

# Használati utasítás

Töltők teljes használati utasítása

Szerzői jogok: Enelion Sp. z o.o.

A használati utasítás a termék fejlesztése során változhat.

Dokumentumverzió: V 3,4  
A megadott információk helyessége nem garantált. Minden jog fenntartva.  
Oldalak száma: 29

Kiadás ideje: 2020. december 30.

## Tartalomjegyzék

1	Fontos információk	5
1.1	Általános rendelkezések	5
1.2	Biztonságra vonatkozó útmutató	5
2	A töltőállomás használata	6
2.1	Előkészület a használathoz	5
2.2	A töltés megkezdése	5
2.3	A töltés befejezése	5
2.4	Vézzelkapcsolás	5
2.5	Eljárás üzemzavar vagy tűz keletkezése esetén	5
2.6	Az üzemeltetés általános biztonsági alapelvei	6
2.7	Munka- és egészségvédelmi előírások	6
2.8	Környezetvédelem és hasznosítás	6
3	A berendezés konfigurációja	7
3.1	Elérhető változatok	7
3.2	A berendezés inicializálása	7
3.3	Konfiguráció megváltoztatása	8
4	Kezelőfelület	9
4.1	Kijelző	9
4.1.1	Állapotsor	9
4.1.2	Megjelenítési mező	10
4.1.3	Banner	12
4.2	Wallbox DUO töltő	13
4.3	Fénysáv	14
4.3.1	A töltő folyamatos állapotai	14
4.3.2	A műveletek jelzése	14
5	Enelion Bridge	
5.1	Bevezetés	17
5.2	Felépítés	17
5.3	Kapcsolódás	17
5.3.1	WiFi hotspot	18
5.3.2	LAN-hálózat	18
5.3.3	Hozzáférés a konfigurációs panelhez	18
5.4	Navigáció	18
5.5	Dashboard	19

5.6	Network	19
5.6.1	Overview	19
5.6.2	Ethernet	19
5.6.3	WiFi	20
5.6.4	Hotspot	20
5.6.5	LTE	21
5.7	OCPP	21
5.7.1	Connection	21
5.7.2	Configuration keys	22
5.8	Charging points	22
5.8.1	Overview	22
5.9	System	23
5.9.1	Overview	23
5.9.2	Update	24
5.9.3	Settings Management	24
5.9.4	Users	24
5.9.5	Time	25
5.9.6	Logs	25
5.9.7	Reboot	25
5.10	Műszaki adatok	26
6	Karbantartás	27
6.1	Tisztítás	27
7	Üzemeltetés	28
7.1	A töltőállomások üzemeltetése és szervizelése	28
7.2	A Műszaki Ellenőrző Hivatal vizsgálata	28
7.3	A ház földelési ellenállásának mérése	28
7.4	A szigetelési ellenállás vizsgálata	28
7.4.1	A töltőállomást tápláló elektromos berendezés szigetelési ellenállásának vizsgálata	28
7.4.2	Töltőmodullal ellátott töltőállomás szigetelési ellenállásának vizsgálata	29
7.4.3	Adapter	29
7.5	Tűzvédelmi hatékonyság mérése	30
7.6	Differenciáláram-védelmi berendezés működésének vizsgálata	30
7.6.1	A berendezés funkcionális tesztje – végrehajtási módszerek	31
8	Műszaki leírás	32
8.1	Űrlap részleges kitöltésre	32

9	Problémamegoldás	33
9.1	Hibakódok . . . . .	33
9.2	Hibakategóriák . . . . .	33
9.2.1	Figyelmeztetés. . . . .	33
9.2.2	Hiba . . . . .	33
9.2.3	Károsodás . . . . .	33
9.3	Hibaforrások. . . . .	33
9.4	Hiba sorszáma . . . . .	33
9.5	Gyakran ismételt kérdések . . . . .	36
9.5.1	Enelion Bridge . . . . .	36



## 1. Fontos információk

### 1.1. Általános rendelkezések

Az Enelion cég töltője (a továbbiakban berendezés, töltő, vagy töltőterminál) elektromos járművek töltésére szolgáló töltőállomás a 2018. január 11-én kibocsátott az „Elektromobilitásról és az alternatív üzemanyagokról” szóló törvény 2. cikk 5, 12, 13 és 27. alpontjainak értelmében.

A berendezés telepítését és karbantartását szakképzett és engedéllyel rendelkező személyek végezhetik, a javítást pedig kizárólag a gyártó, illetve a gyártó engedélyével rendelkező vállalkozás végezheti.

Tilos beavatkozni a berendezés mechanikus, elektromos és elektronikus szerkezetébe, valamint a programozásba a garancia elvesztésének terhe mellett. Kivéve azokat a műveleteket, amelyeket az alábbi útmutató ír le, valamint azokat, amelyeket a gyártó írásban jóváhagyott.

A gyártó nem vállal felelősséget a termékbe történő, fent említett beavatkozásból eredő anyagi károkért.

A berendezés használatához szükséges elektromos rendszernek az üzemeltetés során meg kell felelnie a telepítési kézikönyvben leírt feltételeknek. A gyártó nem vállal felelősséget a berendezésnek az elektromos rendszerre történő helytelen csatlakoztatásáért és/vagy biztosításáért.

A gyártó nem vállal felelősséget annak az elektromos rendszernek a helytelen működéséért, amelyre a berendezést rákötötték.

A berendezés használatához szükséges elektromos rendszernek az üzemeltetés során meg kell felelnie a berendezés telepítési és üzemeltetési helyén érvényes jogszabályoknak. A gyártó nem vállal felelősséget a jogszabályoknak nem megfelelő elektromos rendszer által okozott károkért.

A berendezés nem rendelkezik beépített kapcsolóval. A berendezés a tápfeszültség megjelenésével együtt működésbe lép. Áramkimaradás ellen a telepítési kézikönyvben leírt, megfelelő elektromos készülékekkel kell biztosítani. Vészhelyzet kivételével a berendezést tilos kikapcsolni a töltés folyamata közben.

Tilos a berendezés áramellátását bekapcsolni, ha a gépház nyitva van.

Tilos mechanikusan sérült, vagy kritikus hibát jelző töltőt használni.

Tilos a töltőaljzatba nem odaillő objektumokat helyezni. A töltőaljzatba egyedül a berendezés teljesítményének és az elektromos jármű típusának megfelelő keresztmetszetű tápkábelt lehet elhelyezni, amely az EC 62196-2 szabvány szerinti 2. típusú dugaszban végződik.

Tilos töltőkábel-hosszabbítót használni.

A gyártó nem vállal felelősséget a fent felsorolt előírások be nem tartása miatt bekövetkező egészség- vagy életvesztésért.

A berendezésen lévő azonosítótábla annak integráns részét képezi és nem szabad eltávolítani vagy megrongálni a gyártói garancia elvesztésének terhe mellett.

### 1.2 Biztonsági útmutató

Nem szabad külső telepítést végezni csapadékos idő vagy erős szél esetén, ha fennáll a veszélye annak, hogy a berendezésbe víz vagy szennyeződés kerülhet.

Az útmutatóban leírt minden műveletet csak azután szabad elvégezni, hogy ellenőriztük, nincs feszültség a tápkábelben

## 2. A töltőállomás használata

### 2.1. Előkészület a használathoz

A töltő első használata előtt ellenőrizze, hogy:

1. A töltő megfelelően lett telepítve és nem jelent veszélyt a kezelő számára. A használati utasítás még több információra érhető el az alábbi oldalon: <http://enelion.pl/pomoc>.
2. A töltő inicializálása a konfigurációs kártyával megtörtént. Még több információ a 3. *A berendezés konfigurációja* című fejezetben.
3. A töltő megfelelően lett üzembe helyezve, és jelzi, hogy használatra kész. Még több információ a 4. *Kezelőfelület* című fejezetben.

### 2.2. A töltés megkezdése

A jármű töltésének megkezdéséhez helyezze a kezelőkártyát a kijelző mögötti, Stilo töltő esetén pedig a felső fedélen elhelyezkedő RFID-olvasóba. A kártya helyes behelyezését követően a kijelző sáv diódái sorban egy irányban zölden jelennek meg (ld! 4.3 *Fénysáv* c. fejezet). A kártya elfogadása után:

1. csatlakoztassa a kábelt a töltőhöz<sup>1</sup>,
2. csatlakoztassa a kábelt a gépkocsihoz,
3. ellenőrizze, hogy a zár megfelelően záródottz és megkezdődött a töltés folyamata.

E műveletek elvégzése után a töltő a töltés állapotába lép, ezt a fénycsík zöld fénye jelzi és mutatja a töltés állapotát. Töltés közben a fénycsík pulzálóan villog középről oldalra haladva, míg a grafikus felület állapotsorán a töltés ikonja látható. A töltés hiányzó ikonja és/vagy a fénycsík egységes zöld színe azt jelenti, hogy a töltő töltésre kész állapotban van és a gépkocsi válaszára vár. Még több információ a 4. *Kezelőfelület* című fejezetben. A Plug & Charge töltőállomás konfigurációjánál a kezelő kívánságára lehetséges a konnektordugó blokkolásának kikapcsolása a töltés megkezdése előtt. Ezt a megoldást alkalmazzák időnként nyilvános töltőknél. \_\_\_\_\_

Ez lehetővé teszi a töltés megszakítását RFID-kártya használata, vagy a jármű lekapcsolása nélkül. A konnektordugó szerkezete elsősorban a kommunikációs kapcsolat bontását biztosítja, ami megszakítja a töltés folyamatát. Majd megszakad az áramellátás kapcsolata, és a feszültség is abban a pillanatban megszűnik, végül a védővezető érintkezése is szétkapcsol. A töltőállomás ilyen konfigurációjánál el lehet hagyni a mechanikus zár működésének ellenőrzését.

### 2.3. A töltés befejezése

A töltés befejezéséhez kapcsolja le a gépkocsiról a töltőkábelt. Ez blokkolja a töltőben a kábelt, és a töltő visszatér a készenléti állapotba. RFID-konfiguráció esetén a megfelelő kártya ismételt behelyezése szintén a töltés megszakítását, valamint a zár blokkolását eredményezi. Még több információ a 3. *A berendezés konfigurációja* című fejezetben.

**Online töltők esetén megfelelő kártya behelyezésére lehet szükség a töltőben a kábel blokkolásának feloldása céljából.**

### 2.4. Vészkipcsolás

A töltés folyamata megszakadhat RFID-kártya ismételt behelyezése, vagy a konnektordugó járműből való kihúzása következtében. Töltés közben, ha a töltőben a zár blokkolt, nem lehet a konnektordugót kihúzni. Plug Charge konfigurációjú töltőnél kikapcsolt blokkoló esetén, meg lehet szakítani a töltést a konnektordugó töltőállomásból való kihúzásával.

