

1 687 001 925



Használati útmutató

**Vizsgálókészlet haszonjármű common-rail
befecskendezőkhöz**

1. Felhasznált szimbólumok

- 1.1 A dokumentációban
 - 1.1.1 Figyelmeztető jelek – struktúra és jelentés
 - 1.1.2 A dokumentációban használt szimbólumok
- 1.2 A terméken

2. Információk a felhasználáshoz

- 2.1 Fontos megjegyzések
- 2.2 Biztonsági útmutatás
- 2.3 Elektromágneses kompatibilitás

3. A termék leírása

- 3.1 Alkalmazás
- 3.2 Alaptartozékok
- 3.3 Külön rendelhető kiegészítők
- 3.4 Első üzembe helyezés
 - 3.4.1 Tömlős csatlakozású résolaj adapter
 - 3.4.2 Menetes csatlakozású résolaj adapter
- 3.5 Készülék leírása
 - 3.5.1 Befecskendező kamra
 - 3.5.2 Nagynyomású cső (külön rendelhető)
 - 3.5.3 Résolaj csatlakozó profil
 - 3.5.4 Betáp csatlakozó profil
 - 3.5.5 Tömlős csatlakozású résolaj adapter
 - 3.5.6 Menetes csatlakozású résolaj adapter
 - 3.5.7 Szűkítő adapter (külön rendelhető)
 - 3.5.8 Elektromos csatlakozó kábel

4. Kezelés

- 4.1 Belső csatlakozófuratú injektorok

- 4.1.1 Injektor felfogatása
- 4.1.2 Résolaj csatlakozó profil felszerelése
- 4.1.3 Nagynyomású cső csatlakoztatása
- 4.1.4 Befecskendező kamra felhelyezése
- 4.1.5 A résolaj és a befecskendezett mennyiség csövek csatlakoztatása
- 4.1.6 Injektorok elektromos csatlakoztatása
- 4.2 Külső csatlakozójú injektorok
 - 4.2.1 Injektor felfogatása
 - 4.2.2 Nagynyomású cső csatlakoztatása
 - 4.2.3 Résolaj adapter felszerelése
 - 4.2.4 Befecskendező kamra felszerelése
 - 4.2.5 A résolaj és a befecskendezett mennyiség csövek csatlakoztatása
 - 4.2.6 Külső csatlakozású injektorok elektromos bekötése

5. Karbantartás

- 5.1 Karbantartási intervallumok
- 5.2 A csövek ellenőrzése
- 5.3 A nagynyomású cső cseréje
- 5.4 Az O-gyűrű cseréje
- 5.5 Fogó- és kopóalkatrészek

6. Használatból való kivonás

- 6.1 A használati hely változtatása
- 6.2 Ártalmatlanítás és megsemmisítés
 - 6.2.1 Vizeket károsító anyagok
 - 6.2.2 1 687 001 925 és tartozékai

7. Kifejezések magyarázata

1. Felhasznált szimbólumok

1.1 A dokumentációban

1.1.1 Figyelmeztető jelek – struktúra és jelentés

A figyelmeztető jelek veszélyeket, illetve azok hatását jelzik a kezelőre, illetve az őt körülvevő személyekre. A figyelmeztető jelek leírják továbbá azokat a tennivalókat, melyekkel megelőzhetjük az ilyen veszélyek kialakulását. A jelet kísérő szónak elsődleges jelentősége van, ez jelzi a veszély előfordulásának valószínűségét és a veszély nagyságát abban az esetben, ha nem tartjuk be az elővigyázatossági intézkedéseket:

Jelzőszó	Az előfordulás valószínűsége	A veszély nagysága nem megfelelés esetén
Veszély	Közvetlen életveszély	Halál vagy súlyos sérülés
Figyelmeztetés	Lehetséges közvetlen életveszély	Halál vagy súlyos sérülés
Óvatosan	Lehetséges veszélyes helyzet	Kisebbségi sérülés

Alul egy példa az 'áram alatti' alkatrészekre vonatkozó figyelmeztető jelzésre, a **Veszély** jelzőszóval:



Veszély! Áram alatt levő alkatrészek az EPS készülék felnyitásakor!

Közvetlen (halálos) baleset vagy szívroham veszélye az áram alatt levő alkatrészek érintésekor létrejövő áramütés esetén.

- Az elektromos rendszeren vagy készülékeken végzett munkát kizárólag képzett villanyszerelő vagy olyan képzett személy végezhet, aki villanyszerelő felügyelete alatt dolgozik.
- Húzzuk ki a készüléket az elektromos hálózathoz, mielőtt a készüléket felnyitjuk.

1.1.2 A dokumentációban használt szimbólumok

Szimbólum	Jelentés	Magyarázat
!	Figyelem	Lehetséges anyagi kárra utaló figyelmeztetés
i	Információ	Gyakorlati tanácsok vagy más információ
1. 2.	Többlépéses Eljárás	Több lépésből álló művelet
➤	Egylépéses eljárás	Egy lépésből álló művelet
⇒	Köztes eredmény	Az utasítás látható köztes eredménnyel jár
→	Végeredmény	Az utasítás befejezése, látható eredménnyel

1.2 A terméken

! Vegyünk figyelembe minden, a terméken található feliratot és ügyeljünk rá, hogy azok mindig láthatóak maradjanak!

2. Információk a felhasználáshoz

2.1 Fontos megjegyzések

Fontos megjegyzések a szerzői joggal, felelősséggel és garanciával kapcsolatban, a felhasználói csoportról és a szerződő fél kötelelességeiről szóló szerződésről rendelkezésre állnak egy különálló dokumentációban, címe „Fontos feljegyzések és biztonsági utasítások a Bosch diagnosztikai készülékekkel kapcsolatban”. Ezeket alaposan át kell olvasni az 1 687 001 925 készlet használata, összekötése és működtetése előtt és be kell tartani a bennük foglaltakat.

2.2 Biztonsági útmutatás

Minden biztonsági előírás egy különálló, a Bosch diagnosztikai készülékekkel kapcsolatos „Fontos feljegyzések és biztonsági utasítások a Bosch dízel diagnosztikai készülékekkel kapcsolatban” c. útmutatásban találhatóak. Ezt olvassuk el figyelmesen, mielőtt elkezdjük használni a készletet és ügyeljünk pontos betartásukra.

2.3 Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

Az 1 687 001 925 készlet kielégíti a 2004/108/EG EMC direktíva előírásait.



Az 1 687 001 925 készlet egy C2 kategóriájú termék, az EN 61 800 szerint. Az 1 687 001 925 készlet nagyfrekvenciás háztartási interferenciát okozhat (rádió interferencia), tehát interferencia csillapításra szükség lehet. Ilyen esetben a felhasználó feladata a megfelelő lépések megtétele.

3. A termék leírása

3.1 Alkalmazás

Jelen kiegészítő készlet tartalmazza mindazokat a felfogatáshoz szükséges alkatrészeket valamint csatlakozó adaptereket, amelyek a CRIN 1/2/3 típusú Bosch haszongépjármű common rail (CR) injektorok vizsgálatához szükségesek a CRI 846/CRI 846H vizsgálókészlet alkalmazása mellett. Ezzel a kiegészítő készlettel csak egyetlen haszongépjármű-injektort lehet felfogatni és vizsgálni. Két darab haszongépjármű-injektor egy felfogásban (párban) való teszteléséhez egy további kiegészítő készletre van szükség (1 687 001 925), valamint az 1 684 463 711 rendelési számú adaptervezetésekre (külön rendelhető tartozék).



Egyes haszongépjármű-injektorokat a nagy szállítási mennyiségük (> 30 l/h) miatt nem lehet párban tesztelni. Az egy felfogásban tesztelhető injektorok számát az adott injektor próbalapján találja. Az "**Injektorok száma**" (Anzahl Injektoren) adatmezőt a "**Komponensek kiválasztása**" (Komponentenauswahl) képernyőn találja az "**Általános értékek**" (Allgemeine Werte) között.



Mielőtt felfogna egy haszongépjármű-injektort a próbapadra, előbb fel kell szerelnie, illetve üzembe kell helyeznie az CRI vizsgálókészletet.

