

KOP21 Ladegerät

Bedienungsanleitung



1. Einführung

Das KOP21 Ladegerät ist ein hoch effizientes, modernes, vollautomatisches Ladegerät, das sich nicht nur zum Aufladen eignet, sondern auch für die Wartung und Überwachung der Batterien. Es kann als stationäres Gerät verwendet werden, oder aufgrund des vibrationsfesten Aufbaues auch im Fahrzeug mitgeführt werden.

Das Ladegerät bietet eine Ausgangsleistung von 20 kW mit einem sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 96 %. Der Ladestrom von 61 A gewährleistet eine schnelle Aufladung und sorgt für eine optimale Lebensdauer der Batterie. Es können bis zu 6 KOP21 Ladegeräte parallel geschaltet werden, um Ausgangsleistungen von 120 kW zu erzielen.

Das Ladegerät wurde für den gelieferten Batterietyp von ihrem Händler fachmännisch programmiert bzw. eingestellt. Allerdings wenn nötig können Ladeparameter (Ladespannung, Ladestrom, Ladezeit und andere Funktionen) angepasst werden. Bei der Einstellung der Ladeparameter sind stets die Ladehinweise vom Batteriehersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Anleitung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

2. Hinweise

- ◆ Das Ladegerät darf nur mit dem mitgelieferten Anschlusskabel betrieben werden. Das Ladekabel oder die Anschlussdrähte dürfen nicht verändert, verlängert oder untereinander in irgendeiner Art verbunden werden.
 - ◆ Immer zuerst den Netzstecker und dann das Batteriekabel von der Batterie trennen.
 - ◆ Es dürfen keine nicht aufladbare Batterien mit diesem Ladegerät geladen werden.
 - ◆ Das Ladegerät darf nicht für den Einbau in Wohnwagen verwendet werden.
 - ◆ Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigungen an Kabeln, Steckern, Gehäusen usw. Ein defektes Ladegerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
 - ◆ Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
 - ◆ Das Ladegerät soll nach abgeschlossener Ladung vom Netz getrennt werden, kann aber auch angeschlossen bleiben, wenn Verbraucher am Batteriestrang angeschlossen sind. Bei programmierter Unterspannung kann das Ladegerät selbständig den Ladevorgang wieder starten.
-

3. Mechanische Installation

Bei der Installation müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

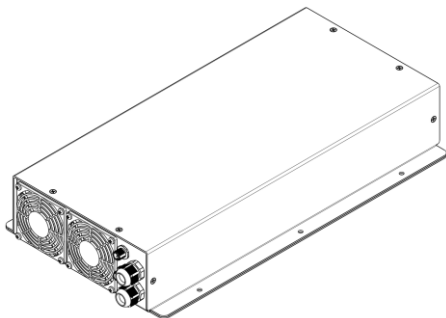
a. Abstand zu Wänden oder anderen Objekten einhalten

Genügend Abstand (mind. 10 cm) zwischen Kühlöffnungen und anderen Objekten bzw. Wänden nehmen, sodass die Luft gut zirkulieren kann.

b. Wärmestau vermeiden

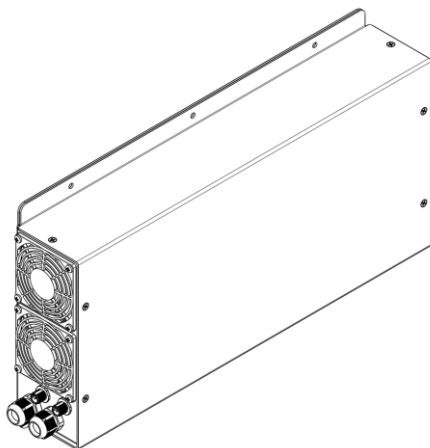
Trotz hohem Wirkungsgrad entsteht wegen großer Leistung relativ viel Wärme. Daher das Ladegerät immer nur dort einbauen, wo ein ausreichender Luftaustausch möglich ist. Sonst steigt die Lufttemperatur in der Umgebung vom Ladegerät und der Ladestrom wird verringert oder das Ladegerät schaltet sich komplett ab.

