



ACS 600/650



Használati útmutató

Klímaszerviz-készülék

Tartalom

1. Felhasznált szimbólumok

- 1.1 Dokumentáció
- 1.2 ACS 600/650

2. Fontos megjegyzések

- 2.1 Felhasználók köre
- 2.2 Megállapodás
- 2.3 A felhasználó kötelességei
- 2.4 Biztonsági eszközök

3. A készülék leírása

- 3.1 Felhasználás
- 3.2 Szállítási terjedelem
- 3.3 A készülék leírása
- 3.4 Vezérlő és kijelzőfelület
- 3.5 Nyomtató
- 3.6 A működés leírása

4. Üzembehelyezés

- 4.1 A szállítási csomagolás eltávolítása
- 4.2 Az első bekapcsolás előtt
- 4.3 A készülék előkészítése
 - 4.3.1 A nyelv, a dátum, az idő és a műhelyadat beállítás
 - 4.3.2 A rendszer alapbeállítása
- 4.4 A belső hűtőközeg tartály feltöltése
 - 4.4.1 Előkészítés
 - 4.4.2 Programlefutás

5. Működés

- 5.1 Be/kikapcsolás
- 5.2 Választó- és funkciógombok
- 5.3 Beviteli gombok
- 5.4 A rendszerinformációk megtekintése
- 5.5 Állapot- és figyelmeztetőfény
- 5.6 Hibajavítás

6. Programleírás

- 6.1 Előkészületek a klímaberendezés működtetésére

6.2 A működési fázisok áttekintése

- 6.2.1 Leeresztési fázis
- 6.2.2 Vákuumozási fázis
- 6.2.3 Olajfeltöltési fázis
- 6.2.4 UV kontrasztanyag feltöltési fázis
- 6.2.5 Feltöltési fázis
- 6.3 Automata mód
 - 6.3.1 A jármű kiválasztása az adatbázisból
 - 6.3.2 Az utolsó 10 jármű paramétereinek kiválasztása
 - 6.3.3 Saját paraméterek megadása
- 6.4 Manuális mód
- 6.5 Öblítés
- 6.6 Saját adatbázis létrehozása

7. Karbantartás

- 7.1 Fogyó és kopó alkatrészek
- 7.2 Vákuumszivattyú olajcsere
- 7.3 A szűrőszárító cseréje
- 7.4 Nyomtatópapír csere
- 7.5 Firmware frissítés
- 7.6 A karbantartási számláló visszaállítása
 - 7.6.1 A karbantartási számláló visszaállítása a szűrőszárító csere után
 - 7.6.2 A karbantartási számláló visszaállítása a vákuumszivattyú olajcsere után
 - 7.6.3 A karbantartási adatok megtekintése
- 7.7 A belső hűtőközeg tartály feltöltése

8. Megsemmisítés

- 8.1 Az elektronikus alkatrészek megsemmisítése
- 8.2 Az LCD kijelző megsemmisítése
- 8.3 A hűtőközeg, UV kontrasztanyag, kenő- és egyéb olajok megsemmisítése
- 8.4 A szűrőszárító megsemmisítése

9. Műszaki adatok

- 9.1 ACS 600/650 készülék adatok
- 9.2 Méretek és tömegek
- 9.3 Elektromágneses kompatibilitás

10. Kifejezések

1. Felhasznált szimbólumok

1.1 Dokumentáció

A piktogramok, melyek a Veszély, Figyelmeztetés és Óvatosság kulcsszavakkal összefüggésben kerülnek használatra figyelmeztetések és mindig közvetlen és potenciális veszélyt jelölnek a felhasználóra nézve.



Veszély!

Közvetlen veszély mely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.



Figyelmeztetés!

Potenciálisan veszélyes helyzet mely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.



Óvatosan!

Potenciálisan veszélyes helyzet mely személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.



Fontos – figyelmeztetés potenciálisan veszélyes helyzetre, melyben a készülék, a vizsgált anyag vagy más, közelben levő tárgy károsodhat.

Ezekon a figyelmeztetéseken túl a következő szimbólumok szintén használatosak:



Info – felhasználási utasítások és egyéb hasznos információk.



Egylépéses eljárás – instrukciók olyan eljárásra, mely egy lépésben végrehajtható.



Köztes eredmény – az eljárás során egy köztes eredmény kerül kijelzésre.



Végeredmény – az eljárás végén a végeredmény kerül kijelzésre.

1.2 ACS 600/650



Megsemmisítés

Hulladéknak szánt elektromos és elektronikai készülékeket, beleértve a kábeleket és kiegészítőiket vagy akkumulátorokat a háztartási szeméttől elkülönítve kell megsemmisíteni.



Óvatosan!



A hűtőközeggel és az UV kontrasztanyaggal való érintkezés vakságot és súlyos sérülést okozhat!



➤ Olvassuk el ezt a használati útmutatót és a kezelt alkatrészek minden műszaki dokumentációját.



➤ Viseljünk védőkesztyűt.



➤ Viseljünk védőszemüveget.

2. Fontos megjegyzések



Mielőtt a Bosch készülékeket beüzemelnék, összekötnék és működtetnék, elengedhetetlen a használati utasítás/kézikönyv és különösen a biztonsági útmutató részletes tanulmányozása. Ezáltal a Bosch készülékek használatánál előforduló minden bizonytalansági tényező és az abból adódó biztonsági kockázat kiküszöbölhető; ez a saját érdekünk is és a készülék károsodását is megelőzi. Ha a Bosch készüléket más személynek használatra átadjuk, nemcsak a használati utasítást de a biztonsági útmutatót és a használatra vonatkozó információkat is át kell adnunk.

2.1 Felhasználók köre

A készüléket csak arra kiképzett személyzetnek szabad működtetnie. Azon személyzet, amelynek ecélú oktatása, megismertetése tervbe van véve, csak tapasztalt felügyelő személy jelenlétében dolgozhat a készülékkel. A nyomás alatt működő gépek használata csak olyan személyzet számára megengedhető, akik elégséges tudással és tapasztalattal bírnak a hűtőközeg-kezelés, hűtéstechnika és hűtőrendszerek terén, továbbá tisztában vannak azon veszélyekkel, melyet a nyomás alatt működő készülékek használata jelenthet.

2.2 Megállapodás

A készülék használatával a használó a következő szabályok betartását vállalja:

Szerzői jog védelme

A szoftver és az adatok a Robert Bosch Kft. vagy szállítóinak tulajdonát képezik és másolásvédtettek a szerzői jogvédelmi törvények, nemzetközi megállapodások és egyéb vonatkozó nemzeti jogi szabályzók szerint. Az adatok és a szoftver vagy azok bármilyen részének másolása és értékesítése törvénybe ütköző és büntethető; bármilyen jogsértés esetén a Robert Bosch Kft. fenntartja magának a jogot bünvádi eljárás indítására és kártérítési igény benyújtására.

Felelősség a tartalomért

A program minden adata - ahol lehetséges – gyártói és importőri adatbázison alapul. A Robert Bosch Kft. nem vállal felelősséget a szoftver és az adatok pontosságáért és teljességéért; a hibás szoftver és adatok használatából adódó esetleges kártérítési igény kizárt. Akármilyen forduló is elő, a Robert Bosch Kft. anyagi felelőssége arra az összegre korlátozódik, melyet az ügyfél ezért a termékért fizet. Ez a kizárás nem vonatkozik azokra a káreseményekre, melyek a Robert Bosch Kft. szándékosságából vagy súlyos gondatlanságából következnek be.

Garancia

Nem jóváhagyott szoftver vagy hardver használata a Bosch termék megváltoztatásának minősül és ennek megfelelően minden garanciális jog elvesztését eredményezi, abban az esetben is, ha időközben a szóban forgó szoftver vagy hardver a készülékről eltávolításra került.

Készülékünkön semmilyen változtatás nem hajtható végre. A termékkel csak eredeti Bosch kiegészítők és szervizalkatrészek használhatóak, ellenkező esetben minden garanciális igény kizárt. A készülék használata során kizárólag a Bosch által jóváhagyott operációs

rendszerek használhatóak. Ha a készüléket nem jóváhagyott operációs rendszerrel használják, a szállítási feltételeinkben megállapított garanciális kötelezettségünk semmis. Továbbá, nem vállaljuk a felelősséget azokért a közvetlen vagy közvetett károkért, melyek a nem jóváhagyott operációs rendszer használatából erednek.

2.3 A felhasználó kötelességei

A felhasználó köteles minden intézkedést megtenni annak érdekében, hogy az üzemi balesetek, megbetegedések, munkával összefüggő egészségügyi kockázatok elkerülhetőek legyenek, valamint hogy a munkahely megfelelő állapotú legyen a munkavégzésre.

A nyomás alatt működő készülékek esetében a felhasználó bizonyosodjon meg arról, hogy azok rendszeres időközönként a megfelelő működés biztosítása szempontjából ellenőrzésre kerüljenek. A vonatkozó nemzeti törvényeket, szabályokat és direktívákat be kell tartani.

Az elektromos rendszerekre vonatkozó előírások (BGV A3)

A németországi elektromos készülék-gyártásra az iparági baleset megelőzési szabályok vonatkoznak 'Elektromos Rendszert Használó Telephely és Készülék a BGV A3 szerint (korábban VBG 4)'. Más országokban a vonatkozó törvényi előírások vagy rendeletek az irányadóak.



Az ACS 600/650 megfelel az Kisfeszültségű Direktívának (LVD).

Alapszabályok

A felhasználó meg kell, hogy bizonyosodjon arról, hogy minden elektromos rendszer és eszköz beüzemelése, módosítása és karbantartása csak szakképzett villanyszerelő által vagy annak utasításai szerint és felügyelete alatt kerül elvégzésre az elektromos rendszerekre vonatkozó alapelvek szerint. Ezen kívül a felhasználó azt is biztosítsa, hogy az elektromos rendszerek működtetése az elektromos rendszerek alapelvei szerint történik. Ha egy elektromos alkatrész vagy anyag hibásnak bizonyul, pl. már nem felel meg az elektromos alapelveknek, a felhasználó köteles a hibát haladéktalanul megszüntetni és – ha közvetlen veszély áll fenn – szintén köteles a szóban forgó készülék vagy anyag nem kerül további használatát beszüntetni.

Tesztelés (német példa alapján)

- A felhasználónak meg kell bizonyosodnia arról, hogy az elektromos rendszer vagy anyag működési szempontból letesztelésre kerül:
 - Az első beüzemelés előtt, valamint minden változtatás vagy szervizmunka után, az újraindítás előtt, szakképzett villanyszerelő által vagy annak utasításai szerint és felügyelete alatt.
 - Bizonyos időközönként. Az időközöket úgy kell megállapítani, hogy a várhatóan előforduló hibák időben feltárássra kerülhessenek.
- A tesztelés az elektromos alapelvek figyelembe vételével kell, hogy történjen.
- A szakmai felülvizsgáló szervek kérésére tesztprotokoll kell, hogy készüljön, melyben a specifikus adatok feljegyzésre kerülnek.

A Bosch készülékek használata előtt minden biztonsági előírást el kell olvasnunk és az abban foglaltakat be kell tartanunk.

- Kerüljük a hűtőközeg és az UV kontrasztanyag bőrrel való érintkezését. A hűtőközeg alacsony forráspontja (kb. – 30°C) fagyási sérülést okozhat. A bőrrel való érintkezés esetén a nedves ruhát azonnal vegyük le és bő vízzel mossuk le az érintett bőrfelületet.



Ne lélegezzük be a hűtőközeget, a kontrasztanyagot vagy az olajpárát. A pára irritálhatja a szemet és az orr légútjait. Ha folyékony hűtőközeg vagy UV kontrasztanyag kerül a szembe, alaposan mossuk ki a szemet vízzel 15 percen át. Ezután keressük fel orvosunkat, akkor is, ha szemünk nem fáj.

- Ne nyeljük le az UV kontrasztanyagot. Ha véletlenül lenyeljük, ne akarjunk hányni, igyunk bőséggel vizet és forduljunk orvosunkhoz.
- Mielőtt az ACS 600/650-et a jármű klímarendszeréhez vagy külső hűtőközeg tartályhoz csatlakoztatjuk, ellenőrizzük, hogy a gyorscsatlakozók nem szivárognak-e. Csak olyan külső hűtőközeg tartályt használjunk, amin biztonsági szelepek vannak és ami megfelel a vonatkozó előírásoknak.
- Mielőtt kikapcsoljuk a klímaszerviz készüléket ellenőrizzük, hogy minden munkafázis a végére ért. Ezzel megelőzzük a hűtőközeg környezetbe szökését.




Ne használjunk sűrített levegőt az R134a-val. Az R134a és a levegő bizonyos keverékei nagy nyomáson nagyon gyúlékonyak. Ezek a keverékek potenciális veszélyforrások és tűz- és robbanásveszélyt okozhatnak.

- Az R134a színtelen, szagtalan és nehezebb, mint a levegő. Kiszorítja az oxigént és a szerelőaknába folyhat. Ha a hűtőközeg elsőkik, fulladásveszély áll fenn rosszul szellőztetett helységekben és szerelőaknában.
- Az R134a-t tilos robbanásveszélyes helyen használni. A tűz, nyílt láng használata vagy a dohányzás tilos. Hegesztés vagy forrasztás szintén nem megengedett. Magas hőmérséklet és UV sugárzás hatására az R134a kémiai bombásnak indulhat. A létrejövő összetevők irritált köhögés és rosszullétet okozhatnak.
- Az R134a-t nem szabad más hűtőközeggel vegyíteni. A közegek vegyítése károsíthatja a jármű klímarendszerét. Az ACS 600/650-et ne hagyjuk felügyelet nélkül működés közben.
- A járművön végzett munka során a jármű hűtőkörét ne nyissuk meg (pl. hűtő vagy motor eltávolításánál).
- Az ACS 600/650-et mind a négy kerekével a földön támasszuk le, vízszintes felszínen, hogy a nyomásmérő cellák működése biztosított legyen. Az elgurulást megakadályozhatjuk a fék behúzásával.
- Az ACS szállításánál a szállítási zárat tartjuk zárva. A készüléket mindig a működési pozíciója szerint szállítsuk, soha ne fektessük le, mert az olaj kifolyhat a vákuumszivattyúból. Az üzembe helyezés előtt vegyük le a szállítási zárat.
- Nincsenek további biztonsági előírások az ACS védelme érdekében természeti katasztrófák (pl. földrengés) esetére.
- A javítási és karbantartási munkák kivételével ne távolítsuk el a nyomás alatti részeségeket a készülékből.
- Tartsuk be a törvényi előírásokat a nyomás alatti készülékek biztonságára vonatkozóan.
- Javasoljuk a nyomásmérő cellák legalább évenkénti kalibrálását. Kérjük a nyomásmérő cellák kalibrálásához forduljon a Vevőszolgálathoz.
- Ne hagyjuk az ACS készüléket bekapcsolt állapotban felügyelet nélkül.
- A biztonság érdekében javasoljuk az IEC 61008/IEC 61009 szerint érintésvédő kapcsoló használatát a következők szerint:

Paraméter	Specifikáció
Névleges feszültség	230 VAC +/- 10%
Névleges frekvencia	50/60 Hz
Névleges áramerősség	10 A
Névleges kioldási áram	30 mA
Kioldási görbe	C

2.4 Biztonsági eszközök

- Nyomáskapcsoló – kikapcsolja a kompresszort ha a normális működési nyomás túllépésre került.

