



## EPS 815 – A bancada de teste de componentes **versátil** e de **alto desempenho**



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida

### Bosch Diagnostics

Software  
ESI[tronic]

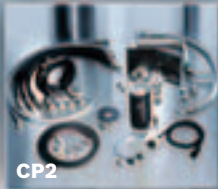
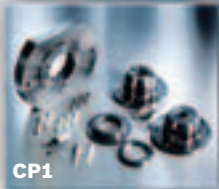
Equipamento  
de Teste

Treinamento  
Técnico

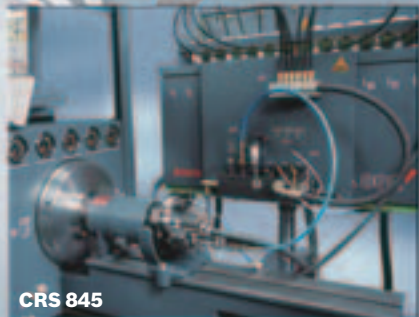
Hotline  
Técnico

# Preparado para o futuro – equipamentos de teste de sistemas diesel para veículos de passeio e utilitários

Kits de acessórios opcionais



Kits de expansão



Bancada de teste básica



## Visão geral das vantagens



Fig. mostra o EPS 815 equipado com KMA 802 e bomba de teste

### **EPS 815 – Bancada de teste de componentes universais com 15 kW de potência de saída**

O design moderno da bancada de teste permite ao especialista em sistemas diesel verificar bombas de última geração e de alto desempenho, além de injetores common rail em veículos de passeio e utilitários. Isso é possível com

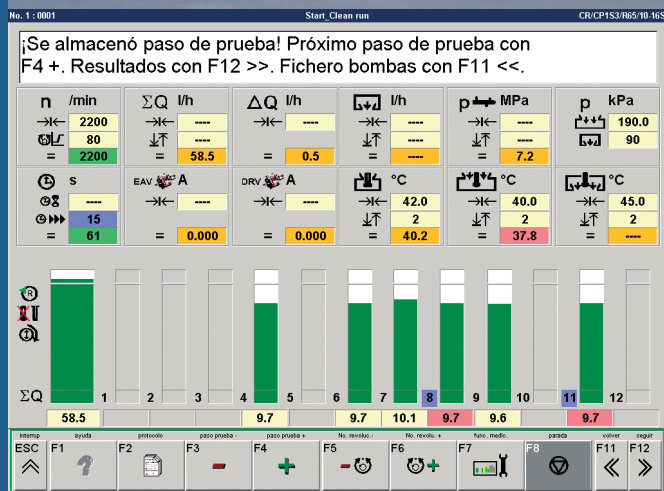
- KMA
- VPM 844/CRS 845/CR1 846
- CP 1/2/3 e CRIN

que caracterizam a extensibilidade do EPS 815.

São seguidas as especificações dos fabricantes de automóveis e as leis sobre emissão de gases de escape. Até mesmo o teste de futuros componentes dos sistemas de injeção diesel é garantido, devido ao desenvolvimento contínuo dos acessórios opcionais.

- **A redução de vapores e névoa do óleo contribuem** para o cuidado com o meio ambiente e a facilidade na operação
- **As características excelentes de uniformidade** no funcionamento e a estabilidade do número de rotações garantem elevada precisão de repetibilidade, principalmente durante o processo de injeção:
  - Acionamento direto
  - Grande massa de inércia do volante
  - Regulagem da rotação com um tempo curtíssimo da regulagem da velocidade
  - Regulagem da posição
- **Acionamento livre de manutenção** com alto grau de rendimento
- **O contrapeso para regulagem da altura** do instrumento de teste simplifica bastante o trabalho
- **Maior vida útil** dos tubos de pressão pois raramente é preciso dobrá-los (o instrumento de teste pode ser regulado em todos os três níveis)

# KMA – Sistema eletrônico de medição contínua



## KMA – Sistema computadorizado de medição contínua de débito para sistemas novos e convencionais de injeção diesel

O sistema eletrônico de medição de débito é obrigatório nos modernos testes de sistemas de injeção diesel. Ele garante um alto nível de repetibilidade dos valores medidos.

### De fácil operação

É possível encurtar o tempo necessário para os ajustes, devido ao gráfico de barras das medições mostrado no monitor com códigos em cores quando se ultrapassa os níveis de tolerância.