### 2.5. Eljárás üzemzavar vagy tűz keletkezése esetén.

Meghibásodás vagy üzemzavar érzékelése esetén haladéktalanul meg kell szakítani a töltőállomás használatát, és jelenteni kell a kialakult helyzetet az állomás kezelőjének.

<sup>1</sup> Aljzattal rendelkező berendezésre vonatkozik.

<sup>2</sup> Nem vonatkozik Plug And Charge konfigurációjú és kábeles berendezésekre.

## Használati utasítás

A töltőállomás kigyulladás esetén a lehető leggyorsabban le kell kapcsolni az állomás áramellátását, majd a járművet le kell kapcsolni és lehetőség szerint biztonságosan távolítani a töltőállomástól. Az oltást max. 1000V-os elektromos berendezésekre kijelölt eszközökkel kell végezni – szén-dioxiddal, porral vagy homokkal oltó készülékkel. Még több információ található a tűzoltók oldalán: <http://www.straz.gov.pl/porady/pozary>

### 2.6. Az üzemeltetés általános biztonsági alapelvei

A berendezést a gyártói dokumentációban szereplő utasításoknak megfelelően és a józan ész szabályai szerint kell üzemeltetni. Az elektromos járművek töltése kizárólag hibátlan töltőállomások, töltőkábelek és járművek használatával történhet.

#### FIGYELEM

Tilos hosszabbítót, adaptert és elosztót használni.

A töltés befejezése után a töltőkábeleket az arra kijelölt helyre kell felfüggeszteni. Feltétlenül el kell kerülni annak a lehetőségét, hogy a jármű manőverezése közben a járművel ráhajtsanak a kábelekre, vagy a konnektordugóra.

Különösen nem szabad szennyezett vagy nedves konnektordugót használni.

A járművel úgy kell parkolni, hogy a töltőkábel ne legyen túlságosan megnyújtva, az ilyen helyzet a kezelő vagy más személyek megbotlását vagy elesését okozhatja.

#### FIGYELEM

Nem megengedett a töltőállomás felnyitása, (különösen feszültség alatt) és tárgyak elhelyezése a konnektorokba.

#### INFO

A berendezés az IP54 tömítettségi szabványnak felel meg.

Az IP 54 tömítettségi szintjére vonatkozóan tilos a töltőt nagy nyomású mosóval, kerti tömlővel, zuhannyal, vagy bármilyen más vízszugárral mosni.

#### FIGYELEM

A helytelen használat vagyoni kárral, tűzveszéllyel, szélsőséges esetben elektromos áramütés okozta egészségkárosodással vagy életvesztéssel járhat.

### 2.7. Munka- és egészségvédelmi előírások

A berendezéssel végzett munka során be kell tartani a villamos berendezésekre vonatkozó munka- és egészségvédelmi előírásokat. A berendezés telepítési útmutatója differenciáláram-védelmi kapcsolóberendezés telepítését írja elő. Ez védelmet nyújt mind az áramütéssel, mind a tűzveszéllyel. A szervizelést kizárólag engedéllyel rendelkező személy végezheti a Karbantartási Utasításnak megfelelően. Ennek részletei a jelen utasítás 7. fejezetében szerepelnek.

### 2.8. Hasznosítás és környezetvédelem

A használt elektromos és elektronikus készülékeket nem lehet a közönséges háztartási hulladékkal kidobni. Az EU-ban érvényes WEEE irányelv szerint a használt elektromos és elektronikus készülékek esetében külön hasznosítási módszereket kell alkalmazni.

Lengyelországban a használt elektromos és elektronikus készülékekre vonatkozó jogszabályok szerint tilos a használt készülék más hulladékokkal együtt történő elhelyezése (áthúzott szemetesekével jelölve). A felhasználó az ilyen terméket köteles a használt készülékek gyűjtőhelyén leadni.

Ilyen gyűjtőhelyeket többek között e készülékek nagy- és kiskereskedelmi értékesítői, valamint a hulladékszállítást irányító önkormányzati szervek tartanak fenn.

## 3. A berendezés konfigurációja

### 3.1. Elérhető változatok

Az Enelion töltők beállításainak konfigurációs rendszere a beállítások leolvasásán alapszik a berendezéshez mellékelt hálózati kártyáról. Ez lehetővé teszi az egyes beállítások személyre szabását az ügyfél kívánságától függően. A beállításokat a Márkakereskedő rögzíti a kártyára az ügyféltől kapott megrendelés után, akinek néhány alapvető információt kell megadnia.

A berendezés konfigurációjából eredően elérhető változatokat az alábbi felsorolás mutatja:

- **Elektromos rendszer típusa**
  - **Egyfázisú rendszer** — töltésre csak a berendezésbe kötött első fázis használható. A töltő teljesítménye 1,4 kW – 7,4 kW tartományon belül állítható.
  - **Háromfázisú rendszer** — töltésre három fázis használható. A töltő teljesítménye 4,1 kW – 22 kW tartományon belül állítható.
- **Töltő teljesítménye** — Elérhető értékek: 1,4 kW – 22 kW.  
A felhasználó elektromos rendszerének típusától függően állítható be. Lehetőséget nyújt a gépkocsi töltésének áramkorlátozására az elektromos hálózat túlterheléssel szembeni védelme céljából.
- **Engedélyezési módszer – töltési módok**
  - **Plug and Charge** — A kezelő engedélyeztetése nem kötelező: a gépkocsi csatlakoztatásával megkezdődik a töltés.
  - **RFID** — A töltés folyamata csak az RFID-kártya behelyezésével kezdődik. Offline töltők esetében csak az adott töltőre célzott kártya fogadható el. Online töltőben az engedélyezéshez a rendszeradminisztrátornak el kell fogadnia a kezelőt.
- **Jogosultság megszüntetésének módja**

Az alábbi értékek csak offline töltőkre vonatkoznak. Online töltőben a jogosultság megszüntetése a rendszeradminisztrátor hatásköre.

  - **Csak kezdőkártyával** — A töltési folyamat befejezése csak ugyanannak a kártyának a

behelyezésével lehetséges, amellyel a töltési folyamatot megkezdtek.

- **A töltőhöz kiadott minden kártyával** — Offline töltőkben használt konfiguráció. A töltés befejezése mindegyik kártyával lehetséges, amelyet az adott töltőre kiadtak.

- **A töltő azonosítószáma az Enelion Chain hálózatban**

A hálózatban minden töltőnek rendelkeznie kell egyedi azonosítószámmal. Ez lényeges paraméter az online töltők hálózatának kialakításakor, illetve a DLB-támogatású töltők hálózatánál.

A további paraméterek a *Dynamic Load Balancing* működésével kapcsolatosak:

- **Áramkorlátozás**

Amperben van megadva. A csatlakozó egyetlen fázisára elérhető áram korlátozása. Ez az áram határértéke, amely nem léphető túl az egyidőben töltést végző összes töltő összeségénél.

- **Fázissorrend**

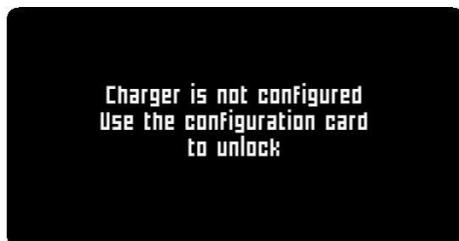
A fázisok töltőbe való bekötésének szekvenciája. A rendszer három szekvenciája lehetséges: L1 L2 L3, L2 L3 L1 és L3 L1 L2. A töltőhálózatban a csatlakozó teljesítményének jobb kihasználását teszi lehetővé.

### 3.2. A berendezés inicializálása

#### INFO

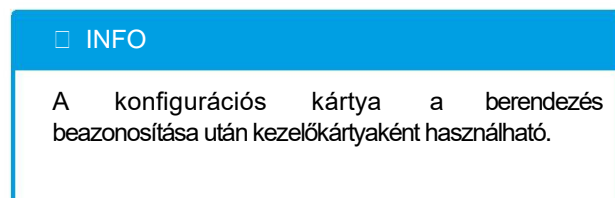
A töltő a konfiguráció leolvasása előtt blokkol, és nem tudja megkezdni a töltési folyamatot.

A berendezés első bekapcsolása után a töltő a kezelő konfigurációjának leolvasására vár. Ezt a fénysáv pulzáló fehér fénye jelzi, és ha a töltő OLED kijelzővel van ellátva, akkor megjelenik a megfelelő üzenet (**Unconfigured** állapot):



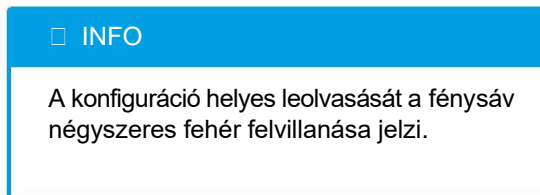
A töltő konfigurálásához a következőket kell tenni:

1. Telepítse a töltőt a <http://enelion.pl/pomoc> oldal telepítési kézikönyve szerint.
2. Kapcsolja be az áramellátást.
3. Helyezze be a töltőhöz mellékelt RFID-kártyát a leolvasóba.
4. Várjon néhány másodpercet a töltő válaszára. A konfiguráció helyes leolvasását a fénysáv négyszeres fehér felvillanása jelzi.
5. Kijelzővel rendelkező töltő esetén ellenőrizhető, hogy a beolvasott konfiguráció megegyezik-e a berendezés megvásárlásakor kapott konfigurációval. A képernyőn a berendezés konfigurációja jelenik meg (**Configuration** állapot).



3. helyezze be az RFID-olvasóba az új konfigurációs kártyát,

4. várjon néhány másodpercet a töltő válaszára,



5. kijelzővel rendelkező töltő esetén ellenőrizhető, hogy a beolvasott konfiguráció megegyezik-e a berendezés megvásárlásakor kapott konfigurációval.

A konfiguráció megváltoztatása után a töltő újra indul, és az ismételt beindítás után használatra kész állapotban lesz.

### 3.3. Konfiguráció megváltoztatása

A berendezés inicializálása csak egyszer teljesül az első beindítás során. Minden további bekapcsoláskor a töltő az inicializált konfigurációt olvassa be. Szükség esetén lehetséges a már inicializált töltő konfigurációjának megváltoztatása. Ehhez szükség van az adott töltőre új konfigurációs kártya felvételére. A kártya kiadásához meg kell szerezni a Márkakereskedő engedélyét, aki a töltőt eladta.

