



## Equipamentos de teste

Scanners de diagnóstico, analisadores de motores e emissões, serviços de ar-condicionado, baterias e inspeção veicular

Uma linha completa de equipamentos modernos para realizar diagnósticos e reparos com precisão e rapidez.  
**Com equipamentos de teste Bosch, não tem achômetro.**



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida



## A solução adequada para cada necessidade

### Módulos ESI[tronic]

ESI[tronic] – Software de diagnóstico .....3

### Scanners de diagnóstico

KTS 200 – Prático e com diversos diagnósticos.....4

KTS 340 – Equipamento profissional com programa completo.....5

KTS 570 e 540 – Diagnósticos rápidos e seguros.....6

Comparativo .....7

### Analísadores de motores

FSA 500 – O módulo econômico de medição para uso flexível.....8

FSA 050 – Portátil e versátil .....8

FSA 720 – Um novo módulo para o sistema de diagnóstico.....9

FSA 740 – Análise completa de sistemas veiculares com inovador teste de sensores .....10

### Inspeção veicular – conforto

ACS 600 e 650 – Serviço de ar-condicionado completamente automático.....11

### Inspeção veicular – segurança

BFT 100 – Testador de fluido de freio .....11

Séries BSA e SDL: Serviço de freios Bosch.....12

### Inspeção veicular – emissões

BEA – Sistema de análise de emissões de acordo com a legislação brasileira .....13

### Serviços de bateria

Equipamentos Bosch para serviços em baterias .....14

BAT 121 – Testador de baterias portátil .....15

BML 2415 – Carregadores eletrônicos 12/24 V.....16

BAT 415 / BAT 430 – Carregadores eletrônicos multifuncionais ..17

W 200 S – Carregador para uso em oficina.....18

A Bosch possui uma linha completa de equipamentos de testes e reparos para atender todas as necessidades de sua oficina. São equipamentos voltados tanto para veículos leves como para veículos pesados.

A versatilidade da linha de scanners oferece três modelos multifuncionais que possuem todas as ferramentas para preencher as necessidades de uma oficina moderna. São soluções desde as mais simples, com modelos compactos para situações rotineiras de diagnósticos, até as mais complexas em sistemas eletrônicos, com equipamentos que possuem programas completos e que agregam funções de multímetro e osciloscópio.

Sempre há uma opção ideal para a sua necessidade. Se você precisa de um segundo ou terceiro scanner para atender aos diagnósticos mais rotineiros, a Bosch tem a solução. Se sua intenção é contar com um equipamento completo, prático e de fácil manuseio, temos o scanner certo para você.

Para os serviços elétricos, sua oficina também terá todo o suporte técnico de diagnóstico, por meio dos compactos carregadores eletrônicos de baterias multifuncionais e dos rápidos testadores de baterias com resultados de fácil compreensão.

A Bosch também oferece uma ampla linha de equipamentos portáteis para a análise de motores, com operação simples e visualização prática das medições. Na área de inspeção veicular, sua oficina pode contar com equipamentos de testes de ar-condicionado e freio, além de sistemas para medição de emissão de gases.

Tudo isso para que você atenda cada vez melhor os seus clientes, garantindo mais oportunidade e lucratividade para a sua oficina.

# Módulos ESI[tronic]

## ESI[tronic]

### Software de diagnóstico

- ▶ Dados técnicos sobre veículos diesel e a gasolina e autopeças elétricas, eletrônicas e pneumáticas.
- ▶ Vistas explodidas de produtos e instruções para reparos, procedimentos de montagem e desmontagem e valores de testes para bombas diesel.
- ▶ Mais de 230 mil produtos e 160 montadoras.
- ▶ Quatro atualizações por ano.



Aplicação	Módulo	Conteúdo
<b>Catálogo e informação de peças de reposição</b> 	<b>A</b> 	Aplicação de produto
	<b>D</b> 	Vista explodida - Peças de reposição diesel
	<b>E</b> 	Vista explodida - Peças de reposição elétrica
	<b>F</b> 	Arquivo das peças de reposição elétrica
<b>Diagnóstico e reparo do veículo</b> 	<b>C</b> 	Diagnóstico de veículo
	<b>C4</b> 	Manuais SIS para veículos a gasolina, freios e diesel
	<b>C9</b> 	Manuais SIS + diagnóstico para veículos a gasolina, freios e diesel
	<b>C12</b> 	Somente diagnóstico para veículos a gasolina, freios e diesel, sem manuais
	<b>M</b> 	Manuais de mecânica
	<b>P</b> 	Esquemas elétricos de conforto
<b>Diagnóstico e reparo do produto</b> 	<b>K</b> 	Manuais de reparação para componentes
	<b>K1</b> 	Manuais de reparação diesel
	<b>K2</b> 	Manuais de reparação para motores de partida e alternadores
	<b>K3</b> 	Manuais de reparação diesel + manuais de reparação para motores de partida e alternadores
	<b>W</b> 	Tabela de teste diesel

