



Equipamentos para o serviço de baterias:
Comprovar, carregar e arrancar
de uma forma profissional

 **BOSCH**

BAT 131



BOSCH

Tecnologia para a vida

Equipamentos para o serviço de baterias da **Bosch** para os automóveis actuais

- ▶ **BAT 110** – Comprovador portátil de baterias de 12 V
- ▶ **BAT 131** – Comprovador versátil de baterias de 6 e 12V
- ▶ **BAT 415/430** – Carregadores electrónicos de alta frequência
- ▶ **BML 2415/FW** – Carregador electrónico
- ▶ **BAT 490** – Carregador electrónico de elevadas prestações
- ▶ **BSL 2470** – Carregador rápido e arrancador
- ▶ **W 200 S** – Carregador de oficina
- ▶ **BAT 250/251** – Equipamentos portáteis para ajuda ao arranque



Serviço de baterias para veículos modernos



A tecnologia avançada da Bosch apoia as oficinas competentes

A cada geração de veículos, expande-se o alcance dos sistemas eléctricos e electrónicos.

A passos largos, os veículos vão substituindo os componentes mecânicos e hidráulicos.

As características e novidades tecnológicas que atraem os compradores, os sistemas de conforto e a qualidade dos componentes, estão a levar as capacidades das oficinas a níveis completamente desconhecidos.

As inovações na tecnologia automóvel, como o CAN-BUS e as novas exigências legais, requerem diagnósticos, reparações e manutenções cada vez mais qualificadas. Isto levou à transformação do automóvel num “computador com rodas”.

Os sistemas de redes de comunicação ilustram as oficinas do futuro

Nos automóveis actuais, os sistemas complexos estão unidos, entre si, através de avançadas redes de comunicação. Substituir peças avariadas já só é possível tendo acesso a informações de diagnóstico qualificadas.

A bateria: o centro de fornecimento de energia para todos os componentes do veículo

Os carregadores de baterias da Bosch permitem que as mesmas sejam carregadas de forma segura, inclusivamente na sua posição de funcionamento, sem serem desligadas. A grande reserva de potência dos equipamentos da Bosch permite um arranque sem problemas a qualquer temperatura.

Quando se testa o estado da bateria, o uso flexível é de extrema importância: os comprovadores de baterias da Bosch permitem comprovar em qualquer lugar, rápida e facilmente, tanto as de 12 V como os alternadores da mesma tensão nominal.

Comprovador de baterias



Comprovador BAT 110

O 986 ATO 550

O comprovador mais pequeno ao preço mais reduzido: BAT 110 é um equipamento versátil, rápido e fiável para todo o tipo de oficinas. Realiza um ensaio sem carga para testar as baterias de ácido-plomo de 12 V (baterias standard, sem manutenção, AGM e de gel). As possibilidades de testes são múltiplas: teste do estado de carga da bateria, diagnóstico da bateria, voltímetro, teste do motor de arranque, teste do sistema de carga.

A corrente de prova em frio é calculada de acordo com as normas IEC, DIN, SAE, CCA e EN. Pode consultar uma tabela de conversão na parte de trás do equipamento. O equipamento é alimentado directamente da bateria que é inspeccionada. A comunicação dos resultados do teste faz-se através do display numérico de quatro números, assim como, pelos indicadores LED.

Além disso, o BAT 110 destaca-se pela sua utilização simples e intuitiva e também pela sua construção sólida e robusta.

Dados técnicos	
Tensão nominal da bateria	12 V
Corrente ajustável de	200 A a 900 A segundo SAE/EN 120 A a 550 A segundo DIN/IEC 200 A a 850 A segundo CCA JIS tabela de conversão na parte de trás do equipamento
Dimensões (Lar x Al x Pr)	197 x 98 x 40 mm
Peso	295 g

Comprovador BAT 131

O 684 400 731

O sucessor do BAT 121 com um desenho e funcionalidades melhorados. A sua utilização é simples e intuitiva. É o comprovador perfeito para baterias de 6 V e 12 V de todo o tipo (baterias de ácido-plomo, de gel e AGM). Algoritmo de comprovação sem carga que conduz a uma medição rápida, precisa e fiável dos resultados.

