



Equipos para el servicio de baterías:  
**Comprobar, cargar y arrancar**  
de forma profesional



**BOSCH**

Innovación para tu vida

Bosch-Diagnostics

Software  
ESI[tronic]

Equipos de  
Comprobación

Formación  
Técnica

Hotline  
Técnica

# Equipos para el servicio de Baterías de Bosch

## Para los coches de hoy en día

- T 12 200 E – Comprobador de baterías de 12 V
- BAT 121 – Comprobador portátil de baterías no conectadas al vehículo
- BML 2415 – Cargador electrónico
- BML 2415 FW – Cargador electrónico (Versión bomberos)
- BAT 415/430 – Cargadores electrónicos portátiles
- BSL 2470 – Cargador de arranque rápido
- SL 24 100 E – Cargador de arranque rápido
- W 200 S – Cargador de taller
- BAT 250/251 – Equipos portátiles para ayuda de arranque

### La batería - el centro de suministro de energía para todos los componentes del vehículo

Los equipos para servicio de baterías alcanzan estos días las exigencias máximas en lo relativo a la protección de dispositivos y sistemas.

El proceso de carga debe estar libre de los picos de tensión que pueden ocasionar averías de los sensores. Los cargadores de baterías Bosch permiten a las mismas ser cargadas de forma segura, incluso en su posición de funcionamiento, sin ser desconectadas. La gran reserva de potencia de los equipos Bosch permite un arranque sin problemas a cualquier temperatura.

Cuando se prueba el estado de la batería, el uso flexible es de suma importancia: los comprobadores de baterías Bosch permiten comprobar tanto las de 12 V como los alternadores de la misma tensión nominal, rápida y fácilmente en cualquier lugar.

### La tecnología moderna fomenta los expertos en los talleres

Con cada generación de vehículos, el alcance de los sistemas eléctricos y electrónicos se expande. A pasos agigantados, éstos van reemplazando a los componentes mecánicos e hidráulicos.

Las características y novedades tecnológicas que atraen a los compradores, los sistemas de confort y la calidad de los componentes están llevando a cotas completamente desconocidas las capacidades de los talleres.

Las innovaciones en la tecnología del automóvil, como el CAN-BUS, y los nuevos requerimientos legales, requieren diagnósticos aún más cualificados en reparaciones y mantenimiento. Esto ha llevado a una transformación del coche en un "ordenador con ruedas".

### El sistema de redes de comunicación define el taller del futuro

En los coches de hoy en día, sistemas complejos están unidos los unos con los otros mediante avanzadas redes de comunicación.

Reemplazar las piezas averiadas ya sólo es posible teniendo acceso a informaciones de diagnóstico cualificadas.



# Comprobador de baterías



## T 12 200 E

7 780 500 010

Para todas las baterías, desde 27 a 180 Ah. Especialmente indicado para testar baterías sin mantenimiento. Un resumen de las instrucciones en el panel frontal junto a un indicador de instrumentación facilita el uso del equipo.

### Potencia

Carga máxima de 200 A. Comprobación ajustable de baja temperatura desde 130 a 600 A, y capacidad de batería de 27 a 180 Ah. Sin conectar a la red.

### Equipamiento

Comprobación de secuencia automático mediante display LED analógico, sencillo y grande. Comprobación de baja temperatura y capacidad nominal ajustable directamente. Indicador de tensión de batería, estado de carga, estado de batería y potencia de arranque, así como uno iluminado para la elección del resultado, e interruptor para la selección del display. Cables conectores (1,3 m) con pinzas aisladas.

Tiempo total de la comprobación aprox. 60 segundos. Los resultados se guardan durante, aproximadamente 10 minutos.