# Scanners de diagnóstico

## KTS 200

Prático e com diversos diagnósticos



### Fácil manuseio, diagnóstico rápido e preciso

Com o KTS 200 torna-se fácil e rápido o diagnóstico da ECU (Unidade Eletrônica de Comando) do veículo. Pesando menos de um quilo e compacto, o KTS 200 combina com alto desempenho, pois seu diagnóstico é rápido e preciso, além de possuir manuseio fácil e intuitivo. Com apenas uma das mãos você opera o KTS 200, o que vem a ser uma grande vantagem em muitas situações rotineiras de trabalho em uma oficina.

### Pacote de serviços do KTS 200

Ideal para oficinas completas com ampla variedade de diagnósticos:

- ▶ Diagnóstico da ECU.
- ▶ Intervalos do serviço de reconfiguração.
- ▶ Troca de óleo.
- ▶ Troca de pneus.
- ▶ Ajuste de faróis.
- ▶ Serviço de ar-condicionado.
- ▶ Serviço de freios.
- ▶ Sensores de inicialização após o exame de chassi.
- ▶ Instalação de acessórios (trava eletrônica, rádio, sistemas de navegação, rack de bagageiro etc.).

## Pacote completo de software para as demandas específicas de oficinas

### Aprenda a usar o KTS 200 online no site do programa Super Profissionais Bosch

Além de todas as vantagens que só a Bosch oferece, você também conta com o treinamento online das funções do KTS 200 no site Super Profissionais Bosch ([www.superprofissionaisbosch.com.br](http://www.superprofissionaisbosch.com.br)). Acesse e faça o treinamento\* antes mesmo de adquirir o produto.



\* Para fazer o treinamento, é necessário estar inscrito no site Super Profissionais Bosch.

# Scanners de diagnóstico

## KTS 340

Equipamento profissional com programa completo



### Adequado para oficinas com sistemas modernos

Esse equipamento de teste está projetado especialmente para reparos com software de diagnóstico da unidade de comando (ECU), instrução de procura de falhas, informações de manutenção preventiva e multímetros integrados. Tudo em um menu-guia novo e prático.

### Todas as informações integradas e disponíveis

Nas atividades diárias, é essencial ter acesso rápido e simples a todas as informações necessárias para o trabalho. Essa necessidade do mercado é perfeitamente

atendida pelo KTS 340: através da união de diagnósticos ECU, detecção de falhas, reparos e manutenção.

### Função do multímetro: ideal no procedimento de testes

Condições no canal 1: soquete amarelo (+) e azul (-), canal 2: soquete vermelho (+) e preto (massa). CAS[plus] também disponibiliza a função multímetro diretamente no manual de detecção de falhas: Valores de resistência, corrente e tensão com comparação automática do valor nominal. Os valores medidos também podem ser plotados em gráficos.

## Tudo em um para diagnóstico, procura de falhas, reparo e manutenção preventiva



#### Informação sobre o veículo

Informações básicas, tais como detalhes sobre o veículo, identificação de sistemas montados ou localização do conector de diagnóstico no veículo.



#### Manutenção preventiva

Representação didática e sistemática de todas as informações necessárias para a manutenção preventiva.



#### Diagnóstico de unidades de comando

Entrada direta para o diagnóstico de módulos: funções de teste "leitura de memória de falhas", "apagamento de memória de falhas", valores reais, valores especificados e teste de atuadores.



#### TSB Informação técnica de assistência

Complemento ideal para as instruções SIS, para acesso rápido às falhas conhecidas de um veículo e oferece correspondência por sintoma e grupo de sistema (ABS, air bag, motor etc.).



#### Todas as funções rapidamente sob controle

SIS/CAS[plus] oferece informações sobre o veículo e informações específicas de sistemas e detalhes do veículo selecionado.



#### Técnica de medição exata e rápida

Multímetro digital para a medição de resistências, medição de diodos, medição de tensão e corrente.

# Scanners de diagnóstico

## KTS 570 e 540

Diagnósticos rápidos e seguros



### Melhor tecnologia de medição por osciloscópio e multímetro

#### Conveniente

- ▶ Com “transferência Bluetooth” sem fio.
- ▶ Uso universal para veículos comerciais e de passeio por meio do plugue OBD para sistemas elétricos de 14 V e 28V para veículos.

#### Rápido

- ▶ Melhor análise de sinais devido a:
  - Índice de amostragem maior.
  - Índice maior de reprodução de imagens.
  - Deflexão horizontal com melhor resolução.
- ▶ A resistência mais elevada de entrada simplifica a identificação de falhas.
- ▶ Fácil conexão da Série KTS ao veículo.