 Az ACS 600/650-ben a nyomáskapcsoló a lefejtő egységen van, a kompresszor felett.

- Biztonsági szelep: ez egy további biztonsági elem a nyomáskapcsoló meghibásodása esetére (10. ábra, 4.)

3. A készülék leírása

3.1 Felhasználás

Az ACS 600/650 minden funkcióval rendelkezik a járműklíma-rendszerek szervizeléséhez. Lehet automata és manuális módban is használni.

Az ACS 600 személyautók és teherautók klímarendszereinél használható. A személyautókon és a teherautókon túl az ACS 650 buszok klímarendszereihez is használható. Az ACS 600 és 650 által használható hűtőközeg mennyiségek az alábbi táblázatban láthatóak:

Készülék	Kezelhető hűtőközeg mennyiség
ACS 600	7 kg
ACS 650	15 kg

Az ACS 600 és 650 által biztonságosan és megbízhatóan végzett szolgáltatások:

- Hűtőközeg lefejtés/keringetés
- Vákuumozás
- Olajbefecskendezés
- UV kontrasztanyag befecskendezés
- Hűtőközeg visszatöltése a járműbe
- A jármű klímarendszer öblítése

 Az ACS 600/650 csak R134a-val használható. A munka megkezdése előtt ellenőrizzük a járműben levő hűtőközeget.

3.2 Szállítási terjedelem

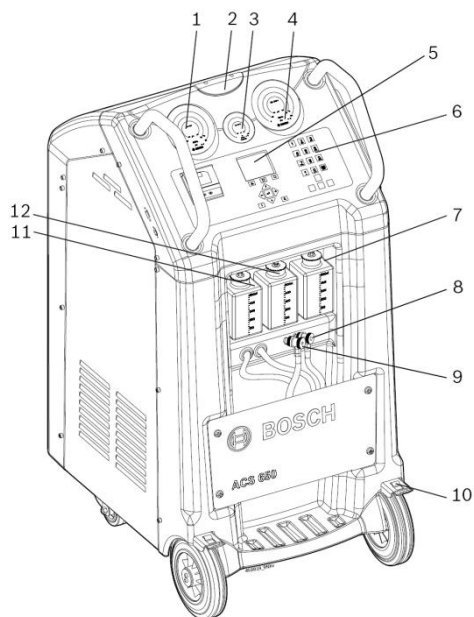
ACS 600:

Leírás	Cikkszám
ACS 600	F 002 DG2 4A0
Védőszemüveg	F 002 DG7 400
Védőkesztyű	F 002 DG7 401
ACS 600/650 használati utasítás	

ACS 650:

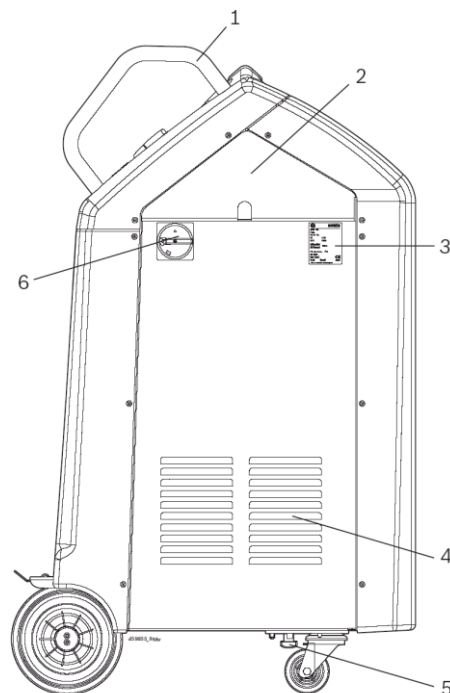
Leírás	Cikkszám
ACS 650	F 002 DG2 400
Védőszemüveg	F 002 DG7 400
Védőkesztyű	F 002 DG7 401
Porvédő huzat	F 002 DG7 402
Plusz frissolaj palack	F 002 DG7 403
ACS 600/650 használati utasítás	

3.3 A készülék leírása



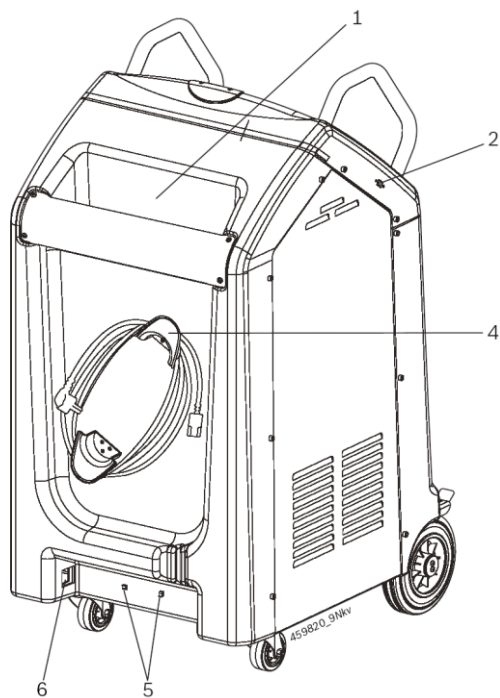
1. ábra: Előlnézet

- 1 – kisnyomás mérőóra
- 2 – állapot- és figyelmeztetőfény
- 3 – hűtőközeg tartály nyomására (csak ACS 650)
- 4 – nagynyomás mérőóra
- 5 – kijelző
- 6 – billentyűzet
- 7 – UV kontrasztanyag tartály
- 8 – nagynyomású gyorscsatlakozó
- 9 – kisnyomású gyorscsatlakozó
- 10 – fék
- 11 – frissolaj tartály
- 12 – használtolaj tartály



2. ábra: Oldalnézet

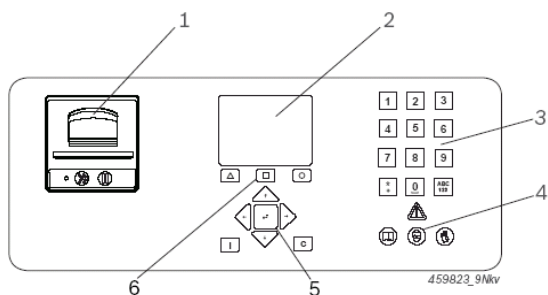
- 1 – fogantyú
- 2 – dokumentumtartó
- 3 – gyártói adattábla
- 4 – szellőzőrostélyok
- 5 – szállítási zár
- 6 – főkapcsoló



3. ábra: Hátnézet

- 1 – szerszámtartó
- 2 – USB aljzat
- 3 – kábeltekerceselő
- 4 – tápkábel
- 5 – kábeltartó
- 6 – tápkábel aljzat

3.4 Vezérlő- és kijelzőfelület

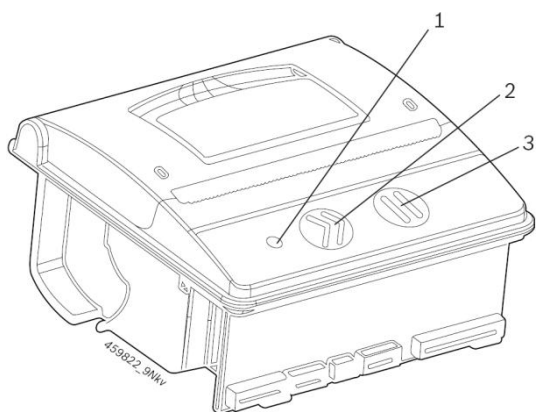


4. ábra: ACS 600/650 vezérlő- és kijelzőfelület

- 1 – nyomtató (ACS 600-nál külön rendelhető)
- 2 – kijelző
- 3 – beviteli billentyűk
- 4 – figyelmeztető jelek
- 5 – választóbillentyűk
- 6 – funkciógombok

A billentyűzettel történő navigáláshoz lásd az 5.2 fejezetet.

3.5 Nyomtató



5. ábra: Nyomtató

- 1 – LED
- 2,3 – nyomtatóbillentyűk


A nyomtatóbillentyűk funkciója (5. ábra 2,3.) a következő táblázatban látható:


Billentyű	Funkció leírás
>>	Nyomtató bekapcsolás vagy Papír beadása ha még nem nyomtat
II	Nyomtató kikapcsolása, ha több, mint 2,5 mp-ig tartjuk
>> + II	Önteszt végzése

A LED (5. ábra, 1.) jelzi a nyomtató működési állapotát. A LED ég, amikor a nyomtató bekapcsolt állapotban van.

LED állapota	Jelentés
Egyszer villan	Nyomtató bekapcsolva
Háromszor villan	Kifogyott a papír
Négyszer villan	Túlfeszültség vagy túlmelegedés

 A nyomtatópapír cseréjéhez lásd 7.3 fejezetet.

 A nyomtatópapír az ACS 600 esetében külön rendelhető tartozék.

 Ha véletlenül víz kerül a nyomtatóba, a nyomtató működése átmenetileg leáll. Ez a nyomtatófejen levő hőmérséklet túl alacsony volta miatt történik. Kapcsoljuk ki a nyomtatót, amíg a fej meg nem szárad. Ha ezután sem tudunk nyomtatni, hívjuk a Vevőszolgálatot.

3.6 A működés leírása

Az ACS 600/650 teljesen automata, hordozható klímaszerviz készülék, minden funkcióval rendelkezik a járműklíma-rendszerek szervizeléséhez. Lehet automata és manuális módban is használni.


A munkafolyamatok a következő fázisokban kerülnek elvégzésre:

- Lefejtés/keringetés fázis
- Vákuumozási fázis
- Hűtőközeg visszatöltése fázis

 A fázisok rövid leírását lásd a 6.3 fejezetben.

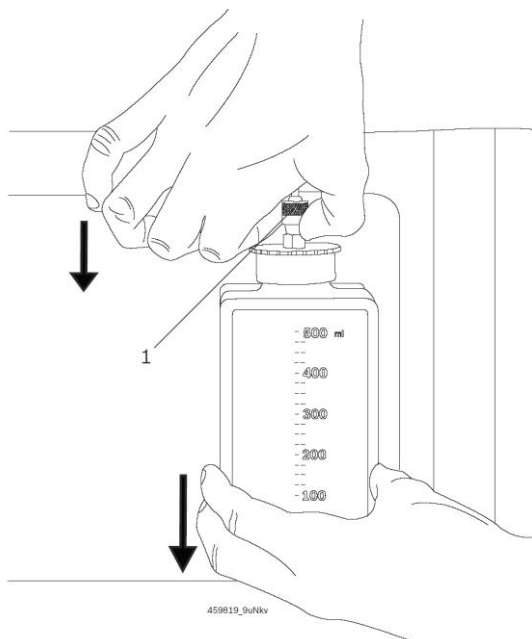
A jármű klímarendszeréből a hűtőközeg leszívása az alacsony nyomású (LP) és a nagy nyomású (HP) csöveken át történik és az áthalad a lefejtőegységen ahol a hűtőközeg tisztításra kerül. A megtisztított hűtőközeg a hűtőközeg tartályban tárolódik, ahonnan a járműbe majd visszatöltésre kerül.

Az ACS 600/650 vákuumszivattyúja vákuumot hoz létre a jármű klímarendszerében. A hűtőközeg, olaj és UV kontrasztanyag járműrendszerbe való töltése elektronikusan vezérelt mágnesszelepeken át történik. Ez lehetővé teszi a kézi munka minimumra szorítását és nagyfokú pontosságot, elősegítve így a szervizmunka magas minőségi szinten tartását. Különböző nyomásmérő cellák vezérik a járműbe töltött hűtőközeg, olaj és UV kontrasztanyag mennyiségét.

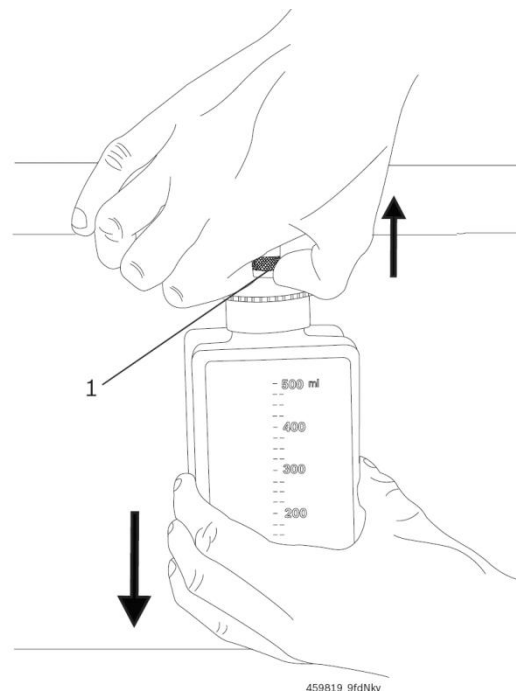
 Az ACS 600-nál csak egy nyomásmérő cella van a használtolaj, frissolaj és UV kontrasztanyag mérésére.

