



# FISCHER AMPS



Professionelle Akkuladetechnik  
und Akkus

Professional Chargers and  
Rechargeable Batteries



[www.fischer-amps.de](http://www.fischer-amps.de)

## Professionelle Akkuladegeräte zum Rackeinbau (19“ und 9,5”)

Die perfekte Lösung für Anwender von mehreren Wireless-Systemen auf der Bühne, für Labor, Industrie ...

Neueste Akkuladetechnologie im professionellen und praktischen Gehäusedesign. Diese prozessor-gesteuerten High-Tech Akkulader erleichtern auch Ihnen die Entscheidung mit Akkus zu arbeiten.

- 19“ bzw. 9,5”-Gehäuse 1HE (44mm) aus Stahl
- Schnellladung der Akkus in 2 bis 4 Stunden
- -deltaU Ladeerkennung mit Microcontrollertechnik
- Getrennte Überwachung jedes einzelnen Akkus
- Kein Memoryeffekt beim Einsatz von NiMH-Akkus
- Erkennung defekter Akkus
- Erhaltungsladung nach Schnellladung
- Anzeige des Ladestatus mit LED pro Ladeschacht
- Eingebautes Schaltnetzteil mit Netzspannungsbereich 90V bis 250V AC ohne Umschalten

## Professional Rackmount Chargers (19-inch and half rack-space 9.5 inch)

The perfect solution for users of wireless systems on stage, for laboratory and industrial applications ...

Latest charging technology integrated in a practical housing ready to be mounted in a rack. These processor-controlled ultra rapid chargers are the best choice for pros.

- Rack-mount ready housing, 19-inch or half rack-space, 1U high (44mm), steel
- Fast charging of batteries in 2 to 4 hours
- -deltaV cutoff by means of micro-controlled electronics
- Separate supervision per rechargeable battery
- No memory effect when using NiMH batteries
- Detection of faulty batteries
- Trickle charging keeps the batteries charged
- Display of charging status per module
- Integrated switching power supply 90V to 250V without switchover

### ALC 89

Ladegerät zum Schnellladen von maximal 8 Stück 9V-Block 300mAh Akkus.  
Wird geliefert mit 8 Stück NiMH 9V-Block Akkus 300mAh.

Fast charger for maximum 8 pcs. 9V block rechargeable batteries.  
The charger includes 8 pcs 9V block batteries NiMH 300mAh.

[Art.No. 001001/1]



[Art.No. 001060]

### ALC 161

Ladegerät zum Schnellladen von maximal 16 Stück Mignon / AA oder Micro / AAA Akkus.

Fast charger for maximum 16 pcs. AA or AAA rechargeable batteries.

### ALC 161 und ALC 81 Version II

Die Ladegeräte ALC 161 und ALC 81 sind mit einem neuen von Fischer Amps entwickelten Ladeschacht ausgestattet. Die Ladeschublade hat ein erheblich verbessertes Entnahmehandling und kann sowohl Mignon/AA als auch Micro/AAA Zellen aufnehmen. Jede Zelle wird der neu designten Ladeelektronik einzeln geladen! Diese Ladeelektronik modernster Generation bietet auch einen höheren Ladestrom von 800mAh für AA Zellen mit kürzerer Ladezeit und eine automatische AAA-Akkuerkennung mit einem Ladestrom von 400mAh.

### ALC 161 and ALC 81 Version II

Fischer Amps have developed a new battery compartment for either AA or AAA batteries for the professional rackmount chargers ALC 161 and ALC 81. The handling of the battery drawers has been considerably improved, they can be opened much easier. The ALC 161 and ALC 81's new electronics charges every AA or AAA battery individually and offers a higher current of 800mAh for AA batteries with shorter charging times as well as an automatic detection of AAA batteries with a charging current of 400mAh.



