

AA350 digitális akku-tesztelő készülék

Rendelési szám: 855274

Biztonsági tudnivalók az akkumulátorokról

Az akkumulátorok nagyon veszélyesek lehetnek, mert mérgező és maró hatású vegyszereket tartalmaznak, és feltehetőleg nagymennyiségű energiát. Az akkumulátorok robbanékony gázokat kelthetnek. Az akkuk tesztelésekor tehát vegyük figyelembe az alábbi biztonsági előírásokat:

1. Vegyük le a fémékszereket a kezünkről és a csuklónkról, mielőtt az akkumulátorral kezdenénk foglalatkoskodni.
2. Szemrevételezéssel vizsgáljuk meg az akkut, hogy nincs-e rajta tömítetlenség vagy korrózió.
3. Ha gépkocsiba beszerelt akkumulátort vizsgálunk, gondoljunk a közelében elhelyezkedő és mozgásban lévő ventilátorra és ékszíjakra. Helyezzük úgy el a vizsgálókészüléket, a kábeleket és a csipeszeket, hogy a mozgó vagy a forró alkatrészekhez ne érhessekn hozzá.
4. Vizsgáljuk meg a vizsgálókészülék kábeleit, hogy nem sérült-e a szigetelésük, mielőtt a készüléket az akkumulátorra csatlakoztatnánk.
5. Töltés közben ne vigyünk az akku közelébe szikrát vagy lángot.
6. Alaposan tisztítsuk meg az akku kapcsait, mielőtt a csipeszeket rácsatolnánk.
7. Hogy elkerüljük a vizsgálat közbeni szikraképződést, minél nagyobb felületen érintkeztessük a csipeszeket az akku kapcsaival úgy, hogy ide-oda mozgatjuk a csipeszeket, amíg a fogaik szilárdan rá nem harapnak a kapcsokra.

Az AA-készüléksorozat műszaki korlátai

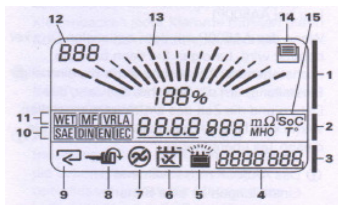
Az AA-sorozat tagjai majdnem minden nagyságú, 12V névleges feszültségű ólomakkumulátorhoz alkalmasak. Bár a vizsgálókészülék nem károsodik más vegyi össze-tételű (NiMH, Li-ion, NiCd) akkumulátortípusra való csatlakoztatástól, de az eredmények nem pontosak.

Ennek a kezelési utasításnak az elolvasása

Ha nagyon kevés az időnk, akkor legalább „Biztonsági tudnivalók az akkumulátorokról”, az „Argus analizátor-túra” és a „Gyors tesztútmutató” c. fejezeteket olvassuk el.

Argus analizátor-túra

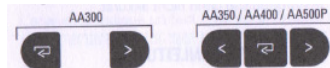
A kijelző



1. grafikus kijelzés
2. fő adatkijelzés
3. riasztások/felszólítások
4. akku-specifikációs vonatkozási érték
5. túltöltés/elégtelen töltés szimbóluma
6. akku rendben/nincs rendben szimbóluma
7. váltóáramú generátor szimbóluma
8. felszólítás a motor beindítására

9. felszólítás beadásra
10. teljesítmény-szabvány
11. akkumulátortípus
12. leárnyékoló gomb
13. legyező-kijelzés
14. nyomtató csatlakoztatva
15. kompenzációs üzemmód (350, 400, 500P)

A beadó gombok



enter/ lapozás választás
lapozás enter/választás

Navigálás

Vizsgálat beállításai: Használjuk a > vagy a < gombot az értékek kiválasztására, és a gombot a kiválasztott érték megerősítésére.

Vizsgálat: Használjuk a gombot, ha felszólítást kapunk egy vizsgálat megkezdésére.

Az eredmények megnézése: Használjuk a gombot a vizsgálati ablak váltására. A > vagy a < gombbal nézzük meg a különböző eredményeket egy vizsgálati ablakban.

Alapbeállítás

(csak az AA500P)

Ha az AA500P tesztkészüléket az opcionális nyomtatóval használjuk, kövessük az alapbeállításra vonatkozó alábbi utasításokat a nyelv, az év, a dátum és a nyomtató pontos idejének a beállítására. Ha nem használunk nyomtatót, ezt a részt átugorhatjuk.

Figyelmeztetések!

