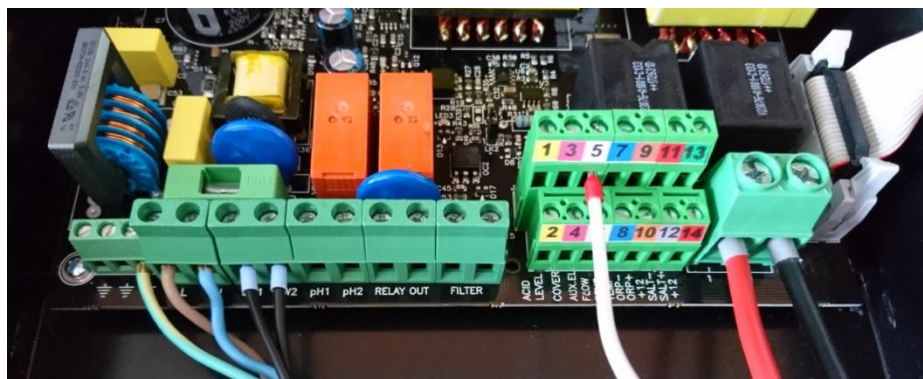
** Pro připojení mechanické (průtokové) klapky propojte svorky (5-6). Aktivaci svorky FLOW SWITCH je třeba provést v konfiguračním menu jednotky.

K1: pH relé /výstup pro dávkovací pumpu pH/

LK2: START/STOP (viz bod 3.3.2.1)

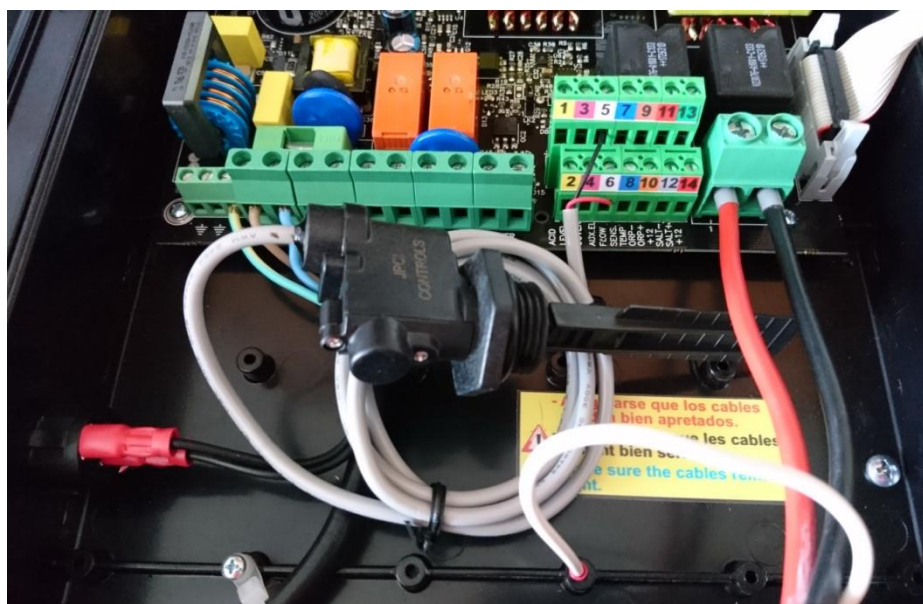
F1: Pojistka

3.3.1.1. Pouze zavzdušňovací senzor (bílý kabel z cely)



J4: Připojení cely (nezáleží na polaritě / automat. čištění = změna polarity)
5 (bílé pole): Senzor zavzdušnění (bílý kabel)

3.3.1.2. Mechanická průtoková klapka



J4: Připojení cely (nezáleží na polaritě / automat. čištění = změna polarity)

5: (bílé pole): Externí mechanická průtoková klapka (černý kabel)*
6: (bílé pole) Externí mechanická průtoková klapka (červený kabel)*

* Poznámka:

Mechanicou (průtokovou) klapku připojte na svorky (5–6).

V tomto případě není bílý kabel nikam připojen (nebude použit).

Aktivaci svorky 5–6, resp. aktivaci funkce průtokové klapky je třeba provést v konfiguračním menu jednotky.

3.3.2 Pokročilé funkce

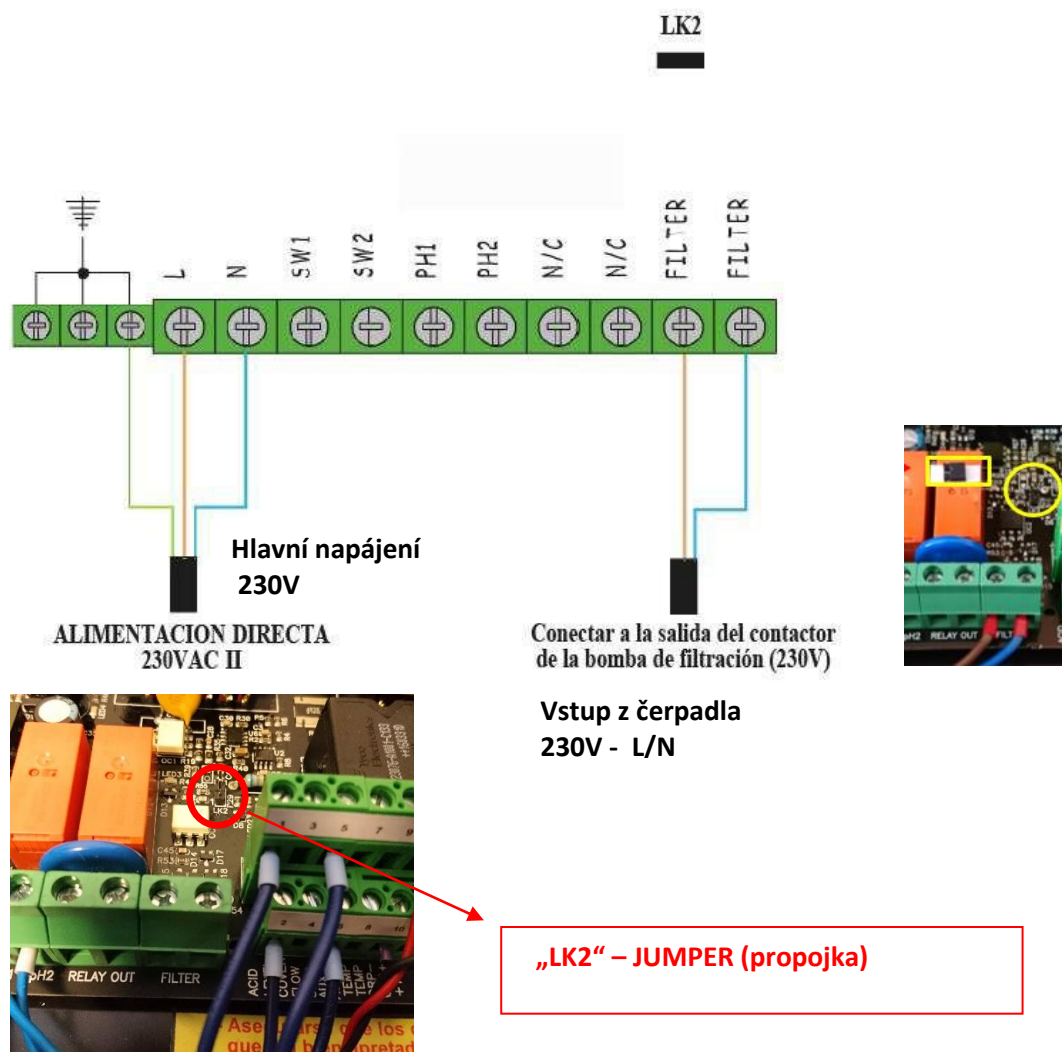
VA HYDROSALT má také 4 bezpotenciálová relé, do kterých lze připojit různá zařízení. Chcete-li ručně ovládat provoz ON/OFF nebo režim automatického časového programování, obé provedete v nabídce relé na pravé straně hlavní obrazovky displeje.

Každé relé má během dne k dispozici až 4 časovače. V rámci automatického provozu (režim AUTO) se relé zapínají, resp. vypínají dle uživatelsky nastavených časů.

3.3.2.1 - Ovládání stop-start

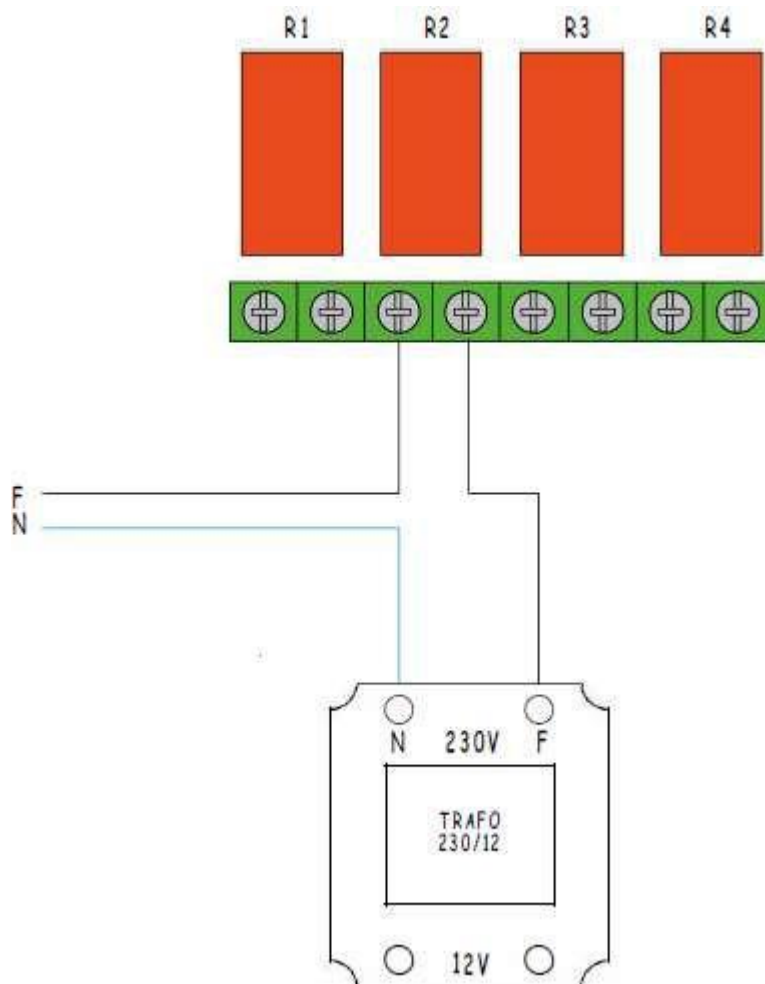
Tento režim umožňuje mít jednotku úpravy slané vody neustále pod napětím (doporučeno kvůli připojeným sondám) s tím, že pokud bude spuštěno recirkulační čerpadlo, jednotka dostane napěťový aktivací signál a umožní spuštění – výrobu chlóru. Pokud bude naopak čerpadlo vypnuto, na displeji bude problikávat hlášení „STOP“ a jednotka se sama odstaví, resp. přestane vyrábět plynný chlór.

Pro aktivaci tohoto řízení je třeba vyjmout JUMPER (propojku) „LK2“ z napájecí elektroniky. Jednotka bude napájena přímo z elektrické sítě 230V. Spínací napěťový 230V (paralelní) signál k čerpadlu bude napojen do svorkovnice s označením „FILTER“.



3.3.2.2 - Programování bazénových reflektorů pomocí programovatelných relé

Následující schéma ukazuje příklad použití programovatelných relé, která jsou integrována u zařízení řady VA HYDROSALT. Např. osvětlení bazénu můžete řídit a ovládat dle následujícího schématu:



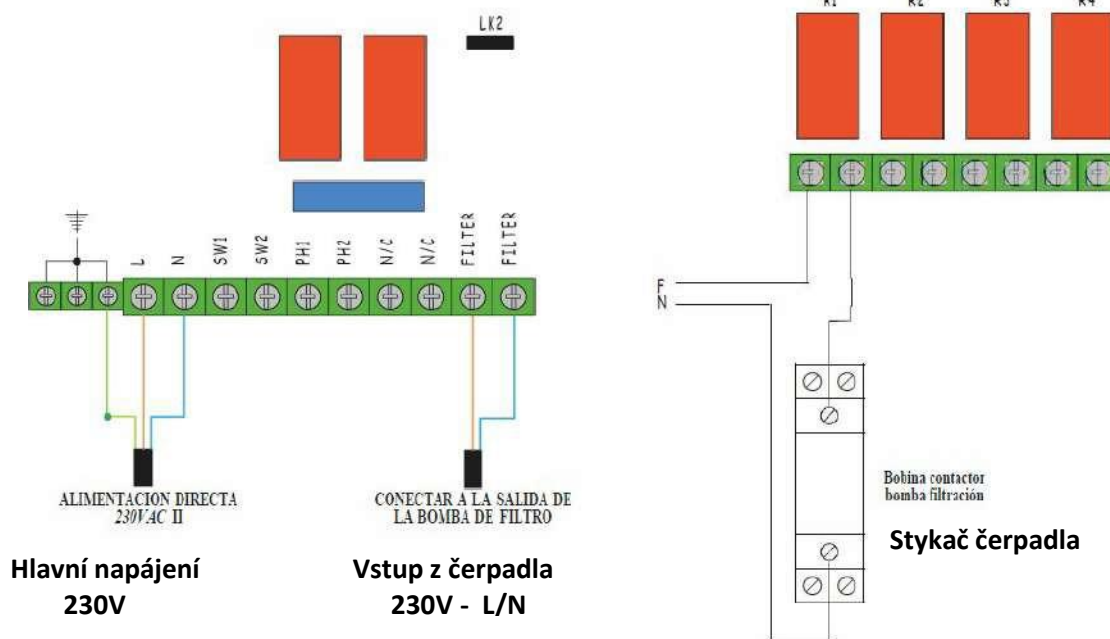
Pozor: Při použití programovatelných relé nikdy nepřekračujte 5A. Pro vyšší proudy doplňte obvod stykačem.

Mějte na paměti, že relé jsou bezpotenciálová, takže budete muset obvod napájet externě.

3.3.2.3 - Řízení filtrace pomocí programovatelných relé

Filtrační čerpadlo můžete také ovládat pomocí programovatelných relé. Je třeba provést dodatečnou kabeláž, která obsahuje 3 další prvky: Jistič, ochranu motoru a stykač.

