



# PM CHROM

## HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

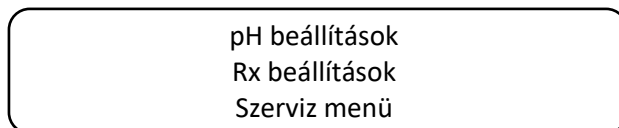
## Tartalom

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Beállítások .....             | 2  |
| pH beállítások .....          | 2  |
| Beállási érték.....           | 2  |
| Alarm érték .....             | 2  |
| Kalibrálás .....              | 3  |
| Kézi üzem .....               | 3  |
| Rx beállítások.....           | 3  |
| Beállási érték.....           | 3  |
| Alarm érték .....             | 4  |
| Kézi üzem .....               | 4  |
| Mennyiség.....                | 4  |
| Szerviz menü.....             | 4  |
| pH szerviz .....              | 5  |
| Rx szerviz.....               | 5  |
| Alarm .....                   | 5  |
| Áramlásfigyelés .....         | 6  |
| Gyártás Menü.....             | 7  |
| Cl szabályozás módja.....     | 7  |
| Biztonság.....                | 7  |
| A/D kalibrálás .....          | 8  |
| Szivattyú .....               | 8  |
| Flow késleltetés.....         | 8  |
| Nyelv.....                    | 8  |
| Telepítés, beüzemelés .....   | 9  |
| Karbantartás, tisztítás:..... | 9  |
| Műszaki paraméterek .....     | 10 |

## Beállítások

A műszer beállításai a menürendszeren keresztül érhetők el. A menübe az E nyomógommbal léphet be, és a C nyomógommbal léphet ki. 30 másodperc tétlenség után automatikusan kilép a menüből. A beállítások alatt a vegyszeradagolás szünetel, a riasztási funkció aktív marad.

A menüben történő lépkedésre, valamint az értékek állítására a FEL és LE gombokat használhatja. Értékek állításánál, a gombokat folyamatosan nyomva az érték folytonosan változik eggyel, 10 változás után tízzel változik az érték. A beállított értéket az E gommbal lehet elfogadni, a C gommbal mentés nélkül léphet vissza az előző menübe.

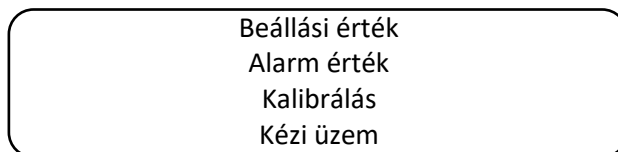


Főmenü

## pH beállítások

A pH szabályozással és riasztással kapcsolatos alapbeállítások érhetők el itt.

A pH szabályozás további paraméterei, és a szabályozás elve a **pH szerviz** fejezetben találhatóak.



pH beállítások menü

## Beállási érték

A pH beállási érték a medence vizének kívánt pH értéke (alapbeállításban 7.4pH). A pH szabályozás beindul, ha a szonda által mért érték nagyobb, mint a beállási érték.

Ez az érték 2.0 pH és 12.0 pH között állítható. (Ha aktiválták a biztonsági beállításokat, az érték csak 6.5 pH és 8.0 pH között állítható.)

A műszer addig adagol pH értéket csökkentő vegyszert, ameddig a mért pH érték nagyobb az itt beállított értéknél. (További részletek a **pH szerviz** fejezetben találhatóak)

## Alarm érték

Ha a pH riasztás engedélyezve van (lásd: Alarm menü), és a pH érték az itt beállított alsó **pH-Alsó Alarm** érték alá esik, vagy a **pH-Felső Alarm** érték fölé emelkedik, az Alarm relé aktiválódik. A bal oldalon található LED pirosan világít a riasztás engedélyezésétől függetlenül.

Az Alsó érték nem állítható a Felső-nél nagyobbra, és fordítva.

## Kalibrálás

A pH szonda cseréjekor valamint a szonda öregedése miatt megfelelő időközönként kalibrálni kell a pH mérést. A kalibrálást két különböző, ismert pH értékű folyadékkal (puffer) kell elvégezni. Az alacsonyabb pH értékűt használja az alsó pont kalibrálásához, az Alsó Pont puffer értékét nem lehet nagyobbra állítani, mint a Felső Pont puffer értékét és viszont.

A kalibrálás nincs időhöz kötve, a kijelzőn nyomon követhető a szonda által mért mV érték.

