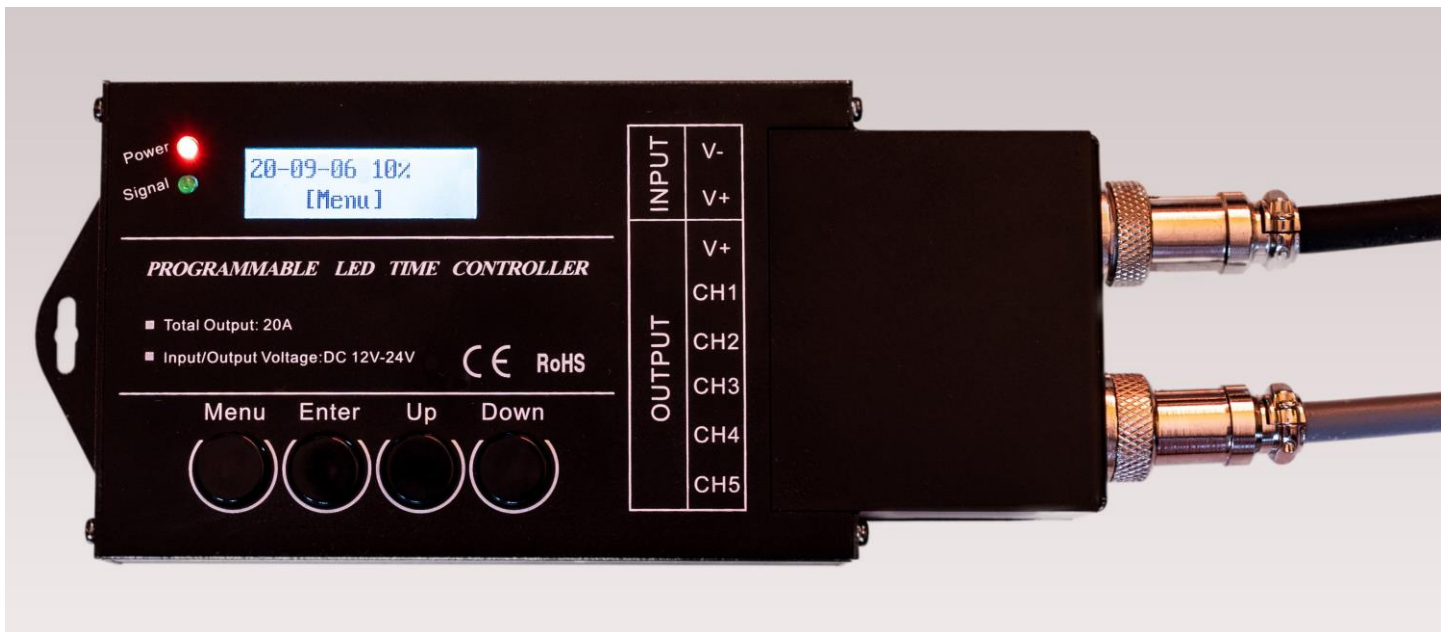




Lumen Light for Aquascaping

Időzíthető LED vezérlő - 5 csatornás (USB + szoftver) TC420

Használati útmutató és hulladékkezelési utasítás



Technikai információk

- Forgalmazó: Lumen Aquatech DOO
- Típus: FullColor (WW + RGB) vezérlő
- Feszültség: 12-24 Volt DC
- IP védelmi szint: IP20
- Csatornák száma: 5 csatornás
- Áramerősség: 20 Amper
- Max teljesítmény: 480 Watt (24V mellett)
- Szélesség: 78 mm
- Hosszúság: 183 mm
- Vastagság: 24 mm
- Bemenet: GX16 2P csatlakozó
- Kimenet: GX16 7P csatlakozó
- Vezérlés módja: Impulzus szélesség moduláció (PWM)
- Beépített kapcsoló: Időkapcsoló
- Szín: Fekete
- Mobiltelefonos applikáció: Nincs. Önálló működés.
- Távirányítás: Nincs.