Az ACS 600/650 felső részén található nyomásmérő órák (1. ábra, 1 és 4.) a nyomás figyelésére hivatottak a klímaszerviz különböző fázisaiban. A szerviz különböző fázisainak állapota a színes LCD kijelzőn jelenik meg (4. ábra, 2.) a szerviz folyamán szükséges adatok (pl. járműkód, olajmennyiség) bevitele a billentyűzettel (4. ábra, 3.) történhet, a készülék felső részén. A billentyűzet választóbillentyűivel (4. ábra, 5.) szintén navigálhatunk a felhasználómenü pontjai között.

A készülék tetején levő állapot- és figyelmeztetőfény (1. ábra, 2.) a szerviz állapotáról tájékoztat. A fogantyúkkal (2. ábra, 1.) könnyen mozgathatjuk a műszerkocsit. Az UV kontrasztanyag, használtolaj és frissolaj tartályai (1. ábra, 7,11,12) a készülék elején találhatóak. Az UV kontrasztanyag vagy a frissolaj tartály eltávolításához húzzuk a csatlakozót (6. ábra, 1.) enyhén lefelé és húzzuk le a tartályt.

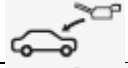
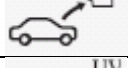
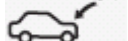


6. ábra: A frissolaj/UV kontrasztanyag tartály leválasztása
1 – csatlakozó



7. ábra: A használtolaj tartály leválasztása
1 – csatlakozó

Figyeljük meg az előlapon levő szimbólumokat a tartályok azonosításához. A következő táblázat összefoglalja a szimbólumokat és jelentésüket.


Szimbólum	Jelentés
	Frissolaj tartály
	Használt olaj tartály
	UV kontrasztanyag tartály

A gyorscsatlakozókat a jármű klímarendszerének szervizcsatlakozóira kell kötnünk a szerviz elvégzéséhez. Ha nem használjuk, az előlap tartójába tehetjük a csatlakozókat. Az ACS

600/650 elmozdulását megakadályozhatjuk a rögzítőfék használatával (1. ábra, 10.). A készülék oldalán levő dokumentumtartó (2. ábra, 2.) a műhelypapírok tartására szolgál. A hátul található szerszámtartóba (3. ábra, 1.) olajos palackokat vagy szerszámokat tehetünk.

Az ACS 600/650 bekapcsolása az oldalán levő főkapcsolóval történik (2. ábra, 6.). A szerviz rövid összefoglalását az alul található nyomtatóval nyomtathatjuk ki (4. ábra, 1.).

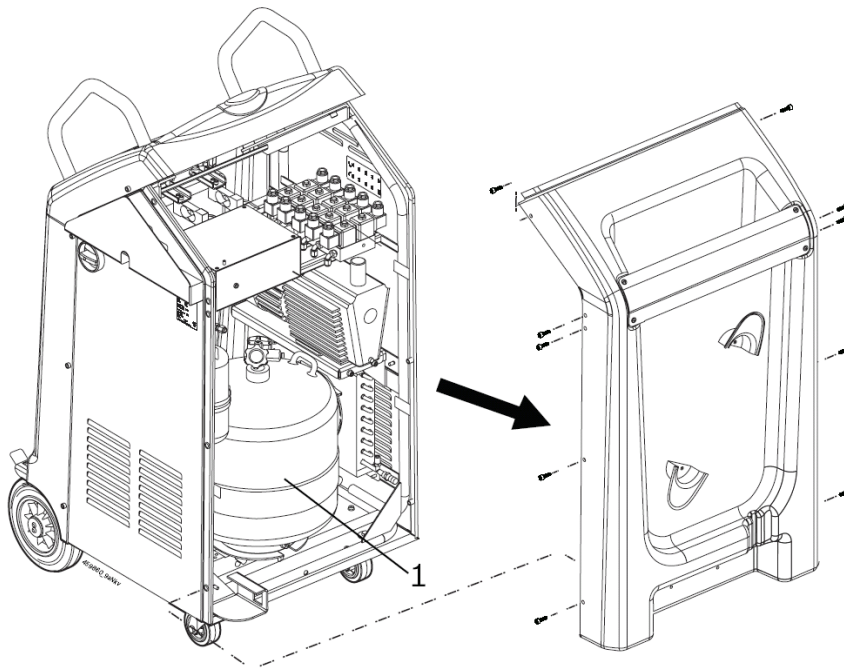
A Bosch-tól rendelkezésre állnak USB lemezek az ACS 600/650 firmware frissítéséhez. Az USB lemezt az oldalt elöl található USB aljzatba csatlakoztathatjuk (3. ábra, 2.)

 A firmware frissítéséhez lásd még a 7.4 fejezetet.

4. Üzembehelyezés

4.1 A szállítási csomagolás eltávolítása

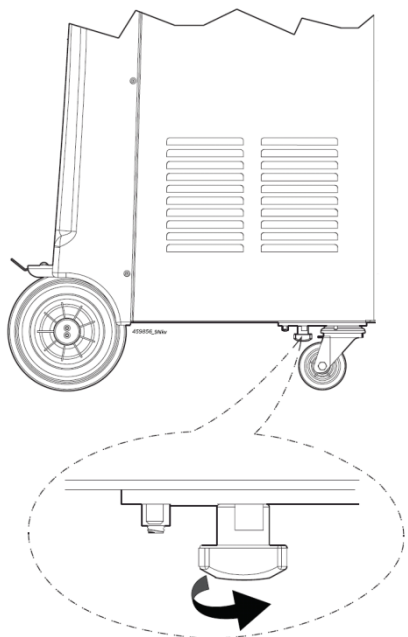
1. Távolítsuk el a csomagolást.
2. Emeljük le az ACS készüléket a raklapról.
3. Csavarjuk ki a készülék hátsó takarólemezeinek csavarjait mindkét oldalon.
4. Vegyük le a hátsó takarólemezt.



8. ábra: A hátlap eltávolítása

1 – Hűtőközeg tartály

5. Távolítsuk el a hűtőközeg tartály csomagolását (8. ábra 1.)
6. Nyúljunk a készülék alá és csavarjuk ki szállítási zárat.

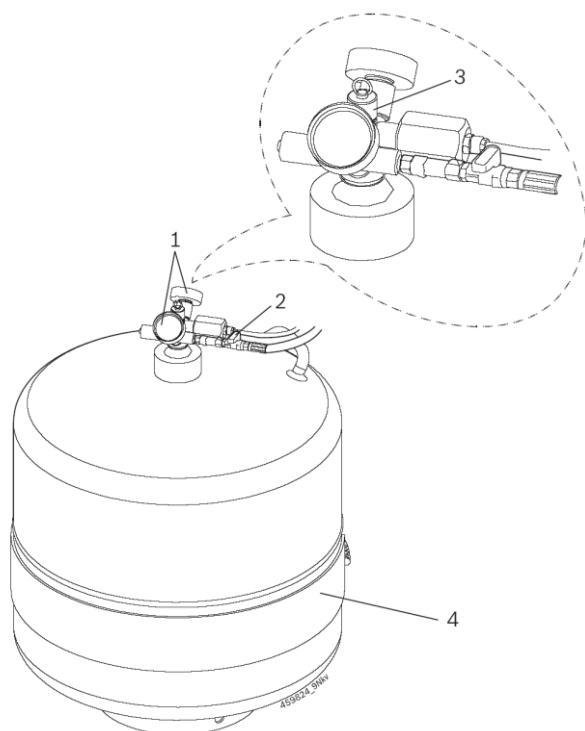


9. ábra: A szállítási zár kicsavarása

4.2 Az első bekapcsolás előtt

1. Vegyük le a hátsó lemezt.
2. Ellenőrizzük a belső hűtőközeg tartály zárószelepeit (10. ábra, 2.) és a csövek zárócsapját (10. ábra, 1.), hogy nyitva legyenek.

i A zárócsapokat az óra járásával ellenkező irányban nyithatjuk. A szelepek akkor vannak nyitva, ha a csőbeni folyásiránnyal párhuzamosan állnak.



10. ábra: Belső hűtőközeg tartály

- 1 – Zárócsapok
- 2 – Zárószelepek
- 3 – Biztonsági szelep
- 4 – Fűtőabroncs



Vigyázat - Égésveszély!

Az ACS 600/650 működése közben a fűtőabroncs forró felülete súlyos égési sérülést okozhat.

➤ Ne érintsük a fűtőabroncsot az ACS 600/650 működése közben

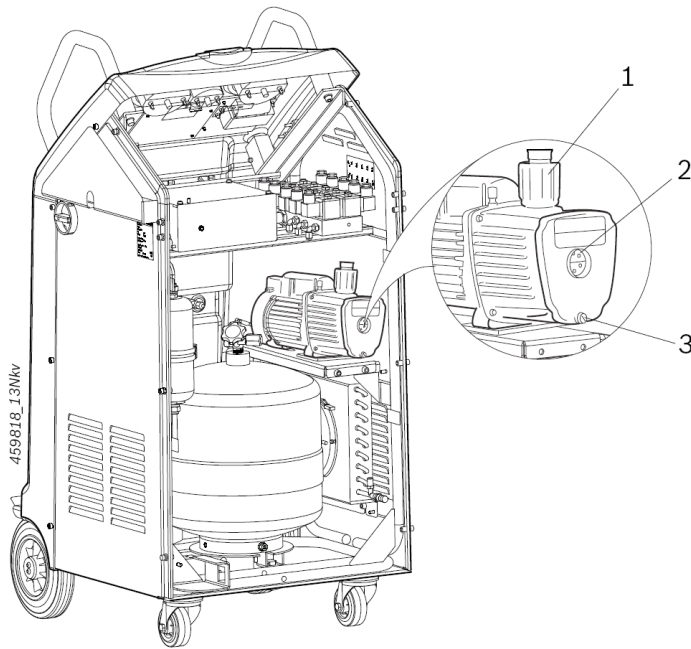
3. Ellenőrizzük az olajsintet a vákuumszivattyú figyelőüvegében. Az olajnak legalább a figyelőüveg feléig feltöltve kell lennie (11. ábra, 2.). Ha nem elég az olaj, töltsünk utána.



A vákuum olaj hozzáadásához lásd. 7.1 fejezetet.



Amikor a vákuum szivattyú működik, a zajszint megnövekszik. A zajszint normalizálódni fog a működéskezdet után néhány perccel.



11. ábra: Vákuumszivattyú

1 – Menetes dugó

2 – Figyelőüveg

3 - Leeresztődugó

4. Zárjuk vissza a hátsó lemezt.

4.3 A készülék előkészítése


Eljárás:

1. Helyezzük az ACS készüléket a munkavégzés helyére.
2. Fékezzük ki a kerekeket.



Az ACS 600/650 230V-os és 50/60 Hz-es hálózatra lett tervezve és a tápfeszültséget a világítási hálózatról kapja. Olvassuk el a gyártói adattábla adatait (2. ábra, 3.).


3. Csatlakoztassuk a tápkábelt az ACS 600/650 aljzatára (3. ábra, 6.)
4. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
5. Kapcsoljuk be a tápfeszültséget.
6. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra, 6.)

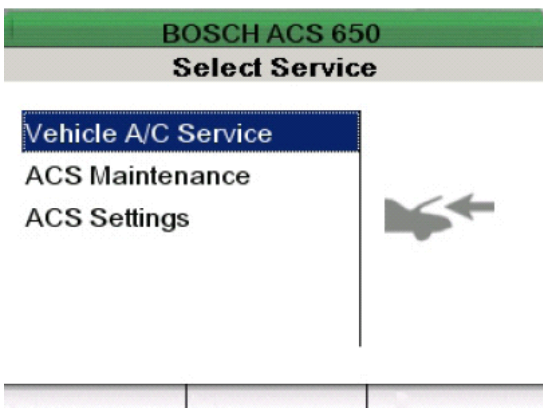
 Az első beindításkor az ACS 600/650 készülék angol nyelven indul el.

⇒ Megjelenik a következő indítási képernyő. Az önteszt automatikusan elvégzésre kerül.



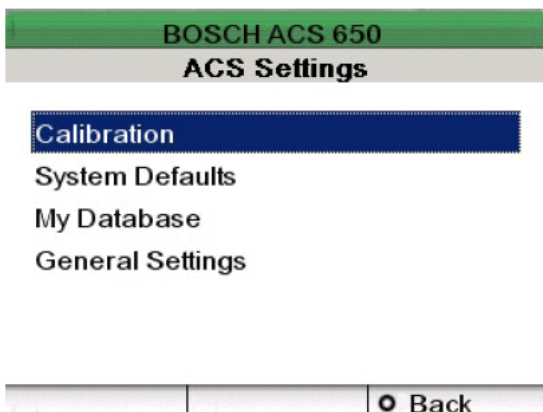
⇒ Miután az önteszt elvégzésre került, a következő főmenü jelenik meg.

 Ha az önteszt nem sikeres, kérjük vegye fel a kapcsolatot a Vevőszolgálattal.



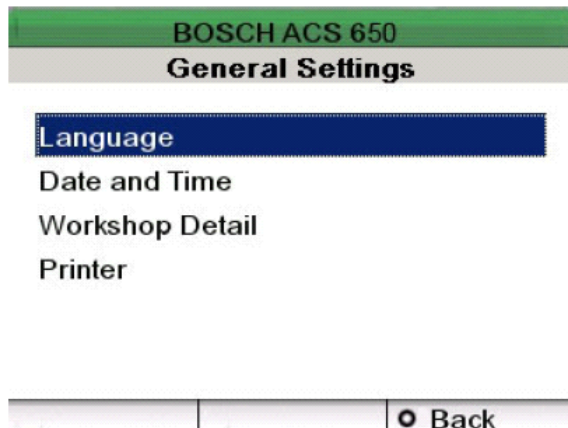
7. Válasszuk ki 'ACS beállítások' és nyomjunk **↵**-ot.

⇒ Az 'ACS beállítások' menü megjelenik.




