

Kits de expansão de testes de última geração **para sistemas diesel**



BOSCH

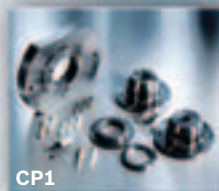
Tecnologia para a vida

Bosch Diagnostics

Software ESI[tronic]	Equipamento de Teste	Treinamento Técnico	Hotline Técnico
-------------------------	-------------------------	------------------------	--------------------

Sua oficina preparada para o futuro – equipamentos de teste diesel para veículos de passeio e veículos comerciais

Kits de acessórios
opcionais



CP1



CP2



CP3

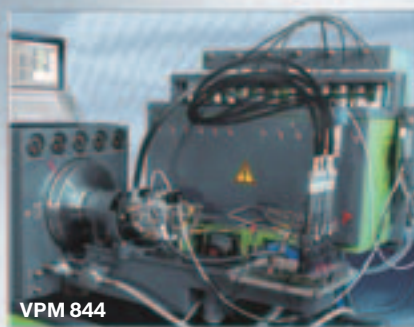


CRIN

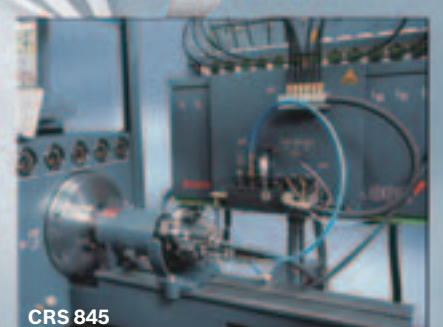


CRI 846

Kits de expansão



VPM 844



CRS 845

Bancada para testes básicos



EPS 815 com KMA

Os sistemas diesel **conquistam o mercado**



3.1 CRS 845



3.2 VPM 844

Bosch – líder em tecnologia a diesel e equipamentos de teste para oficinas

Desde a produção de seu primeiro caminhão a diesel em 1924 e de seu primeiro veículo a diesel em 1936, a Bosch é líder mundial no fornecimento de tecnologia a diesel. Baseada na cooperação próxima e contínua de designers de motores e num alto grau de potência inovada no desenvolvimento e na produção, os últimos anos testemunharam o surgimento de sistemas modernos de alta pressão que, com seu grande desempenho e economia, impulsionaram a participação de motores a diesel no mercado. Nossa experiência como fabricante de equipamentos originais também permitiu o desenvolvimento de equipamentos inovadores de teste, incluindo o produto do software ESI[tronic]. O equipamento de teste permite o diagnóstico dos nossos sistemas a diesel com controle eletrônico no próprio veículo, para identificar e substituir componentes com defeitos. Desta forma, a Bosch oferece aos centros de serviço tudo o que necessitam para dominarem a técnica dos sistemas a diesel e abrirem novos potenciais de venda.

A base de testes de componentes Bosch é a bancada para testes de componentes EPS 815 com a tecnologia KMA de instrumentos de teste.

A expansão deste sistema para incluir o kit de teste CRS 845 (3.1) para testar as bombas de pressão common rail de alta pressão CP1, CP2, CP3 e o kit de teste VPM 844 (3.2) para testar bombas distribuidoras controladas por válvulas solenóides VP29/30/44 protegerão o futuro de suas operações de teste. Os programas e o equipamento de teste simulam todas as fases necessárias de operação, como no funcionamento normal do veículo. Durante todo o teste, os passos do processo são mostrados continuamente no monitor. As informações necessárias para isto vêm do CD de dados do teste.

Por que a Bosch?

