

**EPS 200**



---

**Használati utasítás**

**Dízel befecskendező-vizsgáló készülék**

---

## **1. Használt szimbólumok**

---

### **2. Felhasználói utasítások**

- 2.1 Fontos megjegyzések
  - Biztonsági utasítások
  - Elektromágneses kompatibilitás (EMC)
- 

### **3. A készülék leírása**

- 3.1 Felhasználás
  - 3.2 Szükséges feltételek
    - 3.2.1 Hardver
    - 3.2.2 Oktatás
  - 3.3 Szállítási terjedelem
  - 3.4 Külön rendelhető kiegészítők
  - 3.5 A készülék leírása
    - 3.5.1 Előlnézet
    - 3.5.2 Hátnézet
    - 3.5.3 Alkatrészek a vizsgálathoz
    - 3.5.4 Csatlakozópanel
    - 3.5.5 Számítógép bekötési panel
    - 3.5.6 Elszívás vezérlő a külső elszívó számára
    - 3.5.7 Befecskendező-kamra, rögzítőgyűrű, O-gyűrű
    - 3.5.8 Összekötő-adapter a CRI/CRIN és a DHK/UI számára
    - 3.5.9 Összekötő csövek
    - 3.5.10 Adapterkábelek a CRI bekötéséhez
    - 3.5.11 Olajleeresztőcső
    - 3.5.12 Záróanya a tömítettség-vizsgálathoz
    - 3.5.13 Védőbúra
  - 3.6 A működés leírása
- 

### **4. Beüzemelés**

- 4.1 Összeszerelés
  - 4.2 A szállítási védelem eltávolítása
  - 4.3 Elektromos bekötés
    - 4.3.1 EPS 200 / 200 V-os alapkészülék
    - 4.3.2 EPS 200 / 400 V-os alapkészülék
  - 4.4 A sűrített levegő / külső elszívó csatlakoztatása
  - 4.5 A vizsgálóolaj betöltése
  - 4.6 EPS 200 nyelvi beállításai
    - 4.6.1 A képernyőn megjelenő billentyűzet nyelvbeállítása
    - 4.6.2 Az EPS 200 rendszerszoftver nyelvbeállítása
- 

### **5. Működtetés**

- 5.1 Be és kikapcsolás
    - 5.1.1 Érintőképernyő és érintőceruza
    - 5.1.2 Billentyűzet a képernyőn
  - 5.2 Előkészület a vizsgálatra
  - 5.3 Működtetés
    - 5.3.1 Szimbólumok és a bekötések áttekintése a CRI/CRIN és a DHK/UI vizsgálatok számára
    - 5.3.2 DHK/UI vizsgálati lépések
    - 5.3.3 CRI/CRIN vizsgálati lépések
  - 5.4 A vizsgálóolaj utántöltése
  - 5.5 A szoftver frissítése
  - 5.6 Hibák
- 

### **6. A program leírása**

---

### **7. Karbantartás**

- 7.1 Tisztítás
  - 7.2 Szervizelés
    - 7.2.1 Szervizintervallumok
    - 7.2.2 A vizsgálókamra és a fénygyűrű takarójának tisztítása
    - 7.2.3 A nagynyomású összekötőkábel és a csövek szervizelése
    - 7.2.4 A vizsgálóolaj cseréje
    - 7.2.5 A vizsgálóolaj-tartály szűrőjének cseréje
    - 7.2.6 A motorvezérlő fogasszíj feszítésének ellenőrzése
  - 7.3 Fogyó és kopó alkatrészek
- 

### **8. A használatból való kivonás**

- 8.1 Szállítás
  - 8.2 Megsemmisítés
- 

### **9. Műszaki adatok**

- 9.1 EPS 200
- 9.2 Zajkibocsátás
- 9.3 Méretek és tömegek

## 1. Használt szimbólumok

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

---



### Veszély

Közvetlen veszély mely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

---



### Figyelmeztetés

Potenciálisan veszélyes helyzet mely súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

---



### Óvatosság

Potenciálisan veszélyes helyzet mely személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.



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

Ezekon a figyelmeztetéseken túl a következő szimbólumok szintén használatosak:



**Info** – felhasználási utasítások és egyéb hasznos információk.



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



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



**Végeredmény** – az eljárás végén a végeredmény kerül kijelzésre.

## 2. Felhasználói utasítások

---

### 2.1 Fontos megjegyzések

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

---

## 2.2 Biztonsági utasítások

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

---

## 2.3 Elektromágneses kompatibilitás (EMC)

Ez a termék A Osztály besorolású az EN 55 011 norma szerint.



A készülék rádió interferenciát okozhat otthonunkban; ilyen esetben a felhasználót kérjük, tegye meg a megfelelő intézkedéseket

---

## 3. A készülék leírása

---

### 3.1 Felhasználás

Az EPS 200 készülék fűvókatartó-kombinációk és adagoló-porlasztó egységek tartószerelvényeinek és befecskendező egységeinek [a továbbiakban DHK (Düsenhalter Kombination)/UI (Unit Injector)], valamint common rail injektorok személyautók és hasznójárművek számára (a továbbiakban CRI/CRIN) vizsgálatára alkalmas. Az EPS 200 automatikus tesztelfutást biztosít annak megállapítására, hogy a vizsgált alkatrész alkalmas-e a további használatra.



Más gyártók CRI-i, a Bosch CRIN-ek és UI befecskendező egységek csak további, külön rendelhető tartozékok birtokában tesztelhetőek. Az UI befecskendező egységek vizsgálati előkészületének leírása az ESI[tronic] vizsgálati és javítási útmutatóiban szerepel (CD-K).



A DHK/UI-n a 2. nyitási nyomás mérés során tapasztalt eltérések nem képezik garanciális igény alapját, amennyiben azokkal egyidőben az 1. nyitási nyomás mérések eredményei megfelelőek.

---



**A felhasználó kizárólagosan felel minden általa megadott, nem Bosch (nem a Robert Bosch GmbH. által gyártott) injektorra vonatkozó adat és mérési eredmény pontosságáért és megfelelőségéért. Ezen kívül a felhasználó az egyedüli felelős a nem Bosch injektorok vizsgálatának megfelelő elvégzéséért.**

A Robert Bosch GmbH. nem vállal garanciát és felelősséget azokért a károkért, költségekért vagy egyéb következményekért, melyek az adatok és a mérési eredmények pontatlan és/vagy nem megfelelő beadásából és/vagy a felhasználó által a nem Bosch injektorok nem megfelelő méréséből adódnak.

A nem a Robert Bosch GmbH. által gyártott alkatrészek előre beállított vezérlési paramétereit belső vizsgálatokon alapulnak, mivel azok nem kerültek a gyártó által közlésre a Robert Bosch GmbH. számára. Ebből következően ezek nem egyeznek a vonatkozó gyártói specifikációkkal és nem lettek azok szerint módosítva. A Robert Bosch GmbH. nem vállal tehát garanciát arra, hogy az előre beállított vezérlési paraméterek a nem Bosch által gyártott alkatrészekre pontosak.

---

A felhasználót terheli a felelősség annak biztosításáért, hogy a nem Bosch által gyártott alkatrészek megfelelő vizsgálatban részesüljenek. A Robert Bosch GmbH. nem vállal felelősséget azon károkért, költségekért vagy bármilyen más következményekért, melyek a nem megfelelően beállított vezérlési paraméterekből adódnak.

---

## 3.2 Szükséges feltételek

### 3.2.1 Hardver

- Az EPS 200 számára kialakított munkapadnak bírnia kell 150 kg-nál nagyobb tömeg terhelését és fix, elhajlásmentes és stabil felülettel kell rendelkeznie. A készülék hátsó széle és a fal között minimum 10 cm-es távolságnak kell lennie.
- A sűrített levegő bekötése karbantartó egységgel a sűrített levegő számára a száraz, szűrt, tiszta és olajmentes sűrített levegő biztosítására az ISO 8573-1 norma szerint, 0,5 MPa és 0,8 MPa közötti beállított nyomással.
- Az EPS 200-at csak az ISO 4113 norma szerinti vizsgálóolajjal szabad használni.



Soha ne használjunk dízel üzemanyagot az EPS 200-ban.

- Az EPS-nek egy olajgyűjtő tálcaval kell rendelkeznie maga alatt (külön rendelhető kiegészítő). Az olajgyűjtő tálca minimális méretei 30 x 570 x 720 mm (mag x szél x mélys).
- Csak földelt, szimmetrikus, (háromfázisú) hálózatba kössük be az EPS 200-at,  $\pm 10\%$ -ra állított lokális feszültséggel és 50/60 Hz hálózati frekvenciával. A háromfázisú elektromos forrás biztosíték védelemmel kell, hogy rendelkezzen 30mA-es FI kapcsolóval.



A szóráskép vizsgálathoz javasoljuk a külső elszívó használatát olajelkülönítővel az olajköd számára.



1  $\Omega$ -nál nagyobb tekerccellenállású injektorok nem vizsgálhatóak.

### 3.2.2 Oktatás

Az EPS 200-at csak dízel vizsgálatokra és a készülék használatára kiképzett személyzet működtetheti. Javasoljuk a common rail injektorok (CRI/CRIN) vizsgálati és javítási oktatását (a Bosch AA oktatóközponton keresztül).