1. Vegye ki a pH szondát a szondatartóból és puha papírral óvatosan törölje le a vizet róla.
2. Lépjen a **pH-Alsó pont** menübe. Állítsa a kijelzett puffer értéket a kalibráló oldatével azonosra, helyezze a szondát a puffer folyadékba és enyhe keverés mellett várjon amíg a kijelzett mV érték stabilizálódik, majd nyomja meg az E gombot.
3. Öblítse el vízben a szondát, törölje meg, majd ismételje meg a fentiműveletet a **pH-Felső pont**-ra.

Megjegyzés: Ha aktiválva van a pH kalibrálás biztonsági beállítása a rossz puffert vagy szondát használva nem lehetséges a kalibráció.

## Kézi üzem

A **pH beállítások** menü **Kézi üzem** funkciójával a műszer szivattyúját használva juttathat vegyszert a medencébe.

Az E gomb kétszeri megnyomásával indíthatja el a szivattyút, a C gombbal visszakapcsolja a szabályozást.

**Vigyázat!** A pH szabályozás ilyenkor nem üzemel, így vegyszer-túladagolás veszélye áll fent.

## Rx beállítások

A Redox potenciál (Rx) mérésén alapuló, uszodavegyszer szabályozással és riasztással kapcsolatos alapbeállítások érhetők el itt. Az Rx szabályozás további paraméterei az **Rx szerviz** fejezetben találhatók.

Beállási érték  
Alarm érték  
Ellenőrzés  
Kézi üzem

Rx beállítások menü szondás üzemmódban

## Beállási érték

*(Csak szondás szabályozás esetében)*

A Redox potenciál (Rx) beállási érték a medence vizének kívánt Rx értéke (alapbeállításban 700 mV). A Redox szabályozás beindul, ha a szonda által mért érték kisebb, mint a beállási érték. Ez az érték 0 mV és 999 mV között állítható.

A műszer addig adagol uszodavegyszert ameddig a Redox érték el nem éri ezt az értéket.(További részletek az **Rx szerviz** fejezetben találhatóak)

## Alarm érték

*(Csak szondás szabályozás esetében)*

Ha az Rx riasztás engedélyezve van (lásd: Alarm menü), és az Rx érték az itt beállított alsó **Rx-Alsó Alarm** érték alá esik, vagy az **Rx-Felső Alarm** érték fölé emelkedik, az Alarm relé aktiválódik. A jobb oldalon található LED pirosan világít a riasztás engedélyezésétől függetlenül. Az Alsó érték nem állítható a Felső-nél nagyobbra, és fordítva.

Ellenőrzés

*(Csak szondás szabályozás esetében)*

A Redox szondák nem igényelnek kalibrálást, a Redox mérő áramkör gyárilag kalibrálva van, 20mV-tól 1000 mV-ig mér. A szonda pontossága, és használhatósága ellenőrizhető Redox puffer folyadékkal melynek értéke a fenti tartományba esik.

## Kézi üzem

Az **Rx beállítások** menü **Kézi üzem** funkciójával a műszer szivattyúját használva juttathat vegyszert a medencébe, ha van áramlás. Az E gombbal indíthatja és állíthatja le a szivattyút, a C gombbal visszakapcsolja a szabályozást.

**Vigyázat!** Az Rx szabályozás ilyenkor nem üzemel, így vegyszer-túladagolás veszélye áll fent.

## Mennyiség

Mennyiség  
Kézi üzem

Rx beállítások menü időzítő üzemmódban

Időzítő (Timer-es) adagolás esetében a műszer, folyamatos áramlás mellett, óránként az itt beállított mennyiségű uszoda vegyszert adagolja a medencébe.

l/h-ban megadva.

**Figyelem!** A mennyiség számolásakor vegye figyelembe, hogy adagolás csak akkor történik, ha van áramlás.

## Szerviz menü

A műszer szabályozásának finom hangolását, az Alarm funkciót valamint az áramlásfigyelés módját lehet beállítani.

pH szerviz  
Rx szerviz  
Alarm

+36203628971

poolmonitor@poolmonitor.hu

+36202800626

Áramlás figy.

## pH szerviz

A pH szabályozás viselkedését az alábbi három paraméter határozza meg.

pH adagolási idő  
pH késleltetési idő  
pH határpont

pH szerviz menü

A **pH határ pont** az a pH érték amely fölött a pH értéket csökkentő vegyszer adagolása folyamatos.

Ha a mért pH érték alatta van, az adagolás szakaszos.

Szakaszos adagolásnál Adagolási és Késleltetési periódusok váltogatják egymást, ezeknek időtartamát állíthatja a **pH késleltetési idő** és **pH adagolási idő** paraméterekkel.