O teste de componentes em conformidade com as especificações do fabricante somente é possível com o uso dos kits de expansão CRS 845, CRI 846 e VPM 844. Isto garante:

- O cumprimento das normas legais para emissões
- A determinação de valores exatos e repetitivos das medidas
- A avaliação da garantia de acordo com as especificações dos fabricantes

Programação automática com VPM 844



4.1 Estabilizador de voltagem de precisão



4.2 Dispositivo de medição do curso do pistão Delta Phi



4.3 Combinação tipo X de porta-injetores de teste



4.4 Unidade do processador



CD de dados para teste
Todos os dados para programar as unidades de comando de bomba e componentes de testes

Kit de expansão VPM 844 para teste de bombas distribuidoras controladas por válvulas solenóides

Este conceito de teste também é um processo bastante automatizado.

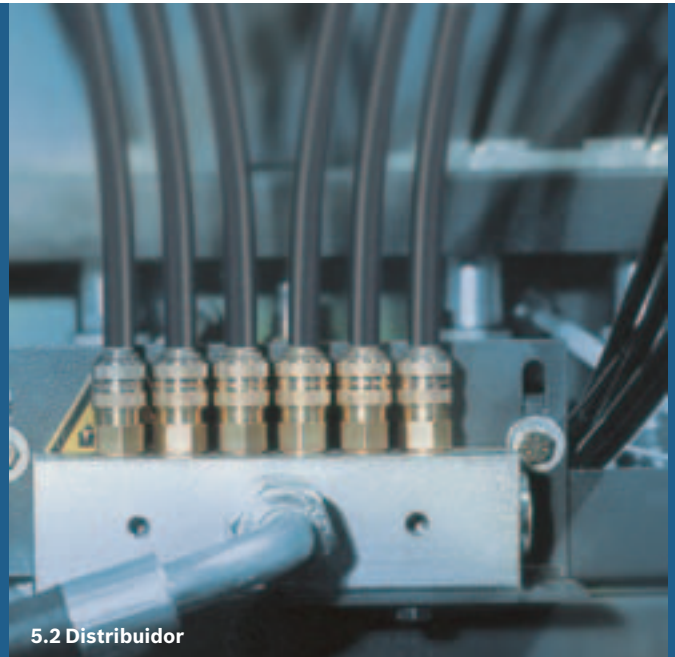
Não há mais parafusos de ajuste. Todas as operações de ajuste são realizadas ao programar a unidade de comando. Este teste, definido com base nas especificações rigorosas de fábrica, incorpora todos os parâmetros como velocidade do motor, pressão, temperatura, ajuste, tempos de espera e de medição.

Por meio do estabilizador de voltagem de precisão (exigido para o VPM 844 e CRI 846) (4.1), os componentes são fornecidos exatamente com a voltagem correta. A unidade do processador (4.4) é usada para calibragem e programação. A comunicação de dados com a unidade de comando da bomba é feita por meio de placas de avaliação e medição especialmente desenvolvidas. A medição do curso do pistão Delta Phi (4.2) requer um aparelho especial.

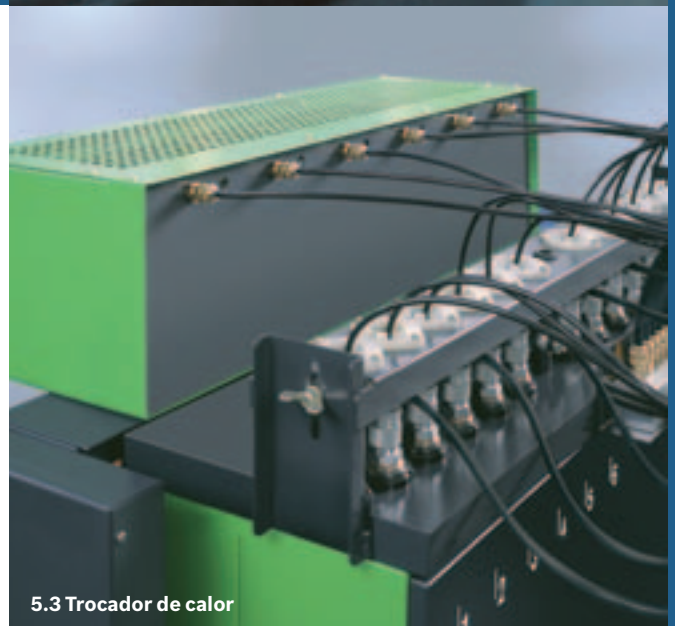
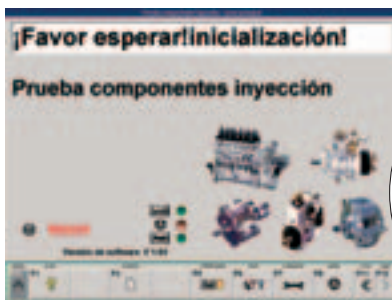
A rota da alta pressão para o sucesso – **CRS 845**