Budou muset být provedeny dva typy připojení. Prvním z nich bude připojení napájení (L/N) ke vstupu FILTER prodlužovacího kabelu, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Poznámka: Vezměte prosím na vědomí, že zařízení musí být nastaveno do režimu "START/STOP", jak je podrobně popsáno v části 3.3.2.1

4 - UVEDENÍ DO PROVOZU A SEŘÍZENÍ

Jakmile je jednotka nainstalována a spuštěna, je možné ji začít používat. Dodržujte prosím pokyny pro správnou funkci systému.

4.1 - VA HYDTOSALT nabídka

4.1.1 - Provoz

Zařízení řady VA HYDROSALT mají dotykovou LED obrazovku, pomocí které můžete prohlížet a konfigurovat všechny funkce zařízení. Následující tabulka znázorňuje, jak jsou uspořádány různé nabídky konfigurace počítače:

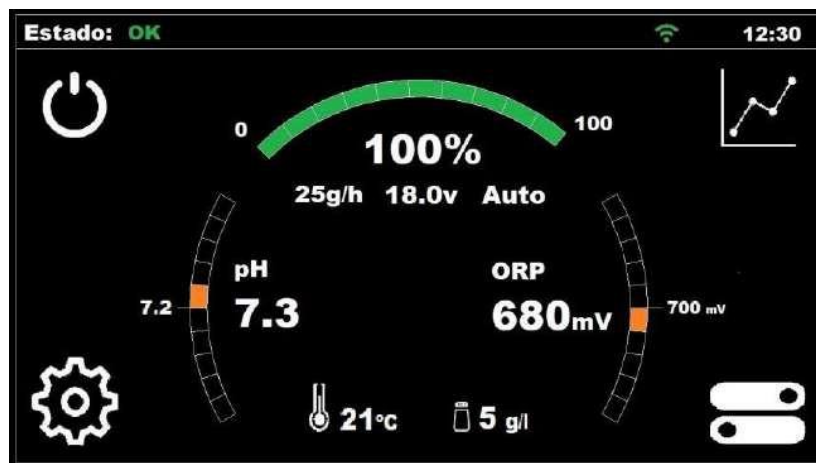
Výchozí obrazovka/displej	Menu konfigurace 1
Stavový řádek	Jazyk
Menu nastavení výroby	Čas
Menu volný chlór (FCL)	Datum
Menu ORP nebo FCL	Čištění (hodiny)
Menu pH	Informace
Salinita / Teplota	Další nastavení
Tlačítko Stand-by	
Menu relé	Menu konfigurace 2
Volba relé (1-4)	Režim funkce průtoku
Program 1 (24h)	Zakrytí
Program 2 (24h)	Alarm pH
Program 3 (24h)	Režim pH
Program 4 (24h)	Alarm ORP/PPM
	Komunikace: Radio/Modbus
Režim provozu	
ON, OFF, AUTO	
Menu histogram (záznam dat)	
Výběr parametru	
Výběr intervalu	

Když je vyžadováno procházení menu, resp. návrat na hlavní obrazovku, klepněte na "EXIT".

Chcete-li získat přístup k různým nabídkám na zařízení, klikněte na parametr, který chcete upravit. Zobrazí se podnabídka, kde můžete provést požadované úpravy. Konfigurační nabídka 2 je dostupná po klepnutí na “DALŠÍ”, když je uživatel v Konfigurační nabídce 1. Pro návrat z Konfigurační nabídky 2 do Konfigurační nabídky 1 je třeba stisknout “ZPĚT”.

4.1.2 - Hlavní obrazovka

Po spuštění jednotky se zobrazí hlavní siaplej.



Vizualizace stavu zařízení je zobrazena na horním řádku (stavový řádek). Na pravé straně tohoto řádku je aktuální čas, byl-li nastaven. Lze také zkontrolovat konektivitu k EYPOOLS (objednávací číslo 9311001).

V horním oblouku se zobrazuje stav, který indikuje aktuální produkci chlóru. Zobrazují se procenta výkonu, gramy/hod, napětí cely, zvolený režim (manuální nebo automatický).

Na levém oblouku vidíme aktuální hodnotu pH sondy (větší číslo) a požadovanou hodnotu pH (nejmenší číslo).

Na pravém oblouku je zobrazena aktuální hodnota ORP mV (větší číslo) a jeho požadovaná hodnota (menší číslo). V případě konfigurace s měřením volného chlóru se zobrazí hodnoty ppm = mg/l.

Dole uprostřed obrazovky jsou zobrazeny hodnoty teploty a koncentrace soli ve vodě. Podrobnosti viz oddíl 3.2.6.

V rozích obrazovky najdete zástupce následujících funkcí: Stand-by, Data Log (graf), Konfigurace a Relé.

4.1.2.1 - Zobrazení stavového řádku

Odpovídá prvnímu řádku **hlavní obrazovky** . Zobrazuje stav, hodiny a stav připojení k systému EYPOOLS.

Stavy jsou následující:

Wait / Čekat (žlutá): Čekací doba 5 minut na stabilizaci sond po uvedení zařízení do provozu.

OK (zelená): V tomto stavu zařízení funguje správně.

Cleaning / Čištění (žlutá): Probíhá automatické čištění cely.

Stop (červená): Zařízení detekuje, že je filtrační čerpadlo zastaveno, je-li aktivní funkce "START/STOP"

Warning / Upozornění (oranžová): Zařízení vyžaduje určitou operaci ze strany uživatele. Příklad: Nedostatek soli.

Alarm (červený): Nastal alarmový stav a zařízení se zastaví: Příklad: Neteče voda.

Hodiny lze nastavit ručně v **nabídce Nastavení**, více informací naleznete v části 4.1.4.2

Pokud byla v nabídce pokročilých nastavení zvolena komunikace "Radio":

Konektivita k EYPOOLS je definována symbolem WiFi připojení. Tento symbol se zobrazí obrysem, pokud připojení ještě nebylo navázáno. Jakmile je vzdálené ovládání funkční, symbol se rozsvítí zeleně, což potvrzuje, že komunikace byla navázána.

Pokud byla v nabídce pokročilých nastavení zvolena komunikace v režimu "Modbus":

V horní liště se zobrazí text "MB". Je-li modře zbarven, zařízení komunikuje , je-li zbarven bíle, zařízení nekomunikuje.

4.1.2.2 - Výrobní menu

Do nabídky výroby chlóru se dostanete klepnutím na hodnotu horního oblouku na hlavní obrazovce.

Konfigurace požadované hodnoty výroby: rozsah od 0 % do 100 %. Pomocí + nebo - změňte hodnotu.

Poznámka: Maximální produkci chlóru lze omezit bez ohledu na zvolený provozní režim (manuální, automatický atd.). Může být tak zohledněno období - jaro/podzim nižší, resp. omezený výkon (např. 0-60%). Během letní sezóny se může využít maximální rozsah výkonu (0-100%).



- Manuální režim

Zařízení vyrábí chlór kontinuálně (při chodu filtračního čerpadla), v závislosti na % výroby, které byly nastaveny. Pokud máte nainstalován kit ADVANCED (ORP) nebo PRO (FCL), bude ignorovat regulaci sondou a nezastaví chloraci, i když je překročena požadovaná hodnota – zvolen režim MANUAL.

Tento režim zvolte pouze tehdy, pokud nemáte k dispozici ORP/FCL sondu nebo je sonda dočasně nefunkční.

- Automaticky režim

Důležité: Tento režim vyberte pouze v případě, že máte kit ADVANCED (ORP) nebo kit PRO (FCL – amperometrická sonda) – není součástí balení jednotky. Pokud sondu nemáte, jednotka se bude chovat náhodně a nakonec se zastaví a zobrazí provozní chybu.

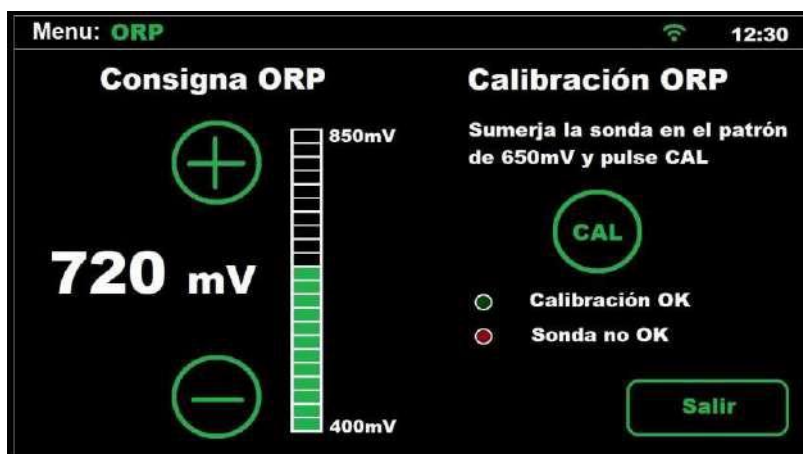
Tento režim umožňuje automaticky regulovat koncentraci chlóru ve vašem bazénu – zvolen režim AUTO.

Když dosáhne požadované hodnoty, výroba se zastaví. Automaticky se opět spustí, je-li požadavek na výrobu chlóru.

- Super chlorace

Výběrem této možnosti zůstane zařízení na 100% výroby bez ohledu na hodnotu sondy ORP nebo FCL . To je užitečné, pokud chcete provést šokovou chloraci, aniž byste museli provést změnu konfigurace

4.1.2.3 - Měření ORP



Chcete-li otevřít **nabídku ORP**, klepněte na hodnotu měření ORP na hlavní obrazovce.

Nabídka ORP je k dispozici, pokud je připojena sonda ORP (VOLITELNÉ)

Dále upravíme oxidační potenciál na požadovanou úroveň. Dostatečná hodnota pro soukromé bazény s malým využitím je v rozsahu cca 600-700 mV. resp. 700-800 mV pro většinu bazénů. Každý bazén je jiný, tudíž není možné přesně specifikovat hodnotu ORP, jelikož může být rozdílná při stejné koncentraci chlóru. Je totiž ovlivněna mnoha faktory (znečištění, jakost vody, funkčnost bazénová technologie, atd.).

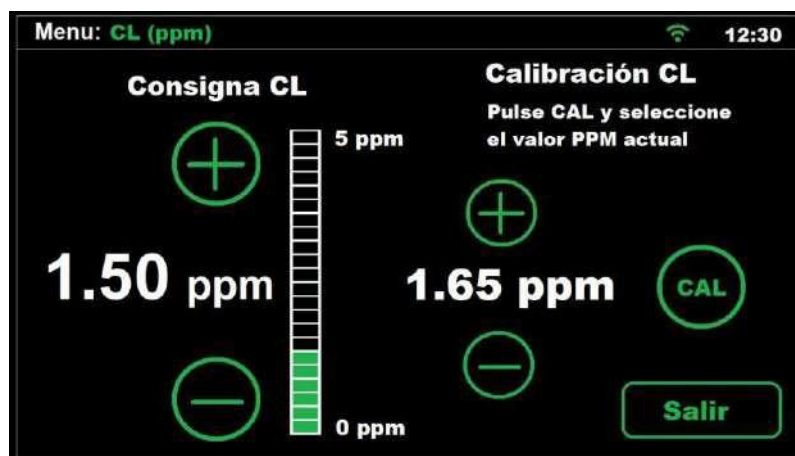
Optimální stanovení ORP vzhledem k hodnotě chlóru - proveďte přímé měření volného chlóru externím fotometrem/testovacím proužkem při stabilizované jakosti vody (pH, alkalinita, tvrdost, atd.) a následně odečtěte z displeje hodnotu ORP. Tuto zjištěnou hodnotu zadejte jako požadovanou.

Pokud chcete kalibrovat ORP sondu, budete muset sondu ponořit do kalibračního roztoku 650 mV a stisknout "CAL".

Pokud je sonda v dobrém stavu, zařízení upraví naměřenou hodnotu na hodnotu 650 mV a zobrazí zprávu "kalibrace OK".

Pokud je sonda ve špatném stavu v důsledku opotřebení nebo znečištění, kalibrace bude mimo rozsah a zobrazí se zpráva "Sonda není OK". Zvažte prosím vyčištění nebo výměnu sondy, podle potřeby.

4.1.2.4 - Měření volného chlóru

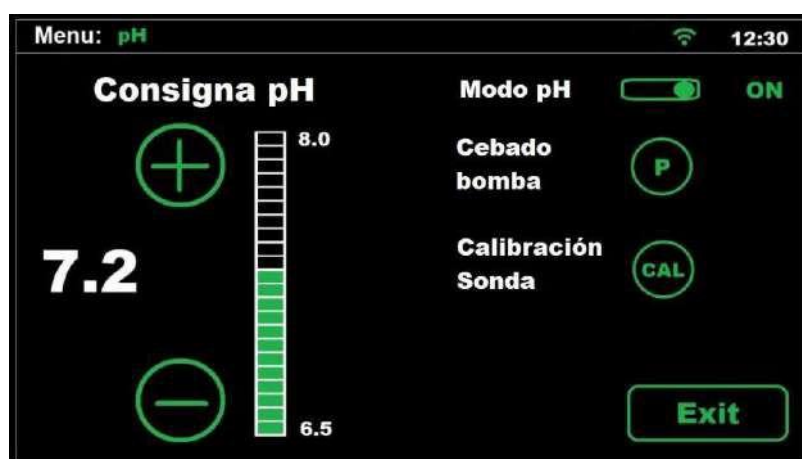


V nabídce volného chlóru můžete změnit nastavenou hodnotu volného chlóru, je-li připojena sonda FCL (kit PRO - VOLITELNÉ). K dispozici je také kalibrace této sondy, jak je popsáno v předchozí kapitole.

V tomto případě upravíme hodnotu ppm = mg/l, kterou získáme měřením externího referenčního fotometru. Optimální hodnota pro privátní bazén je v rozmezí cca 1-2 ppm s ohledem na provozní zatížení/využití a teplotu bazénu.

POZNÁMKA: Pokud je zvolen režim AUTO, můžete rovněž omezit maximální míru výroby v rozsahu 0-XXX%, ve které pak bude jednotka proporcionálně regulovat výkon dle aktuálně měřené hodnoty = zvyšuje výkon, bude-li se měřená hodnota vzdalovat od požadované hodnoty, resp. snižuje výkon bude-li se měřená hodnota přibližovat hodnotě požadované.