A szabályozás módja ráközelítéses, azaz minél közelebb van a mért érték a beállási értékhez annál rövidebb ideig adagol vegyszert.

## Rx szerviz

A Redox szabályozás viselkedését az alábbi három paraméter határozza meg.

Rx adagolási idő  
Rx késleltetési idő  
Rx határpont

Rx szerviz menü

Az **Rx határ pont** az a Redox érték, amely alatt az uszodavegyszer adagolása folyamatos. Ha a mért Redox érték felette van, az adagolás szakaszos.

Szakaszos adagolásnál Adagolási és Késleltetési periódusok váltogatják egymást, ezeknek időtartamát állíthatja az **Rx késleltetési idő** és **Rx adagolási idő** paraméterekkel. A szabályozás módja ráközelítéses, azaz minél közelebb van a mért érték a beállási értékhez annál rövidebb ideig adagol vegyszert.

## Alarm

Az Alarm, riasztás, a szabályozástól független funkció. Az ALARM relé kontaktusait felhasználva jelzéseket, riasztásokat lehet továbbítani a távoli felügyelet számára.

Az aktivált riasztások a kijelző közepének alján felváltva jelennek meg.

Relé  
Mód  
pH-ra  
Rx-re  
Flow-ra  
Pump-ra  
IN1-re

**Relé:** Itt választható ki, hogy a műszerben lévő relé milyen funkcióban működjön.

Cl motor – A relé a Cl adagoló működése szerint kapcsol ill. bont.

pH motor – A relé a pH adagoló működése szerint kapcsol ill. bont.

Alarm – A relé a beállított ALARM értékeke szerint kapcsol ill. bont.

**Mód:** Az alarm relé **normál** működésekor, a relé akkor húz meg, ha valamelyik engedélyezett riasztás aktiválódik. Biztonsági működéskor a meghúzott az alapállapot, és riasztáskor enged el, ez a mód lehetővé teszi, hogy a működési hiba (feszültség kimaradás, meghibásodás) is észlelhető legyen a távfelügyeleten.

A különböző riasztás források egyesével engedélyezhetőek. Ha bármelyik engedélyezett riasztási forrás aktív, akkor a riasztás aktiválódik.

**pH és Rx** alarm külön *Ki/Be* kapcsolható. Akkor aktiválódik, ha a mért érték az alsó alarm érték alatt, vagy a felső fölött van.

A teljesen rugalmas alkalmazhatóság érdekében a Flow, Pump, IN1 és IN2 bemeneteknél meghatározható hogy a bemenet mely állapotánál aktiválódjon a riasztás: *0-ra*, ha nincs kontaktus (illetve feszültség a PUMP) bemeneten, vagy *1-re* ha van.

Két példa az Alarm funkció alkalmazási lehetőségeinek szemléltetésére:

1. Példa: Távfelügyelet felé biztosan jelezni akarjuk, ha elfogyott a vegyszer, vagy nem megfelelő mért érték.  
Az IN1 és IN2 bemenetekre a vegyszertartályok alján lévő szintkapcsoló van kötve. A beállítások a következők: Mód: Biztonsági; Ph-ra: Be; Rx-re: Be; Flow-ra: Ki; Pump-ra: Ki; IN1-re: 0-ra; IN2-re: 0-ra.
2. Példa: Egy másik műszernek akarjuk tovább adni az áramlás jelzését.  
Mód: Normál; Flow-ra: 1-re; a többi alarm: Ki

## Áramlásfigyelés

A műszer az áramlást négy módon érzékelheti, az alkalmazott eljárásnak megfelelően válasszon a lehetőségek közül:

**Flow** - A FLOW bemenetre kötött áramláskapcsoló

**Pump** – A Flow AC IN bemenetre kötött keringető szivattyút bekapcsoló 230V AC

**Nincs** - A műszer csak akkor kap tápfeszültséget, amikor keringetés van

**Flow+Pump** – A műszer a FLOW bemenetre kötött áramláskapcsoló és a FLOW AC IN bemenetre kötött 230V AC közös meglétét figyeli

Az áramlást a FLOW LED jelzi zöld színnel. Az áramlás érzékelése után a műszer még egy percre vár, hogy a szondákhoz „friss” víz jusson el a medencéből. Ez idő alatt a LED villog.

**Vigázat!** Fontos, hogy az alkalmazott megoldásnak megfelelően válasszon, ellenkező esetben vegyszer-túladagolás veszélye áll fent!

