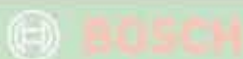


**Nowa
oferta
urządzeń**



Innowacyjne rozwiązania: systemy diagnostyczne FSA



FSA 740
Powered by eXtreme!



BOSCH

Technologia bliżej nas

Innowacyjny **system diagnostyczny** z firmy Bosch

- ▶ FSA 760
- ▶ FSA 740 Edition
- ▶ FSA 720
- ▶ FSA 050
- ▶ Podręczne przyrządy diagnostyczne
- ▶ Adaptacje
- ▶ Wyposażenie dodatkowe

- profesjonalny system do pomiarów i diagnostyki
- kompletny system do pomiarów i diagnostyki
- moduł pomiarowy i diagnostyczny o dużych możliwościach
- moduł pomiarowy do elektrycznych i hybrydowych układów napędowych



Wykraczający w przyszłość: system diagnostyczny spełniający **każde wymaganie**



Badanie pojazdu diagnostyką FSA



FSA 050: moduł pomiarowy do elektrycznych i hybrydowych układów napędowych

Klienci stawiają warsztatom wysokie wymagania. Ma być szybko, perfekcyjnie i do tego niedrogo. Ponadto systemy i zespoły w samochodach stają się coraz bardziej skomplikowane i różnorodne. Oprócz pojazdów z silnikami spalinowymi przybywa także aut hybrydowych i elektrycznych. Jak będzie można w przyszłości wykonywać naprawy i serwisowanie w sposób szybki i rentowny?

Wyposażenie z firmy Bosch ręką sukcesu

Niezawodna analiza i diagnoza są podstawą ekonomicznego rozwiązania problemów z naprawami. Warsztaty dysponujące odpowiednim wyposażeniem mogą wykazywać swoje kompetencje oraz pozyskiwać nowych klientów.

Bezpieczne inwestowanie w przyszłość

Modułowy system diagnostyczny Bosch optymalnie spełnia indywidualne oczekiwania warsztatu. System diagnostyczny może być rozbudowywany według własnych potrzeb. W ten sposób można stopniowo stworzyć sobie kompletne stanowisko pomiarowo-diagnostyczne. Pewna inwestycja, która się szybko zwróci. (Patrz przykładowe wyliczenie amortyzacji na stronie 7).

Nowe, innowacyjne stanowisko diagnostyczne firmy Bosch oferuje warsztatom pięć podstawowych korzyści:

- ▶ Efektywne i precyzyjne wyszukiwanie usterek
- ▶ Lepsze przygotowanie do analizowania usterek
- ▶ Możliwość lokalizowania w systemach pojazdu usterek, które nie zostały zapisane w pamięci
- ▶ Innowacyjna technika Bosch jako bezpieczna inwestycja w przyszłość
- ▶ Optymalne uzupełnienie diagnozy sterowników

Nowa generacja FSA do efektywnego wyszukiwania usterek

Nowe i zmodernizowane systemy diagnostyczne Bosch umożliwiają jeszcze szybsze wyszukiwanie źródeł usterek. Zalety systemu diagnostycznego Bosch wyprzedzające konkurencję:

- ▶ Skonfigurowany test komponentów do badania elektrycznych i elektronicznych podzespołów pojazdu bez ich wymontowania
- ▶ Wyświetlanie wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w oprogramowaniu FSA
- ▶ Optymalna diagnoza pojazdów elektrycznych i hybrydowych

Nowość! FSA 760: profesjonalny system dla przyszłych rozwiązań

FSA 760

Kompletnie wyposażone stanowisko do różnych zastosowań pomiarowych w warsztacie



FSA 760: innowacyjność i największe możliwości do prowadzenia profesjonalnej diagnostyki

FSA 760 jest profesjonalnym stanowiskiem dla wszystkich warsztatów zajmujących się diagnostyką. Kompletny system składa się z modułu pomiarowego FSA, sond, wózka oraz komputera. Posiadając monitor dotykowy 19" oraz opcjonalne, dalsze przyrządy diagnostyczne zapewnia warsztatowi perfekcyjne wyposażenie, przygotowane dla przyszłościowych rozwiązań. Obszerne wyposażenie do badania czujników i komponentów w stanie zamontowanym sprawia, że wyszukiwanie usterek staje się jeszcze szybsze i rentowne.

Wyposażony do profesjonalnej diagnostyki

- ▶ Obsługa za pomocą ekranu dotykowego
- ▶ Kompletny system na wózku z modułem pomiarowym i komputerem, monitorem dotykowym 19", pilotem zdalnego sterowania oraz drukarką
- ▶ Wydajny oscyloskop
- ▶ Software z czynnościami kontrolnymi oraz testami komponentów do badania elektrycznych i elektronicznych podzespołów pojazdu
- ▶ Pilotowane w menu procedury konkretnych badań diagnostycznych
- ▶ Oszczędzające czas badania komponentów w stanie zamontowanym
- ▶ Symulacja sygnałów do sprawdzania czujników w stanie zamontowanym
- ▶ Pomiar prądu spoczynkowego akumulatora przez okres do 24 godzin
- ▶ Test sieci informatycznych w pojeździe (np. szyn CAN)
- ▶ Wgrywanie i zapisywanie przebiegów porównawczych





Czysta sprawa: praktyczna i szybka obsługa komputera za pomocą ekranu dotykowego

Urządzenie przyszłościowe

Wraz z ekranem dotykowym 19" zastosowanym w FSA 760 rozpoczyna się nowa era komfortowej obsługi komputera w warsztacie. FSA 760 to przyszłościowe rozwiązanie – posiada opcje testowania elektrycznych i hybrydowych układów napędowych oraz badania spalin. Proste procedury pomiarowe z możliwością porównania wyników z wartościami fabrycznymi dla konkretnych pojazdów^{*)} oraz wyświetlanie wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w programie FSA stanowią dodatkowe dwie zalety gwarantujące łatwy i szybki przebieg procesu badania.