Biztonsági előírások

- Az eszköz csak is a Lumen Aquatech DOO által gyártott lámpákkal használható, egyéb világító eszközök csatlakoztatása a készülékhez tilos!
- Tilos a hálózati vezetékét toldani, vagy nem szabványos módon meghosszabbítani!
- A fényforrások működés közben hőt bocsátanak ki, így gyúlékony anyag közelében nem használhatóak.
- A készüléket az erős szennyeződésektől, durva külső behatásoktól óvni kell, továbbá ütögetni, fúrni vagy bármilyen módon átalakítani szigorúan tilos! Szintén tilos bármilyen megbontott, vagy hibás elektromos csatlakozóval rendelkező elektronikai terméket használni / üzembe helyezni!
- 12 Volt vagy 24 Voltos törpefeszültségről üzemelő termékeket tilos a 230V-os hálózatra csatlakoztatni, mert áramütés-, baleset- és tűzveszélyes! Az eszköz csak a Lumen Aquatech DOO által előírt tápegységre csatlakoztathatóak! A nem megfelelő feszültség hatására keletkező meghibásodás nem garanciális hiba!
- A termékek letakarása tűzveszélyes így szigorúan tilos! Az ilyen termékek beépítésénél győződjön meg arról, hogy a készülék szellőzése biztosított.
- Nedves környezetben csak az arra megfelelő, IP44-es vagy annál magasabb behatolás elleni védelemmel rendelkező termékeket használja. IP44-es védettség alatt az elektromos termékek nedves, vizes környezetben áramütést okozhatnak!
- Soha ne érintsen meg feszültség alatt lévő vizes/nedves elektronikai eszközt!
- A gyermekek védelme érdekében az elektronikai eszközöket gyermekektől elzárt helyen tároljuk!
- Soha ne nézzen közvetlenül a fényforrásokba!
- Az elektrosztatikus kisülések (ESD) károsíthatják a belső elektronikus alkatrészeket!
- A jelen útmutató figyelmen kívül hagyása a tűz, áramütés, égés, testi sérülés és egyéb anyagi és nem anyagi kár veszélyével járhat. Cégünk nem vállal felelősséget az útmutató figyelmen kívül hagyásának az eredményeiért.

A LED vezérlő bemutatása és tulajdonságai

Időzíthető LED vezérlőt egy bemenettel és egy kimenettel szereltük a könnyebb kezelhetőség és a biztonságos csatlakoztatás érdekében. A csatlakozók egy BE- és egy KI-menetből állnak, és kialakításuknak köszönhetően nem tudjuk őket felcserélni vagy ellenkező polaritással csatlakoztatni. A vezérlő a lámpáról lecsatlakoztatva, önállóan összeköthető a PC USB portjával, melyen keresztül a saját szoftverével lehet világítási programokat feltölteni rá.



Lámpáink a vezérlőn vagy a külön szoftverben megírt programok alapján működnek. USB-n keresztül a vezérlő számítógéppel összekapcsolható a programok feltöltéséhez.



A vezérlő 5 db (egymástól független) csatornát képes kezelni, a LED panelek negatív ágának PWM szabályozásával. A csatornák a következő színű ledekre vannak beállítva: CH1: Fehér, CH2: Fehér, CH3: Piros, CH4: Zöld, CH5: Kék.

A vezérlő működési alapelve: az CD-n található (vagy weboldalunkról letöltött) szoftver segítségével 50 db időpontot adhatunk meg egy programon belül. Az időpontok mindegyikéhez mind az 5 csatornához rögzíthetünk egy fényességi szintet, illetve azt, hogy a következő időpontban lévő fényességi szintre milyen módon jusson el (folyamatos átmenettel, vagy egyetlen éles váltással (jump)).

