

Com novo software
BEA 2 e
tacômetro



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.
- ▶ Por ser um produto nacional e de grande flexibilidade, facilita a adequação às novas regulamentações.
- ▶ Absolutamente dentro dos parâmetros estabelecidos pelas normas brasileiras e resoluções governamentais pertinentes.
- ▶ Versátil, pode ser adquirido em módulos independentes, que se integram em um único computador/gabinete.
- ▶ Software inteiramente desenvolvido para as necessidades do mercado brasileiro.
- ▶ Banco de dados com todos os tipos e modelos de veículos com estrutura semelhante à do DENATRAN, inclusive veículos pesados e motos.
- ▶ Possibilidade de upgrade para medições de NOX e nível sonoro (ruído).
- ▶ Atende a todas as condições brasileiras (veículos a álcool, gasolina, GNV, Diesel, sistema de purga, etc.).



BOSCH
Tecnologia para a vida

BEA – Novo sistema Bosch de análise de emissões modular



- ① Gabinete
- ② Opacímetro
- ③ Analisador de gases
- ④ Suporte dos cabos / sensores
- ⑤ Medidor de nível sonoro
- ⑥ Sistema de purga
- ⑦ Controlador serial
- ⑧ BEA 035



BEA – Conheça os módulos

Opacímetro de fluxo parcial (Diesel)

Analisador infravermelho de gases (Otto)

Software BEA

Software aplicativo de apoio, integração e gerenciamento, desenvolvido para as condições e necessidades do mercado nacional de inspeção veicular.

Gabinete

Construído com uma estrutura metálica, rodízios, suporte para cabos e portas, acomoda todos os equipamentos necessários de forma racional e organizada.

Possibilita a interligação entre os equipamentos, formando um conjunto totalmente modular e integrado ao computador.

Controlador serial

Por meio de apenas uma porta serial no microcomputador, este módulo permite a comunicação com todos os demais equipamentos. As medidas de temperatura ambiente e pressão atmosférica só são possíveis com este equipamento.

Sistema automático de purga

Tem a finalidade de agilizar o processo de descontaminação.

Localizado na parte traseira inferior do gabinete, é um conjunto de válvulas controlado pelo software, que efetua a limpeza do filtro principal, mangueira e coletor de gás através de ar comprimido, quando o nível residual de HC estiver acima do valor estipulado.

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.

Medidor de nível sonoro (fonômetro)

Juntamente com o controlador serial, este equipamento permite a aquisição do nível sonoro do ambiente. Fornecido juntamente com pedestal.

BEA – Conheça os principais conjuntos



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 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.

	Nº de tipo	Opacímetro	Analisador de Gases	Software BEA	Software EasyGas	Controlador Serial	Medidor de Rotação	Sistema de Purga	Gabinete
BEA 714	F 000 WA0 060	✓	x	✓	x	o	✓	x	✓
	F 000 WA0 061	✓	x	✓	x	o	✓	x	o
BEA 724	F 000 WA0 070	x	✓	✓	x	o	✓	o	✓
	F 000 WA0 071	x	✓	✓	x	o	✓	o	o
	F 000 WA0 072	x	✓	✓	x	o	o	o	o
	F 000 WA0 043	x	✓	o	✓	o	o	o	o
BEA 734	F 000 WA0 080	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓
	F 000 WA0 081	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	o

✓ – Incluso

x – Não se aplica

o – Opcional

O computador, monitor, impressora e seus periféricos não acompanham o equipamento, devendo ser adquiridos no mercado.

Aproveite outras oportunidades para ampliar os negócios da sua oficina

Scanner de diagnóstico KTS 340



KTS 340 – Equipamento de teste Bosch portátil e completo

- ▶ Diagnóstico de unidades de comando, procura de falhas orientada, reparo, manutenção preventiva e corretiva.
- ▶ Tela LCD em cores de 8,4” e acesso a rede sem fio (WLAN) integrado.
- ▶ Melhor cobertura da frota nacional, mais de 96%.
- ▶ Esquemas elétricos e multímetro.
- ▶ Permite o uso de manuais de serviço do software ESI[tronic].