### Datos técnicos

Dimensiones (AnxAlxPr)	310 x 210 x 280 mm
Peso	8,0 kg

Recomendado por Varta

## Comprobador de baterías BAT 121

0 684 400 701

### (con impresora)

Comprobador de baterías portátil, independiente de la red, para comprobar baterías de 12 V. Se alimenta de la propia batería para su funcionamiento. Procedimiento de ensayo no perturbador (no afecta al estado de la batería). El tiempo de prueba es tan sólo de 10 segundos. La corriente de verificación en frío puede ajustarse según IEC, DIN, SAE, EN o JIS. Se indican la tensión, la potencia de arranque y el estado de la batería. Utilización adicional para alternadores con tensión nominal de 12 V para comprobación de la tensión del regulador y el estado de los diodos. Dispone de indicador luminoso LCD de 8 líneas. Documentación de los resultados de la prueba gracias a la impresora térmica. Protección contra agua de goteo que cae de forma vertical (Trípode de protección IP 31)

### Datos técnicos

Tensión nominal de la batería	12 V
Corriente ajustable de comprobación en frío	50 a 1.000 A según EC 50 a 900 A según DIN 85 a 1.550 A según SAE 80 a 1.500 A según EN
Dimensiones con impresora (An x Al x Pr)	130 x 98 x 312 mm
Peso con impresora	aprox. 0,9 kg

### Accesorio especial

Módulo horario	1 687 023 340
Para registrar las medidas de forma clara	

Recomendado por Varta y ADAC

# Cargador electrónico



**BAT 415**                    **0 687 000 015**  
**BAT 430**                    **0 687 000 016**

Compactos y sólidos cargadores electrónicos, con los que poder realizar múltiples funciones. Ambos son adecuados tanto para cargar baterías convencionales, como las de electrolito líquido. Son imprescindibles en todos los talleres de reparación y mantenimiento de vehículos. La BAT 415 y BAT 430 poseen distintas funciones y dispositivos de seguridad que, además, hacen posible cargar las baterías montadas en el vehículo sin preocuparse de dañar los componentes electrónicos.

## Especificaciones de los productos

- Modo de carga para 12 V (BAT 415) y para los sistemas eléctricos de los vehículos de 12 V/24 V (BAT 430)
- Control de carga mediante microprocesador, adecuado para baterías sin mantenimiento, baterías estándar, baterías de gel y baterías AGM
- Tiempo de carga reducido gracias a su proceso óptimo de carga
- Ajuste de carga variable y continuo, controlado por microprocesador
- Adecuados para carga de baterías montadas en vehículos con sistemas electrónicos
- Modos de funcionamiento de apoyo y de sustitución
- Protección de baterías por carga en modo de "dientes de sierra"
- Protección contra sobretensión
- La protección de polaridad sólo permite la carga con la conexión correcta del cargador a los bornes de la batería
- Posibilidad de carga de baterías muy descargadas
- Información del estado del cargador mediante indicador LED
- Interruptor para el rango de temperatura (frío/caliente)
- Construcción sólida
- Sistema de enganche de los cables

