Benzines injektor tesztelő ultrahangos tisztítóval Gs2 sorozat

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

007935095360 007935095370

Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.

Plac Pod Lipami 5, 40-476 Katowice

Phone: + 48 (032) 6036107, Fax: + 48 (032) 603-61-08

e-mail: checkstar@magnetimarelli.com

http://www.magnetimarelli-checkstar.pl/

Szerzői jogvédelem

A termék forgalmazása és értékesítése az eredeti vevő általi használatra tervezett. Jelen dokumentum sem egészben, sem részben, nem másolható, fénymásolható, sokszorosítható, fordítható vagy rövidíthető semmilyen gépi elektronikus adathordozó használatával a Magneti Marelli előzetes írásbeli engedélye nélkül.

A jelen dokumentumban foglalt információk előzetes értesítés nélkül megváltoztathatóak.

Garancia

Kétéves korlátozott garancia a Gs sorozatra

A Magneti Marelli vállalat berendezései gyártásához olyan új alkatrészeket és elemeket használ, amelyek megfelelnek az ipari szabványoknak. A Magneti Marelli garantálja, hogy az általa gyártott berendezések anyag- és kivitelezési hibáktól mentesek. A garancia ideje 2 év, kezdete a Magneti Marelli számlán szereplő dátum, a következők szerint:

A garancia nem terjed ki a külső beavatkozás miatti károsodásra, mint baleset, rongálás vagy nem megfelelő használat, a karcolásokra a külső alkatrészeken vagy a borítólemezeken, az elektromos áramellátásból eredő problémákra, a Magneti Marelli által nem engedélyezett karbantartásra, a gép működési kézikönyvétől eltérő ~~használatból és a szükséges megelőző karbantartás elmulasztásából eredő károkra, a~~ teszthez használt kalibrációs olaj és az ultrahangos tisztító folyadék rendszeres cseréjének elmulasztásából, illetve a vizsgálati folyadékhoz tartozó szűrő időszerű cseréjének elmulasztásából eredő károkra, továbbá a gép folyadék szivattyújának folyadék nélkül tartásából vagy működtetéséből, helytelen teszt- vagy tisztító folyadék használatából, nem megfelelő ultrahangos tisztító folyadék használatából az ultrahangos fürdőben, az ultrahangos folyadék illetve tesztfolyadék használatának felcseréléséből, a nem a Magneti Marelli által biztosított, illetve nem javasolt vagy jóvá nem hagyott tisztítószerek és vegyi anyagok vagy a nem a Magneti Marelli által biztosított vagy jóváhagyott alkatrészek használatából eredő károkra.

Megjegyzés: Megjegyzés: ha elmulasztják megtisztítani az injektorokat a Magneti Marelli ultrahangos készülékkel a GS Sorozat próbapadján való bármely vizsgálat előtt, az érvényteleníti a gépre vonatkozó jótállást, mert szennyező részecskék juthatnak az injektorokból a GS-szelepekbe.

A Magneti Marelli a gyártóüzembe visszaküldött alkatrészeket és részegységeket megjavítja, vagy kicseréli. Amennyiben garanciális szervízre van szüksége, a garanciális időn belül lépjen kapcsolatba a Magneti Marelli vállalattal. Garanciális szolgáltatás igénylése esetén a hibás alkatrészt vagy részegységet eredeti, vagy azzal egyenértékű csomagolásban, a szállítási költségek és a biztosítás előre fizetésével vissza kell küldeni, vagy viselni a szállításból eredő elvesztés vagy sérülés kockázatát. A Magneti Marelli kifizeti a megjavított vagy kicserélt alkatrész vagy részegység előre kifizetett szállítási költségeit. Amennyiben a Magneti Marelli megjavít, vagy kicserél valamely alkatrészt vagy részegységet, a garancia időtartama NEM HOSSZABBODIK MEG.

A Magneti Marelli jelen garanciavállalási nyilatkozatban meghatározott jótálláson túl, illetve járulékos vagy következményi károkért nem vállal felelősséget.

1. fejezet
“Bevezetés”

Az évek során egyre nagyobb igény mutatkozik a környezetszennyezés csökkentésére és a gazdaságos üzemanyag-fogyasztás mellett fokozott teljesítményt nyújtó gépjármű motorok (gépkocsik & motorkerékpárok) használatára. A járművek motorgyártói a karburátoros motorok óta hosszú utat tettek meg a mai forradalmi jelentőségű elektronikus vezérlésű injektorig (közvetett és közvetlen befecskendezés). Ezzel a megközelítéssel sikerült csökkenteni a károsanyag-kibocsátást, továbbá a pontos üzemanyag-befecskendezéssel üzemanyag-takarékosságot sikerült elérni.

Bár az elektronikus vezérlésű üzemanyag-befecskendezők pontosak, mégis vannak ismétlődő hibái. Idővel számos hiba is előfordulhat, mint például üzemanyag lerakódás (a fúvókában), elektromos tekercs hiba és injektor-elzáródás. A hibák nemkívánatos hatása a károsanyag-kibocsátás és az üzemanyag-fogyasztás növekedése, az instabil motorműködés és a teljesítmény-csökkenés.

A Magneti Marelli, a gépjármű injektor szervíz megoldások vezető gyártója, a GS sorozat berendezéseit kínálja minden jelenleg használt elektronikus vezérlésű üzemanyag-injektor kezelésére (MPFI, TBI, CIS, G-DI / FSI), valamint biztosítja a gép korszerűsítését a jövőben kifejlesztésre kerülő injektorokhoz.

A felszerelések ellenőrzőlistája

Gondosan csomagolja ki a gépet és annak részeit. Tartsa meg a dobozt és a csomagolóanyagokat, később még szüksége lehet rá.

Bizonyosodjon meg róla, hogy Önnél vannak a következők:
- a GS sorozat benzines injektorát tesztelő és szervizelő berendezés
- injektor ultrahangos készülék [100/240 VAC]:
    - Kezelési útmutatóval
    - AC Hálózati Kábellel[100/240 VAC]
    - Injektor Tartóval
- AC [100/240 VAC] Hálózati Kábellel a GS sorozat egységeihez
- kalibráló olaj, az injektorok tesztelésének megkezdéséhez előretöltött tartállyal
- 4 liter kalibráló olaj, üzemanyaggal az injektorok tesztelésének megkezdéséhez
- 4 liter ultrahangos tisztító oldószerrel, üzemanyaggal az injektorok ultrahangos tisztításának megkezdéséhez
- kalibráló olaj/folyadék tölcsér – kis méretű
- Adapterek és kiegészítő készlet az injektorok teszteléséhez - az injektorok teszt rácsa(i)
- Hordozható állvány [Opcionális]

Kezelési útmutató és Minőségellenőrzési tanúsítvány

Beállítások:

Számos lehetőség létezik arra, hogy növeljük a benzines injektorok GS berendezésekkel történő diagnosztikájának és szervízelésének hatékonyságát és egységességét. A következő beállítások állnak rendelkezésre:

Kód	Leírás	Szükséges hardware	Típusok
KIZÁRT-ADAPT.4/8	Exklúzív adapter készlet 8 vagy 4 injektorhoz	IGEN	GSx-1XXX
TBI.-ADAPT.	Oldalsó adapter készlet	IGEN	GSx-1XXX -
SRC-505	Szitaszűrő tisztító eszköz	IGEN	GSx-XXX0
PS1 / PS2	Hordozható állvány GS sorozat	IGEN	

2. fejezet
“Gép & adapterek”

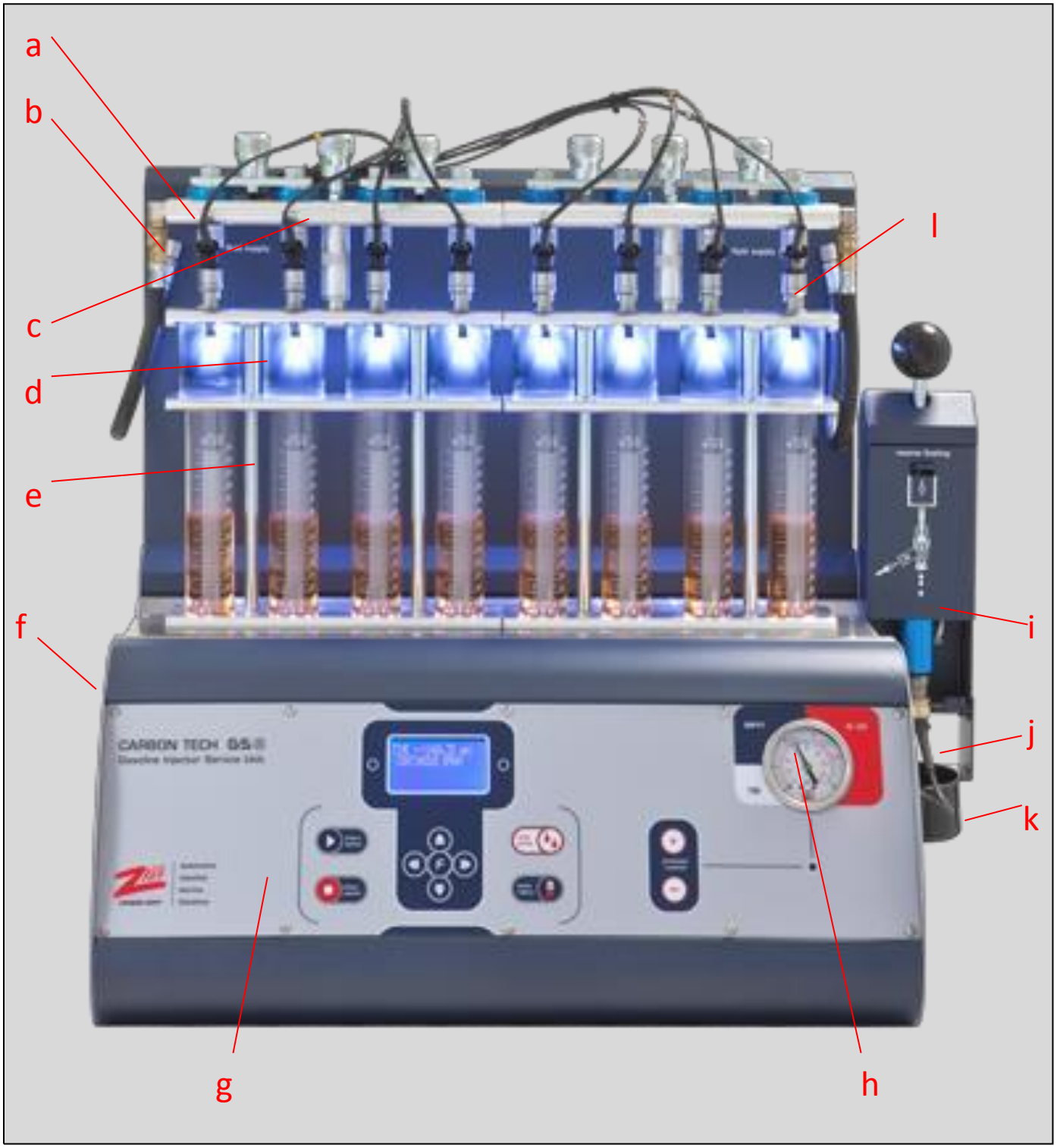
Ebben a fejezetben áttekintjük a GS sorozat külső megjelenését és csatlakozásait. A következő témákat fogjuk érinteni:

- Gép nézetek
- Az injektorok teszt rácsa
- Adapterek

Az új felhasználóknak ismerniük kell az ebben a fejezetben felsorolt összes nézetet és csatlakozót.

Előlnézet

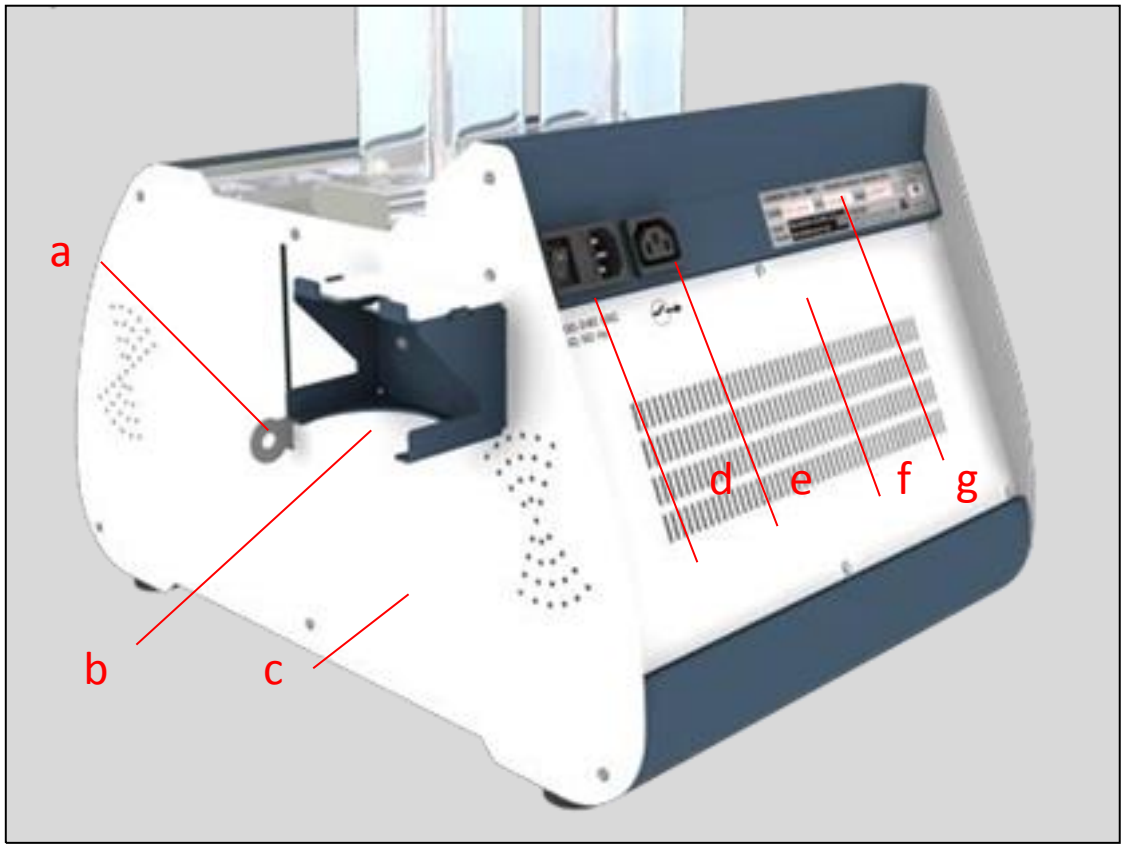
a. Injektor heveder [ih]: elektromos jeleket küld az injektorokhoz. B. Folyadékellátó-tömlő [fs]: nyomás alatt álló folyadékot továbbít a Teszt Rács(ok)hoz
c. Teszt rács(ok): biztosítja az injektorokhoz szükséges folyadékot
d. Injektorok befecskendező kamrái: kivilágított kamrák az injektorok szórásképének megtekintéséhez
e. Skálabeosztással ellátott mérőcsövek: az injektorok térfogat-kiszorításának mérésére és összehasonlítására
f. A teszteléshez használt kalibráló olaj szintjének kijelzője
g. Vezérlőpult
h. Nyomásjelző műszer (analóg mérőműszer)
i. Fordított öblítőberendezés: a tisztítás után az injektorban maradt szennyező részecskék kimosására
j. Fordított öblítőberendezés injektor heveder
k. Fordított öblítőberendezés hulladék tálca
l. (Benzines injektorok): nincs megadva



2-i. ábra

Oldalsó/hátulnézet

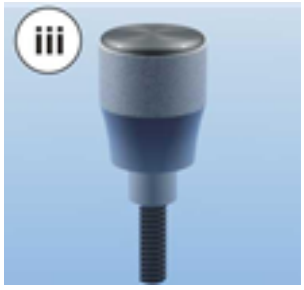
a. Leeresztő kar: a GS2 mérőcsöveinek leeresztéséhez. Emelje fel az ürítéshez.
b. Fordított öblítőberendezés (GS2 berendezések)
c. Oldalsó panel
d. Vezetékek, Hátulsó KI/BE kapcsoló és hálózati csatlakozás
e. Hálózati hurok Hálózati csatlakozás (auto kapcsolással) az ultrahangos készülékhez
f. Hátulsó alsó panel
g. Sorozat címke



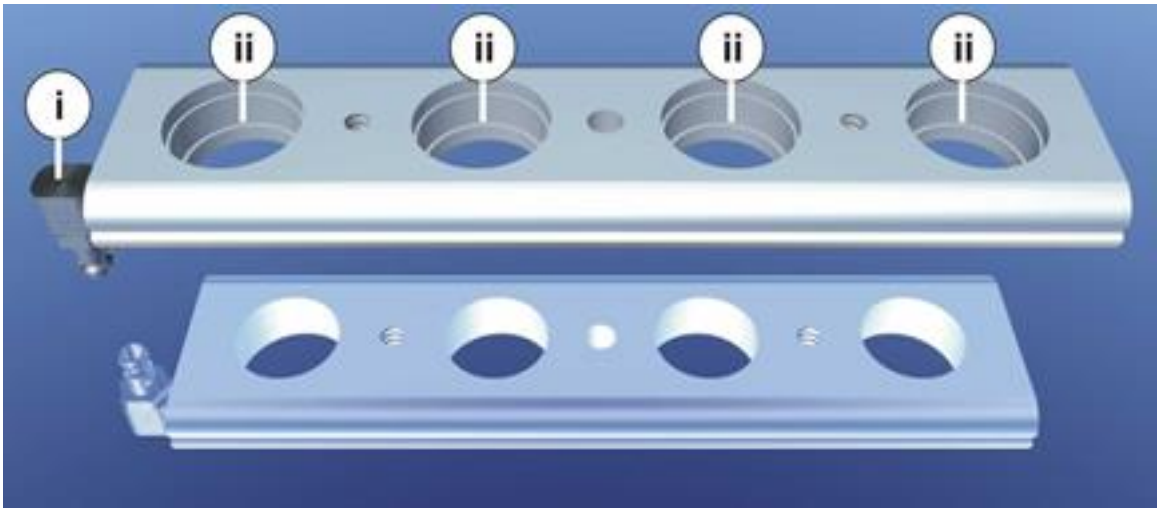
2-ii. ábra

Az injektor teszt rácsa

Az exklúzív teszt rács, a 2-iv ábrán, a legsokoldalúbb teszt rács, mivel a felhasználók egyidejűleg max. 4-4 felül, illetve oldalt töltős injektort fel tudnak szerelni mindegyik rácsra. Az exklúzív adapter készlet tartalmazza az adapterek teljes kombinációját, amellyel a felhasználók bármely felül, illetve oldalt töltős injektort fel tudnak szerelni erre a teszt rácsra.



2-iii. ábra, Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)



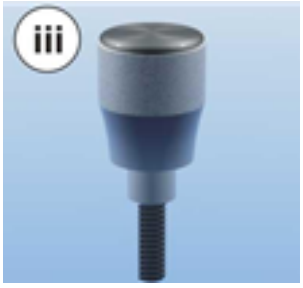
2-iv. ábra Exklúzív teszt rács (EX-TESZTRÁCS)

i) A gép folyadék tömlőjének csatlakozása

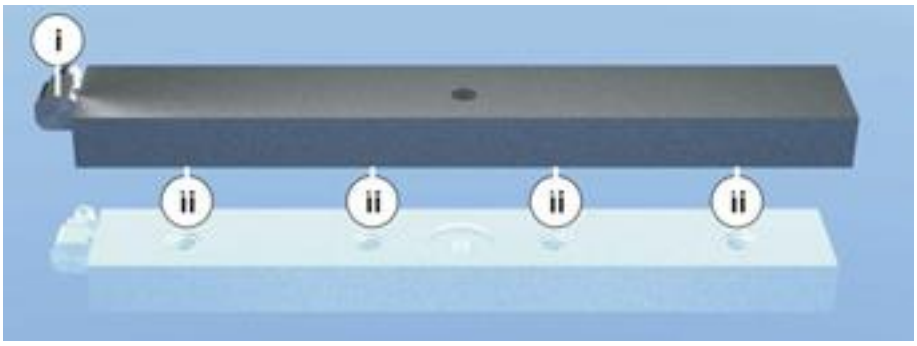
ii) Exklúzív injektor adapter burkolatok

iii) Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)

A szabványos felül töltős teszt rács, lásd a 2-vi ábrán, kizárólag a felül töltős injektorokhoz használatos, és egyszerre 4 darab felül töltős injektorhoz szerelhető fel.



2-v. ábra, Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)



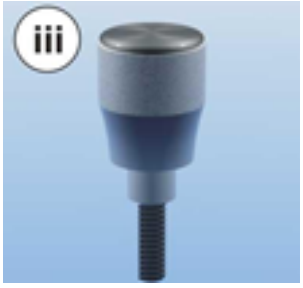
2-vi. ábra, Szabványos felül töltős teszt rács (SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS)

i) A gép folyadék tömlőjének csatlakozása

ii) Szabványos injektor adapter menet

iii) Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)

A szabványos oldalt töltős teszt rács, lásd a 2-viii ábrán, kizárólag az oldalt töltős injektorokhoz használatos, és egyszerre 1 darab oldalt töltős injektorhoz szerelhető fel.