#### KTS com Bluetooth – móvel e flexível

O Bluetooth vem com seu próprio software para fácil instalação inicial. Basta, então, escolher a ligação a rádio e o sistema estará pronto. É feito um registro (login) seguro e rápido, mesmo quando vários testadores estiverem trabalhando numa oficina.

#### NOVIDADE! Osciloscópio para diagnóstico

No diagnóstico da unidade de comando, os sinais dos cabos para diagnóstico, como as linhas K e L, SAE e CAN, podem ser diagnosticados por meio do osciloscópio de 2 canais paralelamente a cada passo do teste.

- ▶ Análise dos sinais nos cabos para diagnóstico.
- ▶ Adaptação via cabo de diagnóstico OBD.
- ▶ Os dois canais são idênticos e apresentam limite de potencial.



# Scanners de diagnóstico

## Comparativo

Escolha o KTS mais adequado para sua necessidade



Características	KTS 200	KTS 340	KTS 540 e KTS 570
Computador	Linux incorporado	Linux incorporado	–
Display	3,5" VGA LCD colorido	8,4" VGA LCD colorido	–
Operação	9 botões	Touchscreen	Através do PC
Botão On/Off	Não	Sim	Não
Fonte de alimentação	Próprio veículo, fonte de alimentação externa ou acendedor de cigarros	Próprio veículo, fonte de alimentação externa, acendedor de cigarros ou bateria interna	Próprio veículo, fonte de alimentação externa ou acendedor de cigarros
Cartão de memória	2 GB	8 GB	–
Compensação quantidade injetor (IMA)	Sim	Sim	Sim
Adaptador multiplexador	Integrado	Intercambiável	Intercambiável
Impressão	via PC	via PC/wireless, USB direto (desde 8/2010)	via PC
Tipos de informação	SD	SD SIS M TSB	SD SIS M TSB P K
Tecnologia de medição	Não possui	Multímetro de 2 canais	Multímetro de 2 canais Osciloscópio de 2 canais
Wireless	Não possui	WLAN	Bluetooth
Update online	Sim	Sim	Sim – <b>Novo 1/2011</b>
Opções de software	Assinatura OTP - Compra única	Assinatura OTP - Compra única	Assinatura
Licenciamento online	Sim	Sim	Sim

# Analísadores de motores

## FSA 500

O módulo econômico de medição para uso flexível

### Equipamento de entrada para testes eletrônicos de forma prática

- ▶ Módulo de medida de ótima relação custo-benefício.
- ▶ Operação simples.
- ▶ Manuseio flexível no veículo.
- ▶ Uso móvel na oficina.
- ▶ Para todas as exigências padrão do sistema elétrico e testes eletrônicos.
- ▶ Visualização prática dos valores reais mostrados no diagnóstico ECU, em conjunto com o módulo KTS.
- ▶ Pode ser interligado com o FSA 050 para testes de veículos elétricos e híbridos.



### Vantajoso conceito modular, com conexão sem fio ao sistema de computador

- ▶ Posicionamento do módulo FSA 500 no compartimento do motor.
- ▶ Posicionamento do módulo SD no interior do veículo.
- ▶ Fácil adaptação, com cabos de sensor curtos.

## FSA 050

Portátil e versátil

### As vantagens são evidentes. Competente detecção de problemas em veículos elétricos e híbridos através do FSA 050:

- ▶ Uso simples e lucrativo.
- ▶ Como solução individual.
- ▶ Como acessório especial.

### Mais versatilidade e profissionalismo durante a resolução de problemas

- ▶ Diagnóstico de veículos elétricos e híbridos com um bom custo-benefício.
- ▶ Flexível para uso como aparelho independente ou como acessório especial.
- ▶ Registro dos valores das medições em conjunto com o FSA 500 ou FSA 720/740/760.



# FSA 720

## Um novo módulo para o sistema de diagnóstico

### **FSA 720 – Investimento seguro e economia da estrutura modular**

A moderníssima tecnologia de medição rápida da nova geração de equipamentos de teste FSA Bosch forma a plataforma de diagnóstico do futuro. A estrutura modular do FSA 720 garante os investimentos já realizados na oficina.

Os atuais sistemas de diagnóstico continuam sendo utilizados. Se a oficina já possui, por exemplo, o KTS 520/550 e um PC, o sistema pode ser somado com o FSA 720, criando-se um sistema completo de testes e diagnóstico.



### **Medição de longo prazo**

A medição de 24 horas da corrente de fuga máxima na bateria em veículos com muitos equipamentos eletrônicos fornece informações sobre “consumidores secretos”, descobrindo-se, assim, as causas de problemas comuns de partida.