Datos técnicos	BAT 415 / BAT 430
Tipo de baterías	Sin mantenimiento, estándar, de gel y AGM
Potencia absorbida	280 VA / 950 VA
Tensión de red	230 V/50–60 Hz
Corriente nominal (a 12 V)	15 A / 30 A
(a 24 V)	- / 30 A
Nivel de carga regulable	Ajustable de forma continua regulada por microprocesador
Curva de carga característica	I <sub>1</sub> I <sub>2</sub> I <sub>3</sub> I <sub>4</sub> I <sub>5</sub> I <sub>6</sub> I <sub>7</sub> I <sub>8</sub> I <sub>9</sub> I <sub>10</sub> I <sub>11</sub> I <sub>12</sub> I <sub>13</sub> I <sub>14</sub> I <sub>15</sub> I <sub>16</sub> I <sub>17</sub> I <sub>18</sub> I <sub>19</sub> I <sub>20</sub> I <sub>21</sub> I <sub>22</sub> I <sub>23</sub> I <sub>24</sub> I <sub>25</sub> I <sub>26</sub> I <sub>27</sub> I <sub>28</sub> I <sub>29</sub> I <sub>30</sub> I <sub>31</sub> I <sub>32</sub> I <sub>33</sub> I <sub>34</sub> I <sub>35</sub> I <sub>36</sub> I <sub>37</sub> I <sub>38</sub> I <sub>39</sub> I <sub>40</sub> I <sub>41</sub> I <sub>42</sub> I <sub>43</sub> I <sub>44</sub> I <sub>45</sub> I <sub>46</sub> I <sub>47</sub> I <sub>48</sub> I <sub>49</sub> I <sub>50</sub> I <sub>51</sub> I <sub>52</sub> I <sub>53</sub> I <sub>54</sub> I <sub>55</sub> I <sub>56</sub> I <sub>57</sub> I <sub>58</sub> I <sub>59</sub> I <sub>60</sub> I <sub>61</sub> I <sub>62</sub> I <sub>63</sub> I <sub>64</sub> I <sub>65</sub> I <sub>66</sub> I <sub>67</sub> I <sub>68</sub> I <sub>69</sub> I <sub>70</sub> I <sub>71</sub> I <sub>72</sub> I <sub>73</sub> I <sub>74</sub> I <sub>75</sub> I <sub>76</sub> I <sub>77</sub> I <sub>78</sub> I <sub>79</sub> I <sub>80</sub> I <sub>81</sub> I <sub>82</sub> I <sub>83</sub> I <sub>84</sub> I <sub>85</sub> I <sub>86</sub> I <sub>87</sub> I <sub>88</sub> I <sub>89</sub> I <sub>90</sub> I <sub>91</sub> I <sub>92</sub> I <sub>93</sub> I <sub>94</sub> I <sub>95</sub> I <sub>96</sub> I <sub>97</sub> I <sub>98</sub> I <sub>99</sub> I <sub>100</sub>
Limitación de tensión (a 12 V)	14 V calor/14,4 V frío
(a 24 V)	- / 28 V calor/28,8 V frío
Dimensiones	260 x 160 x 250 mm
Longitud del cable de carga	2 m / 2,5 m
Pinzas	Totalmente aisladas
Carga en coches con sistemas electrónicos	Sí
Carga continua	Sí, "protección de dientes de sierra"
Modo de apoyo (a 12 V)	13,5 V - 15 A max/13,5 V - 30 A max
(a 24 V)	- / 27,0 V - 30 A max
Modo de sustitución (a 12 V)	12,0 V - 2 A max
(a 24 V)	- / 24,0 V - 2 A max
Protección	Contra sobrecarga y sobreintensidad
Protección contra inversión de polos	La carga sólo es posible con la colocación correcta de las pinzas
Carga de baterías altamente descargadas	Protección precarga
Peso	4 kg / 5 kg

# Cargador electrónico

# Accesorios



## BML 2415 0 687 000 012

La tensión de salida está libre de parásitos y picos de tensión, y permite la carga de la batería sin desembornarla, directamente a bordo del vehículo (DIN 40 839 grado de emisión de perturbación nivel I) Los componentes eléctricos tales como el Airbag, los controladores del motor y similares, están protegidos de posibles daños durante la carga.

El cargador es seguro frente a sobrecargas y resistente frente a las sobre intensidades. Indica el estado de carga, las perturbaciones y la polaridad. Con conmutador para 12 V/24 V. Interruptor para la gama de temperatura de la batería. Es adecuado para carga continua y funcionamiento de apoyo. Posibilita la carga de baterías muy descargadas. La corriente de carga es regulable de modo continuo. Incluye cable de carga de 4mm<sup>2</sup> con pinzas aisladas de 2 m. de largo aprox.

## BML 2415 FW 0 687 000 010

Equipamiento técnico como el BML 2415, además de un cable de carga de 5 m de largo y clavija según DIN 14 690, así como soporte de cubierta.

### Datos técnicos BML 2415/BML 2415 FW

Potencia absorbida		280 VA / 330 VA
Tensión de red		230 V / 50 – 60 Hz
Línea característica de carga	12 V	15 A / 12 A aritm.
	24 V	22,5 A / 18 A efectivo
		10 A aritm.
		15 A efectivo
Curva de carga característica		WU
Limitación de tensión	12 V	13,8 / 14,4 V
	24 V	27,6 / 28,8 V
Dimensiones (AnxAlxPr)		260 x 160 x 250 mm
Peso		7,3 Kg / 9,25 Kg

Cable de carga en BML 2415 FWL 5 m largo 2,5 mm

## Pinzas de batería Asa roja 8 784 490 027 Asa negra 8 784 490 026

Corriente de carga hasta 20 A. Conexión al cable de carga soldadura hasta 4 mm<sup>2</sup>. Superficie niquelada.