4.3.1 A nyelv, a dátum, az idő és a műhelyadatok beállítása

1. Az '**ACS beállítások**' menüben válasszuk ki az '**Általános beállítások**'-at.
⇒ Megjelenik az **Általános beállítások** menü




2. Nyomjuk meg kétszer a ←-at.
⇒ Megjelenik a nyelvek listája.
3. Nyomjuk meg a ↑ és a ↓ gombokat a nyelvlista gördítéséhez.
4. Nyomjuk meg a ←-at a nyelv kiválasztásához.
5. Nyomjuk meg a ←-at.
6. Nyomjuk meg a △-at a dátum és az idő módosításához.
7. Adjuk meg a dátumot a szükséges formátumban. A mezők közti navigáláshoz használjuk a → és a ← gombokat.
8. Nyomjuk meg a ←-at.
9. Válasszuk ki a '**Műhely adatai**'-t és nyomjuk meg a ←-at.
10. Adjuk meg a műhely adatait. A meglévő mező törléséhez nyomjunk **C**-t. A mezők közti navigáláshoz használjuk a ↑ és a ↓ gombokat. Az alfanumerikus billentyűk használatával tudjuk a műhelyadatok beviteléhez.

 A billentyűzet használatához lásd még az 5.2 és az 5.3 fejezetet.

 A maximális beadható karakterszám mezőnként 30.

11. Nyomjuk meg a ←-at.

 Az ACS 650 nyomtatójának bekapcsolásához a következő instrukciók szerint járjunk el. Az ACS 600 esetében csak akkor szükségesek, ha a nyomtatót is vásároltunk.

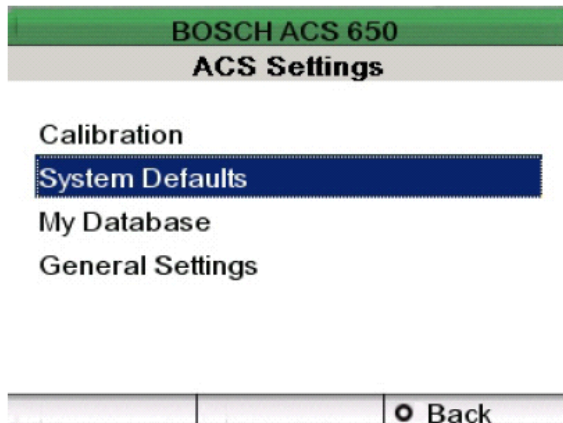
12. Válasszuk ki a '**Nyomtató**' –t és nyomjuk meg a ←-at.
13. Nyomjuk meg a ←-at.
14. A **BE** választásához nyomjuk meg a ←-at.
15. Válasszuk ki a '**Műhelyadatok a nyomtatóhoz** –t és nyomjuk meg a ←-at.
16. Az **Indít** választásához nyomjuk meg a ←-at.

→ Az '**Általános beállítások**' befejeződött

4.3.2 A rendszer alapbeállítása

Az automata rendszer paraméterei gyárilag kerülnek beállításra. Az alapbeállítások változtatása a következő módon lehetséges:

1. Az '**ACS beállítások**' alatt gördítsünk le a '**Rendszer alapbeállítások**'-hoz.



2. Nyomjuk meg a \leftarrow -at.
3. Nyomjuk meg a \leftarrow -at az '**Automata szervizmód paraméterek**' kiválasztásához.
4. Válasszuk ki a kívánt opciót és nyomjuk meg a \leftarrow -at.
⇒ Az automata működési mód paraméterei megjelennek.



A paraméterek alapbeállítási értékeiről lásd a 6.4. fejezet 1-es táblázatát

5. Ha szükséges, nyomjuk meg a **C**-t az alapbeállítású paraméterek törléséhez. Adjuk meg a paraméterek új értékeit. A mezők közti navigáláshoz használjuk a \uparrow és a \downarrow gombokat.



Nyomjuk meg a \triangle -et az alapbeállított értékekhez való visszatéréshez.

6. Miután megváltoztattuk az alapparamétereket, nyomjuk meg a \leftarrow -at.
7. Válasszuk ki a '**Csőhossz kiválasztása**'-t és nyomjuk meg a \leftarrow -at.
8. Válasszuk ki a kívánt opciót és nyomjuk meg a \leftarrow -at.
9. Válasszuk ki a '**Jelzőcsengő beállítások**'-at és nyomjuk meg a \leftarrow -at.
10. A **BE** opció kiválasztásához nyomjuk meg a \leftarrow -at.
11. Válasszuk ki: '**Olajtartály mérete**' és nyomjuk meg a \leftarrow -at.
12. Válasszuk ki a kívánt opciót és nyomjuk meg a \leftarrow -at.



A 'profi palackok' külön rendelhető tartozékok az ACS 600/650-hez. Az olaj higroszkópi-kus természetű, azaz a levegőből felszívja a nedvességet. A profi palackok zártak és nem engedik a nedvességet beszivárogni.

13. Nyomjuk meg kétszer a O billentyűt a főmenühez való visszatéréshez.



A '**Rendszer alapbeállításai**' beállításra kerültek.

4.4 A belső hűtőközeg tartály feltöltése

4.4.1 Előkészítés

Mielőtt az ACS 600/650-t használhatnánk, a belső hűtőközeg tartályt fel kell töltenünk folyékony hűtőközeggel.



Csak R134a UN 3159 hűtőközeget használjunk.

A hűtőközeget gáz-cseretelepeken meg tudjuk vásárolni. A hűtőközeget normális esetben csatlakozóval ellátott tartályokban tárolják és szállítják.

Ellenőrizzük a külső hűtőközeg tartály csatlakozóit. Kövessük a lenti utasításokat az ACS készülék hűtőközeg tartályának feltöltéséhez:

- Egy zárószeleppel rendelkező hűtőközeg tartály: mindig fordítsuk a külső hűtőközeg tartályt fejjel lefelé, amikor az ACS 600/650 hűtőközeg tartályát töltjük. Ez azért fontos, hogy az összes folyékony állapotú gáz biztosan átfolyjon az ACS készülék tartályába.
- Két zárószeleppel rendelkező hűtőközeg tartály:
 - Kössük az ACS 600/650 hűtőközeg tartályát a külső tartály 'L' (Liquid = Folyadék) csatlakozójára.
 - Mindig helyezzük a külső hűtőközeg tartályt a csatlakozójával felfelé, amikor az ACS 600/650 hűtőközeg tartályát töltjük.



Az eredeti belső hűtőközeg tartályt nem szabad kicserélnünk. A hűtőközeget mindig utána kell töltenünk, külső hűtőközeg tartályból.



Figyelem – fagyásveszély!

Az elszökő hűtőközeg fagyási sérülést okozhat a kézen és a testen.



- Viseljünk védőszemüveget.
- Viseljünk védőkesztyűt.

1. Helyezzük az ACS készüléket vízszintes helyre.
2. Támasszuk ki a féket.
3. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
4. Kapcsoljuk be a tápfeszültséget.
5. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra, 6.)

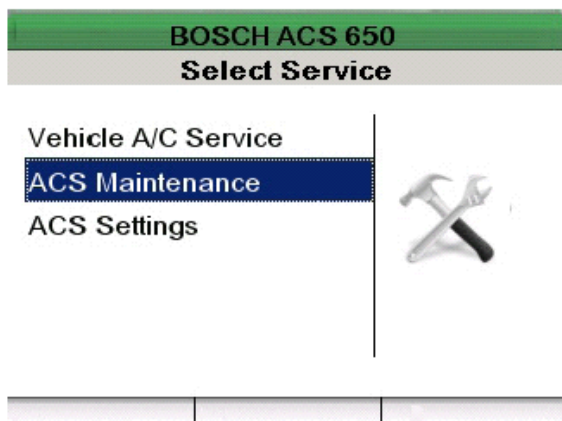
4.4.2 Programlefutás

1. Kössük a tömítőgyűrűs adaptert a külső hűtőközeg tartály csatlakozójára. A két zárószelepes csatlakozók esetén kössük az adaptert az L (Liquid) csatlakozóra.
2. Kössük az ACS piros (HP) gyorscsatlakozóját a külső hűtőközeg tartály csatlakozójára.
3. Nyissuk ki a külső hűtőközeg tartály zárószelepét
 - ⇒ A külső hűtőközeg tartály aktuális belső nyomása látható a HP mérőórán.



A belső hűtőközeg tartály optimális töltési nyomása 5 – 7 bar.

4. A főmenüben válasszuk ki az '**ACS karbantartás**'-t és nyomjuk meg a **↵**-at.



5. Nyomjuk meg a ←-at a '**Belső tartály feltöltése**'-hez.
6. Kövessük a képernyő utasításait és nyomjuk meg a ←-at.
7. Adjuk meg a feltölteni kívánt R123a mennyiségét és nyomjuk meg a ←-at. A belső tartály töltésének leállításához nyomjuk meg az O billentyűt.
 - ⇒ Megkezdődik a belső tartály töltése. Miután a belső tartály megtelt, az összegzőképernyő megmutatja a betöltött hűtőközeg mennyiségét.

i A következő tartály megmutatja az optimális hűtőközeg mennyiségeket. Az ACS 600/650 megbízható működésének biztosítására javasoljuk az optimális értékek betartását. Ha a mennyiség túl kicsi, lehet, hogy nem tudjuk a hűtőközeget visszatölteni a klímaszerviz során. Ha túl sok a mennyiség, a hűtőközeg járműből való leeresztése okozhat gondot.

Készülék	Hűtőközeg mennyiség
ACS 600	6,5 kg
ACS 650	10 kg

i Rendszerint a betöltött hűtőközeg végső mennyisége a beállított mennyiséget 200 – 400 grammal meghaladja. Ez azért van, mert a belső hűtőkör tartalma szintén szintén kiürül. Amikor a hűtőközeget első alkalommal töltjük fel, a következő táblázatban szereplő plusz hűtőközeg mennyiséget is hozzá kell adnunk a beállított mennyiséghez. Ez a plusz mennyiség megfelel a belső tartály és a belső hűtőkör maradék hűtőközeg mennyiségének.

Készülék	Plusz hűtőközeg mennyiség
ACS 600	1,3 kg
ACS 650	2 kg

i 10 kg hűtőközeg betöltésének ideje kb. 45 perc.

⇒ Megjelenik a következő képernyő.

BOSCH ACS 650

Hose Drain

Close the external tank valve

Remove HP/LP coupling

Start hose drain

Select

Abort

8. Zárjuk el a külső tartály szelepét.
9. Nyomjuk meg a Δ -et.
10. Válasszuk le a hűtőközeg töltésénél használt csatlakozókat.
11. Nyomjuk meg a Δ -et kétszer.

➔ A belső hűtőközeg tartály feltöltésre került.



A belső hűtőközeg tartály tartalmának feltöltés utáni ellenőrzéséhez nyomjuk meg az **i** billentyűt.

5. Működés

5.1 Be/kikapcsolás

Az ACS 600/650 230V-os és 50/60 Hz-es hálózatra lett tervezve és a tápfeszültséget a világítási hálózatról kapja. Olvassuk el a gyártói adattábla adatait (2. ábra, 3.).

Az ACS 600/650 be- és kikapcsolásához használjuk a készülék oldalán található főkapcsolót (2. ábra, 6.).


5.2 Választó- és funkciógombok

Billentyű	Megnevezés
Δ \square O	Funkciógombok
↓ vagy ↑	Navigálás fel és le
← vagy →	Navigálás balra vagy jobbra
↶	Visszatérés
C	Törlés
ABC 123	Átkapcsolás a numerikus és az alfabetikus bevitel között

A funkciógombok (4. ábra, 6.) különféle funkciókkal rendelkeznek az ACS 600/650 firmware-ben. A gombok funkciói az ACS 600/650 firmware billentyűsorában kerülnek leírásra.

5.3 Beviteli gombok

Az alfanumerikus beviteli gombok (4. ábra, 3.) betűk és speciális karakterek bevitelére használatosak a beviteli mezőkben. A beviteli mezőben egy gomb többszöri megnyomása minden olyan karaktert láthatóvá tesz, melyre az adott gomb használható (nagybetűk, speciális karakterek).

 Az alfabetikus bevitel csak nagybetűvel lehetséges.


5.4 A rendszerinformációk megtekintése

- Nyomjuk meg az **i** billentyűt
- ➔ Megjelennek a rendszerinformációk.

A **Δ** megnyomásával további rendszerinformációkat kapunk.

BOSCH ACS 650		
Information		
Pressure	0	mbar
R134a	0	g
Used Oil	0	ml
Fresh Oil	0	ml
UV Dye	0	ml

Δ Next

 Az **i** billentyű nem használható rendszerinformáció betekintésre a járművön végzett klímaszervíz során. Az **i** billentyű lenyomásakor a rendszerinformációk 5 mp-ig jelennek meg.

5.5 Állapot- és figyelmeztetőfény

Az állapot- és jelzőfény (1. ábra, 2.) a készülék tetején a szervíz folyamat aktuális állásáról tájékoztat.

Az állapot- és jelzőfény megjelenített színe	A szervíz állása
Piros	Hiba/Figyelmeztetés
Villogó zöld	A szervíz folyamatban
Folyamatos zöld	A szervíz munka befejeződött


 A hibák javításához lásd az 5.6 fejezetet.

