



# Mozgékony és sokoldalú.

Az **új** FSA 450 rendszervizsgáló



**BOSCH**

Életre tervezve

Bosch diagnosztika

ESI[tronic]  
szoftver

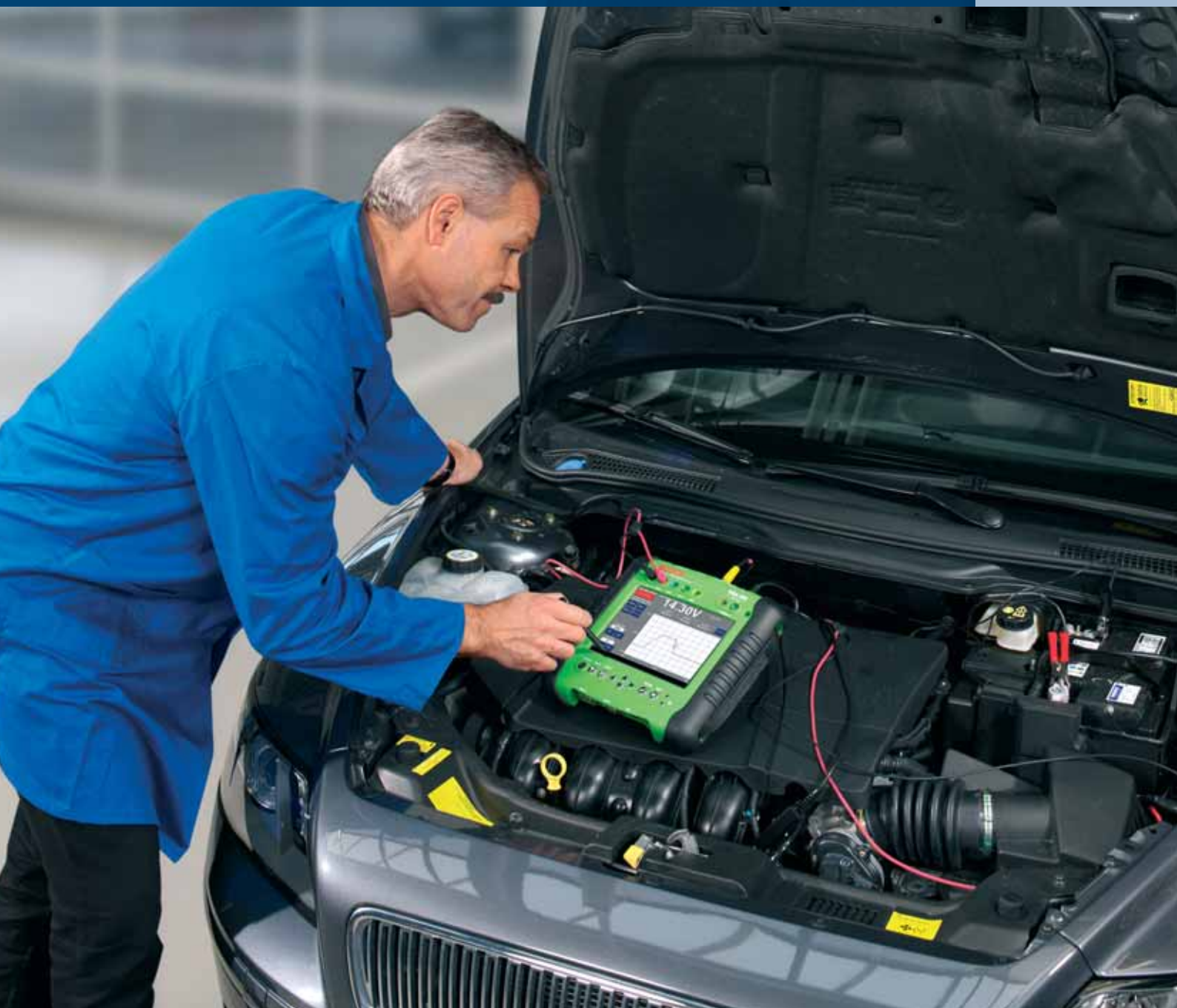
Diagnosztikai  
berendezések

Szerviz  
oktatás

Műszaki  
tanácsadás

A Bosch új FSA 450 rendszervizsgáló készüléke a gyakorlati igényeknek megfelelően az alábbiak kombinációját tartalmazza:

- Digitális és grafikus kijelzőjű multiméter
- 4 csatornás oszcilloszkóp
- Gyújtáselemző készülék
- Motorvizsgáló készülék



# FSA 450 – **Kompakt megoldás** a járművön végzendő mérésekhez



## **Gyorsan és megbízhatóan azonosítja a hibát**

A modern gépjárművekben folyamatosan nő a villamos és az elektronikus alkatrész aránya. Ez a fejlődés a műhelyek számára újabb és újabb kihívásokat jelent: A gyors és minden kétséget kizáró hibameghatározás a gazdasági eredmény szempontjából döntő tényezővé válik. Ehhez kínálja a Bosch az új FSA 450 rendszervizsgálóval olyan kis helyigényű hordozható kézi készüléket, amely beépített akkumulátorral és érintőképernyővel van felszerelve.

