

**Automatik-Lader AV 4D mit Display / Automatik-Schnell-Lader
für vier NiCd / NiMH Mignon- (AA) / Micro- (AAA) Akkus 180 - 2000 mAh**

Sehr geehrter Kunde,
bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen.

ACHTUNG !! Wichtige Sicherheitshinweise !

- **Dieses Gerät gehört nicht in Kinderhände! Achtung Lebensgefahr!**
- Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrigenumgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen über 50°C, brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub, Luftfeuchtigkeit über 80% rel., sowie Nässe.
- Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ein gefahrloser Betrieb ist anzunehmen, wenn das Gerät keine Funktion mehr zeigt, sichtbare Beschädigungen aufweist, bei Transportbeschädigungen, nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- Service und Reparatur - Servicearbeiten und Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der bestimmungsgemäße Einsatz umfasst ausschließlich das Laden von NiCd- und NiMH-Akkus. Bei anderen Batterien besteht Explosionsgefahr!

Funktionsübersicht

- Automatik-Schnell-Lader für vier NiCd/NiMH Mignon/Micro-Akkus 180-2000mAh
- der Ladevorgang wird nach Einlegen der Akkus automatisch gestartet
- vier voneinander unabhängige Ladeschächte. Ladestrom max. 1,3A pro Akku bei gleichzeitiger Ladung
- Akku-Voll-Erkennung durch Peak-Voltage-Detection (PVD)
- maximales Ladeergebnis - geringe Erwärmung der Akkus während des Ladevorgangs durch intelligenten Temperaturcontroller
- automatische Umschaltung auf Erhaltungsladung nach Ladeende
- automatisches Formatieren geschädigter Akkus
- vierfach Display - gleichzeitige Anzeige des Funktions- und Ladezustandes aller Akkus im Display
- Akku-Kapazitätsmessung
- Akku-Analyse-Funktion
- Akku-Recycle-Funktion - der Akku wird solange geladen, bis keine Kapazitätzunahme messbar ist
- Selektive Akkuwahl - über Cursor können die Funktionen für jeden Ladeschacht individuell eingestellt werden
- Akku-Defekt-Erkennung
- Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz (90-264 VAC)

Inbetriebnahme

Achtung! Nur NiCd- oder NiMH-Akkus laden. Beim Laden anderer Batterien besteht Explosionsgefahr! Umwelthinweis: Akkus über den Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie defekte Akkus bei einer öffentlichen Sammelstelle oder Ihrem Fachhändler ab.

Laden

Solange keine Akkus eingelegt sind erscheint "nob" im Display (**no batterie**). Dies bedeutet, es befindet sich kein Akku im Ladeschacht.

Beim Einlegen eines Akkus beginnt der Schnellladevorgang automatisch und wird durch aufsteigende Segmente und einem Pfeil im Display angezeigt.

Nach Abschluss des Ladevorgangs erscheint das Akku-Voll-Symbol sowie die geladene Kapazität (Ah) im Display.

Akku-Analyse

Jedem Ladeschacht ist eine LCD-Anzeige zugeordnet. Laufende, aufsteigende Segmente und die numerische Kapazitätsanzeige (Ah) informieren über Kapazität und Güte aller Akkus, relativ zueinander.

Zellen innerhalb eines Akkupacks oder Gruppe, deren Kapazitätswert deutlich unter dem Wert der anderen Zellen liegt, sollte ersetzt werden, da die Zelle mit der geringsten Kapazität die Leistungsfähigkeit des Akkupacks oder Akkugruppe bestimmt.

Der Automatik-Lader ist somit auch ein Akku-Analysator. Schlechte Akkus werden erkannt und können einzeln getauscht werden statt den kompletten Akkupack zu tauschen. Das schont die Umwelt.

Kapazitätsmessung

Kurzes Drücken der Entladetaste aktiviert den Entladevorgang. Absteigend laufen Segmente in den Akkusymbolen und die gleichzeitige numerische Anzeige (Ah) informieren über den Entladefortschritt. Die entladene Kapazität ist das Maß für die Akkukapazität. Bei Erreichen der Entladeschluss-Spannung wird die gemessene Kapazität (Ah) im Speicher abgelegt. Der Ladevorgang wird nun automatisch eingeleitet.

