

**AccuPower**

DigitalFoto | Professional | Family | Mobil | Industry  
1-4 MicroAAA | MignonAA | NiMH/NiCd, RAM™ | Microcontrolled

# AccuManager 10

**AccuPower**

DigitalFoto | Professional | Family | Mobil | Industry  
1-4 MicroAAA | MignonAA | NiMH/NiCd, RAM™ | Microcontrolled

# AccuManager 10

DEUTSCH  
ENGLISCH  
FRANÇAIS  
ITALIANO  
ESPAÑOL  
РУССКИЙ



## Bedienungsanleitung Operating instruction



Irrtum, Druck- / Übersetzungsfehler und Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung ohne Gewähr!

© AccuPower, MAI 2004

TIME    SIZES    SYSTEMS    MICROCONTROLLER

**3** AccuManager-Serie  
Jahre Garantie



NiMH  
NiCd  
RAM



AccuPower

# AccuManager 10



- ① - ④ Ladeschacht für Rundzellen: AAA und/oder AA
- ⑤ - ⑧ LED Statusanzeigen für Ladeschacht 1 bis 4
- ⑨ 12-16 VDC Eingang für den jeweiligen Adapter

AccuPower

# AccuManager 10

Notizen / Notes




# AccuManager 10

**Microcontroller Super-Schnellladegerät für NiCd-Akkus / NiMH-Akkus und RAM<sup>TM</sup> (z.B. AccuCell)**

Vollautomatische Erkennung der drei Batteriesysteme, d. h. es können NiCd-, NiMH-Akkus und RAM<sup>TM</sup> Zellen verschiedener Grössen gleichzeitig geladen werden. Herzstück dieser Innovation ist ein eigens dafür entwickelter Microcontroller, der das jeweilige Akkusystem erkennt und auf Grund des Innenwiderstandes sowie weiterer wichtiger Parameter, den Ladevorgang gemäss der Kapazität und des Zustandes der jeweils eingelegten Akkus anpasst und regelt.

## Technische Merkmale:

- automatische Akku-Identifizierung von NiCd, NiMH und RAM<sup>TM</sup>
- kein vorheriges Entladen des Akkus notwendig
- 4 voneinander unabhängige Ladeschächte ermöglichen die gemischte Aufladung unterschiedlicher Akku-Technologien, der Größen AAA/Micro und/oder AA/Mignon
- aktive Einzelkanalüberwachung, dadurch ideale und sehr schonende Schnellladung der Systeme, keine schädigende Erwärmung der Zellen während des Ladevorgangs
- Akku Defekterkennung (Kurzschluss) während der Startphase
- Überlade- und Verpolschutz, sowie zusätzlicher Sicherheitstimer
- -deltaV Ladetechnik, Erkennung von 2,5 mV bei gleichzeitig permanenter Anpassung der Ladeströme an die Zellen
- kontrollierte Erhaltungsladung, dadurch optimale Sättigung der Elektroden = maximale Leistung des Akkus
- Getrennte Anzeige pro Ladeschacht für „Akku Laden“ und „Voll Signal“ der Akkus
- der Netzadapter zur Stromversorgung ist für verschiedene Netzspannungen lieferbar. Betrieb des AccuManager10 auch über 12 Vdc KFZ-Adapter sowie Solar Modul (10-15 Watt / 12-16Vdc / min. 800mA) möglich.

# AccuManager 10

## Notizen / Notes


# AccuManager 10

каждого аккумулятора одинаковым, возможно только повышение времени процесса зарядки, если, например, заряжаются одновременно RAM- и NiCd/NiMH-аккумуляторы.

## Осторожно!

Данное зарядное устройство годится только для NiCd / NiMH и RAM™. Не вкладывать в устройство и заряжать аккумуляторов разового употребления (цинкоугольных, цинкокарбонных, щелочных), литиевых или подобных батарей. Взрывоопасность! Не открывать, следить за правильной полярностью! Коротковременный нагрев ячеек (прежде всего незадолго до окончания процесса зарядки) с 35°C по 55°C является нормальным и аккумулятору не вредит. Новые аккумуляторы некоторых изготовителей в первом цикле зарядки не достигают сигнала полной зарядки, в таком случае аккумуляторы вынуть преждевременно и использоваться ими нормально.

## Указания на охрану окружающей среды

Отработанные или дефектные аккумуляторы отдавать предусмотренным для этих целей сборным пунктам, контейнерам или торговле, чтобы вернуть их в цикл с повторным использованием отходов. Окружающая среда Вас поблагодарит.

