



birdiecar  
electric solutions

# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ



1€  
100 Km

# ÜDVÖZÖLJÜK!

Köszönjük, hogy ezt a járművet választotta. Vezetés előtt, kérjük, olvassa el a Felhasználói útmutatót. Az útmutató tartalmazza a karbantartásra és az üzemeltetésre vonatkozó információkat. Az ábrákon a járműhöz opcionálisan választható elemek is láthatók. Az útmutatóban leírt szervizműveletek többsége általános autószerelő szerszámokkal végrehajtható. Az Időszakos szerviz ütemtervben szereplő műveletek elvégzéséhez szükség esetén kérjen tanácsot a szervizképviselőjétől. Pótalkatrészek a BirdieCar Hungary hivatalos szervizében szerezhetők be, kérjük vegye fel a kapcsolatot illetékes munkatársainkkal.

**Szerviz vagy pótalkatrész igénylése esetén az alábbi adatokat adja meg a BirdieCar részére.**

Járműmodell: \_\_\_\_\_

Termékazonosító szám (PIN), járműazonosító szám (VIN) vagy sorozatszám: \_\_\_\_\_

# FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ ELEKTROMOS MEGHAJTÁSÚ JÁRMŰVEK

## KEZDŐ ÉVJÁRAT: 2020

### Figyelem

- Az elektromos járművet csak szakképzett vezető vezetheti!
- A gáz- és a fékpedált ne nyomja le egyszerre, mert ez a vezérlőrendszer rongálódásához és a motor kiégéséhez vezet!
- A jármű indításakor ki kell engedni a rögzítőféket. Ellenkező esetben a fékrendszer végleg tönkremegy, és más alkatrészek is meghibásodhatnak!
- A járművön módosítást végezni tilos. A módosítás ronthatja a jármű teljesítményét, élettartamát, és biztonságos voltát, valamint törvényekbe és jogszabályokba ütközhet. A jármű módosításából eredő károsodások nem tartoznak a „három garancia” körébe!
- Elektromos eszközök (pl. riasztókészülékek, telefon stb.) indokolatlan telepítése a járművön interferenciát hozhat létre a jármű vezérlőrendszerével, és ronthatja a jármű teljesítményét. Ilyen eszközök beszerelése előtt mindig konzultáljon képviselőnkkel!
- A termék fejlesztése miatt a kézikönyv tartalma eltérhet az aktuális körülményektől!
- Ez a termék különleges gépjármű, amely csak a „Különleges berendezések biztonsági felügyeleti szabályaiban” meghatározott területen (gyár) használható!
- Túlterhelni, vagy alkoholos befolyásoltság alatt vezetni a járművet szigorúan tilos!

A járművet Kínában tervezték és gyártották. Az alábbi szöveg szabványai és adatai Kínából származnak, amennyiben ezt másképpen nem jelöltük.

A garancia megőrzése érdekében mindig gyári (OEM) alkatrészeket használjon.

Az akkumulátorok szakszerűtlen karbantartása megszünteti a garanciát. Az akkumulátorok szakszerű karbantartásáról a kézikönyv KARBANTARTÁS szakaszában tájékozódhat.

### AZ AKKUMULÁTOROK TARTÓS TÁROLÁSA

Az akkumulátorok egy idő után lemerülnek. A lemerülés sebessége a környezeti hőmérséklettől, valamint az akkumulátorok életkorától és állapotától függ.

A teljesen feltöltött akkumulátorok télen sem fagynak be, ha a hőmérséklet  $-60\text{ °C}$  fölött marad.

Téli tárolás előtt az akkumulátorokat tisztítsa meg, töltsen fel teljesen, és válassza le az áramfogyasztó készülékekről.

A töltő továbbra is csatlakozhat a járműhöz az akkumulátorok teljes töltöttsége érdekében, miközben egy aktív áramellátáshoz kapcsolódik. Ha az áramforráshoz való csatlakozás megszakad, a töltő folyamatosan ellenőrzi az akkumulátor töltöttségét. Az akkumulátorcsoomag folyamatos ellenőrzése áramot vesz fel a csomagból, és fogyasztja az akkumulátorokat.

Az akkumulátorokat szükség szerint, de legalább 30 naponta ellenőrizni és tölteni kell.

Tárolás alatt is ellenőrizze és tartsa fenn az akkumulátorcellák megfelelő folyadékszintjét.

Az akkumulátor maximális teljesítményéhez elengedhetetlen a megfelelő folyadékszint.

### AZ AKKUMULÁTOROK HULLADÉKKEZELÉSE

Az ólom-sav akkumulátorok anyaga újrahasznosítható. A kiselejtezett akkumulátorokat juttassa vissza a forgalmazóhoz, vagy adja le egy ólomolvasztó létesítményben. A szivárgás semlegesítéséhez a hulladékot nedvszívó anyaggal, például homokkal töltött saválló tartályban helyezze el. A hulladékkezelés során mindig kövesse a sav- és ólomtartalmú alkatrészekre vonatkozó helyi, országos és szövetségi jogszabályokat. Részletesebb tájékoztatásért forduljon a helyi vagy országos hatóságokhoz.

## BIZTONSÁG

ÁLTALÁNOS.....	1
MEGJEGYZÉS, VIGYÁZAT, FIGYELMEZTETÉS, VESZÉLY.....	1
ÁLTALÁNOS HASZNÁLAT .....	3
KARBANTARTÁS .....	4
CÍMKÉK ÉS PIKTOGRAMOK .....	5

## BEVEZETÉS

VEZÉRLŐELEMEK ÉS KIJELEZŐK .....	9
JELLEMZŐK .....	10
Általános információk .....	26
Indítókulcs és irányváltó .....	26
Akkumulátor kijelző (ha fel van szerelve) .....	27
Fényszóró kapcsoló (ha fel van szerelve) .....	27
Index kapcsoló (ha fel van szerelve) .....	27
Gáz- és fékpedál .....	27
Duda (ha fel van szerelve) .....	27
Menet/Vontatás kapcsoló .....	27
USB port (ha fel van szerelve) .....	28
12 voltos konnektor (ha fel van szerelve) .....	28
Rögzítőfék .....	28
Első ülés .....	29
Pohártartó .....	29
Kormánykerék .....	29
Hátsó ülés és csomagtartó kezelése (ha fel vannak szerelve) .....	29
Hátsó kézikorlát .....	29
Töltő aljzat .....	29
Időjárásvédő burkolat (ha fel van szerelve) .....	29
Visszapillantó tükör (ha fel van szerelve) .....	29
DC-DC átalakító .....	29
Akkumulátortér .....	29

## ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK

A SORSZÁM HELYE .....	31
HASZNÁLATBA VÉTEL ELŐTT .....	32
HORDOZHATÓ TÖLTŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE .....	32
A TÖLTŐ HASZNÁLATA .....	34
A TÖLTŐ KARBANTARTÁSA .....	34
A JÁRMŰ HASZNÁLATA .....	35
Az irányváltó használata .....	36
A gáz- és a fékpedál használata .....	36
Duda (ha fel van szerelve) .....	36
Menet/Vontatás kapcsoló használata .....	36
Hátsó ülés és csomagtartó kezelése (ha fel vannak szerelve) .....	37
Regeneratív fékezés .....	37
Fékezés a pedál felengedésével .....	38
Magas pedálállás letiltása .....	38
A JÁRMŰ INDÍTÁSA ÉS VEZETÉSE .....	38
A jármű indítása magaslaton .....	38
Üresben gurulás.....	38
CÍMKÉK ÉS PIKTOGRAMOK .....	38
NAPELLENZŐ ÉS SZÉLVÉDŐ (HA FEL VANNAK SZERELVE) .....	39

## KARBANTARTÁS

A JÁRMŰ TISZTÍTÁSA ÉS ÁPOLÁSA .....	40
KÖRNYEZETVÉDELEM .....	40
Az akkumulátorok hulladékkezelése .....	41
A JÁRMŰ MEGEMELÉSE .....	41
KEREKEK ÉS GUMIABRONCSOK .....	42
A gumiabroncsok javítása .....	43
A kerekek felszerelése .....	43
IZZÓCSERE .....	44
Fényszóró (ha fel van szerelve) .....	44
Index (ha fel van szerelve) .....	44
Hátsó lámpa/féklámpa (ha fel van szerelve) .....	44

A JÁRMŰ SZÁLLÍTÁSA .....	42
Vontatás .....	42
Fuvarozás .....	43
SZERVIZ ÉS KARBANTARTÁS .....	43
RUTINKARBANTARTÁS .....	44
GUMIABRONCS-VIZSGÁLAT .....	44
FÉKEK .....	44
HÁTSÓ TENGYEL .....	45
Kenőolajszint ellenőrzése .....	45
KAPACITÁSOK ÉS PÓTALKATRÉSZEK .....	45
RÖGZÍTŐSZERELVÉNYEK .....	45
AZ AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSE ÉS KARBANTARTÁSA .....	46
Biztonság .....	46
Akkumulátorok .....	50
Az akkumulátorok karbantartása .....	50
Minden töltési ciklusnál .....	50
Havonta .....	50
Elektrolitszint és víz .....	50
Az akkumulátorok tisztítása .....	52
Akkumulátor ki- és beszerelése .....	52
Tartós tárolás .....	53
Az akkumulátorok töltése .....	54
AC feszültség .....	54
Hibakeresés .....	54
LEOCH MÉLYCIKLUSÚ LDC SOROZATÚ GONDOZÁSMENTES AKKUMULÁTOR .....	55
IDŐSZAKOS SZERVIZ ÜTEMTERV	
IDŐSZAKOS SZERVIZ ÜTEMTERV .....	57
„A” FÜGGELÉK	
MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT .....	A





## BIZTONSÁG

### ÁLTALÁNOS

A kézikönyv tartalmával kapcsolatos kérdésekkel forduljon hivatalos képviselőnkhez.

Olvassa el figyelmesen a járművön található címkéket. A sérült vagy hiányzó címkéket mindig cserélje ki.

Meredek lejtőkön a jármű nagyobb sebességgel halad, mint sík terepen. Annak érdekében, hogy megtarthassa uralmát a jármű felett, mindig tartsa a sebességet az ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK szakaszban a sík talajhoz megadott maximális értéken. A sebesség szabályozásához használja a féket.

Ha a megadott maximális sebesség felett vezeti a járművet, megsérülhetnek a hajtáslánc alkatrészei. A megadott maximális sebesség feletti használat a jármű feletti kontrol elvesztéséhez vezethet, kockázatos, és következményeit a garancia nem fedezi.

Vontatás esetén legyen elővigyázatos. Az ajánlott sebességnél gyorsabb vontatás személyi sérülést okozhat, károsíthatja a járművet, és egyéb vagyoni kárhoz is vezethet.

Ha a járművet kereskedelmi környezetben használja, jól látható helyen hívja fel a figyelmet a lehetséges veszélyekre.

### MEGJEGYZÉS, VIGYÁZAT, FIGYELMEZTETÉS, VESZÉLY

Olvassa el a MEGJEGYZÉS, VIGYÁZAT, FIGYELMEZTETÉS, és VESZÉLY címkéket. A jármű szervizelését végző személy rendelkezzen a veszélyes körülmények felismeréséhez szükséges szakképzettséggel és tapasztalattal. A szakszerűtlen szervizelés vagy javítás kárt tehet a járműben, illetve veszélyessé teheti annak használatát.

#### MEGJEGYZÉS

**A MEGJEGYZÉS személyes sérüléshez nem kapcsolódó információt jelöl.**

#### ⚠ VIGYÁZAT

**A VIGYÁZAT jelzés olyan helyzetre utal, amely sérülést okozhat, de nem életveszélyes.**

#### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

**A FIGYELMEZTETÉS jelzés olyan helyzetre utal, amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.**

**A VESZÉLY jelzés olyan helyzetre utal, amely biztosan halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.**

## BIZTONSÁG

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

A kézikönyvben a gyártó által javasolt karbantartási műveletek szerepelnek. Az optimális teljesítmény biztosításához kövesse ezeket az utasításokat és a hibakeresési útmutatót. A személyi sérülések és a vagyoni kár elkerülése érdekében mindig kövesse az itt leírt utasításokat.



### FIGYELMEZTETÉS

*Tilos minden olyan módosítás, amely a gyári specifikációk tartományán túl befolyásolja a jármű súlyelosztását, csökkenti stabilitását, növeli a sebességét, vagy növeli a féktávolságát.  
Az ilyen módosítások súlyos, akár halálos sérüléshez is vezethetnek.*

Ne hajtson végre olyan módosításokat, amelyek a gyári specifikációk tartományán túl befolyásolják a jármű súlyelosztását, csökkentik a stabilitását, növelik a sebességét, vagy növelik a féktávolságát. A Marshall nem vállal felelősséget a jármű használatát veszélyessé tevő módosításokért.

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

## ÁLTALÁNOS HASZNÁLAT

A jármű használatba vétele előtt olvassa el az alábbi figyelmeztetéseket:



### FIGYELMEZTETÉS

*Amikor kiszáll a járműből, fordítsa KI állásba, majd húzza ki az indítókulcsot.*

*Csak a terepviszonyoknak és az időjárásnak megfelelő sebességgel vezesse a járművet. Figyeljen a terepre és a forgalomra. Figyeljen az időjárási viszonyokra, amelyek hatással lehetnek a terepre és a biztonságos vezetésre.*

*Lejtmenetben ne hajtson gyorsan. A hirtelen megállás vagy irányváltás kontrollvesztéshez vezethet. Lejtmenetben használja a féket a sebesség szabályozásához.*

*Amennyire lehetséges, maradjon az engedélyezett területen. Ne használja a járművet meredek lejtőkön.*

*Ne nyújtsa ki a kezét és a lábát a járműből.*

*Ne használja a járművet göröngyös talajon.*

*Mielőtt hátramenetbe kapcsol, ellenőrizze hogy szabad-e az út a jármű mögött.*

*Mielőtt lenyomja a gázpedált, győződjön meg róla, hogy az irányváltó a megfelelő állásban van.*

*Kanyarodás előtt és közben csökkentse a sebességet.*

*Az irányváltó használata előtt teljesen állítsa le a járművet.*

*A jármű teherbírását és befogadóképességét lásd az ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK szakaszban.*

### MEGJEGYZÉS

A jármű szervizelése előtt olvassa el az alábbi figyelmeztetéseket.

A jármű egyes alkatrészei normál használat, kopás vagy túlhasználat következtében meghibásodhatnak. A gyártó nem ismerheti az összes lehetséges hibát és hozzájuk vezető okot.

A javítást igénylő jármű üzemelése nem megfelelő, ezért veszélyes lehet.

Legyen körültekintő a jármű szervizelése közben. Figyeljen a saját és a közelben tartózkodó többi ember biztonságára. Egyes alkotórészek nehezek, rugós működésűek, korrozívak, robbanásveszélyesek, magas áramerősséghez vezetnek, vagy felforrósodhatnak. Az akkumulátorsav és a hidrogéngáz sérülést okozhat. Tartsa távol a kezét, a lábát és a testét azoktól a helyektől, ahol váratlan körülmények esetén megsérülhetnek.

Mindig a szerszámlistán szereplő szerszámokat használja, és viseljen védőfelszerelést.

*A jármű szervizelése előtt távolítsa el az ékszereit.*

*Ne engedje, hogy laza ruházata vagy haja a mozgó alkatrészekhez érjen. Ne érjen hozzá a forró tárgyakkhoz.*

# BIZTONSÁG

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.



A jármű szervizelése közben viseljen védőszemüveget. Legyen elővigyázatos, amikor akkumulátorokkal, oldószerekkel és sűrített levegővel dolgozik.

## Mindig:

- Használja felelősen, és üzemeltesse biztonságosan a járművet.
- Olvassa el, és kövesse a járművön található tájékoztató és figyelmeztető címkék utasításait.
- Tartsa be a jármű használatának helyszínén érvényes biztonsági szabályokat.
- Ha villámlás veszélye áll fenn, szálljon ki a járműből, és keressen egy biztonságos helyet, ahol megvárhatja a villámlás végét.
- Csak a terepviszonyoknak és az időjárásnak megfelelő sebességgel vezesse a járművet.
- Meredek szakaszokon szabályozza a sebességet a fék segítségével.
- Több jármű között mindig tartson biztonságos távolságot.
- Nedves területen lassítson.
- Éles, vagy szokatlan kanyaroknál legyen fokozottan elővigyázatos.
- Legyen körültekintő, ha laza talajon halad.
- Legyen körültekintő, ha gyalogosok között vezet a járművet.

## KARBANTARTÁS

### MINDIG:

- Pótolja a sérült vagy hiányzó figyelmeztető vagy tájékoztató címkéket.
- A jármű szervizelését a kézikönyvben található Időszakos szerviz ütemterv alapján végezze.
- A javításokat csak megfelelő jogosítványokkal rendelkező szakképzett szerelő végezheti.
- Kövesse a gyártó karbantartási eljárását.
- Az akkumulátortérben csak szigetelt szerszámokkal dolgozzon a szikrák és a robbanás elkerüléséhez.
- Csak a meghatározott pótalkatrészeket használja. NE használjon gyengébb minőségű pótalkatrészeket.
- Használja az ajánlott szerszámokat.
- Nem gyártó által meghatározott szerszámok használata esetén győződjön meg arról, hogy azok nem veszélyeztetik a személyek és a jármű biztonságát.
- Használjon féktuskókat, és támassza ki a járművet emelőbakkal. SOHA ne hajoljon be az emelőbakkal kitémasztott jármű alá. A jármű megemeléséhez kövesse a gyártó utasításait.
- A szervizelést nyílt lángtól és szikráktól távol eső helyen végezze.
- Ne feledje, hogy a javítást igénylő jármű nem megfelelően működik, ezért veszélyes lehet.
- Javítás és karbantartás után végezzen a járművel próbavezetést olyan biztonságos területen, ahol nincs sem gyalogos-, sem gépkocsiforgalom.
- Vezessen részletes járműkarbantartási naplót.

## CÍMKÉK ÉS PIKTOGRAMOK



## FIGYELMEZTETÉS

## HASZNÁLAT KÖZBEN:

- Ez a jármű jóval kevesebb ütközési védelmet nyújt, mint egy autó, egy kisbusz vagy egy teherautó. Ütközések során, még alacsony sebességeknél is sérülés vagy haláleset kockázata áll fenn. Minél több a forgalom körülötted, annál nagyobb a sérülés kockázata.

- A kockázatok csökkentése érdekében:

1. Kerüld a forgalmas utakat, még akkor is, ha az engedélyezett sebesség alacsony.
2. Kerüld az éjszakai használatot, mert a járművet nehezen lehet észrevenni.
3. Soha ne vezess ittasan, vagy gyógyszer befolyása alatt. Az felborulás elkerülése érdekében, LASSÍTS LE ÉLES KANYAROK ELŐTT.

A JÁRMŰ FELBORULÁSA VAGY A JÁRMŰBŐL VALÓ KIESÉS AKÁR HALÁLT IS OKOZHAT.

- A jármű használata előtt olvasd el a használati utasításokat.
- Egy sorban legfeljebb két (2) személy szállítható.
- Csak a vezető oldalról vezess.
- Mozgás közben maradj és tartsd végtagjaidat a járműben.
- Lassan vezess kanyarokban és meredek lejtőkön felfelé és lefelé.
- Ne hagyd gyerekeket felügyelet nélkül a járműben.
- Soha ne vezess alkohol vagy drog hatása alatt.
- Lépj a fékre, hogy csökkentsd a sebességet, amikor lefelé gurulsz.

# BIZTONSÁG

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.



**FIGYELMEZTETÉS**

Ne hajoljon ki az autóból.



**FIGYELMEZTETÉS**

A szélvédő nem nyújt védelmet a golfabdák és egyéb repülő tárgyak ellen.



**Óvintézkedések az akkumulátor karbantartásához**

- Az akkumulátor karbantartása:
  1. Az akkumulátorban lévő vizet rendszeresen ellenőrizni kell. Ne hagyja kiszáradni az akkumulátort. Pótolja az akkumulátorban lévő vizet, hogy a folyadékszint 10-15 mm-rel a lemez fölött maradjon;
  2. Hosszú tárolás előtt töltsse fel teljesen az akkumulátorokat. Az akkumulátort havonta egyszer töltsse fel és mérje le. Vontatási óvintézkedések.



