

Bosch – **hozzaértő partner** a műhelyfelszerelések területén

A Bosch fejlesztései a járműgyártás innovációinak szolgálatában

Az autókban egyre nagyobb arányban jelen lévő elektronikus alkatrészeknek megfelelően a Bosch minden műhely és szervizkoncepció számára megfelelő diagnosztikai technikát kínál.

A robusztus kialakítású, innovatív és a gépjárműtechnika legújabb fejlesztéseinek megfelelően számítógéppel támogatott diagnosztikai berendezések segítik a hibák gyors és biztos felderítését.

A moduláris felépítés lehetővé teszi az ESI[tronic] szoftverből származó információk hatékony és széles körű alkalmazását, akár hálózatba kapcsolva is. A hordozhatóan kialakított berendezések és a felhasználóbarát kezelőfelületek egyaránt a hatékony és időtakarékos diagnosztikát segítik.



Vezérlőegység-diagnosztika



Gépjárműrendszer-vizsgálat



Emisszió-vizsgálat



Részegység-vizsgálat



Akkumulátor szervizberendezések



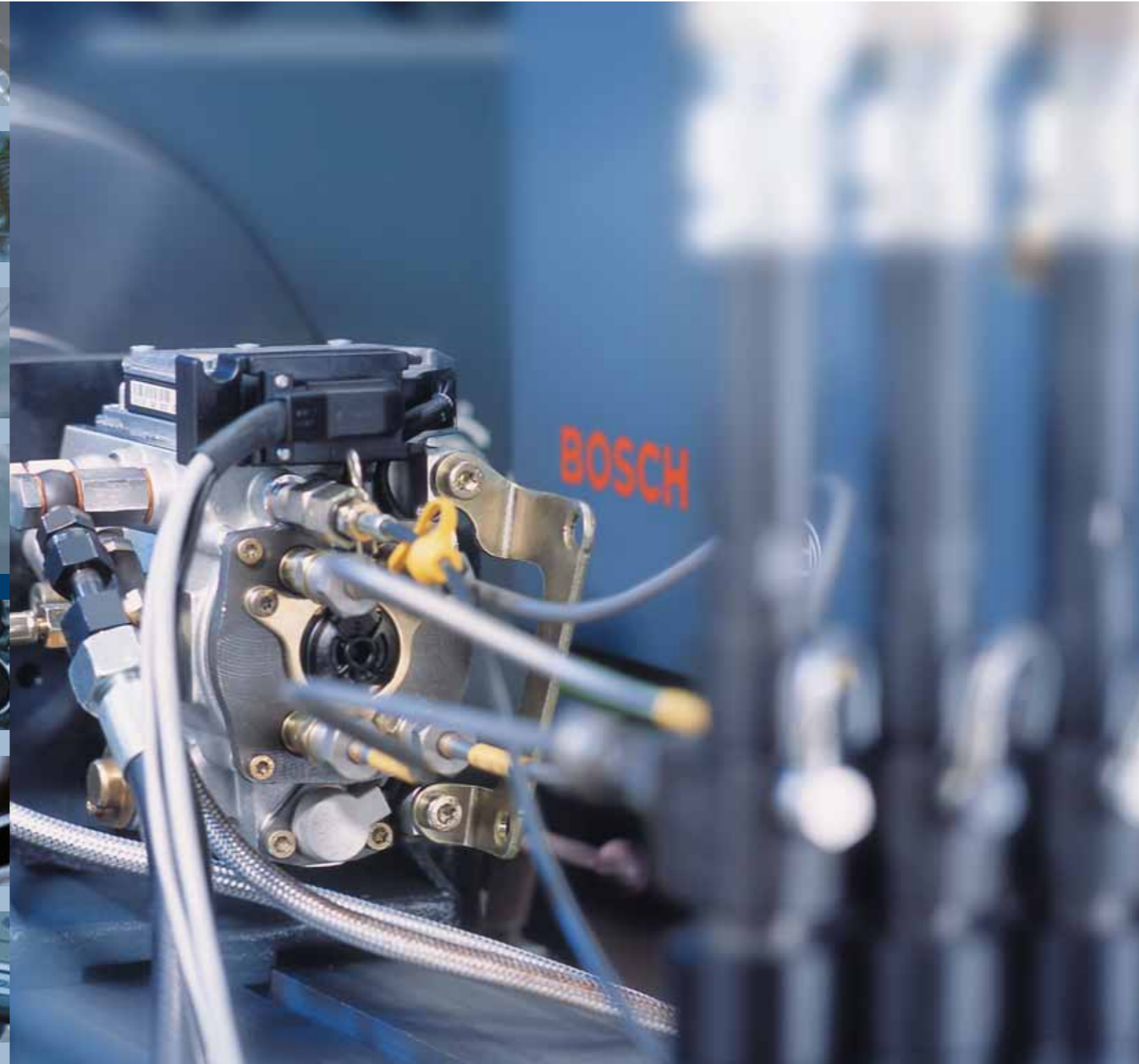
Férendszer és fényszóró vizsgálat



Futómű-ellenőrzés



Klímaberendezés szervizkészülékek



Itt juthat hozzá az eredeti Bosch minőséghez:

Robert Bosch Kft. – Gépjármű-diagnosztika
H-1103 Budapest, Gyömrői út 120.
Telefon: (1) 431 3830 Fax: (1) 431 3834
E-mail: aa-pr@hu.bosch.com
www.bosch.hu



Bosch Diagnosztika Teljes felszerelés a dízel részegységek vizsgálatához

Bosch diagnosztika

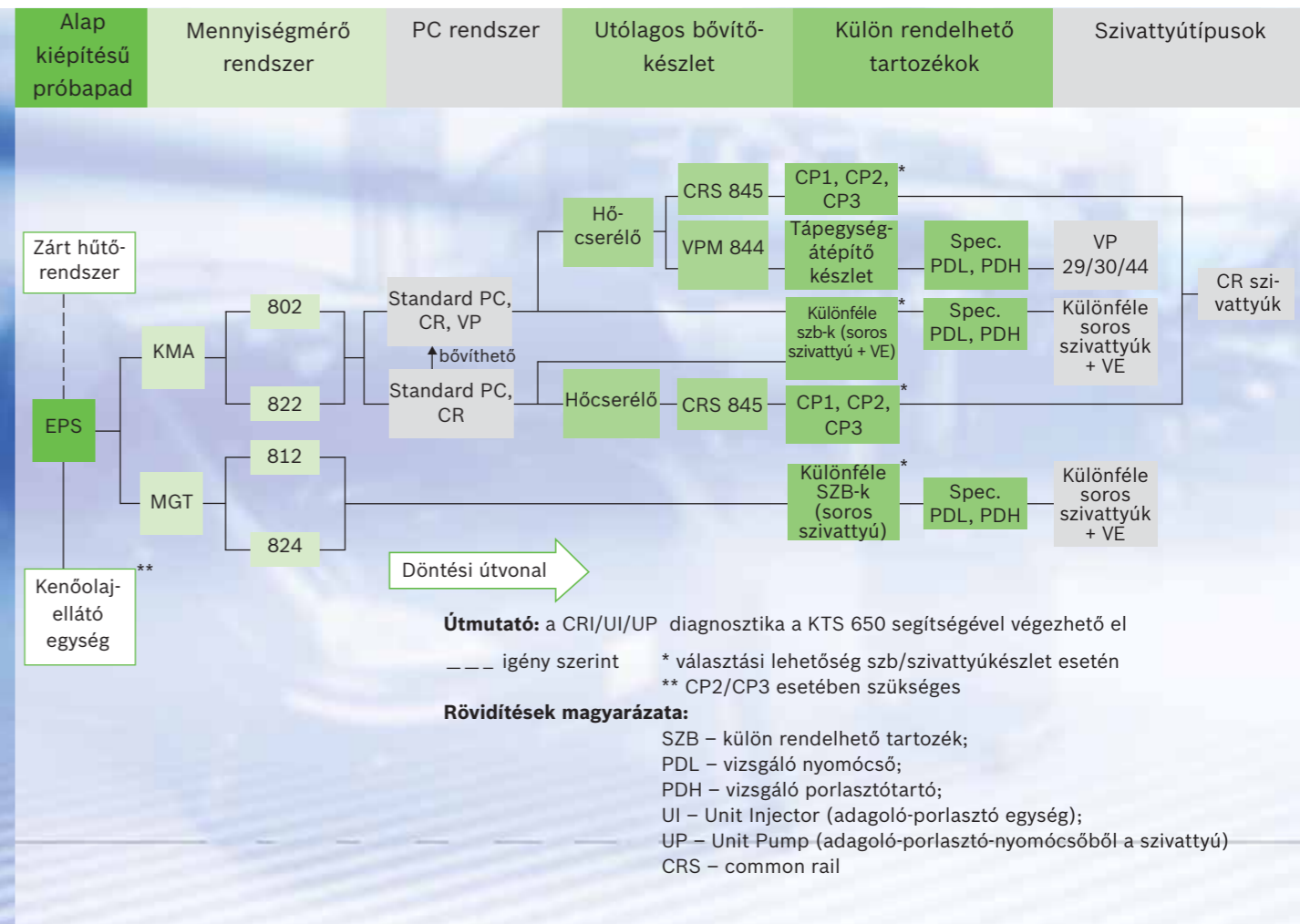
ESI[tronic] szoftver | Diagnosztikai berendezések | Szerviz oktatás | Műszaki tanácsadás