3.2 Alaptartozékok

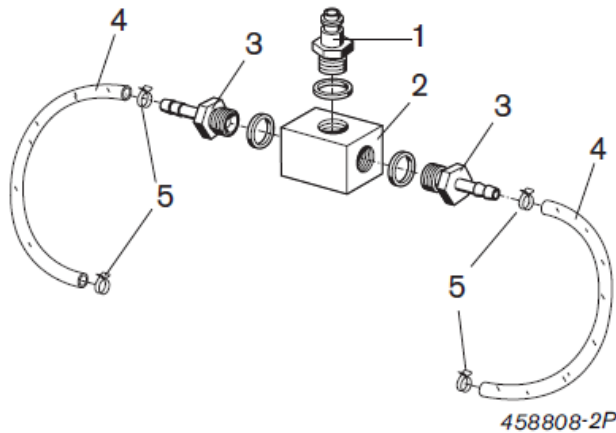
Leírás	Cikkszám
Alkatrészkészlet a csatlakozó profilhoz, a következőkkel...	1 687 016 036
Kengyel, 0°	1 682 025 031
Kengyel, 4°	1 682 025 032
Kengyel, 13°	1 682 025 033
3x betáp csőcsont	1 683 386 144
3x szorító csavar, M10 x 1	1 683 345 040
3x tartósaru	1 682 021 018
Tartósaru	1 682 021 019
Tartósaru	1 682 021 020
2x elfordulás ellen biztosító alkatrész	1 681 038 340
Elfordulás ellen biztosító alkatrész	1 681 038 356
Résolaj csatlakozó profil	1 687 016 060
Alkatrészkészlet a csőcsatlakozásos-, illetve a menetes résolaj csatlakozó adapterekhez	1 687 016 038
Befecskendező kamra a következőkkel:	1 682 312 041
Vezető persely, Ø 19 mm	1 680 300 264
Vezető persely, Ø 21 mm	1 680 300 265
Tömítőgyűrű, PA (hengeres)	1 680 100 053
Tömítőgyűrű, PA (kúpos)	1 680 100 057
Adapter kábel	1 684 463 521
TestData szoftver, CD	1 687 370 270

3.3 Külön rendelhető kiegészítők

Leírás	Cikkszám
Nagynyomású cső 180 MPa (M14xM14) Csak a CRS 845 vizsgálókészleten levő használatra, max. 180 MPa vizsgálati nyomásig	1 680 712 227
Nagynyomású cső 180 MPa (M14xM12) Csak a CRS 845 vizsgálókészleten levő használatra, max. 180 MPa vizsgálati nyomásig	1 680 712 229
Nagynyomású cső 180 MPa (M14xM12 - 90°) Csak a CRS 845 vizsgálókészleten levő használatra, max. 180 MPa vizsgálati nyomásig	1 680 712 230
Nagynyomású cső 220 MPa Csak a CRS 845H vizsgálókészleten levő használatra, max. 220 MPa vizsgálati nyomásig	1 687 016 064
Összekötő adapter Az 1 680 712 229 nagynyomású cső bekötésére az M14x1,5 menetű injektorokhoz, nagy nyomáshoz	1 681 032 077
Adapter kábel	1 684 463 711

3.4 Első üzembe helyezés

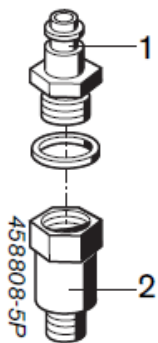
3.4.1 Tömlős csatlakozású résolaj adapter



1. ábra: Résolaj adapter összeszerelése

1. A menetes csontot (1.) a tömítőgyűrűvel (10,2 x 13,4 mm) csavarozza az elosztóttestbe (2.), majd húzza meg.
2. A tömlőcsontot (3.) a lapos tömítőgyűrűvel (10,2 x 13,4 mm) csavarozza az elosztóttest homlokfelületébe, majd húzza meg.
3. Mindkét tömlőt (4.) húzza fel tömlőcsontokra, majd rögzítse a két tömlőbilinccsel (5.).
4. A két további tömlőbilincset húzza fel a szabadon maradt tömlővégekre.

3.4.2 Menetes csatlakozású résolaj adapter



2. ábra: Résolaj adapter összeszerelése

➤ A menetes csontot (1.) valamint az adaptert (2.) a tömítőgyűrűvel (10,2 x 13,4 mm) csavarozza össze, majd húzza meg.

3.5 A készülék leírása

3.5.1 Befecskendező kamra



Figyelmeztetés - Égési sérülés veszélye

A befecskendező kamra forró felülete súlyos égési sérülést okozhatnak a kézen.

➤ A befecskendező kamrának az injektorról való eltávolításához viseljen védőkesztyűt.

A mennyiségméréshez a befecskendező kamrát húzza az injektor befecskendező fúvókájára, majd a reteszelő lemez segítségével rögzítse a fúvókát rögzítő hollandi anya fölé, a menet szabadon lévő részén. A reteszelő lemez a következő két injektor átmérő esetében alkalmazható:

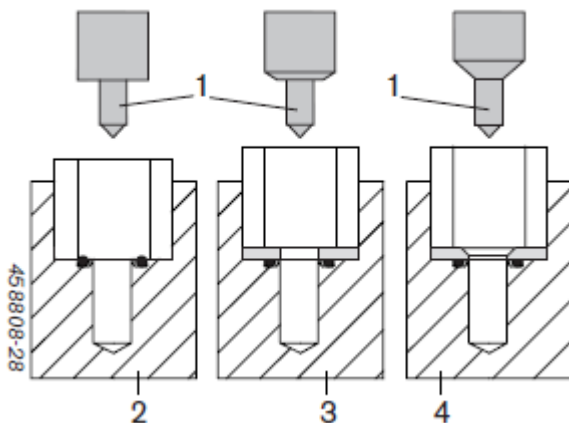
- 17,1 mm
- 19,0 mm

Az injektort a befecskendező kamrában egy vezető persely pozícionálja. Ez az alkatrész két különböző átmérőjű kivitelben létezik:

- 19 mm
- 21 mm

A befecskendező kamrát a szárnyas csavar segítségével kell a fúvókát rögzítő hollandi anyához szorítani. A fúvókát rögzítő hollandi anya homlokfelülete egy Viton anyagú O-gyűrűn vagy egy PA-anyagú tömítőgyűrűn fekszik fel, így biztosítva a megfelelő axiális tömítést.

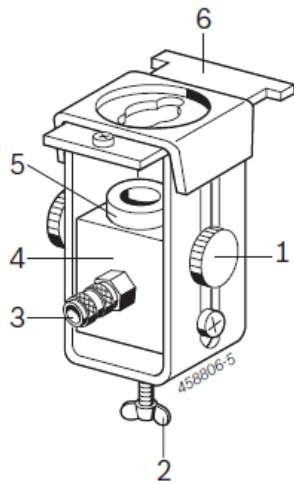
Az injektor tömítése a fúvókát rögzítő hollandi anya alakjától függően PA-tömítőgyűrűvel, vagy anélkül történik.



3. ábra: Befecskendező kamra PA-tömítőgyűrűvel

- 1 - Injektor
- 2 - Befecskendező kamra tömítőgyűrű nélkül
- 3 - Befecskendező kamra 1 680 100 053 PA tömítőgyűrűvel
- 4 - Befecskendező kamra 1 680 100 057 PA tömítőgyűrűvel

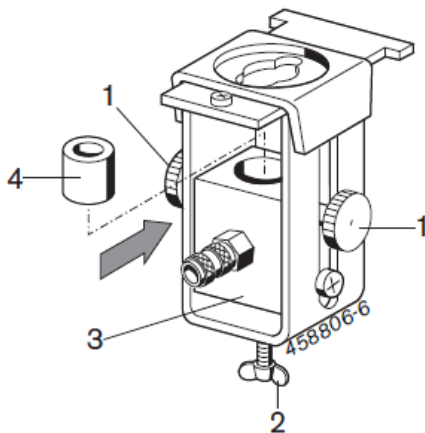
A tesztelés során a befecskendezés a befecskendező kamrába történik. A befecskendezett mennyiség a befecskendező tömlőn, valamint a hőcserélőn keresztül jut el a mérőberendezésbe.



4. ábra: Befecskendező kamra

- 1 - Vezető persely állító csavarja
- 2 - Szárnyas csavar
- 3 - Gyorscsatlakozó
- 4 - Befecskendező kamra
- 5 - Vezető persely
- 6 - Reteszelő lemez

Vezető persely cseréje



5. ábra: Vezető persely cseréje

1. A befecskendező kamrát (3.) a szárnyas csavar (2.) segítségével vigye a legalsó helyzetbe.
2. Lazítsa meg az állító csavarokat (1.).
3. Vegye ki a vezető perselyt a befecskendező kamrából.
4. Helyezze be a befecskendező kamrába az új vezető perselyt (4.).
5. Húzza meg újra az állító csavarokat (1.).

3.5.2 Nagynyomású cső (külön rendelhető)

A nagynyomású cső (lásd 3.3 fejezet) köti össze az injektort a nagynyomású railcső, illetve az elosztó railcső betáp csatlakozójával.

! A nagynyomású csöveket (amennyiben az üzemi nyomás nagyobb mint 60 bar) 3 év üzemelés után cserélje le (lásd a nagynyomású cső gyártási dátumát), még abban az esetben is, ha azon semmilyen biztonságot veszélyeztető hiányosság sem észlelhető.

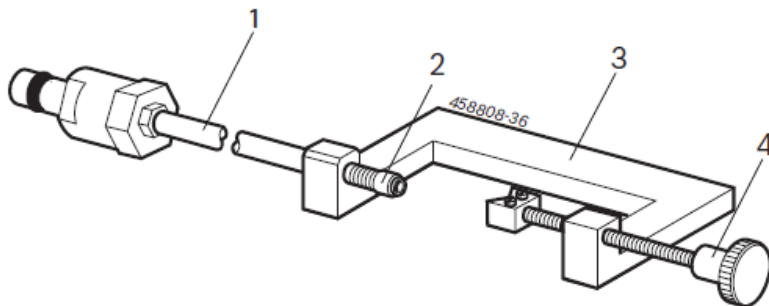
A nagynyomású csövek csatlakoztatásánál figyeljen a következőkre:

- Ne alkalmazzon $r = 200$ mm-nél kisebb hajlítási sugarat. Az ennél kisebb hajlítási sugár lecsökkenti a nagynyomású cső keresztmetszetét. A cső hajlítási sugara nem kezdődhet közvetlenül a csatlakozó armatúránál, tartson legalább 20 mm távolságot.
- Az üzemeltetés során a nagynyomású cső nem kerülhet érintkezésbe a többi csővel, illetve egyéb tárgyakkal.
- Csatlakoztatásnál tartsa be mindig az előírt meghúzási nyomatékot. Tömítetlenség esetén soha ne húzza meg nagyobb erővel a csatlakozó anyát.