- ▶ Especialmente desenhado para a revisão de baterias recém saídas de fábrica, sem uso ou armazenadas.
- ▶ Teste avançado de motores de arranque e alternadores (12 V e 24 V).
- ▶ Armazenamento de até 100 informações de prova; porta USB para a actualização do software e transmissão de informações.
- ▶ Cabo de 3 m para melhor utilização e maior comodidade.
- ▶ Ecrã LCD, teclado simples e possibilidade de ligação de pinça amperimétrica.

Acessório opcional	Referência
Pinça amperimétrica	1 681 354 034

Dados técnicos	
Tensão nominal da bateria	6 V / 12 V
Tipo de baterias	Standard, de gel, EFB, AGM
Normas de teste de bateria	JIS, SAE, EN, EN2, DIN, IEC
Teste de arranque e carga	12 V / 24 V
Impressora	Impressora integrada
Peso	aprox. 700 g
Dimensões	270 x 113 x 50 mm
Temperatura de funcionamento	0°C – 40°C

Carregadores electrónicos



BAT 415 **0 687 000 015**

BAT 430 **0 687 000 016**

Carregadores electrónicos compactos e sólidos, com os quais pode realizar múltiplas funções. São ambos adequados tanto para carregar baterias convencionais, como as de electrólito líquido.

São imprescindíveis em todas as oficinas de reparação e manutenção automóvel.

O BAT 415 e o BAT 430, possuem funções distintas e dispositivos de segurança que também tornam possível carregar as baterias instaladas no automóvel sem se preocupar em danificar os componentes electrónicos.

Especificações dos produtos

- ▶ Modo de carga para 12 V (BAT 415) e para os sistemas eléctricos dos automóveis de 12 V / 24 V (BAT 430)
- ▶ Controlo de carga através de microprocessador, adequado para baterias sem manutenção, baterias standard, baterias de gel e baterias AGM
- ▶ Tempo de carga reduzido devido ao seu óptimo processo de carga
- ▶ Ajuste de carga variável e contínuo, controlado por microprocessador
- ▶ Adequados para carga de baterias montadas em automóveis com sistemas electrónicos
- ▶ Modos de funcionamento de apoio e de substituição
- ▶ Protecção de baterias por carga em modo de "dentes de serra"
- ▶ Protecção contra sobre tensão
- ▶ A protecção de polaridade só permite a carga com a ligação correcta do carregador aos bornes da bateria
- ▶ Possibilidade de carga de baterias muito descarregadas
- ▶ Informação do estado do carregador através de indicador LED
- ▶ Interruptor para o intervalo de temperatura (frio/quente)
- ▶ Construção sólida

Dados técnicos	BAT 415 / BAT 430
Tipo de baterias	Sem manutenção, standard, de gel e AGM
Potência absorvida	280 W / 950 W
Tensão de rede	230 V / 50-60 Hz
Corrente nominal (a 12 V) (a 24 V)	15 A / 30 A 30 A
Nível de carga regulável	Ajustável de forma contínua regulada por microprocessador
Curva de carga característica	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...
Limitação de tensão (a 12 V) (a 24 V)	14 V calor / 14,4 V frio 28 V calor / 28,8 V frio
Dimensões	260 x 160 x 250 mm
Longitude do cabo de carga	2 m / 2,5 m
Pinças	Totalmente isoladas
Carga em veículos com sistemas electrónicos	Sim
Carga contínua	Sim, "protecção de dentes de serra"
Modo de apoio (a 12 V) (a 24 V)	13,5 V - 15 A máx. / 13,5 V - 30 A máx. 27,0 V - 30 A máx.
Modo de substituição (a 12 V) (a 24 V)	12,0 V - 2 A máx. 24,0 V - 2 A máx.
Protecção	Contra sobrecarga e sobre intensidade
Protecção contra inversão de pólos	A carga só é possível com a colocação correcta das pinças
Carga de baterias altamente descarregadas	Protecção pré-carga
Peso	4 kg / 5 kg

Carregadores electrónicos



BML 2415

0 687 000 025

A tensão de saída está livre de parasitas e picos de tensão, permitindo a carga da bateria sem a desligar, directamente a bordo do veículo (DIN 40 839 grau de emissão de perturbação nível I). Os componentes eléctricos, tais como o airbag, os controladores do motor e similares, estão protegidos de possíveis danos durante a carga.