Részegységek vizsgálata – innovatív járműalkatrészek ellenőrzése és javítása



A Bosch teljes körű kínálata



Részegységek vizsgálata

- **EPS 815** – 15 kW-os univerzális adagolópad
- **EPS 807** – 7,5 kW-os univerzális adagolópad
- **KMA 802** – folyamatos mennyiséganalizáló egység
- **KMA 822** – folyamatos mennyiséganalizáló egység
- **MGT 812** – mérőrendszer menzúrás (mérőhengeres) technikával
- **MGT 824** – mérőrendszer menzúrás (mérőhengeres) technikával
- **CRS 845** – vizsgálókészlet common rail szivattyúkhöz
- **VPM 844** – vizsgálókészlet mágnesszelep-vezérelt elosztó rendszerű adagolókhöz
- **EPS 100** – porlasztócsúcs-vizsgáló készülék 400 bar nyomásig
- **WPG 012.00** – teszter váltóáramú generátorokhoz

Egyre nagyobb teljesítményű, egyre összetettebb járműrendszerek

A gépjárműtechnikában tapasztalható innováció egyre bonyolultabb diagnosztikát kíván meg a szét-, illetve összeszerelés, a javítás és a karbantartás területén. Az autók minden újabb generációjával növekszik a precíz és bonyolult rendszerek száma. Ezekben pedig egyre inkább elektronikusan vezérelt komponensek veszik át az eddig mechanikusan és hidraulikusan megvalósított funkciók szerepét. A korszerű diagnosztikai berendezések támogatják a szervizek szakértelmét.

A modern rendszerelemek szervizelése új kiterjesztési lehetőséget jelent a jövőben is biztonságosan használható technikával felvértezett, megfelelő tudásszintű műhelyek számára. A Bosch gépjármű-diagnosztikai ágazata műhelyberendezések, diagnosztikai szoftverek és a szükséges know-how átfogó kínálatával támogatja a szervizeket, amelyet a gyári beszállítói minőségben előállított alkatrészekkel egészít ki.

Dízel részegységek ellenőrzése és javítása

A „dízelrobbanás” a mindent elsöprő műszaki fejlődés eredményeként jelent meg. A nagy nyomású befecskendező rendszerek, mint például a Bosch VP elosztó rendszerű szivattyúja, a CRS (common rail), valamint az UIS és UI/UP adagoló-szivattyúk tették lehetővé napjaink rendkívül takarékos és nagy teljesítményű dízelmotorjainak előállítását. Az európai járműparkban már milliós darabszámban futnak ezek a korszerű befecskendező rendszerek. Ellenőrzésük és javításuk mind nagyobb jelentőséggel bír a műhelyek számára.

Éppen erre a feladatra fejlesztett ki a Bosch a KMA elektronikus mennyiségmérővel felszerelt EPS 815-ös adagolópadhoz két bővítő-készletet. Használatukkal lehetséges a common rail szivattyúk és a mágnesszelep-vezérelt elosztó rendszerű szivattyúk ellenőrzése és javítása. A közeljövőben a Bosch CR injektorok vizsgálatához való utólagos bővítő-készletet is kínál.

Járműhöz kötődő ellenőrzés és programozás

A Bosch a diagnosztikai eszközök széles spektrumát bocsátja a műhelyek rendelkezésére, amelyekkel a részegységeken elvégezhető a gépkocsihoz közvetlenül kapcsolódó vizsgálatok:

- porlasztócsúcs-vizsgáló készülékek
- univerzális adagoló próbapadok különböző névleges teljesítményekkel
- mechanikus vagy elektronikus mennyiségmérő rendszerek
- kiegészítő vizsgálókészletek a common rail nagy nyomású szivattyúk és mágnesszelep-vezérelt elosztóadagolók ellenőrzéséhez

Minden berendezés gazdaságosan működik, nagy mérési pontossággal, biztonságosan és megbízhatóan. A rendszerek – a Boschra jellemző módon – következetesen egyszerűen kezelhetők. Magas minőségi követelményeket kielégítő moduláris felépítésükből kifolyólag, valamint az innovatív mérés-technikának köszönhetően mindig értékálló beruházást jelentenek.

Adagoló próbapadok

EPS-sorozat



Tartozékkészletek



CP1

CP2

CP3

CRI

Utólagos
bővítőkészletek

VPM 844

CRS 845



Előnyök áttekintése

- Próbapadok névleges teljesítménye: EPS 807 (7,5 kW), EPS 815 (15 kW).
- 12-hengeres mérőberendezés biztosítja az univerzális felhasználhatóságot.
- **Környezetkímélő és felhasználóbarát** kialakítás az olajköd és -párolgás-csökkentésnek köszönhetően.
- **Kifogástalan egyenletes járás és fordulatszám-stabilitás** szolgálja a mérések ismétlési pontosságát, különösen a befecskendezési járatás során:
 - közvetlen hajtás
 - nagy tömegű lendkerék
 - rendkívül rövid reakcióidejű fordulatszám-szabályozás
 - szöghelyzet-szabályozás.
- Kiváló hatásfokú, **karbantartásmentes működés.**
- A mérőberendezés magasságállító szerkezetének súlykiegyenlítése lényegesen megkönnyíti a berendezés kiszolgálását.
- **Megnövelt élettartam**, mivel a vizsgálo nyomócsövek utólagos hajlítgatása szükségtelenné vált (a mérőberendezés mindhárom síkban eltolható).
- Az **egyszerű kezelést** szolgálják: az integrált fordulatszám-mérő, a löketszámláló és a hőmérséklet-szabályzó.