### **Exemplos de inovação e fácil utilização do equipamento de teste FSA**

#### **1) Teste dos sistemas CAN BUS**

A oficina agora pode realizar um teste de desempenho físico dos velozes sistemas CAN BUS nos veículos – o que era praticamente impossível até hoje por causa das altas velocidades de comunicação.

#### **2) Gerador de sinais versátil**

Para teste dos sensores. Dessa forma, é possível verificar se a unidade de comando, a alimentação, a ligação de entrada ou algum sensor está com defeito. Isso permite eliminar as falhas de forma eficiente, sem substituir as peças “sob suspeita”.

#### **3) Osciloscópio universal de alto desempenho**

As taxas de varredura do novo osciloscópio universal do FSA 720/740 atingem até 50 MHz, o que representa reservas suficientes mesmo para o teste de futuros componentes veiculares.



## Analísadores de motores

### **FSA 740** – Análise completa de sistemas veiculares com inovador teste de sensores



- ▶ **Gerador de sinais para teste de sensores.**
- ▶ **Teste de componentes.**
- ▶ **Identificação rápida e segura de defeitos:**  
Nos veículos atuais, vem crescendo continuamente o percentual de componentes elétricos e eletrônicos. Esse aumento traz novos desafios para as oficinas mecânicas. Localizar os defeitos de forma rápida e segura tem importância decisiva para as oficinas, tanto em termos de qualidade como de economia. É com essa finalidade que a nova geração de equipamentos de testes de sistemas veiculares Bosch oferece a plataforma de diagnósticos do futuro.

#### **Sistema completo para diagnóstico eficiente**

O equipamento de teste FSA 740 oferece às oficinas um sistema completo de diagnósticos veiculares.

- ▶ **O gerador de sinais:** novo e disponível apenas no FSA da Bosch. Permite testar os sensores ou simular os sinais gerados por ele.
- ▶ **Teste de componentes:** para a localização exata de defeitos, utiliza-se o teste de componentes do FSA recém-desenvolvido pela Bosch. São definidas a visualização e a tecnologia de medição para o respectivo componente, que é então testado sem ser retirado. Com isso, evita-se em muitos casos a substituição dispendiosa, demorada e desnecessária de componentes.
- ▶ **Teste do motor:** o módulo de medição do FSA, com uma extensa gama de sensores, dispõe de todas as funções dos analisadores de motor convencionais para medir seus sinais, tais como os de ignição primária e secundária, de disparo para o módulo de ignição, velocidade de rotação, sincronização do cilindro 1 e ajuste do momento da ignição.
- ▶ **Diagnóstico da unidade de comando:** o equipamento de teste KTS para diagnóstico da unidade de comando, fornecido no equipamento, permite a leitura das memórias de defeitos no sistema eletrônico do veículo, localizando-se, assim, as causas do problema.
- ▶ **A estrutura modular do sistema** também garante que o FSA possa ser adaptado aos atuais sistemas de diagnóstico e expandido passo a passo para um sistema completo de testes na oficina.

## Inspeção veicular – conforto

### ACS 600 e 650

Serviço de ar-condicionado completamente automático



#### ACS 600

O ACS 600 é adequado para a manutenção completamente automática e os trabalhos de reparos em sistemas de ar-condicionado de automóveis.

#### ACS 650

O ACS 650 é adequado para trabalhos de manutenção e reparo completamente automatizado em automóveis e utilitários:

- ▶ Impressora de protocolo integrada de série.
- ▶ Garrafa interna de gás refrigerante de maior capacidade.
- ▶ Manômetro adicional para controlar a pressão da garrafa interna.
- ▶ Bomba de vácuo mais potente.

Processos do serviço	ACS 600	ACS 650
Função de flushing	✓	✓
Manuseio e visualização	ACS 600	ACS 650
Manômetro para pressão da garrafa interna	...	✓
Impressora de protocolos integrada	Opcional	✓
Recuperação / Reciclagem / Carga	ACS 600	ACS 650
Depósito interno (garrafa de gás refrigerante)	12 l	21,5 l
Potência da bomba de vácuo	4 m³/h	8 m³/h

#### Navegação simples

- ▶ Tela colorida de 3,5".

#### Uma base de dados de veículos confiável

- ▶ Base de dados de veículos completamente integrada.
- ▶ É possível atualizar com regularidade os novos modelos.
- ▶ Seleção rápida para os últimos 10 veículos atendidos.
- ▶ Base de dados de veículos própria (por exemplo, clientes assíduos).

#### Benefícios para seus clientes: 3 bons argumentos para a realização de serviços regulares de ar-condicionado:

- 1. Conforto e segurança ao dirigir:** um bom clima no interior do veículo permite concentração completa na direção.
- 2. Proteção ambiental:** a detecção de condicionadores de ar com defeitos previne a perda de refrigerante.
- 3. Economia de custos:** a manutenção programada evita reparos complexos.