4.1.2.5 - Měření pH



4.1.2.5.1 - Nastavení žádané hodnoty

Nastavte požadovanou hodnotu pH pomocí tlačítek +/-: Horní a dolní limit je v rozsahu 8.0 až 6.5. Doporučená optimální hodnota je v rozsahu 6,8 – 7,3 s ohledem na místní podmínky, resp. jakost dopouštění vody.

4.1.2.5.2 - Zapnutí – vypnutí regulace pH

Možnost **Režim pH** umožňuje zapnout nebo vypnout funkci regulace pH vašeho zařízení, např. v případě potřeby servisní údržby dávkovací pumpy pH.

4.1.2.5.3 - Nasátí čerpadla

Kliknutím na možnost čerpadla "prime/plnění" zůstane dávkovací čerpadlo zapnuté nepřetržitě po dobu 30 sekund. To je užitečné, pokud chcete rychle nasát chemické činidlo pomocí čerpadla a zavodnit tak dávkovací hadičku.

4.1.2.5.4 - Kalibrace pH sondy

Pro kalibraci sondy je nutné ji vyjmout z držáku sondy a mít po ruce následující materiál:

Kalibrační roztok pH7

Kalibrační roztok pH4

Nádobku s vodou, ve které omyjeme omočený konec sondy z kalibračního roztoku (abychom si nekontaminovali vzájemně kalibr. roztoky)

Papírovou utěrku

Chcete-li pokračovat v kalibraci, stiskněte tlačítko "CAL". Okamžitě budete vyzváni k ponoření sondy do roztoku pH7.

Jakmile odpočítávání skončí, vyjměte sondu z roztoku pH7, omyjte ve vodě a osušte ji papírovou utěrkou. Ponořte ji do roztoku pH4 a pokračujte stisknutím OK. Po novém odpočítávání může jednotka zobrazit:

Kalibrace OK: Kalibrace byla úspěšná a sondu můžete nadále používat jako obvykle.

Poznámka: Regulace pH se spustí až 5 minut po zapnutí zařízení.

Kalibrace není v pořádku: Kalibrace nebyla úspěšná, takže původní parametry kalibrace jsou zachovány.

Reference může být znečištěná nebo mohla být sonda delší dobu tzv. "na suchu". Můžete se pokusit ji vrátit do lepší kondice - podrobnosti o tom, jak to provést, naleznete v části 6.2 této příručky.

Další možnou příčinou neúspěšné kalibrace může být to, že kalibrační roztoky nejsou v dobrém stavu (vzájemně kontaminované). Při kalibraci se ujistěte, že používáte vhodné reference pH7/pH4.

Může se také stát, že sonda dosáhla konce své životnosti a je třeba ji vyměnit. V takovém případě se poraďte se svým bazénářem,



POZOR: Při instalaci zařízení je vhodné provést první kalibraci pH sondy, resp. ověření funkčnosti (otestovat postupně reakci na kalibrační roztoky v rámci standardního měření na výchozím displeji). Kalibrace/kontrola odezvy by měla být také provedena při každé výměně nebo čištění sondy.

4.1.3 - Nabídka relé

Zařízení má **4 bezpotenciálová** relé, která lze naprogramovat nezávisle. Každé z nich můžete vybrat jednotlivě kliknutím na tlačítka R1, R2, R3 nebo R4 v horní části obrazovky.



Každé z relé lze konfigurovat podle následujících stavů:

OFF/VYP: Relé zůstane vždy vypnuté.

ON/ZAP: Relé zůstane vždy zapnuté.

AUTO: Relé se zapne (spustí) a vypne (zastaví) na základě programování zadaného uživatelem. Je možné nastavit 1 až 4 denní cykly

4.1.4 - Konfigurační menu



4.1.4.1 - Jazyk

V nabídce nastavení vyberte "JAZYK", zobrazí se seznam jazyků, které jsou k dispozici pro výběr. Pro volbu použijte šipky nahoru/dolů, poté tlačítko **OK** a **EXIT**.

4.1.4.2 - Hodiny

Nastavte aktuální čas, který bude použit pro časově programovaná relé. Vezměte prosím na vědomí, že hodiny jsou ve formátu 24 hodin.

Poznámka: Pokud je jednotka delší dobu bez napájení, udrží čas přibližně jeden měsíc.

4.1.4.3 - Datum

Pokud nemáte systém domácí automatizace (eyp-004/EY-POOL), můžete datum nastavit ručně pomocí numerické klávesnice. Pokud máte systém domácí automatizace (eyp-004/EY-POOL), datum se nastaví automaticky při připojení k serveru.

4.1.4.4 - Zvukový alarm

Umožňuje nastavit zvukové výstražné upozornění. Má 3 možné konfigurace:

Zapnuto -> V případě alarmu zůstane zvuková výstraha vždy aktivní.
 Vypnuto -> Zvukový alarm bude vždy deaktivován.
 --/-- -> Umožňuje nastavit, ve kterém čase chcete zvukové varování aktivovat (možnost deaktivovat alarmy během nočních hodin).

Poznámka: Bez ohledu na zvolenou možnost zařízení aktivuje/zobrazuje alarmový stav v horní liště a odstaví výrobu v případě problému.

4.1.4.5 - Automatické čištění

Zařízení má automatický čistící systém založený na změně polarit cely. Tyto čistící cykly se provádějí pravidelně. Dobu mezi čištěním (v hodinách) můžete upravit podle tvrdosti vody v bazénu.

Výchozí hodnota je 4 hodiny, s možností nastavení od 1 do 8 hodin.

Pokud bude nastavena vyšší četnost čištění, než je reálně potřeba, berte na vědomí, že tím zkracujete životnosti cely. Vyšší tvrdost vody je tak vhodné řešit instalací změkčovače, který eliminuje tento problém, a to nejen vzhledem k bazénu, ale všem dalším spotřebičům (např. myčka, pračka).

4.1.4.6 - Informace o zařízení

Zde jsou k dispozici provozní/servisní parametry - verze softwaru, provozní hodiny, provozu při nízké salinitě, atd. Rovněž je zde možnost provést tovární reset zařízení a reset provozních čítačů.

4.1.5 - Pokročilá nastavení

Do této nabídky se dostanete z **nabídky nastavení**.

Mějte na paměti, že pokročilá nastavení umožňují provádět úpravy související s režimem provozu jednotky, které bude obvykle nutné konfigurovat pouze v době instalace jednotky (optimálně oprávněná osoba - bazénář). Vezměte prosím na vědomí, že nesprávná konfigurace může vést k nesprávné funkci zařízení. Před úpravami se poraďte se svým instalačním technikem.



4.1.5.1 - Detekce průtoku

Senzor zavodnění cely -> senzor je součástí cely (výchozí možnost) – bílý kabel z cely musí být zapojen do svorky číslo 5.

Průtoková klapka -> externí snímač průtoku (volitelný) – musí být zapojen na svorky 5-6.

!!! V případě průtokové klapky NESMÍ být současně použit bílý kabel z cely !!!



4.1.5.2 - Zakrytí

Toto zařízení má vstup pro detekci motorizovaných zakrytí hladiny bazénu. Aktivací této možnosti a sepnutím kontaktu (NO) zařízení zjistí, že je bazén zakrytý a omezí produkci chlóru na 20 % nastavené hodnoty výroby.

Chcete-li aktivovat funkci zakrytí, musíte připojit signál koncového spínače na řízení zakrytí tak, aby byl kontakt sepnutý, když je na svém místě (bazén zakryt).



Pokud se provádí chlorace při zakryté hladině, po otevření se hned nekoupejte. Je vhodné počkat cca ½ hodiny, než se všechny výpary, které mohou být mezi vodou a krytem, rozptýlí.

4.1.5.3 - Alarm pH

Systém regulace pH zobrazí alarm a zastaví dávkovací čerpadlo, pokud čerpadlo běží déle než 2 hodiny bez přerušení.

K tomu může dojít z následujících důvodů:

Nádrž na kyselinu je prázdná, a proto se do bazénu nevstříkuje žádný korektor pH. Sonda pH je znečištěná nebo poškozená a nechte správně skutečnou hodnotu. Může se však stát, zejména při prvním spuštění systému, že skutečné pH vody je daleko od nastavené hodnoty. Alarm můžete deaktivovat, pokud se odhaduje, že čerpadlo bude muset pracovat několik hodin v kuse, aby upravilo pH, ale doporučuje se alarm znovu aktivovat, když jsou dosaženy hodnoty blízké požadované hodnotě.

Chcete-li tuto funkci povolit, vyberte **možnost ALARM pH = ON**

4.1.5.4 - Režim pH (Acid = kyselina / Alka = zásada)

Tato možnost vám umožňuje vybrat typ pH korektoru, který budete ve svém bazénu používat (Acid = kyselina = pH- / Alka = zásada = pH+).



Pozor: Musíte jej vybrat správně, jinak bude dávkovací systém fungovat opačně, než se očekává, což způsobí problémy s předávkováním a možným poškozením bazénu i technologie.

Kyselý (pH-): Tento režim vyberte, pokud do bazénu vstříkujete pH mínus, abyste udrželi pH na požadované nastavené hodnotě (výchozí režim)

Zásaditý (pH+): Tento režim vyberte, pokud potřebujete do bazénu vstříknout pH plus, abyste udrželi pH na požadované nastavené hodnotě.

Poznámka: V naprosté většině případů má pH bazénu tendenci během chlorace stoupat, takže budete muset vstříknout kyselinu a ponechat zvolený výchozí režim (kyselina/pH-). Před změnou tohoto nastavení se vždy poraďte se svým bazénářem.

4.1.5.5 - ORP alarm a volný chlór

Aktivací této možnosti zařízení zastaví produkci chlóru, pokud se hodnota ORP nebo PPM nezměnila za 2 hodiny provozu.

Projeví se pouze tehdy, když zařízení pracuje v automatickém režimu, a tedy s nainstalovanou sondou ORP nebo PPM.

4.1.5.6 - Informace o nabídce

V informačním menu se zobrazují relevantní informace týkající se modelu zařízení a verze softwaru vč. doby provozu.

Pokud stisknete tlačítko RESET, zařízení se vrátí do továrního nastavení. To bude mít za následek ztrátu uživatelsky nastavených hodnot, kalibrací a nastavení komunikace Modbus.

Kromě toho může být vynuceno čištění cely, pokud je zařízení v provozu. Nedoporučuje se vynucovat čištění cely bez předchozího upozornění technika nebo bazénáře.

Chcete-li se vrátit do nabídky nastavení, stiskněte tlačítko OK.

4.2 - Varovná a poplašná hlášení

Existují dva typy zpráv, jejichž prostřednictvím vás upozorní na jakýkoli incident, ke kterému může dojít:

Upozornění: informuje o incidentu, který je třeba co nejdříve napravit, ale to nebrání v další výrobě/produkci chlóru.

Důvod upozornění se zobrazí v horní liště s oranžovým textem, stejně tak se oranžově rozsvítí logo BSPOOL.

Příklad: Nedostatek soli ve vodě.

Alarmy: V případě problému, který brání správnému fungování zařízení, zastaví jeho výrobu a v horní liště zobrazí příčinu alarmu. Text se zobrazí červeně a logo BSPOOL se také rozsvítí červeně.

Pokud je aktivován zvuk, aktivuje se také akustický alarm.

Poznámka: Jakmile je důvod alarmu vyřešen, můžete klepnutím na horní lištu obnovit provoz jednotky.

Příklad: Bez průtoku

4.2.1 - Varovná hlášení jednotky

Menu:	Důvod:	Opatření, která mají být přijata:
"SONDA ORP"	Sonda není připojena	Zkontrolujte připojení sondy
"MALO SOLI"	Nízká salinita	Přidejte sůl do bazénu
	Zanesená cela nebo předmět v cele	Vyčistěte celu
	Životnost cely	Vyměňte celu za novou
"MNOHO SOLI"	Vysoká salinita	Žádná, případně naředte vodu při velmi vysoké salinitě

4.2.2 – Alarmová hlášení jednotky

V následujících případech se chlorátor zastaví a přejde do stavu alarmu, červené barvy na hlavní obrazovce a akustického alarmu / * s výjimkou chyby pH /		
"BEZ PRUTOKU"	Zavzdušněná cela, může to být způsobeno zastavením čerpadla nebo kavitací, přisáváním vzduchu	Zkontrolujte chod čerpadla, odvzdušněte vodík nebo vzduch z cely
	Poškozený nebo nepřipojený kabel zavzdušnění/průtoku	Zkontrolujte kabeláž/připojení
	Zanesený senzor zavzdušnění	Proveďte čištění a kontrolu
	Čerpadlo není v provozu	Obnovte provoz čerpadla
"ALARM ORP"	Sonda de cloro sucia, deteriorada o simplemente no conectada	Revisar el estado de la sonda que controla la producción de cloro en modo automático ORP.
"ALARM CL"	Sonda de cloro sucia, deteriorada o simplemente no conectada	Revisar el estado de la sonda que controla la producción de cloro en modo automático Cloro libre.

“TEMPERATURA INTERNA”	Exceso de la temperatura interna del clorador.	Revisar el lugar de la instalación del clorador. Inspeccionar si existe una buena ventilación a través del disipador de la parte trasera del mismo.
* “ALARMA pH”	Suciedad incrustada en la sonda o sonda deteriorada.	Revisar el estado de la sonda mediante una calibración.
	Tanque dosificador de pH vacío.	Revisar el estado del tanque dosificador de pH.
	Configuración incorrecta en el modo de dosificación	Revisar el menú de configuración y seleccionar el modo de dosificación adecuado. Minorador de pH equivale a la opción “ÁCIDO”. Aumentador de pH equivale a elegir la opción “ALC”
“CORTOCIRCUITO”	Mal conexionado de la célula.	Verificar el cableado.
	Cuerpo metálico en la célula.	Apagar el equipo y retirar el cuerpo metálico de las láminas
“CIRCUITO ABIERTO”	Célula mal conectada	Revise la conexión de la célula, y que los cables y terminales de conexión se encuentren en perfecto estado
	Célula dañada o completamente agotada	Revise el estado de los electrodos de la célula, y sustitúyala si se observa algún daño en los mismos.
	Agua de la piscina con concentración de sal muy baja.	Asegúrese de que el agua tenga sal y esta se encuentre disuelta

4.3 - Vida de la célula de electrolisis

Elektrolýzní články zařízení BSPOOL jsou navrženy tak, aby dosahovaly životnosti 10 000 hodin (modely 10K) a 5 000 hodin (modely 5K). Tato doba však přímo souvisí s kvalitou vody a zejména se správným používáním zařízení. Níže je uvedeno několik tipů, které budete muset dodržovat, abyste dostali svůj mobil do stanovené provozní doby:

Koncentrace soli: Je velmi důležité, aby voda v bazénu měla správnou koncentraci soli, protože buňka se v podmínkách nedostatku soli předčasně opotřebovává. Proto byste měli do svého bazénu přidat sůl, když vám to tým nařídí.