Dimensiones (An x Al x Pr)	90 x 55 x 15 mm
Peso	0,05 kg

## Pinzas de batería Asa roja 8 787 955 013 Asa azul 8 787 955 014

Corriente de carga hasta 600 A. Conexión en el cable de carga hasta 25 mm<sup>2</sup> mediante terminales de cable A6. Pinzas de chapa de acero, mordazas reforzadas, superficie emplomada, totalmente aislada. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 20 mm
Peso	0,3 kg

## Pinzas de batería Asa roja 8 787 955 003 Asa azul 8 787 955 004

Corriente de carga hasta 1000 A. Conexión en el cable de carga hasta 50 mm<sup>2</sup> mediante casquillos roscados. Pinzas de latón rojo especialmente estables, totalmente aisladas. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 30 mm
Peso	0,45 kg



## Carro de transporte 1 687 012 102

Con tres superficies de carga, ruedas con freno de fijación

Color	negro
Dimensiones (An x Al x Pr)	685 x 1135 x 550 mm
Peso	aprox. 20,0 kg



# Cargador / Arrancador **rápido**



## **BSL 2470**

**0 687 000 101**

Arrancadores rápidos, para cargar y arrancar en vehículos con sistemas electrónicos. Los componentes electrónicos se protegen contra los daños durante el arranque y la carga (DIN 40 839 grado de perturbación I).

Conmutador de tensión para 12 V y 24 V. Corriente de carga regulable de manera continua.

Interruptor para baterías muy descargadas. Interruptor para carga con compensación de temperatura. Carga según la línea característica WU. Amperímetro, cable de carga 3 m con pinzas totalmente aisladas, protección contra sobrecargas.

### **Datos técnicos**

	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga	a 12 V	70 A	105 A
	a 24 V	50 A	75 A
Ayuda para arranque a 1V/célula	a 12 V	250 A	375 A
	a 24 V	220 A	330 A

Potencia absorbida	2.100 VA
Tensión de red	230 V / 50 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr)	400 x 715 x 255 mm
Peso	30 kg

## **SL 24 100 E**

**0 687 000 006**

Conmutador para 12 V y 24 V. Conmutador de tipo y corriente de carga "0", "Normal", "Rápida". Control de carga electrónico. Conmutación automática de "Nivel 1 A 2". Control de seguridad por tiempo. Conmutación verano/invierno para una carga eficaz incluso en baterías muy frías. Desconexión automática al final de la carga o en caso de perturbación en la batería. Indicación mediante luces de control. Luz intermitente durante la carga. Cable de carga 25 mm<sup>2</sup> con pinzas aisladas, aprox. 3 m de largo. Fácil manejo para una persona con cable de 4 m. de longitud y pulsador. Bandeja para herramientas, enchufe, por ej. para luz de montaje. Carga según línea característica WOW. Es posible la carga de baterías muy descargadas.

### **Datos técnicos**

	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga rápida	a 12 V	100 A	150 A
	a 24 V	75 A	112 A
Carga normal	a 12 V	35 A	53 A
	a 24 V	33 A	50 A
Ayuda para arranque de 1V/elemento	a 12 V	380 A	570 A
	a 24 V	330 A	500 A

Potencia absorbida	3.080 W
Tensión de red	230 V / 50 – 60 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr)	550 x 860 x 320 mm
Peso	65,0 kg

### **Accesorio especial**

Cable de arranque a distancia 20 m	8 787 200 398
Para modificar por el servicio postventa	

# Cargador **de taller**

# Ayuda de arranque



## **W 200 S**

**7 780 100 018**

Con interruptor para carga normal y rápida, y ajuste de la corriente de carga de 5 niveles. Tiempo de carga con temporizador regulable continuo (max 2 h.) Selección de tensión 12 V y 24 V. Amperímetro, cable de carga 2,7 m con pinzas, seguro automático contra sobrecargas. Cumple las disposiciones de prevención de accidentes (UVV) de la Cámara de Empleo alemana.