## Inspeção veicular – segurança

### BFT 100

Testador de fluido de freio

- ▶ Teste de fluido de freio em 30 segundos pelo método de ponto de ebulição com grande precisão
- ▶ Portátil e versátil.
- ▶ Fácil manuseio.

#### Fluidos de freio testados

- ▶ DOT3, DOT4, DOT4 Super, DOT4 HP, DOT5.1.

#### Precisão

100 °C a 180 °C	precisão de 1% a 3%
Acima de 180 °C	precisão de 3% a 5%



# Inspeção veicular – segurança

## Séries BSA e SDL: Serviço de freios Bosch



Frenômetro completo e ampliável



Para todos os testes de freios: linhas pré-ITV Bosch

### Novos desafios para o serviço de freios

A crescente quantidade de veículos equipados com sistemas de freios eletrônicos e/ou tração nas quatro rodas apresenta novos desafios para o serviço de freios. Para que a eletrônica cumpra a sua função, todos os componentes mecânicos e hidráulicos devem interagir perfeitamente. Por isso, além do conhecimento do sistema, cada vez mais têm um papel importante o sistema de diagnóstico e a informação eficiente, que proporcionem uma manutenção profissional da eletrônica e o reparo dos componentes do sistema de freios.

### Assistência integral da Bosch para o negócio de freios

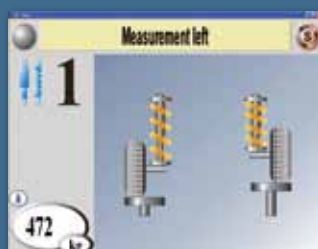
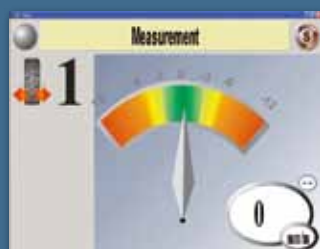
Como parceiro da sua oficina na busca da eficiência, a Bosch fornece tudo o que for necessário para o serviço dos sistemas de freios. Entre seus equipamentos, encontram-se os frenômetros e as linhas pré-ITV mais modernas, em contínuo desenvolvimento e melhoria. Sua oficina conta com um fornecedor completo com a Bosch, graças à combinação dos equipamentos de teste para serviço de freios mais modernos e o

software ESI[tronic], com a informação de que a oficina precisa ser atualizada constantemente, além das peças de reposição de freios com a qualidade Bosch. Isso permite oferecer a seu cliente um serviço especialista competente em freios.

### Frenômetros: olhar apontado para o futuro

Bits e bytes determinarão cada vez mais, no futuro, o processo de teste de freios. Hoje já é possível vislumbrar para onde vai o desenvolvimento: as webcams facilitam o controle ótico, os diferentes sistemas e a segurança são testados através de sensores, a correta montagem é examinada com equipamentos de medição de ruídos e já são aplicadas as coletas automáticas de sinais e a leitura de componentes eletrônicos dos sistemas de freios ABS/ASR.

Além disso, em pouco tempo se estenderá o gerenciamento de dados com proteção contra possíveis manipulações e com estatísticas automáticas de avarias.



Apresentação gráfica, fácil de entender, na tela do computador. Toda a informação claramente distribuída no gráfico impresso. O cliente pode escolher entre três tipos diferentes de impressões: impressão padrão, impressão de curvas e impressão de gráficos.

# Inspeção veicular – emissões

## BEA – Sistema de análise de emissões de acordo com a legislação brasileira

### Para testes de emissões em veículos a gasolina, álcool, GNV e diesel

- ▶ Atende à legislação brasileira.
- ▶ Absolutamente dentro dos parâmetros estabelecidos pelas normas brasileiras e resoluções governamentais pertinentes.
- ▶ Banco de dados com todos os tipos e modelos de veículos com estrutura semelhante à do DENATRAN, inclusive veículos pesados e motos.
- ▶ Atende a todas as condições brasileiras (veículos a álcool, gasolina, GNV, diesel, sistema de purga, etc.).

### BEA 035

Equipamento portátil para a aquisição de rotação em qualquer situação, pois atende a todas as variações de motores:

- ▶ Diesel – com sistemas de injeção eletrônica ou mecânica.
- ▶ OTTO – com ignição estática, convencional ou bobina individual.

### BEA 714 – opacímetro para medição de emissões de veículos diesel

O equipamento de teste de opacidade portátil BEA 714 é montado na parte inferior e interna do gabinete para otimizar e organizar o espaço.

#### Principais características:

- ▶ Adequado à legislação brasileira (Normas ABNT e INMETRO).
- ▶ Medições rápidas (tempo de resposta).
- ▶ Manutenção simples e rápida.
- ▶ Programa de fácil utilização.
- ▶ Calibração a cada 6 meses.
- ▶ Possibilidade de upgrade para a estação de teste de emissões completa (BEA 734).

