

**W 200 S****7 780 100 018**

---

**Bedienungsanleitung**

Schnellstartlader für 12/24 V– Batterien

---

**Operating instructions**

Rapid start charger for 12/24 V batteries

---

**Mode d'emploi**

Chargeur de démarrage rapide pour batteries 12/24 V

---

**Instrucciones de Servicio**

Equipo cargador rápido para baterías de 12/24 V

---

**Istruzioni per l'uso**

Caricabatterie con avviamento rapido per Batterie da 12/24 V

---

**Gebruiksaanwijzing**

Snelstartopladaapparaat voor 12/24 V– accu's

---

**Instruções de serviço**

Carregador de arranque rápido para baterias de 12/24 V

---

**Bruksanvisning**

Snabbstartladdare för 12/24 V– batterier

---

**Bruksanvisning**

Hurtigstartlader for 12/24 V– batterier

---

**Brugsanvisning**

Hurtigoplader til 12/24 V– batterier

---

**Käyttöohje**

Pikavaraaja 12/24 V:n akuille

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten.

## 1 Sicherheitshinweise



**Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen! Anweisungen beachten und Anleitung griffbereit aufbewahren!**



Sicherheitshinweise sind mit einem Punkt ● gekennzeichnet und müssen unbedingt beachtet werden.

- Das Ladegerät muß waagrecht auf festen Untergrund gestellt werden.
- Das Ladegerät vor Nässe und Feuchtigkeit schützen.
- Ladegerät nicht abdecken!
- Das Ladegerät so aufstellen, daß ringsum ein Raum von mindestens 15 cm zur Entlüftung frei ist.
- Batterien nur in gut belüfteten Räumen laden!
- Feuer, offenes Licht und Funkenbildung vermeiden!  
Bei der Batterieladung entstehen explosive Gase.
- Bei stechendem Gasgeruch:



**Akute Explosionsgefahr!**

**Gerät nicht ausschalten!**  
**Feuer, offenes Licht und Funkenbildung vermeiden!**  
**Ladezangen nicht entfernen!**  
**Raum sofort gut belüften!**

**Nach der Belüftung:**  
**Gerät ausschalten!**

**Batterie durch eine Kundendienststelle für Bosch-Erzeugnisse überprüfen lassen.**

- Das Ladegerät ist ausschließlich geeignet zum Laden von einwandfreien Bleibatterien mit Nennkapazitäten von 36 Ah bis maximal 210 (100) Ah und einer Nennspannung von 12 (24) V!
- Nur geprüfte Batterien dürfen zum Laden parallel geschaltet werden.
- Wartungsfreie Batterien nicht gemeinsam mit Standardbatterien laden!
- Wartungsfreie Batterien nur laden, wenn durch Batterietest (z.B. mit Bosch Batterietester) oder Startversuch (Anlasser dreht den Motor nicht mehr durch) nachgewiesen ist, daß die Batterie geladen werden muß.
- Das Laden von wartungsfreien Batterien darf nur mit entsprechender Überwachung (z.B. Spannungsmessung) durchgeführt werden.
- Die maximale Ladezeit für wartungsfreie Batterien beträgt 6 Stunden für Kapazitäten bis 100 Ah und 12 Stunden für Kapazitäten über 100 Ah.
- Es dürfen keine nicht aufladbaren Batterien geladen werden!
- Wenn elektronische Einrichtungen Schaden nehmen können, muß die Batterie vom Bordnetz getrennt werden!
- Batterie–Nennspannung und gewählte Ladespannung müssen übereinstimmen!
- Die Netzanschlußleitung und die Ladeleitungen müssen in einwandfreiem Zustand sein!
- Das Ladegerät darf nur an Stromnetze angeschlossen werden, deren Spannung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Um Schutz gegen elektrischen Schlag zu gewährleisten ist das Gerät nur an eine Steckdose mit Erdung anzuschließen.
- Vor Beginn des Ladevorganges müssen die Vorschriften des Batterieherstellers und des Fahrzeugherstellers beachtet werden.
- Bevor das Ladegerät mit dem Stromnetz verbunden wird, den Hauptschalter (4) aus-

**schalten und den Wahlschalter (2) stellen auf**

0 Aus

- Schutzbrille tragen!
- Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit viel Wasser abspülen! Gegebenenfalls Arzt aufsuchen!
- Zellenstopfen der Standardbatterien vor dem Laden der Batterie abschrauben!
- Ladezangen niemals während des Ladevorganges abklemmen!
- Ladezangen niemals kurzschließen!
- Bei der Einstellung des Ladestroms müssen unbedingt die Angaben des Batterieherstellers beachtet werden!
- Der Ladevorgang muß beendet werden, sobald der Ladestrom konstant bleibt oder die Batterie zu gasen beginnt!
- Starthilfe darf nur für max. 1 Minute gegeben werden! Danach ist eine Abkühlpause von jeweils ca. 25 Minuten einzuhalten!

## 2 Beschreibung

Mit dem leistungsstarken Schnellstartlader W 200 S können wartungsfreie Batterien und Standardbatterien sowie tiefentladene Batterien geladen werden.


Das Gerät ist für Schnellladen und zur Starthilfe geeignet.





Der Ladestrom ist in 4 Stufen einstellbar.

Das Gerät ist gegen Falschpolung, Klemmenkurzschluß und Überlastung durch einen Sicherungsautomaten geschützt.

Bei andauernder Überlastung schaltet der Thermoschalter im Transformator das Gerät aus. Nach einer Abkühlzeit von 15 ... 30 Minuten schaltet der Thermoschalter selbsttätig wieder ein.

### 3 Bedienelemente

 Abbildungen auf den letzten Seiten dieser Anleitung.

1. Zeitschaltuhr
2. Betriebsart–Wahlschalter
  - 0 Aus
  -  Stufe 1
  -  Stufe 2
  -  Stufe 3
  -  Stufe 4
- 0 Aus
- Rapid/Start**
3. Amperemeter für Ladestrom
4. Hauptschalter
5. Sicherungsautomat

Auf der Rückseite des Ladegerätes:


6. Polbuchse **+12 V**
7. Ladeleitung —
8. Polbuchse **+24 V**

### 4 Batterien laden





Die empfohlene maximale Ladekapazität beträgt 210 (100) Ah.

#### Normalladen mit Zeitbegrenzung


1. Hauptschalter (4) ausschalten
2. Wahlschalter (2) stellen auf 0 Aus
3. Positive Ladeleitung je nach Batterie–Nennspannung in die Polbuchse +12 V oder +24 V (auf der Rückseite des Ladegerätes) stecken.
4. Ladezangen an Batterie polrichtig fest anklammern:
  - Rote Zange an Pluspol
  - Schwarze Zange an Minuspol

 Wenn beim Anschließen der Ladezangen kräftige Funken entstehen, ist die Batterie nicht polrichtig angeschlossen.

5. Zeitschaltuhr (1) auf die gewünschte Ladezeit einstellen.
6. Hauptschalter (4) einschalten
7. Wahlschalter (2) stellen auf

-  Stufe 1 36 Ah ... 90 Ah
-  Stufe 2 36 Ah ... 120 Ah
-  Stufe 3 36 Ah ... 170 Ah
-  Stufe 4 36 Ah ... 210 Ah

- **Bei der Einstellung des Ladestroms müssen unbedingt die Angaben des Batterieherstellers beachtet werden!**

 Der Ladestrom sollte in dieser Betriebsart nicht größer als 10% der Batteriekapazität (Ah) sein.

Beispiel:  
Bei einer 100 Ah–Batterie ergibt sich bei dieser Betriebsart ein maximaler Ladestrom von  $100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$

8. Ladestrom am Amperemeter (3) laufend kontrollieren.
- **Der Ladevorgang muß beendet werden, sobald der Ladestrom konstant bleibt oder die Batterie zu gasen beginnt!**

Nach Ende des Ladevorganges:

9. Wahlschalter (2) stellen auf 0 Aus
10. Hauptschalter (4) ausschalten
11. Ladezangen von der Batterie entfernen.

#### Schnellladen mit Zeitbegrenzung


- **Schnellladen darf nur mit jeweils einer geprüften, einwandfreien Batterie durchgeführt werden.**
- **Bei der Einstellung des Ladestroms müssen unbedingt die Angaben des Batterieherstellers beachtet werden!**
- **Es besteht die Gefahr, daß die Batterie durch Überladung zerstört wird.**

**Deshalb muß bei dieser Betriebsart der Ladevorgang stets kontrolliert und unbedingt rechtzeitig von Hand beendet werden!**

Das Schnellladen erfolgt wie unter Normalladen beschrieben.

Wahlschalter (2) stellen auf

#### Rapid/Start


 Der Ladestrom sollte in dieser Betriebsart nicht größer als 100% der Batteriekapazität (Ah) sein.

Beispiel:  
Bei einer 45 Ah–Batterie ergibt sich bei dieser Betriebsart ein maximaler Ladestrom von  $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$

#### Laden ohne Zeitbegrenzung

- **Laden ohne Zeitbegrenzung kann zur Zerstörung der Batterie führen und ist deshalb nur mit größter Vorsicht durchzuführen!**
- **Vor dem Laden ohne Zeitbegrenzung muß die Batterie geprüft werden. Nur einwandfreie Batterien weiterladen!**

Das Laden ohne Zeitbegrenzung erfolgt wie unter Normalladen beschrieben.

Zeitschaltuhr (1) auf Laden ohne Zeitbegrenzung  einstellen.

- **Die Zeitschaltuhr ist nun außer Funktion.**
- Es besteht die Gefahr, daß die Batterie durch Überladung zerstört wird.**


**Deshalb muß bei dieser Betriebsart der Ladevorgang stets kontrolliert und unbedingt rechtzeitig von Hand beendet werden!**

Ladestrom am Amperemeter (3) laufend kontrollieren.

- **Bei der Einstellung des Ladestroms müssen unbedingt die Angaben des Batterieherstellers beachtet werden!**
- **Der Ladevorgang muß beendet werden, sobald der Ladestrom konstant bleibt oder die Batterie zu gasen beginnt!**

## 5 Starthilfe

- Bei Batterieladung im Fahrzeug und bei Starthilfe müssen auch die Hinweise des Fahrzeugherstellers und dessen Zulieferer beachtet werden!

1. Hauptschalter (4) ausschalten
2. Zeitschaltuhr (1) auf Laden ohne Zeitbegrenzung  einstellen.
3. Ladezangen an Batterie polrichtig festklemmen:
  - Rote Zange an Pluspol
  - Schwarze Zange an Minuspol

- Auf festen und sicheren Halt der Ladezangen achten!

4. Wahlschalter (2) stellen auf

**Rapid/Start**

5. Hauptschalter (4) einschalten.

- Sofort nach dem Einschalten fließt der maximale Ladestrom!

Das Ladegerät darf deshalb erst unmittelbar vor dem Startvorgang eingeschaltet werden und muß sofort nach dem Startvorgang wieder ausgeschaltet werden!

6. Motor starten

- Starthilfe darf nur für max. 1 Minute gegeben werden! Danach ist eine Abkühlpause von jeweils ca. 25 Minuten einzuhalten!

7. Hauptschalter (4) ausschalten

8. Wahlschalter (2) stellen auf 0 Aus

9. Ladezangen von der Batterie entfernen.

## 6 Technische Daten

Abmessungen L x B x H:  
250 x 280 x 530 mm

Gewicht: 14 kg

Umgebungstemperatur:  
–10 °C ... +40 °C

Netz–Nennspannung:  
230 V +6%/–10%

Netz–Nennfrequenz: 50...60 Hz

Leistungsaufnahme: ca. 1800 VA

Netzanschlußleitung: 1,5 mm<sup>2</sup>  
4,5 m lang

Batterie–Nennspannung: 12/24 V

Ladestrom (4 Stufen):

Normalladen  
12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>  
24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Schnellladen  
12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>  
24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Starthilfestrom bei 1 V/Zelle:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>  
24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperemeter 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Ladekennlinie: W

Ladeleitungen 10 mm<sup>2</sup>  
2,7 m lang, PVC–Isolation

Thermoschalter im Leistungstrafo

Schutzart (DIN 40050): IP 21

Schutzklasse (DIN 40530): I

Funkentstörung nach VDE 0875

**Funkentstörung**

Hiermit wird bescheinigt, daß das Ladegerät W 200 S in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EN 55014 funkentstört ist.

## 7 Störungen

**Ladegerät nach dem Einschalten ohne Funktion:**

1. Hauptschalter (4) ausschalten
2. Wahlschalter (2) stellen auf 0 Aus
3. Netzstecker ziehen
4. Netzverbindung überprüfen.
5. Netzsicherung überprüfen.
6. Polung prüfen:
  - Rote Zange an Pluspol
  - Schwarze Zange an Minuspol
7. Festen Sitz der Ladezangen prüfen.
8. Batterie–Nennspannung prüfen.
9. Sicherungsautomat (4, 5) prüfen

Ist das Ladegerät noch immer ohne Funktion, muß das Ladegerät vom Kundendienst überprüft werden.

## 8 Kundendienst

Bei Bedarf an Ersatzteilen oder zur Inanspruchnahme des Kundendienstes wenden Sie sich bitte an eine Kundendienststelle für Bosch–Erzeugnisse.



Subject to technical modifications as part of further developments.

## 1 Safety instructions



Carefully read through the instructions before putting into operation.

Observe the instructions and keep them in an easily accessible place for reference.



Safety instructions are identified by a dot ● and must always be observed.

- The charger must be set up horizontally on a firm surface.
- Protect the charger against moisture.
- Do not cover the charger.

Set up the charger so that there is a clearance of at least 15 cm on all sides for ventilation purposes.

- Charge batteries only in well-ventilated rooms.
- Avoid fire, naked flames and sparks!  
Explosive gases are produced during battery charging.
- If there is pungent smell of gas:



**Acute danger of explosion!**

Do not switch off the unit.

Avoid fire, naked flames and sparks.

Do not remove the charging clips.

Immediately ventilate the room well.

After ventilation:

Switch off the unit.

Have the battery checked by an after-sales service center for Bosch products.

- The charger is exclusively designed for charging fault-free lead-acid batteries with nominal capacities ranging from 36 Ah to a maximum 210 (100) Ah and with nominal voltages of 12 (24) V!

- Only tested batteries must be connected in parallel for charging.
  - Do not charge maintenance-free batteries together with standard batteries.
  - Only charge maintenance-free batteries after establishing that the battery requires charging, either by means of a battery test (e.g. with a Bosch battery tester) or a start attempt (starter no longer cranks the engine).
  - Maintenance-free batteries may only be charged in conjunction with the appropriate monitoring (e.g. voltmeter).
  - The maximum charging time for maintenance-free batteries is 6 hours for capacities up to 100 Ah and 12 hours for capacities over 100 Ah.
  - Batteries which are not suitable for charging must not be charged!
  - The battery must be disconnected from the vehicle electrical system if there is a risk of damaging electronic equipment!
  - The rated battery voltage and selected charging voltage must agree.
  - The mains connection cable and the charging leads must be in perfect condition.
  - The charger must only be connected to a mains power supply where the mains voltage agrees with the voltage rating on the rating plate.
  - Please connect the unit only to an earthed socket outlet in order to protect against electric shock hazard.
  - Comply with the instructions of the vehicle manufacturer when using the charger as a starting aid and when charging vehicle batteries!
- Before connecting the charger to the mains power supply, switch off the main switch (4) and set the selector switch (2) to  
0 Off
  - Wear protective goggles.
  - Immediately wash off acid splashes on the skin or clothing with large quantities of water. If necessary consult a doctor.
  - Unscrew the inspection plugs of standard batteries before battery charging.
  - Never disconnect the charging clips during charging.
  - Never short-circuit the charging clips.
  - The charging process must be terminated as soon as the charge current remains constant or as soon as the battery begins to produce gas!
  - Starting aid may only be given for a max. 1 minute! Then observe a cooling-down period of approx. 25 minutes!

## 2 Description

Maintenance-free batteries, standard batteries and exhausted batteries can be charged with the powerful rapid start charger W 200 S.


The charger is designed for rapid charging and for use as a starting aid.





The charging current can be adjusted in 4 stages.