**FIGYELMEZTETÉS**

 <p>Akár töltés alatt áll az akkumulátor, akár nem, robbanékony gáz távozik belőle. Tartsa az akkumulátort jól szellőző helyen, távol a szikráktól, a nyílt lángtól, az égő cigarettáktól. Az akkumulátorral való munka során viseljen védőszemüveget</p>	 <p>Az akkumulátorban található kénsav károsíthatja a szemet, a bőrt és a ruházatot. Óvja az akkumulátort a felborulástól. A szellőzősapka zárjon jól. Ha az akkumulátorsav a bőrre kerül, mossa le vízzel, és azonnal forduljon orvoshoz.</p>	 <p>A rövidzárlat tüzet okozhat. Ügyeljen rá, nehogy összekösse egymással az akkumulátor pozitív és negatív pólusait</p>
--	---	--

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.



## FIGYELMEZTETÉS

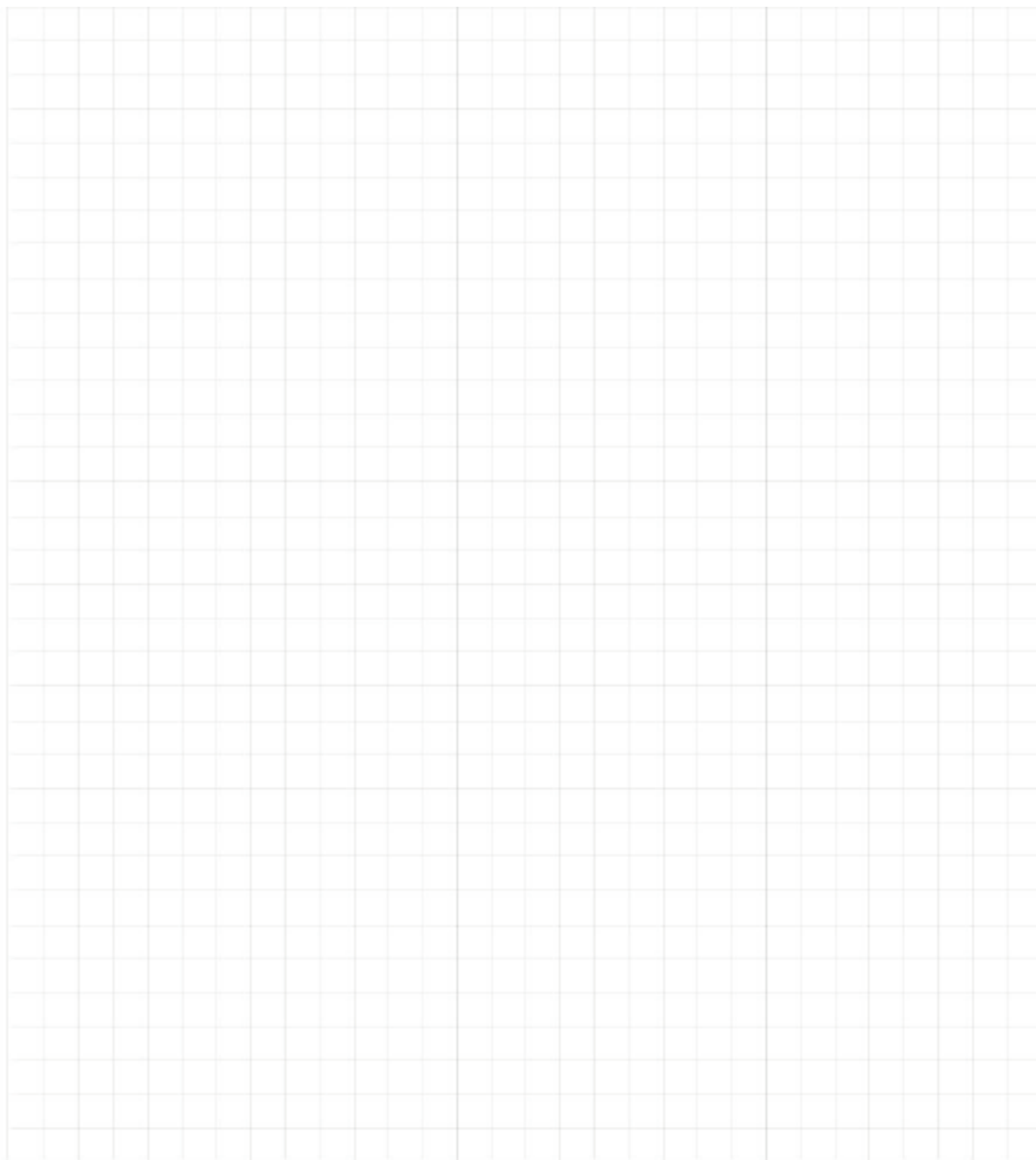
### Megjegyzés:

Használattkor mindig kövesse az útmutató utasításait.

- Ne érjen hozzá a töltőaljzat belső jackdugójához.
- Ne engedje, hogy víz jusson az akkumulátor belsejébe.



## Megjegyzések:

A large grid area for taking notes, consisting of a grid of small squares. The grid is approximately 30 columns wide and 40 rows high, with a vertical line down the center.



Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

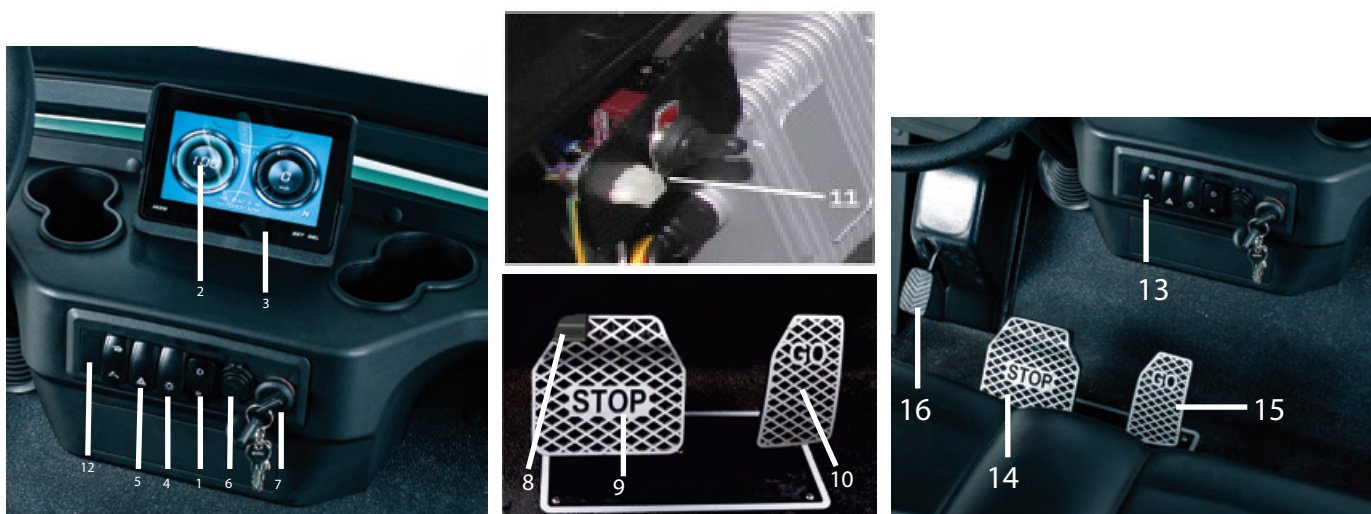
## BEVEZETÉS

### VEZÉRLŐELEMÉK ÉS KIJELEZŐK

A jármű vezérlőelemei és kijelzői a következők: (1. ábra)

1. Irányváltó gomb
2. Sebességmérő
3. Sebességmérő burkolat
4. Fényszóró kapcsológomb
5. Riasztólámpák kapcsológombja
6. USB port az áramellátáshoz
7. Gyújtáskapcsoló
8. Mechanikus rögzítőfék pedálja
9. Fékpedál
10. Gázpedál
11. Vontatás kapcsoló és Curtis Controller csatlakozó
12. Birdie Car-GO XL 500 modell, billenőplatójának fel-le mozgató gombja
13. Sebesség korlátozás beállításának gombja
14. Hidraulikus fékrendszer fékpedálja
15. Hidraulikus fékrendszer gázpedálja
16. Hidraulikus fékrendszer lábbal működtetett rögzítőfékje

1. ábra A jármű vezérlőelemei, funkciójuk, jelzőfényei



# BEVEZETÉS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## JELLEMZŐK

### Általános információk

#### MEGJEGYZÉS

Ha a járműhöz gyári kiegészítők tartoznak, egyes kiegészítők KI állásban lévő kulcs mellett is tovább működnek.

#### VIGYÁZAT

**Azokat a kiegészítőket, amelyek NEM használják a kiegészítő-vezetékeztést, a DC-DC átalakítóhoz KELL kapcsolni a teljes 48 voltos akkumulátorcsomagról való áramfelvételhez.**

**A DC-DC átalakító használatára olyan kiegészítőknél van szükség, amelyek a megfelelő működéshez 48 Volttól eltérő feszültséget igényelnek.**

A járműhöz csatlakozó olyan kiegészítőket, köztük a DC-DC átalakítót is, amelyek nem használják a kiegészítőkhöz való kábelköteget, a teljes 48V-os akkumulátorcsomagon keresztül kell bekötni. 48 voltos kiegészítő bekötéséhez kapcsolja az egyik vezetékét az akkumulátorcsomag legpozitívabb töltésű termináljához a másikat pedig a legnegatívabb terminálhoz (2. ábra).

Ha valamely kiegészítő 48 Volttól eltérő feszültségen működik, DC-DC átalakítóra van szükség az áramátalakítás elvégzéséhez. A DC-DC átalakítót a BirdieCar szervizalkatrész-ellátónál szerezheti be. A napi 2 fordulóra vonatkozó Üzemelési teljesítmény garancia megszűnik, ha a járműhöz fordulónként 1 Amp/óránál több áramot fogyasztó kiegészítőket ad hozzá.

### Indítókulcs és irányváltó

#### VIGYÁZAT

**Az alkatrészek védelme érdekében az indítókulcs és az irányváltó használata előtt teljesen állítsa le a járművet.**

#### FIGYELMEZTETÉS

**A kontrollvesztés megelőzése érdekében soha ne használja az irányváltót mozgásban lévő járművön. Ha működésbe hozza az eszközt, a jármű azonnal lelassít, és bekapcsol a riasztás.**

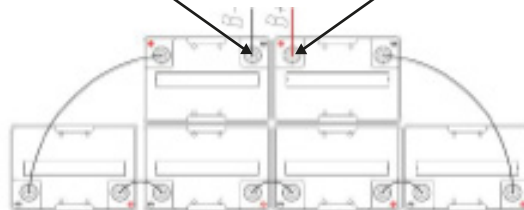
Az indítókulcs és az irányváltó a műszerfalon helyezkedik el. Az indítókulcs és az irányváltó a kulcs elfordításával teszi lehetővé a jármű elektromos rendszerének KI vagy BE kapcsolását. Irányválasztóként is működik, így a kezelő az F (előre) és az R (hátra) lehetőség közül választhat.

Ha az irányváltót R állásba kapcsolja, megszólal a hátramenetet jelző hang.

Ha a jármű kezelője kiszáll a járműből, fordítsa KI állásba, majd húzza ki az indítókulcsot, nehogy a távollétében a jármű véletlenül elinduljon.

Csatlakoztassa a negatív vezetékét a kiegészítőből a (-) akkumulátorsarúhoz

Csatlakoztassa a tápkábelt a kiegészítőből a (+) akkumulátorsarúhoz



2. ábra Kiegészítők vezetékeinek csatlakozása az akkumulátorcsomaghoz

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## Akkumulátor kijelző (ha fel van szerelve)

Az akkumulátor kijelzője a műszerfalon található.

A töltésmérő mutatja a csomagban található akkumulátorok fennmaradó töltését. Az akkumulátorok töltése fentről lefelé csökken.

## Fényszóró kapcsoló (ha fel van szerelve)

Ha a járműhöz fényszóró is tartozik, a fényszóró kapcsolója a műszerfalon van


## Index kapcsoló (ha fel van szerelve)

Az index kapcsoló a kormányoszlopon helyezkedik el, és a jobbra-balra fordulást jelző lámpákat vezérli.

## Gáz- és fékpedál

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A gázpedál véletlen lenyomása a jármű hirtelen elindulásához vezethet, és balesetet, akár halált is okozhat.

Ha a kulcs a  állásban van, az előre/hátra kapcsoló a FWD (ELŐRE) vagy REV (HÁTRA) állásban van, és a kezelő lenyomja a gázpedált (10 vagy 15), a motor működésbe lép, és a jármű elindul az előre/hátra kapcsoló által jelzett irányba. A jármű motorfékkel van felszerelve. Ha vezető felengedi a gázpedált, a motor leáll. A jármű gyors leállításához nyomja le a fékpedált (9 vagy 14) (1. ábra).

## Duda gomb (ha fel van szerelve)

A duda gombja a kormánykeréktől balra található. Nyomja le a gombot a dudáláshoz.

## Vontatás kapcsoló

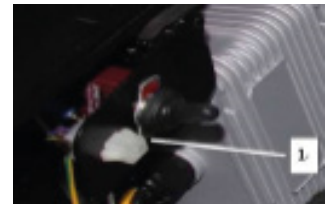
Jobb oldalon, a kinyitható ülés alatt (3. ábra)

### MEGJEGYZÉS

A jármű indítása előtt nézze meg, hogy a vontatás kapcsoló nincs-e kikapcsolva.

Ebben az esetben a jármű nem tud elindulni. Ha hosszú ideig nem használja a járművet, kapcsolja ki a vontatás kapcsolót.

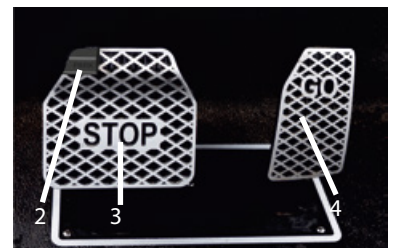
Birdie Car-GO XL 500 modell esetén a vezetőnek el kell foglalnia a vezetőülést, mielőtt elfordítja az indítókulcsot, különben a jármű áramellátása nem kapcsol be.



3. ábra Vontatás kapcsoló

## Rögzítőfék pedálja

A jármű mechanikus rögzítőfékkel rendelkezik (2) (4. ábra). A pedálnak három állása van. Amikor a jármű megáll, nyomja le a rögzítőfék pedálját a harmadik állásig, és forgassa az indítókulcsot a harmadik állásba, majd húzza ki. A kulcsot bent is hagyhatja. A jármű indításakor fordítsa el a kulcsot, nyomja le a gázpedált (4) (4. ábra). A rögzítőfék pedálja (2) (4. ábra) és a fékpedál (3) (4. ábra) automatikusan felemelkedik, a jármű pedig elindul előre vagy hátra. Ha a kapcsolót FWD vagy REV állásba kapcsolja, a jármű a választott irányba indul.



4. ábra Hidraulikus fék

## Hidraulikus fék

A jármű mechanikus fékpedállal rendelkezik (5. ábra). Amikor a jármű megáll, nyomja le a rögzítőfék pedálját (5), és fordítsa az indítókulcsot a állásba, majd húzza ki. A jármű indításakor fordítsa a kulcsot a állásba, és nyomja le a rögzítőfék pedálját (5). A rögzítőfék pedálja (5) automatikusan alaphelyzetbe áll. Ha a kapcsolót FWD vagy REV állásba kapcsolja, a jármű a választott irányba indul.



5. ábra Hidraulikus fék

## VESZÉLY

A jármű vontatása vagy indítása előtt győződjön meg róla, hogy a rögzítőfék pedálja fel van engedve. Ellenkező esetben a fékrendszer és a vezérlés károsodni fog.

Rendszer, motor kiégése. A rögzítőfék pedáljának három állása van. Ha a járművet sík talajon vagy lejtőn megállítja, nyomja le a rögzítőfék pedálját a harmadik állásig

A harmadik állás teszi lehetővé a jármű biztonságos leparkolását. Ha ezt nem állítja be, a jármű instabil marad, veszélyt jelentve az emberekre és a tárgyakra. Azt is vegye figyelembe, hogy az a lejtő, ahol megállítja a járművet, nem lehet meredekebb, mint ahol a jármű biztonságosan megállhat, különben a parkolás nem lesz biztonságos.

Az utasok élete és tulajdona egyes esetekben veszélybe kerülhet, ha a rögzítőfék pedálját nem nyomják le a harmadik állásig, és a járművet túl meredek lejtőn parkolják le

A rögzítőfék használatának elmulasztása balesetveszélyes. A BirdieCar nem vállalja a felelősséget az így bekövetkező balesetekért!

### **Első ülés**

Az első ülésen (1 & 2) két személy foglalhat helyet, az ülés két szélén (6. ábra).

### **Pohártartó**

A járműben két pohártartó található (3) a b vezető és az utas számára (6. ábra)

### **Kormánykerék**

A jármű útirányát a kormánykerék (4) határozza meg (6. ábra).

### **Hátsó ülés és csomagtartó kezelése (ha fel vannak szerelve)**

*A hátsó ülésen helyet foglaló utasok a mozgó járművön végig maradjanak ülve, és kapaszkodjanak egyszerre a karfába és a hátsó kézikorlátba*

*Utasok nem tartózkodhatnak a csomagtartón. A jármű hirtelen indítása vagy megállítása a csomagtartón ülő utasok súlyos sérüléséhez, akár halálához is vezethet.*

A járműnek ez a tartozéka hátsó ülésként és csomagtartóként is működhet.

Függőleges helyzetbe állítva két utas számára alkalmas hátsó ülés. A csomagtartó funkcióhoz hajtja az ülést vízszintes helyzetbe (5).

### **Hátsó üléskarfa**

A hátsó ülés mindkét oldalán karfa található (6), amelybe kapaszkodva az utasok biztonságos helyzetben maradhatnak a mozgó járművön.

Mozgásban lévő járművön az utasok mindig kapaszkodjanak a hátsó üléskarfába (6) (6. ábra).

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.



6. ábra

### Töltő aljzat

Az akkumulátorok töltéséhez csatlakoztassa a töltő vezetékét ehhez az aljzathoz (11) (6. ábra).

### Időjárásvédő burkolat (ha fel van szerelve)

Az időjárásvédő burkolat védelmet nyújt szélsőséges időjárási viszonyok között.

### Visszapillantó tükör (ha fel van szerelve)

A visszapillantó tükör beállítható éjszakai vagy nappali használatra.

### DC-DC átalakító

A DC-DC átalakító szolgáltatja az áramellátást az elektromos kiegészítők számára.

### Akkumulátortér

Az első ülés felemelésével hozzáférhet az akkumulátortérhez, ahol elvégezheti az akkumulátorok karbantartását, és használhatja a vontatás kapcsolót.



Töltő aljzat



Akkumulátortér  
elválasztó lemez



Kormánykerék rögzítő



Vészleállító gomb

## ÚTMUTATÓ A HASZONGÉPJÁRMŰVEKHEZ ---Birdie Car-GO XL 500

### 1. HÁTSÓ TEHERBILLENTŐ FUNKCIÓ HASZNÁLATA

Ha az indítókulcsot a állásba teszi, a rakománytér alaphelyzetben marad. A Fel kapcsoló hosszú lenyomásával a plató felemelkedik. Ha a rakománytér emelkedési szöge eléri a maximális mértéket, riasztójelzés hallatszik. Ekkor engedje el a Fel gombot, nehogy kiégjen a motor. A Le gomb hosszú lenyomásával a rakománytér leereszkedik. Engedje el a Le gombot, ha a rakománytér visszaállt az alaphelyzetbe.

### 2. A rakománytér ajtajának használata

- ① Fordítsa el a fogantyút (1), ahogy az (1. ábrán) látható.
- ② Nyissa ki a kapcsot (2), és állítsa vissza a fogantyút (1), ahogy a (2. ábrán) látható.
- ③ Ismétlje el az ① és a ② lépést a másik oldalon is.
- ④ Nyissa ki a rakománytér ajtaját (1), ahogy a (3. ábrán) látható.
- ⑤ Az ajtó becsukásához ismétlje el a fenti lépéseket fordított sorrendben.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

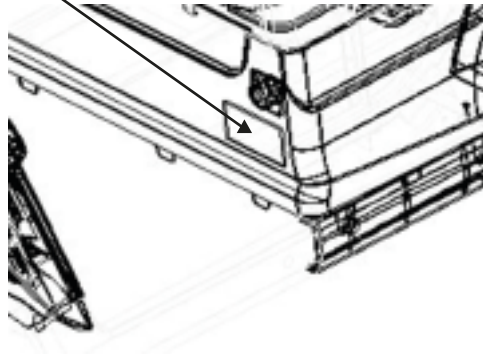
## ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK

### A VIN szám, az alvázsám és a névtábla elhelyezkedése

1. Névtábla a gyártási adatokat, a golfkocsi alapkonfigurációját, és a gyártás időpontját tartalmazza.

Az L4M\*\*\*\*\* formátumú VIN szám a névtáblán is szerepel; Amikor garanciaigénnyel vagy alkatrész-megrendeléssel fordul a BirdieCar, ezt a számot adja meg a modell nevével együtt.

