Lítium-ion akkumulátor

Felhasználói kézikönyv

Kérjük, a termék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.
Kérjük, hogy ezt a kézikönyvet a későbbi használatra biztonságos helyen őrizze meg.

Jogi nyilatkozat

Kérjük, a termék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, hogy biztosítsa a termék helyes használatát. Elolvasás után a későbbi használatra biztonságos helyen őrizze meg. A termék használatával úgy tekintjük, hogy Ön megértette, tudomásul vette és elfogadta a jelen dokumentum összes feltételét és tartalmát.
A felhasználó vállalja, hogy felelősséget vállal saját viselkedéséért és az ebből eredő következményekért. A vállalat nem vállal felelősséget az olyan károkért, amelyeket a felhasználó okoz, ha nem tartja be ezt a kézikönyvet.

A törvényi és rendeleti előírásoknak megfelelően vállalatunk fenntartja a jogot a jelen dokumentum és az összes kapcsolódó termékdokumentum végső értelmezésére. Bármilyen frissítés, módosítás vagy előzetes értesítés nélküli megszüntetés esetén köszönjük, hogy megvásárolta és használja ezt a terméket!

A jobb használat érdekében kérjük, hogy ezt a kézikönyvet és a számlát megfelelően tárolja. Ha bármilyen probléma merülne fel a használat során, kérjük, haladéktalanul lépjen kapcsolatba velünk.

Tartalom:

1. Műszaki specifikációk
2. Használati utasítás
3. Védelmi funkciók
4. Hangátviteli állapotjelzés
5. Intelligens gomb Funkció Leírás
6. Közös hibaelemzés
7. Karbantartás és gondozás
8. Biztonsági szabályok
9. Értékesítés utáni nyilatkozat

---

1. Műszaki specifikációk

Kérjük, tekintse meg a termék külső oldalán található névtáblát.

---

2. Használati utasítás

- Nyissa ki a csomagolást, távolítsa el a habtölteléket, és őrizze meg ezt a használati útmutatót későbbi használatra.
- A biztonságos töltés és az akkumulátor élettartamának biztosítása érdekében:

1. **Különböző töltő- és kisütőportok:**
   Ha a töltő- és a kisütőport különböző, a kisütőportot csak kisütésre szabad használni. Szigorúan tilos a kisütőportot töltéshez csatlakoztatni. Az akkumulátor töltéséhez csatlakoztassa azt a töltőporthoz.
2. **Azonos típusú töltő/kisütő port:**
   Ha a töltő- és a kisütőportnak ugyanaz az interfésze, a helyes működéshez csatlakoztassa a megfelelő kábelt a berendezéshez. Töltés közben csatlakoztassa közvetlenül a készülék külső töltőportjához.
3. **Kizárólag a kompatibilis töltőnket használja.**
   Ha a töltő elveszett vagy megsérült, haladéktalanul cserélje ki. Szigorúan tilos ólomsavas vagy más, nem kompatibilis töltőket használni.
4. **Kerülje a hosszú üresjárati időszakokat.**
   Hosszabb ideig tartó tárolás esetén töltse fel teljesen az akkumulátort az üresjárati tárolás előtt. Hosszú tárolás után használat előtt töltse fel újra teljesen.

Töltési sorrend:
Először csatlakoztassa a töltő kimeneti bilincsét az akkumulátor töltőportjához. Ezután csatlakoztassa a váltakozó áramú bemeneti áramot a töltőhöz. Töltés után először válassza le a váltakozó áramú bemenetet, majd távolítsa el a töltőcsatlakozást. A helytelen csatlakoztatási sorrend szikrázást okozhat, és károsíthatja a töltőt vagy az akkumulátort.