A vezérlőn 4 db nyomógomb található, mely az alábbi jelentésekkel bír:

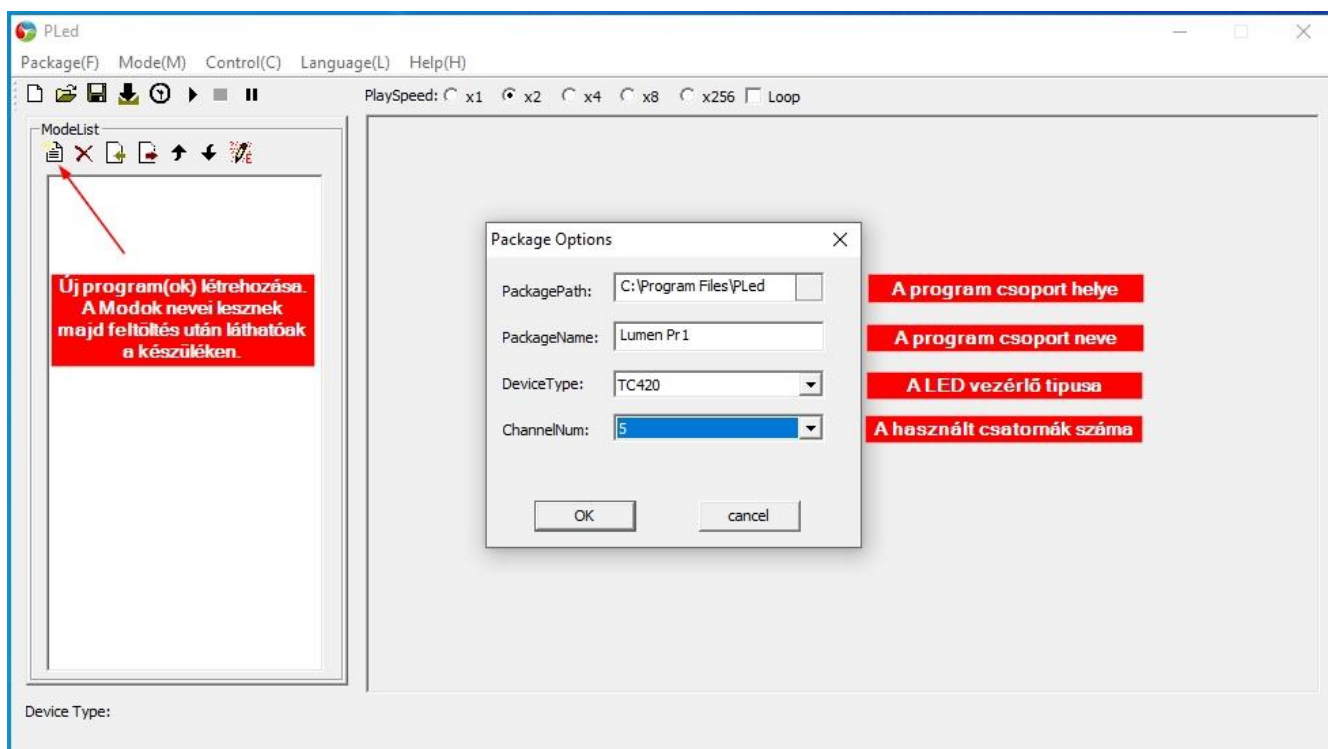
- Menu: visszalépés a menüpontból.
- Enter: kiválasztás (pl. belépés egy menüpontba)
- Up/Down: mozgás a menüben, illetve értékek növelése, csökkentése.

A LED vezérlő menüjében a következő menüpontokat találjuk:

- 1. Mode: a számítógépen megírt programok közötti választás.
- 2. Setup: Idő, dátum és a készülék visszajelző hangjának beállítása.
- 3. Run: a kiválasztott program futtatása.