5.1 Galeria (rail) de alta pressão



5.2 Distribuidor



5.3 Trocador de calor

Kit de expansão para teste de bombas common rail.

A principal característica externamente visível é a proteção contra borrifos (3.1), que é essencial a uma pressão contínua de 1600 bar. A galeria de alta pressão (5.1), incluindo os sensores de pressão, funciona como um acumulador de pressão com um regulador integral.

O distribuidor (5.2) divide o fluxo volumétrico ascendente dos estágios de medição de quantidade e resfriamento. A unidade de comando regula os sensores e as válvulas da espécie de teste e da galeria. A válvula de controle regula a pressão traseira da bomba sob teste e, portanto, simula a situação do veículo. Os adaptadores para montagem de várias bombas estão disponíveis como acessórios.

O trocador de calor (5.3) é necessário para resfriar o óleo de teste antes de realizar a medição nos dois sistemas.

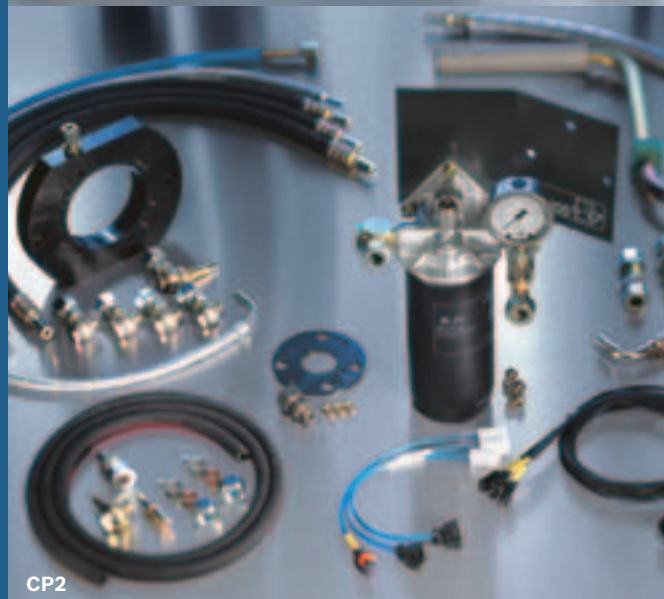
Equipamento de teste para bombas common rail de alta pressão



CP1



CP3



CP2

Jogos de acessórios opcionais

Os jogos de acessórios opcionais CP1, CP2 e CP3 complementam o kit de expansão CRS 845 com relação ao teste de bombas.

Para testar bombas common rail

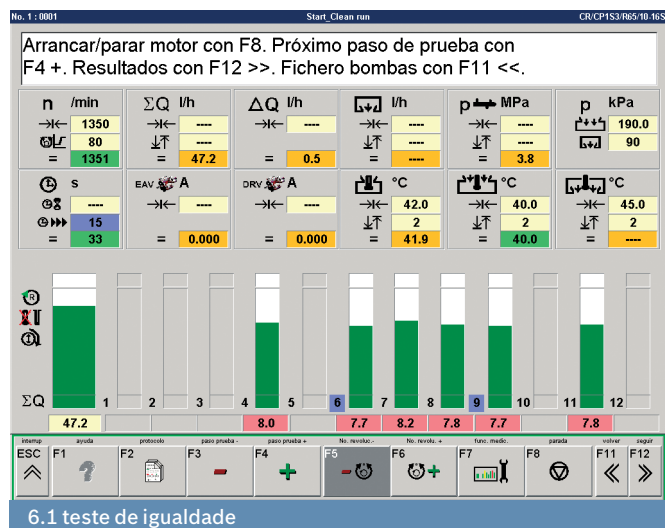
A Bosch oferece o pacote com o equipamento completo para inspecionar as bombas de alta pressão em oficinas a diesel:

- Após conectar a bomba de injeção a diesel que foi removida na bancada de teste e ao kit de expansão, os passos individuais do teste são realizados quase automaticamente.
- Todos os passos do procedimento de teste são visualizados no monitor (6.1)
- Os dados do CD para o teste fornecem todas as informações para inspecionar as bombas

O Serviço a Diesel abre novas oportunidades para a oficina

Os modernos sistemas common rail de alto desempenho estão se tornando cada vez mais aceitos no mercado. Inicialmente, as altas pressões necessárias foram produzidas pela bomba CP1 de alta pressão. Hoje, as gerações mais recentes de bombas de alta pressão são usadas nos veículos, como por exemplo o sistema CP3 regulado pela quantidade, que é projetado para pressões de 1600 bar ou mais altas e o sistema CP2, que é usado para caminhões.

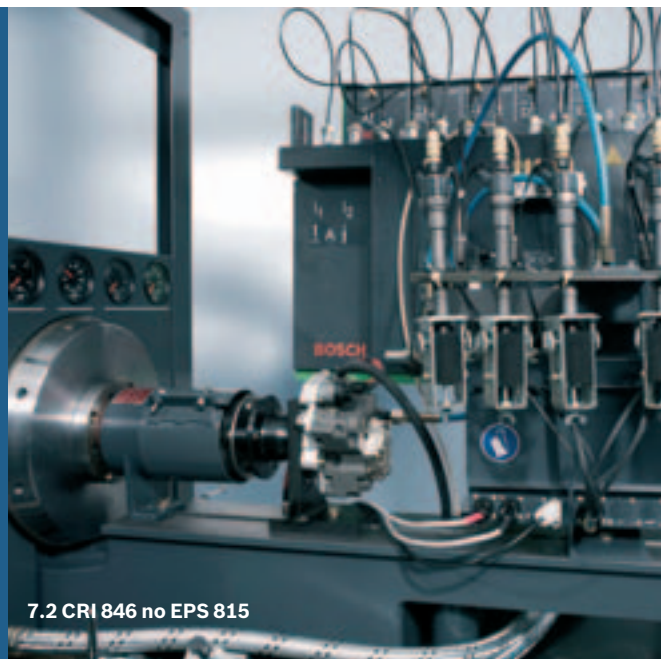
A tecnologia de teste da Bosch permite que as oficinas realizem um diagnóstico profissional e façam reparos dos modernos sistemas a diesel. O know-how da Bosch também está disponível para o especialista em diesel para reparos complexos dos componentes.



Teste do injetor common rail



7.1 CRI 846



7.2 CRI 846 no EPS 815

Kit de expansão CRI 846 incluindo jogos de acessórios para veículos de passageiros e veículos comerciais

Os avanços do desempenho e as características dos modernos motores a diesel significam que a quantidade de veículos com tecnologia a diesel está aumentando. A tecnologia common rail, portanto, oferece a base inicial. Além da bomba de alta pressão, o injetor é um componente chave de um sistema moderno de injeção common rail.