Todos os ajustes importantes podem ser pré-selecionados e as etapas do teste, definidas no software. As especificações podem ser diretamente importadas dos dados de teste do CD e do ESI[tronic]-W no software do sistema operacional do EPS 945. Nesse caso, é disponibilizado para o usuário um procedimento de teste automático.

## MGT – Sistema de medição por proveta graduada



### **MGT – Sistema de medição com tecnologia proveta graduada para bombas injetoras de até 12 cilindros**

O dispositivo mecânico de medição de débito MGT 824 também pode ser equipado com outros cilindros de medição 2 x 12 (44 ml e 260 ml) para agilizar o teste. Ao girar e mover o suporte do cilindro graduado para os lados, a bancada de teste pode ser adaptada para se ajustar a todas as exigências de testes.

Além disso, também é possível trocar o suporte para 12 cilindros graduados de 155 ml e 600 ml para viabilizar o teste de bombas injetoras com maior quantidade de combustível (SA). Após cada teste, deve-se incluir todas as leituras dos cilindros graduados no respectivo protocolo do teste.



# Visão geral do produto

## Matriz de decisão

Componentes Bombas injetoras em linha*	EPS 815	Componentes Bombas distribuidoras*	EPS 815	Componentes Common Rail*	EPS 815
Bomba A	x	Bomba VE	x	Bomba CP1	x
Bomba M	x	Bomba VA	x	Bomba CP2	x
Bomba MW	x	Bomba VM	x	Bomba CP3.2	x
Bomba P S 1...8000	x	Bomba VP 29	x	Bomba CP3.3	x
Bomba P S 8500	x	Bomba VP 30	x	Bomba CP3.4	x
Bomba R	x	Bomba VP 44 (exceto PSG 16)	x	Injetor CR, PC/CV	x
Bomba H S 1	x			Injetor CR, PC de terceiros**	x
Bomba H S 1000	x			Injetor CR, PC de terceiros**	x
Bomba ZWM	(x) (até 6 cil.)			Injetor CR, piezo**	x

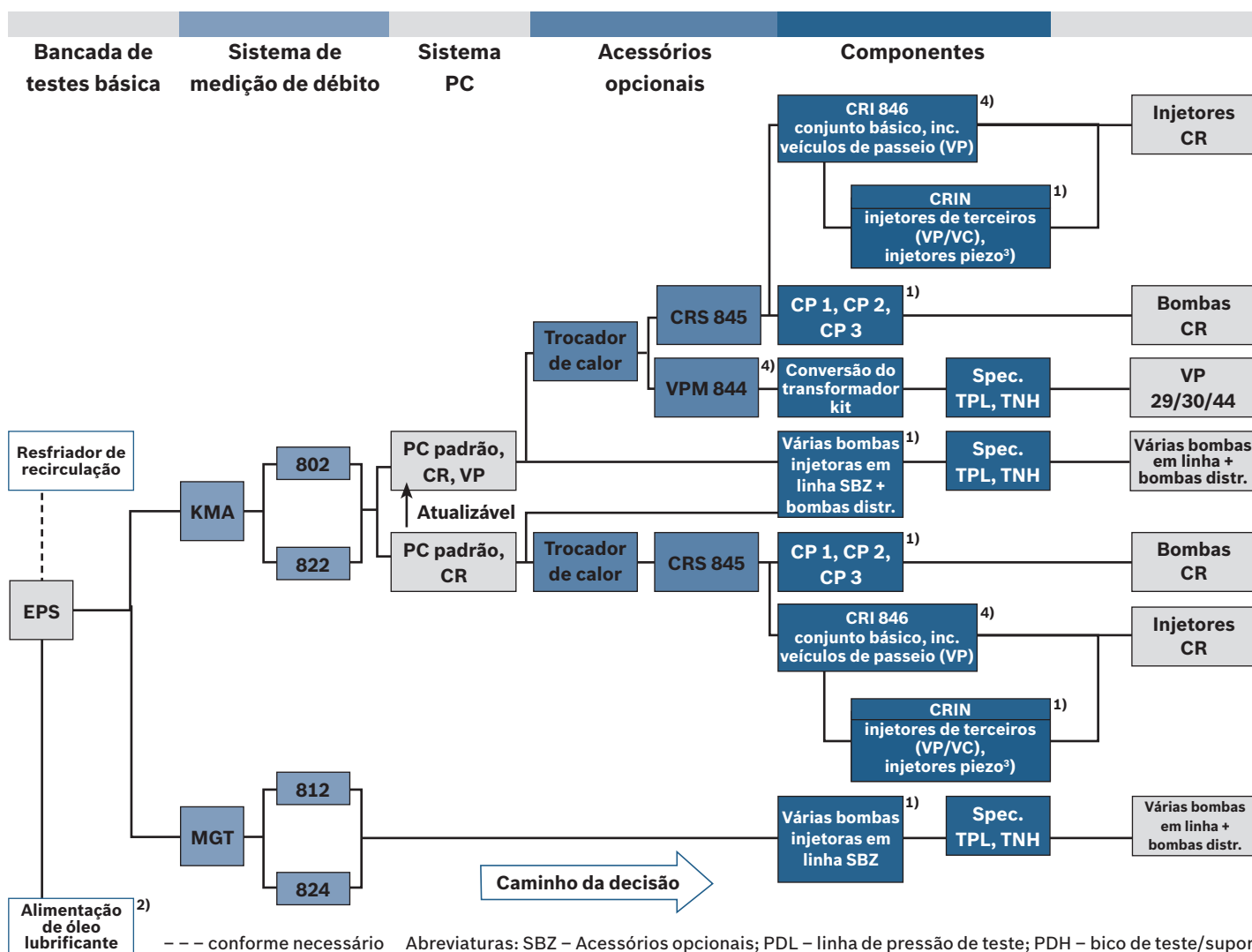
Nota: São necessários acessórios específicos para as bombas!