A konfiguráció megváltoztatása céljából, a berendezésre kiadott új konfigurációs kártya birtokában a következő műveleteket kell elvégezni:

1. csatlakoztassa le a gépkocsit a töltőről,
2. ellenőrizze, hogy a töltő használatra kész állapotban van,

## 4. Kezelőfelület

### 4.1. Kijelző

A kezelő kijelzője három elemből áll:

1. **Állapotsor** — általános információkat tartalmaz a töltő állapotáról,
2. **Megjelenítési mező** — a töltő állapotától függő üzeneteket tartalmaz,
3. **Transzparens** — a töltő használatában segítséget nyújtó kiegészítő információkat tartalmaz

□ INFO

A töltés jelenleg érvényes teljesítménykorlátozása a fenti korlátozások közül a legalacsonyabb érték. Ez az érték tájékoztató jellegű és nem garantált teljesítmény a rácsatlakoztatott gépkocsi töltéséhez. Háromfázisú töltő esetén az elérhető teljesítmény mindig adott lesz a töltéshez olyan gépkocsinál, amely háromfázisú fedélzeti töltővel rendelkezik.

Az állapotsor jobb oldalán található a töltő egyes elemeinek állapotát leíró ikonok:

□ INFO

A kezelőfelület néhány eleme különböző lehet a modell típusától vagy a töltő konfigurációjától függően.

#### 4.1.1. Állapotsor



Az állapotsor a kijelző felső részén helyezkedik el. A töltő minden állapotában látható, kivéve az alvó, a lezárt és foglalt állapotot, valamint a kártyaleolvasás állapotáról szóló információt.

Ikon	Jelentés
	Aljzatblokkoló zárva
	Aljzatblokkoló nyitva
	Töltés folyamatban <b>Figyelem:</b> Hálózati feszültség van az aljzat érintkezőiben. Legyen óvatos a konnektordugó kihúzásakor.

Az állapotsor bal oldalán helyezkedik el az elérhető teljesítmény, amellyel maximálisan tölthető a töltő. Az érték dinamikusan változik a töltő következő teljesítménykorlátozásaitól függően:

- a töltés konfigurációban beállított teljesítménykorlátozása,
- a töltés távolról beállított teljesítménykorlátozása,
- az aljzatba helyezett töltőkábelből<sup>3</sup> származó töltés áramkorlátozása,
- a dinamikus terhelésből származó töltés (DLB)<sup>4</sup> teljesítménykorlátozása.

A Wallbox DUO töltőben még egy ikon jelenik meg, amely a kiválasztott töltőaljzatot mutatja. Ha a bal oldali A aljzatot választja, baloldalon egy nyíl jelenik meg az aljzatot jelölő betűvel együtt, ha a jobb oldali B aljzatot választja, jobb oldalon jelenik meg a nyíl a megfelelő betűvel.

Ikon	Választott aljzat
	A bal oldali aljzat
	B jobb oldali aljzat

<sup>3</sup>Aljzattal rendelkező töltők esetén.

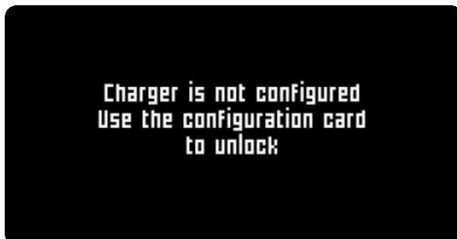
<sup>4</sup>DLB-funkcionalitást feloldóval rendelkező töltők esetén.

#### 4.1.2. Megjelenítési mező

A megjelenítési mezőben azokról a műveletekről jelennek meg tájékoztató üzenetek, amelyeket a felhasználónak kell végeznie ahhoz, hogy megkezdje a töltést, vagy a töltő aktuális állapotáról informálnak.

#### Nem konfigurált töltő

A nem konfigurált töltő a konfigurációs kártya behelyezésére vár. A töltő feloldásának egyetlen lehetősége a töltővel együtt megkapott RFID-kártya behelyezése. A kártya behelyezése után a töltő kijelzi a beolvasott konfigurációt és üzemelni kezd. Még több információ a 3. *A berendezés konfigurációja* című fejezetben.



#### Konfiguráció

Információ megjelenítése a töltő konfigurációjáról. A konfigurált töltő beindítása, vagy a konfigurációs kártya behelyezése után az első 6 másodpercben látható.



A következő információkat tartalmazza:

- **A berendezés modellje:** Wallbox, Wallbox DUO, Vertica, Adspace,
- **Maximális töltési teljesítmény:** 1,4 kW-tól 22 kW-ig,
- **Áramkorlátozás:** 6 A-tól 32 A-ig,
- **Gépkocsi csatlakoztatásának fajtája:** kábel vagy aljzat,
- **Cím kiosztás a hálózatban:** cím / konnektorok mennyisége a töltők hálózatában,
- **Töltés feloldásának módja:** tetszőleges kártya, dedikált kártya vagy Plug And Charge,

- **Beépített differenciáláram-védelem fajtája:** A vagy B típus,
- **Opcionális DLB-konfiguráció:** fáziscsatlakozó áramkorlátja, és fázis (egyfázisú töltő) vagy a töltőbe bekötött fázisok rotációja (háromfázisú töltő),
- **Programozási verzió.**

#### Töltés megkezdése

A töltés megkezdése előtt megjelenő utasítások a töltő konfigurációjától függenek.

Kártyával feloldott töltő esetén a következő üzenet jelenik meg:



A kártya hitelesítése után a töltő a gépkocsi csatlakoztatására vár. Az üzenet alatt elhelyezkedő számláló számolja az időt, amely alatt a töltő kezelőjének be kell kötnie a gépkocsit a töltőbe, hogy megkezdje a töltést. A csatlakoztatási idő eltelte esetén újra be kell helyezni a kártyát. A gépkocsi megfelelő csatlakoztatása vagy a blokkoló lezárása után az aljzattal felszerelt töltőkben megkezdődik a töltés folyamata.



A Plug And Charge konfigurációjú töltők csak a gépkocsi csatlakoztatására várnak. A töltőkábel megfelelő csatlakoztatása után megkezdődik a töltés folyamata.



## Töltés

A töltés nézete a következő információkat tartalmazza:

- Teljes töltési energia,
- Aktuális töltési teljesítmény,
- Töltési folyamat teljes ideje.



### □ INFO

Plug And Charge módban konfigurált töltő esetén a töltés befejeződik a töltőkábelnek a gépkocsiról vagy a töltőről való lecsatlakoztatása után.

### □ INFO

Kártyával való feloldásra konfigurált töltő esetén a töltés befejeződik a kártya kijelzőbe való behelyezésével vagy a töltőkábel gépkocsiról való lecsatlakoztatása után.

### □ INFO

Ebben az állapotban a töltő engedélyezi a töltést, a gépkocsi viszont dönthet arról, tölt-e vagy sem. A tényleges töltés állapota az állapotsoron ikon formájában jelenik meg.

## Összegzés

A töltés befejeződése után összegző információk jelennek meg. Ez a nézet öt perc inaktivitás után, a konnektor ismételt bedugása után, vagy a kártya behelyezése után visszatér a töltés kezdő állapotához.

Az összegzés a következő információkat tartalmazza:

:

- **Töltési idő** — az az idő, amely alatt a gépkocsi energiafelvétele történt,
- **Töltés teljes ideje** — a töltés megkezdésétől a befejezésig tartó idő,

- **Energia** — a gépkocsinak átadott teljes energia,

- **Átlagos teljesítmény** — a gépkocsi töltésének átlagos teljesítménye,



## Hiba feltárása

Hiba fellépése esetén a hibakódot és a hibaforrást tartalmazó üzenet jelenik meg a kijelzőn. Egyes esetekben lejjebb megjelenik a hibaelhárítás visszazámlálója.



### □ INFO

A hibákról még több információ a *9.1 Hibakódok* című fejezetben.

## Kártyabeolvasás állapota

Az Enelion töltőkben a kártyaleolvasó helye a kijelzővel rendelkező töltők esetén a kijelző területén, Stilo töltő esetén a fedélen található. Az RFID-kártya beolvasásának állapotáról tájékoztató nézet a kártya behelyezésének pillanatában felvillan. Az üzenet a kártya utolsó behelyezésétől 5 másodperig világít. A kártya beolvasási állapotának láthatósága közben a kártya behelyezésének pillanatában az üzenet tartalma frissül.

A következő üzenetek jelenhetnek meg:

- **Kártya elfogadva** — A behelyezett kártyát a töltő elfogadta. A töltés az előző állapottól függően megkezdődik vagy befejeződik.

- **Kártyabeolvasási hiba. Próbálja újra** — A kártyabeolvasás során hiba lépett fel. Újra be kell helyezni a kártyát a kijelzőbe. Jelentheti, hogy a behelyezett kártya nem megfelelő, vagy sérült.
- **Nem megfelelő kártya. Használjon másik kártyát** — A kártyabeolvasásba helyezett kártya elutasítása helyileg offline üzemmódú töltő által. Másik kártyát kell használni.
- **Lejárt a csatlakozási idő. Próbálja újra** — Lejárt az idő a gépkocsi töltőre való csatlakoztatásához. A töltés megkezdéséhez használja újra ugyanazt a kártyát.
- **Kapcsolódás a szerverre...** — A töltő a kártya elfogadására vár.
- **Kártya elutasítva. Használjon másik kártyát** — A kártyát a rendszer elutasította. Másik kártyát kell használni.
- **Kapcsolódási hiba. Próbálja újra** — Hiba lépett fel a rendszeradminisztrátorral való kapcsolatban. Várni kell a kapcsolat helyreállítására és próbálja újra használni a kártyát.
- **A kapcsolat megszakadt. Próbálja újra** — Lejárt a várakozási idő a rendszer válaszára. Várni kell a kapcsolat helyreállítására és próbálja újra használni a kártyát.
- **A gépkocsi lecsatlakozott** — A gépkocsi lecsatlakozott a töltés alatt. A konnektordugó blokkolója a töltőben nyitva marad.

Plug And Charge üzemmódú töltő esetén a következő üzenetek jelenhetnek meg:

- **Töltés megkezdése** — A gépkocsi online töltőhöz való csatlakozása közben jelenik meg. A töltőt a rendszeradminisztrátor elfogadja, és hamarosan megkezdődik a töltés folyamata.
- **Töltés letiltva** — A töltőt blokkolta a rendszeradminisztrátor, és nem kezdhető meg a töltés.

### Alvó üzemmód

Az alvó üzemmód a töltő 5 perces inaktivitása után kapcsol be. A töltő az üzenetek legördülő formájában tájékoztat az elérhető teljesítményről és az alvó üzemmód kikapcsolásának módjáról.

A kezelő bármely műveletére az alvó üzemmód kikapcsol:

- A töltőkábel konnektorának bedugása vagy kihúzása,

- A gépkocsi csatlakoztatása,
- A kártya behelyezése.

#### INFO

A töltő, amelyre gépkocsi van csatlakoztatva, nem lép alvó üzemmódba.