Az ábrán a külön rendelhető zárt hűtőrendszer

EPS típusú adagoló próbapadok a korszerű nagy nyomású rendszerek vizsgálatára

A korszerű nagy nyomású dízel befecskendező rendszerek részegységeinek javítása a költségek szempontjából gyakran előnyösebb, mint a teljes gépegység cseréje. A műhelyek igényeinek megfelelően moduláris felépítésű vizsgálokészletek rendelhetők, amelyekkel az adagoló próbapad utólag bővíthető.

Univerzális adagoló próbapadok 15 kW névleges teljesítményig, szivattyúk vizsgálatára 12 hengerig

Az egyre nagyobb nyomásúcsúcsok és adagolóelem-átmérők miatt a korszerű befecskendező szivattyúk, illetve befecskendező rendszerek (mint például a lökettolókás adagoló) megváltoztatták az adagoló próbapadok iránti követelményeket és elődeiknél nagyobb hajtóteljesítményt kívánnak meg.

Vizsgálati követelmények

1 Melyik befecskendező szivattyú méretsorozatot kell vizsgálni?

7,5 kW (EPS 807) elegendő, vagy szükséges a 15 kW (EPS 815) névleges teljesítmény?

2 Elegendő 2×12 menzúra (mérőhenger), 44 ml és 260 ml mérési térfogattal (MGT 812)?

Vagy lehetővé kell tenni a 4×12 menzúrára való átépíthetőséget, illetve várható-e nagyobb befecskendező szivattyúk vizsgálata is? Ebben az esetben az adagoló próbapad átépíthető a 155 ml és 600 ml mérési térfogatú, 2×12 menzúras változatra (MGT 824).

3 Kielégítik Önt az MGT mechanikus mennyiségmérő rendszer paraméterei, vagy inkább a jövő szempontjából is biztos megoldást választaná?

A KMA elektronikus mennyiségmérő rendszer (egyebek között) lehetővé teszi a dízel ESI[tronic] adatbázisok közvetlen használatát.

KMA 802: Folyamatos mennyiségmérő rendszer, beleértve a próbapadra szerelhető, 15"-os TFT monitoros kijelzőegységet

KMA 822: Folyamatos mennyiségmérő rendszer, beleértve a műszerkocsira szerelhető, 15"-os TFT monitoros kijelzőegységet (a műszerkocsi a berendezés tartozéka).

Adagoló próbapadok EPS-sorozat

EPS 815 adagoló próbapad

EPS 815 – univerzális próbapad, 15 kW hajtóteljesítménnyel, befecskendező szivattyúk vizsgálatára 12 hengerig

Munkafelülete azonos az EPS 807-nél megszokottal – viszont megnövelt teljesítménnyel.

Ennek köszönhetően egy jövőbe mutató kialakítás, mivel akár a legújabb generációhoz tartozó szivattyúk vizsgálatát is lehetővé teszi. Segítségével betarthatók a járműgyártók dízel részegységekre vonatkozó előírásai, valamint a hatóságok által megkövetelt emissziós értékek. Az MGT-, KMA-, CRS- és VPM-készletekkel való bővíthetőség miatt az EPS 815 a korszerű dízel részegységvizsgálat eszköze. Ezen a módon a hagyományos soros és elosztó rendszerű adagolók, valamint a korszerű CR/CRI és mágnesszelep-vezérelt elosztóadagolók (VP29/30/44) ellenőrzése egyaránt elvégezhető.

Alaptartozékok

Adagoló próbapad mérőrendszer nélkül

Külön rendelhető tartozékok

MGT 812, MGT 824, KMA 802, KMA 822, kenőolaj-ellátó egység, különféle készletek a különleges szivattyúk ellenőrzéséhez

Ajánlatunk

EPS 815 400V
200/220/230/240 V
440/460/480/500 V



EPS 807 adagoló próbapad

Korszerű nagy nyomású befecskendező rendszerek javítása

A korszerű nagy nyomású befecskendező rendszerek részegységeinek javítása a cseredarabok felhasználásának alternatívája. Ennek a munkafolyamatnak az alapfelszerelése az adagoló próbapad.

EPS 807

Univerzális próbapad 7,5 kW hajtóteljesítménnyel, befecskendező szivattyúk vizsgálatára 12 hengerig

A nagyobb adagolóelem-átmérők, az új szivattyútípusok és befecskendező rendszerek megjelenése növekvő követelményeket, egyúttal nagyobb teljesítményigényt támaszt.

Alaptartozékok

Adagoló próbapad mérőrendszer nélkül.

Külön rendelhető tartozékok

MGT 812, MGT 824, KMA 802, KMA 822, kenőolaj-ellátó egység, különféle készletek a különleges szivattyúk ellenőrzéséhez.

Ajánlatunk

EPS 807 400V
200/220/230/240 V
440/460/480/500 V

Műszaki adatok

Megnevezés	EPS 807	EPS 815
Méret: H×M×Sz	mm	mindkettő
	2260 × 1565 × 660	
Tömeg, kb.	kg	1000
Meghajtás		
Különleges motor, teljes körű védelemmel (termikusan és túlterhelésre) tengelykapcsolón leadott teljesítmény, alapkivétel leadott teljesítmény (20 perc)		
	kW	7,5
Építményoldali előbiztosító	A	25
FI-védelem	mA	300
Forgatónyomaték (tartósan)		
0 ... 590 min ⁻¹	Nm	–
0 ... 850 min ⁻¹	Nm	69
1500 min ⁻¹ értéken	Nm	39
2500 min ⁻¹ értéken	Nm	23,5

Megnevezés	EPS 807	EPS 815
Forgatónyomaték (60 sec.)		
0 ... 590 min ⁻¹	Nm	–
0 ... 850 min ⁻¹	Nm	140
1500 min ⁻¹ értéken	Nm	80
2500 min ⁻¹ értéken	Nm	48
Fordulatszám-tartomány	min ⁻¹	0 – 4000
Fordulatszám-szabályozás pontossága	min ⁻¹	< ± 1
Fordulatszám reakcióideje	µs	250
Fordulatszám-állítás sebessége	min ⁻¹ /s	250
Forgásirány:		bal/jobb
Pozicionálás pontossága (helyzet szabályozás)	°	0,1
Szögbeosztásos lendkerék tehetetlenségi nyomatéka	kgm ²	1,5
Tengelymagasság (a felfogató ágy és az adagolótengely közötti távolság)	mm	125

Megnevezés	EPS 807	EPS 815
Hajtókuplung		
holtjátékmentes lamellás tengelykapcsoló az ISO szerint		
	Nm/°	2600
Start/Stop elektromágnes tápellátása, 12/24 V	A	7
Tápszivattyú teljesítménye		
Vizsgálóolaj kis nyomása	kPa	0 – 600
	l/min	0 – 22
Vizsgálóolaj nagy nyomása	Mpa	0 – 6
	l/min	0 – 1,4
Kenőolaj nyomása (külön rendelhető tartozék)	kPa	0 – 600
	l/min	0 – 5,8
Fűtés/hűtés		
Vizsgálóolaj-fűtés: elektromos árammal, kb.	kW	2,2
Vizsgálóolaj hűtése: csatlakozó	ISO 288	G ¹ / ₂
Hűtővíz-felhasználás, kb.	l/min	9
Feltöltőmenyiségek		
Vizsgálóolaj, kb.	l	50
Tároló a szennyezett vizsgálóolaj számára, kb.	l	6
Kenőolaj (külön rendelhető tartozék), kb.	l	12

KMA elektronikus mennyiségmérő rendszer



Az ábrán az EPS 815 próbapadra épített KMA 822 látható (műszerkocsin), valamint a próbadarab

KMA – folyamatos mennyiségvizsgáló számítógépes rendszer (Kontinuierliche Mengen-Analyse Computermesssystem), befecskendező szivattyúk vizsgálatára 12 hengerig

Felhasználóbarát, pontos és jövőorientált elektronikus mennyiségmérő rendszer. Az elektronikus mennyiségi mérésnek köszönhetően a mérések pontos megismételhetőségét teszi lehetővé. További tulajdonságai: rövid beállítási idők, a mérési eredmények a kijelzőn oszlopdiaگرامként jelennek meg, a túrés értékek túllépése esetén színes kiemeléssel. Az összes fontosabb szivattyúbeállítás szoftveresen kiválasztható, segítségével vizsgálati lépéseket lehet definiálni. A szivattyúk adatai közvetlenül a CD-Testdata és

az ESI[tronic]-W adatbázisokból az EPS 945-ös működő szoftverbe importálhatók.