## Gyártás Menü

A műszer rendelkezik egy ún. **Gyártás Menüvel**.

A menübe a következőképpen léphetünk be:

A műszer kikapcsolt állapotában nyomva tartjuk a Le - Fel nyilakat és bekapcsoljuk a műszert.

Az Enter gomb megnyomása után elérjük a beállítási lehetőségeket.

## Cl szabályozás módja

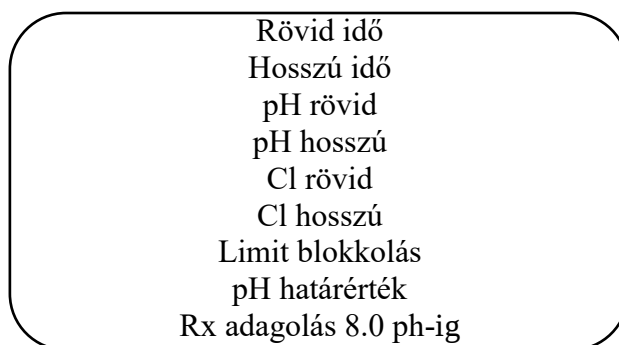
**Szonda** - Ilyenkor az adagolás a Redox szonda által mért adatok szerint történik .

**Időzítő** - Ilyenkor a Mennyiség menüben beállított adatok szerint adagol a műszer.

**Be-Ki** – Ilyenkor a beállási értékig adagol a műszer.

Ha elérte megállítja az adagolást és csak akkor indul újra, ha a mért érték leesik a Határpontban beállított érték alá.

## Biztonság



Biztonság menü

**pH Rövid idő** \_\_\_\_\_ az itt beállított idő alatt maximálisan beadagolható vegyszer mennyiség

**pH Hosszú idő** \_\_\_\_\_ az itt beállított idő alatt maximálisan beadagolható vegyszer mennyiség

**Cl Rövid idő** \_\_\_\_\_ az itt beállított idő alatt maximálisan beadagolható vegyszer mennyiség

**Cl Hosszú idő** \_\_\_\_\_ az itt beállított idő alatt maximálisan beadagolható vegyszer mennyiség

**Limit Blokkolás** \_\_\_\_\_ adagolás újbóli elindításának megerősítése

**pH határérték** \_\_\_\_\_ nem lehet a pH beállítási értéket „keresztbe” programozni

**pH kalibrálás** \_\_\_\_\_ ha nincs megfelelő feszültségkülönbség a kalibrálásra használt pufferek között, a műszer nem engedi kalibrálni a pH szondát.

**Rx adagolás 8.0 pH-ig** \_\_\_\_\_ nincs klór adagolás 8.0 pH felett

Két féletúladagolás védelmet tudunk aktiválni a pH- és Cl adagolásnál egyaránt.

**Rövid idő**, amit percben számol a műszer(p)

**Hosszú idő**, amit órában (o).

Akár egyszerre a kétféle védelmet is lehet használni.

Amennyiben bekapcsoljuk a túladagolás védelmet, a mért pH és Cl értékektől függetlenül akkor is leáll az adagolás, ha a mérés szerint még szükség lenne a vegyszerekre, ezért ezeknek az értékeknek a pontos megadása elengedhetetlen.

A túladagolásvédelem ki van kapcsolva, ha az értéke **0**-ra van állítva!

A **Rövid idő** alatt beállított mennyiség elérése esetén az adagolás leáll. Ilyenkor a kijelzőn megjelenik a **SP** illetve a **SC** felirat attól függően, hogy a pH vagy a Cl mennyiség érte el a beállított mennyiséget. A beállított idő ismételt elteltével az adagolás újra elindul és a kijelzőről eltűnik a felirat.

A **Hosszú idő** alatt beállított mennyiség elérése esetén az adagolás leáll. Ilyenkor a kijelzőn megjelenik a **LP** illetve **LC** felirat attól függően, hogy a pH vagy a Cl mennyiség érte el a beállított mennyiséget.

Ha az **LP** vagy **LC** felirat megjelenik a kijelzőn csak a műszer **KI/BE** kapcsolásával lehet újra indítani az adagolást!

Ha a **Limit Blokkol** Be állásban van, a műszer újra indításakor még nem indul el az adagolás. Ilyenkor még a **E** gomb megnyomására is szükség van!

**A túladagolás védelem nem működik, ha bármelyik szivattyú KÉZI üzemben van!**

## A/D kalibrálás

Ezt a menüpontot a gyártó használja az előállítás folyamán.