The unit is protected by a safety cut-out against the terminals being reversed, against short-circuiting of the terminals and overcurrent.

If there is continuous overloading the thermostatic switch in the transformer switches the charger off. After a cooling-down period of 15 ... 30 minutes the thermostatic switch automatically switches on again

### 3 Operating elements

 Illustrations are provided on the last few pages of these instructions.

1. Timer
2. Operating mode selector switch
  - 0 Off
  -  Stage 1
  -  Stage 2
  -  Stage 3
  -  Stage 4
  - 0 Off

#### Rapid/Start

3. Ammeter for charging current
  4. Main switch
  5. Automatic circuit-breaker
- On the rear side of the charger:
6. Pole socket +12 V
  7. Charging cable –
  8. Pole socket +24 V

### 4 Charging batteries





The recommended charging capacity is 210 (100) Ah.

#### Normal charging with time limitation


1. Switch off main switch (4)
2. Set selector switch (2) to
  - 0 Off
3. Insert the plus charge lead into terminal socket (on the rear side of the charger) +12 V or –12 V, depending on the battery's voltage rating.
4. Securely connect the charging clips to the battery, ensuring that the polarity is correct:
  - red clip to positive terminal
  - black clip to negative terminal



If violent sparking occurs when the charging clips are connected, the clips have not been connected to the correct battery poles.

5. Set timer (1) to the desired charging time.
6. Switch on main switch (4)
7. Set selector switch (2) to
  -  Stage 1 36 ... 90 Ah
  -  Stage 2 36 ... 120 Ah
  -  Stage 3 36 ... 170 Ah
  -  Stage 4 36 ... 210 Ah

- **The instructions of the battery manufacturer must be observed in all cases when setting the charging current.**

 In this operating mode the charging current should not be greater than 10% of the battery capacity (Ah).

Example:

In this operating mode a maximum charging current of  
 $100 \text{ Ah} \times 0.1 / \text{h} = 10 \text{ A}$   
 is required for an 100 Ah battery

8. Continuously monitor the charging current on the ammeter (3).
- **The charging process must be terminated as soon as the charge current remains constant or as soon as the battery begins to produce gas !**

After the end of charging:

9. Set selector switch (2) to
  - 0 Off
10. Switch off main switch (4)
11. Remove the charging clips from the battery.

#### Rapid charging with time limitation

- **Rapid charging may only be carried out on a tested battery which is in perfect condition.**
- **The instructions of the battery manufacturer must be observed in all cases when setting the charging current.**
- **There is a risk of destroying the battery due to overcharging.**


In this operating mode, therefore, the charging process must always be monitored and manually ended immediately

#### diately after the charging period!

Rapid charging is carried out as described under normal charging.

Set selector switch (2) to

#### Rapid/Start

 In this operating mode the charging current should not be greater than 100% of the battery capacity (Ah).


Example:

In this operating mode a maximum charging current of  
 $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$   
 is required for an 45 Ah battery

#### Rapid charging without time limitation

- **Charging without time limitation can lead to destruction of the battery and should therefore be carried out with the utmost caution !**
- **The condition of the battery must be checked prior to charging without time limitation. Proceed with charging the battery only if it proves to be in perfect condition !**

Charging without time limitation is performed as described under normal charging.

Set time switch (1) to charging without time limitation .

**The timer is not functioning now.**


- **There is a risk of destroying the battery due to overcharging. In this operating mode, therefore, the charging process must always be monitored and manually ended immediately after the charging period!**

Continuously monitor the charging current on the ammeter (3).

- **The instructions of the battery manufacturer must be observed in all cases when setting the charging current.**
- **The charging process must be terminated as soon as the charge current remains constant or as soon as the battery begins to produce gas !**

## 5 Starting aid

- **Comply with the instructions of the vehicle manufacturer and his supplier when charging a battery in the vehicle and when using the charger as a starting aid!**

1. Switch off main switch (4).
2. Set time switch (1) to charging without time limitation .
3. Securely connect the charging clips to the battery, ensuring that the polarity is correct:
  - red clip to positive terminal
  - black clip to negative terminal

- **Make sure that the charging clips are attached securely.**

4. Set selector switch (2) to **Rapid/Start**

5. Switch on main switch (4).

- **The maximum current is applied when the charger is switched on.**

**Therefore, the charger may only be switched on immediately before the starting process and must be switched off immediately after the starting process.**

6. Start the engine

- **Starting aid may only be given for a max. 1 minute! Then observe a cooling-down period of approx. 25 minutes!**

7. Switch off main switch (4)

8. Set selector switch (2) to **0 Off**

9. Remove the charging clips from the battery.

## 6 Technical data

Dimensions L x W x H:  
250 x 280 x 530 mm

Weight: 14 kg

Ambient temperature:  
–10 °C ... +40 °C

Rated mains voltage:  
230 V +6%/–10%

Rated mains frequency: 50...60 Hz

Power consumption:  
approx. 1800 VA

Mains connection cable:  
1.5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Rated battery voltage: 12/24 V

Charging current (4 stages) :

Normal charging

12 V	20 A <sub>arithm.</sub> / 28 A <sub>eff.</sub>
24 V	10 A <sub>arithm.</sub> / 14 A <sub>eff.</sub>

Rapid charging

12 V	40 A <sub>arithm.</sub> / 56 A <sub>eff.</sub>
24 V	20 A <sub>arithm.</sub> / 28 A <sub>eff.</sub>

Starting aid current for 1 V/cell:

12 V	130 A <sub>arithm.</sub> / 150 A <sub>eff.</sub>
24 V	100 A <sub>arithm.</sub> / 125 A <sub>eff.</sub>

Ammeter 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Charging characteristic: W

Charging leads:  
10 mm<sup>2</sup> / 2,7 m / PVC

Thermostatic switch in the power transformer

Degree of protection (DIN 40050):  
IP 21

Safety class (DIN 40530): I

RFI suppression to VDE 0875

## Radio interference suppression

It is herewith certified that charger W 200 S is provided with a radio interference suppressor in compliance with the regulations of EN 55014.

## 7 Faults

### Charger does not function after switching on:

1. Switch off main switch (4).
2. Set selector switch (2) to **0 Off**
3. Pull out the mains plug.
4. Check the mains connection.
5. Check the mains fuse:
6. Check polarity:
  - Red clip to positive terminal
  - Black clip to negative terminal
7. Check that the charging clips are securely attached.
8. Check the rated battery voltage.
9. Check the automatic circuit-breakers (4, 5).

The charger must be checked by the after-sales service if it still does not function.

## 8 After-sales service

Please contact an after-sales service center for Bosch products if spare parts or after-sales services are required.



Sous réserve de modifications techniques dans le cadre de l'évolution du produit.

## 1 Règles de sécurité



Lire attentivement la notice avant la mise en service! Observer les instructions et conserver la notice à portée de la main!



Les règles de sécurité sont signalées par un point ● et doivent impérativement être observées.

- Le chargeur doit être disposé horizontalement sur un support solide.
- Protéger le chargeur de l'humidité et de l'eau.
- Ne pas couvrir le chargeur!

Installer le chargeur de manière à laisser tout autour un espace dégagé d'au moins 15 cm pour la ventilation.

- Ne charger les batteries que dans des locaux bien ventilés!
- Éviter le feu, les flammes nues et les étincelles!

La charge de la batterie produit des gaz explosifs.

- En cas d'odeur de gaz irritante:



Risque élevé d'explosion!

Ne pas éteindre l'appareil!

Éviter le feu, les flammes nues et les étincelles!

Ne pas débrancher les pinces de charge!

Bien ventiler immédiatement le local!

Après avoir ventilé le local: éteindre l'appareil!

Faire vérifier la batterie par un service après-vente pour produits Bosch.

- Ce chargeur est exclusivement destiné à charger les batteries au plomb en parfait état, d'une capacité nominale comprise entre 36 Ah et

210 (100) Ah et d'une tension nominale de 12 (24) V.

- Seules des batteries contrôlées doivent être raccordées en parallèle pour la charge.
- Ne pas charger ensemble des batteries sans entretien et des batteries standard!
- Ne charger les batteries sans entretien que si un test de la batterie (par ex. avec le testeur de batteries Bosch) ou un essai de démarrage (le démarreur ne parvenant plus à faire tourner le moteur) ont montré que la batterie a vraiment besoin d'être rechargée.
- La recharge des batteries sans entretien ne doit avoir lieu que sous une surveillance appropriée (par ex. mesure de la tension).
- La durée maximale de charge des batteries sans entretien est de 6 heures pour les batteries jusqu'à 100 Ah et de 12 heures pour celles dont la capacité dépasse 100 Ah
- Ne pas charger de batteries non rechargeables!
- Si des circuits électroniques sont menacés par ces opérations, débrancher la batterie du secteur électrique de bord.
- La tension nominale de la batterie et la tension de charge sélectionnée doivent correspondre!
- Le cordon secteur et les câbles de charge doivent être en parfait état!
- Le chargeur ne doit être relié qu'à des réseaux dont la tension correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Pour exclure tout risque de choc électrique, l'appareil doit être raccordé uniquement à une prise de courant avec terre.
- Si le chargeur est réglé sur l'aide au démarrage ou sur la charge des batteries, respecter les consignes du constructeur automobile.

- Eteindre l'interrupteur principal (4) avant de relier le chargeur au secteur et régler le sélecteur (2) sur

0 Arrêt

- Porter des lunettes de protection!
- Laver immédiatement les éclaboussures d'acide sur la peau ou les vêtements à grande eau! Consulter un médecin si nécessaire!
- Avant de charger la batterie, dévisser les bouchons des éléments des batteries standard!
- Ne jamais débrancher les pinces de charge pendant la charge!
- Ne jamais court-circuiter les pinces de charge!
- Le chargement doit être terminé dès que le courant de charge reste constant ou que la batterie commence à décharger des gaz!
- L'aide au démarrage ne doit être donnée par le chargeur de batterie que pendant 1 minute maximum. Laisser le chargeur refroidir 25 minutes entre chaque essai de démarrage.

## 2 Description

Le puissant chargeur de démarrage rapide W 200 S permet de charger les batteries sans entretien et les batteries standard ainsi que celles qui sont fortement déchargées.

L'appareil convient aux charges rapides et pour aider au démarrage.


L'intensité de charge est réglable à 4 niveaux différents.

L'appareil est protégé par un fusible automatique contre la fausse polarisation, le court-circuit des bornes et la surcharge.

Si la surcharge est permanente, le thermostat coupe le transformateur contenu dans l'appareil. Il se réenclenche automatiquement après un temps de refroidissement compris entre 15 et 30 minutes.



### 3 Eléments de commande

 Les illustrations figurent sur les dernières pages de cette notice.

1. Minuterie
2. Sélecteur de mode

0 Arrêt

 Plot 1

 Plot 2

 Plot 3

 Plot 4

0 Arrêt

#### Rapid/Start

3. Ampèremètre pour le courant de charge
4. Interrupteur principal
5. Disjoncteur automatique


Sur le dos du chargeur:


6. Douille polaire +12 V
7. Câble de recharge
8. Douille polaire +24 V





Si de fortes étincelles jaillissent lors de l'application des pinces contre les cosses de la batterie, c'est que les pôles des pinces et de la batterie ne coïncident pas.

5. Régler la minuterie (1) sur la durée de charge désirée.
6. Enclencher l'interrupteur principal (4).
7. Régler le sélecteur (2) sur

 Plot 1 36 Ah ... 90 Ah

 Plot 2 36 Ah ... 120 Ah

 Plot 3 36 Ah ... 170 Ah

 Plot 4 36 Ah ... 210 Ah

- **Pour le réglage du courant de charge, observer impérativement les indications du fabricant de la batterie!**



Dans ce mode, l'intensité de charge ne doit pas dépasser 10% de la capacité de la batterie (Ah).

Exemple:

Si la batterie fait 100 Ah, l'intensité de charge maxi. dans ce mode sera de  $100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$

8. Contrôler en permanence le courant de charge sur l'ampèremètre (3).

- **Le chargement doit être terminé dès que le courant de charge reste constant ou que la batterie commence à dégager des gaz!**

Lorsque la charge est terminée:

9. Régler le sélecteur (2) sur 0 Arrêt
10. Eteindre l'interrupteur principal (4)
11. Débrancher les pinces de charge de la batterie.

#### Chargement rapide avec limite de temps

- **La charge rapide n'est possible qu'avec une batterie testée et en parfait état.**

- **Pour le réglage du courant de charge, observer impérativement les indications du fabricant de la batterie!**

- **La charge rapide pose un risque de destruction de la batterie par surcharge.**

**Pour cette raison, chargeur réglé sur ce mode, contrôler en permanence la charge puis, manuellement, terminer impérativement la charge à temps.**

La charge rapide se déroule comme la charge normale.

Régler le sélecteur (2) sur

#### Rapid/Start



Dans ce mode, l'intensité de charge ne doit pas dépasser 100% de la capacité de la batterie (Ah).

Exemple:


Si la batterie fait 45 Ah, l'intensité de charge maxi. dans ce mode sera de  $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$

#### Chargement sans limite de temps

- **Charger la batterie sans limite de temps peut détruire celle-ci et ne doit donc être effectué qu'avec la plus grande prudence.**

- **La batterie doit être vérifiée avant de la charger sans limite de temps. Ne recharger que des batteries en parfait état!**

Le chargement sans limite de temps doit avoir lieu comme décrit pour le chargement ordinaire.

Régler la minuterie (1) sur le chargement sans limite de temps .

- **La minuterie est désormais arrêtée.**

**La charge rapide pose un risque de destruction de la batterie par surcharge.**

**Pour cette raison, chargeur réglé sur ce mode, contrôler en permanence la charge puis, manuellement, terminer**

### 4 Charge de batteries

La capacité de charge maximale recommandée est de 210 (100) Ah.

#### Chargement normale avec limite de temps

1. Eteindre l'interrupteur principal (4)
2. Régler le sélecteur (2) sur 0 Arrêt
3. Enficher la ligne positive de charge dans la douille de pôle +12 V ou +24 V, selon la tension nominale de la batterie (la douille étant logée sur le dos du chargeur de batterie).
4. Bien relier les pinces de charge à la batterie en respectant la polarité:
  - Pince rouge sur le pôle positif
  - Pince noire sur le pôle négatif


**impérativement la charge à temps.**

Contrôler en permanence le courant de charge sur l'ampèremètre (3).

- **Pour le réglage du courant de charge, observer impérativement les indications du fabricant de la batterie!**
- **Le chargement doit être terminé dès que le courant de charge reste constant ou que la batterie commence à dégager des gaz!**

## 5 Aide au démarrage

- **Si la batterie est chargée sans avoir été débranchée du véhicule et si le chargeur sert d'aide au démarrage, respecter les consignes du constructeur automobile et de ses sous-traitants.**

1. Eteindre l'interrupteur principal (4)
2. Régler la minuterie (1) sur le chargement sans limite de temps .
3. Bien relier les pinces de charge à la batterie en respectant la polarité:
  - Pince rouge sur le pôle positif
  - Pince noire sur le pôle négatif

- **Vérifier la bonne tenue des pinces de charge!**

4. Régler le sélecteur (2) sur

**Rapid/Start**

5. Actionner l'interrupteur général (4).

- **L'intensité maximale est débitée immédiatement après la mise sous tension du chargeur.**

**Pour cette raison, ne mettre le chargeur sous tension qu'immédiatement avant l'essai de démarrage puis l'éteindre immédiatement après.**

6. Faire démarrer le moteur

- **L'aide au démarrage ne doit être donnée par le chargeur de batterie que pendant 1 minute maximum.**

**Laisser le chargeur refroidir 25 minutes entre chaque essai de démarrage.**

7. Couper l'interrupteur général (4).
8. Régler le sélecteur (2) sur **0** Arrêt
9. Débrancher les pinces de charge de la batterie.