Provoz při nízké teplotě vody: Dalším faktorem, který snižuje životnost článku, je skutečnost, že zůstává trvale v provozu při nízké teplotě. Použití hibernačních přípravků se doporučuje, když je teplota vody nižší než 15 ° C. Pokud chcete zařízení používat i v zimě, zvažte úpravu produkce chlóru na nízký výkon.

Automatické čisticí cykly: Zařízení umožňuje nastavit dobu mezi automatickým čištěním v závislosti na tvrdosti vody ve vašem bazénu. Zařízení je z výroby nakonfigurováno s periodou 4 hodin. Pokud je voda ve vašem bazénu velmi tvrdá, budete muset snížit hodnotu hodin mezi čištěním, ale mějte na paměti, že se zkrátí životnost článku. Na druhou stranu, pokud je voda ve vašem bazénu měkká, můžete tuto hodnotu zvýšit a s ní i životnost článku.

Špatné čištění: Pokud jsou elektrody v důsledku špatného nastavení automatického čištění vápenaté, musí být vyčištěny, jak je podrobně popsáno v části 6.1. Nenechávejte buňku za těchto podmínek fungovat trvale.

6- MANTENIMIENTO

Pečlivě dodržujte bezpečnostní doporučení a varování podrobně uvedená v části 1.4 této příručky.

Chlorátor má samočisticí systém chlorační buňky, který výrazně snižuje nároky na údržbu. V každém případě je vhodné na začátku každé sezóny vyčistit buňku a zkontrolovat chlorovou sondu, volný chlór nebo pH, pokud je má.

Je třeba poznamenat, že jak elektrolýzní cela, tak sonda REDOX stárnou v důsledku používání. Pokud po vyčištění zařízení nefunguje normálně, je třeba vyměnit sondu nebo článek. V každém případě vám váš prodejce může poradit, že je třeba tyto prvky vyměnit.

6.1 - Čištění elektrolýzního článku

Elektrolýzní článek byste měli čistit za následujících okolností:

Pokud je aktivována indikace nízké hladiny soli a koncentrace je správná.

Pokud je aktivován indikátor přetížení a hladina soli je správná.

Pokud si všimnete vodního kamene na povrchu elektrod. V tomto případě můžete také upravit zařízení tak, aby byla doba mezi automatickým čištěním kratší. Tato frekvence bude záviset na tvrdosti vody ve vaší oblasti.

Ponořte článek do roztoku kyseliny chlorovodíkové nebo komerčního prostředku na čištění článků pro elektrolýzu (CELLCLEAN). Nepoužívejte ostré předměty, které by poškodily titanovou vrstvu elektrod.

6.2 - Testování a údržba sady sond REDOX ADVANCED (VOLITELNÉ)

Vyberte Production Menu a ruční provozní režim. Nastavte chlór na 0 %.

Vraťte se na obrazovku.

Katétr důkladně opláchněte čistou vodou.

Ponořte sondu do standardního roztoku 465 mV jemným mícháním.

Poznamenejte si na štítku napětí, které odpovídá aktuální okolní teplotě.

Počkejte, až se hodnota ORP zobrazená na obrazovce ustálí.

Zkontrolujte, zda se hodnota neliší asi o 10 mV od hodnoty uvedené na štítku.

Pokud je hodnota nesprávná, můžete zkusit sondu regenerovat jejím vyčištěním.

V každém případě se vždy doporučuje každoroční čištění.

Protřepejte sondu ve sklenici vody, ve které byla smíchána polévková lžíce myčky. Důkladně opláchněte čistou vodou.

Ve sklenici smíchejte komerční 23% kyselinu chlorovodíkovou se čtyřnásobkem jejího objemu vody. Nechte katétr v roztoku několik minut za občasného míchání.

Sondu velmi důkladně očistěte čistou vodou, nejlépe destilovanou. Zatřeste katétre, abyste odstranili vodu.

Znovu zkontrolujte hodnotu sondy. Sonda s chybou menší než asi 30 mV může být nadále provizorně používána, dokud ji nelze vyměnit.

Nikdy nenechávejte sondu ve vzduchu. Pokud byl katétr nějakou dobu suchý, lze jej regenerovat roztokem kyseliny chlorovodíkové.

6.3 - Testování a údržba soupravy pH sondy AUTO (VOLITELNÉ)

Alespoň jednou ročně se doporučuje katétr vyčistit a zkontrolovat. Protřepejte jej ve sklenici vody, ve které se rozpustila čajová lžička saponátu. Poté ji očistěte pod tekoucí vodou a nechte několik hodin³ ve sklenici

vody, do které byl přidán 1 cm kyseliny chlorovodíkové.

Znovu zkalibrujte sondu.

Dobře udržovaný katétr může vydržet dva až tři roky.

Katétr by se nikdy neměl nechat zaschnout. Pokud je uložen mimo instalaci, musí být na něj nasazen původní uzávěr nebo musí být ponořen do sklenice vody. Pokud byl katétr ponechán zaschnout, lze jej regenerovat tak, že jej necháte asi 12 hodin ve sklenici vody, nejlépe přidáním několika kapek kyseliny chlorovodíkové.

7- GARANTÍA Y SERVICIO

Na toto zařízení se vztahuje 3letá záruka na řídicí jednotky.

Na články pro elektrolýzu bude záruka dva roky, pokud nepřesáhnou 10 000 hodin používání (modely 10K) nebo 5 000 hodin (modely 5K).

Tato záruka se poskytuje majiteli zařízení a je nepřenosná. Všechny chlorátory jsou před zabalením testovány ve výrobě. Pokud se do 36 měsíců od nákupu vyskytnou elektrické nebo mechanické problémy v důsledku nepravděpodobné poruchy nebo vadných součástí, budou díly opraveny nebo vyměněny. Pokud nebudou vráceny vadné součásti, nebudou vyměněny žádné díly.

Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené korozí, nadměrnou vlhkostí, proudem, teplotou nebo vibracemi, špatnou instalací, nesprávným zacházením, přepětím, nehoda nebo jakákoli jiná příčina nad rámec provozu samotného zařízení.

V případě, že zařízení selže, musí být vráceno výrobcí nebo distributorovi. Náklady na dopravu hradí majitel týmu.

Vezměte prosím na vědomí, že všechny záruční opravy budou provedeny ve výrobě nebo v servisním servisu autorizovaném společností BSV Electronic.

1- GENERAL DESCRIPTION	42
1.1-TOUCHLS salt water chlorination equipment	42
1.2- Product range	43
1.3- Technical specifications.....	43
1.4- Recommendations and safety precautions	44
2- PREPARING THE SWIMMING POOL.....	45
2.1- Adding salt to the water	45
2.2 Chemical balance of the water.....	46
3- INSTALLATION OF THE EQUIPMENT	47
3.1- General considerations	47
3.2- Hydraulic connection diagram.....	48
3.2.1- TOUCHLS Series Equipment.....	48
3.2.2- AUTO kit	49
3.2.3- ADVANCED kit.....	51
3.2.4- PRO/2 kit	52
3.2.5- NTC Kit temperature	53
3.3- Electrical wiring diagram.....	55
3.3.1- TOUCHLS series equipment.....	55
3.3.2 - Advanced Functions	56
3.3.2.1- Stop-start control	56
3.3.2.2- Programming the spotlights	57
3.3.2.3- Filtering control through programmable relays	58
4- START-UP AND ADJUSTMENTS	59
4.1- TOUCHLS.....	59
4.1.1- Operation.....	59
4.1.2- Main screen	60
4.1.3 Relays Menu	67
4.1.4 Configuration Menu.....	68
4.2- Warning and alarms messages	72
4.3- Electrolysis cell life.....	74
5- MAINTENANCE.....	75
5.1- Cleaning the electrolysis cell	75
5.2- Checking and maintenance of the Redox probe (OPTIONAL)	76
5.3- Checking and maintenance of the pH.....	76
6- GUARANTEE AND SERVICE.....	77

**ATTENTION**

Before installing the salt water chlorinator, please read this manual carefully. If you need to clarify any point or have any questions, please contact your distributor.

1- GENERAL DESCRIPTION**1.1-TOUCHLS salt water chlorination equipment**

Thank you for purchasing our domotic salt water chlorinator, you will enjoy your swimming pool in perfect conditions, without adding any chemical disinfectants.

The salt water chlorination system produces chlorine directly in the filtering installations by means of electrolysis of slightly salted water. "Free chlorine" (hypochlorous acid, HClO) is produced and it is a strong bactericide. Results are similar to the chemical products normally added.

Saline electrolysis is a reversible process, it means, once it takes contact with any undesirable organism on the water, it reverts to common salt and water.

The equipment includes an electronic monitoring and regulation control, a domotic controller and an electrolysis cell to flow the water of the pool and which is installed in the filtering circuit return and after any other element of the circuit.

If the salt water chlorinator is permanently working, it will not be necessary to change the swimming pool water for several years (8 to 15 depending on its use). Furthermore, you will collaborate with environment preservation policies and water management and saving.



1.2- Product range

You will find various models within our range, depending on its features and chlorine production rate.

1.2.2- TOUCHLS

HClO production from 10 to 35g/h Operating modes: manual, automatic.

ORP and "Free chlorine" reading and adjustment. pH reading and adjustment through the AUTO kit.

Conductivity of the water monitoring and adjustment. Advanced features and data display using a touch screen. Home automation system controlled by remote WIFI access. 4 Relays controlled remotely.

RF connection between TOUCHLS and Eypools (optional eyp-004 kit)

1.3- Technical specifications

1.3.1 Equipment

Models	TOUCHLS-15	TOUCHLS-20	TOUCHLS-25	TOUCHLS-35
Supply voltage	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
Chlorine production g/hour	15	20	25	35
Max. power	112.5W	150W	187.5W	263W
Cell current	3.75A	5A	6.25A	8.75A
Dimensions	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Weight	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
Protection	IP65	IP65	IP65	IP65

1.3.2 Technical specifications common to all models of TOUCHLS family

Adjustment of chlorine production by switched mode power supply Power supply performance >90%

Automatic switch-off owing to lack of water flow

Automatic switch-off owing to the accumulation of gas in the cell, with automatic restart once the water flow is restored.

Automatic voltage adjustment depending on the concentration of salt and the temperature, keeping continuous chlorine production.

Automatic cleaning cycle of electrodes.

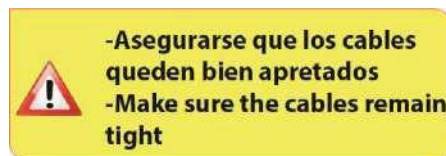
Automatic restart if power supply failure is detected.

1.4- Recommendations and safety precautions

The equipment must always be installed by qualified staff.

Disconnect the equipment from the mains power supply before starting any assembly or maintenance operation.

Make sure that the electrical installation has all compulsory protection elements (circuit breaker and differential switch) working in perfect conditions. It is important to ensure that the supply cables of the electrolysis cell are tightly connected, otherwise the equipment could overheat and break down.



Ensure that the heatsink fins (at the rear of the equipment) are not blocked and there is a good air flow through them.

All BSV products incorporate protection systems against short circuits in the cell, absence of water detection and other unwanted behaviors, which will fire a visual and acoustic alarm once any abnormal performance is detected. Nonetheless, you should make sure that the hydraulic circuit of your swimming pool is in good conditions for optimum results.

Equipment housing has IP65 protection. However, it is highly recommended not to install the equipment directly exposed to sunlight.

Corrosive environments may reduce the lifespan of the equipment. Do not leave open containers with acids near the equipment.

2- PREPARING THE SWIMMING POOL

2.1- Adding salt to the water

To ensure the chlorinator works correctly, a small amount of salt should be added and the pH level should be suitable.

The recommended **salt and pH** levels are the following:

	Salt Concentration (g/l)	Ph
TOUCHLS	1 a 2	7,1 a 7,4

Although the equipment will start to operate with lower amounts of salt, the optimum production of chlorine will be reached with concentrations of over 4kg/m³ of salt. We recommend a concentration of 5Kg/m³ to offset small losses of salt occurring when cleaning the filter, the effect of rainfall, etc.

To calculate the salt to be added, multiply the total m³ of your swimming pool x 5.

Example: A swimming pool measuring 9m in length x 4.5m in width x 1.6m in depth, using a TOUCHLS

$9 \times 4.5 \times 1.6 = 64.8$ cubic meters. $64.8 \times 1 = \underline{64.8 \text{ Kg of salt to be added.}}$

We recommend using salt especially prepared for use in salt water chlorination installations, as it is especially prepared for quick dissolution for achieving optimum results. You can find it at retailers specializing in swimming pool products.



ATTENTION

When adding salt to the swimming pool, first disconnect the chlorinator (switched **OFF**), and start-up the filter for 3 or 4 hours, so that the salt can dissolve and avoid overloading the equipment. Once dissolved, switch ON the chlorinator.

It is advisable to add salt to the swimming pool gradually, in 2 or 3 steps so that it does not exceed the recommended amount. Excess of salt can overload the chlorinator, in which case it will automatically stop working.

If this happens, water has to be added in order to reduce the concentration.

We also recommend not adding salt near the drain, to avoid undissolved salt circulating through the hydraulic circuit.

2.2 Chemical balance of the water

The effectiveness of chlorination and the quality of water for healthy bathing, depends largely on the pH of the water. Therefore, it should be checked regularly and adjusted as needed.

There are other parameters which should be considered for the correct operation of the saltwater chlorinator. We recommend an in-depth analysis of the water when installing a saltwater chlorinator.