---

3. Védelmi funkciók

- **Túltöltés elleni védelem:** A töltés leáll, ha bármelyik cella eléri a túltöltési feszültségküszöböt.
- **Alulfeszültség-védelem:** A kisütés leáll, ha bármelyik cella az alulfeszültség küszöbérték alá esik.
- **Túláramvédelem:** A kisütés leáll, ha az áram meghaladja a határértéket.
- **Rövidzárlatvédelem:** A kimenet külső rövidzárlat esetén leáll; a rövidzárlat megszüntetése után automatikusan visszaáll.
- **Magas hőmérséklet elleni védelem:** Leállítja a működést, ha a belső hőmérséklet túl magas; lehűlés után automatikusan folytatódik.
- **Alacsony hőmérséklet elleni védelem:** Leállítja a működést, ha a belső hőmérséklet túl alacsony; felmelegedés után automatikusan folytatódik.

---

4. Hangátviteli állapotjelzés

1. **Funkcióemlékeztetők:**
    - "Start charging" - ha a töltő csatlakoztatva van.
    - "Töltés befejezve" - amikor teljesen feltöltődött.
    - "Charger disconnected" (töltő kihúzva) - ha a teljes töltés előtt kihúzzák a csatlakozót.
2. **Alacsony töltöttségi szintre emlékeztető:**
   Megismétlődik 5 percenként, ha a kapacitás ≤10%: "Alacsony töltöttség, kérjük, töltse fel".
3. **Biztonsági figyelmeztetések:**
    - **Rendellenes hőmérséklet** - Túlmelegedés elleni védelem működésbe lép; leállítja a töltést/kisütést, amíg le nem hűl.
    - **Rendellenes terhelés** - Túláramvédelem lép működésbe; leáll, amíg a terhelést el nem távolítják.
    - **Rendellenes rövidzárlat** - Rövidzárlatvédelem lép működésbe; a hiba elhárításáig leáll.

(*Csak az opcionális hangfunkcióval rendelkező modellek esetében*)

---

5. Intelligens gombfunkciók

- **Állapotközvetítés:** Rövid megnyomásával (<3s) bemondja az akkumulátor % és feszültségét.
- **Önteszt:** Tartsa lenyomva 3 másodpercig, majd engedje el az önellenőrzés elindításához.
- **Kényszerített alaphelyzetbe állítás:** Tartsa lenyomva 8 másodpercig az alaphelyzetbe állításhoz; nyomja meg egyszer 10 másodpercen belül a megerősítéshez.
- **Hangjelzés kikapcsolása:** Tartsa nyomva 15-20 másodpercig a hangfunkció kikapcsolásához (alapértelmezett: ON).

---

6. Általános hibaelemzés

Töltési problémák:

- Ellenőrizze a töltő kompatibilitását és működését.
- Ellenőrizze a csatlakozásokat.
- Biztosítsa, hogy a hőmérséklet 0°C-55°C között legyen.
- Hosszú ideig tartó használaton kívüli használat esetén az akkumulátort használat előtt fel kell tölteni.
- Belső hiba gyanúja esetén forduljon a vevőszolgálathoz.

Kisütési problémák:

- Győződjön meg róla, hogy a terhelés árama nem haladja meg az akkumulátor maximális kisütési áramát.
- Biztosítsa, hogy a hőmérséklet -20°C-55°C között legyen.
- Ha a hiba továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a vevőszolgálattal.

---

7. Karbantartás és gondozás

Napi karbantartás:

1. Kerülje a mélykisülést; töltse fel, ha lemerült.
2. Ellenőrizze és húzza meg a csatlakozásokat.
3. Tartsa a csatlakozókat tisztán és szárazon.
4. Teljesen feltöltve tárolja, ha üresjáratban van.
5. Kerülje a szélsőséges hőmérsékleteket.
6. Csak kompatibilis töltőket használjon.

Töltési irányelvek:

- Kerülje a villamosenergia-csúcsidőszakokat.
- Először az akkumulátorhoz, majd a hálózati áramhoz csatlakoztassa a töltőt.
- Száraz, szellőztetett helyen töltse.
- Tartsa szabadon a töltő szellőzőnyílásait.
- Kerülje a sérült töltők vagy kábelek használatát.
- Használaton kívül válassza le a váltóáramot.