### BEA 724 – analisador de gases para medição de emissões de veículos a gasolina, álcool e GNV/Flex

Equipamento destinado ao teste de emissões dos gases de exaustão dos veículos.

#### Principais características:

- ▶ Adequado à legislação brasileira, bem como INMETRO Classe 1, OIML Classe 1 e BAR 90.
- ▶ Medições rápidas (tempo de resposta).
- ▶ Programa de fácil utilização.



- ▶ Calibração a cada 6 meses.
- ▶ Possibilidade de upgrade para medições com célula de NOX.
- ▶ Possibilidade de upgrade para a estação de teste de emissões completa (BEA 734).

### BEA 724 com EasyGas – analisador de gases para medição de emissões de veículos a gasolina, álcool e GNV/Flex

Equipamento destinado ao teste de emissões dos gases de exaustão dos veículos.

#### Principais características:

- ▶ Programa de fácil utilização.
- ▶ Medições rápidas (tempo de resposta).
- ▶ Calibração a cada 6 meses.
- ▶ Possibilidade de upgrade para medições com célula de NOX.
- ▶ Opção de teste oficial ou diagnóstico.
- ▶ Exibe e armazena valores de leitura de forma gráfica.

### BEA 724 D

Analisador infravermelho de gases com display. Esse equipamento pode ser utilizado com ou sem o software BEA ou EasyGas.

Obs.: Não permite utilização junto ao Sistema de Purga.

### BEA 734 – para medição de emissões de veículos a diesel, gasolina, álcool e GNV/Flex

Estação completa para medição de emissões, combinando os modelos BEA 714 e BEA 724.

#### Software BEA 2

CD com Software BEA 2

F 000 WA8 051

Licença de uso do BEA 2

F 000 WA8 052

# Serviços de bateria

## Equipamentos Bosch para serviços em baterias

<b>BAT 110</b>	Testador de baterias rápido e confiável
<b>BAT 121</b>	Testador de bateria portátil
<b>BML 2415</b>	Carregadores eletrônicos 12/24 V
<b>BAT 415/430</b>	Carregadores eletrônicos multifuncionais
<b>W 200 S</b>	Carregador para uso em oficina



## Crescimento dos serviços em baterias nos veículos atuais

### A tecnologia moderna de testes melhora a técnica nas oficinas para veículos

A cada nova geração de veículos, cresce o uso de sistemas elétricos e eletrônicos, e cada vez mais eles substituem os componentes mecânicos e hidráulicos.

Características que aumentam o conforto dos clientes e que aumentam a qualidade dos produtos estão exigindo cada vez mais capacidade e conhecimento técnico das oficinas.

Inovações na tecnologia automotiva, tais como barramento de dados CAN e as novas leis, exigem cada vez mais diagnósticos de alta qualidade nos reparos e na manutenção. Isso se aplica à evolução do carro em um “computador móvel”.

### Redes de sistemas definem os negócios das oficinas de amanhã

Nos carros do futuro, os sistemas complexos estarão interligados e, assim, a substituição de peças será possível apenas com o uso das informações dadas por diagnósticos de alta qualidade.

### A bateria – o centro do fornecimento de energia para componentes inovadores dos carros

Os serviços feitos nas baterias estão exigindo cada vez mais recursos dos equipamentos de teste. O processo de carga precisa estar livre dos picos de voltagem, que fazem os sensores funcionarem de maneira incorreta.

Os carregadores de bateria Bosch fazem com que as baterias de partida sejam carregadas de forma protegida, mesmo quando estão no local. Grandes reservas de força fornecem assistência segura à partida sob qualquer condição de temperatura.

Ao testar uma bateria, a flexibilidade é de suma importância. Os testadores Bosch de baterias permitem que baterias de 12 V e também alternadores com 12 V de voltagem nominal sejam rápido e facilmente testados em qualquer lugar.

# BAT 121

## Testador de baterias portátil



### Testador de baterias sem fio, portátil, para teste de baterias de partida de 12 V

- ▶ Processo de teste sem carga, tempo do teste de 10 segundos.
- ▶ A corrente do teste de partida a frio é ajustável para IEC, DIN, SAE, EN ou JIS.
- ▶ Visor de voltagem da bateria, potência de partida e situação da bateria.
- ▶ Usos adicionais para alternadores com 12 V de voltagem nominal, visor do regulador de voltagem e situação do diodo.
- ▶ O testador é alimentado pela bateria a ser testada.
- ▶ Visor LCD, claro, de 8 linhas e com fundo iluminado.
- ▶ Resultados dos testes em uma impressora térmica.
- ▶ Proteção contra gotas de água (grau de proteção IP 31).

