

MT 22 típusú, 22 kW-os mobil DC gyorsító Kezelési útmutató



2017.11.15, Változat: V1.0

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	4
1.1	Jogi információk.....	5
1.1.1	Szakképzett kezelőszemélyzet.....	5
1.1.2	A termék rendeltetésszerű használata	5
1.1.3	Felelősség korlátozása	5
2	Biztonsági előírások.....	6
2.1	Javítások	6
2.2	Biztonsági feltételek	6
2.3	Általános előírások – alkalmazott jelölésrendszer	7
2.4	Személy- és berendezés védelem.....	8
2.5	Szállítás, mozgatás és üzemeltetés folyamatára vonatkozó előírások.....	8
2.5.1	Szállítás	8
2.5.2	Tárolás.....	8
2.6	Normál üzemre vonatkozó előírások	9
2.7	Karbantartási munkálatokra vonatkozó előírások.....	10
3	Technikai információk	11
3.1	Műszaki adatok.....	11
3.2	Töltőhöz tartozó kábelek.....	12
4	Töltő kezelése.....	13
4.1	Kezelőszervek	13
4.1.1	Visszajelző lámpák	13
4.1.2	Nyomógombok	13
4.1.3	Kijelző.....	14
4.2	Beállítás menete	15
4.3	Töltés indítása.....	17
4.4	Töltés leállítása	18
5	Hibák	19
5.1	Hibajelzések.....	19
6	Tisztítás.....	20
7	Jegyzetek	21

1 Bevezetés

Az MT-22 típusjelű készülék egy 3 x 400 V / 16 A vagy 32 A-es hálózatról üzemeltethető 22 kW-os, kétnormás mobil DC gyorstöltő, amely a CCS (pl. BMW, Volkswagen, Hyundai) és a CHAdeMO (pl. Nissan, Mitsubishi, Peugeot) töltés szabvány szerinti autók gyors töltésére lett kifejlesztve.

A két különböző töltési rendszerhez a szabványoknak megfelelően kialakított két cserélhető kábel szükséges. A megfelelő kábel csatlakoztatása után indítható a töltési folyamat. A készülék két normás, de a CHAdeMO kábel és egy speciális adapter segítségével alkalmas a Tesla gyártmányú elektromos autók töltésére is.

Ez a 22 kW-os mobil gyorstöltő hordozható kivitelű, guruló kerekre szerelve készül, és ennek köszönhetően könnyen lehet mozgatni, de lehet autóba, teherautóba buszba beépítve is szállítani, ebben az esetben jelentősen növelhető a járművel megtehető úthossz, amennyiben útközben rendelkezésre áll hálózati vételezési lehetőség.

Ez a 22 kW-os mobil gyorstöltő ideálisan alkalmazható olyan helyeken, ahol folyamatosan, vagy időszakosan több elektromos autó is van, melyeket naponta egyszer vagy akár többször is tölteni kell. Egy-egy autó töltési ideje ezzel a töltő kapacitással a beépített akkumulátor kapacitása és a töltöttség szintjétől függően 0,5-1,5 óra.

Ez a 22 kW-os mobil gyorstöltő kiválóan használható magán vagy közösségi célokra, szervizekben, autókereskedésekben és kölcsönzőkben, e-taxi társaságoknál, belterületi és országúti töltőállomásoknál, szállodák, üdülők, önkormányzatok, kis és közepes termelő és szolgáltató üzemek zártkörű parkolóiban, magánszemélyek és társasházak garázsában, parkolóházakban, kereskedő házakban stb.

A megvásárolt vagy bérelt készülék esetében nincs szükség speciális telepítésre és üzembehelyezésre. Az IP44 védelem miatt a készülék csak fedett, közvetlen napsugárzástól és esőtől védett helyen használható. Az üzemeltetéshez egy 3 x 400V-os, 16 A vagy 32 A terhelhetőségű, 5 pólusú hálózati csatlakozási lehetőség szükséges.



FIGYELEM

- Ez a kézikönyv tartalmazza üzemeltetési és karbantartási információkat, valamint a biztonsági ajánlásokat.
- A készüléket csak olyan személyek használhatják, akik a gépkönyvet figyelmesen elolvasták, ismerik és betartják a működtetésre és a karbantartásra vonatkozó leírásokat.
- A készülék üzemszerű használat esetén karbantartást nem igényel, csak a környezeti szennyeződés mértékétől függően, – de minimum fél évente, – a szűrőbetétek tisztítását kell elvégezni!
- A kézikönyvet mindig tartsa elérhető helyen!