5.6 Hibajavítás

Hibakód	Üzenet	Tennivaló
0x30	LEFEJTÉS R123a tartály tele	A súlyhatárt elértük. Csökkentsük a belső hűtőközeg tartályban levő hűtőközeg mennyiségét vagy Hibás a mérőcella. Cseréljük ki a cellát
0x31	LEFEJTÉS Használtolaj tartály tele	Csökkentsük a használtolaj tartályban levő olaj mennyiségét
0x50	VÁKUUMOZÁS Szivárgás észlelve	Javítsuk meg a jármű klímarendszerét vagy A vákuumozási idő túl rövid. Növeljük a vákuumozás idejét.
0x40	ÚJRATÖLTÉS Alacsony hűtőközeg mennyiség	Töltsük fel a belső hűtőközeg tartályt (lásd 4.4 fejezet)
0x41	ÚJRATÖLTÉS Alacsony olajmennyiség	Az olaj mennyisége kevesebb, mint 30 ml. Töltsünk utána
0x42	ÚJRATÖLTÉS Alacsony UV kontrasztanyag mennyiség	Az UV kontrasztanyag mennyisége kevesebb, mint 30 ml. Töltsünk utána
0x46	ÚJRATÖLTÉS Alacsony hűtőközeg mennyiség	Töltsük fel a belső hűtőközeg tartályt (lásd 4.4 fejezet)
0x21	BELSŐ TARTÁLY FELTÖLTÉSE Nyissuk ki a külső tartály szelepét.	Nyissuk ki a külső tartály szelepét, míg a belső R134a tartályt töltjük vagy A külső hűtőközeg tartály üres. Ellenőrizzük a tartályt.
0x97	BELSŐ TARTÁLY FELTÖLTÉSE Tele van az olajtartály.	Úrítsuk ki a használtolaj tartályt vagy A használtolaj mérleg mérőcellája hibás. Cseréljük ki a használtolaj tartály mérőcelláját
0x98	BELSŐ TARTÁLY FELTÖLTÉSE Tele van a hűtőközeg tartály.	Elértük a súlyhatárt. Csökkentsük a belső hűtőközeg tartályban levő hűtőközeg mennyiségét vagy Hibás a mérőcella. Cseréljük ki a cellát
0x04	ÖBLÍTÉS Alacsony hűtőközeg mennyiség	Töltsük fel a belső hűtőközeg tartályt (lásd 4.4 fejezet)
0x05	ÖBLÍTÉS Nagy nyomás a járműben	Fejtsük le a hűtőközeget és folytassuk az öblítést.
0x06	ÖBLÍTÉS Szivárgás észlelve	Javítsuk meg a jármű klímarendszerét
0x95	KALIBRÁCIÓS HIBA FÁJL MŰVELET	Rendszerhiba. Adatmentés nem hajtható végre. Forduljon a vevőszolgálathoz
0x96	KALIBRÁCIÓS HIBA ADC HIBA	Rendszerhiba. Forduljon a vevőszolgálathoz
0x99	JÁRMŰ A/C SZERVIZ SZERVIZ IDŐTÜLLÉPÉS	Szerviz időtállépés (*). Ha a lefejtés fázisban találkozunk ezzel az üzenettel, ellenőrizzük a jármű klímarendszerét vagy az ACS készüléket, nincs-e eldugulva. Ha nincs, forduljunk a Vevőszolgálathoz. vagy Ha ezzel az üzenettel az újratöltés (olaj, UV vagy hűtőközeg) fázisban találkozunk, ellenőrizzük az ACS készüléket, nincs-e eldugulva. Ha nem, forduljunk a Vevőszolgálathoz vagy Hibás a mérőcella. Forduljunk a Vevőszolgálathoz a cella kicseréléséhez
0xA0	Művelet nem lehetséges Nagy nyomás	Várjunk kb. 30 perctet és kezdjük újra a lefejtési/keringetési fázist. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljunk a Vevőszolgálathoz
00D1	Figyelmeztetés Cseréljük ki a szűrőszárítót	Cseréljük ki a szűrőszárítót (lásd 7.2 fejezet)
00D2	Figyelmeztetés Cseréljük ki a vákuumszivattyú olaját	Cseréljük ki a vákuumszivattyú olaját (lásd 7.1 fejezet)
00D3	Figyelmeztetés Aktuális a kalibrálás	Kalibráljuk újra a mérőcellákat. Forduljunk a Vevőszolgálathoz

(*A 'szerviz időtállépés' üzenet a folyamatban levő bármelyik szervizfázis időtállépését jelzi. A következő táblázat mutatja a különböző szervizfázisok időtállépését


Szervizfázis	Időtűllépés tartama (perc)
Lefejtés (hűtőközeg lefejtés)	150
Lefejtés (teljes szerviz időtűllépés)	240
Olaj visszatöltés	3
UV kontrasztanyag visszatöltés	3
Hűtőközeg visszatöltés	15


 Még ha a 00D1, 00D2 és a 00D3 üzenet meg is jelenik, a szervizmunkát tudjuk folytatni. Amikor a 0D1, 00D2 és a 00D3 karbantartási üzenetek megjelennek, akusztikus jelet is hallunk.

6. Programleírás

6.1 Előkészületek a klímaberendezés működtetésére

 Használat előtt olvassuk el a jármű dokumentációját is.

 Az ACS 600/650 készüléket csak R134a-val szabad működtetni. A klímaszerviz megkezdése előtt nézzük meg a jármű dokumentációját a klímarendszerben használt hűtőközegről vonatkozóan.

 Az ACS 600/650 készülék nem használható olyan járműklíma-rendszerekhez, melyeket kémiai tömítőanyaggal javítottak. A tömítőanyag kárt okozhat az ACS készülékben és a jármű klímarendszerében. Ezen előírás be nem tartása a garancia elvesztését okozza.



Figyelem! Fagyásveszély!

Ha a hűtőközeg kiszökik, fagyásveszélyt okozhat a kézen és a testen

- Ellenőrizzük a nagy- és kisnyomású vezetékeket, nincsenek-e károsodva
- Ellenőrizzük a gyorscsatlakozók illeszkedését a csöveken

 Ne próbáljuk meg az R134a tartály szelepeit lekapcsolni, mikor az ACS 600/650 működik.

A jármű klímarendszer szervize előtt tegyük meg a következő előkészítő lépéseket:

1. Húzzuk az ACS készüléket egy egyenes felületre, a járműhöz közel.
2. Támasszuk ki a rögzítőféket a készülék elgurulásának megakadályozására.



Figyelem!


A forró motoralkatrészek súlyos égési sérülést okozhatnak a kézen




- Engedjük lehűlni a motort, mielőtt elkezdjük a munkát
- Viseljük védőkesztyűt

3. Ellenőrizzük a jármű klímarendszerének nagy- és kisnyomású csatlakozóit. Kössük a megfelelő HP és LP gyorscsatlakozókat a jármű klímarendszerének csatlakozóira.
 - ⇨ A jármű klímarendszerében levő aktuális belső nyomás megjelenik a kis- és nagynyo-

mású mérőórán (vagy csak a kisnyomású órán)

 A csak kisnyomású csatlakozóval szerelt járművek szervizeléséhez kapcsoljuk be a jármű klímaberendezését, állítsuk a hőfokot a maximumra és a ventilátort a legalacsonyabb fokozatra.


 Ne használjunk szerszámot a csatlakozók megszorításához.

4. Kössük a tápkábelt a hálózatba.
5. Kapcsoljuk be a tápfeszültséget.
6. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra, 6.)

6.2 A működési fázisok áttekintése

Az ACS készüléket automata vagy manuális módban használhatjuk. Mindkét módra jellemző, hogy a szerviz fázisokban kerül elvégzésre. A fázisok a következők:

- Lefejtési/cirkulációs fázis: A hűtőközeg a járműből leszívásra, majd tisztításra, végül a hűtőközeg tartályban tárolásra kerül.
- Vákuumozási fázis: A jármű klímarendszerében vákuumot hozunk létre és megtörténik a rendszer szivárgásvizsgálata.
- Olaj feltöltési fázis: Hűtőolajat juttatunk a jármű klímarendszerébe.
- UV feltöltési fázis: UV kontrasztanyagot juttatunk a jármű klímarendszerébe.
- Hűtőközeg visszatöltési fázis: Meghatározott mennyiségű hűtőközeg kerül visszajuttatásra a jármű klímarendszerébe.

 Mielőtt elkezdjük a szervizt, ellenőrizzük, hogy az ACS készülék oldalán található hűtőlamellák ne legyenek takarásban (2. ábra, 4.). A lamellák a levegő keringetésénél használatosak. A lamellák eltakarása nyomásnövekedést okozhat a kondenzátorban és befolyásolhatja a hűtésteljesítményt.


6.2.1 Leeresztési fázis


A leeresztési fázisban a nyomásnövelési teszt időtartama beállítható.

 A nyomásnövelési teszt alapbeállítási értékéhez lásd a 6.4. fejezet 1. táblázatát.

6.2.2 Vákuumozási fázis

A vákuumozási fázisban a beállítandó paraméterek a vákuumozási idő és a vákuum-teszt idő.

 A normál esetben elért vákuum nyomás kevesebb, mint 20 mbar.

 A vákuumozási idő és a vákuum-teszt idő alapbeállítási értékéhez lásd a 6.4. fejezet 1. táblázatát.

6.2.3 Olajfeltöltési fázis

Az olajfeltöltési fázisban a visszatöltendő hűtőolaj és R134a mennyiségek állíthatók be.



A visszatölthető hűtőolaj mennyiség alapbeállítási értékéhez lásd a 6.4. fejezet 1. táblázatát.



Mielőtt a hűtőolajat a jármű klímarendszerébe juttatjuk ellenőrizzük, hogy a szívócső vége elérje a frissolaj tartály alját.



A rendszerbe fecskendezendő hűtőolaj mennyisége ugyanaz a mennyiség, amit a leeresztési fázisban leeresztettünk. Amikor először töltjük fel a jármű klímarendszerét, olvassuk el a jármű dokumentumait vagy a járműspecifikus javítási útmutatót a betöltendő mennyiségre vonatkozó információért.



Csak a járműgyártó által meghatározott hűtőolajat használjuk.

6.2.4 UV kontrasztanyag feltöltési fázis

Az UV kontrasztanyag feltöltési fázisban a betöltendő UV kontrasztanyag és az R134a mennyisége kerül meghatározásra.



A visszatölthető UV kontrasztanyag mennyiség alapbeállítási értékéhez lásd a 6.4. fejezet 1. táblázatát.



Minden UV kontrasztanyag befecskendezés előtt feltétlenül szükséges annak ellenőrzése, hogy az UV kontrasztanyaggal végzett szívárgásteszt engedélyezve van-e az adott jármű klímarendszeréhez.



Használjuk a Bosch által előírt UV kontrasztanyagot (cikkszám 1 689 916 001).

6.2.5 Feltöltési fázis

A feltöltési fázisban az utántöltésre kerülő hűtőközeg mennyiségét tudjuk beállítani.



Figyelem – Fagyásveszély!

Az elszökő hűtőközeg fagyási sérülést okozhat a kézen és a testen.



- Viseljünk védőszemüveget
- Viseljünk védőkesztyűt

6.3 Automata mód


Automata módban minden fázis automatikusan egymás után elvégzésre kerül. A szervizparaméterek listája (vákuumozási idő, töltési mennyiségek és olaj típus) a jármű dokumentációban vagy a járműspecifikus javítási útmutatóban szerepel.

A szerviz a következő módokon lehet elvégezni:

- A járműkód kiválasztásával az ACS 600/650 adatbázisból
- A legutóbb szervizelt 10 jármű szervizparamétereinek kiválasztásával
- Egyedi paraméterek megadásával

6.3.1 A jármű kiválasztása az adatbázisból

Az ACS 600/650 saját adatbázissal rendelkezik, melyben minden ismert járműtípus és azok A/C rendszere tárolva van egy 4 jegyű kóddal. Ez a kód tárolja az adott jármű szervizparamétereit. A járműkód megadása után a szervizfázisok automatikusan kerülnek elvégzésre.

 A szerviz megkezdése előtt lásd 6.1. fejezetet.

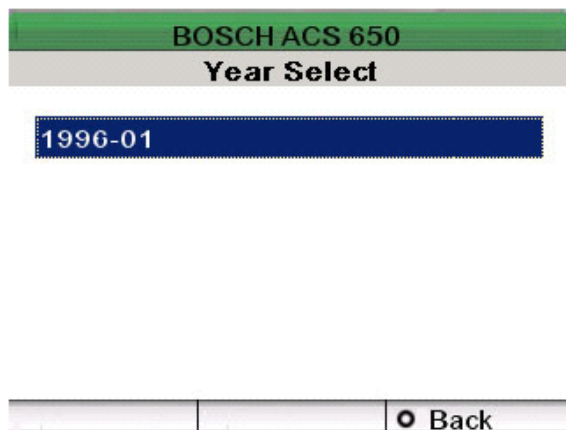
1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra 6.)
4. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz**-t és nyomjuk meg a **↵**-t.
5. Válasszuk ki az **Automata mód**-ot és nyomjuk meg a **↵**-t.
6. Válasszuk ki a **Jármű kiválasztása**-t és nyomjuk meg a **↵**-t.
7. Nyomjunk **△**-t az adatbázisba való belépéshez.
⇒ Megjelenik az ACS 600/650 adatbázis gyártói listája



8. Nyomjuk meg a **↑** vagy a **↓** billentyűket a járműgyártók listájának gördítéséhez. Nyomjuk meg a **↵**-t egy gyártó kiválasztásához.
⇒ A választott gyártó járműmodelljeinek listája megjelenik.



9. Nyomjuk meg a ↑ vagy a ↓ billentyűket a jármű modellek listájának gördítéséhez. Nyomjuk meg a ↵-t egy modell kiválasztásához.
10. Nyomjuk meg a ↑ vagy a ↓ billentyűket a kiválasztott jármű gyártási évének kiválasztásához. Nyomjuk meg a ↵-t egy adott év kiválasztásához.



⇒ A kiválasztott jármű járműkódja és a járműinformáció megjelenik a képernyőn.

11. Nyomjuk meg a ↵-t.
12. Nézzük meg, a jármű klímarendszere milyen csatlakozófajttal rendelkezik.
13. Csatlakoztassuk a megfelelő gyorscsatlakozót a jármű klímarendszerére.



Ne használjunk szerszámokat a csatlakozások meghúzására.

14. Nyomjuk meg a → vagy a ← billentyűket a csatlakozók kiválasztásához.
15. Nyomjuk meg a ↓-t a **Járműazonosító (rendsszám)** navigálásához. Írjuk be a szervizelt jármű rendszámát.
16. Nyomjuk meg a ↵-t.
 - ⇒ A kiválasztott jármű szervizparaméterei megjelennek a képernyőn



A szervizparaméterek megváltoztatásához lásd a 4.3.2 fejezetet

17. Nyomjuk meg a ↵-t.
 - ⇒ A szerviz elindul automata módban. Minden fázis automatikusan következik. Miután a szerviz kész, megjelenik a **Tömlő leengedése** képernyő.

BOSCH ACS 650

Hose Drain

Remove HP/LP coupling

Start hose drain

△ Select

○ Abort



Figyelem! Fagyásveszély!