2-vii. ábra Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)

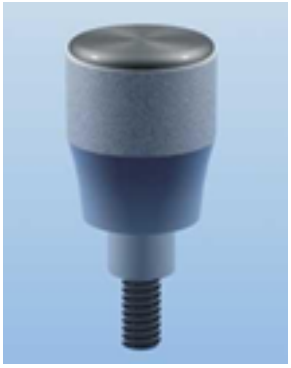
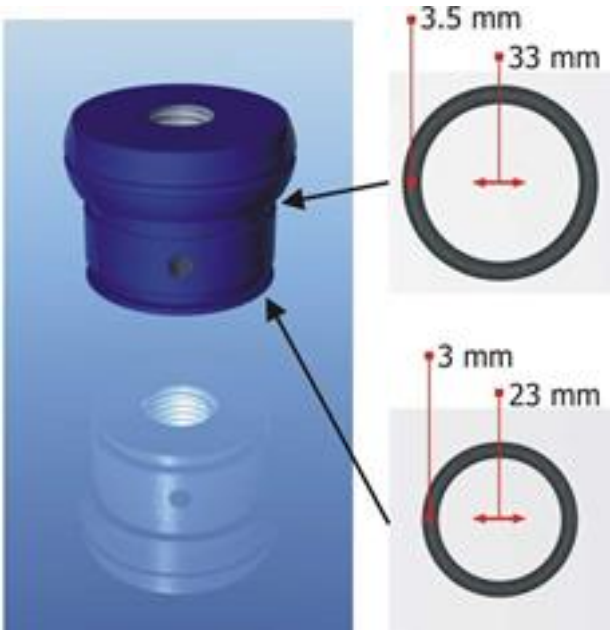
2-viii. ábra, Szabványos oldalt töltős teszt rács (SZABV.OLDALT-TESZTRÁCS)

i) A gép folyadék tömlőjének csatlakozása

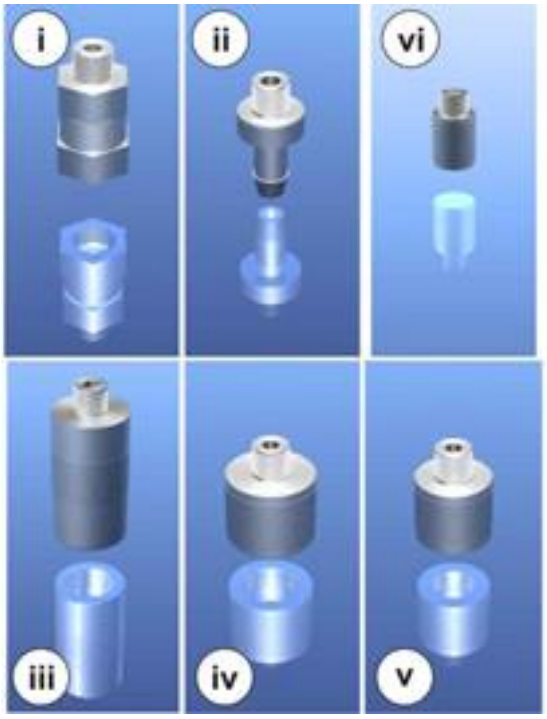
ii) Szabványos injektor adapter burkolatok

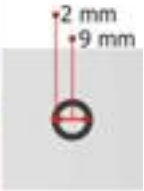
iii) Teszt rács fogantyú (1-FOGANTYÚ)

Felül töltős adapterek

ADAPTER PROFIL	LEÍRÁS
	**Adapter kar (rövid):** (2-FOGANTYÚ) **[Csak a GSx-2xxx-hez]**
	'H' alakú injektor adapter ('H'-ADAPT) **[Csak a GSx-2xxx-hez]**
	Adapter magasság beállító (1-BEÁLL) **[Csak a GSx-2xxx-hez]**
	**Felül töltős adapter:** (1-ADAPT) **1-ADAPT O-gyűrűk:** (001-OGYŰRŰK) **FELSŐ OLDAL** (002-OGYŰRŰ) **ALSÓ OLDAL** **[Csak a GSx-2xxx-hez]**

Felül töltős Injektor szerelvények





i) CIS Adapter
(ADAPT-FELÜL.CIS)

ii) Tömlő adapter
(ADAPT-FELÜL.TÖMLŐ)

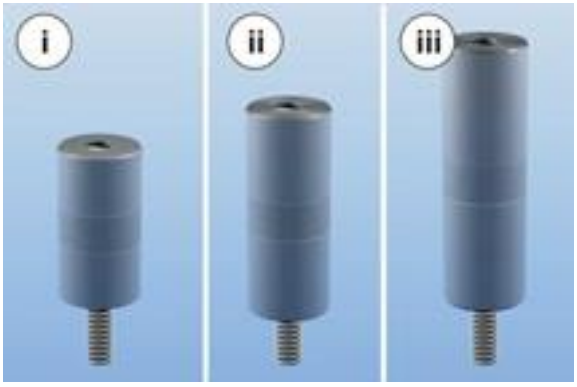
iii) Hosszú, széles felül töltős adapter
(ADAPT-FELÜL.3)

iv) Széles felül töltős adapter
(ADAPT-FELÜL.2)

iv) Keskeny felül töltős adapter
(ADAPT-FELÜL.1)

vi) Szemellenző
(ADAPT-TÖMÍTÉS)

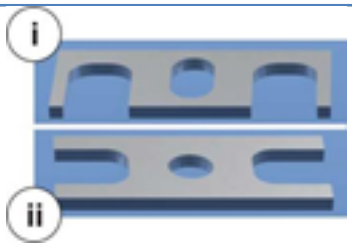
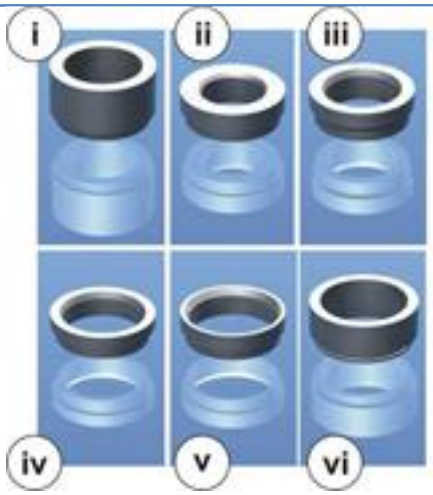
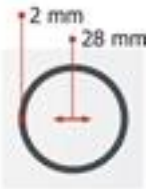
Felül töltős Injektor szerelvények O-gyűrű:
(003-OGYŰRŰ)

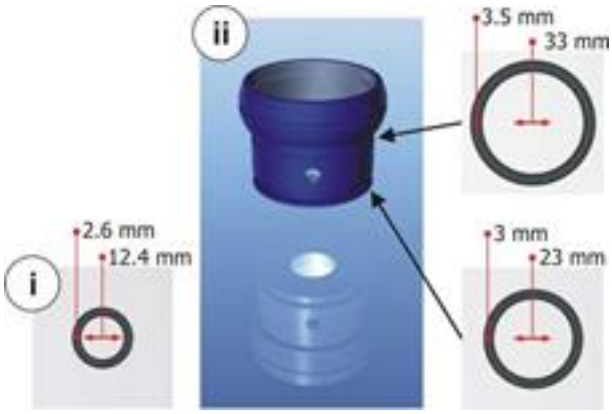


Teszt rács alátét

i. Magasság: 45 mm (COL-45)
ii. Magasság: 60 mm (COL-60)
iii. Magasság: 90 mm (COL-90)

Oldalt töltős adapterek (A típusú)

ADAPTER PROFIL	LEÍRÁS
	Adapter kar (rövid): (2-FOGANTYÚ) **[Csak a GSx-2xxx-hez]**
	i. **'E' alakú injektor adapter:** (E'-ADAPT) ii. **'H' alakú injektor adapter:** ('H'-ADAPT)
 	**(A) típusú, oldalt töltős injektor szerelvények:** **i.** (OLDALT.A1-ADAPT **[Csak a GSx-2xxx-hez]** **ii.** (OLDALT.A2-ADAPT) **iii.**(OLDALT.A3-ADAPT) **iv**.(OLDALT.A4-ADAPT) **v.**(OLDALT.A5-ADAPT) **vi.**(A6-ADAPT-OLDALT.)**[Csak a GSx-2xxx-hez]** **(A) típusú, O-gyűrű szerelvény oldalt töltős injektorhoz:** (ORNG-004)



i. (A) típusú, oldalt töltős injektor adapter:
(2-ADAPT)

2-ADAPT O-gyűrűk:
(001-OGYŰRŰK)
FELSŐ OLDAL

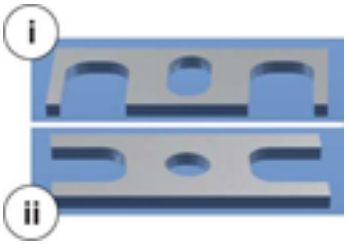
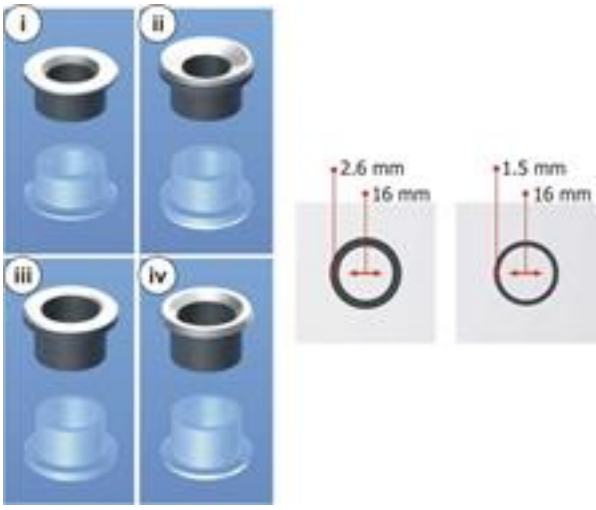
(002-OGYŰRŰK)
ALSÓ OLDAL

ii.ADAPT-2 extra O-gyűrű:
(005-ORNG)

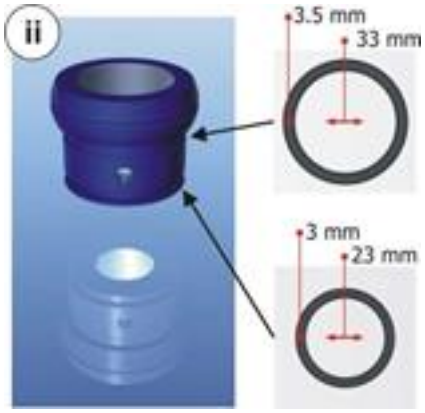
[Csak a GSx-2xxx-nél]
Oldalt töltős injektor csatlakozói:

i. (KAPCS.-1)
ii. (KAPCS.-2)
iii. (KAPCS.-3)
iv.(KAPCS.-4)

Oldalt töltős adapterek (B típusú)

ADAPTER PROFIL	LEÍRÁS
	Adapter kar (rövid): (2-FOGANTYÚ) **[Csak a GSx-2xxx-hez]**
	i. **'E' alakú injektor adapter:** (E'-ADAPT) ii. **'H' alakú injektor adapter** ('H'-ADAPT)
	**(B) típusú, oldalt töltős injektor szerelvények** **i.** (B1 OLDALI-ADAPT) **ii.**(B2 OLDALI-ADAPT) **iii.**(B3 OLDALI-ADAPT) **iv.**(B4 OLDALI-ADAPT) **(B) típusú, O-gyűrű szerelvény oldalt töltős injektorhoz:** (006-OGYŰRŰ) **Vastag O-gyűrű** (007-OGYŰRŰ) **Vékony O-gyűrű**

(B) típusú, oldalt töltős injektor adapter:
(3-ADAPT)



(3-ADAPT) O-gyűrűk:
(001-OGYŰRŰK)
FELSŐ OLDAL

(002-OGYŰRŰ)
ALSÓ OLDAL

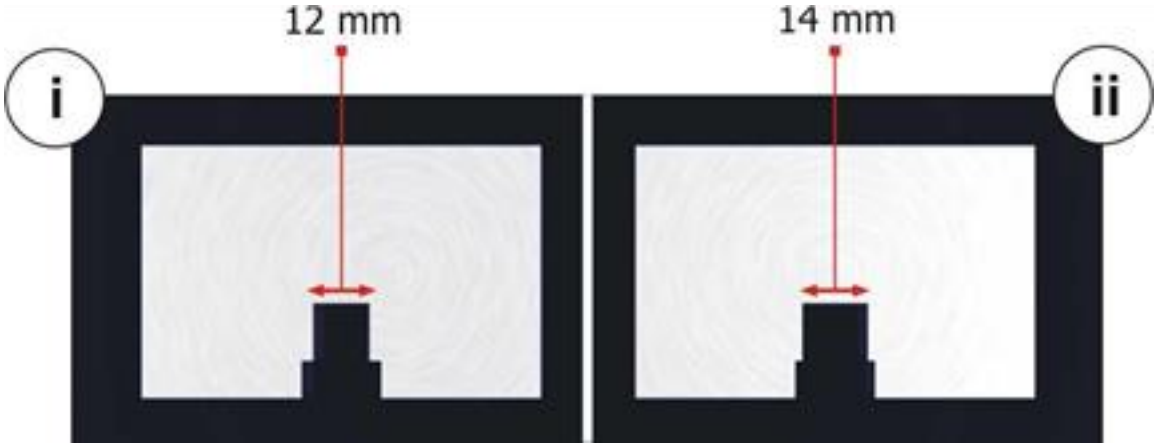
[Csak a GSx-2xxx-hez]

Oldalt töltős injektor csatlakozók:

i.(KAPCS.-1)
ii.(KAPCS.-2)
iii.(KAPCS.-3)
iv.(KAPCS.-4)

Egyéb adapterek

Fordított öblítőberendezés adapterek



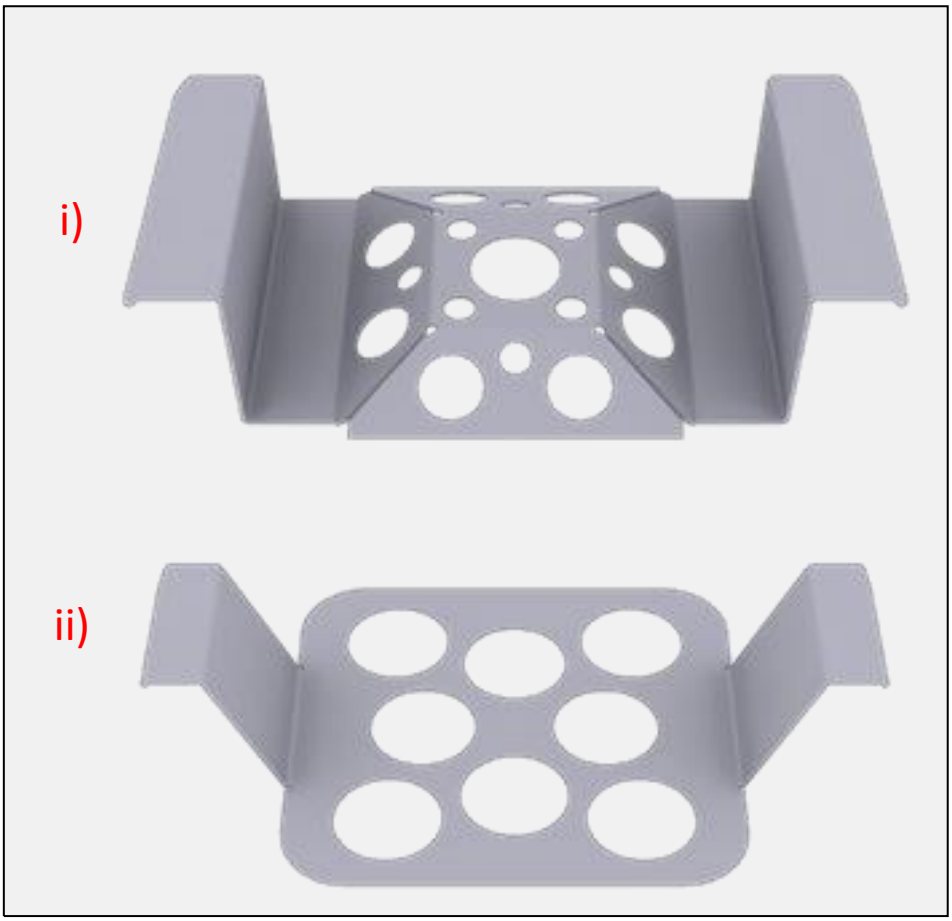
2-ix ábra, Fordított öblítőberendezés adapterek

i) Kisebb nyílású fordított öblítőberendezés adapter **(BF.1-ADAPT)**

ii) Nagyobb nyílású fordított öblítőberendezés adapter **(BF.2-ADAPT)**

Ezek az adapterek kizárólag a fordított öblítőberendezéshez használhatóak és az egyetlen eltérés az injektor nyílásában van közöttük. Azt használja, amelyik legjobban illik az injektor típusához.

Ultrahangos rácsok



2-x ábra, az ultrahangos berendezés fürdő rácsai

i) Ultrahangos rács a felül töltős injektorokhoz
(US.1-RÁCS)
ii) Ultrahangos rács az oldalt töltős injektorokhoz
(US.2-RÁCS)

Az adott injektor típusának megfelelően használja a US.1-RÁCS VAGY A US.2-RÁCS jelzésű ultrahangos rácsot.

3. fejezet “Előkészítés”

Ez a fejezet tartalmazza a legfontosabb információkat a GS sorozat használatának megkezdéséhez, és a következő témákra tér ki:

[**inform.**]

Minden felhasználónak ismerni kell a dízel meghajtású rendszereket, valamint használat közben mindig védő-szemüveget és védőkesztyűt kell viselni.

- Kicsomagolás és felszerelés
- Az AC csatlakoztatása az ultrahangos tápegységhez
- Felkészülés az első indításhoz
- A rendszer kikapcsolása
- Teszt folyadék
- Ultrahangos folyadék

A gép üzemeltetéséhez az új felhasználóknak a fejezet egyes pontjaiban felsorolt minden lépést követni kell.

Kicsomagolás és felszerelés

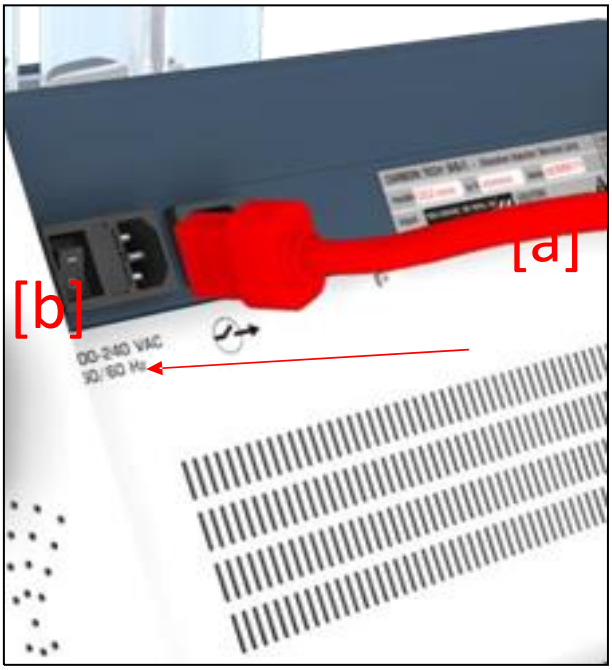
- Ellenőrizze, hogy berendezés ellenőrző listáján, amely az 1. fejezetben található, szereplő minden tétel meg van-e
- A GS sorozat berendezését és az ultrahangos készüléket tiszta és jól szellőző térben helyezze el
- Olyan vízszintes és stabil padot használjon, amely elbírja a gép súlyát, vagy pedig használjon PS1/PS2-es hordozható állványt [opcionális].

- Az AC csatlakoztatása az ultrahangos tápegységhez

A GS sorozat berendezése

Ellenőrizze, hogy a hátulsó KI/BE hálózati kapcsoló KIKAPCSOLT állapotban van-e.

1. Csatlakoztassa az AC hálózati kábel egyik végét a [a] gép hátulsó hálózati csatlakozóaljzatához [b] (3-i ábra)
2. Csatlakoztassa az AC hálózati kábel másik végét bármely, földelt, 100/240 VAC, 50/60 Hz-es áramforráshoz (feszültség alatt lévő elektromos aljzat)



3-i ábra

Ultrahangos Készülék az injektorhoz

1. Csatlakoztassa az AC hálózati kábel egyik végét a készülék hátulsó hálózati csatlakozóaljzatához
2. Az ultrahangos készülék leírásának megfelelően csatlakoztassa az AC hálózati kábel másik végét a GS berendezés visszacsatolt összekötő eleméhez. Az ultrahangos készüléket is kapcsolja be, értelemszerűen a hátsó KI/BE kapcsolóval.

[**inform.**]

Kérjük, olvassa el a mellékelt kézikönyvet az ultrahangos készülék üzemeltetéséről.

Az első indítás

1. Állítsa BEKAPCSOLT helyzetbe a hátulsó hálózati kapcsolót. **0**: Kikapcsolás / **I**: Bekapcsolás
2. Várjon néhány másodpercig, amíg a GS sorozat szoftvere beindul. Amennyiben a szoftver 1 percen belül nem töltődik be (a kijelzőn nem jelenik meg semmi), forduljon a helyi kereskedőhöz.
3. Mihelyt a szoftver betöltődik, a kezdő képernyőn megjelenik a gép verziója, amely S/W és H/W lehet.
4. A szoftver kezeléséről szóló további információkért forduljon a 4. fejezethez, “Vezérlőpult” címmel.