\* Não incluso teste de cada um dos modelos de bombas

\*\* Em preparação

x = adequado

(x) = adequação limitada



## Acessórios opcionais

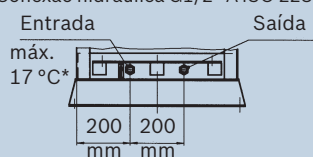
Descrição	Número de tipo	
KMA 802	<b>Sistema eletrônico de medição de débito</b> inc. display com monitor 15" TFT para montagem na bancada de testes	0 683 802 001
KMA 822	<b>Sistema eletrônico de medição de débito</b> inc. display com monitor 15" TFT para montagem no carrinho	0 683 822 001
VPM 844	<b>Kit de expansão VP</b> para teste e programação de bombas distribuidoras Bosch controladas por válvula solenóide VP 29/30/44. São necessários EPS 815, KMA e trocador de calor. Consulte os folhetos específicos para mais informações sobre esses kits.	1 687 001 844
CRS 845	<b>Kit de expansão CR</b> como base para teste de componentes CR. São necessários EPS 815, KMA e trocador de calor. Consulte os folhetos específicos para mais informações sobre esses kits.	1 687 001 845
CP1	<b>Conjunto de acessórios opcionais CP1</b> (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP1)	1 687 010 133
CP2	<b>Conjunto de acessórios opcionais CP2</b> (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP2)	1 687 010 134
CP3	<b>Conjunto de acessórios opcionais CP3</b> (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP3)	1 687 010 135
CRI 846	<b>Kit de expansão para injetores common rail</b> inc. conjunto de acessórios opcionais para a primeira e segunda geração de injetores common rail Bosch para veículos de passeio. O kit de expansão CRS 845 é pré-requisito. Consulte os folhetos específicos para mais informações sobre esses kits.	1 687 001 846
CRIN	<b>Conjunto de acessórios opcionais para injetores common rail</b> para veículos utilitários para inspeção da primeira e segunda geração de injetores common rail para veículos utilitários (sem NIMA). O kit básico CRI 846 é pré-requisito. Consulte os folhetos específicos para mais informações sobre esses kits.	1 687 001 599
Computador	Processador-padrão sem teclado	1 687 022 958
Computador	Unidade de computação com PCB (placa de circuito impresso) para medição sem teclado incl. software VPM 844	1 687 022 959
Upgrade do computador	Upgrade do computador de common rail para teste das bombas distribuidoras (VP 29/30/44)	1 687 001 556
Teclado	Teclado específico do país	1 687 022 3xx
PDR 358	Impressora de protocolo Cabo de conexão da impressora	1 687 023 358
Trocador de calor	Necessário para os conjuntos de equipamentos complementares CRS 845 e VPM 844	1 687 010 130
Resfriador de recirculação	5 kW (230 V/50 Hz)	1 687 001 588
Alimentação de óleo lubrificante EPS	(200 – 500 V)	1 687 001 362
MGT 812	<b>Dispositivo mecânico de medição de débito</b> Suporte do cilindro de medição inc. unidade operacional de cilindro graduado	0 683 812 001
MGT 824	<b>Dispositivo mecânico de medição de débito</b> Suporte do cilindro de medição inc. unidade operacional com modificação lateral para 4 montagens 4-fold equipping e a opção de utilizar cilindros graduados maiores	0 683 824 001
MGT	<b>Iluminação do cilindro graduado</b> para MGT 812 (50 Hz) para MGT 812 (60 Hz) para MGT 824 (50 Hz) para MGT 824 (60 Hz)	
MGT 824	<b>Kit de expansão (equipamento duplo)</b> de 12 cilindros graduados 44/260 ml (faixa de débito) para 24 cilindros 44/260 ml (apenas para MGT 824)	1 687 001 414
MGT 824	<b>Unidade de cilindros graduados</b> com 12 cilindros de 155 ml e 12 de 440/600 ml (apenas para MGT 824)	1 688 005 065