c. Horizontale Montage



Das Gerät immer von oben auf eine gerade Oberfläche montieren – wie auf dem Bild dargestellt (nie unterhalb einer Fläche montieren). In horizontaler Lage kann das Gerät höhere Belastungen durch Vibrationen/Stöße aushalten als bei einer vertikalen oder horizontalen Montage von unten.

d. Vertikale Montage

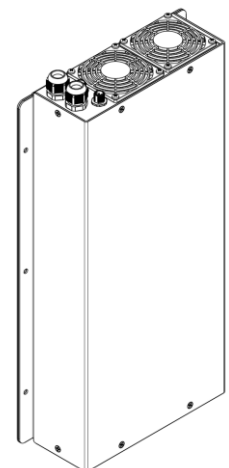


Quermontage

Die Kabeln und Klemmen müssen auf der linken Seite sein, wie auf dem Bild links.

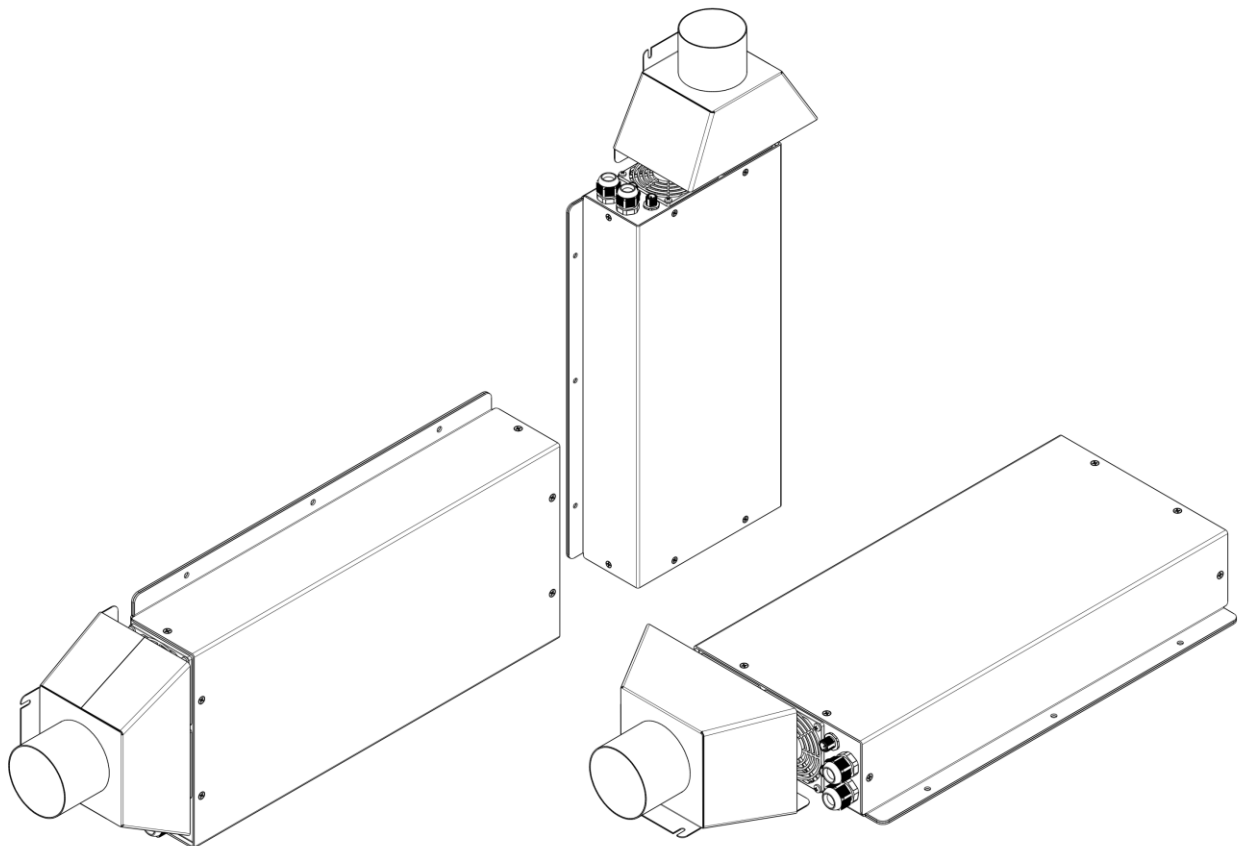
Hochmontage

Die Kabeln und Klemmen müssen auf der oberen Seite sein, sodass die Lüfter die warme Luft nach oben transportieren können – wie auf dem Bild dargestellt.



