


ELEKTROMOS RENDSZER ÉS MŰSZEREK

# Akkumulátor

## Renault Trucks ajánlat

A Renault Trucks a járművei sajátos műszaki jellemzői alapján fejlesztette ki az akkumulátorokat. Az akkumulátorok megfelelnek a kapacitás, a teljesítmény, a karbantartás, valamint a rezgés- és szivárgásállóság tekintetében meghatározott magas követelményeknek.

Egy eredeti Renault Trucks akkumulátor erősségei:

- Jó indítási képesség (még extrém hidegben is);
- Kiváló kapacitás és hatékonyság;
- Hosszú élettartam/üzemidő;
- Jó ciklikus teljesítmény;
- Jó teherbírás;
- Minimális karbantartás igény vagy karbantartás mentes (karbantartásmentes és gél akkumulátorok esetében).

A Renault Trucks akkumulátorokat úgy tervezték és fejlesztették ki, hogy tökéletesen illeszkedjenek a Renault Trucks teherautók elektromos rendszerébe. Alapvető fontosságú, hogy cserealkatrészként kizárólag eredeti Renault Trucks akkumulátorokat használjon. Más márkájú akkumulátorok nem a RenaultTrucks specifikációinak megfelelően készülnek, ami veszélyeztetheti az elektromos rendszer megfelelő működését, a töltési funkciót és a teherautó általános energiaellátását.

### ⚠️ RIZIKA INSTALACE ADAPTABILNÍ SOUČÁSTI ⚠️

Použití baterie nižší kvality může vážně ohrozit funkčnost elektrického systému nákladního vozidla. Pokud je nainstalována adaptabilní baterie, je možný zkrat v důsledku vibrací nebo zvýšeného rizika sulfatace, když baterie:

- Začne být obtížně nabíjecí (vysoký vnitřní odpor).
- Není nikdy plně nabitá a zůstává tedy v podnabitém stavu.
- Přehřívá se kvůli vysokému proudu a vnitřnímu odporu (přehřátí způsobuje deformaci desek a vytváří zkrat).

To vede k možnému přehřátí a předčasnému selhání alternátoru, protože pracuje s trvale vysokým výkonem ve snaze vynutit nabití baterie.

| VLASTNOSTI | VÝHODY |
|---|---|
| Dlouhá životnost s tlustými deskami. | Zvýšená životnost s menším počtem přerušení. |
| Unikátní aktivní olověná hmota. | Krátká doba nabíjení díky vysoké nabíjecí kapacitě. Dobrá akceptace nabíjení v chladných podmínkách. |
| Optimalizovaný design desek. | Vysoká schopnost studeného startu. |
| Slepené skupiny desek umístěné v bezpečné zóně. | Velmi vysoká odolnost proti vibracím. Prodloužená životnost. |
| 95% recyklovatelná. | Chrání životní prostředí. |

## Fő érvek

### Szigorú előírások

- Polietilén elválasztók
- Erősített lemezek
- Erősített ház
- Rezgésvédelem

*A leválasztók*
A polietilén leválasztók alacsonyabb feszültségesést és akár 30%-kal nagyobb indítási teljesítményt biztosítanak. A lemezek még erős vibrációs körülmények között is a helyükön maradnak, mivel az ólomlemezeket ragasztórudak rögzítik egymáshoz, a cellák csoportjait pedig ékek tartják össze. Sok versenytárs nem használ ragasztót, és kizárólag a lemezek rögzítésére hagyatkozik a helyükön, így a normál rezgés végül károsíthatja a lemezeket, és lerövidítheti az akkumulátor hasznos élettartamát.

*A lemezek*
A töltéselfogadás maximalizálása érdekében a Renault Trucks optimalizálta a lemezek számát és vastagságát is. A tesztek során egyes versenytársak akkumulátorai -18°C-on a Renault Trucks töltéselfogadó képességének csupán 30%-át nyújtották.
Ez azt jelenti, hogy a teherautót sokkal tovább kell vezetni ahhoz, hogy az akkumulátorok teljesen feltöltődjenek. A legvalószínűbb feltételezés az, hogy ezt a feltöltést nem sikerül elérni, és az akkumulátor gyorsan tönkremegy."

*A ház*
A robusztus polipropilén ház a félelmetes szilárdság mellett számos, a teljesítmény és a biztonság fokozására tervezett funkciót is tartalmaz.

*Vibrációs védelem*
Csak a Renault Trucks akkumulátorai rendelkeznek a belső lemezeken lévő extra támasztékokkal és forró olvadékragasztóval, amelyek megakadályozzák, hogy rezgés és gravitációs erők hatására elmozduljanak. A normál rezgések csökkenthetik az akkumulátor hasznos élettartamát, ha a lemezek elmozdulnak és rövidzárlatot okoznak.