Ami elektronikus vezérléssel működik, annak vizsgálatát is elektronikusan kell végezni!

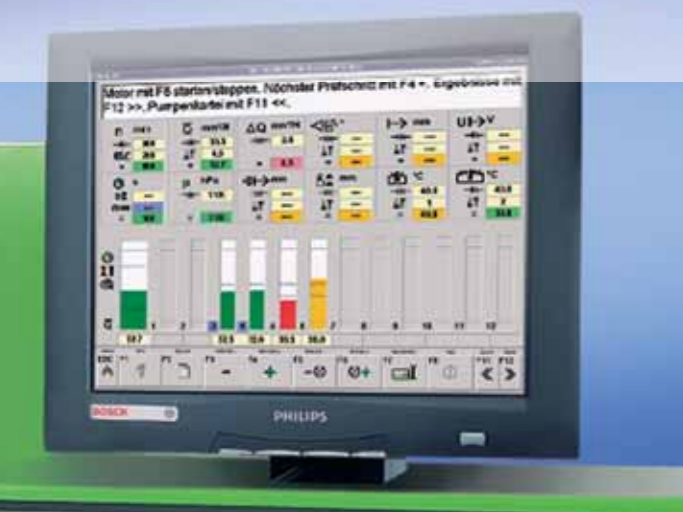
A napjainkban és a jövőben előírt emissziós értékek kiegészítő elvárásokat támasztanak a befecskendező szivattyúk beállításával szemben – egyúttal a mérőberendezéssel szemben is. A jövőben szükséges dokumentáció előállítását (pl. ISO 9001), valamint az adatok kezelését (pl. CD-Testdata/ESI[tronic] W információi) csak egy olyan rendkívül modern berendezéssel lehet megvalósítani, mint a KMA.

Az elektronikus mennyiségmérés, valamint a vizsgálati jegyzőkönyv nyomtatása során az adatok beolvasási és átviteli hibái teljességgel ki vannak zárva.

Az ellenőrzés végeztével, amennyiben minden henger mérési eredménye a megadott tűréstartományon belül van, a rendszer egy gombnyomásra kinyomtatja a vizsgálati jegyzőkönyvet. Pontosan – beolvasási és adatátviteli hibák nélkül.

Alaptartozékok

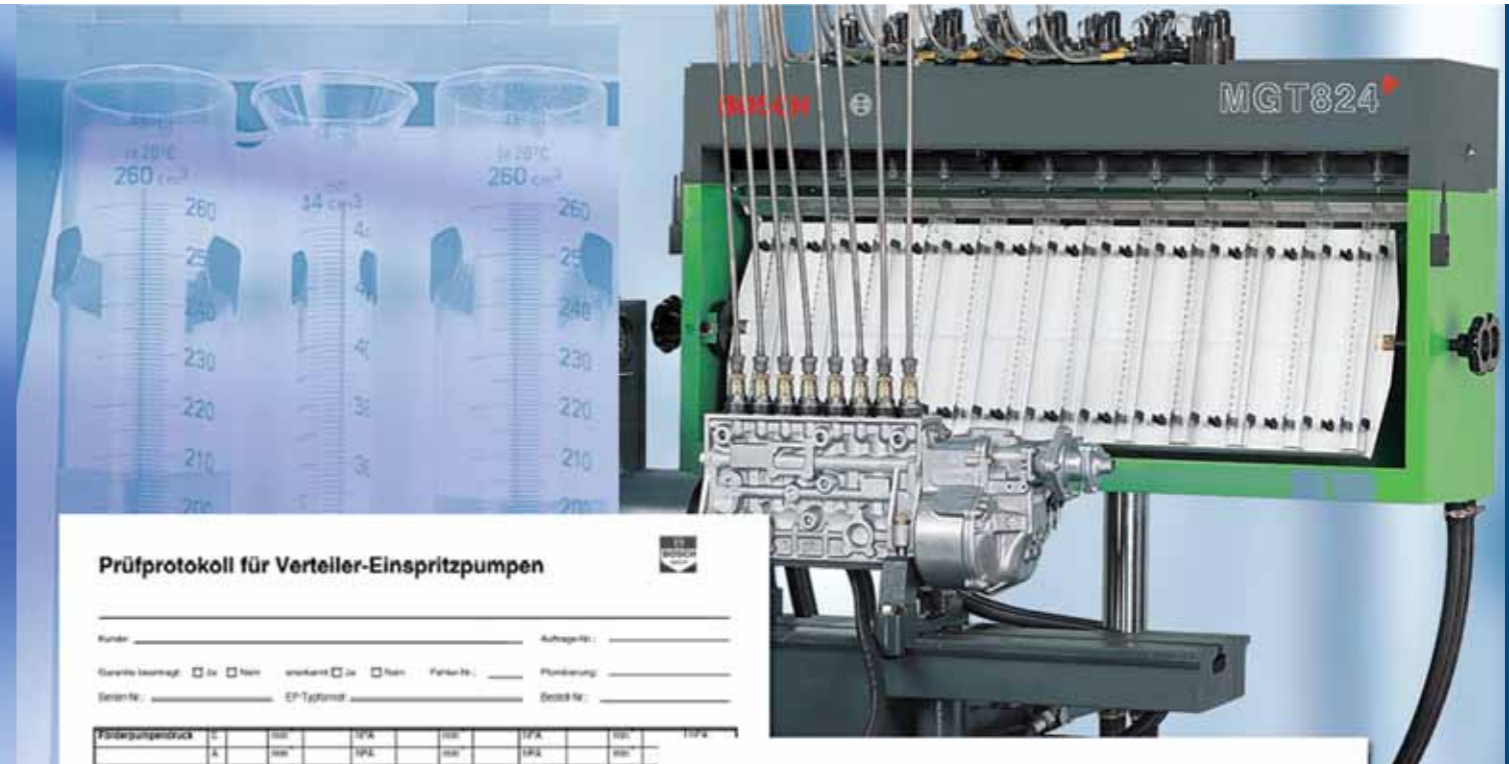
Folyamatos mennyiségmérő rendszer, beleértve a próbapadra szerelhető 15"-os TFT monitoros kijelzőegységet (KMA 802) vagy a műszerkocsit, amely a próbapad mellé telepíthető (KMA 822).