Névtábla



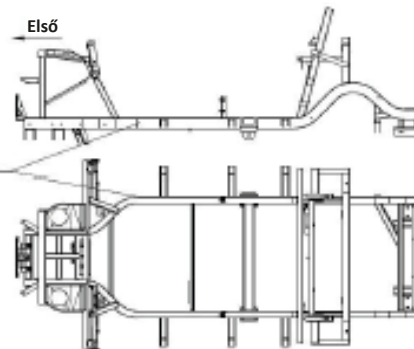
A névtábla az ülőkén alatt, a csatlakozóaljzat alatt található

2. A VIN szám és az alvázsám az alváz elején található. Alvázsám: GD\*\*\*\*

A VIN szám, az alvázsám és a névtábla elhelyezkedése



VIN: L4MGKDM4??A?????F6  
alvázkeret jobb oldalán beütve  
Elhelyezkedés: R: x530. y320.  
z230 Szöveg magassága: 7  
mm



**! VIGYÁZAT**

A jármű szakszerűtlen használata és a megfelelő karbantartás elmulasztása sérüléshez és teljesítményromláshoz vezethet.

## HASZNÁLATBA VÉTEL ELŐTT

Olvassa el a pohártartó alatt található biztonsági címkét, és kövesse a rajta látható utasításokat. Tájékozódjon a jármű és a hozzá tartozó eszközök biztonságos használatáról.

### FIGYELMEZTETÉS

*A jármű gondatlan használata súlyos sérüléshez, akár halálhoz is vezethet. NEM terepjáró eszköz, hanem könnyű haszongépjármű.*

*A jármű nem alkalmas arra, hogy gondatlanul vagy vigyázatlanul vezesse.*

*Ha nem ismeri a használati területet, készüljön fel az előre nem látható helyzetekre. Ha a jármű elakad, vagy az akkumulátorok lemerülnek, az egyórás vezetési távot gyalogosan több óráig tarthat megtenni.*

*Az akkumulátorok töltési ciklusa során robbanékony hidrogéngáz keletkezik. Megfelelő szellőzés hiányában ne töltsen az akkumulátorokat. A hidrogéngáz 4%-os koncentrációja robbanásveszélyes.*

*A robbanás megelőzéséhez mindig tartsa az akkumulátorokat távol a gyúlékony anyagoktól a nyílt lángtól és a szikráktól.*

Az akkumulátorok töltési ciklusa során robbanékony hidrogéngáz keletkezik. A gáz zárt terekből való eltávolításához megfelelő szellőzésre van szükség. A levegőnek 12 percenként cserélődnie kell.

Soha ne töltsen az akkumulátort gyúlékony anyagok, nyílt láng vagy szikrák közelében. Soha ne töltsen a jármű akkumulátorait gázzal működő vízmelegítők vagy tűzhelyek közelében.

Új jármű első használatba vétele előtt hajtson végre az ELSŐ SZERVIZ TÁBLÁZAT lépéseit.

ELSŐ SZERVIZ TÁBLÁZAT	
Elem	Szervizművelet
Fedélzeti töltő	Vegye ki a járműből, és telepítse megfelelően.
Akkumulátorok	Töltsen fel az akkumulátorokat.
Ülések	Távolítsa el a műanyag védőborítást.
Fékek	Ellenőrizze a működést.
	Számítsa ki a jármű leállításához szükséges távolságot a fékek ellenőrzéséhez.
Gumiabroncsok (18*8,50-8) Gumiabroncs (20/10-10) Gumiabroncs (215/35-12) Gumiabroncs (22*11-12)	Ellenőrizze a légnyomást (18-22 psi) Ellenőrizze a légnyomást (30 psi) Ellenőrizze a légnyomást (60 psi) Ellenőrizze a légnyomást (20 psi)
Általános	Ellenőrizze, hogy a szállítás során nem keletkeztek-e szivárgások

## FEDÉLZETI TÖLTŐ ÜZEMBE HELYEZÉSE

### VESZÉLY

**Áramütés veszélye.** Csatlakoztassa a töltő elektromos vezetékét egy megfelelően beszerelt csatlakozóaljzatba, amely rendelkezik az érvényben lévő jogszabályok szerinti földeléssel. Az áramütés megelőzéséhez nélkülözhetetlen a csatlakozóaljzat földelése – ne használjon földelő adaptert, és ne cserélje ki a csatlakozódugót. Ne érjen hozzá a kimeneti csatlakozóaljzathoz és az akkumulátorsarukhoz, mert ezek nincsenek szigetelve.



Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## ⚠ VESZÉLY

**Töltés alatt álló akkumulátor csatlakoztatása vagy leválasztása előtt mindig válassza le a DC csatlakozódugót. Ne nyissa ki, és ne szerelje szét a töltőt. Sérült AC vezetékkel ne használja a töltőt. A töltő javítását csak szakképzett szerelő végezheti.**

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Előzze meg a töltő túlmelegedését és az ebből adódó tűzveszélyt: tartsa tisztán a szellőzőbordákat. A hordozható töltőket helyezze földfelszín feletti platformra, ahol a levegő a lehető legszabadabban áramolhat körülöttük és alattuk.

A töltő 48V-os akkumulátor-rendszerekhez használható. Az ettől eltérő használat sérüléshez és károsodáshoz vezet.

Az ólom-sav akkumulátorok normál működése során robbanásveszélyes hidrogéngáz képződhet. Szikra, nyílt láng, gyúlékony anyag ne kerüljön az akkumulátorok közelébe.

A töltési ciklus folyamán végig biztosítsa a megfelelő szellőzést.

Fagyott akkumulátor töltése tilos.

Olvassa el az akkumulátorra vonatkozó gyártói figyelmeztetéseket. Ezek közé tartozik az ajánlott töltési sebesség és a cellák fedelének eltávolítása a töltési ciklus során.

A járművekhez hordozható töltő tartozik. A jármű vagy a töltő használata előtt vegye ki a töltőt a járműből. **A töltő használatához erre kijelölt áramforrásra van szükség.** A megfelelő áramvédelemhez olvassa el a töltő használati utasítását. Az optimális teljesítmény és a minél rövidebb töltési idő érdekében tartsa a töltőt jól szellőző helyen.

Az üzemelő töltőt az alább felsorolt intézkedésekkel tarthatja hűvösen.

- A bordák tisztán tartásának érdekében óvja a töltőt a szennyeződéstől, a portól és a sártól.
- Síma felületen, függőleges bordákkal helyezze el a töltőt.
- A töltőt helyezze földfelszín feletti platformra, ahol a levegő a lehető legszabadabban áramolhat körülöttük és alattuk.

Ha a töltőt a szabadban használja, gondoskodjon az eső és a napsugárzás elleni védelemről.

Mivel a töltő üzemelés közben felmelegedhet, olyan helyen telepítse, ahol a lehető legkevesebb ember fordul meg, nehogy valaki hozzáérjen.

Gondoskodjon róla, hogy a töltő állapotának kijelzése jól látható legyen a felhasználó számára.

## MEGJEGYZÉS

Vezesse át a DC vezetékét a kormánykerék közepén, így nem fogja elfelejteni, hogy a töltő használatának végétével el kell tennie a vezetékét. Ha a jármű elindításakor áthajt a vezetéken vagy meghúzza azt, kárt tehet a DC csatlakozódugóban

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az áramütés lehetőségének kizárásához győződjön meg róla, hogy a töltő csatlakozódugója sértetlen, és megfelelően csatlakozik egy földelt aljzathoz.

Az AC tápkábelhez földelőrúddal ellátott csatlakozódugó tartozik. A földelőrudat ne távolítsa el, ne vágja le, és ne hajlítsa meg.

# ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A töltő DC vezetéke polarizált csatlakozóval van ellátva, amely beleillik a jármű aljzatába.

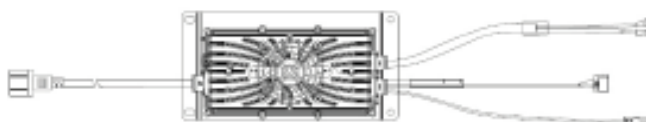
## MEGJEGYZÉS

Ha a jármű töltését nem a csomagban mellékelt töltővel végzi, olvassa el figyelmesen a töltő használati utasítását.

Védje az eszközt az időjárástól



Tartsa tisztán a hűtőbordákat a szennyeződéstől és a lerakódásoktól NEMA 15 - 5R Földelt AC aljzat 85 - 265VAC. Ellenőrizze a helyi elektromos előírásokat és a töltő gyártói ajánlásait az AC áramellátás



## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az áramütés lehetőségének kizárásához győződjön meg róla, hogy a töltő csatlakozódugója sértetlen, és megfelelően csatlakozik egy földelt aljzathoz.

Az AC tápkábelhez földelőrúddal ellátott csatlakozódugó tartozik. A földelőrudat ne távolítsa el, ne vágja le, és ne hajlítsa meg.

A töltő DC vezetéke polarizált csatlakozóval van ellátva, amely beleillik a jármű aljzatába. Az aljzat a jármű vezetőoldalán, az ülés alatt található.

### A TÖLTŐ HASZNÁLATA

A töltési ciklus befejezése után a töltő továbbra is az AC csatlakozóaljzaton maradhat.

A jármű feltöltéséhez olvassa el a töltőn található tájékoztató címkéket.

A DC csatlakozódugót teljesen illessze a jármű aljzatába. A csatlakozódugó behelyezését követően a töltő néhány másodpercen belül automatikusan bekapcsol. Miután az akkumulátorok feltöltődtek, a töltő automatikusan kikapcsol. A jármű használatba vétele előtt húzza ki a DC csatlakozódugót.

### A TÖLTŐ KARBANTARTÁSA

1. A töltő akkumulátorsaru-csatlakozásai mindig legyenek tiszták és szorosan rögzítettek. Ellenőrizze, nincs-e sérülés vagy repedés a műanyag részekben.
2. Ellenőrizze, nincs-e elkopva a töltő szíja, és nézze meg a más alkatrészekkel érintkező területeket. Ellenőrizze az összes vezeték, nincs-e rajtuk kopás, meglazult végpont, rozsdás vagy sérült szigetelés.
3. Tisztítsa le a szennyeződéseket a hűtőbordákról. Tartsa távol a töltőt az olajtól, a portól és a sártól. Amikor tisztítást végez, óvja a töltőt a kifröccsenő víztől.
4. Ellenőrizze, nincs-e szennyeződés az akkumulátortöltőn és a jármű aljzatán. Legalább havonta egyszer végezze el a tisztítást.



Töltőfej

Töltésjelző  
lámpa

## A JÁRMŰ HASZNÁLATA

### VIGYÁZAT

*A jármű szakszerűtlen használata és a karbantartás elmulasztása sérüléshez és teljesítményromláshoz vezethet. A jármű használatba vétele előtt olvassa el az alábbi figyelmeztetéseket.*

### FIGYELMEZTETÉS

*A jármű fölötti uralom elvesztése súlyos sérülésekhez, akár halálhoz is vezethet. A kockázat csökkentése érdekében vegye figyelembe a következő figyelmeztetéseket:*

Vezetés közben mindig figyeljen a terepre és azokra a forgalmi és időjárási viszonyokra, amelyek módosíthatják a terepet, és hatással lehetnek a vezetés biztonságára. Amennyire lehetséges, maradjon az engedélyezett területen, és ne vezesse a járművet meredek lejtőn. Hátramenetben maximum 16 KM/H sebességgel haladjon.

Lejtmenetben tartsa a biztonságos sebességet. Lejtmenetben használja a féket a sebesség szabályozásához. A hirtelen megállás vagy irányváltás kontrollvesztéshez vezethet. Kanyarodás előtt és közben csökkentse a sebességet. Tilos a járművet le, fel, vagy keresztülvezetni olyan lejtőn, amely a megengedett mértéknél meredekebb. Lásd a jármű teherbírására és befogadóképességére vonatkozó ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK részt.

A jármű szakszerűtlen üzemeltetése súlyos sérülésekhez, akár halálhoz is vezethet. A kockázat csökkentése

érdekében vegye figyelembe a következő figyelmeztetéseket:

A gázpedál lenyomása a jármű véletlenszerű elindításához vezethet. Ha leparkolja a járművet, fordítsa KI állásba az indítókulcsot. Ha kiszáll a járműből, fordítsa KI állásba, majd húzza ki az indítókulcsot a véletlenszerű elindítás megelőzése érdekében.

Ha a jármű kezelője nem tartózkodik a járműben, a véletlenszerű elindulás megakadályozásához fordítsa a kulcsot a KI állásba, és húzza ki.

A jármű szakszerűtlen és felelőtlen használata veszélyes helyzetekhez vezethet a kezelő, az utasok, és a közelben tartózkodók számára. Ne engedje, hogy gyerekek, vagy jogosulatlan személyek működtessék a járművet. A gyerekek nem feltétlenül rendelkeznek a jármű használatához szükséges képességekkel és erővel.

A kábítószerek és az alkohol csökkenti a vezető képességét a jármű biztonságos vezetésére. A jármű üzemeltetése előtt mindig kérje ki az orvos véleményét.

Ha sáros, laza szerkezetű úton vagy nedves fűvön, teljes sebességgel vezeti a járművet, a féktávolság nőni fog. A rakományt szállító jármű féktávolsága nagyobb, mint az üres járműé. Nedves időjárási viszonyok között gyakoroljon enyhe nyomást a fékekre, hogy létrehozza a fékmű szárításához szükséges súrlódást. A nedves fék hatékonysága jelentősen csökken.

Ha meredek emelkedőn vezet felfelé, és nem elegendő a húzóerő, ne próbáljon megfordulni. Tegye hátramenetbe a járművet, és a fékkel szabályozza a sebességet.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

Az irányváltó használata

## FIGYELMEZTETÉS

A kontrollvesztés megelőzése érdekében soha ne használja az irányváltót mozgásban lévő járművön. Ha működésbe hozza az eszközt, a jármű azonnal lelassul, és bekapcsol a riasztás.

Előremenethez állítsa az irányváltót FWD (előre) állásba.

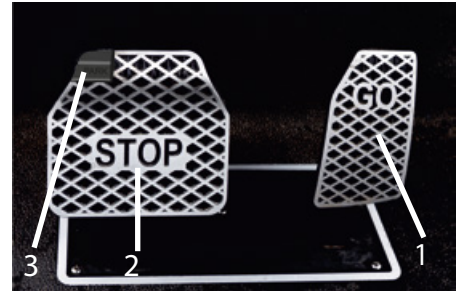
Hátramenethez állítsa az irányváltót REV (hátra) állásba. Ha az irányváltót a REV (hátra) állásba kapcsolja, megszólal a hátramenetet jelző hang.

Az üres állás a FWD (előre) és a REV (hátra) állás között található.

Amikor kiszáll a járműből, fordítsa KI állásba, majd húzza ki az indítókulcsot.

### A gáz- és a fékpedál használata

Miután az irányváltót FWD (előre) vagy REV (hátra) állásba kapcsolta, nyomja le a gázpedált (1). Ezzel elindítja a motort, és a jármű elindul az indítókulcs/irányváltó által meghatározott irányba. A jármű motorfékkel van felszerelve. Ha vezető felengedi a gázpedált, a motor leáll. A motor gyors leállításához nyomja le a fékpedált (2) (2. ábra).



2. ábra: A gáz- és a fékpedál használata  
Curtis Programmer Port

### Duda (ha fel van szerelve)

Ha a járműhöz dudu is tartozik, a dudu gombja (3) a vezetőoldali padlólapra található. A gomb (3) lenyomása megszólaltatja a dudát (2. ábra).

### Vontatás kapcsoló használata (ha fel van szerelve)



3. ábra Curtis Programmer Port

## MEGJEGYZÉS

A jármű elindítása előtt ellenőrizze, nincs-e KI állásban a vontatás kapcsoló.

A járművet ilyenkor nem lehet elindítani. Ha huzamosabb ideig nem használja a járművet, kapcsolja ki a kapcsolót.

## Hátsó ülés és csomagtartó kezelése (ha fel vannak szerelve)

### VIGYÁZAT

***A hátsó ülés megóvása érdekében az ülés behajtásakor távolítsa el a kézikorlátra szerelt kiegészítőket.***

Hajtsa vízszintesre az ülést a csomagtartóhoz való hozzáféréshez.

### FIGYELMEZTETÉS

*A csomagok elmozdulásának megelőzése érdekében rögzítse a csomagokat a tartóhoz.*

*Csúsztassa minél előbbre a csomagokat.*

*A csomag súlypontja legfeljebb 10 cm-rel lehet a tartó felett.*

*Ne lépje túl a teherbírás megadott maximális értékét.*

*A túlzott terhelés megváltoztathatja a járművezetés körülményeit.*

*Utasok nem tartózkodhatnak a csomagtartón.*

Mielőtt csomagot helyez a csomagtartóra, olvassa el az alábbi tájékoztatást annak érdekében, hogy elkerülje a sérülést, a jármű károsodását és a jármű megdőlését.

- Csúsztassa minél előbbre a csomagokat.
- A csomagok elmozdulásának megelőzése érdekében rögzítse a csomagokat a tartóhoz.
- A csomag súlypontja legfeljebb 10 cm-rel lehet a tartó felett.
- A csomagtartó maximális teherbírása 115 kg. Ne lépje túl a teherbírás megadott maximális értékét. A túlzott terhelés megváltoztathatja a járművezetés körülményeit.

## Regeneratív fékezés

### FIGYELMEZTETÉS

***A kontrollvesztés súlyos sérülést vagy akár halált is okozhat. Megelőzése érdekében a sebesség csökkentéséhez használja a féket.***

A jármű regeneratív motorvezérlési rendszerrel van felszerelve.

Példa: Ha mindkét alábbi esemény bekövetkezik:

- a. A jármű lejtőn lefelé halad.
- b. A vezető a gázpedállal megkísérli túllépni a megadott maximális sebességet

A regeneratív fékezés a megadott maximális sebességre állítja a járművet. Ha a regeneratív fékezést ezek az események váltották ki, a motor áramot fejleszt, amely visszajut az akkumulátorokba. Ha a fékezés következtében a jármű sebessége a maximális szint alá csökken, a sebesség csak akkor fog növekedni, ha lenyomják a gázpedált. A fékpedál elengedése esetén a jármű ugyanúgy lelassul, mint a gázpedál elengedésekor.

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

## Fékezés a pedál felengedésével

A gázpedál felengedésével regeneratív módon fékezhetsz a mozgásban lévő járművel.

Példa: Ha mindkét alábbi esemény bekövetkezik:

- a. A jármű lejtőn lefelé halad
- b. A vezető felengedi a gázpedált

A pedál felengedése addig lassítja a járművet, amíg a jármű meg nem áll, vagy a gázpedált le nem nyomják. A pedál felengedésekor

a fékezést ezek az események váltják ki. A motor áramot fejleszt, amely visszajut az akkumulátorokba.

## Magas pedálállás letiltása

A magas pedálállás letiltása az indítókulcs BE állása mellett megakadályozza a jármű gyorsítását, ha a gáz- vagy a fékpedált lenyomják. A magas pedálállás letiltása után úgy állíthatja vissza az alaphelyzetet, hogy mindkét lábát a padlóra helyezi, és az indítókulcsot a KI állásba fordítja. Mindkét lábát a padlón tartva fordítsa a kulcsot a kívánt irányba, majd nyomja le a gázpedált.

## A JÁRMŰ INDÍTÁSA ÉS VEZETÉSE

Minden járművünk biztosító rendszerrel van ellátva, amely kikapcsolja a vezérlőegységet, és az akkumulátor-töltő csatlakozása esetén megakadályozza a jármű hajtását és vontatását. A jármű indítása előtt húzza ki a töltő csatlakozódugóját az aljzatból, és tegye a helyére a vezetékét.