### Dados técnicos

Voltagem nominal da bateria	12 V
Corrente de teste ajustável à baixa temperatura	de 50 A a 1.000 A (IEC) de 50 A a 900 A (DIN) de 85 A a 1.550 A (SAE) de 80 A a 1.500 A (EN) (JIS)
Dimensões com a impressora (largura x altura x comprimento)	130 x 98 x 312 mm
Peso com a impressora	0,9 kg aproximadamente

## BML 2415

### Carregadores eletrônicos 12/24 V



A voltagem de saída é livre de interferência e de picos de voltagem, além de permitir carregar a bateria diretamente no sistema elétrico do veículo, sem a necessidade de desligá-la (DIN 40839, nível de interferência I).

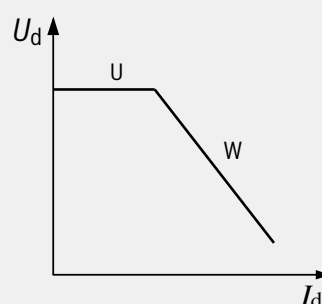
- ▶ Componentes elétricos, como air bags, ECUs e outros, são protegidos contra danos durante as cargas. O aparelho é seguro contra sobrecarga e vazamentos.
- ▶ Visor indicador do estado da bateria, interferência e reverso da polaridade.
- ▶ Interruptor para 12 V/24 V.
- ▶ Interruptor para a faixa de temperatura da bateria.

Adequado para cargas de manutenção e operação no modo flutuante. É possível a carga de baterias de descarga exaustiva. A corrente de carga da bateria é continuamente ajustável. Cabo de carga de 4 mm<sup>2</sup>, com braçadeiras isoladas de aproximadamente 2 m de comprimento.

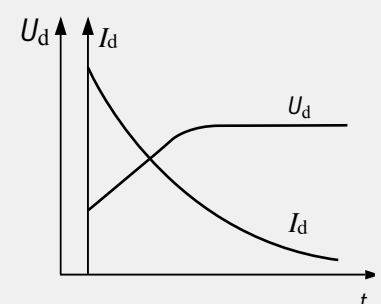
#### Dados técnicos

Potência de entrada	280 W	
Voltagem principal	230 V / 50 – 60 Hz	
Corrente indicada	12 V	15 A aritm. / 22,5 A efetiva
	24 V	10 A aritm. / 15 A efetiva
Característica da carga	WU	
Limitação da voltagem	12 V	13,8 / 14,4 V
	24 V	27,6 / 28,8 V
Dimensões (largura x altura x comprimento)	260 x 160 x 250 mm	
Peso	7,3 kg	

#### Apresentação simplificada



#### Curva padrão de carga



Características da carga WU  
Abreviações para 12 V

I Característica da corrente constante  
U Característica da voltagem constante  
W Característica de queda

t Tempo de carga (característica de resistência)

# Serviços de bateria

## BAT 415 / BAT 430

### Carregadores eletrônicos multifuncionais



Carregador eletrônico compacto e robusto com aplicações multifuncionais.

Por serem adequados para carregar baterias convencionais e também baterias com eletrólitos fixos, o BAT 415 e o BAT 430 são úteis para todos os fins, em todas as oficinas. Esses equipamentos vêm com vários itens de segurança, possibilitando carregar baterias instaladas sem preocupação com danos aos componentes eletrônicos do veículo.

#### Características do produto BAT 415/430

- Modo de carregar para 12 V (BAT 415) e para 12 V/24 V dos sistemas elétricos do veículo (BAT 430).
- Microprocessador regulado do controle de carga adequado para baterias livres de manutenção, baterias standard, baterias tipo gel e baterias fleece.

- Tempo reduzido para carga graças a seu processo otimizado.

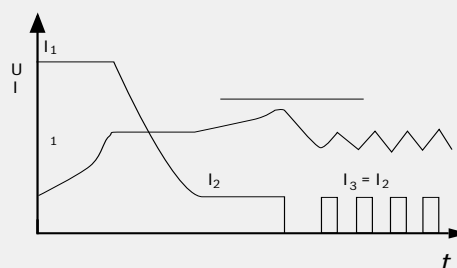
- Corrente de carga continuamente regulada e ajustada.
- Carga no sistema elétrico do veículo.
- Modo flutuante e de backup.
- Preservação de carga onda de dente de serra.
- Proteção contra sobrecarga.
- Proteção contra reverso da polaridade, permitindo apenas carga com a conexão correta.
- Carga protetora de baterias de descarga exaustiva.
- Visor com LEDs para acompanhar o estado do sistema.
- Interruptor de temperatura (quente/frio).
- Documentação completa em 8 idiomas.
- Aparelho para guardar o cabo de alimentação.
- Construção robusta.