3.5.3 Részolaj csatlakozó profil

Az 1 687 016 060 rendelési számú csatlakozó profil köti össze az injektorok részolaj csatlakozóját a vizsgálóberendezéssel.

! Az 1 687 016 060 számú csatlakozó profilt nem szabad az 1 687 001 599 számú CRIN bővítőkészletben található 1 687 016 037 számú csatlakozóval együtt használni. A vegyes felhasználás hamis mérési eredményekhez vezethet!

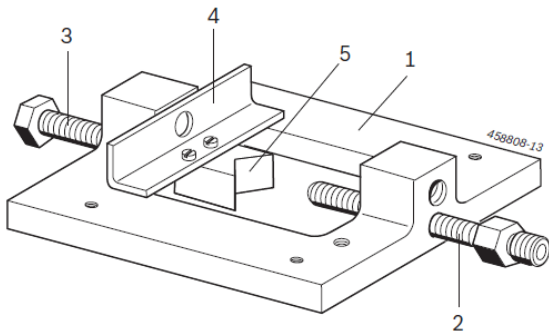


6. ábra: Csatlakozó profil

- 1 - Visszafolyó vezeték (részolaj)
- 2 - ECOPUR tömítőgyűrű, 1 685 801 016
- 3 - Tartókengyel
- 4 - Szorítócsavar

3.5.4 Betáp csatlakozó profil

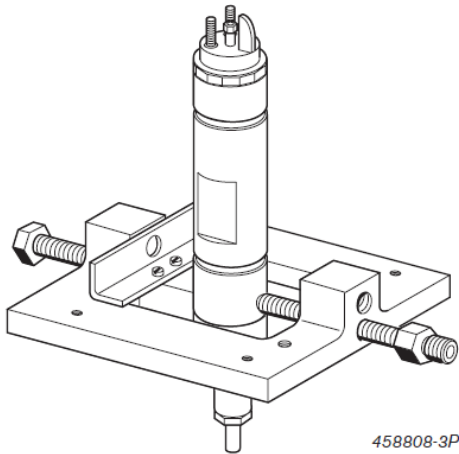
Ezzel a csatlakozó köti össze az injektorok nagynyomású betápját a mérőkészülékkel. Az alaptartozékok között három különböző kivitelű csatlakozó található, amelyek a csatlakozási szögben különböznek egymástól.



7. ábra: Csatlakozó profil

- 1 – Kengyel
- 2 – Betáp csőcsonk
- 3 – Szorítócsavar
- 4 – Elfordulás ellen biztosító alkatrész
- 5 – Tartósaru

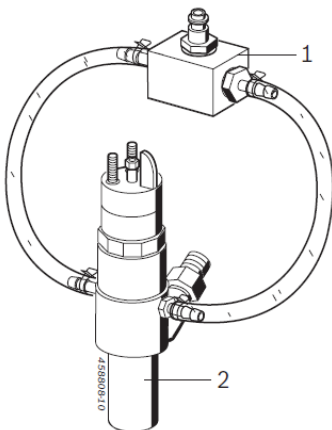
A csatlakoztatás során a betáp csőcsonkot kézzel kell betekerni az injektor belső kialakítású nagynyomású bemenetébe. Az injektort a szorítócsavar 25-30 Nm nyomatékkal való meghúzásával kell a betáp csőcsonkhoz préselni, ez biztosítja a csatlakozás tömítettségét.



9. ábra: Csatlakozó profil injektorral

3.5.5 Tömlős csatlakozású résolaj adapter

Két résolaj csatlakozó csonkkal ellátott injektor résolajának összesített elvezetéséhez.

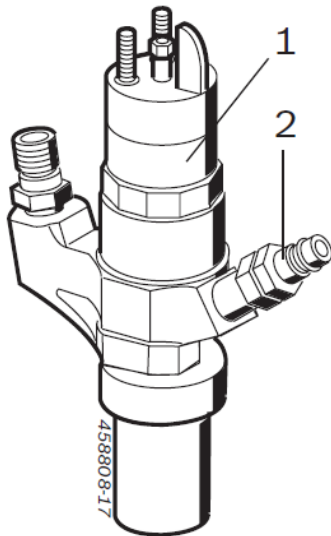


9. ábra: Résolaj adapter

- 1 – Adapter
- 2 – Injektorok

3.5.6 Menetes csatlakozású résolaj adapter

Résolaj csatlakozó készülék olyan injektorok számára, amelyeknél a résolaj csatlakozót menettel kell rögzíteni.

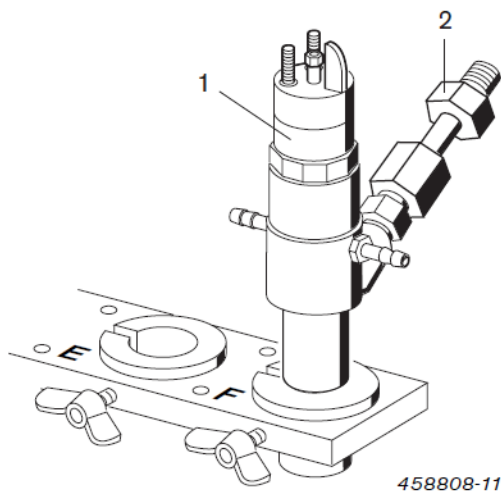


10. ábra: Menetes csatlakozású résolaj csatlakozó adapter

- 1 – Injektor
- 2 – Menetes csatlakozású résolaj csatlakozó adapter

3.5.7 Szűkítő adapter (külön rendelhető)

A nagynyomású csövet (1 680 712 229) illeszti az M14 x 1,5 csatlakozójú injektorokhoz.



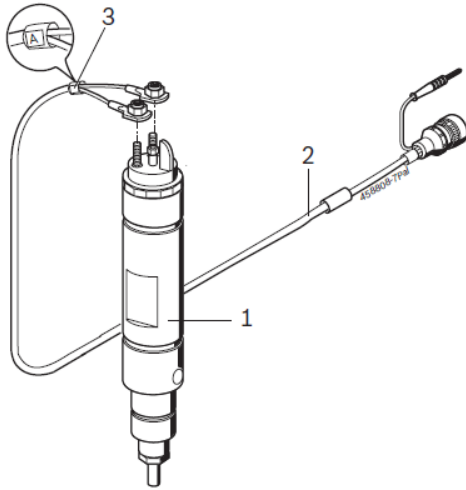
11. ábra: Szűkítő adaptertoldal

- 1 – Injektorok
- 2 – Adaptertoldal

3.5.8 Elektromos csatlakozó kábel

Csavaros csatlakozójú haszongépjarmű injektorok vezérléséhez való csatlakozó kábel.

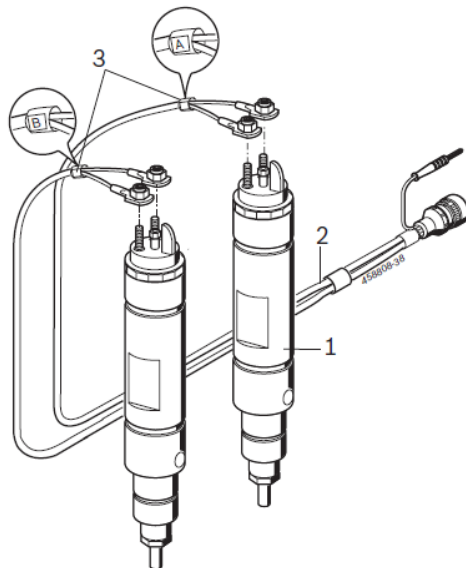
1 684 463 521 csatlakozó kábel az egyszeres felfogatáshoz



12. ábra: 1 684 463 521 csatlakozó kábel

- 1 – Injektor
- 2 – Csatlakozó kábel
- 3 – Mérőcsatorna jelölése

1 684 463 711 csatlakozó kábel a párban való teszteléshez (opcionálisan rendelhető)



13. ábra: 1 684 463 711 csatlakozó kábel

- 1 – Injektor
- 2 – Csatlakozó kábel
- 3 – Mérőcsatorna jelölése

4. Kezelés



Figyelmeztetés - Az esetlegesen kilépő vizsgálóolaj és a szétrepülő alkatrészek sérüléseket okozhatnak!

A vizsgálóberendezés, illetve a vizsgált részegységek nem előírászerűen végzett hidraulikus csatlakoztatása esetén a vizsgálat indításának pillanatában nagy nyomású vizsgálóolaj léphet ki a rendszerből, esetleg szétrobbanhatnak a vizsgáló berendezés alkotó részei. Ez anyagi károkat, illetve személyi sérüléseket okozhat.

- Minden bekapcsolás előtt ellenőrizze, hogy az összes hidraulikus tömlő előírászerűen legyen a vizsgáló berendezéshez, illetve a vizsgált részegységekhez csatlakoztatva.
- A fröccsenés elleni védőburkolatot csak az EPS teljes megállása után nyissa ki.
- A tömítetlen, illetve meghibásodott hidraulikus csöveket cserélje ki.



Egy nagynyomású cső tömítetlen csatlakozása esetén tilos a menetes csatlakozás további meghúzása ("ráhúzás"). Tömítetlenség esetén bontsa szét a csatlakozást, tisztítsa meg a tömítő felületeket, majd csatlakoztassa újra a nagynyomású csövet.