Figyelem! Ebben a menüben TILOS elállítani az előre beállított paramétereket, mert a műszer minden kalibrált értékét elállítja!

## Szivattyú

Itt a Klór adagoló szivattyú maximális kapacitását lehet beállítani.

Ezt a szivattyú gyártója közli.

## Flow késleltetés

Itt állíthatjuk be, hogy mennyi időt várjon a műszer az adagolással, miután érzékelte az áramlás meglétét a rendszerben.

## Nyelv

Angol és Magyar nyelv között választhatunk.

## Telepítés, beüzemelés

A telepítést csak szakember végezheti!

A műszert lehetőség szerint száraz, páramentes helyre kell telepíteni.

A gyártó nem vállal felelősséget a nem megfelelő szerelés, karbantartás, üzemeltetés által keletkezett károkért!

A műszer bekötésénél ügyelni kell a megfelelő műszaki előírások betartására. A vezetékeket a sorkapcsokban minden esetben érvéghüvellyel kell ellátni. Ez alól kivétel a szondák vezetéke.

A bekötött vegyszeradagolók megválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a műszerbe egyenként maximum 1A áramfelvételű, 230V/50Hz, megfelelőségi nyilatkozattal rendelkező szivattyúk köthetők. Az adagolóknak külön biztosíték van a műszerben.

Az alarm kimenet feszültségmentes kontaktus kimenet. Max: 2A terhelhetőséggel.

A FLOW AC IN bementre a keringető szivattyú működése közben meglévő feszültség (230V AC) köthető.

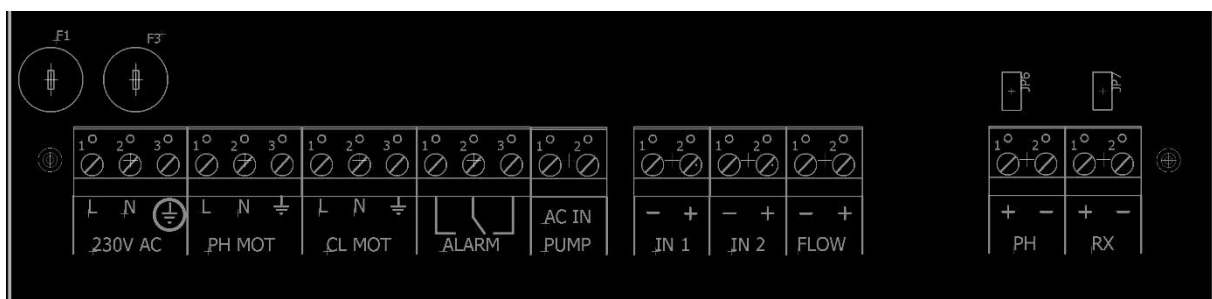
Fontos, hogy ne közvetlenül a szivattyúról vegyük a feszültséget! Ezt a szivattyút indító mágneskapcsoló segéd érintkezőiről ajánlott a műszerbe kötni.

**A műszert minden esetben áramtalanítani kell biztosíték cserénél, a csatlakozók ellenőrzésekor és bármely olyan esetben, ami az előlap leszerelésével jár!**

## Karbantartás, tisztítás:

A műszert száraz törülközővel kell tisztítani. A készülék belsejébe nem juthat víz vagy egyéb folyadék! A vegyszeradagolóhoz csatlakoztatott szivattyúk tisztítását, karbantartását a gyártó által kibocsátott kezelési útmutató szerint kell végezni! A készülékhez csatlakoztatott szondák karbantartását, tisztítását a gyártó által kibocsátott kezelési útmutató szerint kell végezni!

**A műszert minden esetben áramtalanítani kell biztosíték cserénél, a csatlakozók ellenőrzésekor és bármely olyan esetben, ami az előlap leszerelésével jár!**



Sorkapocs kiosztás

## Műszaki paraméterek

- Műszer típus.....PM Chrom Vegyszeradagoló
- Bemeneti feszültség.....230V AC/50Hz
- Felvett teljesítmény.....5 VA+ adagoló szivattyúk  
Szivattyúként max. 1A
- FLOW AC IN bemenet.....230V AC/50Hz
- Alarm kimenetek.....Feszültségmentes kontaktus  
Max. 230V/2A terhelhetőség
- Biztosítékok.....Műszer: F1 500mA/250V "F"  
Adagolószivattyúk: F3 2A/250V "T"
- Kijelzés és a mérési pontosság.....ph: 2.0-12.0 pH , + - 0.1  
rx: 20-999mV, +- 5mV