O carregador é seguro perante sobrecargas e resistente a sobreintensidades. Indica o estado de carga, as perturbações e a polaridade. Com comutador para 12 V / 24 V. Interruptor para a gama de temperatura da bateria. É adequado para carga contínua e funcionamento de apoio. Possibilita a carga de baterias muito descarregadas. A corrente de carga é regulável de modo contínuo.

Inclui cabo de carga de 4 mm² com pinças isoladas de aprox. 2 m de largura.

BML 2415 FW

0 687 000 013

Equipamento técnico como o BML 2415, acrescido de um cabo de carga de 5 m de largura e ficha segundo a norma DIN 14 690, assim como, suporte de cobertura.

Dados técnicos	BML 2415 / BML 2415 FW
Potência absorvida	280 W / 330 W
Tensão de rede	230 V / 50 – 60 Hz
Corrente de carga	12 V 15 A aritm. / 12 A aritm. 22,5 A efectivo / 18 A efectivo 24 V 10 A aritm. - 15 A efectivo
Curva de carga característica WU	
Limitação de tensão	12 V 13,8 V calor / 14,4 V frio 24 V 27,6 V calor / 28,8 V frio
Dimensões (Lar x Al x Pr)	260x165x283 mm / 260x160x250 mm
Peso	7,4 kg / 9,3 Kg

Cabo de carga no BML 2415 FW longo (5 m de comprimento e 2,5 mm² de secção).

BAT 490

0 687 000 049

Carregador compacto e sólido de alta frequência com múltiplas aplicações para todo o tipo de oficinas. Este potente carregador é adequado para carregar todo o tipo de baterias de ácido-plomo de 12 V ou 24 V, em particular para as baterias de electrólito fixo (baterias de gel ou AGM).

O modo de operação em flutuação, com intensidades de até 90 A, mantém o estado de carga e estabiliza a tensão do sistema eléctrico durante o diagnóstico e a reprogramação de unidades de controlo. Pelo que se converte num dispositivo imprescindível para qualquer oficina que trabalhe com as últimas tecnologias.

Características

- ▶ Detecção automática dos sistemas de 12 V / 24 V
- ▶ Corrente de carga variável até 90 A
- ▶ Curto período de carga que otimiza o processo
- ▶ Ajuste contínuo de carga
- ▶ Carga no veículo
- ▶ Modo de funcionamento de flutuação e de apoio
- ▶ Modo de manutenção de carga em dentes de serra
- ▶ Protecção contra polaridade inversa, sobrecarga e curto-circuitos

Devido ao seu duplo modo operativo, poderá obter um trabalho mais eficiente

O programa standard permite uma carga automática rápida e simples, enquanto o programa especial conta com parâmetros de ajuste adaptáveis às exigências de cada oficina.

Dados técnicos	
Corrente de carga	máx 90 A
Longitude de cabos de carga	2 x 3 m
Secção de cabos de carga	10 mm ²
Potência	1.600 W
Peso	10,5 kg
Intervalo de temperatura	0°C - 40°C
Dimensões	300 x 200 x 390 mm

Carregador **rápido** e **arrancador**



BSL 2470

0 687 000 101

Carregador rápido e arrancador de veículos com sistemas electrónicos. Os componentes electrónicos protegem-se contra danos durante o arranque e a carga (DIN 40 839 grau de perturbação I).

Comutador de tensão para 12 V e 24 V. Corrente de carga regulável de forma contínua.

Interruptor para baterias muito descarregadas e para carga com compensação de temperatura. Carga segundo a linha característica WU. Amperímetro, cabo de carga de 3 m com pinças totalmente isoladas e protecção contra sobrecargas.