### Foglalás

A töltő foglalása csak távolról rendszeradminisztrátori szinten lehetséges. A lefoglalt töltőn megjelenik az azonosítószáma a lefoglalt berendezés könnyebb beazonosítása céljából.



A foglalási állapot kikapcsolása a foglalási idő lejártá, vagy a megfelelő kártya behelyezése után következik.

### A töltő nem elérhető

A töltőt a rendszer kezelője blokkolta. Ez az állapot összefügghet szoftverfrissítéssel vagy karbantartási munkával. A töltő addig marad blokkolt állapotban, amíg a rendszer kezelője fel nem oldja.



### 4.1.3. Banner

A kijelző alsó részén helyezkedik el és legördülő formában kiegészítő információkat tartalmaz.

- **Weboldal / szöveg** — Az egyik banner személyre szabott szöveg, amelyet a töltő értékesítője tölt fel. Ez lehet weboldal vagy telefonszám. Amennyiben az értékesítő semmilyen szöveget nem ír be, a banner nem jelenik meg.

Használati utasítás

- **Teljes energia: 000000.0 kWh** – Az energiaszámláló teljes állapota a töltőben. Ez a teljes energia számlálója, amelyet a töltő számított ki. Wallbox DUO töltőben a teljes energia az aktív töltőaljzatra vonatkozik.

- **Az autó túlmelegszik!, Szellőztetés szükséges!** —A gépkocsi akkumulátora túlmelegszik. Az akkumulátor szellőztetése szükséges.

- **#01 számú konnektor** — A töltő azonosítószáma a hálózatban. Akkor jelenik meg, ha a töltő online üzemmódban van.



- **Használja a kártyát a feloldáshoz** — Használja a kártyát a töltés befejezéséhez, és az aljzatablokkoló feloldásához.

- **Csatlakoztassa le az autót a feloldáshoz** — Csatlakoztassa le az autót a töltés befejezéséhez és az aljzatablokkoló feloldásához.

- **Nyomja meg az A gombot a konnektor megváltoztatásához** — DUO töltő esetén jelenik meg. A látható aljzat megváltoztatási lehetőségéről – az A gomb megnyomásával – tájékoztat.

## 4.2. Wallbox DUO töltő

Wallbox DUO töltőben a kijelző és a kártyaolvasó mindkét töltőkonnektor kezelésére szolgál. A kijelző csak az aktív konnektorra vonatkozó információkat jeleníti meg, és az aktuális kiválasztást az állapotsor megfelelő ikonja jelzi.

Ikon	Választott aljzat
	A bal oldali aljzat
	B jobb oldali aljzat



Az aktív konnektor a kijelző alatt baloldalon elhelyezett gomb benyomására vált át, vagy automatikusan a kábel töltőre való csatlakoztatásakor, ill. kihúzásakor. Az átkapcsolás közben megjelenő betű tájékoztat arról, hogy a kezelőfelület melyik konnektorra váltott át.



A töltés és töltő engedélyezési folyamata egymástól függetlenek, és nincsenek kölcsönhatásban egymással. Ez lehetővé teszi a Wallbox DUO töltő két különböző felhasználó által történő használatát.

### □ INFO

A kártyaolvasó csak az aktuálisan kiválasztott konnektorra aktív. A töltés kártyával történő megkezdéséhez vagy befejezéséhez először ellenőrizze, hogy a megfelelő konnektor aktív-e.

### □ INFO

Online töltőben mindkét konnektor egyedi címmel rendelkezik, és a rendszer számára két töltési pontot látható.

### 4.3. Fénysáv

Minden Enelion töltő fénysávnak nevezett LED-diódasorral van felszerelve, amely a berendezés aktuális állapotáról ad tájékoztatást fényjelzésekkel.

A fényjelzések két csoportja: **A töltő folyamatos állapotai** és a **Műveletek jelzése**.

#### 4.3.1. A töltő folyamatos állapotai

##### 1. Nem konfigurált töltő

Amennyiben a töltő még nem lett inicializálva, a fénysáv egységesen fehér színben világít. A töltő a konfigurációs kártya behelyezésére vár. Még több információ a 3. *A berendezés konfigurációja* című fejezetben.



##### 2. Elérhető állapot

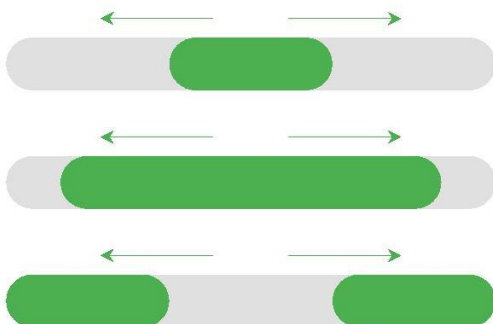
Elérhető állapotban a fénysáv egységes **kék** színű fényvel ég. A töltő készen áll a töltés megkezdésére, és konfigurációtól függően a megfelelő RFID-kártya behelyezésére vagy a gépkocsi csatlakoztatására vár.



##### 3. Töltés folyamatban

A fénysáv **zölden** ég, középről a szélék felé haladva pulzálóan villogva. A pulzálás sebessége a töltési teljesítménytől függ. Ha a teljesítmény kisebb, mint 0,5 kW, a pulzálás sebessége 6 másodperc, míg max. 22 kW töltési teljesítménynél a pulzálási sebesség 1 másodperc.

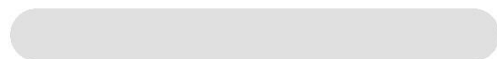
Ha a töltés lehetséges, de a gépkocsi nem kap energiát, a fénysáv egységes **zöld** színnel világít.



#### 4. Foglálás

A töltő foglalási állapotát három másodpercenként **kék** fényvel felvillanó kialudt fénysáv jelzi.

A töltő a foglalást kezdeményező felhasználó kártyájának behelyezésére vár.



#### 5. Blokkolt töltő

A rendszeradminisztrátor által blokkolt töltő teljesen kialudt fénysávval rendelkezik. A töltő blokkolt állapotban marad a kezelő feloldásáig.



#### 4.3.2. Műveletek jelzése

A felhasználó egyes műveleteit a fénysáv világító effektjei jelzik. Az egyes fényjelzések színei a töltő aktuális állapotától függenek.

##### • Töltőkábel csatlakoztatása vagy lekapcsolása

A fénysáv felvillanása jelzi a töltő folyamatos állapotának aktuális színében.



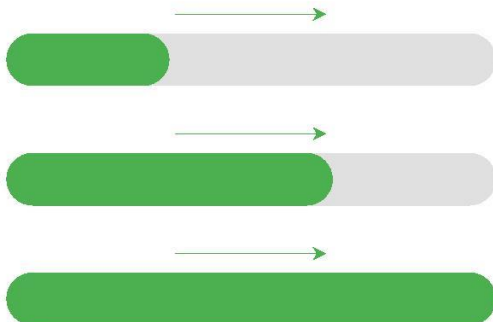
##### • Gépkocsi csatlakoztatása vagy lekapcsolása

A fénysáv két felvillanása jelzi a töltő folyamatos állapotának aktuális színében, ugyanolyan, mint a "Töltőkábel csatlakoztatása vagy lekapcsolása" műveletnél.

## Használati utasítás

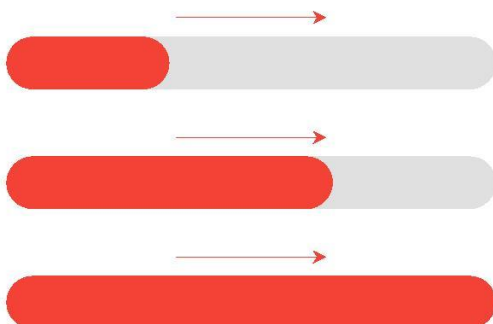
- **A behelyezett RFID-kártya elfogadása**

A fénysáv diódái egymás után egyirányban **zöld** színben kigyulladnak. E művelet után a töltő a gépkocsi csatlakoztatására vár.



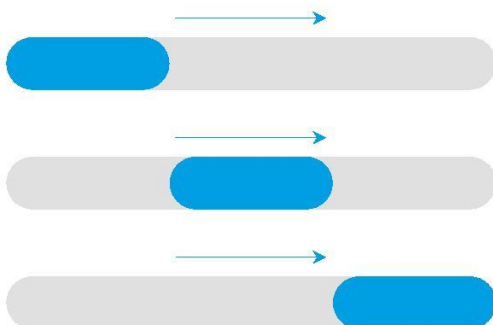
- **A behelyezett RFID-kártya elutasítása**

fénysáv diódái egymás után egyirányban **piros** színben kigyulladnak. Az elutasítás oka lehet a kártyaolvasó hibája, nem megfelelő kártya behelyezése vagy a megfelelő engedélyeztetés után a csatlakozási idő túllépése.



- **A kártya a rendszeradminisztrátor elfogadására vár**

A rendszeradminisztrátor válaszára való várakozást úszó fényfoltokból álló animáció jelzi. A fényfoltok színe a töltő aktuális állapotától függ.



- **A konfigurációs kártya megfelelő beolvasása**

A konfigurációs kártya megfelelő beolvasása után a fénysáv színe fehérre változik. Az újratekésítésig másodpercenként négyszer felvillan.

## 5. Enelion Bridge

### Figyelem!

Minden Enelion Bridge modul 3.0.0. vagy magasabb verziójú szoftverrel mentes a GSM 2G szolgáltatástól; ahhoz, hogy a kommunikáció a GSM hálózaton haladjon keresztül, LTE modemet kell telepíteni.

### 5.1. Bevezetés

Az Enelion töltőben telepített Enelion Bridge modul lehetővé teszi:

- Az előnézetet és a töltőpontok alapirányítását:
  - Töltőpont állapotának leolvasása, ezen belül a számlálóé, a töltés teljesítményéé, és az elérhető teljesítményé
  - Aljzatblokkoló irányítása
  - A töltési pont újraindítása
- Internetkapcsolatot:
  - Ethernet
  - WiFi
- Az OCCP 1.6 (JSON)-nak megfelelő irányítási rendszerekkel való kapcsolatot.
  - Felhasználók engedélyezése és könyvelése
  - A töltőállomások állapotának és a töltés teljesítményének monitorozása
  - Foglalások
  - Töltési teljesítmény profiljai
  - Töltőpont elérésének irányítása
  - A szoftver távoli diagnosztikája és frissítése

### 5.2. Szerkezet

1. ábra: Enelion Bridge szerkezete

- 1 LAN csatlakozó
- 2 INTERNET (WAN) csatlakozó
- 3 Reset gomb
- 4 Beállítások visszaállítása

### INFO

A Z Enelion Bridge telepítésére vonatkozó információk a telepítési kézikönyvben található.