Kisütési irányelvek:

- Ne töltsön és ne töltsön egyszerre.
- Kerülje a sérült kábelek használatát.
- A megadott hőmérsékleti tartományon belül működjön.

Tárolás:

- ~50%-100%-os töltöttségi szinten, hűvös, száraz helyen tárolja.
- A tárolás során 6 havonta töltse újra.
- Kerülje az akkumulátor leejtését.

---

8. Biztonsági szabályok

- Ne szerelje szét engedély nélkül.
- Ne zárja rövidre a csatlakozókat.
- Tartsa távol a hőforrásoktól.
- Ne merítse folyadékokba.
- Kerülje az erős statikus vagy mágneses tereket.
- Ne fordítsa meg a polaritást.
- Ne csatlakoztassa közvetlenül a hálózati aljzathoz.

9. Értékesítés utáni felelősségre vonás

A jótállási idő a termék szállítási dátumától kezdődik (lásd a címtáblát). A garancia nem vonatkozik:

- Engedély nélküli szétszerelés/javítás.
- Nem kompatibilis töltők által okozott károkat.
- Fizikai sérülések (leejtés, törés, deformáció).
- Nem megfelelő használat, tárolás vagy karbantartás.
- Nem megfelelő környezetben történő üzemeltetés.
- Vis maior (természeti katasztrófák, háború stb.) okozta károk.

A vállalat élethosszig tartó karbantartási szolgáltatást nyújt; a garancia után az anyagköltségek az ügyfelet terhelik.

Bármilyen rendellenesség esetén azonnal lépjen kapcsolatba értékesítés utáni csapatunkkal.

Garanciális feltételek PRD $LiFePO_4$ Lithium akkumulátorok

Bevezetés

Jelen megállapodás célja, hogy rögzítse a **PRD Energy Europe sp. z o.o.** (a továbbiakban: **Gyártó**) és az **Il Contatto Kft.** (a továbbiakban: **Forgalmazó**) közötti együttműködés keretében forgalmazott akkumulátorok garanciális feltételeit.

Garancia

Az Il Contatto Kft. a PRD akkumulátorokra és a BMS rendszerre egységesen **24 hónap garanciát** biztosít a vásárlók számára. Az ezen felüli időszakra a Gyártó – a jelen dokumentumban meghatározott feltételek szerint – **további 3 év gyártói garanciát**, azaz **összesen 5 év garanciát** nyújt **az akkumulátor cellákra**.
Az Il Contatto Kft. a 24 hónap garanciaidőn túli meghibásodás esetén közvetítőként segíti a garanciális ügyintézést, azonban nem vállal felelősséget a gyártói garancia teljesítéséért, illetve az abból eredő vitákért.

Gyártói garancia feltételei

1. Garancia tartalma és időtartama

A PRD Energy Europe sp. z o.o. garanciát vállal arra, hogy az általa vagy hivatalos forgalmazóin és viszonteladóin keresztül értékesített PRD $LiFePO_4$ akkumulátorok **anyag- és gyártási hibáktól mentesek** a vásárlás napjától számított **5 évig** („Garanciális időszak”), amelyet az eredeti vásárlási bizonylat igazol.

A **garanciális csere értéke** – az **eredeti vásárlási ár** alapján – a vásárlás napjától kezdve **havonta 1,67%-kal csökken**, egészen az **5. év végéig**.

Példa: Egy **1 500 EUR** értékű akkumulátor esetén a havi csökkenés **25,05 EUR**. 18 hónap után az értékcsökkenés **450,90 EUR**, ekkor a garanciális elszámolás alapja **1 049,10 EUR**.