---

## 3.3 Szállítási terjedelem

Leírás	Cikkszám
EPS 200 alapkészülék, 400 V vagy 200 V <sup>1)</sup>	*
Összekötő adapter M 12	1 687 023 421
Összekötő adapter M 14	1 687 023 420
Befecskendező kamra 17 mm-es rögzítőgyűrűvel	1 682 312 042
23 mm-es rögzítőgyűrű	1 680 224 026
5 O-gyűrű (9 x 3 mm <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	1 680 210 132
4 O-gyűrű (7 x 4 mm <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>	1 680 210 124
1,5 m cső (a vizsgálóolaj-tartály leeresztésére)	1 680 712 283

Szállítókeret (a készülék csomagolásból való kiemelésére)	1 685 200 130
Cső (befecskendezés)	1 680 712 286
Cső (résolaj)	1 680 712 287
2 érintőceruza	1 683 083 004
Záróanya	1 683 370 038
Adapterkábel injektor vizsgálatához	1 684 465 574
Adapterkábel injektor vizsgálatához	1 684 465 575
Nem Bosch CRI/CRIN tartozék-készlet <sup>1)</sup>	1 687 001 872
Áramkör diagram	1 689 911 437
Alkatrész lista	1 689 911 438
Logikai diagram	1 689 912 051
Hidraulikai diagram	1 689 912 052
Pneumatikai diagram	1 689 912 053
EU-megfelelőségi nyilatkozat	1 689 974 299
CD-EPS 200 rendszerszoftver	1 687 005 050
Recovery CD	1 687 005 049
Fontos információk és biztonsági útmutató	1 689 979 860
Használati utasítás	1 689 989 000

<sup>1)</sup> A rendelt változattól függően

<sup>2)</sup> A többi O gyűrű a befecskendezési kamra alkatrésze

### 3.4 Külön rendelhető kiegészítők

A külön rendelhető kiegészítőkről a Bosch kereskedők adnak további felvilágosítást.

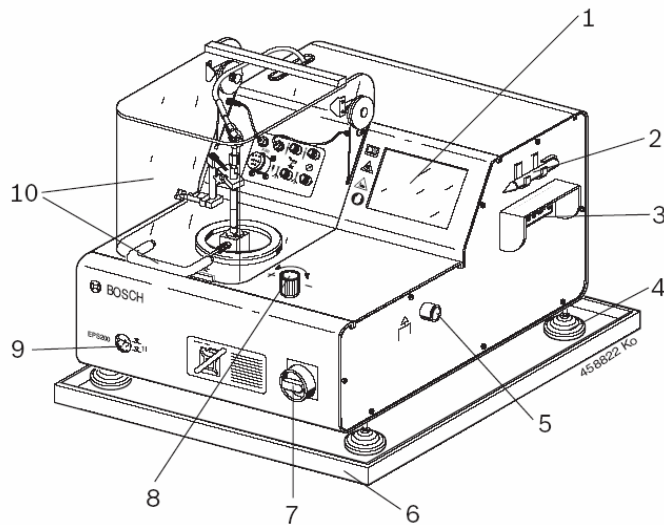
Leírás	Cikkszám
Olajgyűjtő tálca	1 685 411 077
Szkg. UI készlet	1 687 001 857
Nyomtató PDR 371	1 687 001 850
CD/DVD meghajtó	1 687 022 932
Hálózati csomag a CD/DVD meghajtóhoz	1 687 022 890
Zsinór a hálózati csomaghoz	1 684 461 106
Nem Bosch CRI/CRIN készlet	1 687 001 872
UI adapterkészlet	1 687 010 147
UI összekötő adapter	1 681 335 111
DHK összekötő (radiál)	1 683 391 193
DHK összekötő (axiális, Opel)	1 683 391 194
DHK szűkítő M 16 x 1,5	1 680 362 047
DHK szűkítő M 18 x 1,5	1 680 362 000
DHK szűkítő M 22 x 1,5	1 680 362 001
DHK szűkítő M 26 x 1,5	1 680 362 002
DHK szűkítő M 24 x 1,5	1 680 362 044
DHK szűkítő M 27 x 1,5	1 680 362 045



Csak a Bosch által jóváhagyott nyomtatókat szabad csatlakoztatni

## 3.5 A készülék leírása

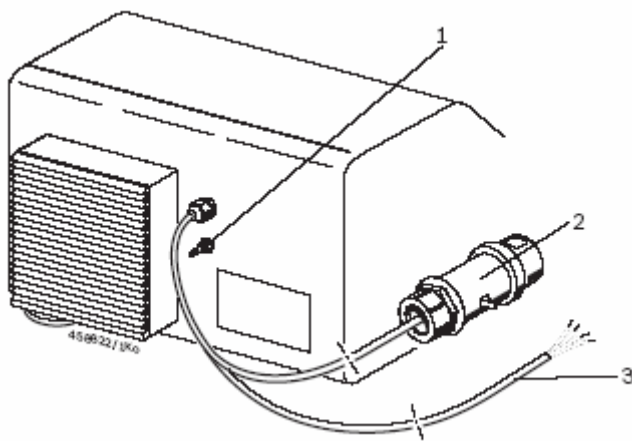
### 3.5.1 Előlnézet



1. ábra: előlnézet

1. LCD kijelző érintőképernyő
2. Érintőceruza
3. PC csatlakozó
4. Láb (magasság-állítással)
5. Bekötési pont a külső elszívó számára
6. Olajgyűjtő edény
7. Főkapcsoló
8. Elszívás beállító a belső elszívó számára
9. Olajsint kijelző
10. Védőbúra fogantyúval

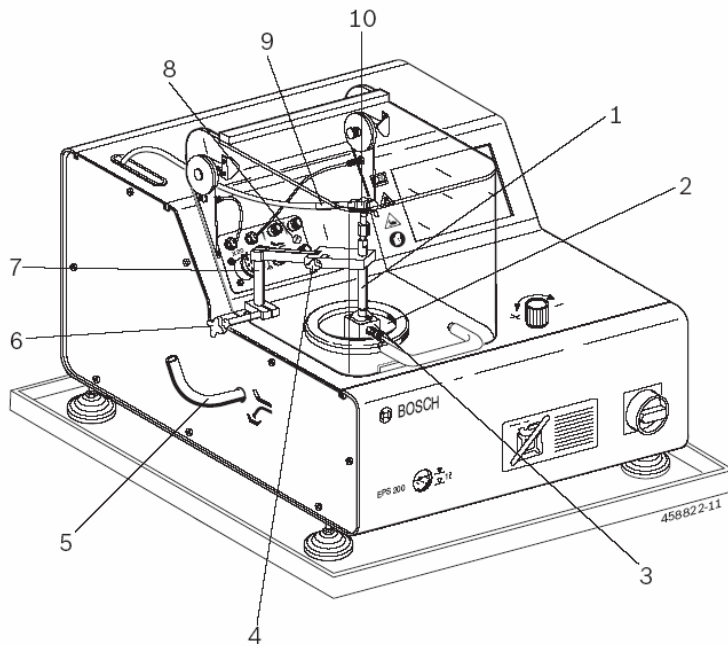
### 3.5.2 Hátulnézet



2. ábra: hátulnézet

1. Sűrített levegő bekötési pont
2. Háromfázisú áram bekötés (400 V)
3. Elektromos összekötőkábel a hálózathoz (200 V)

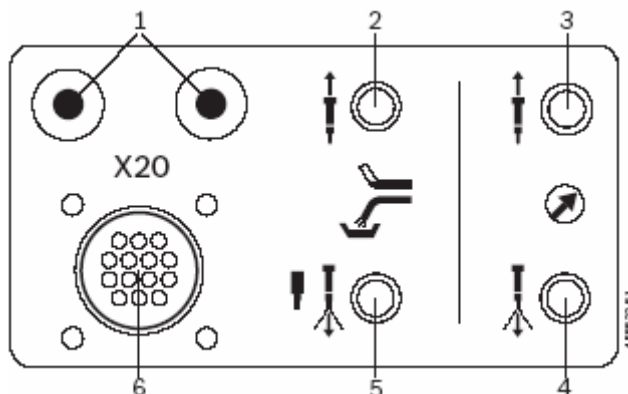
## Alkatrészek a vizsgálathoz



3. ábra: Alkatrészek a vizsgálathoz

1. CRI/CRIN injektor vagy UI/DHK adagolóporlasztó-kombináció
2. Vizsgálókamra
3. Befecskendező kamra
4. Rögzítőcsavar a CRI szerszámtartó magasság állításához
5. Öblítő kivezetés
6. Rögzítőcsavar a CRI/CRIN vagy DHK/UI befecskendező számára
7. Befecskendező-tartó konzol
8. Csatlakozópanel
9. Nagynyomású bekötés a vizsgálóolaj számára
10. Összekötő adapter a CRI/CRIN vagy DHK/UI számára

## Csatlakozópanel



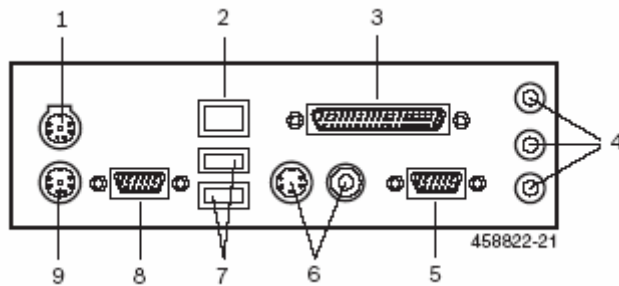
4. ábra: Csatlakozópanel

1. Összekötőkábelek vészleállításához
2. Öblítés a CRI/CRIN számára (résolaj)\*
3. Vizsgálati bekötés a CRI/CRIN számára (résolaj)
4. Vizsgálati bekötés a CRI/CRIN számára (befecskendezés)
5. Öblítés és vizsgálati bekötés a DHK/UI számára; öblítés a CRI/CRIN számára\*
6. Elektromos csatlakozó aljzat a CRI/CRIN számára

\* Az öblítési csatlakozás a CRI/CRIN számára (résolaj és befecskendezés) jelenleg nem rendelkezik funkcióval. Ez a rendszer későbbi bővítése érdekében lett kialakítva.