Dados técnicos			
	Tensão da bateria	Corrente aritmética	Corrente efectiva
Carga	a 12 V	140 A	210 A
	a 24 V	88 A	132 A
Ajuda ao arranque a 1 V / célula	a 12 V	250 A	375 A
	a 24 V	220 A	330 A
Potência absorvida	2.800 W		
Tensão de rede	230 V / 50 Hz		
Dimensões	400 x 725 x 265 mm (sem pega)		
	400 x 930 x 330 mm (com pega)		
Peso	aprox. 29 kg		

Carregador de **oficina**



W 200 S

7 780 100 018

Com interruptor de carga rápida e normal, e ajuste da corrente de carga de 5 níveis. Tempo de carga com temporizador regulável contínuo (máx. 2h). Selecção da tensão 12 V e 24 V. Amperímetro, cabo de carga de 2,7 m com pinças, dispositivo de segurança contra sobrecarga. Cumpre as disposições de prevenção de acidentes (UUV) da Câmara de Emprego Alemã.

Dados técnicos			
	Tensão da bateria	Corrente aritmética	Corrente efectiva
Carga rápida	a 12 V	40 A	56 A
	a 24 V	20 A	28 A
Carga normal	a 12 V	20 A	28 A
	a 24 V	10 A	14 A
Ajuda ao arranque para 1 V / célula	a 12 V	130 A	150 A
	a 24 V	100 A	125 A
Potência absorvida	1.700 W		
Tensão de rede	230 V / 50-60 Hz		
Dimensões	280 x 500 x 250 mm		
Peso	14 kg		

Equipamentos de ajuda ao arranque

Acessórios



BAT 250

0 687 000 020

Ajuda de arranque independente da rede eléctrica com protecção electrónica inteligente da rede de bordo de 12 V para ligeiros.

Características dos produtos BAT 250 / BAT 251

- ▶ A ajuda de arranque está livre de perturbações e picos de tensão
- ▶ Protecção contra polaridade invertida
- ▶ Ajuda de arranque independente da rede eléctrica
- ▶ Modo de funcionamento de substituição até 50 A
- ▶ Também é possível arrancar com baterias desmontadas ou com defeito
- ▶ Protecção contra sobrecarga / carga muito baixa
- ▶ A carga do BAT 250 é possível através da tomada de 12 V do automóvel

BAT 251

0 687 000 021

Ajuda de arranque independente da rede eléctrica com protecção electrónica inteligente da rede de bordo de 12 V para motores diesel grandes, até em temperaturas extremas abaixo de zero.

Pinças de bateria

Vermelha

8 784 490 027

Preta

8 784 490 026

Corrente de carga até 20 A. Ligação ao cabo de carga até 4 mm² mediante soldadura. Superfície de níquel.

Dimensões (Lar x Al x Pr)	90 x 55 x 15 mm
Peso	0,05 kg

Pinças de bateria

Vermelha

8 787 955 013

Azul

8 787 955 014

Corrente de carga até 600 A. Ligação no cabo de carga até 25 mm² através de terminais de cabo A6. Pinças de chapa de aço, garras reforçadas, superfície de chumbo, totalmente isolada. Cinta de cobre para uma melhor condutividade.

Dimensões (Lar x Al x Pr)	155 x 130 x 20 mm
Peso	0,3 kg

Pinças de bateria

Vermelha

8 787 955 003

Azul

8 787 955 004

Corrente de carga até 1000 A. Ligação no cabo de carga até 50 mm² através de casquilhos roscados. Pinças de bronze especialmente estáveis, totalmente isoladas. Cinta de cobre para uma melhor condutividade.