### **Datos técnicos**

	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente 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
Ayuda para arranque para 1 V / célula	a 12 V	130 A	150 A
	a 24 V	100 A	125 A

Potencia absorbida	1.800 VA
Tensión de red	230 V / 50 – 60 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr)	280 x 500 x 250 mm
Peso	14 kg

## **BAT 250**

**0 687 000 020**

## **BAT 251**

**0 687 000 021**

Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica con protección electrónica inteligente de la red de a bordo de 12 V para turismos.

### **Características de los productos**

- La ayuda de arranque está libre de perturbaciones y puntas de tensión
- Protección contra polaridad invertida
- Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica
- Modo de funcionamiento de sustitución hasta 50 A
- También es posible arrancar con baterías desmontadas o defectuosas
- Protección contra sobrecarga / carga muy baja
- La carga del BAT 250 es posible a través de la toma de 12 V del coche

### **Datos técnicos**

### **BAT 250 / BAT 251**

Tensión nominal	12 V
Corriente de ayuda de arranque	700 / 1.400 A
Sección del cable de ayuda de arranque	25 / 35 mm <sup>2</sup>
Longitud del cable de ayuda de arranque	2 m
Peso	15 / 26 kg aprox.

### **Volumen del suministro**

Equipo básico, incluyendo cable de ayuda de arranque, cable de carga de 220 V y cable de carga para toma de 12 V del vehículo.

### **Accesorio especial**

Carro	1 688 003 196
Carro con ruedas duras de goma, indicado para los BAT 250 y BAT 251	

# Resumen de productos

Tipo	Carga sistemas electrónicos. Arrancador	Modo funcionamiento de apoyo	Carga continua	Modo funcionamiento de sustitución	Protección contra sobrecarga	Carga rápida	Protección contra inversión de polos	Carga batería muy descargada	Tensión	Corriente nominal 12 V/ 24 V	Corriente nominal 12 V/ 24 V	Corriente nominal 12 V/ 24 V	Curva Caract. Carga 12 V	Capacidad de batería
									V	A	A		Ah	
<b>Comprobador de baterías</b>														
BAT 121	Comprobación baja temperatura 50...900 A					●			12	Recomendado por VARTA y ADAC				
T 12 200 E	Comprobación baja temperatu. 130...600 A					●			12	Recomendado por VARTA				27...180
<b>Cargadores electrónicos</b>														
BML 2415 FW	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	12	18	WU		12...150
BML 2415	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	15	22,5	WU		12...180
BAT 415	●	●	●	●	●	●	●	●	12	15	-	I <sub>1</sub> U <sub>1</sub> I <sub>2</sub> aI <sub>3</sub> aI <sub>3</sub> ...		12...150
BAT 430	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	30	-	I <sub>1</sub> U <sub>1</sub> I <sub>2</sub> aI <sub>3</sub> aI <sub>3</sub> ...		15...300*
<b>Cargadores de arranque rápido</b>														
BSL 2470	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	70	105	WU		12...400
SL 24 100 E	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	100	150	WOW		4,5...400
<b>Cargadores de taller</b>														
W 200 S	●	●	●	●	●	●	●	●	12/24	40	56	W		36...210

\* 15...300 Ah (Baterías de electrolito líquidas); 15-200 Ah (Tipo gel y AGM)

Tipo	Tensión	Ayuda de Arranque	Seguridad electrónica (Arrancando sin puntas de tensión)	Protección contra inversión polos	Protección contra sobrecarga	Protección para batería muy descargada	Arranque sin batería / muy descargada	Modo funcionamiento de sustitución
	V	A						
<b>Ayuda de arranque</b>								
BAT 250	12	700	●	●	●	●	manuales	●
BAT 251	12	1400	●	●	●	●	manuales	●



# Cargadores de batería Bosch y sus **curvas características**

Cargador de batería

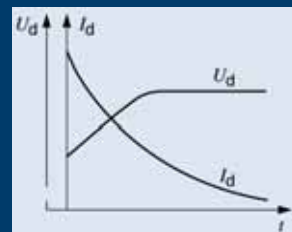
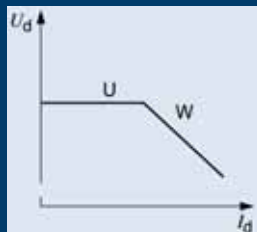
Símbolo de curvas características de carga a 12 V