### 5.3. Kapcsolódás

Az Enelion Bridge háromféle módon teszi lehetővé a konfigurációs panelhez való csatlakozást:

- 5 Sugárzott WiFi hálózat
- 6 Ethernet kábeles hálózat
- 7 Azon a hálózaton keresztül, amelyhez a Bridge csatlakozik

### INFO

A csatlakozás három opciója csak a hálózati csatlakozás konfigurálása után lehetséges a Network fejezet leírásának megfelelően.

#### 5.3.1. WiFi Hotspot

A sugárzott WiFi Hotspottal való csatlakozás érdekében számítógép vagy telefon használata esetén elérhető WiFi-hálózatot kell találni. A sugárzott hálózat neve EnelionChargeXXX lesz, ahol az XXX a kommunikációs modul sorozatszámának utolsó három számjegye. Alapértelmezés szerint a sugárzott hálózat nem jelszóval védett. E hálózat kiválasztásának eredményeként jön létre a kapcsolat a berendezéssel.

#### 5.3.2. LAN hálózat

A kábelhálózattal való csatlakozáshoz be kell kötni az Ethernet kábelt a LAN csatlakozóba. Néhány másodperc múlva a számítógépnek meg kell találnia az internethozzáférés nélküli kábelhálózatot.

### 5.3.3. Hozzáférés a konfigurációs panelhez

A berendezés hálózatra való csatlakozása után az internetes böngészőn keresztül lehet a konfigurációs panelhez hozzáférni. A címhez írja be: `http:// 192.168.8.8`, és jelentkezzen be. A konfigurációs panelen elérhető a felhasználói fiók (user) és az adminisztrátori felület (admin). Alapértelmezetten a jelszó minden felhasználó esetében megegyezik a felhasználó nevével, és a beállításoknál lehet megváltoztatni.

#### INFO

Az internettel való kapcsolódás konfigurálása után a LAN hálózatban van még lehetőség hálózaton belüli konfigurációs panel nyitására is, amely hálózatra a berendezés rá van kötve. Ehhez a böngészőbe be kell írni a Bridge modul router által kijelölt IP-címét.

### 5.4. Navigáció

A konfigurációs panel kezelőfelületének részei: felső sávban az Enelion logó, ez közös minden aloldalon, oldalmenü a bejelentkezett felhasználó nevével és az egyes aloldalakhoz való hozzáféréssel, valamint az adott aloldal tartalma.

2. ábra: A konfigurációs panel Dashboard oldala

A kezelőfelület reszponzív, ami azt jelenti, hogy igazodik a berendezés használt képernyőinek különböző méreteihez. Kis képernyőkön az oldalmenü visszahúzható, kiterjesztéséhez egy erre kijelölt gombot kell megérinteni.

3. ábra: A Dashboard oldal mobil verziója

### 5.5. Dashboard

A Dashboard menü alapvető információkat tartalmaz a Bridge általános állapotára és a töltőhálózatra vonatkozóan, és ezeket csempék formájában mutatja. Helyzettől függően nem minden csempe látható. Az elérhető csempék:

- Figyelmeztetés a nem biztonságos WiFi hotspotra
- OCCP státus
- Az Ethernet kapcsolat státusa
- A WiFi hotspot státusa
- A berendezés működési ideje a beindítástól kezdve (uptime)
- A töltőpontok száma a hálózaton
- EnergyGuarda jelenléte a hálózaton

### 5.6. Network

#### 5.6.1. Overview

Minden elérhető hálózati interfész állapotának előnézete. Bármelyikre való kattintással a megfelelő aloldalra lép át.

4. ábra: A Network menü Overview szakasza

#### 5.6.2. Ethernet

Az Enelion Bridge Ethernet kábellel való összekapcsolása céljából elég a kábelt az Internet (WAN) csatlakozóba kötni, és néhány másodperc múlva csatlakozik az Internetre. Bekötés előtt ellenőrizze, hogy a kábel be van-e kötve az internetes routerre vagy switchre, és nem aktív-e a tűzfalblokkoló.

Az Ethernet menüben található az Ethernet csatlakozás állapotának és IP-címzési konfigurációjának előnézete.

5. ábra: A Network menü Ethernet szakasza

A konfiguráció módosítása céljából a ceruza ikonra kell kattintani. Ez megnyitja az új konfiguráció bevezetését lehetővé tevő ablakot. Bevezetése után a Save gombbal kell a módosításokat elmenteni.

6. ábra: Az Ethernet kezelőfelületének IP-címzési beállításai

### 5.6.3. WiFi

Az Enelion Bridge lehetővé teszi a WiFi-kapcsolatot standard módon: 802.11b/g/n, 2.4 GHz. A WiFi aloldal lehetővé teszi a Bridge WiFi-hálózattal való összekapcsolásának irányítását. Az aloldal fejlécének jobb oldalán ki lehet kapcsolni a WiFi interfészt, a *Status* részletes információkat nyújt a WiFi-csatlakozásra vonatkozóan.

7. ábra: A Network menü WiFi szakasza

Az „Available WiFi networks” felsorolja a Bridge modul által a környezetében talált WiFi-hálózatokat a jelszint információjával és a védelem típusával együtt. A fejléc jobb oldalán a Frissítés ikon gombjának megnyomásával ismét elindul a WiFi-hálózatok keresése. Bármelyikre való kattintással megnyílik egy ablak a jelszó beírása (védett hálózatok esetén), valamint a beállítás mentése céljából a hálózatra csatlakozás érdekében.

8. ábra: A WiFi-hálózatra kapcsolódás nézete

Az IP-címzés konfigurációjának megváltoztatása céljából a ceruza ikonra kell kattintani az *IP settings* fejlécének jobb oldalán. Ez megnyitja az új konfiguráció bevezetését lehetővé tevő ablakot. Bevezetése után a Save gombbal kell a módosításokat elmenteni.

### 5.6.4. Hotspot

A *Hotspot* a Bridge modul által sugárzott WiFi-hálózat státusát és beállításait mutatja. Ahogy a WiFi interfész esetében a hotspotot is ki lehet kapcsolni a jobb oldalon.

9. ábra: A Network menü Hotspot szakasza

A hotspot beállításai belépési nevet és jelszót foglalnak magukba. A jelszónak legalább 8 karakterből kell állnia.

10. ábra: A hotspot beállításai

### 5.6.5. LTE

A Bridge modul nem rendelkezik beépített GSM-modemmel, a külső LTE modemet külön lehet megvásárolni. Az LTE modemmel együtt megrendelt töltőállomáshoz 2,5 m Ethernet kábel tartozik RJ45 csatlakozóval, open-end, valamint rövid RJ45 csatlakozóval a telepítés közbeni szereléshez.

## 5.7 OCPP

A vezérlő rendszer összekapcsolása **OCPP 1.6 JSON over websocket** verzió protokoll közvetítésével történik. Az OCPP-kapcsolat aktiválása a Bridge modulban a töltőpontok viselkedését a következőképpen változtatja meg:

- A Plug and Charge-ban konfigurált töltőpontok elküldik az irányító rendszernek a töltőpont **sorozatszámát** engedélyezés céljából. A töltés megvalósulásához az irányító rendszerbe be kell vezetni a megfelelő számot. Enelink rendszer esetén ez automatikusan történik.
- Az RFID-ban konfigurált töltőpontok engedélyezik a felhasználók kártyáit az irányító rendszeren keresztül. A felhasználók, akik addig tölthettek, elveszíthetik a töltési lehetőséget. A megfelelő kártyákat meg kell adni az irányító rendszernek, hogy a töltőpontokon tölteni lehessen.
- A töltőpont beállításában látható *Emergency start charging* gomb használata elküldi az irányító rendszernek a töltőpont **sorozatszámát** ugyanúgy, mint a Plug and Charge konfiguráció esetén.
- Semmilyen kártya nem kerül elfogadásra, ha a Bridge modul nincs kapcsolatban az OCPP szerverrel. Az offline engedélyezés beállításait csak az irányító rendszer szintjén lehet módosítani.
- A kommunikációs modul a behelyezett kártyák státusát elmenti. A segédmemóriát ki lehet tisztítani az irányító rendszerből.

### 5.7.1 Connection

A *Connection* aloldalon a következő, OCPP- szerverrel való csatlakozási opciók közül lehet választani:

- Don't connect to Management System – alapértelmezetten választott opció, amely kizárja a Bridge modul csatlakozását az irányító rendszerhez. A töltők viselkedése, ezen belül az engedélyezés nem módosított.

- Connect to Enelion Enelink Management System – a Bridge kommunikációs modul az Enelink irányító rendszerrel kapcsolódik össze. A berendezések hálózatát a Station identity opció leírásában megadott név használatával kell regisztrálni: XYZ.
- Connect to specified Management System – másik szolgáltató irányító rendszerével való kapcsolat. Ezt az opciót választva ki kell egészíteni az *OCPP URL* pozíciót a szervertől és a StationID, mint a töltőállomás nevének megadása céljából.

11. ábra: Az OCPP menü Connection szakasza

A kiválasztott változtatásokat a *Save* gombbal mentse el. Az elmentett módosítások eredményét (a szerver választ) ellenőrizheti a *Dashboard* oldalon az OCPP Status csempén. A lehetséges státusok:

OCPP státus	OCPP státus leírása
Accepted	A berendezés megfelelően kapcsolódik az irányító rendszerhez.
Pending	A berendezés kapcsolódik a szerverhez, de a rendszer nem áll készen a berendezés elfogadására.
Rejecting	A berendezés kapcsolódik a szerverhez, de a rendszer nem fogadta el. E státus esetén kapcsolatba kell lépni az irányító rendszer szolgáltatójával.
Offline	Az OCPP-kommunikáció be van kapcsolva, de nincs kapcsolat a szerverrel. A Log fájlok oldalon a System szakaszban ellenőrizhetők a kapcsolódási próba részletei.
Inactive	Az OCPP-kommunikáció ki van kapcsolva.

1. táblázat: OCPP-státusok

## 5.7.2 Configuration keys

A *Configuration keys* aloldal lehetővé teszi az OCPP 1.6 specifikációban definiált konfigurációs kulcsok értékének ellenőrzését és szerkesztését. A ceruza ikon használatával az adott konfigurációs kulcs értékének szerkesztő ablaka nyitható meg. A „csak olvasható” kulcs esetén az érték módosítása nem lehetséges.

### FIGYELEM!

E kulcsok értékének módosítása nem kívánt módon változtathatja meg a töltőállomás viselkedését. Ezt a funkciót csak akkor használja, ha tudja, mit csinál.