## ALC 49

**9,5" Ladegerät zum Schnellladen von maximal 4 Stück 9V-Block Akkus (mit angebaurem 19"-Adapter)**

Fast charger (half rack-space) for maximum 4 pcs. 9V block rechargeable batteries (with 19 inch rack adapter)



[Art.No. 001065]

**19"/ 1 HE-Kombination aus ALC 81 und ALC 49**

Combination of ALC 81 and ALC 49

## Stecker-Akkuladegeräte

**Die preiswerte Lösung für Anwender von einzelnen Wireless-Systemen**

**Neueste Akkuladetechnologie in Steckerladerausführung. Diese Akkulader erleichtern auch Ihnen den Umstieg von teuren Alkalibatterien auf modernste Akkutechnologie.**

- **Schnellladung der Akkus in 3 – 5 Stunden**
- **-delta U Ladeerkennung mit Microcontrollertechnik**
- **Getrennte Überwachung jeder Ladeinheit**
- **Kein Memoryeffekt beim Einsatz von NiMH-Akkus**
- **Erkennung defekter Akkus**
- **Erhaltungsladung nach Schnellladung**
- **Anzeige des Ladestatus mit LED pro Ladeschacht**
- **Weltweit einsetzbar durch variable Netzspannung**



ALC 29

**Steckerladegerät zum Schnellladen von maximal 2 x 9V-Block Akkus** Fast charger for maximum 2 pcs. 9V block cells (Euro plug only)

[Art.No. 001004/1]

[Art.No. 001038]



**ALC 81**

**9,5" Ladegerät zum Schnellladen von maximal 8 Stück Mignon / AA oder Micro / AAA Akkus. Akkus werden in der neuen Version einzeln geladen (19"-Rackadapter wird mitgeliefert)**

Fast charger for maximum 8 pcs. AA or AAA rechargeable batteries. The new ALC 81 charges the batteries individually (supplied with rack adapter)



## Plug-In Chargers

The reasonable solution for users of individual wireless systems

Latest charging technology integrated in plug-in housings. These micro-controlled fast chargers make the decision on working with rechargeable batteries very easy.

- Fast charging in 3 to 5 hours
- -delta V cutoff with micro-controlled electronics
- Separate supervision per charging module
- No memory effect when using NiMH-batteries
- Detection of faulty batteries
- Trickle charging
- Charging status indicator per module
- World-wide use due to switching power supply



## ALC 41 PRO

Ladegerät zum Schnellladen von maximal 4 Mignon/AA oder Micro/AAA Akkus. Mit LCD-Display für jeden Ladeschacht. Messung der Kapazität und Refresh Programm. Weltweit einsetzbar durch variable Netzspannung 90V – 260V und Wechselsteckersystem für Eurostecker (UK, US und Australien-Wechselstecker sind optional erhältlich). Zusätzlicher 12 V-Eingang mit Stecker für den Zigarettenanzünder im Auto (im Lieferumfang). USB-Ladeausgang mit max. 1000 mA Ladestrom.

Fast charger for maximum 4 AA or AAA rechargeable batteries. With small LCD-displays for each charging slot. Measurement of capacity and refresh programm for each slot. World-wide application possible thanks to long-range input 90V – 260V and snap-on Euro plug adapter (plugs for UK, US and AUS are optionally available). Additional 12V input set (included). USB charging connector with 1000mAh.

[Art.No. 001056]



## FISCHER AMPS NiMH-Akkus

Fischer Amps liefert ausschließlich NiMH Akkus in sehr hoher Qualität. Dadurch ist ein zuverlässiges Arbeiten mit diesen Akkus gewährleistet

Features:  
Schnellladefähig,  
sehr hohe Kapazität,  
umweltfreundliche NiMH Technik  
kein Memoryeffekt durch NiMH-Technik  
(keine Vorentladung notwendig),  
bis zu 400 Lade-/Entladezyklen möglich.



### 9V-Block 300 mAh

Der High-Power Akku zur Verwendung mit Hochstromverbrauchern wie In Ear Empfängern, UHF-Sendesystemen, oder wenn der Gig mal etwas länger dauert.

The high-power 9V NiMH batterie for use with apparatus with high power consumption such as in-ear receivers, UHF wireless systems, or when the gig takes a bit longer...

## FISCHER AMPS NiMH Rechargeable Batteries

Fischer Amps supply top-quality NiMH batteries only. This ensures reliable and safe working with these rechargeable batteries.

Features:  
Suitable for ultra fast charging,  
very high capacity,  
eco-friendly NiMH technology  
no memory effect (therefore no discharging required),  
up to 400 charging/discharging cycles possible.

### Mignon / AA Akku 2850mAh

Hochleistungs NiMH Akkus,  
die die Leistung einer  
Alkali-Mignon-Batterie übertreffen

High quality NiMH battery.  
More capacity than any alkaline AA battery.

