

# Optimate2



Automata töltő 12V-s ólom-savas 3,0Ah és 96Ah közötti kapacitású akkumulátorokhoz

Model: TM420 / TM421

Alkalmas a piktogramon szereplő gépjárművek akkumulátorainak a töltésére:



Ne használja NiCd, NiMh, Li-Ion vagy nem újratölthető akkumulátorokhoz!

**Töltési idő: 2,5 Ah / óránként, 120Ah akkumulátort 48 óra alatt tölt fel.**

1x 12V STD/AGM-MF/GEL/CYCLIC CELL 3.0-96Ah (max. 48 óras töltés)

AC : 100 – 240VAC 50-60Hz, 0.23A @ 100Vac / 0.15A @ 240Vac

DC : 0.8A 12V

**FONTOS: A töltő használata előtt figyelmesen olvassa át a használati útmutatót. Az Ön érdekében készült.**

A töltőt ne használják olyan személyek (beleértve a gyerekeket is), akik csökkentett fizikai képességgel, esetleg lelki betegséggel rendelkeznek, vagy nem rendelkeznek megfelelő tapasztalattal, ismeretekkel elektromos készülékek használatához vagy amennyiben nem voltak megfelelő személy által információkkal ellátva, kioktatva a töltő szakszerű használatával kapcsolatban, esetleg az ő felügyeletük alatt még nem használták a töltőt. Jelzett töltő nem gyerekjáték, gyerekek elől elzárandó!

## Biztonságtechnikai figyelmeztetések és utasítások

A töltés előtt először a töltő kimeneteit (csipeszeit) csatlakoztatjuk az akkumulátor pólusaihoz, majd a töltő bemeneti vezetékét a 220-240V-s hálózati konnektorhoz! Töltés után a sorrend fordított (kihúzni a töltőt a konnektorból, levenni a csipeszeket az akkumulátor pólusairól)!

**Robbanó gázok – Az akkumulátor közelében nyílt láng használata, szikrát okozó berendezések elhelyezése, használata TILOS és ÉLETVESZÉLYES.**

**Kénsav** – Az akkumulátor kénsava erősen maró hatású. Mindig viseljen védőöltözetet, védőszemüveget a kénsavval való közvetlen érintkezés elkerülése végett. Ha véletlenül még is érintkezésbe kerül a kénsavval – ruháját öblítse le vízzel, bőrét azonnal szappannal és vízzel mossa le.

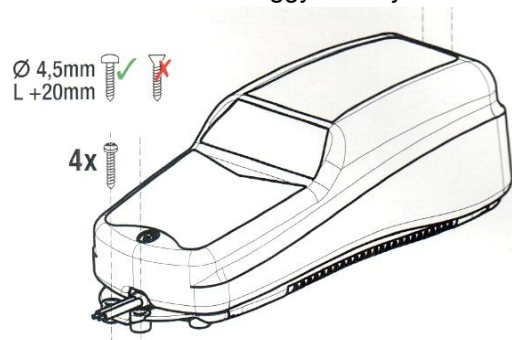
**Akkumulátor pólusai** – Ellenőrizze, hogy az akkumulátor kivezető csatlakozói szilárdan a helyükön vannak. Amennyiben nem, ellenőriztesse szakemberrel az akkumulátort. Amennyiben igen, csak oxidálódtak, akkor drótkéfével tisztítsa meg őket. Amennyiben szennyezettek, zsírosak tisztítószerves ronggyal törölje át őket.

**Tárolás, elhelyezés** – A töltőt védje savtól, nedvességtől. Tárolja száraz, lehetőleg beltéri helyen. Töltéskor a töltőt megfelelő távolságban helyezze el az akkumulátortól, hogy az esetleges kénsav-kicsapódás ne okozzon kárt a töltőben. Amennyiben a töltőt vízszintes helyzetben használja, mindig szilárd, egyenes, nedvességmentes felszínre helyezze. SOHA ne helyezze a töltőt műnyagra, textilre vagy bőrre. Függőleges helyzetben való elhelyezésre a töltő alján található nyílások szolgálnak (lásd a következő képet). Itt is ugyanazok a megszorítások érvényesek, mint vízszintes elhelyezés esetén.