## 6 Caractéristiques techniques

Dimensions L x l x h:  
250 x 280 x 530 mm

Poids: 14 kg

Température ambiante:  
-10°C ... +40°C

Tension secteur nominale:  
230 V +6%/-10%

Fréquence secteur nominale:  
50...60 Hz

Puissance absorbée: env. 1800 VA  
Cordon de branchement au secteur:  
1,5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Tension nominale de la batterie:  
12/24 V

Intensité de recharge (4 niveaux):

Recharge normale	
12 V	20 A <sub>arithm.</sub>
24 V	10 A <sub>arithm.</sub>

Charge rapide	
12 V	40 A <sub>arithm.</sub>
24 V	20 A <sub>arithm.</sub>

Intensité d'aide au démarrage pour 1 V/compartiment:

12 V	130 A <sub>arithm.</sub>
24 V	100 A <sub>arithm.</sub>

Ampèremètre 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Caractéristique de charge: W

Câbles de charge:  
10 mm<sup>2</sup> / 2,7 m / PVC

Thermostat dans le transfo de puissance

Degré de protection (DIN 40050): IP 21

Classe de protection (DIN 40530): I

Antiparasitage selon VDE 0875

## Antiparasitage

Nous certifions par la présente que le chargeur W 200 S est antiparasité en application des dispositions du règlement postal EN 55014.

## 7 Dérangements

**Le chargeur ne fonctionne pas après la mise en marche:**

1. Eteindre l'interrupteur principal (4)
2. Régler le sélecteur (2) sur **0** Arrêt
3. Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
4. Vérifier la liaison secteur.
5. Vérifier le fusible secteur:
6. Vérifier la polarité:
  - Pince rouge sur le pôle positif
  - Pince noire sur le pôle négatif
7. Vérifier la bonne tenue des pinces de charge.
8. Vérifier la tension nominale de la batterie.
9. Vérifier le disjoncteur (4, 5).

Si le chargeur ne fonctionne toujours pas, le faire vérifier par le service après-vente.

## 8 Service après-vente

Pour toute commande de pièces de rechange ou pour le service après-vente, veuillez vous adresser à un service après-vente pour produits Bosch.



Reservado el derecho de introducir modificaciones técnicas dentro del margen de ulteriores desarrollos.

## 1 Precauciones de seguridad



¡Leer atentamente el manual antes de la puesta en servicio! ¡Prestar atención a las instrucciones y guardar el manual al alcance de la mano!



Las precauciones de seguridad están identificadas mediante un punto ● y tienen que ser respetadas imprescindiblemente.

- El equipo cargador se tendrá que colocar sobre una base horizontal firme.
- Proteger el equipo cargador contra el agua y la humedad.
- No cubrir el equipo cargador. El equipo cargador se emplazará de modo tal que en su alrededor haya un espacio libre mínimo de 15 cm para la ventilación.
- Cargar las baterías únicamente en recintos bien ventilados.
- Evitar la presencia de fuego, de llamas al descubierto y la formación de chispas.

Durante la carga de la batería se forman gases explosivos.

- Al notar un olor a gas penetrante:



¡Peligro de explosión inminente!

¡No desconectar el equipo!

Evitar la presencia de fuego, llamas al descubierto y la aparición de chispas.

No quitar las pinzas de carga. Ventilar inmediatamente el recinto

Después de la ventilación: Desconectar el equipo.

Mandar revisar la batería por un Servicio Postventa para productos de Bosch.

- El equipo cargador es exclusivamente idóneo para cargar baterías de plomo impecables con capacidades nominales de 36 Ah hasta como máximo 210 (100) Ah y una tensión nominal de 12 (24) V.
- La conexión en paralelo para la carga se deberá efectuar únicamente con baterías comprobadas.
- No cargar las baterías libres de mantenimiento junto con baterías standard.
- Cargar baterías libres de mantenimiento solamente si mediante el test de la batería (p.ej. mediante el testeador de baterías Bosch) o un intento de arranque (el arrancador ya no le da vueltas al motor) quedó comprobado que la batería tiene que ser cargada.
- La carga de baterías libres de mantenimiento debe ser efectuada únicamente con la vigilancia correspondiente (p.ej. medición de la tensión).
- El tiempo de carga máximo para baterías libres de mantenimiento asciende a 6 horas para capacidades hasta 100 Ah, y 12 horas para capacidades superiores a 100 Ah.
- No se deben cargar baterías no recargables.
- Si es posible que los equipos electrónicos queden dañados, se tendrá que separar la batería de la red de a bordo.
- La tensión nominal de las baterías y la tensión de carga seleccionada tienen que coincidir entre sí.
- El cable de conexión a la red y los cables de carga tienen que encontrarse en estado impecable.
- El equipo cargador se deberá conectar únicamente a redes eléctricas cuya tensión concuerde con el voltaje indicado en el rótulo de características.

- Para tener garantizada la necesaria protección contra sacudidas eléctricas, enchúfese este equipo únicamente en tomas de corriente dotadas del contacto de tierra correspondiente.
- En caso de ayuda prestada para el arranque y al cargar baterías de vehículos se tendrán que respetar las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Antes de conectar el equipo cargador con la red de corriente, desconectar el interruptor principal (4) y poner el conmutador selector (2) en 0 Desconectado
- Utilizar gafas de protección.
- Eliminar inmediatamente con mucha agua las salpicaduras de ácido proyectadas sobre la piel o la ropa. Recurrir al médico si fuese necesario.
- Desenroscar los tapones de los elementos de las baterías standard antes de empezar a cargarlas.
- No desprender jamás las pinzas de carga durante el proceso de carga en marcha.
- No cortocircuitar jamás las pinzas de carga.
- ¡El proceso de carga se deberá concluir en cuanto la corriente de carga permanezca constante o la batería empiece a expedir gases!
- La ayuda al arranque se prestará solamente durante un minuto como máximo. Después de ello se respetará una pausa de enfriamiento de cada vez 25 minutos de duración.

## 2 Descripción

Con el potente cargador de arranque rápido W 200 S se pueden cargar baterías libres de mantenimiento y baterías standard así como baterías profundamente descargadas.


El equipo es idóneo para la carga rápida y para prestar la ayuda al arranque.

La corriente de carga es ajustable en 4 escalones.

El equipo cargador va dotado de un fusible automático que protege contra la inversión de polaridades, cortocircuitos entre bornes y sobrecargas.

En caso de sobrecarga permanente, el termointerruptor en el transformador desconecta el equipo. Después de un período de enfriamiento de 15 a 30 minutos, el termointerruptor vuelve a conectarse automáticamente.

### 3 Elementos de mando

 Ilustraciones en las últimas páginas de este manual.

1. Reloj conmutador
2. Conmutador selector de la modalidad de operación

0 Desconectado

 Posición 1

 Posición 2

 Posición 3

 Posición 4

0 Desconectado

#### Rapid/Start

3. Amperímetro para la corriente de carga

4. Interruptor principal

5. Fusible automático

En la cara dorsal del equipo cargador:

6. Conector polar hembra +12 V

7. Cable de carga –

8. Conector polar hembra +24 V

### 4 Carga de baterías

La capacidad máxima de carga que se recomienda asciende a 210 (100) Ah.

#### Carga normal con limitación temporal

1. Desconectar el interruptor principal (4)

2. Poner el conmutador selector (2) en

0 Desconectado

3. Enchufar el cable de carga positivo en la caja de enchufe de +12 V, o bien, en la de +24 V (En la cara dorsal del equipo cargador), según la tensión nominal de la batería.

4. Sujetar correcta y firmemente las pinzas de carga en la batería:

- Pinza roja en el polo positivo
- Pinza negra en el polo negativo





Si saltan unas chispas intensas al aplicarse las pinzas de carga, la batería no estará conectada con la polaridad correcta.


5. Ajustar el reloj conmutador (1) en el tiempo de carga deseado.


6. Conectar el interruptor principal (4)

7. Poner el conmutador selector (2) en

 Posición 1 36 ... 90 Ah

 Posición 2 36 ... 120 Ah

 Posición 3 36 ... 170 Ah

 Posición 4 36 ... 210 Ah

- **Al ajustarse la corriente de carga se tendrán que respetar imprescindiblemente las indicaciones del fabricante de la batería.**



En esta modalidad de operación la corriente de carga no deberá ser mayor que 10% de la capacidad de la batería (Ah).

Ejemplo:

Con una batería de 100 Ah resulta, en esta modalidad de operación, una corriente máxima de carga de  $100 \text{ Ah} \times 0,1/h = 10 \text{ A}$

8. Controlar permanentemente la corriente de carga en el amperímetro (3).

- **El proceso de carga se deberá concluir en cuanto la corriente de carga permanezca constante o la batería empiece a expedir gases.**

Después de concluido el proceso de carga:

9. Poner el conmutador selector (2) en

0 Desconectado

10. Desconectar el interruptor principal (4).

11. Quitar las pinzas de carga de la batería.

#### Carga rápida con limitación temporal

- **La carga rápida se deberá efectuar únicamente con una batería verificada en cada caso y que se encuentra en estado impecable.**

- **Al ajustarse la corriente de carga se tendrán que respetar imprescindiblemente las indicaciones del fabricante de la batería.**

- **Existe el peligro de que la batería sea destruida por sobrecarga.**

**Por ello se requiere que en esta modalidad de operación el proceso de carga sea siempre controlado y concluido imprescindiblemente a mano al tiempo debido.**

La carga rápida se efectúa como ya fue descrito bajo carga normal.

Poner el conmutador selector (2) en

#### Rapid/Start



En esta modalidad de operación la corriente de carga no deberá ser mayor que 100% de la capacidad de la batería (Ah).


Ejemplo:

Con una batería de 45 Ah resulta, en esta modalidad de operación, una corriente máxima de carga de 45 Ah x 1/h = 45 A

## Carga sin limitación temporal

- La carga sin limitación temporal puede destruir la batería, por tanto, se deberá llevar a cabo con el máximo cuidado.
- Antes de proceder a la carga sin limitación temporal se tendrá que comprobar la batería. ¡Cargar únicamente baterías que se encuentren en perfecto estado!

Para la carga sin limitación temporal, procédase como queda descrito bajo carga normal.

Ajustar el reloj programador (1) a la posición de carga sin limitación temporal .

El reloj conmutador está, pues, fuera de funcionamiento.

- Existe el peligro de que la batería sea destruida por sobrecarga.


Por ello se requiere que en esta modalidad de operación el proceso de carga sea siempre controlado y concluido imprescindiblemente a mano al tiempo debido.

Controlar permanentemente la corriente de carga en el amperímetro (3).

- Al ajustarse la corriente de carga se tendrán que respetar imprescindiblemente las indicaciones del fabricante de la batería.
- El proceso de carga se deberá concluir en cuanto la corriente de carga permanezca constante o la batería empiece a expedir gases

## 5 Ayuda al arranque

- Si la batería se carga en el vehículo, y al prestarse ayuda para el arranque, se tendrán que respetar también las indicaciones del fabricante del vehículo y de sus subproveedores.

1. Desconectar el interruptor principal (4).
2. Ajustar el reloj programador (1) a la posición de carga sin limitación temporal .
3. Sujetar correcta y firmemente las pinzas de carga en la batería:
  - Pinza roja en el polo positivo
  - Pinza negra en el polo negativo

- Prestar atención a una sujeción firme y segura de las pinzas de carga.

4. Poner el conmutador selector (2) en Rapid/Start

5. Conectar el interruptor principal (4).

- Inmediatamente después de la conexión fluye la corriente de carga máxima.

Por ello el equipo cargador debe ser conectado inmediatamente antes del proceso de arranque, y se tiene que volver a desconectar inmediatamente después del proceso de arranque.

6. Arrancar el motor
- La ayuda al arranque se prestará solamente durante un minuto como máximo. Después de ello se respetará una pausa de enfriamiento de cada vez 25 minutos de duración.

7. Desconectar el interruptor principal (4).
8. Poner el conmutador selector (2) en 0 Desconectado
9. Quitar las pinzas de carga de la batería.

## 6 Datos técnicos

Dimensiones (longitud x anchura x altura): 250 x 280 x 530 mm

Peso: 14 kg

Temperatura ambiente: -10°C ... +40°C

Tensión nominal de la red: 230 V +6%/-10%

Frecuencia nominal de la red: 50...60 Hz

Potencia absorbida: aprox. 1800 VA

Cable de conexión a la red: 1,5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Tensión nominal de la batería: 12/24 V

Corriente de carga (4 escalones):  
Carga normal  
12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>  
24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Carga rápida  
12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>  
24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Corriente de ayuda al arranque con 1 V/celda:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>  
24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperímetro 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Curva característica de carga: W

Cables de carga 10 mm<sup>2</sup>  
2,7 m de largo, Aislamiento, PVC

Termointerruptor en el transformador de potencia

Tipo de protección (DIN 40050): IP 21

Clase de protección (DIN 40530): I  
Radiodesparasitaje según VDE 0875

### Radiodesparasitaje

Por la presente se certifica que el equipo cargador W 200 S se encuentra radiodesparasitado de acuerdo con las disposiciones EN 55014.

## 7 Averías y/o perturbaciones

**El equipo cargador no funciona después de haber sido conectado:**

1. Desconectar el interruptor principal (4).
2. Poner el conmutador selector (2) en  
**0** Desconectado
3. Desenchufar el enchufe de la red.
4. Revisar la conexión a la red.
5. Revisar el fusible de la red:
6. Revisar las polaridades:
  - Pinza roja al polo positivo
  - Pinza negra al polo negativo
7. Comprobar el asiento firme de las pinzas de carga.
8. Comprobar la tensión nominal de la batería.
9. Verificar el fusible automático (4, 5)

Si el equipo cargador sigue sin funcionar, mandar revisarlo por el Servicio Postventa.

## 8 Servicio Postventa

En caso de necesitarse piezas de repuesto o para recurrir al Servicio Postventa, dirigirse a un centro de Servicio Postventa para productos Bosch.



Con riserva di apportare modifiche tecniche nell'ambito dello sviluppo tecnologico.

## 1 Avvertenze sulla sicurezza



Prima della messa in funzione, leggere con cura le istruzioni per l'uso!

Prestate attenzione a quanto indicato e tenete sempre a portata di mano le istruzioni per l'uso!



Le avvertenze sulla sicurezza sono contrassegnate con un punto ● e devono essere assolutamente rispettate.

- Installare il caricabatterie sempre in posizione orizzontale e su una solida base.
- Proteggere il caricabatterie dall'umidità e dall'acqua.
- Non coprire mai il caricabatterie!

Il caricabatterie deve essere installato in modo che intorno ad esso vi sia uno spazio libero di almeno 15 cm per consentire una sufficiente ventilazione.

- Caricare le batterie esclusivamente in locali ben ventilati!
- Evitare la formazione di fiamme libere e scintille!  
Durante la scarica della batteria vengono generati gas esplosivi.
- In caso di odore penetrante di gas:



**Pericolo elevato di esplosione!**

Non disinserire l'apparecchio!

Evitare la formazione di fiamme libere e scintille!

Non rimuovere le pinze di carica!

Ventilare immediatamente con cura il locale!

Dopo la ventilazione: disinserire l'apparecchio!

Far controllare la batteria presso un centro assistenza Bosch.

- Il caricabatterie è idoneo esclusivamente alla carica di batterie di piombo in perfetto stato, con una capacità nominale da 36 Ah a massimo 210 (100) Ah e con una tensione nominale di 12 (24) V!
- Il collegamento in parallelo per l'operazione di carica è consentito solo per le batterie certificate.
- Non caricare mai batterie esenti da manutenzione con batterie standard!
- Caricare le batterie senza manutenzione solo se in seguito a test della batteria (p. es. con tester per batterie Bosch), oppure con prova di avviamento (il motorino di avviamento non fa più girare il motore) è dimostrato che la batteria deve essere ricaricata.
- La carica di batterie senza manutenzione si può effettuare solo con un'adeguata sorveglianza (p. es. misurazione della tensione).
- Il tempo di carica massimo per le batterie senza manutenzione è 6 ore per capacità fino a 100 Ah e 12 ore per capacità oltre 100 Ah.
- Non è consentito usare batterie non ricaricabili!
- Se apparecchiature elettroniche del veicolo rischiano danni, la batteria deve essere separata dalla rete di bordo!
- La tensione nominale della batteria e la tensione di carica selezionata devono corrispondere!
- Il cavo di alimentazione ed i conduttori di carica devono essere in perfetto stato!
- Il caricabatterie deve essere collegato esclusivamente ad una rete elettrica la cui tensione corrisponda alla tensione indicata sulla targhetta dati nominali.
- Per garantire un'adeguata protezione contro le scosse elettriche, l'apparecchio deve essere collegato esclusivamente ad una presa di corrente munita di messa a terra.
- Con il rinforzo d'inizio carica e nella carica di batterie di veicoli devono essere osservate le avvertenze dei produttori di veicoli!
- Prima di collegare il caricabatterie con la rete, disinserire l'interruttore principale (4) e disporre il selettore (2) su 0 Disinserito
- Indossare occhiali di protezione!
- Risciacquare immediatamente con molta acqua gli eventuali spruzzi di elettrolito (acido) sulla pelle o sugli indumenti! Se necessario si deve consultare un medico!
- Prima della carica della batteria, svitare i tappi delle celle della batteria standard!
- Durante la carica della batteria, non collegare mai le pinze di carica!
- Non collegare mai in cortocircuito le pinze di carica!
- L'operazione di carica deve essere terminata non appena la corrente di carica rimane costante o cominciasse a formarsi gas nella batteria!
- Il rinforzo d'inizio carica deve essere usato solo per max. 1 minuto! In seguito rispettare ogni volta una pausa di raffreddamento di 25 minuti!