A jármű elindításához:

- Helyezze az indítókulcsot a zárba, és fordítsa a kívánt irányba.
- Lassan nyomja le a gázpedált a motor indításához.
- Ha felengedi a gázpedált, a motor csökkenti a jármű sebességét. A jármű gyors leállításához nyomja le a fékpedált.

## MEGJEGYZÉS

*Amikor az irányváltó hátramenetbe van állítva, figyelmeztető hang jelzi, hogy a jármű készen áll a hátramenetre.*

## Jármű indítása magaslaton

Amikor a jármű megáll, a rögzítőfék automatikusan bekapcsol. A jármű magaslaton történő indításához nyomja le a gázpedált – ekkor a rögzítőfékezés megszűnik.

## Üresben gurulás

Ez a modell nem tud ellenőrizetlenül üresben gurulni. Az üresben gurulás nem helyettesíti a fékezést, amelynek rendeltetése a jármű gyors lelassítása.

## CÍMKÉK ÉS PIKTOGRAMOK

Járműveinken piktogramok és címkék jelezhetik a fontos tudnivalókat és figyelmeztetéseket. A járműcímkék magyarázatát lásd a jelen útmutató Járműcímkék azonosítása szakaszában.

## NAPELLENZŐ ÉS SZÉLVÉDŐ (HA FEL VANNAK SZERELVE)



*A napellenző nem nyújt védelmet a jármű borulása és a repülő tárgyak ellen.*

*A szélvédő nem nyújt védelmet a faágak és a repülő tárgyak ellen.*

A napellenző és a szélvédő bizonyos fokú védelmet nyújt az időjárás ellen, de heves esőzés esetén nem elégségesek. A járműben nincsenek biztonsági övek, és a napellenző kialakítása nem alkalmas a borulás elleni védelemre. Sem a napellenző, sem a szélvédő nem nyújt védelmet a repülő tárgyak ellen. A szélvédő nem nyújt védelmet a faágak ellen. A mozgó járműből ne nyújtsa ki a karját és a lábát.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## KARBANTARTÁS

## A JÁRMŰ TISZTÍTÁSA ÉS ÁPOLÁSA

 FIGYELMEZTETÉS

A súlyos sérülések elkerülése érdekében olvassa el figyelmesen a nagynyomású mosó gyártójának utasításait.

 VIGYÁZAT

Ha nagynyomású mosóval tisztítja a jármű külsejét, a maximális alkalmazható nyomás 700 psi. A szórófej és a kezelt felület között legalább 30,5 cm távolság legyen. Ne tisztítsa maró anyagokkal a műanyag alkatrészeket.

A károsodások elkerülése érdekében mindig szakszerűen és csak a megfelelő anyagokkal tisztítsa a jármű külsejét.

A 700 psi víznyomásérték túllépése személyi sérülésekhez vezethet, és a jármű károsodását okozhatja.

A szélvédőt tisztítsa vízzel és tiszta törölkendővel. A kisebb karcolásokat műanyag csiszolóval vagy a szervizosztályunkon beszerezhető Plexus® műanyagtisztítóval távolíthatja el.

A vinilülések, valamint a műanyag és gumi szegélyek tisztítását szappanos vízzel, szivacs vagy puha ecset segítségével végezheti. Szárítsa le törölkendővel.

Olaj, kátrány, cipőkrém stb. eltávolításához használjon kereskedelmi forgalomban kapható vinil- és gumitisztító szert.

Rendszeresen mossa le a járművet hideg vízzel és olyan mosószerrel, amely kíméli a festett felületeket.

Fényezett felületek kezelésére alkalmas viasszal esztétikusabbá teheti a festett felületeket, és növelheti biztonságukat.

Matt felületek tisztításához ne használjon viaszt.

Fényezett felületek kezelésére alkalmas, nem maró viaszanyag használatával időről időre esztétikusabbá teheti a festett felületeket, és növelheti ellenálló képességüket.

A jármű alján összegyűlhetnek a műtrágyázáshoz vagy porcsökkentéshez használt anyagok. Mossa le őket vízzel, különben az alkatrészek rozsdásodását okozhatják. Tisztítsa azokat a helyeket, ahol sár vagy por gyűlhet össze. Lazítsa fel a zárt helyeken összegyűlt lerakódásokat az eltávolítás megkönnyítéséhez. Ügyeljen rá, hogy ne sértse fel a jármű festését.

## KÖRNYEZETVÉDELEM

 FIGYELMEZTETÉS

Használja felelősen a járművet, tartsa tiszteletben az élővilágot és a természetes élőhelyeket. Tartsa tiszteletben a magántulajdont, és kövesse a könnyű haszongépjárművekre vonatkozó helyi jogszabályokat.

Óvja a környezetet.

Csak akkor használja a járművet magánterületen, ha rendelkezik a tulajdonos engedélyével.

Ha a járművet gyúlékony anyagok közelében használja, tűzveszély állhat fenn.

Ügyeljen az olyan környezeti kockázatokra, mint a meredek lejtők, a faágak, stb.



# KARBANTARTÁS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## Az akkumulátorok hulladékkezelése

A kiselejtezett akkumulátorokat juttassa vissza a gyártóhoz, vagy adja le egy ólomvasztó létesítményben. A szivárgás semlegesítéséhez a hulladékot nedvszívó anyaggal, például homokkal töltött saválló tartályban tárolja, a sav- és ólomtartalmú alkatrészekre vonatkozó helyi rendelkezéseknek megfelelően. A hulladékkezelés egyéb részleteiről tájékozódjon a helyi hatóságoknál.

## A JÁRMŰ MEGEMELÉSE

Szervizelési és karbantartási célból szükség lehet a jármű elejének vagy hátuljának megemelésére, vagy akár az egész jármű felemelésére is.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

*Az emelés során a jármű nem stabil.*

*Győződjön meg róla, hogy a jármű sík és kemény felületen áll.*

*Soha ne feküdjön olyan jármű alá, amelyet csak egyszerű emelő tart.*

*Mielőtt a jármű alá fekszik, győződjön meg róla, hogy a jármű stabilan, emelőbakokon áll. A földön maradó kerekek elé és mögé helyezzen féktuskót.*

*Emelés közben senki sem tartózkodhat a járművön és annak belsejében.*

### ⚠ VIGYÁZAT

A jármű megemelése során csak a kijelölt területeken helyezze el az emelőt és emelőbakokat.

Szerszámlista Mennyiség Szerszámlista Mennyiség

Emelő ..... 1

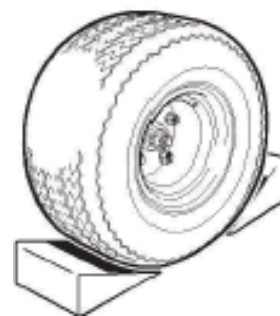
Emelőbakok ..... 4

Féktuskó ..... 4

Emelés előtt minden rakományt távolítson el a járműről. Emelés közben senki sem tartózkodhat a járművön és annak belsejében.

### Az egész jármű megemelése:

1. Helyezzen féktuskót az első kerekek elé és mögé.
2. Helyezze az emelőt középre, a táskatartó alá.
3. Emelje meg a járművet úgy, hogy két emelőbakot helyezhessen az alvázkeret alá ott, ahol a laprugós tartókonzolok az alvázkerethez vannak hegesztve.
4. Engedje le az emelőt, és ellenőrizze, hogy a jármű stabilan áll-e az emelőbakokon.
5. Helyezze az emelőt a jármű elejének közepe alá, közvetlenül a lökhárító mögé.
6. Emelje meg a járművet úgy, hogy két emelőbakot helyezhessen az alvázkeret alá ott, ahol a műszerfal tartója az alvázkerethez van rögzítve.
7. Engedje le az emelőt, és ellenőrizze, hogy a jármű stabilan áll-e az emelőbakokon.



### A jármű hátuljának megemelése

1. A hátsó kerekek elé és mögé helyezzen féktuskót.
2. Helyezze az emelőt középre, a táskatartó alá.
3. Emelje meg a járművet úgy, hogy két emelőbakot helyezhessen az alvázkeret alá ott, ahol a laprugós tartókonzolok az alvázkerethez vannak hegesztve.
4. Engedje le az emelőt, és ellenőrizze, hogy a jármű stabilan áll-e az emelőbakokon.

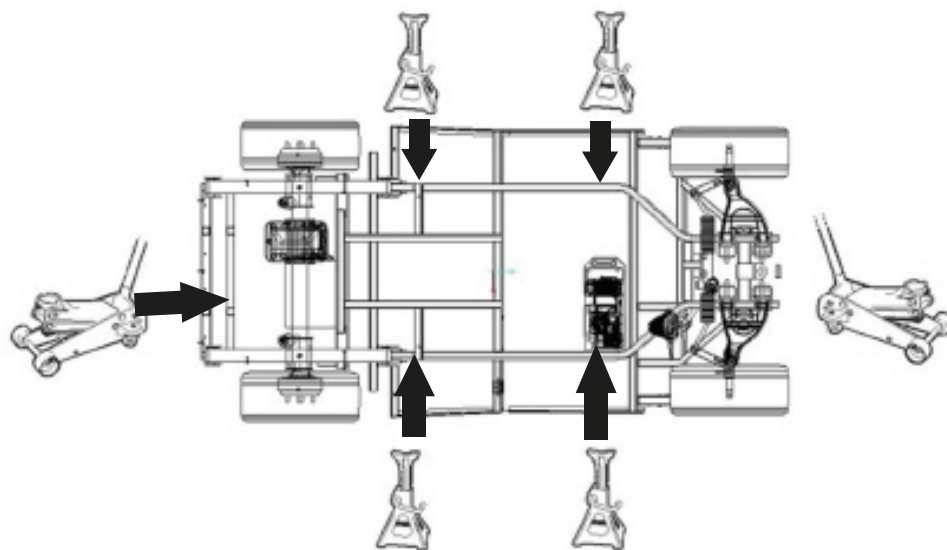
Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## A jármű elejének megemelése:

1. Helyezzen féktuskót az első kerekek elé és mögé.
2. Helyezze az emelőt a jármű elejének közepe alá, közvetlenül a lökhárító mögé.
3. Emelje meg a járművet úgy, hogy két emelőbakot helyezhessen az alvázkeret alá ott, ahol a műszerfal tartója az alvázkeret hez van rögzítve.
4. Engedje le az emelőt, és ellenőrizze, hogy a jármű stabilan áll-e az emelőbakokon.

## A jármű leengedése:

1. Emelje meg a járművet úgy, hogy eltávolíthassa az emelőbakokat.
2. Óvatosan helyezze vissza a járművet a talajra az emelő segítségével.



## KEREKEK ÉS GUMIABRONCSOK

Javasolt felfújási nyomás: 18-22 psi

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A gumiabroncsok felrobbanásának megelőzéséhez fokozatosan adagolja a levegőt, amíg meg nem tartja a gumiabroncsperemeket. A kisméretű gumiabroncsokat akár néhány másodperc alatt is túl lehet fújni.

Ne fújja túl a gumiabroncsokat. A túlnyomástól a gumiabroncs elválhat a keréktől, vagy felrobbanhat.

A szeleptű eltávolításakor védje az arcát és a szemét.

Csak ütőműves csavarbehajtóhoz készült foglalatot használjon, így csökkentheti a foglalat sérüléséből eredő baleset kockázatát.

Ne használjon olyan gumiabroncsot, amelynek ajánlott felfújási nyomása alacsonyabb, mint az itt ajánlott gumiabroncsnyomás.

# KARBANTARTÁS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## A gumiabroncsok javítása

Alkatrészek listája	Mennyiség	Alkatrészek listája	Mennyiség
Kerékkulcs, 3/4" .....	1	Ütőműves befogó, 3/4" .....	1
Ütőműves csavarbehajtó .....	1	Nyomatékkulcs, láb-font .....	1

A gumiabroncsok felfújásakor legyen elővigyázatos. A gumiabroncsok kis mérete miatt a túlfújás néhány másodperc alatt is bekövetkezhet. A túlfújástól a gumiabroncs elválhat a keréktől, vagy fel is robbanhat.

Bár az általánosan ajánlott felfújási nyomás 18-22 psi, vegye figyelembe, hogy a felfújási nyomás a terep minőségétől függően módosulhat. Kültéri, elsősorban füves talajon történő használat esetén vegye figyelembe a következőket:

- Kemény gyephez magasabb felfújási nyomást kell alkalmazni
- Alacsonyabb nyomásnál csökken annak a veszélye, hogy a gumiabroncsok belevágnak a puha gyepe

Kemény talajon, útburkolaton a gumiabroncs felfújási nyomása a magasabb tartományba eshet, de nem haladhatja meg a gumiabroncson jelölt értéket.

**Mind a négy gumiabroncs** nyomása legyen egyenlő a jármű megfelelő irányíthatóságához. A gumiabroncsok ellenőrzése vagy felfújása után mindig helyezze vissza a szelepsapkát.

A járműhöz egyrészes felnire illesztett, alacsony nyomású, tömlő nélküli gumiabroncsok tartoznak.

A gumiabroncs futófelületén keletkezett kisebb réseket gumiabroncs-dugó használatával szüntetheti meg. Nagyobb nyílások és repedések esetén cserélje ki a gumiabroncsot.

## MEGJEGYZÉS

A gumiabroncs-dugók és a hozzájuk tartozó szerszámok az autós boltokban kaphatók. A gumiabroncs-dugó behelyezéséhez nem kell leszerelni a gumiabroncsot a kerékről.

Ha a gumiabroncs lapos, szerelje le a kereket, és fújja fel a gumiabroncsot a kívánt nyomásra. Merítse vízbe a gumiabroncsot, keresse meg rajta a rést, és jelölje meg krétával. A gumiabroncs-dugót a gyártó utasításainak megfelelően helyezze be.

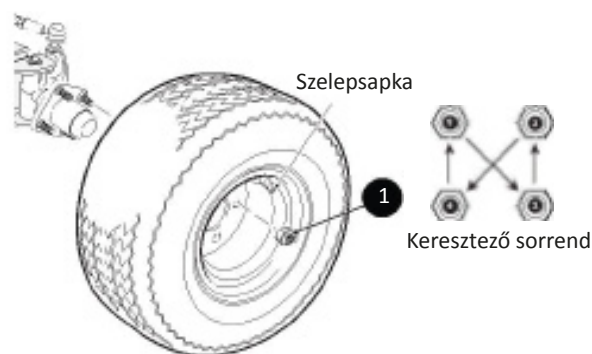
## A kerekek felszerelése

### ⚠ VIGYÁZAT

**Előzze meg az alkatrészek sérülését: ne húzza meg a csavarokat 115 Nm-t meghaladó nyomatékkal!**

### MEGJEGYZÉS

A kerékcsavarak beszerelésénél mindig kövesse a keresztező sorrendet, így érheti el, hogy a kerék egyenletesen illeszkedjen a tengelyre.



A gumiabroncsok típusa különböző

- A kerékcsavarak segítségével szerelje fel a kereket a tengelyre. A szelepsapka kifelé nézzen.
- Kézzel szorítsa rá a kerékcsavarakat (1) az alábbi keresztező sorrendnek megfelelően.
- Szorítsa meg a kerékcsavarakat 70-115 Nm nyomatékkal, 27 Nm-es lépésekben.
- Kövesse a keresztező mintázatot, amíg mindenütt eléri a megfelelő nyomatékot.

## ⚠ VIGYÁZAT

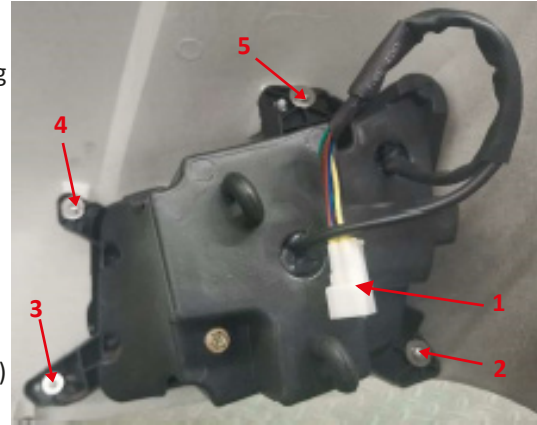
*Ne érjen a kezével az új izzóhoz, így csökkentheti az izzó korai meghibásodásának kockázatát. Az izzó üvegét tiszta, száraz papírral vagy papírkendővel fogja meg.*

### Fényszóró (ha fel van szerelve)

A jármű indítókulcsát fordítsa KI állásba, majd húzza ki. Motorházra szerelt fényszóróval rendelkező járműveknél keresse meg a fényszóró foglalatát a lámpaszerviz hátulján.

Cserélje ki az egész fényszórót

- Válassza le a kábelköteget (1) (1. ábra)
- csillagfejű csavarhúzóval húzza ki a csavarokat (2)(3)(4) (5), majd emelje ki a fényszóró-szerelvényt
- Helyezze be az új fényszórót, és rögzítse a csavarokat (2)(3)(4) (5)
- Csatlakoztassa a felső kábelköteget (1)



1. ábra Fényszóró

### Hátsó lámpa/féklámpa (ha fel van szerelve)

A jármű indítókulcsát fordítsa KI állásba, majd húzza ki.

- Távolítsa el a szegeket (1)(2)(3)(4)(5)(6) csillagfejű csavarhúzóval, majd vegye le a karbantartási burkolatot (7).
- Távolítsa el a csavart (12) csillagfejű csavarhúzóval, majd emelje ki a hátsó lámpát (13).
- Válassza le a kábelköteget (8) a hátsó lámpa eltávolításához. Helyezze be az új hátsó lámpát, és kösse be a kábelköteget (8).
- Rögzítse a csavart (1)(2)(3)(4)(5)(6) csillagfejű csavarhúzóval.
- Helyezze vissza a burkolatot (7).



2. ábra Hátsó lámpa/féklámpa

## A JÁRMŰ SZÁLLÍTÁSA

### Vontatás

#### FIGYELMEZTETÉS

A jármű vontatásakor legyen különösen elővigyázatos.

TILOS vontatás közben a járműre ülni.

TILOS a járművet kötéllal, láncsal, vagy bármilyen más eszközzel vontatni. A vontatáshoz kizárólag a gyártó által jóváhagyott vontatórúd használható.

TILOS a jármű vontatása autópályán.

TILOS a járművet 19 km/h sebesség felett vontatni.

TILOS egyszerre több járművet 8 km/h sebesség felett vontatni.

TILOS egyszerre háromnál több járművet vontatni.

Vontatás előtt állítsa a menet/vontatás kapcsolót a TOW (VONTATÁS) állásba.

#### VIGYÁZAT

A jármű vontatása előtt engedje fel a féket, nehogy a fék megrongálja a motort és a vezérlőrendszert.

Tilos a járművet 19 km/h sebesség felett vontatni. Tilos egyszerre háromnál több járművet vontatni. Tilos egyszerre több járművet 8 km/h sebesség felett vontatni. Az ajánlott sebességnél gyorsabb vontatás súlyos sérülést okozhat, károsíthatja a járművet, és egyéb vagyoni kárhoz is vezethet.

A vontatórudak közúton nem használhatók.

Ne használjon kötelet vagy láncot a jármű(vek) vontatására. A jármű súlyát lásd az ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK szakaszban. A vontatórudak autópályán nem használhatók. Vontatás közben ne üljön a járműre. A vontatórudak segítségével egyetlen jármű maximum 19 km/h sebességgel, legfeljebb három jármű maximum 8 km/h sebességgel vontatható.

### Fuvarozás

#### FIGYELMEZTETÉS

Utánfutós fuvarozás előtt gondoskodjon a jármű és az összes tartozék megfelelő rögzítéséről.

Az utánfutón fuvarozott járműben senki nem tartózkodhat.

Ha a járművet az autópályán alacsony sebességgel, utánfutón fuvarozza, ellenőrizze a kerécsavarozás erősségét és a napellenző repedéseit a szerelési pontokon.

Az utánfutó vagy a tehergépkocsi teherbírása legyen nagyobb, mint a jármű és a rakomány, plusz 454 kg.

A jármű súlyát lásd az ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK szakaszban.

A járművet racsnis kikötő szíjjal rögzítse az utánfutóhoz.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## SZERVIZ ÉS KARBANTARTÁS

### FIGYELMEZTETÉS

A szervizműveletek megkezdése előtt mindig olvassa el az útmutatóban található megjegyzéseket és figyelmeztetéseket. Járó motor mellett az erőátviteli rendszeren végzett szervizműveletek előtt emelje meg és támassza ki a kerekeket emelőbakkal.