O novo KTS 340 é fácil de operar, graças ao seu software amigável. Começa com a identificação uniforme e otimizada do veículo. A oficina controla todos os tipos de informação para a procura de falhas:

- ▶ Da tela geral do sistema diretamente para o diagnóstico e a procura de falhas.
- ▶ Da procura de falhas e o plano de manutenção diretamente para o diagnóstico.
- ▶ Do diagnóstico direto para o reparo de componentes.

Dados técnicos	KTS 340
Cartão	Sistema operacional Linux, 8 GB SD Card
Indicação	Visor colorido LCD 8,4" sensível ao toque
Resolução SVGA	800 x 600 dpi
Equipamento	Multímetro de 2 canais e WLAN integrados
Indicador de acionamento	Por meio de 2 LEDs: Ligado/Desligado, operação pela tomada, carga da bateria
Operação	Tela sensível ao toque, 1 Tecla de membrana (Liga/Desliga)
Bateria	A duração depende do nível de carga e da aplicação, aproximadamente 1 a 2 horas, 8 x pilhas AA, usuais no mercado
Carcaça	Carcaça estável de plástico, proteção contra impactos integrada
Dimensões	290 x 67 x 214 mm (Larg. x Alt. x Prof.)
Temp. operacional	0 a 40 °C
Peso	Aproximadamente 2 kg
Protocolos de diagnóstico	ISO 9141-2, linhas K/L, código intermitente, SAE-J1850 VPW (GM, ...), conf. ISO 11 519-4 SAE-J1850 PWM (Ford), conf. ISO 11 519-4 CAN ISO 11898 ISO 15765-4 (OBD) CAN Highspeed, Middlespeed, Lowspeed e Singlewire
Nº de tipo	0 684 400 340

Recicladoras de ar-condicionado ACS 600 e 650



ACS 600 e 650 – Para a manutenção completamente automática e trabalhos de reparo em sistemas de ar-condicionado de automóveis

- ▶ Manutenção e reparo completamente automatizados em sistemas de ar-condicionado de automóveis e utilitários.
- ▶ Aspiração e reciclagem do gás refrigerante, retirada do óleo usado, fase de vácuo com comprovação de estanqueidade, carga de óleo novo, de contraste UV e de gás refrigerante.
- ▶ Limpeza de sistema pelo processo de flushing.

Processos do serviço	ACS 600	ACS 650
Aspiração e reciclagem do refrigerante	Automático	Automático
Retirada de óleo usado	Automático	Automático
Esvaziamento / geração de vácuo	Automático	Automático
Teste de vácuo / estanqueidade	Automático	Automático
Carga de óleo novo e aditivo UV	Automático	Automático
Carga de refrigerante	Automático	Automático
Função de flushing	✓	✓
Manuseio e visualização	ACS 600	ACS 650
Controle do processo	Via tela	Via tela
Display	Tela colorida 3,5"	Tela colorida 3,5"
Manômetro para HP/LP (100 mm)	✓	✓
Manômetro para pressão da garrafa interna	...	✓
Ajuste manual do tempo da fase de vácuo	✓	✓
Impressora de protocolos integrada	Opcional	✓
Indicador de funcionamento	Óptico e acústico	Óptico e acústico
Indicação de trabalhos de manutenção	✓	✓
Base de dados de veículos integrada	✓	✓
Recuperação / Reciclagem / Carga	ACS 600	ACS 650
Refrigerante	R134a	R134a
Depósito interno (garrafa de gás refrigerante)	12 l	21,5 l
Potência de aspiração	18 kg/h	18 kg/h
Potência da bomba de vácuo	4 m³/h	8 m³/h
Capacidade do filtro secador	150 kg	150 kg
Precisão de carga do refrigerante	+/- 10 g	+/- 10 g
Nº de tipo	F 002 DG2 4A0	F 002 DG2 400

BEA – Dados técnicos

Analizador infravermelho de gases (OTTO)

OIML Classe 1, BAR 90 e INMETRO Classe 1
HC, CO, CO ₂ , O ₂ (célula química), NO _x (opcional)
CO corrigido, diluição, Lambda
Temperatura do óleo
RPM (através de pinça indutiva)
Saída Serial: RS 232
Alimentação: 110 / 220 VAC
Dimensões: 410 x 270 x 220 mm
Peso: 7,700 kg