e. Absaughaube

Die Absaughaube ist ein aufsetzbares Zubehörteil, das die warme Luft durch den Absaugschlauch mit Innendurchmesser 80 mm nach draußen transportieren kann.

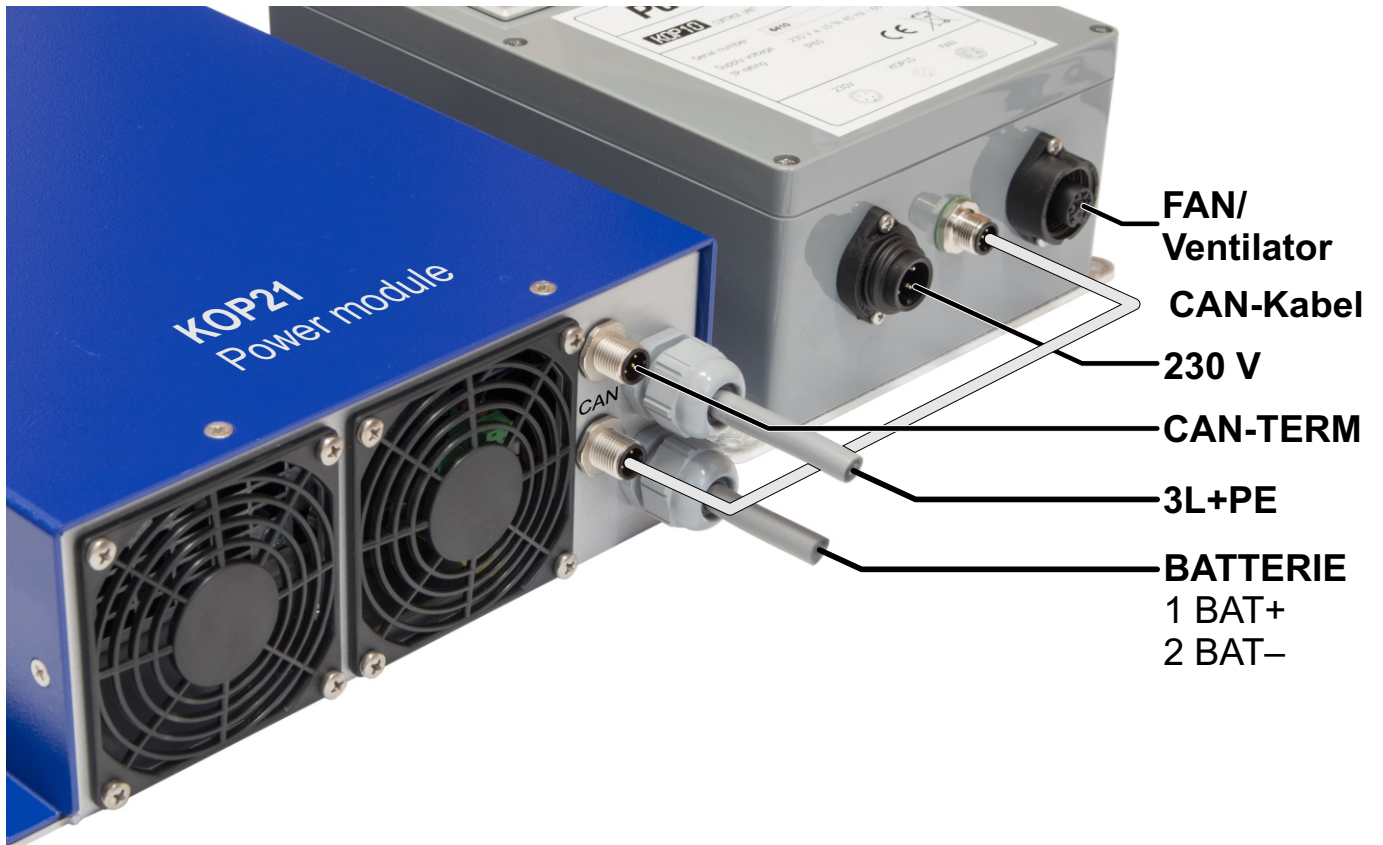


- Das Ladegerät sollte sicher auf einer ebenen Fläche montiert werden.
- Es wird empfohlen, das Ladegerät vertikal für stationäre Anwendungen und horizontal für mobile Anwendungen zu positionieren.
- Das Ladegerät sollte vorzugsweise in trockener Umgebung entfernt von den Batterien montiert werden.
- Der Raum soll gut be- und entlüftet werden.
- **Keine Bohrungen am Gehäuse vornehmen, da Bauteile beschädigt werden können!**