**Töltő csatlakozói** – A töltőt csak akkor használja, amennyiben a vezetékek hibátlan állapotban vannak. Amennyiben a vezetékek károsodtak, a töltőt ne használja saját biztonsága érdekében, amíg ki nem cseréltette a vezetéket az erre a célra szakosodott szakembernél, esetleg a termék viszonteladójánál.

**Folyadékokkal való érintkezés:** A töltő szerkezetileg úgy van megoldva, hogy a véletlenül kiöntött, permetezett folyadéknak, esetleg esőnek ellent tudjon állni. Nem ajánljuk azonban a huzamosabb ideig való használatát esőben, csökken az élettartama.

**Figyelem:** Korrózió, oxidáció vagy belső zárlat okozta meghibásodásra a szavatosság nem vonatkozik.



## Töltő csatlakoztatása az akkumulátorhoz

A töltőhöz két fajta cserélhető csatlakozó jár alaphoz (csipeszes és szemes). A csipeszes csatlakozót a gépjárműn kívüli/belső töltéséhez használhatja. A szemes csatlakozót, akkor érdemes használni, amennyiben nehezen hozzáférhető helyen van az akkumulátor. Ebben az esetben a szemes csatlakozót rögzíteni kell az akkumulátor kivezető pólusaihoz (ügyeljen a megfelelő polarításra). A végén található vízhatlan csatlakozó megóvja a töltőhöz kapcsolódó kivezetőt az esetleges oxidációtól. A szemes csatlakozó elhelyezésekor ügyeljen, hogy lehetőleg ne érintkezzen mozgó, elhajló, éles, forró alkatrészekkel, mert akkor károsodhat. Az In-line biztosíték védi az akkumulátort az esetleges rövidre-zárástól. Az elhasznált biztosítékot cserélje újra (15A).

### Töltő csatlakoztatása az akkumulátorhoz – Lépésenként:

1. A töltőt húzza ki a hálózati csatlakozóból (áramtalanítsa).
2. A töltő csipeszes csatlakozójával való töltés előtt a gépjárműben lévő akkumulátort ellenőrizze, hogy a csatlakozót megfelelően lehet-e felhelyezni (van-e megfelelő hely, nincs-e érintkezés a gépjármű fém szerkezeteivel, nem zavar-e a környező vezetékek). Amennyiben nincs zavaró tényező a következőképpen járjon el: csatlakoztassa a piros csipeszt az akkumulátor pozitív pólusához („+”), majd csatlakoztassa a fekete csipeszt a negatív pólushoz („-”), amelyik össze van kötve a karosszériával). Ne feledje, hogy töltéskor fontos a megfelelő, szilárd csatlakoztatás a töltőáram átfolyása érdekében. A töltő levétele az akkumulátorról fordított sorrendben történik, mint a csatlakoztatása.
3. A gépjárműn kívüli töltés esetén az akkumulátort helyezze jól szellőztethető helyiségbe. A 2. pontban leírtak alapján csatlakoztassa a töltő kivezetőit az akkumulátorhoz (piros csipesz „+” pólus, fekete csipesz „-”, pólus).
4. Amennyiben az akkumulátora használt és esetleg mélykisütéses állapotban van (szulfátképződés), vegye ki az akkumulátort a gépjárműből. A töltés előtt külsőleg szemrevételezze az akkumulátort (oldalai domborúak, törött műanyag edény, savkifolyás). Amennyiben lehetséges, az akkumulátor celláinak a záródugóit csavarja ki és szemrevételezze az egyes cellákat (használgjon megfelelő védőfelszerelést). Amennyiben a cellák kilátszanak, töltse fel őket desztillált vízzel (a víz szintje kb. 15 mm-rel magasodjon a cellák fölé). Amennyiben az akkumulátor háza fehér színű, oldalról szemrevételezze a cellákat (a cellák színe különböző, erősebb fehér foltok a cellákon). Ha észlel hasonló mechanikus és szemmel látható változásokat az akkumulátorán, forduljon szakemberhez.
5. Új akkumulátor esetén csak a használati útmutató tanulmányozása szükséges a töltőhöz.