		Intervalo		Resolução	Precisão (faixa)
		Mínimo	Máximo		
HC	Hexano	0	20.000 ppm	1 ppm	12 ppm
	Propano	0	40.000 ppm		
CO		0	15%	0,01%	0,06%
CO ₂		0	20%	0,01%	0,05%
O ₂		0	25%	0,01%	0,1%
NOX (NO)		0	5.000 ppm	1 ppm	32 ppm @ (0 – 1.000)
					60 ppm @ (1.001 – 2.000)
					120 ppm @ (2.001 – 4.000)
Rotação (pinça indutiva)		200	10.000 rpm	1 rpm	10 rpm
Temperatura		- 10 °C	140 °C	1 °C	± 2 °C

Opacímetro de fluxo parcial

Atende à: ISO 11614, IEC 801 -1/ -2/ -3 / -4, PTB EO 18-09, França NFR 10-025 (UTC), Segurança TUV, CE EN50 081-1/ -2 EM 50 082 -1/ -2, SENSOR 9510 -034, ABNT NBR 12897 e INMETRO.

Unidades de medição: K(m-1) N (%)
Alimentação: 220 VAC
Saída: RS 232
Condições de trabalho:
Temperatura ambiente: 5 a 40 °C
Umidade: 0 a 95%
Poluição ambiente: 2 % máx. (ótica)
Comprimento físico: 174 mm
Comprimento óptico: 364 mm
Colimação: 3°
Fonte de luz: led verde 560 mm
Detetor: Arsenide de Gallium
Tempo de resposta: 1 ms
Temperatura da câmara: 75 °C
Estabilidade: +/- 1,0 %
Acuracidade: +/- 2 % relativo
Resolução: 0,1 %
Dimensões: 380 x 270 x 420 mm
Peso: 7,700 kg

Medidor de rotações BEA 035

Utilizado em veículos com motores ciclo OTTO e ciclo DIESEL, dois e quatro tempos. Mede rotações através de sensor de vibrações ou pela bateria.
Medida de rotação: 300 a 9999 rpm
Temperatura de óleo: 20 a 200° C
Tempo de resposta: menor que 1s
Alimentação pela bateria do veículo: 10 a 30 VDC
Alimentação interna: 4 pilhas AA
Consumo: 200 mA
Tipo de motor: 2 e 4 tempos
Nº de cilindros: 1 a 12
Dimensões: 220 x 102 x 45 mm
Peso: 0,5 kg

Medidor de nível sonoro

TIPO 1, conforme NBR - 9714 e IEC - 651
Faixa dinâmica de medição (RMS) 23 a 130 dBA
Faixa dinâmica de medição (pico): até 140 dBA (linear) tempo de subida 75 ms
Microfone: tipo capacitivo 1/2", removível
Curva de resposta: dBA
Parâmetro de medição: NPS - Nível de pressão sonora
Leitura: display de 3 1/2 dígitos, com indicação de saturação de medidas e carga de bateria
Alimentação: bateria alcalina de 9 V (6lf22) e alimentação externa CC
Acessórios inclusos: paravento, bateria 9 V e estojo para transporte
Pedestal para posicionamento
Dimensões: 500 x 480 x 680 mm (com pedestal)
Peso: 6,100 kg (com pedestal)

Equipamentos / Acessórios opcionais

BEA 724 D Analizador infravermelho de gases com display. Este equipamento pode ser utilizado com ou sem o software BEA ou EasyGas. Obs.: Não permite utilização junto ao Sistema de Purga.	F 000 WA0 073
Cabo adaptador COM/USB	F 000 WA4 496
Medidor de rotações BEA 035	F 000 WA0 056
Controlador serial	F 000 WA0 022
Medidor de nível sonoro	F 000 WA0 025
Calibrador CB5	F 000 WA4 331
Software BEA 2	
CD com Software BEA 2	F 000 WA8 051
Licença de uso do BEA 2	F 000 WA8 052



Configuração recomendada para o PC

- ▶ Processador Intel® Pentium® Dual-Core com monitor de 14"
- ▶ Memória RAM: 1 GB
- ▶ Disco Rígido: 80 GB
- ▶ Leitor de DVD
- ▶ 2 portas USB

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.



Robert Bosch Limitada
Divisão de Equipamentos de Teste para Oficinas
www.bosch.com.br/br/equiteste



BOSCH

Tecnologia para a vida

Representante