A súlyos balesetek megelőzése érdekében ne működtesse a járművet megemelt kerekekkel teljes gázzal 5 mp-nél tovább.

Szervizelés előtt válassza le a negatív akkumulátorkábelt, nehogy a rendszer véletlenszerűen aktiválódjon.

A jármű szervizelése közben viseljen védőszemüveget. Legyen elővigyázatos, amikor akkumulátorokkal, oldószerrel és sűrített levegővel dolgozik.



Az elektromos ív megjelenése az akkumulátor felrobbanásához vezethet. Ennek megelőzéséhez az akkumulátorkábelek lekapcsolása előtt mindig kapcsolja ki az akkumulátorhoz csatlakozó elektromos fogyasztókat.

Az akkumulátorsaruvál érintkező csavarkulcs rövidzárlatot okozhat. Ennek megelőzéséhez kizárólag szigetelt szerszámokat használjon. A rövidzárlatos akkumulátor felrobbanhat.

Az akkumulátorok elektrolitot tartalmaznak. Ez a savas oldat égési sérüléseket okozhat a szemén és a bőrön.

Ha a bőrre és a szemére elektrolit kerül, azonnal mossa le tiszta vízzel. Haladéktalanul forduljon orvoshoz.

A kiömlő elektrolitot 1 liter vízben feloldott 2 teáskanál (10 ml) nátrium-bikarbonáttal (szódabikarbóna) semlegesítheti.

Tisztítsa le vízzel.

Legyen elővigyázatos, amikor az akkumulátorsaruk közelében aeroszolos tárolókat használ.

A robbanás megelőzéséhez szigetelt fémtárolókat használjon.

# KARBANTARTÁS

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

A jármű felhasználójának és szerelőjének minden esetben követnie kell a jelen útmutatóban ajánlott előírásokat. A javasolt időközönként elvégzett megelőző karbantartással fenntartható a jármű megbízható állapota, és csökkenthetők a javítási költségek. A szervizelés gyakoriságához lásd az Időszakos szerviz ütemtervet. A zsírzási helyeket lásd a Zsírzási pontok szakaszban.

## ⚠ VIGYÁZAT

*Vontatás előtt a vezérlőrendszer és a motor megóvása érdekében mindig állítsa a menet/vontatás kapcsolót a TOW állásba. Akkumulátorhoz tartozó vagy bármely más vezeték csatlakoztatása vagy lekapcsolása előtt mindig állítsa a menet/vontatás kapcsolót a RUN (MENET) állásba.*

*Akkumulátorhoz tartozó vagy bármely más vezeték csatlakoztatása vagy lekapcsolása után mindig várjon legalább 30 másodpercig, mielőtt az indítókulcsot BE állásba fordítja.*

### RUTINKARBANTARTÁS

## ⚠ VIGYÁZAT

*Nehezebb viszonyok között használt jármű esetében az Időszakos szerviz ütemtervben megadott időszakoknál gyakrabban is szükségessé válhatnak egyes szervizműveletek. Ilyen viszonyok többek között: túl magas vagy túl alacsony hőmérsékletek, por, sár, maximális teherbírás gyakori kihasználása.*

Az erőátviteli rendszer karbantartásához emelje fel vagy szerelje le az ülést, és távolítsa el a hátsó szervizburkolatot. Nagyjavításokhoz lásd az ide vonatkozó Szerelői javítási és karbantartási kézikönyvet.

Egyes szervizműveletekhez meg kell emelni a járművet. A megfelelő lépéseket és a biztonsági tudnivalókat lásd A JÁRMŰ MEGEMELÉSE szakaszban.

### GUMIABRONCS-VIZSGÁLAT

A gumiabroncsok állapotát a kézikönyvben található Időszakos szerviz ütemterv szerint ellenőrizze. A felfújási nyomást hideg gumiabroncsokon ellenőrizze. A gumiabroncsok ellenőrzése vagy felfújása után mindig helyezze vissza a szelepsapkát.

### FÉKEK

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A jármű használata előtt mindig ellenőrizze a pedálutatót a fékproblémák meghatározásához.

A balesetek elkerülése érdekében a féktesteket mindig biztonságos helyen végezze.

## MEGJEGYZÉS

*Az idő múlásával enyhén csökkenhet a teljesítmény, ezért fontos, hogy az új járművel beállítsa a referenciaértéket.*

A fékrendszer működésének felméréséhez rendszeresen hajtsa végre az Időszakos fék teljesítmény-tesztet. Ezzel a módszerrel meghatározható az idő múlásával fellépő teljesítményromlás mérték

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## HÁTSÓ TENGYELY

A hátsó tengelyen az első öt évben csak a kenőolaj szivárgását kell ellenőrizni. Ha nincs látható szivárgás, a kenőolajat elég öt év elteltével cserélni. Az olajcsere eljárását lásd a Szervizelési és javítási útmutatóban.







## Kenőolajszint ellenőrzése

Tisztítsa meg az ellenőrző/töltő nyílás dugója körüli részt, és vegye ki a záródugót. A kenőanyag megfelelő szintje pontosan a menetes nyílás alja alatt található. Ha alacsony a kenőanyag szintje, töltsse fel. Lassan adagolja a kenőanyagot (0 WT minőségű motorolaj) addig, amíg szivárogni kezd a nyíláson keresztül. Helyezze vissza az ellenőrző/töltő nyílás dugóját. Ha a kenőolajat cserélni kell, távolítsa el az olajtartályt, vagy szivattyúzza ki az olajat az ellenőrző/töltő nyíláson keresztül.

## RÖGZÍTŐSZERELVÉNYEK

A jármű szereléséhez alapesetben három normál rögzítőszerelevény-osztály és három metrikus rögzítőszerelevény-osztály használható. Az 5. fokozatú rögzítőszerelevények hatszögletű csavarfejen három jelzés látható; a 8. fokozatú rögzítőszerelevények csavarfejen hat jelzés látható; a 2. fokozatú rögzítőszerelevényeken nincs jelzés. A metrikus rögzítőszerelevényeken fel van tüntetve az osztálybesorolás.

Rendszeresen ellenőrizze a jármű rögzítőszerelevényeinek szorítását. A rögzítőszerelevények szorítását kellő elővigyázatossággal, a nyomatóképtáblázat illetve a Javítási és szervizelési kézikönyv alapján kell elvégezni.

A NYOMATÉKÉRTÉKEK MÉRTÉKEGYSÉGE: LÁB-FONT (Nm)										
Ha a szövegben nincs másképpen jelezve, az összes rögzítőcsavart a táblázat szerint szorítsa meg. Ez a táblázat a „zsírzott” nyomatókértékeket tartalmazza. A beszereléskor zsírzott rögzítőcsavarok a „nedves” kategóriába tartoznak, és a „száraz” csavarokhoz szükséges nyomatóké kb. 80%-át igénylik.										
CSAVARMÉRET	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
2. fokozat 	4 (5)	8 (11)	15 (20)	24 (33)	35 (47)	55 (75)	75 (102)	130 (176)	125 (169)	190 (258)
5. fokozat 	6 (8)	13 (18)	23 (31)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	200 (271)	320 (434)	480 (651)
8. fokozat 	6 (8)	18 (24)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	170 (230)	280 (380)	460 (624)	680 (922)
CSAVARMÉRET	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14			
5.8 osztály (2. fokozat) 	1 (2)	2 (3)	4 (6)	10 (14)	20 (27)	35 (47)	55 (76,4)			
8.8 osztály (5. fokozat) 	2 (3)	4 (6)	7 (10)	18 (24)	35 (47)	61 (83)	97 (131)			
10.9 osztály (8. osztály) 	3 (3)	6 (6)	10 (10)	25 (24)	49 (47)	86 (83)	136 (131)			

4. ábra Nyomatókétspecifikációk és rögzítőcsavar fokozatok



## AKKUMULÁTOROK TÖLTÉSE ÉS KARBANTARTÁSA

### Biztonság

Ha az akkumulátorokkal, vagy közelükben dolgozik, mindig vegye tekintetbe az alábbi figyelmeztetéseket.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

*A robbanás megelőzéséhez tartsa távol az akkumulátorokat a gyúlékony anyagoktól, a nyílt lángtól és a szikráktól.*

*Az akkumulátorok töltése során hidrogéngáz képződik. Megfelelő szellőzés hiányában ne töltse az akkumulátorokat.*

*A hidrogéngáz 4%-os koncentrációja robbanásveszélyes.*

*Mielőtt dolgozni kezd a járművön, fordítsa az indítókulcsot KI állásba, és kapcsolja ki az összes elektromos kiegészítőt.*

## FŐ A BIZTONSÁG!



EMELÉS KÖZBEN  
HAJLÍTSA MEG A  
TÉRDÉT



Kapcsolja ki az összes kiegészítőt, mielőtt leválasztja őket az akkumulátorsaruról. Használjon biztonságos eljárásokat az akkumulátorok mozgatásához. Az akkumulátort mindig a kereskedelmi forgalomban kapható akkumulátoremelővel emelje meg. A be- vagy kiszerezés során ne döntse meg az akkumulátort. A kiömlő elektrolit égési sérülést és egyéb károkat okozhat.

Az akkumulátorokban lévő elektrolit savas oldat, amely égési sérüléseket okozhat a szemén és a bőrön. Ha a bőrre és a szemére elektrolit kerül, azonnal mossa le bőséges tiszta vízzel. Haladéktalanul forduljon orvoshoz.

Az akkumulátor töltése vagy víz hozzáadása során mindig viseljen szemvédőt vagy biztonsági szemüveget.

A kiömlő elektrolitot 1 liter vízben feloldott 2 teáskanál (10 ml) nátrium-bikarbonáttal (szódabikarbóna) semlegesítheti. Tisztítsa le vízzel.

Ha a maximális szintnél tovább tölti az akkumulátorokat elektrolittal, a töltési ciklus során kiömlhet az elektrolit. A kiömlő elektrolit égési sérülést okozhat, és kárt tehet a járműben vagy a raktárban.

Legyen elővigyázatos, amikor az akkumulátorsaruk közelében aeroszol tárolókat használ. A robbanás megelőzéséhez szigetelt tárolókat használjon.

Az akkumulátorsaruvál érintkező csavarkulcs rövidzárlatot okozhat. Ennek megelőzéséhez kizárólag szigetelt szerszámokat használjon. A rövidzárlatos akkumulátor felrobbanhat.

## Akkumulátor

Az akkumulátor egyszerűen fogalmazva két eltérő, savba merített fémdarab. Ha nincs jelen sav, vagy a fémdarabok nem eltérőek, nem beszélhetünk akkumulátorról. Ez a jármű ólomsav-akkumulátorokkal működik.

Az akkumulátor nem tárol elektromosságot, de képes az elektromosság előállítására egy kémiai reakció révén, amely elektromos energia formájában szabadítja fel a tárolt kémiai energiát. A kémiai reakció meleg környezetben gyorsabban, hideg környezetben lassabban zajlik le. A hőmérséklet fontos tényező az akkumulátorok ellenőrzésénél, ezért a teszteredményeket mindig korrigálni kell a hőmérsékletkülönbség szerint.

Régebbi akkumulátorok is megfelelően működhetnek, bár a kapacitásuk csökken. A kapacitás azt az időtartamot jelenti, ameddig az akkumulátor teljes töltésen a tervezésénél beállított áramerősséget biztosítja.

Minden akkumulátornak adott élettartama van. Megfelelő karbantartással megőrizhető a maximális élettartam, és csökkenthető az azok a körülmények, amelyek lerövidíthetik az élettartamot.

### Az akkumulátor karbantartása

Alkatrészek listája	Mennyiség	Alkatrészek listája	Mennyiség
Szigetelt csavarkulcs, 9/16" .....	1	Akkumulátor-hordozó .....	1
Hidrométer .....	1	P/N 25587G01 Akkumulátor-karbantartó készlet .....	1
Akkumulátorvédő spray .....	1	Aljzat, 9/16" .....	1
Nyomatékkulcs .....	1		

### Minden töltési ciklusnál

- Töltés előtt vizsgálja meg az akkumulátortöltő csatlakozódugóját és a járművön található aljzatot, nincs-e rajtuk szennyeződés.
- Minden használat után töltsse fel az akkumulátorokat.

### Havonta

- Ellenőrizze az összes vezetékét, ne legyen rajtuk kopás, laza csatlakozás, rozsda vagy sérült szigetelés.
- Ellenőrizze, hogy az elektrolit szintje megfelelő-e, és szükség esetén adjon hozzá vizet.
- Tisztítsa meg az akkumulátorokat és a vezetékek csatlakozásait.
- Óvja akkumulátorvédővel az akkumulátorsarukat.

### Elektrolitszint és víz

Az elektrolit megfelelő szintje az összes cellában 13 mm-rel a lemez fölött van.

Ennél a szintnél kb. 6-10 mm távolság marad az elektrolit és a szellőzőcső között.

A megfelelő elektrolitszint azért fontos, mert a levegővel való érintkezés károsítja a lemezeket.

Ne töltsse túl a vizet. A túl sok víz gáz formájában kiszorítja az elektrolitot, és ezáltal csökkenti az akkumulátorban az elektrolit mennyiségét.

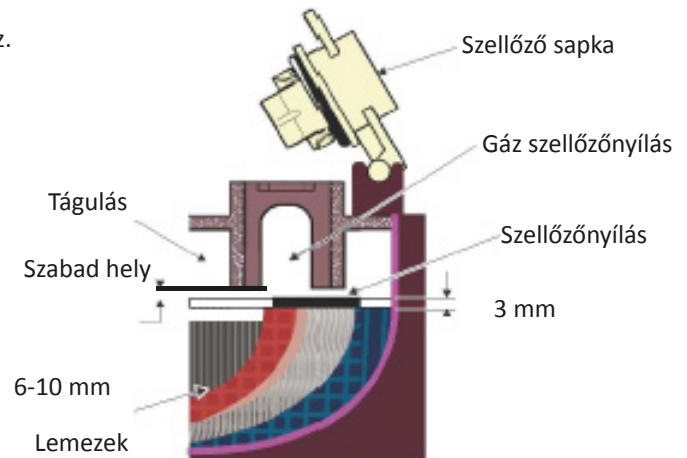
# KARBANTARTÁS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## ⚠ VIGYÁZAT

NE töltse túl az akkumulátorokat. A töltési ciklus kiszorítja az elektrolitot, és károsítja az alkatrészeket.

A töltés alatt álló akkumulátorban gáz szabadul fel, legnagyobb mennyiségben a ciklus végén. Ez a levegőnél könnyebb hidrogéngáz. A hidrogéngáz víz- és kénsavcseppeket juttat ki az akkumulátor szellőzőnyílásain, de ezek mennyisége elhanyagolható. Ha az elektrolitszint túl magas, az elektrolit elzárja a szellőzőnyílást, ezért a gáz áttolja a folyadékot a szellőzőcsövön és a sapkán. A víz ekkor kiszárad, de a kénsav az akkumulátorban marad, és megrongálja a jármű alkatrészeit és a padlót. A kénsav-vesztés csökkenti a kénsav mennyiségét az elektrolitban, és csökkenti az akkumulátor élettartamát.



Az elektrolitszint legyen legalább 13 mm-rel a lemezek fölött, és 6-10 mm-rel a szellőzőnyílás alatt. Megfelelő elektrolitszint

Az akkumulátor élettartama során nagy mennyiségű vízre van szükség.

Csak tiszta és szennyeződésmentes vizet használjon.

A nem megfelelő tisztaságú víz csökkenti a kémiai reakció hatásfokát és az akkumulátor élettartamát. Csak desztillált vagy szűrt vizet használjon. A nem desztillált vizet vizsgálja meg, és szükség esetén szűrje. A követelményeket lásd a víztisztasági táblázatban.

Szennyezős	Részecske / Millió
Szín _____	Tiszta
Levegő _____	Nyom
Összes szárazanyag _____	100
Kalcium- és magnéziumoxidok _____	40
Vas _____	5
Ammónia _____	8
Szerves és illékony anyag _____	50
Nitrit _____	5
Nitrát _____	10
Klorid _____	5

Víztisztasági táblázat



## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Az akkumulátorok elektrolitot tartalmaznak. Ez a savas oldat súlyos égési sérüléseket okozhat a szemén és a bőrön. Ha a bőrére és a szemére elektrolit kerül, azonnal mossa le tiszta vízzel. Haladéktalanul forduljon orvoshoz.

A kifolyt elektrolitot 1 liter vízben feloldott 2 teáskanál (10 ml) nátrium-bikarbonáttal (szódabikarbóna) mossa le. Az akkumulátor töltése vagy víz hozzáadása során mindig viseljen szemvédőt vagy biztonsági szemüveget.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## Az akkumulátorok tisztítása

### ⚠ VIGYÁZAT

**Az akkumulátor megóvása érdekében helyezze fel az összes védősapkát.**

**A jármű és a padló megóvása érdekében semlegesítse a savat, mielőtt vizet permetez az akkumulátorra. Az elektromos alkatrészek megóvása érdekében ne használjon nagynyomású mosót az akkumulátor tisztításához.**

Az akkumulátorok szervizelését az Időszakos szerviz ütemterv alapján végezze.

Az akkumulátorházak és -saruk tisztítása során csak akkor használjon locsolócsövet, ha előtte már semlegesítette a savlerakódásokat. A locsolócsővel az akkumulátorok tetején található savat a jármű vagy a raktár egy másik pontjára juttatja, ahol kárt okoz. Az akkumulátorok lepermetezése után maradó elektromosan vezető anyag hozzájárul az akkumulátorok lemerüléséhez

#### Savsemlegesítő oldat készítése



A szakszerű tisztítás menete: permetezzen az akkumulátorok tetejére és oldalára vízben oldott szódabikarbónát. Az oldatot műanyag szórófejes palack használatával vigye fel. Az oldat: 1 liter vízben feloldott 2 teáskanál (10 ml) nátrium-bikarbonát (szódabikarbóna). Az akkumulátorok közelében lévő összes fém alkatrészt is ezzel az oldattal kezelje.

Legalább három percig hagyja hatni az oldatot. Puhaszőrű kefével vagy tisztítókendővel törölje le az összes akkumulátor tetejét, és távolítsa el a lemerülést okozó maradványanyagokat. Tisztítsa le a területet alacsony nyomású tiszta vízzel.

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS

*Legyen elővigyázatos, amikor az akkumulátorsaruk közelében aeroszol tárolókat használ. A robbanás megelőzéséhez szigetelt tárolókat használjon.*

A tisztítást havonta egyszer, nehezebb körülmények között ennél gyakrabban végezze. A megtisztított és száraz akkumulátorokat kezelje a kereskedelmi forgalomban kapható akkumulátorvédővel.

## Akkumulátor ki- és beszerelése

Alkatrészek listája	Mennyiség	Alkatrészek listája	Mennyiség
Szigetelt csavarkulcs, 9/16" .....	1	Aljzat, 1/2" Deep-well .....	1
Aljzat, 9/16" .....	1	Racsni .....	1
Akkumulátor-hordozó szíj .....	1	Nyomatékkulcs, hüvelyk-font .....	1
Hordozható emelőeszköz .....	1	Torx Bit, 50IP .....	1

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

### FŐ A BIZTONSÁG!



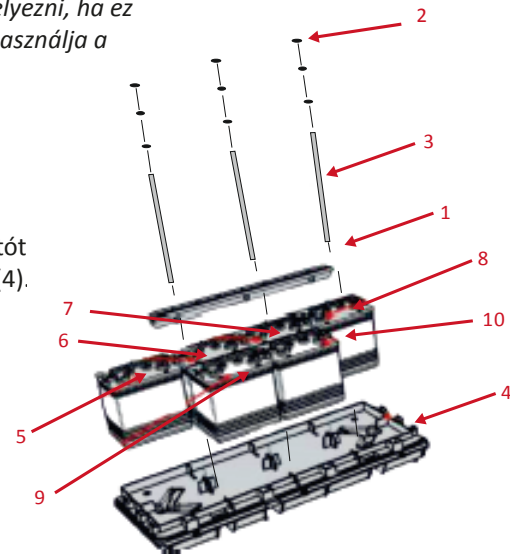
EMELÉS KÖZBEN  
HAJLÍTSA MEG A  
TÉRDÉT

Az akkumulátorok nehezek. Mozgatásukhoz szakszerű emelési módszereket használjon. Az akkumulátort mindig a kereskedelmi forgalomban kapható akkumulátoremelővel emelje meg. Ügyeljen rá, nehogy megdöntse az akkumulátorokat ki- vagy beszerelés közben; a kiömlő elektrolit égési sérüléseket és egyéb károsodást okozhat.

