

NOVO!



**Serviço de ar-condicionado
completamente automático!**
Bosch ACS 600 e 650 para a oficina



BOSCH



BOSCH

Tecnologia para a vida

ACS 650

ACS 600 e 650

Equipamentos Bosch para ar-condicionado

NOVO!

▶ ACS 600 – modelo básico, mas já completamente automático

NOVO!

▶ ACS 650 – a solução confortável para as maiores exigências da oficina

Os novos equipamentos da linha ACS da Bosch permitem que você se beneficie dos procedimentos simples, precisos e completamente automáticos.

Serviços de ar-condicionado

Equipamento para profissionais



Conceito de utilização bem planejado: linha ACS.

As vantagens da ACS 600 e 650

Mais valor agregado, graças ao serviço de ar-condicionado completamente automático

- ▶ Totalmente automático, sem válvulas de bloqueio manuais: o equipamento trabalha de forma completamente autônoma

Prático para o usuário

- ▶ Carrinho inovador, de manuseio flexível
- ▶ Tela colorida e menu de navegação autoexplicativo
- ▶ Boa visibilidade de indicadores de status, também reconhecível à distância (visão de 360° do status do serviço)
- ▶ Porta-objetos útil para ferramentas e documentos da oficina

Serviço configurável manualmente

- ▶ Cada processo do serviço pode ser efetuado individualmente conforme as necessidades

ACS 600 e 650: Seguras e eficientes para um serviço de climatização profissional e rentável

Os trabalhos de diagnóstico de ar-condicionado de veículos devem satisfazer altas exigências em relação a confiabilidade, precisão e comprometimento com o meio ambiente. Para isso, a Bosch desenvolveu e fabrica os novos equipamentos de serviço de ar-condicionado ACS 600 e ACS 650, cujo funcionamento é totalmente automático e, portanto, não têm válvulas manuais de bloqueio. Estes equipamentos se caracterizam pelo máximo grau de automatização e uma grande facilidade de manuseio.

ACS 600

A ACS 600 é adequada para a manutenção completamente automática e trabalhos de reparos em sistemas de ar-condicionado de automóveis.

Código

ACS 600

F 002 DG2 4A0

ACS 600 e 650 – Serviços de ar-condicionado para todas as necessidades



A exibição colorida oferece uma visão clara.

Desenvolvimento completamente automático do processo de trabalho

As unidades executam uma ampla gama de funções de forma completamente automática: aspiração e reciclagem do gás refrigerante, retirada do óleo usado, fase de vácuo com posterior comprovação de estanqueidade, carga de óleo novo e de contraste UV, assim como carga precisa de gás refrigerante. As unidades de serviço para ar-condicionado da Bosch reconhecem automaticamente se os sensores de pressão ou as células de carga estão faltando ou se estão com defeito, interrompendo imediatamente a operação em execução, antes que aconteça algum dano.

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

Código

ACS 650

F 002 DG2 400

Claro e preciso!

Navegação simples

- ▶ Tela colorida de 3,5"
- ▶ Estrutura do menu de operação intuitiva

Idiomas

- ▶ Menu de navegação em 29 idiomas

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)
- ▶ Função de início rápido

Verificação e ajuste

Completamente automáticos ou individuais



Com a execução do programa totalmente automática, a manutenção é executada de forma completamente autônoma.

Serviço do sistema de ar-condicionado completamente automático

- Passo 1:** Identificação do veículo via base de dados.
- Passo 2:** O gás refrigerante é aspirado do sistema de ar-condicionado do veículo.
- Passo 3:** Geração de vácuo no sistema com verificação automática de estanqueidade.
- Passo 4:** Carga do sistema com gás refrigerante, óleo e agente de contraste UV.
- Passo 5:** Documentação do serviço através de protocolo impresso.

Com o processo completamente automático, não é necessária inspeção posterior.