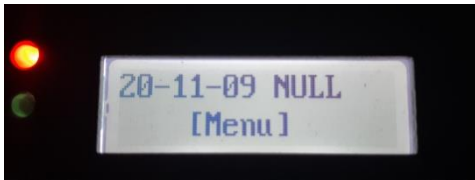
A LED vezérlő programozása

- 1. Telepítsük a szoftvert (PLed) a mellékelt CD-ről (vagy letöltött fájlal).
- 2. Csatlakoztassuk az USB kábellel a vezérlőt a számítógéphez.
- 3. A számítógép azonnal felismeri a vezérlőt, mint szabványos USB eszközt.
- 4. Indítsuk el a PLed programot.
- 5. A PLed programban hozzunk létre egy új programcsoportot (Package -> New Package)
- 6. Az alábbi panel jelenik meg a programcsoport mentési helyével, nevével, a vezérlő típusával (TC420), illetve a programozni kívánt csatornák számával. A Lumen Light for Aquascaping lámpák esetében ez mindig 5 csatornát jelent.



- 7. Egy új, üres programtáblát kapunk, melyben elhelyezhetjük az első programunkat (Mode -> Insert) valamint a „New mod file” ikonra kattintva (lásd a képen, új programok létrehozása)

- 9. Az „Add” gombbal új időpontot adhatunk a listához, és újra beállíthatjuk mind az öt csatorna fényességi értékét. Ezt addig ismételjük amíg szükséges.
- 10. Ha végeztünk a programozással, a (Control -> Download) paranccsal feltölthetjük a programcsoportokat a vezérlőbe.
- 11. A vezérlőből távolítsuk el az USB kábelt, majd csatlakoztassuk a tápfeszültséghez, illetve a LED fényforrásokhoz.
- 12. A vezérlőn lévő gombok segítségével lépünk a Menü 3-as RUN pontjára és programunk máris fut.
- 13. Ha a programunk nem tetszik, illetve változtatni szeretnénk rajta, az eszközt újra csatlakoztatjuk a számítógéphez, megnyitjuk a PLed programot és a már elmentett Package programunkat megnyitva (Package -> Open) folytathatjuk a szerkesztést. Ha végeztünk a programozással, a (Control -> Download) paranccsal feltölthetjük a programcsoportokat a vezérlőbe.
- 14. Ha a már feltöltött programokat le szeretnénk törölni a készülékünkről azt is megtehetjük a (Control -> ClearAll), így a már feltöltött programok törlődnek a készülékről. A készülék kijelzőjén NULL kiírás szerepel, ez azt jelenti nincs feltöltött program amit futtathatnánk.



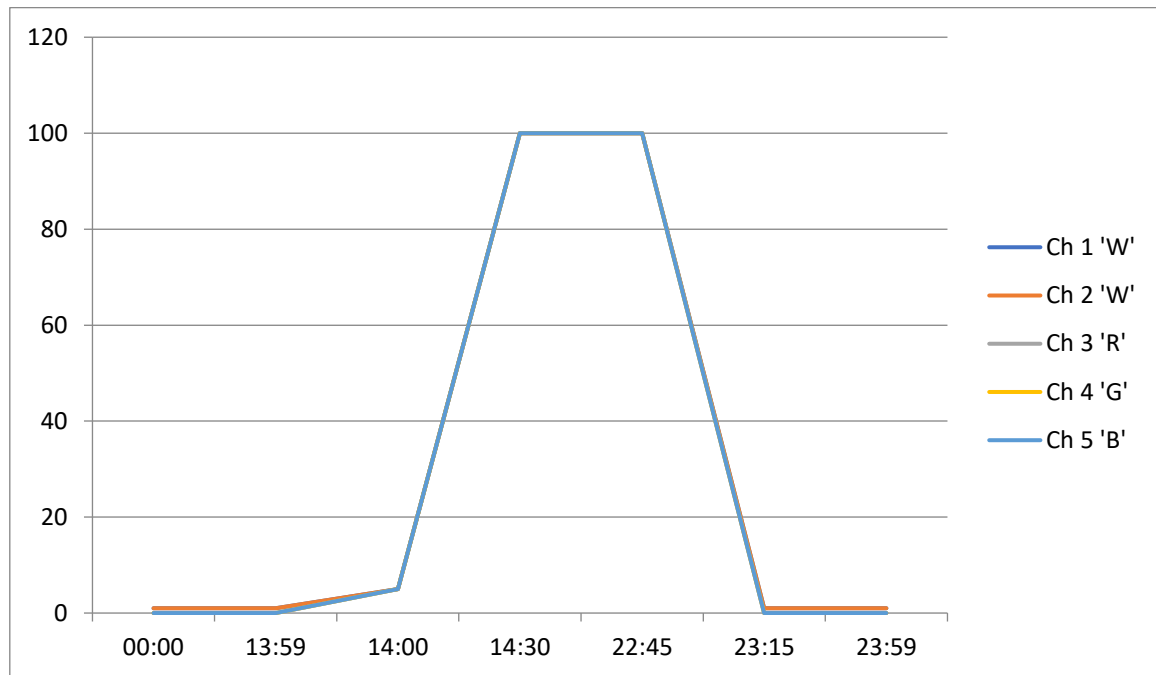
Példa és magyarázat:

Nézzük meg hogyan illetve milyen logika szerint működik a program. Adott a képen látható ciklus, amit tudni kell, hogy minden ciklus egy napig tart, szóval éjjél elteltével ismétlődik. Hogy ne hibázzunk, mi a programokat 00:00 óra és 23:59 közé rakjuk, így bezárul egy nap vagyis egy ciklus.

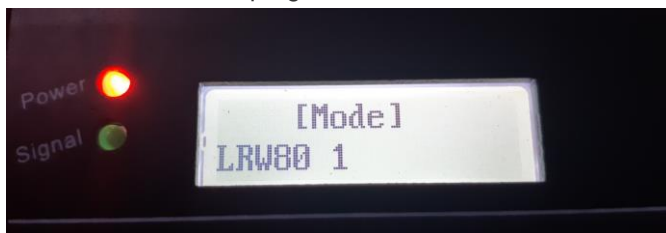
StepNo	TimePoint(H:M)	CH1 Value(%)	CH2 Value(%)	CH3 Value(%)	CH4 Value(%)	CH5 Value(%)
1	00:00	1	1	0	0	0
2	13:59	1	1	0	0	0
3	14:00	5	5	5	5	5
4	14:30	100	100	100	100	100
5	22:45	100	100	100	100	100
6	23:15	1	1	0	0	0
7	23:59	1	1	0	0	0

A programban leírtak alapján a következő történik. Nézzük az első csatornát, 00:00 órakor 1%-on világít a Ch1, azaz az egyik fehér LED sor (ezt használjuk éjszakai fénynek, így sötétben is látható az akvárium, az éjszakai életmódú élőlényeinket „holdvilágnál” csodálhatjuk). Ez a sor 1%-on marad egészen 13:59-ig. 14:00-kor 1%-ról 1 perc alatt 5 %-ra emelkedik a fényerő, és 14:30-ig pedig 5%-ról ez alatt a fél óra alatt folyamatosan, vagyis lineárisan emelkedik 100%-ra, ez lesz a napkelte szimulációjunk. Itt kezdődik a világítási időnk. Ezt a 100%-ot tartja egészen 22:45-ig, ahol elkezd csökkenni a fényerőnk és egészen 23:15-ig 1%-ig csökken. Ez lesz a napnyugta szimulációjunk. 23:15-től 23:59-ig pedig 1%-on marad a fényerőnk. Innentől a ciklusunk újraindul. A Ch3, Ch4, és Ch5. csatornák pedig amint látjuk abban különböznek, hogy a 23:15-13:59 közötti periódusban le vannak kapcsolva, mivel az értékük 0.

A könnyebb megértés érdekében ez a program így néz ki a diagramon:



Az eszközre feltöltött program:



A program segítségével a Lumen light For Aquascaping lámpáink könnyedén tesztre szabhatóak, lehetőségeink pedig szinte határtalanok. Színkorrekciót illetve fény csökkentést könnyedén tudunk vele kezelni, 24-óra alatt percenkénti intervallumban 0-100%-ig, és ezt 5 különböző csatornán.

A készülékhez a programot CD-formájában mellékeljük, akinek pedig nincs CD olvasója, az a diagramprogramot letöltheti a www.lumen-aquatech.com oldalról. Jó akvarizálást mindenkinek.