

W 15 E**7 780 201 033****W 20 E****7 780 201 034**

Bedienungsanleitung

Ladegerät für 12/24 V– Batterien

Operating instructions

Charger for 12/24 V batteries

Mode d'emploi

Chargeur de batterie 12/24 V

Instrucciones de Servicio

Cargador para baterías de 12/24 V

Istruzioni per l'uso

Caricabatterie per batterie a 12/24 V

Gebruiksaanwijzing

Laadapparaat voor 12/24 V accu's

Instruções de serviço

Carregador de baterias de 12/24 V

Bruksanvisning

Laddare för 12/24–V–batterier

Bruksanvisning

Lader for 12/24 V–batterier

Brugsanvisning

Ladeaggregat til 12/24 volt batterier

Käyttöohje

Akkuvaraaja 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.**

Der Standort (z.B. Regal) muß ausreichend stabil sein.

Gerätengewicht beachten!

- **Ladegerät vor Feuchtigkeit und Nässe 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 stechendem Gasgeruch:**

Bei der Batterie ladung entstehen explosive Gase.



Akute Explosionsgefahr!

Gerät nicht ausschalten!

Feuer, offenes Licht und Funkenbildung vermeiden!

Ladezangen nicht entfernen!

Raum sofort gut belüften!

Nur bei W 20 E:

Drehsteller (4) auf Linksanschlag stellen! (geringster Ladestrom)

Nach der Belüftung:

Netzstecker ziehen!

Batterie durch eine Kundendienststelle für Bosch-Erzeugnisse überprüfen lassen.

- **Das Ladegerät ist ausschließlich geeignet zum Laden von einwandfreien Standard- und wartungsfreien Bleibatterien mit einer Nennspannung von 12 V bzw. 24 V.**
- **Nur geprüfte Batterien dürfen zum Laden parallel geschaltet werden.**
- **Wartungsfreie Batterien nicht gemeinsam mit Standardbatterien laden!**
- **Es dürfen keine nicht aufladbaren Batterien geladen 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.**
- **Vor Beginn des Ladevorganges müssen die Vorschriften des Batterieherstellers und des Fahrzeugherstellers beachtet werden.**
- **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!**

2 Beschreibung

Mit den leistungsstarken Werkstattladegeräten W 15 E und W 20 E mit elektronischer Kennlinienregelung können **wartungsfreie Batterien** und **Standardbatterien** sowie **tieftentladene Batterien** geladen werden.

○ Polschutz

Bei Falschpolung und Klemmenkurzschluß bleibt die Ladespannung ausgeschaltet.

3 Bedienelemente



Abbildungen auf den letzten Seiten dieser Anleitung.

1. Batterieart-Wahlschalter
 - Wartungsfreie Batterien
 - Standardbatterien
2. Spannungswahlschalter 12 V – 24 V
3. Amperemeter für Ladestrom
4. **Nur bei W 20 E:** Drehsteller (stufenlos) zur Einstellung des Ladestroms

4 Batterien laden






Um eine zu starke Gasbildung zu vermeiden, sollte bei Umgebungstemperaturen über ca. 30 °C und bei älteren Batterien nur in Schalterstellung für wartungsfreie Batterien ■ geladen werden.

- **Wird trotzdem in Stellung für Standardbatterien ■ geladen, muß das Laden bei voller Batterie unbedingt beendet werden!**

Empfohlene Ladekapazität:

W 15 E		
12 V:	12 Ah ...	150 Ah
24 V:	12 Ah ...	75 Ah

W 20 E		
12 V:	12 Ah ...	180 Ah
24 V:	12 Ah ...	90 Ah

1. Netzstecker ziehen.
2. Zellenstopfen der Standardbatterien vor dem Laden der Batterie abschrauben!
3. Ladezangen an Batterie polrichtig fest anklammern:
Rote Zange = Pluspol (+)
Schwarze Zange = Minuspol (–)
4. Wahlschalter (1) auf die richtige Batterieart einstellen:
 wartungsfreie Batterien
 Standardbatterien
5. **Nur bei W 20 E:**
Drehsteller (4) auf Linksanschlag (geringster Ladestrom) stellen.
6. Spannungswahlschalter (2) auf Stellung „12 V“ bzw. „24 V“ stellen.
7. Netzstecker einstecken.
8. **Nur bei W 20 E:**
Ladestrom am Drehsteller (4) auf den vom Batteriehersteller angegebenen Wert einstellen.
- **Bei der Einstellung des Ladestroms müssen unbedingt die Angaben des Batterieherstellers beachtet werden!**
 Der Ladestrom sollte in dieser Betriebsart nicht größer als 20% der Batteriekapazität (Ah) sein.
 Beispiel:
 Bei einer 36 Ah-Batterie ergibt sich bei dieser Betriebsart ein maximaler Ladestrom von $36 \text{ Ah} \times 0,2 / \text{h} \approx 7 \text{ A}$
9. Ladestrom am Amperemeter (3) laufend kontrollieren.
- **Vor dem Dauerladen muß die Batterie geprüft werden. Nur einwandfreie Batterien weiter- bzw. dauerladen!**
10. **Zur Weiterladung, Dauerladung oder zum Pufferbetrieb der Batterie den Betriebsart-Wahlschalter (1) auf Stellung für wartungsfreie Batterien stellen!**
- **Batteriezustand vierteljährlich kontrollieren.**
 Nach Ende des Ladevorganges:
11. Netzstecker ziehen.
12. Ladezangen von der Batterie entfernen.

5 Störungen

Ladegerät nach dem Einschalten ohne Funktion:

1. Netzstecker ziehen
2. Netzverbindung überprüfen.
3. Netzsicherung überprüfen
4. Polung prüfen:
Rote Zange = Pluspol (+)
Schwarze Zange = Minuspol (–)
5. Festen Sitz der Ladezangen prüfen.
6. Batterie–Nennspannung prüfen.

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

6 Technische Daten

Abmessungen L x B x H:
140 x 265 x 180 mm

Gewicht:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

Umgebungstemperatur:
–10°C ... +40°C

Netz–Nennspannung:
230 V +6%/–10%

Netz–Nennfrequenz: 50...60 Hz

Leistungsaufnahme:
W 15 E ca. 230 VA
W 20 E ca. 330 VA

Netzsicherung:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Netzanschlußleitung: 0,75 mm²
1,8 m lang

Batterie–Nennspannung: 12/24 V

Ladestrom:
W 15 E
12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}
W 20 E (stufenlos reduzierbar)
12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperemeter
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Ladeendspannungen:

Standardbatterien 14,4 V bzw. 28,8 V
Wartungsfreie Batterien 13,8 V bzw. 27,6 V

Ladekennlinie: IWU
Ladeleitungen 2,5 mm²
1,4 m lang, PVC–Isolation

● Die Ladeleitungen dürfen nicht verändert werden!


Schutzart (DIN 40050): IP 21
Schutzklasse (DIN 40530): II
Funkentstörung nach VDE 0875
Einschaltenschutz bei Kurzschluß oder Falschpolung

Funkentstörung

Hiermit wird bescheinigt, daß das Ladegerät W 15 E / W 20 E in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EN 55014 funkentstört ist.

7 Kundendienst

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

 Das Verzeichnis der Bosch–Großhändler in Deutschland, der Bosch–Regionalgesellschaften und Auslands– Vertretungen befindet sich auf den letzten Seiten der Bedienungsanleitung.

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.

The location (e.g. shelf) must be sufficiently stable.

Pay attention to unit weight.

- 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.

Only for W 20 E:

Set the control knob (4) to the left-hand limit position.

(minimum charging current)

After ventilation:

Pull out the mains plug.

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

- The charger is exclusively designed for charging fault-free standard and maintenance-free lead-acid batteries with nominal voltages of 12 V or 24 V.
- Only tested batteries must be connected in parallel for charging.
- Do not charge maintenance-free batteries together with standard batteries.
- Batteries which are not suitable for charging must not be charged!
- 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.
- Comply with the instructions of the vehicle manufacturer when using the charger as a starting aid and when charging vehicle batteries!
- 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.

2 Description



Maintenance-free batteries, standard batteries and exhausted batteries can be charged with the powerful workshop charger W 15 E and W 20 E with electronic characteristic control.

- Polarity protection
In the event of incorrect polarity or terminal short-circuit the charging voltage remains switched off.


3 Operating elements




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

1. Battery type selector switch
 Maintenance-free batteries
 Standard batteries
2. Voltage selector switch
12 V – 24 V
3. Ammeter for charging current
4. Only for W 20 E:
Control knob (continuously variable) for setting the charging current

4 Charging batteries

In order to avoid excessive gas formation, charging should take place at ambient temperatures above approx. 30 °C and, in the case of older batteries, only in the switch position for  maintenance-free batteries.

- Nevertheless if charging is carried out in the position for standard batteries  under all circumstances charging must cease when the battery is fully charged.



Recommended charging capacity:

W 15 E	
12 V:	12 Ah ... 150 Ah
24 V:	12 Ah ... 75 Ah

W 20 E	
12 V:	12 Ah ... 180 Ah
24 V:	12 Ah ... 90 Ah

1. Pull out the mains plug.
2. Unscrew the inspection plugs of standard batteries before battery charging.
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

4. Set the selector switch (1) to the correct battery type:

-  Maintenance-free batteries
-  Standard batteries

5. **Only for W 20 E:**

Set the control knob (4) to the left-hand limit position (minimum charging current).

6. Set voltage selector switch (2) to position „12 V“ or „24 V“.

7. Insert mains plug.

8. **Only for W 20 E:**

Set the charging current to the value specified by the battery manufacturer at the control knob (4).

- **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 20% of the battery capacity (Ah).

Example:


In this operating mode a maximum charging current of

$$36 \text{ Ah} \times 0.2 / \text{h} \approx 7 \text{ A}$$

is required for an 36 Ah battery

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

- **The battery must be checked before trickle charging. Only fault-free batteries must be charged further or trickle-charged!**

10. **Set the operating mode selector switch (1) to the position for maintenance-free batteries  for further charging, trickle charging or floating operation of the battery.**

- **Check the battery condition every three months.**

After the end of charging:

11. Pull out the mains plug.
12. Remove the charging clips from the battery.

5 Faults

Charger does not function after switching on:

1. Pull out the mains plug.
2. Check the mains connection.
3. Check the mains fuse:
 1. Check polarity:
 - Red clip to positive terminal
 - Black clip to negative terminal
 2. Check that the charging clips are securely attached.
 3. Check the rated battery voltage.

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

6 Technical data

Dimensions L x W x H:
140 x 265 x 180 mm

Weight:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

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

Rated mains voltage:
230 V +6%/-10%

Rated mains frequency: 50...60 Hz

Power consumption:
W 15 E ≈ 230 VA
W 20 E ≈ 330 VA

Mains fuse:
W 15 E H250 slow-blow 2,0 A
W 20 E H250 slow-blow 3,15A

Mains connection cable:
0,75 mm² / 1,8 m

Rated battery voltage: 12/24 V

Charging current:
W 15 E
12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

W 20 E
12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Ammeter
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Final charging voltages:
Standard batteries 14.4 V or 28.8 V
Maintenance-free batteries 13.8 V or 27.6 V

Charging characteristic: IWU
Charging leads 2.5 mm² / 1.4 m / PVC

- **The charging leads must not be changed!**

Degree of protection (DIN 40050):
IP 21

Safety class (DIN 40530): II
RFI suppression to VDE 0875
Switch-on prevention in the event of short-circuit or incorrect polarity

Radio interference suppression

It is herewith certified that chargers W15E and W20E are provided with a radio interference suppressor in compliance with the regulations of EN 55014.

7 After-sales service

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



The list of Bosch wholesalers in Germany, Bosch subsidiaries abroad and foreign agents is provided on the last few pages of the operating instructions.

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.

Le support (p. ex. rayonnage) doit être suffisamment stable.

Tenir compte du poids de l'appareil!

- 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!

Concerner le

W 20 E seulement:

Placer le sélecteur rotatif (4) entièrement à gauche! (courant de charge le plus faible)

Après avoir ventilé le local:

Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.

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

- Ce chargeur sert exclusivement à charger les batteries au plomb standard et sans entretien d'une tension nominale de 12 et 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 pas charger de batteries non rechargeables!

- 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

- Si le chargeur est réglé sur l'aide au démarrage ou sur la charge des batteries, respecter les consignes du constructeur automobile.

- 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!

2 Description

Les puissants chargeurs d'atelier W 15 E et W 20 E à régulation électronique de la caractéristique permettent de charger "les batteries sans entretien" et les "batteries standard" ainsi que les "batteries très déchargées"

- Protection de la polarité

La tension de charge ne s'enclenche pas en cas d'inversion de polarité ou si les pinces sont court-circuitées.

3 Éléments de commande



Les illustrations figurent sur les dernières pages de cette notice.

- Sélecteur de type de batterie
 - Batteries sans entretien
 - Batteries standard
- Sélecteur de tension 12 V – 24 V
- Ampèremètre pour le courant de charge
- Concerner le **W 20 E seulement:** Sélecteur rotatif (en continu) pour le réglage du courant de charge

4 Charge de batteries

Pour éviter une formation excessive de gaz en cas de températures ambiantes supérieures à 30 °C et avec des batteries anciennes, n'effectuer la charge que sur la position correspondant aux batteries sans entretien.

- Si la charge s'effectue malgré tout sur la position correspondant aux batteries standard, la charge doit impérativement être arrêtée lorsque la batterie est pleine!

Capacité de charge recommandée:

W 15 E	12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E	12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V:	12 Ah ... 90 Ah

- Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
- Avant de charger la batterie, dévisser les bouchons des éléments des batteries standard!
- 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
- Placer le sélecteur (1) sur le bon type de batterie:

 Batteries sans entretien

 Batteries standard

- Concerne le W 20 E seulement:**
Tourner entièrement le sélecteur rotatif (4) à gauche (courant de charge le plus faible).
- Régler le sélecteur de tension (2) sur la position "12 V" ou "24 V".
- Brancher la fiche mâle dans la prise de courant.
- Concerne le W 20 E seulement:**
Avec le sélecteur rotatif (4), régler le courant de charge sur la valeur indiquée par le fabricant de la batterie.
- 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 20% de la capacité de la batterie (Ah).

Exemple:

Si la batterie fait 36 Ah, l'intensité de charge maxi. dans ce mode sera de
 $36 \text{ Ah} \times 0,2 / \text{h} \approx 7,2 \text{ A}$

- Contrôler en permanence le courant de charge sur l'ampèremètre (3).
- Avant une charge continue, vérifier la batterie. Ne continuer de charger ou ne charger en continu que des batteries en parfait état!**
- Pour la recharge, la charge continue ou le fonctionnement de la batterie en mode**

tampon, placer le sélecteur (1) sur la position  correspondant aux batteries sans entretien!

● Contrôler l'état de la batterie tous les trois mois.

Lorsque la charge est terminée:

- Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
- Débrancher les pinces de charge de la batterie.

5 Dérangements

Le chargeur ne fonctionne pas après la mise en marche:

- Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
- Vérifier la liaison secteur.
- Vérifier le fusible secteur:
 - Vérifier la polarité:
 - Pince rouge sur le pôle positif
 - Pince noire sur le pôle négatif
 - Vérifier la bonne tenue des pinces de charge.
 - Vérifier la tension nominale de la batterie.

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

6 Caractéristiques techniques

Dimensions L x l x h:
140 x 265 x 180 mm

Poids:
 W 15 E 5 kg
 W 20 E 6 kg

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

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

Fréquence secteur nominale:
50...60 Hz

Puissance absorbée:
 W 15 E ca. 230 VA
 W 20 E ca. 330 VA

Fusible secteur (à fusion retardée):
 W 15 E H250 T2,0 A
 W 20 E H250 T3,15 A

Cordon de branchement au secteur:
0,75 mm² / 1,8 m

Tension nominale de la batterie:
12/24 V

Intensité de recharge:
 W 15 E 10 A_{arithm.}
 24 V 5,0 A_{arithm.}
 W 20 E 12 V 15 A_{arithm.}
 24 V 7,5 A_{arithm.}

Ampèremètre
 W 15 E 0...20 A
 W 20 E 0...30 A

Tensions finales de charge:
 Batteries standard 14,4 V ou 28,8 V
 Batteries sans entretien 13,8 V ou 27,6 V

Caractéristique de charge: IWU
 Câbles de charge 2,5 mm²
 longueur 1.4 m
 isolation PVC

● Les câbles de charge ne doivent pas être modifiés!

Degré de protection (DIN 40050):
IP 21

Classe de protection (DIN 40530): II

Antiparasitage selon VDE 0875

Protection contre l'enclenchement en cas de court-circuit ou d'inversion de polarité

Antiparasitage

Nous certifions par la présente que le chargeur W15E / W20E est antiparasité en application des dispositions du règlement postal EN 55014.

7 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.



La liste des grossistes Bosch en Allemagne, des sociétés régionales Bosch et des représentations Bosch à l'étranger figure sur les dernières pages de ce mode d'emploi.

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.

El lugar de ubicación (p.ej. estante) tiene que ser lo suficientemente estable.

Fijarse en el peso del equipo.

- 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 derredor 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

Sólo en el caso de W 20 E:
Llevar el botón girato-

rio (4) a tope izquierdo
(corriente mínima de carga)

**Después de la ventilación:
Desenchufar el enchufe de la red.**

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

- El equipo cargador es exclusivamente idóneo para la carga de baterías standard y baterías de plomo libres de mantenimiento con una tensión nominal de 12 V ó 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.
- No se deben cargar baterías no recargables.
- 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
- En caso de ayuda prestada para el arranque y al cargar baterías de vehículos se tendrán que respetar las indicaciones del fabricante del vehículo.
- 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.

2 Descripción

Con los potentes equipos cargadores de taller W 15 E y W 20 E, con regulador electrónico de la curva característica de carga, se pueden cargar baterías libres de mantenimiento y baterías standard así como baterías intensamente descargadas.

○ Protección polar

En caso de inversión de polaridades y cortocircuito entre bornes, la tensión de carga permanece desconectada.

3 Elementos de mando



Ilustraciones en las últimas páginas de este manual.

1. Conmutador selector de la clase de batería
 - Baterías libres de mantenimiento
 - ▼ Baterías standard
2. Selector de la tensión 12 V – 24 V
3. Amperímetro para la corriente de carga
4. Sólo en el caso de W 20 E: botón giratorio (sin escalonamientos) para ajustar la corriente de carga

4 Carga de baterías


Para evitar una formación excesiva de gases se recomienda que con una temperatura ambiente superior a aprox. 30 °C y con baterías viejas se cargue únicamente con el selector en la posición ■ para baterías libre de mantenimiento.


- Si a pesar de ello se carga en la posición ▼ para baterías standard, la carga tiene que haberse concluido imprescindiblemente al estar llena la batería.

Capacidad de carga recomendada:


W 15 E	12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E	12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V:	12 Ah ... 90 Ah

- Desenchufar el enchufe de la red.
- Desenroscar los tapones de los elementos de las baterías standard antes de empezar a cargarlas.
- Sujetar correcta y firmemente las pinzas de carga en la batería:
 - Pinza roja en el polo positivo
 - Pinza negra en el polo negativo
- Ajustar el conmutador selector (1) de acuerdo con la clase correspondiente de la batería:

 Baterías libres de mantenimiento

 Baterías standard


- Sólo en el caso de W 20 E:**
Poner el botón giratorio (4) a tope izquierdo (corriente mínima de carga).
- Poner el selector de tensión (2) en la posición "12 V" ó "24 V".
- Enchufar el enchufe de la red.
- Sólo en el caso de W 20 E:**
Ajustar la corriente de carga con el botón giratorio (4) conforme al valor indicado por el fabricante de la batería.
- 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 20% de la capacidad de la batería.

Ejemplo:

Con una batería de 36 Ah resulta, en esta modalidad de operación, una corriente máxima de carga de
36 Ah x 0,2 /h ≈ 7 A

- Controlar permanentemente la corriente de carga en el amperímetro (3).
- Antes de la carga permanente se tendrá que comprobar la batería. Seguir cargando o comenzar a la carga permanente únicamente en baterías con perfecto estado.**
- Para seguir cargando, efectuar la carga permanente o**

para la carga de reserva de la batería, poner el conmutador selector de las modalidades de operación (1) en la posición  para baterías libres de mantenimiento.

● Controlar cada tres meses el estado de la batería.

Después de concluido el proceso de carga:

11. Desenchufar el enchufe de la red.
12. Quitar las pinzas de carga de la batería.

5 Averías y/o perturbaciones

El equipo cargador no funciona después de haber sido conectado:

1. Desenchufar el enchufe de la red.
2. Revisar la conexión a la red.
3. Revisar el fusible de la red:
 1. Revisar las polaridades:
 - Pinza roja al polo positivo
 - Pinza negra al polo negativo
 2. Comprobar el asiento firme de las pinzas de carga.
 3. Comprobar la tensión nominal de la batería.

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

6 Datos técnicos

Dimensiones longitud x anchura x altura: 140 x 265 x 180 mm

Peso: W 15 E 5 kg
W 20 E 6 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.
W 15 E ≈ 230 VA
W 20 E ≈ 330 VA

Fusible de la red:

W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Cable de conexión a la red:
0,75 mm² / 1,8 m

Tensión nominal de la batería:
12/24 V

Corriente de carga

W 15 E 12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}
W 20 E 12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperímetro

W 15 E: 0...20 A / W 20 E: 0...30 A

Tensiones finales de carga:

Baterías standard

14,4 V ó 28,8 V

baterías libre de mantenimiento

13,8 V ó 27,6 V

Curva característica de carga: IWU

Cables de carga 2,5 mm²

1,4 m de largo

Aislamiento PVC

● Los cables de carga no deben ser modificados.

Tipo de protección

(DIN 40050): IP 21

Clase de protección (DIN 40530): II

Radiodesparasitaje según VDE 0875

Protección contra conexiones en caso de cortocircuito o inversión de polaridades

Radiodesparasitaje

Por la presente se certifica que el equipo cargador W15E / W20E se encuentra radiodesparasitado de acuerdo con las disposiciones EN 55014.

7 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.



La lista de los distribuidores mayoristas de Bosch en Alemania, de las compañías regionales de Bosch y de los representantes en el extranjero la hallará usted en las últimas páginas de este manual.

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.**

Il luogo di installazione (per es. uno scaffale) deve essere sufficientemente stabile.

Tener conto del peso dell'apparecchio!

- **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!

Solo con W 20 E:

Ruotare a sinistra il commutatore rotante (4) fino all'arresto!

(minima corrente di carica)

Dopo la ventilazione:

Sfilare la spina di alimentazione.

Far controllare la batteria presso un centro assistenza Bosch.

- **Il caricabatterie è idoneo esclusivamente alla carica di batterie standard e senza manutenzione in perfetto stato, con una tensione nominale di 12 V o 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!**
- **Non è consentito usare batterie non ricaricabili!**
- **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.**
- **Con il rinforzo d'inizio carica e nella carica di batterie di veicoli devono essere osservate le avvertenze dei produttori di veicoli!**
- **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 scollegare mai le pinze di carica!**

- **Non collegare mai in cortocircuito le pinze di carica!**

2 Descrizione

Con i potenti dispositivi di carica W 15 E e W 20 E con regolazione elettronica del diagramma si possono caricare batterie senza manutenzione e batterie standard, nonché batterie profondamente scariche.

- **Sicurezza di polarità**

In caso di errata polarità e di cortocircuito dei morsetti, la corrente di carica resta disinserita.

3 Elementi di comando




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

1. Selettore tipo di batteria
 - Batterie esenti da manutenzione
 - Batterie standard
2. Selettore di tensione 12 V – 24 V
3. Amperometro per la corrente di carica
4. **Solo con W 20 E:** Commutatore rotante (a regolazione continua) per regolare la corrente di carica

4 Carica della batteria

Per evitare una elevata formazione di gas, in condizioni ambientali superiori a circa 30 °C e in caso di batterie vecchie la carica deve essere eseguita solo con l'interruttore regolato nella posizione per la carica di batterie esenti da manutenzione.

- **Se tuttavia la carica viene eseguita con l'interruttore regolato nella posizione per la carica di batterie stan-**


dard,  la carica deve essere assolutamente completata quando la batteria è carica!

Capacità di carica consigliata:

W 15 E:	12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E:	12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V:	12 Ah ... 90 Ah

- Sfilare la spina di alimentazione.
- Prima della carica della batteria, svitare i tappi delle celle della batteria standard!
- Collegare le pinze di carica alla batteria rispettando le polarità:
 - Pinza rossa al polo positivo
 - Pinza nero al polo negativo

- Posizionare il selettore di tensione (1) sul giusto tipo di batteria:

 Batterie esenti da manutenzione

 Batterie standard

- Solo con W 20 E:**

Regolare il commutatore rotante (4) completamente a sinistra (minima corrente di carica).

- Disporre il selettore di tensione (2) sulla posizione "12 V" o "24 V".
- Infilare la spina di alimentazione.
- Solo con W 20 E:** Tramite il commutatore rotante (4) regolare la corrente di carica sul valore indicato dal costruttore della batteria.

- **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 20% della capacità della batteria (Ah).

Esempio:

con una batteria da 36 Ah, in questo tipo di servizio risulta una corrente di carica massima di 36 Ah x 0,2/h ≈ 7 A

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

- **Prima di eseguire la carica continua di una batteria occorre controllare quest'ultima. Il proseguimento della carica o la carica continua di una batteria può essere eseguito solo se la batteria è in ottimo stato!**

- Per il proseguimento della carica, per la carica continua o per il funzionamento in tampone della batteria, il selettore di tensione (1) deve essere regolato sulla posizione per batterie esenti  da manutenzione!**

- **Lo stato della batteria deve essere controllato ogni tre mesi.**

Alla fine dell'operazione di carica:

- Sfilare la spina di alimentazione.
- Rimuovere le pinze di carica dalla batteria.

5 Inconvenienti

Il caricabatterie non funziona:

- Sfilare la spina di alimentazione.
- Controllare il collegamento alla rete.
- Controllare il fusibile di rete:
 - Verificare le polarità:
 - Pinza rossa al polo positivo
 - Pinza nera al polo negativo
 - Verificare la corretta sede delle pinze di carica.
 - Verificare la tensione nominale della batteria.

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

6 Dati tecnici

Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):
140 x 265 x 180 mm

Peso: W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

Temperatura ambiente:
-10°C ... +40°C

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

Frequenza nominale di rete:
50...60 Hz

Assorbimento di pot.:
W 15 E ≈ 230 VA
W 20 E ≈ 330 VA

Fusibile di rete:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Cavo di alimentazione:
0,75 mm² / 1,8 m

Tensione nominale della batteria:
12/24 V

Corrente di carica:
W 15 E 12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}
W 20 E 12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperometro
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Tensioni finali di carica:

Batterie standard 14,4 V o 28,8 V
Batterie esenti

da manutenzione 13,8 V o 27,6 V

Caratteristica di carica: IWU

Conduttori di carica 2,5 mm²
lunghezza 1,4 m, isolamento in PVC

- **I conduttori di carica non possono essere modificati!**

Tipo di prot. (DIN 40050): IP 21
Classe di protezione (DIN 40530): II
Soppressione radiodisturbi
secondo VDE 0875

Protezione all'inserimento in caso di cortocircuito o polarità errata

Soppressione radiodisturbi

Con la presente si certifica che il caricabatterie W15E/W20E è munito di soppressione dei radiodisturbi conformemente alle disposizioni dell'EN 55014.

7 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 standplaats (bijv. wandrek) moet voldoende stabiel zijn. Let op het gewicht van het apparaat!
- 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!

Uitsluitend bij W 20 E:

Draaigelaar (4) op linker aanslag zetten! (laagste oplaadstroom)

Na het ventileren:

Stekker uit het stopcontact trekken.

Accu door een servicedienst voor Bosch-producten laten controleren.

- Het oplaadapparaat is uitsluitend geschikt voor het opladen van correct werkende normale accu's en onderhoudsvrije loodaccu's met een nominale spanning van 12 of 24 V.
- Er mogen alleen geteste accu's parallel worden geschakeld om deze op te laden.
- Onderhoudsvrije accu niet samen met standaardaccu's laden!
- Er mogen geen niet oplaadbare accu's worden opgeladen!
- 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.
- 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!
- 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!

2 Beschrijving

Met de garage-oplaadapparaten met groot vermogen W 15 E en W 20 E met elektronische karakteristiekregeling kunnen onderhoudsvrije accu's, normale accu's en geheel ontladen accu's worden opgeladen.

○ Poolbescherming

Bij verkeerde poling en kortsluiting van klemmen blijft de oplaadspanning uitgeschakeld.

3 Bedieningselementen



Afbeeldingen op de laatste pagina's van deze gebruiksaanwijzing.

1. Accutype-keuzeschakelaar
 - Onderhoudsvrije accu's
 - Standaardaccu's
2. Spanningskeuzeschakelaar 12 V – 24 V
3. Ampèremeter voor oplaadstroom
4. Uitsluitend bij W 20 E: Draaigelaar (traploos) voor het instellen van de oplaadstroom

4 Accu's laden

Om een te sterke gasvorming te voorkomen, mag er bij omgevingstemperaturen boven ca. 30 °C en bij oudere accu's alleen op de schakelaarstand ■ van onderhoudsvrije accu's worden geladen.

- Als er toch op de stand voor standaardaccu's ■ wordt geladen, dan moet het laden in ieder geval worden beëindigd als de accu vol is!

Geadviseerde oplaadcapaciteit:

W 15 E: 12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V: 12 Ah ... 75 Ah
W 20 E: 12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V: 12 Ah ... 90 Ah

1. Stekker uit het stopcontact trekken.
2. De doppen van de accucellen bij standaard accu's voor het laden van de accu afschroeven!
3. Accuklemmen op de juiste polen van de accu vastklemmen:
 - rode klem op de pluspool
 - zwarte klem op de minpool
4. Keuzeschakelaar (1) op het juiste accutype instellen:

 Onderhoudsvrije accu's

 Standaardaccu's

5. **Uitsluitend bij W 20 E:**
Draairegelaar (4) op linker aanslag (laagste oplaadstroom) zetten.
6. Spanningskeuzeschakelaar (2) instellen op stand "12 V" of "24 V".
7. Stekker in het stopcontact steken.
8. **Uitsluitend bij W 20 E:**
Oplaadstroom via de draairegelaar (4) op de door de accufabrikant vermelde waarde instellen.

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



De laadstroom dient bij deze toepassing niet groter te zijn dan 20% van de accu-capaciteit (Ah).

Voorbeeld:

Bij een accu van 36 Ah hoort bij deze toepassing een maximale laadstroom van
 $36 \text{ Ah} \times 0,2 / \text{h} \approx 7 \text{ A}$

9. Oplaadstroom doorlopend controleren op de ampèremeter (3).
- **Voor het continuladen moet de accu worden gecontroleerd. Alleen accu's die geen gebreken vertonen mogen verder resp. permanent worden geladen!**
10. **Voor doorladen, permanent laden of buffertoepassing van de accu dient de bedrijfsmodus-keuzeschakelaar (1) op de stand voor onderhouds-**

vrije accu's  te worden gezet!

- **Accutoestand om de drie maanden controleren.**

Na voltooiing van het laden:

11. Stekker uit het stopcontact trekken.
12. Accuklemmen van de accu verwijderen.

5 Storingen

Acculader functioneert na het inschakelen niet:

1. Stekker uit het stopcontact trekken.
2. Netverbinding controleren.
3. Netzekering controleren:
 1. Poolaansluiting controleren:
 - rode klem op pluspool
 - zwarte klem op minpool
 2. Controleren of de accuklemmen goed vastzitten
 3. Nominale accuspanning controleren.

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

6 Technische specificaties

Afmetingen l x b x h:

140 x 265 x 180 mm

Gewicht:

W 15 E 5 kg
 W 20 E 6 kg

Omgevingstemperatuur:

-10°C ... +40°C

Nominale netspanning:

230 V +6%/-10%

Nominale netfrequentie: 50...60 Hz

Opgenomen vermogen:

W 15 E ≈ 230 VA
 W 20 E ≈ 330 VA

Zekering:

W 15 E H250 T2,0 A
 W 20 E H250 T3,15A

Netsnoer: 0,75 mm² / 1,8 m

Nominale accuspanning: 12/24 V

Laadstroom

W 15 E

12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
 24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

W 20 E

12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
 24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Ampèremeter:

W 15 E 0...20 A
 W 20 E 0...30 A

Klemspanningen:

Standaardaccu's

14,4 V resp. 28,8 V
 onderhoudsvrije accu's
 13,8 V resp. 27,6 V

Oplaadkarakteristiek: IWU

Accukabels 2,5 mm²
 1,4 m lang
 PVC-isolatie

- **De accukabels mogen niet worden veranderd!**

Isolatiennorm (DIN 40050): IP 21

Beschermklasse (DIN 40530): II

Ontstoring volgens VDE 0875

Inschakelbescherming bij kortsluiting of foutieve poolaansluiting

Ontstoring

Hierbij wordt verklaard dat de acculader W15E/W20E in overeenstemming met de bepalingen van de EN 55014 ontstoord is.

7 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.



Het overzicht van de Bosch-groothandelaren in Duitsland, de regionale Bosch-vestigingen en de buitenlandse vertegenwoordigingen bevindt zich op de laatste bladzijden van deze gebruiksaanwijzing.

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.

O local de instalação (p. ex. prateleira) deve ser suficientemente firme e sólido.

Atender ao peso do aparelho!

- 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!

Somente no W 20 E:

Rodar o botão de regulação (4) para a esquerda até ao encosto! (corrente de carga mínima)

Depois de arejar:

Tirar a ficha de rede.

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

- O carregador destina-se exclusivamente a carregar baterias de chumbo standard e isentas de manutenção com capacidades nominais de 12 V ou 24 V.
- Só ligar em paralelo a carga de baterias controladas.
- Não carregar baterias não recarregáveis!
- Como medida de segurança contra choque eléctrico, ligar o aparelho só numa tomada da rede com ligação à terra.
- 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.
- Na ajuda de arranque ou ao carregar as baterias de veículos tem de ser observadas as indicações do fabricante do veículo.!
- Usar óculos de protecção!
- 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!

2 Descrição

Com o potente carregador de baterias de oficina W 15 E e W 20 E, com regulação electrónica da curva característica, podem ser carregadas baterias isentas de manutenção e baterias standard bem como baterias quase completamente descarregadas.

- Protecção de polaridade
No caso de polaridade trocada ou curto-circuito das pinças a tensão de carga mantém-se desligada.

3 Elementos de comando



Ilustrações nas últimas páginas destas instruções de serviço.

- Selector do tipo de bateria
 - Baterias isentas de manutenção
 - Baterias standard
- Comutador/selector de tensão 12 V – 24 V
- Amperímetro p. corr. de carga
- Somente no W 20 E:
Botão rotativo (contínuo) para regulação da corrente de carga

4 Carregar baterias


Para evitar uma forte formação de gás, deve-se carregar baterias usadas e com temperaturas superiores a 30 °C só na posição de comutação para baterias isentas de manutenção.

- Se, todavia, se carregar na posição para baterias standard ■, tem que se desligar a carga logo que a bateria estiver completamente carregada!

Capacidade de carga recomendada:

W 15 E: 12 V:	12 Ah ... 150 Ah
24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E: 12 V:	12 Ah ... 180 Ah
24 V:	12 Ah ... 90 Ah

1. Tirar a ficha de rede.
2. Nas baterias standard desataraxar os tampões dos elementos acumuladores antes de pôr a bateria a carregar!
3. Ligar as pinças do cabo de carga correctamente nos bornes da bateria:
 - pinça encarnada no borne positivo
 - pinça preta no borne negativo
4. Pôr o comutador/selectora do tipo de bateria (1) na posição correcta para o respectivo tipo de bateria:

 Baterias isentas de manutenção

 Baterias standard

5. **Somente no W 20 E:**
Rodar o botão de regulação (4) para a esquerda até ao encosto (corrente de carga mínima).
6. Colocar o interruptor de tensão (2) na posição de "12 V" ou "24 V".
7. Introduzir a ficha de rede.
8. **Somente no W 20 E:**
Ajustar o botão de regulação (4) no valor indicado pelo fabricante da bateria.

- **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 20% da capacidade da bateria (Ah).

Exemplo:

Numa bateria de 36 Ah resulta neste modo de serviço uma corrente de carga máxima de 36 Ah x 0,2/h \approx 7 A

9. Controlar continuamente a corrente de carga no amperímetro (3).
- **Antes de proceder à carga de regime permanente, inspecionar a bateria. Só se pode continuar a carregar ou a submeter a carga permanente baterias em perfeito estado!**
10. Para continuar a carregar, carga permanente ou regime

de tamponagem da bateria, pôr o comutador rotativo de selecção do tipo de bateria (1) na posição para baterias isentas de manutenção  !

- **Controlar trimestralmente o estado das baterias.**

Depois de terminar o processo de carregamento:

11. Tirar a ficha de rede.
12. Retirar as pinças dos bornes da bateria.

5 Avarias

O carregador depois de ligar, não funciona:

1. Tirar a ficha de rede.
2. Verificar a ligação à rede.
3. Controlar o fusível da rede:
 1. Verificar a polaridade:
 - pinça encarnada no borne positivo
 - pinça preta no borne negativo
 2. Verificar se as pinças estão bem fixas.
 3. Verificar a tensão nominal de bateria.

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

6 Dados técnicos

Dimensões C x L x A:
140 x 265 x 180 mm

Peso: W 15 E 5 kg
W 20 E 6 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:
W 15 E \approx 230 VA
W 20 E \approx 330 VA

Fusível da rede:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Cabo de ligação à rede:
0,75 mm² / 1,8 m

Tensão nominal da bateria: 12/24 V

Corrente de carga:
W 15 E 12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}
W 20 E 12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperímetro:
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Tensões finais de carga:

Baterias standard
14,4 V ou 28,8 V

Baterias isentas de manutenção 13,8 V ou 27,6 V

Curva caract. de carga: IWU

Cabos de carga com secção de 2,5 mm², 1,4 m comprim. isolamento em PVC

- **Não alterar os cabos de carga!**

Tipo de protecção (DIN 40050):
IP 21

Classe de protecção (DIN 40530): II
Supressão de radio-interferências seg. VDE 0875

Protecção de ligação no caso de curto-circuito ou polaridade trocada

Supressão de radio-interferências

Declara-se aqui que o carregador de baterias W15E / W20E está protegido contra radio-interferências de acordo com as disposições da norma EN 55014.

7 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.



A lista dos grossistas Bosch na Alemanha, os postos regionais de vendas Bosch e os representantes no estrangeiro encontra-se nas últimas folhas das instruções de serviço.

Rätt till tekniska förändringar förbehålles av produkt- utvecklingsmässiga skäl.

1 Säkerhetsanvisning



Läs igenom instruktionerna noggrant innan batteri-laddaren 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.**

Se till att uppställningsplatsen (tex. hylla) är stabil.

Var uppmärksam på apparatens vikt!

- **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!

Endast W 20 E:

Reglaget (4) vrids längst till vänster!
(minsta laddningsström).

Efter vädring:

Dra ut nätkontakten.

Låt en av Bosch serviceverkstäder kontrollera batteriet.

- **Laddaren är endast avsedd för laddning av felfria standard- och underhållsfria blybatterier med en spänning på 12 V resp 24 V.**

- **Endast testade batterier får användas till parallellkopplad laddning.**

- **Uppladda aldrig underhållsfria batterier tillsammans med standard-batterier!**

- **Ej uppladdningsbara batterier får inte laddas!**

- **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 spänningsvärdet som visas på typskylten.**

- **Vid starthjälp och vid laddning av bilbatterier måste bitillverkarens anvisningar beaktas!**

- **Använd skyddsglasögon!**

- **Batterisyrastänk 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!**

2 Beskrivning

De effektiva verkstadsladdarna W 15 E och W 20 E med elektronisk laddningsövervakning är avsedda för laddning av **underhållsfria batterier** och **standardbatterier** liksom för **djupurladdade batterier**.

- **Polskydd**

Vid felpolning och klämkortslutning förblir laddningsspänningen fränkopplad.

3 Funktionskomponenter



Bilder finns på sista sidan i denna bruksanvisning.

1. Väljaromkopplare för batterityp
 - Underhållsfria batterier
 - Standardbatterier
2. Spänningsomkopplare 12 V – 24 V
3. Amperemeter för laddström 0...20 A_{arit}.
4. **Endast W 20 E:** Vridreglaget (steglöst) för inställning av laddningsströmmens nivå

4 Uppladdning av batteri

För att undvika för stark gasbildning vid laddning i **temperatur över ca. 30 °C** och vid laddning av gamla batterier, bör batteriomkopplaren stå i läge för underhållsfria batterier ■ .

- **Används ändå läget för standard batterier ■ skall uppladdningen avslutas omedelbart efter att batteriet är fullt!**

Rekommenderad laddningskapacitet:

W 15 E:	12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E:	12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V:	12 Ah ... 90 Ah

1. Dra ut nätkontakten.
2. Skruva av cellpluggarna på standardbatterier före laddning (ventilering)!
3. Sätt fast polklämmorna på de rätta polerna:
 - Röd klämma på pluspol
 - Svart klämma på minuspol
4. Ställ in batteriväljaren (1) på rätt batterityp:
 - Underhållsfria batterier
 - Standardbatterier
5. **Endast W 20 E:** Vrid reglaget (4) helt till vänster (minsta laddningsström).

6. Ställ spänningsomkopplaren (2) på „12 V” resp „24 V” .

7. Stick in nätkontakten.

8. **Endast W 20 E:**

Ställ vridreglaget (4) på den laddningsström, som anges av batteritillverkaren

● **Vid inställning av laddningsström skall batteritillverkarens uppgifter ovillkorligen beaktas!**



I denna funktion får laddningsströmmen ej vara större än 20% av batterikapaciteten (Ah).

Exempel:

Max laddningsström för ett 12 Ah-batteri i denna funktion är $36 \text{ Ah} \times 0,2 / \text{h} \approx 7 \text{ A}$

9. Kontrollera regelbundet laddningsströmmen på ampere-metern (3).

● **Före underhållsladdning skall batteriet kontrolleras. Endast felfria batterier får laddas vidare, ex. underhållsladdas!**

10. **För fortsatt laddning, underhållsladdning eller för buffert-drift av batteriet, ställs väljarmkopplaren (1) på läge för underhållsfria batterier ■ !**

● **Kontrollera batteriets tillstånd varje kvartal.**

Efter avslutad laddning:

11. Dra ut nätkontakten.

12. Tag av polklämmorna på batteriet.

5 Teknisk information

Mått l x br x höjd:
140 x 265 x 180 mm

Vikt:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

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

Nominell nätspänning:
230 V +6%/-10%

Nominell nätfrekvens: 50...60 Hz

Effektförbruk:
W 15 E ≈ 230 VA
W 20 E ≈ 330 VA

Nätsäkring:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Nätanslutningskabel:
0,75 mm² / 1,8 m

Batteri, nominell spänning: 12/24 V

Laddningsström:
W 15 E

12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

W 20 E

12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperemeter
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Laddningslutspänning:
Standardbatterier
14,4 V resp. 28,8 V

Underhållsfria batterier
13,8 V resp. 27,6 V

Laddningskaraktäristik: IWU

Laddningsledning
2,5 mm²
1,4 m lång
PVC-isolering

● **Det får inte företas några ändringar på laddningsledningarna!**

Skyddsart (DIN 40050): IP 21
Skyddsklass (DIN 40530): II
Radiostörningsskydd
enligt VDE 0875

Inkopplingskydd vid kortslutning eller vid felaktig polkoppling

Radiostörningsskydd

Härmed intygas att laddningsaggregat W15E / W20E är radiostörningsskyddad i enlighet med bestämmelserna EN 55014.

6 Störningar

Laddningsaggregatet startar inte efter inkoppling:

1. Dra ut nätkontakten.
2. Kontrollera nätanslutningen.
3. Kontrollera nätsäkringen:
 1. Kontroll av polkoppling:
 - Röd polklämma på pluspol
 - Svart polklämma på minuspol
 2. Kontrollera att polklämmorna sitter fast ordentligt.
 3. Kontrollera batteriets nominella spänning.

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

7 Kundtjänst

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



På baksidan av denna bruksanvisning finns en översikt över Bosch-grossister i Förbundsrepubliken, över regionala bolag och Bosch-filialer i utlandet.

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**
Oppstillingsstedet (f.eks. en reol) må være tilstrekkelig stabilt.
Vær oppmerksom på oppladerens vekt!
- **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!

Kun ved W 20 E:

Skiftekontakten (4) stilles på ytterste venstre posisjon!
(minste ladestrøm)

Etter utluftning:

Dra ut støpselet.

La et kundeverksted for Bosch-produkter kontrollere batteriet.

- **Apparatet er kun egnet for opplading av uskadde standard- og vedlikeholdsfrie blybatterier med en nettspenning på 12 V hhv. 24 V.**
- **Parallellkobling av batterier ved oppladning må bare foretas på kontrollerte batterier.**
- **Vedlikeholdelsesfrie batterier og standardbatterier må ikke opplades samtidig!**
- **Ikke oppladbare batterier må ikke opplades!**
- **Batteri-driftspenningen og den valgte ladestruktur skal stemme overens!**
- **Tilslutningsledningen til strømmettet og ladekablene må ikke være beskadiget!**
- **Laderen må bare tilkobles strømmettet som har samme spenning som angitt på apparatets typeskilt.**
- **Ved starthjelp og ved lading av kjøretøy-batterier må det tas hensyn til henvisningene fra kjøretøy-produzenten!**
- **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!**

2 Forklaring

Med de effektsterke verkstedsladeapparatene W 15 E og W 20 E med elektronisk kjennelinjeregulering kan **vedlikeholdsfrie batterier og standardbatterier** såsom helt utladete batterier bli oppladet.

- **Polbeskyttelse**
Ved feil poling og kontaktkortslutning blir ladestruktur sluttet av.

3 Betjeningsdeler



Illustrasjoner på de siste sider i veiledningen.

1. Bryter til valg av batteritype
 - Vedlikeholdelsesfrie batterier
 - Standardbatterier
2. Spenningsvalg-bryter
12 V – 24 V
3. Amperemeter for ladestrømmen
4. **Kun ved W 20 E:**
Dreiekontakt (trinnløs innstilling av ladestrømmen)

4 Oppladning av batterier

For å unngå for mye gassdannelse, bør det ved **rumtemperaturer over ca. 30 °C** og ved eldre batterier, bare foretas oppladning med kontaktinnstillingen innstilt på **vedlikeholdelsesfrie batterier**.

- Hvis det allikevel opplades i innstillingen til standardbatterier, skal oppladningen absolutt avbrytes, når batteriet er helt oppladet!

Anbefalte ladekapasitet:

W 15 E: 12 V:	12 Ah ... 150 Ah
	24 V: 12 Ah ... 75 Ah
W 20 E: 12 V:	12 Ah ... 180 Ah
	24 V: 12 Ah ... 90 Ah

1. Dra ut støpselet.
2. Før oppladning av standardbatterier skal man skru av hettene på battericellene!

- Polklemmene settes ordentlig fast på de riktige batteripoler:
– Rødt kabel til plusspol
– Svart kabel til minuspol

- Omskifteren (1) innstilles på den riktige batteritype:

 Vedlikeholdelsesfrie batterier

 Standardbatterier

- Kun ved W 20 E:**
Dreiekontakten (4) stilles i ytterste venstre posisjon (minste ladestrom).

- Spenningsvalgbryter (2) stilles i stillingen "12 V" hhv. "24 V".

- Sett inn støpselet.

- Kun ved W 20 E:**
Dreiekontakten (4) innstilles på den ladestøm som er oppgitt av batterifabrikanten.

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




Ladestrømmen bør i denne funksjonsarten ikke være større enn 20% av batterikapasiteten (Ah).

Eksempel:

Ved et 36 Ah-batteri blir det ved denne funksjonsarten gitt en maksimal ladestrom på
36 Ah x 0,2 / h \approx 7 A

- Føret en løpende kontroll av ladestrømmen på amperemetret (3).

- **Før kontinuerlig oppladning skal batteriet kontrolleres. Batterier som skal opplades videre hhv. fortløpende, skal være skadefrie!**

- Til fortsatt oppladning, kontinuerlig oppladning av batteriet eller til pufferdrift stilles batteritype-velgerkontakten (1) på innstillingen til  vedlikeholdelsesfrie batterier!

- **Kontroller batteriets tilstand hvert kvartal.**

Når oppladningen avsluttes:

- Dra ut støpselet.

- Polklemmene fjernes fra batteriet.

5 Funksjonsfeil

Hvis laderen ikke virker etter at den er startet:

- Dra ut støpselet.
- Kontroller strømnettkablet.
- Kontroller strømnettsikringen:
 - Kontroller polariteten:
– Rødt klemme til plusspol
– Svart klemme til minuspol
 - Kontroller om polklemmene sitter ordentlig fast.
 - Kontroller batterie-driftsspenningen.

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

6 Tekniske data

Dimensjoner L x B x H:
140 x 265 x 180 mm

Vekt:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

Omgivelsestemperatur:
–10°C ... +40°C

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

Strømnett-driftsfrekvens: 50...60 Hz

Effektforbruk:
W 15 E \approx 230 VA
W 20 E \approx 330 VA

Strømnett-sikring:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Nettilkoplingsledning:
0,75 mm² / 1,8 m

Batteri-driftsspenning: 12/24 V

Ladestrøm:
W 15 E
12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}
W 20 E
12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperemeter:
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Ladesluttspenning:

Standardbatterier
14,4 V henholdsvis 28,8 V
Vedlikeholdelsesfrie batterier
13,8 V henholdsvis 27,6 V

Statisk karakteristikk: IWU
Ladekabler 2,5 mm²
1,4 m lang
PVC-isolasjon

- **Ladekablene må ikke forandres!**

Beskyttelsestype (DIN 40050): IP 21
Beskyttelsesklasse (DIN 40530): II
Radiostøydempning etter VDE 0875

Beskyttelse;
laderen slår ikke på ved kortslutning eller ved feil polkobling

Radiostøydempning

Hermed attesteres det at laderen W15E / W20E er radio-støydempet i overensstemmelse med bestemmelsene i den europeiske normen EN 55014.

7 Kundeservice

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



Fortegnelsen over større Bosch-forhandlere i Tyskland, regionale Bosch-selskaper og avdelinger i utlandet finner De på de siste sider i denne veiledning.

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.

Opstillingsstedet (f.eks. reol) skal være tilstrækkeligt stabilt.

Vær opmærksom på apparatets vægt!

- 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!

Kun ved W 20 E:

Stil drejekontakten (4) i yderste venstre position!
(mindste ladestrøm)

Efter udluftningen:

Træk netstikket ud.

Lad batteriet kontrollere hos et Bosch-serviceværksted.

- Ladeaggregatet er udelukkende beregnet til opladning af fejlfrie standardbatterier og vedligeholdelsesfrie blybatterier med en spænding på 12 V resp. 24 V.

- Kun afprøvede batterier må parallelforbindes til opladning.

- Vedligeholdelsesfrie batterier må ikke oplades samtidig med standardbatterier.

- Der må ikke oplades batterier, som ikke er genopladelige!

- Batteriets mærkespænding og den valgte ladespænding skal stemme overens!

- Nettilslutningsledningen og ladekablerne skal være i ubeskadiget stand!

- Ladeapparatet må kun tilsluttes lysnet, hvis spænding stemmer overens med spændingsangivelsen på typeskiltet.

- Ved og opladning af køretøjsbatterier skal man gøre sig bekendt med køretøjsproducentens instruktioner!

- Brug beskyttelsesbriller!

- Syrestænk på huden eller tøjet 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!

2 Beskrivelse

De effektive værkstedsladeaggregater W 15 E og W 20 E med elektronisk regulering af opladningskarakteristikken kan oplade vedligeholdelsesfrie batterier, standardbatterier samt helt afladte batterier.

- **Polbeskyttelse**

Ved forkert tilslutning af polerne og klemmekortsletning forbliver ladespændingen frakoblet.

3 Betjeningsdele



Illustrationer på de bageste sider i denne vejledning.

1. Vælgerkontakt til batteritype.
 - Vedligeholdelsesfrie batterier
 - Standardbatterier
2. Spændingsvælgerkontakt 12 V – 24 V
3. Amperemeter for ladestrøm
4. Kun ved W 20 E: Drejekontakt (trinløs) til indstilling af ladestrømmen

4 Opladning af batterier

For at undgå dannelse af for meget gas, bør der ved temperaturer over ca. 30 °C og ved ældre batterier kun oplades i kontaktstillingen til vedligeholdelsesfrie batterier ■.


- Oplades der alligevel i indstillingen til standardbatterier, ■ skal opladningen ubetinget afbrydes, når batteriet er helt opladet!

Anbefalet opladningskapacitet:

W 15 E: 12 V:	12 Ah ... 150 Ah
24 V:	12 Ah ... 75 Ah
W 20 E: 12 V:	12 Ah ... 180 Ah
24 V:	12 Ah ... 90 Ah


1. Træk netstikket ud.
2. Skru cellepropperne af standardbatterier før opladning!
3. Polklemmerne klemmes fast på de rigtige poler:
 - Rød klemme til pluspol
 - Sort klemme til minuspol
4. Vælgerkontakten (1) indstilles på den rigtige batteritype:
 -  Vedligeholdelsesfrie batterier
 -  Standardbatterier
5. **Kun ved W 20 E:** Drejekontakt (4) stilles i yderste venstre position (mindst ladestrøm).
6. Stil spændingsvælgerkontakten (2) på "12 V" eller "24 V".
7. Sæt netstikket i.
8. **Kun ved W 20 E:** På drejekontakten (4) indstilles ladestrømmen til den værdi, som er opgivet af batterifabrikanten.

● **Ved indstilling af ladestrømmen skal batterifabrikantens angivelser ubetinget overholdes!**

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

Eksempel:
Ved et 36 Ah-batteri resulterer dette i en maksimal ladestrøm på ≈ 7 A

9. Kontroller løbende ladestrømmen på amperemetret (3).
- **Før kontinuerlig opladning skal batteriet kontrolleres. Oplad kun videre hhv. kontinuerlig på batterier i upåklagelig stand!**

10. **Til videre opladning, kontinuerlig opladning af batteriet eller til pufferdrift sættes typevælgerkontakten (1) på indstillingen til vedligeholdelsesfrie batterier  !**

● **Kontroller batteriets tilstand hvert kvartal.**

Ved afslutningen af opladningen:

11. Træk netstikket ud.
12. Fjern polklemmerne fra batteriet.

5 Funktionsfejl

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

1. Træk netstikket ud.
2. Kontroller forbindelsen til lysnettet.
3. Kontroller netsikringen:
 1. Kontroller polariteten:
 - Rød klemme til pluspol
 - Sort klemme til minuspol
 2. Kontroller, om polklemmerne sidder sikkert.
 3. Kontroller batteriets mærkespænding.

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

6 Tekniske data

Dimensioner L x B x H:
140 x 265 x 180 mm

Vægt:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

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

Net-mærkespænding:
230 V +6%/-10%

Net-mærkefrekvens: 50...60 Hz

Effektforbrug:
W 15 E ≈ 230 VA
W 20 E ≈ 330 VA

Netsikring:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Nettilslutningsledning:
0,75 mm² / 1,8 m

Batteri-mærkespænding: 12/24 V

Ladestrøm:
W 15 E
12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

W 20 E
12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Amperemeter:
W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Ladeslutspænding:

Standardbatterier
14,4 V hhv. 28,8 V
Vedligeholdelsesfrie batterier
13,8 V hhv. 27,6 V

Statisk karakteristik: IUW

● **Der må ikke foretages ændringer på ledakablerne!**


Beskyttelsestype (DIN 40050): IP 21
Beskyttelsesklasse (DIN 40530): II
Radiostøjdæmpning iflg. VDE 0875
Beskyttelse ved kortslutning eller forkert polaritet

Radiostøjdæmpning

Hermed attesteres det, at ladeapparatet W15E / W20E er radiostøjæmpet i overensstemmelse med bestemmelserne i EN 55014.

7 Kundeservice

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

 Fortegnelsen over større Bosch-forhandlere i Tyskland samt regionale Bosch-selskaber og afdelinger i udlandet finder De på de sidste sider i brugsanvisningen.

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 käsille!



Turvallisuusohjeet on merkitty pisteellä ● ja niitä on ehdottomasti noudatettava.

- **Varauslaite on sijoitettava vaakaasuoraan tukevalle alustalle.**
- Erityisesti hyllyyn asetettaessa tulee varmistua sen riittävästä tukevuudesta, koska laite painaa huomattavan paljon.**
- **Suojaa varauslaite vedeltä ja kosteudelta.**
- **Älä peitä varauslaitetta!**
- 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!

Liitäntäleukoja ei saa irrottaa akusta!

Tila on tuuletettava välittömästi hyvin!

Vain W 20 E:

Varausrinnan säätönappi (4) käännetään vasempaan ääriasentoon (pienin varausvirta)

Tuuletuksen jälkeen:

Irrota verkkopistoke.

Vie akku Bosch-huoltoon tarkistettavaksi.

- **Varaaja soveltuu vain perinteisten ja huoltovapaiden lyijyakkujen varaamiseen, joiden nimellisjännite on 12 V tai 24 V.**
- **Vain tarkistettuja akkuja voidaan varata rinnan kytkettyinä.**
- **Älä lataa huoltovapaita akkuja yhdessä perinteisten akkujen kanssa!**
- **Älä varaa akkuja, jotka eivät ole uudelleen varattavia!**
- **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.**
- **Annettaessa käynnistysapua tai varattaessa autojen akkuja on noudatettava ajoneuvon valmistajan ohjeita!**
- **Käytä suojalaseja!**
- **Jos iholle tai vaatteille roiskuu happoa, on ko. kohta heti huuhdeltava runsaalla vedellä! Käännä tarvittaessa lääkärin puoleen!**
- **Irrota perinteisistä akuista kennotulpat ennen varasta!**
- **Liitäntäleukoja ei saa koskaan irrottaa varauksen aikana!**
- **Liitäntäleukoja ei saa koskaan oikosulkea (yhdistää toisiinsa)!**

2 Selostus



Tehokkailla korjaamovaraajilla W 15 E ja W 20 E, jotka on varustettu elektronisella säätökäyrästäöllä, voidaan varata huoltovapaita ja perinteisiä akkuja sekä tyhjiä akkuja.

- **Napaisuussuojaus**
Varaaja ei kytke varausjännitettä napaisuuden ollessa väärin tai jos liitäntäleuat on oikosuljettu.


3 Käyttöpainikkeet




Vastaavat kuvat löytyvät tämän käyttöohjeen lopusta.

1. Akkutyyppin valintakytkin
 Huoltovapaat akut
 Perinteiset akut
2. Jännitteenvalintakytkin
12 V – 24 V
3. Ampeerimittari varausvirralle
4. **Vain W 20 E:**
Portaaton varausvirran säätönappi

4 Akun varaaminen


Liian voimakkaan kaasunmuodostuksen välttämiseksi on yli ~ 30 °C:n ympäristölämpötilassa, ja varsinkin kun kysymyksessä ovat vanhemmat akut, varaus suoritettava vain huoltovapaiden akkujen kytkinasennossa .


- **Jos varaaminen kuitenkin suoritetaan perinteisten akkujen kytkinasennossa , varaaminen on ehdottomasti lopetettava, kun akku on täynnä!**

Suosittelava varauskapasiteetti:

W 15 E:	12 V:	12 Ah ...	150 Ah
	24 V:	12 Ah ...	75 Ah
W 20 E:	12 V:	12 Ah ...	180 Ah
	24 V:	12 Ah ...	90 Ah

1. Irrota verkkopistoke.
2. Irrota perinteisistä akuista kennotulpat ennen varausta!
3. Kiinnitä liitäntäleuat akkuun oikeisiin napoihin:
– punaiset plusnapaan
– siniset miinusnapaan
4. Aseta akkutyypin valintakytkin (1) oikean akkutyypin kohdalle:

 Huoltovapaat akut

 Perinteiset akut

5. **Vain W 20 E:**
Varausvirran säätönuppi (4) kierretään vasempaan ääriasentoon (pienin varausvirta).
6. Aseta jännitteenvalintakytkin (2) asentoon "12 V" tai "24 V".
7. Kytke verkkopistoke pistorasiaan.
8. **Vain W 20 E:**
Säädä varausvirta säätönupista (4) akun valmistajan ilmoittamaan arvoon.


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



Varausvirta ei saa olla tässä toiminnossa suurempi kuin 20% akkukapasiteetista (Ah).

Esimerkki:

36 Ah:n akulla maksimi varausvirta on
36 Ah x 0,2 /h ≈ 7 A

9. Varausvirtaa tulee tarkkailla jatkuvasti varauksen aikana ampeerimittarista (3).
- **Akku on tarkastettava ennen kestovarausta. Vain moitteettomassa kunnossa olevia akkuja saa varata edelleen tai kestovarata!**
10. **Akun edelleen varausta, kesto- tai puskurivarausta varten akkutyypin valintakytkin (1) siirretään huoltovapaiden akkujen asentoon  !**
- **Tarkista akun kunto kolmen kuukauden välein.**

Varauksen jälkeen

11. Irrota verkkopistoke.
12. Irrota liitäntäleuat akusta.

5 Häiriöt

Varaaja ei toimi, vaikka se on kytketty päälle:

1. Irrota verkkopistoke.
2. Tarkista verkkoliitäntä.
3. Tarkista verkkosulake:
 1. Tarkista napaisuus:
 - punaiset liitäntäleuat plus-navassa
 - mustat liitäntäleuat miinus-navassa
 2. Tarkista, että liitäntäleuat on kiinnitetty tukevasti akun napoihin.
 3. Tarkista akun nimellisjännite.

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

6 Tekniset tiedot

Mitat P x L x K:
140 x 265 x 180 mm

Paino:
W 15 E 5 kg
W 20 E 6 kg

Ympäristönlämpötila:
-10°C ... +40°C

Nimellis-**verkkojännite:**
230 V +6%/-10%

Nimellis-**verkkotaajuus:** 50...60 Hz

Ottoteho:
W 15 E n. 230 VA
W 20 E n. 330 VA

Verkkosulake:
W 15 E H250 T2,0 A
W 20 E H250 T3,15A

Verkkoliitäntäjohto:
0,75 mm² / 1,8 m

Akun nimellisjännite: 12/24 V

Varausvirta:

W 15 E 12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}
24 V 5,0 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

W 20 E 12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}
24 V 7,5 A_{arithm.} / 10 A_{eff.}

Ampeerimittari:

W 15 E 0...20 A
W 20 E 0...30 A

Varauksen loppujännitteet:

Perinteiset akut 14,4 V tai 28,8 V
Huoltovapaat akut 13,8 V tai 27,6 V

Varausominaiskäyrä: IWU

Varausjohdot 2,5 mm²
pituus 1,4 m
PVC-eristys

- **Varausjohdoissa ei ole lupa suorittaa muutoksia!**

Suojaus (DIN 40050): IP 21

Eristysluokka (DIN 40530): II

Häiriösuojaus VDE 0875:n mukaan
Kytkeytymissuojaus oikosulkujen ja väärän napaisuuden varalta.

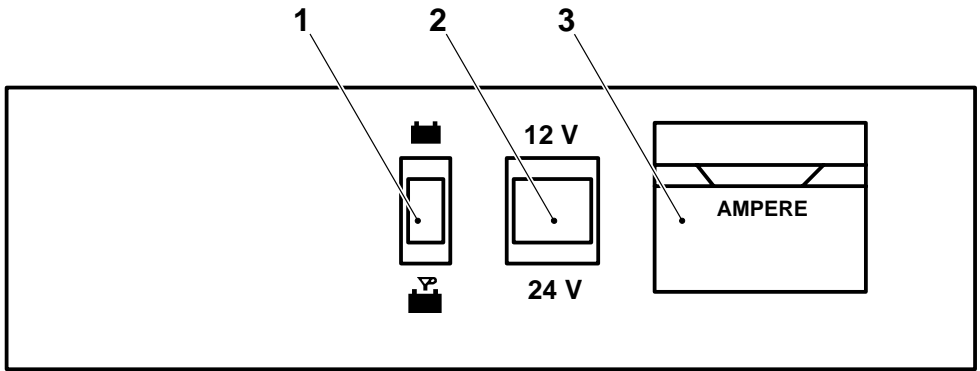
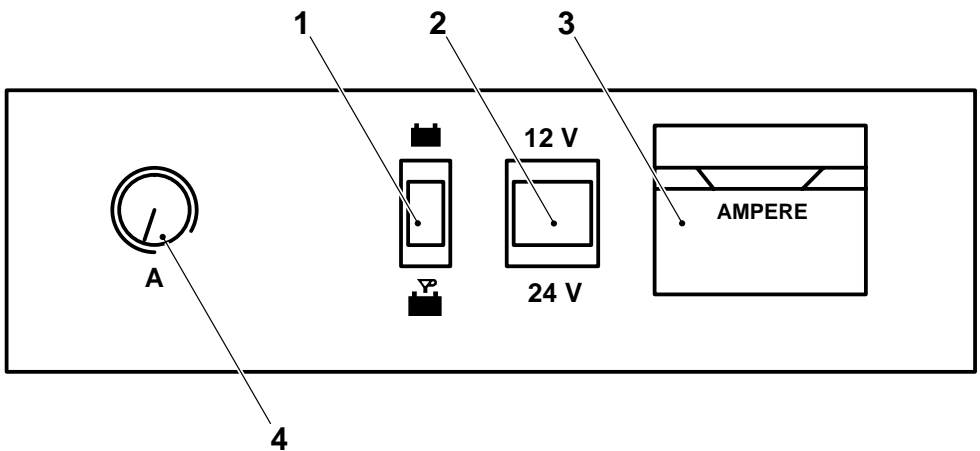
Häiriönpoisto

Täten todistetaan, että varauslaite W15E / W20E on häiriösuojattu Saksan postin virallisen lehden EN 55014 ohjeiden mukaisesti.

7 Huolto

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

Luettelot Saksan Bosch-tukkumyyjistä, ulkomailla olevista Bosch-maahantuojista ja -edustuksista löydät tämän käyttöohjeen viimeisiltä sivuilta.

W 15 E**W 20 E**

Bosch–Großhändler in der Bundesrepublik Deutschland**Aachen, 52068**

Carl J. Schmitz GmbH & Co. KG
Tempelhofer Straße 16
Tel (0241) 1823-0
Tfx (0241) 1823-100

Albstadt, 72458

Ernst Lorch KG
Truchtefinger Straße 60–62
Tel (07431) 124-0
Tfx (07431) 124-115

Bayreuth, 95448

Manfred Knoll GmbH
Ritter-von-Eltzenberger-Straße 9
Tel (0921) 918-0
Tfx (0921) 970542

Berlin, 10627

Robert Bosch GmbH
Verkaufshaus Berlin
Bismarckstraße 71
Tel (030) 32788-0
Tfx (030) 32788-203

Bielefeld, 33609

Ing. Josef Kalveram
GmbH & Co. KG
Hallenstraße 9–11
Tel (0521) 3033-0
Tfx (0521) 3033-243

Bonn, 53119

Hüller & Brunn KG
Lievellingsweg 82
Tel (0228) 554-0
Tfx (0228) 675566

Bremen 45, 28307

HASECO Kickler + Co. GmbH
Thalendorststraße 15
Tel (0421) 4891-0
Tfx (0421) 4891-249

Darmstadt, 64293

Franz Strobel GmbH & Co.
Handels KG
Otto-Röhm-Straße 68
Tel (06151) 865-0
Tfx (06151) 865-285

Dortmund, 44139

Eugen Boss GmbH & Co. KG
Rosemeyer-Straße 14
Tel (0231) 9114-0
Tfx (0231) 9114-537

Düsseldorf 1, 40227

Soeffing GmbH & Co.
Mindener Straße 12-22
Tel (0211) 7709-1
Tfx (0211) 7709-274

Essen, 45141

Wagener & Schade GmbH & Co.
Sigsfeldstraße 3
Tel (0201) 7229-0
Tfx (0201) 326856

Freiburg, 79115

Keller & Schneider GmbH
Lörracher Straße 43
Tel (0761) 4545-0
Tfx (0761) 4545-209

Mannheim, 68309

Horst Blickle GmbH
Heppenheimer Straße 13–15
Tel (0621) 3702-0
Tfx (0621) 3702-333

Gießen, 35390

Ludwig Fetzer GmbH & Co. KG
Steinstraße 81–83
Tel (0641) 302-0
Tfx (0641) 390-356

Hamburg, 20573

Alfred Kruse Nachf. GmbH & Co.
Eiffestraße 10
Tel (040) 25452-0
Tfx (040) 25452-246

Hannover, 30179

E.–Günther Maurer GmbH
Vahrenwalder Straße 253
Tel (0511) 6792-0
Tfx (0511) 6792-220

Kassel-Waldau, 34123

Ludwig Wagener KG
Falderbaumstraße 25
Tel (0561) 9587-0
Tfx (0561) 9587-923 u. 924

Koblenz, 46073

Phillip Scherer GmbH & Co. KG
Moselring 23–25
Tel (0261) 497-1
Tfx (0261) 497-250

Lübeck, 23556

Schöberl Lübeck
Handelsges. mbH
Ziegelstraße 11
Tel (0451) 4508-0
Tfx (0451) 4508-128

München, 80807

Meinburk Meineke GmbH
Ingolstädter Straße 43
Tel (089) 3880-1
Tfx (: 089) 3568542

Münster, 48163

August Coler GmbH & Co. KG
Daimlerweg 60
Tel (0251) 7184-0
Tfx (0251) 7184-103

Neuötting, 84524

Franz Xaver Leitl GmbH & Co.
Simbacher Straße 55
Tel (08671) 7003-0
Tfx (08671) 7003-37

Neu-Ulm, 89231

Otto Dürr KG
Memminger Straße 69
Tel (0731) 9845-0
Tfx (0731) 9845-1 64

Nürnberg 10, 90408

Koller Schwemmer GmbH & Co.
Röthensteig 21
Tel (0911) 36103-0
Tfx (0911) 362628

Regensburg, 93053

Küblbeck GmbH & Co.
Guerickestraße 35
Tel (0941) 7806-0
Tfx (0941) 7806-47

(Betrieb Weiden, 92637)

Küblbeck GmbH & Co.
Am Forst 8
Tel (0961) 3070
Tfx (0961) 37596

Reutlingen, 72766

Gert Gokenbach
In Laisen 73
Tel (07121) 1490-0
Tfx (07121) 46930

Schweinfurt, 97424

Mezger & Schlag GmbH
Werner-von-Siemens-Straße 6
Tel (09721) 655-0
Tfx (09721) 655-272

Straubing, 94315

Hans Pregler GmbH & Co. KG
Chamer Straße 20
Tel (09421) 80080
Tfx (09421) 8000829

Stuttgart, 70327

Fritz Trost GmbH & Co.
Kesselstraße 23
Tel (0711) 4013-0 (Wangen)
Tfx (0711) 4013-100

Trier, 54292

Jakob Weiler KG
Metternichstraße 6
Tel (0651) 2007-0
Tfx (: 0651) 2007-115

Regionalgesellschaften und Auslandsvertretungen in Europa

Regional companies and foreign representatives in Europe
Sociétés régionales et représentations en Europe
Sociedades regionales y representaciones extranieras en Europa
Sociedades Regionais e Representantes no estrangeiro estrangeiro
Regionale ondernemingen en buitenlandse vertegenwoordiging
Regionale selskaber og agenturer i Europa uder for Tyskland
Regionala företag och utländska representanter Europa
Regionlae selskaper og utenlaandske agenturer i Europa
Maahantuojat ja ulkomaanedustukset Euroopassa
Avrupa'daki sube sirketalerimiz ve temsilciliklerimiz

Belgien • Belgique • België

N.V. Robert Bosch S.A.
Rue Henri Genesse 1
B-1070 Bruxelles
Tel (02) 5 25 51 11
Tfx (02) 5 25 54 114
Tx 21 582

Dänemark • Danmark

Robert Bosch A/S
Postboks 40
Telegravej 1
DK-2750 Ballerup
Tel (02) 44 68 68 68
Tfx (02) 44 97 13 08
Tx 35 271

Finnland • Suomi • Finland

Robert Bosch OY
Tekniikantie 4a
FIN-02150 Espoo
PL 44
FIN-02151 Espoo
Tel (80) 43 59 91
Tel (80) 43 59 92 56
Tx 121 271

Frankreich • France

Robert Bosch (France) S.A.
BP. 170
32. avenue Michelet
F-93 404 Saint-Ouen Cedex
Tel (1) 40 10 71 11
Tfx (1) 40 10 78 10
Tx 290 229 F

**Großbritannien
United Kingdom**

Robert Bosch Limited
P.O. Box 98
Broadwater Park,
North Orbital Road
Middlesex UB9 5HJ
Tel (8 95) 83 83 83
Tfx (8 95) 83 83 49
Tx 935 244

Italien • Italia

Robert Bosch S.P.A.
Via Marcantonio Colonna,
Casella Postale 15 049
IT-20 159 Milano
Tel 36 96-1
Tfx 36 96-4 23
Tx 321 506

Niederlande • Nederland

Robert Bosch Automateria
Karspeldreef 19
NL-1102 BB-Zuidoost
Postbus 94373
NL-1055 GJ-Amsterdam
Tel (0 20) 4 09 68 96
Tfx (0 20) 4 09 68 90
Tx 12 282

Norwegen • Norge

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
N-1414 Trollaasen
Telegramm Norgebosch
Tel (02) 66 81 70 00
Tfx (02) 66 81 71 74
Tx 76 007

Österreich

Robert Bosch Aktiengesellschaft
Schließfach 146
A-1010 Wien
Tel 1 79722-0
Tfx 1 79722-9883
Tx 131 638, 133 680

Portugal

Robert Bosch Lda.
Av. Infante D'Henrique
Apartado 8058
Lotes 1 E, 2 E
P-1801 Lisboa Codex
Tel 8 51 92 31
Tfx 8 51 10 66