- Beállítás közben az AA500P készülék egy akkura kell, hogy csatlakoztatva legyen.
- Az alapbeállítás (setup) üzemmódot mindig a „SoC” (töltöttségi állapot) ablakból válasszuk ki.
- Ha hibázunk, egyszerűen csak válasszuk ki újra az alapbeállítás üzemmódot, és adjuk be a helyes értéket.
- A nyomtatonak nem kell a készülékre csatlakoztatva lennie a beállítási folyamat elvégzéséhez.

A beállítás lépései

1. Válasszuk ki a „SoC” ablakot (töltöttségi állapot).
2. Amint megjelenik a „SoC” ablak, nyomjuk meg 5 másodpercig a < gombot. A készülék egy csipogó hangot hallat, a kijelző törlődik, és megjelenik az első beállítási ablak. Majd a „Prn” kiírás jelenik meg balra fent a kijelzőben.
3. Az egyes beállítási ablakokban a megfelelő értékeket a > vagy a < gombbal változtassuk meg, majd a gomb megnyomása által állítsuk be.
4. Amikor megnyomjuk az Enter gombot, a következő beállítási ablak nyílik ki. Az utolsó beállítási ablak (pontos idő) után tárolódnak a beállított értékek, és a készülék elhagyja az alapbeállítás üzemmódot.

A beállítási ablakok sorrendje az alábbi. Mindegyik ablak azonosítója a kijelzőn balra fent látható.

1. a nyomtató nyelve (Prn)
2. év (Yr)
3. dátum (Dat)
4. pontos idő (ti)

A nyomtató nyelvének a kiválasztása

Az AATPR10 17 különböző nyelven tud vizsgálati jegyzőkönyvet kinyomtatni. Ha nem választottunk másik nyelvet ezzel a beállítási eljárással, a nyomtatás nyelve az ANGOL lesz.

1. Ha a kijelzőben balra fent a „Prn” kiírás látható, a > vagy a < gombbal változtathatjuk meg a kijelző közepén megjelenő értéket. Az egyes számok egy-egy nyelvnek felelnek meg az alábbi táblázatnak megfelelően.
2. Nyomjuk meg a gombot a kiválasztott érték beadására.

nyelv kódja	nyelv	nyelv kódja	nyelv
-------------	-------	-------------	-------

1	angol	10	magyar
2	francia	11	lengyel
3	német	12	dán
4	holland	13	török
5	spanyol	14	finn
6	portugál	15	orosz
7	olasz	16	japán
8	svéd	17	kínai
9	cseh		

Az év, a dátum és a pontos idő beállítása

Az AA500P típusú készülék tartalmaz egy órát, és minden kinyomtatott vizsgálati jegyzőkönyv tartalmazza a vizsgálat dátumát és pontos idejét. Az év, a dátum és a pontos idő beállítása kell ahhoz, hogy a helyes dátummal és pontos idővel legyen kinyomtatva minden egyes vizsgálati jegyzőkönyv.

1. A nyomtató nyelvének a kiválasztása után a kijelző bal felső részén a „Yr” kiírás jelenik meg.
2. A > vagy a < gombbal változtathatjuk meg a kijelző közepén megjelenő évszámot a helyes évszámra, majd a \Rightarrow gombbal adjuk be a kiválasztott értéket, és váltunk át a dátum (Dat) beállítására.
3. A > vagy a < gombbal változtathatjuk meg a nap számjegyét. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot a nap beadása céljából. A > vagy a < gombbal változtassuk meg a hónap számjegyét. A \Rightarrow gombbal adjuk be a hónapot, és váltunk át a pontos idő (Ti) beállítására.
4. A > vagy a < gombbal változtassuk meg az óra számjegyét. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot az óra beadása céljából. A > vagy a < gombbal változtassuk meg a perc számjegyét. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot a perc beadása céljából. A \Rightarrow gomb megnyomása után elhagyjuk a beállítási üzemmódot, és az összes beállított érték tárolódik.

Egy akkumulátorvizsgálat elvégzése

Csatlakoztatás

A biztonsági előírásokat szem előtt tartva csatlakoztassuk a vizsgálókészüléket az akkumulátor kapcsaira. A piros kábelt feltétlenül a pozitív kapocsra csíptessük, míg a feketét a negatív kapocsra. A lehető legnagyobb felületen érintkeztessük a csipeszeket az akku kapcsaival úgy, hogy ide-oda mozgatjuk a csipeszeket, amíg a fogaik jól rá nem harapnak a kapocsokra.