[**fontos**]
- Kikapcsolást követően, az egység újraindítása előtt mindig várjon legalább 15 másodpercet.

A rendszer kikapcsolása

1. Tartsa lenyomva a TÖRLÉS gombot 3 másodpercig, amíg megjelenik a kezdő képernyő
2. Amint ez a művelet befejeződött, a hátulsó KI/BE kapcsoló segítségével kikapcsolhatja a gépet.

A folyadék ellenőrzése

A GS sorozathoz jár egy tartály teszt folyadék (benzint kalibráló olaj) / (3-ii ábra). A teszteléshez használt tartály megfelelő szintre való feltöltéséhez a mellékelt tölcsért kell használni, és a porlasztókamrákon keresztül kell betölteni a folyadékot.
A tele csöveknek a tartályba való ürítéséhez nyomja meg a Leeresztés gombot (Húzza fel a Leeresztés fogantyút [GS2 berendezések]

3-ii. ábra

[**inform.**]

- Mindig ellenőrizze, hogy van-e elegendő folyadék.

[**fontos**]

- Soha ne indítsa be a gépet, ha nincs benne elegendő folyadék.
- A folyadék, illetve a szűrő szennyeződésének elkerüléséhez az injektorokat a gépbe való beszerelés előtt ajánlott kitisztítani az ultrahangos készülékkel.

Ultrahangos folyadék

Öntse desztillált víz és ultrahangos folyadék 1:3 arányú keverékét az ultrahangos fürdőbe, és töltse fel 2/3-ig vagy a jelző vonalig.

[**inform.**]
- Mindig tájékozódjon a készülék kezelési kézikönyvéből és a folyadék címkéjéről.

[**fontos**]
- Soha ne indítsa be a gépet, ha nincs benne elegendő folyadék. Szükség szerint adjon hozzá vizet vagy töltse fel a keverékkel.

4.fejezet
“Vezérlőpult”

Ebben a fejezetben hasznos információkat találhat a GS sorozat menüjéről. A következő témákat fogjuk érinteni:

- Vezérlőpult
- A nyelv kiválasztása
- A gép logójának testreszabása
- az eljárás képernyős megjelenítése

A GS sorozat berendezésének használata előtt az új felhasználónak mindegyik képernyőt meg kell nézni ebben a fejezetben.

Vezérlőpult

Ebben a részben a Vezérlőpultot, a gombok és a jellemzőket tekintjük át és magyarázzuk. A menüt könnyű és egyszerű üzemeltetéshez tervezték.

4-i ábra

a. A továbblépéshez szükséges utasításokat vagy üzeneteket a kijelzőn találja. Az ENTER gombbal tud megerősíteni egy lépést, előrefelé mozognia menüben, vagy kiválasztani egy lehetőséget.

c. Az STOP gombbal tud LEÁLLÍTANI/ TÖRÖLNI egy lépést, vagy hátrafelé mozogni a menüben

d. A Szivárgás / SZIVATTYÚ gomb a nyomás KI és BEKAPCSOLÁS-ára használható. Az analóg mérőműszer kijelzi a rendszerben levő nyomást.

e. A nyomásvezérlőben található + / - (magasabb/alacsonyabb) gombokkal lehet beállítani a kívánt nyomást. Mindegyik injektor típus automatikusan működik, így csak finomhangolásra van szükség.

f. A csövekben fennmaradó folyadék leeresztéséhez a Csövek Leeresztése gomb [csak a GS4, GS8-nál] állítja a mérőcső leeresztő szelepeit KI- vagy BEKAPCSOLT állapotba. A

a programok között ez is automatikusan történik. A GS2 berendezésnél a csövek leeresztéséhez az oldalsó kar mechanikus használatára van szükség.

g. A Nyíl billentyűkkel lehet tovább lépni a menüben, kiválasztani a beállításokat vagy megváltoztatni az értékeket.
h. Az [F] funkció gombbal lehet modosítani vagy alaphelyzetbe visszaállítani az értékeket.

A Nyelv kiválasztása [csak a GS4 és a GS8-as modelleknél]

A GS berendezések munkanyelvét az alábbi lépésekben lehet megváltoztatni:

1. Kapcsolja KI az egységet, ha eddig még nem lett kikapcsolva.

2. Ismét kapcsolja BE a gépet.

3. A gép inicializálása után tartsa lenyomva az **ÁLLJ/TÖRLÉS gomb**ot több, mint 3 másodpercig.
4. Gördítse fel/le a rendelkezésre álló nyelveket a **FEL/LE nyilak** segítségével.
5. A kívánt nyelv kiválasztásához, majd a fő menübe való kilépéshez nyomja meg az **ENTER/KIVÁLASZTÁS** gombot, az nyelv megváltoztatása nélkül való kilépéshez pedig nyomja meg az **ÁLLJ/TÖRLÉS gombot.**

A gép logójának testreszabása [csak a GS4 és a GS8-nél]

A GS berendezésekbe be van építve egy olyan eszköz, amellyel a felhasználók meg tudják változtatni a gép kijelzőjén megjelenő üzenetet. Az eszköz testreszabásához kövesse az alábbi utasításokat:
1. Kapcsolja KI az egységet, ha eddig még nem lett kikapcsolva.

2. Ismét kapcsolja BE a gépet.

3. A gép inicializálása után tartsa lenyomva az **ÁLLJ/TÖRLÉS gombot**, minimum **3** másodpercig.

4. A Vállalati logó szerkesztéséhez nyomja meg a **Jobb Nyíl** billentyűt.

5. A szöveg pozícióját a **Bal/Jobb nyilak**, a betűformátumot pedig a **fel/Le nyilak** segítségével tudja megváltoztatni.

6. Az új logó mentéséhez és a főmenüből való kilépéshez nyomja meg az **Enter/Kijelölés** gombot, a nyelv megváltoztatása nélküli kilépéshez pedig nyomja meg az **Állj/Törlés gombot**.

Párbeszédablakok

A GS sorozat szoftvere számos beállítási lehetőséggel rendelkezik, a képernyők között a Nyíl billentyűkkel lehet váltani, a beállítási lehetőségek kiválasztásához pedig az Enter gombot kell megnyomni.

1. **A motor beállítása (Gépjármű / Motorkerékpár) [csak a GS4 és a GS8-as modelleknél]:** a motor szimuláció, valamint az injektorok tisztításának folytatásához a felhasználónak ki kell választania a injektorhoz tartozó motor típusát, amely gépjármű vagy motorkerékpár lehet. A motorkerékpárhoz tartozó motor kiválasztása után a gép az eljárás 3 lépésétől megy tovább.
2. **A rendszer kiválasztása (MPFI / TBI / G-DI):**

   Itt, a felhasználó kiválaszthatja, hogy a gépjármű injektorok melyik rendszerhez tartoznak: MPFI, TBI vagy G-DI.

   - MPFI vagy MFI (Többpontos üzemanyag-befecskendező) széles körben elterjedt elnevezése a közvetett üzemanyag befecskendező rendszereknek. Pontosabban, olyan rendszer leírására használt, ahol az injektorok egyszerre (Régi típus) vagy pedig csoportosan (SFI) fecskendeznek be. Az MPFI rendszerek mindegyik hengerhez saját üzemanyag injektorral rendelkeznek. A szívócsőben elhelyezett injektorok úgy vannak időzítve, hogy akkor fecskendezzék be az üzemanyagot a port területére, amikor a szívószelepek nyitva vannak. Az üzemanyag injektor befecskendezési nyomása az MPFI rendszerek esetében nagyobb, mint TBI modelleknél, és általában 220-550 kPa (31,9-79,8 psi) között mozog.

   - A TBI (fojtószelepes üzemanyag befecskendezés), amely teljesen ellenőrzése alatt tartja a levegő és az üzemanyag arányát, még napjainkban is használatos. A jármű évjáratától függően, a TBI injektorok különböző nyomásszinteken működhetnek, ez azonban általában 75-200 kPa (11-29 psi) között mozog. Az enyhén porlasztott üzemanyagot a TBI furatba és a motor szívócsövére fecskendezi, ahol azok a levegővel összekeveredve éghető keveréket alkotnak.

- A G-DI (közvetlen benzinbefecskendezés), amely FSI, HPI, GDI elnevezésekkel is ismert, széles körben elterjedt minden üzemanyagbefecskendezéssel működő rendszer esetében. Az MPFI rendszerek mindegyik hengerhez saját üzemanyag injektorral rendelkeznek, amely az égéstérben helyezkedik el. A szívócsőben elhelyezett injektorok úgy vannak programozva, hogy a motor által igényelt terhelésnek megfelelően, rétegzett vagy homogén üzemmódban fecskendezzék be az üzemanyagot az égéstérbe. Az üzemanyag injektor befecskendezési nyomása nagyobb, mint az összes többi üzemanyag befecskendezési modellnél, és általában 5-13 MPa (725,2-1 885,5 psi) között mozog.

A TBI rendszer kiválasztása esetén a gép az eljárás 5. lépésétől, a G-DI rendszer kiválasztása esetén pedig a 4. lépésétől megy tovább.

3. Az injektor típusa (oldalt töltős / felül töltős) [csak a GS4 és a GS8-as modelleknél]: Az oldalt töltős injektoroknál az üzemanyag az injektorok oldalán, a felül töltős injektorok esetében pedig a tetején kerül be az injektorba.

5. Az injektorok száma (1..8):

A felhasználónak kell kiválasztani az éppen tesztelés alatt álló injektorok számát.

6. Működési program (alapértelmezett / felhasználói) [csak a GS4 és a GS8-as modelleknél]

A gép azt is lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy az injektorok teszteléséhez és tisztításához válasszanak a MAGNETI MARELLI előre meghatározott szimulációs programjai közül. Amikor a rendszer programjai kiválasztásra kerülnek, akár automatikus akár kézi üzemmódban, a gép végre fogja hajtani a rendszer által előre meghatározott szimulációs programokat. A haladó felhasználók választhatják a Felhasználói programokat is; ez egy sor szerkeszthető szimulációs program, amelyeket a felhasználók a saját igényeikhez alakíthatnak. Részletes információt arról, ahogy a haladó felhasználók létre tudják hozni a saját szimulációs programjukat, a Haladó Felhasználók fejezetben talál, az 5-10. oldalig.

A gép működési módjának kiválasztása után a felhasználónak ki kell választania, hogy az szimulációs lépést vagy csak a programok működtetéséhez szükséges bizonyos lépéseket kívánja-e futtatni.

7. **Progresszív üzemmód (Autom. / Kézi) [csak a GS4 és a GS8-as modelleknél]**

   A GS berendezéseknél kétféle üzemmód áll a felhasználók rendelkezésére: az automatikus és a kézi üzemmód. Az automatikus üzemmódnál a gép végigmegy az injektorok teszteléséhez és tisztításához szükséges mindegyik lépésen, amelyekről részletes utasításokkal is ellátja a felhasználót. A haladóbb felhasználók esetén a gép kézi üzemmódban is működtethető, ami lehetővé teszi a felhasználók számára a kívánt működés kiválasztását anélkül, hogy mindegyik szimulációs lépésen végig mennének.

5. fejezet “A műveletek alapjai”

Ebben a fejezetben ábrákkal illusztrálva mutatjuk be, hogyan kell végrehajtani az alapműveleteket a GS berendezésekkel.
A következő témákat fogjuk érinteni:

- Eljárás minta az injektorok teszteléséhez
    - Injektor illesztés és csatlakoztatás
    - A tekercsek kezdeti tesztelése
    - Kezdeti áramlástesztelés fecskendezés és térf.
    - Az injektor tisztítása
    - Fordított öblítés
    - A tekercsek és áramlás végső tesztelése
    - Szivárgásvizsgálat
    - Pótalkatrészek
- Gyakorlott felhasználók számára

A GS sorozat berendezéseinek használata előtt az új felhasználóknak teljes mértékben értelmezni kell ezt a fejezetet.

MUNKAVÉDELMI RENDELKEZÉSEK

Mindig:

- Ellenőrizze, hogy a gép rácsainál, illetve a csatlakozóknál nincs-e szivárgás.
- Tartson a közelben tűzoltó készüléket.
- Viseljen védőszemüveget.

Soha:

- ne indítsa be a gépet ha folyadékszivárgást észlel.
- ne bontsa a kapcsolatot, amíg a gép nyomás alatt van.
- ne dohányozzon a gép közelében.
- ne használja nyílt láng vagy szikraképződés közelében.

VIGYÁZAT: A gép üzemanyag szivattyúja akár 2 liter (1,5 gallon) folyadékot is képes átfolyatni percenként, 10 bar-nál (150 psi) nagyobb nyomással.

- Eljárás minta az injektorok teszteléséhez

Az injektorok illesztése és szerelése

Az injektoroknak a teszt rácsokra való felszereléséről a B. Függelékben talál további információkat, „Adapterek és szerelés” címmel.

A tekercsek kezdeti tesztelése[csak a GS4 és a GS8-nél]

Ebben a lépésben az injektorok már a teszt rácsra vannak illesztve, és a gép elvégez egy (Ω) OHM tesztet az injektor tekercsen (lásd az ábrán). Ez a gép által végzett első (kezdeti) OHM teszt, amelynek az a célja, hogy a tisztítás előtt a felhasználó pontosabban tudja diagnosztizálni az injektorok állapotát.

5-i. ábra, A helyes Ohm (Ω) Teszt

Az információk a 1..8 injektorokra vonatkoznak, és tartalmazzák:

i) az egyes injektorok ellenállását OHM-ban
ii) a NYITOTT-ÁRAMKÖRI-TEKERCSET
iii) a RÖVIDRE-ZÁRT-TEKERCSET.

Miután az OHM teszt befejeződik, a gép tájékoztatja a felhasználót arról, hogy voltak-e eltérések az injektor ellenállásánál.

Kezdeti áramlástesztelés (fecskendezés és térfogat)

Ahhoz, hogy a felhasználó a tesztelés alatt álló injektorok diagnosztizálását be tudja fejezni, el kell végeznie a próbapados áramlástesztet. Ebben a lépésben a gép egy sor *rendszervezérelt motor szimulációs programon* megy keresztül (lásd: C. Függelék), a SEBESSÉG-IDŐ ARÁNY – milliszekundumok – idő kombinációjával, melynek segítségével a felhasználó vizuálisan tudja diagnosztizálni az egyes injektorok szórásképét és térfogatát a motor eltérő üzemmódjaiban. Gyakorlott felhasználók létrehozhatják saját kombinációjukat az SEBESSÉG-IDŐ ARÁNYOK, milliszekundumok és idő alapján egy sor, *a felhasználók által meghatározott motor szimulációs program* segítségével. Ebben a részben a gyakorlott felhasználók max. 7 különböző szimulációs programot hozhatnak létre, amelyhez a SEBESSÉG-IDŐ ARÁNYOK, milliszekundumok és idő széles választéka áll rendelkezésükre minden típusú motorhoz (lásd: 1. táblázat)

1. táblázat, a gyakorlott felhasználók szimulációs programjainak paraméterei

	„SEBESSÉG-IDŐ ARÁNYOK” (100 növ.)	“ms” (0,1 növ.)	“Idő”
Minimális Érték	500	0,9	5 mp.
Maximális Érték	16 000	100	20 perc

Az egyes injektorok egymástól függetlenül történő működtetéséhez a felhasználó bármikor megnyomhatja az „F” gombot a gép vezérlőpultján az injektorok működése közben. Tehát, az „F” gomb megnyomása után csak egy injektor fog fecskendezni, a Bal/Jobb nyilak használatával pedig a felhasználó lépegethet az injektorok között.

Ezenkívül, a gyakorlott felhasználók a rendszerben lévő nyomást igény szerint tudják módosítani a NÖVEL/CSÖKKENT gombok megnyomásával.

[megjegyzés]
A járműgyártók által elfogadható térfogatváltozás (ml-ben) tolerancia értéke maximálisan 5%.

Az injektorok tisztítása

A felhasználóknak az ultrahangos készülék minden egyes használata előtt ellenőrizni kell, hogy a készülék megfelelően van-e összeszerelve, és hogy az ultrahangos készülék tartálya fel van-e töltve tisztító keverékkel.

Ebben a lépésben az injektorokat ráillesztjük a megfelelő Ultrahangos rácsra (lásd: Ultrahangos rácsok, 2-15. old.) a gép elektromos csatlakozóival együtt. Miután kiválasztottuk a műveletet a menüből, a GS berendezés automatikusan áram alá helyezi az ultrahangos gépet. Az eredményesebb tisztítás érdekében ajánlott az injektor folyadékok áramlásának útját (felül töltős injektorok) feltölteni tisztító folyadékkal a mellékelt ultrahangos injektor töltő segítségével (lásd: 5-ii ábra). A **gyakorlott felhasználók** számára itt meg van a lehetőség az adott szimulációs programok szerkesztésére, az ultrahangos tisztítás esetében azonban ezt nem ajánljuk.

5-ii. ábra, Folyadéktöltés az injektor áramlási útjára

A tisztítási eljárás befejezése után a felhasználónak sűrített levegőt kell fújni az egyes injektorok áramlási útvonalába azért hogy az ultrahangos tisztítás után visszamarad anyagokból a lehető legtöbbet el tudja távolítani. A géppel lehetőség van mindegyik

Injektort elektromosan működtetni. A művelethez tartozó utasítások megjelennek a gép kijelző berendezésén amikor az automata üzemmódban működik.

Az ultrahangos berendezés működése

Miután az ultrahangos berendezést áram alá helyeztük, az 33 percig automatikus üzemmódban fog működni. A felhasználónak mindig be kell állítania a kívánt hőmérsékletet az ultrahangos készüléken.

Fordított öblítés

Az injektorok ultrahangos tisztítása után a felhasználónak (egyenként) rá kell illesztenie azokat a fordított öblítőberendezésre. Az injektor működése közben a berendezés teszt folyadékot nyom az injektor fúvókájának nyílásától a szélesebb nyílás irányába (lásd: 5-iii. ábra) Ezzel a művelettel biztosítjuk, hogy az injektor (belülről) szennyeződés mentes legyen, valamint a víz bázisú tisztító folyadék eltávolítását.

A berendezésre való felszerelés

1. A megfelelő fordított öblítéses adapter segítségével szerelje az injektort a berendezésre
2. Az injektor biztonságos rögzítéséhez nyomja le a berendezésen található kart. A GS2-es berendezéseknél egyszerűen illessze az adaptert a injektor fúvókájára, majd a rögzítéshez nyomja le erősen.
3. Csatlakoztassa a fordított öblítőberendezés injektor hevederét az injektoron.
4. A megerősítéshez nyomja meg az ENTER gombot a vezérlőpulton.

5-iii. ábra Fordított öblítőberendezés

Az utolsó tekercs- és áramlásteszt

Ez a lépés hasonló a kezdeti teszthez, és lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy össze tudja hasonlítani az értékeket. A tisztítás hatékonyságát mutatja a szóráskép és a térfogatváltozás is.

Szivárgásvizsgálat

Ez a tesztelési eljárás utolsó lépése. Az injektorok kitisztítása és tesztelése után ellenőrizni kell, hogy nincs-e szivárgás. Ennél a műveletnél a gép folyadéknyomást küld az injektorokra anélkül, hogy azok elektromos alkatrészei működésbe lépnének.

[Megjegyzés]

- Az injektor lehet, hogy megfelelően működik, (fecskendezés és térfogat), mindazonáltal az injektornak legalább 25 másodpercig kell szivárgás nélkül működni.

Pótalkatrészek

Az injektor kitisztítása és tesztelése után ajánlott az injektor javításának folytatása a meghibásodott tartozékok kicserélésével, például: szitaszűrők, sarkcsapok sapkái, stb.

A géphez jár egy kezdő mintakészlet a leggyakrabban használt injektor tartozékokkal. A felhasználók a helyi nagykereskedőn keresztül, vagy egyenesen a MAGNETI MARELLI-től rendelhetnek injektor tartozékokat, a Tartozékok listáján (D. függelék) szereplő kódok segítségével.

Gyakorlott felhasználók számára

Ha a felhasználó már ismeri a GS berendezéseket [ez csak a GS4/GS8-asra vonatkozik], és szeretnék kihasználni a gép által nyújtott további lehetőségeket, akkor a következő utasítások szerint kell eljárnia:

A GS berendezések rendelkeznek rendszerszintű szimulációs programokkal (a sebesség-idő arány kombinációja, ms & idő) minden típusú motorhoz és injektorhoz, melyek eltérőek a tesztelés, illetve a tisztítás műveletei esetén. Az üzemanyag injektorok jobb tesztelése és tisztítása érdekében ezeket a szimulációs programokat körültekintően választottuk ki.
Mindazonáltal, a gyakorlott felhasználóknak lehetőségük van a meghatározott programok rendszerével párhuzamosan saját szimulációs programok létrehozására, valamint ezeknek a programoknak a memóriában való tárolására.

A Kézi Üzemmód kiválasztása után bármely működő program a felhasználó által meghatározott programnak számít, és a következő utasítások betartása mellett módosítani lehet:

1. A program kiválasztása után minimum 2 másodpercig tartsa lenyomva az „F” gombot, mielőtt a programot elindítja.
2. A „SEBESSÉG-IDŐ ARÁNY” fül villogóra vált, ezután a Fel/Le nyilak segítségével válassza ki a kívánt értéket.
3. Az „ms” fül mozgatásához nyomja le a Bal/Jobb nyilat. Az „ms” fül villogóra vált, ezután a Fel/Le nyilak segítségével válassza ki a kívánt értéket.
4. Az „idő” fül mozgatásához nyomja le a Bal/Jobb nyilat. Az „idő” fül villogóra vált, ezután a Fel/Le nyilak segítségével válassza ki a kívánt értéket.
5. A program tárolásához nyomja meg az **ENTER/INDÍTÁS** gombot, a változások elvetéséhez és a programok menübe való visszalépéshez pedig nyomja meg a **TÖRLÉS/ÁLLJ** gombot.