Com o kit de expansão do injetor common rail CRI 846 (7.1), que inclui um jogo de acessórios opcionais para veículos de passageiros, os injetores para veículos para até 6 passageiros (1a. e 2a. gerações) podem ser ajustados para o procedimento de teste (7.2). Os limites de tolerância de fabricação e a alta precisão de medição associada permitirão, no futuro, que o especialista em diesel reajuste os injetores após o reparo, bem como inspecione os injetores com a tecnologia IMA*. O jogo de acessórios opcionais CRIN (7.3) permite a inspeção de injetores de veículos comerciais (1a. e 2a. gerações). O pré-requisito para o jogo de acessórios opcionais CRIN é o kit de expansão CRI 846.



7.3 CRIN

*) „Injektor-Mengen-Abgleich“ = ajuste da quantidade do injetor

Reparos feitos com facilidade



8.1



8.2

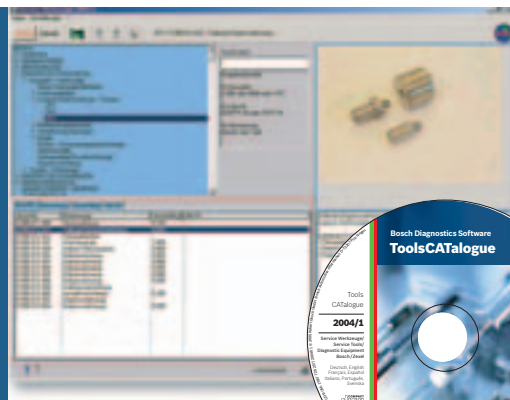
Bem equipado para substituição de componentes e reparos para motores elétricos e a diesel, graças aos manuais de reparos de fácil compreensão e rápida localização de peças de reposição. Este software especial (DVD com atualizações trimestrais mediante licença de uso) ajuda a poupar tempo e aumenta os lucros por pedidos (8.1–8.2).

ESI[tronic]-K “Instruções para reparos de componentes”

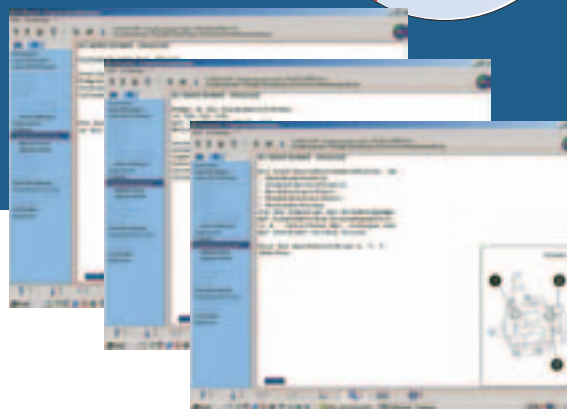
Manuais de reparos e de testes, informações sobre serviços e telegramas de serviços para sistemas elétricos e a diesel – os componentes ajudam na análise de falhas.

ESI[tronic]-D “Peças de reposição para sistemas a diesel”

Panorama abrangente de produtos a diesel, exclusivos com visões detalhadas expandidas.



8.3



ESI[tronic]-W “Valores de testes para sistemas a diesel”

Para testar e ajustar bombas distribuidoras de injeção de combustível e bombas em linha em unidades a diesel.

ESI[tronic]-K/W “Arquivos”

Cada novo cliente recebe uma cópia gratuita dos dados dos arquivos de ESI[tronic]K e W mediante a obtenção da licença de uso do ESI[tronic].

O CD ToolsCATalogue fornece informações sobre todos os acessórios opcionais e ferramentas de serviços aos clientes (8.3).

Contém cerca de 2200 ferramentas da Bosch e Zexel para reparar motores de arranque, alternadores e também sistemas com injeção de combustível a diesel, incluindo informações sobre como usá-los. Também contém um catálogo de acessórios opcionais para bancadas de teste. Este CD está disponível gratuitamente através de seu distribuidor local da Bosch.

O CD de dados para teste

Dados de teste das bombas Bosch common rail de alta pressão, injetores common rail e bombas distribuidoras de injeção VP29/29/30/44 (disponíveis na forma de licença de uso, disponíveis através da linha de serviço ESI[tronic]).