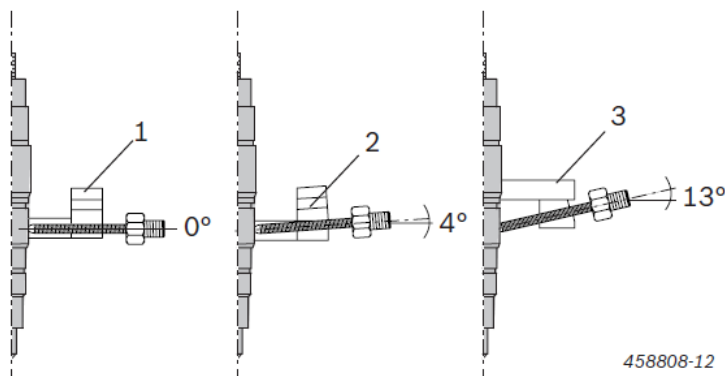
4.1 Belső csatlakozófuratú injektorok

4.1.1 Injektor felfogatása



A megfelelő csatlakozó adapter típusát az EPS945-PE/VE/CR rendszerszoftverben a "**Részegységek kiválasztása**" (Komponentenauswahl) menüpontban találja, az "**Általános értékek**" között (Allgemeine Werte).

1. Válassza ki az adott injektor nagynyomású csatlakozójához való csatlakozó adaptert.



14. ábra: Csatlakozó adapterek különböző szögértékekkel

- 1 – Csatlakozó adapter, 0°-os kengyellel, 1 682 025 031
- 2 – Csatlakozó adapter, 4°-os kengyellel, 1 682 025 032
- 3 – Csatlakozó adapter, 13°-os kengyellel, 1 682 025 033

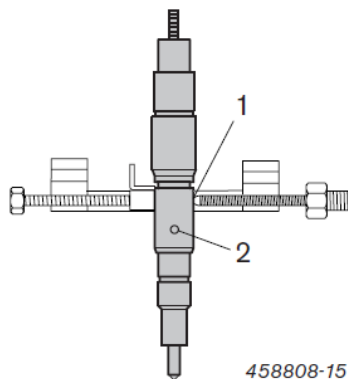
2. Válassza ki a csatlakozó adapter megfelelő felfogatási helyzetét.

i A résolaj csatlakozó helyzetétől függően olyan módon kell megválasztania a csatlakozó adapter felfogási pozícióját, hogy az injektorra a résolaj (visszafolyás) csatlakozó adapterét is fel lehessen szerelni (lásd a 3.5.3 fejezetnél). A csatlakozó adapterek két különböző felfogási pozíciót tesznek lehetővé.

! A csatlakozó adapter felszerelésénél a betáp csőcsonkját és a szorítócsavart vagy a felső, vagy pedig az alsó rögzítési helyzetbe kell becsavarni. Az injektort soha nem szabad "átlósan" rögzíteni.

1-es befogási helyzet

Az injektor résolaj csatlakozója a betáp csatlakozó alatt található.

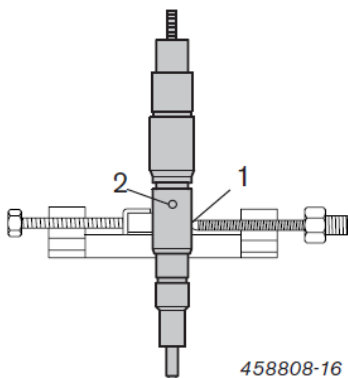


15. ábra: 1-es befogási helyzet

1 – Betáp (nagynyomású) csatlakozó
2 – Résolaj csatlakozó

2-es befogási helyzet

Az injektor résolaj csatlakozója a betáp csatlakozóval azonos magasságban, vagy fölötte helyezkedik el.



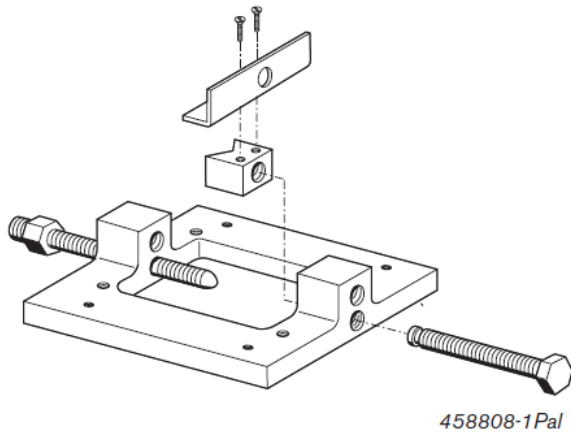
16. ábra: 2-es befogási helyzet

1 – Betáp (nagynyomású) csatlakozó
2 – Résolaj csatlakozó

3. Szerelje fel a csatlakozó adaptert a kívánt csatlakozási pozícióba. Ennek során vegye figyelembe az elfordulás ellen biztosító alkatrész megfelelő helyzetét (lásd a 17., illetve a 18. ábrán).

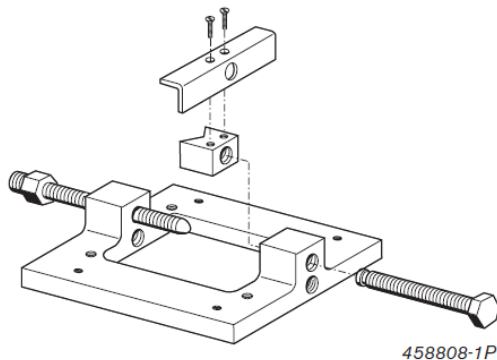
i A csatlakozó készlet alaptartozékai között különböző kialakítású tartósarukat és elfordulás ellen biztosító alkatrészeket talál. A csatlakozó adapter felszerelése során válassza ki az adott injektorhoz megfelelő tartósarut és elfordulás ellen biztosító alkatrészt.

1-es befogási helyzetnek megfelelő átépítés



17. ábra: 1-es befogási helyzet

2-es befogási helyzetnek megfelelő átépítés

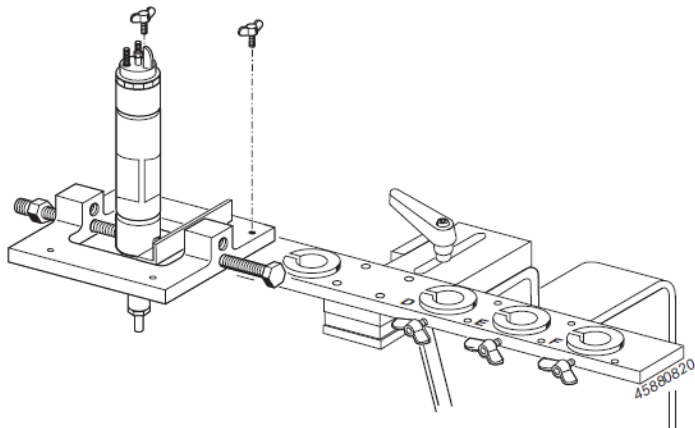


18. ábra: 2-es befogási helyzet

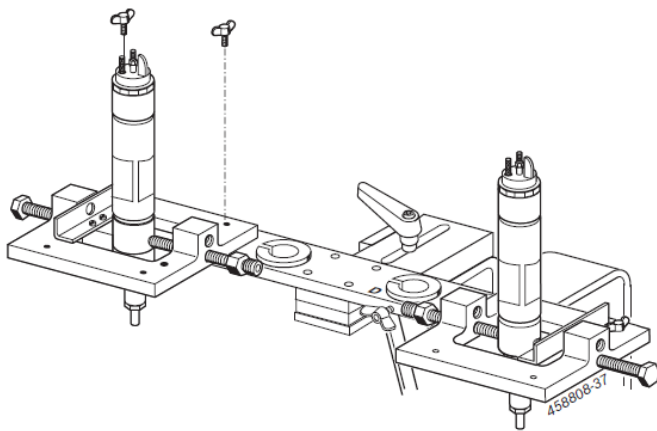
4. A szorítócsavart úgy állítsa be, hogy az injektor rögzítés után a csatlakozó adapter közepénél helyezkedjen el.
5. A betáp csőcsontot kézzel csavarozza be, míg eléri az injektorban kialakított nagynyomású bemenetet.
6. A csatlakozó adaptert a befogott injektorral együtt szerelje fel a CRI 846/CRI 846H vizsgálókészlet befogó készülékére. A következő két felszerelési lehetőség közül választhat:

Felszerelési lehetőség (1)

Ez a megoldás haszongépjármű injektorok alkalomszerű vizsgálatánál, illetve 2 haszongépjármű injektor párban való vizsgálatánál használható (lásd a 20. ábrát).