## **A széles körű vizsgálatokhoz szükséges minden műszert tartalmazó megoldás**

A jármű villamos és elektronikus berendezéseinek mindenre kiterjedő vizsgálata céljából az új FSA 450 készülékbe 4 csatornás oszcilloszkóp, számjegyes és grafikus kijelzős digitális multiméter, valamint motor- és gyújtásvizsgáló funkció van beépítve. A mérési eredményeket 20 cm-es (8") színes képernyőn jelzi ki, az összes mérési eredmény és oszcillogram elmenthető és bármikor előhívható.

## **Próbautak során is alkalmazható**

A csupán 1,4 kg súlyú kézi tesztműszert nemcsak a beépített akkumulátorral, hanem a jármű 12 V-os hálózatáról vagy akár a készülékkel együtt szállított (csatlakozóval ellátott) hálózati tápegységről is lehet üzemeltetni. A kompakt készülék kezelése a strapabíró érintőképernyőn keresztül, valamint 11 mechanikus kezelőgombbal történik.

Az FSA 450 újszerű koncepciója lehetővé teszi, hogy a készüléket a próbautak során is lehessen használni, ami sokszor nagyon célszerű gyakorlati alkalmazás.

## **A külön tartozékok további lehetőségeket biztosítanak**

Az FSA 450 külön beszerezhető tartozékai az érzékelők teljes választékát nyújtják, mint pl. a vákuum- és a túlnyomásmérő szenzorokat, az árammérő lakatfogókat és az infravörös elven működő hőmérsékletmérőket.

## **Az FSA 450 – mindenre kiterjedő motor- és járműelektronikai diagnosztikai rendszer**

- A változó alkalmazási területeknek megfelelő mobilitás
- Az érintőképernyő és a funkciógombok a műhely követelményeinek megfelelő kezelési lehetőséget biztosítanak
- A kijelzések a 20 cm-es képernyőn jól áttekinthetők
- Lehetővé teszi az érzékelők és a villamos alkatrészek vizsgálatát
- Az oszcillogramok és a mért értékek elmenthetők és bármikor előhívhatók
- A szakműhelyek részére rendelkezésre áll a külön rendelhető tartozékok széles választéka, ezek között egy olyan program, amely lehetővé teszi az FSA 450 külső számítógépen keresztül való vezérlését, illetve az adatok ezen keresztül való megjelenítését pl. oktatási célból.

# Minden részletében a jövő megoldása



## A műhely gyakorlati követelményeire szabott készülék

A Bosch új FSA 450 készülékének erőssége különösen a mobil használat során mutatkozik meg. A műszer azonban a műhelyben is optimálisan használható, például könnyen elvégezhető vele a karbantartás utáni végellenőrzés.

A menüvezérelt kijelzések könnyen kezelhetők és maguktól értetődőek, a leggyakrabban használt funkciók kezelésére szolgáló funkciógombok egyértelműen vannak kiosztva.

Az FSA 450-et a számos kiegészítő tartozék minden műhely számára a gyakorlatnak megfelelő, korszerű diagnosztikai megoldássá teszi:

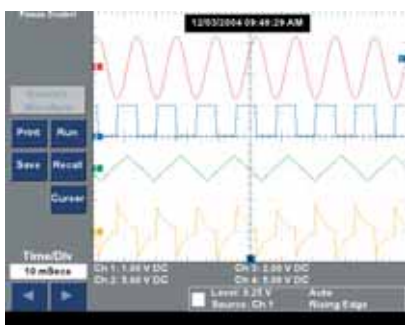
- Könnyen kezelhető érintőképernyős technológia
- Ergonómikus formatervezés
- Könnyű (1,4 kg)
- Képernyője nagy felbontású (640 x 480 képpont)
- Háza ütészálló
- Az érintőképernyője taszítja a szennyeződések
- A csatlakozó hüvelyek szín-kódolásúak

# Könnyen kezelhető többfunkciós oszcilloszkóp a összetett jelek ábrázolására



Az új FSA 450-et – például oktatási célra – természetesen számítógéppel is össze lehet kötni. Az ehhez szükséges TechView-szoftver külön beszerezhető tartozék. Ebben az esetben a készülék kezelése vagy LAN-összeköttetéssel a számítógépen keresztül, vagy pedig a készüléken magán történik.