## 2 Descrizione


Con il potente caricabatterie ad avviamento rapido W 200 S si possono caricare batterie senza manutenzione e batterie standard, nonché batterie profondamente scariche.

L'apparecchio è idoneo per la carica rapida e per il rinforzo d'inizio carica. La corrente di carica è regolabile in 4 gradi.

L'apparecchio è protetto contro errata polarità, cortocircuito di morsetti e sovraccarico un interruttore automatico.

In caso di persistente sovraccarico, si disinserisce l'interruttore termico nel trasformatore dell'apparecchio. Dopo un tempo di raffreddamento da 15 a 30 minuti, l'interruttore termico s'inserisce di nuovo automaticamente.

### 3 Elementi di comando

 Le figure sono riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.


1. Interruttore a tempo
2. Selettore del tipo di servizio

0 Disinserito

 Stadio 1

 Stadio 2

 Stadio 3

 Stadio 4

0 Disinserito

#### Rapid/Start

3. Amperometro per la corrente di carica
4. Interruttore principale
5. Dispositivo automatico di sicurezza

Sul lato posteriore del caricabatterie:

6. Presa polo +12 V
7. Cavo di carica -
8. Presa polo +24 V

### 4 Carica della batteria

La capacità di carica max. raccomandata è di 210 (100) Ah.

#### Carica normale con limitazione di tempo

1. Disinserire l'interruttore principale (4).
2. Disporre il selettore (2) su  
0 Disinserito
3. Infilare il cavo di alimentazione positivo, a seconda della tensione nominale della batteria,


nella presa di +12 V o di +24 V (sul lato posteriore del caricabatterie).


4. Collegare le pinze di carica alla batteria rispettando le polarità:
  - Pinza rossa al polo positivo
  - Pinza nero al polo negativo




Se nell'effettuare il collegamento delle pinze di carica si sviluppano forti scintille, la batteria non è collegata con la polarità corretta.

5. Regolare l'interruttore orario (1) sul tempo di carica desiderato.
6. Inserire l'interruttore principale (4).
7. Disporre il selettore (2) su

 Stadio 1 36 ... 90 Ah

 Stadio 2 36 ... 120 Ah

 Stadio 3 36 ... 170 Ah

 Stadio 4 36 ... 210 Ah

- **Quando si regola la corrente di carica si devono assolutamente asservire le indicazioni del costruttore della batteria!**



La corrente di carica in questo tipo di servizio non dovrebbe superare 10% della capacità della batteria (Ah).

Esempio:

con una batteria da 100 Ah, in questo tipo di servizio risulta una corrente di carica massima di  
 $100 \text{ Ah} \times 0,1/\text{h} = 10 \text{ A}$

8. Controllare in continuazione la corrente di carica tramite l'amperometro (3).

- **L'operazione di carica deve essere terminata non appena la corrente di carica rimane costante o cominciasse a formarsi gas nella batteria!**

Alla fine dell'operazione di carica:

9. Disporre il selettore (2) su  
0 Disinserito
10. Disinserire l'interruttore principale (4).
11. Rimuovere le pinze di carica dalla batteria.

#### Carica rapida con limitazione di tempo

- La carica rapida può essere effettuata ogni volta solo con una batteria controllata e in perfetto stato.
- Quando si regola la corrente di carica si devono assolutamente asservire le indicazioni del costruttore della batteria!
- Vi è pericolo di distruzione della batteria a causa di eccesso di carica. Perciò in questo tipo di servizio il processo di carica deve essere continuamente controllato e in ogni caso terminato tempestivamente a mano!

La carica rapida avviene come già descritto per la carica normale.

Disporre il selettore (2) su

#### Rapid/Start



La corrente di carica in questo tipo di servizio non dovrebbe superare 100% della capacità della batteria (Ah).

Esempio:

con una batteria da 45 Ah, in questo tipo di servizio risulta una corrente di carica massima di  
 $45 \text{ Ah} \times 1/\text{h} = 45 \text{ A}$

#### Carica senza limitazione di tempo

- La carica senza limitazione di tempo potrebbe causare la distruzione della batteria e deve essere pertanto effettuata con la massima precauzione!
- Prima della carica senza limitazione di tempo si dovrà controllare la batteria. Ricaricare solo batterie in perfetto stato!

La carica senza limitazione di tempo va effettuata come descritto al punto Carica normale.

Portare l'interruttore a tempo (1) su Carica senza limitazione di tempo



L'interruttore orario è ora fuori servizio.



- Vi è pericolo di distruzione della batteria a causa di eccesso di carica.


Perciò in questo tipo di servizio il processo di carica deve essere continuamente controllato e in ogni caso terminato tempestivamente a mano!

Controllare in continuazione la corrente di carica tramite l'amperometro (3).

- Quando si regola la corrente di carica si devono assolutamente asservare le indicazioni del costruttore della batteria!
- L'operazione di carica deve essere terminata non appena la corrente di carica rimane costante o cominciasse a formarsi gas nella batteria!

## 5 Rinforzo d'inizio carica

- Nella carica di batterie nel veicolo e con il rinforzo d'inizio carica, devono essere osservate anche le avvertenze del produttore del veicolo e del suo subfornitore!

1. Disinserire l'interruttore principale (4).
2. Portare l'interruttore a tempo (1) su Carica senza limitazione di tempo .
3. Collegare le pinze di carica alla batteria rispettando le polarità:
  - Pinza rossa al polo positivo
  - Pinza nera al polo negativo
- Assicurarsi che le pinze di carica siano ben serrate sui poli della batteria!
4. Disporre il selettore (2) su **Rapid/Start**
5. Inserire l'interruttore principale (4).

- Subito dopo l'inserzione si ha la massima corrente di carica. Perciò l'apparecchio deve essere inserito solo subito prima dell'operazione d'avviamento carica e deve essere di nuovo disinserito subito dopo l'inizio.

6. Avviare il motore
- Il rinforzo d'inizio carica deve essere usato solo per max. 1 minuto!  
In seguito rispettare ogni volta una pausa di raffreddamento di 25 minuti!
7. Disinserire l'interruttore principale (4).
8. Disporre il selettore (2) su **0** Disinserito
9. Rimuovere le pinze di carica dalla batteria.

## 6 Dati tecnici

Dimensioni (lungh. x largh. x alt.):  
250 x 280 x 530 mm

Peso: 14 kg

Temperatura ambiente:  
-10°C ... +40°C

Tensione nom. di rete:  
230 V +6%/-10%

Frequenza nominale di rete:  
50...60 Hz

Absorbimento di pot.: ≈ 1800 VA

Cavo di alimentazione:  
1,5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Tensione nominale della batteria:  
12/24 V

Corrente di carica (4 gradi):

Carica normale

12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Carica rapida

12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>

24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Corrente di rinforzo inizio carica per un elemento da 1 V:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>

24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperometro 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Caratteristica di carica: W

Conduttori di carica 10 mm<sup>2</sup>

lunghezza 2,7 m, isolamento in PVC

Interruttore termico nel trasformatore di potenza

Tipo di prot. (DIN 40050): IP 21

Classe di protezione (DIN 40530): I

Soppressione radiodisturbisecondo  
VDE 0875

## Soppressione radiodisturbi

Con la presente si certifica che il caricabatterie W 200 S è munito di soppressione dei radiodisturbi conformemente alle disposizioni dell'EN 55014.

## 7 Inconvenienti

### Il caricabatterie non funziona:

1. Disinserire l'interruttore principale (4).
2. Disporre il selettore (2) su
3. Sfilare la spina di alimentazione.  
**0** Disinserito
4. Controllare il collegamento alla rete.
5. Controllare il fusibile di rete:
6. Verificare le polarità:
  - Pinza rossa al polo positivo
  - Pinza nera al polo negativo
7. Verificare la corretta sede delle pinze di carica.
8. Verificare la tensione nominale della batteria.
9. Verificare la tensione nominale della batteria (4, 5).

Se il caricabatteria continua a non funzionare, occorre far verificare l'apparecchio da un centro assistenza Bosch.

## 8 Servizio assistenza clienti

Per l'acquisto di pezzi di ricambio o per l'assistenza clienti si prega di rivolgersi ad un centro assistenza Bosch.

Wijzigingen in het kader van de technische vooruitgang voorbehouden.

## 1 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing vóór inbedrijfname zorgvuldig door! Houdt u zich aan de instructies en bewaar de gebruiksaanwijzing binnen handbereik!



Veiligheidsinstructies zijn gemarkeerd met een punt ● en moeten steeds in acht worden genomen.

- De acculader moet horizontaal op een stabiele ondergrond worden geplaatst.
- De acculader tegen water en vocht beschermen.
- Dek de acculader niet af!  
De acculader zo plaatsen dat er rondom tenminste 15 cm ruimte vrij is voor ventilatie.
- Accu's alleen in goed geventileerde ruimten opladen!
- Vuur, open licht en vonken voorkomen!  
Bij het laden van de accu ontstaan explosieve gassen.
- Bij bijtende gasstank:



acut ontploffingsgevaar!

Apparaat niet uitschakelen!

Vuur, open licht en vonken voorkomen!

Accuklemmen niet verwijderen!

Ruimte onmiddellijk goed ventileren!

Na het ventileren:  
Apparaat uitschakelen!

Accu door een servicedienst voor Bosch-produkten laten controleren.

- het oplaadapparaat is uitsluitend geschikt voor het opladen van correct werkende loodaccu's met een nominale capaciteit van 36 Ah tot maximaal 210 (100) Ah en een

nominale spanning van 12 (24) V!

- Er mogen alleen geteste accu's parallel worden geschakeld om deze op te laden.
- Onderhoudsvrije accu's niet samen met standaardaccu's laden!
- Onderhoudsvrije accu's uitsluitend opladen wanneer met een accutest (bijv. met Bosch accutester) of door een startpoging (startmotor draait motor niet meer verder) is aangetoond dat de accu moet worden opgeladen.
- Het opladen van onderhoudsvrije accu's mag uitsluitend met een geschikt controle-middel (bijv. spanningsmeting) worden uitgevoerd.
- De maximale oplaadtijd voor onderhoudsvrije accu's bedraagt 6 uur voor capaciteiten tot 100 Ah en 12 uur voor capaciteiten boven 100 Ah.
- Er mogen geen niet oplaadbare accu's worden opgeladen!
- Indien de elektronische installatie beschadigd kan raken, dient de accu van het boordnet te worden losgemaakt!
- Nominale accuspanning en ingestelde oplaadspanning moeten overeenstemmen!
- De netvoedingskabel en de accukabels mogen geen gebreken vertonen!
- De acculader mag alleen op stroomnetten worden aangesloten, waarvan de spanning overeenstemt met de op het typeplaatje vermelde spanning.
- Om de bescherming tegen stroomschokken te garanderen, mag het apparaat alleen op een geaard stopcontact worden aangesloten.
- Bij gebruik als starthulp en bij het opladen van accu's van voertuigen moeten de voorschriften van de fabrikanten

van voertuigen in acht worden genomen!

- Voor het oplaadapparaat met het stroomnet wordt verbonden, de hoofdschakelaar (4) uitschakelen en de keuzeschakelaar (2) instellen op 0 Uit
- Beschermbril dragen!
- Zuurspatten op de huid of kleding onmiddellijk met veel water afspoelen! Eventueel een arts consulteren!
- De doppen van de accucellen bij standaard accu's voor het laden van de accu afschroeven!
- Verwijder de accuklemmen nooit tijdens het laden!
- Accuklemmen nooit kortsluiten!
- Het opladen moet worden beëindigd zodra de laadstroom constant blijft of gasvorming in de accu ontstaat.
- De accu mag slechts gedurende max. 1 minuut als starthulp worden gebruikt!  
Daarna dient een afkoelingspauze van ca. 25 minuten te worden aangehouden!

## 2 Beschrijving

Met het snelstartoplaadapparaat met groot vermogen W 200 S kunnen onderhoudsvrije accu's, normale accu's en geheel ontladen accu's worden opgeladen.


Het apparaat is geschikt voor snel opladen en voor gebruik als starthulp.

De laadstroom is in 4 trappen instelbaar.





Het laadapparaat is d.m.v. een automatische zekering tegen foutieve polarisatie, klemkortsluiting en overbelasting beveiligd.

Bij voortdurende overbelasting schakelt de thermische schakelaar in de transformator het apparaat uit. Na een afkoelings-tijd van 15 tot 30 minuten schakelt de thermische schakelaar automatisch weer in.

### 3 Bedieningselementen

 Afbeeldingen op de laatste pagina's van deze gebruiksaanwijzing.

1. Tijdschakelklok
2. Toepassings-keuzeschakelaar
 

0	Uit		
	Trap 1	36 ...	90 Ah
	Trap 2	36 ...	120 Ah
	Trap 3	36 ...	170 Ah
	Trap 4	36 ...	210 Ah
0	Uit		

#### Rapid/Start

3. Ampèremeter voor oplaadstroom
  4. Hoofdschakelaar
  5. Beveiligingsautomaat
- Aan de achterkant van het laadapparaat:
6. Poolaansluiting +12 V
  7. Oplaadkabel –
  8. Poolaansluiting +24 V

### 4 Accu's laden

De geadviseerde maximale oplaadcapaciteit bedraagt 210 (100) Ah.





#### Normaal laden met tijdsbegrenzing

1. Hoofdschakelaar (4) uitschakelen.
2. Stel keuzeschakelaar (2) in op 0 Uit
3. De plus-laadleiding afhankelijk van de nominale accuspanning op de poolbus +12 V of +24 V (aan de achterkant van het laadapparaat) aansluiten.
4. Accuklemmen op de juiste polen van de accu vastklemmen:
  - rode klem op de pluspool
  - zwarte klem op de minpool



Wanneer bij het aansluiten van de oplaadklemmen flinke vonken ontstaan, is de accu niet met de juiste poling aangesloten.

5. Tijdschakelklok (1) op de gewenste oplaadtijd instellen.
6. Hoofdschakelaar (4) inschakelen.
7. Stel keuzeschakelaar (2) in op
 

	Trap 1	36 ...	90 Ah
	Trap 2	36 ...	120 Ah
	Trap 3	36 ...	170 Ah
	Trap 4	36 ...	210 Ah

- **Bij het instellen van de accu-stroom moeten de gegevens van de accufabrikant in ieder geval in acht worden genomen!**



De laadstroom dient bij deze toepassing niet groter te zijn dan 10% van de accu-capaciteit (Ah).

Voorbeeld:

Bij een accu van 100 Ah hoort bij deze toepassing een maximale laadstroom van

$$100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$$

8. Oplaadstroom doorlopend controleren op de ampèremeter (3).
- **Het opladen moet worden beëindigd zodra de laadstroom constant blijft of gasvorming in de accu ontstaat.**

Na voltooiing van het laden:

9. Stel keuzeschakelaar (2) in op 0 Uit
10. Hoofdschakelaar (4) uitschakelen.
11. Accuklemmen van de accu verwijderen.

#### Snelladen met tijdsbegrenzing

- **Snel opladen mag uitsluitend gebeuren met een accu die getest is en correct werkt.**
- **Bij het instellen van de accu-stroom moeten de gegevens van de accufabrikant in ieder**

**geval in acht worden genomen!**

- **Het gevaar bestaat dat de accu wordt vernietigd door overmatige oplading.**

**Daarom moet bij deze toepassing het opladen voortdurend worden gecontroleerd en altijd beslist op tijd met de hand worden gestopt!**

Het snel opladen vindt plaats zoals beschreven bij normaal opladen.