Szczegóły wyposażenia FSA 760

- ▶ Wymiary zewnętrzne ok. 1785 x 680 x 670 mm (W x S x G)
- ▶ Masa ok. 91 kg
- ▶ Tester KTS 540 bezprzewodowy
- ▶ Wyposażenie w sondy jak FSA 740 Edition, dodatkowo: zestaw do pomiaru ciśnienia cieczy
- ▶ Zasilacz (90 – 264 VAC / 47 – 63 Hz)
- ▶ Zakres temperatur pracy 5 °C do 40 °C

^{*)} wymagany abonament na CompacSoft[plus]

Korzyści dla warsztatu

Komfortowa obsługa, wszechstronna i profesjonalna diagnostyka usterek dzięki

- ▶ dotykowemu ekranowi 19"
- ▶ modułowi pomiarowemu z obszernym wyposażeniem w sondy
- ▶ szybkim przebiegiem programu
- ▶ jasnej i przejrzystej strukturze menu z wartościami referencyjnymi dla określonych modeli pojazdów
- ▶ ponad 50 skonfigurowanym testom komponentów
- ▶ nowemu, komfortowemu wyświetlaniu wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w programie FSA w powiązaniu z modułem KTS

Wysokie bezpieczeństwo inwestycji, uniwersalność zastosowania

- ▶ Modułowy system diagnostyczny na wózku
- ▶ Nowość! Opcjonalny test elektrycznych i hybrydowych układów napędowych w powiązaniu z FSA 050
- ▶ Możliwość rozszerzenia o moduł analizatora spalin i dymomierza

Nowość! FSA 740 Edition: kompletny system o rozszerzonym zakresie zastosowania

Kompletny system FSA 740 Edition

- ▶ moduł pomiarowy FSA
- ▶ diagnoza sterowników
- ▶ komputer PC
- ▶ wózek



Korzyści dla warsztatu

Wszystostronne, skuteczne i niezawodne diagnozowanie usterek

- ▶ Moduł pomiarowy z obszernym wyposażeniem w sondy
- ▶ Jasna i przejrzysta struktura menu z wartościami referencyjnymi dla określonych modeli pojazdów
- ▶ Ponad 50 skonfigurowanych wstępnie testów komponentów
- ▶ Nowość! Wyświetlanie wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w programie FSA w powiązaniu z modułem KTS

Uniwersalność zastosowania

- ▶ Dla pojazdów z silnikami spalinowymi oraz z napędem hybrydowym/elektrycznym (opcja po rozszerzeniu o FSA 050)
- ▶ Możliwość rozszerzenia o moduł analizatora spalin i dymomierza

FSA 740 Edition: wyszukiwanie usterek w nowym rozmiarze

FSA 740 Edition jest uniwersalnym systemem składającym się z optymalnie dopasowanych do siebie modułów. W ramach stanowiska FSA 740 Edition można zestawiać dalsze nowe oraz istniejące urządzenia diagnostyczne. Stanowisko jest wyposażone w moduł pomiarowy, sondy, komputer PC oraz wózek.

Diagnozowanie obejmuje prowadzone w menu procedury badania, sprawdzanie komponentów oraz generowanie sygnałów. Kontrolowanie czujników w stanie zamontowanym umożliwia usuwanie określonych usterek w danych częściach.

Wyposażenie do obszernej diagnostyki

- ▶ Kompletny system na wózku z modułem pomiarowym i komputerem, monitorem TFT 19", pilotem zdalnego sterowania oraz drukarką
- ▶ Wydajny oscyloskop
- ▶ Software z czynnościami kontrolnymi oraz testami komponentów do badania elektrycznych i elektronicznych podzespołów pojazdu
- ▶ Pilotowane w menu procedury konkretnych badań diagnostycznych
- ▶ Oszczędzające czas badania komponentów w stanie zamontowanym
- ▶ Symulacja sygnałów do sprawdzania czujników w stanie zamontowanym
- ▶ Pomiar prądu spoczynkowego akumulatora przez okres do 24 godzin
- ▶ Test sieci informatycznych w pojeździe (np. szyn CAN)
- ▶ Wgrywanie i zapisywanie przebiegów porównawczych



Pewna obsługa i precyzyjne wyniki testów

- ▶ testy komponentów
- ▶ czynności diagnostyczne
- ▶ wartości referencyjne dla określonych marek pojazdów

Rozwiązanie przyszłościowe i komfortowe

Bosch FSA 740 Edition posiada dziesięć miejsc w uchwycie na sondy pomiarowe i jedno wolne miejsce na najnowszą sondę, która nie jest jeszcze oferowana. Ponadto system daje się łatwo rozszerzyć za pomocą modułów pomiarowych do stanowiska badania napędów hybrydowych i elektrycznych oraz badania spalin.