Figyelmeztetések!

- A vizsgálókészülék csipeszeit mindig közvetlenül csíptessük rá az akkumulátor pólusaira. Ha más pontra, vagy a gépkocsi karosszériájára csatlakozunk, a vizsgálati eredményeket meghamisítjuk. A csipeszek jól kell, hogy érintkezzenek az akku kapcsaival.
- Az akkuvizsgálat megkezdése előtt kapcsoljunk ki minden fogyasztót vagy töltőkészüléket.
- Az akkumulátorra csatlakoztatott terhelések vagy töltőkészülékek ugyan nem befolyásolják az akku élettartamát, de a töltöttségi állapot mérését és az indítási képesség vizsgálatának az eredményeit igen.

Ha megtörtént a csatlakoztatás az akkura, a vizsgáló-készülék egy csipogó hangot hallat, az ablak aktívvá válik, és ha az akkumulátorfeszültség 10 V felett van, bekapcsolódik a kijelző háttérvilágítása. A vizsgálatot még egy teszt elvégzéséhez úgy állítjuk vissza, hogy az egyik csipeszt lebontjuk az akkuról, majd visszacsíptetjük.

Vizsgálati beállítások

Az akkumulátor élettartamának a vizsgálata bizonyos adatoknak a vizsgálókészülékbe való beadását követeli meg ahhoz, hogy a vizsgálatot el lehessen végezni. Az ilyen vizsgálatokat végző készülékek kérik ezeket az adatokat az akkumulátorra történt csatlakoztatás után.

Az akkumulátortípus beadása

A > vagy a < gombbal válasszuk ki a vizsgálandó akku típusát. A szabványjelölés körül villogó keret mutatja a kiválasztott értéket. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot a választás megerősítése céljából.

Ha nem ismerjük a vizsgálandó akkumulátor típusát, az alábbi táblázat segíthet ebben.

típus	leírás	főbb tulajdonságok vagy kiindulópontok
WET vagy MF	savas gépkocsi-akku, tölthető, karbantartás-mentes v. kevés karbantartás	Ezt válasszuk, ha a savszint ellenőrzésére zárdugó van az akkun, jelölése karbantartás-mentes v. kevés karbantartás, vagy színes kémlelőablaka van. Ez a leggyakoribb gépkocsi-indítóakkumulátor.
VRLA vagy AGM	zártrendszerű szelepvezérelt ólomakku, vagy zselé- vagy üvegyapot betétes akkuk	Ezek az akkuk valószínűleg címkével vannak ellátva, vagy különleges alakjuk van. Ezeket az akkukat főleg különleges járművekben alkalmazzák, vagy egyéb alkalmazásuk van.

Az akkumulátor teljesítményszabvány beállítása

A > vagy a < gombbal válasszuk ki az akkumulátorra jelzett szabványt. A szabványjelölés körül villogó keret mutatja a kiválasztott értéket. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot a választás megerősítése céljából. A vizsgálókészülék a vizsgálat eredményeit a kiválasztott szabvány szerint mutatja.

Az akkusabvány gyakran fel van tüntetve az akkun, vagy az akkumulátor nagyságát megadó egység által van jellemezve. Az alábbi táblázat további információkkal szolgál a vonatkozó szabvány kiválasztásához.

szabvány	egység	leírás	fő használat
SAE	CCA	Cold Cranking Amps (hidegindítási áram)	USA, Japán gépkocsik
DIN	A	Német Ipari Szabvány	Németország gépkocsik (régebbi)
EN	A	Európai Szabvány	Európa gépkocsik (újabb)
IEC	A	Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság	Európa (régebbi)

A vonatkozási norma beállítása

(AA350, AA400, AA500P)

Az akkumulátor vonatkozási normája az akkumulátor gyártója által az akkumulátorra lerögzített hidegindítási képesség norma. Ez az érték általában az akkura rá van nyomtatva, pl. „530 CCA” vagy „EN300A” az akkura meghatározott teljesítmény-szabvány szerint.

A vizsgáló-készülék összehasonlítja ezt a vonatkozási értéket a mért értékkel annak a meghatározására, hogy mennyit veszített az akku a teljesítményéből. Ez az össze-hasonlítás az akku élettartamának a megállapítására szolgál, és később részletesen tárgyaljuk.