## Kompatibilitás a töltésjelzővel (185 Ah, 225 Ah, 210 Ah Gel és AGM esetén)

- Az akkumulátor töltöttségi állapotának ellenőrzése
- A használat elemzése és az újratöltés optimalizálása

Az akkumulátorok állapotát a műszerfal kijelzője jelzi (a jármű felszereltségétől függően). Meg kell tanulnia megfejteni ezeket az információkat, és ennek megfelelően kell cselekednie, hogy az akkumulátorokkal kapcsolatos problémákat korlátozza.

A műszerfalon a jármű felszereltségétől függően látható az aktuális töltöttségi szint, az újratölthető kapacitás és az alacsony hőmérsékleten pillanatnyilag elvesző kapacitás.

Az akkumulátor töltöttségi szintjének kijelzője a még rendelkezésre álló energiaszintet mutatja. Ahogy az akkumulátor hőmérséklete csökken, úgy csökken az akkumulátor maximális kapacitása is.

Az eredeti Renault Trucks akkumulátorok esetében a töltésjelző képes elemezni az akkumulátor viselkedését, és a generátort a feltöltés optimalizálása érdekében vezérelni.

Az akkumulátor töltésének optimalizálása érdekében.

## Fejlett technológiájú akkumulátorok teljes választéka

- Hagyományos akkumulátor
- Karbantartásmentes akkumulátor
- Gél akkumulátor
- AGM akkumulátor
- EFB akkumulátor (haszonjárművekhez)

*Szabványos akkumulátor*

- Mérsékelt energiaigényű járművekhez és fedélzeti berendezésekhez alkalmas teljesítmény;
- Vízkarbantartást kell ellenőrizni;
- Jó ellenáll a rezgésnek és a zord terepi körülményeknek;
- Biztonságos rögzítés megerősített serpenyőkkel;
- Mérsékelt ellenállás a ciklikussággal szemben;
- Főlemez polietilén és üvegszálas héj elválasztóval a jobb vezetőképesség érdekében.




*Karbantartásmentes akkumulátor*
csökkentett karbantartás:

- A rácsok összetétele, amely ólom, kalcium és ón ötvözete, csökkenti a vízfogyasztást;
- Az elektrolit-tartalék időtartama ezért 4-szer hosszabb, mint egy normál, karbantartás nélküli akkumulátoré;
- A teljesítmény alkalmas a mérsékelt energia- és fedélzeti berendezésigényű járművekhez;
- Növeltebb rezgésállóság: Az akkumulátor rendkívül robusztus kialakítása optimális mechanikai ellenállást biztosít szélsőséges üzemi körülmények között;







*Gél akkumulátor*
A Renault Trucks gél akkumulátor olyan tehergépkocsikhoz alkalmas, amelyek hosszabb időn keresztül nagy mennyiségű energiát fogyasztanak (jellemzően éjszakai megállások és távolsági szállítás esetén). Tökéletes mind mélytöltéses, mind mélykisütéses alkalmazásokhoz. a géltechnológia nagy előnyt jelent az energiaellátás tekintetében bizonyos vezetési körülmények között.

- Vízzáró kialakítás: nincs vízpárolgás, nincs kénsav kezelése, fröccsenésvédelem, nincs szivárgás, nincs korrózióveszély, nincs szükség karbantartásra;
- alacsony önkisülés: hosszabb tárolási élettartam, magasabb elfogadott töltés, rövidebb töltési idő a folyékony/folyékony elektrolit akkumulátorokhoz képest;
- Kemény mélytöltési körülmények: Több mélytöltés elviselésének képessége;
- Újrahasznosítás: 95%-ban újrahasznosítható;
- Élettartam: 3-4-szer jobb ciklikus teljesítmény, mint a folyadékos akkumulátoroké;

*AGM akkumulátor (Absorbent Glass Mat)*
AzAGM technológia a legfejlettebb jelenleg a piacon, és megfelel a legszigorúbb követelményeknek. Elve: a sav egy üveg mikroszálas filcben van immobilizálva, hogy a gázok rekombinálódhassanak a vízzel, és biztosítsák az aktív anyagok megfelelő tömörítését. Az AGM akkumulátorok a legjobban megfelelnek azon ügyfeleink számára, akiknek teherautóik fedélzetén nagy az áramfogyasztásuk, valamint a fékenergia-visszanyeréssel és alacsony sebességű elektromos rásegítéssel rendelkező Stop and Start járművekkel rendelkeznek.