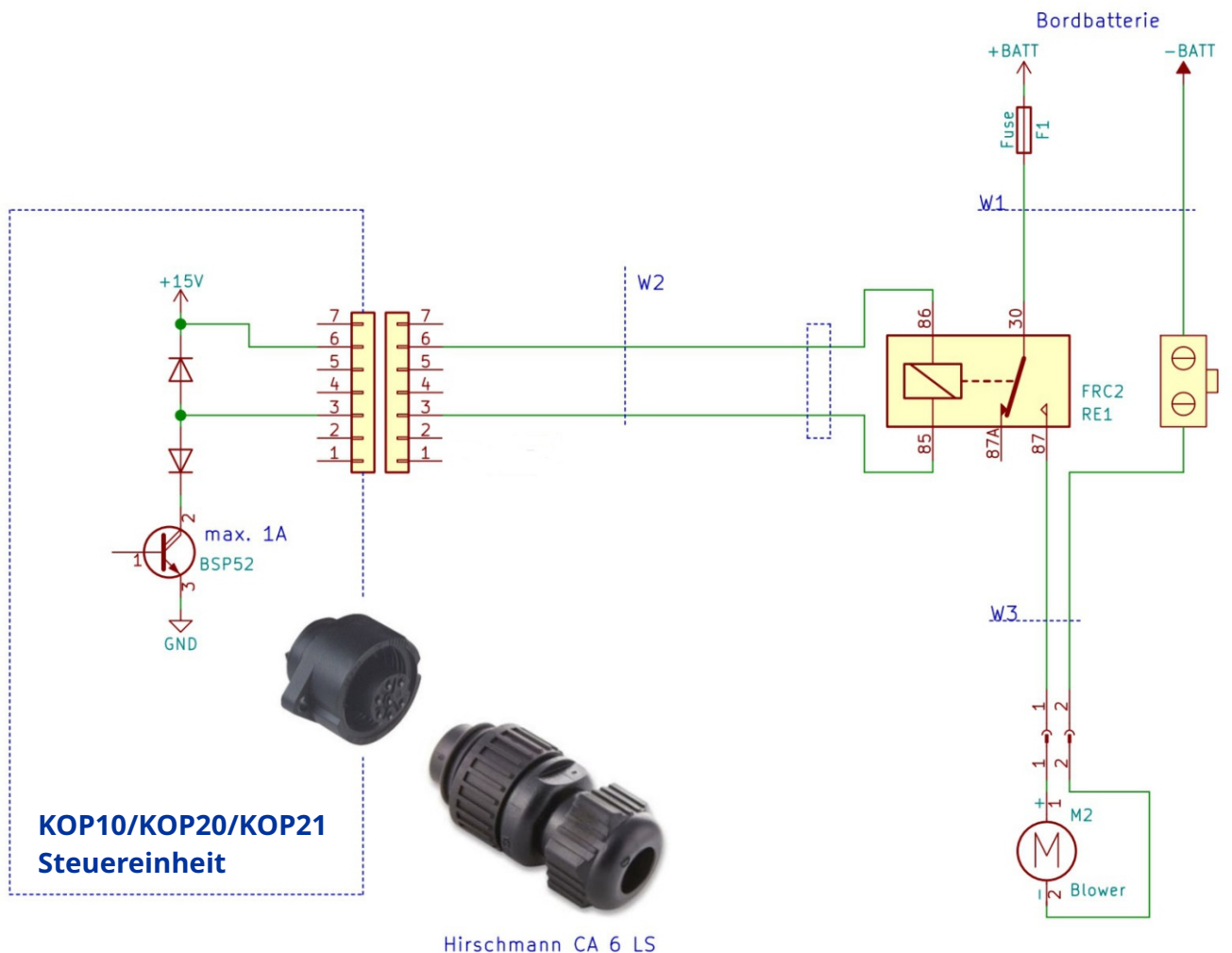
4. Schutzfunktionen

- Netzsicherung in beiden Leitungen (vom Benutzer nicht austauschbar)
 - Ausgangssicherung (vom Benutzer nicht austauschbar)
 - Überlast- und Kurzschlussschutz
 - Übertemperaturschutz mit Leistungsreduzierung
 - Überspannungsabschaltung
 - Unterspannungsabschaltung
 - Ladung-Zeitbegrenzung
-

5. Anschlüsse

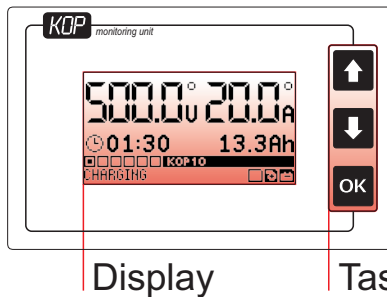


FAN (Ventilator) Anschluss



6. Anzeige

Die KOP21 Steuereinheit mit Display ist eine Steuer- und Kontrolleinheit für das Ladegerät mit grafischer Benutzeroberfläche. Sie ermöglicht schnelle und detaillierte Einblicke ins Ladevorgang und zeigt mehrere Werte über drei Bildschirme. Mit Tasten auf dem Display können Sie unter verschiedenen Bildschirmen wechseln. Die Daten werden entweder in grafischer Zusammenfassung oder in einer detaillierten tabellarischen Ansicht präsentiert. Durch Drücken der [OK]-Taste wird zwischen beiden Ansichten gewechselt.



Auf/vorheriges
Ab/nächstes
OK/Ansicht ändern



Statusbereich