Szczegóły wyposażenia FSA 740 Edition

- ▶ Wymiary zewnętrzne ok. 1.785 x 680 x 670 mm (W x S x G)
- ▶ Wózek, masa ok. 91 kg
- ▶ Moduł pomiarowy z uchwytem na sondy
- ▶ Zasilacz z przewodem przyłączeniowym
- ▶ PC, monitor, mysz, klawiatura (D / AT), drukarka
- ▶ Pilot zdalnego sterowania (nadajnik i odbiornik)
- ▶ Tester KTS 540 bezprzewodowy (w opcji)
- ▶ Software SystemSoft[plus]
- ▶ Przewód przyłączeniowy Multi 1 / Multi 2 oraz B+ / B-
- ▶ Przewód przyłączeniowy do zacisków 1 / 15 (przewód Uni IV)
- ▶ Sonda pojemnościowa 3 x KV+ / czerwona oraz 3 x KV- / czarny
- ▶ Sonda indukcyjna oraz cęgi prądowe 1 000 A / 30 A
- ▶ Stroboskop
- ▶ Czujnik temperatury oleju
- ▶ Pomiar ciśnienia doładowania z wężem
- ▶ 2 x adapter Y
- ▶ Zasilacz (90 – 264 VAC / 47 – 63 Hz)
- ▶ Zakres temperatur pracy 5 °C do 40 °C
- ▶ Uniwersalna sonda pojemnościowa obwodu wtórnego

Wyliczenie amortyzacji stanowiska na przykładzie FSA 740 Edition

Cena katalogowa netto	43.000,00 PLN
Szkolenie	1.500,00 PLN
Software	1.290,00 PLN
Cena ogółem	45.790,00 PLN

▶ Średnia ilość aut diagnozowanych na tydzień	7
▶ Czas diagnozy (do zidentyfikowania usterki)	45 min

▶ Stawka roboczogodziny dla diagnozy FSA	70,00 PLN
▶ Opłata stała za użycie FSA	40,00 PLN
▶ Dodatkowy przychód za czas diagnostyki/tydzień	647,50 PLN
▶ Dodatkowy przychód z obrotu na częściach na miesiąc	1.120,00 PLN

Roczny dodatkowy przychód na częściach oraz z diagnozy FSA	41.930,00 PLN
Czas amortyzacji w latach*	1,09 roku

* 1 rok odpowiada 44 tygodniom

FSA 720: wydajny moduł pomiarowy i diagnostyczny



Dokładne wyszukiwanie usterek, oszczędzające czas

- ▶ Generator sygnałów do badania czujników w stanie zamontowanym
- ▶ Badanie komponentów w stanie zamontowanym

Korzyści dla warsztatu

Szybkie, łatwe i uniwersalne diagnozowanie pojazdów

- ▶ Moduł pomiarowy z obszernym wyposażeniem w sondy
- ▶ Jasna i przejrzysta struktura menu z wartościami referencyjnymi dla określonych modeli pojazdów*
- ▶ Ponad 50 skonfigurowanych wstępnie testów komponentów
- ▶ Nowość! Wyświetlanie wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w programie FSA w powiązaniu z modułem KTS
- ▶ Nowość! Test pojazdów z napędem hybrydowym i elektrycznym w powiązaniu z FSA 050

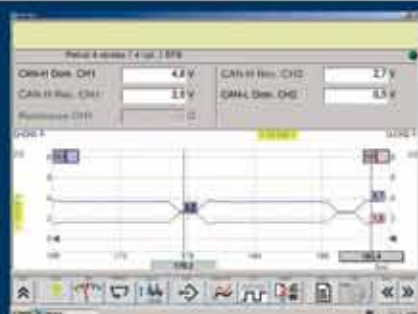
* Wymagany abonament na CompacSoft[plus]

FSA 720: tester do uniwersalnych zastosowań diagnostycznych

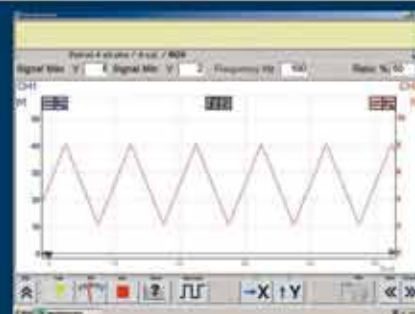
Moduł pomiarowy FSA 720 jest platformą diagnostyczną przyszłości. Podstawowe urządzenie, posiadające innowacyjny software oraz nowe aplikacje, pozwala badać komponenty i wyszukiwać usterki w dzisiejszych, jak i przyszłościowych systemach, będąc jednocześnie klasycznym testerem silników. Modułowa struktura systemu umożliwia dołączanie istniejących, jak i nowych urządzeń diagnostycznych. Za pomocą urządzenia z rodziny testerów KTS oraz komputera można przekształcić Bosch FSA 720 krok po kroku w kompletne stanowisko pomiarowo-diagnostyczne.

Wyposażenie do szerokiej diagnostyki

- ▶ Moduł pomiarowy ze złączem USB do łączenia z komputerem PC
- ▶ Wydajny oscyloskop z wysoką szybkością próbkowania (2 x 50 M próbek /s)
- ▶ Software z czynnościami kontrolnymi oraz testami komponentów do badania elektrycznych i elektronicznych podzespołów pojazdu



Szyna CAN: praktyczne sprawdzenie działania
Warsztat może sprawdzać fizyczne działanie szybkiej sieci CAN w pojazdach.