A készülék a vonatkozó szabványoknak megfelel:

- EN61439-2 Alacsonyfeszültségű direktíva
- IEC 61851-1: 2001 Elektromos járművek töltése
- EN / IEC 61000-6-2 EMC (zavartűrés)
- EN / IEC 61000-6-4 EMC (zavarkibocsátás)
- GB 3. rész / IEC 62196-3

1.1 Jogi információk

1.1.1 Szakképzett kezelőszemélyzet

A készülék használata nem igényel szakképzettséget, de a töltés megkezdése előtt tanulmányozza a töltőkészüléken található útmutatót!

1.1.2 A termék rendeltetésszerű használata

A készüléket csak a dokumentációban meghatározott módon, elektromos autók gyorsítására lehet használni, a szakszerű szállítási, tárolási, telepítési, üzemeltetési és karbantartási utasítások betartása mellett.

1.1.3 Felelősség korlátozása

A jelen dokumentum tartalmát ellenőrizték, annak érdekében, hogy a leírás teljes összhangban legyenek a hardverrel és szoftverrel. Az eltérés teljesen nem zárható ki, ezért a kiadvány tartalmát rendszeresen felülvizsgálják, és a szükséges javításokat a következő kiadásban javítják.

2 Biztonsági előírások

A töltő bekapcsolása előtt olvassa el ezt az útmutatót. A töltést végző személynek ismernie kell ezen kezelési útmutatót. Függetlenül az ebben leírt biztonsági utasításoktól, meg kell felelni a helyi törvényeknek, rendeleteknek, irányelveknek és szabványoknak, valamint a munkaügyi, egészségügyi és a környezetvédelmi követelményeknek is, melyek az elektromos berendezések működését szabályozzák.

2.1 Javítások

A töltőkészüléken a szükséges szűrőbetétek tisztításán kívül javítási munkákat, átalakításokat végezni, a borító lapokat eltávolítani a garancia elvesztése mellett, élet és vagyonvédelmi okok miatt szigorúan tilos!

A garanciális és garancián túli javításokat csak a gyártó, vagy az általa megbízott, kioktatott személy (személyek) végezhetik. A hibás eszközöket a környezetvédelmi előírások betartásával kell ártalmatlanítani.

A töltőre a gyártó 24 hónap garanciát vállal. Meghibásodás esetén a javítás helyszíne a gyártó telephelye.

2.2 Biztonsági feltételek

Az üzemeltetéshez a következő biztonsági feltételek szükségesek:

- Csak a gyártó által készített sérülésmentes, és mindkét végén csatlakozóval ellátott töltőkábelek használhatók! Meghibásodás esetén a javítást vagy a cserét csak a gyártó végezheti!
- Csak a gyártó által készített sérülésmentes, mindkét végén hibátlan csatlakozóval szerelt hálózati kábel használható! Meghibásodás esetén a javítást vagy a cserét csak a gyártó végezheti!
- Csak a megfelelő feszültségszintű és védelmekkel ellátott hálózati csatlakozási pont használható!
- Sérülésmentes és biztonságosan rögzített védőburkolatok.



FIGYELEM

- Kérjük, olvassa el és tartsa be a biztonsági figyelmeztetéseket. Ennek elmulasztása, akár súlyos személyi sérülést vagy anyagi kárt is okozhat

2.3 Általános előírások – alkalmazott jelölésrendszer

A dokumentációban és a készüléken alkalmazott figyelemfelhívó jelölésrendszer



VESZÉLY

VESZÉLY: Olyan közvetlen veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet, mely közvetlen életveszélyt és/vagy javíthatatlan eszközkárosodást, jelentős anyagi kárt okozhat! Kérjük, minden körülmény között tartsa be a **VESZÉLY** jelöléssel ellátott szövegrészben található utasításokat!



TŰZVESZÉLY

TŰZVESZÉLY: Azokat az útmutatásokat jelöli, amelyek be nem tartása tüzet, égési sérülést okozhat. Kérjük, minden körülmény között tartsa be a **TŰZVESZÉLY** jelöléssel ellátott szövegrészben található utasításokat!



FIGYELEM

FIGYELEM: Olyan veszélyhelyzetre hívja fel a figyelmet, mely személyi sérülést és /vagy komoly eszközkárosodást, anyagi kárt okozhat! Kérjük, minden körülmény között tartsa be a **FIGYELEM** jelöléssel ellátott szövegrészben található utasításokat!