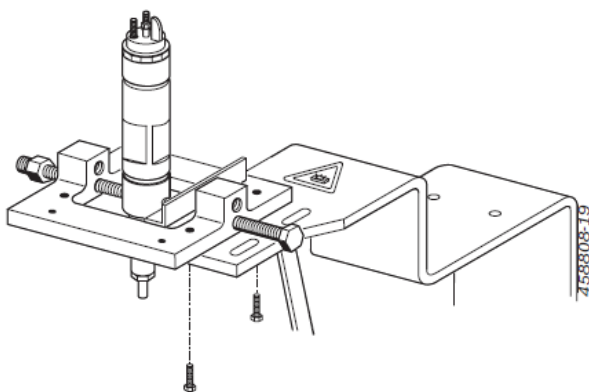
19. ábra: Egy haszongépjármű-injektor felfogása



20. ábra: Két haszongépjármű-injektor felfogása

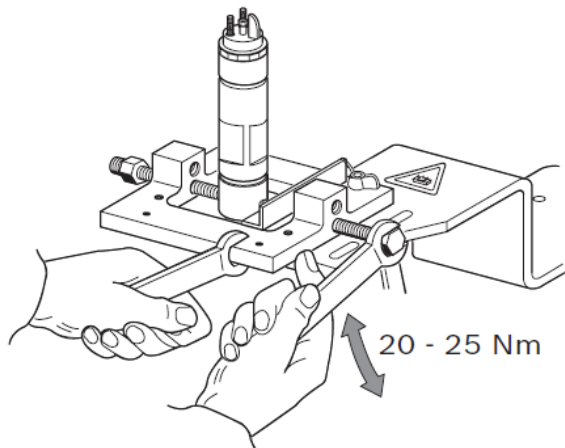
Felszerelési lehetőség (2)

Kizárólag haszongépjármű-injektorok vizsgálatánál alkalmazható.



21. ábra: Felfogás

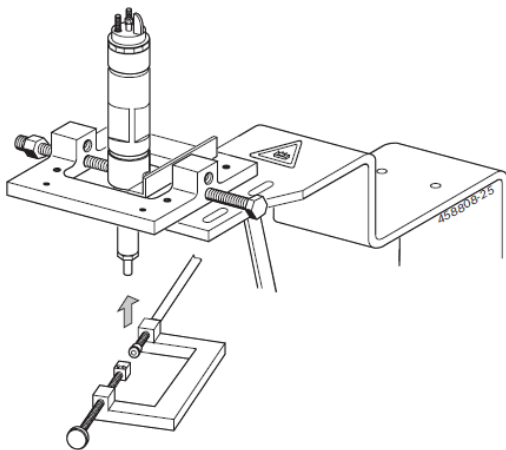
7. A szorítócsavart a kengyel ellentartása mellett maximálisan 20-25 Nm-rel húzza meg.



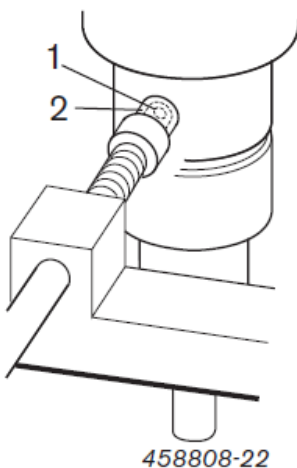
22. ábra: Szorítócsavar meghúzása

4.1.2 Résolaj csatlakozó profil felszerelése

1. A résolaj csatlakozó profilt (lásd a 23. ábrán) szerelje fel az injektor résolaj csatlakozójára. A csatlakozó profilt úgy helyezze el, hogy az ECOPUR tömítőgyűrű pontosan fedje a visszafolyó furatot (lásd a 24. ábrán).



23. ábra: Csatlakoztatás



24. ábra: Csatlakoztatás

- 1 – Visszafolyó (résolaj) furat
- 2 – ECOPUR tömítőgyűrű

2. Húzza meg a szorítócsavart, míg a csatlakozás tömített lesz.

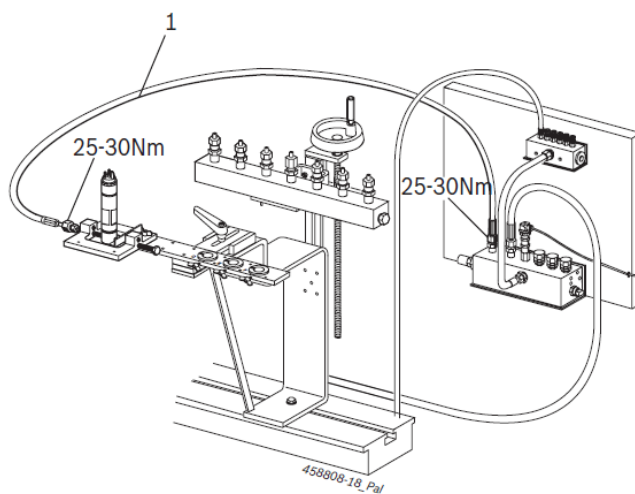
4.1.3 Nagynyomású cső csatlakoztatása



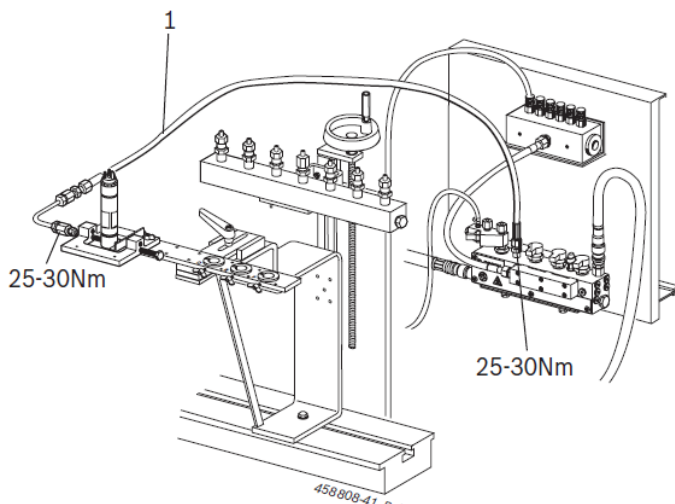
A nagynyomású csövet azonnal cserélje ki, ha a csavarzata, a tömítőkúpja, vagy a cső védőburkolata megsérült!

➤ A nagynyomású csövet (1.) a meghúzási nyomatékok figyelembe vételével csatlakoztassa az injektor nagynyomású bemenetére és a nagynyomású railcsőre, illetve az elosztó railcsőre.

Nagynyomású bekötés egy injektorral

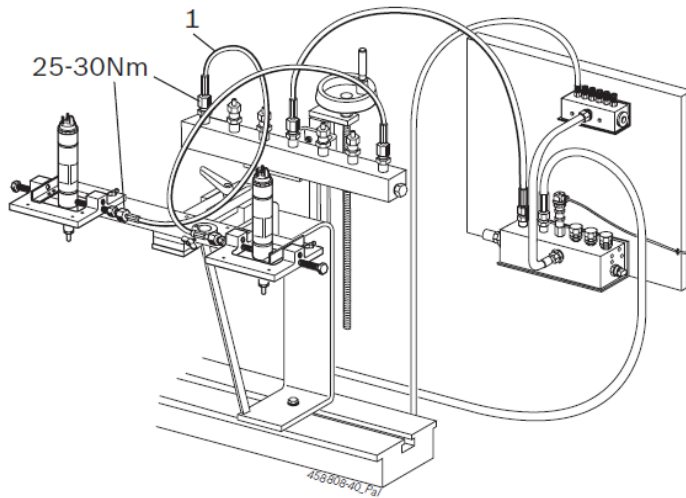


25. ábra: Nagynyomású bekötés a 180 MPa nagynyomású railcsövön



26. ábra: Nagynyomású bekötés a 220 MPa nagynyomású railcsövön

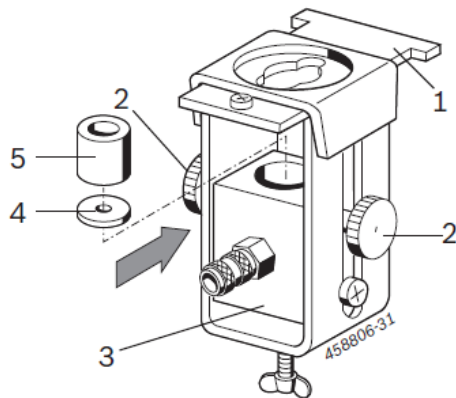
Nagynyomású bekötés két injektorral



27. ábra: Nagynyomású bekötés két injektorral

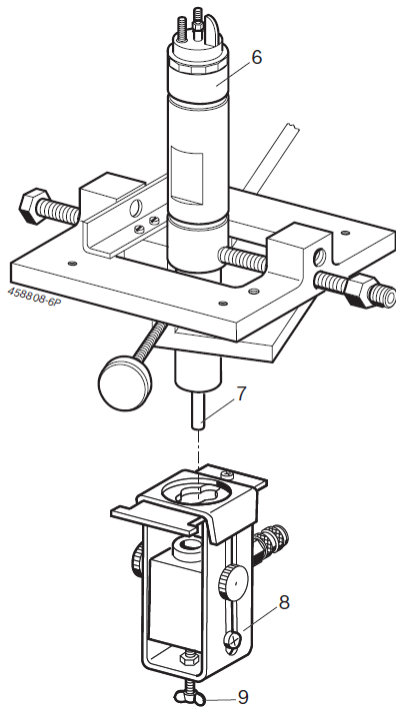
4.1.4 Befecskendező kamra felhelyezése

1. Amennyiben szükséges, válassza ki a megfelelő PA tömítőgyűrűt (4.), majd helyezze be a befecskendező kamrába.
2. Válassza ki a megfelelő vezető perselyt (5.).
3. Helyezze be a vezető perselyt a befecskendező kamrába.
4. Húzza meg az állító csavarokat (2.).
5. Tolja középállásba a reteszelő lemezt (1.).