## Гарантия

Данное устройство изготовлено и проверено высокой тщательностью. По этому ACCU POWER принимает на себя гарантию на 3 года, начиная с момента покупки устройства, включающую все дефекты, которые обнаружены у купленного Вами устройства, поскольку они являются производственной ошибкой или материальным дефектом применяемых при изготовлении частей. Просим направить нам соответствующее устройство вместе с использованными аккумуляторами, а также квитанцию покупки. Мы проверим Ваше устройство, а в случае гарантии мы заменим или отремонтируем его бесплатно. Если по истечении гарантийного срока возникнет у зарядного устройства дефект, мы охотно разработаем Вам анализ дефектов или предварительную смету расходов.

# AccuManager 10

## Die typischen Ladezeiten in Stunden:

	AAA/Micro	AA/Mignon	Merke: Es können alle Kapazitätswerte der Größen AAA und AA geladen werden. <b>Keine Kapazitätseinschränkungen:</b> Es können daher Kapazitätswerte bis zu 10.000mAh aufgeladen werden, lediglich die Ladezeiten können sich entsprechend erhöhen / verlängern.
NiCd/NiMH	0,2 - 2,0	0,4 - 3,0	
RAM™ (z.B. AccuCell)	0,5 - 4,0	0,5 - 5,0	

Die Ladezeit kann je nach Akkugröße, Kapazität, Innenwiderstand, Entlade- / Ladezustand, Alter / Zyklenzahl, Qualität und der Schnellladefähigkeit der Zellen abweichen, d.h mit zunehmender Alterung der Zellen kann sich die Ladezeit verlängern / ändern!

## LED-Anzeige während des Ladevorganges

<b>Startphase:</b>	1-4 LEDs leuchten für 3 Sekunden
<b>Ladevorgang:</b>	1-4 LEDs blinken
<b>Ladeende:</b>	1-4 LEDs leuchten permanent
<b>Störung/Defekt:</b>	1-4 LEDs leuchten nicht
<b>Erhaltungsladung:</b>	erfolgt nach dem Ladeende ( 1-4 LEDs leuchten permanent )

Die Akkus können auch längere Zeit im Ladegerät verbleiben, eine Überladung der Akkus ist nicht möglich. Stromversorgung erfolgt über den Netzadapter oder den 12 Vdc Kfz-Adapter. Der Ladevorgang beginnt automatisch mit dem Einlegen der Zellen. Es können die Systeme NiCd, NiMH, und RAM™ (z.B. AccuCell) der Größen AAA/Micro und/oder AA/Mignon geladen werden.

## Technische Daten:

<b>Input:</b>	12-16V DC / 10W
<b>Output:</b>	4 x 1,8V DC max. 2400mA (4x 600mA max.)
<b>Gewichte:</b>	Ladegerät: 180g, Kfz-Adapter 45g Netz-Adapter 437g (120 Volt Version) oder Netz-Adapter 491g (230 Volt Version) oder Weitbereichs-Adapter 120g (100-240V)

# AccuManager 10

## Funktionsbeschreibung:

### Der Ladestrom

kann bis zu 600mA pro Akku betragen. Der Ladestrom richtet sich immer nach der Qualität, dem Innenwiderstand sowie der Schnellladefähigkeit der jeweiligen Zelle. Er passt sich permanent den individuellen Bedürfnissen des jeweiligen Systems an.

### Der Microcontroller

geht auf die Bedürfnisse der einzelnen Zelle ein, d. h. Ladeprozess, Ladedauer und die Intensität richten sich immer nach der Qualität, dem Alter und der Kapazität der jeweiligen Zelle. Es findet ein ständiger Dialog zwischen Zelle und Ladegerät statt, wodurch eine äusserst effektive und qualitativ hochwertige Ladung ermöglicht wird.

### Die Kapazitäten

aller gängigen Kapazitätswerte der Größen AAA und AA können geladen werden. Das Ladegerät passt sich automatisch den Bedürfnissen des Akkus an und regelt entsprechend die Ladedauer sowie Art und Höhe des Ladestromes. Sollten also Akkus auf den Markt kommen, die z.B. über eine Kapazität von 2800mAh oder mehr verfügen, so können auch diese ohne Probleme geladen werden, lediglich die Ladezeiten können sich entsprechend verlängern.

### Der Memoryeffekt

besonders bei NiCd, aber auch vermindert bei den NiMH Akkus, wird durch die intelligente Ladetechnologie des AccuManagers bei allen neuen Akkus verhindert, bzw. bei älteren Akkus wieder während des Ladevorganges beseitigt. Spätestens nach 3-4 Zyklen werden somit auch ältere Akkus regeneriert und können meist wieder mit voller Kapazität arbeiten, eine Entladefunktion ist daher nicht mehr notwendig.