[megjegyzés]
Néha a Löketek & milliszekundumok nem érik el maximális és minimális értéküket, mivel a bekapcsolási ciklus működése korlátozza ezeket.

[Fontos]

Nagy mennyiségű működési „idő” kiválasztása esetén a felhasználónak tudnia kell, hogy folyadék túlfolyás léphet fel, és meg kell nyomnia a LEERESZTÉS gombot a csövek folyamatos ürítéséhez, valamint a működési idő csökkentéséhez.

6. fejezet „Injektor típusok”

Kezelési útmutatónak ez a része hasznos információkat tartalmaz a rendelkezésre álló adapterek különböző kombinációiról, valamint a leggyakoribb felül és oldalt töltős injektorok illesztéséről.

A felhasználók létrehozhatják saját kombinációjukat az adapterekből és az O-gyűrűkből - ezek az adapter készlet részét képezik - azért, hogy azok a teszt rácson bármilyen típusú injektorhoz, és így a géphez is illeszthetők legyenek.

[**fontos**]
- A tesztelési fázis kezdete előtt a felhasználónak mindig ellenőrizni kell, hogy nincs-e szivárgás a teszt rácson. Miután az injektorokat ráillesztette a teszt rácsra, és a folyadék csövet rácsatlakoztatta, a felhasználónak nyomás alá kell helyeznie a rendszert, és ellenőrizni kell, hogy nincs-e szivárgás.

Felül töltős Injektorok

DENSO, B-4	DENSO, B-4	HONDA, B-4
B-4	B-4	B-4
DENSO, B-4	B-4	B-4
B-4	B-4	B-4

MITSUBISHI, B-4	KEIHIN, B-4	, B-4
B-4	B-4	B-4
LUCAS, B-5	B-5	GM MULTEC, B-5
B-5	WEBER, B-5	B-5

B-5	B-5	LUCAS, B-5
B-5	B-5	B-5
B-5	B-5	WEBER SIEMENS, B-5
HITACHI, B-5	B-5	B-5

B-5	DELPHI, B-5	B-5
LUCAS / SIEMENS, B-5	BOSCH (G-DI), B-5	MITSUBISHI (G-DI), B-5
B-6	B-6	B-6
B-6	B-6	B-6

B-6	B-6	BOSCH, B-7
SIEMENS (G-DI), B-7		

Oldalt töltős injektorok:

GM, B-9	ROCHESTER, B-9	ROCHESTER GM,B-10
B-13	B-12	DENSO, B-11
BOSCH, B-19	BOSCH, B-19	BOSCH, B-19
BOSCH, B-19	BOSCH, B-19	B-18

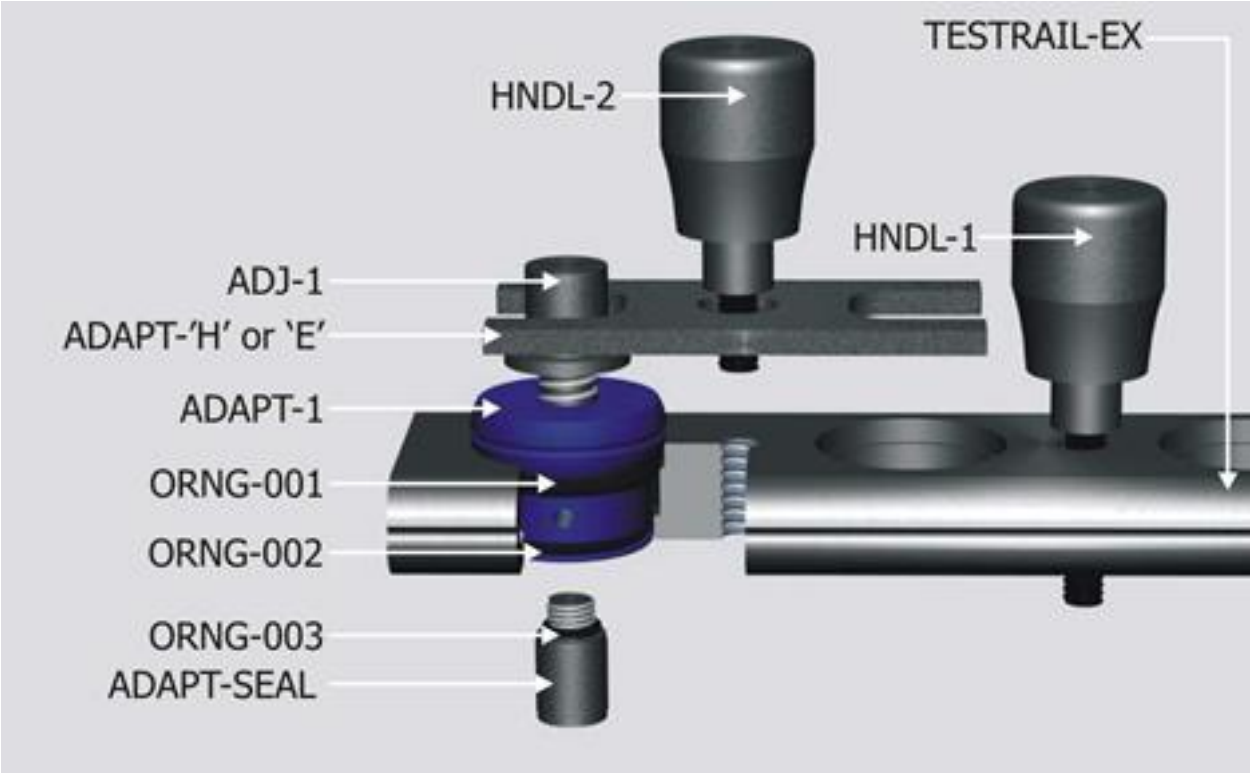
B-14	B-15	B-15
B-15	NIPPONDENSO, B-15	B-15
JECS, B-15	B-17	B-17
B-14	B-14	NIPPON DENSO, B-14

A. függelék „Műszaki adatok”

Hálózati feszültség	VAc	100-250 V	
Hálózati frekvencia,	Hz	50 / 60	
Hálózati biztosíték	Amper	5,0 A	
Hálózati kábel (CE jóváhagyott) Feszültség/áramerősség/hossz	V / A / mm	250 / 10 / 200	
Üresjárati energiafogyasztás	Watt	15,0	
Energiafogyasztás átlagos üzemelés esetén	Watt	100, 0	
Energiafogyasztás a maximumon [GS2 / GS4-8)	Watt	200 / 320	
A tesztelő/kalibráló olaj tartály maximális töltési térfogata [GS4/GS2]	lt. / gal.	3,7 / 0,98	
A tesztelő/kalibráló olaj tartály maximális töltési térfogata [GS8]	lt. / gal.	4,6 / 1,2	
A teszteléshez használt szűrő élettartama	órák / hónapok	300 / 6	
A teszt folyadék élettartama	órák / hónapok	100 / 2	
A rendszerben felgyülemlett max. nyomás	Bar / Psi	8 / 115	

B. Függelék „Adapterek és szerelés”

A kimeneti nyílás tömítése



6-i. ábra, a teszt rács tömítése Illusztráció

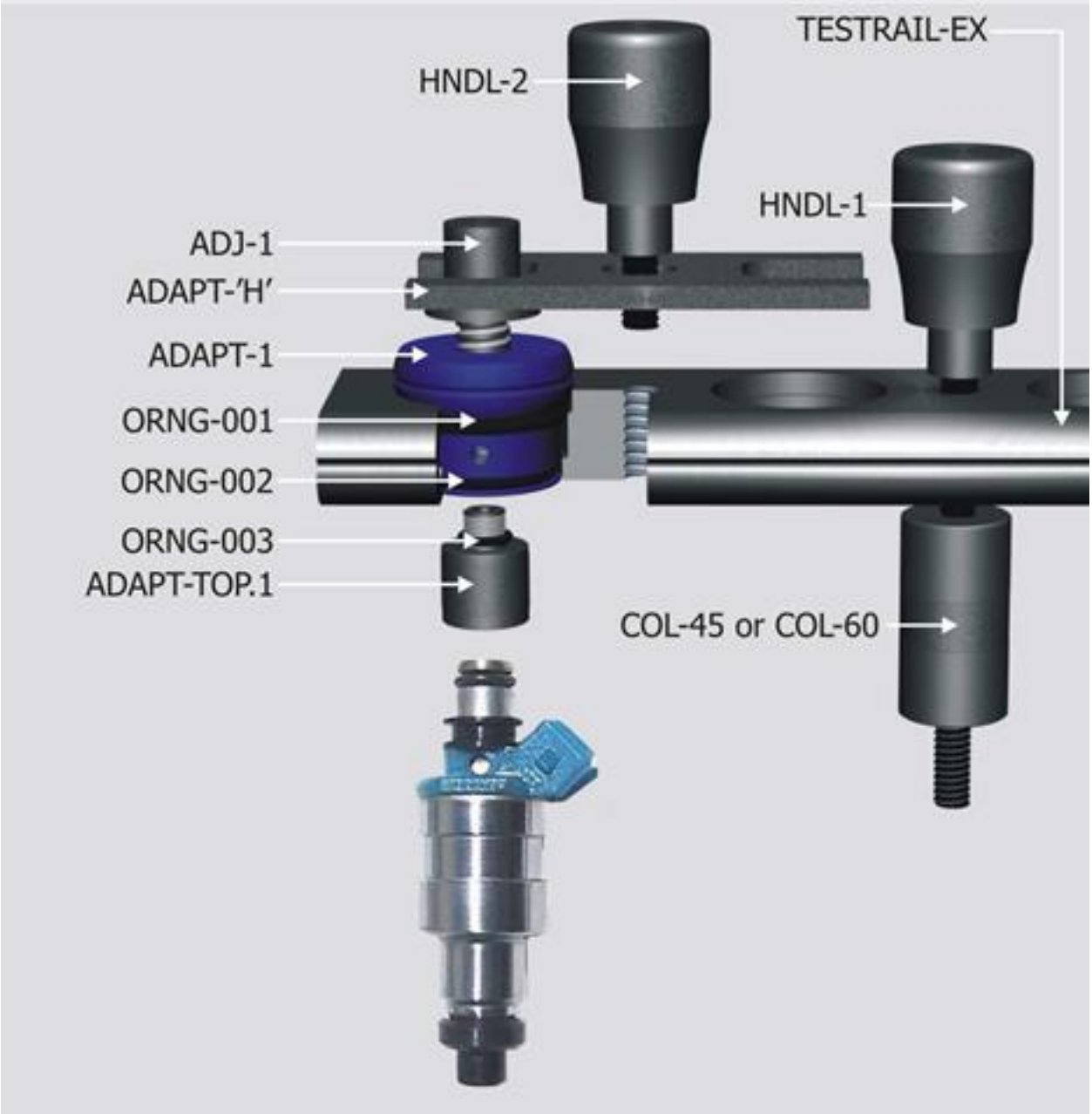
Ha a felhasználó kevesebb injektort kíván tesztelni, mint amennyi nyílás a van az üzemanyag injektor teszt rácsán, akkor az összes nem kívánt nyílást be kell tömni a rácson a mellékelt adapterekkel.

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek" esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, (1-BEÁLL), (1-ADAPT) w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Szerelvények felül töltős injektorokhoz

Felül töltős injektor szerelvények (ázsiai felültöltős)

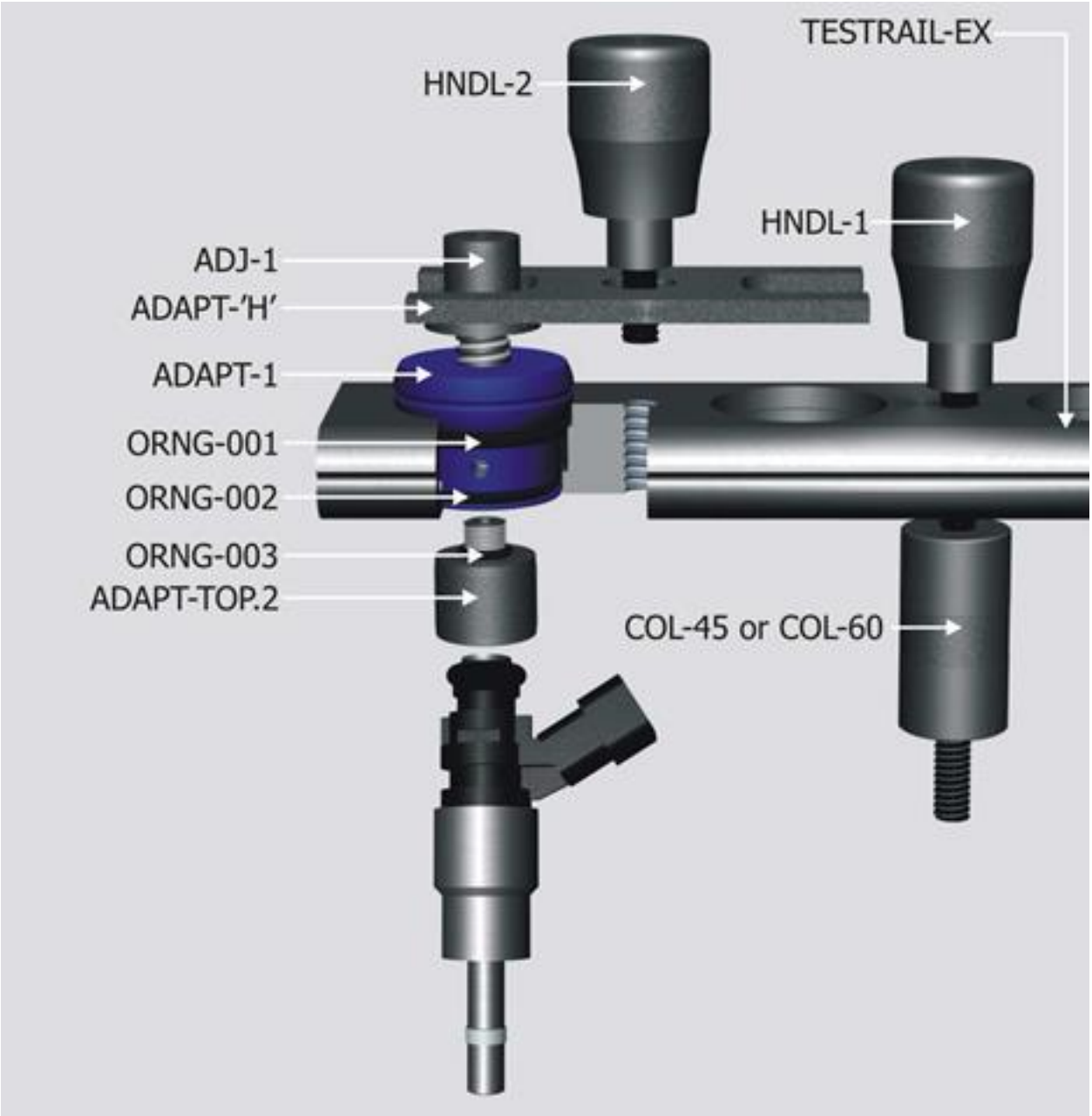
Handl = fogantyú; testrail= teszt rács; adj=igazít; ORNG = O-gyűrű



6-ii. ábra Ázsiai típusú, felültöltős szerelvény Illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZT RÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZT RÁCS segítségével.

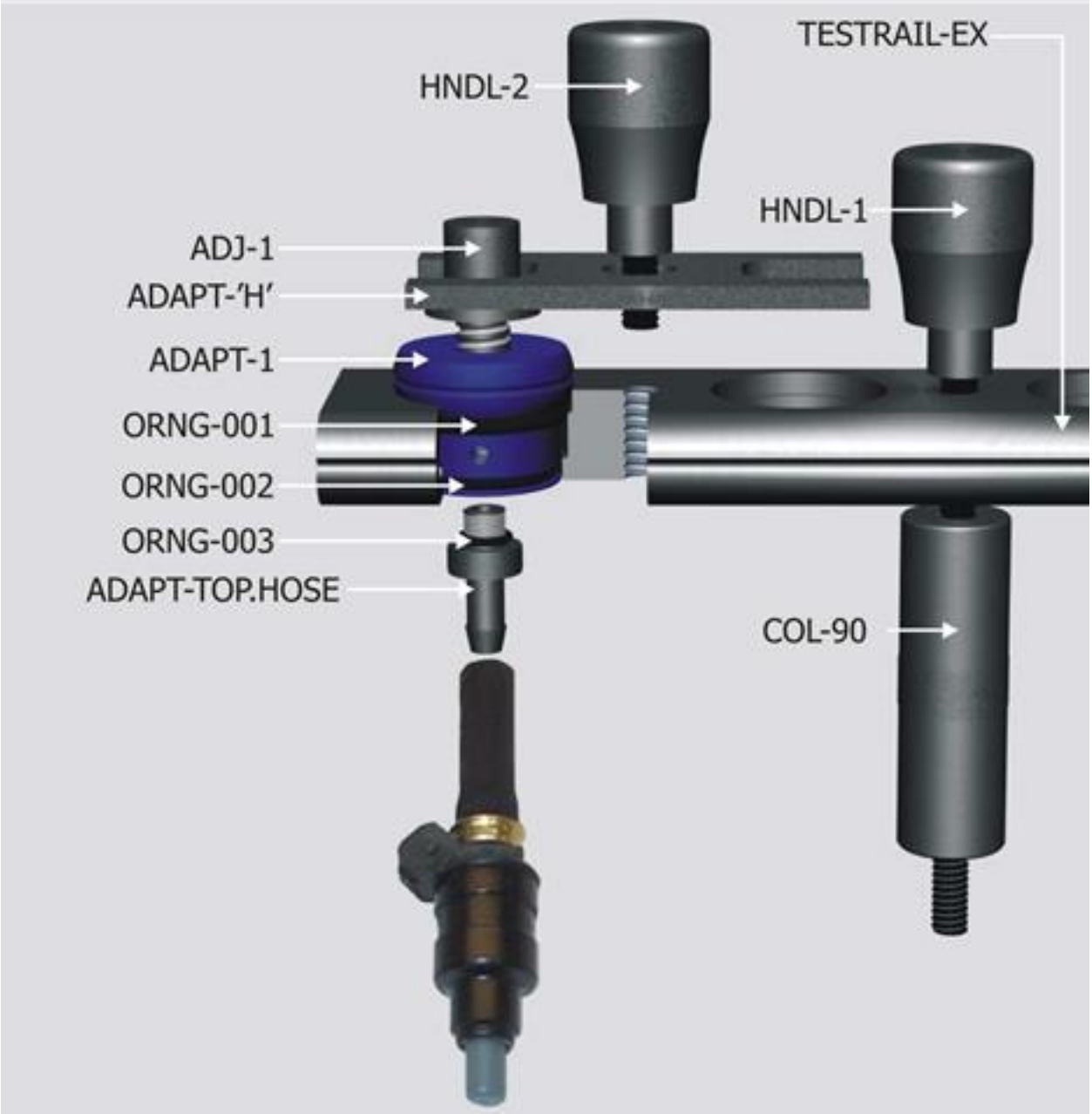
Felül töltős injektor szerelvények (európai felső típus)



6-ii. ábra európai típusú, felültöltős szerelvény Illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