Przydatne w efektywnej pracy

- ▶ Brak konieczności stałej wymiany sond dzięki obszernemu wyposażeniu w sondy
- ▶ Wolne miejsce w uchwycie na dodatkowe sondy

- ▶ Pilotowane w menu procedury konkretnych badań diagnostycznych
- ▶ Oszczędzające czas badania komponentów w stanie zamontowanym
- ▶ Symulacja sygnałów do sprawdzania czujników w stanie zamontowanym
- ▶ Pomiar prądu spoczynkowego akumulatora przez okres do 24 godzin
- ▶ Test sieci informatycznych w pojeździe (np. szyn CAN)
- ▶ Wgrywanie i zapisywanie przebiegów porównawczych

Sprawdzona technika i nowe aplikacje

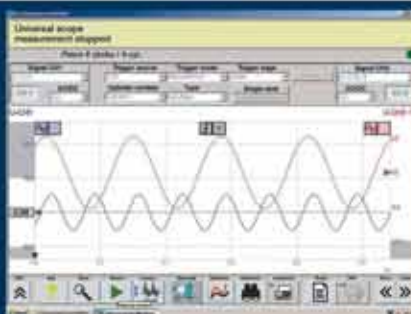
Tester Bosch FSA 720 obejmuje oprócz właściwego modułu pomiarowego także obszerne wyposażenie w sondy. Dziesięć miejsc w uchwycie na sondy pomiarowe i jedno wolne miejsce na dodatkową sondę pozwalają na płynną pracę bez ciągłego wymieniania sond. Jeszcze więcej komfortu podczas wyszukiwania usterek oferują pilotowane w menu procedury diagnostyczne z wartościami fabrycznymi dla określonych modeli pojazdów oraz wyświetlanie wartości rzeczywistych z diagnozy sterowników w programie FSA.

Szczegóły wyposażenia FSA 720

- ▶ Wymiary zewnętrzne ok. 210 x 550 x 220 mm (W x S x G)
- ▶ Masa ok. 5 kg
- ▶ Moduł pomiarowy z uchwycem na sondy
- ▶ Wspornik do ustawiania
- ▶ Zasilacz z przewodem przyłączeniowym
- ▶ Przewód przyłączeniowy Multi 1 / Multi 2 oraz B+ / B-
- ▶ Przewód do zacisków 1/15 (przewód Uni IV)
- ▶ Sonda pojemnościowa 3 x KV+ / czerwona oraz 3 x KV- / czarna
- ▶ Sonda indukcyjna
- ▶ Cęgi prądowe 1 000 A
- ▶ Stroboskop
- ▶ Czujnik temperatury oleju
- ▶ Pomiar ciśnienia doładowania z wężem
- ▶ Zasilacz (90 – 264 VAC / 47 – 63 Hz)
- ▶ Zakres temperatur pracy 5 °C do 40 °C

Uniwersalny generator sygnałów

Do badania w stanie zamontowanym czujników wraz z ich przewodami i złączami. W ten sposób można odróżnić, czy uszkodzony jest sterownik, przewód, złącze wtykowe lub czujnik. Pozwala to na skuteczne usunięcie usterki, bez potrzeby podmieniania części na próbę.



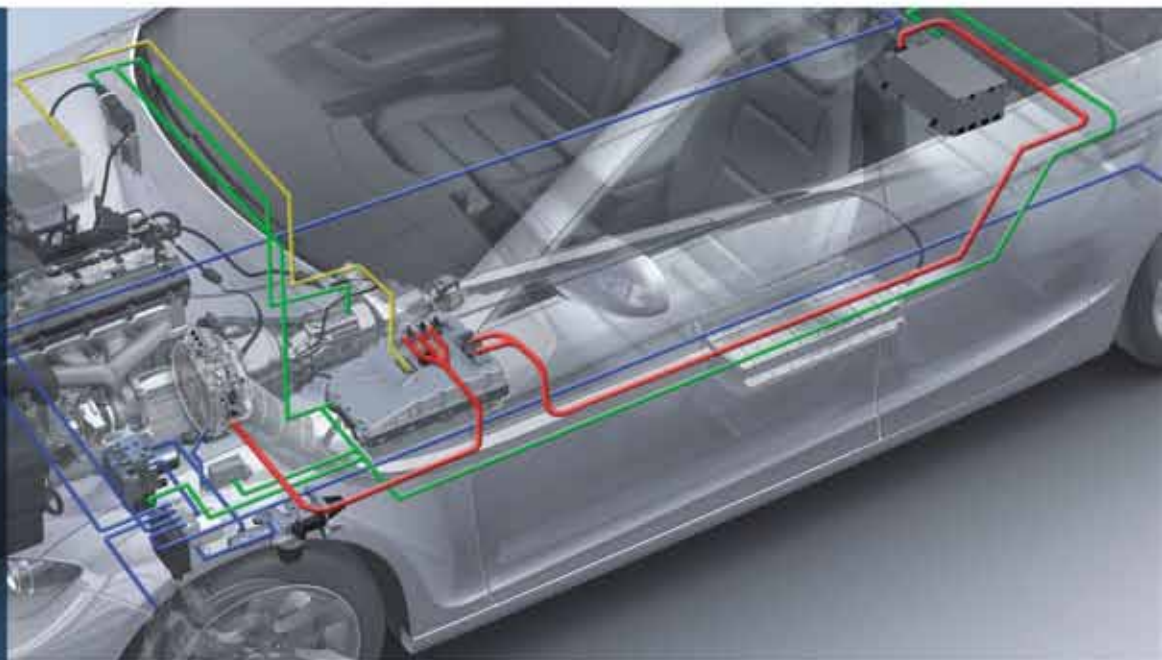
Wydajny, uniwersalny oscyloskop

Szybkość próbkowania oscyloskopu w FSA 720 / 740 osiąga do 50 M próbek. Daje to wystarczającą rezerwę do wykonywania badań także przyszłościowych komponentów w pojazdach.