Stel keuzeschakelaar (2) in op

#### Rapid/Start



De laadstroom dient bij deze toepassing niet groter te zijn dan 100% van de accu-capaciteit (Ah).

Voorbeeld:


Bij een accu van 45 Ah hoort bij deze toepassing een maximale laadstroom van

$$45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$$

#### Opladen zonder tijdsbegrenzing

- **Opladen zonder tijdsbegrenzing kan tot vernieling van de accu leiden en moet daarom met de grootste voorzichtigheid worden uitgevoerd!**
- **Vóór een accu zonder tijdsbegrenzing op te laden, moet deze eerst gecontroleerd worden. Uitsluitend accu's die in goede toestand verkeren mogen verder worden geladen.**

Opladen zonder tijdsbegrenzing uitvoeren zoals onder normaal laden beschreven.

De tijdschakelklok (1) op laden zonder tijdsbegrenzing  afstellen.

**De tijdschakelklok is nu buiten werking.**

- **Het gevaar bestaat dat de accu wordt vernietigd door overmatige oplading.**


**Daarom moet bij deze toepassing het opladen voortdurend worden gecontroleerd en altijd beslist op tijd met de hand worden gestopt!**

Oplaadstroom doorlopend controleren op de ampèremeter (3).

- **Bij het instellen van de accustroom moeten de gegevens van de accufabrikant in ieder geval in acht worden genomen!**
- **Het opladen moet worden beëindigd zodra de laadstroom constant blijft of gasvorming in de accu ontstaat.**

## 5 Gebruik als starthulp

- **Wanneer de accu in het voertuig wordt opgeladen en bij gebruik als starthulp moeten de ook de aanwijzingen van de fabrikant van het voertuig en van diens toeleveranciers in acht worden genomen!**

1. Hoofdschakelaar (4) uitschakelen.
2. De tijdschakelklok (1) op laden zonder tijdsbegrenzing  afstellen.
3. Accuklemmen op de juiste polen van de accu vastklemmen:
  - rode klem op de pluspool
  - zwarte klem op de minpool

- **Let erop dat de accuklemmen goed en veilig vastzitten!**

4. Stel keuzeschakelaar (2) in op **Rapid/Start**
5. Hoofdschakelaar (4) inschakelen.
- **Onmiddellijk na het inschakelen stroomt de maximale oplaadstroom.**

**Het oplaadapparaat mag daarom pas vlak voor het starten worden ingeschakeld en moet onmiddellijk na het starten weer worden uitgeschakeld.**

6. Motor starten

- **De accu mag slechts gedurende max. 1 minuut als start-hulp worden gebruikt! Daarna dient een afkoelingspauze van ca. 25 minuten te worden aangehouden!**

7. Hoofdschakelaar (4) uitschakelen.
8. Stel keuzeschakelaar (2) in op **0** Uit
9. Accuklemmen van de accu verwijderen.

## 6 Technische specificaties

Afmetingen l x b x h: 250 x 280 x 530 mm

Gewicht: 14 kg

Omgevingstemperatuur: -10°C ... +40°C

Nominale netspanning: 230 V +6%/-10%

Nominale netfrequentie: 50...60 Hz

Opgenomen vermogen: ca. 1800 VA

Netsnoer: 1.5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Nominale accu spanning: 12/24 V

Laadstroom (4 trappen):

Normaal laden

12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Snelladen

12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>

24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Starthulpstroom bij 1 V per cel:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>

24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Ampèremeter 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Oplaadkarakteristiek: W

Accukabels 10 mm<sup>2</sup>

2,7 m lang

PVC-isolatie

Thermische schakelaar in de vermogenstrafo

Isolatiernorm (DIN 40050): IP 21

Beschermklasse (DIN 40530): I

Ontstoring volgens VDE 0875

## Ontstoring

Hierbij wordt verklaard dat de acculader W 200 S in overeenstemming met de bepalingen van de EN 55014 ontstoord is.

## 7 Storingen

### Acculader functioneert na het inschakelen niet:

1. Hoofdschakelaar (4) uitschakelen.
2. Stel keuzeschakelaar (2) in op
3. Stekker uit het stopcontact trekken.
  - 0** Uit
4. Netverbinding controleren.
5. Netzekering controleren:
6. Poolaansluiting controleren:
  - rode klem op pluspool
  - zwarte klem op minpool
7. Controleren of de accuklemmen goed vastzitten
8. Nominale accu spanning controleren.
9. Beveiligingsautomaat controleren (4, 5).

Als de acculader het nog steeds niet doet, moet de acculader door de Servicedienst worden gecontroleerd.

## 8 Servicedienst

Als u reserveonderdelen nodig heeft of een beroep wilt doen op de servicedienst, richt u zich dan a.u.b. tot een Servicedienst-station voor Bosch-producten.



lijj

Sujeito a alterações técnicas no âmbito de aperfeiçoamentos.

## 1 Medidas de segurança



Antes de pôr em serviço, ler com atenção as instruções de serviço! Observar as medidas de segurança e guardar o manual de instruções em lugar facilmente acessível!



As instruções e medidas estão sinalizadas com um ponto ● e devem ser observadas rigorosamente.

- Instalar o carregador sobre uma base firme horizontal.
  - Proteger o carregador contra humidade.
  - Não tapar o carregador!
  - Colocar o aparelho de modo que a toda a volta do mesmo fique um espaço livre de pelo menos 15 cm para a ventilação.
  - Carregar as baterias só em compartimentos bem arejados!
  - Evitar lume, chama aberta ou formação de faíscas!
- Ao carregar baterias formam-se gases explosivos.
- No caso de forte cheiro a gás:



**Eminente perigo de explosão!**

**Não desligar o aparelho!**

Evitar lume, chama viva e a formação de faíscas!

Não remover dos bornes as pinças de carga!

Ventilar imediatamente a sala!

Depois de arejar: desligar o aparelho!

Mandar examinar a bateria pelo serviço de assistência técnica dos produtos Bosch.

- O carregador destina-se exclusivamente a carregar baterias de chumbo sem defeitos com capacidades nominais de 36 Ah até no máximo

210 (100) Ah e uma tensão nominal de 12 (24) V!

- Só ligar em paralelo a carga de baterias controladas.
- Não carregar baterias isentas de manutenção juntamente com baterias standard!
- Carregar as baterias isentas de manutenção somente quando for comprovado pelo teste de baterias (p. ex.: testador de baterias Bosch) ou pelo teste de arranque (o motor de arranque não gira mais o motor) que se deve carregar a bateria.
- A carga de baterias isentas de manutenção só pode ser efectuada com controlo correspondente (p. ex.: medição da tensão).
- O tempo de carga máximo para baterias isentas de manutenção é de 6 horas para capacidades até 100 Ah e 12 horas para capacidades superiores a 100 Ah.
- Não carregar baterias não recarregáveis!
- Se os dispositivos electrónicos podem ser danificados a bateria tem de ser desligada da rede de bordo!
- A tensão nominal da bateria deve condizer com a tensão de carga seleccionada!
- O cabo de ligação à rede e os cabos de carga devem de estar em perfeito estado!
- O carregador de baterias só deve ser ligado à corrente de redes cuja tensão concorde com a tensão indicada na placa de características.
- Como medida de segurança contra choque eléctrico, ligar o aparelho só numa tomada da rede com ligação à terra.
- Na ajuda de arranque ou ao carregar as baterias de veículos tem de ser observadas as indicações do fabricante do veículo.!
- Antes de ligar o carregador à rede eléctrica, desligar o

interruptor principal (4) e pôr o selector (2) em

0 Deslig.

- No caso de salpicos de ácido sobre a pele ou sobre a roupa, lavar imediatamente com muita água! Em caso de necessidade, consultar um médico!
- Nas baterias standard desatarraxar os tampões dos elementos acumuladores antes de pôr a bateria a carregar!
- Nunca desligar as pinças de carga dos bornes da bateria durante o processo de carregamento!
- Nunca curto-circuitar as pinças da carga!
- Terminar imediatamente o processo de carga logo que a corrente de carga permaneça constante ou comecem a sair gases das baterias!
- A ajuda de arranque só deve ser dada por no máximo 1 minuto! Em seguida observar-se-á sempre um intervalo de esfriamento de aproximadamente 25 minutos!

## 2 Descrição

Com o potente carregador de baterias W 200 S podem ser carregadas baterias isentas de manutenção e baterias standard bem como baterias quase completamente descarregadas.


O aparelho é adequado para carregamento rápido e para ajuda de arranque.

A corrente de carga é ajustável em 4 estágios.

O aparelho está protegido por um disjuntor de segurança contra polaridade trocada, curto-circuito das pinças e sobrecarga.

No caso de sobrecarga persistente o interruptor térmico no transformador desliga o aparelho. Após um tempo de arrefecimento de 15 ... 30 minutos o interruptor térmico se religa automaticamente.

### 3 Elementos de comando

 Ilustrações nas últimas páginas destas instruções de serviço.

1. Relógio temporizador
2. Selector do modo de serviço

0 Deslig.

 Nível 1

 Nível 2

 Nível 3

 Nível 4

0 Deslig.

#### Rapid/Start

3. Amperímetro p. corr. de carga
4. Interruptor principal
5. Cortacircuito automático

Na parte de trás do carregador:


6. Conector de polo +12 V
7. Cabo de carga –
8. Conector de polo +24 V

### 4 Carregar baterias





A capacidade de carga máxima recomendada é de 210 (100) Ah.

#### Carregamento normal com temporização


1. Desligar o interruptor principal (4).
2. Colocar o selector (2) em 0 Deslig.
3. Conforme a tensão nominal da bateria, introduzir o cabo de carga positiva na tomada de polaridade +12 V ou +24 V (na parte de trás do carregador).
4. Ligar as pinças do cabo de carga correctamente nos bornes da bateria:
  - pinça encarnada no borne positivo
  - pinça preta no borne negativo

 Se ao ligar as pinças de carga originar faíscas grandes, a bateria não está ligada correctamente nos respectivos polos.

5. Regular o relógio temporizador (1) na posição do tempo de carga desejado.
6. Ligar o interruptor principal (4).
7. Colocar o selector (2) em
 

	Nível 1	36 ... 90 Ah
	Nível 2	36 ... 120 Ah
	Nível 3	36 ... 170 Ah
	Nível 4	36 ... 210 Ah

- **Ao proceder à regulação da corrente de carga, observar rigorosamente as indicações do fabricante da bateria!**

 A corrente de carga neste modo de serviço não deveria ser superior a 10% da capacidade da bateria (Ah).

Exemplo:

Numa bateria de 100 Ah resulta neste modo de serviço uma corrente de carga máxima de  $100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$

8. Controlar continuamente a corrente de carga no amperímetro (3).
- **Terminar imediatamente o processo de carga logo que a corrente de carga permaneça constante ou comecem a sair gases das baterias!**

Depois de terminar o processo de carregamento:

9. Colocar o selector (2) em 0 Deslig.
10. Desligar o interruptor principal (4).
11. Retirar as pinças dos bornes da bateria.

#### Carregamento rápido com temporização


- **O carregamento rápido só deve ser feito sempre com uma bateria examinada e sem defeito.**

- **Ao proceder à regulação da corrente de carga, observar rigorosamente as indicações do fabricante da bateria!**
- **Existe o perigo de danificar a bateria devido a sobrecarga. Portanto neste modo de serviço deve-se controlar sempre o processo de carga e sem falta finalizá-lo manualmente a tempo!**

O carregamento rápido efectua-se como descrito para o carregamento normal.

Colocar o selector (2) em

#### Rapid/Start

 A corrente de carga neste modo de serviço não deveria ser superior a 100% da capacidade da bateria (Ah).


Exemplo:

Numa bateria de 45 Ah resulta neste modo de serviço uma corrente de carga máxima de  $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$

#### Carregamento sem temporização

- **O carregamento sem temporização pode destruir a bateria, pelo que só deve ser executado com grande precaução!**
- **Verificar a bateria antes do carregamento sem temporização. Só recarregar baterias em bom estado!**

O carregamento sem temporização processa-se conforme descrito para o carregamento normal.

Regular o temporizador (1) para carregamento sem temporização .

**O relógio temporizador é então desactivado.**

- **Existe o perigo de danificar a bateria devido a sobrecarga. Portanto neste modo de serviço deve-se controlar sempre o processo de carga e sem falta finalizá-lo manualmente a tempo!**

Controlar continuamente a corrente de carga no amperímetro (3).


- **Ao proceder à regulação da corrente de carga, observar**

rigorosamente as indicações do fabricante da bateria!

- Terminar imediatamente o processo de carga logo que a corrente de carga permaneça constante ou comecem a sair gases das baterias!

## 5 Ajuda de arranque

- No caso de carregar a bateria no veículo e no caso de ajuda de arranque tem de ser observadas também as indicações do fabricante do veículo e do seu subfornecedor!

1. Desligar o interruptor principal (4).
2. Regular o temporizador (1) para carregamento sem temporização .
3. Ligar as pinças do cabo de carga correctamente nos bornes da bateria:
  - pinça encarnada no borne positivo
  - pinça preta no borne negativo

- Atender que as pinças de carga estejam bem fixas nos bornes da bateria!

4. Colocar o selector (2) em **Rapid/Start**
5. Ligar o interruptor principal (4).
- Imediatamente após a ligação passa a corrente de carga máxima.

Portanto o carregador só pode ser ligado imediatamente antes do processo de arranque e tem de ser desligado de novo imediatamente depois do processo de arranque.

6. Arrancar o motor
- A ajuda de arranque só deve ser dada por no máximo 1 minuto!  
Em seguida observar-se-á sempre um intervalo de esfriamento de aproximadamente 25 minutos!

7. Desligar o interruptor principal (4).

8. Colocar o selector (2) em **0** Deslig.
9. Retirar as pinças dos bornes da bateria.

## 6 Dados técnicos

Dimensões C x L x A:  
250 x 280 x 530 mm

Peso: 14 kg

Temperatura ambiente:  
-10°C ... +40°C

Tensão nominal da rede:  
230 V +6%/-10%

Frequência nominal da rede:  
50...60 Hz

Absorção de potência:  
ca. de 1800 VA

Cabo de ligação à rede:  
1.5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Tensão nominal da bateria: 12/24 V

Corrente de carga:  
Carregamento normal  
12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>  
24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Carregamento rápido  
12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>  
24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Corrente de ajuda de arranque no elemento de 1 V:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>  
24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperímetro 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Curva caract. de carga: W

Cabos de carga com secção de  
10 mm<sup>2</sup>, 2,7 m comprim.  
isolamento em PVC

Interruptor térmico no transformador de potência.

Tipo de protecção (DIN 40050):  
IP 21

Classe de protecção (DIN 40530): I

Supressão de radio-interferências seg. VDE 0875

## Supressão de radio-interferências

Declara-se aqui que o carregador de baterias W 200 S está protegido contra radio-interferências de acordo com as disposições da norma EN 55014.

## 7 Avarias

### O carregador depois de ligar, não funciona:

1. Desligar o interruptor principal (4).
2. Colocar o selector (2) em **0** Deslig.
3. Tirar a ficha de rede.
4. Verificar a ligação à rede.
5. Controlar o fusível da rede:
6. Verificar a polaridade:
  - pinça encarnada no borne positivo
  - pinça preta no borne negativo
7. Verificar se as pinças estão bem fixas.
8. Verificar a tensão nominal de bateria.
9. Controlar o cortacircuito automático (4, 5).

Se o aparelho continuar a não funcionar depois da substituição do fusível, terá que ser inspeccionado pelo serviço de assistência técnica.

## 8 Assistência técnica

Se necessitar de adquirir peças de reserva ou dos serviços de assistência técnica, queira dirigir-se a um posto dos Serviços de Assistência Técnica dos produtos Bosch.



Rätt till tekniska förändringar förbehålles av produkt- utvecklingsmässiga skäl.

## 1 Säkerhetsanvisning



Läs igenom instruktionerna noggrant innan batteriladdaren används!

Följ anvisningarna och bevara instruktionerna inom räckhåll!



Säkerhetsanvisningar är markerade med ● och skall ovillkorligen beaktas.

- Laddningsaggregatet skall stå på fast underlag i horisontellt läge.
- Skydda laddningsaggregatet mot fukt och väta.
- Laddningsaggregatet får ej övertäckas!

Laddaren skall placeras så att den har en fri ventilering i en omkrets av minst 15 cm.

- Ladda endast batterier i väl ventilerade rum!
- Undvik eld, stark värme och gnistbildning!

Under uppladdning uppstår explosiva gaser!

- Vid stickande gaslukt:



**Akut Explosionsfara!**

Stäng inte av aggregatet!

Undvik eld, stark värme och gnistbildning!

Tag inte av polklämmorna!

Vädra genast rummet!

Efter vädring:

Stäng av aggregatet!

Låt en av Bosch serviceverkstäder kontrollera batteriet.

- Laddaren är endast avsedd för laddning av felfria blybatterier med en kapacitet från 36 Ah till max 210 (100) Ah och spänning på 12 (24) V!
- Endast testade batterier får användas till parallellkopplad laddning.

- Uppladda aldrig underhållsfria batterier tillsammans med standard-batterier!
- Underhållsfria batterier får endast laddas när en batteritest (t ex med Boschs batteritester) eller ett startförsök (startmotorn orkar ej dra runt motorn) visar att laddning är nödvändig.
- Laddning av underhållsfria batterier måste övervakas (t ex genom spänningsmätning).
- Max laddningstid är 6 timmar för batterier med upp till 100 Ah kapacitet och 12 timmar för batterier med över 100 Ah kapacitet.
- Ej uppladdningsbara batterier får inte laddas!
- Om elektroniska anordningar kan ta skada, måste batteriet kopplas från bilens elsystem!
- Avpassa vald uppladdningsspänning med batteriets nominella spänning!
- Nätkabel och ledningar skall vara i oskadat skick!
- Kontrollera att laddningsaggregatet endast ansluts till elnät som har samma spänningsvärden som visas på typskylten.
- Som skydd mot elektriska stötar får apparaten endast anslutas till jordat nätuttag.
- Vid starthjälp och vid laddning av bilbatterier måste bil tillverkarens anvisningar beaktas!
- Innan laddaren ansluts till nätet måste huvudströmbrytaren (4) kopplas från och spänningssomkopplaren (2) ställas på 0 Från
- Använd skyddsglasögon!
- Batterisyrestänk på hud eller kläder spolas av med rikligt med vatten! Om nödvändigt, uppsök läkare!
- Skruva av cellpluggarna på standardbatterier före laddning (ventilering)!
- Tag aldrig av polklämmorna under uppladdning!
- Polklämmorna får aldrig kortslutas!
- Uppladdningen måste avslutas så snart laddningsströmmen är konstant eller batteriet börjar gasa!
- Starthjälp max 1 minut i taget! En avsvältningspaus på ca 25 min måste göras efter varje starthjälpförsök!

## 2 Beskrivning

Den effektiva snabbstartladdaren W 200 S är avsedd för laddning av underhållsfria batterier och standardbatterier samt djupurladdade batterier.

Laddaren kan användas för snabbbladdning och starthjälp.

Laddningströmmen kan ställas in i 4 olika lägen.

Apparaten är skyddad med en säkringsautomat mot felaktig polning, kortslutning i klämmorna och överbelastning.

Vid permanent överbelastning stänger termostaten i transformatorn av laddaren. Efter avsvälning ca 15 ... 30 minuter kopplas laddaren automatiskt till igen.

## 3 Funktionskomponenter



Bilder finns på sista sidan i denna bruksanvisning.

1. Timer
2. Funktionsomkopplare

- 0 Från
- Steg 1
- Steg 2
- Steg 3
- Steg 4

0 Från

Rapid/Start



3. Amperemeter för laddström
  4. Huvudströmbrytare
  5. Säkringsautomat
- På uppladdningsaggregatets baksida:
6. Poluttag +12 V
  7. Laddningskabel –
  8. Poluttag +24 V

## 4 Uppladdning av batteri

Rekommenderad max. laddningskapacitet uppgår till 210 (100) Ah.





### Normal uppladdning med tidsbegränsning

1. Stäng av huvudströmbrytaren (4).
2. Ställ reglaget (2) på 0 Från
3. Positiv uppladdningsladd ansluts allt efter batteriets nätspänning till uttag +12 V eller +24 V (på uppladdningsaggregatets baksida).
4. Sätt fast polklämmorna på de rätta polerna:
  - Röd klämma på pluspol
  - Svart klämma på minuspol



Om kraftiga gnistor uppstår när polklämmorna ansluts, är batteriet felanslutet.

5. Ställ in timern (1) på önskad laddningstid.
6. Koppla till huvudströmbrytaren (4)
7. Ställ reglaget (2) på
 

	Steg 1	36 ...	90 Ah
	Steg 2	36 ...	120 Ah
	Steg 3	36 ...	170 Ah
	Steg 4	36 ...	210 Ah

- Vid inställning av laddningsström skall batteritillverkarens uppgifter ovillkorligen beaktas!



I denna funktion får laddningsströmmen ej vara större än 10% av batterikapaciteten (Ah).

Exempel:

Max laddningsström för ett 100 Ah-batteri i denna funktion är

$$100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$$

8. Kontrollera regelbundet laddningsströmmen på ampere-metern (3).
- **Uppladdningen måste avslutas så snart laddningsströmmen är konstant eller batteriet börjar gasa!**

Efter avslutad laddning:

9. Ställ reglaget (2) på 0 Från
10. Stäng av huvudströmbrytaren (4).
11. Tag av polklämmorna på batteriet.

### Forcerad uppladdning med tidsbegränsning

- Endast kontrollerade och felfria batterier får snabbaddas.
- Vid inställning av laddningsström skall batteritillverkarens uppgifter ovillkorligen beaktas!
- Det finns risk för att batteriet förstörs vid överladdning.

**Därför måste i denna funktion laddningen hela tiden kontrolleras och i rätt tid avbrytas manuellt!**

Snabbaddning beskrivs i avsnittet normalladdning.

Ställ reglaget (2) på

#### Rapid/Start



I denna funktion får laddningsströmmen ej vara större än 100% av batterikapaciteten (Ah).

Exempel:

Max laddningsström för ett 45 Ah-batteri i denna funktion är  $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$


### Uppladdning utan tidsbegränsning

- **Uppladdning utan tidsbegränsning kan leda till att batteriet förstörs och ska därför**

**utföras med största försiktighet!**

- **Före uppladdning utan tidsbegränsning måste batteriet kontrolleras. Endast felfria batterier får återuppladdas!**

Uppladdning utan tidsbegränsning utförs på samma sätt som normal uppladdning.

Ställ in kopplingsuret (1) på uppladdning utan tidsbegränsning .

Timern är nu ur funktion.

- **Det finns risk för att batteriet förstörs vid överladdning.**


**Därför måste i denna funktion laddningen hela tiden kontrolleras och i rätt tid avbrytas manuellt!**

Kontrollera regelbundet laddningsströmmen på ampere-metern (3).

- Vid inställning av laddningsström skall batteritillverkarens uppgifter ovillkorligen beaktas!
- Uppladdningen måste avslutas så snart laddningsströmmen är konstant eller batteriet börjar gasa!

## 5 Starthjälp

- Vid batteriladdning i bilen och vid starthjälp måste biltillverkarens och hans underleverantörers anvisningar beaktas!

1. Stäng av huvudströmbrytaren (4).
2. Ställ in kopplingsuret (1) på uppladdning utan tidsbegränsning .
3. Sätt fast polklämmorna på de rätta polerna:
  - Röd klämma på pluspol
  - Svart klämma på minuspol
- **Se till att polklämmorna sitter fast och säkert!**
4. Ställ reglaget (2) på **Rapid/Start**
5. Sätt på huvudströmbrytaren (7).

- Omedelbart efter tillkopplingen laddas med maximal laddningsström.

Därför får laddaren först kopplas till omedelbart före starten och måste genast stängas av efter starten.

- 6. Motorstart

- Starthjälp max 1 minut i taget! En avsvalningspaus på ca 25 min måste göras efter varje starthjälpförsök!

- 7. Stäng av huvudströmbrytaren (4).

- 8. Ställ reglaget (2) på

0 Från

- 9. Tag av polklämmorna på batteriet.

## 6 Teknisk information

Mått l x br x höjd:  
250 x 280 x 530 mm

Vikt: 14 kg

Omgivningstemperatur:  
-10°C ... +40°C

Nominell nätspänning:  
230 V +6%/-10%

Nominell nätfrekvens: 50...60 Hz

Effektförbruk: ≈ 1800 VA

Nätanslutningskabel:  
1.5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Batteri, nominell spänning: 12/24 V

Laddningsström (4 lägen):

Normal uppladdning

12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Forcerad uppladdning

12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>

24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Starthjälpström vid 1 V/cell:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>

24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperemeter 0...60 A aritm.

Laddningskaraktistik: W

Laddningsledning 10 mm<sup>2</sup>

2,7 m lång

PVC-isolering

Termostat i transformatorn

Skyddsart (DIN 40050): IP 21

Skyddsklass (DIN 40530): I

Radiostörningsskyddad enligt VDE 0875

## Radiostörningsskyddad

Härmed intygas att laddningsaggregat W 200 S är radiostörningsskyddad i enlighet med bestämmelserna EN 55014.

## 7 Störningar

### Laddningsaggregatet startar inte efter inkoppling:

1. Stäng av huvudströmbrytaren (4).
2. Ställ reglaget (2) på  
0 Från
3. Dra ut nätkontakten.
4. Kontrollera nätanslutningen.
5. Kontrollera nätsäkringen:
6. Kontroll av polkoppling:  
- Röd polklämma på pluspol  
- Svart polklämma på minuspol
7. Kontrollera att polklämmorna sitter fast ordentligt.
8. Kontrollera batteriets nominella spänning.
9. Kontrollera säkringsautomaten (4, 5).

Om laddningsaggregatet fortfarande inte fungerar, skall det lämnas in till en serviceverkstad för kontroll.

## 8 Kundtjänst

Vid behov av reservdelar eller ytterligare information från kundservice, vänd Er till närmaste Bosch representant.



Det forbeholdes rett til tekniske endringer i forbindelse med videreutvikling.

## 1 Sikkerhetsforskrifter



Les veiledningen grundig igjennom før for bruk! Følg anvisningene og oppbevar veiledningen innenfor rekkevidde!



Sikkerhetsforskrifter er avmerket med punktet ● og skal absolutt overholdes.

- Laderen skal plasseres vannrett på et fast underlag
- Beskytt laderen mot vann og fuktighet.
- Laderen må ikke tildekkes!  
Laderen skal oppstilles så det er fri utluftning i en omkrets av minst 15 cm fra apparatet.
- Batteriene må bare opplades i godt ventilerte rum!
- Unngå sterk varme, åpen ild og gnistdannelse!

Det utvikles eksplosive gasser under batterioppladning.

- Ved stikkende gasslukt:



**Akutt Eksplosjonsfare!**

Ikke slå av laderen!

Unngå sterk varme, åpen ild og gnistdannelse!

Fjern ikke polklemmene!

Rommet skal straks utluftes grundig!

Etter utluftning:  
Slå av laderen!

La et kundeverksted for Bosch-produkter kontrollere batteriet.

- Ladeapparatet er kun beregnet for lading av blybatterier som er i orden og som har en nominell kapasitet på 36 Ah inntil maksimalt 210 (100) Ah og en nettspenning fra 12 (24) V!
- Parallellkobling av batterier ved oppladning må bare

foretas på kontrollerte batterier.

- Vedlikeholdelsesfrie batterier og standardbatterier må ikke opplades samtidig!
- Vedlikeholdsfrie batterier må kun lades når det er bevist ved batteritest (f.eks. med Bosch Batteritester) eller startforsøk (starteren dreier ikke motoren rundt lenger) at batteriet må opplades.
- Opplading av vedlikeholdsfrie batterier må kun gjennomføres med tilsvarende overvåkning (f.eks. spenningsmåling).
- Den maksimale ladetiden for vedlikeholdsfrie batterier er 6 timer for kapasiteter inntil 100 Ah og 12 timer for kapasiteter over 100 Ah.
- Ikke oppladbare batterier må ikke opplades!
- Dersom elektroniske innretninger blir skadet, må batteriet bli koplet fra kjøretøy-nettet!
- Batteri-driftspenningen og den valgte ladespenningen skal stemme overens!
- Tilslutningsledningen til strømmnett og ladekablene må ikke være beskadiget!
- Laderen må bare tilkobles strømmnett som har samme spenning som angitt på apparatets typeskilt.
- For å garantere sikring mot elektriske støt, må apparatet bare tilstuttes en enkelt stikkontakt med jording.
- Ved starthjelp og ved lading av kjøretøy-batterier må det tas hensyn til henvisningene fra kjøretøy-produzenten!
- Før ladeapparatet blir forbundet med strømmnett, må hovedbryteren (4) slås av og valgbryteren (2) stilles på 0 Av
- Bruk beskyttelsesbriller!
- Syresprut på hud og klær skal straks skylles av med rikelig

med vann! Om nødvendig skal lege oppsøkes!

- Før oppladning av standardbatterier skal man skru av hettene på battericellene!
- Polklemmene må ikke tas av under oppladningen!
- Polklemmene må aldri kortsluttes under laddning!
- Ladeprosessen må avsluttes så snart ladespenningen blir værende konstant, eller batteriet begynner å utsondre gass!
- Starthjelp må kun gies i maks. 1 minutt!  
Deretter må det overholdes en avkjølingspause på ca. 25 minutter!

## 2 Forklaring

Med den effektsterke hurtigstartladeren W 200 S kan det lades opp vedlikeholdsfrie batterier og standardbatterier såsom helt utladete batterier.


Apparatet er beregnet for hurtiglading og for starthjelp.

Ladestrømmen er innstillbar på 4 trinn.

Apparatet er vernet mot feilpolarisering, klemmekotslutning og overbelastning ved hjelp av en sikringsautomat.


Ved stadig overbelastning sjalter termobryteren i transformatorene apparatet av. Etter en avkjølingstid på 15 ... 30 minutter slås termostadbryteren på av seg selv igjen.

### 3 Betjeningsdeler


 Illustrasjoner på de siste sider i veiledningen.

1. Tidsbryter
2. Funksjonsart–valg Bryter

0 Av

 Trinn 1

 Trinn 2

 Trinn 3

 Trinn 4

0 Av

#### Rapid/Start

3. Amperemeter for ladestrømmen
4. Hovedbryter
5. Sikringsautomat

På ladeapparatets bakside:

6. Polkopleing +12 V
7. Ladeledning –
8. Polkopleing +24 V

### 4 Oppladning av batterier

Den anbefalte maksimale ladekapasitet er 3210 (100) Ah.

#### Normal oppladning med tidsbegrensning

1. Slå av hovedbryteren (4).
2. Sett valg Bryter på (2)  
0 Av
3. Plugg den positive ladeledningen inn i polkontakt +12 V eller +24 V ( ), alt etter aktuell batteri-nettspenning.
4. Polklemmene settes ordentlig fast på de riktige batteripoler:
  - Rødt kabel til plusspol
  - Svart kabel til minuspol





Dersom det oppstår kraftige gnister ved tilkoplingen av ladetangen, er batteriet ikke tilkopleit med rett poling.

5. Tidsbryteren (1) stilles inn på den ønskede ladetiden.

6. Slå på hovedbryteren (4).

7. Sett valg Bryter på (2)

 Trinn 1 36 ... 90 Ah

 Trinn 2 36 ... 120 Ah

 Trinn 3 36 ... 170 Ah

 Trinn 4 36 ... 210 Ah

- **Ved innstilling av lade-strømmen skal man absolutt overholde batterifabrikantens angivelser!**



Ladestrømmen bør i denne funksjonsarten ikke være større enn 10% av batterikapasiteten (Ah).

Eksempel:

Ved et 100 Ah–batteri blir det ved denne funksjonsarten gitt en maksimal ladestrøm på  $100 \text{ Ah} \times 0,1 / \text{h} = 10 \text{ A}$

8. Foreta en løpende kontroll av ladestrømmen på amperemetret (3).
- **Ladeprosessen må avsluttes så snart ladespenningen blir værende konstant, eller batteriet begynner å utsondre gass!**

Når oppladningen avsluttes:

9. Sett valg Bryter på (2)

0 Av

10. Slå av hovedbryteren (4).
11. Polklemmene fjernes fra batteriet.

#### Hurtig oppladning med tidsbegrensning

- **Hurtigoppladning må kun foretas med et godkjent batteri som er helt i orden.**
- **Ved innstilling av lade-strømmen skal man absolutt overholde batterifabrikantens angivelser!**
- **Det er fare for at batteriet på grunn av overoppladning kan bli ødelagt.**

Derfor må oppladningen stadig kontrolleres ved denne funksjonsarten og den må absolutt stoppes for hånd i rett tid!

Hurtigoppladning skjer som beskrevet under normaloppladning.

Sett valg Bryter på (2)

#### Rapid/Start



Ladestrømmen bør i denne funksjonsarten ikke være større enn 100% av batterikapasiteten (Ah).


Eksempel:

Ved et 45 Ah–batteri blir det ved denne funksjonsarten gitt en maksimal ladestrøm på  $45 \text{ Ah} \times 1 / \text{h} = 45 \text{ A}$

#### Oppladning uten tidsbegrensning

- **Oppladning uten tidsbegrensning kan fre, til at batteriet blir delagt. Man må derfor være ytterst forsiktig når man foretar en slik oppladning !**
- **Man må alltid kontrollere batteriet fr man foretar en oppladning uten tidsbegrensning. Man må bare lade opp batterier som er i forskriftsmessig stand !**

Oppladningen uten tidsbegrensning skjer slik som beskrevet under normal oppladning.

Innstill tidsbryteruret (1) på oppladning uten tidsbegrensning .

Tidsbryteren er nå ut av funksjon.

- **Det er fare for at batteriet på grunn av overoppladning kan bli ødelagt.**


Derfor må oppladningen stadig kontrolleres ved denne funksjonsarten og den må absolutt stoppes for hånd i rett tid!

Foreta en løpende kontroll av lade-strømmen på amperemetret (3).

- **Ved innstilling av lade-strømmen skal man absolutt overholde batterifabrikantens angivelser!**
- **Ladeprosessen må avsluttes så snart ladespenningen blir værende konstant, eller batteriet begynner å utsondre gass!**

## 5 Starthjelp

- Ved batterilading i kjøretøy og ved starthjelp må det også taes hensyn til henvisningene fra kjøretøy–produsenten og deres leverandører!

1. Slå av hovedbryteren (4).
2. Innstill tydsbryteruret (1) på opplading uten tidsbegrensning .
3. Polklemmene settes ordentlig fast på de riktige batteripoler:
  - Rødt kabel til plusspol
  - Svart kabel til minuspol

- **Sørg for at polklemmene sitter ordentlig fast!**

4. Sett valgbryter på (2)

### Rapid/Start

5. Slå på hovedbryteren (4).

- **Straks etter påslåingen strømmer den maksimale ladestrømmen.**

Ladeapparatet må derfor først slås på umiddelbart før startingen og må straks etter startingen bli slått av igjen.

6. Start motoren

- **Starthjelp må kun gies i maks. 1 minutt!**

**Deretter må det overholdes en avkjølingspause på ca. 25 minutter !**

7. Slå av hovedbryteren (4).

8. Sett valgbryter på (2)

0 Av

9. Polklemmene fjernes fra batteriet.

## 6 Tekniske data

Dimensjoner L x B x H:  
250 x 280 x 530 mm

Vekt: 14 kg

Omgivelsestemperatur:  
–10°C ... +40°C

Strømnett-driftsspennning:  
230 V +6%/–10%

Strømnett-driftsfrekvens: 50...60 Hz

Effektforbruk: ≈ 1800 VA

Nettilkopplingsledning:  
1.5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Batteri-driftsspennning: 12/24 V

Ladestrøm (4 trinn):

Normal opplading

12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Hurtig opplading

12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>

24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Starthjelpstrøm ved 1 V/celle:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>

24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperemeter 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Statisk karakteristikk: W

Ladekabler 10 mm<sup>2</sup>

2,7 m lang

PVC-isolasjon

Termobryter i effektrafo

Beskyttelsestype (DIN 40050): IP 21

Beskyttelsesklasse (DIN 40530): I

Radiostøydempning etter VDE 0875

## Radiostøydempning

Hermed attesteres det at laderen W 200 S er radio–styddempet i overensstemmelse med bestemmelsene i den europeiske normen EN 55014.

## 7 Funksjonsfeil

**Hvis laderen ikke virker etter at den er startet:**

1. Slå av hovedbryteren (4).
2. Sett valgbryter på (2)
3. Dra ut støpselet.  
0 Av
4. Kontroller strømnettkablet.
5. Kontroller strømnettsikringen:
6. Kontroller polariteten:
  - Rødt klemme til plusspol
  - Svart klemme til minuspol
7. Kontroller om polklemmene sitter ordentlig fast.
8. Kontroller batterie-driftsspenningen.
9. Må sikringsautomaten (4, 5) kontrolleres.

Hvis laderen fortsatt ikke fungerer, skal den kontrolleres av våres kundeservice.

## 8 Kundeservice

Hvis De har bruk for reservedeler eller hjelp fra kundeservice, vennligst henvend Dem til våres kundeservice for Bosch-produkter.



Ret til tekniske ændringer med henblik på videreudvikling forbeholdes.

## 1 Sikkerhedsinstruktioner



Vejledningen bør læses grundigt igennem før brugen! Følg anvisningerne og opbevar vejledningen klar til brug!



Sikkerhedsinstruktionerne er markeret med en prik ●, og skal ubetinget overholdes.

- Ladeapparatet skal anbringes vandret på et fast underlag.
- Beskyt ladeapparatet mod fugt og vand.
- Apparatet må ikke tildækkes! Opstil ladeapparatet således, at der udenom apparatet er et frirum på mindst 15 cm til udluftning.
- Oplad kun batterier i rum med god udluftning!
- Undgå åben ild og gnistdannelse!

Ved batteriopladningen opstår der eksplosive gasarter.

- Ved stikkende gaslugt:



**Akut eksplosionsfare!**

Sluk ikke for apparatet!

Undgå åben ild og gnistdannelse!

Fjern ikke polklemmerne!

Udluft straks rummet grundigt!

Efter udluftningen:

Sluk for apparatet!

Lad batteriet kontrollere hos et Bosch-serviceværksted.

- Ladeapparatet er udelukkende egnet til opladning af fejlfrie blybatterier med nominelle kapaciteter fra 36 Ah til maks. 210 (100) Ah og en nominel spænding på 12 (24) V!
- Kun afprøvede batterier må parallelforbindes til opladning.

- Vedligeholdelsesfrie batterier må ikke oplades samtidig med standardbatterier.
- Vedligeholdelsesfrie batterier må kun oplades, hvis det ved en batteritest (f.eks. med Bosch batteritestapparat) eller ved startforsøg (starter kan ikke mere sætte motoren i gang) kan konstateres, at batteriet har brug for en opladning.
- Opladning af vedligeholdelsesfrie batterier må kun gennemføres med passende overvågning (f.eks. spændingsmåling).
- Den maksimale opladningstid for vedligeholdelsesfrie batterier er 6 timer for batterikapaciteter indtil 100 Ah og 12 timer for batterikapaciteter over 100 Ah.
- Der må ikke oplades batterier, som ikke er genopladelige!
- Hvis elektroniske anordninger kan tage skade i forbindelse med opladningen, skal batteriet fjernes fra køretøjets elektriske anlæg!
- Batteriets mærkespænding og den valgte ladespænding skal stemme overens!
- Netti-tilslutningsledningen og ladekablerne skal være i ubeskadiget stand!
- Ladeapparatet må kun tilsluttes lysnet, hvis spænding stemmer overens med spændingsangivelsen på typeskiltet.
- For at sikre beskyttelse mod elektriske stød, må apparatet kun tilsluttes i en stikkontakt med jordforbindelse.
- Ved starthjælp og opladning af køretøjsbatterier skal man gøre sig bekendt med køretøjsproducentens instruktioner!
- Før ladeapparatet forbindes med lysnettet, skal hovedkontakten (4) slukkes og vælgerkontakten (2) stilles på 0 Slukket
- Brug beskyttelsesbriller!
- Syrestænk på huden eller tøjlet skal straks skylles af med rigeligt vand! Tilkald om nødvendigt læge!
- Skru cellepropperne af standardbatterier før opladning!
- Polklemmerne må aldrig tages af under opladningen!
- Kortslut aldrig polklemmerne!
- Opladningen skal afsluttes, så snart ladestrømmen forbliver konstant, eller batteriet begynder at udstrømme gas!
- Starthjælp må maks. finde sted i 1 minut! Derefter skal der indtages en afkølingspause på ca. 25 minutter!

## 2 Beskrivelse

Den effektive hurtigoplader W 200 S kan bruges til at oplade vedligeholdelsesfrie batterier, standardbatterier samt helt afladte batterier.


Apparatet er egnet til hurtigopladning og starthjælp.

Ladestrømmen kan indstilles i 4 trin.

Ved hjælp af en sikringsautomat er apparatet beskyttet mod forkert polaritet, kortslutning fra klemmerne o overbelastning.

Konstant overbelastning medfører, at termokontakten i transformatoren slukker for apparatet. Efter en afkølingstid på 15 ... 30 minutter tændes termokontakten automatisk igen.

### 3 Betjeningsdele

 Illustrationer på de bageste sider i denne vejledning.

1. Kontaktur
2. Driftsart-vælgerkontakt

0 Slukket

 Trin 1

 Trin 2

 Trin 3

 Trin 4

0 Slukket

#### Rapid/Start

3. Amperemeter for ladestrøm
4. Hovedkontakt
5. Sikringsautomat

På bagsiden af ladeapparatet:


6. Polbøsning +12 V
7. Opladningsledning –
8. Polbøsning +24 V

### 4 Opladning af batterier





Den anbefalede maksimale ladekapacitet er 210 (100) Ah.

#### Normal opladning med tidsbegrænsning


1. Sluk hovedafbryderen (4).
2. Stil vælgerkontakten (2) på 0 Slukket
3. Den positive ladeledning stikkes, alt efter batteriets netspænding, i polbøsningen +12 V eller +24 V (på bagsiden af ladeapparatet).
4. Polklemmerne klemmes fast på de rigtige poler:
  - Rød klemme til pluspol
  - Sort klemme til minuspol

 Opstår der voldsomme gnister ved tilslutning af polklemmerne, er det tegn på, at batteriet er tilsluttet med forkert polaritet.

5. Indstil kontakturet (1) på den ønskede opladningstid.
6. Tænd hovedafbryderen (4).
7. Stil vælgerkontakten (2) på
 

	Trin 1	36 ... 90 Ah
	Trin 2	36 ... 120 Ah
	Trin 3	36 ... 170 Ah
	Trin 4	36 ... 210 Ah

- Ved indstilling af ladestrømmen skal batterifabrikantens angivelser ubetinget overholdes!

 Den maksimale ladestrøm ses ud fra batteriets mærkekapacitet (Ah).

Eksempel:

Ved et 100 Ah-batteri resulterer dette i en maksimal ladestrøm på 10 Ah

8. Kontroller løbende ladestrømmen på amperemeteret (3).
- Opladningen skal afsluttes, så snart ladestrømmen forbliver konstant, eller batteriet begynder at udstrømme gas!

Ved afslutningen af opladningen:

9. Stil vælgerkontakten (2) på 0 Slukket
10. Sluk hovedafbryderen (7).
11. Fjern polklemmerne fra batteriet.

#### Hurtig opladning med tidsbegrænsning


- Hurtigopladning må kun gennemføres med et kontrolleret fejlfrit batteri.
- Ved indstilling af ladestrømmen skal batterifabrikantens angivelser ubetinget overholdes!
- På grund af overopladning er der fare for, at batteriet ødelægges.

Det er grunden til, at denne form for opladning altid overvåges for rettidigt at kunne afslutte denne manuelt, hvis det skulle være nødvendigt!

Hurtigopladning finder sted som beskrevet under normalopladning.

Stil vælgerkontakten (2) på

#### Rapid/Start

 Den maksimale ladestrøm ses ud fra batteriets mærkekapacitet (Ah).


Eksempel:

Ved et 45 Ah-batteri resulterer dette i en maksimal ladestrøm på 45 Ah

#### Opladning uden tidsbegrænsning

- Opladning uden tidsbegrænsning kan medføre, at batteriet delægges; derfor skal det udføres med største forsigtighed!
- Inden opladningen uden tidsbegrænsning skal batteriet kontrolleres. Genoplad kun batterier, som er i orden!

Opladningen uden tidsbegrænsning foretages som beskrevet under normal opladning.

Tænd-sluk-uret (1) stilles på opladning uden tidsbegrænsning .

Kontakturet er nu ude af funktion.

- På grund af overopladning er der fare for, at batteriet ødelægges.


Det er grunden til, at denne form for opladning altid overvåges for rettidigt at kunne afslutte denne manuelt, hvis det skulle være nødvendigt!

Kontroller løbende ladestrømmen på amperemeteret (3).

- Ved indstilling af ladestrømmen skal batterifabrikantens angivelser ubetinget overholdes!
- Opladningen skal afsluttes, så snart ladestrømmen forbliver konstant, eller batteriet begynder at udstrømme gas!

## 5 Starthjælp

- **Også ved batteriopladning i køretøjer og ved starthjælp er det vigtigt, at man forinden har gjort sig bekendt med køretøjsproducentens og dennes underleverandørers instruktioner!**

1. Sluk hovedafbryderen (4).
2. Tænd-sluk-uret (1) stilles på opladning uden tidsbegrænsning .
3. Polklammerne klemmes fast på de rigtige poler:
  - Rød klemme til pluspol
  - Sort klemme til minuspol

- **Sørg for at polklammerne sidder ordentligt fast!**

4. Stil vælgerkontakten (2) på **Rapid/Start**

5. Tænd hovedafbryderen (4).

- **Den maksimale ladestrøm udsendes, så snart apparatet tændes.**

**Derfor må ladeapparatet først tændes umiddelbart før start og skal slukkes igen med det samme efter start.**

6. Start motoren

- **Starthjælp må maks. finde sted i 1 minut! Derefter skal der indtages en afkølings-pause på ca. 25 minutter!**

7. Sluk hovedafbryderen (4).

8. Stil vælgerkontakten (2) på **0** Slukket

9. Fjern polklammerne fra batteriet.

## 6 Tekniske data

Dimensioner L x B x H:  
250 x 280 x 530 mm

Vægt: 14 kg

Omgivelsestemperatur:  
–10°C ... +40°C

Net-mærkespænding:  
230 V +6%/–10%

Net-mærkefrekvens: 50...60 Hz

Effektforbrug: ca. 1800 VA

Nettilslutningsledning:  
1,5 mm<sup>2</sup> / 4,5 m

Batteri-mærkespænding: 12/24 V

Ladestrøm (4 trin):

Normal opladning

12 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

24 V 10 A<sub>arithm.</sub> / 14 A<sub>eff.</sub>

Hurtig opladning

12 V 40 A<sub>arithm.</sub> / 56 A<sub>eff.</sub>

24 V 20 A<sub>arithm.</sub> / 28 A<sub>eff.</sub>

Starthjælpstrøm ved 1 V/celle:

12 V 130 A<sub>arithm.</sub> / 150 A<sub>eff.</sub>

24 V 100 A<sub>arithm.</sub> / 125 A<sub>eff.</sub>

Amperemeter 0...60 A<sub>arithm.</sub>

Statisk karakteristik: W

Ladekabler 10 mm<sup>2</sup>

2,7 m lange  
PVC-isolering

Termokontakt i effektrafo

Beskyttelsestype (DIN 40050): IP 21

Beskyttelsesklasse (DIN 40530): I

Radiostøjdæmpning iflg. VDE 0875

## Radiostøjdæmpning

Hermed attesteres det, at ladeapparatet W 200 S er radiostøjdæmpet i overensstemmelse med bestemmelserne i EN 55014.