Dimensões (Lar x Al x Pr)	155 x 130 x 30 mm
Peso	0,45 kg

Carro de transporte

1 687 012 102

Com três superfícies de carga, rodas com travão de fixação



Cor	preta
Dimensões (Lar x Al x Pr)	685 x 1135 x 550 mm
Peso	aprox. 20,0 kg

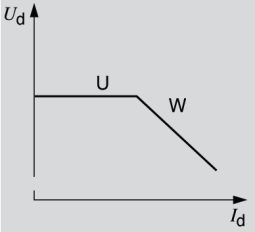
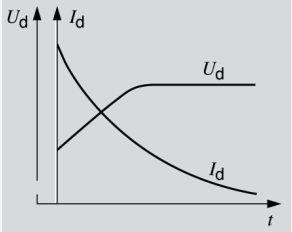
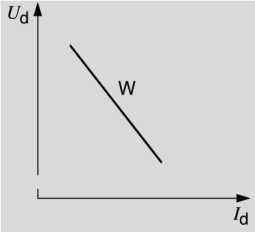
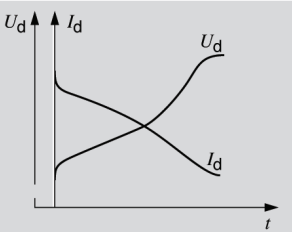
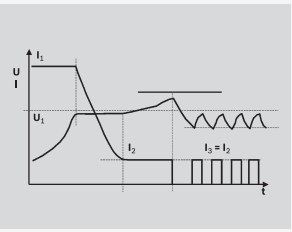
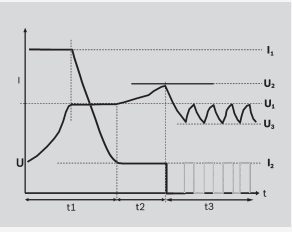
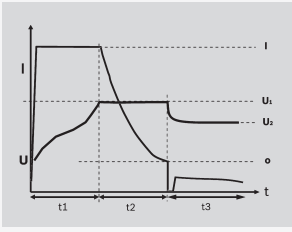
Resumo de Produtos

Tipo	Carga sistemas electrónicos	Arrancador	Modo funcionamento de apoio	Carga continua	Modo funcionamento de substituição	Proteção contra sobrecarga	Carga rápida	Proteção contra inversão de polos	Carga bateria muito descarregada	Tensão	Corrente nominal 12 V/ 24 V	Curva Caract. Carga 12 V	Capacidade da bateria	
										V	Aritm. A	Efectivo A	Ah	
Comprovar de baterias														
BAT 110										12				
BAT 131										6/12				
Carregadores electrónicos														
BML 2415 FW	●		●	●		●	●	●	●	12/24	12	18	WU	12...150
BML 2415	●		●	●		●	●	●	●	12/24	15	22,5	WU	12...180
Carregadores electrónicos de alta frequência														
BAT 415	●		●	●	●	●		●	●	12	15	-	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...	12...150
BAT 430	●		●	●	●	●		●	●	12/24	30	-	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...	15...300*
BAT 490														
- Standard	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	-	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...	15...450
- Especial	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	-	IU ₁ oU ₂ ...	15...450
Carregadores de arranque rápido														
BSL 2470	●	●	●	●		●	●	●	●	12/24	140/88	210/132	WU	12...400
Carregadores de oficina														
W 200 S		●						●	●	12/24	40	56	W	36...210

* 15...300 Ah (Baterias de electrolito líquido); 15-200 Ah (Tipo gel e AGM)

Tipo	Tensão	Ajuda de arranque	Segurança electrónica (arrancando sem pontos de tensão)	Proteção contra inversão polos	Proteção contra sobrecarga	Proteção para bateria muito descarregada	Arranque sem bateria / muito descarregada	Modo funcionamento de substituição
	V	A						
Ajuda de arranque								
BAT 250	12	700	●	●	●	●	Manuais	●
BAT 251	12	1400	●	●	●	●	Manuais	●

Carregadores de baterias Bosch e **curvas características**

Carregador de bateria	Curva característica	Representação simplificada	Desenvolvimento da carga no momento
BML 2415 FW BML 2415 BSL 2470	de carga a 12 V / 24 V WU		
W 200 S	W		
BAT 415 / BAT 430	$I_1 U_1 I_2 a I_3 a I_3 \dots$		
BAT 490 "Standard"	$I_1 U_1 I_2 a I_3 a I_3 \dots$		
BAT 490 "Especial"	$I U_1 o U_2 \dots$		

I Curva característica de corrente constante

U Curva característica de tensão constante

W Curva característica descendente

a Desconexão automática

e Reconexão automática

t Tempo de carga (linha característica de resistência)

o Comutação automática

A tecnologia de carga de baterias de **A a Z**

Carga directa de baterias em veículos com sistemas electrónicos

O crescente número de componentes, sistemas eléctricos e electrónicos proporciona aos veículos a motor um elevado nível de segurança e conforto. Como resultado, componentes altamente sensíveis, como os airbags, as unidades de controlo (ECUs), alternadores, mãos livres, reprodutores de CD, etc., necessitam de estar protegidos dos picos de tensão quando a bateria está a ser carregada. Até agora, a bateria tinha que estar desligada do sistema eléctrico por este motivo. Os carregadores electrónicos da Bosch permitem a carga das baterias do automóvel sem ter que se preocupar com os componentes electrónicos que estejam ligados.

