

Bosch, il **partner competente** dell'autofficina

Le attività di ricerca e sviluppo di Bosch si concretizzano in progressi innovativi nell'industria automobilistica

In risposta alla presenza crescente di sistemi elettronici negli autoveicoli, Bosch offre all'officina di qualsiasi dimensione e tipo un'adeguata tecnica di analisi. I sistemi di diagnosi Bosch sono robusti, innovativi, aggiornati rispetto ai più moderni stadi della tecnica automobilistica e aiutano l'officina a localizzare velocemente e con sicurezza qualsiasi tipo di guasto. La costruzione modulare consente, grazie all'utilizzo di tecnologie orientate al futuro, la connessione in rete e l'impiego efficiente di informazioni complete con il software ESI[tronic]. La mobilità e il facile utilizzo supportano l'officina nell'effettuazione di diagnosi sicure risparmiando tempo.



4 999 878 877



Diagnosi dell'unità di controllo

Analisi del sistema veicolo

Analisi delle emissioni

Test dei componenti

Controllo batteria

Controllo freni e luci

Analisi chassis

Controllo climatizzatore

Qui trovate la qualità originale Bosch:



Staffler GmbH-Srl
 I 39100 BOZEN-BOLZANO
 Drususstr. 291 Via Druso
 Tel. + 39 0471 920 300
 Fax + 39 0471 920 079
 E-mail: info@stafflerbz.com
 www.stafflerbz.com



FSA – La **soluzione** ideale per l'analisi del veicolo.

- Bosch-Diagnostics
- ESI[tronic]
- Attrezzatura d'officina
- Formazione
- Hotline tecnica
- Ricambi

www.bosch.it

Info: Staffler Bz Tel. 0471 920 300 www.stafflerbz.com

FSA 750 - il **sistema di diagnosi professionale** per il futuro



NOVITÀ!

- Generatore di segnale per l'analisi dei sensori installati
- Test dei componenti

Il sistema di analisi per autoveicoli FSA 750

È la combinazione ottimale tra la tecnologia al top del sistema di analisi FSA 740 e la comodità del tester diagnostico mobile KTS 650.

- Combinazione tra soluzioni complete per l'analisi dei sistemi degli autoveicoli e diagnostica dell'unità di controllo.
- Effetto sinergico, grazie all'uso addizionale del tester diagnostico integrato KTS 650, come unità operativa, dimostrativa e di calcolo per l'analisi dei sistemi dei veicoli.
- Sistema completo per l'uso flessibile nell'officina.

Rilevazione guasti più affidabile

Per localizzare con precisione il componente difettoso, la diagnostica dell'unità di controllo deve operare insieme all'analisi del sistema dell'autoveicolo.

- Si risparmia tempo nell'analisi dei componenti installati (non è necessaria l'asportazione/installazione dei componenti del veicolo).
- È previsto un menù che guida l'utilizzatore passo dopo passo verso la diagnosi efficace.
- C'è un generatore di segnali per simulare i segnali dei sensori.
- Le istruzioni del sistema SIS di rilevazione guasti concordano in modo ottimizzato con la diagnostica dell'unità di controllo e con la tecnologia di misurazione.
- Il tipo di veicolo viene selezionato attraverso ESI[tronic].
- È garantita la copertura elevata del mercato di tutti i normali autoveicoli.

KTS 650 - **tester di diagnosi multimediale** e mobile per l'autofficina



KTS 650 – elevata mobilità in officina e a bordo dell'autoveicolo

- Insieme a ESI[tronic], KTS 650 rappresenta il sistema professionale di diagnosi per gli autoveicoli in officina e durante i test drive.
- È dotato di un multimetro a 2 canali per la rapida rilevazione dei guasti attraverso la simultanea verifica di due componenti.
- Oscilloscopio a 2 canali per la misurazione complessa delle condizioni dei componenti degli autoveicoli – ideale per il test dei sensori, per esempio visualizzando simultaneamente sul display entrambi i sensori lambda in un'unica immagine.
- Lo schermo ha una risoluzione ideale per una rappresentazione brillante anche in condizioni di scarsa luce (alta definizione e ampio angolo di veduta, schermo tattile).
- Possibilità di connessione/disconnessione e richiamo di una tastiera virtuale.