## MEGJEGYZÉS

Az eltávolított rögzítőcsavarokat az eredeti helyükre kell visszahelyezni, ha ez nincs másképpen jelezve. Ha nincs megadva nyomatékérték, használja a Nyomatékspecifikációk táblázatát.

1. Fordítsa az indítókulcsot KI állásba, majd húzza ki
2. Válassza le a fő negatív (-) akkumulátorkábelt (BL-)
3. Válassza le a fő pozitív (+) akkumulátorkábelt (BL+)
4. Válassza le az összes többi vezeték az akkumulátorokról.
5. 6 - 8V akkumulátorrendszer: A három hatlapú anyát (2), amelyek az akkumulátortartót rögzítik (1), húzza ki a rúd végéig (3), vegye ki a J-kampókat az akkumulátortálcából (4).
6. A kereskedelmi forgalomban kapható hordozósíj (akkumulátoronként 1) és egy hordozható emelőszerkezet segítségével emelje ki az akkumulátorokat. Egyenként emelje ki a négy elülső akkumulátort (5, 6, 7 and 8); ezt követően húzza a jármű elejére a két hátsó akkumulátort (9 és 10) annyira, hogy a hátsó tér szabadon maradjon, majd emelje ki őket egymás után.
7. Ellenőrizze, nem rozsdás-e az akkumulátortálca környéke. Ha bárhol rozsdát talál, azonnal távolítsa el spaklival és drótkéffel (fém felületekről) vagy műanyag szőrű kefével (műanyag felületekről). Mossa le a felületet szódbikarbóna-oldattal, majd törölje szárazra. A tisztított fém felületeket kezelje alapozóval és fesse le korrózióálló festékkel
8. Helyezze vissza az akkumulátorokat: kezdje a tálca hátulján az (5) számú darabbal, és kövesse a képen látható sorrendet (8,9,10) (3. ábra)
9. Csatlakoztassa a rudat az akkumulátor-rögzítőhöz Hatlapú anyával szorítsa rá a rudat 5-6,2 N nyomatékkal
10. Ellenőrizze az összes kábelt és csatlakozót. Tisztítsa le a rozsdát az akkumulátorsarukról és a vezetékek csatlakozóiról szódbikarbóna-oldattal. Szükség esetén használjon drótkéft
11. Óvatosan kapcsolja vissza a vezetékeket az akkumulátorsarukra az ábra alapján (4. ábra).  
Végül kapcsolja vissza a BL- fő negatív (-) akkumulátorkábelt a vezérlőegységről.
12. Szorítsa meg az akkumulátorsaruk rögzítőszerelvényeit 11 - 12 Nm nyomatékkal.
13. Az akkumulátorsarukra és az akkumulátorkábelek végpontjaira helyezzen kereskedelmi forgalomban kapható védőburkolatot

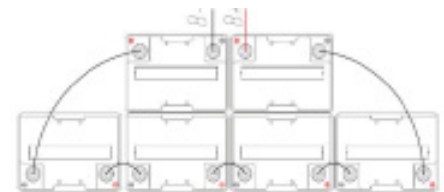


3. ábra Az akkumulátor alkotórészei

### Tartós tárolás

## ⚠ VIGYÁZAT

Tartós tárolás előtt válassza le a töltőt, a vezérlőegységet és minden más elektromos eszközt. A csatlakoztatott elektromos eszközök fogyasztják az akkumulátort



4. ábra Az akkumulátor csatlakozásai

## MEGJEGYZÉS

Téli időjárási viszonyok között teljesen töltse fel az akkumulátort a fagyás megakadályozásához. A teljesen feltöltött akkumulátor nem fagy meg, amíg a hőmérséklet  $-60\text{ °C}$  fölött marad. Bár hideg időben a kémiai reakció intenzitása csökken, az akkumulátort teljesen feltöltött állapotban kell tárolni, és le kell kapcsolni minden áramforrásról, amely lemerítheti. Az akkumulátorkábelek lekapcsolásával csatlakoztassa le az akkumulátort a vezérlőegységről. Hordozható töltő esetén húzza ki a töltő csatlakozódugóját a jármű aljzatából. Fedélzeti töltő esetén kapcsolja le a töltő kábelköteget az akkumulátorokról.

Tisztítsa le az akkumulátorokat, és semlegesítse, majd távolítsa el a lerakódásokat az önkisülés megelőzése érdekében. Az akkumulátorokat legalább 0 naponta ellenőrizni vagy tölteni kell.

**Az akkumulátorok töltése**

A töltő rendeltetése, hogy teljesen feltöltse az akkumulátorkészletet. Rendkívül mély ciklusú akkumulátorok alkalmazásakor egyes automatikus akkumulátortöltők elektronikus modulja nem kapcsol be, és a töltő nem tud működésbe lépni. Az automatikus töltők megszabják az akkumulátortöltés pontos időtartamát, és kikapcsolnak, amikor az akkumulátor feltöltődött. Mindig olvassa el a használatban levő töltő használati utasítását.



## VIGYÁZAT

*Ne töltse túl az akkumulátorokat. A töltési ciklus kiszorítja az elektrolitot, és károsítja az alkatrészeket.*

Töltés előtt vegye figyelembe a következőket:

- Az elektrolit szintje az összes cellában legyen a lemezek felett, az előírt mértékben.
- A töltést jól szellőző helyen hajtsa végre, ahol a töltés során keletkező hidrogéngáz akadálytalanul távozik. Óránként legalább ötször szellőztessen.
- A töltő csatlakozói legyenek portól és minden egyéb szennyeződéstől mentesek és jó állapotúak.
- A töltő csatlakozódugója teljesen illeszkedjen a járművön található aljzatba.
- Óvja a sérüléstől a töltő csatlakozóját és kábelköteget. A töltő csatlakozóját és csatlakozókábelét csak olyan helyen használja, ahol senki sem botolhat meg a kábelekben.
- A csatlakozás és a lekapcsolás során a töltő automatikusan kikapcsol, nehogy elektromos ív képződjön a DC csatlakozódugó és az aljzat csatlakozója között.

**AC feszültség**

Az akkumulátortöltő kimenete és a bemeneti feszültség között közvetlen összefüggés van. Ha a jármű a normál töltési idő alatt elégtelenül töltődik, annak az alacsony AC feszültség lehet az oka. Szükség esetén kérje villanyszerelő segítségét.

**Hibakeresés**

A hibakeresés két okból válhat szükségessé:

- A gyenge teljesítményű, és a gyártói specifikációknak nem megfelelő akkumulátorokat azonosítani kell, hogy a gyártó garanciafeltételein belül cserélhetők legyenek. A gyártók eltérő követelményeket szabnak. A konkrét követelményekről tájékozódjon a gyártónál vagy a gyártó képviselőjénél.
- Ki kell deríteni, hogy a jármű miért nem működik megfelelően. Az elégtelen teljesítmény lelassíthatja a járművet, illetve lerövidítheti a működéséhez felhasználható időt.

Az új akkumulátoroknak időre van szükségük a teljes kapacitásuk eléréséig. Ez az idő 100 vagy több töltési és lemerülési ciklusig is eltarthat. Miután ez a fázis véget ér, az akkumulátor kapacitása az idő múlásával fokozatosan csökken. Az akkumulátor kapacitását csak kisütő eszközzel végzett terhelési teszttel lehet megvizsgálni. Részletesebb információkért forduljon a kisütő eszköz gyártójához.

Alacsony fajlagos tömegű csomagban hidrométer segítségével azonosítható a gyenge teljesítményű akkumulátor. A hibás cella vagy cellák azonosítása után az akkumulátort el lehet távolítani és ki lehet cserélni. Az akkumulátor nem használható újra. Az akkumulátort le kell cserélni egy ugyanolyan márkájú, típusú és hasonló életkorú új akkumulátorra.

## Leoch mélyciklusú LDC sorozatú gondozásmentes akkumulátor

### 1. Az akkumulátor tárolása

A magas hőmérséklet és az elégtelen szellőzés a tárolás és a szállítás során felgyorsíthatja az önkisülést, ezért tartsa az akkumulátort jól szellőző helyen, távol nyílt lángtól, szikráktól, hőforrásoktól, szerves oldóanyagoktól stb.

A tárolás időtartamára válassza le az akkumulátort a töltőről, és helyezze száraz, hűvös helyre.

Mivel az akkumulátor tárolása során szükség van karbantartó töltésre, azt javasoljuk, hogy a tárolás ne tartson tovább az alábbiaknál.

6 hónapig 25 °C alatt, 3 hónapig 25 °C és 35 °C közötti hőmérsékleten, 6 hétig 35 °C felett

Ha a tárolás ennél tovább tart, töltse fel az akkumulátort, és végezze el a karbantartást.

Ha töltőt használ, annak beállítási paraméterei kövessék a 4.1. és 4.2. görbét addig, amíg a töltő színe zöldre nem vált. Ezt követően a töltő 2-4 óráig lebegő töltéssel tölt

Ha egyéb töltőeszközöket használ, három töltési módszert alkalmazhat. 1) 2,40-2,45V állandó feszültség/cellatöltés 8-12 óra; 2) 2,45-2,48V állandó feszültség/cellatöltés 6-8 óra; 3) 0,1C(A) állandó áramerősség Töltés 4-6 óra.

A tárolt akkumulátor nyitott áramköri feszültségét is megmérheti annak eldöntéséhez, hogy szükség van-e karbantartó töltésre. Ha a nyitott áramköri feszültség 2,12 V/cella alá csökken, a karbantartó feltöltés javasolt.

A tárolt akkumulátorokat beérkezési sorrend szerint kezelje a hosszú tárolás miatti teljesítménycsökkenés elkerüléséhez. A fenti tárolási körülmények be nem tartása az akkumulátor súlyos teljesítménycsökkenéséhez és élettartam-csökkenéséhez vezethet.

### 2. Használati feltételek

Környezeti hőmérséklet: töltés 0 ~ 40 °C, kisülés -20 ~ 55 °C, tárolás Az akkumulátor a fenti hőmérsékleti tartományban üzemeltethető, de a normál adatokat 25 °C-on mérik. Az optimális teljesítményhez és élettartamhoz a töltés és a kisülés ideális hőmérséklete 20 ~ 30 °C. Az alacsonyabb hőmérséklet melletti használat lerövidíti a kisülési időt, magasabb hőmérsékleten csökken az élettartam és nő a hővesztés.

Az akkumulátorokat ne helyezze nyílt láng, szikrák és hőforrások közelébe. Ne helyezze meleg és közvetlen napsugárzásnak kitett helyre.

Ne helyezze nedves helyre, ahol víz érheti.

Mivel az akkumulátor normál használat mellett is gázt bocsát ki, ne üzemeltesse teljesen zárt helyen.

A különböző specifikációk, évjáratok, márkák és teljesítményértékek nem kombinálhatók. Ha mégis együtt kell használnia az egymástól különböző termékeket, forduljon hozzánk műszaki tanácsért.

### Megjegyzés:

Véletlenszerű túltöltés esetén az akkumulátorban lévő gáz a biztonsági szelepen keresztül távozik. Használat előtt érintse meg a földet a teste vagy a ruházata statikus elektromosságának levezetéséhez.

3. Az akkumulátor üzembe helyezése

3.1 Nyissa ki a dobozt, és ellenőrizze a tartalmát

Érdemesebb egyszerre kicsomagolni az összes akkumulátort és kiegészítőt, és a telepítés előtt ellenőrizni, hogy nincs-e rajtuk sérülés, mint egyenként kicsomagolni és telepíteni őket. Így biztosan nem marad ki egyik sem. Számolja meg az akkumulátorokat és a kiegészítőket. Ellenőrizze a megrendelésben vagy a mellékelt listán, hogy hiánytalanul megvannak-e.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

Az akkumulátorok nehezek. Kezelésükhöz és telepítésükhöz különös elővigyázatra van szükség. Kerülje, hogy az akkumulátorház ütés, esés vagy ütközés miatt megsérüljön.

Akkumulátorfogantyú hiányában kézzel kell kiemelni az akkumulátort.

Az akkumulátorsarun található burkolat rendeltetése, hogy a szállítás alatt védje az akkumulátorsarut. Üzembe helyezés előtt eltávolíthatja őket.

### 3.2 Üzembe helyezés előtt

A csatlakoztatás előtt ellenőrizze az akkumulátort, és győződjön meg a megfelelő polaritásról. Ellenőrizze a konfiguráció számát. Csoport szerint telepítse az akkumulátort, a megfelelő sorrendben. Törölje fényesre az akkumulátorsarukat.

Ellenőrizze a kábelek tisztaságát és sérülésmentességét.

Szigetelje le a fém szerszámokat (pl. csavarkulcs), vonja be őket szigetelőszalaggal. Az áramütés és a rövidzárlat elkerülése érdekében viseljen szigetelt védőkesztyűt, és vegye le magáról az órát, az ékszereket, a gyűrűket, valamint minden egyéb elektromosan vezető tárgyat.

Ellenőrizze a végpontok biztonságos csatlakozását. Húzza meg a csavarokat és az anyákat, de ne túl erősen, nehogy sérülést okozzon.

A sérült csatlakozók szigeteléséhez lásd az 1. táblázatban szereplő ajánlott meghúzási nyomatékokat.

1. ábra: Háromfázisú töltési görbe

Rögzítőcsavarok adatai	M8
Meghúzási nyomaték	13~14,7N·m

#### Megjegyzés:

A meglazult végponti csatlakozások az akkumulátor ingadozó teljesítményéhez vezethetnek, károsíthatják az akkumulátort, vagy akár balesetet is okozhatnak.

Ne telepítse az akkumulátort hőforráshoz közel (pl. transzformátor), és arra is ügyeljen, hogy más berendezések hűtőventilátor-nyílásai ne legyenek szemben az akkumulátorral.

Ne telepítse az akkumulátort olyan helyre, ahol szikra képződhet (pl. biztosítékok).

### 3.3 Vezetékezés kialakítása

Az akkumulátort ne állítsa fejjel lefelé.

A megfelelő hőleadás érdekében az akkumulátorok között hagyjon legalább 20 mm távolságot, és alakítson ki hőelvezető utakat az akkumulátordoboz körül.

A telepítés nyújtson védelmet a rázkódás és a túlnyomás ellen, és stabilitásával akadályozza meg az akkumulátorok használat közbeni elmozdulását, összeütközését és súrlódását.

Ne szigetelje le teljesen az akkumulátordobozt. A szellőzőnyílás legyen legalább 10 mm nagyságú, eltakarása tilos. Több akkumulátor együttes használata esetén először az akkumulátorokat csatlakoztassa, és csak ezután kapcsolja össze az akkumulátorcsomagot a töltővel vagy a fogyasztóval. Figyelem: az akkumulátorcsomag pozitív végpontját a töltő vagy az áramfelvevő berendezés pozitív végpontjához, a negatív végpontját a negatív végponthoz kell csatlakoztatni

Megjegyzés: Ha az akkumulátor nem csatlakozik megfelelően a töltőhöz vagy az áramfelvevő berendezés motorjához, a töltő vagy az áramfelvevő berendezés motorja kiéghet.

Csak akkor tesztelje az áramellátást, ha az akkumulátor már telepítve van, és az akkumulátorcsomag teljes feszültsége megfelelő

## 4. Az akkumulátor használata

### 4.1 Háromfázisú töltés

Háromfázisú töltés. A töltő automatikusan vált a három fázis között.

Az első fázis (S1) állandó áramerősségű. 0,15-0,18C közötti állandó áramerősséggel tölt. Amikor a cellánkénti feszültség eléri a 2,40-2,45 V értéket, a töltő automatikusan a második fázisra vált



# KARBANTARTÁS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

A második fázis (S2) az állandó feszültségű töltés, amelynek során egy cella feszültsége végig 2,40-2,45V. Amikor a töltési áramerősség 0,012-0,02C-re csökken, a töltő automatikusan a harmadik fázisra vált; ekkor megváltozik a töltő jelzőfénye (általában zöld színnel jelzi, hogy az akkumulátor feltöltődött).

A harmadik fázis (S3) lebegő töltés, amelynek során az egyes cellák feszültsége 2,28-2,32V. A töltési folyamat 2-4 órányi lebegő töltés után befejeződik, és a töltőnek ki kell kapcsolnia.

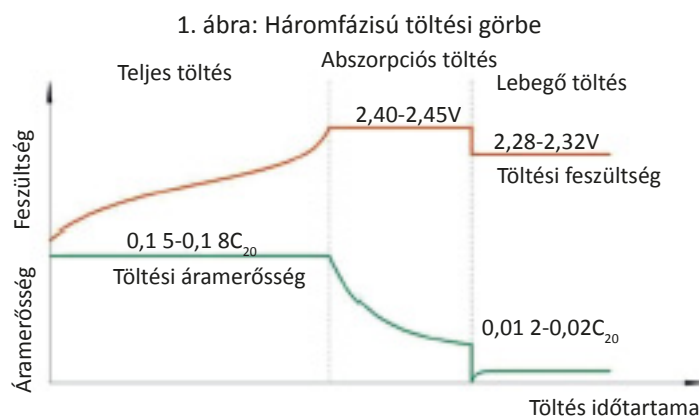
▪ Javasolt töltési időtartam:

- 1) 25 °C felett kb. 12 óra. Ha az akkumulátor felszíni hőmérséklete eléri a 45 °C-ot, fejezze be a töltést, és csak akkor folytassa, ha 30 °C alá csökken. Ellenkező esetben az akkumulátor megrongálódhat.
- 2) 25 °C alatt az akkumulátort 1 óráig tartsa beltéren, majd kb. 16 óráig tölthető.

A töltőnek rendelkeznie kell töltési hőmérséklet-kompenzáló funkcióval, amelynek referenciaértéke 25 °C, és a környezeti hőmérséklet minden 1 °C-os növekedésénél 4 mV/cella mértékben csökkenti a töltési feszültséget. 1 °C környezeti hőmérsékletcsökkenésnél a töltési feszültség 4 mV/cella mértékben nő.

- 1) 25 °C felett kb. 12 óra. Ha az akkumulátor felszíni hőmérséklete eléri a 45 °C-ot, fejezze be a töltést, és csak akkor folytassa, ha 30 °C alá csökken. Ellenkező esetben az akkumulátor megrongálódhat.
- 2) 25 °C alatt az akkumulátort 1 óráig tartsa beltéren, majd kb. 16 óráig tölthető.

A töltőnek rendelkeznie kell töltési hőmérséklet-kompenzáló funkcióval, amelynek referenciaértéke 25 °C, és a környezeti hőmérséklet minden 1 °C-os növekedésénél 4 mV/cella mértékben csökkenti a töltési feszültséget. 1 °C környezeti hőmérsékletcsökkenésnél a töltési feszültség 4 mV/cella mértékben nő.



## Megjegyzés:

A különböző feszültségi rendszerekben az áramerősség nem változik, de a feszültség igen. Például állandó feszültségen töltés közben a 48V-os rendszerekben a feszültség 57,6-58,8V; a 24V-os rendszerekben 28,8-29,4V. Lebegő töltés során a 48V-os rendszerekben a feszültség 54,7-55,6V; 24V-os rendszerekben 27,4-27,8V.

## 4.2 Ötfázisú töltés

Az első fázis (S1) 0,18-0,2C közötti állandó áramerősségen tölt. Amikor egy cella feszültsége eléri a 2,40V-ot, a töltő automatikusan a második fázisra vált.

A második fázis (S2) 0,10-0,12C közötti állandó áramon tölt. Amikor egy cella feszültsége eléri a 2,47V-ot, a töltő automatikusan a harmadik fázisra vált.

A harmadik fázis (S3) 2,47V állandó feszültségen, 0,05C áramerősség-korláttal tölt. Amikor a töltési áramerősség 0,01C-re csökken, a töltő automatikusan a negyedik fázisra vált.

A negyedik fázis (S4) 0,01C állandó áramerősségen tölt. Amikor egy cella feszültsége eléri az 2,50V-ot, a töltés automatikusan az ötödik fázisra vált, és a töltő színe megváltozik (általában zöld fény jelzi, hogy az akkumulátor teljesen feltöltődött).

Az ötödik fázis (S5) lebegő töltés, amelynek során az egyes cellák feszültsége 2,3V. A töltési folyamat 2-4 órányi lebegő töltés után befejeződik, és a töltőnek ki kell kapcsolnia.