A teljesítményszabvány kiválasztása után a > vagy a < gombbal adjuk be az akkumulátor vonatkozási normáját. Ha gyorsabban akarjuk változtatni az értéket, az adott gombot tartjuk megnyomva. Nyomjuk meg a \Rightarrow gombot az érték megerősítése céljából. A vonatkozási értéket a kijelző jobb alsó részén láthatjuk. Ha nem ismerjük a vonatkozási normát, vagy nem akarunk beadni egyetlen értéket sem, nyomjuk meg a \Rightarrow gombot a vizsgálat elindítása céljából. Ebben az esetben nem látható vonatkozási érték a kijelző jobb alsó részén.

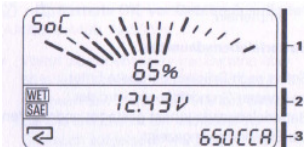
Figyelem! Ha hibás vonatkozási értéket adtunk be, vagy hibás normát választottunk ki, nem lesz helyes az akku élettartamára kapott érték.

Vizsgálatok

Miután a vizsgálati beállítások közül az utolsó értéket is kiválasztottuk, elindul a teszt.

Alapvető diagnosztikai vizsgálat

Az elsőként elvégzett vizsgálat az alap-akkudiagnosztika. Ez a teszt automatikusan fut le és eredményei a teszt lefutása után automatikusan megjelennek a kijelzőn. Az alap-diagnosztikai vizsgálat ablaka a „SoC” (State of Charge = töltés állapota) a kijelző bal felső részén látható.



- 1 töltési/töltöttségi állapot
- 2 akkumulátorfeszültség
- 3 riasztások/felszólítások

Ha a jel villog a kijelzőn: riasztások/felszólítások. A gombbal elindítjuk az akkumulátor-élettartam vizsgálatot, és váltjuk az ablakot az akkumulátor-élettartam ablakára.

Az alap-diagnosztikai vizsgálat eredményei

Töltöttségi állapot

- A SoC ablakban látható, hogy pillanatnyilag mennyire van feltöltve az akkumulátor. Ha a SoC kisebb 75%-nál, ajánlatos feltölteni az akkut, hogy jobbak legyenek az ez után következő vizsgálatok eredményei.

Gyenge az akkumulátor

- Ha a SoC kisebb 25%-nál, megjelenik a kijelzőn a szimbólum. Nem jelenik meg az akkuélettartam-vizsgálat, és annak az eredménye, hogy jó-e az akku vagy nem. Az akkut most fel kell tölteni és újra kell kezdeni a vizsgálatot.

Akkumulátorfeszültség

- Az akkumulátorfeszültség az akku kapcsain mérhető feszültség üresjárásban.

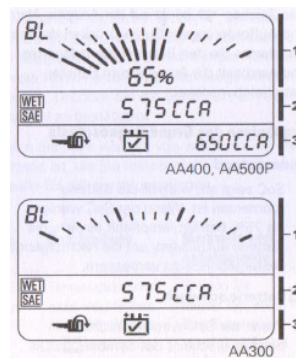
Hibás az akkumulátor

- Ha egy vagy több cellán rövidzár észlelhető, a kijelzőn az „akkumulátor tönkrement” szimbólum jelenik meg, és a készülék három csipogó hangot hallat. Vizsgáljuk meg még egyszer az akkut ennek az állapotnak az újbóli ellenőrzésére. Ha az eredmény megerősítést nyer, ki kell cserélni az akkumulátort. Az akkumulátor töltése NEM ajánlott.

Akku-élettartam vizsgálat

Amint megnyomtuk az alap-diagnosztika ablakban az Enter gombot, elindul az akku-élettartam vizsgálat, és az eredmények kijelzésre kerülnek.

Az akku-élettartam „BL” (battery life) ablaka a kijelző bal felső részén látható.



1. akku-élettartam
2. akkumulátor-teljesítmény
3. riasztások/felszólítások

A szimbólum villog a riasztások/felszólítások ablakában. A motor beindítása következtében elindul az „indítási teljesítmény” vizsgálata.

Az akku-élettartam vizsgálat eredményei

AA300:

A fő-adatkijelző az akku mért teljesítményét mutatja CCA-ban vagy A-ben a kiválasztott teljesítményszabvány szerint. Az AA300 típusú készülék nem szolgáltat töltési állapot- vagy hőmérsékleti korrekciót, ezért az akku-élettartam érték automatikusan nem számítható. Ha a vizsgált akkumulátor teljesen fel van töltve, és majdnem 20°C a hőmérséklete, a következő fejezetben közölt képlet segítségével manuálisan meghatározható.