28. ábra: Befecskendező kamra

6. A befecskendező kamrát (8.) tolja fel az injektor befecskendező fúvókájára (7.), majd reteszelje azt.
7. A befecskendező kamrát a szárnyas csavar (9.) meghúzásával rögzítse.



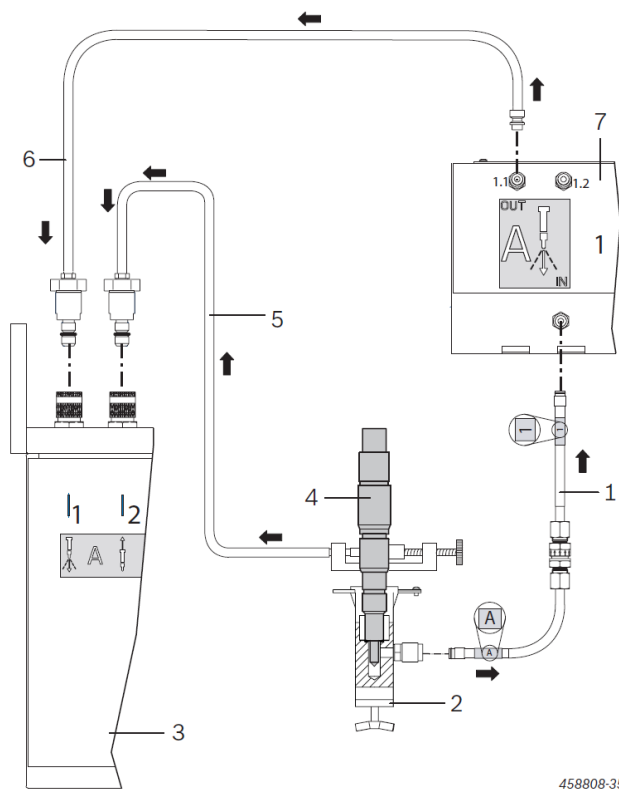
29. ábra: Befecskendező kamra felszerelése

4.1.5 A résolaj és a befecskendezett mennyiség csövek csatlakoztatása

! A hidraulikus tömlő csatlakoztatásakor vegye figyelembe a KMA mérőcsatornáinak hozzárendelését. A hibás hozzárendelés hibás mérési eredményekhez vezet, ami az injektorok helytelen minősítését eredményezi.

i A következő csatlakoztatási sémát (lásd a 30. ábrán) az "A" injektor példáján ismertetjük. Párban való vizsgálatnál a második, "B" jelű injektor felszerelése azonos módon történik.

1. A csatlakozó profil hidraulikus csövét (5.) csatlakoztassa a KMA résolaj csatlakozójára.
2. Az "A" befecskendezett mennyiség hidraulikus csövét (1.) csatlakoztassa a befecskendező kamrára (2.).



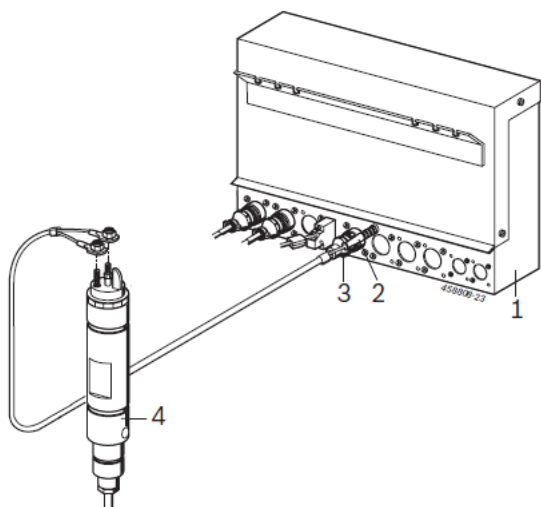
458808-35

30. ábra: Haszongépjármű injektorok csatlakoztatási sémája (a nagynyomású csatlakozás nélkül)

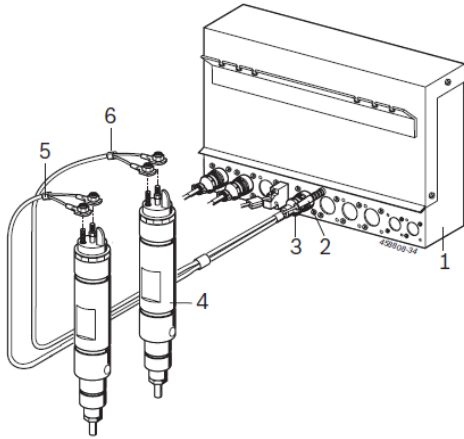
- 1 – Befecskendezett mennyiség hidraulikus csöve *)
- 2 – Befecskendező kamra
- 3 – KMA mérőrendszer
- 4 – Injektor
- 5 – Résolaj csatlakozó adaptere
- 6 – Hidraulikus cső (a hőcserélő alaptartozéka)
- 7 – Hőcserélő

*) A CRI 846/CRI 846H vizsgálókészlet alaptartozéka.

4.1.6 Injektorok elektromos csatlakoztatása



31. ábra: Az 1 684 463 521 adapterkábel csatlakoztatása



32. ábra: Az 1 684 463 711 adapterkábel csatlakoztatása (külön rendelhető tartozék)

! Az 1 684 463 521 adapterkábel csak **egyetlen** injektor vizsgálata esetén használja. A vizsgálat kezdete előtt ellenőrizze, hogy a szoftverben az injektorok előírászerűen legyenek aktiválva. Amennyiben a szoftverben aktiválva van egy injektor, úgy az 1 684 463 711 adapterkábel esetében a nem csatlakoztatott kábelsaruk rövidzárveszélyt jelentenek. Rövidzár érzékelése esetén a vizsgálat megszakad, a képernyőn pedig a "2041"-es vagy a "2043"-es hibaüzenet jelenik meg.

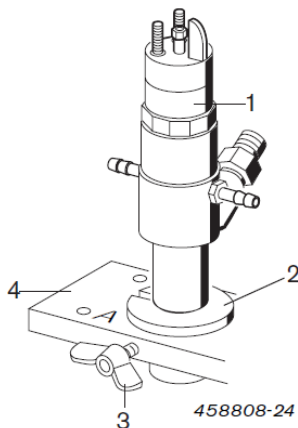
1. A többpólusú csatlakozót (3.) csatlakoztassa a vezérlőelektronika (1.) X5 csatlakozójára.
2. A testkábel (2.) csatlakoztassa a vezérlőelektronika testcsatlakozójára.

! Két injektor párban való vizsgálata esetén vegye figyelembe az 1 684 463 711 adapterkábelben található jelöléseket (5. és 6.). A mérőcsatornák hozzárendelését a KMA-ra csatlakoztatott hidraulikus csöveknek megfelelően kell elvégeznie. A hibás hozzárendelés hibás mérési eredményekhez vezet, ami az injektorok helytelen minősítését eredményezi.

3. Helyezze a kábelsarukat az injektor (4.) menetes csatlakozóira, majd kulccsal húzza meg a sarukat.

4.2 Külső csatlakozójú injektorok

4.2.1 Injektor felfogatása



33. ábra: Külső csatlakozójú haszongépjármű-injektor felfogatása



Az injektort csak a rögzítőpersellyel együtt rögzítse a felfogó profilba.

1. Válassza ki a megfelelő rögzítőperselyt (2.), majd helyezze azt az „A” furatba.
2. Az injektort (1.) helyezze bele a tartóba.
3. A szárnyas csavar (3.) segítségével rögzítse az injektort.

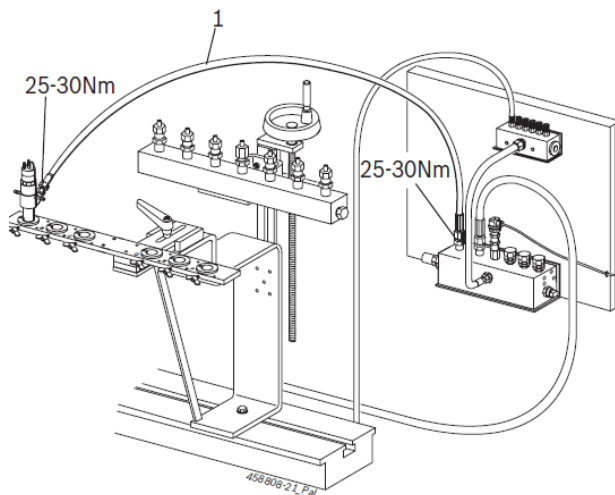
4.2.2 Nagynyomású cső csatlakoztatása



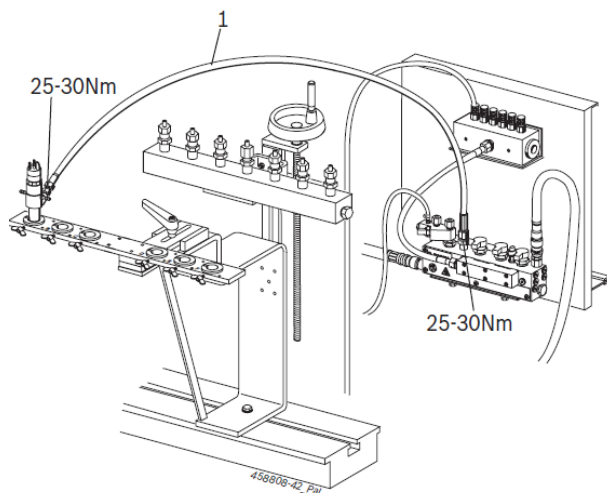
A nagynyomású csövet azonnal cserélje ki, ha a csavarzata, a tömítőkúpja, vagy a védőburkolata megsérült!