A beépített nagy teljesítményű processzor lehetővé teszi a jelek lefutásának valós idejű feldolgozását és grafikus ábrázolását. Az összes adat a jól áttekinthető kijelzőn azonnal rendelkezésre áll, elmenthető, majd később bármikor előhívható.



4 csatornás univerzális oszcilloszkóp, amely komplex jelek lefutásának ábrázolására is alkalmas



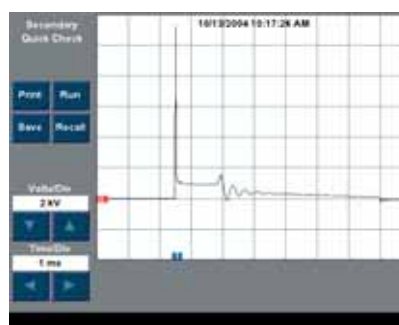
A grafikus és numerikus kijelző digitális multiméter segíti a gyors kiértékelést



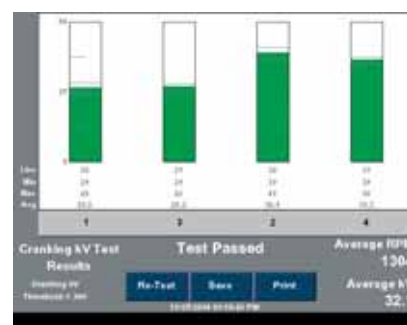
A fordulatszám grafikus és numerikus kijelzése



Primer és szekunder oldali gyújtásvizsgáló oszcilloszkóp a gyújtóberendezés gyorsabb elemzése céljából. Primer gyújtássorozat



Szekunder gyújtás gyorssteszt



Gyújtófeszültség-oszlopdiagramm

# Műszaki **adatok** és **tartozékok**



Különleges tartozékok

## Az FSA 450 műszaki adatai és tartozékai

Felépítés	Kézi készülék	
Méretek	kb. (szélesség × magasság × mélység) 261×248×44,5 mm	
Súly	kb. 1,4 kg	
Kijelző	Színes TFT-képernyő VGA-felbontás (640×480); 20 cm-es (8,0") képátló	
Kezelés	Érintőképernyő és 11 mechanikus gomb	
Memória	Flash EEPROM: 16 MBytes	DRAM: 32 MBytes
Mérési bemenetek	4 oszcilloszkóp-bemenet Gyújtás szekunder oldal Gyújtás primer oldal Vákuumszenzor/nyomásszenzor-bemenet Digitális feszültségmérő-bemenet Triggerfogó-bemenet	
Portok	LAN és két RS232	
Áramforrások	Nikkel fémhidrid akkuk 12 V a jármű-akkumulátortól külső áramváltó (váltakozó áramról egyenáramra)	
Rendelési kód	0 684 010 450	

## Az FSA 450 tartozékai

Mérővezetékek az oszcilloszkóp és a multiméter részére
Csatlakozóvezeték 1/15 kapcsok
Szekunder gyújtásmértérték-érzékelő
Triggerfogó
Hálózati tápegység (100-240 V / 50-60 Hz)
Adapter a jármű-akkumulátor sarkairól való áramellátáshoz
Adapter a szivargyújtóról való áramellátáshoz
Hordtáska

## Külön rendelhető tartozékok

Árammérő lakatfogó 1000 A	1 687 224 968
Árammérő lakatfogó 30 A	1 687 224 969
Gyújtásmértérték-érzékelő szekunder 4 hengerig (csak az 1 684 465 534-jel együtt)	1 687 224 990
Gyújtás szekunder oldali adapter- doboz (ehhez még az 1 687 224 990 számú tartozék is szükséges)	1 684 465 534
Infravörös hőfokszenzor	1 687 230 061
Vákuumszenzor	1 687 231 258
Nyomásszenzor	1 687 231 260
Adapter az árammérő lakatfogóhoz	1 684 463 522
Adapter az infra hőm. érzékelőhöz	1 684 463 526

# 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 vevőszolgálatot, amelyet a gyári beszállítói minőségben előállított alkatrészek egészítenek ki.



### ESI[tronic] – a diagnosztika és a szervizelés szoftvere

- Egyszerűen kezelhető
- Gyors adathozzáférés
- 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

# 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



Fékrendszer és fényszóró vizsgálat



Futómű-ellenőrzés



Klímaberendezés szervizkészülékek

A műszaki változtatások és a termékínálat módosításának jogát fenntartjuk.

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](http://www.bosch.hu)



**BOSCH**  
Életre tervezve