Ha a hűtőközeg kiszökik, fagyásveszélyt okozhat a kézen és a testen

- Óvatosan kössük ki a töltőcsöveket, mert mindegyik töltőcső tartalmazhat nyomás alatt levő hűtőfolyadékot.

18. Válasszuk le a jármű szervizcsatlakozóiról a HP/LP csatlakozókat.
19. Nyomjuk meg a △-t.
20. Nyomjuk meg a △-t a hűtőközeg tömlőkből való leengedéséhez.
 - ⇒ Miután a hűtőközeg leengedésre került, megjelenik egy összegző képernyő.
21. Nyomjuk meg a △-t egy rövid szervizprotokoll nyomtatásához.
22. Nyomjuk meg a ↵-t a főmenühez való visszatéréshez.

➔ A jármű klímarendszerének szervize készen van.

6.3.2 Az utolsó 10 jármű paramétereinek kiválasztása

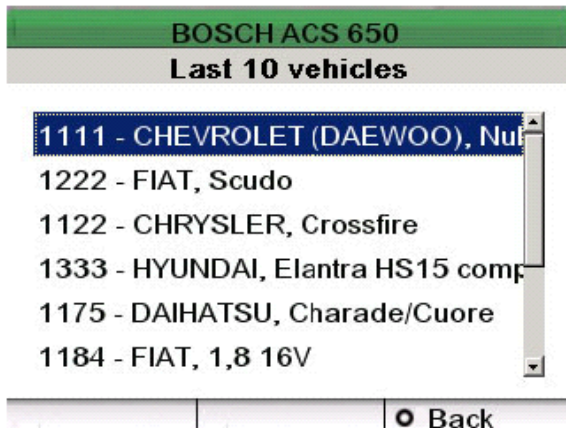


A szerviz megkezdése előtt lásd 6.1. fejezetet.

1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra 6.)
4. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz**-t és nyomjuk meg a ↵-t.
5. Válasszuk ki az **Automata mód**-ot és nyomjuk meg a ↵-t.
6. Válasszuk ki **Az utolsó 10 jármű**-t és nyomjuk meg a ↵-t.
7. Nyomjunk ↵-t.
 - ⇒ Megjelenik az előzőekben szervizelt utolsó 10 jármű listája



Ha először használjuk a készüléket, a listában nem szerepelnek járművek.

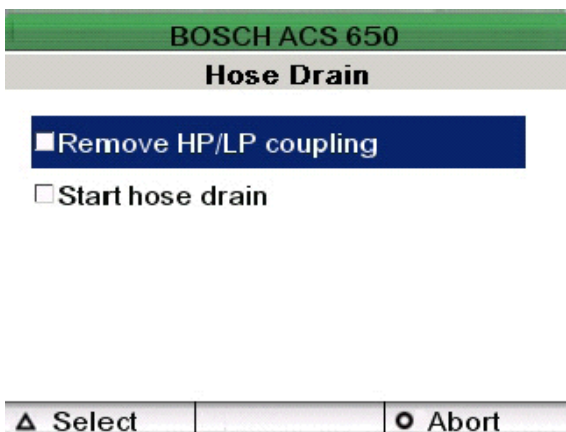


8. Nyomjuk meg a ↑ vagy a ↓ billentyűket a legutóbb szervizelt 10 jármű listájának gördítéséhez.
9. Nyomjuk meg a ←-t egy jármű kiválasztásához.
10. Nézzük meg, a jármű klímarendszere milyen csatlakozófajttával rendelkezik.
11. Csatlakoztassuk a megfelelő gyorscsatlakozót a jármű klímarendszerére.



Ne használjunk szerszámokat a csatlakozások meghúzására.

12. Nyomjuk meg a → vagy a ← billentyűket a csatlakozók kiválasztásához.
13. Nyomjuk meg a ↓-t a **Járműazonosító (rendszám)** navigálásához. Írjuk be a szervizelt jármű rendszámát.
14. Nyomjuk meg a ←-t.
 - ➔ A szerviz elindul automata módban. Minden fázis automatikusan következik. Miután a szerviz kész, megjelenik a **Tömlő leengedése** képernyő.



Figyelem! Fagyásveszély!

Ha a hűtőközeg kiszökik, fagyásveszélyt okozhat a kézen és a testen

- Óvatosan kössük ki a töltőcsöveket, mert mindegyik töltőcső tartalmazhat nyomás alatt levő hűtőfolyadékot.

15. Válasszuk le a jármű szervizcsatlakozóiról a HP/LP csatlakozókat.
16. Nyomjuk meg a △-t.
17. Nyomjuk meg a △-t a hűtőközeg tömlőkből való leengedéséhez.


- ⇒ Miután a hűtőközeg leengedésre került, megjelenik egy összegző képernyő.
18. Nyomjuk meg a \triangle -t egy rövid szervizprotokoll nyomtatásához.
 19. Nyomjuk meg a \leftarrow -t a főmenühez való visszatéréshez.


→ A jármű klímarendszerének szervize készen van.


6.3.3 Saját paraméterek megadása

Ez a szervizmód ideális azokhoz a járművekhez, melyek nem szerepelnek az ACS 600/650 adatbázisában.


 Az alapbeállítások megváltoztatásához lásd a 4.3.2 fejezetet.

 A beállítás után a saját paraméterek egyetlen szervizmunkára érvényesek.

 A szerviz megkezdése előtt lásd a 6.1 fejezetet.

 A klímaszerviz paramétereireh lásd a járműspecifikus dokumentációt.

1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra 6.)
4. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz**-t és nyomjuk meg a \leftarrow -t.
5. Válasszuk ki az **Automata mód**-ot és nyomjuk meg a \leftarrow -t.
6. Válasszuk ki a **Saját paraméterek megadása**-t és nyomjuk meg a \leftarrow -t.
7. Nézzük meg, a jármű klímarendszere milyen csatlakozófajtaival rendelkezik.
8. Csatlakoztassuk a megfelelő gyorscsatlakozót a jármű klímarendszerére.

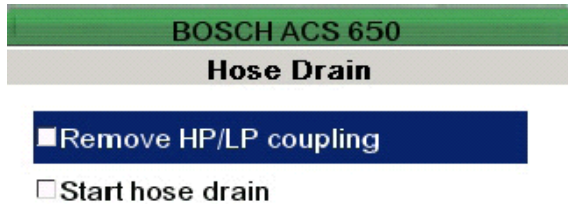
 Ne használjunk szerszámokat a csatlakozások meghúzására.

9. Nyomjuk meg a \rightarrow vagy a \leftarrow billentyűket a csatlakozók kiválasztásához.
10. Nyomjuk meg a \downarrow -t a **Járműazonosító (rendszám)** navigálásához. Írjuk be a szervizelt jármű rendszámát.
11. Nyomjuk meg a \leftarrow -t.

⇒ A szervizparaméterek megjelennek a képernyőn.

BOSCH ACS 650		
Custom Parameters		
Pressure Increase Test	<input type="text" value="5"/>	min
Vacuum Creation	<input type="text" value="20"/>	min
Vacuum Test	<input type="text" value="4"/>	min
Oil Quantity	<input type="text"/>	ml
UV Dye	<input type="text" value="10"/>	ml
R134a Quantity	<input type="text" value="1000"/>	g
		<input type="button" value="Back"/>

12. Az értékek nullázásához nyomjuk meg a **C** billentyűt, majd adjuk meg a kívánt paramétereket. A mezők közti navigáláshoz használjuk a **↓** és a **↑** billentyűket.
13. Nyomjuk meg a **↵**-t.
 - ⇒ A szerviz elindul automata módban. Minden fázis automatikusan következik. Miután a szerviz kész, megjelenik a **Tömlő leengedése** képernyő.



Figyelem! Fagyásveszély!

Ha a hűtőközeg kiszökik, fagyásveszélyt okozhat a kézen és a testen

- Óvatosan kössük ki a töltőcsöveket, mert mindegyik töltőcső tartalmazhat nyomás alatt levő hűtőfolyadékot.

14. Válasszuk le a jármű szervizcsatlakozóiról a HP/LP csatlakozókat.
15. Nyomjuk meg a **△**-t.
16. Nyomjuk meg a **△**-t a hűtőközeg tömlőkből való leengedéséhez.
 - ⇒ Miután a hűtőközeg leengedésre került, megjelenik egy összegző képernyő.
17. Nyomjuk meg a **△**-t egy rövid szervizprotokoll nyomtatásához.
18. Nyomjuk meg a **↵**-t a főmenühez való visszatéréshez.

→ A jármű klímarendszerének szervize készen van.

6.4 Manuális mód


Manuális módban minden szervizfázist manuálisan kell kiválasztanunk. A szerviz akkor kerül elvégzésre, ha egy adott munkafázishoz tartozó minden paramétert kézzel beállítottunk. Lehetséges továbbá csak egy vagy több kiválasztott szervizfázis elvégzése is.

Az állomásokhoz tartozó paraméterek alapbeállításai a következő táblázatban láthatóak:

Szervizfázis	Paraméter	Alapbeállítási érték	
		ACS 600	ACS 650
Leeresztés	Nyomásnövelési idő	5 perc	5 perc
Vákuum	Vákuumozási idő (*)	20 perc	20 perc
	Vákuum tartási idő	4 perc	4 perc
Olajfeltöltés	Hűtőolaj mennyiség	10 ml	10 ml
	Olajmennyiség változás	0 ml	0 ml
UV kontrasztanyag felt.	UV kontr. mennyiség	5 ml	5 ml


1. táblázat: A paraméterek alapbeállítási értékei

(*) A vákuumozási idő alapbeállítási ideje (20 perc) a sztenderd javasolt érték, mely független a jármű klímarendszer hűtőkörének térfogatától (nagyságától). Ezt az értéket kell alkalmaznunk, ha a jármű javítási útmutatója nem ad meg pontos vákuumozási időt.

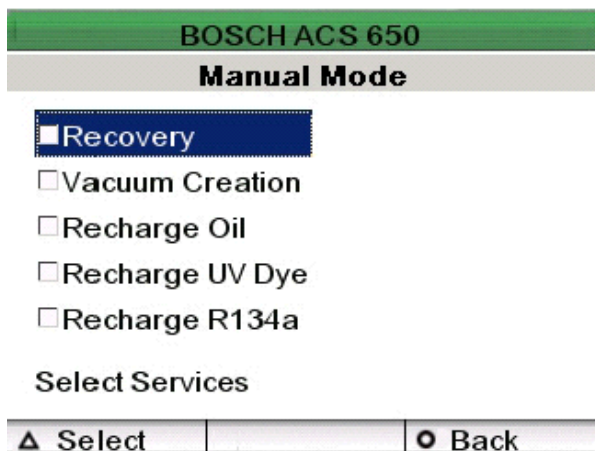
 A szerviz megkezdése előtt lásd a 6.1 fejezetet.


Eljárás:


1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra 6.)
4. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz**-t.
5. Válasszuk ki a **Manuális mód**-ot és nyomjuk meg a \leftarrow -t.
6. Nézzük meg, a jármű klímarendszere milyen csatlakozófajttal rendelkezik.
7. Csatlakoztassuk a megfelelő gyorscsatlakozót a jármű klímarendszerére.


 Ne használjunk szerszámokat a csatlakozások meghúzására.


8. Nyomjuk meg a \rightarrow vagy a \leftarrow billentyűket a csatlakozók kiválasztásához.
9. Nyomjuk meg a \downarrow -t a **Járműazonosító (rendszám)** navigálásához. Írjuk be a szervizelt jármű rendszámát.
10. Nyomjuk meg a \leftarrow -t.
 \Rightarrow A manuális módban végrehajtható fázisok megjelennek a képernyőn.



 Az R134a csak vákuum alatt álló klímarendszerbe tölthető. Ebből következően a vákuumozási fázist az R134a injektálás előtt el kell végeznünk.

 Az olaj befecskendezése csak vákuum alatt álló klímarendszerbe történhet. Ebből következően a vákuumozási fázist az olaj injektálás előtt el kell végeznünk.

 Az UV kontrasztanyag befecskendezése csak vákuum alatt álló klímarendszerbe történhet. Ebből következően a vákuumozási fázist az UV kontrasztanyag injektálás előtt el kell végeznünk.

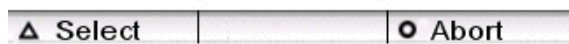
 Az olaj befecskendezés és az UV kontrasztanyag hozzáadás nem végezhető el a hűtőközeg feltöltése nélkül. Az olaj vagy UV kontrasztanyag feltöltés mellett minden esetben R134a feltöltés is történik.

11. Egy adott szervizfázishoz a ↑ és a ↓ billentyűkkel gördíthetünk. Egy szervizfázis kiválasztásához nyomjuk meg a △ billentyűt.
12. Nyomjuk meg a ↵-t.
 - ⇒ A kiválasztott szervizfázis paraméterei megjelennek a képernyőn
13. Adjuk meg a kívánt paraméter-értékeket. A nullázásához nyomjuk meg a C billentyűt, a mezők közti navigáláshoz használjuk a ↓ és a ↑ billentyűket.
14. Nyomjuk meg a ↵-t.
 - ⇒ A kiválasztott szervizfázis elindul. A megszakításhoz nyomjunk O-t. Miután a szerviz kész, megjelenik a **Tömlő leengedése** képernyő.



Remove HP/LP coupling

Start hose drain



Figyelem! Fagyveszély!

Ha a hűtőközeg kiszökik, fagyveszélyt okozhat a kézen és a testen

- Óvatosan kössük ki a töltőcsöveket, mert mindegyik töltőcső tartalmazhat nyomás alatt levő hűtőfolyadékot.

15. Válasszuk le a jármű szervizcsatlakozóiról a HP/LP csatlakozókat.
16. Nyomjuk meg a △-t.
17. Nyomjuk meg a △-t a hűtőközeg tömlőkből való leengedéséhez.
 - ⇒ Miután a hűtőközeg leengedésre került, megjelenik egy összegző képernyő.
18. Nyomjuk meg a △-t egy rövid szervizprotokoll nyomtatásához.
19. Nyomjuk meg a ↵-t a főmenühez való visszatéréshez.

→ A jármű klímarendszerének szervize készen van.