Isto traduz-se numa maior segurança e utilidade para as oficinas.

- ▶ Sem desconexões incómodas
- ▶ Os dados armazenados nos auto-rádios, ECUs, telefones, etc. estão fora de perigo
- ▶ Os equipamentos eléctricos, como os airbags, ECUs, etc. estão protegidos
- ▶ Sem perigo de gaseificação da bateria, inclusivamente durante a carga
- ▶ As baterias podem ser carregadas quando os componentes eléctricos estão ligados
- ▶ Processo de carga adequado devido ao sistema de curvas características específicas IU/IWU

Carga contínua

As baterias podem manter-se conectadas ao carregador durante um longo período de tempo, por exemplo, durante o inverno, para sua manutenção e conservação.

Gaseificação

O limite aproximado de tensão de carga das baterias de 12 V é de 14,4 V. Se esta tensão é superada durante a carga, a bateria começa a "gasear".

Isto faz com que se forme hidrogénio dentro da bateria com um risco de a fazer explodir.

Como prevenção, a tensão de carga está limitada a 14,4 V (2,4 V/célula) ou 13,8 V (2,3 V/célula) para as baterias de 12 V.

Protecção contra inversão de pólos

A finalidade deste tipo de protecção é prevenir a ligação errada das pinças do carregador aos bornes da bateria. Normalmente, requer-se uma tensão mínima da bateria para que este sistema funcione.

Leia o manual de instruções antes de usar o carregador.

Modo de funcionamento de apoio

Desta forma, tanto os carregadores como os consumidores estão conectados à bateria. Isto significa que durante o processo de carga da bateria, os consumidores recebem potência da mesma. A parte electrónica do carregador protege de sobrecargas, os sistemas electrónicos do automóvel.

Ajuda de arranque

Este sistema ajuda a bateria aquando do arranque do automóvel.

Uma grande quantidade da energia necessária no arranque é gerada pelo carregador.

Aviso: equipamento de ajuda ao arranque só é possível utilizar em veículos que, pelas suas características, o permitam, consoante o seu manual de instruções.

Carga rápida

A bateria é carregada com uma corrente inicial alta. Uma vez que o nível de tensão de gaseificação da bateria seja alcançado, a corrente tem que ser cortada, ou então, diminuir o seu nível.

Modo de funcionamento de substituição

Quando uma bateria é retirada para ser substituída, o carregador faz as mesmas funções e assim inicia um armazenamento que previne a perda de dados de memória do auto-rádio, telefones e outros.

Neste caso, a corrente de saída está limitada a 2 A.

Baterias muito descarregadas

Aquelas baterias que têm uma tensão de menos de 1 V são chamadas assim.

Se não se carregam de imediato, estas baterias irão deteriorar-se com o tempo.

Bosch: o parceiro imprescindível na sua oficina

Equipamentos para o serviço de baterias: comprovar, carregar e arrancar de forma profissional.

- ▶ Amplo programa de comprovação, arranque e carga
- ▶ Solução óptima para as exigências das oficinas actuais e futuras
- ▶ Desenho robusto e utilização simples

Conselho para a oficina:

Equipamentos profissionais para o serviço de baterias que cobrem uma vasta gama de baterias da Bosch.

Uma bateria adequada para cada veículo, também para veículos industriais e motocicletas.

Bosch: o parceiro imprescindível na sua oficina.



Mais informações sobre os equipamentos para o serviço de baterias da Bosch em:
www.bosch-automotive-pt.com

Consulte o seu Distribuidor Bosch:

Automotive Aftermarket

Robert Bosch, S.A.
AA/SPO- Vendas Portugal
Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa

www.bosch-automotive-pt.com



1. 987 EPO 290 850 RBIB-AA/SEI-CMS2 (07.12) Reservado o direito de efectuar alterações de natureza técnica.

Baterias Bosch S3-S4-S5 com tecnologia Power-Frame

A tecnologia adequada que satisfaz as exigências do equipamento original, especialmente para o arranque em frio e capacidade de carga.



BOSCH
Tecnologia para a vida