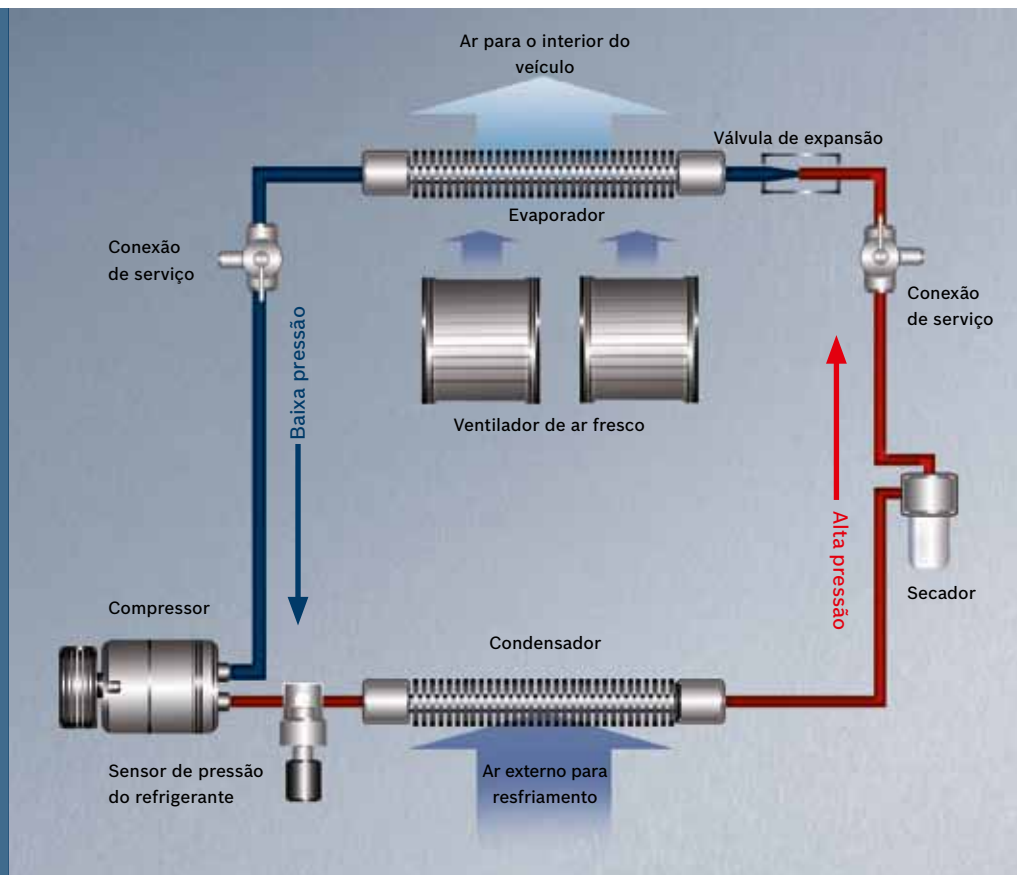
Serviço do sistema de ar-condicionado configurável individualmente

- Passo 1:** O gás refrigerante é aspirado do sistema de ar-condicionado do veículo. Agora é possível substituir as peças necessárias (por exemplo: filtros, secadores, válvulas).
- Passo 2:** Geração de vácuo no sistema com verificação automática de estanqueidade.
- Passo 3:** Carga do sistema com gás refrigerante, óleo e agente de contraste UV.
- Passo 4:** Documentação do serviço através de protocolo impresso.

Processo de serviço individual pode ser selecionado conforme for necessário e executado individualmente.

Como funciona o condicionador de ar

Funções para conforto e segurança



O ar-condicionado e seus componentes.

Princípio de trabalho do ar-condicionado

Se o condicionador de ar é conectado ao motor em funcionamento, o compressor suga o refrigerante frio e gasoso do evaporador e faz ele circular pelo condensador. Quando comprimido, o refrigerante esquenta até aproximadamente 60 – 100 °C. O gás quente, que agora está altamente comprimido, é esfriado no condensador pelo ar externo que flui através dele. Quando é alcançada a temperatura de condensação, dependendo da pressão, o refrigerante condensa e é liquefeito (condensado).

Ao sair do condensador, o refrigerante completamente liquefeito entra no tanque de fluido, onde é acumulado.

O refrigerante flui através do secador, onde qualquer umidade ou contaminantes existentes são filtrados.