▪ Javasolt töltési időtartam:

Az ötfázisú töltési ciklus időtartama referenciajellegű, de az ilyen módszerű töltés időtartama nem lehet 12 óránál rövidebb.

# KARBANTARTÁS

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

Az elektromos folyamat a lemerítés elektrokémiai reakciójának fordítottja. Ha az elektrokémiai reakció a töltés során ideális módon megy végbe, akkor a folyamat reciprok reverzibilis reakció, tehát a feltöltött elektromosság mennyisége pontosan egyenértékű lesz a kibocsátott elektromosság mennyiségével.

Ha a töltési paraméterek tévesek, a töltő típusa nem megfelelő, a töltési feszültség túl magas, az áramerősség túl nagy, vagy a töltés időtartama túl hosszú, akkor az akkumulátor vízvesztése gyorsabb lesz. Az AGM akkumulátor esetében az intenzív gázképződés károsítja az akkumulátort, és annak korai elhasználódásához vezet.

- ① A nagy mennyiségű gáz súroló hatása az elektróda-lemezen lévő aktív anyagok korai leválását okozza.
- ② Magasabb polarizációjú feszültség esetén a pozitív lemezrács nagy mértékben korrodálódik, deformálódik és töredezik. Ekkor elveszti tartását és vezetőképességét, így az akkumulátor élettartama lerövidül.
  - 1) Ha hosszú időn át elégtelen a töltés, a reakcióba nem lépő aktív anyag visszafordíthatatlanul kemény ólom-szulfát-szemcséket hoz létre. Ez a visszafordíthatatlan szulfátosodás jelensége, amely csökkenti az akkumulátor kapacitását, növeli a belső ellenállást, nehezíti a feltöltést, és rövidíti az akkumulátor élettartamát.
  - 2) A visszafordíthatatlan szulfátosodás megelőzéséhez mindig töltsse fel teljesen az akkumulátort.

## 5.2 Óvintézkedések: Lemerítés

Az akkumulátorcsomag beállított védőfeszültsége 1,75V/egység. Ha az áramerősség-mérő alacsony feszültséget jelez, vagy a jármű használata során akadozik az áramellátás, ne használja az akkumulátor visszatérő feszültségét a további vezetéshez. Az akkumulátorban ekkor jelentkező feszültség nem megbízható. A további használat túlmeríti az akkumulátorcsomagot, a túlmerítés pedig ahhoz vezet, hogy az akkumulátor pozitív lemezén felpuhul és leválik az aktív anyag. A korrózió felgyorsul, csökken az akkumulátor kapacitása és lerövidül az élettartam.

Az akkumulátort töltsse fel még az alacsony feszültségre figyelmeztető riasztás előtt, vagy cserélje ki a töltőállomáson. A csereakkumulátort mihamarabb töltsse fel, mert ha túl sokáig van használaton kívül, csökkenni fog a kapacitása.

## 5.3 Óvintézkedések: Magas és alacsony hőmérséklet

Meleg időszakban fokozottabb az akkumulátorok túltöltésének veszélye.

Ha az akkumulátor hőmérséklete megnő, számos kémiai anyag aktivitása növekedni fog, a pozitív elektróda oxigénfejlesztő potenciálja csökken, és a negatív elektróda hidrogénfejlesztő potenciálja szintén csökken. Ezért a töltésvételi képesség megnövekszik, a töltés felgyorsul, és a töltési áramerősség nagyobb lesz, így az akkumulátor teljes feltöltéséhez alacsony feszültségre lesz szükség. Előzze meg a magas töltőfeszültséget: tartsa alacsonyan az akkumulátor hőmérsékletét, és gondoskodjon a hőelvezetésről.

Tartsa távol az akkumulátort a hőforrásoktól, ne töltsse tűző napon, a napsugárzásnak kitett akkumulátor töltését azonnal hagyja abba.

Alacsony környezeti hőmérsékleten számos kémiai anyag aktivitása csökken, a pozitív elektróda töltésveteli képessége alacsonyabb lesz, a negatív elektróda töltését lerontják a volumennövelő szerek. Alacsony hőmérséklet mellett alacsonyabb lesz a töltésvételi kapacitás.

Ennek következtében alacsony hőmérsékleten gyengébb az akkumulátor töltésvétele, így nagyobb töltési feszültségre van szükség, és növelni kell a töltés időtartamát. A töltést meleg környezetben végezze a 4.1. szakaszban leírtak szerint, és előzőleg 1 óráig tartsa az akkumulátort beltéren. Biztosítson elegendő töltést, előzze meg a visszafordíthatatlan szulfátosodást, őrizze meg az akkumulátor várható élettartamát.

## 5.4 Óvintézkedések: Rövidzárlat megelőzése

Ha az akkumulátor rövidzárlatos lesz, az áramerősség több ezer amperre nőhet. Rövidzárlat esetén a csatlakozásokon nagy mennyiségű hő képződik, kioldja a csatlakozást, tönkreteszi a környékén lévő szigetelőanyagokat, és rejtett sérülésekhez, például szivárgáshoz is vezethet.

A rövidzárlat elkerülése érdekében legyen különösen elővigyázatos a telepítés és a használat során. Használat előtt szigetelje le az összes szerszámot. A csatlakozó vezetékét először az akkumulátoron kívüli berendezésekhez kösse be, miután ellenőrizte, hogy nincs-e rövidzárlat. Csak ezután csatlakoztassa az akkumulátort.

# KARBANTARTÁS

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

akkumulátorban rövidzárlat léphetett fel, és ki kell cserélni, nehogy tovább zavarja a többi akkumulátor működését. Ezzel egyidőben ellenőrizni kell a töltő paramétereit is.

- 3) Hetente egyszer ellenőrizze az akkumulátor csatlakozókábelét. A jármű rázkódása kiláthatja a csatlakozókábel rögzítő-csavározását. Ezért ezt rendszeresen ellenőrizni kell. A meglazult rögzítőcsavarokat azonnal szorítsa meg
- 4) A jármű indításakor lassan nyomja le a gázpedált, hogy az áramfelhasználás minél alacsonyabb maradjon addig, amíg a jármű el nem éri az állandó sebességet. Ha indításkor ütközésig nyomja a gázpedált, a motor áramellátása ugrásszerűen megnő, az akkumulátor gyorsan lemerül, és az elektromos feszültség lezuhan. Minél kisebb a kisütési mélység, annál hosszabb az akkumulátor élettartama. Csökkentse a nagyáramú lemerítések számát az élettartam és a futásteljesítmény növeléséhez.
- 5) A téli időszakban a hőmérséklet-csökkenéssel csökken az akkumulátor kapacitása. A 25 °C fokon mért kapacitáshoz képest a 0 °C fokon mért kapacitás kb. 85%.
- 6) A töltő típusa legyen kompatibilis az akkumulátorral. Töltés közben kerülje a magas hőmérsékletet és páratartalmat. A rövidzárlat elkerülése érdekében ne hagyja, hogy víz kerüljön a töltőbe. A töltőnek rendelkeznie kell hőmérséklet-kompenzáló funkcióval. Ennek referenciaértéke 25 °C, és a környezeti hőmérséklet minden 1 °C-os növekedésénél 4 mV/cella mértékben csökkenti a töltési feszültséget. Ha a környezeti hőmérséklet 1 °C fokkal csökken, a töltési feszültség 4 mV/cella mértékben nő.
- 7) Tartsa tisztán az akkumulátor felületét. A járművet hűvös, jól szellőző, száraz helyen parkolja le.
- 8) Ha a járművet hosszú ideig nem használja, töltsen teljesen fel az akkumulátort. Az akkumulátort havonta egyszer mindenképpen fel kell tölteni. Választhatja azt a megoldást is, hogy szakképzett szerelő felügyelete alatt lekapcsolja az egyik csatlakozókábelt az akkumulátorcsomagról. Az így megnyitott akkumulátor hosszabb ideig tárolható, lásd: „1. Az akkumulátor tárolása”

## 6.2 A rutinkarbantartás elemei

Elem	Időszak	Tartalom	Normál	Karbantartás
Az akkumulátor cellánkénti feszültsége	Egy hónap	Teljesen feltöltött akkumulátortelep mellett mérje meg a cellák elektromos feszültségét multiméterrel.	A megfelelő különbség 6V-os akkumulátor esetén 0,2V-nál, 8V-os akkumulátor esetén 0,3V-nál, 12V-os akkumulátor esetén 0,4V-nál kisebb.	Távolítsa el az alacsonyabb értéket mutató cellát, és karbantartás céljából töltsen fel külön. Ha a feszültség még mindig elmarad a szükséges mértéktől, cserélje ki a cellát
Az akkumulátor cellánkénti feszültsége	Egy hónap	Szemrevételezéssel ellenőrizze az akkumulátor dobozát: nem lehet rajta savszivárgás, deformálódás, repedés, sérülés	A küllalak megfelelő	Ha a küllalak nem megfelelő, azonosítsa az okát. Ha akadályozza a normál használatot, cserélje ki az akkumulátort.
		Szemrevételezéssel ellenőrizze az akkumulátor felületét: nem lehet rajta por és szennyeződés	A küllalak tiszta	Száraz ruhával tisztítsa le a port vagy a szennyeződést az akkumulátor felületéről
		Szemrevételezéssel ellenőrizze, nincs-e rozsdásodás vagy korrózió a csatlakozásokon	Nincs rozsdásodás, nincs korrózió	Enyhe rozsdásodás, korrózió esetén drótkéfével tisztítsa le a felületet, és kezelje korrózió elleni szerrel. Súlyos rozsdásodás, korrózió esetén cserélje ki a csatlakozót vagy az akkumulátort

*Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.*

Az akkumulátorsarukat lássa el erre alkalmas szigetelő burkolattal, vagy alkalmazzon egyéb szigetelési eljárást. Szigetelje a vezetékeket, előzze meg a töredeződést és az összenyomódást az átfedéseknél.

### 5.5 Óvintézkedések: Laza érintkezések

Ha a csatlakozóvég nem illeszkedik szorosan a kábelre, és a kábel fokozata gyenge, akkor az elektromos vezetőképesség elégtelen lesz. A kapcsolt alkatrész felmelegszik, nő a kábelvesztés, csökken a kimenő feszültség, és gyengül a motor teljesítménye, így a futásteljesítmény sem lesz elegendő.

Ha a csatlakozóvég részei nem érintkeznek (a legtöbb hiba a csatlakozóvégen fordul elő), a csatlakozóvég hőt termel, és megrongálódik a csatlakozóvég és a szigetelőanyag találkozási pontja. Ha ez a helyzet sokáig fennmarad, a csatlakozóvég szivárogni fog. A jármű használata vagy akkumulátortöltés során a laza érintkezések szikrát okozhatnak, és akár balesetekhez is vezethetnek.

Az elektromos járművek használata során erős rázkódások léphetnek fel. Ezért megbízható érintkezésekre van szükség. Előzze meg a baleseteket.

### 5.6 Óvintézkedések: Védelem a napsugárzástól

A napsugárzásnak kitett akkumulátor hőmérséklete és belső nyomása megnő. A biztonsági szelep kinyílik, nagyobb lesz a vízvesztés, és csökken a gázfejlesztő képesség. Ez lerövidíti az akkumulátor élettartamát. Ne töltsen az akkumulátorokat napsugárzásban.

### 5.7 Óvintézkedések: Töltő

A töltő vezérlőelemének stabilan kell tartania a feszültséget és áramerősséget, különben az akkumulátor megrongálódik. A töltő az alábbi akkumulátorhibákat okozhatja.

- 1) Ha a kimeneti feszültség vagy a kimeneti áramerősség túl alacsony, lerövidül az akkumulátor élettartama. Ha túl hosszú ideig van használatban, a póluslemezek szulfatálódnak, és ez csökkenti az akkumulátor kapacitását.
- 2) Ha a töltő kimeneti feszültsége túl magas, akkor az akkumulátor túltöltődik, és vízvesztés lép fel. Az akkumulátor kapacitása és élettartama csökken, esetleg kidudorodhat.
- 3) Ha a töltő kiegyenlítő hatása gyenge, és az ingadozási együttható 2%-nál több, akkor az akkumulátornál önkiszülés következik be, és kidudorodhat.
- 4) A töltő rövidzárlata, például a kimenetnél, vagy a sérült vagy hiányzó diódák miatt, megakadályozza a visszaáramlást, így a töltő nem tud tölteni. Az akkumulátor egész élettartama során súlyosan túlmerített lesz.

Az instabil töltő az akkumulátor károsodását okozza. 5) Az instabil töltő az akkumulátor károsodását okozza.

- 6) A lemerült akkumulátort időben újra kell tölteni a szulfátosodás és a kapacitáscsökkenés megelőzése érdekében.
- 7) Az elárasztott akkumulátorokhoz való speciális töltő töltési feszültsége túl magas. Az AGM akkumulátor töltése az AGM akkumulátor túltöltéséhez és kidudorodásához vezet.

## 6. Az akkumulátor karbantartása

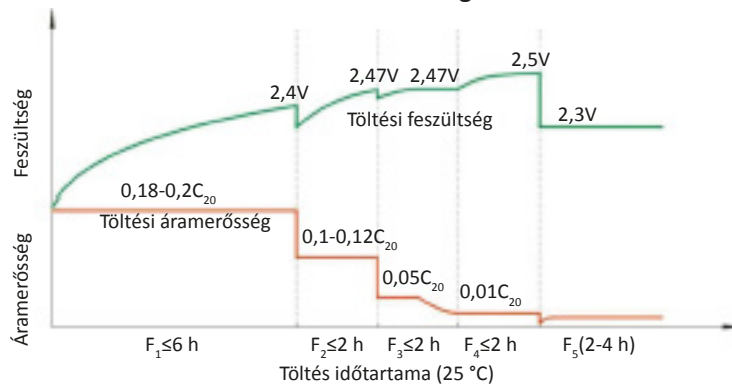
### 6.1 Alapvető karbantartási ismeretek

Az akkumulátor élettartama nem csupán a termék minőségétől és az elektromos jármű konfigurációjától függ, hanem a használat és a karbantartás módjától is, ami a felhasználó felelőssége. Ezért a felhasználónak ismernie kell az akkumulátor karbantartásának néhány alapvető elemét.

- 1) Ne tárolja az akkumulátort lemerült állapotban. Ha a lemerült akkumulátort a töltést megelőzően több napig nem használja, a kénsav kicsapódik, és az akkumulátor kapacitása csökken. A lemerült akkumulátor tárolása jelentősen csökkenti az élettartamot. Minél tovább tárolja így az akkumulátort, annál nagyobb lesz a károsodás.
- 2) Rendszeres felülvizsgálat. Ha az új elektromos autó kezdeti futásteljesítménye 60 km volt, és három hónapon belül komoly mértékben, pl. 30 km alá csökkent, akkor multiméter használatával ellenőrizni kell az akkumulátor elektromos feszültségét. Teljes töltésnél a cellánkénti elektromos feszültség akár 6,55V (6V-os akkumulátor), 8,73 (8V-os akkumulátor), illetve 13,1V (12V-os akkumulátor) is lehet. Ha az egyik akkumulátor elektromos feszültsége lényegesen alacsonyabb, mint a többié, akkor ebben az

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

2. ábra: Ötfázisú töltési görbe



### Megjegyzés:

A különböző feszültségi rendszerekben az áramerősség állandó, de a feszültség változik. Például egy 48V-os rendszerben az áramerősség állandó, de a feszültségnek a következőképpen kell változnia: az első fázisban 57,6V, a második és a harmadik fázisban 59,3V, a negyedik fázisban 60V, az ötödik fázisban, lebegő feszültséggel, 55,2V.

### 4.3 Lemerülés

Amikor az áramfogyasztó berendezés működik, az akkumulátor lemerülési fázisban van, és túlmerítése szigorúan tilos. A cellák túlmerülés elleni védőfeszültsége 1,75V, a 6V-os akkumulátoré 5,25V, a 8V-os akkumulátoré 7V, a 12V-os akkumulátoré 10,5V.

A különböző feszültségi rendszerekhez tartozó védőfeszültségek a 2. táblázatban láthatók.

2. táblázat: Az akkumulátor túlmerülés elleni védőfeszültsége

Feszültségi rendszer	2V/Cella	24V rendszer	48V rendszer
Túlmerülés elleni védelem feszültség (V)			

### Megjegyzés:

A járműben ne használja gyakran nagy áramerősséggel az akkumulátort, mert a nagyáramú kisülés következtében az akkumulátorban található pozitív lemez anyagai később lépnek kémiai reakcióba, és ez felgyorsítja az összehúzódást és a kitágulást; végül az aktív anyagok megpuhulnak és leválnak.

Ha túl gyakori a nagy áramerősségű lemerítés, az akkumulátorban található pozitív lemez aktív anyagai gyorsabban puhulnak és válnak le, lecsökken az akkumulátor kapacitása, és az élettartama hamarabb véget ér.

A napi használat során tehát kerülje a nagy áramerősségű lemerítést. A jármű indításakor lassan nyomja a gázpedált, amíg a jármű eléri az állandó sebességet.

Az indulási áramerősség javasolt mértéke 1,5C. Az állandó meneti áramerősség maximális mértéke 0,5C.

A csatlakozókábelt a jármű folyamatos hegymeneti vagy maximálisan felhasznált áramerőssége alapján válassza ki.

Ha a kábel átmérője túl kicsi, túltöltési hő képződik, megrongálódhat az akkumulátor, és tűzveszély alakulhat ki.

## 5 Óvintézkedések az akkumulátor használatakor

### 5.1 Óvintézkedések: Töltés

Az akkumulátortöltés minősége nagymértékben hat az akkumulátor élettartamára és teljesítményére, ezért fokozottan figyeljen rá.

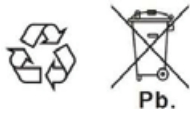
**Megjegyzés:**

A fenti karbantartási műveletek során elvégzendő akkumulátor-eltávolítás vagy csere, valamint a végcsatlakozók rozsdátlanítása szakszerű beavatkozást igényel. A felhasználó által végzett karbantartás veszélyes lehet, forduljon az értékesítőhöz.

**6.3. Akkumulátorcsere és újrahasznosítás**

Az akkumulátor határozott élettartamú fogyóeszköz. Adott mennyiségű töltési és lemerülési ciklus után a kapacitás fokozatosan csökken, és az elektromos jármű futásteljesítménye lerövidül. Ha az akkumulátor teljesítménye a garanciaidőn belül a névleges érték 50%-ára csökken, akkor az akkumulátor elromlott, és a forgalmazó segítségét kell kérnie. Ha garanciaidőn kívül csökken az akkumulátor teljesítménye 50% alá, fontolja meg a lecserélését egy új akkumulátorra.

Az akkumulátor újrafelhasználási szimbólummal van jelölve. A kiselejtezett akkumulátor kezelését bízza a hivatalos újrafelhasználási szervekre, vagy juttassa vissza a forgalmazóhoz az egységes újrafelhasználás keretében. Az akkumulátort ne kezelje közönséges hulladékként, mert ezzel károsítja a természetet.

**7 Gyakori akkumulátorhibák****7.1 Akkumulátorszivárgás****1) Akkumulátorszivárgás**

- Ellenőrizze, hogy ütközés vagy elégtelen szigetelés miatt nem repedezett-e fel a tömítőanyag a burkolat és az alsó nyílás között. A szivárgást ez is okozhatja.
- Ellenőrizze, nem szivárog-e sav a biztonsági szelepnél.
- Ellenőrizze, nem szivárog-e sav a végponton kívül.
- Ellenőrizze, nincsenek-e repedések, sérülések, szivárgások az akkumulátorházon. Szivárgó akkumulátor használata tilos. Azonnal cserélje ki egy jó minőségű akkumulátorra. Ha nem tud dönteni a helyzetről, kérje a forgalmazó segítségét.

**2) Felmelegedés töltés közben**

- Az akkumulátor töltés közben felmelegszik. Ellenőrizze a töltő töltési feszültségét és áramerősségét. Ha az elektromos feszültség vagy az áramerősség túl magas, az akkumulátor hőmérséklete a töltés során megemelkedik, és az akkumulátor kidudorodhat.
- Ellenőrizze, hogy az akkumulátor csatlakozója stabilan kapcsolódik-e a terminálhoz. A laza érintkezés szintén okozhatja az akkumulátor felmelegedését, továbbá a csatlakozó kiégéséhez vezethet a töltés során.