### Die Erhaltungsladung

erfolgt automatisch nach dem Ladeende. Durch die Erhaltungsladung wird eine optimale Sättigung der Elektroden erreicht. Die Akkus können auch über einen längeren Zeitraum im Ladegerät verbleiben.

# AccuManager 10

Probleme bei dem ersten Ladevorgang:

Wenn NiMH-Akkumulatoren zum ersten Mal geladen werden, kann es vorkommen, dass sie auch nach mehreren Stunden Ladezeit noch kein vollständiges Ladesignal senden. Dies ist mit dem sogenannten Delta-V-Effekt verbunden, bei dem einige NiMH-Akkumulatoren eine gewisse Anzahl von Ladezyklen benötigen, um ihre volle Leistungsfähigkeit zu erlangen. Wenn Sie bemerken, dass die Zellen während des ersten Ladevorgangs übermäßig warm werden (bis zu 50 °C), ist dies ein Zeichen dafür, dass die Zellen sich aufwärmen. Dies ist ein normales Phänomen, das durch die chemischen Reaktionen während des Ladevorgangs verursacht wird. Wenn Sie nach einer Stunde Ladezeit noch kein vollständiges Ladesignal erhalten, sollten Sie die Zellen aus dem Ladegerät entfernen und sie an einem kühleren Ort abkühlen lassen. Danach können Sie den Ladevorgang wieder aufnehmen. In der Regel sollten die Zellen nach 2-3 Ladezyklen ihre volle Leistungsfähigkeit erlangen.

Probleme bei dem Ladevorgang nach mehreren Ladezyklen:

Wenn Sie nach mehreren Ladezyklen noch keine vollständige Ladung erhalten, kann dies auf eine Verschmutzung der Kontakte hinweisen. In diesem Fall sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts und der Akkus mit einem trockenen Tuch abwischen. Wenn dies nicht hilft, sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts mit einem feinen Sandpapier abreiben. Wenn Sie nach mehreren Ladezyklen noch keine vollständige Ladung erhalten, kann dies auch auf eine Verschmutzung der Kontakte hinweisen. In diesem Fall sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts und der Akkus mit einem trockenen Tuch abwischen. Wenn dies nicht hilft, sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts mit einem feinen Sandpapier abreiben.

## Seite 8:

### Erkennung von Defekten im Akkumulierer

Wenn ein defekter Akkumulierer angeschlossen wird (kurzschlussige Verbindung) oder ein Akkumulierer einen Defekt während des Ladevorgangs aufweist, leuchtet das entsprechende LED-Licht des Ladegeräts auf. In diesem Fall sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts und der Akkus mit einem trockenen Tuch abwischen. Wenn dies nicht hilft, sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts mit einem feinen Sandpapier abreiben. Wenn Sie nach mehreren Ladezyklen noch keine vollständige Ladung erhalten, kann dies auch auf eine Verschmutzung der Kontakte hinweisen. In diesem Fall sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts und der Akkus mit einem trockenen Tuch abwischen. Wenn dies nicht hilft, sollten Sie die Kontakte des Ladegeräts mit einem feinen Sandpapier abreiben.

Einzelne Ladegeräte

Jedes der vier Ladegeräte wird separat gesteuert und kann separat verwendet werden. Dank dieser Funktion ist es möglich, ohne jegliche Einstellungen, die Ladegeräte einzeln zu betreiben. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie Akkus unterschiedlicher Kapazitäten oder unterschiedlicher Marken laden möchten. Die Ladegeräte werden automatisch an die Kapazität der Akkus angepasst.

# AccuManager 10

## Мощности

Можно зарядать все общепринятые мощности размеров AAA и AA. Зарядное устройство автоматически согласуется с нуждами аккумулятора, таким образом оно регулирует продолжительность зарядки, а также род и высоту зарядного тока. В случае, если на рынке явятся аккумуляторы располагающие мощностью 2800 ма.час и больше, можно зарядить также и их без проблем, только может быть, что время зарядки продлится соответственно.

## Запоминающий эффект,

прежде всего при NiCd-аккумуляторах, а также, уменьшено, при NiMH-аккумуляторах, предотвращается у всех типов аккумуляторов за счёт развитой технологии зарядки AccuManager или же устраняется у старых типов во время процесса зарядки. Таким образом, не позднее чем через 3-4 цикла регенерируются также старые аккумуляторы, после этого они располагают своей полной работоспособностью, по этому разрядка больше не нужна.

## Поддерживающая зарядка

производится автоматически после окончания процесса зарядки. За счёт поддерживающей зарядки электроды приобретают оптимальную насыщенность. Аккумуляторы могут остаться в зарядном устройстве также на долгое время.