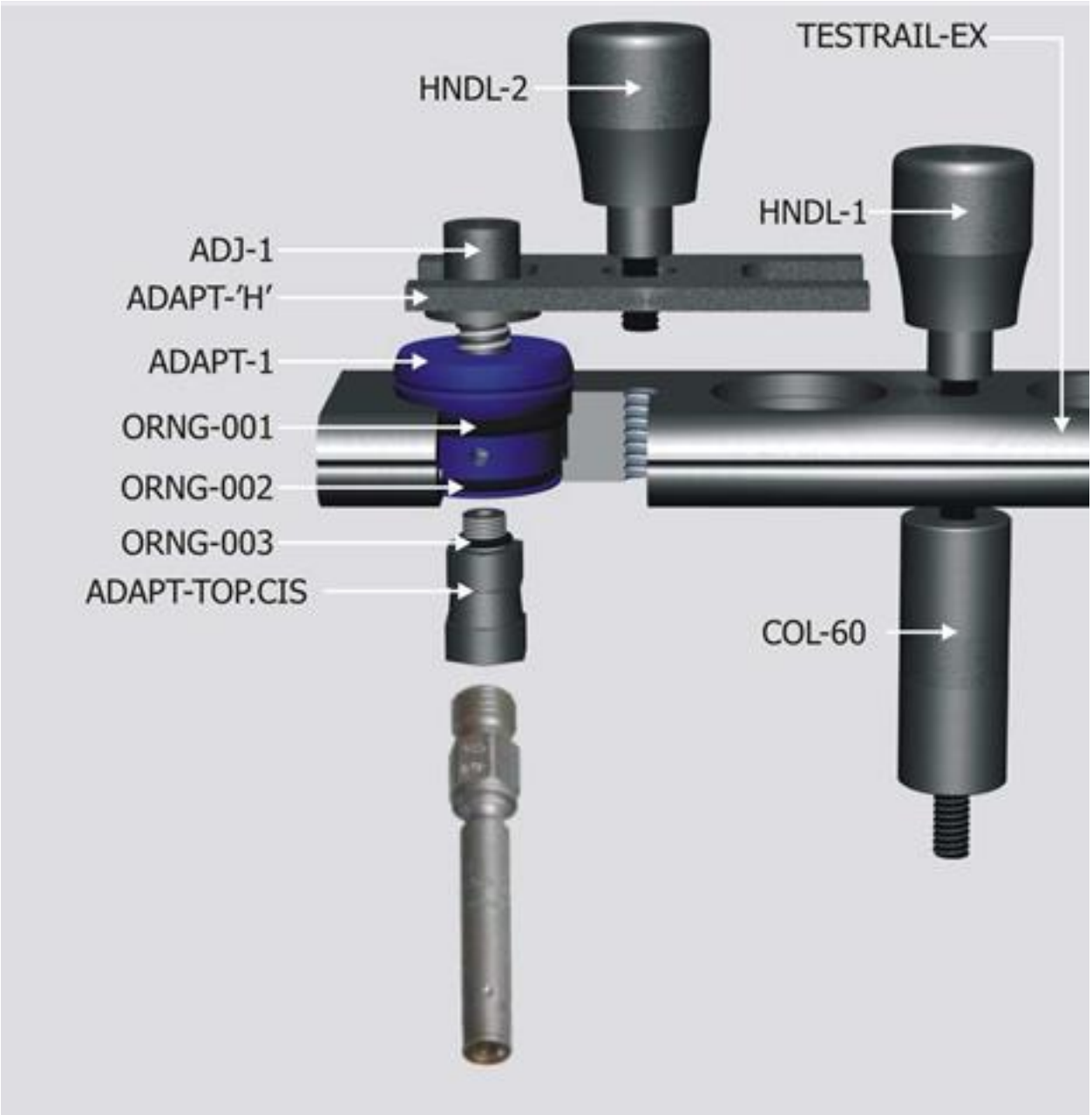
Felül töltős injektor szerelvények (Tömlő típus)



6-ii. ábra felültöltős tömlős típusú szerelvény Illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Felül töltős injektor szerelvények (CIS mechanikus típus)



6-ii. ábra felültöltős mechanikus típusú szerelvény Illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek" esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H"-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

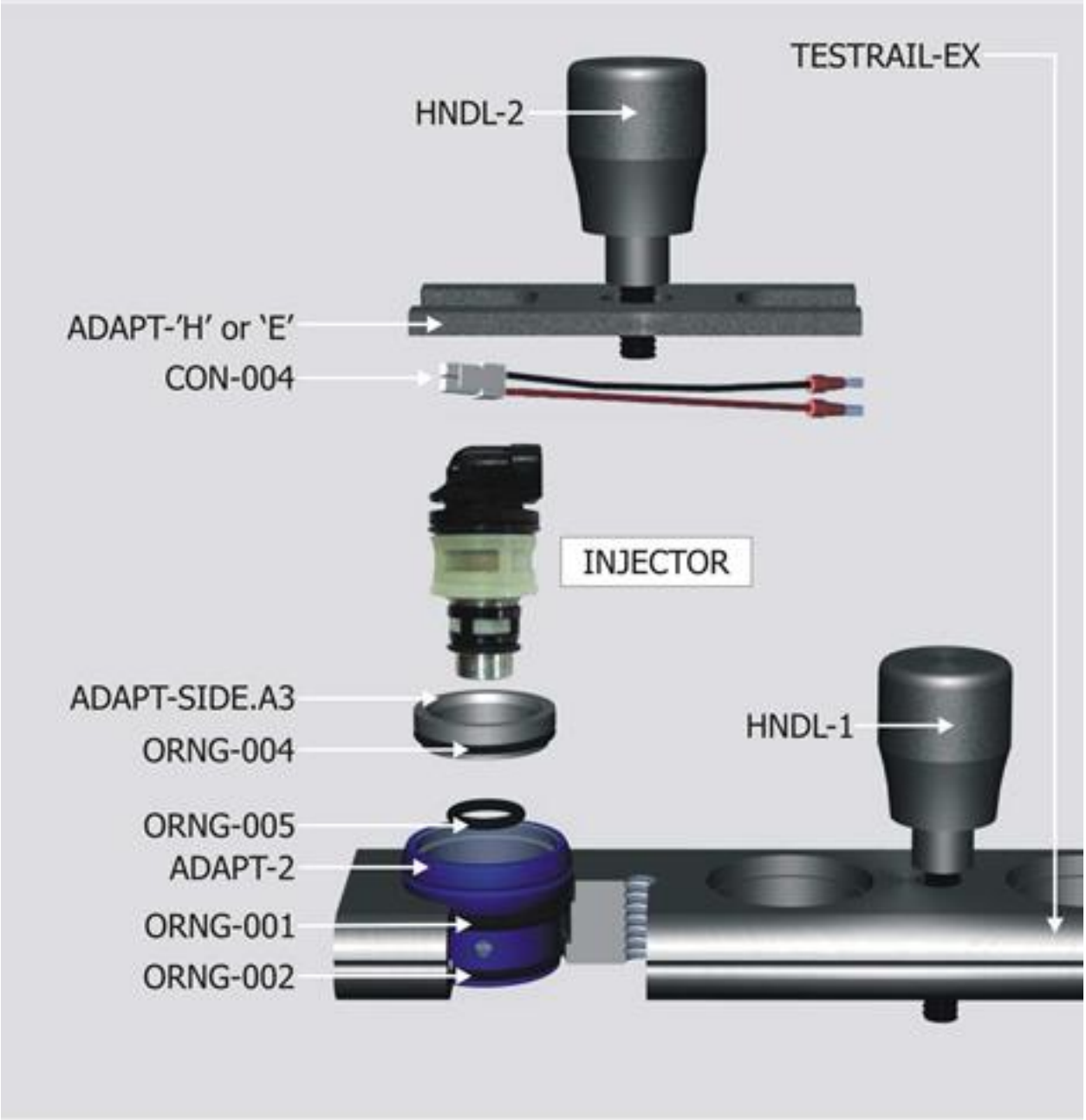
Szerelvények oldalt töltős injektorokhoz

Oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 1. sz. illusztráció)

6-vi. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 1. sz. illusztráció)

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

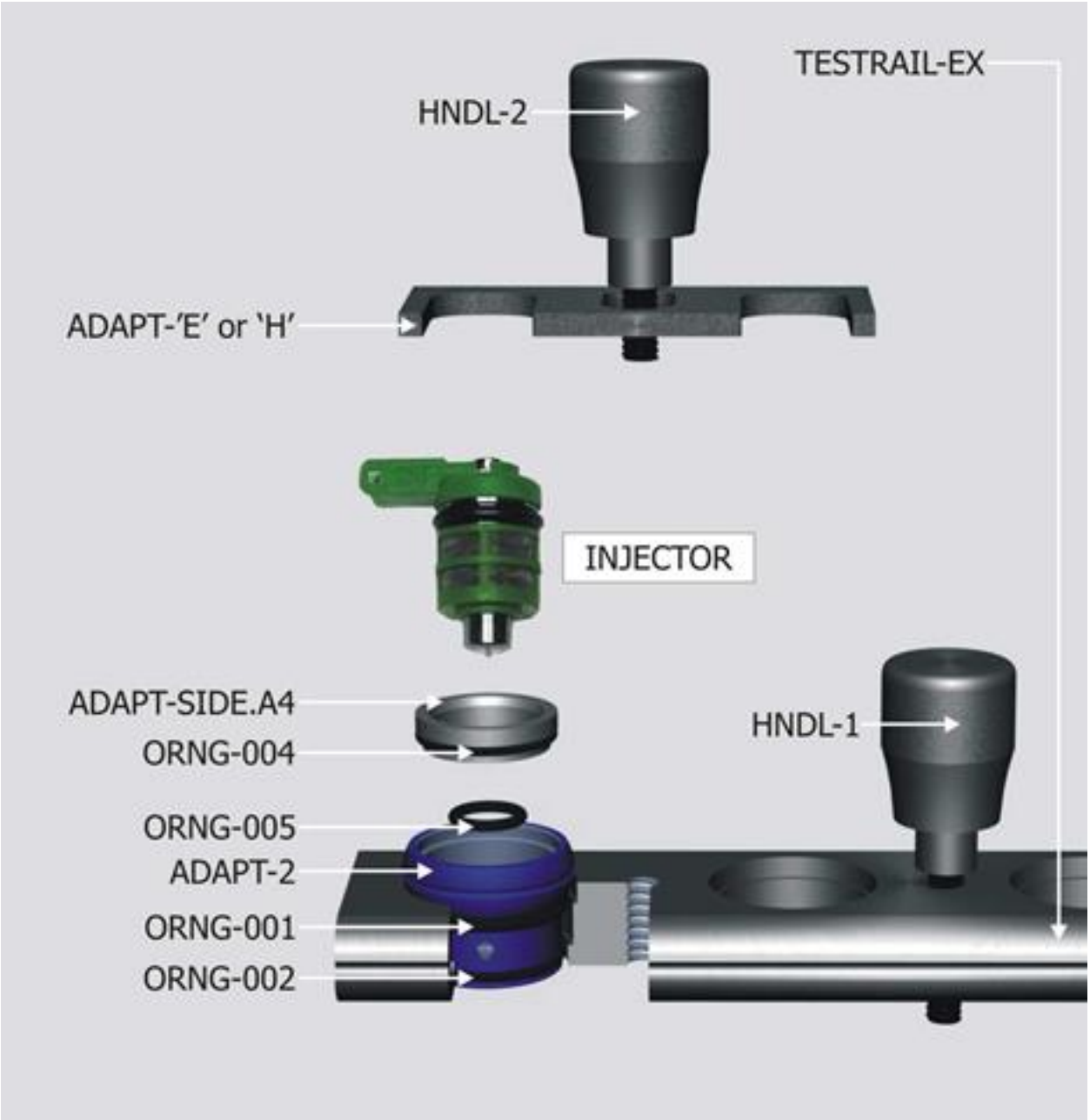
Oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 2. sz. illusztráció)



6-viii. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 2. sz. illusztráció)

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

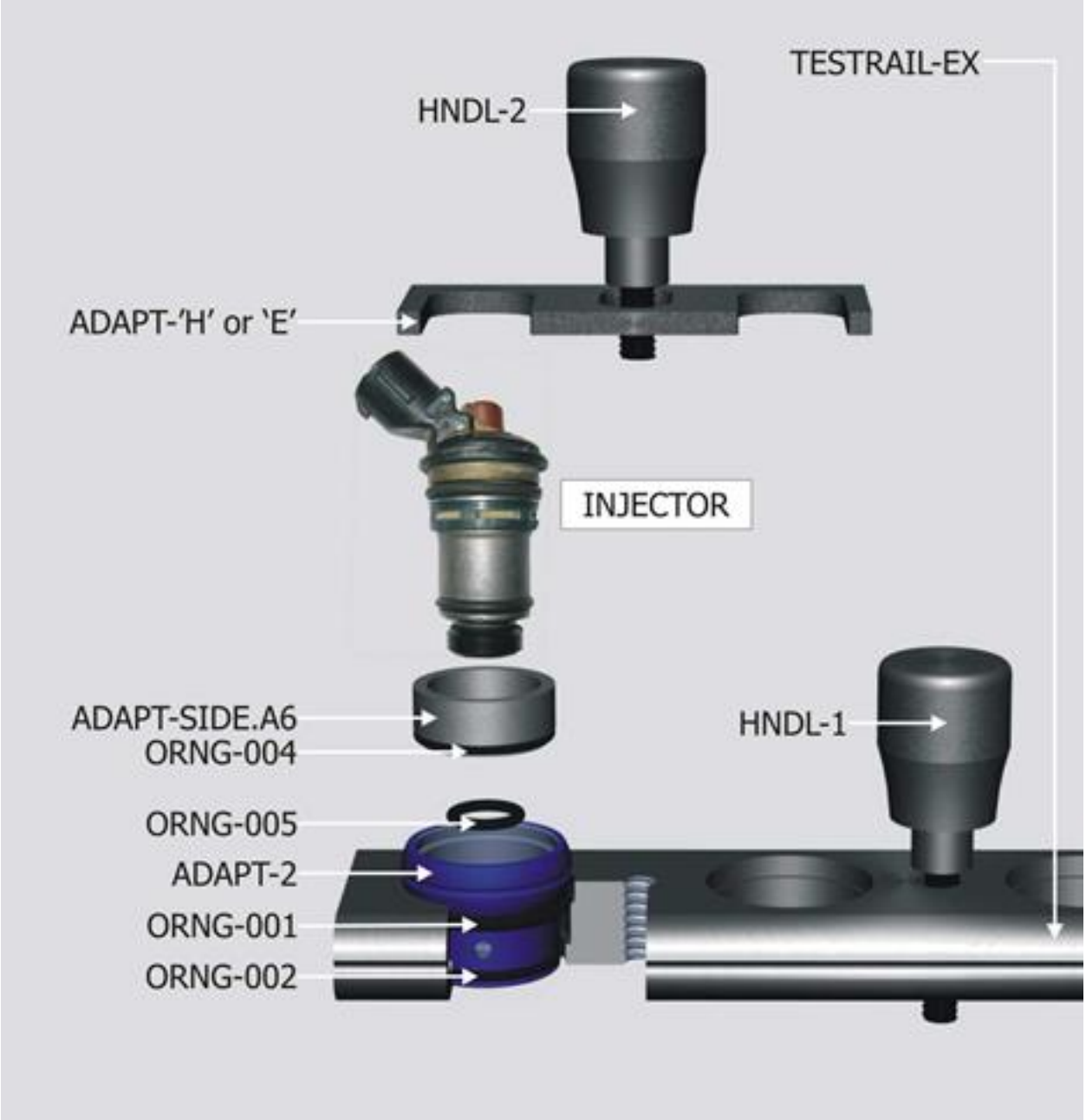
Oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 3. sz. illusztráció)



6-viii. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 3. sz. illusztráció)

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

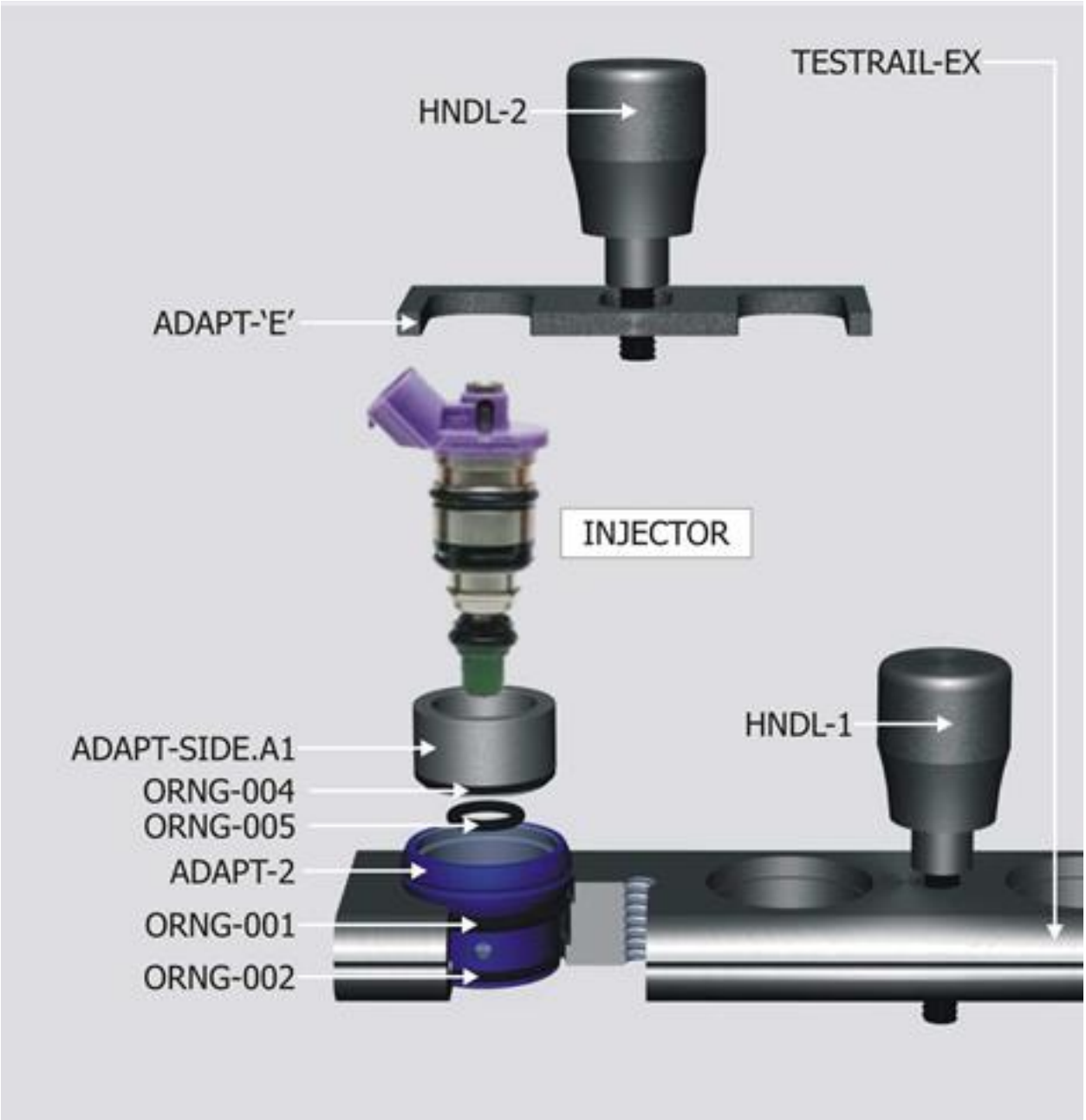
Oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 4. sz. illusztráció)



6-ix. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények
(A) típusú, 4. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

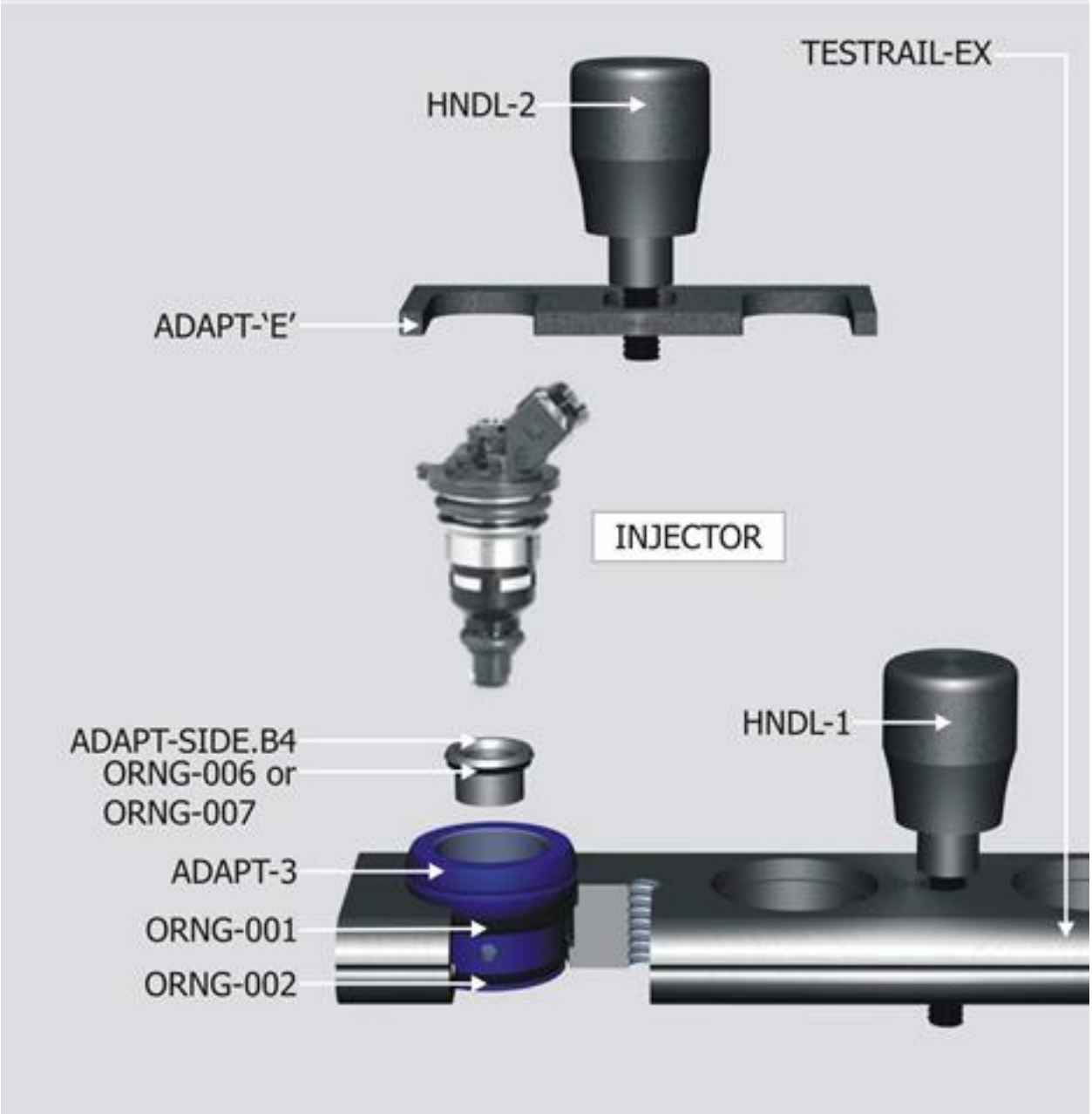
Oldalt töltős injektor szerelvények („A” típusú, 5. sz. illusztráció)