➤ A nagynyomású csövet (1.) a meghúzási nyomatékok figyelembe vételével csatlakoztassa az injektor nagynyomású bemenetére és a nagynyomású railcsőre, illetve az elosztó railcsőre.

Nagynyomású bekötés egy injektorral

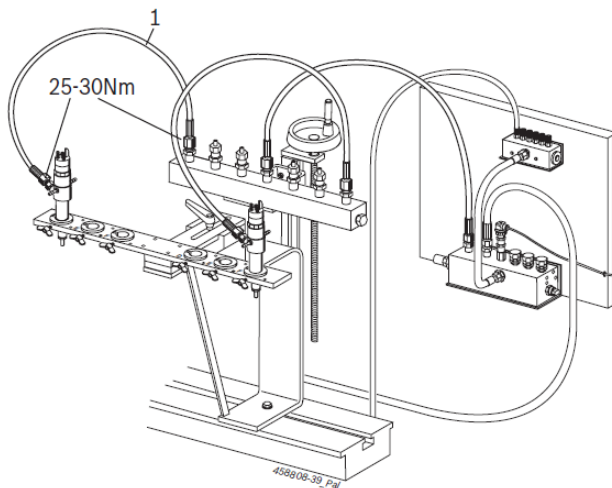


34. ábra: Nagynyomású bekötés a 180 MPa nagynyomású railcsövön



35. ábra: Nagynyomású bekötés a 220 MPa nagynyomású railcsövön

Nagynyomású bekötés két injektorral

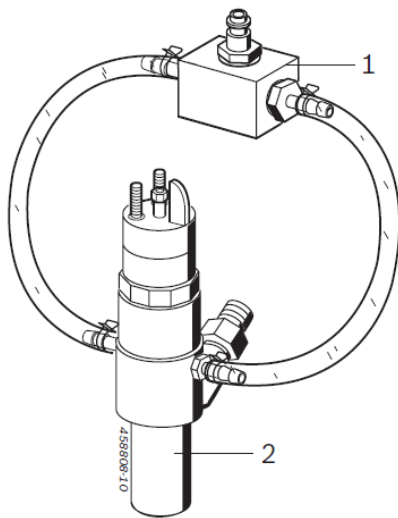


36. ábra: Nagynyomású bekötés két injektorral

4.2.3 Résolaj adapter felszerelése

➤ Helyezze fel a résolaj adaptert az injektorra.

Résolaj adapter kettéosztott résolajmennyiségű injektorok számára

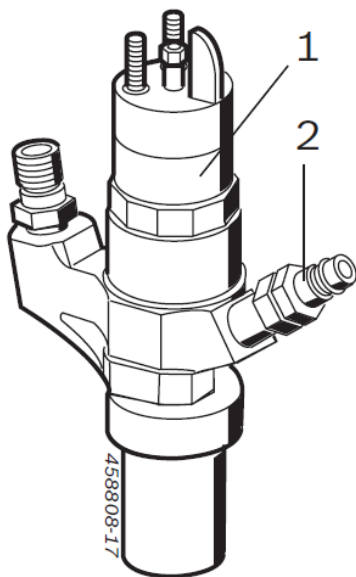


37. ábra: Adapter kettéosztott résolajmennyiségű injektorok számára

1 – Résolaj adapter

2 – Injektor

Résolaj adapter belső menetes csatlakozással ellátott injektorok számára

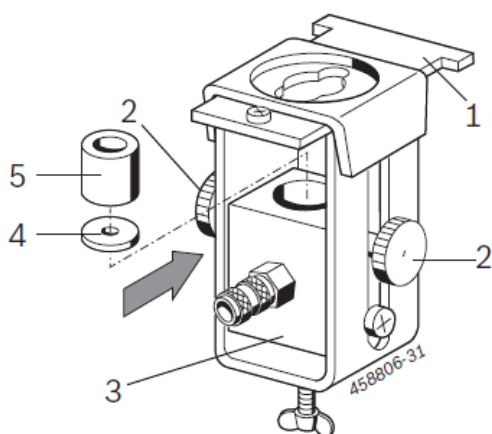


38. ábra: Résolaj adapter belső menetes csatlakozással ellátott injektorokhoz

- 1 – Injektor
- 2 – Résolaj adapter

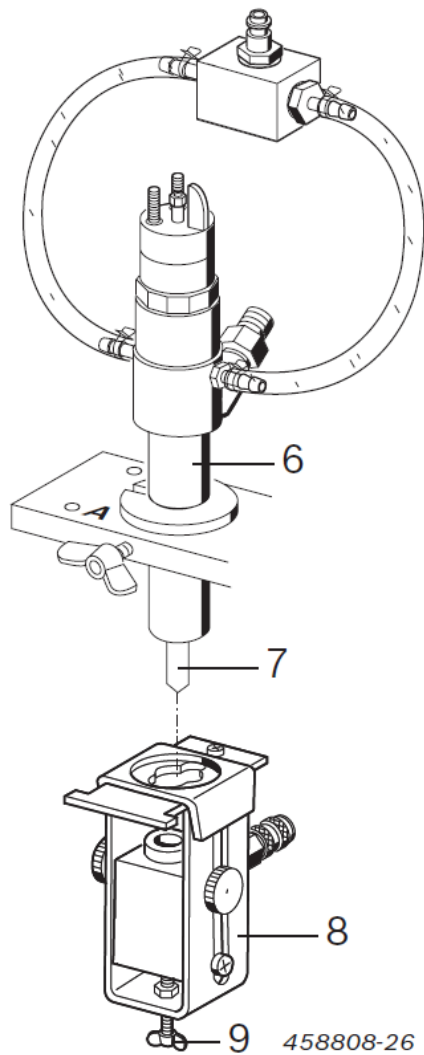
4.2.4 Befecskendező kamra felszerelése

1. Amennyiben szükséges, válassza ki a megfelelő PA tömítőgyűrűt (4.), majd helyezze be a befecskendező kamrába.
2. Válassza ki a megfelelő vezető perselyt (5.).
3. Helyezze be a vezető perselyt a befecskendező kamrába.
4. Húzza meg a rögzítő csavarokat (2.).
5. Tolja középállásba a reteszelő lemezt (1.).



39. ábra: Befecskendező kamra

6. A befecskendező kamrát (8.) tolja fel az injektor (6.) befecskendező fúvókájára (7.), majd reteszlje azt.
7. A befecskendező kamrát a szárnyas csavar (9.) meghúzásával rögzítse.

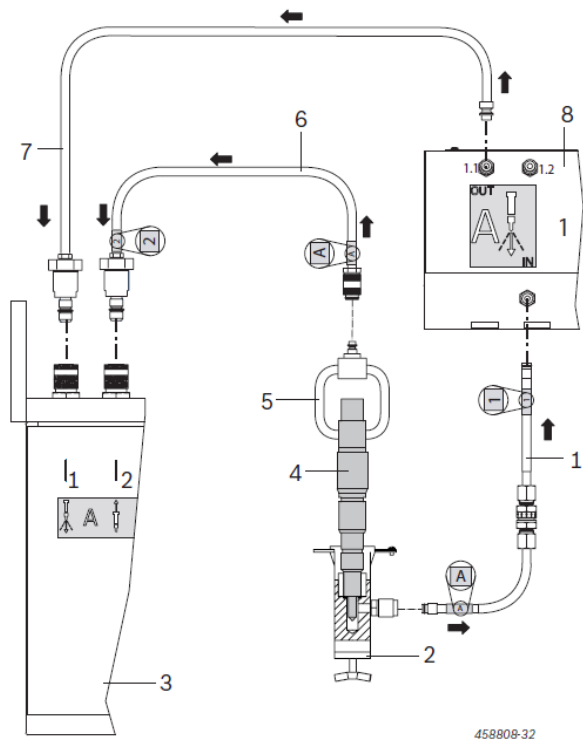


40. ábra: Befecskendező kamra felszerelése

4.2.5 A résolaj és a befecskendezett mennyiség csövek csatlakoztatása

! A hidraulikus cső csatlakoztatásakor vegye figyelembe a KMA mérőcsatornáinak hozzárendelését. A hibás hozzárendelés hibás mérési eredményekhez vezet, ami az injektorok helytelen minősítését eredményezi.

i A következő csatlakoztatási sémát (lásd a 41. ábrán) az "A" injektor példáján ismertetjük. Párban való vizálatnál a második, "B" jelű injektor felszerelése azonos módon történik.