Menzúrás mérési technika **MGT**



MGT 824 mérőegységgel szerelt EPS 807 próbapad



Prüfprotokoll für Verteiler-Einspritzpumpen

Kunde: _____ Auftrag-Nr.: _____
 Garantieübertrag: Ja Nein Ankerwert Ja Nein Fehler-Nr.: _____ Plombierung: _____
 Serien-Nr.: _____ EP-Typ/Anzahl: _____ Bestell-Nr.: _____

Förderpumpe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Förderdruck	A	max	12k	max	12k	max	12k	max	12k	max	12k	max
Einspritzmenge	E	max	12k	max	12k	max	12k	max	12k	max	12k	max
LSA	E	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
Vierachse	E	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
	A	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max
	E	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max

B-Messung in Eingangsstand; A-Messung in Ausgangsstand; B-Sicherheit nach EP... bzw. CD-W

Fördernummer	Förderdruck	Einspritzmenge	Fördermenge in [mm³/H]																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

Prüfprotokoll für Reihen-Einspritzpumpen

Kunde: _____ Auftrag-Nr.: _____
 Garantieübertrag: Ja Nein Ankerwert Ja Nein Fehler-Nr.: _____ Serien-Nr.: _____
 Pumpen-Nr.: _____ EP-Typ/Anzahl: _____ Anker-Nr.: _____

B-Messung in Eingangsstand; A-Messung in Ausgangsstand; B-Sicherheit nach EP... bzw. CD-W

Fördernummer	Förderdruck	Einspritzmenge	Fördermenge in [mm³/H]																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				

MGT – menzúrás mérőrendszer, befecskendező szivattyúk vizsgálatára 12 hengerig
 Az MGT 824-es mechanikus kivitelű mennyiségmérő-egységgel a gyors vizsgálat érdekében további 2x12 mérőhenger (44 ml és 260 ml térfogattal) használható. A billenthető és oldalirányban eltolható mérőhengertartóval felszerelt próbapad minden vizsgálati követelményt kielégít.

Nagyobb méretű befecskendező szivattyúk
 A nagyobb méretosztályba tartozó befecskendező szivattyúk esetén ezenkívül megvan annak a lehetősége, hogy a mérőhengertartót egy 12 darab, egyenként 155 ml és 600 ml térfogatú

menzúrát tartalmazó egységre lehessen cserélni (külön tartozék).
 A kapott értékeket minden egyes mérési folyamat után egyenként kell a menzúráról leolvasni, majd bejegyezni a vizsgálati jegyzőkönyvbe.

- Alaptartozékok**
- Mérőhengertartó, beleértve a menzúrákat is
 - Kezelőegység (löket- és fordulatszámoló)
 - Az MGT 824 esetén kiegészítésként: oldalirányú eltolórendszer

Vizsgálókészlet a common rail nagy nyomású szivattyúkhhoz



CRS 845 és VPM 844

CRS 845 vizsgálókészlet a (Bosch) common-rail nagy nyomású szivattyúk vizsgálatához, valamint VPM 844 vizsgálókészlet a mágnesszeleppel vezérelt, Bosch gyártmányú elosztó rendszerű szivattyúk ellenőrzésére és beállítására

A részegységek vizsgálatának alapja a KMA mérőberendezéssel felszerelt EPS 815-ös adagoló próbapad. A szivattyúk szakszerű vizsgálata (a gyártói specifikációknak megfelelően) kizárólag a CRS 845 és VPM 844 vizsgálókészletek alkalmazásával lehetséges.

A CRS 845 és a VPM 844 esetében biztosított

- A hatóságilag előírt emissziós értékek betartása
- A reprodukálható mérési értékek pontosabb meghatározása
- Garanciaelbírálás a gyártói előírásoknak megfelelően
- Az összes vizsgálati lépés megjelenítése a monitoron

„Nagy nyomással” a siker felé: CRS 845

- Szoftveresen vezérelt ellenőrzés
- Szabályozószeleppel végzett visszafolyóági nyomásszabályozás
- Különböző szivattyúk adaptációja és felfogatása

CRS 845 diagnosztikai vizsgálókészlet

Megnevezés	Mely szivattyú vizsgálatához szükséges		
	CP1	CP2	CP3
CRS 845 – common rail szivattyúk vizsgálókészlete	X	X	X
Számítógép, előtelepített többnyelvű Win2000 operációs rendszerrel, billentyűzet nélkül, beleértve a hagyományos (PE/VE) és a common rail szivattyúk vizsgálati szoftverét*	X	X	X
Alternatíva: Utólagos bővítőkészlet, amennyiben az EPS számítógépegységén már van WinMe operációs rendszer	(X)	(X)	(X)
Bővítőkészlet emelőcsövekkel (12 csatorna a régi KMA-hoz, kb. 2001/3-ig)	(X)	(X)	(X)
CP1 tartozékkészlet (CP1 szivattyúk felfogató alkatrészei)	X		
CP2 tartozékkészlet (CP2 szivattyúk felfogató alkatrészei)		X	
CP3 tartozékkészlet (CP3 szivattyúk felfogató alkatrészei)			X
(mensesztőtárcsa szükséges, amennyiben nincs meg a CP1 tartozékkészlet)			(X)
Hőcserélő Figyelem! a CRS 845 és VPM 844 berendezésekhez szükséges	X	X	X
Hőcserélő bővítő készlet a mérendő mennyiség elosztása 6-ról 12 csatornára			
Útmutató: a 160 L/h-nál nagyobb szállítási mennyiségű szivattyúk esetében szükséges	(X)	(X)	(X)
Előírt értékek (CD-Testdata) a CR/VP-M szivattyúkhhoz			
Útmutató: Szoftverfrissítés előfizetése az ESI[tronic]-ban	X	X	X
ToolsCATalogue (célszerszám-katalógus, felfogatókészülékek / karimák / vizsgáló nyomócsövek / vizsgáló porlasztótartók / szivattyúkészletek stb.)			

(X) szükség esetén

* bővítési lehetőség VP-M 844 számítógép-egységre

Vizsgálókészlet a mágnesszelep-vezérelt elosztóadagolóknak ellenőrzésére és programozására

A CRS 845 készlet alaptartozékai

Fröccsenés elleni védelem, vezérlőegység, vizsgáló railcső, különféle adapterek és összekötő vezetékek, szabályozószelep, különféle kisebb alkatrészek

Automatikus programozás a VPM 844 segítségével

- Automatizált vizsgálati lefutás
- Az összes beállítási munkát a vezérlőegység programozásán keresztül valósul meg
- Pontos tápellátás a precíziós stabilizált tápegység segítségével
- Kalibrálás és programozás a PC-n keresztül

A VPM 844 készlet alaptartozékai

- Különböző csatlakozó- és összekötő vezetékek, piezo jeladó klipsz, különféle karimák, csatlakozóegység, fordulatszám-jeladó, különféle kisebb alkatrészek.