AA350, AA400, AA500P:

A kijelző felső részén a maradék akku-élettartam látható százalékos értékben. Ez az akku mért teljesítményének az összevetése (az alacsonyabb igazítva) a gyártónak a beállításkor beadott vonatkoztatási értékével.

A fő-adatkijelző az akku mért teljesítményét mutatja CCA-ban vagy A-ben a kiválasztott teljesítményszabvány szerint. A kijelzett érték korrigálva van a töltöttségi állapot és a hőmérséklet tényleges értékével (a „SoC” és a „T” a kijelző jobboldalán láthatók).

A jobboldali navigációs gombbal váltható a fő-adatkijelző, úgyhogy egymás után a következőket jeleníthetjük meg:


- A mért teljesítmény (CCA vagy A) a töltöttségi állapottal és a hőmérséklettel kompenzálva.
- A mért teljesítmény (CCA vagy A) a töltöttségi állapot és a hőmérséklet kompenzációja nélkül.
- Az akkumulátor belső ellenállása milliohmban (csak az AA500P készüléknél).
- Az akkumulátor vezetése Siemens-ben (csak az AA500P készüléknél).

Az akkumulátor élettartama és az ajánlás (figyelmeztetés, rendben, nincs rendben) csak a töltöttségi állapottal és a hőmérséklettel kompenzált értékből kerül meghatározásra.

Az akkumulátor-élettartam vizsgálat eredményeinek az értelmezése

Az élettartam vége

(AA350, AA400, AA500P)



- Az akkumulátor élettartamának a végére ért, ha a mért teljesítmény már csak a 75%-a a gyártó által megadott vonatkoztatási értéknek. Ha ez az eset áll fenn, az akku élettartama = 0, és a kijelzőn az akkucsere  szimbóluma jelenik meg, továbbá három csipogó hangot hallat a készülék. Ajánlatos ekkor azonnal kicserélni az akkut.

Figyelmeztetések!

- Az alkalmazástól függően egy (a gyártó adatai szerint) 0% élettartamú akkunak még elegendő lehet a teljesítőképessége arra, hogy egy darabig még használni lehessen. Az indítóakkumulátorok esetében a következő indítóteljesítményvizsgálat közvetlen adatot szolgáltat arra, hogy az akku még bizonyos ideig használható-e.
- Az akku élettartamát akkor lehet meghatározni, ha a hátralévő élettartam még 75% feletti:
 $BL = (C_m - (C_r \times Cu\%)) / C_r \times (1 - Cu\%)$; ahol C_m = a mért érték; C_r = vonatkoztatási érték; $Cu\%$ = élet-tartam célérték.


~ Rövid az akkumulátor élettartama

(AA350, AA400, AA500P)

- Ha az akkumulátor élettartama 0 és 50% között van, a  ~  („az élettartam rövid”, azaz váltakozva az akku rendben/nincs rendben) szimbólum jelenik meg a kijelzőn.
- Ha az akkumulátor olyan alkalmazásban van, amely érzékeny a kiesési időkre, akkor már most cseréljük ki az akkut.
- Ha az akkumulátor olyan alkalmazásban van, amely nem érzékeny a kiesési időkre, akkor használhatjuk még, de rendszeresen ellenőrizzük. Ajánlatos azonban mielőbb kicserélni.





Az akkumulátor rendben van (OK)

(AA350, AA400, AA500P)

- Ha az akkumulátor élettartama 50% felett van, a kijelzőn a  szimbólum jelenik meg. Az akku továbbra is használható.

+ Az akkumulátor rendben van, használat előtt fel kell tölteni

(AA350, AA400, AA500P)

- Ha az akkumulátor élettartama 50% felett van, de a töltöttségi állapot 75% alatt van, a  és a  szimbólum jelenik meg. Az akkumulátor rendben van, és használat előtt fel kell tölteni.
- Az akkumulátor élettartamára akkor kapunk pontos vizsgálati eredményt, ha előbb feltöltjük az akkut, és utána újból elvégezzük a vizsgálatot.
- Ha az akkut újjólag töltöttük fel, és a kijelzőn a  és a  szimbólum jelenik meg, az akku nem tölthető fel újból a teljes kapacitására. A töltöttségi állapot- és hőmérsékleti korrekció nélküli akkuélet-tartam értékek alapján döntünk el, hogy az akkut ki kell-e cserélni, vagy nem. De egy akkukapacitás-vizsgálatot is végezhetünk az akku feltöltése közben.

Feltöltés és újbóli vizsgálat

- Ha a töltöttségi állapot a vizsgálat megkezdésekor 25% alatt van, az élettartam nem kerül megállapításra, és a kijelzőn se jelenik meg „az akku rendben/nincs rendben” vizsgálati

eredmény. Az akkut most fel kell tölteni, és újból el kell végezni a vizsgálatot.


Figyelmeztetések!

- Ha nem adunk be vonatkozási értéket a beállítások folyamán, akkor nem jelenik meg érték az akku élettartamára, és „az akku rendben/nincs rendben” vizsgálati eredményre sem.
- Ha a töltöttségi állapot (SoC) 25% vagy kisebb, nem jelenik meg érték az akku élettartamára, és „az akku rendben/nincs rendben” vizsgálati eredményre sem. Ebben az esetben az akkut fel kell tölteni, és újból el kell végezni a vizsgálatot.

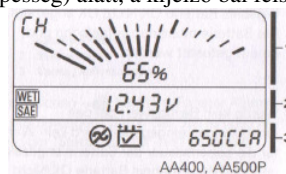
Indítási teljesítmény vizsgálat

(AA300, AA400, AA500P)

Ahhoz, hogy fogalmunk legyen egy indítóakkumulátor teljesítményéről, az indítási teljesítmény vizsgálat a legfontosabb és legtöbb információt nyújtó vizsgálat, és olyan akkumulátoron végezhető el, amely össze van kötve az indítási terheléssel. Ha egy akkumulátort a vizsgálópadon tesztelünk, vagy olyan akkumulátorról van szó, amely nem indításra szolgál, ne vegyük figyelembe az indítási teljesítmény vizsgálatát, és hagyatkozzunk csak az akkuélettartam vizsgálat eredményeire, hogy az akkuról kellő teljesítményinformációkat kapjunk.

- Kapcsoljuk be a mellékterheléseket (világítás, rádió, ventilátorok stb.), mielőtt beindítanánk a motort.
- Indítsuk be a motort, amikor a kijelzőn elkezd villogni a  szimbólum.

A vizsgálókészülék automatikusan észleli a motor indítását, és felveszi az indítási teljesítmény adatokat, majd kijelzi azokat. Az indítási teljesítmény vizsgálat ablaka a „CH” rövidítés (Cranking Health = indítóképesség) alatt, a kijelző bal felső sarkában látható.



- indítási képesség
- akkumulátor-feszültség
- riasztások/felszólítások

Figyelem! Az indítási képesség pontos eredményeihez nincs szükség a motor tényleges beindítására. Az viszont fontos, hogy a motor forogjon a vizsgálat közben. Ha a motor nem indul be teljesen, nincs mód a váltóáramú generátor teljes vizsgálatára.


Az indítási képesség vizsgálat eredményeinek az értelmezése

- Az indítási képesség az akkumulátor tényleges indítási teljesítménye az indítás alatt, százalékban kifejezve (a kijelző grafikus részén). A 100%-os eredmény egy jól méretezett, teljesen feltöltött új akkumulátortól várható indítási teljesítmény. A 0%-os indítási képesség egy közvetlenül bekövetkező sikertelen indítási kísérletet feltételez.
- Ha a (nem hőmérséklet-korrigált) indítási képesség 40% alatt van normál hőmérsékleten (10°C - 30°C), sikertelen indítási kísérletre lehet számítani, ha a hőmérséklet erősen lecsökken (<0°C). Cseréljük ki az akkumulátort, mielőtt csődöt mondana.
- Ha túl alacsony az akkumulátor hőmérséklete, pl. -15°C alatt, rossz indítási teljesítményre (hőmérséklet-korrekció nélküli) és indítási képességre lehet számítani még „egészséges” akku esetén is. Ezekben a körülményekben nem segít az akku cseréje sem.

Figyelmeztetések!

- Az indítási teljesítmény és az indítási képesség eredményeket a hőmérséklet nagyon befolyásolja.
- Az indítási teljesítmény és az indítási képesség eredményeket ezen kívül befolyásolhatja a kimerülő félben lévő akkumulátor. Ha a töltöttségi állapot 75% alatt van, töltsük fel az akkut, és végezzük el újból a vizsgálatot.
- Az indítási teljesítmény és az indítási képesség eredmények rosszabbak, ha a motort nyugalmi idő után indítózunk. A hideg motor az alacsonyabb kenési hőmérsékletével jelenti a legnagyobb indítási terhelést. A meleg motort könnyebb beindítani, és az indítási képesség ilyenkor nagyobb. Alkalmazzuk a legalacsonyabb értéket annak az eldöntésére, hogy ki kell-e cserélni az akkut.



Sikertelen indítás várható nagyon hamar

- Ha az indítási képesség (CH) 0%, a kijelzőn az „akkumulátor tönkrement”  szimbólum látható, és a vizsgálókészülék három csipogó hangot hallat. Ekkor ajánlatos azonnal kicserélni az akkut.


Figyelem!

- Töltsük fel az akkut, és végezzük el újból a vizsgálatot, ha időleges oka van annak, hogy az akku rossz indítóteljesítményt nyújt (pl. az akku véletlen kisütése).


Rossz indítási képesség

- Ha az indítási képesség (CH) 50% és 0% között van, a kijelzőn váltakozva megjelenő   szimbólum (akku rendben/nincs rendben) jelzi a rossz indítási képességet.
- Ha az akkumulátort olyan alkalmazásban használjuk, amely érzékeny a kiesési időkre, akkor már most cseréljük ki az akkut.
- Ha az akku alkalmazása nem érzékeny a kiesési időkre, továbbra is használhatjuk rendszeres vizsgálat mellett. Ajánlatos azonban hamarosan kicserélni.



Az akkumulátor rendben van (OK) továbbra is használható

- Ha az akkumulátor élettartama 50% felett van, a kijelzőn a  szimbólum jelenik meg. Az akku továbbra is használható.

Működik a váltóáramú generátor, feszültség és hullámosság rendben.

- Miután beindítottuk a motort, a generátor helyes feszültséggel működik, és a dióda kellően simítja ki a hullámosságát, a kijelzőn a  szimbólum látható.
- A generátor feszültsége a fő-adatkijelzőn jelenik meg.


A generátor nem működik

- Ha a generátor nem szállít elegendő áramot a motor beindítása után, világít a generátor hibás voltát jelző  szimbólum.
- Ha a generátor a motor beindítása után túlzott hullámossággal állítja elő a feszültséget, a generátor hibás voltát jelző  szimbólum jelenik meg. Ebben az esetben alaposan vizsgáljuk meg a generátort az esetleges hiba felderítésére.

Figyelem! Némelyik gépkocsiban a generátor kimenő-jelét egy szabályzórendszer szabályozza. Előfordulhat, hogy ez a szabályzórendszer nem rögtön a motor indulása után lép működésbe. Ha a motor beindulása után nem jelenik meg a kijelzőn a generátor kimenőfeszültsége, akkor kapcsoljunk be néhány mellékterhelést (klíma-berendezés, ventilátorok, világítás,

stb.), hogy aktívvá tegyük a generátor feszültségszabályzóját, és nézzük meg a feszültség és a generátor szimbólumait.

Töltőt a generátor

- Ha a generátor kimenőfeszültsége meghaladja a 15V-ot, megjelenik a túltöltés  szimbóluma. A generátor feszültségszabályzóját ebben az esetben meg kell vizsgálni. Az akkumulátor állandó túltöltése tönkretelheti az akkut.

Az eredmények megtekintése

Az összes vizsgálati eredményt meg lehet nézni (vagy csak az AA500P esetében ki lehet nyomtatni), amíg a vizsgáló le van választva az akkumulátorról. Nyomjuk meg az „Enter” gombot, hogy átlépünk az egyik ablakról a másikra. A lapozás gombokkal nézhetjük meg az adott vizsgálati ablakban lévő eredményeket.


A vizsgálati jegyzőkönyv kinyomtatása (csak az AA500P készülékhez csatlakoztatott nyomtatón) céljából lépünk át a töltöttségi állapot ablakába (SoC), és nyomjuk meg a „>” gombot.

Az egyes vizsgálatok különböző szemszögből analizálják az akkumulátort. Az eredmények nincsenek szétosztva az egyes vizsgálatok között. Ezért aztán előfordulhat, hogy amíg az egyik vizsgálat úgy ítéli meg, hogy az akkumulátor tönkrement, addig a másik vizsgálat szerint még jól megfelel. Ezért az akku cseréjéről a szerint kell döntenünk, hogy milyen célra használjuk.

Indító-akkumulátorok esetében az indítóteljesítmény (CH) és az akku-élettartam (BL) vizsgálat eredményeinek a kombinációja segít abban, hogy azonosítsunk más akku- és rendszerproblémákat. Lásd a függelék táblázatát.

Karbantartás

(csak az AA500P típusnál)

Az AA500P típusú készülék egy kis elemet tartalmaz a belső dátum és pontos idő áramkörök táplálására. Ennek az elemnek az üzemelettartama kb. 4-5 év. Ha az elem kimerült, a kijelzőn a  szimbólum jelenik meg, ha aktív a készülék. A kereskedelemben mindenütt kapható CR-2032 típusú elemre ki kell cserélni az elemet.

1. Az AA500P semmi esetre se legyen külső akkura csatlakoztatva.
2. Csavarjuk ki a készülék hátoldalán lévő 4 csavart. A csavarok a gumilábak alatt találhatók.
3. Óvatosan emeljük le a hátlapot a készülékről.
4. Vegyük ki egy kis hegyes tárgyval a gombelemet a tartójából, és rakjunk be azonos helyzetben egy újat helyette.
5. Rakjuk vissza a helyére a hátoldalt, csavarjuk be a 4 csavart (ne húzzuk meg túl erősen), és rakjuk vissza a gumilábakat is a helyükre.

Az elemcsere után újra be kell állítani a dátumot és a pontos időt az „Alapbeállítás” c. fejezetnek megfelelően.

Hibaelhárítás

Hiba:

A vizsgálókészülék nem kapcsolható be, ha rá van csatlakoztatva egy akkumulátorra.

Oka:

- A készülék csipeszei helytelen polaritással vannak az akkumulátorra csíptetve.
- Az akkumulátorfeszültség 6V alatt van. Ebben az esetben nem kapcsolható be a készülék.
- Töltsük föl az akkumulátort, és újból teszteljük.

Hiba:

A vizsgálókészülék nem ad hasonló eredményt, ha a tesztet megismételjük.

Oka:

- Nem tiszták az akku pólusai, vagy a csipeszek nem adnak jó érintkezést a kapcsokkal. Csíptessük fel újra őket.

Hiba:

A vizsgálókészülék hibásnak jelzi az akkumulátort az akku-élettartam vizsgálat eredménye szerint, az indítási vizsgálat szerint azonban jónak mutatja.

Oka:

- Hibás teljesítményszabvány-értéket (CCA) adtunk be az akku-élettartam vizsgálatok számára.
- Az akkumulátor kapacitása a gyártó adatai alatt marad, de még elegendő teljesítményt ad a motor beindításához.

- Az akkumulátor nagyobb annál, amilyen az indítási terheléshez szükséges lenne.

Hiba:

A vizsgálókészülék az akku-élettartam vizsgálat szerint jónak jelzi az akkumulátort, az indítási vizsgálat szerint azonban rossznak mutatja.

Oka:

- Hibás teljesítményszabvány-értéket (CCA) adtunk be vonatkoztatási értékül az akku-élettartam vizsgálatok számára.
- Az akkumulátor túl kicsi az indítási terheléshez.

Ha a hiba elhárításához még más kérdéseink is lennének, látogassuk meg támogatásért az alábbi web-oldalt: <http://www.argusanalyzers.com/support/index.htm>

		Az akku-élettartam vizsgálat eredményei		
		0%	1 - 50%	51 - 100%
Az indítási képesség (CH) vizsgálat eredményei	0%	Az akkut most kicserélni.	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Indítórendszert vizsgálni/ javítani, majd ismét tesztelni. 3. Az akkunagyság nem túl kicsi? 4. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Indítórendszert vizsgálni/ javítani, majd ismét tesztelni. 3. Az akkunagyság nem túl kicsi? 4. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.
	1 - 50%	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Az akkunagyság nem túl nagy? 3. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.	Az akkut hamar kicserélni.	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Indítórendszert vizsgálni/ javítani, majd ismét tesztelni. 3. Az akkunagyság nem túl kicsi? 4. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.
	51 - 100%	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Az akkunagyság nem túl nagy? 3. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.	1. Nézzük meg, hogy helyes teljesítményszabványt adtunk-e be a készülékbe, és ismételjük meg a mérést. 2. Az akkunagyság nem túl nagy? 3. Az akkut most megfelelő méretűre cserélni.	Az akku rendben van.