Parameter	Minimum Value	Maximum Value
PH	7.0	7.8
FREE CHLORINE (mg/l)	0.5	2.5
COMBINED CHLORINE (mg/l)	--	0.6
TOTAL BROMIDE (mg/l)	3.0	6.0
BIGUANIDE (mg/l)	25	50
ISOCYANURIC ACID (mg/l)	--	<75
OZONE (GLASS) (mg/l)	--	0
OZONE (before)	0.4	--
TURBIDITY (NTU)	--	<1
OXIDES (mg/l)	--	<3
NITRATES (mg/l)	--	<20
AMMONIA (mg/l)	--	<0.3
IRON (mg/l)	--	<0.3
COPPER (mg/l)	--	<1.5
ALKALINITY (mg/l)	100	160
CONDUCTIVITY (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
HARDNESS (mg/l)	150	250

3- INSTALLATION OF THE EQUIPMENT

3.1- General considerations:

Place the chlorine cell in a vertical position with electrical connections wired upwards. If this is not possible, it can be assembled in a horizontal position, ensuring that the small auxiliary electrode faces upwards.

Place the chlorination cell in the highest position possible of the purification circuit and always after the filter or any other element of the water circuit (probes, flow switch, ...).

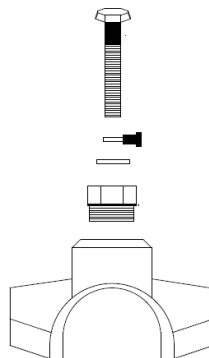
If it is possible, we recommend installing the cell with a by-pass system and its corresponding shut-off valves. This will facilitate maintenance of the cell.

Do not place the REDOX probe (OPTIONAL) near the chlorinator cell, faulty readings could be found due to the proximity of the electrolysis circuit. Always ensure there is **at least half a meter** of water flow circuit between the probe and the chlorination cell.

The REDOX probe should be installed after the filter, but if with this layout it is not possible, it must keep a minimum distance from the cell, so it can be assembled before the filter. In this case, the maintenance will be more often (see paragraph 6.2 below in "Maintenance").

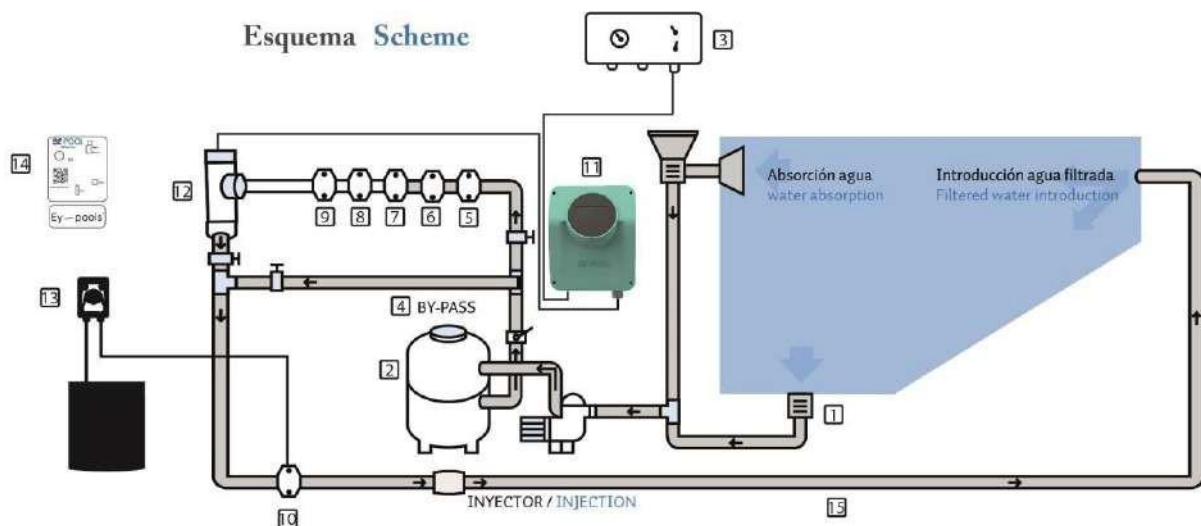
A **good earth connection is essential**. Use a 30mA (max of sensitivity) differential relay.

If a good quality ground connection is not available, place ground connection between the electrolysis cell and the redox probe. OPTIONAL KIT



3.2- Hydraulic connection diagram

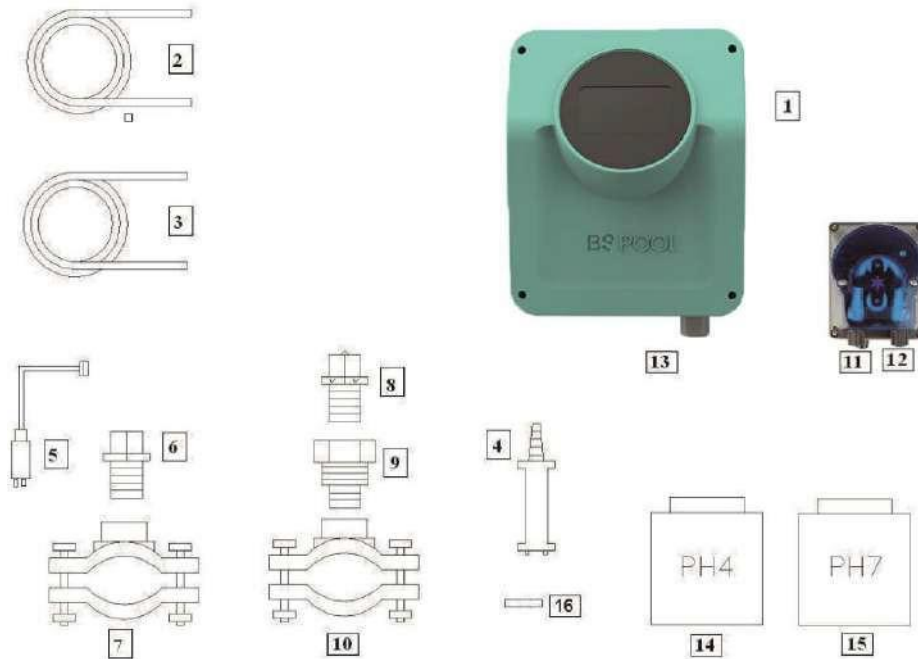
3.2.1- TOUCHLS Series Equipment



1. From the swimming pool.
2. Filtration
3. Electrical Panel
4. Bypass
5. Flow Switch (optional)
6. Temperature probe (optional)
7. pH probe, included in AUTO kit (optional)
8. Redox probe, included in ADVANCED kit (optional)
9. Ground kit (optional)
10. Acid injector. Keep it away from equipment
11. TOUCHLS chlorinator
12. Electrolysis cell
13. pH pump
14. Domotic system DOMOPOOLS (EYP-004)
15. Pipe to swimming pool.

3.2.2- AUTO kit

The AUTO kit (pH measure and regulation) can be added to any TOUCHLS series. The following pictures show the parts of the kit and installation diagram.

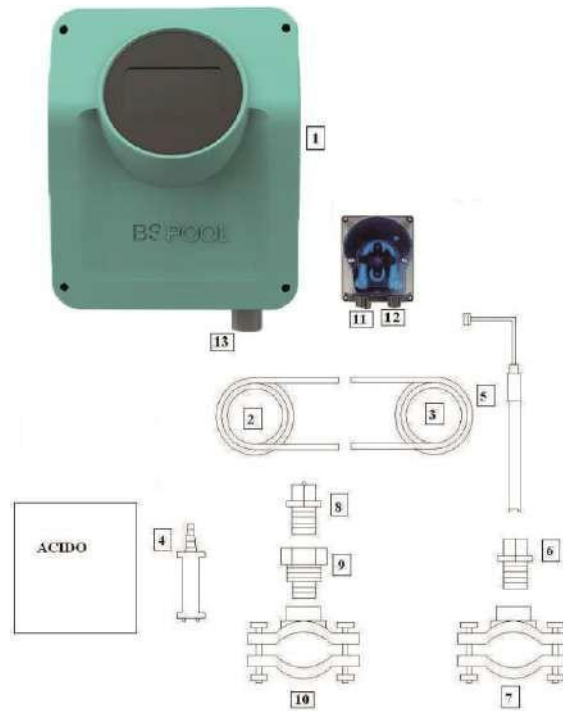


3.2.2.1- Parts

- 1- TOUCHLS Equipment
- 2- Suction Tube (flexible)
- 3- Injection Tube (rigid)
- 4- Suction filter (place vertically on the bottom of the acid container)
- 5- pH Probe
- 6- Probe Holder
- 7- Flange (kit does not provide it)
- 8- Injector (place with the arrow facing downwards)
- 9- Pipe nipple 3/8,1/2
- 10- Flange (kit does not provide it)
- 11- Acid inlet (suction tube)
- 12- Acid outlet (injection tube)
- 13- pH probe connector (BNC)
- 14- pH4 calibration liquid
- 15- pH7 calibration liquid
- 16- Rubber cap for calibration



3.2.2.2- Connection of pH kit



Once the equipment (1) is installed, the following connections should be done.

- 1- Place the flange (10) on the pipe as indicated in the hydraulic connection diagram. The flange (10) belongs to the injector and should be connected after the electrolysis cell.
- 2- Place the flange (7) in the pipe as indicated in the hydraulic connection diagram. The flange (7) belongs to the PH probe and should be connected before the electrolysis cell and after the filter.
- 3- Connect one end of the suction tube (2) to the PH control left hole, input (11).
- 4- Connect the other end of the suction tube (2) to the suction filter (4). 5- Place the suction filter (4) inside the ACID deposit.
- 6- Connect one end of the suction tube (3) to the PH control right hole, output (12).
- 7- Place the pipe nibble (9) inside the flange (10). 8- Place the injector (8) inside the pipe nipple (9).
- 9- Connect the other end of the injection tube (3) to the injector (8). 10- Place the probe holder (6) inside the flange (7).
- 11- Place the PH probe (5) inside the probe holder (6).
- 12- Place the PH probe (5) connector in the BNC connector (13) of the equipment.

3.2.3- ADVANCED kit (Redox)

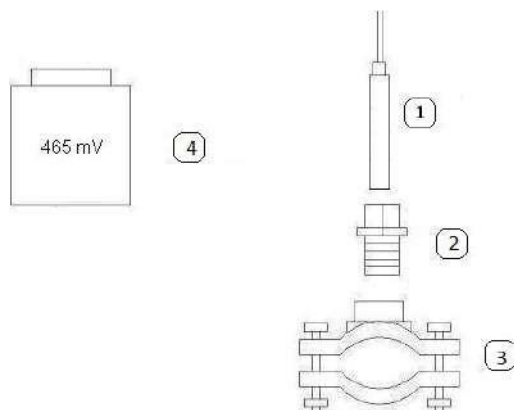
The equipment continuously measures the bactericidal level of water by means of a "Redox" probe. Simply adjust the required level and the equipment automatically maintains the level of disinfection by adjusting the production of chlorine to the real needs of the swimming pool.

The screen shows the "Redox" level (bactericide capacity) present in the swimming pool.

The potential RedOx (Reduction Oxidation) or ORP (Oxidation Reduction Potential) is the electrical voltage that indicates the oxidation capacity or reduction of a solution. In swimming pools, the oxidation capacity is directly related to the bactericide power of the water, which is at the same time directly related to the concentration of free chlorine in the pool.

This probe allows you to adjust the equipment in AUTOMATIC operation mode.

3.2.3.1- Parts



- 1-REDOX Probe
- 2-Probe-Holder
- 3-Flange (kit does not provide it)
- 4-Reference liquid 465mV.



3.2.3.2- ORP probe Calibration

The ORP probe should be calibrated upon its installation. The process of calibration allows the system to identify if the probe is working correctly, and if so, the system adjusts an offset value which will allow for a correct reading of the probe. This is done by calibrating against a reference liquid solution labeled 650mV.

To calibrate, dip the probe into the 650mV reference liquid (included with the probe) and press CAL in the chlorination system.

If the difference between the value read by the probe and the theoretical value is inside the +/- 50mV range, the system will adjust the value automatically so that it matches the reference value and it will display the message "Calibration OK".

If the value read by the probe is outside this range, the screen will display "Probe is not OK" and the calibration value will remain as it was before.

If a correct calibration was not achieved, please verify that your probe is in good conditions. You could try fixing this by cleaning the probe or by following the steps in section 6.2 of this manual. If none of these solutions fix the problem, it is possible that the probe has worn out and you may need to change it for a new one.

3.2.4- PRO/2 kit (free chlorine)

The amperometric measurement kit, allows to obtain a ppm free chlorine Reading from your swimming pool. This sensor is based in a 3-electrode header, which is separated from the water through a membrane. This ppm measure has a low dependency of pH and isocyanuric acid, and it can be also installed in sea water swimming pools (this option to be asked to BSV Electronic). Please follow carefully the installation, calibration and maintenance instructions to ensure a perfect setup of the kit.

Please, follow the instructions from the specific PRO/2 kit manual. This manual details how to perform the following operations:

Hydraulic installation

Electric connection with the chlorinator Probe
calibration

Maintenance

3.2.5- NTC/1 Kit temperature water measure on TOUCHLS equipment

The temperature probe kit provides readings of the water temperature. Once the probe has been connected, the temperature will be displayed in the main screen.



3.2.6- Measurement of salt concentration in the TOUCHLS systems

When an NTC/1 probe kit is installed in the chlorinator, the salt concentration measurement feature is enabled automatically.

This parameter is calculated based on the values of electrical current and voltage in the electrolysis cell, together with the water temperature.

The result is displayed at the bottom of the main screen, as shown in the image below.



Please take note of the following considerations regarding the indirect measurement of salt concentration:

The salt calculation will appear on screen only if an NTC/1 kit is installed, since this kit is in charge measuring the water temperature, necessary for the calculation.

This value gets updated once the chlorine production percentage reaches 100%. When this percentage is less than 100%, the chlorinator will show the latest salt concentration value calculated and that value will remain until the production reaches 100% again.

If the production setpoint is lower than 100%, the system will update the salt concentration measurement during the automatic cleaning cycles, where production will eventually reach 100%.

When the system is powered off, the latest measurement of salt will be erased and you will see “—” upon power on, until production reaches 100% for the first time to make the calculation again.

Important: Salt concentration measurements are trustworthy only if the cell is in good conditions. If the cell is worn out or with overlay, the value displayed could differ from the actual salt concentration in the water.

3.2.7- Color LED indicating current status of the system

Your TOUCHLS has a color-coded prompt feature that indicates the current state of the system.