Funzionalità pratica per una diagnosi efficiente

- KTS 650 governa tutti gli attuali protocolli di diagnosi:
 - sistemi ISO per gli autoveicoli europei
 - sistemi SAE per gli autoveicoli americani e giapponesi
 - protocolli CAN per il controllo dello stato dei sistemi CAN bus negli autoveicoli nuovi.
- L'adattatore ISO/CAN è controllato automaticamente dal software. Ciò consente di evitare noiose interruzioni della linea di comunicazione; tecnologia orientata al futuro grazie ai coperchi superiori sostituibili, per esempio con le nuove versioni CAN-BUS al di fuori degli standard OBD.
- Il sistema rileva automaticamente l'unità di controllo, legge i valori reali, la memoria di fault e i dati specifici dell'unità di controllo.

KTS 650: la diagnosi professionale potenziata da ESI[tronic]

Soltanto con una diagnostica e un sistema di informazioni professionali l'autofficina potrà offrire anche in futuro tutti i servizi per gli autoveicoli più innovativi.

Il nuovo KTS 650 di Bosch, insieme al software ESI[tronic], rappresenta la combinazione perfetta tra hardware e software per l'analisi efficiente dei guasti e per la riparazione qualificata.

FSA 740 - Sistema universale per l'**analisi del veicolo**

NOVITÀ!

- Generatore di segnali per il controllo sensore già installato
- Componenti di controllo



Il sistema FSA 740 può essere efficacemente integrato con BEA 050 e RTM 430 analisi gas di scarico, permettendo così un'analisi dettagliata delle emissioni per motori benzina e Diesel.

Ricerca guasti rapida e sicura

Nei veicoli moderni aumenta costantemente la componente elettrica ed elettronica. In questo contesto, l'autofficina deve sapersi mantenere sempre all'altezza delle richieste del mercato. Una rapida individuazione e un'efficace soluzione dei guasti sono i fattori che rendono qualitativamente efficiente ed economicamente adeguato il lavoro di un'officina. Con la nuova generazione Bosch di sistemi di analisi sugli autoveicoli, l'officina ha a disposizione strumenti professionali innovativi per la diagnostica del futuro.

Sistema completo per una diagnosi precisa

L'FSA 740 offre all'officina un sistema di diagnosi completo e universale.

- Il **generatore di segnali**, nuovo e presente solo sull'FSA Bosch, permette il controllo del segnale direttamente sul sensore.
- Il **controllo componenti** di nuovissimo sviluppo garantisce la corretta individuazione dei guasti. La tecnica di misurazione e le indicazioni vengono eseguite dai componenti installati, che verificano i guasti senza essere disinstallati. Questo evita in molti casi perdite di tempo e costi aggiuntivi derivanti dalla sostituzione di elementi di montaggio.

- Il **motortest** è completo, grazie al modulo di misurazione FSA. Dotato di una versatile apparecchiatura a sensori, provvede a tutte le funzioni del classico motortest per la misurazione dei segnali motore, come il segnale primario e secondario di accensione, il segnale di partenza per il modulo d'accensione, il numero di giri, la sincronizzazione del cilindro 1 e l'impostazione del punto di accensione.
- La **centralina di diagnosi**, grazie al tester KTS 520 incluso nella fornitura standard, permette di leggere gli errori salvati nella fascia elettronica, limitando così le cause del problema.
- Il **sistema di montaggio modulare** rende sicuro l'assemblaggio, poiché l'FSA può essere adattato ai sistemi di diagnosi già esistenti e montato anche su un sistema di test dell'officina, come un unico componente ottimale.

Insieme al modulo di misurazione FSA e all'apparecchiatura sensore, l'FSA 740 di Bosch offre anche un potente sistema PC con monitor connesso di buona leggibilità, collegamenti e stampante.



FSA 720/740 - Sempre al passo con l'**innovazione** negli autoveicoli

FSA 720 - Pietra miliare per il **sistema di diagnosi**



- Centralina di diagnosi e ricerca guasti con l'attuale software per l'officina ESI[tronic]*
- Generazione di segnali per la simulazione di segnali originali
- Controllo componenti
- Verifica dei componenti elettrici ed elettronici
- Test motore
- Misurazione del segnale di funzionamento del motore

* Richiesto l'abbonamento

L'autofficina viene supportata nel sistema Bosch di analisi dei veicoli grazie a un pacchetto software completo per FSA 720/740. Il programma di base SystemSoft[plus], compreso nella fornitura standard, contiene tutte le informazioni per il test e le relative procedure, le istruzioni passo per passo e il software per il generatore di segnali, il multimetro e l'oscilloscopio universale. Il software CompactSoft[plus] consente il controllo dei componenti e contiene le istruzioni specifiche per ciascun autoveicolo e per i test, oltre ai dati (a partire dal 2005) per la procedura di diagnosi. In questo modo, i dati effettivi FSA coprono circa il 95% dei veicoli sul mercato.

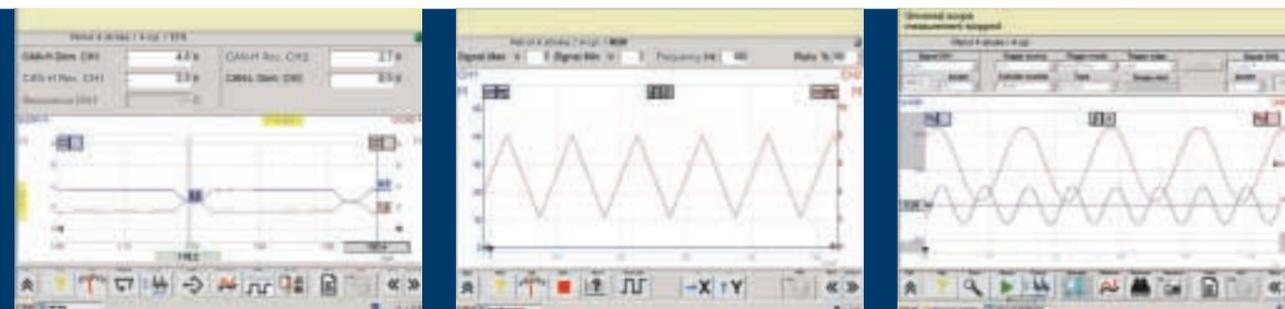
Questo software è disponibile fino alla fine del 2005. I componenti di controllo già compresi potranno essere utilizzati anche dopo il 2005. Per l'utilizzo e l'ampliamento dei dati specifici per ciascun veicolo, per le istruzioni per il test così come per l'ampliamento dei componenti di verifica dopo il 2005 sarà necessario attivare un abbonamento CompactSoft[plus]. La tecnica di misurazione dell'FSA verrà sostituita in modo ottimale dal software per l'officina ESI[tronic] Bosch. Con ESI[tronic] il meccanico disporrà di tutte le informazioni fondamentali relative al veicolo e alle procedure per effettuare i test.



Caratteristiche dell'FSA

- Modulo di misurazione con impianto sensori
- Impostazione avvolgente e sensori per l'adattamento al veicolo

Per il funzionamento dell'FSA 720 è necessario un PC o un laptop



1 Controllo funzione CAN-Bus

2 Generatore di segnali per la simulazione di sensori originali

3 Oscilloscopio universale ad elevata precisione

Investimento sicuro e conveniente grazie alla modularità

Sistema avanzato e rapido nella tecnica di misurazione di nuova generazione, l'FSA Bosch costituisce l'ideale piattaforma di lancio per il futuro. Il sistema di montaggio modulare dell'FSA 720 permette all'officina di avere a disposizione ciò di cui ha realmente bisogno. Per esempio, chi possiede già il KTS 520/550 e un PC, potrà completare efficacemente il proprio sistema di diagnosi con l'FSA 720.

Dal classico motortest...

Come nei ben collaudati modelli precedenti, anche la nuova generazione di tester provvede alla misurazione dei segnali di funzionamento motore, tra cui il segnale d'accensione, la temperatura dell'olio e così via.

... al controllo dei componenti con il software innovativo

La scelta della nuova generazione di tester per l'officina permette di controllare i componenti elettrici ed elettronici. A questo scopo, i sistemi FSA 720 e 740 offrono numerose e migliorate applicazioni con il supporto di un software completo.

Misurazione di lunga durata

La misurazione nelle 24 ore dello stato delle batterie garantisce ai veicoli con impianto elettrico un consumo più adeguato, evidenziando le cause dei problemi d'avvio.

Efficace apparecchiatura sensori

Il sistema di controllo Bosch FSA 720 comprende, oltre al modulo di misurazione, anche un'efficace apparecchiatura sensore. I 10 ingressi per connessione sensore, più un ulteriore posto libero, garantiscono un funzionamento preciso senza il continuo cambio di sensori.

Innovazione e semplicità di utilizzo

- 1 Test CAN-Bus nel veicolo: il sistema permette di superare i grossi problemi pratici che prima rendevano difficile la realizzazione del test.
- 2 Generatore di segnali multimodem per il controllo dei sensori compresi cavi d'accensione e connettori montati. In questo modo è possibile individuare in modo preciso ed efficiente il guasto di una centralina, un cavo, un connettore o un sensore, in modo da evitare inutili sostituzioni.
- 3 Potenza dell'oscilloscopio universale dell'FSA 720/740: si raggiungono i 50 MHz, un valore che garantisce il controllo effettivo dei componenti del veicolo.

FSA 720/740

Esempi applicativi



Controllo di funzionamento del sensore ruota

Rilevazione del KTS 520, attraverso l'apparecchiatura di diagnosi: "Il sensore numero giri, posteriore sinistro, non emette segnale".

Possibili cause del guasto

- Sensore numero giri difettoso.
- Connettore o cavo di collegamento dell'apparecchiatura con sensore numero giri difettoso.

Individuazione del guasto attraverso il sistema test del veicolo

- Simulazione del segnale sensore con generatore di segnali.
- Se il KTS 520 non rileva più il guasto, il sensore numero giri è difettoso, altrimenti lo sono il connettore o il cavo di collegamento.

Controllo componenti CAN-Bus

Il KTS 520 rileva nella centralina, attraverso l'apparecchiatura di diagnosi, la mancata comunicazione a uno dei satelliti della centralina.

Possibili cause del guasto

- Satellite della centralina guasto.
- Guasto nel collegamento CAN-Bus tra la centralina e il satellite della centralina.
- Assenza del segnale.

Individuazione del guasto attraverso il sistema test del veicolo

- Il controllo funzione del collegamento CAN-Bus indica che il CAN-Bus è a posto.
- Guasto non rilevato: il satellite della centralina è difettoso.



Controllo dei componenti di regolazione carico pressione

Rilevazione del KTS 520, attraverso l'apparecchiatura di diagnosi: "Regolazione carico pressione fuori servizio".

Possibili cause del guasto

- Il flussometro non funziona.
- Difetto di funzionamento.
- Misuratore aria difettoso.

Individuazione del guasto attraverso il sistema test del veicolo

- Misurazione del carico pressione.
- Pressione con giro a vuoto 0 bar, con colpo d'acceleratore 0,8 bar.
- Causa del guasto: misuratore di massa aria difettoso.
- Pressione con colpo d'acceleratore 0 bar.
- Causa del guasto: Turbo o tubature difettosi.

Controllo dei componenti batterie-misurazione carica corrente

Il veicolo ha problemi dopo un lungo periodo di inutilizzo, ma il KTS 520 non rileva, attraverso l'apparecchiatura di diagnosi, alcun guasto.

Individuazione del guasto attraverso il sistema test del veicolo

- La corrente della batteria viene misurata.
- Diagnosi: la corrente della batteria è notevolmente oltre il valore indicato dal costruttore.
- Causa del guasto: il voltaggio non è corretto rispetto alle esigenze dell'autoradio. Modificare il collegamento.

FSA 720/740

Caratteristiche tecniche

FSA 720

Volume di fornitura

- Modulo di misura con portasensori
- Supporto
- Alimentatore con cavo di alimentazione
- Software di sistema SystemSoft[plus] *

Sensori

- Cavo di connessione Multi 1
- Cavo di connessione Multi 2
- Cavo di connessione B+/B-
- Cavo di connessione Kl. 1/15 (Cavo Uni-4)
- Trasduttori di misura 3 x KV+/Rt
- Trasduttori di misura 3 x KV-/Sw
- Pinza trigger
- Pinza amperometrica 1000 A
- Lampada stroboscopica
- Sensore temperatura olio
- Sensore pressione aria con topo flessibile

Accessori speciali

Pinza amperometrica 30 A	1 687 224 969
Sensore temperatura aria	1 687 230 060
Cavi di collegamento per sensore temperatura aria	1 684 465 517
Set di post-equipaggiamento BEA 050	1 687 001 576
Set di post-equipaggiamento RTM 430	1 687 001 577

(Funzionamento solo in abbinamento con BEA 050)

Dati tecnici

Dimensioni (h x l x p)	ca. 210 x 550 x 200 mm
(con supporto, senza sensori)	
Peso	ca. 8 kg
Tensione di alimentazione	90-264 VAC/47 – 63 Hz
Campo di temperatura ammissibile	da 5°C a 40°C

Codice di ordinazione

FSA 720	0 684 010 500
---------	---------------

Caratteristiche minime per PC (Desktop o Notebook)

Hardware

- CPU Intel/AMD 1.300 MHz o superiore
 - RAM min. 256 MB
 - Almeno 5 GB di spazio libero su disco
 - Lettore-DVD per ES[tronic]
 - 1 collegamento USB libero per l'FSA 720 (è raccomandato un collegamento diretto senza hub-USB intermedi)
 - 1 presa tastiera PS/2 per il collegamento del telecomando (Optione)
- Prestate attenzione alle indicazioni nel manuale del costruttore del PC/Laptop, nel caso vengano utilizzati cavi adattatori opzionali. I veicoli possono generare tensioni elettromagnetiche speciali: i PC Bosch sono testati per questa evenienza. Per assicurare un funzionamento perfetto, suggeriamo di utilizzare l'FSA 720 con un PC Bosch.

Software

Sistema operativo: Windows 2000 a partire da SP4, Windows XP SP1
Risoluzione consigliata 800x600 con 256 colori o più.

FSA 740

Volume di fornitura

- Carrello
- Modulo di misura con portasensori
- Alimentazione con cavo di alimentazione
- PC con sistema operativo Windows XP
- Monitor, mouse, stampante
- Telecomando (trasmettitore e ricevitore)
- Tester di sistema KTS 520
- Software di sistema SystemSoft[plus] *

Sensori

- Cavo di connessione Multi 1
- Cavo di connessione Multi 2
- Cavo di connessione B+/B-
- Cavo di connessione Kl. 1/15 (collegamento uni-4)
- Trasduttori di misura 3 x KV+/Rt
- Trasduttori di misura 3 x KV-/Sw
- Pinza trigger
- Pinza amperometrica 1000 A
- Lampada stroboscopica
- Sensore temperatura olio
- Sensore pressione aria con topo flessibile

Accessori speciali

Pinza amperometrica 30 A	1 687 224 969
Sensore temperatura aria	1 687 230 060
Cavi di collegamento per sensore temperatura aria	1 684 465 517
Set di post-equipaggiamento BEA 050	1 687 001 576
Set di post-equipaggiamento RTM 430	1 687 001 577

(Funzionamento solo in abbinamento con BEA 050)

Dati tecnici

Dimensioni (h x l x p)	ca. 1785 x 680 x 670 mm
Peso	ca. 91 kg
Tensione di alimentazione	90-264VAC/47 – 63 Hz
Campo di temperatura ammissibile	da 5°C a 40°C

Codici di ordinazione

FSA 740 (senza tastiera)	0 684 010 701
FSA 740 (senza KTS520, senza tastiera)	0 684 010 703
FSA 740 (con BEA050, senza tastiera)	0 684 010 705
FSA 740 (con BEA050 e RTM, senza tastiera)	0 684 010 707

- SystemSoft[plus] contiene il software per il generatore di segnali, il multimetro e l'oscilloscopio, così come i passi di prova generali, le istruzioni generali di prova e di collegamento.

FSA 750 - KTS 650

Caratteristiche tecniche

FSA 750

Volume di fornitura

- Carrello
- Vassoio di carico
- Modulo di misurazione con portasensori
- Unità di potenza con i principali cavi di connessione
- PC con sistema operativo Windows XP
- Stampante
- Controllo remoto (trasmettitore e ricevitore)
- Apparecchiatura per l'analisi del sistema KTS 650
- Software di sistema SystemSoft [plus]*

Sensori

- Cavo di connessione per Multi 1
- Cavo di connessione per Multi 2
- Cavo di connessione per B+/B-
- Cavo di connessione term. 1/15 (linea Uni IV)
- Trasduttori di misura 3 x KV+/Rt
- Trasduttori di misura 3 x KV-/Sw
- Pinza Trigger di prova
- Pinza amperometrica 1000 A
- Stroboscopio
- Sensore di temperatura dell'olio
- Misurazione della pressione dell'aria con tubo flessibile

Accessori speciali

Pinza amperometrica 30 A	1 687 224 969
Sensore di temperatura dell'aria	1 687 230 060
Linea di connessione per sensore di temperatura dell'aria	1 684 465 517
Set di equipaggiamento complementare BEA 050	1 687 001 576
Set di equipaggiamento supplementare RTM 430 (funziona solo se collegato a BEA 050)	1 687 001 577

Dati tecnici

Dimensioni (h x l x p)	ca. 1785 x 680 x 670 mm
Peso	ca. 93 kg
Tensione di alimentazione	90 – 264 VAC /47 – 63 Hz
Campo di temperatura ammissibile	da 5 °C a 40 °C

Codice di ordinazione

FSA 750 (senza tastiera)	0 684 010 750
--------------------------	---------------

* SystemSoft [plus] contiene il software per il generatore di segnali, il multimetro e l'oscilloscopio, così come i passi di prova generali, le istruzioni generali di prova e di collegamento.

KTS 650

Dati tecnici

PC con sistema operativo Windows XP, 512 MB di memoria principale, 40 GB hard drive

Display

Display a colori 12.1" TFT con schermot attivo, standard industriale con brillantezza eccellente e ampio angolo di lettura; risoluzione SVGA 800x600

Equipaggiamento

Speaker multimediale integrato e connessione cuffia, scheda di rete LAN installata (10/100 Mbit), lo standard di connessione PCMCIA rende possibile la connessione radio LAN

Indicatore di stato

Tramite 4 LED: On/Off, funzionamento di rete, stato di carica della batteria, accesso hard-drive

Funzionamento

Schermo tattile, 2 tasti sensibili al tocco; tasto On/Off, accesso a menù speciale (retroilluminazione, tastiera virtuale ecc.)

Batteria Lithium ionica

L'autonomia di servizio, che dipende dallo stato della carica e dalle applicazioni, è di circa 1/2 ore

Custodia

Custodia in plastica rigida con protezione antiurto

Temperatura

Temperatura di funzionamento da 0 a 40 °C

Peso

ca. 4 kg

Protocollo di diagnosi

- ISO 9141-2, linee K/L
 - Codice Flasher
 - SAE-J1850 VPW (GM ...)
 - SAE-J1850 PWM (Ford)
 - CAN ISO11898 ISO 15765-4 (OBD)
- } corrisponde a ISO 11 519-4

Multimetro a 2 canali

- Precisione pari a 1% del valore misurato
- Voltaggio, risoluzione minima: 0.1 mV, campo massimo di misurazione: 200 V
- Corrente, risoluzione minima: 0.1 mA, campo massimo di misurazione: 600 A
- Resistenza, risoluzione minima: 100 mOhm, campo massimo di misurazione: 1 M Ohm

Oscilloscopio a 2 canali

- Funzionamento a 1 canale: 1x 100 K scansioni/sec
- Funzionamento a 2 canali: 2x 50 K scansioni/sec
- Canale 1, potenziale zero

Connessioni

Adattatore ISO-CAN o tramite cavo adattatore universale con cavi corrispondenti alle specifiche del costruttore del veicolo, multimetro - canale 1: presa gialla (+), blu (-), canale 2: rossa (+) e nera (terra), 2 x USB 2.0, porte jack LAN per adattatore AC e contatti per caricatore fisso PS/2 per dispositivo di puntamento o tastiera, VGA per monitor esterno, PCMCIA 2 slot x tipo 2 o 1x tipo 3, micro-in, line-out, cuffia.

La nostra **esperienza**, il vostro **successo**.
Bosch Diagnostics

La diagnostica è la chiave per il successo dell'autofficina del futuro.

I sistemi montati sugli autoveicoli sono sempre più complessi e l'autofficina deve essere sempre più in grado di effettuare diagnosi qualificate. Per un servizio professionale sugli autoveicoli moderni Bosch offre una gamma completa di strumenti e servizi: tecnica di analisi, software, addestramento tecnico, hotline e, in più, componenti di qualità pari a quella di primo equipaggiamento.



ESI[tronic] - il software per la diagnosi e il servizio

- Uso semplice
- Comprensione immediata
- Costruzione modulare
- Ampia copertura delle marche
- Aggiornamento costante
- Sistematicità unitaria su tutte le marche

Tecnica di analisi - adatta ad ogni tipo di officina

- Combinazione ideale tra hardware e software per la ricerca rapida dei guasti, la riparazione qualificata e l'elevato risparmio di tempo
- Tecnica di analisi di nuovissima generazione, basata su PC e modulare

Addestramento - un elemento di successo

- Programmi di addestramento completi per autofficine
- Insegnamento basato sulla pratica
- Addestratori qualificati e altamente esperti nella pratica

Hotline tecnica - supporto da chi ha sviluppato i sistemi

- Supporto nelle situazioni più complesse
- Competenza relativa anche alle marche e ai costruttori