MEGJEGYZÉS

MEGJEGYZÉS: Olyan fontos információkat jelöl, melynek be nem tartása hátráltathatja a szállítás és/vagy üzembe helyezés folyamatát és/vagy a berendezés normál üzemének megszakadásához vezethet. Kérjük, fokozottan figyeljen a **MEGJEGYZÉS** jelöléssel ellátott szövegrészben található utasításokra!

2.4 Személy- és berendezés védelem



FIGYELEM

- A készülék IP 44-es kivitelű, nem vízálló!
- Akadályozza meg idegen tárgy (pl. fém, fémpor) vagy folyadék készülék belsejébe jutását!
- Tartsa be az elektrosztatikus kisüléssel kapcsolatos előírásokat!
- Az útmutatóban leírt összes óvintézkedést, figyelmeztetést és utasítást maradéktalanul tartsa be!
- Az útmutatóban leírt figyelmeztetések figyelmen kívül hagyásából eredő személyi sérülésekért és anyagi károkért a felelősség az üzemeltetőt terheli.

2.5 Szállítás, mozgatás és üzemeltetés folyamatára vonatkozó előírások



TŰZVESZÉLY

- A berendezés a szállítási, mozgatási és üzemeltetési folyamat egyik fázisában sem érintkezhet gyúlékony anyagokkal! Az utasítás be nem tartása tűzveszélyt okozhat!



FIGYELEM

- A szállítási és mozgatás minden fázisában tartsa be a kezelési útmutató ide vonatkozó utasításait!
- Az üzemeltetés helyén a berendezés biztonságos talapzatra kerüljön, továbbá ügyeljen a szellőztetésre vonatkozó követelmények betartására!
- Sérült, megrongálódott berendezés üzemeltetése balesetveszélyes! Ne helyezzen üzembe ilyen berendezést!

2.5.1 Szállítás

A berendezést mindig megfelelően rögzített állapotban kell szállítani.

Csomagolóanyagokat környezetbarát módon kell megsemmisíteni vagy újrahasznosítani.

2.5.2 Tárolás

A sértetlen eredeti csomagolású töltő készüléket, a hálózati és a 2 db töltőkábelt olyan helyen tárolja, amely megfelel a következő előírásoknak:

- víztől védett, száraz tiszta és pormentes
- mechanikai sérülések ellen védett
- megengedett tárolási hőmérséklet: -40 °C és +70 °C között

2.6 Normál üzemre vonatkozó előírások



VESZÉLY

A berendezés üzembe helyezés előtt figyelmesen olvassa el az alábbi leírást!

- A gyártó által mellékelt utasítást és az érvényes szabványok előírásait be kell tartani!
- A berendezés belsejében elhelyezkedő eszközökhöz, vezetékekhez érne szigorúan tilos! Bárminemű eszközzel a berendezés belsejébe nyúlni szigorúan tilos!
- A működő berendezés belseje élet és tűzveszélyes környezet!
- Működő berendezés fedelét levenni, burkolatát megbontani szigorúan tilos!
- Nedves kézzel, az utasításban meghatározott biztonsági előírások és a helyileg érvényes követelmények betartása nélkül az eszközökhöz érne szigorúan tilos!
- A berendezés bárminemű mechanikai, kémiai vagy villamos tulajdonságának megváltoztatása szigorúan tilos, élet-, meghibásodás- és tűzveszélyes!
- Bárminemű sérülés esetén ne működtesse a berendezést!
- A hűtési rendszer ventilátorai működés közben forognak! Kézzel vagy bárminemű eszközzel a ventilátorokhoz nyúlni tilos!
- A berendezés elindításához és leállításához mindig tartsa be az útmutató utasításait!

2.7 Karbantartási munkálatokra vonatkozó előírások



VESZÉLY

- A berendezés a leállítása és a feszültség mentesítése után legalább 15 percig még villamos szempontból élő környezetnek tekintendő!
- Ne nyúljon ujjával a villamos csatlakozókba!
- Rendszeresen ellenőrizze a hálózati és a töltő kábeleket, és győződjön meg arról, hogy a kábelek szigetelése sértetlen!
- A sérült kábelt azonnal cserélje ki!
- Még feszültségmentes állapotban se mossa le a készüléket tömlővel.
- Ne használja a berendezést, ha a burkolat sérült, vagy hiányos!



FIGYELEM

- Szívritmus szabályzót használó emberek maradjanak távol a készüléktől.
- Soha ne helyezzen tárgyakat a készülékre!