### Micro / AAA Akku 1000 mAh

Sehr guter Standard NiMH Akku  
als Ersatz für 1,5V Micro Alkaline Batterien

Very good standard NiMH battery  
can be used in 1.5V AAA disposable battery  
applications.

## Technische Daten ALC 89 und ALC 161 II

**Abmessungen L x T x H:** 483 x 195 x 44 mm  
**Gewicht:** 2,6 kg (ohne Akkus)  
**Max. Eingangsleistung**  
**Typ 89 / 161:** 35 W / 50 W  
**Betriebsspannung:** 90 – 250 VAC / 50/60 Hz  
(automatische Einstellung)  
**Netzanschluss:** ALC 89 : Kaltgerätebuchse 3-pol  
ALC 161: Kaltgerätebuchse 3-pol

**Ladezeit bei leeren Akkus**  
**9V-Block Akkus 300mAh :** ca. 3,5 h  
**Mignon Akkus 2850mAh :** ca. 4 h  
**Micro Akkus 1000mAh :** ca. 2,5 h

## Technische Daten ALC 49, ALC 81 II

**Abmessungen L x T x H:** 220 x 190 x 43 mm  
**Gewicht:**  
**49 / 81 :** 1,8 / 1,9 kg (ohne Akkus)

**Max. Eingangsleistung**  
**49 / 81 :** 10 W / 24 W

**Betriebsspannung:** 90 – 250 VAC / 50/60 Hz  
(automatische Einstellung)  
**Netzanschluss:** Eurobuchse 3-pol

**Ladezeit bei leeren Akkus**  
**9V-Block Akkus 300mAh :** ca. 3,5 h  
**Mignon Akkus 2850mAh :** ca. 4 h  
**Micro Akkus 1000mAh :** ca. 2,5 h

## Technische Daten ALC 29

**Betriebsspannung:** 230 VAC / 50/60 Hz  
**Netzanschluss:** Eurobuchse 2-pol  
**Ladestrom:** 75 mA  
**Ladeverfahren:** -delta U Ladeverfahren

## Specification ALC 89 and ALC 161 II

**Dimensions L x D x H:** 483 x 195 x 44 mm  
**Weight** 2.6 kg (without batteries)  
**Max. Input Power**  
**Type 89 / 161:** 35 W / 50 W  
**Operating Voltage:** 90 – 250 VAC / 50/60 Hz  
(automatic voltage adjustment)  
**Power Connection:** ALC 89 : Euro jack 3-pole  
ALC 161: Euro jack 3-pole

**Charging time with discharged batteries:**  
**9V block batteries 300mAh:** approx. 3.5 h  
**AA batteries 2850mAh :** approx. 4 h  
**AAA batteries 1000mAh :** approx. 2.5 h

## Specifications ALC 49, ALC 81 II

**Dimensions L x D x H:** 220 x 190 x 43 mm  
**Weight**  
**49 / 81:** 1.8 / 1.9 kg  
(without batteries)

**Max. Input Power**  
**49 / 81:** 10 W / 24 W

**Operating Voltage:** 90 – 250 VAC / 50/60 Hz  
(automatic voltage adjustment)  
**Power Connection:** Euro jack 3-pole

**Charging time with discharged batteries**  
**9V block batteries 300mAh:** approx. 3.5 h  
**AA batteries 2850mAh :** approx. 4 h  
**AAA batteries 1000mAh :** approx. 2.5 h

## Specifications ALC 29

**Operating Voltage:** 230 VAC / 50/60 Hz  
**Power Connection:** Euro jack 2-pole  
**Charging Current:** 75 mA  
**Charging Technology:** -delta V

## Technische Daten ALC 41 PRO

**Betriebsspannung:** 100- 240 VAC / 50/60 Hz  
(automatische Einstellung)  
12VDC (KFZ Stecker)  
**Netzanschluss:** Eurobuchse 2-pol  
US / UK / Australien, optional  
(Wechselstecker)  
+ KFZ Stecker 12 V  
USB Ladeausgang 1000mA  
**Ladestrom:** 200 - 1600mA einstellbar  
**Entladestrom:** 200 - 800mA, einstellbar  
**Ladeverfahren:** -delta U Ladeverfahren