Kapazität auslesen

Die zuletzt gemessene Kapazität (letzter Entladevorgang) kann über die Taste "Capacity Check" für alle Akkus gleichzeitig im Display ausgelesen werden.

Recycle

Durch längeres Drücken (ca. 2 Sekunden) der Entladetaste wird der Akku sooft entladen und geladen, bis keine Kapazitätzunahme mehr messbar ist. Dieses „trainieren“ der Akkus sollte von Zeit zu Zeit durchgeführt werden. Beachten Sie, der Recycle-Vorgang kann bis zu mehreren Stunden dauern.

Formatieren

Vorgeschädigte Akkus (Zellenschluss) werden beim Einlegen erkannt. Der Formatierungsvorgang „Akkus reparieren“ wird automatisch eingeleitet und im Display erscheint "For" (Formatieren). Bei erfolgreicher Formatierung wird nach 5 Minuten automatisch auf Laden umgeschaltet. Bei einer erfolglosen Formatierung erscheint im Display "Error" (Fehler) der Akku ist in der Regel defekt und der muss sachgerecht entsorgt werden.

Overvoltage (Überspannung)

Ausgelaufene Akkus sind innerlich "vertrocknet" und weisen eine hohe Eigenspannung auf. Dieser Zustand wird erkannt und im Display mit "ouu" angezeigt. Der Akku ist unbrauchbar und sollte sachgerecht entsorgt werden.

Weitere Besonderheiten des Automatik-Lader AV 4 D

Batterie-Voll-Kriterien

Die Ladung erfolgt nach dem PVD- (Peak-Voltage-Detection) Verfahren. Dies garantiert, dass die Akkus zu 100% geladen werden. Während der Ladung wird die Akku-Charakteristik ständig vom Mikroprozessor "beobachtet" und schaltet den Ladestrom bei 100% Ladung ab.

Bei anderen Ladeverfahren z.B. bei Timergesteuerten Ladegeräten werden Akkus häufig überladen. Werden Akkus überladen, erwärmen sie sich bereits nach einigen Minuten sehr stark - dieses Erwärmen als Folge von Überladung - ist eine der häufigsten Ursachen für den vorzeitigen Ausfall von Akkus.

Optimale Ladevoraussetzung

Bei vielen Ladegeräten befinden sich Leistungsbauteile in der Nähe der Akkuschächte und verursachen sog. Hot Spots. Diese "Hot Spots" führen häufiger zu vorzeitigem Abschalten des Ladestroms und somit zu vorzeitigem und falscher Akku-Voll-Erkennung.

Bei diesem Gerät sorgt deshalb ein intelligenter Temperaturcontroller für ein perfektes Ladeverhalten.

Ladeschacht anwählen

Durch Drücken der Taste (•) kann jeder Akku individuell angewählt und behandelt werden. Die Ladeschächte sind voneinander unabhängig.