3 Technikai információk




3.1 Műszaki adatok

Típusa	MT22
Névleges teljesítmény	22 kW
Bemeneti feszültség tartomány	3 x 400 V AC ± 10 % (50 Hz)
Maximális bemeneti áram	3 x 32 A (AC) (beállítható)
Bemenő áram THD	maximum 10 %
Kimeneti feszültség	50 ... 500 V DC
Kimeneti feszültség pontossága	$\pm 0,5$ %
Kimeneti feszültség hullámossága	maximum 5 %
Maximális kimeneti áram (DC)	55 A
Kimeneti névleges teljesítmény	>20 kW
Hatásfok	>95 % névleges teljesítménynél
Töltőkábelek	CCS (Type 2) CHAdeMO
Működési hőmérséklet	-20 ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 ... +60 °C
Hűtési mód	léghűtés
Tokozás	IP 44, Az MSZ EN 60529:2015 szabvány szerint a töltő kültéri használatra alkalmas por és fröccsenő víz ellen védett kivitelű.
Mechanikai méretek	510 x 500 x 280 mm (magasság x szélesség x mélység)
Tömeg	40 kg
Kezelőszervek <i>Nyomógombok</i> <i>Visszajelző lámpák</i> <i>Kijelző</i>	Piros gomb (Több funkciós) Zöld gomb (Több funkciós) Piros lámpa (Hiba) Sárga lámpa (Töltés) 4x16 karakteres kijelző
Beépített védelmek	<ul style="list-style-type: none"> • Kimeneti túláram elleni védelem • Kimeneti túlfeszültség elleni védelem • Kimeneti áram, feszültség mérése a szabvány szerint • Galvanikus leválasztás szabvány szerint • Automatikus teljesítménycsökkentés a teljesítményelektronika felső hőmérsékleti határértékének elérése után • Teljesítmény kapcsolóelemek vezérlő feszültségeinek tiltási lehetősége • Fel- lefutási rámpa szabvány szerinti implementációja
Egyéb funkciók	<ul style="list-style-type: none"> • Szigetelés vizsgálat (P - PE, N- PE)



1. ábra
MT22 típusú mobil töltő

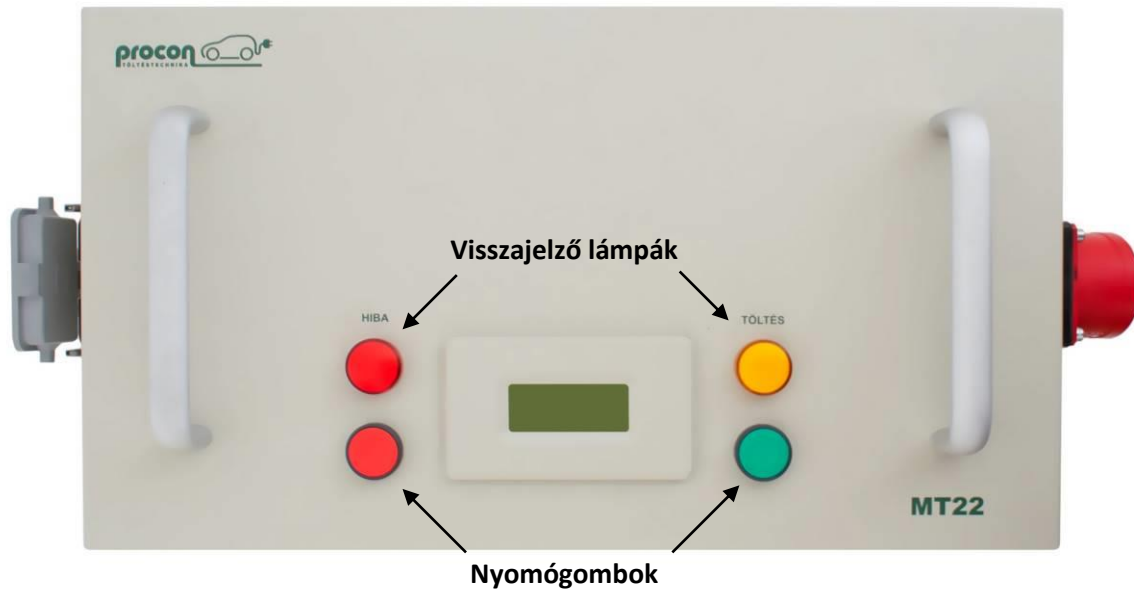
3.2 Töltőhöz tartozó kábelek

<p>Hálózati kábel</p> <p>Típus: H05VV-F 5x6 mm²</p> <p>Hossz: 5 m</p>	
<p>CCS kábel</p> <p>Típus: EVC2-VC-70A-1000V</p> <p>Hossz: 2,5 m</p>	
<p>CHAdeMO kábel</p> <p>Típus: E55057-10-5</p> <p>Hossz: 5 m</p>	

4 Töltő kezelése

4.1 Kezelőszervek

A töltés indítása, leállítása a készülék fedőlapjáról történik, az állapot-visszajelzések a szintén ott elhelyezett visszajelző lámpákon és a kijelzőn láthatók. (2. ábra)



2. ábra
Kezelőszervek

4.1.1 Visszajelző lámpák

A töltőn két darab visszajelző lámpa található.