## Számítógép bekötési panel



5. ábra: Számítógép bekötési panel

1. PS/2 egér csatlakozó <sup>2)</sup>
2. RJ45 hálózati csatlakozó <sup>2)</sup>
3. Párhuzamos port LPT1 <sup>2)</sup>
4. Audio csatlakozó <sup>2)</sup>
5. Soros interfész RS 232 <sup>2)</sup>
6. TV kimenet <sup>2)</sup>
7. USB portok a nyomtató <sup>1)</sup> és a DVD/CD meghajtó számára
8. Monitor csatlakozó (analóg) <sup>2)</sup>
9. PS/2 billentyűzet csatlakozó

<sup>1)</sup> Csak a Bosch által jóváhagyott nyomtatók csatlakoztathatóak

<sup>2)</sup> Nem használt

### Elszívás vezérlő a külső elszívó számára

Az EPS 200 belső elszívója automatikusan működésbe lép a szóráskép vizsgálata során. Ehhez a készülék hátoldalán (2. ábra, 1.) található csatlakozón keresztül sűrített levegő ellátásra van szüksége. A létrejövő olajköd a szóráskamrából elszívásra és belső szűrésre kerül. Az elszívási erő beállítható az elszívás beállítóval (1. ábra, 8.).



A megmaradó olajködhez javasoljuk egy olajköd elszívó és szűrő egység csatlakoztatását a külső elszívási csatlakozóra (1. ábra, 5.)

### Befecskendező-kamra, rögzítőgyűrű, O-gyűrű



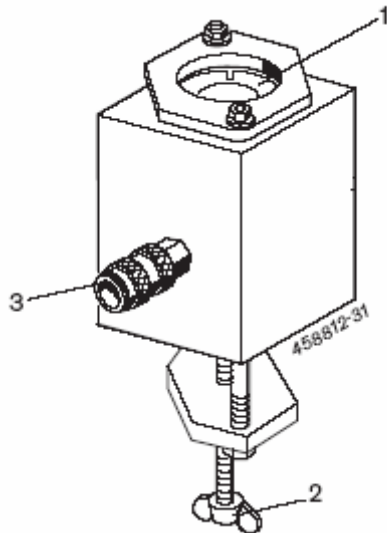
#### Figyelmeztetés - Égésveszély!

A befecskendezési kamra forró felülete súlyos égési sérülést okozhat a kéz felületén.



Viseljük védőkesztyűt a befecskendezési kamra eltávolításakor

A vizsgálat során a CRI vagy a DHK/UI egység vizsgálóolajat fecskendez a befecskendezési kamrába. A vizsgálóolaj visszafolyik a befecskendezési kamrából az 1 680 712 287 csövön keresztül az EPS 200-ba (DHK/UI öblítés / vizsgálati bekötés vagy CRI/CRIN vizsgálati bekötés, lásd 4. ábra).



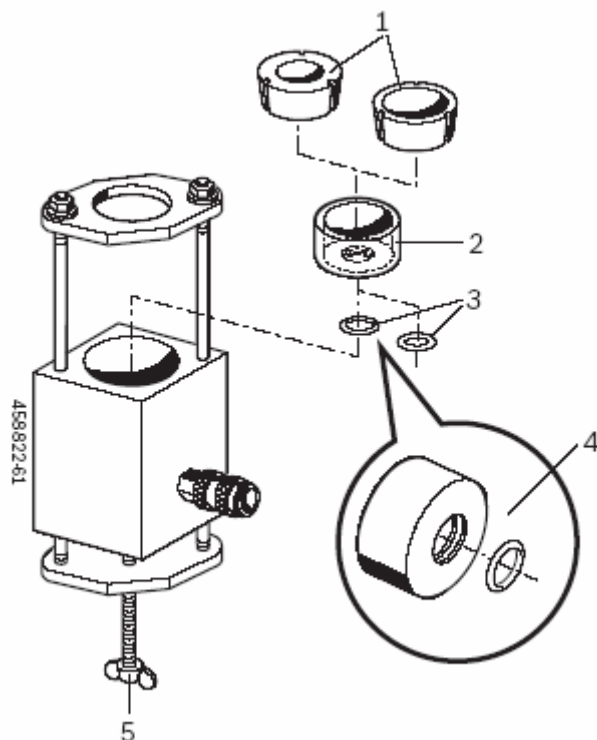
6. ábra: befecskendezési kamra

1. Rögzítőgyűrű (17 mm vagy 23 mm)
2. Rögzítőcsavar
3. Gyorscsatlakozó az öblítés / vizsgálati bekötés számára



Az O gyűrűket rendszeresen ellenőrizni kell, nincs-e rajtuk sérülés. Ne használjunk deformált vagy repedezett O gyűrűket.

A megfelelő rögzítőgyűrűt és O gyűrűt a befecskendező kamrába kell szerelni a befecskendező fúvóka befogatás (17 mm / 23 mm) és a fúvóka (7 mm / 9 mm) átmérője szerint a CRI-n vagy a DHK/UI-n.

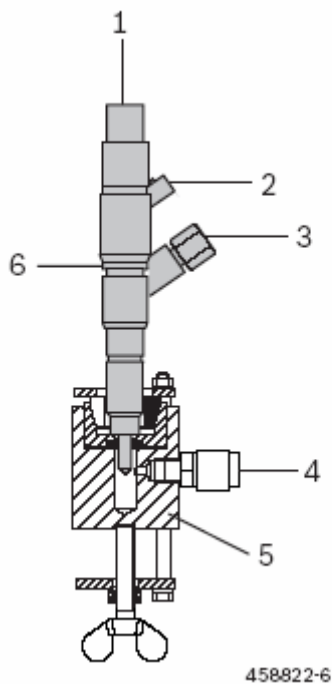


7. ábra: A rögzítőgyűrű és az O gyűrű cseréje

#### Eljárás:

1. Lazítsuk meg a rögzítőgyűrűt (7. ábra, 1.) a rögzítőcsavar (7. ábra, 5.) óra járásával ellentétes irányú fordításával.
2. Távolítsuk el a rögzítőgyűrűt a befecskendező kamrabeli rögzítőgyűrű ágyból (7. ábra, 2.).
3. Távolítsuk el a rögzítőgyűrűt a befecskendező kamrából.
4. Ha szükséges, távolítsuk el az O gyűrűt (7. ábra, 3.) a rögzítőgyűrű ágyból.
5. Helyezzük be a megfelelő O gyűrűt.
6. Cseréljük ki a rögzítőgyűrűt a befecskendező kamrában.
7. Helyezzük a megfelelő rögzítőgyűrűt a rögzítőgyűrű ágyba.

Csúsztassuk a befecskendező kamrát a tesztelni kívánt CRI vagy DHK/UI befecskendező fúvóka fölé és rögzítsük ismét. A vizsgálathoz a befecskendező kamra (8. ábra, 5.) a CRI (8. ábra, 6.) vagy a DHK/UI fölé kerül és ebben a helyzetben kerül rögzítésre.



8. ábra: Befecskendező kamra bekötés, CRI példán

1. Bekötés a résolaj számára
2. Bekötés az elektromos vezérléshez
3. Nagynyomású bekötés
4. Gyorscsatlakozó az öblítéshez / vizsgálati bekötéshez
5. Befecskendező kamra
6. Injektor

#### Eljárás:

1. Oldjuk ki a rögzítőgyűrűt (6. ábra, 1.) a rögzítőcsavar (6. ábra, 2.) óra járásával ellentétes fordításával.



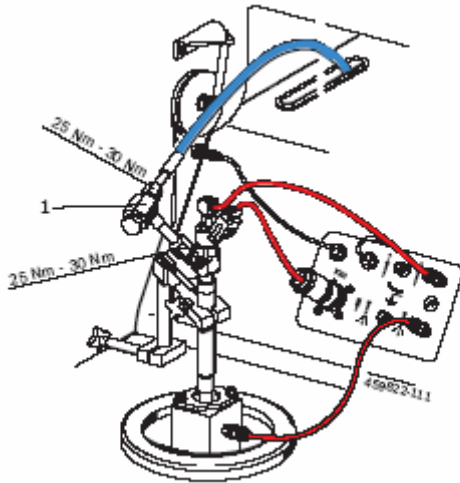
Mielőtt a CRI-t felszereljük, ellenőrizzük az O gyűrűt a rögzítőgyűrű alján, nincs-e sérülve.

2. Csúsztassuk a befecskendező kamrát amennyire csak lehetséges a CRI vagy DHK/UI befecskendező fúvóka fölé.

3. Rögzítsük a befecskendező kamrát a rögzítőcsavar (6. ábra, 2.) óra járásával megegyező fordításával.

### Összekötő adapter a CRI/CRIN és a DHK/UI számára

A szállított két összekötő adapter (9. ábra, 1.) a CRI/CRIN és a DHK/UI nagynyomású bekötéseihez szükségesek M12 x 1,5 és M14 x 1,5 menettel. Az összekötő adapter a CRI/CRIN vagy a DHK/UI és a nagynyomású összekötőkábel közé helyezendő.