FSA 050: bezprzewodowa i komfortowa diagnoza pojazdów elektrycznych i hybrydowych

Technologia hybrydowa

- zasilanie napięciem 12 V
- komunikacja
- zasilanie wysokim napięciem
- przewody hydrauliczne /
/ układ hamulcowy



Nowość! FSA 050: przygotowany do rozwiązań przyszłościowych jako osobny przyrząd lub jako wyposażenie dodatkowe

Nowe narzędzie do diagnozowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych. Podręczny przyrząd może być podłączany bezprzewodowo do komputera PC lub w opcji do FSA 500 lub FSA 720 / 740 / 760 w celu dokumentowania wyników badania. FSA 050 w postaci osobnego przyrządu pozwala kontrolować wysokie napięcie oraz izolację w elektrycznych i hybrydowych układach napędowych.

Wyposażony do profesjonalnej diagnostyki pojazdów elektrycznych i hybrydowych

- ▶ Podręczny przyrząd z radiową łącznością z komputerem PC
- ▶ Testowanie pojazdów z napędem elektrycznym oraz hybrydowym
- ▶ Testowanie wysokiego napięcia
- ▶ Testowanie izolacji
- ▶ Zastosowanie jako samodzielny przyrząd
- ▶ Wyposażenie dodatkowe systemów FSA 500, FSA 720 / 740 / 760
- ▶ Bezprzewodowa transmisja danych z FSA 050 do FSA 500, FSA 720 / 740 / 760

Do badania nowych systemów napędowych

Napędy elektryczne i hybrydowe już nadchodzą. Warsztaty dysponując przyrządem FSA 050 mogą perfekcyjnie realizować wszystkie zadania diagnostyczne i w ten sposób pozyskiwać nowe kręgi klientów. Przyrząd został zaprojektowany do szybkiego użycia w warsztacie i daje się łączyć bezprzewodowo z istniejącymi systemami. Stanowi element rozbudowy systemu do kompletnego stanowiska diagnostycznego.

Szczegóły wyposażenia FSA 050

- ▶ Dwa przewody pomiarowe
- ▶ Głowica pomiarowa wysokiego napięcia



Zalety widać na dłoni.
Fachowe wyszukiwanie
usterek w pojazdach
elektrycznych i hybrydowych
za pomocą FSA 050:

- ▶ łatwe oraz opłacalne użycie
- ▶ jako osobny przyrząd
- ▶ jako wyposażenie dodatkowe

Korzyści dla warsztatu

Większa uniwersalność oraz kompetencja przy wyszukiwaniu usterek

- ▶ Korzystne pod względem kosztów wejście w diagnostykę pojazdów elektrycznych i hybrydowych
- ▶ Do zastosowania jako przyrząd osobny lub stanowiący wyposażenie dodatkowe systemu diagnostycznego
- ▶ Dokumentowanie wyników pomiarów w powiązaniu z FSA 500 lub FSA 720 / 740 / 760



Wyposażenie standardowe oraz dodatkowe

Wyposażenie standardowe	Nr katalogowy	Wózek	Walizka	Moduł pomiarowy z uchwytem na sondy	Wspornik do ustawiania	Zasilacz do przewodem	PC z systemem przyłączeniowym	Monitor, mysz	Klawiatura	Drukarka	Zdalne sterowanie	Tester KTS 540 bezprzewodowy	Oprogramowanie SystemSoft[plus]	Przewód przyłączeniowy Multi 1	Przewód przyłączeniowy Multi 2	Przewód przyłączeniowy B+/B-
FSA 050	dostępny od 2011	●														
FSA 720	0 684 010 500	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (bez KTS 540, z niem. klawiaturą)	0 684 010 740	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (z KTS 540, z niem. klawiaturą)	0 684 010 742	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (bez KTS 540, bez klawiatury)*	0 684 010 744	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (z KTS 540, bez klawiatury)*	0 684 010 745	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 760 (z niem. klawiaturą)	0 684 010 760	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FSA 760 (bez klawiatury)*	0 684 010 761	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Wyposażenie standardowe	Nr katalogowy	Cęgi prądowe 30 A; przewód 3 m Nr katalogowy: 1 687 224 969	Sonda temperatury na podczerwień Nr katalogowy: 1 687 230 061	Sonda temperatury powietrza Nr katalogowy: 1 687 230 060	Przewód sondy temperatury powietrza Nr katalogowy: 1 684 465 517	Przewód sondy temperatury powietrza (działa tylko w połączeniu z BEA 050) Nr katalogowy: 1 684 465 517	Sonda pojemnościowa obwodu wtórnego indywidualnych cewek zapłonowych Nr katalogowy: 1 687 001 577	Pakiet: pierwotny obwód zapłonowy przewody przyłączeniowe: BMW, Opel Nr katalogowy: 0 688 100 017
FSA 720	0 684 010 500	●	●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (bez KTS 540, z niem. klawiaturą)	0 684 010 740		●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (z KTS 540, z niem. klawiaturą)	0 684 010 742		●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (bez KTS 540, bez klawiatury)*	0 684 010 744		●	●	●	●	●	●
FSA 740 Edition (z KTS 540, bez klawiatury)*	0 684 010 745		●	●	●	●	●	●
FSA 760 (z niem. klawiaturą)	0 684 010 760		●	●	●	●	●	●
FSA 760 (bez klawiatury)*	0 684 010 761		●	●	●	●	●	●