Representación simplificada

Desarrollo de la carga en el tiempo

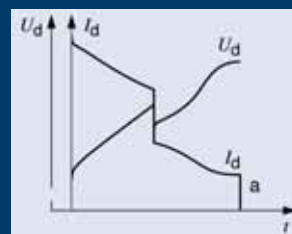
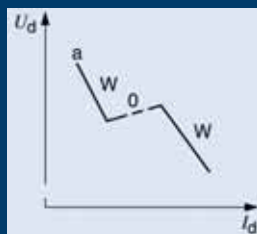
BML 2415 FW  
BML 2415  
BSL 2470

WU



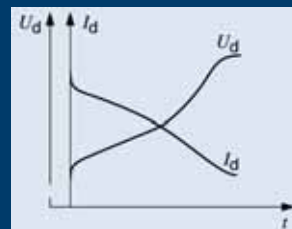
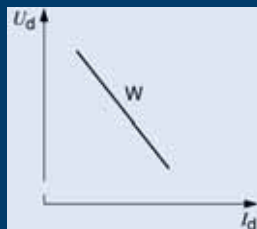
SL 2470 E  
SL 24 100 E

WOWa

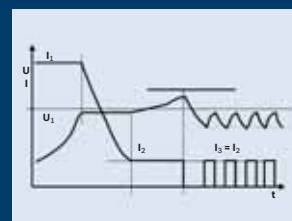


W 150 S  
W 200 S

W



BAT 415/BAT 430  $I_1 U_1 I_2 a I_3 a I_3 \dots$



I Curva característica de corriente constante  
U Curva característica de tensión constante  
W Curva característica descendente

a Desconexión automática  
e Reconexión automática  
t Tiempo de carga (línea característica de resistencia)  
0 Conmutación automática

# La tecnología de carga de baterías de la **A a la Z**

## **Carga directa de baterías en vehículos con sistemas electrónicos**

El número cada vez mayor de consumidores, sistemas eléctricos y electrónicos provee a los vehículos de motor de un mayor nivel de seguridad y confort.

Como resultado, componentes altamente sensibles, como Airbags, unidades de control (ECUs), alternadores, manos libres, reproductores de CD, etc. necesitan estar protegidos de los picos de tensión cuando la batería está siendo cargada. Hasta ahora, la batería tenía que ser desconectada del sistema eléctrico por este motivo. Los cargadores electrónicos Bosch permiten la carga de las baterías del vehículo sin preocuparse de los componentes electrónicos conectados.

Esto se traduce en una mayor seguridad y utilidad para los talleres.

- Sin desconexiones incómodas
- Los datos almacenados en las radios, ECUs, teléfonos, etc... están fuera de peligro
- Los aparatos eléctricos, como los airbag, ECUs, etc... están protegidos
- Sin peligro de gasificación de la batería, incluso durante la carga
- Las baterías pueden cargarse cuando los componentes eléctricos estén conectados.
- Proceso de carga adecuado gracias al sistema de curvas características específicas IU/IWU

## **Carga continua**

Las baterías pueden mantenerse conectadas al cargador durante un largo periodo de tiempo, por ejemplo, durante el invierno, para su mantenimiento y conservación.

## **Gasificación**

Para las baterías de 12 V, su límite aproximado de tensión de carga es 14,4 V. Si esta tensión se supera durante la carga, la batería empieza a "gasear".

Esto hace que se forme hidrógeno en la batería con el riesgo de hacerla explotar.

Para prevenir esto, la tensión de carga está limitada a 14,4 V (2,4 V/celda) o 13,8 V (2,3 V/celda) para las baterías de 12 V.

## **Protección contra inversión de polos**

El propósito de este tipo de protección es prevenir la conexión errónea de las pinzas del cargador a los bornes de la batería.

Normalmente, se requiere una tensión mínima de la batería para que funcione este sistema.

Infórmese en el manual de instrucciones concreto antes de utilizar el cargador.