You may observe that the logo “BSPOOL” located on top of the display changes its color according to these conditions:

White: The chlorinator is in “Stand-by” (idle state).

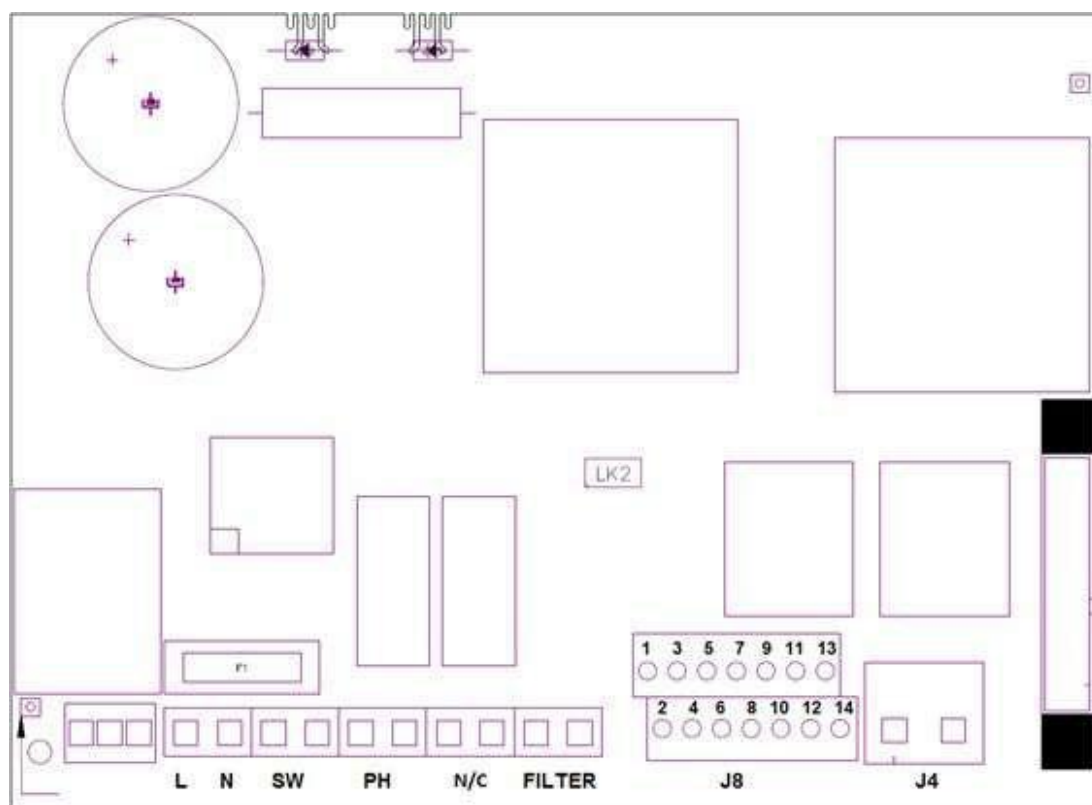
Green: The system is working normally.

Orange: New prompt requires your attention. Read the upper message displayed on screen to see the reason of the warning.

Red: Alarm. Read the upper message displayed on screen to see the reason of the alarm.

3.3- Electrical wiring diagram

3.3.1- TOUCHLS series equipment



-  Earth connection
L, N: Supply 220v
SW: On / Off Switch
PH pH pump connection (For units with the AUTO kit) **FILTER:** Filter connection for Stop / Start mode
J4: Terminal block of cell J8:
1- (yellow) Not USED
2- (yellow) Not USED
3- (purple) Cover
4- (purple) Cover
(white) Water sensor (cell's white cable)
6- (white) External flow switch (5-6)*
(blue) Temperature probe
8- (blue) Temperature probe
9- (brown) ORP-
10- (orange) ORP+
11- (red) Not USED
12- (gray) Not USED
13- (green) Not USED
14- (red) Not USED

* activate the FLOW SWITCH operation in the Configuration Menu

K1: PH Relay
LK2: Stop/Start (see 3.3.2.1)
F1: Fuse

3.3.2 - Advanced Functions

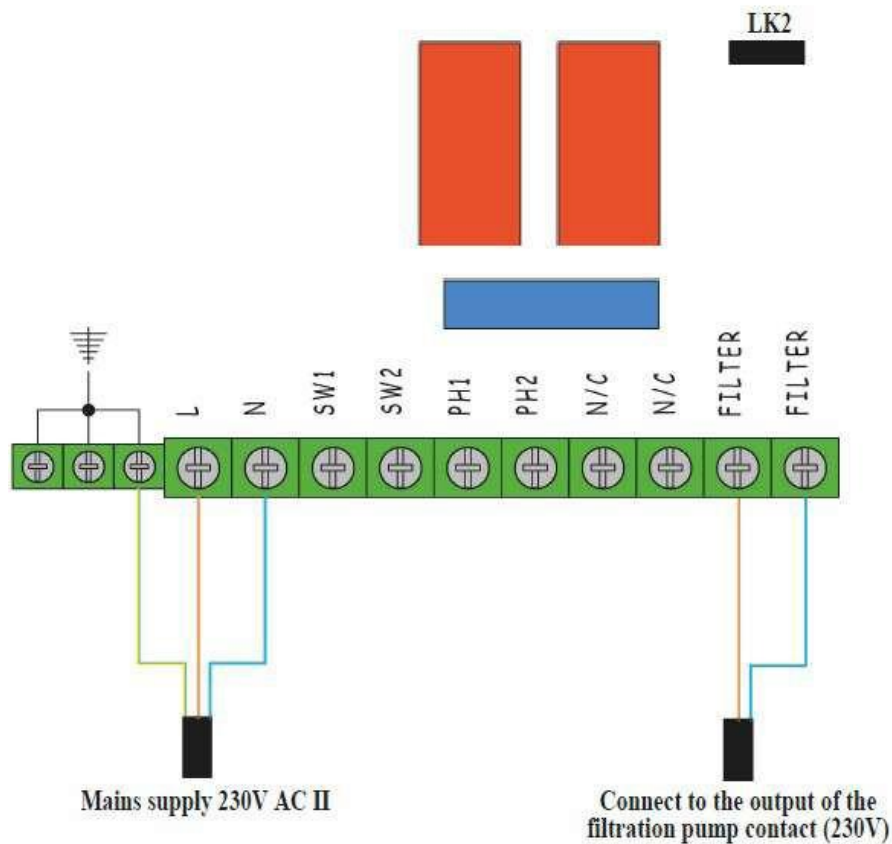
TOUCHLS has four potential free relays available. User can control these manually (ON or OFF) or by setting a program.

Each relay has 4 programming cycles during the day. It will perform as automatic mode. When clock match start time, relay will turn on until clock reaches stop time.

3.3.2.1- Stop-start control

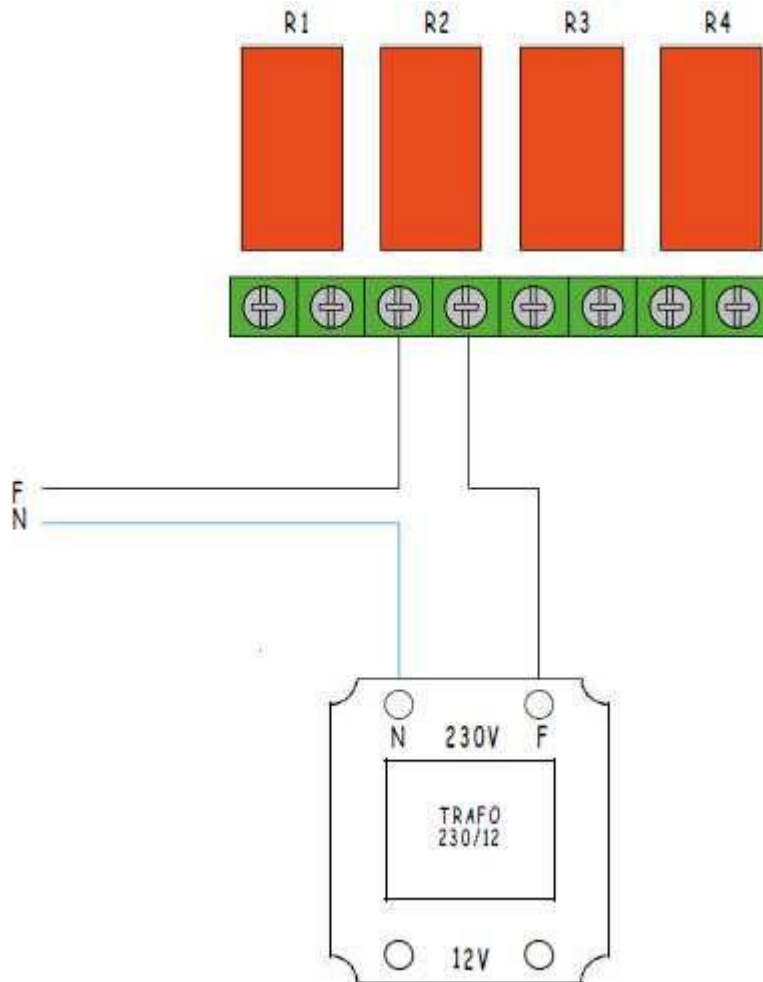
This mode enables you to keep the equipment on permanently, so that when the filtering pump starts up, it will instruct the chlorinator to start- up. When the pump stops, the screen of the chlorinator will display the message "stop".

To activate this mode, remove jumper "LK2" from the power board, supply the chlorinator directly at 230 V, and connect the "filter" inlets in parallel to the supply of the filtering pump. In this way, when the filtration pump turns on, the "filter" input must be connected to 220V, and when the pump stops, "filter" input connector must be at 0V.



3.3.2.2- Programming the spotlights of the pool through programmable relays

The following figure gives an example of use of the auxiliary relay incorporated in the TOUCHLS series equipment. Lighting of your swimming pool can be programmed to switch on and off, following this diagram:



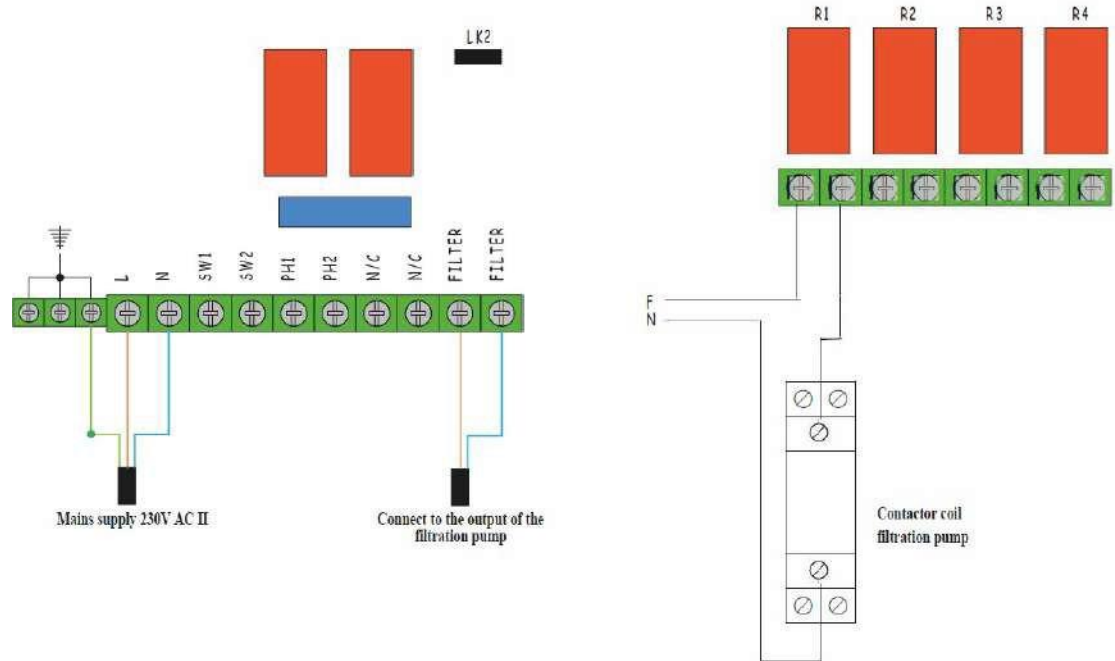
Attention: Never exceed 5A when using the programmable relay. For higher currents, supplement the circuit with a contactor.

Remember that the relay is potential free, and therefore the circuit should be supplied externally.

3.3.2.3- Filtering control through programmable relays

The filtering pump can be controlled through the auxiliary relay, following this diagram:

Second wiring to be done, it includes 3 extra elements: Circuit breaker, motor protection and contactor. These must be used to protect TOUCHLS equipment and filtering pump. Wiring is detailed on the next picture.



Please remember that the equipment should be configured in "start-stop" mode, as detailed on chapter 3.3.2.1

4- START-UP AND ADJUSTMENTS

Once the chlorinator is installed, you can start using it. Please follow the instructions for a correct operation of the system.

4.1- TOUCHLS

4.1.1- Operation

The TOUCHLS series equipment has an LCD touch screen, in which you can view and configure all operations of the equipment. The following table shows how to organize the configuration menu of the equipment:

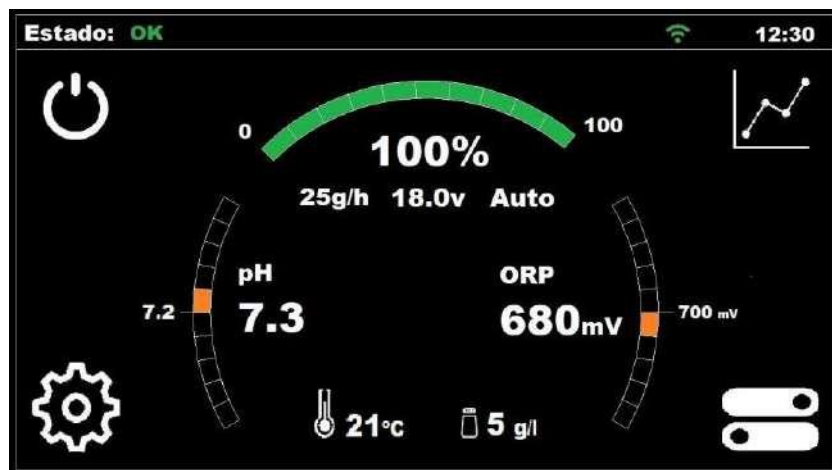
Main Screen	Configuration Menu 1
Display Status bar	Language
Production Menu	Time
Free Chlorine Menu	Date
ORP or Free chlorine (ppm) Menu	Cleaning (hours)
pH Menu	Info
Salt /temperature measuring	Advanced configuration
Standy-by button	
Relays Menu	Configuration Menu 2
Relay Selection (1-4)	Flow detection mode
Program 1 (24h)	Cover
Program 2 (24h)	pH alarm
Program 3 (24h)	pH mode
Program 4 (24h)	ORP/PPM alarm
	Radio/Modbus communications
Operation Mode	
ON, OFF, AUTO	
Data Record Menu	
Parameter selection	
Date selection	

When browsing through the menus and go back to **Main Screen** is required, tap on **EXIT** to come back. Also, you can get into **Relays Menu** or **Configuration Menu** by using the bar on the right hand site.