Do tanque de fluido, o resfriador flui para a válvula de expansão. Aqui, o refrigerante altamente pressurizado e liquefeito é injetado dentro do evaporador.

No evaporador, a pressão do refrigerante liquefeito cai e ele evapora. O calor de evaporação necessário é retirado do ar que passa pelas aletas do evaporador, causando seu esfriamento. O refrigerante, que agora está novamente em estado gasoso, é sugado mais uma vez pelo compressor e comprimido.

O compressor suga o refrigerante gasoso e frio do evaporador e o envia ao condensador.

No condensador o gás é esfriado sob pressão pelo ar externo e, dessa forma, é liquefeito (condensado).

No secador e coletor ocorre a limpeza e a secagem do refrigerante.

A válvula de expansão injeta o refrigerante limpo dentro do evaporador.

O evaporador retira o calor de evaporação necessário do ar circulante. Enquanto flui através do conduto, o ar esfria e é direcionado para o interior do veículo.



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.

Para cada aplicação, o equipamento certo

	Designação	Código	Descrição
	Kit detector de vazamentos UV	1 687 001 591	<p>Jogo de ferramentas profissionais para injetar o contraste UV e identificar vazamentos no circuito de gás refrigerante.</p> <p>Equipamento fornecido: pistola de injeção, 1 cartucho UV, lâmpada UV de detecção de vazamentos, mangueira de serviço, acoplador rápido.</p>
	Detector eletrônico de vazamentos	1 687 234 012	<p>O detector eletrônico de vazamentos indica concentração de gás refrigerante através de um forte sinal acústico. O brilho do LED também indica o tamanho do vazamento.</p> <p>Suas vantagens incluem manuseio simples e dois níveis de sensibilidade.</p>
	Lâmpada UV (bateria interna)	1 687 550 014	Lâmpada de 1 watt para detecção de vazamentos com 3 pilhas (AA) integradas.
	Flex scope	F 002 DG1 438	O flex scope permite a detecção de vazamentos em áreas ocultas ou de difícil acesso. Os vazamentos no condicionador de ar são visualizados com um endoscópio flexível. Para isso, a lâmpada UV pode ser adaptada na ocular.
	Kit adaptador para flushing (bypass)	F 002 DG1 451	Kit de acessórios especiais para fazer o bypass do secador do sistema do ar-condicionado e a válvula de expansão durante o processo de flushing. Desenvolvido primordialmente para Audi e VW.
	Conexões para flushing do condicionador de ar	F 002 DG1 427	Acessório especificamente adaptado para flushing de componentes unitários, como condensador ou evaporador. É adequado também para fazer o bypass da válvula de expansão e o secador.

ACS 600 e 650

Acessórios especiais

	Designação	Código	Descrição
	Impressora de protocolo	F 002 DG1 449	Impressora para adaptação na ACS 600. Caracterizada por uma instalação muito simples. A impressora é simplesmente parafusada e os cabos são conectados.
	Mangueiras de serviço 6 m	F 002 DG1 458	Mais adequadas para veículos comerciais grandes. O fornecimento do equipamento inclui mangueiras de serviço vermelha e azul com uma extensão de 6 m.
	Adaptador para cilindro	1 687 010 148	Necessário para encher a garrafa interna de refrigerante. Adaptável a todos os recipientes de recarga de refrigerante convencionais.
	Acopladores de serviço Renault	F 002 DG1 433	Acoplador especial de serviço para conectar a veículos Renault.
	Acopladores de serviço para BMW E60, Ford, Volvo	F 002 DG1 432	Acoplador especial de serviço para conectar áreas de difícil acesso em alguns BMW, Ford, Volvo.
	Termômetro digital	1 687 230 062	Para registrar as temperaturas diretamente no conduto de ventilação – antes e depois do serviço do ar-condicionado. A amplitude de temperatura vai de -50 °C a +150 °C.