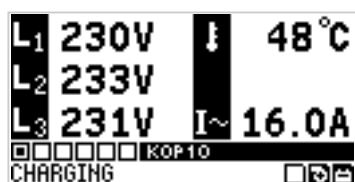
Hauptbildschirm

Batteriespannung (V)
Ladestrom (A)
Ladezeit
Geladene Ah



Bildschirm 2

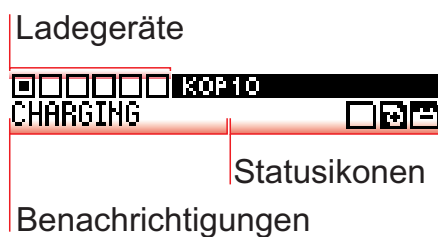
Ladeleistung (kW)
Ladeenergie (kWh)
Ah-Balkenanzeige



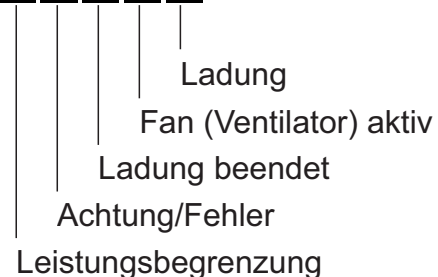
Bildschirm 3

Netzspannung (V)
Eingangsstrom (A)
Ladegerättemperatur

Statusbereich



Statusikonen



7. Technische Daten

a) KOP20/KOP21 Steuereinheit

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Netzspannung | 230 V AC ± 15 % 45–65 Hz |
| Bemassung (L x B x H) | 255 x 160 x 95 mm |
| Gewicht | 1,5 kg |
| Schutzart | IP65 |

b) KOP21 Leistungsmodul

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Netzspannung | 3 x 400 V AC ± 15 % 45–65 Hz |
| Max. Eingangsstrom | Max. 32 A (begrenzt) |
| Leistungsfaktor | > 0,99 bei 50 % Last oder mehr |
| Min. Ausgangsspannung | 200 V |
| Max. Ausgangsspannung | 750 V |
| Nennladestrom | 61 A |
| Wirkungsgrad | Bis 96 % |
| Ausgangsleistung | Max. 20000 W |
| Bemassung (L x B x H) | 600 x 270 x 90 mm |
| Gewicht | 14,3 kg |
| Schutzart | IP21 |