6-x. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények
(A) típusú, 5. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

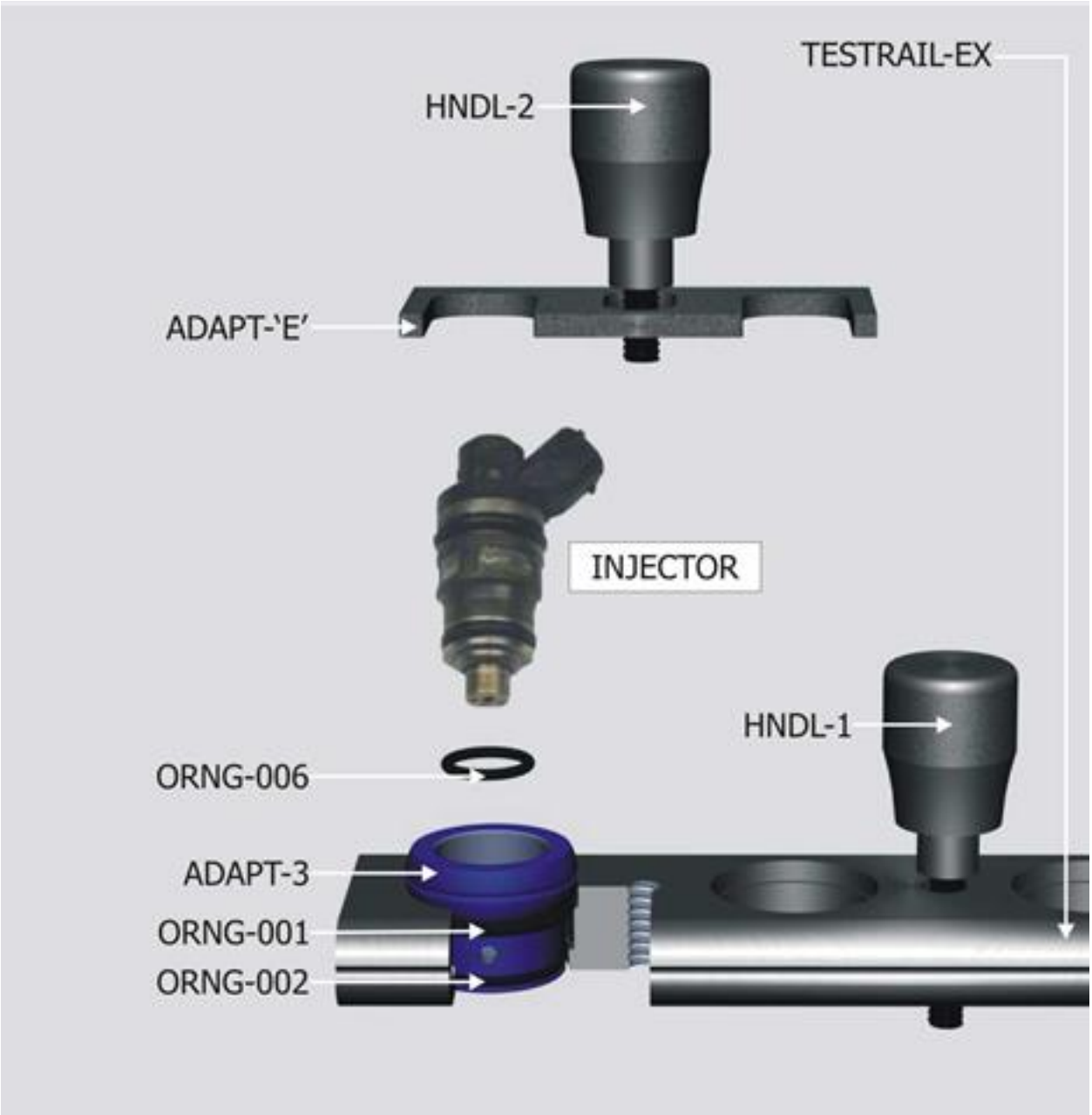
Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 1. sz. illusztráció)



6-xi. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények (B) típusú, 1. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

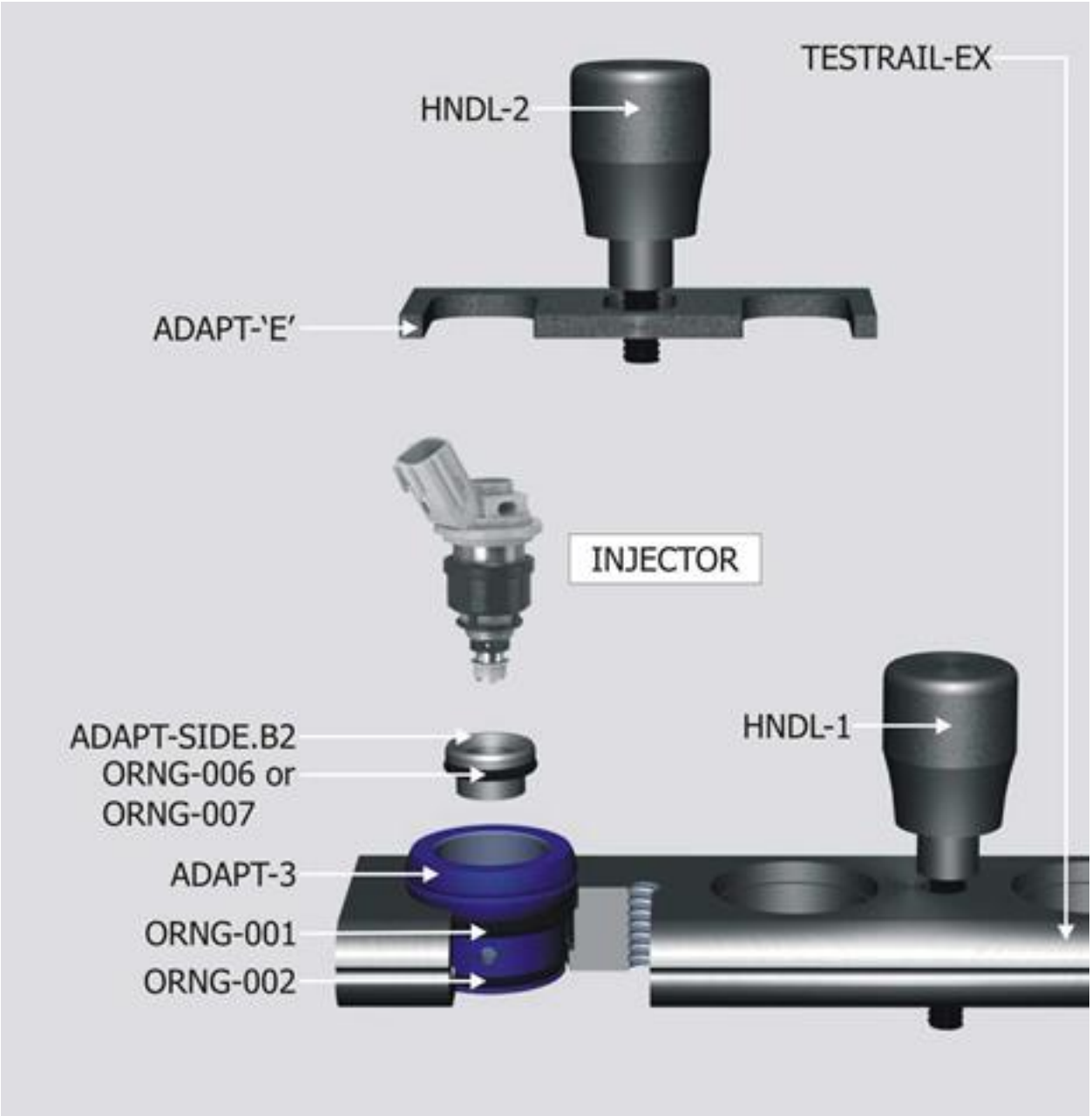
Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 2. sz. illusztráció)



6-xii. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények
(B) típusú, 2. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 3. sz. illusztráció)



6-viii. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények (B) típusú, 3. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 4. sz. illusztráció)

6-xiv. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények (B) típusú, 4. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 5. sz. illusztráció)

6-xv. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények (B) típusú, 5. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

Oldalt töltős injektor szerelvények („B” típusú, 6. sz. illusztráció)

6-xvi. ábra, oldalt töltős injektor szerelvények (B) típusú, 6. sz. illusztráció

MEGJEGYZÉS: A „szabványos teszt rácsok és adapterek” esetében a felhasználónak a következő alkatrészeket kell kicserélni: EX-TESZTRÁCS, „H”-ADAPT, 1-BEÁLL, 1-ADAPT w/ o-gyűrűk a SZABV.FELÜL-TESZTRÁCS segítségével.

C. Függelék “Szimulációs programok”

Rendszer szimuláció a teszteléshez

	SEB./IDŐ	Ms.	Idő	Üzemelés
Többpontos üzemanyag-befecskendező	400	6,2	60 m.p.	Alapjárati üzemmód
	1250	2,4	60 m.p	Közepes fordulatszámú üzemmód (sebesség)
	3000	2,2	30 m.p.	Magas fordulatszámú üzemmód
	FOLYT.		10 m.p.	Folyamatos befecskendezés
	400>>3400	9,6>>2,6	60 m.p.	Gyorsít/lassít magas üzemmód
	400>>2800	1,5>>3,2	60 m.p.	Gyorsít/lassít normál üzemmód
	1750	1,7	60 m.p.	Injector calibráló üzemmód

	SEB./IDŐ	per	Idő	Üzemelés
TBI	400	3,5	60 m.p.	Alapjárati üzemmód
	1000	2,1	60 m.p.	Közepes fordulatszámú üzemmód (sebesség)
	2800	1,7	30 m.p.	Magas fordulatszámú üzemmód
	FOLYT.		10 m.p.	Folyamatos befecskendezés
	400>>2700	3,5>>2,0	30 m.p.	Gyorsít/lassít magas üzemmód
	400>>2700	2,0>>1,2	30 m.p.	Gyorsít/lassít alacsony üzemmód
	1300	1,4	30 m.p.	Injector calibráló üzemmód

	SEB./IDŐ	ms	Idő	Üzemelés
G-DI	380	7,1	60 m.p.	alapjárati üzemmódban
	1100	4,8	60 m.p.	Közepes fordulatszámú üzemmód (sebesség).
	3000	2,4	60 m.p.	Magas fordulatszámú üzemmód
	FOLYT.		10 m.p.	Folyamatos befecskendezés másodp.
	300>>3000	9,2 >> 2,8	60 m.p.	Gyorsít/lassít magas üzemmód
	1000>>2600	1,4 >> 3,1	60 m.p.	Gyorsít/lassít normál üzemmód
	1750	1,7	60 m.p	Injector calibráló üzemmód

Rendszer szimuláció a tisztításhoz

(ultrahangos)

Többpontos üzemanyag-befecskendező	SEB./IDŐ	ms	Idő
	500>>1000	0,4>>1,20	8 min
	2000>>500	1,7>>2,5	7 min
	5000>>1500	2,0	10 min
	350	2,0>>1,0	8min

TBI	SEB./IDŐ	ms	Idő
	500>>1000	1,2>>4,0	5 min
	500>>1000	3,0>>1,7	6 min
	750	1,2	13 min
	1000>>5000	2,0>>1,0	8 min

G-DI	SEB./IDŐ	rc	Idő
	500	6,0	5 min
	500>>1000	1,2>>1,0	7 min
	1000	1,1	10 min
	2000>>1000	2,0>>1,0	8 min

Motorkerékpáros rendszer szimuláció a teszteléshez

Eljárás

	SEB./IDŐ	ms	Idő	Üzemelés
Motorkerékpár Többpontos üzemanyag-becskendező	500	6,1	60 m.p.	alapjárati üzemmódban
	2300	1,9	60 m.p.	Közepes fordulatszám
	4250	2,4	60 m.p.	Magas fordulatszám
	FOLYT.		10 m.p.	Folyamatos fecskendezés
	500>>6250	8,9>>1,1	60 m.p.	Gyorsít/ Lassít Magas ü.m.
	500>>4500	3,2>>4,8	60 m.p.	Gyorsít / Lassít normál
	1750	1,7	60 m.p.	Injektor kalibráló ü.

Motorkerékpáros rendszer szimuláció a tisztításhoz
Eljárás (ultrahangos)

	SEB./-IDŐ	perc	Idő	
Motorkerékpáros pontos	1000>>2000	0,4>>1,20	5 min	
	1000>>500	1,7>>2,5	7 min	
	500	1,5	10 min	
	500>>1000	2,0>>1,0	8 min	

D. függelék
“Lista a kiegészítőkről”

Általános lista a kiegészítőkről

Általános lista a kiegészítőkről - 1. oldal
O-GYŰRŰK (AZONOSÍTÓK SZERINT RENDSZEREZVE)

1. sor:
1285F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1463 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 92-109 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1140F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 775F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1589 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

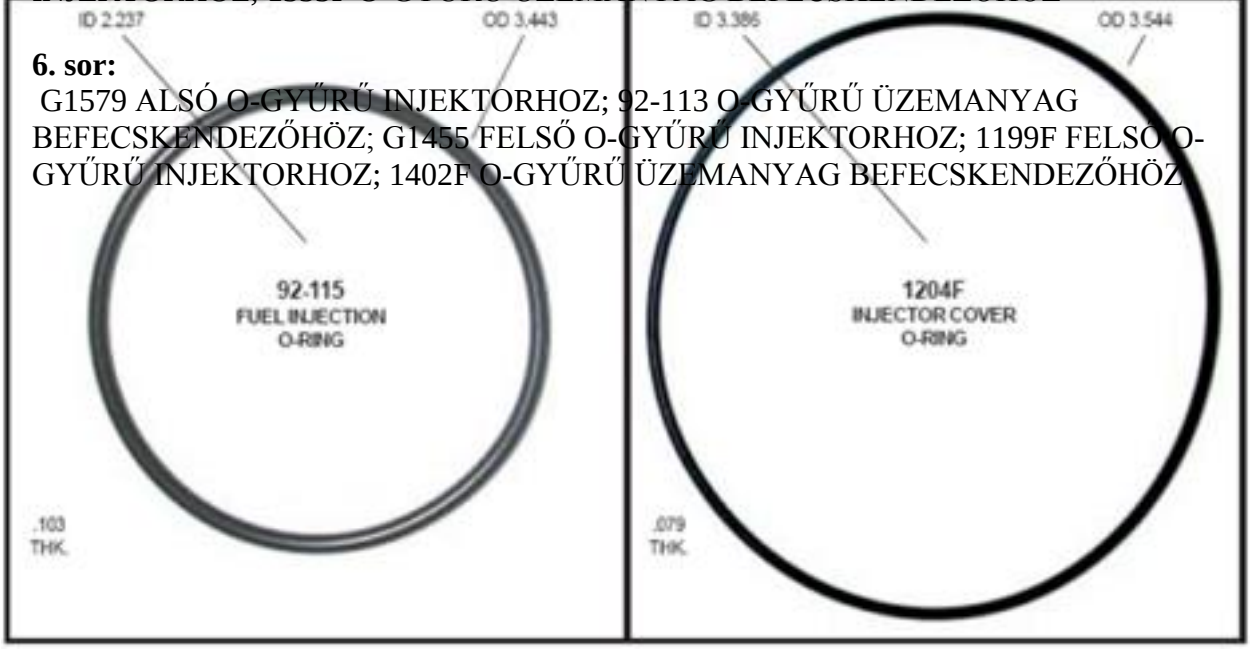
2. sor:
92-125 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1334F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 92-119 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 92-108 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 92-110 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1422 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

3. sor:
G1611 NYOMÁSSZABÁLYOZÓT CSATLAKOZTATÓ O-GYŰRŰ; G1440 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1558 O-GYŰRŰ FELSŐ INJEKTORHOZ; G1435 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1165 O-GYŰRŰ;

4. sor:
G1580 O-GYŰRŰ KIEGÉSZÍTŐ INJEKTORHOZ; 92-111 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1279 O-GYŰRŰ LÉGTELENÍTŐHÖZ; G1587 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 92-117 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

5. sor:
G1371 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1445F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1255 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G14446 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1333F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

6. sor:
G1579 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 92-113 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1455 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1199F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1402F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ



Általános lista a kiegészítőkről - 2. oldal
O-GYŰRŰK (AZONOSÍTÓK SZERINT RENDSZEREZVE)

1. sor:
G1539 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1454 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1590 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1588 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1578 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor:
1205F ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1404F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1591 O-GYŰRŰ INJEKTOR ELVÁLASZTÁSHOZ; 92-105 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 702F SOLENOID O-GYŰRŰ A FŐ FECSKENDŐHÖZ

3. sor:
FELSŐ O-GYŰRŰ AZ INJEKTOR BURKOLATÁHOZ; 1131F TÁNYÉRGYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1203F O-GYŰRŰ ÜRESJÁRATI MOTORHOZ

4. sor (nagy körökben):
92-115 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1204F O-GYŰRŰ AZ INJEKTOR BURKOLATÁHOZ

Általános lista a kiegészítőkről - 3. oldal
TÖMÍTÉSEK

1. sor:
93-108 TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 93-104 TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 93-105 TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1335F INJEKTOR TÖMÍTÉS

2. sor:
1336F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1414F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1448F MŰANYAG INJEKTOR TÖMÍTÉS (LAPOS VÉGŰ) 1446F MŰANYAG INJEKTOR TÖMÍTÉS (KÖNYÖK)

3. sor:
G1570 INJEKTOR TÖMÍTÉS; G1559 ALSÓ TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; 1281F ALSÓ TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1280F ALSÓ TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

4. sor:
G1467 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1465 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1367 POR TÖMÍTÉS INJEKTOR BURKOLATHOZ; 1399F INJEKTOR TÖMÍTÉS

5. sor
1447F TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1282F ALSÓ TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1500F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1431F INJEKTOR TÖMÍTÉS

6. sor:
G1466 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1447 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1464 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ G1582 FELSŐ TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

CAPS

85-353 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, Nippondenso)	85-354 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, D-Jetronic)	95-147 PINTLE CAP	95-142 PINTLE CAP (2 Hole)	95-143 PINTLE CAP (2 Hole)

95-149 PINTLE CAP	95-121 PINTLE CAP (Toyota, Honda & Mazda)	95-146 PINTLE CAP	95-126 FUEL INJECTOR END CAP 9/16	95-124 FUEL INJECTOR END CAP 3/8	95-125 FUEL INJECTOR CAP 12 MM
95-106 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, Chrys. & Mits.)	95-108 PINTLE CAP (Bosch, Chrys.)	95-122 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, Ford)	95-141 PINTLE CAP (Mazda, Ford)	95-145 PINTLE CAP (2 Hole)	95-151 PINTLE CAP
85-366 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, BMW)	95-140 PINTLE CAP (BMW)	95-104 MULTIPORT PINTLE CAP (Bosch)	95-139 PINTLE CAP (Bosch)	85-348 FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Universal)	95-101 MULTIPORT PINTLE CAP (Bosch, Ford, Weber)
ID 5/16"X1/2" Long 95-130 FUEL INJECTOR VINYL CAP	ID 3/8"X1/2" Long 95-136 FUEL INJECTOR VINYL CAP	ID 7/16"X1/2" Long 95-135 FUEL INJECTOR VINYL CAP	ID 17/32"X1" Long 95-138 FUEL INJECTOR VINYL CAP	ID 9/16"X1/2" Long 95-137 FUEL INJECTOR VINYL CAP	ID 9/16"X1" Long 95-127 FUEL INJECTOR VINYL CAP

Általános lista a kiegészítőkről - 4. oldal
SAPKÁK

1. sor:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso)
85-354 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso)
95-147 SARKCSAP SAPKA; 95-142 SARKCSAP SAPKA; 95-143 SARKCSAP SAPKA; (2 lyukú)

2. sor:
95-149 SARKCSAP SAPKA; 95-121 SARKCSAP SAPKA (Toyota, Honda és Mazda); 95-146 SARKCSAP SAPKA; 95-126 ZÁRÓSAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 9/16; 95-124 ZÁRÓSAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8; 95-125 ZÁRÓSAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 12MM

3. sor:
85-366 SARKCSAP ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Chrys. és Mits.); 95-108 SARKCSAP (Bosch, Chrys.)**;** 95-122 ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Ford); 95-141 SARKCSAP (Mazda, Ford); 95-145 SARKCSAP

4. sor:
85-366 SARKCSAP ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, BMW); 95-140 SARKCSAP (BMW); 95-104 MULTIPORTOS SARKCSAP (Bosch); 95-139 SARKCSAP (Bosch); 85-348 SARKCSAP ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Univerzális); 95-101 MULTIPORTOS SARKCSAP (Bosch, Ford, Weber)

5. sor:
95-130 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-136 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-138 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-137 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-127 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