- Hiba: Villog, ha a töltő hiba állapotban van.
- Töltés: Villog, amíg a kapcsolatfelvétel történik
Világít, ha a töltés folyamatban van.

4.1.2 Nyomógombok

A töltőn két darab több funkciós nyomógomb található.

Alap funkciók:

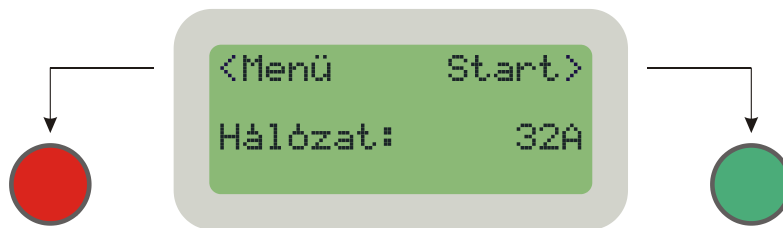
- Zöld: Start
- Piros: Stop

4.1.3 Kijelző

A töltő és a töltés állapotáról bővebb információk a készülék fedőlapján elhelyezett 4x16 karakteres LCD kijelzőről olvashatók le.

A kijelzőn alapesetben a következő információk jelennek meg:

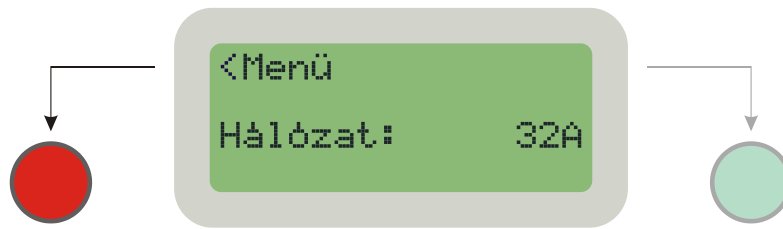
- 1. sor: Nyomógombok funkciói
 - **< Menü** (Piros nyomógomb)
 - **Start >** (Zöld nyomógomb) *
- 2. sor: - üres -
- 3. sor: Hálózati áram korlát
 - Hálózat: 32 A
- 4. sor: - üres -



3. ábra
Alap kijelzési kép

* A **Start >** felírat csak azután látszik, ha a töltőkábel csatlakoztatva lett a készülékhez.

4.2 Beállítás menete



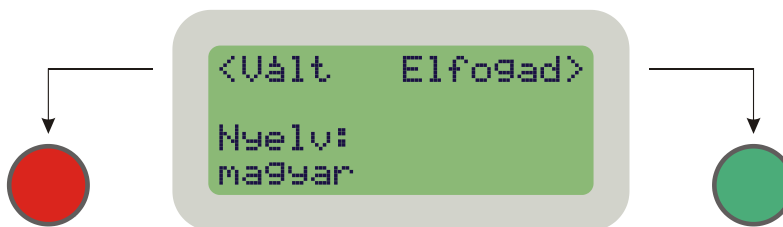
4. ábra
Alap kijelzési kép

A **< Menü** (piros) nyomógomb megnyomásával a töltő menüjébe lehet belépni, ahol:

- Ki lehet választani a kijelzés nyelvét.
- Be lehet állítani a töltő hálózati áram terhelhetőség mértékét.
Például abban az esetben, ha a hálózat terhelhetősége 16 A, akkor a beállított érték ezt nem haladhatja meg, illetve 32 A-es hálózat esetén pedig ezt az értéket.

Menüpont	Magyarázat	Értékek	Alapbeállítás	Egység
Nyelv	A kijelzőn megjelenő információk nyelve	magyar english	magyar	-
Hálózat	Hálózati terhelő áram	0 - 32	32	A

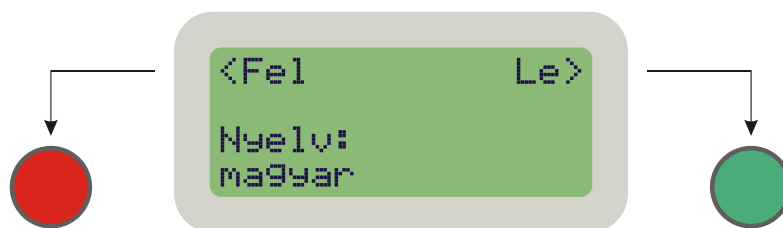
A beállításokon a nyomógombok segítségével lehet végig haladni, a beállított értékek elfogadásával, vagy módosításával (5. ábra)



5. ábra
Beállítások

Az **Elfogad >** (zöld) nyomógomb megnyomásával a következő menüpont beállítására lehet lépni.