# Dimensões do sistema, **dados & fatos**

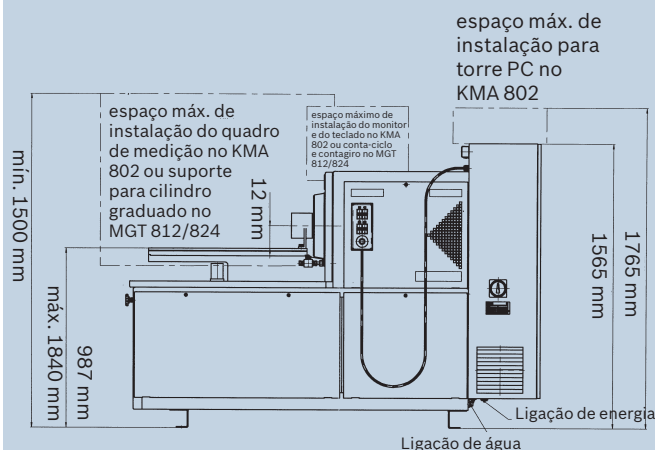
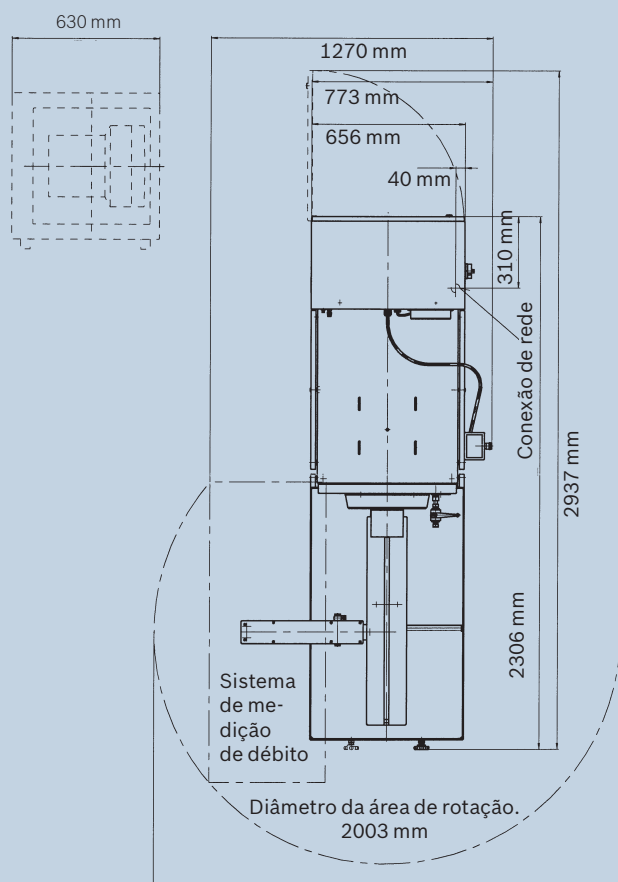
## Dimensões do sistema

Conexão hidráulica G1/2" A ISO 228-1



### Nota:

Se a temperatura de abastecimento da água para resfriamento ultrapassar 17°C, sem a instalação de um resfriador de recirculação (consulte acessórios opcionais), podem ser necessárias outras medidas no local. Consulte o representante Bosch para mais informações.