12. ábra: Az OCPP menü Configuration keys szakasza

## 5.8. Charging points

### 5.8.1. Overview

A *Charging points* szakasz a töltőhálózat aktuális berendezéseinek irányítását teszi lehetővé, azaz a töltőpontokét és az EnergyGuard modult. Az *Overview* aloldal felsorolja a hálózat töltőpontjait mindegyikük részletes információjával együtt. A Bridge modul automatikusan feltárja a töltőpontok számát. Ha minden berendezés szerepel a listán, ellenőrizni kell, hogy a töltőállomások megfelelően kapcsolódnak-e egymáshoz.

13. ábra: Töltőpont nézete Charging points menüben

Minden töltőpanel lehetséges állapotának leírása az alábbi táblázatban szerepel:

Aljzat állapota	Leírás
Available	Elérhető állapot
Preparing	Töltésre kész állapot. A gépkocsi a panelre van kötve, vagy a töltőállomás helyes autorizáció után csatlakozásra

	vár a töltés megkezdése céljából.
Charging	Töltés.
SuspendedEV	A töltés felfüggesztve a gépkocsi oldaláról.
SuspendedEVSE	A töltés felfüggesztve a töltő oldaláról. A felfüggesztett állapot oka lehet a töltési teljesítmény dinamikus egyensúlya, vagy a töltési profil korlátozása.
Unavailable	Nem elérhető állapot. A blokkolt töltő nem kezdi meg a töltést az irányító rendszer által kényszerítve.
Reserved	Foglalt állapot az irányító rendszer által kényszerítve.
Faulted	A töltőállomás hibás állapota. A többi információt ellenőrizni kell a berendezés kezelőfelületén.

## 2. táblázat: Az aljzat lehetséges állapotai

A blokkoló lehetséges állapotai az alábbi táblázatban szerepelnek:

Aljzat állapota	Leírás
Unlocked	Nyitott blokkoló
Locked	Zárt blokkoló
Unsupported	A töltő nem engedi az aljzatablokkoló használatát.

## 3. táblázat: A blokkoló lehetséges állapotai

A töltőpanel nevének jobb oldalán levő nyomógombok lehetővé teszik az újraindítást vagy a beállítások módosítását. A beállításokban meg lehet változtatni a blokkolás módját, vészhelyzet esetén újra lehet indítani, vagy a töltést befejezni, ha a töltés újraindítása/befejezése más módon nem sikerül.

## 14. ábra: Töltőpont beállításai

A blokkoló lehetséges beállításai az alábbi táblázatban szerepelnek:

Aljzat állapota	Leírás
Automatic lock	A blokkolót a töltő irányítja. A felhasználó megfelelő ellenőrzése és a töltőkábel bekötése a blokkoló lezárását eredményezi. A töltés befejezése, vagy a kábel lekapcsolása a gépkocsiról az aljzatablokkoló kinyitását eredményezi.
Always open	A blokkoló mindig nyitva lesz, függetlenül a bekötés és a gépkocsi töltésének állapotától.
Always closed	A blokkoló mindig zárva lesz, függetlenül a bekötés és a gépkocsi töltésének állapotától. A kábel állandó blokkolását teszi lehetővé a töltő oldaláról.

## 4. táblázat: A blokkoló lehetséges módjai

### 5.9. System

A *System* szakasz a Bridge modul beállításainak irányítását teszi lehetővé.

#### 5.9.1. Overview

Az *Overview* szakaszban ellenőrizheti a Bridge modul sorozatszámára vonatkozó információkat, a szoftververziót, és a beindítástól eltelt működési időt.

15. ábra: A System menü Overview szakasza

### 5.9.2. Update

Az *Update* szakasz lehetővé teszi a töltőállomás szoftverének frissítését a frissítés fájl segítségével. A frissítéshez a szürke gomb segítségével a fájl kiválasztása után meg kell nyomni a *Submit* gombot. A Bridge modul elkezd a frissítés folyamatát, és a konfigurációs panel 3 percig visszaszámlál, ezután újraindul a frissített szoftververzióval.

16. ábra: A System menü Update szakasza

### 5.9.3. Settings Management

A *Settings Management* aloldal lehetővé teszi a beállítások exportálását/importálását, és a Bridge Modul gyári beállításokra való visszaállítását. A *Download settings file* nyomógombbal a Bridge beállítások fájlja letölthető. A fájlt kiválasztva az *Import settings* szakaszban és a *Submit* gombra kattintva a Bridge modul beállításai importálhatók. Az *Import StationID* mező segítségével meghatározhatja, akarja-e, hogy a Bridge modul importálja a StationID-t az OCPP kapcsolat beállításába, míg az *Import hotspot settings* mező segítségével – akarja-e importálni a hotspot beállításait. Ezek a beállítások hasznosak lehetnek attól függően, hogy importálja-e a beállítások másolatát ugyanabból a berendezésből, vagy a beállítások sablonjaként egy új berendezésbe.

17. ábra: A System menü Settings szakasza

A *Restore to factory settings* gombbal a Bridge modul visszaállítható a gyári beállításokra.

## INFO

A Bridge modul a berendezésen található átkapcsolóval is visszaállítható a gyári beállításokra. A töltő lekapcsolása után váltsa át az átkapcsolót a gyári beállításokra. Újbóli beindítás után a Bridge modul visszatér az alapértelmezett értékekre.

### 5.9.4. Users

A konfigurációs panel két felhasználói fiókból áll: **user** és **admin**.

A felhasználónak a következő menükhöz nincs hozzáférése:

OCPP, Update, Settings Management. Egyéb funkciók, amelyekhez a felhasználónak korlátozott jogosultsága van: belépési kódok, szerver címének megváltoztatása, NTP, adminisztrátori jelszó megváltoztatása.

18. ábra: A System menü Users szakasza

A *Users* aloldalon a felhasználói jelszót meg lehet változtatni. Egy adott felhasználó jelszavának megváltoztatása céljából a megfelelő mezőbe be kell írni az előző jelszót és kétszer az új jelszót, majd a *Change password* gomb megnyomásával jóvá kell hagyni.

### 5.9.5. Time

Az idő szinkronizálásához a Bridge modul mind megfelelő OCPP-utasításokat, mind NTP-időszervert használ. A *Time* menü a Bridge modul által használt aktuális idő ellenőrzését teszi lehetővé, a berendezés idejével való szinkronizálást, amelyről hozzáférhető a konfigurációs panel, valamint az idő automatikus szinkronizálását az NTP-szerverrel.

19. ábra: A System menü Time szakasza

Az NTP-szerver módosítása céljából ki kell választani a ceruza ikont. Ez megnyit egy ablakot szöveges mezővel, ahová be lehet írni az NTP-szerver új címét, és jóvá kell hagyni a módosítást a *Save* gomb megnyomásával.

20. ábra: Az NTP időszinkronizálási szerver beállításai

## 5.9.6. Log fájlok

A Bridge modulban fellépett események listája a Log fájlok aloldalon érhetőek el. Attól függően, hogy a rendszer log fájljai érdekelnek minket vagy az OCPP kommunikációé és a belső töltési hálózaté, a *Displayed logs type* listájából kiválasztható a megfelelő kategória. Az eseménylista csak akkor frissül, ha az utolsó események nézetére görgetik.

21. ábra: A System menü Log fájlok szakasza

A *Download diagnostics* nyomógomb a diagnosztikai fájl letöltését teszi lehetővé. Ez a fájl a Bridge modullal való esetleges problémák esetén segíti az Enelion technikai támogatását az okok diagnosztizálásában.

## 5.9.7. Reboot

A *Reboot* gomb a Bridge modul újraindítását teszi lehetővé. Két perc után a konfigurációs panel a Dashboard szakaszt jelzi.

22. ábra: A System menü Reboot szakasza

## 5.10. Műszaki adatok

Műszaki adatok	
WiFi	2.4 GHz, 802.11 bgn
Ethernet csatlakozó	LAN, WAN (100 Base-T, RJ45)
OCPP verzió	OCPP 1.6 JSON over websocket
Használt hálózati portok	TCP 20 és 21 – a töltőállomás távoli frissítésénél és a diagnosztika letöltésénél használt FTP protokoll TCP 80 és 8080 – OCPP-kapcsolat az irányító rendszerrel TCP 443 – titkosított OCPP-kapcsolat TCP és UDP 53 – DNS protokoll UDP 123 – NTP protokoll
Üzemeltetett töltőpontok száma	max. 100

## 6. Karbantartás

### 6.1. Karbantartás

A berendezés  $-25^{\circ}\text{C}$  -  $+55^{\circ}\text{C}$  közötti hőmérsékleten való üzemelésre van tervezve. A gyártó nem garantálja a töltőállomás helyes működését a megadott hőmérsékleti tartományon kívül. Azokra a töltőkre, amelyek  $-25^{\circ}\text{C}$  alatti és  $+55^{\circ}\text{C}$  feletti működés eredményeként meghibásodnak, nem vonatkoznak a jótállási feltételek.

A berendezés kinyitásának szüksége esetén ellenőrizni kell, hogy le van-e kapcsolva az áramforrásról. Ha a berendezés kültéren van telepítve, ellenőrizni kell, hogy nincs-e csapadék vagy erős szél.

#### o FIGYELEM

A berendezést csak szakképzett, engedéllyel rendelkező személy nyithatja ki.

### 6.2. Tisztítás

A töltő helyes tisztítási módja a ház letörlése mikroszálas törlőkendővel és anodizált alumíniumhoz ajánlott tisztítószer használatával. A plexiüveg (előlap) és műanyag részeket (aljzat) mikroszálas törlőkendővel és ablaktisztító szer használatával kell tisztítani. A berendezés más módon való tisztítása (pl. drótkefével) a berendezés házának károsodásához vezethet. A berendezés nem megfelelő tisztításából fakadó károsodásra nem vonatkozik garancia.

#### o FIGYELEM

A berendezés az IP 54 tömítettségi szabványnak felel meg. Ezzel összefüggésben tilos a töltőt nagy nyomású mosóval, kerti tömlővel, zuhannyal, vagy bármilyen más vízszugárral mosni.

## 7. Üzemeltetés

### 7.1. A töltőállomások üzemeltetése és szervizelése

Szervizelést évente egyszer végeznek.

A mechanikus alkatrészek, mint az aljzat, a töltőkábel, konnektordugó, csak felületellenőrzést igényelnek. A töltőállomás használati idején belül nem várható a tartós alkatrészek elhasználódása és csereigénye. A szemle során figyelmet kell fordítani a lehetséges korrózióra, víz jelenlétének nyomaira, kicsapódott sóra vagy egyéb jelekre, amelyek a töltőállomás állapotának romlását jelezhetik.

Szervizelés csak kikapcsolt áramfeszültség mellett végezhető. A pontos eljárás a töltőállomás adott modelljének utasításában szerepel. A hiba diagnózisa a képernyőről olvasható le, ahol megjelenik a hibakód és a probléma leírása. Képernyő nélküli töltőkben LED-es világító impulzusok segítségével jelenik meg az információ. (4. Kezelőfelület fejezet)

A villamos rajz és a berendezés szerkezete a töltő adott modelljének telepítési kézikönyvében található.