A **< Vált** (piros) nyomógomb megnyomásával a beállított érték módosítását lehet megkezdeni. Ekkor az alábbi kijelzési kép jelenik meg (6. ábra)



6. ábra
Nyelv beállítása

A < **Fel** (piros) és **Le** > (zöld) nyomógombokkal módosítható a beállított érték.

Amennyibe 5 másodpercen keresztül semmilyen gombnyomás nem történik a készülék kilép a módosításból és nyugtázást vár a módosítás elmentésére (7. ábra).



7. ábra
Beállítás mentése

Az **Elfogad** > (zöld) nyomógomb megnyomásával el lehet menteni a beállított értéket. Ekkor a készülék a következő menüpont beállítására lép.

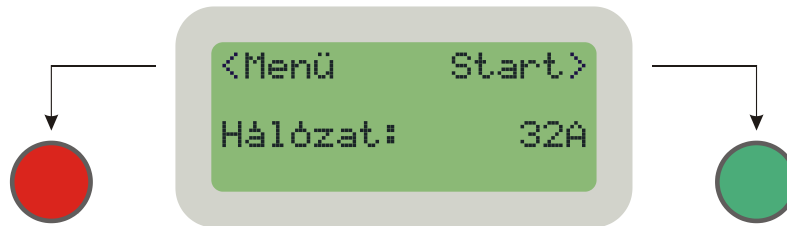
Az < **Elvet** (piros) nyomógombbal megnyomásával vissza lehet térni a módosítás előtti állapothoz (5. ábra).

Az utolsó menüpont esetében az **Elfogad** > (zöld) nyomógomb megnyomásakor a készülék kilép a menüből az alap kijelzési képre.

Amennyiben 5 percen keresztül semmilyen gombnyomás nem történik, a készülék abban az esetben is visszalép a kezdő képernyőre.

4.3 Töltés indítása

1. Csatlakoztassa a hálózati kábel lengő aljzat végét a töltőhöz, a másik végét pedig az 5 pólusú **védett** hálózati aljzatba!
2. Csatlakoztassa és rögzítse a **kiválasztott** töltőkábelt a töltő készülékhez.
CHAdEMO kábel csatlakoztatása esetében azonnal, CCS kábel csatlakoztatása esetében pedig kb. 20 mp után, a megjelenő **Start >** felirat jelzi, hogy a töltő készen áll a töltésre.
Amennyiben nem jelenik meg a **Start >** felirat, ellenőrizze a töltőkábel töltőhöz való csatlakoztatását.



8. ábra
Alap kijelzési kép

3. Csatlakoztassa a töltőkábel másik végét a töltendő autóba.
CCS szabvány szerinti töltés esetén az autohoz való csatlakozás után autótól függően 30 - 60 másodpercen belül indítani kell a töltést (**Start >**), mert ezt követően az autó nem engedélyezi a startot. Ebben az esetben a töltő kábelt húzza ki autóból, majd csatlakoztassa újra.
4. A **Start >** (zöld) nyomógomb megnyomásával indítható a töltési folyamat.
A kijelzőn megjelenik, hogy „Töltés indítás”, közben a töltő felveszi a járművel a kapcsolatot.



VESZÉLY

Mindkét szabvány szerinti töltés alatt a töltőkábelek töltőből való kihúzása szigorúan tilos, életveszélyes és a berendezés meghibásodását okozhatja.

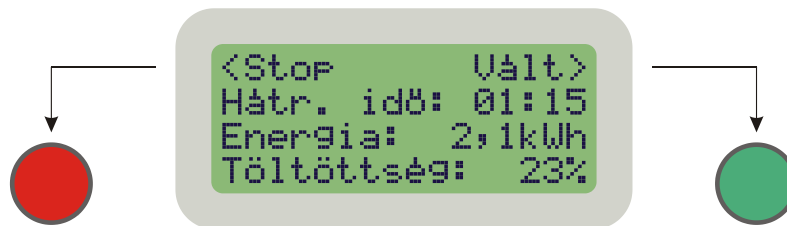


FIGYELEM

Mindkét szabvány szerint, a teljes töltési folyamat alatt a töltő kábelt az autó csatlakozóban reteszeli, kihúzni csak a töltés befejezése után (**< Stop**) lehetséges.