## Töltés

**Biztonságtechnikai okokból a töltő csak a minimum 2V kapocsfeszültségű és megfelelően csatlakoztatott akkumulátorok töltését hajtja végre.** A töltőben lévő mikroprocesszor a csatlakoztatás után ellenőrzi az akkumulátor állapotát és elindítja a megfelelő töltési módot, melyet a LED diódák segítségével ki is jelez.

### Elhanyagolt, túlzottan mélykisütött akkumulátorok

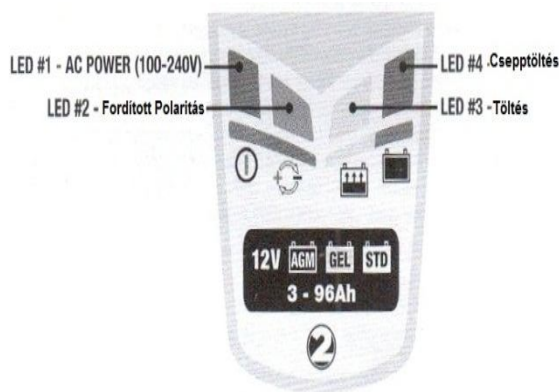
**A következő sorok a kisebb kapacitással rendelkező akkumulátorokhoz nyújtanak segítséget (motorkerékpár, fűnyíró, hójáró,...):** Amennyiben az akkumulátort régóta nem használta, mélykisütött állapotba kerülhet. Ez egy vagy több cella meghibásodásához vezethet. Töltéskor az ilyen akkumulátorok fölmelegsznek, forrósodhatnak. A töltés első órájában ellenőrizze az akkumulátor hőmérsékletét. Szintén ellenőrizze, hogy nem keletkezett-e dudorodás az akkumulátor oldalán, nincs-e elektrolit kifolyás, egy-két cella túlzott működése a többivel összehasonlítva, bűgő, sístergő hang. Amennyiben észlel hasonló jelenségeket és az akkumulátor felszíne is nagyon forró, a töltőt rögtön kapcsolja ki.

### EKO üzemmód a töltő csatlakoztatásakor a 220V-s hálózathoz

Az energia-megtakarítás szempontjából a töltő 2 áramkörrel rendelkezik: töltéshez és a LED kijelzőhöz. Amennyiben nincs csatlakoztatva akkumulátor a töltőhöz, a töltési áramkör kikapcsolt állapotba kerül (energia fogyasztása kisebb, mint 1,7W, azaz 0,042kWh / naponta). Amennyiben akkumulátor csatlakoztatva van a töltőhöz, az energiafogyasztás az akkumulátor állapotától függ. Töltés után, de még az akkumulátorhoz csatlakoztatva a töltő csepptöltő üzemmódba kapcsol, melynek az energia fogyasztása kb. 0,060kWh / naponta.

A következő ábra a LED kijelzők és leírásuk, valamint a töltési fázisok megértéséhez nyújt információt:

1. LED #1 Bekapcsolva. A töltő csatlakoztatva a 220-240V-s váltóáramú hálózathoz. EKO módban a LED halványabban világít.
2. LED #2 Fordított polaritású csatlakozás. A töltőhöz csatlakoztatott akkumulátoron fordítsa meg a töltő csatlakozóit.



### 3. Töltés és ellenőrzése

**3.1 TÖLTÉS:** a töltési fázis alatt (LED #3 világít) a töltő az akkumulátorba állandó értékű áramot juttat (0,8A), amíg az akkumulátor kapocsfeszültsége el nem éri 14,2-14,5V értéket.

**3.2 ELLENŐRZÉS:** a LED #4 világít, mely az ellenőrző áramkör bekapcsolását jelzi. Amennyiben szükséges egy újbóli töltés, a töltés újraindul változó értékű áramerősséggel. Ez az újbóli akkumulátortöltés többször megismétlődhet addig, amíg a töltőáram értéke el nem éri a 200mA vagy kisebb értéket (13,6V kapocsfeszültség mellett). Jelentése: az akkumulátor a saját belső állapota alapján lett feltöltve a maximális szintig.