6.5 Öblítés

Az öblítés a jármű klímarendszerének megtisztítására szolgál a használt kompresszorolajtól, szennyeződésektől vagy fémrészekektől. Az R134a hűtőközeg maga szolgál az öblítést végző anyagként.

❗ Ne használjunk oldószer az öblítéshez. Az oldószer károsíthatja az ACS készüléket.

A jármű klímarendszeréből a hűtőközeget ki kell szívni az öblítés megkezdése előtt. A tisztítás során a hűtőközeg a jármű klímarendszerébe a HP csövön kerül, míg ezzel egy időben a kiszívás az LP csövön át történik. Az öblítés után a maradék olaj a használtolaj tartályba kerül.

❗ A nem öblíthető rendszeralkatrészeket el kell távolítanunk a hűtőkörből.

Eljárás:

❗ Mielőtt elvégezzük az öblítést, eresszük le a hűtőközeget a jármű klímarendszeréből. A részletekért lásd a 6.4 fejezetet.

1. Csatlakoztassuk a gyorscsatlakozókat a jármű klímarendszerének szervizcsatlakozóira.
2. Kössük le a következő alkatrészeket a jármű klímarendszeréről:
 - Kompresszor
 - Hálózati szűrő
 - Rögzített fojtószelep
 - Gyűjtőtartályok
 - Szűrőszárítók
 - Expanziós szelep

ℹ A fenti alkatrészeket nem lehet öblíteni.

3. Csatlakoztassuk a gyorscsatlakozókat és az öblítendő alkatrészeket speciális adapterek segítségével.
4. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz**-t és nyomjuk meg a ↵-t.
5. Válasszuk ki az **A/C rendszer öblítés**-t és nyomjuk meg a ↵-t.
6. Válasszuk ki a kívánt öblítési módot és nyomjuk meg a ↵-t.
7. A **Járműazonosító (rendszer)** mezőben adjuk meg a szervizelt jármű rendszámát.
8. Nyomjuk meg a ↵-t. Az öblítés törléséhez nyomjuk meg a O billentyűt.
 - ⇒ Elindul az öblítés
9. Miután az öblítés véget ért válasszuk szét a gyorscsatlakozókat és azokat az alkatrészeket, melyeket speciális adapterrel kellett öblítenünk.
10. A 2-es lépésben szereplő alkatrészeket kössük ismét a rendszerbe.
11. Manuális módban végezzük el a vákuumozást és hozzunk létre vákuumot a jármű klímarendszerében.
12. Manuális módban töltsük a hűtőközeget a jármű klímarendszerébe (lásd. 6.4 fejezetet)

6.6 Saját adatbázis létrehozása


ℹ Az ACS 600/650 saját adatbázissal rendelkezik, melyhez maximum 20 jármű adható. A járműkód, járműmodell, gyártási év és a szükséges R134a mennyiség a műhely által megadható.

1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózatba.
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra 6.)

4. A főmenüben válasszuk ki az **ACS beállítások**-at és nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ Megjelenik a beállítások menü.
5. Válasszuk ki a **Saját adatbázis**-t és nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ Megjelennek a bevitt adataink

6. Nyomjuk meg a **□**-t.
⇒ Megjelenik a következő képernyő

7. A **Gyártó** mezőben adjuk meg a járműgyártó nevét.

 Az **R134a mennyiség** mezőt kivéve a beviteli mezőkbe 30 karaktert írhatunk.

 Az **R134a mennyiség** mezőbe 5 karaktert írhatunk

8. A **Modell** mezőben adjuk meg a járműmodell nevét.
9. Az **Év** mezőben adjuk meg a jármű gyártási évét.
10. Az **R134a mennyiség** mezőben adjuk meg azon R134a mennyiséget, melyet vissza kell töltenünk a jármű klímarendszerébe.

 Az R134a mennyiségét a jármű dokumentációjában találjuk.

11. Nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ A jármű adatai hozzáadásra kerültek a saját adatbázishoz.

12. Nyomjuk meg a O-t a beállítások menühöz való visszatéréshez.

7. Karbantartás

Azt ajánljuk, hogy az ACS készülék karbantartását szakmailag hozzáértő szervizcég végezze.



Ne végezzünk semmi olyan karbantartási munkát a készüléken, ami nincs ebben a fejezetben kifejezetten ajánlva.

7.1 Fogó és kopó alkatrészek

Leírás	Cikkszám
Szűrőszárító 2 O gyűrűvel (*)	F 002 DG1 405
Vákuumszivattyú olaj (1 db 4 l-es flakon)	F 002 DG6 401
Papírtekercs (10 tekercs)	F 002 DG3 4N9

7.2 Vákuumszivattyú olajcsere

A vákuumszivattyú olaját minden 60 üzemóra után cserélnünk kell. Mikor eljött az idő a cserére, a képernyőn megjelenik a **Cserélje le a vákuumszivattyú olaját** üzenet.



A Bosch által jóváhagyott olajat használjuk (cikkszám: F 002 DG6 401).



Minden 48 üzemóra után az ACS 600/650 zümmögő hangjelzést ad a készülék beindításakor. Ez jelzi, hogy a vákuumszivattyú olajat utána kell töltenünk. A karbantartási naplóban megnézhetjük, mikor esedékes a következő karbantartás.

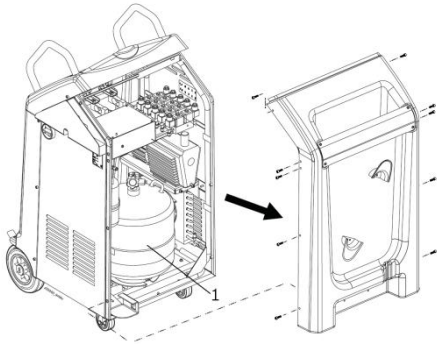


A karbantartási napló megtekintéséhez lásd 7.6.3 fejezetet.

Töltési mennyiség:

Készülék	Töltési mennyiség
ACS 600	380 ml
ACS 650	450 ml

1. Kapcsoljuk le a főkapcsolót (2. ábra, 6.)
2. Kapcsoljuk le a tápellátást.
3. Húzzuk ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóból.
4. Húzzuk ki a tápkábelt a készülék csatlakozó aljzatából (3. ábra, 6.)
5. Csavarjuk ki mindkét csavart a készülék hátlapjának oldalán.



12. ábra: A hátlap eltávolítása

6. Vegyük le a hátlapot.

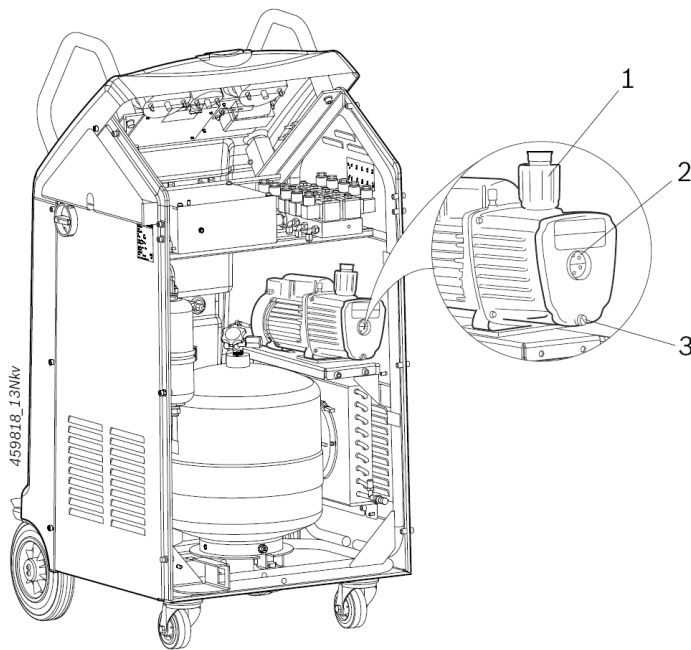


Égésveszély!

A vákuumszivattyú forró felülete égési sérülést okozhat a kézen

➤ Engedjük, hogy lehűljön a vákuumszivattyú, mielőtt elkezdjük a karbantartást

7. Helyezzünk egy tartályt a vákuumszivattyú alá. Nyissuk ki a leeresztődugót (13. ábra, 3.) a vákuumszivattyún és engedjük, hogy az olaj teljesen kifolyjon.
8. Zárjuk vissza a leeresztődugót és nyissuk ki a menetes dugót.
9. Adjunk hozzá olajat (kb. 400 grammot), amíg a figyelőüveg kb. közepéig ér (13. ábra, 2.)
10. Állítsuk vissza a karbantartási számlálót (lásd 7.6 fejezet)




13. ábra: Vákuumszivattyú


- 1 – Menetes dugó
- 2 – Figyelőüveg
- 3 – Leeresztődugó

7.3 A szűrőszárító cseréje

A szűrőszárító kiszűri a hűtőközezből a nedvességet és a lebegő anyagi részecskéket. Fontos, hogy a megadott üzemidő elérése után a szűrőszárító cseréje megtörténjen. A telítődött szűrőszárító miatt a nedvesség és a részecskék visszajuthatnak a jármű klímarendszerébe.


A szűrőszárítót minden 150 kg-nyi megtisztított hűtőközeg után kell cserélnünk. Amikor eljött a csere ideje, a képernyőn megjelenik a **Szűrőszárító cseréje** üzenet.

 Miután 120 kg-nyi hűtőközeg megtisztítása megtörtént, a készülék bekapcsolásakor zümmögő hangot ad, ezzel jelezve, hogy a szűrőszárító megérett a cserére. A következő karbantartás esedékességéhez lásd a karbantartási naplót (7.6.3 fejezetet).

 A szűrőszárító behelyezésekor ügyeljünk rá, hogy megfelelő beszerelési helyzetben legyen.

Eljárás:

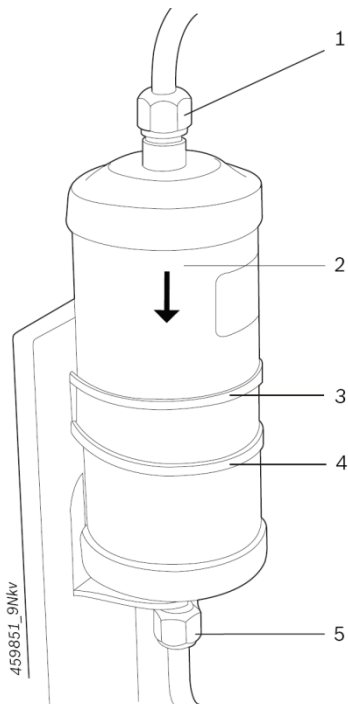
1. A főmenüben válasszuk ki a **Jármű A/C szerviz** pontot.
2. Válasszuk ki a **Manuális mód**-ot és nyomjuk meg a **↵**-t.
3. Nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ A manuális módban végrehajtható munkafázisok megjelennek a képernyőn.
4. Válasszuk ki a **Visszanyerés (lefejtés)** pontot és nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ Megjelennek a lefejtés paraméterei.
5. Állítsuk a **Nyomásnövekedés teszt**-et 1 percre és nyomjuk meg a **↵**-t.
6. Kapcsoljuk ki a főkapcsolót (2. ábra, 6.)
7. Kapcsoljuk ki a tápellátást.
8. Húzzuk ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóból.
9. Húzzuk ki a tápkábelt a készülék csatlakozó aljzatából (3. ábra, 6.)
10. Vegyük le a hátlapot.
11. Nyissuk ki a rögzítőbilincseket (14. ábra, 3 és 4.)
12. Tartsuk határozottan a szűrőszárítót és lazítsuk meg a két rögzítőcsavart (14. ábra, 1,5.)
13. Távolítsuk el a szűrőszárítót
14. Tegyük új O gyűrűket a csatlakozó-csőre
15. Helyezzük be az új szűrőszárítót.

 A 14. ábrán a fekete nyíl mutatja a folyásirányt. A szűrőszárítót úgy kell behelyeznünk, hogy a nyíl lefelé mutasson.

16. Szorítsuk meg a két rögzítőcsavart.

 A csavarok meghúzási nyomatéka ne haladja meg a 16-18 Nm-t

17. Szorítsuk meg a rögzítőbilincset a szűrőszárítón.
18. Helyezzük vissza a készülék hátlapját.



14. ábra: Szűrőszárító

1,5 – Rögzítőcsavarok
 2 – Szűrőszárító
 3,4 – Rögzítőbilincs

19. Állítsuk vissza a karbantartási számlálót (lásd 7.6 fejezet)

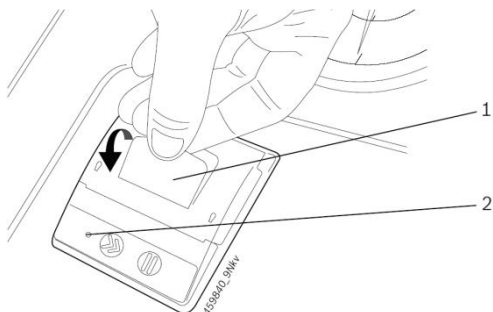
7.4 Nyomtatópapír csere

Ha a nyomtató kifogyott a papírból, a nyomtató LED-je (15. ábra, 2.) folyamatosan villog. A nyomtatópapír cseréjét az alábbiak szerint végezzük:

1. Kapcsoljuk ki a főkapcsolót (2. ábra, 6.)
2. Kapcsoljuk ki a tápellátást.
3. Húzzuk ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóból.
4. Húzzuk a kart (15. ábra, 1.) addig, amíg a fedél kikattan



A kar sérülésének elkerülése érdekében ne húzzuk azt túl nagy erővel!