9.ábra: Összekötő adapter



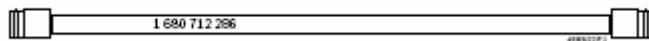
Mindig az összekötő adapter segítségével kössük a nagynyomású összekötőkábelt a vizsgálandó alkatrésze. Soha ne kössük a nagynyomású kábelt közvetlenül a CRI/CRIN-re vagy a DHK/UI-ra. Mindig tartsuk az összekötő adaptert tisztán.

### Összekötő csövek



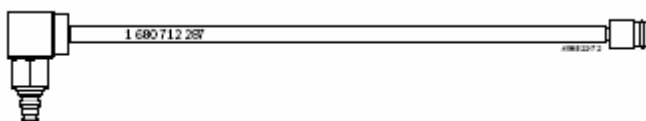
Amikor az összekötő csöveket letesszük, pl. a munkaasztalra, mindig bizonyosodjunk meg arról, hogy a felület tiszta. Minden alkalommal, amikor a csöveket a vizsgálandó alkatrésze kötjük, először ellenőrizzük, hogy a csövek bekötései tiszták legyenek.

A szállított 1 680 712 286 cső a CRI vagy a DHK/UI által befecskendezett vizsgálóolajnak a befecskendező kamrából az EPS 200-ba történő elvezetésére szolgál (7. ábra, 5.).



10. ábra: 1 680 712 286 összekötő cső

A szállított 1 680 712 287 cső lehetővé teszi a vizsgálóolaj CRI-ből az EPS 200-ba történő visszaáramlását (résolaj).



11. ábra: 1 680 712 287 összekötő cső



Rögzítősaruval rendelkező injektoroknál az 1 680 712 287 csövet rögzítsük a rögzítősaruval.

### **Adapterkábelek a CRI bekötéséhez**

A szállított adapterkábelek (1 684 465 574 és 1 684 465 575) a CRI mágnesszelep EPS 200 általi vezérléséhez szükségesek. Ezek az adapterkábelek főleg a Bosch CRI-khez használatosak.



12. ábra: 1 684 465 574 adapterkábel



13. ábra: 1 684 465 575 adapterkábel



Egyéb adapterkábelek is hozzáférhetők a külön rendelhető tartozékok között a különféle nem-Bosch CRI-khez és Bosch CRIN-ekhez.

### **Olajleeresztőcső**

A szállított olajleeresztőcső (1 680 712 283) a vizsgálóolaj-tartály leeresztésére szolgál (lásd Karbantartás részt.)

### **Záróanya a tömítettség-vizsgálathoz**

A szállított záróanya a napi tömítettségteszt elvégzéséhez kell. A záróanya kétféle menettel bír (M12 és M14) és a megfelelő összekötő adapterre van rácsavarva.



A záróanyát 25 Nm és 30 Nm közötti nyomatékkal kell meghúzni.

### **Védóbúra**

A DHK/UI vagy a CRI/CRIN mindenfajta vizsgálata csak zárt védóbúra mellett történhet. Ha a búrát a teszt közben kinyitjuk, a vizsgálat azonnal megszakad.

### **A működés leírása**

Az EPS 200 önálló munkavégző egységként lett megtervezve. Minden alkatrész rendelkezésre áll a CRI/CRIN vagy a DHK/UI vizsgálatához, így a nagynyomású szivattyú a nyomás biztosításához, vizsgálóolaj tartály, átfolyásmérő, mérőalaplapp, számítógép alaplapp és LCD képernyő érintő funkcióval. A vizsgálathoz szükséges nyomás létrehozására nagynyomású szivattyú és nagynyomású cső (rail) szolgál. A nagynyomású szivattyú szállítja a vizsgálóolajat, míg a nagynyomású cső nyomásszabályzó szeleppel szabályozza a vizsgálathoz szükséges nyomást. A DHK/UI és a CRI/CRIN nagynyomású összekötő kábellel és összekötő adapterrel van bekötve. Továbbá a CRI/CRIN-t elektromos adapterkábel vezérli. A CRI/CRIN-en vagy a DHK/UI-n végzett vizsgálatok csak a védóbúra csukott állapotában végezhetőek. A védóbúra vészleállító funkciója azonnal megállítja a tesztfolyamatot mielőst a védóbúra felnyitásra kerül és a vizsgálóolaj nyomását 80 MPa alá csökkenti. A belső kétkamrás vizsgálóolaj tartály kb. 7 liter űrtartalmú. A durva szennyeződések az első

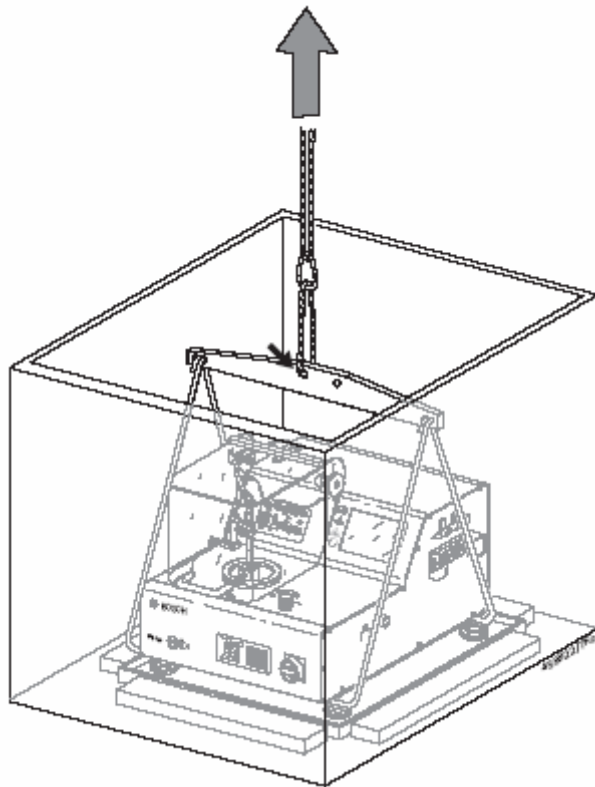
kamrában kerülnek összegyűjtésre. A második kamrában a vizsgálóolaj a teszthez szükséges hőmérsékletre hevül. Az EPS 200 rendszerszoftver használható a DHK/UI legfontosabb funkcióinak vizsgálatára, mint az 1-es és 2-es nyitási nyomás, vibráció, kombinált tömítettség, ágyazat tömítettség és szóráskép. A vizsgálókamra megvilágítása lehetővé teszi a DHK/UI szórásképének megítélését. A DHK/UI szórásképének vizsgálatakor a belső elszívó (1. ábra, 8.) légtömeg szabályzója biztosítja, hogy a lehető legkevesebb olajköd kerülhessen ki a rendszerből. A CRI/CRIN esetében szivárgásvizsgálatra kerül sor és teljes terhelésnél, illetve alapjáratú terhelésnél a befecskendezési és a résolaj mennyisége mérhető.

## 4. Beüzemelés

---

### 4.1 Összeszerelés

1. Nyissuk ki a szállítóláda fedelét.
2. Távolítsuk el a szállítóládából a kiegészítőket és a csomagolóanyagot.
3. Csavarozzuk ki és távolítsuk el a szállítóládára szerelt fakeresztet.



14. ábra: EPS 200 szállítókeret



### **Figyelem! Billenésveszély!**

Az EPS 200 súlypontja nem a készülék közepén van. Az EPS 200 szállítóládából történő kiemelésnél ezért billenésveszély áll fenn.



A kiemelő szerkezetet a védőbúra felőli oldalán rögzítse a szállítókerethez (lásd a nyilat a 14. ábrán)

---

- Emeljük ki az EPS 200-at a faladából az előzetesen rögzített szállítókeret és a kiemelő szerkezet segítségével (lásd 14. ábra) és helyezzük az olajgyűjtő tálcát (külön rendelhető kiegészítő) a kiszemelt munkapadra.



Elég hely kell, hogy rendelkezésre álljon a munkapadon (az EPS 200-tól balra) a tartály elhelyezéséhez. A DHK/UI öblítése során az olajleeresztő lefelé van fordítva, hogy a tisztítatlan gázolaj/olaj keverék ne kerülhessen az EPS 200 vizsgálóolaj tartályába.

- Állítsuk be az EPS 200-at vízszintesen az állítható lábak és egy vízszintmérő segítségével



Az EPS 200-at vízszintbe kell állítani ahhoz, hogy a vizsgálóolaj, mely az öblítés során az ülepítőtartályba folyik az olajleeresztőn kifolyhasson.

- Távolítsuk el a szállítókeretet

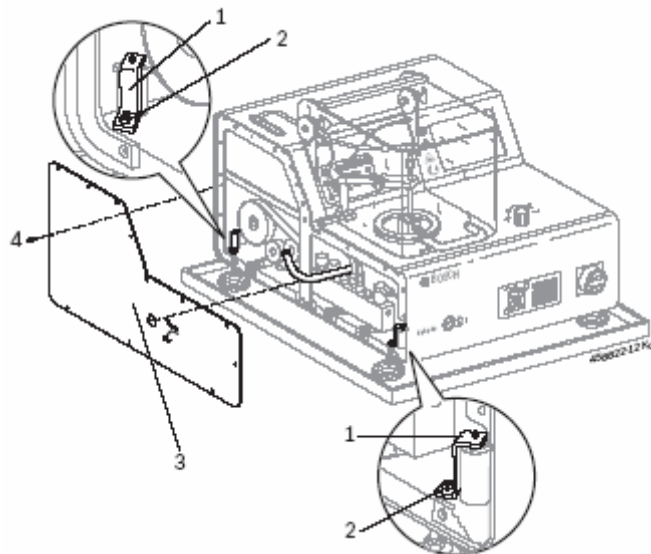
---

## 4.2 A szállítási védelem eltávolítása

Az EPS 200 munkapadra történő beállítása után a meghajtóegységről el kell távolítani a szállítási védelmet.