A **< Stop** (piros) nyomógomb megnyomásával a töltési folyamat bármikor megszakítható.

Miután a kapcsolatfelvétel megtörtént, megkezdődik a töltés és a kijelzőn a következő információk jelennek meg (9. ábra)



9. ábra
Töltés folyamatban

A **< Stop** (piros) nyomógomb megnyomásával a töltési folyamat bármikor megszakítható. A **Vált >** (zöld) nyomógomb megnyomásával váltani lehet a kijelzési képek között.

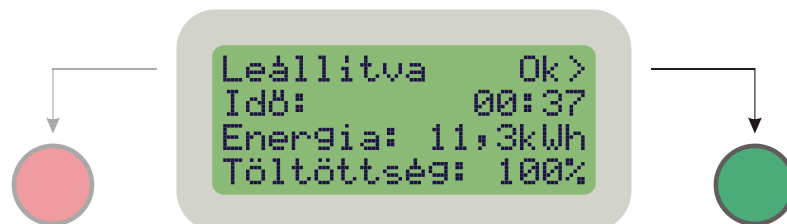
Lehetséges kijelzések:

- 1. kijelzési kép:
 - Teljes feltöltésig hátralévő idő (óra : perc)
 - Betöltött energia mennyisége.
 - Akkumulátor töltöttségi szintje.
- 2. kijelzési kép:
 - Feszültség
 - Áram
 - Teljesítmény

4.4 Töltés leállítása

A **< Stop** gomb megnyomásakor, vagy amikor az autó kezdeményezi a töltés leállítását, megjelenik a „Töltés leállítás!” felirat. A felirat addig látszik, amíg a töltés ténylegesen le nem áll.

A kijelzőn ezután az alábbi információk jelennek meg (10. ábra):



10. ábra
Töltés leállítva

A piros nyomógombnak nincs funkciója, helyén a „**Leállítva**” felirat látszik.

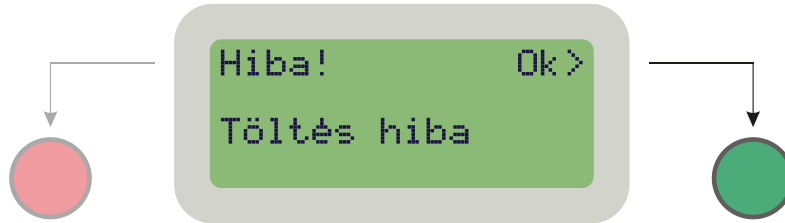
Megjelenített értékek:

- Töltés kezdete óta eltelt idő (óra : perc).
- Betöltött energia mennyisége.
- Akkumulátor töltöttségi szintje.

Az **OK >** (zöld) nyomógomb megnyomásával vissza lehet térni az alap kijelzési képre.

5 Hibák

Hiba esetén a készülék fedőlapján villog a piros hiba lámpa, a kijelzőn pedig a **Hiba!** felirat és a hiba megnevezése jelenik meg (11. ábra).



11. ábra
Hiba állapot

Hiba esetén a töltő kábelt húzza ki autóból, majd csatlakoztassa újra.

A piros nyomógombnak nincs funkciója, helyén a „**Hiba!**” felirat látszik.

Az **OK >** (zöld) nyomógomb megnyomásával nyugtázza a hibát.

Amennyiben a hiba a leírás segítségével történő hibaelhárítással és nyugtázással nem szüntethető meg, kapcsolatba kell lépni a gyártóval!

5.1 Hibajelzések

Kijelzett szöveg	A hiba rövid leírása	A hiba elhárítása
Töltés hiba	A töltő és az autó közötti kommunikációs egység hibajelzése.	Töltés indításakor előálló hiba esetén ellenőrizze az autót (parkoló állás, kikapcsolt állapot) Töltés közben előálló hiba esetén nyugtázza a hibát, majd próbálja újra elindítani a töltést.
Akku. fesz. hiba	Eltérés az autó és a töltő által mért akkumulátor feszültség értékek között	Nyugtázza a hibát, majd próbálja újra elindítani a töltést.
Önteszt hiba	Hiba a töltés előtti belső tesztelési folyamatban.	Nyugtázza a hibát, majd próbálja újra elindítani a töltést.
Fesz.mérés hiba	Töltő feszültség mérési hiba	Nyugtázza a hibát, majd próbálja újra elindítani a töltést.