## Specifications ALC 41 PRO

**Operating Voltage:** 100- 240 VAC / 50/60 Hz  
(automatic voltage adjustment)  
12VDC (optional)  
**Power Connection:** Euro jack 2-pole  
US / UK / Australia (option)  
12 VDC Car Adaptor  
USB charging connector 1000mA  
**Charging Current:** 200 - 1600mA adjustable  
**Discharge Current:** 200 - 800mA adjustable  
**Charging Technology:** -delta V

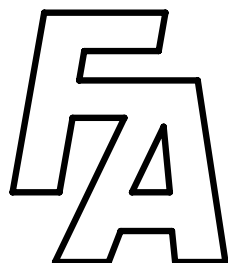
## Wichtige Grundregeln zum Umgang mit NiMH Akkus und deren Ladetechnik:

- 1) In Schnellladegeräten, die Akkus im Schnelllademodus laden, dürfen nur Markenakkus geladen werden, welche für diese hohen Ladeströme geeignet sind. Minderwertige Akkus können bei dieser Lademethode zerstört werden und auch unter Umständen das Ladegerät beschädigen.
- 2) Akkus sollten grundsätzlich bei längeren Lagerzeiten vollgeladen gelagert werden.  
Vor dem erneuten Verwenden die Akkus noch einmal nachladen, da sie bis zu 15% Ihrer Kapazität im Monat durch Selbstentladung verlieren. Auch sollten die Akkus nach dem Verwenden aus den Geräten entfernt werden, da oftmals ein Standby-Strom auch im ausgeschalteten Zustand fließt.
- 3) Wenn Akkus unter die Entladeschlussspannung von 0,9V pro Zelle (beim 9V-Block-Akku sind dies 6,3 Volt) entladen werden, wird die Zelle beschädigt und verliert an Kapazität. Diese Schädigung des Akkus lässt sich nicht mehr rückgängig machen und der Akku wird nicht seine gewünschte Lade-/Entlade-Zyklenzahl erreichen.
- 4) Akkus sollten unter keinen Umständen kurzgeschlossen werden. Besonders 9V-Block Akkus sind durch die nah aneinanderliegenden Pole sehr gefährdet. Beim Transport der Akkus darauf achten, dass die Akkupole verschiedener Akkus nicht aneinander geraten können. Kurzgeschlossene Akkus werden durch den hohen Strom sehr heiß (Verbrennungsgefahr), können im schlimmsten Fall zerplatzen und auslaufen.
- 5) Akkus lassen sich unter extremen Temperaturbedingungen nur eingeschränkt verwenden. Bei einer Akkutemperatur unter 0 Grad und über 40 Grad lassen sich Akkus nicht laden. Ein Verwenden der Akkus unter 0 Grad in Geräten ist nicht ratsam, da die Kapazität und der maximale Entladestrom extrem vermindert sind. Bei Transport z. B. im LKW bei sehr niedrigen Temperaturen nach dem Aufbau die Akkus und Ladegeräte zuerst über 0 Grad erwärmen lassen. Heiße Akkus vor dem Ladevorgang immer auf normale Zimmertemperatur abkühlen lassen.
- 6) Die Hersteller von Akkus geben üblicherweise eine maximale Lade-/Entladezyklenanzahl von 1000 Zyklen an. Dies ist jedoch nur unter optimalen Laborbedingungen möglich. Ein realistischer Wert im Tourbetrieb und bei Schnellladung sind 250 bis 300 Zyklen. Wenn die Akkus ständig in Benutzung sind, sollten sie alle 12 bis 18 Monate ausgetauscht werden. Bei unregelmäßiger Benutzung alle 24 Monate. Ein Akku verliert auch ohne Benutzung über die Zeit an Gesamtkapazität.
- 7) Auf die Verwendung von NiCd (NickelCadmium) Zellen sollte man mittlerweile generell verzichten. NiCd Zellen haben eine erheblich geringere Kapazität, reagieren sehr empfindlich auf den Memoryeffekt und sind umwelttechnisch durch die verwendeten Schwermetalle bei der Entsorgung sehr kritisch.
- 9) Beim Verwenden der Akkus in einer Funkstrecke mit Anzeige des Batteriestatus bitte beachten, dass das Zeitfenster zum Wechseln des Akkus wenn die „Batterie leer“-Anzeige erscheint erheblich kürzer ist als bei Alkali Batterien. Eine NiMH-Zelle hat nahezu den gleichen Spannungsverlauf bei der Entladung wie eine Alkali Batterie, jedoch am Ende der Entladekurve sinkt die Spannung bei einem Akku schneller ab.
- 9) Bitte beachten Sie, dass fabrikneue Akkus drei bis fünf Lade-/Entladezyklen benötigen, bis sie ihre maximale Kapazität erreichen.
- 10) Akkus und auch Batterien gelten als Verbrauchsmaterial und sind nicht von der 24-monatigen Gewährleistungspflicht des Herstellers betroffen. Fischer Amps gewährt den Kunden bei Fabrikationsfehlern einen Kulanzzeitraum von drei Monaten nach dem Kaufdatum. Jedoch muss dazu der betroffene Akku zur Überprüfung an Fischer Amps eingeschickt werden.