458809-32

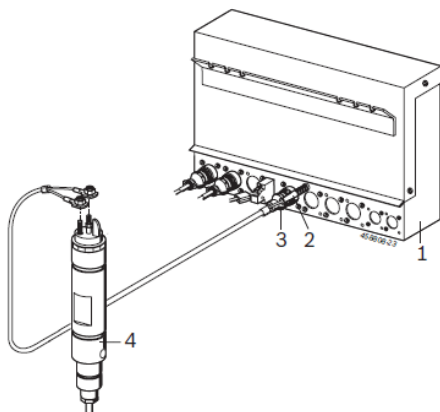
41. ábra: Haszongépjármű injektorok csatlakoztatási sémája (a nagynyomású csatlakozás nélkül)

- 1 – Befecskendezett mennyiség hidraulikus csöve*)
- 2 – Befecskendező kamra
- 3 – KMA mérőrendszer
- 4 – Injektor
- 5 – Résolaj adapter
- 6 – Résolaj hidraulikus csöve (a hőcserélő alaptartozéka)
- 7 – Hidraulikus cső (a hőcserélő alaptartozéka)
- 8 – Hőcserélő

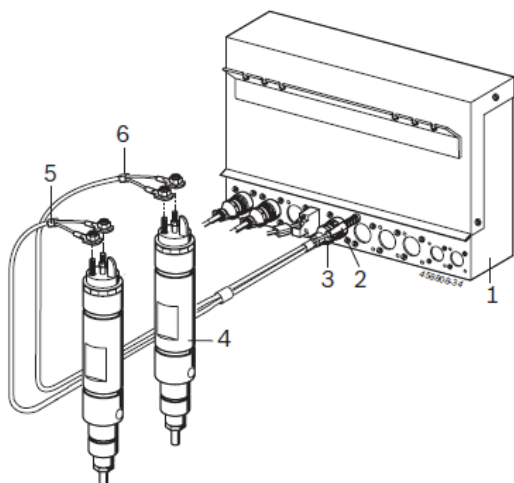
*) A CRI 846/CRI 846H vizsgálókészlet alaptartozéka.

1. Az "A" résolajmennyiség hidraulikus csövét (6.) csatlakoztassa a résolaj adapterre (5.).
2. Az "A" befecskendezett mennyiség hidraulikus csövét (1.) csatlakoztassa a befecskendező kamrára. (2.).

4.2.6 Külső csatlakozású injektorok elektromos bekötése



42. ábra: Az 1 684 463 521 adapterkábel csatlakoztatása



43. ábra: Az 1 684 463 711 adapterkábel csatlakoztatása (külön rendelhető tartozék)

! Az 1 684 463 521 adapterkábel csak **egyetlen** injektor vizsgálata esetén használja. A vizsgálat kezdete előtt ellenőrizze, hogy a szoftverben az injektorok előírászerűen legyenek aktiválva. Amennyiben a szoftverben aktiválva van egy injektor, úgy az 1 684 463 711 adapterkábel esetében a nem csatlakoztatott kábelsaruk rövidzár veszélyt jelentenek. Rövidzár érzékelése esetén a vizsgálat megszakad, a képernyőn pedig a "2041"-es vagy a "2043"-es hibaüzenet jelenik meg.

1. A többpólusú csatlakozót (3.) csatlakoztassa a vezérlőelektronika (1.) X5 csatlakozójára.
2. A testkábel (2.) csatlakoztassa a vezérlőelektronika testcsatlakozójára.

! Két injektor párban való vizsgálata esetén vegye figyelembe az 1 684 463 711 adapterkábelben található jelöléseket (5. és 6.). A mérőcsatornák hozzárendelését a KMA-ra csatlakoztatott hidraulikus csöveknek megfelelően kell elvégeznie. A hibás hozzárendelés hibás mérési eredményekhez vezet, ami az injektorok helytelen minősítését eredményezi.

3. Helyezze a kábelsarukat az injektor (4.) menetes csatlakozóira, majd kulccsal húzza meg a sarukat.

5. Karbantartás

5.1 Szervizintervallumok

Megnevezés	Hetente	2 évente*	3 évente*
Csövek/vezetékek ellenőrzése (lásd 5.2 fejezet)	X	X	
Nagynyomású cső cseréje (lásd 5.3 fejezet)			X

* A felülvizsgálati szervnek vagy a vevőszolgálatnak kell elvégeznie az átvizsgálás során

5.2 A csövek ellenőrzése

A vezetékekkel (nagy- és kisnyomású csövek) mindig óvatosan bánjunk és ellenőrizzük őket használat előtt. A csöveket cserélni kell, ha a felülvizsgálat során a következő jelekre bukkanunk:

- Repedések, morzsolódó felületek, kidörzsölés, hólyagosodás a cső burkolatán

- Megcsavarodott cső
- Megszorult hollander vagy gyorskioldású csatlakozó
- Deformált vagy károsodott csatlakozások (tömítőkónusz, csatlakozócsonk stb.)
- Szivárgás a csatlakozásoknál
- Korrózió a csatlakozásoknál, ha annak eredményeképp gyengül a szorítóerő.
- Túlléptük az alkatrész élettartamát (lásd 8.3 fejezet)

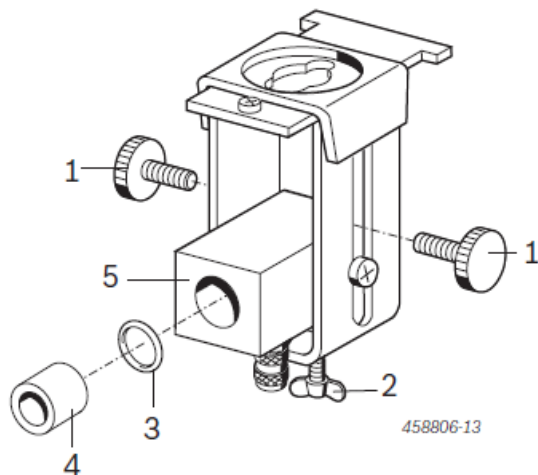


A károsodott csövek nem javíthatóak.

5.3 A nagynyomású cső cseréje

A nagynyomású csöveket (üzemi nyomás nagyobb, mint 60 bar) 3 évente cseréljük ki (gyártási időpont a csövön található) akkor is, ha nincs látható, biztonságot érintő sérülése.

5.4 Az O-gyűrű cseréje



44. ábra: O-gyűrű cseréje

1. A befecskendező kamrát (5.) a szárnyas csavar (2.) segítségével vigye a legelső helyzetbe.
2. Távolítsa el a rögzítő csavarokat (1.).
3. Billentse el a befecskendező kamrát.
4. Vegye ki a vezető perselyt (4.) a befecskendező kamrából.
5. Cserélje ki az O-gyűrűt (3.).
6. Helyezze be a vezető perselyt a befecskendező kamrába.
7. Billentse vissza az eredeti állásába a befecskendező kamrát.
8. Csavarja be, majd húzza meg a rögzítő csavarokat.

5.5 Fogyó és kopó alkatrészek

Leírás	Cikkszám
Kengyel, 0°	1 682 025 031
Kengyel, 4°	1 682 025 032
Kengyel, 13°	1 682 025 033

Betáp csőcsonk *	1 683 386 144
Szorító csavar, M10 x 1*	1 683 345 040
Alkatrész készlet Rögzítő elem	1 687 016 062
Tömítőhüvely (ECOPUR) *	1 685 801 016
Befecskendező kamra	1 682 312 041
Reteszelő lemez	1 681 030 079
Vezető persely, Ø19 mm	1 680 300 264
Vezető persely, Ø21 mm	1 680 300 265
Adapterkábel	1 687 463 521
O-gyűrű a befecskendező kamrához, 12 x 2 *	1 680 210 123
PA tömítőgyűrű *	1 680 100 053
PA tömítőgyűrű (kúpos) *	1 680 100 057
Résolaj csatlakozó profil	1 687 016 060

* Kopó alkatrész

6. A használatból való kivonás

6.1 A működési hely változása

- Ha az 1 687 001 925 készletet átadjuk más felhasználónak, minden dokumentációt, beleértve a szállítási terjedelmet, szintén adjunk át a készülékkel együtt.
- Az 1 687 001 925 készletet csak az eredeti vagy azzal megegyező csomagolásban szabad szállítanunk.

6.2 Megsemmisítés

6.2.1 A vizekre veszélyes anyagok

! Az olaj, zsír és az azt tartalmazó hulladékok (pl. szűrők) vízszennyező anyagok.

1. Ne engedjük a vízszennyező anyagokat a csatorna-hálózatba.
2. A vízszennyező anyagokat a veszélyes anyagokra vonatkozó törvények szerint semmisítjük meg.

! Az ISO 4113 vizsgálóolaj 1-es kategóriájú fáradtolajnak minősül. Az 1-es kategóriában a fáradtolaj nem tartalmazhat idegen anyagot, azaz egyéb kategóriájú fáradtolajat, gázolajat vagy benzint. A megfelelő kódszám a vizsgálóolaj biztonsági adatlapján található.

6.2.2 Az 1 687 001 925 készlet és kiegészítői

- Szereljük szét az 1 687 001 925 készletet és válogassuk szét az alkatrészeket, majd fajtájuk szerint semmisítjük meg, a törvényi előírások szerint.



Az 1 687 001 925 készlet a 2002/96/EG Európai Direktíva hatálya alá tartozik (WEEE).

A használt elektromos és elektronikus készülékeket, beleértve a kábeleket, tartozékokat, akkumulátoraikat a háztartási szeméttől elkülönítve semmisítsük meg.

- Használjuk az erre a célra szolgáló begyűjtőhelyeket
- Az 1 687 001 925 készlet szabályok szerinti megsemmisítésével elkerüljük a környezet károsítását és az emberi egészség veszélyeztetését.

7. Kifejezések magyarázata

A használati utasítás a következő rövidítéseket tartalmazza:

EPS	Befecskendező/szivattyú próbapad
KMA	Folyamatos elektronikus mennyiségmérő rendszer
CRS	Common-rail vizsgálókészlet
CRI	Common-rail injektor személyautókhoz
CRIN	Common-rail injektor haszonjárművekhez
bar	1 bar = 0,1 MPa = 100 kPa = 100000 Pa
Pa	1 Pascal = 0,01 mbar