Mielőtt felnyitjuk a készüléket, az EPS 200 mindig kikapcsolt állapotban kell, hogy legyen és a hálózati kábelt ki kell húzni az aljzatból.



15. ábra: A szállítási védelem eltávolítása

- Csavarozzuk ki a rögzítőcsavarokat (8x) a készülék fedlap bal oldalán (15. ábra, 4.)
- Távolítsuk el a készülék fedlapját (15. ábra, 3.)
- Távolítsuk el a szállítási védelem rögzítő csavarjait (2x) (15. ábra, 2.)
- Távolítsuk el a szállítási védelmet (15. ábra, 1.)
- Helyezzük vissza a fedlapot és szorosan csavarozzuk vissza



Tároljuk el a szállítási védelmet és csavarjait a jövőbeni szállítás érdekében. Az EPS 200-at kizárólag a felszerelt szállítási védelemmel szabad szállítani.

---

### 4.3 Elektromos bekötés



Az EPS 200-at csak földelt, szimmetrikus hálózatba szabad kötni (400 Volt vagy 200 Volt), háromfázisú csatlakozóval. A 230 Voltos alapkészülék 32A-es biztosíték-védelemmel kell, hogy rendelkezzen, a 400 Voltos alapkészülék pedig 16A-essel. Kérjük vegye figyelembe a készülék hátoldalán található típustábla információit. A háromfázisú áramforrás szintén FI kapcsolós, 30mA-es biztosíték-védelmet kell, hogy kapjon.

#### 4.3.1 EPS 200 / 200 V-os alapkészülék

1. Országspecifikus csatlakozó kell, hogy egy villanyszerelő által felszerelésre kerüljön (lásd elektromos kapcsolási rajz)
2. Csatlakoztassuk az EPS 200-at az áramforrásba

#### 4.3.2 EPS 200 / 400 V-os alapkészülék



Csatlakoztassuk az EPS 200-at az áramforrásba.

---

### 4.4 A sűrített levegő / külső elszívó csatlakoztatása

1. Állítsuk a sűrített levegőt a karbantartó egységen 0,5 MPa és 0,8 MPa közé.
2. Kössük a sűrített levegőt a készülék hátuljára (2. ábra, 1.)
3. Külső elszívó használatakor kössük azt a kivezetésre (1. ábra, 5.)



Javasoljuk olajköd-elszívó és szűrő csatlakoztatását az EPS 200-ra.

---

### 4.5 A vizsgálóolaj betöltése



Ha a vizsgálóolajat túl gyorsan öntjük be, lehetséges, hogy az kifut a felfelé álló öblítő kivezetésen vagy a külső elszívó kivezetésén.

1. Fordítsuk az öblítő kivezetést (3. ábra, 5.) felfelé
2. Öntsük a vizsgálóolajat (ISO 4113) a szórókamrába (3. ábra, 2.) lassan és óvatosan. A vizsgálóolaj tartály kapacitása kb. 6,5 liter.
3. Addig öntsük a vizsgálóolajat, míg el nem éri az olajsint jelző felső jelölését (1. ábra, 9.)



Az EPS 200 készen áll a működésre.



Az Első DHK/UI vagy CRI/CRIN teszt után az olajsint jelzőben az olajsint csökken, mivel a vizsgálóolaj szétoszlik az EPS 200 hidraulikus csöveiben. Ellenőrizze az olajsintet az első teszt után és öntsön utána, ha szükséges.

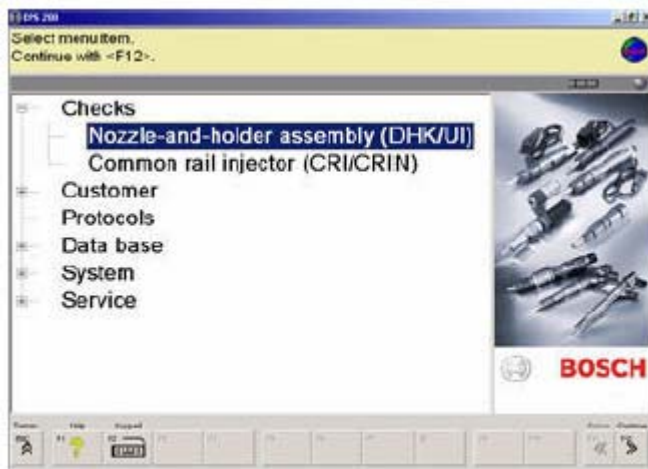
---



## 4.6 Az EPS 200 nyelvi beállításai

### 4.6.1 A képernyőn megjelenő billentyűzet nyelvbeállítása

1. Kapcsoljuk be az EPS 200-at a főkapcsolóval
  - ⇒ Az EPS 200 elindul
  - ⇒ Az érintőképernyőn megjelenik a képernyő nyelvválasztéka
2. Válassza ki a nyelvet a képernyő billentyűzete számára. Nyugtázza <OK>-val.
  - ⇒ Az EPS 200 rendszerszoftver elindul (alapbeállítás angol)
  - ⇒ Megjelenik az induló képernyő



### 4.6.2 Az EPS 200 rendszerszoftver nyelvbeállítása

Miután az EPS 200 rendszerszoftver elindult, az EPS 200-on használni kívánt nyelvet be kell állítani (szállításkor beállított nyelv az angol).

Eljárás:

1. Indulóképernyő: Válasszuk 'System >> Settings'.
2. Válasszuk ki a nyelvet
3. Mentsük el és folytassuk <F12> -vel
  - ⇒ A nyelvbeállítás érvényes



A rendszerszoftver leírását az Online Help menüben találjuk. Nyomjunk <F1> -et az Online Help előhívásához bármelyik ablakban.



Az ESI[tronic] szoftver nem telepíthető az EPS 200-ra.

## 5. Működtetés

---

### Be és kikapcsolás

Az EPS 200-at a készülék elején található főkapcsolóval tudjuk be- és kikapcsolni (1. ábra, 7.). Bekapcsolás után először a Windows operációs rendszer indul el, majd az EPS 200 rendszerszoftver.

Mielőtt kikapcsoljuk, vissza kell térnünk az indulóképernyőre az EPS 200 rendszerszoftverben. **NE** kapcsoljuk ki a készüléket, mialatt a készüléken injektor vizsgálat folyik.



Hagyjuk a PC-t kikapcsolva legalább 60 másodpercig, mielőtt ismételtén bekapcsoljuk a készüléket.



Az EPS 200 működtetése során hibák fordulhatnak elő, ha olyan perifériákat (pl. nyomtató, DVD meghajtó, összekötőkábelek) használunk, melyeket a Bosch **nem** minősítette.

### 5.1.1 Érintőképernyő és érintőceruza

Az EPS 200 érintőképernyőjét érintőceruzával kezelhetjük. Az érintőceruzának alapvetően ugyanazok a funkciói, mint az egérnek (lásd Online Help).

### 5.1.2 Billentyűzet a képernyőn

Az EPS 200 rendszerszoftvere képernyő-billentyűzet használatát teszi lehetővé, melyet az érintőceruzával használhatunk (lásd Online Help). Az <F2> megnyomásával előhívhatjuk a képernyő-billentyűzetet.

---

## 5.2 Előkészület a vizsgálatra

- Javasoljuk a napi rendszer-tömítettség vizsgálat elvégzését (záróanya összekötő-adapterrel). A tömítettség vizsgálat a '**Szerviz >> készülék diagnosztika**' alatt hívható be.
  - Minden DHK/UI és CRI/CRIN vizsgálat előtt ellenőrizzük az olajtartályt (1. ábra, 9.), van-e benne elég vizsgálóolaj.
  - A vizsgálóolaj szennyeződését megelőzendő minden CRI/CRIN vagy DHK/UI alkatrészt meg kell a vizsgálat előtt tisztítani.
- 

## 5.3 Működtetés

---



### Figyelem! Sérülésveszély!

Ha a vizsgálókészülék és a tesztelt alkatrész hidraulikus bekötései nincsenek megfelelően előkészítve, a vizsgálóolaj a vizsgálat alatt nagy nyomáson kiszökhet vagy a készülék alkatrészei elszabadulhatnak.

Ez sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat.

➤ Mielőtt bekapcsoljuk a készüléket bizonyosodjunk meg arról, hogy az EPS 200 és a vizsgálandó alkatrész bekötései megfelelően rögzítettek.

➤ Cseréljük ki minden szivárgó vagy más módon hibás csövet.

---



### Figyelem! A kéz sérülésének veszélye!

Ha a védőbúra lezuhan, az ujjak súlyos sérülést szenvedhetnek.

➤ Mindig a fogantyú segítségével csukjuk le a védőbúrát.

---



Csak megtisztított CRI/CRIN vagy DHK/UI injektorokat fogassunk be vizsgálatra. Tisztítsuk meg az injektort a befecskendező fúvóka és a fúvókatartó környékén. Ne fogassunk be sérült vagy erősen korrodált CRI/CRIN-t vagy DHK/UI-t.