Amennyiben a LED #3 és #4 2-3 másodpercig felváltva villognak, az akkumulátorban szulfátréteg van a cellákon és köztük. Az akkumulátor nem képes felvenni a töltőáramot. Ebben az esetben 2 órán keresztül töltsé az akkumulátort, miközben kötelezően figyelemmel kíséri a töltési folyamatot. Idővel, ha az akkumulátor állapota javul, képes lesz felvenni a töltőáramot (LED #3 fog világítani). Amennyiben a töltési kísérlet sikertelen marad, az akkumulátora visszafordíthatatlan szulfátképződés áldozata lett, esetleg cellazárlatos vagy a gépjárműben még csatlakoztatva van az elektromos rendszerhez, mely fogyasztóként lép fel (állandó árammal terheli az akkumulátort), esetleg az elektromos vezetékek szakadtak, hibásak. A hirtelen terhelések (fényezés bekapcsolása) is a kapocsfeszültség esését idézik elő. Ebben az esetekben vegye ki az akkumulátor a gépjárműből és külön töltsé fel.

### 4. Feszültség-megtartási teszt és a csepptöltés

A feszültség-megtartási teszt és a csepptöltés 30 percenként váltják egymást.

**Feszültség-megtartási teszt:** A teszt alatt nincs töltőáram (LED #4 világít), miközben a töltő figyeli az akkumulátor kapocsfeszültség értékét. Amennyiben a feszültség értéke 12,4V fölött marad, nem történik semmi. Amennyiben a feszültség 12,4V alá esik, a töltő elindítja a TÖLTÉSI fázist (3. pontban leírtakat).

**Csepptöltés:** Az akkumulátor lemerülése (önkisülés, esetleg terhelés által) ellen védi az akkumulátorát (13,6V és 0,8A).

**Megjegyzés:** LED #3 minden órában röviden felvilanthat, amikor a teszt véget ért és az akkumulátornak nagyobb értékű töltőáramra van szüksége, mint 200mA, hogy elérje a 13,6V kapocsfeszültséget.

**Akkumulátor karbantartás:** Az Optimate hónapokra biztosítja az akkumulátora megfelelő töltöttségi szintjét. 14 naponta ellenőrizze a csatlakozást a töltő és akkumulátora között. Klasszikus ólom-savas akkumulátorok esetén ellenőrizze rendszeresen az elektrolit szintjét. Az elektrolit szintje a cella magasságától 15 mm-rel legyen magasabb. Szükség esetén töltsé fel az akkumulátort desztillált vízzel (**NEM KÉNSAVVAL**), természetesen lekapcsolt töltő mellett.

### Biztonságtechnikai figyelmeztetések

**Töltési idő:** Lemerült (nem mélykisütött) akkumulátor esetén, amelyik még működőképes a töltési idő az akkumulátor kapacitásával egyenértékű. Pld.: 60Ah kapacitás esetén maximum 60 óra a töltési idő. Mélykisütött akkumulátorok esetén a töltési idő sokkal hosszabb.

**Megjegyzés:** A töltési idő a 3. és a 4. pontokban nincs korlátozva

## **Garanciális feltételek**

Kizárólag anyag és gyártási hibára érvényes. A bevizsgálást a gyártó/forgalmazó végzi, mely alapján eldönti, hogy a terméket cseréli vagy javítja. A vevő saját költségén eljuttatja a gyártóhoz/forgalmazóhoz a reklamálni kívánt terméket a vásárlást igazoló dokumentumok másolatával együtt.

A garanciális (szavatosság vagy jótállás) jogok megszűnnek, ha a töltőt a használati útmutatókban leírtak ellenére másképpen használják, felnyitják, megrongálják.

**A szavatossági vagy jótállási jogok a fogyasztó törvényből eredő jogait nem érinti.**

Micronix Hungary Kft.