8. Benachrichtigungen

| Benachrichtigung | Beschreibung |
|----------------------|--|
| INITIALISIERUNG | Initialisierungsablauf |
| EINSCHALTUNG | Einschaltroutine und Eigenkontrolle |
| BEREIT | Ladegerät bereit für Ladung |
| LADEN | Ladung |
| ENDE | Ladung beendet |
| ENDE (ZEITLIMIT) | Ladung beendet wegen Zeitbegrenzung |
| SPANNUNG ZU NIEDRIG | Batteriespannung kleiner als der minimale Wert |
| KEINE LADEGERÄTE | Keine Ladegeräte angeschlossen |
| FALSCHER LADEGER.TYP | Falscher Ladegerättyp angeschlossen |

9. Warnungen

| | |
|-------------------------------|--|
| KÜHLUNG | <p>Das Gehäuse nicht abdecken und das Ladegerät vor Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung schützen. Bei erhöhten Temperaturen wird der Ladestrom verringert und die Ladezeit entsprechend verlängert.</p> <p>Der eingebaute Lüfter muss die Elektronik gut kühlen können. Die Drehzahl des Lüfters ist temperatur- und ladestromabhängig.</p> |
| ANSCHLUSS | <p>Am Ausgang fließen hohe Ströme. Die Ausgangsleitung mit dem richtigen Leiterquerschnitt wählen, Aderendhülsen verwenden, Kontaktstellen sauber halten und richtig an die Ausgangsklemmen anschließen.</p> |
| SICHERUNGEN | <p>Die Sicherung im Ladegerät ist kein ausreichender Schutz für die Batterieleitung zum Ladegerät. Eine entsprechende Sicherung muss in der unmittelbaren Nähe der Batterieklemme angebracht werden.</p> |
| NETZ-ANSCHLUSS | <p>Der Netzstrom ist elektronisch begrenzt. Bitte überprüfen Sie, ob die Steckdose und die Netzsicherung für diesen Strom ausgelegt sind.</p> |
| BATTERIETYP UND GRÖSSE | <p>Verwenden Sie dieses Ladegerät nur für den vorab eingestellten Batterietyp. Im Fehlerfall kann die Batterie nicht vollständig geladen werden und die Batterielebensdauer würde sich bei falscher Ladung erheblich verringern.</p> |
| LITHIUM-BATTERIEN | <p>Lithium-Batterien reagieren sehr empfindlich auf Überladung und Übertemperatur. Das Ladegerät kann nur die Gesamtspannung regeln, jedoch die Zustände einzelner Zellen nicht erkennen. Daher darf das Ladegerät nur gemeinsam mit dem Batteriemanagementsystem verwendet werden.</p> |
| KNALLGAS BEI BLEIAKKUS | <p>Während der Ladung von Bleiakkus kann hochexplosives, leicht entflammbares Knallgas erzeugt werden. Der Raum, in dem sich die Bleiakkus während der Ladung befinden, muss gut be- und entlüftet werden. Offene Flammen oder glühende Zigaretten sind in der Nähe der Batterien verboten!</p> |
| SÄURE BEI BLEIAKKUS | <p>Die Säure bei Bleibatterien ist ätzend und schädlich. Bei Säureverschüttung die betroffenen Stellen reichlich mit Wasser reinigen. Gelangt die Säure in die Augen, sofort mit Wasser ausspülen und schnell einen Arzt verständigen.</p> |
| GIFTIGE STOFFE | <p>Blei und einige Batteriezusatzstoffe sind giftig. Die Hände nach der Arbeit gründlich reinigen. Die Batterien müssen nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.</p> |