### 5.3.1 Szimbólumok és a bekötések áttekintése a CRI/CRIN és a DHK/UI vizsgálatok számára

Alkatrész	Öblítő bekötés	Vizsgálati bekötés (résolaj)	Vizsgálati bekötés (befecskendezés)	Elektromos összekötőkábel x 20
CRI/CRIN	Nem szükséges			Igen
DHK/UI		Nem szükséges		Nem szükséges

### 5.3.2 DHK/UI vizsgálat lépések

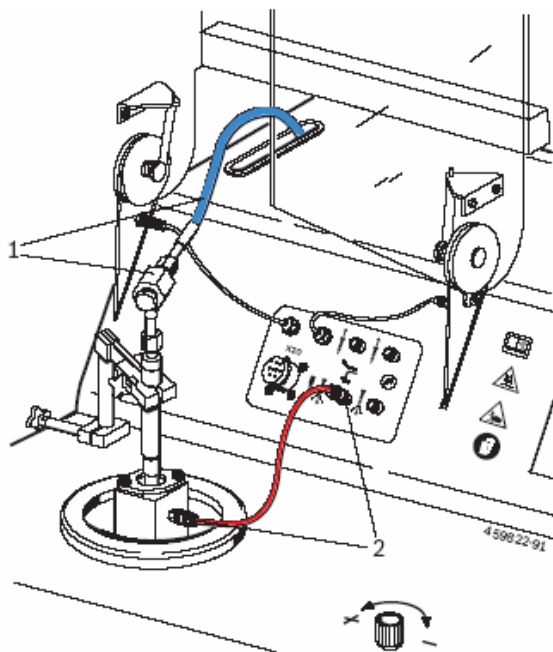


#### Figyelem! Égésveszély!

A csövezetékek és az alkatrészek forró felülete súlyos égési sérülést okozhat a kézen.



- Engedjük a csöveket és az alkatrészeket kihűlni, mielőtt eltávolítjuk őket
- Viseljük védőkesztyűt



16. ábra: DHK bekötés



Ne vessünk alá vizsgálatnak károsodott vagy erősen korrodált alkatrészeket.



A DHK/UI alkatrészek tesztelésénél és beállításánál figyelembe veendő feltételeket az ESI[tronic] szoftver DHK/UI vizsgálati útmutatójában találjuk. Ez az útmutató nem része a szállítási terjedelemnek. Az ESI[tronic] szoftvert **nem lehet** az EPS 200-ra installálni.

Eljárás:

1. Tisztítsuk meg a DHK/UI-t
2. Illesszük a befecskendezési kamrát a DHK/UI-ra.



AZ UI csak az UI összekötő adapter használatával köthető be.

3. Rögzítsük a DHK/UI-t a tartókonzol segítségével (3. ábra 7.) az EPS 200-ra.



Soha ne kössük a nagynyomású összekötőkábelt közvetlenül vizsgálandó alkatrészsre.

4. Kössük a nagynyomású összekötőkábelt (16. ábra, 1.) a DHK/UI-ra az összekötő adapter segítségével.



Az összekötő adaptert 25 Nm és 30 Nm nyomatékkal kell meghúzni.

5. Kössük az 1 680 712 286 csövet a befecskendező kamrához és a DHK/UI öblítő/vizsgálati bekötéséhez (16. ábra, 2.)
6. Csukjuk le a védőbúrát
7. Végezzük el a vizsgálatot



A DHK/UI vizsgálat leírását az Online Help tartalmazza.

### 5.3.3 CR/CRIN vizsgálati lépések

---



#### **Figyelem! Égésveszély!**

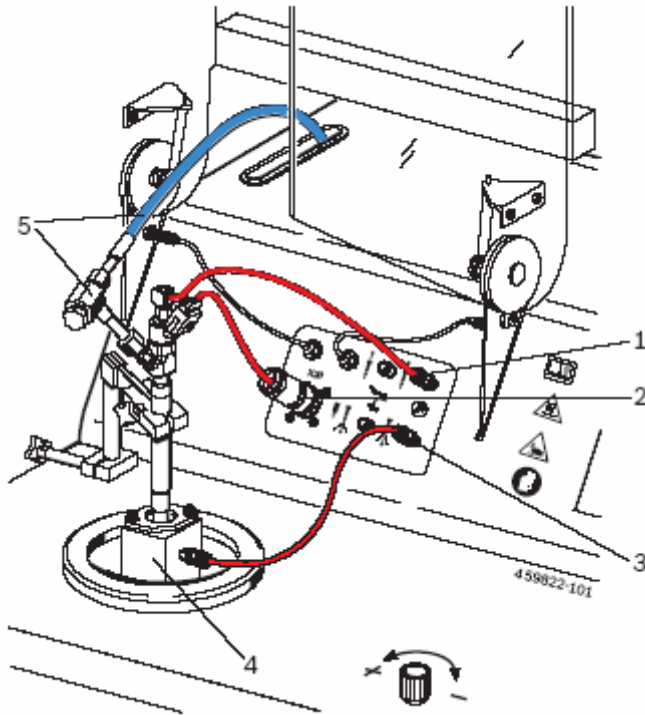
A csővezetékek és az alkatrészek forró felülete súlyos égési sérülést okozhat a kézen.



- Engedjük a csöveket és az alkatrészeket kihűlni, mielőtt eltávolítjuk őket
  - Viseljük védőkesztyűt
- 



A CRIN és a nem-Bosch CRI vizsgálatához szükséges kiegészítők az 1 687 001 872 tartozék-készlet részei (külön rendelhető kiegészítő).



17. ábra: CRI bekötés



Ne vessünk alá vizsgálatnak károsodott vagy erősen korrodált alkatrészeket.



Az elektromos kábeleket úgy pozícionáljuk, hogy ne érintkezhessenek a csővezetékekkel.



A CRI/CRIN alkatrészek tesztelésénél és beállításánál figyelembe veendő feltételeket az ESI[tronic] szoftver CRI/CRIN vizsgálati útmutatójában találjuk. Ez az útmutató nem része a szállítási terjedelemnek. Az ESI[tronic] szoftvert **nem lehet** az EPS 200-ra installálni.

Eljárás:

1. Tisztítsuk meg a CRI/CRIN-t.



Ne helyezzük a befecskendezési kamrát (17. ábra, 4.) a vizsgálandó injektorra addig, míg a szivárgásvizsgálat be nem fejeződött.

2. Rögzítsük a CRI/CRIN-t a tartókonzol segítségével (3. ábra 7.) az EPS 200-ra.



Soha ne kössük a nagynyomású összekötőkábelt közvetlenül vizsgálandó alkatrészsre.

3. Kössük a nagynyomású összekötőkábelt (17. ábra, 5.) a CRI/CRIN-re az összekötő adapter segítségével.
4. Kössük az adapterkábelt a CRI/CRIN-re és az EPS 200-on található elektromos csatlakozó aljzatba (17. ábra, 2.)
5. Kössük az 1 680 712 287 csövet a CRI/CRIN résolaj és az EPS 200-on levő CRI/CRIN vizsgálati bekötés (17. ábra, 1., résolaj) közé.



A CRIN vagy a nem-Bosch injektor számára használjuk az 1 687 001 872 (külön rendelhető tartozék) készletet.

6. Hajtsuk le a védőbúrát.
7. Végezzük el a tesztelést.



A szivárgás vizsgálat után a befecskendezési kamrát szereljük a vizsgálandó injektorra és az 1 680 712 286 csövet kössük a 'vizsgálati bekötésre a CRI/CRIN számára' (17. ábra, 3., befecskendezés) és a befecskendezési kamrába.



A CRI/CRIN vizsgálat leírását az Online Help tartalmazza.

---

#### 5.4 A vizsgáloolaj utántöltése

Ha a vizsgáloolaj szintje az olajsint jelző (1. ábra, 9.) alsó jelölése alá esik, a vizsgáloolajat után kell tölteni.



Ha a vizsgáloolajat túl gyorsan öntjük be, lehetséges, hogy az kifut a felfelé álló öblítő kivezetésen vagy a külső elszívó kivezetésén.

1. Fordítsuk az öblítő kivezetést (3. ábra, 5.) felfelé
2. Öntsük a vizsgáloolajat (ISO 4113) a szórókamrába (3. ábra, 2.) lassan és óvatosan.
3. Addig öntsük a vizsgáloolajat, míg el nem éri az olajsint jelző felső jelölését.



Az EPS 200 készen áll a működésre.

---

#### 5.5 A szoftver frissítése



Amikor az új EPS 200 rendszerszoftvert / firmware-t installáljuk, a gépen levő adatbázis felülírássá kerül. Ajánljuk tehát, hogy installálás előtt készítsünk biztonsági másolatot az adatbázisról (lásd Online Help).

A szoftverfrissítés az Online Help menü '**Rendszer>>Szoftver**' pontjában kerül leírásra.

---

#### 5.6 Hibák



Az EPS 200 rendszerszoftver hibájának esetén kövessük a képernyő utasításait. Ha a hibát nem sikerül kiiktatnunk, forduljunk a Vevőszolgálathoz.