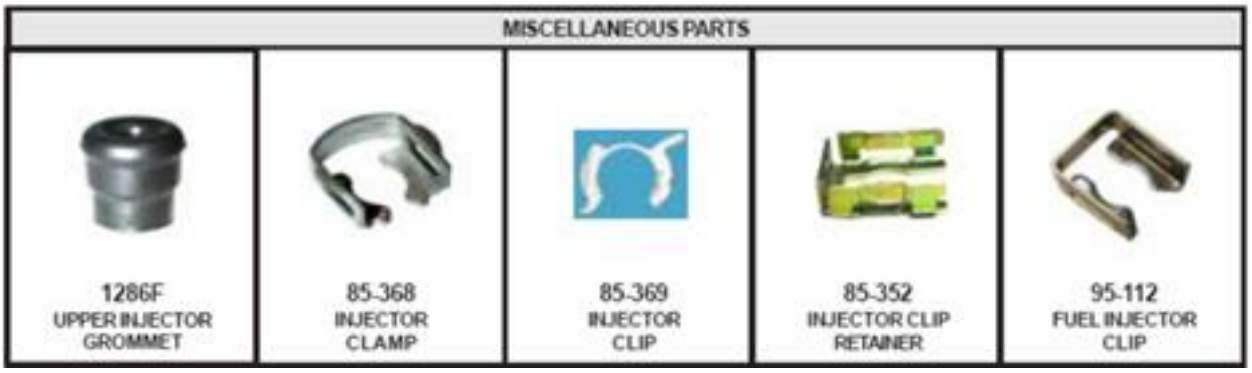
Általános lista a kiegészítőkről - 5. oldal
Szűrők, alátétek, kiegyenlítők

1. sor:
30-107 SZŰRŐ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-69 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-84 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-95 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ;

2.sor:
30-76 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-73 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-77 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-78 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-94 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ;

3.sor:
963F ÜREGES TARTÁLY ALÁTÉT; G1626 HOMORÚ SÁRGARÉZ ALÁTÉT; G1425 O-GYŰRŰS INJEKTOR TÖMÍTÉS; G1417 ALÁTÉT ÜZEMANYAGBEVEZETŐ SZERELVÉNYHEZ; 95-111 és G1434 KIEGYENLÍTŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ;

4. sor:
95-150 KIEGYENLÍTŐ; 95-148 KIEGYENLÍTŐ; 95-113 KIEGYENLÍTŐ ÜZEMANYAGNYOMÁS SZABÁLYOZÓHOZ



Általános lista a kiegészítőkről - 6. oldal

GYŰRŰK

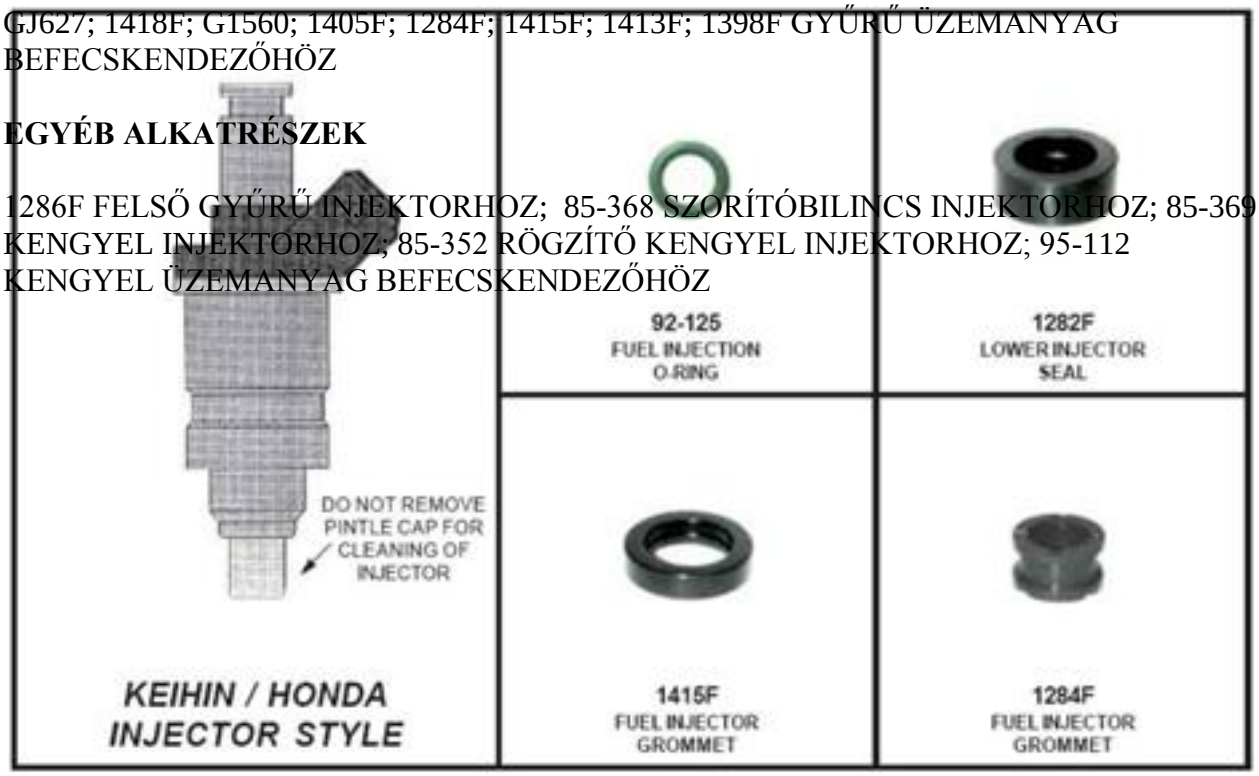
Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről

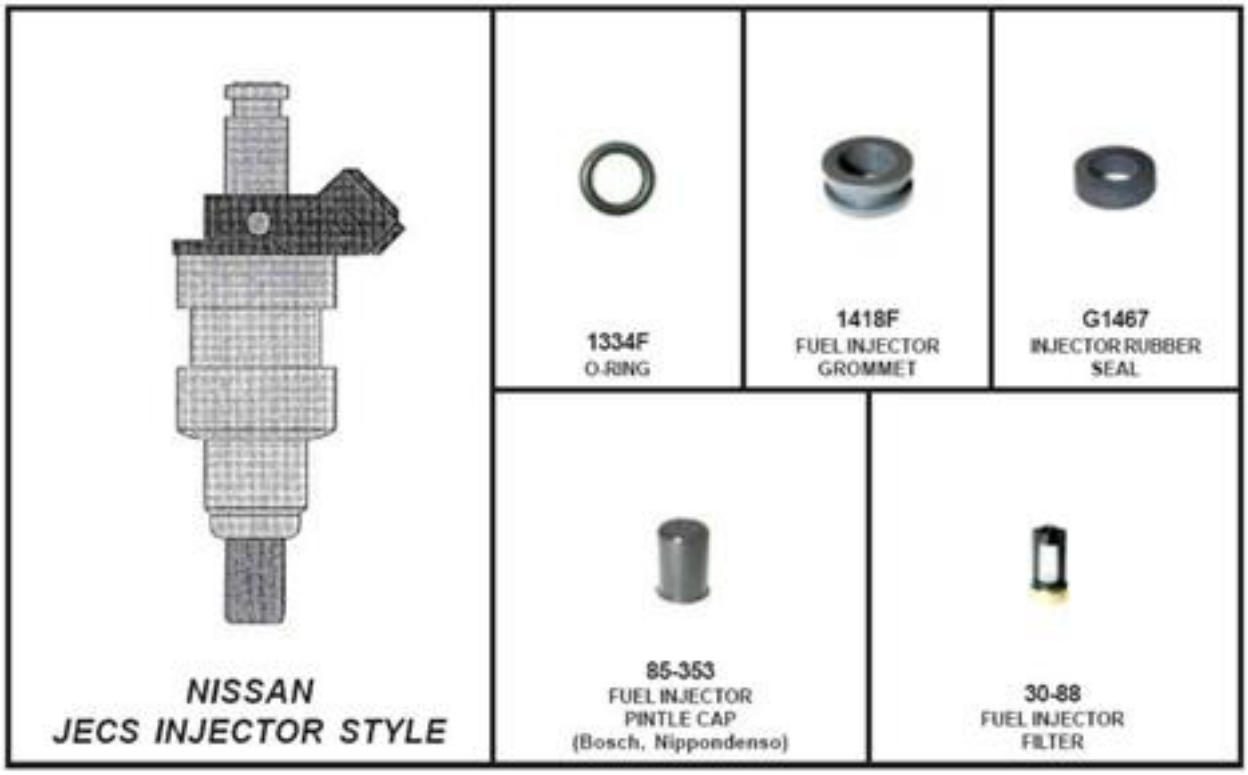
1-2. sor:

GJ627; 1418F; G1560; 1405F; 1284F; 1415F; 1413F; 1398F GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

EGYÉB ALKATRÉSZEK

1286F FELSŐ GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 85-368 SZORÍTÓBILINCS INJEKTORHOZ; 85-369 KENGYEL INJEKTORHOZ; 85-352 RÖGZÍTŐ KENGYEL INJEKTORHOZ; 95-112 KENGYEL ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ





Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 1. oldal

1. Baloldali nagy kép - alul: KEIHIN/ HONDA INJEKTOR TÍPUS;
- a kép mellett jobbra: AZ INJEKTOR TISZTÍTÁSÁHOZ NE VEGYE LE A SARKCSAP SAPKÁT

1. sor:
92-125 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1282F ALSÓ TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

2. sor:
1415F és 1284 GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ;

2. Baloldali nagy kép: NISSAN JECS INJEKTOR TÍPUS

1. sor:
1334F O-GYŰRŰ; 1418F GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1467 GUMI TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

2. sor:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 2. oldal

1. Baloldali nagy kép - felül: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1558 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1281 ALSÓ TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1559 ALSÓ TÖMÍTES INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso); 95-124 ZÁRÓSAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8;

3. sor a kép mellett jobbra:
95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1558 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1281F ALSÓ TÖMÍTÉS SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; O-GYŰRŰ LÉGTELENÍTŐ CSATLAKOZÓHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
G1560 GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso); 95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8

3. sor a kép mellett jobbra:
95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 3. oldal

1. Baloldali nagy kép - felül: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1558 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1402F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1404F 1402F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. sor a kép mellett jobbra:
G1570 INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1399F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1405F GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1560 GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

3. sor a kép mellett jobbra:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso); 95-121 SARKCSAP SAPKA (Toyota, Honda és Mazda); 95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8; 95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1558 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1279F O-GYŰRŰ LÉGTELENÍTŐ CSATLAKOZÓHOZ; 1280F ALSÓ TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ;

2. sor a kép mellett jobbra:
G1560 GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso); 95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

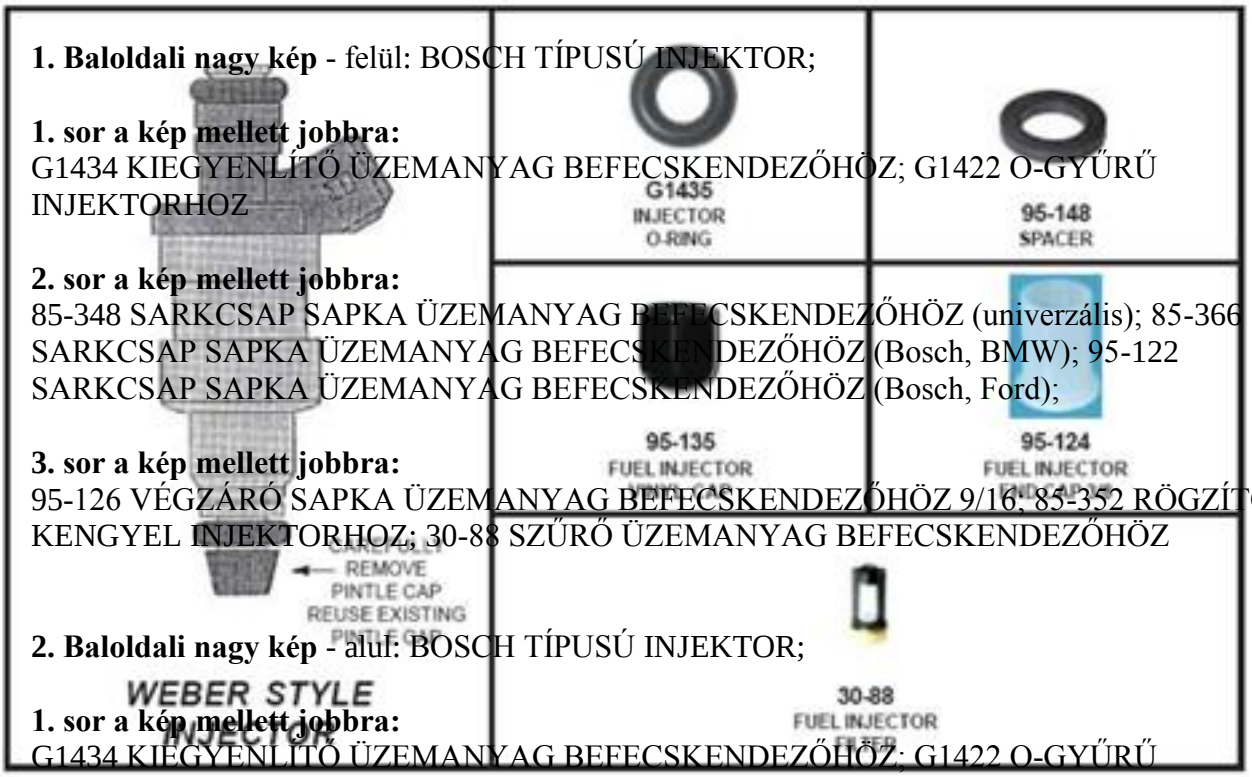
3. sor a kép mellett jobbra:
95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

1. Baloldali nagy kép - felül: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1434 KIEGYENLÍTŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1422 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
85-348 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (univerzális); 85-366 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, BMW); 95-122 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Ford);

3. sor a kép mellett jobbra:
95-126 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 9/16; 85-352 RÖGZÍTŐ KENGYEL INJEKTORHOZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ



2. Baloldali nagy kép - alul: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1434 KIEGYENLÍTŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1422 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
95-106 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Chrys, Mits.); 95-126 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 9/16

3. sor a kép mellett jobbra:
85-352 RÖGZÍTŐ KENGYEL INJEKTORHOZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

1. Baloldali nagy kép - felül: WEBER TÍPUSÚ INJEKTOR;
- jobbra: KÖRÜLTEKINTŐEN TÁVOLÍTSA EL A SARKCSAP SAPKÁT; HASZNÁLJA ÚJRA A MEGLÉVŐ SARKCSAP SAPKÁT

1. sor a kép mellett jobbra:
G1435 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 95-148 KIEGYENLÍTŐ

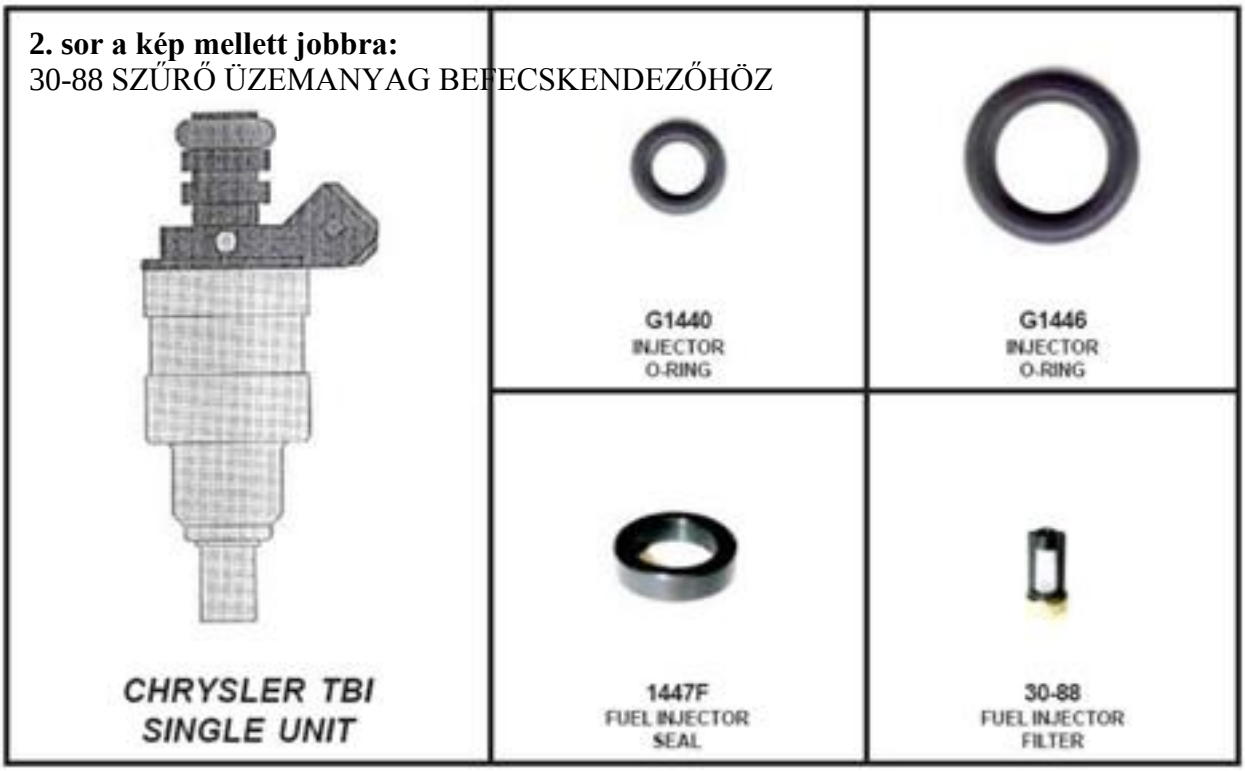
2. sor a kép mellett jobbra:
95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8

3. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: LUCAS TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1435 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 95-126 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 1/16;

2. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ



1. Baloldali nagy kép - felül: CHRYSLER / MITSUBISHI TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1558 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1131F GYŰRŰS TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; 93-111 ALÁTÉTGYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. sor a kép mellett jobbra:
95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8; 95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: CHRYSLER TBI EGYEDÜLI EGYSÉG;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1440 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1446 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
1447F TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

1. Baloldali nagy kép - felül: GM TÍPUSÚ INJEKTOR;

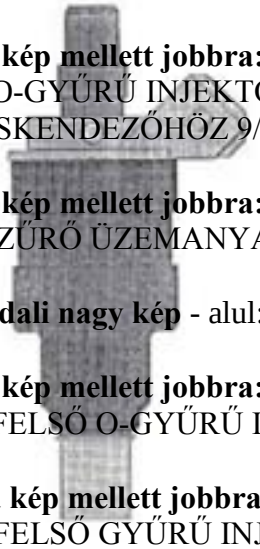
1. sor a kép mellett jobbra:
G1435 O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 95-126 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 9/16

2. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR;

1. sor a kép mellett jobbra:
G1463 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1285F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
1286F FELSŐ GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 95-135 PVC SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ



G1200
PRESSURE REGULATOR INJECTOR O-RING

G1255
LOWER INJECTOR O-RING

30-88
FUEL INJECTOR FILTER

30-69
FUEL INJECTOR FILTER

FORD CFI DUAL UNIT

G1203
PRESSURE REGULATOR INJECTOR O-RING

G1626
CONCAVE COPPER WASHER

G1467
INJECTOR RUBBER SEAL

G1627
FUEL INJECTOR GROMMET

85-353
FUEL INJECTOR PINTLE CAP (Bosch, Nippondenso)

95-124
FUEL INJECTOR END CAP 3/8

30-88
FUEL INJECTOR FILTER

GM / CADILLAC INJECTOR STYLE

1. Baloldali nagy kép - felül: FORD CFI TÍPUSÚ INJEKTOR; KETTŐS EGYSÉG

1. sor a kép mellett jobbra:
G1203 NYOMÁS SZABÁLYOZÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1255 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-69 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: GM / CADILLAC TÍPUSÚ INJEKTOR; KETTŐS EGYSÉG

1. sor a kép mellett jobbra:
G1203 NYOMÁS SZABÁLYOZÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1626 HOMORÚ SÁRGARÉZ ALÁTÉT; G1467 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
G1627 GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso)

3. sor a kép mellett jobbra:
95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8; 30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

1. Baloldali nagy kép - felül: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR

1. sor a kép mellett jobbra:
G1467 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1466 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso);
85-354 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, D-Jetronic);
95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8