## **Modo de funcionamiento de apoyo**

De esta forma, tanto los cargadores como los consumidores están conectados a la batería. Esto significa que, durante el proceso de carga de la batería, los consumidores reciben a su vez potencia de la misma. La parte electrónica del cargador protege a los sistemas electrónicos del vehículo de sobrecargas.

## **Ayuda de arranque**

Este sistema ayuda a la batería cuando se arranca el vehículo.

Una gran cantidad de la energía necesaria en el arranque es generada por el cargador.

Aviso: equipo de ayuda de arranque sólo es posible utilizarlo en aquellos vehículos que por sus características lo permitan, según su manual de instrucciones.

## **Carga rápida**

La batería es cargada con una corriente inicial alta. Una vez que el nivel de tensión de gasificación de la batería es alcanzado, la corriente tiene que ser cortada, o bien, disminuir su nivel.

## **Modo de funcionamiento de sustitución**

Cuando una batería es retirada para ser reemplazada, el cargador hace las funciones de la misma y así inicia un almacenamiento que previene de la pérdida de datos de memoria de la radio, teléfonos y demás.

En este caso, la corriente de salida está limitada a 2 amperios.

## **Baterías muy descargadas**

Aquellas que tienen una tensión de menos de 1 V son llamadas así.

Si no se cargan inmediatamente, estas baterías irán degradándose según vaya pasando más tiempo.

# Nuestros **conocimientos**, su **éxito**.

## Diagnóstico Bosch

### **El diagnóstico: es la clave para el taller del futuro**

Los sistemas de los vehículos son cada vez más complejos, por tanto la necesidad de un diagnóstico cualificado en los talleres es también cada día más necesario.

Para dar un servicio profesional a vehículos modernos, Bosch ofrece todo un concepto global que incluye: equipos de comprobación, software, formación técnica y hotline técnica, completado con sistemas y componentes con calidad original.



#### **ESI[tronic]: Software para diagnóstico y servicio**

- Manejo sencillo
- Acceso rápido
- Estructura modular
- Cobertura amplia del mercado
- Actualización permanente
- Sistemática uniforme para todas las marcas



#### **Equipos de comprobación adecuados a todo tipo de taller**

- Combinación óptima de hardware y software para una búsqueda rápida de averías, una reparación cualificada y un gran ahorro de tiempo
- Equipos de comprobación de última generación



#### **Formación técnica. El conocimiento como factor de éxito**

- Un completo programa de formación para los talleres
- Enseñanza referida a la práctica
- Profesores altamente cualificados con amplia experiencia práctica



#### **Hotline técnica: Con el apoyo experto de Bosch el creador del sistema**

- Apoyo en situaciones técnicamente difíciles
- Competencia que abarca todas las marcas y fabricantes



# Bosch: **su colaborador** imprescindible en el taller

## Los desarrollos de Bosch, están patentes en el progreso innovador del automóvil

Consecuentes con la incorporación, cada día mayor, de componentes electrónicos en el automóvil, Bosch ofrece a los talleres la técnica adecuada a cada necesidad, en función del tipo de negocio.

Sistemas de diagnosis compactos, innovadores y versátiles, dotados de medios informáticos para detectar, de forma rápida y segura cualquier avería. Con aplicación de tecnologías orientadas al futuro, su estructura modular permite una amplia conexión en red y un aprovechamiento eficaz de las informaciones completas del software ESI[tronic].

Bosch su colaborador imprescindible en el taller.



Diagnóstico de unidades de mando



Análisis de sistema del vehículo



Análisis de emisiones



Comprobación de componentes



Equipos para el servicio de baterías



Equipos para aire acondicionado



Análisis del sistema de frenado y prueba de luces



Análisis del chasis

Consulte a su distribuidor Bosch:

### Automotive Aftermarket

Robert Bosch España, S.A.  
SEI2-Marketing Iberia  
Hnos. García Noblejas, 19  
28037 Madrid

[www.bosch-automotive.es](http://www.bosch-automotive.es)



# BOSCH

Innovación para tu vida

1 987 EPO 280 850 RBSP/AA-SEI2 (04.07)