6 Tisztítás



FIGYELEM

- Tisztítás előtt feszültség mentesítse a készüléket!
- A készüléket kívülről még kikapcsolt állapotban sem lehet tömlővel mosni!
- Ne használjon reagens vegyszereket, melyek megrongálhatják a készülék.
- Kívülről a készüléket feszültségmentesítés után, kézmeleg, nedves ruhával tisztítsa.

7 Jegyzetek

PROCON Hajtástechnika Kft.

Cím: 1047 Budapest, Kisfaludy u. 4.

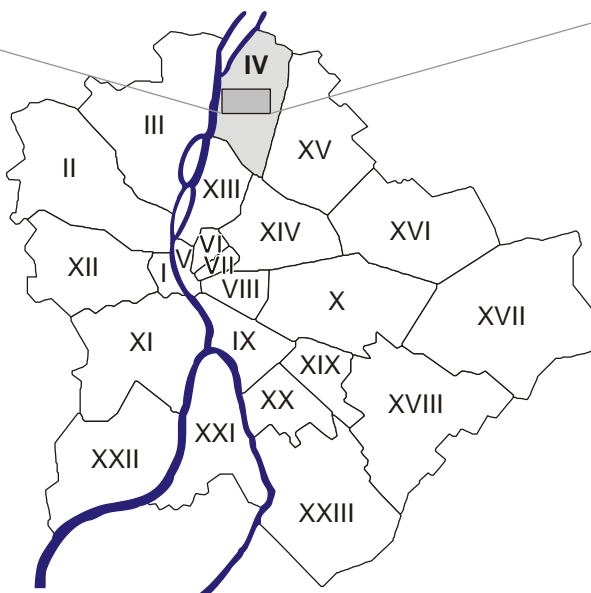
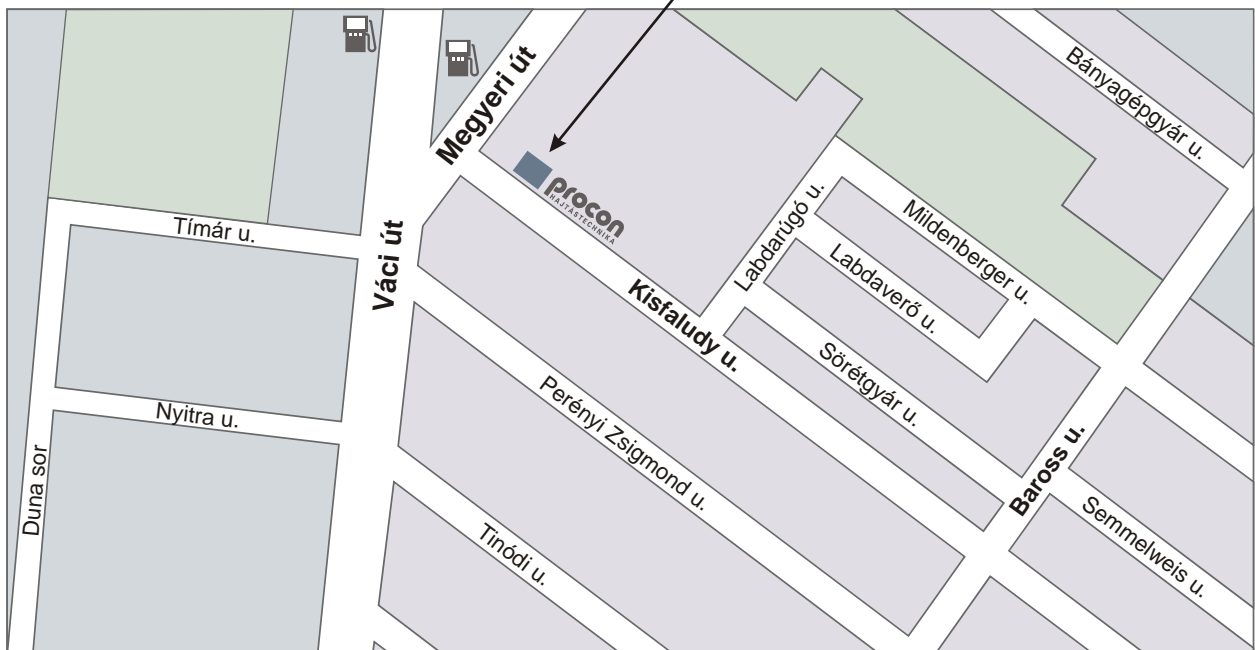
Tel./fax: +36 1 370 9699

+36 1 379 5387

e-mail: procon@procon.hu

info@procon.hu

Internet: www.procon.hu



Kiadás: 2017. november