* wymaga zamówienia dodatkowo klawiatury PL

Podręczne przyrządy diagnostyczne oraz adaptacje. Właściwe wyposażenie

	Oznaczenie	Nr katalogowy	Opis
	Lampa stroboskopowa ETZ 005.01	0 684 100 501	Lampa stroboskopowa ETZ 005.01 z ksenonem.
	Lampa stroboskopowa kieszonkowa ETZ 003.09	0 684 100 309	Lampa mierzy oraz sprawdza: podstawowe ustawienie aparatu zapłonowego, kąt wyprzedzenia zapłonu, działanie regulatorów odśrodkowego i podciśnieniowego. Do ustawiania kąta wyprzedzenia zapłonu. O większej mocy i trwałości. Błyski lampy ksenonowej widoczne także w jasnych pomieszczeniach. Obudowa z solidnego tworzywa, niewrażliwa na olej silnikowy oraz paliwo. Może być dowolnie zaciskana na przewodzie zapłonowym (sonda zaciskowa); niezależna od kierunku prądu.
	Próbnik ciśnienia sprężania EFAW 210 A	0 681 001 901	Próbnik ciśnienia sprężania z węzłem wysokociśnieniowym, przyrząd do wyznaczania punktu ZZ oraz dysza probiercza do justowania próbnika
	Walizka na przewody pomiarowe	1 687 011 208	Walizka z dedykowanymi przewodami adaptacyjnymi do łatwej i szybkiej adaptacji; ponad 90 adaptacji, bardzo duże pokrycie rynku samochodów
	Zestaw końcówek igłowych	1 684 485 362	3 uniwersalne końcówki igłowe w kolorach czerwonym, czarnym oraz szarym. Gniazda bananowe 4,8 mm
	Zestaw przewodów pomiarowych	1 687 011 314	11-częściowy zestaw przewodów adaptacyjnych z wtykami płaskimi oraz okrągłymi, końcówki igłowe, zaciski

	Oznaczenie	Nr katalogowy	Opis
	Nasadka przebijająca izolację	1 684 480 118	Nasadka z osłoną ostrza przebijającego. Cofa się podczas zaciskania na przewodzie i pozwala na wnikięcie ostrza w przewód. Za pomocą tej nasadki można tworzyć połączenie elektryczne z przewodem, kiedy nie ma innej możliwości adaptacji.
	Uniwersalna przejściówka 2/3/4/5-stykowa płaska wtyczka, w kształcie Y z gniazdami bananowymi	1 684 463 093	2-stykowa wtryskiwacze, sondy lambda
		1 684 463 342	3-stykowa czujnik ciśnienia w kolektorze dolotowym, czujnik położenia wałka rozrządu, czujnik położenia wału korbowego
		1 684 463 343	4-stykowa
		1 684 463 344	5-stykowa
	Uniwersalna przejściówka 3/4/5/6-stykowa płaska wtyczka, w kształcie Y, owalna obudowa wtyczki z gniazdami bananowymi	1 684 463 447	3-stykowa czujnik położenia wałka rozrządu, czujnik położenia wału korbowego, czujnik ciśnienia
		1 684 463 448	4-stykowa sondy lambda, przewód obwodu pierwotnego z owalną wtyczką cewek zapłonowych w połączeniu z przewodem adaptacyjnym Uni (1 684 462 211)
		1 684 463 478	5-stykowa przepływomierz powietrza, jako adapter obwodu pierwotnego w połączeniu z przewodem adaptacyjnym obwodu pierwotnego (1 684 462 374)
		1 684 463 449	6-stykowa siłownik przepustnicy, jako adapter obwodu pierwotnego w połączeniu z przewodem adaptacyjnym Uni (1 684 462 374) do badania szyny zapłonu
	Uniwersalna przejściówka 2/3/4/ 5-stykowa płaska wtyczka, w kształcie Y z gniazdami bananowymi	1 684 463 379	2-stykowa (uniwersalna)
		1 684 463 380	3-stykowa (uniwersalna)
		1 684 463 381	4-stykowa (uniwersalna)
		1 684 463 382	5-stykowa (uniwersalna)
	jw. owalna obudowa wtyczki		
	Uniwersalna przejściówka 3 x 1/4 x 1-stykowa okrągła wtyczka, w kształcie Y	1 684 463 236	3 x 1-stykowa: 2,1 mm (sondy lambda)
		1 684 463 237	4 x 1-stykowa: 1,6 mm (sondy lambda)
		1 684 463 238	4 x 1-stykowa: 2,1 mm (sondy lambda)
		1 684 463 239	4 x 1-stykowa: 2,3 mm (sondy lambda)
		1 684 463 240	4 x 1-stykowa: 2,5 mm (sondy lambda)