Configuration Menu 2 is available by tapping on MORE bottom when the user is in Configuration Menu 1. It is the same procedure to go back from Configuration Menu 2 to Configuration Menu 1 by pressing BACK, in this case.

4.1.2- Main screen

On starting up the equipment, a screen will be displayed with the main parameters.



On the uppermost part of the screen, you can see the display status bar. The left side of this bar shows the actual status of the chlorinator. On the right you can see the current time of day once it is correctly configured. You can also see the connectivity status of the equipment EYPOOLS (EYP-004).

The upper gauge indicates the current chlorine production percentage of the chlorinator. The actual percentage and production in grams per hour are also displayed underneath the visual indicator, as well as the selected mode (automatic or manual).

The left gauge shows the readings of the pH probe (the big number on the right side of the indicator) as well as the current pH mode. You can also see the configured set point value (the smaller number on the left side of the pH indicator).

The right gauge indicates the actual measurement of the ORP (Redox) probe (the bigger number located at the left side of the indicator), as well as the ORP setpoint (the smaller number located at the right side of the ORP indicator). If you are using a free chlorine probe instead of an ORP probe, you will see in this gauge the read values in PPM, as well as the setpoint in the same units.

At the bottom of the screen, you can see at the center the measurements of temperature and salt concentration (in case you have installed the temperature probe). Feel free to read section 3.2.5 for further information.

The four corners of the screen provide direct access to the following features: Stand-by, data record, settings and relay menu. Further information on these features is described in later sections of the manual.

4.1.2.1 Display status bar

Located in the upper part of the **Main screen**, the display status bar shows the current status of the system, the current time and the connection status between the chlorinator and an EYPOOLS system, if applicable.

The status of the chlorinator can be one of these:

Wait (yellow): Waiting time of 5 minutes for the probes to stabilize upon start up.

OK (green): System working normally.

Cleaning (yellow): The system is going through an automatic cleaning process.

Stop (red): When the system is configured in start stop mode and the filtration pump is not running, the system will enter in "Stop" mode and stop production.

Warning (orange): An action is required to be performed by the user. Example: lack of salt in the water.

Alarm (red): An alarm was triggered, and the system stops. Example: no flow of water.

The system time and date can be manually configured in the **Settings** menu. For more information please go to section 4.1.4.2.

If the "RF" communications mode was selected in the **Advanced Settings** menu:

The connection with EYPOOLS is indicated with a "WiFi" connection symbol. This icon will be displayed in white if the connection has not yet been established. Once the app is being used and a connection has been established between the chlorinator and the EYPOOLS system, this symbol will change colors to green, indicating a correct communication.

If the “Modbus” communications mode was selected in the **Advanced Settings** menu:

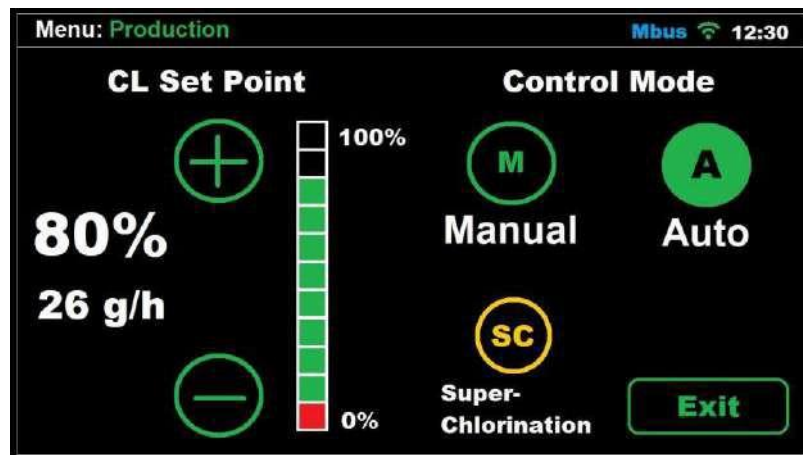
We will see the text “MB” in the display status bar. The text will be displayed in blue when the Master device is communicating with our chlorinator, and in white when there is no communication.

4.1.2.2- Production Menu

Production Menu is located on the second line of the Main Screen. Access this menu by pressing on production value. Once the user is in this menu, Manual or Automatic mode can be selected according the requirements.

Maximum chlorine production can be set it by pressing + or – button. Select from 0% to 100% range. Click EXIT when it is finished.

Note: The user can limit chlorine production whatever mode is selected.



Manual

The equipment produces chlorine continuously, depending on the % of production selected. If you have a fitted ADVANCED probe Kit probe, it will ignore its value and chlorination will not stop even though the set value has been exceeded.

Select this mode if you do not have an ADVANCED (Redox) probe Kit, by adjusting production and hours of filtering depending on the nature of your swimming pool, its volume number of bathers and season of the year.

Automatic

Select this mode only if you have an **ADVANCED probe Kit (Redox)** or **PRO/2 amperometric kit**. If you do not have a probe, the equipment will have a random behaviour and end up by stopping and showing an error.

This mode has an automatically adjust chlorine level of your swimming pool. Based on the adjusted set value in the "chlorine" menu, the equipment will stop when it reaches this value, and start-up again automatically when there is a need for chlorine.

At the bottom of the production menu, there is an option button. CL+ORP will be on by default. It means, free chlorine and ORP measures will be shown at the main screen. In case the customer has not one the probe. Click in this button will dim down the measure unavailable and keep the master control selected.

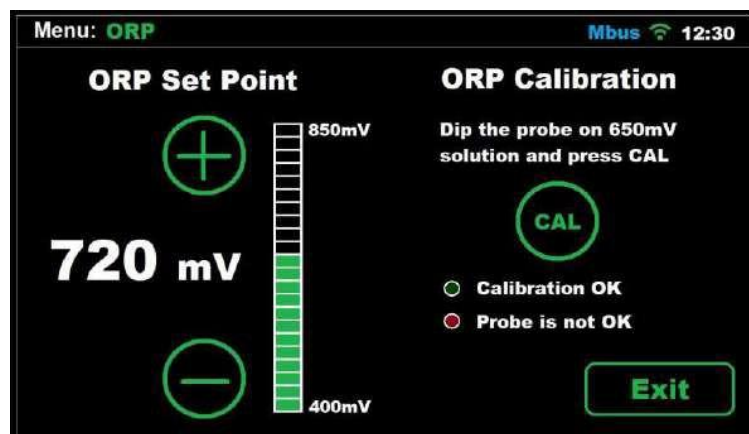
Super Chlorination

By pressing this button, the production will go up to 100% no matter the ORP or PPM readings and/or setpoint values. After a while, production will go back to its previous behavior, depending on the operation mode (manual or automatic) and setpoints it had before the super chlorination was activated.

This feature can be useful if you wish to perform an intense chlorination without the need to re-adjust the values you previously had.

4.1.2.3 ORP Menu

On the right-hand side of the second line, this menu is available. ORP Menu will display the ADVANCED Kit readings.



To Access the **ORP Menu**, touch the ORP measurement value on the **Main screen**.

The **ORP Menu** is used when the ORP probe is installed (OPTIONAL).

In this case, adjust the oxidation potential to the required level. For private swimming pools that are not used frequently, 650 mV is a sufficient value. 700 mV is the suitable value for most swimming pools. However, the best way to adjust the optimal ORP value is to analyze the water and determine the ratio between ORP and PPM, because there are some differences between several types of water.

Press the “OK” button to confirm the adjusted value. Nonetheless, it is recommended to determine the best setpoint value for your pool by comparing the ORP value and the chlorine concentration, since it is possible to detect different values of ORP between different water conditions with the same chlorine concentration.

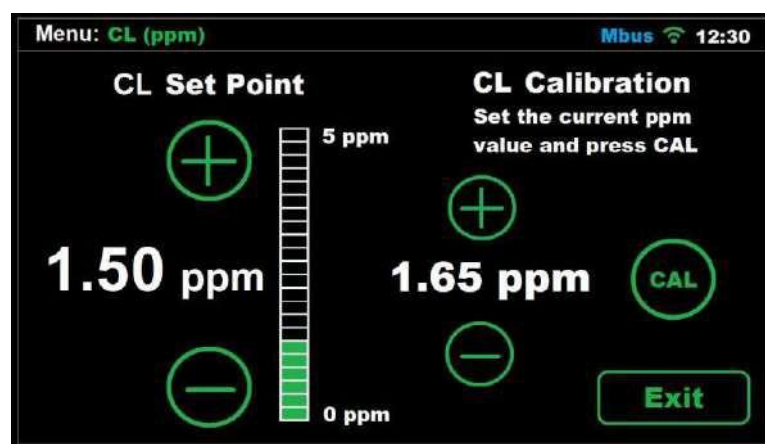
To calibrate the ORP probe, you must dip the probe into the reference solution of 650mV and press “CAL”.

If the probe is in working conditions, the system will adjust an offset value for a correct ORP reading against the 650mV reference value and will display “Calibration OK” on screen.

On the other hand, if the probe is not working correctly because it is dirty or worn out, the calibration may be out of range and will display “Probe not OK”. Please consider cleaning the probe or changing it for a new one, depending on your specific situation.

4.1.2.4 Free Chlorine Menu

Free Chlorine set point can be setup in this menu, when Automatic mode is selected and Pro/2 Kit is installed. Calibration is also available in this menu.

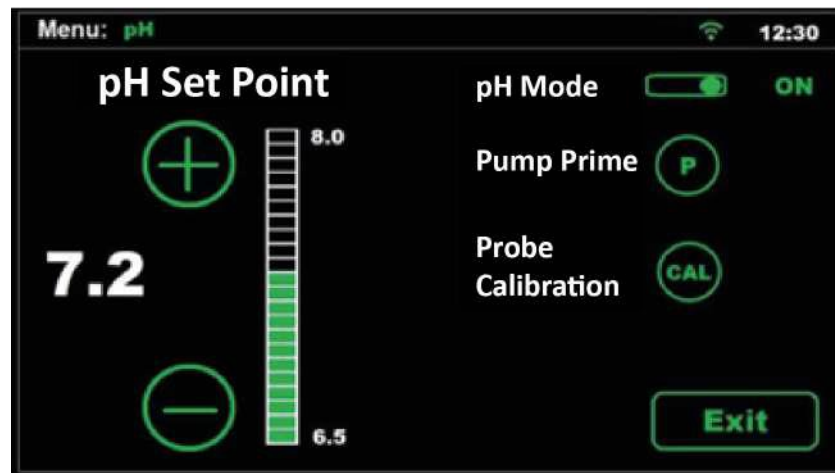


In this case, the ppm value can be adjusted within a 0-10ppm range. The optimum range is from 1ppm to 2ppm.

NOTE: When Automatic mode is selected, production set point can be changed.

NOTE: if working in automatic, you can also adjust the production percentage from 0% to 100%

4.1.2.5 pH Menu



4.1.2.5.1- Setpoint adjustment

Adjust the setpoint to the desired pH value by using the “ + ” and “ - ” buttons.

The setpoint values are limited between 6.5 as the lowest possible value and 8.0 as the highest possible value.

The recommended setpoint values are 7.2 or 7.3.

4.1.2.5.2- Activate – deactivate pH control

The pH Mode switch allows you to activate (ON) or deactivate (OFF) the automatic pH control feature of your chlorinator.

4.1.2.5.3- Pump prime

The **Pump Prime** button allows you to start the priming process, which will activate the pH pump and will keep it running for 30 seconds. This may be useful if you wish to prime the pH correction circuit quickly.

4.1.2.5.4- pH Probe Calibration

For the pH probe calibration process, you should extract the probe from the probe holder and have at hand the following materials:

pH7.0 reference solution
pH4.0 reference solution
Paper towel

Press “CAL” to proceed with the calibration. A prompt will appear on screen asking you to dip the probe in the pH7.0 reference liquid.

After a short countdown, extract the probe from the pH7.0 liquid and dry it off with the paper towel. Now dip the probe in the pH4.0 solution, as prompted in the screen, and press OK to continue.

Wait once more until the countdown timer reaches 0. Once this happens, you will see on screen one of the following messages:

“Calibration OK”: Meaning that the calibration process has finished successfully, and you may use that probe normally.

Note: The pH control process will start only after 5 minutes once the system is powered on.

“Probe is not OK”: The calibration process was not successful and the calibration parameters will remain as there were before calibrating.

It is possible that the probe is dirty or that it was left outside the water for a long period. You may try to fix the probe by reading the information on section 6.2 of this manual.

Another possible reason for the calibration to be unsuccessful is that the reference solutions are no longer useful. Please make sure that these solutions are not old since their usability may be altered after several days once they are opened.

It is also possible that the probe has reached the end of its lifespan and needs to be replaced. In that case, please contact your pool builder to help you replace the probe.



ATTENTION: It is required to do a pH probe calibration during the equipment installation. New calibration should be done on changing or cleaning the probe.

4.1.3 Relays Menu

This unit has a set of 4 relays with **dry contact**, which can be programmed individually. Select them pushing the R1, R2, R3 or R4 buttons placed on the upper side of the screen.