## 7 Funktionsfejl

**Ladeapparatet virker ikke, når der er blevet tændt for det:**

1. Sluk hovedafbryderen (4).
2. Stil vælgerkontakten (2) på **0** Slukket
3. Træk netstikket ud.
4. Kontroller forbindelsen til lysnettet.
5. Kontroller netsikringen:
6. Kontroller polariteten:
  - Rød klemme til pluspol
  - Sort klemme til minuspol
7. Kontroller, om polklammerne sidder sikkert.
8. Kontroller batteriets mærkespænding.
9. Kontrollér sikringsautomaten (4, 5).

Hvis ladeapparatet stadig ikke virker, skal det efterses på serviceværkstedet.

## 8 Kundeservice

Har De brug for reservedele, eller ønsker De at gøre brug af kundeservice, henvend Dem da venligst hos vores kundeservice for Bosch-produkter.





Oikeus edelleenkehittelystä johtuviin teknisiin muutoksiin pidätetään.

## 1 Turvallisuusohjeet



Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa huolellisesti läpi! Seuraa tarkkaan käyttöohjetta ja säilytä se paikassa, josta sen saa helposti käsiin!



Turvallisuusohjeet on merkitty pisteellä ● ja niitä on ehdottomasti noudatettava.

- Varuslaite on sijoitettava vaakasuoraan tukevalle alustalle.
- Suojaa varuslaite vedeltä ja kosteudelta.
- Älä peitä varuslaitetta! Sijoita laite siten, että sen ympärillä on vähintään 15 cm vapaata tilaa tuuletusta varten.
- Akkuja saa varata räjähdysvaaran vuoksi vain hyvin tuuletetuissa tiloissa!
- Vältä avotulta ja kipinöintiä! Akkuja varattaessa muodostuu räjähdysriskiä kaasua.
- Jos kaasun haju on voimakas:
  - ▲ Välitön räjähdysvaara!
 Älä kytke varaajaa pois päältä!  
 Vältä tulta ja kipinöintiä!  
 Liitäntäaluekoja ei saa irrottaa akusta!  
 Tila on tuuletettava välittömästi hyvin!  
 Tuuletuksen jälkeen: Kytke laite pois päältä!  
 Vie akku Bosch-huoltoon tarkistettavaksi.
- Varaaja soveltuu vain moitteettomien lyijyakkujen varaamiseen, joiden nimelliskapasiteetti on 36 Ah
- max. 210 (100) Ah ja nimellisjännite 12 (24) V!
- Vain tarkistettuja akkuja voidaan varata rinnan kytkettyinä.
- Älä lataa huoltovapaita akkuja yhdessä perinteisten akkujen kanssa!
- Huoltovapaita akkuja saa varata vain, jos akkustestin (esim. Bosch testerä käyttämällä) tai käynnistysryityksen perusteella (käynnistin ei saa moottoria pyörittämään) todetaan, että akku on varattava.
- Huoltovapaita akkuja saa varata vain silloin, kun varausvaihetta myös valvotaan asianmukaisesti (esim. jännitemittarilla).
- Huoltovapaiden akkujen maksimi varausaika on 6 tuntia, kun kapasiteetti on enintään 100 Ah, ja 12 tuntia, kun kapasiteetti on yli 100 Ah.
- Älä varaa akkuja, jotka eivät ole uudelleen varattavia!
- Jos on aiheellista pelätä elektronisten komponenttien vaurioitumista, akku on kytkettävä irti auton virtapiiristä!
- Akun nimellisjännitteen ja valitun varausjännitteen on vastattava toisiaan!
- Verkkojohdon ja varausjohtojen tulee olla moitteettomassa kunnossa!
- Varaaja voidaan liittää vain sähköverkkoon, jonka jännite vastaa laitteen tyyppikilven merkintöjä.
- Laitteen saa liittää ainoastaan maadoitettuun pistorasiaan, jotta sähköiskun vaaraa ei ole.
- Annettaessa käynnistysapua tai varattaessa autojen akkuja on noudatettava ajoneuvon valmistajan ohjeita!
- Kytke pääkytkin (4) pois päältä ennen varaajan liittämistä sähköverkkoon ja aseta valintakytkin (2) asentoon 0 Pois
- Käytä suojalaseja!
- Jos iholle tai vaatteille roiskuu happoa, on ko. kohta heti huuhdeltava runsaalla vedellä! Käänny tarvittaessa lääkärin puoleen!
- Irrota perinteisistä akuista kennotulpat ennen varausta!
- Liitäntäaluekoja ei saa koskaan irrottaa varauksen aikana!
- Liitäntäaluekoja ei saa koskaan oikosulkea (yhdistää toisiinsa)!
- Varaus on lopetettava heti, kun varausvirta pysyy vakiona tai kun akusta alkaa tulla kaasua.
- Käynnistysapua saa antaa korkeintaan 1 minuutin ajan! Sen jälkeen on aina pidettävä n. 25 minuutin jäähtymistauko!

## 2 Selostus

Tehokkaalla pikavaruslaitteella W 200 S voidaan varata huoltovapaita ja perinteisiä akkuja sekä myös tyhjiä akkuja.

Laitte soveltuu pikavaraukseen ja käynnistysavun antamiseen.

Varausvirta on säädettävissä 4 portaassa.

Laitte on suojattu väärrä napaisuutta, liitäntänapojen oikosulkuja ja ylikuormitusta vastaan automaattisulkakkeella.

Kun ylikuormitus on jatkuvaa, muuntajassa oleva lämpökytkin kytkee laitteen pois toiminnasta. Kun laite on jäähtynyt 15 ... 30 minuuttia, lämpökytkin käynnistää sen automaattisesti.

### 3 Käyttöpainikkeet



Vastaavat kuvat löytyvät tämän käyttöohjeen lopusta.

- Ajastin
- Käyttökytkin

0 Pois

 Vaihe 1

 Vaihe 2

 Vaihe 3

 Vaihe 4

0 Pois

#### Rapid/Start

- Ampeerimittari varausvirralle
- Pääkytkin
- Automattisulake

Akkuvaraajan takaosassa:

- Liitäntä + 12 V
- Liitäntäjohto –
- Liitäntä + 24 V

### 4 Akun varaaminen

Suurin suositeltu varauskapasiteetti on 210 (100) Ah.

#### Tavallinen varaus, jossa on aikarajoitus


- Katkaise virta pääkytkimestä (4).
- Aseta valintakytkin (2) asentoon  
0 Pois
- Kytke positiivinen varausjohto akun nimellisjännitteen mukaan +12 V:n tai +24 V:n liitäntäpistokkeeseen (akkuvaraajan takaosassa).
- Kiinnitä liitäntäleuat akkuun oikeisiin napoihin:  
– punaiset plusnapaan  
– siniset miinusnapaan




Jos liitäntäleukoja kytkettäessä syntyy kipinöitä, leuat on liitetty napaisuudeltaan väärin.

- Säädä ajastimeen (1) haluttu varausaika.
- Kytke virta pääkytkimestä (4).
- Aseta valintakytkin (2) asentoon

 Vaihe 1 36 ... 90 Ah

 Vaihe 2 36 ... 120 Ah

 Vaihe 3 36 ... 170 Ah

 Vaihe 4 36 ... 210 Ah

- Varausvirtaa säädettäessä on ehdottomasti noudatettava akun valmistajan antamia ohjeita!**



Varausvirta ei saa olla tässä toiminnossa suurempi kuin 10% akkukapasiteetista (Ah).

Esimerkki:

100 Ah:n akulla maksimi varausvirta on  
100 Ah x 0,1 /h = 10 A

- Varausvirtaa tulee tarkkailla jatkuvasti varauksen aikana ampeerimittarista (3).
- Varaus on lopetettava heti, kun varausvirta pysyy vakiona tai kun akusta alkaa tulla kaasua.**

Varauksen jälkeen

- Aseta valintakytkin (2) asentoon  
0 Pois
- Katkaise virta pääkytkimestä (4).
- Irrota liitäntäleuat akusta.

#### Pikavaraus, jossa on aikarajoitus

- Pikavaraamisen saa tehdä vain tarkastetuille, kunnossa oleville akuille.**
- Varausvirtaa säädettäessä on ehdottomasti noudatettava akun valmistajan antamia ohjeita!**

- Akku saattaa vaurioitua ylivarauksen vuoksi.**

**Sen tähden tässä toiminnossa varausvaihetta on koko aika tarkkailtava ja se on ehdottomasti lopetettava ajoissa manuaalisesti!**

Pikavaraaminen tehdään kuten on neuvottu kohdassa Normaali varaaminen.

Aseta valintakytkin (2) asentoon

#### Rapid/Start



Varausvirta ei saa olla tässä toiminnossa suurempi kuin 100% akkukapasiteetista (Ah).


Esimerkki:

45 Ah:n akulla maksimi varausvirta on  
45 Ah x 1 /h = 45 A

#### Varaus ilman aikarajoitusta

- Varaus ilman aikarajoitusta voi aiheuttaa akun vaurioitumisen. Sen vuoksi on meneteltävä äärimmäisen varovaisesti!**
- Akku on tarkistettava, ennen kuin sitä ryhdytään varaamaan ilman aikarajoitusta. Vain virheettömiä akkuja saa varata uudelleen!**

Varaus ilman aikarajoitusta tapahtuu samalla tavalla kuin akun tavallinen varaus.

Säädä ajastin (1) ilman aikarajoitusta tapahtuvaa varausta varten .

**Ajastin ei ole enää toiminnassa.**

- Akku saattaa vaurioitua ylivarauksen vuoksi.**


**Sen tähden tässä toiminnossa varausvaihetta on koko aika tarkkailtava ja se on ehdottomasti lopetettava ajoissa manuaalisesti!**

Varausvirtaa tulee tarkkailla jatkuvasti varauksen aikana ampeerimittarista (3).

- Varausvirtaa säädettyessä on ehdottomasti noudatettava akun valmistajan antamia ohjeita!
- Varaus on lopetettava heti, kun varausvirta pysyy vakiona tai kun akusta alkaa tulla kaasua.

## 5 Käynnistysapu

- Varattaessa akkua autossa ja annettaessa käynnistysapua on noudatettava ajoneuvon valmistajan ja tämän alihankkijoiden ohjeita.

1. Katkaise virta pääkytkimestä (4).
2. Säädä ajastin (1) ilman aikarajoitusta tapahtuvaa varausta varten .
3. Kiinnitä liitäntäleuat akkuun oikeisiin napoihin:
  - punaiset plusnapaan
  - siniset miinusnapaan
- **Tarkista, että liitäntäleuat on kiinnitetty kunnolla!**
4. Aseta valintakytkin (2) asentoon **Rapid/Start**
5. Kytke virta pääkytkimestä (4).

- **Laite kehittää maksimi varausvirran heti päällekytkemisen jälkeen**  
Tämän takia varaajan saa kytkeä päälle vasta juuri ennen käynnistysvaihetta ja se on kytkettävä heti käynnistysvaiheen jälkeen pois toiminnasta.
- 6. Käynnistä moottori
- **Käynnistysapua saa antaa korkeintaan 1 minuutin ajan! Sen jälkeen on aina pidettävä n. 25 minuutin jäähtymistauko!**
- 7. Katkaise virta pääkytkimestä (4).
- 8. Aseta valintakytkin (2) asentoon **0 Pois**
- 9. Irrota liitäntäleuat akusta.

## 6 Tekniset tiedot

Mitat P x L x K:	250 x 280 x 530 mm
Paino:	14 kg
Ympäristönlämpötila:	-10 °C ... +40 °C
Nimellis–verkkojännite:	230 V +6%/-10%
Nimellis–verkkotaajuus:	50...60 Hz
Ottoteho:	n. 1800 VA
Verkkoliitäntäjohto:	1,5 mm <sup>2</sup> / 4,5 m
Akun nimellisjännite:	12/24 V
Varausvirta (4 porrasta):	
Normal	
12 V	20 A <sub>arithm.</sub> / 28 A <sub>eff.</sub>
24 V	10 A <sub>arithm.</sub> / 14 A <sub>eff.</sub>
Rapid	
12 V	40 A <sub>arithm.</sub> / 56 A <sub>eff.</sub>
24 V	20 A <sub>arithm.</sub> / 28 A <sub>eff.</sub>
Käynnistysapuvirta, kun 1 V/kenno:	
12 V	130 A <sub>arithm.</sub> / 150 A <sub>eff.</sub>
24 V	100 A <sub>arithm.</sub> / 125 A <sub>eff.</sub>
Ampeerimittari	0 ... 60 A <sub>arithm.</sub>
Varausominaiskäyrä:	W
Varausjohdot	10 mm <sup>2</sup> pituus 2,7 m PVC-eristys

Lämpökytkin tehomuuntajassa  
 Suojaus (DIN 40050): IP 21  
 Eristysluokka (DIN 40530): I  
 Häiriösuojaus VDE 0875:n mukaan

## Häiriönpoisto

Täten todistetaan, että varauslaite W 200 S on häiriösuojattu Saksan postin virallisen lehden EN 55014 ohjeiden mukaisesti.

## 7 Häiriöt

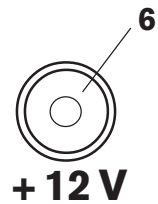
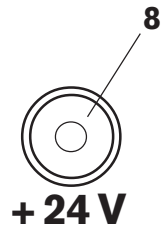
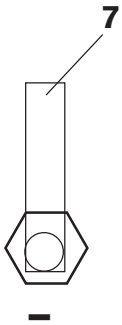
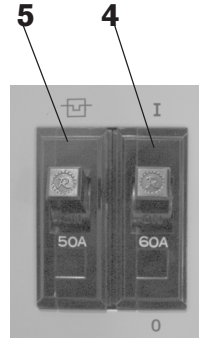
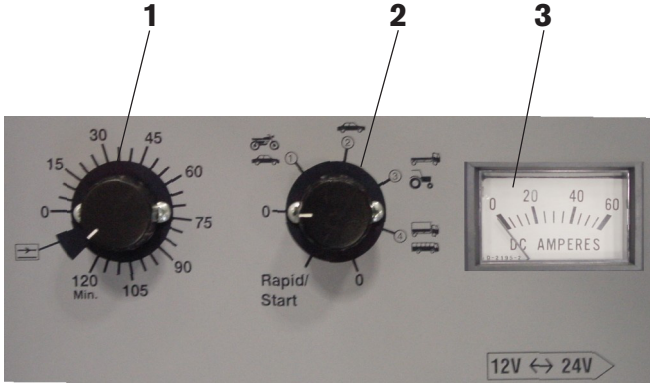
**Varaaja ei toimi, vaikka se on kytketty päälle:**

1. Katkaise virta pääkytkimestä (4).
2. Aseta valintakytkin (2) asentoon **0 Pois**
3. Irrota verkkopistoke.
4. Tarkista verkkoliitäntä.
5. Tarkista verkkosulake:
6. Tarkista napaisuus:
  - punaiset liitäntäleuat plus–navassa
  - mustat liitäntäleuat miinus–navassa
7. Tarkista, että liitäntäleuat on kiinnitetty tukevasti akun napoihin.
8. Tarkista akun nimellisjännite.
9. Tarkista automaattisulake (4, 5).

Jos varaaja ei toimi vieläkään, tulee se lähettää Bosch–testerihuoltoon tarkistettavaksi.

## 8 Huolto

Kun tarvitset varaosia tai huoltoliikkeen apua, käänny Bosch–testerihuollon puoleen:  
 Oy Oteko Ab  
 Pellonlaita 12  
 50600 Mikkeli  
 Puh. (955) 178 611











**BOSCH**

Robert Bosch GmbH  
Automotive Aftermarket  
Test Equipment

[www.bosch.de/prueftechnik](http://www.bosch.de/prueftechnik)  
e-Mail: [Bosch.Prueftechnik@de.bosch.com](mailto:Bosch.Prueftechnik@de.bosch.com)