Podręczne przyrządy diagnostyczne oraz adaptacje. Właściwe wyposażenie

	Oznaczenie	Nr katalogowy	Opis
	Uniwersalna sonda pojemnościowa obwodu wtórnego	1 687 224 973	Sonda pojemnościowa obwodu wtórnego do pomiarów w układzie zapłonowym
	Sonda pojemnościowa obwodu wtórnego indywidualnej cewki zapłonowej	1 687 224 987	Sonda pojemnościowa obwodu wtórnego do pomiarów indywidualnych cewek zapłonowych
	Pakiet obwodu pierwotnego	0 688 100 017	Do dedykowanych adaptacji obwodu pierwotnego, z przewodami przyłączeniowymi dla BMW oraz Opel. Podobny rysunek zakresu dostawy
	Pakiet obwodu wtórnego	0 688 100 002	Do dedykowanych adaptacji obwodu wtórnego, z przewodami przyłączeniowymi dla Audi, BMW, Mercedes-Benz. Podobny rysunek zakresu dostawy

Data Exchange Platform DXP. Do jeszcze bardziej opłacalnego diagnozowania w warsztacie



Nowość! Data Exchange Platform DXP – efektywne oprogramowanie warsztatowe z firmy Bosch

- ▶ Połączenie w sieć wszystkich urządzeń diagnostycznych
- ▶ Szybka, łatwa, pewna wymiana danych między wszystkimi urządzeniami w warsztacie bazującymi na komputerach
- ▶ Bezpośrednie załączanie diagnozy sterowników (KTS) z każdego systemu diagnostycznego połączonego w sieć za pomocą DXP
- ▶ Centralne zapisywanie w pamięci danych identyfikacyjnych oraz protokołów z wynikami i wymiana informacji z systemem zarządzającym pracą warsztatu (WMS)

Raz zarejestrowane – dostępne w każdej chwili i wszędzie

DXP Bosch pośredniczy w przekazywaniu wszystkich danych pojazdu zapisanych w jednym systemie do innych systemów diagnostycznych, podłączonych do sieci DXP. Wystarczy jedna identyfikacja po numerze rejestracyjnym lub VIN (Vehicle Identification Number), aby można było wywoływać dane pojazdu na wszystkich stanowiskach. Oszczędza to czas. Do połączenia w sieć są przystosowane wszystkie testery Bosch, Beissbarth oraz Sicam.

Techniczne wymagania

Jako serwer może pracować każdy komputer nowszej generacji. Bosch poleca użycie wstępnie skonfigurowanego, osobnego serwera. Interfejs umożliwia podłączeniu wielu systemów zarządzania (WMS).

Korzyści dla warsztatu

- ▶ Efektywność pracy dzięki uproszczonemu przebiegowi procesu diagnozowania oraz krótszym czasom przygotowawczo-zakończeniowym
- ▶ Brak podwójnej pracy dzięki jednorazowej identyfikacji pojazdu
- ▶ Oszczędność czasu dzięki ograniczonej identyfikacji uzupełniającej
- ▶ Centralny dostęp do diagnozy sterowników z każdego systemu diagnostycznego
- ▶ Szybka obróbka danych ze zlecenia oraz wyników
- ▶ Transparentnie: standaryzowany protokół badania
- ▶ Jedna baza danych dla całej historii pojazdu ze wszystkimi wynikami pomiarów

Minimalne wymagania dla PC lub notebooka

Zainstalowanie programu jest możliwe na każdym komputerze znajdującym się w warsztacie.

- ▶ procesor Dual Core
- ▶ min 2 GB pamięci operacyjnej
- ▶ dysk o pojemności przynajmniej 150 GB

Parts & Bytes.

Przykłady zastosowania z praktyki



Sprawdzanie działania czujników prędkości obrotowej kół

KTS 5xx wykrył za pomocą diagnozy sterowników „Czujnik **prędkości obrotowej** koła tylnego lewego – brak sygnału”

Możliwe przyczyny usterki

- ▶ Uszkodzony czujnik **prędkości obrotowej** koła
- ▶ Uszkodzone złącze wtykowe lub przewód łączący sterownik z czujnikiem **prędkości obrotowej** koła

Lokalizowanie usterki poprzez test systemów w pojeździe

- ▶ Symulacja sygnału czujnika za pomocą generatora sygnałów
- ▶ Jeżeli KTS 5xx nie wykrywa już usterki, to uszkodzony jest czujnik **prędkości obrotowej** koła, w innym przypadku są uszkodzone złącze wtykowe lub przewód łączący

Badanie komponentów – regulacja ciśnienia doładowania

KTS 5xx wykrył za pomocą diagnozy sterowników „Regulacja ciśnienia doładowania poza zakresem”

Możliwe przyczyny usterki

- ▶ Turbosprężarka nie pracuje
- ▶ Uszkodzenie w przewodach elastycznych
- ▶ Uszkodzony przepływomierz powietrza

Lokalizowanie usterki poprzez test systemów w pojeździe

- ▶ Pomiar ciśnienia doładowania w kolektorze dolotowym
- ▶ Ciśnienie na biegu jałowym 0 bar, po dodaniu gazu 0,8 bar. Przyczyna usterki: uszkodzony przepływomierz powietrza
- ▶ Ciśnienie po dodaniu gazu 0 bar. Przyczyna usterki: uszkodzona turbosprężarka lub przewód elastyczny