Treinamento para o **sucesso**



9.1 Os cursos de treinamento ensinam o conhecimento básico



9.2 KTS 650, o principal dispositivo final para diagnóstico da unidade de comando

O treinamento em um dos nossos centros de treinamento é fundamental antes de realizar diagnósticos e serviços com sucesso. O conhecimento básico essencial é ensinado na teoria e na prática.

São oferecidos os seguintes cursos de treinamento, entre outros:

EP 4 Sistema Common rail

Conteúdo do curso: Design, função e modo de operação das bombas common rail de alta pressão. Observar características especiais ao fazer reparos em bombas. Teste na bancada de testes de componentes EPS 815 com tecnologia de instrumentos de testes KMA.

EP 3.2 Bombas distribuidoras de nova geração

Conteúdo do curso: Design, função e modo de operação das bombas distribuidoras controladas por válvulas solenóides VE-M e VR (VP 29, VP 30, VP 44). Reparar e testar com ferramentas de serviços, equipamento para teste e a bancada de teste de bombas EPS 815 com tecnologia de instrumentos de teste KMA.

Veículos EP, veículos comerciais EDC

Conteúdo do curso: Design e função dos diversos sistemas EDC de veículos comerciais

- com bomba H sistema MS 5 e MS 6.1
- com PDE MS 6.2
- com CRS MS 6.3 em veículo comercial e o sistema M7 mais antigo com bomba

Teste práticos de componentes em veículos comerciais com aparelhos para testes de motores. Localização de falhas com tecnologia moderna de diagnóstico e ESI[tronic] (9.2). Teste de entrada e de saída num dinamômetro.

Veículos EP, veículos de passeio EDC

Conteúdo do curso: Bombas distribuidoras de injeção EDC, bombas em linha EDC, bombas para injeção VR EDC, common rail, UIS, UPS. Função, design e modo de operação de componentes individuais. Interação de componentes no sistema geral, falhas possíveis, componentes de teste no local usando o aparelho para testes de motores. Localização de falhas com tecnologia moderna de diagnóstico e ESI[tronic] (9.2).

Dados e fatos

Kit de expansão VPM 844v

Designação	Nº de tipo	VP 29/30	VP 44
Kit de expansão VPM 844 para bombas distribuidoras de injeção controladas por válvulas solenóides 29/30/44 Cuidado: A temperatura máxima de resfriamento permitida durante os testes (VP 29/30/44) é de 17 °C. Se exceder a temperatura, outras medidas poderão ser necessárias no local	1 687 001 844	X	X
Unidade com processador multilíngüe VP44 para Win2000 sem teclado Nota: Se o PC com WIN 2000 1 687 022 958 estiver disponível, encomendar somente o kit para upgrade VP-M	1 687 022 959	X	X
Kit de expansão VP-M	1 687 001 556	X	X
Kit para conversão de transformadores de 400–500V para EPS 815* (somente necessário para VP 29/30/44)	1 687 001 800	X	X
Kit para conversão de transformadores de 200–240V para EPS 815* (somente necessário para VP 29/30/44)	1 687 001 801	X	X
Ajuste de redução L= 350 mm (Ford/Rover)	1 680 750 100	X	
Ajuste de redução L= 450 mm (Audi/BMW/Ford/Nissan/Opel)	1 680 750 101		X
Linha de pressão de teste L= 845 mm (Cummins/John Deere/MAN/Nissan/VM Motori/Volvo)	1 680 750 102		X
Linha de pressão de teste L= 450 mm (Opel VP 29/SISU, Perkins VP 30)	1 680 750 103	X	
Cabo do adaptador PSG2 (unidade de comando de bomba tipo 2)	1 684 465 498		X
Combinação do porta-injetor de teste tipo IX carros/veículos comerciais (d= 0,5) 6 unidades recomendadas	1 688 901 116	X	X
Combinação do porta-injetor de teste tipo X carros (d= 0,4) 6 unidades recomendadas	1 680 901 032		X
Placa perfurada para combinação do suporte/injetor de teste para tipo X (d = 0,5) 6 unidades necessárias	1 680 103 110		(X)
Combinação do porta-injetor de teste tipo X veículos comerciais (d = 0,5) 66 unidades recomendadas	1 688 901 035		X
Suporte para presilha, Audi, 2 unidades necessárias	1 688 030 186		X
Permutador de calor Importante! Necessário para CRS 845 e VPM 844	1 687 010 030	X	X
Especificações do CD de dados do teste para injetores CR (veículos de passageiros/veículos comerciais) e bombas CR/VP-M. Nota: Atualize a licença de uso para a linha de serviços ESI[tronic]	1 687 370 270	X	X
Catálogo de Ferramentas	1 987 729 257		