Bedienelemente

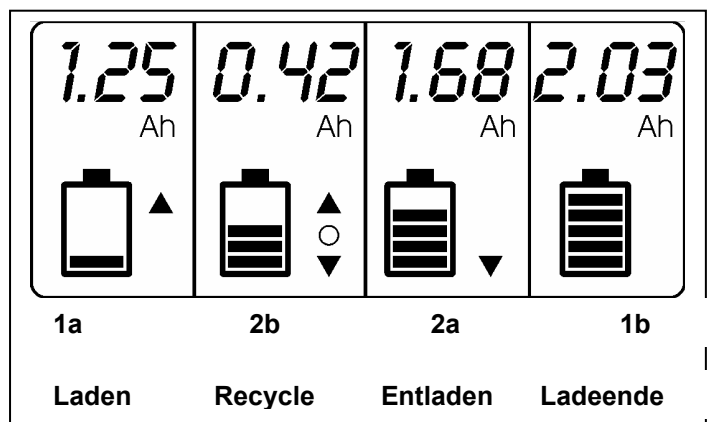
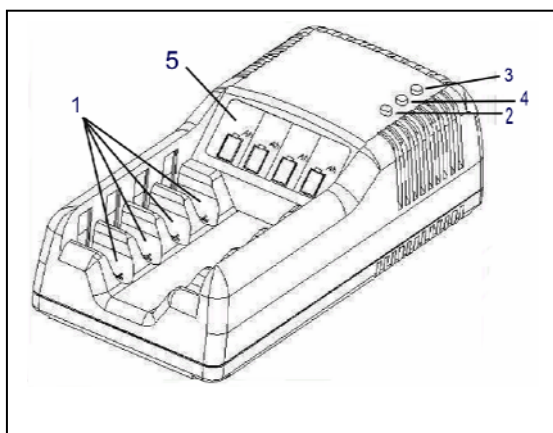
1) Ladeschächte für Akkus

Es können NiCd-/NiMH-Micro- (AAA) und Mignon- (AA) Akkus mit einer Kapazität von 180-2000mAh geladen werden. Alle Ladeschächte sind voneinander unabhängig. Es ist also unproblematisch sowohl NiCd- und NiMH- sowie Micro- und Mignon-Akkus mit unterschiedlicher Kapazität gleichzeitig zu laden. Beim Einlegen der Akkus wird der Ladevorgang automatisch gestartet. Siehe Displayanzeige 1a.

- 2) Entlade- und Recycling-Taste - durch kurzes Drücken wird die Entladefunktion gestartet. Siehe 2a. Durch längeres Drücken wird die Recycling-Funktion gestartet. Siehe 2b.
- 3) Capacity-Check-Taste - die zuletzt gemessene Kapazität (letzter Entladevorgang) kann ausgelesen werden.
- 4) Selektive Akkuvahl "*" - durch Drücken der Taste wird der gewünschte Akku angewählt und mit "*" markiert. Die Funktionen Entladen, Recycle und Kapazitäts-Check können nun selektiv eingeleitet werden. Wird die Taste sooft gedrückt bis "*" nicht mehr im Display erscheint, werden alle Akkus gleich behandelt.
- 5) Display mit Akku-Zustandsanzeige

Anzeige

- 1a) Displayanzeige während des Ladens
- 1b) Displayanzeige Ladeende
- 2a) Displayanzeige Entladen mit numerischem Wert der bereits entladenen Kapazität (Ah)
- 2b) Displayanzeige Recycling - am Ende des Recyclingvorgangs wird die geladene Akkukapazität numerisch angezeigt. Siehe 1b.



Formatieren „For“ Vorgeschädigte Akkus. Das Ladegerät versucht über einen Zeitraum von 5 Min. den Akku zu reparieren. Ist der Versuch erfolgreich, wird die Ladung automatisch gestartet.	Formatierung erfolglos „Error“ Der Formatierungs-Versuch war nicht erfolgreich. Der Akku ist defekt und muss sachgerecht entsorgt werden.	Überspannung (Overvoltage) „ouu“ Der Akku ist vertrocknet und muss sachgerecht entsorgt werden.
---	---	---

Technische Daten

Eingangsspannung: 90 - 250 VAC
 Leistungsaufnahme: 13 W
 max. Ladestrom pro Schacht: 1,3 A
 Abm. Steckernetzteil: 90 x 65 x 95 mm
 Abm. Ladeteil: 145 x 70 x 45 mm
 Gewicht: ca. 380 g (Steckernetzteil und Ladeteil)
 Verbindungsleitung: 90 cm (Steckernetzteil zum Ladegerät)

Laut der am 3. April 1998 in Kraft getretenen Batterieverordnung, sind Endverbraucher verpflichtet, Batterien nach Gebrauch beim Handel oder bei den kommunalen Entsorgungsstellen (z. B. Wertstoffhof) abzugeben. Batterien dürfen **nicht über den Hausmüll** entsorgt werden.