VPM 844 vizsgálókészlet

Megnevezés	Mely szivattyú vizsgálatához szükséges	
	VP 29/30	VP 44
VPM 844 vizsgálókészlet a 29/30/44 típusú mágnesszelep-vezérelt elosztóadagolókhöz (nem alkalmazható a PSG16 vezérlőegységhez)	X	X
Figyelem! A VP29/30/44 szivattyúk vizsgálatánál a hűtővíz hőmérséklete legfeljebb 17°C lehet. A hőmérséklet túllépésénél esetleg kiegészítő épületgépészeti megoldásokra van szükség		
Cirkulációs hűtőrendszer 5 kW (230 V/50 Hz)	(X)	(X)
Cirkulációs hűtőrendszer 10 kW (400 V/50 Hz)	(X)	(X)
Számítógép, előtelepített többnyelvű Win2000 operációs rendszerrel VP44-hez, billentyűzet nélkül. Útmutató: Amennyiben már rendelkezésre áll a Win2000 számítógép (1 687 022 909), akkor csak a VP-M bővítőkészletet kell megrendelni.	X	X
Trafó átépítőkészlet 400-500 V az EPS 815-höz (csak VP29/30/44 esetén szükséges)	X	X
Trafó átépítőkészlet 200-240 V az EPS 815-höz (csak VP29/30/44 esetén szükséges)	X	X
Vizsgáló nyomócső L= 350 mm (Ford/Rover)	X	X
Vizsgáló nyomócső L= 450 mm (Audi/BMW/Ford/Nissan/Opel)	X	X
Vizsgáló nyomócső L= 845 mm (Cummins/John Deere/MAN/Nissan/ VM Motori /Volvo)		X
Vizsgáló nyomócső L= 450 mm (Opel VP29 /SISU, Perkins VP30)		X
PSG2 adapterkábel (2-es típusú adagolóvezérlő egység)		X
Vizsgáló porlasztótartó, típus: IX Szgk/Tgk (d=0,5), 6 db ajánlott	X	X
Vizsgáló porlasztótartó, típus: X Szgk (d=0,4), 6 db ajánlott		X
Fojtólapka a X-es típusú vizsgáló porlasztótartóhoz (d=0,5), 6 db ajánlott		(X)
Vizsgáló porlasztótartó, típus: X Tgk (d=0,5), 6 db ajánlott		X
Felfogató bak (Audi), 2 db ajánlott		X
Hőcserélő Figyelem! a CRS 845 és VPM 844 berendezésekhez szükséges	X	X
Előírt értékek (CD-Testdata) a CR/VP-M szivattyúkhöz	X	X
Útmutató: Szoftverfrissítés előfizetése az ESI[tronic] ServiceLine-on keresztül		
ToolsCATalogue (célszerszám-katalógus, felfogatókészülékek/karimák/vizsgáló nyomócsövek/vizsgáló porlasztótartó-kombinációk/szivattyúkészletek stb.)		

(X) szükség esetén

Vizsgálótechnika CP1, CP2 és CP3 nagy nyomású szivattyúkhöz

A nagy nyomású szivattyúk javításához szükséges célszerszámok és **javítási útmutatók**



Az ábrán a CP3 nagy nyomású szivattyúhoz használatos célszerszámok láthatók

Szivattyúvizsgálat a CP3-as példáján

A dízel rendszerek szervizelése egy újabb esélyt jelent a műhelyek számára. Egyre nagyobb teljesítményű, korszerű common rail rendszerek terjednek el széles körben a piacon. Ezekben a rendszerekben a nagy nyomású szivattyúk legújabb generációját alkalmazzák, a mennyiség szabályozáson alapuló CP3-at, amely legalább 1600 bar nyomásra van tervezve. A Bosch diagnosztikai ágazata lehetővé teszi a műhelyek számára, hogy a legkorszerűbb dízelrendszereket ellenőrizhessék és javíthassák. A Bosch a részegységek igényes és bonyolult javításában is a dízelspecialisták szolgálatába állítja megszerzett szakértelmét.

Vizsgálati eszközök

A CP3-as tartozékkészlet a CRS 845 bővítőkészletet egészíti ki.

Common rail szivattyúk vizsgálatára

A Bosch a dízel javító műhelyek számára a nagy nyomású szivattyúk vizsgálatához használatos teljes felszerelést kínálja:

- Miután a kiépített dízel befecskendező szivattyút felszerelték a padra és csatlakoztatták a bővítőkészlethez, az egyes vizsgálati lépések nagyjából automatikusan mennek végbe.
- A vizsgálati folyamat minden lépése a monitoron nyomon követhető.
- A vizsgálatához a CD-Testdata adatbázis szolgáltatja az összes szükséges adatot.



Szét- és összeszerelési célszerszámok

A hatékony szervizelés a szerszámok kiválasztásánál kezdődik. A célszerszámokat a részegységek időtakarékos és professzionális javítása érdekében kimondottan az új dízeltechnológia számára fejlesztették ki.

Az összes szerszámot, valamint a felhasználásukra vonatkozó információkat a CD-ToolsCATalogue célszerszám-katalógusban találja meg, amelyet a Bosch-nagykereskedőknél szerezhet be.

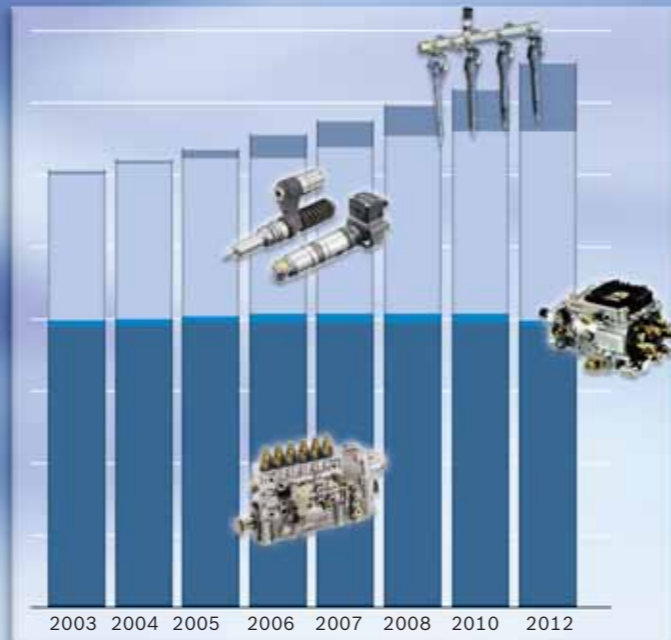
A dízel befecskendező szivattyúk vizsgálati értékeit az ESI[tronic] W lemezen, illetve a CD-Testdata lemezen találja meg (ez utóbbi tartalmazza a CR/CRI/VP29/30/44 szivattyúk testértékeit).

Professzionális dízeljavítás a haszongépjárművek területén

Új szakterület a műhelytevékenység kiegészítésére



Az európai haszongépjármű-park*
A szervizelésre növekvő kereslet mutatkozik a korszerű dízelrendszerek elterjedésének köszönhetően



* szgk és könnyű haszongépjárművek nélkül

Modern dízelbefecskendezés számos alkalmazási területen – újabb lehetőségek a professzionális dízel szervizek számára

Dízel részegységek javítása a műhelyben



A haszongépjárművek és a dízel hajtástechnika elválaszthatatlan egységet képeznek. Az olyan innovatív Bosch nagy nyomású befecskendező rendszerek elterjedésével, mint például a common rail vagy az adagolóporlasztó rendszer, napjaink haszongépjármű-dízelmotorjai takarékosabbak, tisztábbak és nagyobb teljesítményűek, mint korábban bármikor.

A korszerű dízelrendszerek szervizelése – egy gyorsan fejlődő ágazat a műhelyek számára

A korszerű haszongépjármű-dízelbefecskendezési technika már napjainkban is egyre nagyobb jelentőséggel bír a műhelyek számára. A jövőben az új befecskendezési technológiák még nagyobb lehetőségeket tárnak a szakképzett műhelyek elé, tevékenységüknek a dízeljavításokkal való kibővítésére. A Bosch-sal – mint erős – partnerrel a dízelszervizelés húzóágazattá válhat számukra. A gyári beépítésű dízelrendszerek vezető gyártójaként a Bosch az aktuális rendszerfejlesztésekből kifolyólag széles körű tudásanyag birtokosa.