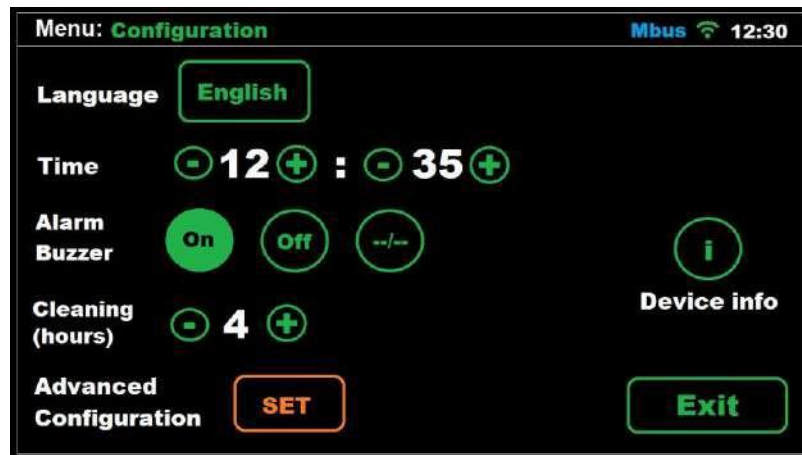
Each relay can be configured accordingly with the following modes: OFF: The

relay will stay always OFF

ON: The relay will stay always ON

AUTO: The relay will switch on (start) and switch off (stop) following the user's timing table. Is it possible to adjust from 1 to 4 start/stop cycles per day.

4.1.4 Configuration Menu



4.1.4.1 Language selection

From Configuration Menu, It is possible to select the most suitable language. Click on the language displayed and a list of languages available will appear. Use buttons to go up or down on the selection. When it is done, tap OK and then EXIT.

4.1.4.2 - Time

Adjust the current time of your chlorinator so that you can use the time schedule feature of the relays. Please consider that the time is displayed in a 24h format.

Note: if the system is powered off during a long period, the clock will keep count of the current time up until approximately one month. After that, you may need to adjust the time again.

4.1.4.3 - Date

You can set the date manually with the numeric keypad if you do not have a home automation system (eyp-004). If you have a home automation system (eyp-004) the date will be set automatically when connecting to the server.

4.1.4.4- Sound alarm

You can modify the configuration of the acoustic alarm, which can be set to one of the following modes:

On Every time that an alarm is fired, the buzzer will produce a sound.

Off ☐ The buzzer will not produce any sound even if an alarm is fired.

--/-- ☐ Pressing this option, you will be able to set a time frame so that the buzzer will produce a sound upon an alarm only if the alarm is fired inside this time frame.

Note: Regardless of which option is selected, the system will not change its behavior when an alarm is fired. This means that chlorine production will always stop following the event of an alarm, and the alarm type will be displayed on screen.

4.1.4.5- Cleaning

The equipment includes an automatic cleaning system, based on reversing polarity in the electrolysis cell. These cleaning cycles are performed regularly. The time between cleaning (in hours) can be adjusted depending on the water hardness of your swimming pool.

It is possible to select cleaning intervals from 1 to 8 hours.

4.1.4.6 – Information Menu

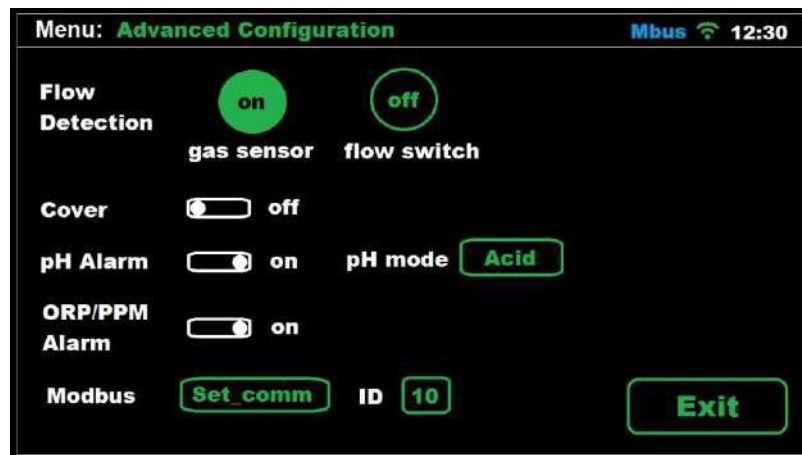
This menu contains information about chlorinator model, software version, factory reset and clean button to force the cell into a cleaning cycle. It is not recommended to use this button, only with under technical instructions.

4.1.5- Advanced settings

You can access this menu through the **Settings** menu.

Please consider that the Advanced Settings menu allows you to adjust installation related parameters which should normally only be configured during the chlorinator's installation process.

Remember that an incorrect configuration could produce an unwanted behavior of the system. Contact your pool builder before modifying any of these parameters.



4.1.5.1 Flow switch

The "Flow Kit" (**optional**) is necessary to activate the flow sensor, which is done by pressing **Flow Switch = ON**.



4.1.5.2- Cover

On placing the cover, the chlorinator automatically reduces production to 20%, C letter will appear to it, it means cover is activated. This variation will be reflected in the production %. It can be enabled or disabled by toggling Cover = ON/OFF. It is considered a normally open contact



If chlorination is carried out with the cover in place, when it is removed, the pool should not be used straightaway. It is better to wait ½ hour for any vapours between the water and cover to dissipate.

4.2.5.3- pH Alarm

The pH adjustment system will produce an alarm and the dosing pump will stop operating when the pump works continuously for more than 2 hours,

This could occur for the following reasons:

The acid tank is empty and therefore pH corrector is not being injected into the swimming pool.

The pH probe is dirty or worn out and cannot read the real value correctly.

However, it could happen when starting up the equipment for the first time, is the real pH of the water is a long way from the set value. The alarm can be disabled if it is calculated that the pump needs to work continuously for several hours to correct the pH. However it is recommended to enable the alarm once set values are reached.

Get into Configuration Menu.

Activated: **pH Alarm = ON.**

Deactivate: **pH Alarm = OFF.**

4.2.5.4 Acid / Alkaline

With this option you can select the type of pH corrector to be used in your swimming pool.



Attention: It should be selected correctly otherwise the dosing system will work opposite to expected.

Acid: Select this mode if you are going to inject pH reducer into the swimming pool (default mode). **ACID**

Alkaline: Select this mode if you need to inject pH increaser into the swimming pool. **ALK**

4.1.5.5- ORP and free chlorine alarm

Disable ORP/CL alarm when automatic mode is selected in case of probe issue or maintenance duties. It is recommended do not disable this alarm in any other case.

4.1.5.6- Information Menu

Inside the information menu you can find relevant information about the system model and the software version, as well as the accumulated working hours of your system.

If you press the RESET button, the system will return to its factory default parameters. This will cause data such as setpoints, calibrations, communications and other user-configured parameters to be lost.

You may also force a cleaning cycle of the cell in this menu, with the condition that the system is active and running. It is not advisable to force a cleaning cycle unless your system installer or the technical service team asks you to do so.

To go back to the **Settings** menu press OK.

4.2- Warning and alarms messages

In the event of abnormal operation, the TOUCHLS series equipment will display an **Alarm** message on the Status Bar at the Main Screen, serigraphy will turn into red and an acoustic warning. These alarms stop the equipment until the problem is solved.

Similarly, it will display a **Warning** message on the Status Bar, but without an acoustic signal or stopping the equipment. In this case, the equipment can continue operating, although you are informed that corrective action should be taken.

4.2.1- TOUCHLS Warnings

Message:	Causes:	Action required:
"NO ORP PROBE"	ORP probe is not connected.	Check probe connection.
"LACK OF SALT"	Lack of salt in the water.	Add salt to the swimming pool.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing lack of current.	Clean the cell.
	The electrolysis cell is worn.	Replace the electrolysis cell with a new one.
"TOO MUCH SALT"	Excess salt in the water.	No action required if excess is not very significant.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing excess current.	Clean the cell.

4.2.2- TOUCHLS Alarms

In the following cases, the chlorinator shuts down and the alarm and acoustic alarm LED is activated (automatic reset once the fault is solved): *Except pH Alarm		
"NO WATER FLOW"	Excess gas in the electrolysis cell. It may have occurred because the pump has shutdown. The gas is hydrogen gas which is highly flammable.	The piping should be drained to eliminate gas or accumulated water. Check the pump.
	Sensor cable of the cell is incorrectly connected or broken.	Check the sensor cable (white cable)
	Cell sensor is dirty.	Clean. See maintenance.
	No water flow	Check the water system
"ORP ALARM"	ORP probe is dirty, worm or not connected	Check ORP probe conditions, use pattern liquid
"CL ALARM"	Free chlorine probe is dirty, worm or not connected	Check Free Chlorine probe conditions and clean it
"INTERNAL TEMPERATURE"	Internal temperature is to high	Check where TOUCHLS is installed. Make sure there is a good ventilation on the heat sink
*"pH ALARM"	Dirty or worm probe	Calibrate probe to check its conditions
	Dossing tank is empty	Check if dossing tank is empty
	Dossing mode is selected wrongly	Go to Configuration Menu and check Dossing mode. ACID will decrease pH level. ALK will increase pH level
"SHORT CIRCUIT"	The cell is incorrectly connected.	Check wiring.
	Metal body in the cell.	Turn off the equipment and remove the metal body from the plates

"OPEN CIRCUIT"	Cell is incorrectly connected.	Check the cell connection and ensure that cables and connection terminals are in good condition.
	Cell is damaged or completely worn down.	Check the condition of the cell electrodes, and replace it if any damage is observed.
	Swimming pool water with very low salt concentration.	Ensure that the water has salt and that it is dissolved.

4.3- Electrolysis cell life

The electrolysis cells from our units are designed to reach a lifespan of 10.000 hours (10K models) and 5.000 hours (5k models). However, this lifespan is directly related with the quality of the water and specially with the correct use of the equipment. Please, read the following suggestions in order to guarantee that your cell reaches the specified lifespan.

Salt concentration: It is very important that the water of your swimming pool has enough salt concentration, otherwise the cell will degrade prematurely if you keep it working permanently in low salt conditions. It is important to add salt when the unit shows the "lack of salt" indication.

Low water temperature operation: Don't keep the system work in low water temperature conditions (under 15°C). As an alternative, there are some hibernation products that keeps the water in good conditions in winter time. If you still want to use it in low water conditions, please consider to reduce the maximum production value, for example, set it at 50% instead of 100%.

Automatic cleaning cycles: The time between automatic cleanings can be adjusted, so it can be adapted to the water hardness of your swimming pool. The chlorinator is configured by default to 4 hours. If your swimming pool water is very hard, you can decrease this value, so the automatic cleanings will perform more frequently, but the lifespan of the cell will be reduced. On the other hand, if the water is soft, you can increase the cleaning time cycle, and the cell's lifespan will be increased. **Deficient cleaning:** If you observe calcium deposits between the cell electrodes, clean it as shown in the 6.1 section. Don't allow to keep the cell working in these conditions for a long time.

5- MAINTENANCE

Carefully follow the recommendations and safety warnings detailed in section 1.4 of this manual.

The chlorinator has a self-cleaning system of the chlorination cell, which reduces maintenance considerably. In any event, it is advisable to clean the cell and check the chlorine (Redox), free chlorine or pH probe if available.

Bear in mind that both the electrolysis cell and the REDOX probe wear out through use. If after cleaning, the equipment does not work properly, the probe or cell should be replaced. Your distributor will be able to advise you on the need to change these elements.

5.1- Cleaning the electrolysis cell

The electrolysis cell should be cleaned in the following circumstances:

If the low level of salt indicator comes on and the concentration is correct.
If the overload indicator comes on and the level of salt is correct.

If lime scale is observed on the surfaces of the electrodes. In this case, the equipment can also be adjusted so that the frequency between each automatic cleaning operation is less. This frequency will depend on the hardness of water in your area.

Submerge the cell in a hydrochloric acid solution or use a commercial product to clean electrolysis cells (CELLCLEAN). Do not use sharp objects that could damage the titanium coating of the electrodes.

6.2- Checking and maintenance of the Redox probe (OPTIONAL)

Select Menu, and Man. Chl.

Adjust the chlorine to 0%. Go back to the display screen. Rinse the probe carefully in clean water.

Insert the probe into a 465mV standard solution and stir gently. Observe the voltage on the label, which corresponds to the ambient temperature at that time. Wait for the reading of the ORP value displayed on the screen to stabilize.

Check that the value does not differ by more than about 10 mV of the value indicated on the label. If the value is incorrect, it can be attempted to regenerate the probe by cleaning it. In any event, annual cleaning is always advisable.

Stir the probe in a glass of water, in which a spoonful of dishwashing detergent has been mixed. Rinse well in clean water.

Mix a commercial brand of hydrochloric acid at 23% in a glass, with four times its volume of water. Leave the probe in the solution for a few minutes, stirring from time to time.

Thoroughly clean the probe in pure, preferably distilled water. Shake the probe to remove the water.

Recheck the value of the probe. A probe that gives an error lower than around 30 mV can continue to be used provisionally while it is replaced.

Never leave the probe outside. If the probe has been dry for a time, it can be regenerated with the hydrochloric acid solution.

6.3- Checking and maintenance of the pH probe

It is recommended to clean and check the probe at least once a year. Stir it in a glass of water in which a spoonful of detergent has been dissolved. Then wash it under the tap and leave it for a few hours in a glass of water in which 1 cm³ of hydrochloric acid has been added. Recalibrate the probe again.

If well maintained, a probe can last for two or three years.

The probe should never be left to dry. If it is kept outside the installation, the original cap should be placed, or it should be submerged in a glass of water. If a probe has been left to dry, it can be regenerated by leaving it for 12 hours in a glass of water, preferably adding a few drops of hydrochloric acid.

7- GUARANTEE AND SERVICE

This unit is guaranteed for a period of 3 years in control main unit.

The electrolysis cells have a control of two years, as long as they have not exceeded 10,000 hours of use (10K models) and 5.000 hours (5K models).

This guarantee is given to the owner of the equipment and it is not transferable. All chlorinators are checked at the factory before packing. If any electrical or mechanical problems occur within 36 months from purchase, owing to unlikely malfunctioning or to faulty components, the parts will be repaired or changed. A part will not be changed unless the faulty component is returned.

This guarantee does not cover damage caused by corrosion, excess damp, current, temperature or vibration, or by incorrect installation, unsuitable handling, overvoltage, accidents or any other cause beyond the operation of the equipment.

In the event of an equipment failure, it should be returned to the manufacturer or distributor. Transport costs will be covered by the equipment owner.

It is important to bear in mind that all repairs under guarantee are performed at the factory, or by an authorized BSV Electronic technical service.

VÁGNER POOL s.r.o.
Nad Safinou II 348
25250 Vestec
Czech Republic
www.vagnerpool.com
info@vagnerpool.com