## Dados e fatos

### Especificações técnicas – bancada de testes básica EPS 815

Dimensões: C x A x L	mm	2260 x 1588 x 860
Peso aprox.	kg	1000

### Acionamento:

Motor especial com proteção total (térmica e de sobrecarga)		
Torque de saída do acoplamento, modelo básico		
Potência liberada (permanente)	kW	10.2
Potência liberada (20 min.)	kW	15
Potência liberada (60 seg.)	kW	17.5
Fusível de segurança A do cliente		35
Proteção FI (Fuel Injection/Injeção de Combustível)	mA	300

### Acoplamento de torque (permanente)

0 a 590 rpm	Nm	164
0 a 850 rpm	Nm	–
a 1500 rpm	Nm	65
a 2500 rpm	Nm	38

### Acoplamento de torque (60 seg.)

0 a 590 rpm	Nm	280
0 a 850 rpm	Nm	–
a 1500 rpm	Nm	111
a 2500 rpm	Nm	67
Faixa de rotação	rpm	0 – 4000
Precisão de regulagem da rotação	rpm	< ± 1

### Tempo de regulagem da rotação

Velocidade de regulagem da rotação	rpm/s	250
------------------------------------	-------	-----

Sentido de rotação: anti-horário/horário

Precisão de posicionamento (regulagem de posição)	<°	0,1
---	----	-----

Momento de inércia do disco graduado	kgm <sup>2</sup>	1.5
--------------------------------------	------------------	-----

Altura do eixo (altura da estrutura da armação até o centro do acoplamento de acionamento)	mm	125
--	----	-----

### Acoplamento de acionamento:

Acoplamento de lamelas sem folgas conforme ISO	Nm/°	2600
Alimentação de energia 12/24 V para solenóides de partida/parada	A	7

### Capacidade da bomba de alimentação:

Óleo de teste (baixa pressão)	kPa	0 – 600
	l/min	0 – 22

Óleo de teste (alta pressão)	Mpa	0 – 6
	l/min	0 – 1,4

Pressão do óleo lubrificante (acessório opcional)	kPa	0 – 600
	l/min	0 – 5,8

### Manômetros:

Baixa pressão	kPa	0 – 600
---------------	-----	---------

Alta pressão	Mpa	0 – 6
--------------	-----	-------

Vácuo/pressão interna da bomba	kPa	-100-0-250
--------------------------------	-----	------------

Pressão da bomba de alimentação	Mpa	0 – 1.6
---------------------------------	-----	---------

Pressão do óleo lubrificante (acessório opcional)	Mpa	0 – 1
---	-----	-------

### Aquecimento/refrigeração:

Aquecimento do óleo de teste: elétrico aprox.	kW	2.2
---	----	-----

Refrigeração do óleo de teste: Conexão	ISO 288	G <sup>1/2</sup>
--	---------	------------------

Consumo aprox. de água de refrigeração	l/min	9
--	-------	---

Temperatura máx. da água de refrigeração	°C	17
--	----	----

### Volume de enchimento:

Óleo de teste aprox.	l	50
----------------------	---	----

Capacidade de armazenamento de óleo sujo aprox.	l	6
---	---	---

Oil lubrication (special accessory) approx.	l	12
---	---	----

### Cor da bancada:

Verde	RAL	6018
-------	-----	------

**EPS 815****Número de tipo**

400 V ± 10 %*); 50 / 60 Hz	0 683 815 001
200 / 220 / 230 / 240 V ± 10 %*) 50 / 60 Hz	0 683 815 002
440 / 460 / 480 / 500 V ± 10 %*) 50 / 60 Hz	0 683 815 003

\*) max. perm. asymmetry (L:L or L:N) < 20 V

**Equipamentos fornecidos**

- Válvula de recirculação para teste de bomba distr.
- Mangueiras para válvula de recirculação e óleo de teste
- Chave de encaixe para suporte do bico de teste
- Pino para girar volante
- Jogo de chave de fenda
- Cabos de ligação para solenóides adicionais de partida/parada e para sensor de temperatura
- Placas isolantes para instalação da bancada
- Montagem do acoplamento conforme ISO com capota de proteção
- Outros conjuntos de peças (juntas, parafusos banjo, anéis de vedação/gaxetas etc.)
- Documentação técnica

**Especificações técnicas – dispositivos de medição****MGT 812, 824**

Peso	kg	33 / 39
Dimensões	C x A x L mm	825 x 590 x 285 / 840 x 630 x 290
Faixa de medição da rotação	rpm	0 – 6400
Precisão na medição da rotação	rpm	< ± 0.25 % ± 1 digit
Faixa da velocidade de cursos em passos de 50	Curso	50 – 5000
Precisão na velocidade de cursos	Curso	< ± 0.4
Faixa de medição da temperatura	°C	-40 – +150
Faixa de regulação da temperatura	°C	+30 – +60
Precisão na medição de temperatura	°C	40 ± 0.; 80 ± 1.
Medição da vazão de retorno	l/h	15 – 260
Número de pontos de medição		12
Tamanho do cilindro graduado	ml	44 + 260
Medidor de horas de serviço	40 anos em ciclo de 0,25 hora	