Ha azonosította a felmelegedés okát, és az akkumulátor hőmérséklete nem haladja meg az 50 °C fokot, várjon amíg a hőmérséklet 30 °C alá csökken. Ha megszűnt a felmelegedés oka, tovább használhatja az akkumulátort.

Ha nem tudja azonosítani a felmelegedés okát, forduljon az értékesítőhöz.

Ha az akkumulátor hőmérséklete nagyobb, mint 50 °C, illetve ha kidudorodik és deformálódik, nem használható tovább, és ki kell cserélni egy jó minőségű akkumulátorra.

**3) Rövidzárlatos akkumulátor**

Ha az akkumulátor valamelyik cellájában rövidzárlat lép fel, a nyitott áramkör feszültsége kb. 2 Volttal alacsonyabb lesz, mint normál esetben. Az akkumulátor intenzíven reagál a töltésre, illetve a cella töltése esetén nyilvánvaló lesz a felmelegedés.

A zárlatos akkumulátor nem használható tovább. Azonnal cserélje ki egy jó minőségű akkumulátorra.

**4) Nyitott áramkörű akkumulátor**

a. Az akkumulátorokban jelen van az elektromos feszültség, de a teljes akkumulátortelep mégsem tölthető és nem meríthető le. A nyitott áramkörű akkumulátor belső ellenállásmérő használatával azonosítható, mert a nyitott áramkörű akkumulátor belső ellenállása igen magas.

b. Nyitott áramkör: Ha az akkumulátorban nincs elektromos feszültség, akkor az áramkör nyitott.

A nyitott áramkörű akkumulátor nem használható tovább. Azonnal cserélje ki egy jó minőségű akkumulátorra.

## 5) Visszafordíthatatlan szulfátosodás

a. Ha a lemez súlyosan szulfátosodott, akkor a feszültség ugrásszerűen nő, a gáz korán felszabadul, és a hőmérséklet gyorsan emelkedik.

b. Az akkumulátor gyorsan merül, amíg el nem éri a végső feszültséget. A kapacitás csökken.

c. A felnyitott akkumulátorban látható, hogy a pozitív és negatív lemez kemény és töredezett, az elválasztólemez leragadt, és a felületen fehér kristályok vannak.

Ellenőrizze, nincs-e régóta lemerült állapotban az akkumulátor, és nem tárolták-e alacsony töltöttségen.

Az enyhén szulfátosodott akkumulátor állapota a használat során javul, a súlyosan szulfátosodott akkumulátor kapacitása azonban jelentősen csökken, ezért nem használható tovább, és ki kell cserélni egy jó minőségű akkumulátorra.

## 6) Akkumulátor alulműködése

Ha az akkumulátortelep valamely akkumulátorának feszültsége gyorsabban csökken le a védőfeszültség szintjére (1,75V/cella), mint a többié, ez az akkumulátor alulműködik.

Alulműködő akkumulátor esetén lásd a 6.2. karbantartási

pontot. **Megjegyzés:**

Ha a lista nem tartalmazza a tapasztalt hibát, forduljon az értékesítőhöz.

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

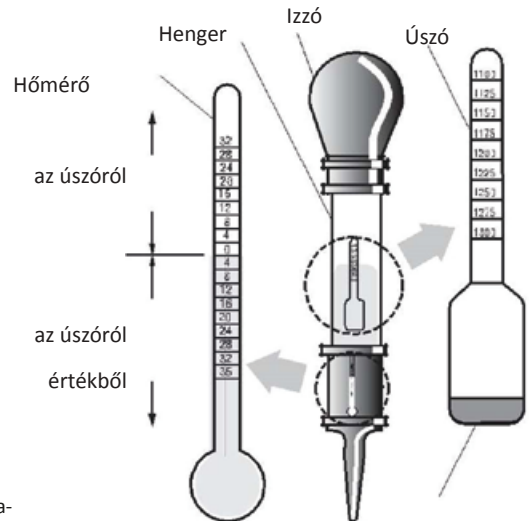
## Hidrométer

Az akkumulátorcella töltöttsége hidrométerrel ellenőrizhető. Ez a módszer az elektrolit sűrűségét méri az elektrolit fajlagos tömegének meghatározása révén. Minél nagyobb a kénsav koncentrációja, annál sűrűbb az elektrolit. Minél nagyobb a sűrűség, annál magasabb a töltöttség.

### FIGYELMEZTETÉS

Óvja az akkumulátort a robbanástól: soha ne helyezzen fém hőmérőt az akkumulátorba. Használjon akkumulátorokhoz tervezett, beépített hőmérővel rendelkező hidrométert.

A fajlagos tömeg a folyadékok adott referenciaanyaghoz viszonyított mértékegysége. A referenciaanyag a víz, amelyhez az 1,000 érték van rendelve. Egy új golfkocsi-akkumulátorban a kénsav koncentrációja 1,280, ami azt jelenti, hogy az elektrolit sűrűsége 1,280-szor nagyobb, mint az ugyanolyan térfogatú vízé. A teljesen feltöltött akkumulátorban az elektrolit fajlagos tömege 1,275 - 1,280 pont között van, a lemerült akkumulátorban kb. 1,140 pont.



### MEGJEGYZÉS

*Ne végezzen hidrométeres vizsgálatot olyan akkumulátoron, amelyet az imént töltöttek fel vízzel. Az akkumulátornak legalább egy teljes töltési-lemerítési ciklusra van szüksége ahhoz, hogy a víz egyenletesen keveredjen az elektrolittal.*

Az elektrolit hőmérséklete igen fontos, mert a hidrométeren leolvasott értéket 27 °C-ra kell korrigálni. A jó minőségű hidrométerekhez belső hőmérő tartozik, amely megméri az elektrolit hőmérsékletét, majd a mellékelt átváltási táblázat alapján korrigálni lehet az úszón leolvasott értéket. Vegye figyelembe, hogy a jármű használatát követően az elektrolit hőmérséklete jelentősen eltér a környezeti hőmérséklettől.



## A hidrométer használata

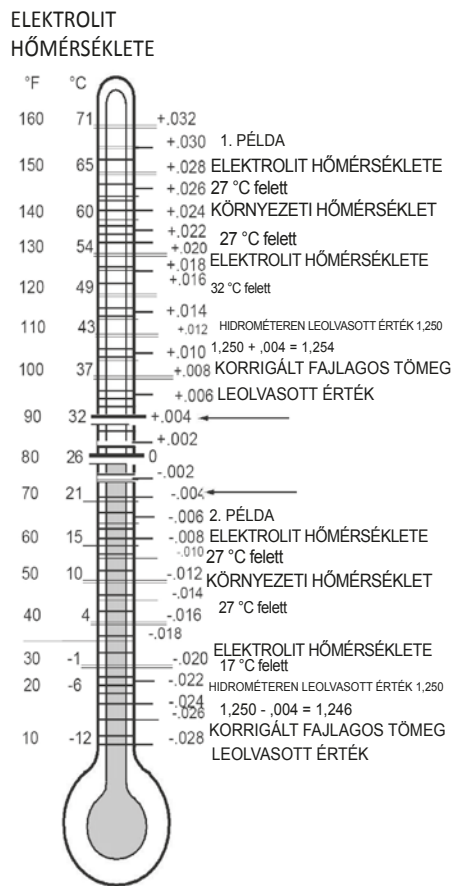
1. Szívjon fel elektrolitot a hidrométerbe, majd engedje ki többször, hogy a hőmérő alkalmazkodhasson az elektrolit hőmérsékletéhez. Olvassa le az értéket. Vizsgálja meg az elektrolit színét. A barna vagy szürke szín akkumulátorproblémát jelez, és arra utal, hogy az akkumulátor az élettartama végéhez közeledik.
2. Szívjon fel a hidrométerbe annyi elektrolitot, amennyi épp csak ahhoz elég, hogy az úszó szabadon lebegjen anélkül, hogy a henger aljához vagy tetejéhez érne.
3. Tartsa függőlegesen a hidrométert szemmagasságban, és olvassa le az úszó skáláján az elektrolit szintmagasságának értékét.
4. A leolvasott értékhez adjon hozzá, vagy vonjon ki belőle ,004-et minden 6 °C után, amellyel az elektrolit hőmérséklete 27 °C felett vagy alatt van. Korrigálja a leolvasott értéket az elektrolit hőmérsékletének megfelelően, pl. ha a leolvasás szerint a fajlagos tömeg 1,250 és az elektrolit hőmérséklete 32 °C, adjon hozzá ,004-et a 1,250-hez, így a korrigált érték 1,254 lesz. Ha az elektrolit hőmérséklete 21 °C, vonjon ki ,004-et a 1,250-ből, így a korrigált érték 1,246 lesz.
5. Vizsgálja meg az összes cellát, és jegyezze le a 27 °C-ra korrigált leolvasott értékeket. Ha bármely két cella leolvasott értéke között ötven pont különbség van (pl. 1,250 - 1,200), akkor az alacsonyabb értékű cella meghibásodott.

Az akkumulátor öregedésével a teljesen töltött cellában is alacsonyabb az elektrolit fajlagos tömege. Ettől még nem kell lecserélni az akkumulátort, ha az egyes cellák fajlagos tömege között ötven pontnál kisebb a különbség. Mivel a hidrométeres vizsgálat a jármű elégtelen teljesítményének okát kutatja, a járművet ismét fel kell tölteni, és újra meg kell vizsgálni. Ha az eredmények gyenge cellát mutatnak ki, akkor le kell cserélni az akkumulátort egy ugyanolyan márkájú, típusú és hasonló életkorú új akkumulátorra.

## Az akkumulátortöltő karbantartása

Illessze a töltő csatlakozódugóját a jármű aljzatába, és várja meg, amíg a relé bekapcsol.

Tologassa ki és be a csatlakozódugót az aljzatban. Ha a töltő kikapcsol, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg a DC kábelhez tartozó piros huzal a csatlakozódugóban.



## IDŐSZAKOS SZERVÍZ ÜTEMTERV

### IDŐSZAKOS SZERVÍZ ÜTEMTERV

▲ Általános szerviz elemek ★ Speciális szerviz elemek

Általános felhasználói szerviz részletei					
Karbantartási elem	Hetente (Vagy 20 használati óránként)	Havonta (Vagy 80 használati óránként)	Negyedévente (Vagy 250 óránként)	Félévente (vagy 500 használati óránként)	Évente (vagy 1000 használati óránként)
Ellenőrizze a gumiabroncsnyomást	▲				
Ellenőrizze a gumiabroncsok állapotát	▲				
Ellenőrizze a tengely rögzítőcsavarjainak szorosságát	▲				
Gumiabroncs forgása			▲		
Ellenőrizze az üzemi fék és a rögzítőfék működését		▲			
Ellenőrizze a fékpofák kopását			▲		
Ellenőrizze a kormánykerék akadálytalan működését			▲		
Ellenőrizze a kormányberendezés vízszintes és egyenes csatlakozórúdjának gömbfejét		▲			
Ellenőrizze a kormánymű bordás csatlakozásának rögzítő anyáját		▲			
Ellenőrizze a kormányberendezés rögzítését és megtámasztását		▲			
Ellenőrizze és igazítsa meg az első kerékösszetartást			▲		
Ellenőrizze a kormányberendezés alkatrészeinek csatlakozásait és szorosságukat			▲		
Ellenőrizze a laprugós U-csavar feszességét			▲		
Ellenőrizze az első lökhárító stabilitását			▲		
Ellenőrizze az akkumulátor elektrolitszintjét	▲				
Ellenőrizze az akkumulátor elektrolitsűrűségét	▲				
Ellenőrizze, nem laza-e az akkumulátorsaru		▲			
Mossa le vízzel az akkumulátorsarukat		▲			
Ellenőrizze a relé állapotát		▲			
Tisztítsa és igazítsa meg a csatlakozásokat		▲			
Ellenőrizze a súrlódó fékbetét kopását			▲		

# IDŐSZAKOS SZERVÍZ ÜTEMTERV

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

Ellenőrizze a sűrűlódó fékbetét kopását		▲			
Ellenőrizze a hátsó tengelyszűkítő és a csapágyak működését					★
Ellenőrizze és pótolja a hajtóműolajat					★
Ellenőrizze és pótolja a hátsó tengely hajtóműolaját		▲ (Az első hónap vagy a záróidőszak után)			★
Ellenőrizze a hátsó tengelyszűkítő és a csapágyak működését		▲ (Az első hónap vagy a záróidőszak után)			★
Ellenőrizze a motor rögzítőcsavarjait			▲		
Tisztítsa és olajozza meg az első kerekek csapágyazását (fogaskerék-kenőanyaggal)					★
Ellenőrizze a motor szénkefét			▲		
Olajozza meg a többi alkatrészt (általános olajjal)				★	

\*Az akkumulátorok töltéséhez csak desztillált vagy tisztított vizet használjon.

MEGJEJYZÉS: A nehezebb körülmények között használt járműveken egyes karbantartási elemek szervizelése gyakrabban válhat szükségessé.

## Gyakori hibák feltárása és elhárítása

Járműkarbantartási és hibaelhárítási szakképzettség, helyszínnel kapcsolatos követelmények, biztonsági óvintézkedések  
Azonosak a gépjármű karbantartási követelményeivel.

Hibajelenség	Lehetséges ok	Megoldás
A jármű nem indul el	Hiba az üzemeltetési eljárásban	A megfelelő üzemeltetéshez lásd az útmutatót
	Oxidált (rozsdás) végcsatlakozó	Szakítsa meg az áramellátást, távolítsa el a rögzítő anyát, tisztítsa meg a végcsatlakozót, és szerelje vissza
	Az akkumulátor töltöttségi szintje alacsony	Töltés
	Az irányváltó kapcsoló elromlott	Cserélje ki
	Sérült gázpedál	Cserélje ki
	A motor elromlott	Cserélje ki
	Sérült iránycsatlakozó	Cserélje ki
Laza kábelköteg-csatlakozó	Cserélje ki	
Hegymenetben nehezen halad a jármű, majd megáll	Amikor a jármű túl van terhelve, a vezérlőegység hőmérséklete 75 °C fölé emelkedik, ezért biztonsági okokból kikapcsol	Csökkentse a jármű terhelését, és hagyja kihűlni a vezérlőegységet
Nem lassul le a jármű a gázpedál felengedésénél	A gázpedál rugója eltörött, ezért a gázpedál nem tud alaphelyzetbe állni	Kapcsolja ki az elektromos zárat, vagy nyomja le a vészleállítót, és forduljon a gyártóhoz
Az elektromos zár bekapcsolásakor nem működik a jármű kiegészítő elektromos berendezése	Kiégett biztosíték, vagy hibás elektromos érintkezés	Cserélje ki a biztosítékot, javítsa meg a relét
Az elektromos zár kinyitásakor az áramerősség-mérő nem jelez (nem világít a LED-lámpa)	A riasztó áramkör csatlakozója meglazult	Rögzítse a csatlakozót
	Kiégett biztosíték	Cserélje ki a biztosítékot
Gumiabroncsok eltérése	Kiegyensúlyozatlan gumiabroncsnyomás	Egyenlítse ki a gumiabroncsnyomást felfújással
	Rossz az első és hátsó kerekek beállítása	Állítsa be a kereket
Nehézkes kormányzás	A gumiabroncsok nyomása elégtelen	Fújja fel a gumiabroncsokat
	Kevés kenőolaj a kormányberendezés összekötő tengelyén	Pótolja a kenőolajat
	Sérült királycsap vagy a gömbcsukló	Cserélje ki
Túlkormányzás	Sérült gömbcsukló	Cserélje ki
	A kormánymű elhasználódott vagy elállítódott	Állítsa be, vagy cserélje ki
	A kormányberendezés összekötő tengelye laza	Szorítsa meg
	Az akkumulátor töltöttségi szintje alacsony	Töltse fel
	Sérült erőátviteli rendszer	cserélje ki

## IDŐSZAKOS SZERVÍZ ÜTEMTERV

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

A jármű lassan reagál	A sebességszabályozó rendszer meghibásodott	Üzembe helyezés és karbantartás
	Sérült csapágyak vagy alátétek	Cserélje ki
Olajszivárgás a hátsó kerék csapágyazásán	Túltöltött motorolaj	Engedje ki a megfelelő mennyiséget
	Erőátviteli rendszer vagy csapágyak kopása	Cserélje ki
Rendellenes zörej	Csapágykopás az első vagy hátsó tengelyen	Állítsa be, vagy cserélje ki
	Sérült motorcsapágyak	Cserélje ki
	Kopott fék	Cserélje ki
Elégtelen fékerő		

Az itt felsorolt lehetséges okok tájékoztató jellegűek – a lista nem tartalmazza az összes okot, amelyek a megadott hibákhoz vezethetnek

Minden művelet előtt olvassa végig a BIZTONSÁGI előírásokat és ezt a szakaszt. Fordítson különös figyelmet a Megjegyzés, a Vigyázat, a Figyelmeztetés és a Veszély jelzésekre.

## Megjegyzések:

A large, empty grid area for taking notes, consisting of many small squares. The grid is light gray and occupies most of the page below the title.

# „A” FÜGGELÉK

## MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

## MEGJEGYZÉS

A jármű használata előtt olvassa el az alábbi figyelmeztetéseket:

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

Amikor kiszáll a járműből, fordítsa KI állásba, majd húzza ki az indítókulcsot.

Csak a terepviszonyoknak és az időjárásnak megfelelő sebességgel vezesse a járművet.

Figyeljen a terepre és a forgalomra. Figyeljen az időjárási viszonyokra, amelyek hatással lehetnek a terepre és a biztonságos vezetésre.

Lejtmenetben ne hajtson gyorsan. A hirtelen megállás vagy irányváltás kontrollvesztéshez vezethet. Lejtmenetben használja a féket a sebesség szabályozásához.

Amennyire lehetséges, maradjon az engedélyezett területen, és ne vezesse a járművet meredek lejtőn.

Ne nyújtsa ki a kezét és a lábát a járműből.

Ne használja a járművet göröngyös talajon.

Mielőtt hátramenetbe kapcsol, ellenőrizze hogy szabad-e az út a jármű mögött.

Mielőtt lenyomja a gázpedált, győződjön meg róla, hogy az irányváltó a megfelelő állásban van.

Kanyarodás előtt és közben csökkentse a sebességet.

Az irányváltó használata előtt teljesen állítsa le a járművet.

A jármű teherbírását és befogadóképességét lásd az ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK szakaszban.

A jármű egyes alkatrészei normál használat, öregedés, kopás vagy túlhasználat következtében meghibásodhatnak. A gyártó nem ismerheti az összes lehetséges hibát és hozzájuk vezető okot. A javítást igénylő jármű üzemelése nem megfelelő, ezért veszélyes lehet.

Legyen körültekintő a jármű szervizelése közben. Figyeljen a saját és a közelben tartózkodó többi ember biztonságára. Egyes alkatrészek nehezek, rugós működésűek, korrozívak, robbanásveszélyesek, magas áramerősséghez vezetnek, vagy felforrósodhatnak. Az akkumulátorsav és a hidrogéngáz sérülést okozhat. Tartsa távol a kezét, a lábát és a testét azoktól a helyektől, ahol váratlan körülmények esetén megsérülhetnek. Mindig a szerszámlistán szereplő szerszámokat használja, és viseljen védőfelszerelést.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS

A jármű szervizelése előtt távolítsa el az ékszereit.

Ne engedje, hogy laza ruházata vagy haja a mozgó alkatrészekhez érjen.

Ne érjen hozzá a forró tárgyakhoz.

A kerekeket emelje meg és támassza ki emelőbakkal, mielőtt járó motor mellett szervizműveletet végez az erőátviteli rendszeren.



A jármű szervizelése közben viseljen védőszemüveget. Legyen elővigyázatos, amikor akkumulátorokkal, oldószerrel és sűrített

levegővel dolgozik.

Az akkumulátorsaruval érintkező csavarkulcs rövidzárlatot okozhat. Ennek megelőzéséhez kizárólag szigetelt szerszámokat használjon. A rövidzárlatos akkumulátor felrobbanhat.

A robbanás megelőzéséhez tartsa távol az akkumulátorokat a gyúlékony anyagoktól, a nyílt lángtól és a szikráktól.

Az akkumulátorok töltése során hidrogéngáz képződik. Megfelelő szellőzés hiányában ne töltse az akkumulátorokat.





birdiecar  
electric solutions



Iroda  
1131 Budapest, Rokolya utca 25.



[www.birdiecar.hu](http://www.birdiecar.hu)



Szerviz  
1131 Budapest, Jász utca 179.



[info@birdiecar.hu](mailto:info@birdiecar.hu)