Equipado para o serviço

Com acessórios especiais para ACS 600 e 650

	Designação	Código	Descrição
	Capa protetora contra o pó	F 002 DG 7402	Protege sua unidade de ar-condicionado contra o pó e a contaminação da oficina. A capa protetora contra o pó é adequada para os equipamentos ACS 600 e 650.
	Agente de contraste UV	1 689 916 000	Agente de contraste UV para deteção de vazamentos; adequado para o refrigerante R134a.
	Agente de contraste UV	1 689 916 001	Cartuchos de substituição (10 x 7,5 ml) para o detector de vazamentos UV.
	Agente de contraste UV	F 002 DG1 426	Cartuchos de substituição (4 x 30 ml) para o detector de vazamentos UV.
	Óleo para o compressor (ISO 46)	F 002 DG1 440	O óleo nos condicionadores de ar cumpre várias funções. Isso inclui, primordialmente, a lubrificação dos componentes móveis. Os óleos adequados têm alta miscibilidade com o refrigerante. Para prevenir danos desnecessários ao condicionador de ar, é importante que seja usado somente óleo de alta qualidade com boa miscibilidade. Estes óleos atendem a estes requisitos.
	Óleo para o compressor (ISO 100)	F 002 DG1 452	
	Óleo para o compressor (ISO 150)	F 002 DG1 453	

Acessórios complementares

Designação	Código	Descrição
Lâmpada UV	F 002 DG1 430	Lâmpada para deteção de vazamentos com fornecimento de eletricidade através de uma tomada de 12 V. Equipamento fornecido: lâmpada UV, óculos protetores para UV, adaptador para conexões
Conjunto adaptador universal para flushing	F 002 DG1 445	Kit de acessórios especiais para fazer o bypass do secador e a válvula de expansão. Este kit é desenvolvido para aplicação universal.

ACS 600 e 650

Dados técnicos

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 m ³ /h	8 m ³ /h
Capacidade do filtro secador	150 kg	150 kg
Precisão de carga do refrigerante	+/- 10 g	+/- 10 g
Dados gerais do aparelho	ACS 600	ACS 650
Peso	Aprox. 105 kg	Aprox. 110 kg
Dimensões (largura x altura x profundidade) em mm	585 x 1170 x 730	585 x 1170 x 730
Tensão de alimentação	230 V	230 V
Temperatura de funcionamento	5 – 50 °C	5 – 50 °C
Âmbito de fornecimento	ACS 600	ACS 650
Mangueiras de serviço HP/LP (3 m)	✓	✓
Engates rápidos HP/LP	✓	✓
Recipientes de óleo e aditivo UV (3 unidades/uds.)	✓	✓
Recipiente adicional de óleo	opcional	✓
Instruções de uso em 13 idiomas	✓	✓
Capa protetora contra o pó	opcional	✓
Equipamento de proteção (luvas, óculos, boné)	✓	✓
Número de pedido	F 002 DG2 4A0	F 002 DG2 400



Soluções completas Bosch para o serviço de climatização

Os sistemas modernos de ar-condicionado estão relacionados frequentemente com uma unidade de comando. Portanto, além dos trabalhos mecânicos no ar-condicionado, é necessário também consultar a memória de avarias e os dados da unidade de comando. Para isso, a Bosch oferece os equipamentos de diagnóstico da ECU da série KTS. Os dados teóricos e os prazos de manutenção são fornecidos pelo software de informação técnica ESI [tronic].

Nossos **conhecimentos**, 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 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

Bosch

O parceiro ideal para sua oficina

Os avanços tecnológicos da Bosch representam importantes inovações na fabricação de automóveis

Preparada para a presença cada vez mais forte da eletrônica nos veículos, a Bosch oferece às oficinas a tecnologia de teste adequada a empresas de todos os tamanhos e conceitos de serviços. Tecnologia automotiva de ponta, inovadora e robusta; sistemas de diagnóstico auxiliado por computador ajudam na identificação mais rápida e mais eficiente de falhas. A estrutura modular, com a utilização de tecnologias direcionadas ao futuro, possibilita amplas conexões 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 do Veículo



Análise de Emissões



Teste de Componentes



Unidades de Serviços de Bateria



Unidades de Serviços para Ar-Condicionado



Análise do Chassi



Análise do Sistema de Freios e Teste de Faróis

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

Representante:

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

6 008 FP1 950 03.2010



BOSCH

Tecnologia para a vida