**KMA 802, 822**

Peso	kg	68 / 100
Dimensões	L x H x W mm	840 x 630 x 290 / 630 x 1700 x 630
Faixa de medição da rotação	rpm	0 – 5000
Precisão na medição da rotação	rpm	< ± 0.25 % ± 1 digit
Faixa de medição da temperatura	°C	-40 – +150
Faixa de regulação da temperatura	°C	+30 – +60
Precisão na medição de temperatura	°C	40 ± 0,5; 80 ± 1,2
Medição da vazão de retorno	l/h	15 – 400
Número de pontos de medição		12
Faixa de medição	l/h	0.03 – 30
Volume máx./min. na faixa de medição	mm <sup>3</sup> /curso	0.2 – 3000
	l/h	0.03 – 0.1 < ± 3 %
Precisão da medição	l/h	0. – 1 < ± 2 %
	l/h	1 – 30 < ± 1 %
Temperatura ambiente máx. permitida	°C	40
Medidor de horas de serviço	40 anos em ciclo de 0,25 hora	
Tensão da rede	230 V – 50/60 Hz – 3 A	
	230 V – 50/60 Hz – 3 A	

**Equipamentos fornecidos**

- Suporte para cilindro graduado
- Medidor da velocidade de curso com regulador de temperatura
- Cilindros graduados de 12 x 44 ml e de 12 x 260 ml
- 2 buchas de proteção para ficha com valores do teste

**Equipamentos fornecidos**

- Dispositivo de medição de débito
- Monitor colorido 15" LCD em console giratório
- Apoio para teclado
- Peças para montagem e fixação
- Cabos de energia
- KMA 802 para montagem na bancada inc. drive de DVD
- KMA 822 com carrinho para instalação próximo à bancada de teste.

Informações sobre outros acessórios, inclusive os especiais, para a bancada de teste de bombas injetoras de combustível podem ser obtidas no ToolsCATalogue:  
v 1 987 729 257

# Nossos **conhecimentos**, seu **sucesso**. Diagnostics Bosch

## **Diagnostics – a chave para a oficina do futuro**

Os sistemas dos veículos estão se tornando 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 abrangente de mercado
- Atualizações contínuas
- Funcionamento universal independentemente do fabricante



### **Equipamento de teste – adequado a cada tipo de oficina mecânica**

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



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

- Programa abrangente de treinamento para oficinas mecânicas automotivas
- Cursos práticos de treinamento
- Instrutores altamente qualificados com muita experiência prática



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

- Suporte em situações técnicas difíceis
- Especialidades abrangem todas as marcas e fabricantes

# Bosch

## O parceiro ideal para a sua oficina

### As descobertas da Bosch representam avanços inovadores na fabricação de automóveis

Preparada para a presença cada vez maior da eletrônica nos veículos, a Bosch oferece às oficinas a tecnologia de teste adequada a empresas de todos os portes e conceitos de serviços. Tecnologia automotiva de vanguarda, inovadora e robusta: sistemas de diagnóstico assistido por computador auxiliam na identificação mais rápida e mais eficiente de falhas. A estrutura modular, com a utilização de tecnologias voltadas para o futuro, possibilita amplas ligações em rede e o uso eficiente de todas as informações do Software ESI[tronic]. A mobilidade e a orientação clara ajudam as oficinas a fazer diagnósticos seguros e rápidos.



Diagnóstico da Unidade de Comando



Análise do Sistema Veicular



Análise de Emissões



Teste de Componentes



Unidades de Serviços de Bateria



Análise do Sistema de Freios e Teste de Faróis



Análise do Chassi



Unidades de Serviços para Ar-Condicionado

Representante

Robert Bosch Limitada  
Divisão de Equipamentos de Teste para Oficinas  
RBLA-AA / TDT  
Fones: (19) 3745 1158 / 2127  
[www.bosch.com.br/br/equiteste](http://www.bosch.com.br/br/equiteste)

Todos os dados e fotos contidas neste folheto poderão sofrer alteração sem aviso prévio.