#### Curva padrão de carga

Características da carga WU  
Abreviações para 12 V

I Característica da corrente constante  
U Característica da voltagem constante  
W Característica de queda

t Tempo de carga (característica de resistência)



# Serviços de bateria

## W 200 S

### Carregador para uso em oficina

Uma combinação para auxiliar a partida de carga normal e rápida e 5 estágios de carga da corrente.

- ▶ Tempo de carga ajustável continuamente com interruptor automático (2 horas no máximo).
- ▶ Indicador de amperagem.
- ▶ Cabo de carga de 2,7 m, com garras de carga e sistema de segurança contra sobrecarga.

Está de acordo com as regras de prevenção de acidentes (UVV) da associação comercial da Alemanha.

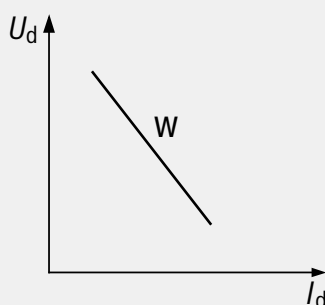


Dados técnicos	Voltagem da bateria	Corrente indicada aritm.	Corrente indicada efetiva
----------------	---------------------	--------------------------	---------------------------

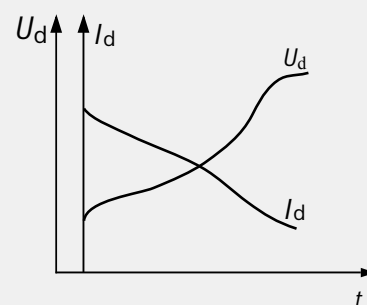
Carga rápida	12 V	40 A	56 A
	24 V	20 A	28 A
Carga normal	12 V	20 A	28 A
	24 V	10 A	14 A
Ajuda na partida para 1 V/célula	12 V	130 A	150 A
	24 V	100 A	125 A

Potência de entrada	1.700 W
Voltagem principal	230 V / 50 – 60 Hz
Dimensões (largura x altura x comprimento)	280 x 500 x 250 mm
Peso	14 kg

Apresentação simplificada



Curva padrão de carga



Características da carga WU  
Abreviações para 12 V

I Característica da corrente constante  
U Característica da voltagem constante  
W Característica de queda

t Tempo de carga (característica de resistência)

# Nosso **conhecimento**, seu **sucesso**. Equipamentos de diagnóstico Bosch

## Equipamentos de diagnóstico – a chave para a oficina do futuro

Os sistemas dos veículos estão ficando cada vez mais complexos; a demanda por diagnósticos qualificados em oficinas mecânicas está cada vez maior. Para serviços profissionais em veículos modernos, a Bosch oferece tudo em uma única solução, perfeitamente coordenada: equipamento de teste, software, treinamento técnico e hotline, complementados por peças com qualidade de equipamento original.



### **ESI[tronic]: software para diagnóstico e serviços**

- Funcionamento simples.
- Acesso rápido.
- Estrutura modular.
- Cobertura ampla de mercado.
- Atualizações contínuas.
- Funcionamento universal independentemente do fabricante ou da montadora.

### **Equipamento de teste: adequado para cada tipo de oficina**

- Combinação otimizada de hardware e software para identificação rápida de defeitos, reparos qualificados e economia de tempo.
- Tecnologia de teste expansível modular de última geração, baseada em PC.

### **Treinamento: o conhecimento como um fator para o sucesso**

- Programa amplo de treinamento para oficinas mecânicas automotivas.
- Cursos práticos de treinamento.
- Instrutores altamente qualificados.

### **Hotline técnico: suporte direto do fabricante do sistema**

- Suporte técnico.
- Especialidades abrangem todas as marcas e montadoras.

# A **Bosch** traz para você a oficina do futuro

Oficinas e autopeças de todo o mundo têm a Bosch como um grande parceiro, que oferece soluções completas para o seu negócio:

- ▶ Equipamentos de teste eficientes e inovadores.
- ▶ A gama mais completa de peças de reposição.
- ▶ Conceitos de rede que fortalecem as oficinas.
- ▶ Treinamentos práticos e atualizados.
- ▶ Orientação de vendas e apoio de marketing.
- ▶ SAC treinado para apoiar o cliente.

Ao contar com peças, equipamentos de diagnóstico e serviços de um líder mundial em sistemas automotivos, a oficina tem tudo para aproveitar ao máximo o seu potencial e crescer.

**Diagnósticos e peças: só a Bosch tem tudo para você.**



Abril 2011

## **Robert Bosch Limitada**

Via Anhanguera, km 98  
Campinas - SP  
13065-900

SAC  
Grande São Paulo:  
(11) 2126-1950

Demais localidades:  
0800 70 45446

[www.bosch.com.br](http://www.bosch.com.br)

**Bosch é a peça. Peça componentes de injeção e ignição Bosch.**

Representante:

Todos os dados e fotos que estão neste folheto poderão ser alterados sem aviso prévio.



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida