

WL 15 E**7 780 201 039****WL 20 E****7 780 201 040**

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

Cardadar para baterias de 12/24 V

Istruzioni per l'uso

Caricabatterie per batterie a 12/24 V

Gebruiksaanwijzing

Laadapparaat voor 12/24 V accu's

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 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!

Nur bei WL 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 WL 15 E und WL 20 E mit elektronischer Kennlinienregelung können **wartungsfreie Batterien** und **Standardbatterien** sowie **tiefentladene 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 WL 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:

| | | |
|---------|-----------|--------|
| WL 15 E | | |
| 12 V: | 12 Ah ... | 150 Ah |
| 24 V: | 12 Ah ... | 75 Ah |

| | | |
|---------|-----------|--------|
| WL 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 WL 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 WL 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 Ah x 0,2 /h ≈ 7 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:
WL 15 E 5 kg
WL 20 E 6 kg

Umgebungstemperatur:
-10°C ... +40°C

Netz-Nennspannung:
230 V +6%/-10%

Netz-Nennfrequenz: 50...60 Hz

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

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

Netzanschlußleitung: 0,75 mm²
1,8 m lang

Batterie-Nennspannung: 12/24 V
Ladestrom:

| | |
|---------------------------------|--|
| WL 15 E | |
| 12 V | 10 A _{arithm.} / 15 A _{eff.} |
| 24 V | 5,0 A _{arithm.} / 7,5 A _{eff.} |
| WL 20 E (stufenlos reduzierbar) | |
| 12 V | 15 A _{arithm.} / 20 A _{eff.} |
| 24 V | 7,5 A _{arithm.} / 10 A _{eff.} |

Amperemeter
WL 15 E 0...20 A
WL 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 WL 15 E / WL 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

Otto Dürr KG
Bosch-Dienst
Biberbachstraße 1
D-86154 Augsburg
Telefon (0821) 2 41 50
Telefax (0821) 41 62 54

 Das Verzeichnis der Bosch-Regionalgesellschaften und -Auslandsvertretungen befindet sich auf der letzten Seite 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 WL 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 WL 15 E and WL 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.

- Battery type selector switch
 - Maintenance-free batteries
 - Standard batteries
- Voltage selector switch
12 V – 24 V
- Ammeter for charging current
- Only for WL 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:

| | |
|---------|------------------|
| WL 15 E | |
| 12 V: | 12 Ah ... 150 Ah |
| 24 V: | 12 Ah ... 75 Ah |

| | |
|---------|------------------|
| WL 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 WL 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 WL 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 Ah x 0.2/h ≈ 7 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:
WL 15 E 5 kg
WL 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:
WL 15 E ≈ 230 VA
WL 20 E ≈ 330 VA

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

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

Rated battery voltage: 12/24 V

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

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

Ammeter
WL 15 E 0...20 A
WL 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 WL 15 E and WL 20 E 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 subsidiaries abroad and foreign agents is provided on the last page 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!
- Eviter 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!

Eviter le feu, les flammes nues et les étincelles!

Ne pas débrancher les pinces de charge!

Bien ventiler immédiatement le local!

Concerne le

WL 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 WL 15 E et WL 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 Eléments de commande




Les illustrations figurent sur les dernières pages de cette notice.

1. Sélecteur de type de batterie
 Batteries sans entretien
 Batteries standard
2. Sélecteur de tension
12 V – 24 V
3. Ampèremètre pour le courant de charge
4. **Concerne le WL 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:

| | | |
|---------|-------|------------------|
| WL 15 E | 12 V: | 12 Ah ... 150 Ah |
| | 24 V: | 12 Ah ... 75 Ah |
| WL 20 E | 12 V: | 12 Ah ... 180 Ah |
| | 24 V: | 12 Ah ... 90 Ah |

1. Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
 2. Avant de charger la batterie, dévisser les bouchons des éléments des batteries standard!
 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
 4. Placer le sélecteur (1) sur le bon type de batterie:
 -  Batteries sans entretien
 -  Batteries standard
 5. **Concerner le WL 20 E seulement:**
Tourner entièrement le sélecteur rotatif (4) à gauche (courant de charge le plus faible).
 6. Régler le sélecteur de tension (2) sur la position "12 V" ou "24 V".
 7. Brancher la fiche mâle dans la prise de courant.
 8. **Concerner le WL 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 Ah x 0.2 /h ≈ 7 A
9. Contrôler en permanence le courant de charge sur l'ampère-mètre (3).
 - **Avant une charge continue, vérifier la batterie. Ne continuer de charger ou ne charger en continu que des batteries en parfait état!**
 10. **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:
11. Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
 12. Débrancher les pinces de charge de la batterie.

5 Dérangements

Le chargeur ne fonctionne pas après la mise en marche:

1. Débrancher la fiche mâle de la prise de courant.
2. Vérifier la liaison secteur.
3. Vérifier le fusible secteur:
 1. Vérifier la polarité:
 - Pince rouge sur le pôle positif
 - Pince noire sur le pôle négatif
 2. Vérifier la bonne tenue des pinces de charge.
 3. 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:
WL 15 E 5 kg
WL 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:
WL 15 E ca. 230 VA
WL 20 E ca. 330 VA

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

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

Tension nominale de la batterie:
12/24 V

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

Ampèremètre
WL 15 E 0...20 A
WL 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 WL 15 E / WL 20 E 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 sociétés régionales Bosch et des représentations Bosch à l'étranger figure sur le dernière page de ce mode d'emploi.

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

La duración de la garantía por defectos de material y de fabricación esta limitada a 12 meses. La garantía no cubre los deseos naturales.

Para acreditar la vigencia de la garantía, el titular de la misma deberá aportar la factura de compra de la bujía Bosch objeto de la reclamación.

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 las 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 WL 20 E:

Llevar el botón giratorio (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 WL 15 E y WL 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 WL 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:
 WL 15 E 12 V: 12 Ah ... 150 Ah
 24 V: 12 Ah ... 75 Ah
 WL 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 WL 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 WL 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
 $36 \text{ Ah} \times 0.2 / \text{h} \approx 7 \text{ A}$

- 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:

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

5 Averías y/o perturbaciones

El equipo cargador no funciona después de haber sido conectado:

- Desenchufar el enchufe de la red.
- Revisar la conexión a la red.
- Revisar el fusible de la red:
 - Revisar las polaridades:
 - Pinza roja al polo positivo
 - Pinza negra al polo negativo
 - Comprobar el asiento firme de las pinzas de carga.
 - 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: WL 15 E 5 kg
 WL 20 E 6 kg

Temperatura ambiente: $-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$

Tensión nominal de la red: $230 \text{ V} +6\%/-10\%$

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

Potencia absorbida: aprox.

WL 15 E $\approx 230 \text{ VA}$

WL 20 E $\approx 330 \text{ VA}$

Fusible de la red:

WL 15 E H250 T2,0 A

WL 20 E H250 T3,15A

Cable de conexión a la red: $0,75 \text{ mm}^2 / 1,8 \text{ m}$

Tensión nom. de la batería: 12/24 V

Corriente de carga

WL 15 E 12 V $10 A_{\text{arithm.}} / 15 A_{\text{eff.}}$
 24 V $5,0 A_{\text{arithm.}} / 7,5 A_{\text{eff.}}$

WL 20 E 12 V $15 A_{\text{arithm.}} / 20 A_{\text{eff.}}$
 24 V $7,5 A_{\text{arithm.}} / 10 A_{\text{eff.}}$

Amperímetro

WL 15 E: 0...20 A / WL 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

Aislamiento PVC 1,4 m de largo

- **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 WL 15 E / WL 20 E 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 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 WL 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 WL 15 E e WL 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 WL 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 standard, ■ la carica deve**

essere assolutamente completata quando la batteria è carica!

Capacità di carica consigliata:

WL 15 E: 12 V:

12 Ah ... 150 Ah


24 V: 12 Ah ... 75 Ah

WL 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 nera al polo negativo
- Posizionare il selettore di tensione (1) sul giusto tipo di batteria:

 Batterie esenti da manutenzione

 Batterie standard

5. Solo con WL 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 WL 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 asservare 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 (lung. x largh. x alt.):

140 x 265 x 180 mm

Peso: WL 15 E 5 kg
WL 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.:

WL 15 E ≈ 230 VA

WL 20 E ≈ 330 VA

Fusibile di rete:

WL 15 E H250 T2,0 A

WL 20 E H250 T3,15A

Cavo di alimentazione:

0,75 mm² / 1,8 m

Tensione nominale della batteria:

12/24 V

Corrente di carica :

WL 15 E 12 V 10 A_{arithm.} / 15 A_{eff.}

24 V 5 A_{arithm.} / 7,5 A_{eff.}

WL 20 E 12 V 15 A_{arithm.} / 20 A_{eff.}

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

Amperometro

WL 15 E 0...20 A

WL 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

Suppressione radiodisturbi

secondo VDE 0875

Protezione all'inserimento in caso di cortocircuito o polarità errata

Suppressione radiodisturbi

Con la presente si certifica che il caricabatterie WL 15 E / WL 20 E 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 WL 20 E:

Draairegelaar (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's 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 WL 15 E en WL 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 WL 20 E:
Draairegelaar (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:

| | | |
|----------|-------|------------------|
| WL 15 E: | 12 V: | 12 Ah ... 150 Ah |
| | 24 V: | 12 Ah ... 75 Ah |
| WL 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 WL 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 stekken.
 8. **Uitsluitend bij WL 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:

WL 15 E 5 kg
 WL 20 E 6 kg

Omgevingstemperatuur:

-10°C ... +40°C

Nominale netspanning:

230 V +6%/-10%

Nominale netfrequentie: 50...60 Hz

Opgenomen vermogen:

WL 15 E ≈ 230 VA
 WL 20 E ≈ 330 VA

Zekering:

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

Netsnoer: 0,75 mm² / 1,8 m

Nominale accuspanning: 12/24 V

Laadstroom

WL 15 E

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

WL 20 E

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

Ampèremeter:

WL 15 E 0...20 A
 WL 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!**

Isolatiernorm (DIN 40050): IP 21

Beschermklasse (DIN 40530): II

Ontstoring volgens VDE 0875

Inschakelbescherming bij kortsluiting of foutieve poolaansluiting

Ontstoring

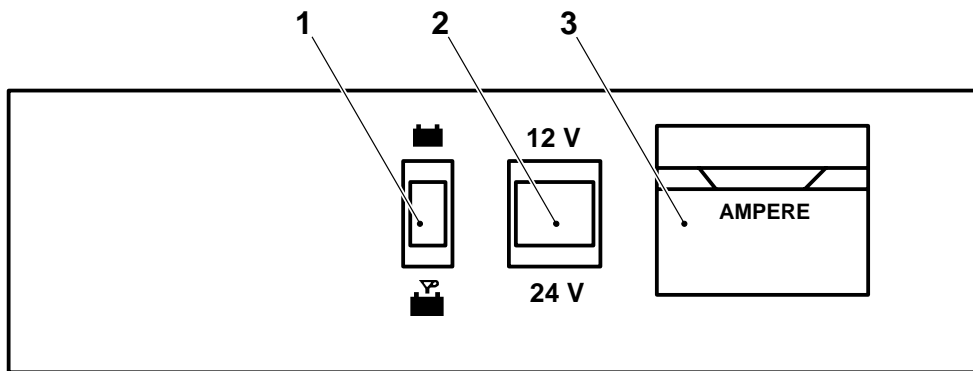
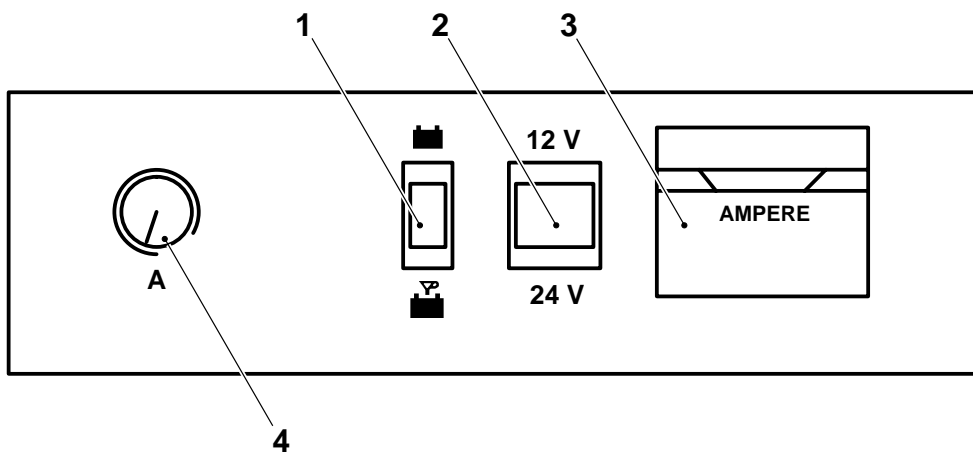
Hierbij wordt verklaard dat de acculader WL 15 E / WL 20 E in overeenstemming met de bepalingen van de EN 55014 ontstoord is.