A szondát erősen rá kell nyomni a fémfelületre úgy, hogy az áthatoljon az oxidrétegen keresztül. A mérést háromszor kell elvégezni.

### 7.4. A szigetelési ellenállás vizsgálata

#### 7.4.1. A töltőállomást tápláló elektromos berendezés szigetelési ellenállásának vizsgálata

Vizsgálat közben a töltőt le kell kapcsolni a hálózatról, vagy a töltőmodult ki kell húzni a Vertica oszlopból.

A vizsgálatot 3 vagy 5 kábelon kell elvégezni a berendezés kivitelezésétől függően. Ajánlott a szigetelési ellenállás mérésére kijelölt berendezéseket az aktuális kalibrálási bizonyítvánnyal együtt használni. A mérőműszer beköthető pl. az oszlop alsó részén telepített kapcsolóberendezés biztosítékának kimenetére vagy egyéb kényelmes helyen. A Vertica oszlopon a mérőműszer közvetlenül a töltőmodul tápegységére köthető WAGO 831-3205 csatlakozó segítségével.

### 7.2. A Műszaki Ellenőrző Hivatal vizsgálata

A töltőállomást legalább 5 évente teljes elektromos felülvizsgálatnak kell alávetni. Évente ellenőrizni kell a differenciáláram-védelem megfelelő működését.

A töltőállomás tűzvédelmi stb. mefelelőségének ellenőrzését az akutatlan érvényes szabványoknak és jogszabálynak megfelelően kell elvégezni. Az ellenőrzést csak engedélyes rendelkező személyzet végezheti.

Alább található a legfontosabb vizsgálatok iránymutatásai:

### 7.3. A ház földelési ellenállásának mérése

A töltőállomások alumínium, földelt házzal rendelkeznek elektromos berendezés időszakos vizsgálatai során a – 1. védelmi osztály. Esztétikai okokból a felülete PN-IEC 60364-6-61 szabvány írja elő. A normál anodizált, ezért elektromosan gyenge vezető. A mérést testfeszültség 500 VDC, és a szigetelési ellenállás védtelen helyeken kell végezni, azaz a felső fedél minimális értéke: 1 kΩ. A méréseket a kábelek között levétele után a látható alumínium profil vágott szélén. a mellékelt táblázatban leírtak szerint kell elvégezni.

#### o FIGYELEM

A szigetelési ellenállás mérése során nem szabad megfedkezni a tápfeszültség lekapcsolásáról, és ellenőrizni kell, hogy a feszültség véletlenül sem fog újra bekapcsolni!

Ha a vizsgált berendezésben túlfeszültség-levezetőt alkalmaznak, a mérés megkezdése előtt meg kell szakítani a túlfeszültség-levezető kapcsolatát az L1, L2, L3 fázisokkal és az N kábelrel, a mérés után pedig újra vissza kell kapcsolni. Amennyiben a töltő energiamérővel van felszerelve, a kábeleket ki kell húzni a számláló bemenetéből, és mint mérési pontot kell használni. Ha a számlálót nem csatlakoztatják le, az ellenállás fázis-fázis esetén kb. 1500 kΩ-ra csökkenhet, míg fázis-semleges esetén kb. 750 kΩ-ra. A mérés elvégzésének módját, a testfeszültségek és a minimális szigetelési ellenállás kívánt értékeit az a mellékelt táblázatban leírtak szerint kell elvégezni.

Ellenállás [MΩ]-ban

<del>L2</del>	<del>L3</del>	<del>L23</del>	L1-N	L2-N	L1- L3-N	L2- PE/	L3- PE/	N- PE
					PEN	PEN	PEN	

[MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ] [MΩ]

A szigetelési ellenállás mérése állandó feszültség mellett végzendő. Amint látszik, a mérőkészülékek különböző gyártói különböző polarizációs konvenciókat fogadnak el a méréseknél, nincs standard. Például, a Sonel MPI 520/530 mérő negatív feszültséget ad meg a fázisvezetőkre, és pozitívat az N/PE-re. Fordított polarizációnál (L-nél plusz, N-nél mínusz) a berendezésben működésbe lép az aljzat révén egy belső tápellátó rendszer. Ezt a rendszert a berendezés tesztelésére használják. Ennek hatására a mérőkészüléket egy indító adapter terheli meg, és az ellenállási eredmények tízenvalamennyi kΩ szinten lesznek, ami nem felel meg a szigetelés tényleges állapotának.

#### 7.4.2. Töltőmodullal ellátott töltőállomás szigetelési ellenállásának vizsgálata

Vizsgálni lehet még a teljes töltőállomás szigetelési értékeit. A tesztet az áramkörök szigetelési állapotának vizsgálatához hasonló módon kell elvégezni, azaz feszültség mentes állapotban, ötkábeles módon, és a túlfeszültség-védelmi rendszer kikapcsolása mellett. A legnagyobb megengedett tesztfeszültség 500 VDC. A töltőállomás szigetelési ellenállásának vizsgálata során figyelmet kell fordítani a berendezés jelzett értékeinél egyértelműen alacsonyabb értékekre. Azok a lehető leghelyesebbek, mivel a berendezés mérési és belső biztosító rendszeréből származnak. Az N-PE szigetelés alacsony értéke az aljzatban az N feszültség mérésére használt rezisztív elválasztóból és szikraköz formájában túlfeszültségvédelemből származik (GDT Gas Discharge Tube). Alább található a szigetelési állapot kritériumainak táblázata.

Amennyiben az L1-N vagy L1-PE mérése esetén az ellenállási eredmények jelentősen alacsonyabbak a táblázatban leírtaknál, meg kell ismételni a mérést háromkábeles módon kicserélve L1 kábelekkel és N helyekkel. A mérési eredményeknek egyezniük kell az utasításban szereplő táblázatával. Jegyezze meg, hogy a kábelek kicserélése után az L1-PE ellenállása valóban meg fogfelelni az N-PE-nek, az N-PE pedig az L1-PE-nek.

Konfiguráció	Névleges érték, Un=500VDC	Min. megengedett érték
L1-L2	1150 kΩ	900 kΩ
L2-L3	1150 kΩ	900 kΩ
L3-L1	2000 kΩ	1800 kΩ
L1-N	>2 GΩ	1 MΩ
L2-N	>2 GΩ	1 MΩ
L3-N	>2 GΩ	1 MΩ
L1-PE	1 MΩ	800 kΩ
L2-PE	1 MΩ	800 kΩ
L3-PE	1 MΩ	800 kΩ
N-PE	400 kΩ	90 kΩ

#### 7.5. Tűzvédelmi hatékonyság mérése

A töltőállomás vizsgálata az első túlfeszültség-védelemig tart. Vertica vagy Adspace töltő esetén, ahol minden panelt külön kábel lát el, a biztosíték a megfelelő kapcsolótáblán található. Az elektromos szerelés során a biztosítékot a hely feltételeihez és a berendezés konfigurációjához igazodva kell kiválasztani.

A kétmodulos Vertica oszlop egy vastagabb kábellel való tápellátásánál a túlfeszültség-védelem és az elágazás a töltő alsó részén található.

Az elágazás neve Vertica Spliter, és kiegészítőként ajánlja az Enelion. B vagy C típusú megszakítót használnak, amelynek névleges áramerőssége max. 32A.

A tápkábel védelmét a kapcsolótáblán kell biztosítani az Enelion-berendezés konkrét modelljéhez tartozó telepítési kézikönyv útmutatásának megfelelően.

## 7.6. Differenciáláram-védelmi berendezés működésének vizsgálata

Minden töltőpontot biztosítani kell B típusú differenciálárammal szemben. Ezt a feladatot a kapcsolótáblán egy B típusú differenciáláram-megszakító (RCD B 30 mA/40 A) vagy RCD EV (30 mA/40 A) láthatja el. Alkalmazható az Enelion kiegészítő tartozéka az RCM B – Residual Current Monitor B típusa. Az Enelion RCM B RCD A-val összekapcsolva a kapcsolótáblán minden védelmi igényt kielégít. Kétmodulos Vertica oszlop egy vastagabb kábellel való tápellátásánál (Vertica Spliter alkalmazásával) a túlfeszültség- és a differenciáláram-védelem a Vertica oszlop alsó részén található.

A teszt elvégezhető, ha a töltési folyamat megkezdődött – feszültség az aljzatban, C állapot. Erre a célra megfelelő differenciáláram-megszakító tesztet és járműszimulátort – adaptert kell használni. A teszt során biztosítani kell a kapcsolótáblához vagy a töltő alsó részéhez való hozzáférést a védelem növelésének lehetősége céljából. A teszt alatt a megszakítók minden működése ki fogja kapcsolni a töltő áramellátását. Ismételt bekapcsolás után újra kell kezdeni a töltési folyamatot.

RCD A megszakítókkal biztosított és RCM B-vel ellátott Enelion-töltőknél az eljárás hasonlóan néz ki. A B típusú tesztelésekben van különbség. A beépített RCM B biztosíték működésbe lépésekor, a relék azonnal kinyílnak, a töltési folyamat megszakad, és a képernyőn megjelenik a megfelelő üzenet. A figyelmeztetés információt tartalmaz a töltés megszakadásának okáról, a hiba sorszámáról, amelynek pontos leírása az utasításban szerepel, valamint a LED-es felület is bizonyos módon villogni kezd (ld! 4.3 *Fénysáv* című fejezet), hogy felhívja a felhasználó figyelmét. A töltési folyamat a felhasználó műveletéig felfüggesztett állapotban marad.

A rendszer helyreállításához és az ismételt töltés megkezdéséhez ki kell húzni a töltő aljzatából a konnektordugót. RFID azonosítású töltők esetén a konnektor blokkolását fel kell oldalni. Nyilvános töltőknél – Plug Charge konfigurációban – le kell kapcsolni a járművet a töltőről, ez szintén a blokkolás feloldásával jár.

A töltés befejezett folyamata után a töltőállomás készen áll a következő töltésre. Abban az esetben, ha korábban a kapcsolótáblán a biztosíték működésbe lépett, újra be kell kapcsolni a feszültséget a pöcköt felemelve, és megkezdni a következő töltési folyamatot.

A folyamatot addig kell ismételni, amíg minden szükséges tesztet el nem végeztek.

