

# **Nective Bootloader használati útmutató**

**2020.**

**Verzió 1.0**

## 1. Bootloader bevezető:

A Nective System-hez egy összetett bootloader tartozik, amely lehetővé teszi, hogy a termékcsalád összes elemének vezérlő szoftvere frissíthető legyen. A vezérlő szoftver frissítésére akkor van szükség, amikor a gyártó javít egy esetleges hibát a programban, vagy valamilyen újítást fejleszt ki. Így a rendszer kellően rugalmas és képes követni az esetleges változásokat. A felhasználónak nem kell feltétlenül egy új hardvert vásárolnia, ha valamilyen újdonság elérhetővé válik.

A Nective System vezérlő szoftveréinek frissítéséhez alapszintű számítógépes ismeretek, egy Windows operációs rendszerrel ellátott számítógép, egy mikro USB kábel és a legfrissebb vezérlőszoftver szükségesek.

Minden Nective System eszközben megtalálható a bootloader, amely tulajdonképpen egy önálló szoftver, amely sohasem törlődik ki. Amennyiben az adott eszközünket bootloader módban indítjuk el, úgy lehetőséget ad egy újabb verziójú vezérlőszoftver letöltésére. Az újabb verziójú vezérlőszoftverek cégünk honlapjáról letölthetőek. Ezen dokumentum pontról pontra mutatja meg a szoftverfrissítés lépéseit.

A Nective rendszerben többféle bootloader mód létezik. Ilyenek a

- normál bootloader,
- csoportos frissítés,

A különböző eszközök frissítési metódusai némiképp eltérnek.

## 2. Kameleon Light modul - Normál bootloADERES szoftver frissítés

A normál frissítés során az adott eszközt, például a Nective Light modult, vagy valamelyik kommunikációs modult közvetlenül az USB-s kapcsolaton keresztül lehet frissíteni. Ekkor az eszközt közvetlenül össze kell kapcsolni a PC-vel. A Nective Light modulon és a kommunikációs modulokon is egy USB csatlakozó. A frissítéshez szükség van a PC oldalon futó Nective System Bootloader és egy újabb verziójú vezérlő szoftverre, amelyek letölthetőek a

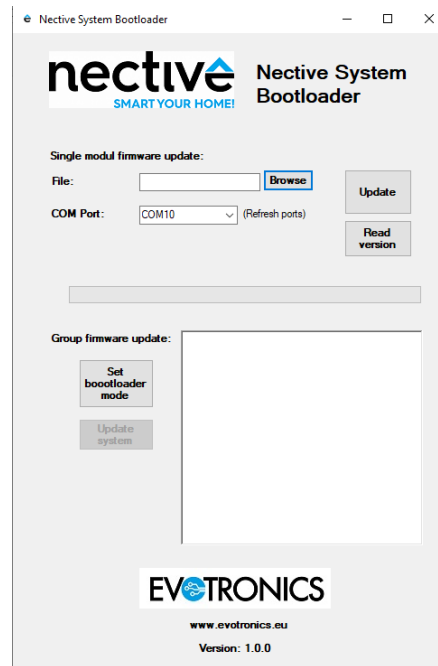
[www.nective.hu/letoltesek](http://www.nective.hu/letoltesek)

oldalról.

Frissítés lépései:

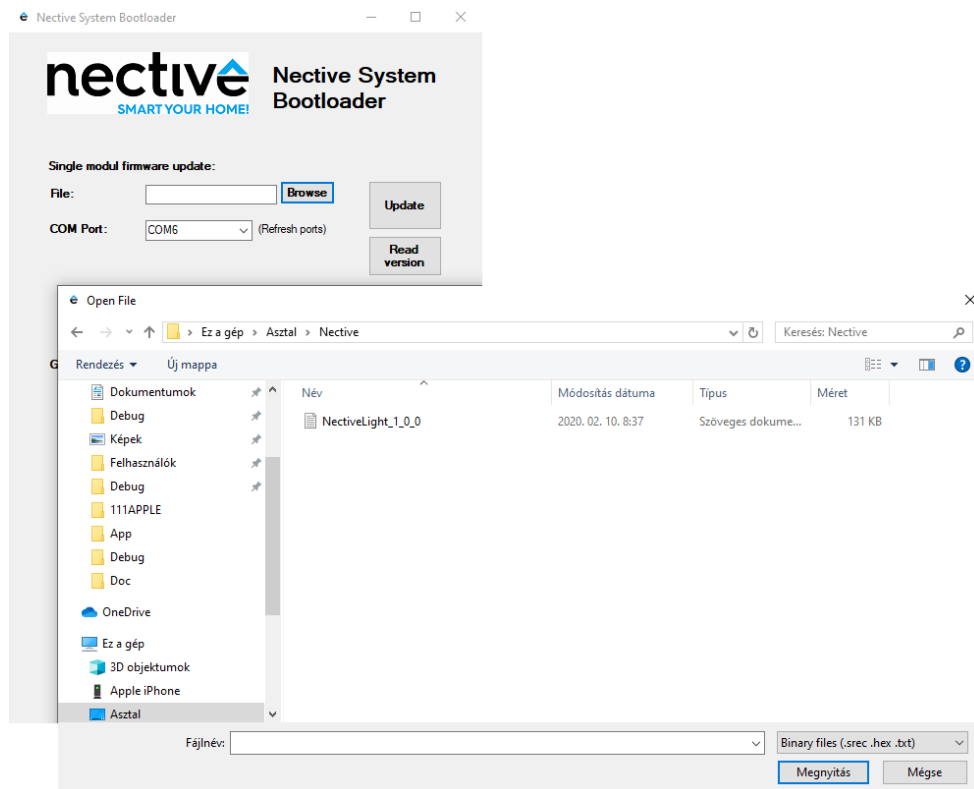
- I. A Nective készüléket a menüben a Bootloader mód kiválasztásával bootloader üzemmódba kell állítani, amelyet a fedőlap eltávolítása esetén a Life LED gyorsabb villogása (kb 2 Hz) is jelez.
- II. Csatlakoztassa az USB kábelt az USB mikro csatlakozóhoz, majd a másik végét a PC-hez. Első csatlakozásnál az USB-s eszköz telepítése lehet, hogy pár percet igénybe. Az USB-s kapcsolat egy virtuális soros portot hoz létre a Windowsban. Amennyiben az operációs rendszer nem találja a megfelelő drivert, weboldalunkról letölthető az USB driver.

III. Töltse le és indítsa el a *Nective System Bootloader* programot

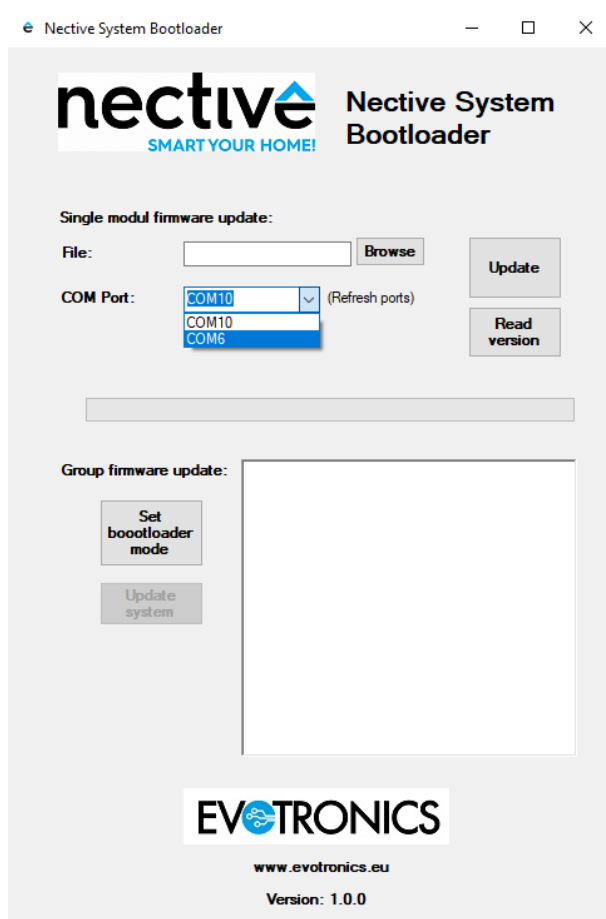


IV. Töltse le a Nective Light vezérlő szoftver legújabb verzióját

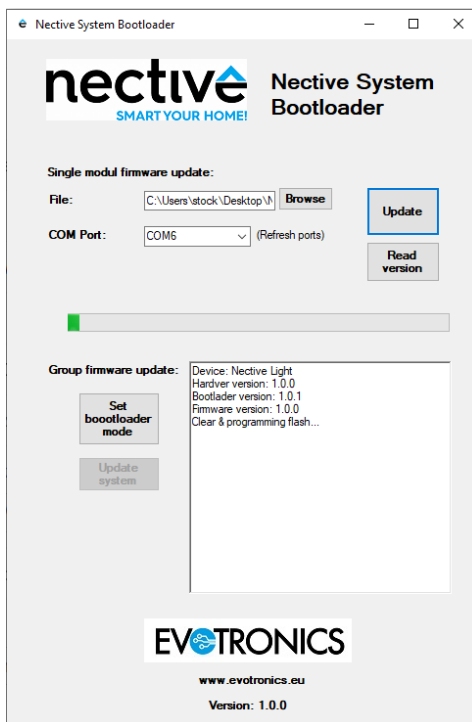
V. A Browse gomb segítségével válassza ki a korábban letöltött Nective boot fájlt



- VI. Válassza ki a Nective eszközhöz tartozó soros portot a listából. Amennyiben nincs megfelelően csatlakoztatva valamely Nective modul, nem fog megjelenni a listában a hozzá tartozó port.



- VII. Kattintson az Update gombra. Ezt követően a frissítésnek pár másodpercen belül el kell indulnia, ellenkező esetben valamilyen hiba történt. A program közepén elhelyezkedő zölden töltődő sáv jelzi a frissítés státuszát. Frissítés közben ne húzza le az USB kábelt vagy ne áramtalanítsa a készüléket, ameddig nem jelenik meg a frissítés végét jelző üzenet ablak. Amennyiben mégis valamilyen oknál fogva a frissítés megszakad, akkor a modul normál üzemmódban ugyan nem fog működni, de egy újabb szoftverfrissítéssel javítható a hiba.



- VIII. A frissítés végét jelzi egy felugró ablak, amely után az USB kábel eltávolítható. A sikeres szoftver frissítést a Life LED 2 egymás után kétszeres gyors felvillanása jelzi.
- IX. Az Nective eszköz újraindítás után normál módban működik tovább.

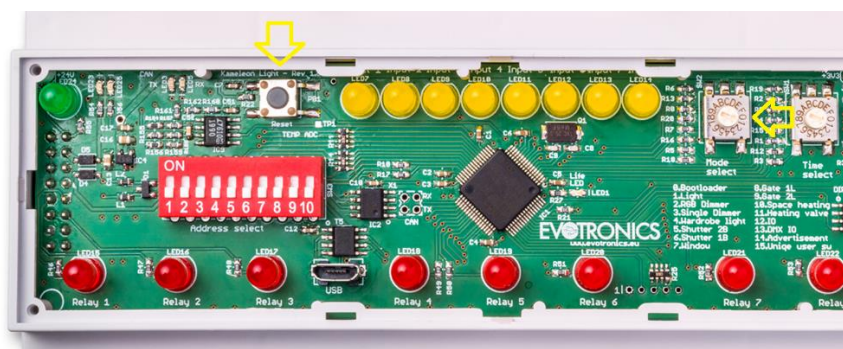
A Nective Light modul újraindításakor a modulon futó bootloader szoftver ellenőrzi a letöltött vezérlő szoftvert. Amennyiben a Nective modul memóriájába hibásan került az új vezérlő szoftver, akkor annak futását megakadályozza és a Life LED egy SOS, azaz hosszú-rövid-hosszú, villogással jelzi a hibát. Ebben az esetben a vezérlő szoftvert újra kell tölteni.

### 3. Nective Light modulok csoportos frissítése

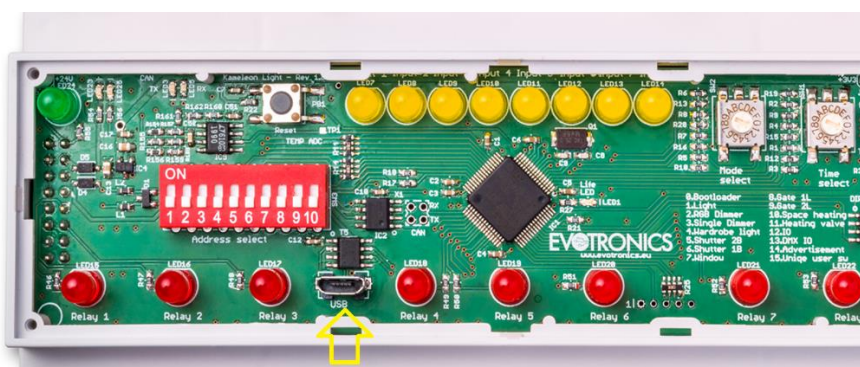
A Nective Light modulok egyszerűbb frissítése érdekében a bootloader tartalmaz egy csoportos frissítési lehetőséget, amelynek segítségével a CAN busz kábellel összekötött modulok egyszerre frissíthetők. Így nem szükséges mindegyik modult külön-külön a 2. fejezetben leírt módszerrel frissíteni. Fontos, hogy azok a modulok, amelyeknek vezérlő szoftvere frissítésre kerül olyan üzemmódban legyen, amely használja a CAN rendszerbuszt. A csoportfrissítés során az egyik tetszőleges Nective Light modult ki kell nevezni a Bootloader Masternek, amely vezérelni fogja a frissítést. Egyedül ezt a modult szükséges Bootloader módba állítani, míg a többi modul marad az eredetileg beállított állapotukban. A csoportos frissítést megelőzően nagyon fontos, hogy a Bootloader Masternek kinevezett Nective Light modulon végezzük el a 2. fejezetben leírtak szerint a szoftverfrissítést, ugyanis a Master a saját memóriájában tárolt vezérlőszoftvert fogja elküldeni a többi modulnak. Ellenkező esetben csak a korábban tárolt verziójú vezérlő szoftver kerül ismételt csoportosan frissítésre. A frissítés alatt nem működnek a modulok által végzett funkciók. A csoportos frissítés csak és kizárólag a Nective Light modulokra lesznek érvényesek.

Csoportos vezérlő szoftver frissítés lépései:

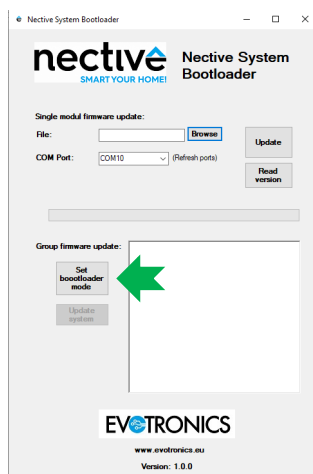
- I. Válasszuk ki tetszőlegesen az egyik a CAN rendszerbuszra csatlakozó Nective Light modult, amely a Bootloader Master lesz és állítsa Bootloader módba (sárga nyíl).



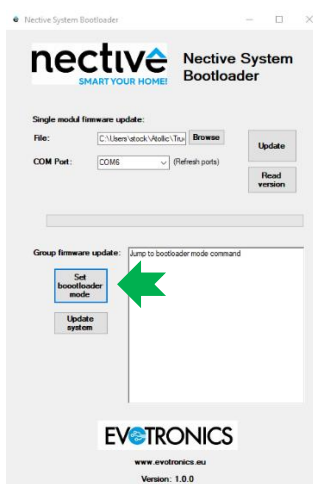
- II. Csatlakoztassa az USB kábelt az USB mikro csatlakozóhoz (sárga nyíl), majd a másik végét a PC-hez.



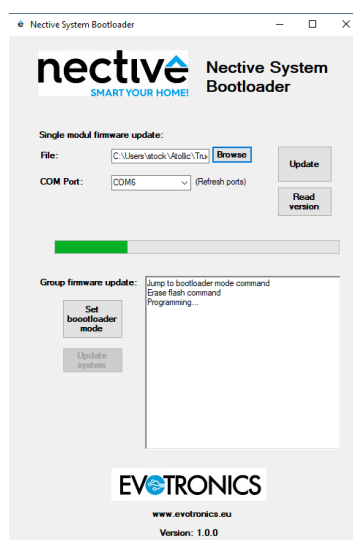
- III. Indítsa el a *Nective System Bootloader* programot! Fontos, hogy végezze el a Bootloader Masternek kinevezett modulon a 2. fejezet szerinti vezérlő szoftver frissítést, mielőtt a csoportos frissítést elkezdí!
- IV. Nyomja meg a Set bootloader mode gombot (zöld nyíl) a Nective System Bootloader programban! Ennek következtében az összes további Nective Light modul az úgy nevezet csoportos frissítés üzemmódba kerül. Ez az üzemmód szintén a modulokban futó bootloader része. A Slave modulokon az üzemmódot a Life LED gyors (kb 5 Hz-es) villogása jelzi és megfelelő működés esetén ez a Bootloader Master modulon kívül az összes modul tapasztalható, ha eltávolítja az előlapjukat. Ennek a parancsnak a hatására a rendszerben található más típusú modulok, mint a kommunikációs modulok az úgy nevezet Silent módba kerülnek, azaz nem működnek, hogy ne zavarják a szoftverfrissítést.



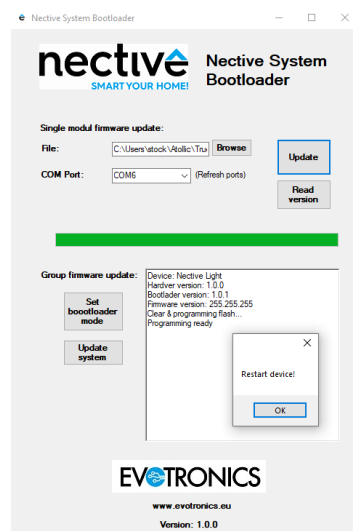
- V. Nyomja meg az Update system gombot (zöld nyíl)! Ennek hatására elindul a csoportos frissítés, amelynek státuszát a középső töltő sáv jelzi.



- VI. A frissítés pár másodpercen belül elindul, amelynek folyamatát az üzenet ablakban megjelenő státusz üzenetek is jeleznek. Mindenképp várjon pár másodpercet! A zöld töltősáv jelzi a frissítés állapotát.



VII. A vezérlő szoftver frissítésének végét egy felugró üzenet ablak is jelzi!



VIII. A vezérlő szoftver csoportos frissítése után az összes Slave módban frissített modul automatikusan újraindul és az eredetileg beállított funkciója szerint fog üzemelni. Csak a Bootloader Master modult kell manuálisan újraindítani!