Badanie komponentów – szyna CAN

KTS 5xx wykrył za pomocą diagnozy sterowników w centralnym urządzeniu sterującym wadliwą komunikację z innymi sterownikami peryferyjnymi

Możliwe przyczyny usterki

- ▶ Uszkodzony sterownik peryferyjny
- ▶ Usterka w połączeniu szyną CAN centralnego urządzenia sterującego oraz sterownika peryferyjnego
- ▶ Rozproszenie sygnału

Lokalizowanie usterki poprzez test systemów w pojeździe

- ▶ Sprawdzanie działania połączenia szyną CAN pokazuje, że szyna CAN jest prawidłowa
- ▶ Przyczyna usterki: uszkodzony sterownik peryferyjny

Badanie komponentów - pomiar prądu spoczynkowego akumulatora

Problemy z uruchomieniem pojazdu po dłuższym postoju, KTS 5xx nie wykrył za pomocą diagnozy sterowników żadnej usterki

Lokalizowanie usterki poprzez test systemów w pojeździe

- ▶ Zostaje zmierzony prąd spoczynkowy akumulatora
- ▶ Diagnoza: prąd spoczynkowy akumulatora przekracza wyraźnie wartość wskazaną przez producenta pojazdu
- ▶ Przyczyna usterki: do radiodbiornika zostało błędnie podłączone zasilanie napięciem – zamieniono miejscami zasilanie permanentne z zasilaniem włączanym

Diagnostyka Boscha: nasza **wiedza**, Wasz **sukces**

Diagnostyka – klucz dla warsztatów samochodowych przyszłości

Systemy w pojazdach stają się coraz bardziej kompleksowe, a wymagania wykwalifikowanej diagnostyki coraz wyższe. Do profesjonalnego serwisowania nowoczesnych pojazdów Bosch proponuje odpowiednią technikę pomiarową, oprogramowanie, szkolenie i pomoc hotline, uzupełnione o części zamienne odpowiadające jakości oryginalnym; wszystko od jednego producenta.



ES[tronic]: oprogramowanie do diagnozowania i serwisowania

- ▶ Łatwa obsługa
- ▶ Szybki dostęp
- ▶ Modułowa budowa
- ▶ Szeroka baza danych
- ▶ Stała aktualizacja
- ▶ Ujednolicona forma we wszystkich markach

Technika pomiarowa – dopasowana do każdego typu warsztatu

- ▶ Optymalna kombinacja sprzętu i oprogramowania, umożliwiająca szybkie lokalizowanie usterki, fachową naprawę i dużą oszczędność czasu
- ▶ Oparta na PC technika pomiarowa najnowszej generacji, z możliwością modułowego rozbudowywania

Szkolenia – czynnik sukcesu

- ▶ Obszerny program szkoleń dla warsztatów samochodowych
- ▶ Szkolenia oparte na praktyce
- ▶ Wykwalifikowani szkoleniowcy z bogatym doświadczeniem

Techniczna pomoc hotline – wsparcie ze strony producenta systemów

- ▶ Pomoc w trudnych przypadkach technicznych
- ▶ Kompetencja

Bosch – **partner w rozwoju** Twojego warsztatu

Od przeszło 120 lat firma Bosch bierze udział w rozwoju motoryzacji i urządzeń obsługowo-naprawczych, umożliwiając tym samym ludziom bezpieczne i wygodne poruszanie się.

Bosch Automotive Aftermarket oferuje dystrybutorom i warsztatom wyjątkowe na skalę światową połączenie:

- ▶ efektywnej diagnostyki
- ▶ innowacyjnego wyposażenia warsztatowego
- ▶ szybkiego i niezawodnego serwisu dostaw
- ▶ bogatej oferty części zamiennych – nowych i regenerowanych
- ▶ koncepcji organizacji warsztatu według różnych potrzeb
- ▶ obszernej oferty szkoleń
- ▶ wspomagania w działalności marketingowej i handlowej
- ▶ kompetentnej pomocy hot-line
- ▶ portalu dla warsztatów, dostępnego przez 24 godziny
- ▶ oraz wiele innych świadczeń budujących Twój sukces

Wszędzie tam, gdzie spotkają się te elementy, występują nie tylko właściwie odpowiadające części, ale także harmonogram działań, organizacja i wynik.

Wskazówka dla warsztatów:

System diagnostyczny firmy Bosch jest precyzyjnie dostosowany do rozwoju nowych technologii w motoryzacji. Warsztaty korzystają z know-how, wysokiego pokrycia rynku oraz obszernego programu produktów Bosch – obejmującego np. pompy paliwa, cewki zapłonowe, przepływomierze powietrza, wtryskiwacze, rozruszniki i alternatory.

Diagnostyka i części: to oferuje tylko Bosch.

Dystrybutor:

Robert Bosch Sp. z o.o.,
Dział Urządzeń Diagnostycznych,
02-231 Warszawa, ul. Jutrzenki 105,
tel.: (022) 715-40-00, fax: (022) 715-45-99

www.bosch.pl



Pompa wtryskowa i cewka zapłonowa

Zastrzega się możliwość wprowadzenia technicznych modyfikacji oraz zmian w ofercie.

02.11.21

AA/SEC 1 987 714 343 / 201008



BOSCH

Technologia bliżej nas