Alkatrészek garanciaideje a gyártás dátumától számítva:

- **Akkumulátor cella modul**: 5 év vagy 3500 töltési ciklus (legalább 60% kapacitás fennmaradásával)
- **BMS (Battery Management System)**: 2 év
- **Akkumulátortöltő**: 1 év

2. Garanciális szabályok

- Az első **6 hónapban** az alábbi hibák esetén a termék **cserére jogosult**: rendellenes púposodás, szivárgás, illetve a kapacitás nem megfelelő szintje normál használat mellett.
- **6 hónap után**, de a garanciaidőn belül: a Gyártó biztosítja a szükséges alkatrészeket, és **fedezi a szállítási és szerelési költségeket** (az akkumulátor egység árának **5%-áig**), míg a Forgalmazó segíti az alkatrészcserét.

3. Ellenőrzési és tesztelési módszerek

A Gyártó meghatározott vizsgálati módszerek alapján végzi a hibásnak vélt akkumulátorok ellenőrzését (külső vizsgálat, szivárgás ellenőrzés, funkcionális teszt, kapacitásmérés).

4. Garancia érvényesítésének folyamata

- A meghibásodás észlelése esetén a vásárlónak a **Gyártó ügyfélszolgálatához** kell fordulnia, részletes hibaleírással és a vásárlás igazolásával.
- A Gyártó szükség esetén alkatrészt biztosít, vagy javítást/cserét kezdeményez.
- A Forgalmazó közvetítő szerepet vállal az ügyintézés során.

5. Műszaki támogatás

A Gyártó műszaki támogatást nyújt a termékek megfelelő használatához, karbantartásához és hibaelhárításához.

6. Garancia terjedelme

A gyártói garancia kizárólag a **gyártási hibákból** eredő meghibásodásokra terjed ki. Nem vonatkozik többek között az alábbi esetekre:

- a garanciaidő lejárta,
- jogosulatlan javítás vagy átalakítás,
- nem megfelelő töltő használata,
- fizikai sérülés (ütés, nyomódás, deformáció),
- nem megfelelő környezetben történő üzemeltetés,
- helytelen kezelés, tárolás vagy karbantartás,
- elemi kár vagy vis maior események.

7. Garancián túli javítások

A garanciaidő lejárta után a Gyártó **fizetős javítást** biztosít. A szállítási költségek minden esetben a vevőt terhelik.

8. UN38.3 tesztjelentések

A PRD Energy Europe sp. z o.o. által gyártott lítium akkumulátorok rendelkeznek a nemzetközi szállításhoz szükséges **UN38.3 tanúsítvánnyal**, amely igazolja, hogy az akkumulátorok teljesítették a szállítási biztonsági teszteket (magassági szimuláció, hőmérséklet-változtatás, rezgés, ütés, rövidzár, összenyomás, túltöltés, kényszerített kisütés). A tesztjelentések szerint minden vizsgált akkumulátor megfelelt a követelményeknek, így **légi, tengeri és közúti szállításra** egyaránt biztonságosan alkalmasak.

PRD LiFePO4 akkumulátorok

	PRD Energy
Névleges kapacitás	50 Ah / 60 Ah / 80 Ah / 105 Ah / 150 Ah / 210 Ah / 315 Ah
Névleges feszültség	25,6 V
Cellatechnológia	LiFePO4 (A+ osztályú cellák)
Élettartam (60% DOD mellett)	≥ 3500 ciklus
Kommunikáció	Bluetooth beépítve, CAN, RS485 (opcionális)
Külső kijelző / LCD	Igen (tartozék minden modellnél)
Hangfunkció	opcionális
Burkolat	Ipari minőségű, lángálló
Beépített BMS	Igen, aktív kiegyenlítéssel és teljes védelmi funkciókkal
Működési hőmérséklet-tartomány	–20 °C – +60 °C
Tanúsítványok	CE, UN38.3, RoHS, MSDS
Gyártói garancia	5 év az akkumulátorra, 2 év a BMS-re
Újrahasznosítási díj az EU piacra kerülő veszélyes áruk után	Igen (tartalmazza)
Biztosítás	Igen (tartalmazza) – biztosítás akár 230.000,00 EUR / egység / esemény értékig
Töltő	Igen (opcionális)