Kit de expansão CRS 845

Designação	Nº de tipo	CP1	CP2	CP3
Kit de expansão CRS 845 para bombas common rail de alta pressão	1 687 001 845	X	X	X
Unidade com processador multilíngüe com Win2000 sem teclado incluindo software padrão (bombas distribuidoras/em linha) e common rail	1 687 022 958	X	X	X
De forma alternativa: kit para upgrade se a unidade do processador EPS já tiver Win ME	1 687 001 555	(X)	(X)	(X)
Kit de expansão para elevação (12 canais para antigo KMA até aproximadamente 3/2001)	1 687 001 544	(X)	(X)	(X)
Jogo de acessórios opcionais CP1 (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP1)	1 687 010 133	X		
Jogo de acessórios opcionais CP2 (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP2)	1 687 010 134		X	
Jogo de acessórios opcionais CP3 (conjuntos de abraçadeiras para bombas CP3)	1 687 010 135			X
Também é necessária uma borda de acionamento se o jogo de acessórios CP1 não estiver disponível	1 685 702 084			X
Permutador de calor Importante! Necessário para CRS 845 e VPM 844	1 687 010 130	X	X	X
Kit para upgrade de permutador de calor. Jogo de medição dividido entre 6 a 12 canais Nota: necessário para teste de bombas com taxa de frequência >160 l/h-	1 687 001 557	(X)	(X)	(X)
Especificações do CD de dados do teste para injetores CR (veículos de passageiros/veículos comerciais) e bombas CR/VP-M. Nota: Atualize a licença de uso para a linha de serviços ESI[tronic]	1 687 370 270	X	X	X
Catálogo de Ferramentas	1 987 729 257			

Kit de expansão CRI 846

Designação	Nº de tipo
Kit de expansão CRI 846 incluindo jogo de acessórios opcionais para injetores common rail para veículos de passageiros (CRS 845 necessário) Nota: Antes de colocar a unidade de teste em uso pela primeira vez, é necessário calibrar o sensor de pressão rail no EPS 815	1 687 001 846
Estabilizador de voltagem de precisão Nota: Necessário somente se nenhuma unidade de teste VPM 844 estiver disponível	1 687 022 873
Kit de estabilizador de voltagem (somente para aquisição de um novo estabilizador)	1 687 016 043
Kit para conversão de transformadores de 400–500V para EPS 815 (somente necessário para VP 29/30/44)	1 687 001 800
Kit para conversão de transformadores de 200–240V para EPS 815 (somente necessário para VP 29/30/44)	1 687 001 801
Jogo de acessórios opcionais CRIN para injetores common rail para veículos comerciais (CRI 846 necessário)	1 687 001 599
Especificações do CD de dados de teste para injetores CR (veículos de passageiros/veículos comerciais) e bombas CR/VP-M Nota: Atualize a licença de uso para a linha de serviços ESI[tronic]	1 687 370 270
Catálogo de Ferramentas	1 987 729 257

X = necessário (X) = se necessário

* Kit para conversão de transformadores necessário até a data de produção 07/05 (previsão)

Sujeito a modificações e alterações do programa.

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

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

6 008 FW3 158