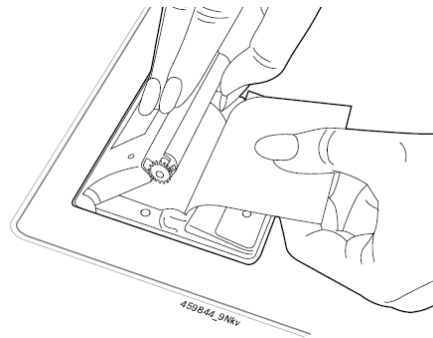
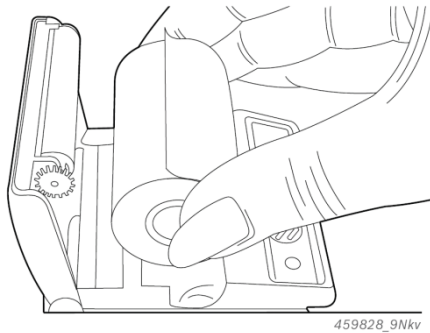


15. ábra: A nyomtató fedelének nyitása

1 – Kar
 2 – LED

5. Távolítsuk el a használt papírtekerccset.

6. Helyezzük az új nyomtatópapír-tekerccset a tartóba

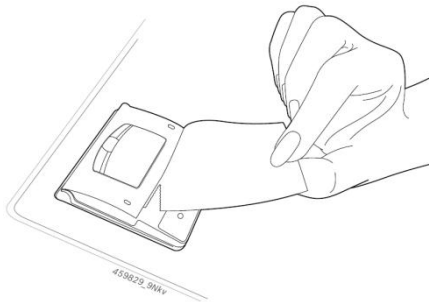


7. Nyomjuk meg a fedél mindkét oldalát egyidejűleg.

❗ Ne zárjuk vissza a fedelet csak az egyik oldal lenyomásával.

➔ A nyomtató működéskész.

📌 A papír megfelelő letépéséhez húzzuk azt a tépőfelület ellenében egyik oldalról a másik felé.



7.5 Firmware frissítés


A rendszerszoftver, a firmware, a nyelvek és a jármű adatbázis frissíthető, mind egyszerre vagy külön-külön is. A firmware frissítés nincs hatással a saját jármű-adatbázisunkra. A Bosch USB meghajtón értékesíti a jármű adatbázis frissítéseket. Kérjük, további információért forduljon nagykereskedőjéhez vagy a Bosch Vevőszolgálatához.

Eljárás:

1. Csatlakoztassuk a tápkábelt a hálózati csatlakozóba
2. Kapcsoljuk be a tápellátást.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót (2. ábra, 6.)
4. A főmenüben válasszuk az „**ACS Karbantartás**”-t.
5. Nyomjuk meg a ↵-t.
6. Válasszuk a „**Firmware frissítés**”-t és nyomjuk meg a ↵-t.
 - ➔ Megjelenik a **Firmware frissítés** képernyő. Az ACS 600/650 szoftververzióra vonatkozó információ az **Aktuális** oszlopban látható.


BOSCH ACS 650		
Aktualisierung Firmware		
Modul	aktuell	verfügbar
Kern	v2.4.25-2	
Datenb.	1.4.0.3797	
Konfiguration	1.4.1	
Sprachen	1.4.1	
		<input type="radio"/> zurück


7. Csatlakoztassuk az USB lemezt az USB meghajtóba (3. ábra, 2.) a készülék tetején.
 ⇨ Azon szoftverelemeket, melyekhez a frissítés rendelkezésre áll, az **Elérhető** oszlopban találjuk.

 Ha nem akarjuk a frissítést, lépünk egyszerűen ki az O gombbal.

BOSCH ACS 650		
Aktualisierung Firmware		
Modul	aktuell	verfügbar
Kern	v2.4.25-2	
Datenb.	1.4.0.3797	1.4.0.3827
Konfiguration	1.4.1	
Sprachen	1.4.1	
<input type="checkbox"/> Aktual.		<input type="radio"/> zurück

8. Nyomjuk meg a Δ-et.
 ⇨ Megjelenik a következő képernyő.

BOSCH ACS 650	
Information	
FIRMWARE	
AKTUALISIERUNG	
System neu starten	
	
<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nein

 A frissítés törléséhez nyomjuk meg a → billentyűt a **Nem** kiválasztásához nyomjuk meg a ←-t.

❗ Ne távolítsuk el az USB lemezt az USB aljzatból.

ℹ Ha kihúztuk az USB lemezt az aljzatból, megjelenik a „Tegye be a frissítő lemezt” üzenet.

9. Nyomjuk meg a ←-t az ACS 600/650 újraindításához.

⇒ Megjelenik a **Firmware frissítés** képernyő.

ℹ Mikor a készülék újraindul, a frissítéshez rendelkezésre álló szoftverelem kiemelésre kerül a **Verzió** oszlopban.

FIRMWARE UPDATE		
Module	Version	Status
Core	v2.4.25-2	
Database	1.4.0.3797	
Configuration	1.4.1	
Languages	1.4.1	

△ Update		○ Exit

10. Nyomjuk meg a △-et a frissítéshez

⇒ Miután a firmware frissítés megtörtént, a frissített elemekre vonatkozó OK megjelenik az **Állapot** oszlopban.

FIRMWARE UPDATE		
Module	Version	Status
Core	v2.4.25-2	-
Database	1.4.0.3827	OK
Configuration	1.4.1	-
Languages	1.4.1	-

Update Complete, Power Down System		

11. Kapcsoljuk ki, majd ismét be az ACS készüléket

→ A firmware frissítés megtörtént.

7.6 A karbantartási számláló visszaállítása

A vákuumszivattyú olaj vagy a szűrőszárító cseréje után a karbantartási számlálót vissza kell állítanunk.

Eljárás:

1. A főmenüben válasszuk az „**ACS Karbantartás**”-t.
2. Nyomjuk meg a **↵**-t.
3. Válasszuk ki a „**Karbantartási napló**”-t és nyomjuk meg a **↵**-t.
⇒ Megjelenik a „**Karbantartási napló**” képernyő.



7.6.1 A karbantartási számláló visszaállítása a szűrőszárító csere után

1. A „**Karbantartási napló**” képernyőn válasszuk ki a „**Szűrő nullázása**”-t
2. Nyomjuk meg a **↵**-t kétszer.

→ A szűrő karbantartási számlálója visszaállításra került.

7.6.2 A karbantartási számláló visszaállítása a vákuumszivattyú olajcsere után

1. A „**Karbantartási napló**” képernyőn válasszuk ki a „**Vákuum-szivattyú nullázása**”-t
2. Nyomjuk meg a **↵**-t kétszer.

→ A vákuumszivattyú karbantartási számlálója visszaállításra került.

7.6.3 A karbantartási adatok megtekintése

A „**Karbantartási napló**” képernyőben válasszuk ki a „**Karbantartási adatok**”-at és nyomjuk meg a **↵**-t.

BOSCH ACS 650	
Wartungsdaten	
Filter	0 /150kg
Vakuumpumpe	0 /60Std
zurück	

→ A szűrőszárítón átkeringetett hűtőközeg mennyisége és az utolsó vákuumszivattyú olajcsere óta eltelt idő kerül kijelzésre. A képernyőn megjelenített adatokból a következő esedékes szerviz időpontja meghatározható.

7.7 A belső hűtőközeg tartály feltöltése

 Lásd a 4.4 fejezetet a belső hűtőközeg tartály feltöltésére vonatkozó tennivalókért.

8. Megsemmisítés

8.1 Az elektronikus alkatrészek megsemmisítése



Ez a termék a 2002/96/EG Európai előírások hatálya alá esik (WEEE).

Régi elektromos és elektronikai készülékeket, beleértve a kábeleket és kiegészítőiket vagy akkumulátorokat a háztartási szeméttől elkülönítve kell megsemmisíteni.

- Kérjük használja a lakhelyéhez közel eső, erre a célra szolgáló begyűjtő rendszereket.
- A régi készülékek megfelelő megsemmisítése kiküszöböli a környezetben okozott károkat és a személyi sérüléseket.

8.2 Az LCD kijelző megsemmisítése

Kérjük az LCD kijelző megsemmisítése során tartsa be az érvényes törvényi előírásokat.

8.3 A hűtőközeg, UV kontrasztanyag, kenő- és egyéb olajok megsemmisítése

A már nem használható hűtőközeget a gáz cseretelepre kell leadni megsemmisítés céljából. A klímaberendezésből lefejtett kenőanyagot és olajat az erre kijelölt megsemmisítő helyen kell leadni. Az UV kontrasztanyagot és az üres UV patronokat mindig a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások szerint kell megsemmisíttetni.

8.4 A szűrőszárító megsemmisítése

A szűrőszárítót a veszélyes anyagok gyűjtőhelyein kell leadni megsemmisítésre.

9. Műszaki adatok

9.1 ACS 600/650 készülék adatok

Tulajdonság	Érték/Tartomány
Működési feszültség	230 VAC \pm 10%
Frekvencia	50/60 Hz
Hűtőközeg	R134a
Hűtőközeg mérleg	60 kg \pm 10g
Nyomásszenzor	0 – 16 bar
LP mérőóra	-1 bar – 15 bar A végső érték \pm 1%-a
HP mérőóra	-1 bar – 34 bar A végső érték \pm 1%-a
Hűtőközeg tartály nyomás mérőóra	-1 bar – 25 bar A végső érték \pm 1%-a
ACS 600 hűtőközeg tartály térfogat	12 l
ACS 650 hűtőközeg tartály térfogat	21,5 l
Maximális rendszernyomás PS	20 bar
Pset	18 bar
Átlagcsoport	2. csoport
Teljesítmény	900 W
Megengedett környezeti hőfok	5°C – 50°C
Optimális működési töltőtömeg (ACS 600)	3 kg – 6,5 kg
Optimális működési töltőtömeg (ACS 650)	5 kg – 12 kg

9.2 Méretek és tömegek

Készülék	ACS 600
Tömeg	102 kg
Méretek magasság x szélesség x mélység	1170 x 585 x 730

Készülék	ACS 650
Tömeg	106 kg
Méretek magasság x szélesség x mélység	1170 x 585 x 730

9.3 Elektromágneses kompatibilitás

Ez a készülék B osztályba tartozó termék az EMI/EMC sztenderd besorolás szerint.

10. Kifejezések

- Leeresztési (lefejtési) fázis

A jármű klímarendszeréből a hűtőközeg lefejtésre, tisztításra és az ACS 600/650 belső hűtőközeg tartályába kerül. A lefejtett olaj az ACS készülék használatolaj tartályába kerül.

- Vákuum fázis
A jármű klímarendszerében vákuumot hozunk létre, majd nyomásvesztés mérése elindul.
- Olaj befecskendezési fázis
A jármű klímarendszerének hűtőkörébe hűtőolajat fecskendezünk.
- UV kontrasztanyag befecskendezési fázis
A jármű klímarendszerébe meghatározott mennyiségű UV kontrasztanyagot adunk.
- Töltési fázis
A jármű klímarendszerébe meghatározott mennyiségű hűtőközeget töltünk
- Olajmennyiség-különség (Delta-olaj)
A jármű klímarendszerébe utántöltendő olaj mennyisége. Ez függ a leeresztési fázisban visszanyert olaj mennyiségétől.
- Abszolút olajmennyiség
A hűtőolaj teljes mennyisége, melyet a szerviz után a jármű klímarendszeréhez adunk. Ez a mennyiség független a leeresztési fázisban visszanyert mennyiségtől.

ACS 600 / 601 / 650

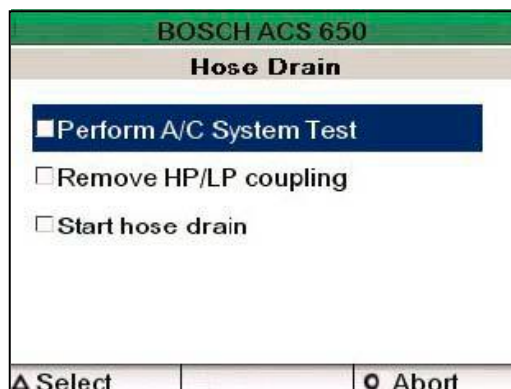
A/C rendszervizsgálat – lépések a hűtőközeg-visszafolyás minimalizálására

Érintett készülékek:

ACS 600 / 601 / 650

A következő meghibásodás fordulhat elő:

A jármű klímarendszerén végzett szervizmunka után (automata módban vagy manuális visszatöltés módban), megkezdődik a cső ürítésének folyamata.



Ha a klímarendszer vizsgálatát a csőürítés folyamata során végezzük, előfordulhat, hogy 30-150 g-nyi R134a hűtőközeg visszafolyik a jármű klímarendszeréből a szervizcsövekbe.

Szükséges tehát, hogy a hűtőközeg ACS 600/601/650-be való visszafolyását minimalizáljuk.

Eljárás:

I. Ha a jármű nincs bekapcsolt állapotban a klímarendszer szervize során, nincs hűtőközeg visszafolyás.

A klímarendszer szervizének elvégzése során végezzük el a következő eljárást a hűtőközeg-vesztés minimalizálásához a jármű klímarendszerében.

1. Indítsuk el a motort a sebességváltó **Üres** állapotában. Ne vegyük le a szervizcsöveket.
2. Kapcsoljuk a jármű klímarendszerét a **Maximum** állásra (maximális hűtés). Végezzük el a klímarendszer vizsgálatát a következők alapján:
 - Kílépő hűtőlevegő hőmérséklete
 - HP és LP nyomásmérő óra leolvasása és összevetése a klímarendszer- vagy a járműgyártó által előírt értékkel
3. Miután a klímarendszer vizsgálatát befejeztük, kapcsoljuk ki a klímarendszert, majd állítsuk le a jármű motorját.
4. Nézzük meg a nyomásértékeket a HP és LP mérőórákon.
« Ha a HP és LP leolvasáskor a különbség ± 1 bar értéken belül van, arra következtethetünk, hogy a hűtőközeg vesztes értéke minimális.

I. Még ha a kijelzett HP és LP nyomásérték egyenlő is, fennáll a kockázata, hogy a hűtőközeget kis mértékben túl- vagy alultöltjük. A túl- vagy alultöltés a jármű klímarendszerének állapotától és méretétől függ.

I. A nyomás kiegyenlítés várakozási ideje a jármű klímarendszerének állapotától és méretétől függ.

- Az 500 g-ig terjedő jármű klímarendszerek esetében a nyomás kiegyenlítési idő 5-15 perc között van.
- Az 500 g-nál nagyobb hűtőközeg kapacitással rendelkező klímarendszerek esetében a nyomás kiegyenlítési idő akár 30 percig is eltarthat.

Ha a HP és LP órákon kijelzett nyomás megegyezik, kövessük a **Cső leeresztése** képernyő instrukcióit.