## Important Instructions for Use of NiMH Rechargeable Batteries and Fast Chargers:

- 1) Chargers in which rechargeable batteries are charged in fast mode may only be used in combination with brand-name batteries which are suitable for fast charging. Rechargeable batteries of inferior quality may be damaged and even may damage the charger.
- 2) When stored for a longer period of time, rechargeable batteries should be charged before. Charge again before use, as the rechargeable batteries lose up to 15% of their capacity per month by self-discharge. We recommend to remove batteries from the appliance, as there may be standby current although the appliance is switched off.
- 3) If rechargeable batteries are discharged to a value lower than 0.9V per cell (which is 6.3 Volt for a 9V block battery), the battery cell will be damaged and lose its capacity. Damage of the battery cannot be remedied, and the battery will not reach the desired number of charging/discharging cycles.
- 4) Never short-circuit rechargeable batteries. 9V block batteries are particularly delicate, as their poles are located close to each other. When transporting the batteries, note that the battery poles do not contact. Batteries with short-circuit get very hot due to the high current (danger of burning), in the worst case they can burst and leak.
- 5) Under extreme temperature conditions, use of rechargeable batteries is very limited. The batteries cannot be charged under environmental conditions below 0 degrees Celcius and over 40 degrees Celcius. Use of rechargeable batteries at temperatures below 0 °C cannot be recommended, as the capacity and the maximum discharge current are extremely reduced. When transported (e.g. in trucks) at low ambient temperature, allow a certain time for the batteries and chargers to warm up in the concert hall or similar before use. When hot, allow a certain time for the batteries to cool to ambient temperature before charging.
- 6) Battery manufacturers usually state a maximum of 1000 charging/discharging cycles for batteries. This number of cycles can only be reached under optimum conditions in a laboratory. When used on tour in fast charging mode, a realistic value is 250 to 300 cycles. When batteries are permanently in use, it is recommended to replace them every 12 to 18 months. When not used permanently, replacement should be made after 24 months. Even when not in use, a rechargeable battery would reduce its total capacity over time.
- 7) NiCd (nickle cadmium) rechargeable batteries should not be used any more. NiCd batteries have a considerably lower capacity, have a memory effect and are very critical to dispose because of the heavy metals contained therein.
- 8) When operating rechargeable batteries in wireless systems with battery status display, please note that the time remaining to exchange rechargeable batteries once the „low battery“ sign is on is considerably shorter than with alkaline batteries. A NiMH rechargeable battery has nearly the same voltage curve as an alkaline battery, however, at the end of the discharge curve, the voltage of a rechargeable battery drops faster.
- 9) Please note that new rechargeable batteries need three to five charging/discharging cycles until they have reached their maximum capacity.
- 10) Rechargeable batteries and batteries are non-durable goods. Therefore the 24-months manufacturer warranty does not apply. In case of manufacturing defects, Fischer Amps grant an ex gratia guarantee of three months from the purchase date for which the rechargeable battery has to be returned to Fischer Amps for evaluation.

Copyright: Fischer Amps, Jochen Fischer



# FISCHER AMPS

Hans-Ulrich-Breymann-Str. 3, 74706 Osterburken / Germany  
Phone: +49 (0) 62 91 - 648 79 - 0, Fax: -19  
email: [info@fischer-amps.de](mailto:info@fischer-amps.de), [www.fischer-amps.de](http://www.fischer-amps.de)