Hiba	Javító intézkedés
Az LCD kijelző sötét marad a bekapcsolás után.	Ellenőrizzük az elektromos bekötést (ha az elektromos bekötés rendben van, a ventilátor a készülék hátulján forog és a fénygyűrű a befecskendezési kamrában világít).
A vizsgálo olajköd nem kerül megfelelően elszívásra a szórókép vizsgálatokor.	1. Ellenőrizzük a sűrített levegő bekötését (0,5 MPa – 0,8 MPa). 2. Állítsuk be pontosan a belső elszívó

	elszívás beállítóját.
Az érintőképernyőn az érintőceruzával történő klikkeléskor az egér kurzor nem jelenik meg ugyanazon a ponton.	Végezzük el az érintőképernyő beállítását (lásd Online Help).

## 6. A program leírása



A rendszerszoftver leírását az Online Help-ben találjuk. Nyomjunk <F1>-et az Online Help előhívásához bármely ablakból.

## 7. Karbantartás

### 7.1 Tisztítás

A védőbúrát nedves ruhával tisztítsuk (csak vízzel és mosószerrel), vagy műanyag tisztítószerrel.



A védőbúrát nem szabad alkoholtartalmú tisztítószerrel tisztítani (pl. üvegtisztítóval).

Az EPS 200 készülékházát és az LCD kijelzőt csak puha ruhával és semleges tisztítószerekkel tisztítsuk. Ne használjunk sem dörzshatású tisztítószert, sem durva műhelyrongyot.



Ne tisztítsuk az LCD kijelzőt olyan ruhával, mely már vizsgálóolajjal van szennyezve.

### 7.2 Szervizelés

Mint bármilyen ipari berendezés, az EPS 200 is rendszeres időközönkénti megfelelő szervizelést igényel. A szervizintervallumok az EPS 200 napi 8 órás működésére vonatkoznak

#### 7.2.1 Szervizintervallumok

Szervizmunka	Napi	Heti	3 havi	2 évenkénti*	6 évenkénti*
Szivárgás vizsgálat (lásd Online Help)	x			X	
Vizsgálókamra és a fénygyűrű takarójának tisztítása (lásd 7.2.2 pont)			x	X	
Nagynyomású cső és a csővezetékek ellenőrzése (lásd 7.2.3 pont)		x		X	
Vizsgálóolaj csere és tartálytisztítás (lásd 7.2.4 pont)				X	
A vizsgálóolaj.tartály szűrőjének cseréje (lásd 7.2.5 pont)				X	
A motor fogasszív feszültségének ellenőrzése (lásd 7.2.6.)					x

\*) A vevőszolgálat / ellenőrzőszerv végzi a főellenőrzéskor

### A vizsgálókamra és a fénygyűrű takarójának tisztítása

A durva szennyeződésektől tiszta ruhával tisztítsuk meg a szóráskamrát. Ha szükséges, töröljük le tiszta ruhával a fénygyűrű takaróját, mely a vizsgálókamrában található.

### A nagynyomású összekötőkábel és a csövek szervizelése

Mindig bánjunk óvatosan a nagynyomású kábelekkel és csövekkel és használat előtt ellenőrizzük őket a repedések kiszűrésére. A károsodott kábeleket és csöveket azonnal cseréljük.

### A vizsgálóolaj cseréje



A vizsgálóolaj cseréje előtt az EPS 200-at ki kell kapcsolni és az elektromos hálózati csatlakozót ki kell húzni.

Eljárás:

1. Kapcsoljuk ki a készüléket.
2. Húzzuk ki a készülék hálózati csatlakozóját.
3. Csavarjuk ki a készülékház takaró bal oldalán található rögzítőcsavarokat (8x) (18. ábra, 6.)
4. Távolítsuk el a készülékház takarót (18. ábra, 5.)
5. Csavarozzuk ki a földelési kábelt a készülékház bal oldalán. (18. ábra, 7.)

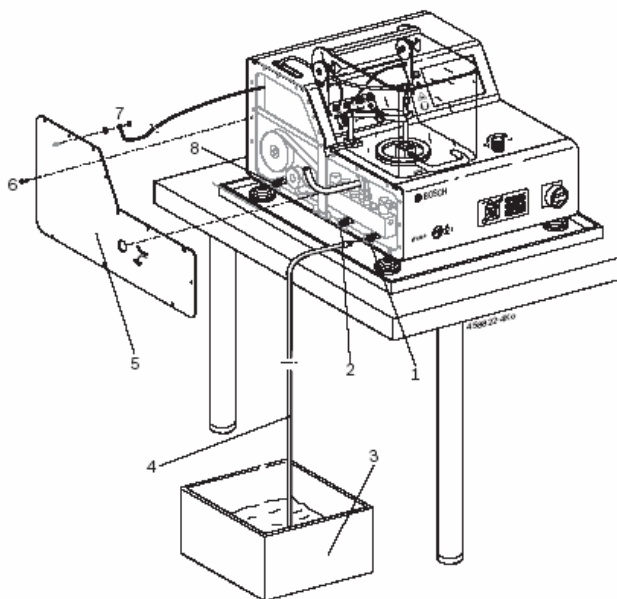


Mihelyst a gyorscsatlakozót a készülékhez csatlakoztatjuk, a vizsgálóolaj a csőbe folyik. Helyezzük először a cső végét a gyűjtőtartályba.

6. Helyezzük a 1,5 m-es cső (18. ábra, 4.) (1 680 712 283) nem a csatlakozó felőli végét a gyűjtőtartályba. (18. ábra, 3.)
7. Illesszük a 1,5 m-es cső (1 680 712 283) gyorscsatlakozót tartalmazó végét a vizsgálóolaj-tartály csatlakozójára. (18. ábra, 1.)



A vizsgálóolaj a gyűjtőtartályba folyik.



18. ábra: a vizsgálóolaj leeresztése



8. Miután a vizsgálóolaj kifolyt a vizsgálóolaj-tartályból, illesszük a csövet az ülepítőkamra (18. ábra, 2.) gyorscsatlakozójára.



A vizsgálóolaj az ülepítőkamrából a gyűjtőtartályba folyik.

9. Miután a vizsgálóolaj az ülepítőtartályból teljesen kifolyt, illesszük a csövet az olajhűtő (18. ábra, 8.) gyorscsatlakozójára.



A vizsgálóolaj az olajhűtőből a gyűjtőtartályba folyik.

10. Miután a vizsgálóolaj az olajhűtőből teljesen kifolyt, vegyük le a csövet a gyorscsatlakozóról.

11. Csavarozzuk vissza a földelési kábelt a készülékház takarójára.

12. Helyezzük vissza a készülékház takaróját és csavarozzuk a helyére.



Ha a vizsgálóolajat túl gyorsan öntjük be, lehetséges, hogy az kifut a felfelé álló öblítő kivezetésen vagy a külső elszívó kivezetésén.

13. Öntsük a vizsgálóolajat (ISO 4113) a szóráskamrába (3. ábra, 2.) lassan és óvatosan. A vizsgálóolaj-tartály kapacitása kb. 7 liter.

14. Addig öntsük a vizsgálóolajat, míg el nem éri az olajsint jelző felső jelölését (1. ábra, 9.)



A vizsgálóolaj cseréje megtörtént.

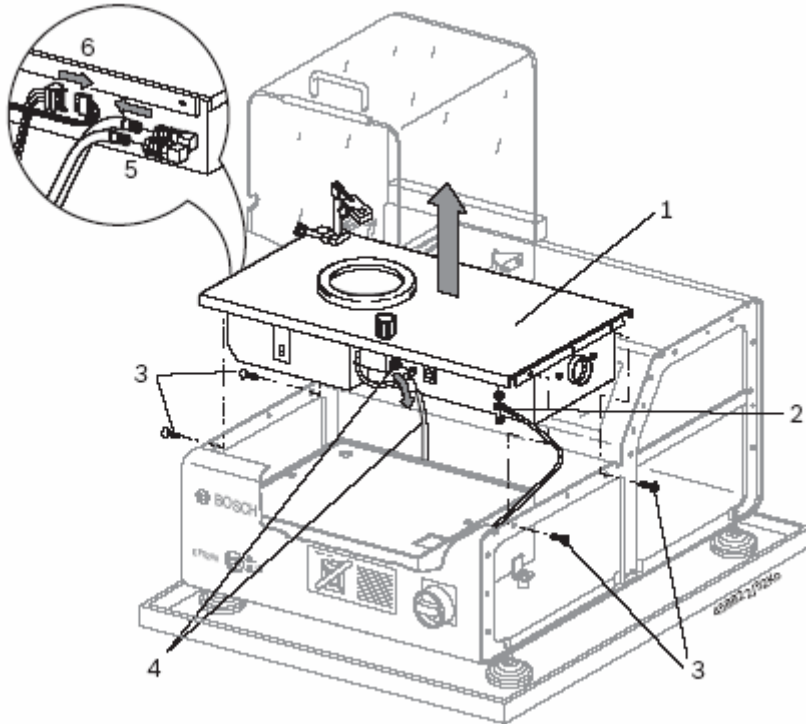
### **A vizsgálóolaj-tartály szűrőjének cseréje**



Ne töltsük utána a vizsgálóolajat addig, míg a tartály szűrőjét ki nem cseréltük és az EPS 200-at teljesen össze nem szereltük.