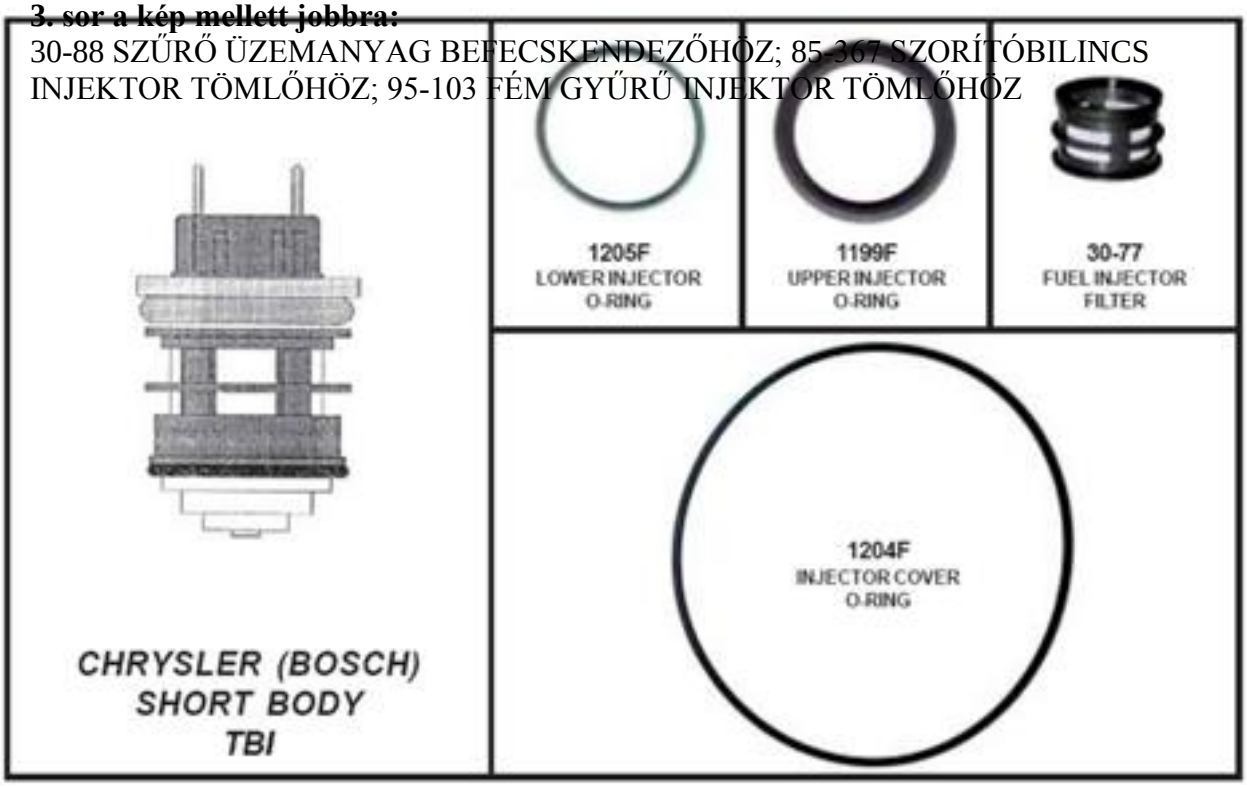
3. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 85-367 SZORÍTÓBILINCS INJEKTOR TÖMLŐHÖZ; 95-103 FÉM GYŰRŰ INJEKTOR TÖMLŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: BOSCH TÍPUSÚ INJEKTOR

1. sor a kép mellett jobbra:
G1465 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ; G1464 GUMITÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso);
95-124 VÉGZÁRÓ SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ 3/8

3. sor a kép mellett jobbra:
30-88 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 85-367 SZORÍTÓBILINCS INJEKTOR TÖMLŐHÖZ; 95-103 FÉM GYŰRŰ INJEKTOR TÖMLŐHÖZ



1. Baloldali nagy kép - felül: CHRYSLER (BOSCH)
HOSSZÚ TESTŰ TBI

1. sor a kép mellett jobbra:
30-94 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1205F ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1199F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

Alatta lévő nagy körben: 1204F O-GYŰRŰ INJEKTOR FEDÉLHEZ

2. Baloldali nagy kép - alul: CHRYSLER (BOSCH)
RÖVID TESTŰ TBI

1. sor a kép mellett jobbra:
1205F ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1199F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 30-77 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

Alatta lévő nagy körben: 1204F O-GYŰRŰ INJEKTOR FEDÉLHEZ

LOWER INJECTOR O-RING

G1590
UPPER INJECTOR O-RING

30-95
LOWER FUEL INJECTOR FILTER

30-94
UPPER FUEL INJECTOR FILTER

CHRYSLER (BOSCH)
TBI

1205F
LOWER INJECTOR O-RING

1199F
UPPER INJECTOR O-RING

30-77
FUEL INJECTOR FILTER

1204F
INJECTOR COVER O-RING

CHRYSLER (HOLLEY)
SHORT BODY
TBI

1. Baloldali nagy kép - felül: CHRYSLER (BOSCH)
TBI

1. sor a kép mellett jobbra:
G1589 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1590 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-95 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-94 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: CHRYSLER (HOLLEY)
RÖVID TESTŰ TBI

1. sor a kép mellett jobbra:
1205F ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1199F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 30-77 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

Alatta lévő nagy körben: 1204F O-GYŰRŰ INJEKTOR FEDÉLHEZ

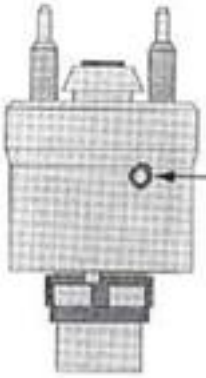
GM
TBI 700
MULTEC INJECTOR

LOWER INJECTOR HOUSING O-RING

UPPER INJECTOR O-RING

30-73
LOWER FUEL INJECTOR FILTER

30-78
UPPER FUEL INJECTOR FILTER



GM
TBI MAXI

G1371
LOWER INJECTOR HOUSING O-RING

G1425
INJECTOR O-RING WASHER

G1370
UPPER INJECTOR HOUSING O-RING

30-84
FUEL INJECTOR FILTER

30-73
LOWER FUEL INJECTOR FILTER

G1367
INJECTOR HOUSING DUST SEAL

1. Baloldali nagy kép - felül: G M
TBI 700
MULTEC INJEKTOR

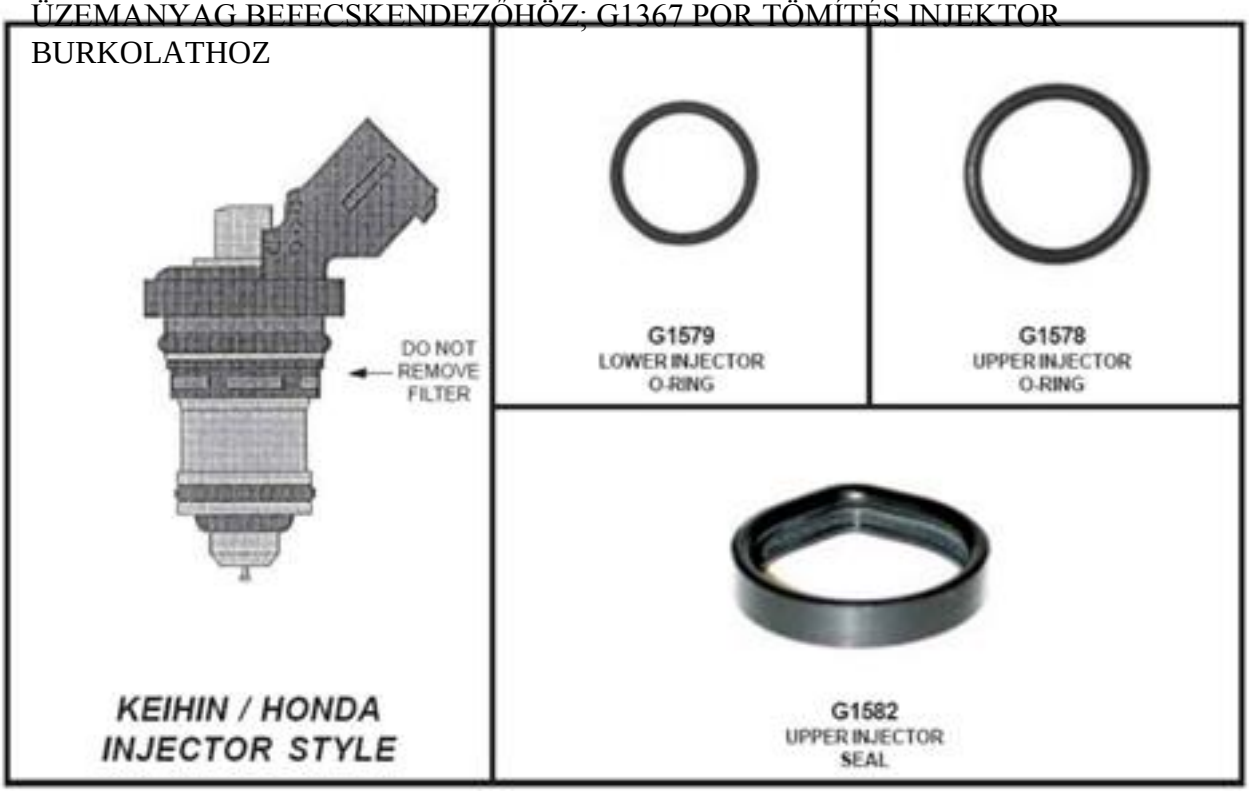
1. sor a kép mellett jobbra:
GI371 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTOR BORÍTÁSHOZ; G1539 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-73 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-78 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: G M
TBI MAXI
- jobbra: SZŰRŐ AZ OLDALSÓ ADAGOLÓN

1. sor a kép mellett jobbra:
G1371 O-GYŰRŰ INJEKTOR BORÍTÁSHOZ; G1425 O-GYŰRŰ ALÁTÉT INJEKTORHOZ; G1370 O-GYŰRŰ FELSŐ INJEKTOR BORÍTÁSHOZ

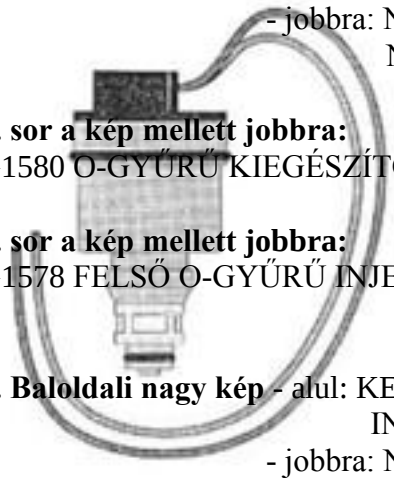
2. sor a kép mellett jobbra:
30-84 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-73 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1367 POR TÖMÍTÉS INJEKTOR BURKOLATHOZ

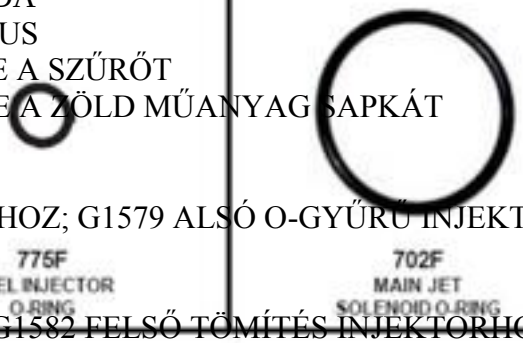


1. Baloldali nagy kép - felül: KEIHIN / HONDA
INJEKTOR TÍPUS
- jobbra: NE VEGYE LE A SZŰRŐT
NE VEGYE LE A ZÖLD MŰANYAG SAPKÁT

1. sor a kép mellett jobbra:
G1580 O-GYŰRŰ KIEGÉSZÍTŐ INJEKTORHOZ; G1579 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
G1578 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1582 FELSŐ TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

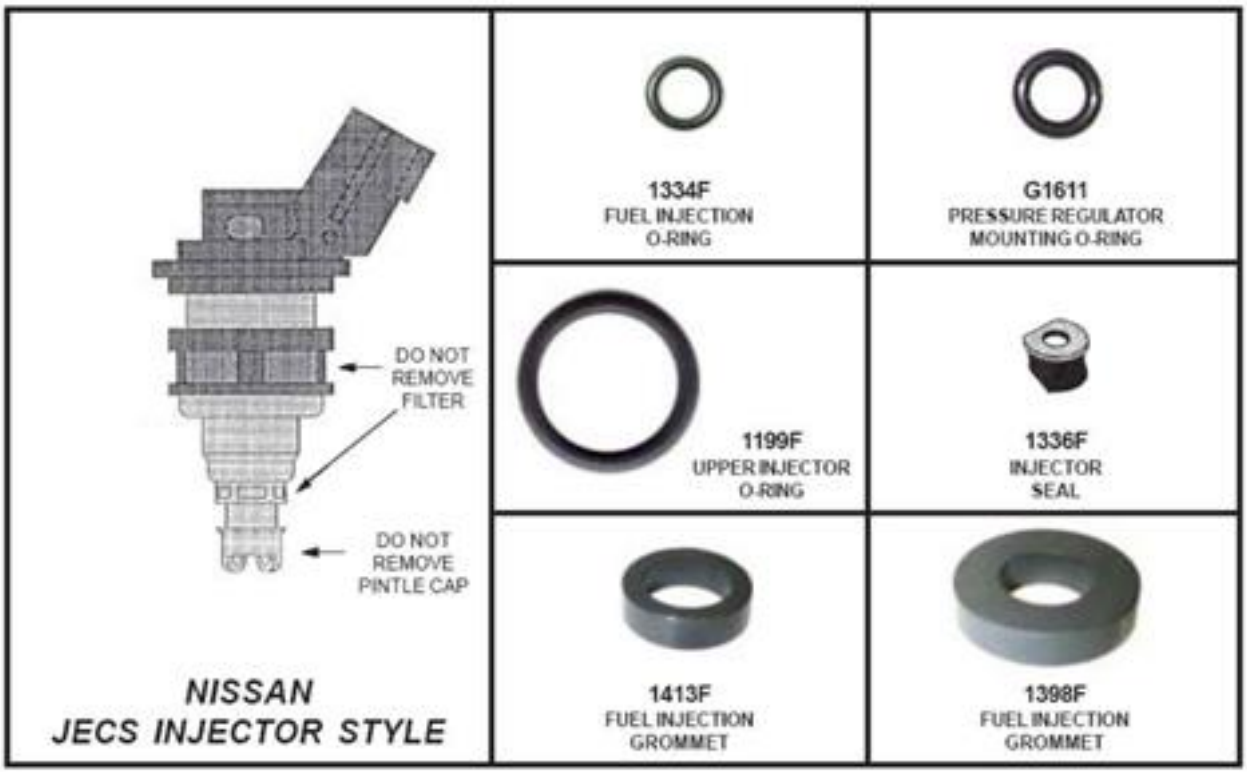




2. Baloldali nagy kép - alul: KEIHIN / HONDA
INJEKTOR TÍPUS
- jobbra: NE VEGYE LE A SZŰRŐT

1. sor a kép mellett jobbra:
G1579 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1578 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
G1582 FELSŐ TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ



Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 14. oldal

1. Baloldali nagy kép - felül: NISSAN
VEZETÉKKEL

1. sor a kép mellett jobbra:
775F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 702F SOLENOID O-GYŰRŰ A FŐ FECSKENDŐHÖZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-76 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: NISSAN
JECS INJEKTOR TÍPUS
- jobbra: NE VEGYE LE A SZŰRŐT
NE VEGYE LE A SARKCSAP SAPKÁT

1. sor a kép mellett jobbra:
1334F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; G1611 O-GYŰRŰ NYOMÁST SZABÁLYOZÓ SZERELVÉNYHEZ

2. sor a kép mellett jobbra:
119F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 1336F TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ

3. sor a kép mellett jobbra:
1413F GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1398F GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

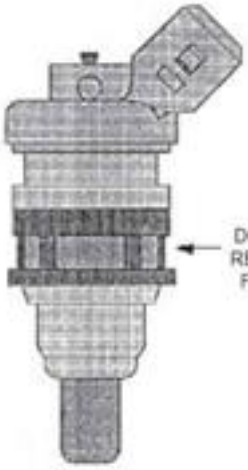
NISSAN WITHOUT WIRE

1205F
LOWER INJECTOR O-RING

92-105
FUEL INJECTOR O-RING

30-77
FUEL INJECTOR FILTER

1204F
INJECTOR COVER O-RING



NISSAN STYLE INJECTOR (SPI)

1333F
FUEL INJECTION O-RING

1199F
UPPER INJECTOR O-RING

1335F
INJECTOR SEAL

1431F
INJECTOR SEAL

85-353
FUEL INJECTOR PINTLE CAP
(Bosch, Nippondenso)

1. Baloldali nagy kép - felül: NISSAN
VEZETÉK NÉLKÜL

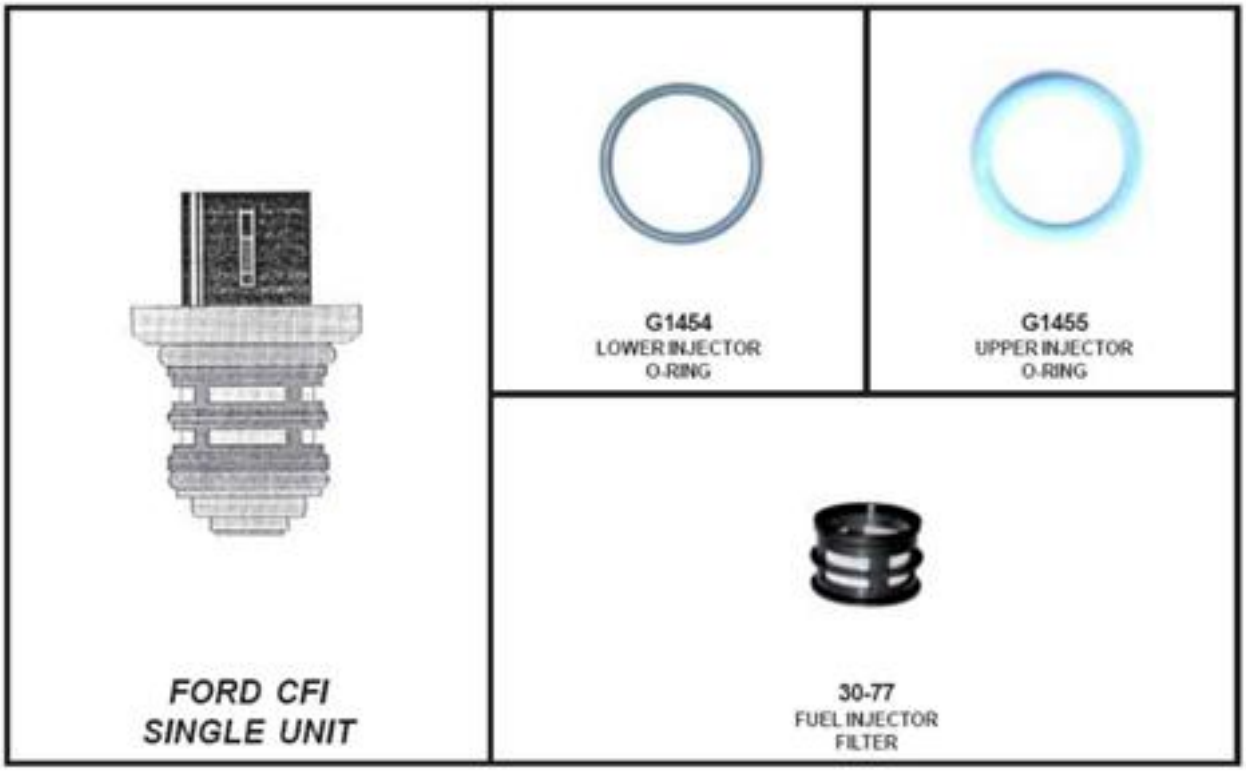
1. sor a kép mellett jobbra:
1205F ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; 92-105 O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-77 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

Alatta a nagy körben:
1204F O-GYŰRŰ INJEKTOR FEDÉLHEZ

2. Baloldali nagy kép - alul: NISSAN TÍPUSÚ INJEKTOR (SPI)
- jobbra: NE VEGYE LE A SZŰRŐT

1. sor a kép mellett jobbra:
1333F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 1199F FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2**. sor a kép mellett jobbra:**
1335F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 1431F INJEKTOR TÖMÍTÉS; 85-353 SARKCSAP SAPKA ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ (Bosch, Nippondenso);



Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 16. oldal

1. Baloldali nagy kép - felül: GEO / SUZUKI
INJEKTOR TÍPUS

1. sor a kép mellett jobbra:
G1589 ALSÓ Ó-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1590 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-95 ALSÓ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ; 30-94 FELSŐ SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. Baloldali nagy kép - alul: FORD CFI
EGYEDÜLI EGYSÉG

1. sor a kép mellett jobbra:
G1454 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1455 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. sor a kép mellett jobbra:
30-77 SZŰRŐ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

A dokumentum következő (utolsó) oldalához tartozó szöveg

Járműmodellenkénti listák a kiegészítőkről 17. oldal

1. Baloldali nagy kép - felül: NIPPONDENSO
TBI (Zöld szűrővel)

1. sor a kép mellett jobbra:
G1589 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1587 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

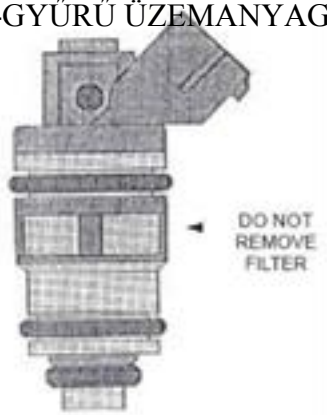
2. sor a kép mellett jobbra:
G1590 FELSŐ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ; G1588 ALSÓ O-GYŰRŰ INJEKTORHOZ

2. Baloldali nagy kép - alul: TOYOTA TÍPUSÚ INJEKTOR
-jobbra: NE VEGYE LE A SZŰRŐT

NIPPONDENSO
TBI (With green Filter)

1. sor a kép mellett jobbra:
1448F MŰANYAG TÖMÍTÉS INJEKTORHOZ (LAPOS VÉGŰ); 1447F TÖMÍTÉS ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ

2. sor a kép mellett jobbra:
1445F O-GYŰRŰ ÜZEMANYAG BEFECSKENDEZŐHÖZ



TOYOTA STYLE
INJECTOR

Magneti Marelli Aftermarket Spółka z.o.o.

Plac Pod Lipami 5, 40-476 Kassa

e-mail: checkstar@magnetimarelli.com

Phone: + 48 (032) 6036107, Fax: + 48 (032) 603-61-08

http://www.magnetimarelli-checkstar.pl/