A Bosch komplett programja – a haszongépjármű dízelrendszerek vizsgálatában és javításában nyújtott átfogó támogatás

Bosch diagnosztika – hatékony háttértámogatás egyetlen kézből

Az értékálló, jövőben is használható felszerelés nélkülözhetetlen a dízelszervizekben. A Bosch diagnosztika lehetővé teszi a műhelyek számára a dízelrendszerek professzionális diagnosztikáját, szereléstechnikáját és javítását. Erre szolgálnak az intelligens diagnosztikai hardver- és szoftvertermékek, valamint a gyári beszállítási minőségben előállított pótalkatrészek. A Bosch már a műhelyek kompetenciájának kialakításában is komoly támogatást nyújt, az aktuális know-how átadásával, valamint a gyakorlatorientált szervizoktatások szervezésével.

Bosch dízeljavítás – mindent egyetlen kézből a siker érdekében

- 1 **Diagnosztika szinte minden járműmodellhez**
- 2 **Hibakeresési útmutatók, amelyekkel időtakarékosan dolgozhatnak**
- 3 **Célszerszámok a biztonságos és szakszerű munkához**
- 4 **Dízel pótalkatrészek gyári beszállítási minőségben**
- 5 **Ellenőrzés és beállítás a gyári előírások alapján**
- 6 **Műszaki szaktanácsadás**



CP2-es nagy nyomású szivattyúk ellenőrzése és javítása



A CP2-es tartozék-készlet a CRS 845 bővítőkészletet egészíti ki.

Minden vizsgálati eredmény egy pillanat alatt

Gyakorlatorientált javítástechnológia az ESI[tronic]-ban

Szivattyú adagolóelemének kiépítése

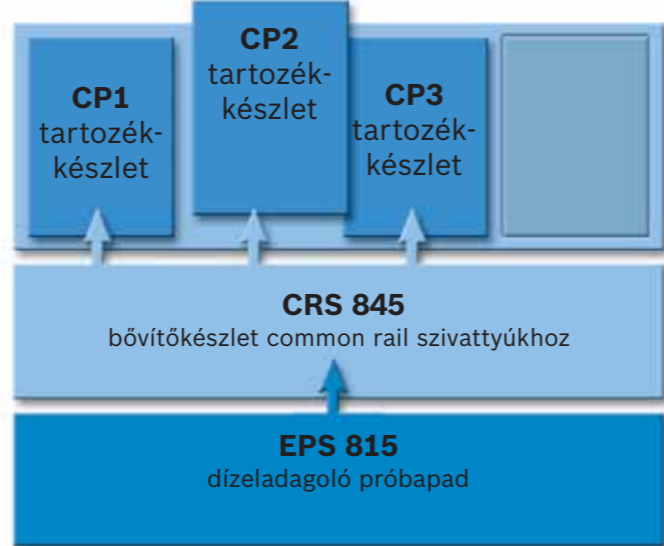
Hajtásoldali csapágypajzs lehúzása

EPS 815 – a professzionális dízel-szivattyú-ellenőrzés alapperendezése



Javítás előtt: Az EPS 815-ös próbapaddal a CP2-es nagy nyomású szivattyú gyorsan és egyszerűen ellenőrizhető.

Moduláris felépítés az Ön igényei szerint kialakítva



Kiépítési fokozatok a common rail részegységek javítására

CP2 nagy nyomású szivattyú

Ebben a common rail szivattyúban, amelyet a közép- és nehéz kategóriájú haszongépjárművekben alkalmaznak, két adagolóelemet találunk. A szivattyú házára van felerősítve a két mágnesszelepet tartalmazó mennyiségadagoló egység, valamint egy fogaskerekes szivattyú.

- Maximális nyomás:** 1400 bar
- Maximális szállított mennyiség:** 680 mm³/löklet
- Kenés:** a motor kenőolajköréből

A CP2 nagy nyomású szivattyú egy olyan high-tech termék, amelynél minimális tűréstartományt alkalmaznak az illesztéseknél. Ez különösen tiszta és pontos munkát kíván meg a szét-, összeszerelés során.

Professzionális szervizelés célszerszámok alkalmazásával

A CP2 szivattyú szakember szét-, összeszereléséhez külön az új dízeltechnológia igényeit kielégítő célszerszámokat fejlesztettek ki. Erről a CD-ToolsCATalogue adatbázisban talál bővebb információt.

Részegységek szét-, összeszerelése és javítástechnológia

Az ESI[tronic]műhelyszoftver segítségével mindig az információk birtokában:

- ESI[tronic]-K „Részegységek javítástechnológiája” – gyári beszállítói know-how a nagy nyomású szivattyúk szakember ellenőrzésének, szét-, összeszerelésének és kopásvizsgálatának céljaira
- ESI[tronic]-D „Dízel alkatrészek” – dízelalkatrészek széles körű áttekintése
- CD-Testdata – vizsgálati értékek a részegységek ellenőrzéséhez

Ajánlatok áttekintése



Ajánlatáttekintés: EPS 815 próbapad, KMA és CRS 845/VPM 844 felszereléssel

Pozíció	Megnevezés	EPS 815 pad KMA és CRS 845 felszereléssel	EPS 815 pad KMA és VPM 844 felszereléssel	EPS 815 pad KMA, CRS 845 és VPM 844 felszereléssel
1.	Adagoló próbapadok – mérőrendszer nélkül			
1.5	EPS 815 (400 V)	X	X	X
4.	KMA mérőrendszer			
4.1	KMA 802 (mennyiségmérő rendszer és kijelzőegység a próbapadon)	X	X	X
4.2	KMA 822 (mennyiségmérő rendszer és kijelzőegység műszerkocsin)	X	X	X
5.	Számítógép, előtelepített többnyelvű Win2000 operációs rendszerrel, billentyűzet nélkül (kötelező módon szükséges a KMA-hoz)			
5.1	Számítógép, Win2000 operációs rendszerrel, valamint a standard, CR és VP44 szoftvekekkel	X		
5.4	Bővítőkészlet #2 upgrade: PC...909 – VP44		X	X
6.	Billentyűzet			
6.1	Billentyűzet	X	X	X
6.14	Védőburkolat a billentyűzetre, I-es típus (standard)	X	X	X
7.	Nyomtató			
7.1	Tintasugaras nyomtató, PDR218			
7.2	Összekötő vezeték, PDR, 1,5 m hosszú	X	X	X
8.	Külön rendelhető tartozék a 8-as sorozathoz			
8.1	kenőolaj-ellátó rendszer, 200-500 V-os kivitel	X	X	X
9.	Utólagos bővítőkészlet + különleges tartozékkészletek			
9.8	CRS 845 – common rail bővítőkészlet	X		
9.8.1	CP1 szivattyúkészlet	X		
9.8.2	CP2 szivattyúkészlet Útmutató: Szükséges a kenőolaj-ellátás	X		
9.8.3	CP3 szivattyúkészlet Megj.: A CP3.3/3.4 szivattyúkhöz szükséges a kenőolaj-ellátás	X		
9.9	hőcserélő Megj.: CRS845 és VPM844 készülékekhez szükséges	X		
9.9.1	Hőcserélő bővítése 12 csatornásra	X		
9.10	Előírt értékek CD-Testdata-n – előfizetés Megj.: az ESI[tronic] Service Line-on keresztül beszerezhető	X		
9.13	Emelőcső utólagos beépítőkészlet Útmutató: KMA-hoz szükséges, kb. 2001/03 gyártási dátumig	X		

tovább a
21. oldalontovább a
21. oldalontovább a
21. oldalon

Jelmagyarázat:

- SZB – külön rendelhető tartozék
- PDL – vizsgáló nyomócső
- PDH – vizsgáló porlasztótartó
- SW – szoftver
- CR – common rail
- VP – elosztó rendszerű adagoló