### 7.6.1. A berendezés funkcionális tesztje – végrehajtási módszerek

A funkcionális tesztet megfelelő teszter segítségével kell elvégezni. A töltőponttal úgy kell eljárni, mint egy standard töltési folyamatnál. A töltés megkezdésének és befejezésének teljes eljárása a 2. *A töltőállomás használata* című fejezetben megtalálható. Fordítson figyelmet a töltőállomás konfigurációtól függően eltérő viselkedésére: RFID és Plug Charge. A 9. *Problémamegoldás* című fejezetben szerepelnek a hibakódok és a töltőállomás által diagnosztizált helyzetek. Ezek alapján meghatározható, hogy a töltőállomás megfelelően diagnosztizálja-e a jármű részéről fennálló problémát. Jellemző hibajelenségek a dióda hiánya, CP-, PP-rövidzárlat stb. Ilyen helyzeteket szimulálni lehet pl. az ASTAT cég által kidolgozott, AC-töltőállomásra ajánlott megfelelő tesztberendezéssel.

## 8. Műszaki leírás

### 8.1. Űrlap részleges kitöltésre

Töltőállomás / Nyilvánosan elérhető töltőállomás	
Közúti közlekedés töltési infrastruktúrájának részét képező töltőpont	
Típus	.....
Oszlop modellszáma	.....
Modul modellszáma	.....
Oszlop sorozatszám	.....
Modul sorozatszám	.....
Töltőpontok száma	1/2
Tápellátás	22 kW / 44 kW
Hálózat típusa Áramfeszültség	3 x230 V/400 V <sub>AC</sub>
	TN, TT (IT külön kérésre)
Kimeneti feszültség	3 x230 V/400 V <sub>AC</sub> 50 Hz/60 Hz
Töltési áram	Max. 3 x32 A
Védelmi osztály	I. osztály
Tömítettségi osztály	IP 54
Mechanikai szilárdság szintje	IK 10
Méret (átmérő x magasság)	250 mm x 1310 mm
Oszlop súlya	22 kg ± 5%
Modul súlya aljzat/kábel	2,7 kg / 8,5 kg
Kezelőfelület magassága	1220 mm
Töltőcsatlakozó, 2. típus EN62196-1	Aljzat / Kábel
Üzemi hőmérséklet	-20 °C-tól 50 °C-ig
Berendezés elhelyezkedése - WGS84	
Földrajzi szélesség	N S .....° .....0....., .....00
Földrajzi hosszúság	E W .....° .....0....., .....00

## 9. Problémamegoldás

### 9.1. Hibakódok

A hibakód három egymás utáni elemből áll: hibakategória, hibaforrás és hiba sorszáma. Például:

W01/02

- W — hibakategória (ebben az esetben: figyelmeztetés),
- 01 — hibaforrás (gépkocsival való kommunikációs hiba),
- / — szeparátorjel,
- 02 — hiba sorszáma (rövidzárlat a CP-jelvezetéken).

### 9.2. Hibakategória

A kategóriát a hibakód első betűje jelöli, és azt fejezi ki, mennyire súlyos a hiba, amely a töltőben keletkezett. Három hibakategória van:

- W - figyelmeztetés,
- E - hiba,
- F - károsodás.

#### 9.2.1. Figyelmeztetés

A hibakategóriák közül a figyelmeztetés az a fajta hiba, amelyeket a töltő önállóan próbál kijavítani, vagy amelyek megszűnése után képes lesz visszatérni a hiba megjelenése előtti állapotához. A kijelzőn egy számláló jelenik meg, amely visszaszámol a hiba helyreállításáig. A fénysávok egyöntetű sárga színben fognak világítani és zöld színű impulzusokkal fognak felvillanni. A villogás mennyisége függ a hibafellépés forrásától.

#### 9.2.2. Hiba

Ezek a hibák a kezelő beavatkozását igénylik, hogy a töltő újra működőképes állapotba kerüljön. A kezelőnek a hiba elhárítása céljából a gépkocsit le kell kapcsolnia a töltőről.

A gépkocsi lekapcsolása után a töltő alapértelmezett állapotba kerül. A hiba fellépése során a fénysáv kialszik, vagy vörös színű impulzusokkal fog villogni. A villogás mennyisége függ a hibafellépés forrásától.

#### 9.2.3. Károsodás

A hibakategóriák közül a károsodás az a fajta, amelyet a töltő kritikus hibának talál, és amely nem engedi a berendezés további működését. E hibakategória felismerése után a töltőt szervizelni kell. A hiba fellépése során a fénysáv folyamatos vörös színnel ég, és vörös színű impulzusokkal fog villogni. A villogás mennyisége függ a hibafellépés forrásától.

### 9.3. Hibaforrások

A hibaforrást a hibakód első számjegye jelöli, és az alábbiakat jelenti:



Sorszám	
	Kommunikáció a gépkocsival
02	Aljzat blokkolása
03	Differenciáláram érzékelése
04	Energetikai hálózat
05	Berendezés károsodása

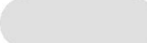


#### INFO




STILO töltő esetén csak a hibakategória és a hibaforrás meghatározása lehetséges.

### 9.4. Hiba sorszáma

A hiba pontos sorszámát a töltő kijelzőjén lehet leolvasni. Minden hibaforrás saját hibakészlettel rendelkezik, amelyek a berendezés működése során felléphetnek. Az alábbi táblázatok az összes lehetséges hibát tartalmazzák:

Figyelmeztetések				
Forrás	Sorszám	Hiba típusa	Lehetséges megoldás	Fénysáv jelzése
01	01	Rövidzárlat a PP-kommunikációs vonalon	Várjon egy újabb kommunikációs kapcsolat létrejöttére, vagy próbálja meg újra le- vagy rákapcsolni a gépkocsit.	
	02	A dióda károsodása gépkocsi belsejében	Várjon egy újabb kommunikációs kapcsolat létrejöttére, vagy próbálja meg újra le- vagy rákapcsolni a gépkocsit.	
	03	Nem megfelelő állapot a kommunikációs protokollban.	Várjon egy újabb kommunikációs kapcsolat létrejöttére a gépkocsival.	
	04	A PP-jel eltűnése töltés közben	Várjon egy újabb kommunikációs kapcsolat létrejöttére, vagy dugja be a konnektort a töltőben.	
	05	A töltőre kötött első fázis eltűnt	Ellenőrizze a töltő biztosítékait és várjon a hiba helyreállítására.	
	06	A PP-jel jelenlétének hiánya	Húzza ki és dugja be újra a töltőkábelt.	
04	01	Energiahálózat túlfeszültsége	Várjon az energiahálózat stabilizálódására és a hiba helyreállítására.	
	02	Feszültségesés az energiahálózatban	Várjon az energiahálózat stabilizálódására és a hiba helyreállítására.	
	03		A töltés felfüggesztésre kerül, és egy bizonyos idő után újra indul.	
	04	Túlfeszültség a gépkocsi töltése közben		
	05	Hibás fáziskötés érzékelése a töltőnél	Húzza ki a töltőt és ellenőrizze a töltő hálózati csatlakozását. Az áramellátás csak sorban lehet bekötve: L1, L2, L3, vagy megfelelő rotációban. A berendezés hibája a dinamikus terhelési funkció (DLB) működési zavarához vezethet.	

Hibák				Fénysáv jelzése
Forrás	Sorszám	Hiba típusa	Lehetséges megoldás	
		Aljzatblokkoló zárási hibája		
02	01	Aljzatblokkoló feloldásának hibája	A töltő aljzatában javítsa meg a kábel konnektordugóját. Szükség esetén végezze el újra az engedélyeztetést.	
	02	„A” típusú differenciáláram érzékelése (30 mA AC áram) töltés közben	A töltő aljzatában javítsa meg a kábel konnektordugóját, és várjon a blokkoló következő feloldási próbájára.	
03	03	„B” típusú differenciáláram érzékelése (6 mA DC áram) töltés közben	A differenciáláram megszakítja a töltést. A hiba helyreállításához húzza ki a gépkocsit a töltőből.	
	04	„B” típusú differenciáláram érzékelése (6 mA DC áram) töltés közben		

Károsodások				Fénysáv jelzése
Forrás	Sorszám	Hiba típusa	Lehetséges megoldás	
03	05	„A” vagy „B” típusú differenciáláram érzékelése a gépkocsi töltésén kívüli időben	A töltő sérült lehet. A berendezést haladéktalanul ki kell húzni, és szervizeltetni kell. Húzza ki a töltőt, és ellenőrizze a töltő hálózati csatlakozását.	
04	05	Fázisok hibás bekötése a töltőbe	Az áramellátás csak sorban lehet bekötve: L1, L2, L3, vagy megfelelő rotációban. Húzza ki a töltőt és húzza ki a töltőt a hálózathoz kapcsoló kábelt. Ha bekapcsolás után a hiba még mindig fennáll, szervizre van szükség. Lépjen kapcsolatba a Márkakereskedővel.	
05	01	A töltő kommunikációs moduljának károsodása		

## 9.5. Gyakran ismételt kérdések

(a konfigurációs panel „Logs” menüjében a „Download logs” gomb megnyomásával nyerhető ki).

### 9.5.1. Enelion Bridge

#### AZ ENELION BRIDGE MODUL NEM CSATLAKOZIK A HÁLÓZATRA

Ellenőrizze, hogy a WiFi-jelszót helyesen írta be, és a megfelelő védelmi módszert választotta ki („Authentication type” mező). Segítség lehet a WiFi-router töltőhöz való közelítése.

#### AZ ENELION BRIDGE MODUL NEM CSATLAKOZIK A GSM-HÁLÓZATRA

Ellenőrizze, hogy a GSM-hálózat beállításai helyesen lettek beírva, és a töltő ennek a hálózatnak a tartományában található. Ellenőrizze, hogy a SIM-kártya megfelelően lett betéve az aljzatba.

#### AZ ENELION BRIDGE MODUL NEM MINDEN TÖLTŐPANELT AKTIVÁLT

Ellenőrizze, hogy az „OCPP” menüben a „Number of panels” mezőben a szám megfelel a hálózatra kötött panelek tényleges számának. Ellenőrizze, hogy hálózat megfelelően lett telepítve, és minden töltőpanel megfelelően lett a hálózatra kötve.

Ellenőrizze, hogy az Enelion Bridge modul ugyanarra a hálózatra lett kötve, mint a berendezés. Ha a töltő által létrehozott WiFi-hálózatra csatlakozott, vagy az Etherneten keresztül LAN-csatlakozóhoz, írja be a böngésző címsorába: 192.168.1.150. Ha az Ön berendezése és a töltő egy másik, azonos hálózatra lett kötve, írja be a töltő helyi IP-címét, amelyet a hálózattól kapott.

**Egyéb esetekben lépjen kapcsolatba a műszaki személyzettel.** Írja le részletesen a helyzetet, amelyben a probléma fellépett, ez lehetővé teszi, hogy a technikusok gyorsabban lokalizálják a probléma okát, és hatékonyabban nyújthassanak segítséget. Lehetőség szerint a bejelentéshez mellékelje az eseménynapló fájlját.