- 4-szer több töltési/kisütési ciklus, mint a folyékony elektrolit akkumulátorok;
- 80%-ban újrahasznosított anyagokból készül;
- Jobb hidegindítási teljesítmény a Gel akkumulátorokhoz képest;
- Nincs karbantartás vagy savszivárgás kockázata, maximális biztonság;
- Jobb rezgésállóság: nincs belső mozgás az alkatrészekben;
- Gázrekombinációs rendszer és védőszelep (VLRA);
- Hosszú tárolási élettartam (alacsony önkisülés);




*Elősített árvízzel töltött akkumulátor (EFB)*
Az EFB technológia az AGM akkumulátorok alternatívájaként került bevezetésre a Stop and Start alkalmazásokban. Az EFB akkumulátorok töltési/kisütési ciklusokban való kitartása alacsonyabb, mint az AGM akkumulátoroké, de költségük továbbra is nagyon előnyös. Az EFB akkumulátorok támogatják azokat az alkalmazásokat, amelyek korlátozott mélységű kisütési ciklusokkal részleges töltöttségi állapotban működnek.

- 3-szor több töltési/kisütési ciklus;
- Javított kialakítás speciális szénadalékokkal és a lemezeket borító üvegszálas papír alkalmazásával;
- Nagyszámú motorindítás és hosszabb leállítási időszakok támogatása ;

ideálisak a Stop and Start járműtechnológiákhoz, némi fékenergia-visszanyeréssel, valamint a gyakoribb utazások vagy a számos beszerelt tartozék és berendezés miatt a szokásosnál nagyobb energiaigényű járművekhez.

## Az akkumulátor állapotának felügyelete a Predict segítségével

- A Start & Drive szerződések részeként
- Akkuérzékelővel felszerelt járművekhez

Az egészségi állapot (SoH) a töltés tárolóképességét méri egy új akkumulátorhoz képest, százalékpontokban.

Amikor egy akkumulátor eléri a csúcskisülést (magas energiafogyasztás), ezt mélykisülésnek nevezzük, és ha ez bekövetkezik, az befolyásolja az akkumulátor élettartamát.

A Predict a gépi tanulási modelljének köszönhetően képes lesz elemezni különböző tényezőket, például az akkumulátor típusát, az akkumulátor korát, a SOH-t, a mélykisülések számát stb.

Az akkumulátor-érzékelő ezután közölni fogja az SoC, SoH és mélykisülés paramétereit.

A Predict jelenleg elsősorban az európai országokban érhető el a T, C, K sorozathoz (a C 2 Steps kivételével) az Euro VI szabványoknak megfelelően.

## Az energiaáramkör optimalizálása

- Kisebb meghibásodás és állásidő

A Renault Trucks úgy tervezte és fejlesztette ki a generátorokat, az indítómotorokat és az akkumulátorokat, hogy azok tökéletesen együttműködjenek ebben a ciklusban. A legjobb teljesítmény fenntartása érdekében elengedhetetlen, hogy ezeket az alkatrészeket eredeti alkatrészekre cserélje. Az energiaciklus alkatrészei létfontosságúak, és a legkisebb meghibásodás is a jármű meghibásodásához és mozgásképtelenségéhez vezethet.

## Alapos vizsgálatok

- Vibrációs tesztelés
- Ellenállósági tesztelés
- Tartóssági tesztelés
- Közúti tesztelés

A minőség, a biztonság és az alacsony környezeti terhelés biztosítása érdekében a Renault Trucks egy sor tesztet végez az akkumulátorokkal és azok viselkedésével kapcsolatban a Renault Trucks teherautókban. Ezeket a teszteket különböző környezetekben végzik, többek között célzottan épített fúrótornyokon és valós vezetési teszteken.

- Vibrációs tesztek annak igazolására, hogy az akkumulátor ellenáll a véletlenszerű (minden irányú) rezgéseknek;
- Sokk-tesztek annak igazolására, hogy az akkumulátor kibírja az esést anélkül, hogy a működését befolyásolná;
- Impaktállósági tesztek annak biztosítására, hogy az akkumulátor egy ütés után is tovább működjön;
- Terminális tartóssági tesztek annak igazolására, hogy a terminálok ellenállnak bizonyos nyomatékoknak;
- Hideg és meleg éghajlaton végzett közúti tesztek.

## Vásárlói előnyök

### Tartósság

- Meghosszabbított élettartam kevesebb állásidővel
- Magas hidegindítási képesség

### Nyugalom

- Kompatibilitás a töltésjelzővel
- Az akkumulátor állapotának nyomon követése a Predict segítségével
- A jármű energiaigényéhez igazított akkumulátor kapacitás
- Renault Trucks 2 év garancia

### Teljesítmény

- Töltési és kisütési (ciklikus)
- Mélykisüléssel szembeni ellenállás
- Vibrációval szembeni ellenállás
- Jó indítási képesség
- Jó töltéselfogadás
- Megfelelő töltésfelvétel