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 regionale Bosch-vestigingen en de buitenlandse vertegenwoordigingen bevindt zich op de laatste bladzijden van deze gebruiksaanwijzing.

WL 15 E**WL 20 E**

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 Europa
Regionale ondernemingen en buitenlandse vertegenwoordigingen in Europa
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 Europassa
Avrupa'daki sube sirketalerimiz ve temsilciliklerimiz

Belgien • Belgique • België

N.V. Robert Bosch S.A.
Rue de Genesse 1
B-1930 Bruxelles
Telefon (00322) 5 25 54 20
Telefax (00322) 5 25 51 41

Dänemark • Danmark

Robert Bosch A/S
Telegravej 1
DK-2750 Ballerup
Telefon (0045) 44 89 84 41
Telefax (0045) 44 89 86 00

Finnland • Suomi • Finland

Robert Bosch Oy
Karjalankatu 2
SF-00521 Helsinki
Telefon 90-7 70 11
Telefax 90-7 70 13 54

Frankreich • France

Robert Bosch (France) S.A.
32. avenue Michelet
Boîte Bostale 170
F-93 404 Saint-Ouen
Telefon (1) 40 10 71 11
Telefax (1) 40 10 78 10

**Großbritannien •
United Kingdom**

Robert Bosch Limited
Broadwater Park, North
Orbital Road
Denham Uxbridge
Middlesex
UB9 5HJ
P.O.-Box 98
Telefon (08 95) 83 44 66
Telefax (08 95) 83 83 33

Italien • Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Petitti, 15
I-20149 Milano
Lombardia
Telefon (02) 36 96-1
Telefax (02) 36 96-423

Niederlande • Nederland

Robert Bosch B.V.
Haarlemmerweg 475
NL-1055 PK Amsterdam
NL-1005 AB Postbus 8061
Telefon (0 20) 5 80 09 11
Telefax (0 20) 5 80 08 82

Norwegen • Norge

Robert Bosch A/S
Trollåsvn. 8
Postboks 10
N-1414 Trollåsen
Telefon 66 81 70 00
Telefax 66 81 71 86

Österreich

Robert Bosch Aktiengesellschaft
Hüttenbrennergasse 5
A-2030 Wien 03
Telefon (0222) 7 97 22-0
Telefax (0222) 10 99

Portugal

Robert Bosch (Portugal), Lda.
Ava. Infante D. Henrique
Lotes 2E - 3E
P-1800 Lisboa
Telefon (01) 8 51 92 31
Telefax (01) 8 51 38 10

Schweden • Sverige

Robert Bosch Aktiebolag
Isafjordsgatan 15
S-16422 Kista
Box 1154
Telefon (08) 7 50 15 00
Telefax (08) 7 50 18 80

Schweiz • Suisse • Svizzera

Robert Bosch AG
Althardtstraße 257
CH-8105 Regensdorf
Telefon (01) 8 43 64 01

Spanien • España

Robert Bosch S.A.
Hermanos Garcia Noblejas, 19
E-28037 Madrid
Telefon (91) 4 08 17 00
Telefax (91) 4 74 01 92