Eljárás:

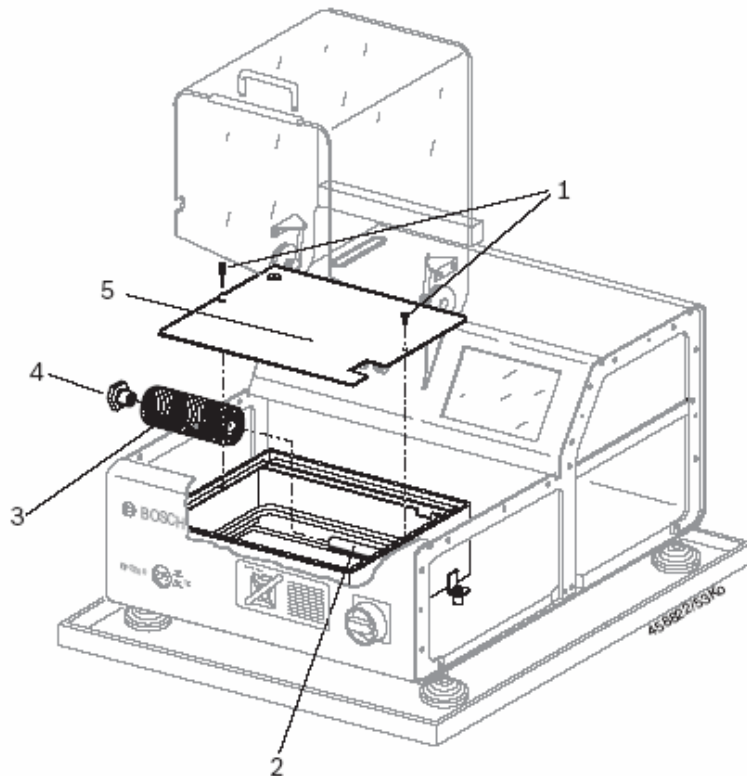
1. Eresszük le a vizsgálóolajat a vizsgálóolaj-tartályból, mielőtt a szűrőt kicserélnénk (lásd 7.2.4 pont, 1-7 lépések).
2. Csavarozzuk ki a vizsgálókamra tartócsavarjait (4x) (19. ábra, 3.).
3. Emeljük fel a vizsgálókamrát (19. ábra, 1.)
4. Válasszuk le a csövet a menetes bekötésről (19. ábra, 4.). Ehhez nyomjuk le a menetes bekötésen található gyűrűt.
5. Válasszuk le a két csövet a gyorscsatlakozókról (19. ábra, 5.).
6. Válasszuk le a fénygyűrű elektromos összekötőkábelét a csatlakozóról (19. ábra, 6.).
7. Csavarozzuk le a földkábelét a vizsgálókamráról (19. ábra, 2.).
8. Emeljük ki a vizsgálókamrát teljesen az EPS 200-ból.



19. ábra: a vizsgálókamra eltávolítása

Eljárás a szűrő cseréjére:

1. Csavarozzuk ki a két rögzítőcsavart a tartály fedelén (20. ábra, 1.) és emeljük fel a fedelet (20. ábra, 5.).
2. Csavarjuk ki a biztosítócsavart (20. ábra, 4.) a szűrőn (20. ábra, 3.).
3. Távolítsuk el a szűrőt a bemeneti csőről (20. ábra, 2.).



20. ábra: a szűrő cseréje

4. Csúsztassuk az új szűrőt a bemeneti csőre.
5. Helyezzük vissza a biztosító csavart.
6. Helyezzük vissza a tartály fedelét és csavarozzuk a helyére a rögzítőcsavarokkal.
7. Csatlakoztassuk újra a csöveket és a fénygyűrű elektromos bekötését a vizsgálókamrához.
8. Csavarozzuk a vizsgálókamra földkábelét a helyére a rögzítőcsavarokkal.
9. Helyezzük vissza a vizsgálókamrát az EPS 200-ba és csavarozzuk vissza a rögzítőcsavarokat.
10. Helyezzük és csavarozzuk vissza az oldalsó takarólemezt.
11. Töltsük fel a vizsgálóolajat (lásd 7.2.4 pont, 8. lépés).

#### **A motorvezérlő fogasszíj feszítésének ellenőrzése**

Csak a Bosch vevőszolgálat vagy külön ellenőrzőszerv ellenőrizheti a fogasszíj feszítését vagy cserélheti ki a fogasszíjat.

---

#### **Fogyó és kopó alkatrészek**

Megnevezés	Cikkszám
Összekötő adapter M12 <sup>&lt;sup&gt;</sup>	1 687 010 170
Összekötő adapter M14 <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
Befecskendezési kamra	1 682 312 042
Befogógyűrű 17 mm <sup>&lt;sup&gt;</sup>	1 687 010 173
Befogógyűrű 23 mm <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
5 O gyűrű (9 x 3 mm) <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
5 O gyűrű (7 x 4 mm) <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
Cső 1,5 m (a vizsgálóolaj-tartály úritéséhez)	1 687 001 879
Cső (befecskendezés) <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
Cső (résolaj) <sup>&lt;sup&gt;</sup>	
Érintőceruza	1 683 083 004
Záróanya	1 683 370 038
Adapterkábel készlet a befecskendező vizsgálatához <sup>&lt;sup&gt;</sup> (1 684 465 574 és 1 684 465 575)	1 687 010 171
Szűrő a vizsgálóolaj-tartályhoz (3x) <sup>&lt;sup&gt;</sup>	1 685 431 015

<sup><sup></sup>Kopó alkatrészek

## **8. A használatból való kivonás**

---

#### **Szállítás**

Az EPS 200 szállítása során a következő útmutatásokat be kell tartani.

- A hálózati elektromos összeköttetést szüntessük meg.
- A levegő összekötést szüntessük meg.
- Úritsük le a vizsgálóolajat a tartályból (lásd 7.2.4 pont, 1-8 lépések).
- Helyezzük vissza a szállítási védelmet a meghajtó egységre (lásd 4.2 pont).
- Csak faládban szállítsuk az EPS 200-ast.

Ha az EPS 200 továbbértékesítésre vagy továbbszállításra kerül, minden hozzá tartozó dokumentációt el kell juttatni az új felhasználó számára.

---

## Megsemmisítés

A megsemmisítés előtt az EPS 200-ban levő vizsgálóolajat le kell ereszteni. Ezen kívül a vizsgálóolaj-tartály szűrőjét, valamint a vizsgálokamra külső elszívó szűrőbetétjeit el kell távolítani és meg kell semmisíteni.



Az olajszármazékok károsítják a vizeket és a megsemmisítésük a környezetvédelmi törvények szerint kell, hogy történjen. Az ISO 4113 szerinti vizsgálóolaj 1-es kategóriájú olaj. Ez a kategória alacsony viszkozitást és ányványolajat jelent, melyet újra kell hasznosítani. Az 1-es kategóriájú fáradtolaj nem tartalmazhat idegen anyagokat, pl. más kategóriájú fáradtolajat vagy gázolajat. A vizsgálóolaj elszállítását erre a célra specializált, (akár anyagi ellenszolgáltatás fejében) szolgáltató cégre kell bízni. A kapcsolt hulladékkód (54112) feltüntetésre kell, hogy kerüljön a megfelelő megsemmisítés garanciája érdekében.



**Ez a termék a 2002/96/EC (WEEE) Európai direktíva hatálya alá esik.**

A használt elektromos és elektronikus készülékek, beleértve kábeleiket, tartozékaikat és akkumulátoraikat a háztartási hulladéktól elkülönítetten kell megsemmisíteni.

- Kérjük használja az Ön lakóhelyén erre a célra kialakított begyűjtési rendszert.
- A használt készülékek megfelelő megsemmisítése kiküszöböli a környezetszennyezést és az emberi egészség veszélyeztetését.

## 9. Műszaki adatok

### 9.1 EPS 200

Funkció	Specifikáció
Névleges feszültség az EPS 200 - 400 V-hoz	380 VAC-460 VAC
Névleges feszültség az EPS 200 - 230 V-hoz	200 VAC-240 VAC
Fázisok	3 P / PE
Bemeneti frekvencia	50 Hz / 60 Hz
Névleges áramerősség az EPS 200 – 400 V-hoz	15 A
Névleges áramerősség az EPS 200 – 230 V-hoz	27 A
Névleges teljesítmény	4,2 kW
Sűrített levegő	0,5 MPa – 0,8 MPa
Működési hőfok	0 °C – 40 °C
Védelmi osztály	IP 34
Olajnyomás	180 MPa
Maximális fordulatszám	3500 rpm
Vezérlő feszültség	24 VDC



A földelt, szimmetrikus 400 Voltos és 200 Voltos tápellátás biztosíték védelemmel kell, hogy rendelkezzen FI kapcsolóval és 30mA-es névleges hibaárammal. A 230 V-os alapkészülék 32 A-es biztosítókkal, a 400 V-os alapkészülék pedig 16 A-es biztosítókkal legyen védve.

<b>Funkció</b>	<b>Specifikáció</b>
Meghúzási nyomaték a nagynyomású összekötéshez, zárócsavarhoz és csővezetékhez	25 Nm – 30 Nm
Vizsgálóolaj-tartály	7 l

## 9.2 Zajkibocsátás

<b>Funkció</b>	<b>Specifikáció</b>
Munkahelyi zajnyomásszint kibocsátás a DIN EN ISO 11201 szerint	< 71,5 dB (A)
Akusztikai teljesítményszint DIN EN ISO 3744 szerint	< 84,1 dB (A)

## 9.3 Méretek és tömegek

<b>Funkció</b>	<b>Specifikáció</b>
EPS 200 (mag x szél x mélys.)	580 x 760 x 780 mm
EPS 200 tömeg csomagolóanyaggal	156 kg
EPS 200 tömeg (vizsgálóolaj és csomagolóanyag nélkül)	112 kg
Olajgyűjtő tálca (mag x szél x mélys.) (külön rendelhető tartozék)	30 x 570 x 720 mm