Ajánlatáttekintés: EPS 815 próbapad, KMA és CRS 845/VPM 844 felszereléssel

Pozíció*	Megnevezés	EPS 815 pad KMA és CRS 845 felszereléssel	EPS 815 pad KMA és VPM 844-felszereléssel	EPS 815 pad KMA, CRS 845 és VPM 844 felszereléssel
9.	Utólagos bővítőkészlet + különleges tartozékkészletek			
9.9	Hőcserélő Útmutató: CRS845 és VPM844 készülékekhez szükséges		X	
9.9.1	Hőcserélő bővítése 12 csatornásra		X	
9.10	Előírt értékek CD-Testdata-n - előfizetés Útmutató: az ESI[tronic] Service Line-on keresztül beszerezhető		X	
9.11	VPM 844 utólagos beépítőkészlet VP29/30/44-hez		X	
9.13	Emelőcső utólagos beépítő készlet Útmutató: KMA-hoz szükséges, kb. 2001/03 gyártási dátumig		X	
9.14.1	Trafóátépítő készlet, 400-500 V, EPS 815-höz		X	
9.14.2	Szivattyúspecifikus PDL és PDH, felfogató berendezések Útmutató: válassza az SZB katalógusból		X	
9.	Utólagos bővítőkészlet + különleges tartozékkészletek			
9.8	CRS 845 – common rail bővítőkészlet			X
9.8.1	CP1 szivattyúkészlet			X
9.8.2	CP2 szivattyúkészlet Útmutató: Szükséges a kenőolaj-ellátás			X
9.8.3	CP3 szivattyúkészlet Útmutató: A CP3.3/3.4 szivattyúkhöz szükséges a kenőolaj-ellátás			X
9.9	Hőcserélő Útmutató: CRS845 és VPM844 készülékekhez szükséges			X
9.9.1	Hőcserélő bővítése 12 csatornásra			X
9.10	Előírt értékek CD-Testdata-n előfizetés Útmutató: az ESI[tronic] Service Line-on keresztül beszerezhető			X
9.11	VPM 844 utólagos beépítőkészlet VP29/30/44-hez			X
9.13	Emelőcső utólagos beépítőkészlet Útmutató: KMA-hoz szükséges, kb. 2001/03 gyártási dátumig			X
9.14.1	Trafó átépítőkészlet, 400-500 V, EPS 815-höz			X
9.14.2	Szivattyúspecifikus PDL és PDH, felfogató berendezések Útmutató: válassza az szb-katalógusból			X
	Vizsgáló nyomócső L= 350 mm (Ford/Rover)		X	X
	Vizsgáló nyomócső L= 450 mm (Audi/BMW/Ford/Nissan/Opel)		X	X
	Vizsgáló nyomócső L= 845 mm (Cum./J. Deere/MAN/Nissan/ VM Mot./Volvo)		X	X
	vizsgáló nyomócső L= 450 mm (Opel VP29/SISU, Perkins VP30)		X	X
	Újdonság / VPM 844 és CRS 845 berendezésekhez:			
	Zárt hűtőrendszer Útmutató: 17°C-nál nagyobb bejövő hőmérsékletű hűtővíz esetén a VP szivattyúk vizsgálatához kötelező			
12.1	kb. 5 kW (35°C környezeti hőmérsékletig, belső telepítésre)	(X)	(X)	(X)
12.2	kb. 10 kW (45°C környezeti hőmérsékletig, belső vagy külső telepítésre)	(X)	(X)	(X)
11.	Szolgáltatás			
11.1	25 l vizsgálóolaj, az első üzembe helyezéskor 50 l szükséges	X	X	X
11.2	200 l vizsgálóolaj, az első üzembe helyezéskor 50 l szükséges	X	X	X
11.3	Felhasználói tanfolyam	X	X	X
11.4	Szállítmányozás, csomagolóanyag-megsemmisítés	X	X	X
11.5	Felépítés, üzembe helyezés, útmutatás, oktatás	X	X	X
11.6	Útátalány	X	X	X
13.	ToolsCATalogue, beleértve az szb-katalógust is (ingyenesen)	X	X	X

(X) szükség esetén

Diagnosztikai berendezések

Dízel porlasztócsúcsokhoz

Porlasztócsúcsok nyitónyomásának ellenőrzésére és beállítására, a befecskendezett sugárkép elemzéséhez alak és porlasztás szempontjából, valamint a tömítettség és a roppási tulajdonságok vizsgálatához.

EPS 100

Az ISO 8984 szabvány szerinti kialakítás, térfogat-korrektúrával:

EPS 100 készülék 400 bar nyomásig, a P, R, S és T méretosztályba tartozó fűvőkák vizsgálatára, 2 rugós porlasztótartók, valamint UI/UP ellenőrzésére

Elszívó berendezés

A porlasztócsúcsok vizsgálata során keletkező olajpára elszívására.



Generátorokhoz

WPG 012.00

Generátor tesztkészülék

A WPG 012.00 készülékkel a G, K, N, T és U méretosztályba tartozó generátorok ellenőrizhetők.

Kiegészítő vizsgálatok

- beépített vagy külső csatlakoztatott gerjesztődiódák
- beépített vagy külső csatlakoztatott teljesítménydiódák
- csavaros kiképzésű diódák
- állórész-tekerceselés
- forgórész-tekerceselés
- generátorvizsgálat testzárlat szempontjából

Alaptartozékok

- WPG 012.00 generátor-teszter
- diagnosztikai kábel egy piros és egy fekete vizsgálócsúccsal, valamint egy rátolható krokodilcsipesszel



Műszaki adatok

Tápellátás:	220 V/50 Hz
Mérési tartományok	0 – 0,5 Ohm, 0 – 2 Ohm, 0 – 20 Ohm, 0 – 1 mA
Mérőkábel, kéteres	1,00 m
Hálózati kábel	1,80 m

Bosch diagnosztika: A mi tudásunk, az Ön sikere



Diagnosztika – kulcsszó a jövő autójavító műhelye számára

A gépjárművek rendszerei egyre bonyolultabbá válnak, egyre nagyobb követelményeket támasztanak a műhelyben végzett, szakképzettséget kívánó diagnosztikával szemben. A korszerű gépkocsikon végzett professzionális

szervizmunkálatokra a Bosch egy kézből kínálja az egymásra épülő eszközöket: diagnosztikai eszközöket, szoftvereket, műszaki oktatást és forródrót-szolgáltatást, amelyet a gyári beszállítói minőségben előállított alkatrészek egészítenek ki.



ESI[tronic] – a diagnosztika és a szervizelés szoftvere

- Egyszerűen kezelhető
- Gyors hozzáférés
- Moduláris felépítés
- Széles körű piaci lefedettség
- Folyamatos aktualizálás
- Egységes felépítés és működés minden márka esetében

Diagnosztikai berendezések – minden műhelytípus számára

- A hardver és szoftver optimális kombinációja a gyors hibakereséshez, szakszerű javításhoz és időtakarékosághoz
- PC alapú, a legújabb generációhoz tartozó modulárisan felépített diagnosztikai eszközök

Szervizoktatás A tudás a siker alapja

- Széles körű oktatási programok az autójavító műhelyek számára
- Gyakorlatorientált oktatások
- Kiválóan képzett oktatók jelentős gyakorlati tapasztalattal

Műszaki tanácsadás – támogatás a rendszerek fejlesztőjétől

- Támogatás a szakmailag bonyolult helyzetekben
- Márkákon és gyártókon túlmutató hozzáértés