## Страница 7:

### Описание проблем:

Соответственный светодиод не засветился:

Возможно, что соответственный аккумулятор глубоко разряжен. Просьба разъединить устройство от токопитания, а через недолгое время снова присоединить его, при этом оставить аккумулятор в устройстве.

Теперь включается так называемая вспомогательная пусковая система продолжительностью приблизительно 3 секунд, а светодиод светит непрерывно. Если процесс зарядки осуществляется нормально (светодиод мигает), то ячейка была заряжена глубоко и она, вероятно, в порядке. Если светодиод опять гаснул, рекомендуется снова ввести в действие вспомогательную пусковую систему. Если несмотря на повторный пуск сигнал зарядки не включился (светодиод мигает), то аккумулятор дефектен.

# AccuManager 10

## Problembeschreibung:

### Entsprechende LED leuchtet nicht:

Eventuell ist der betreffende Akku tiefentladen. Daher bitte Gerät von der Stromversorgung trennen und kurz darauf wieder anschliessen, den Akku dabei eingelegt lassen. Jetzt erfolgt für etwa 3 sec. eine sogenannte Starthilfe, die LED's leuchten permanent. Wenn der Ladevorgang normal verläuft (LED blinkt), war die Zelle tiefentladen und ist vermutlich in Ordnung. Wenn die LED wieder erlischt, eventuell die Starthilfe mehrfach wiederholen. Sollte dennoch kein Ladesignal (LED blinkt) erfolgen, so ist der Akku defekt.

### Ladeproblematik beim ersten Ladevorgang:

Wenn Sie NiMH Akkus erstmalig laden, kann es vorkommen, dass diese auch nach mehreren Stunden kein Vollsignal erreichen. Dies liegt daran, dass manche NiMH Akkus eine sogenannte Formatierungsphase benötigen, d.h. sie müssen 2-4 mal geladen werden, um ihre volle Leistungsfähigkeit und ihr typisches  $\Delta V$  Verhalten zu erreichen. Wenn Sie beim ersten Ladevorgang beobachten, dass die Zellen relativ heiss (etwa 50°C) werden und dennoch längere Zeit (etwa 1h) kein Vollsignal erhalten, dann entnehmen Sie bitte die Zellen dem Ladegerät und führen diese dem normalen Gebrauch zu. Bei den dann folgenden Ladevorgängen sollte die Vollsignalerkennung wieder normal verlaufen, da sich die Zelle nun "Formatiert" haben sollte.

### Ladeprobleme nach mehrfachem Laden / Entladen:

Wenn eine Zelle auch nach mehrmaligem Laden / Entladen dennoch die oben erwähnten Ladeprobleme aufweisen sollte, sind meist die Kontakte des Ladegerätes verschmutzt, oder die Zelle ist intern geschädigt. In diesem Falle bitte das Ladegerät von der Stromversorgung trennen und die Kontakte mit einem trockenem Tuch reinigen. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, ist vermutlich die Zelle defekt.

# AccuManager 10

## Akku-Defekterkennung

Wird ein defekter Akku (Kurzschluss) eingelegt oder wird ein Akku während des Ladevorgangs defekt, erlischt die jeweilige LED des betreffenden Ladeschachts (siehe dazu auch Problembe-schreibung). Sollte dies eintreten, bitte den Kontakt und die Polarität prüfen, bei wiederholtem Auftreten bitte den Akku dem Recycling zuführen. (Akkus bitte nicht in den Hausmüll werfen, sondern in den passenden Recycling Behälter)

## Die Einzelkanalsteuerung

Jeder der 4 Ladekanäle wird separat überwacht und gesteuert. Es können dadurch gleichzeitig und ohne jegliche Einstellungen am Ladegerät Akkus unterschiedlicher Systeme und Größen geladen werden. Die Ladequalität pro Akku bleibt gleich, lediglich die Ladezeiten können sich erhöhen, wenn z. B. RAM und NiCd/NiMH Akkus gleichzeitig geladen werden.

## Vorsicht

Dieses Ladegerät ist nur für NiCd / NiMH und RAM™ geeignet. Keine Einweg-Batterien (Zink-Kohle, Zink-Carbon, Alkaline), Lithium oder ähnliche Batterien oder Akkus einlegen bzw. laden. Explosionsgefahr! Zellen nicht öffnen, richtige Polarität beachten. Eine kurzzeitige Erwärmung der Zellen (meist kurz vor dem Ladeende) zwischen 35°C - 55°C ist normal und für den Akku nicht schädigend. Neue Akkus mancher Hersteller erreichen im ersten Ladezyklus kein Vollsignal, in diesem Fall Akkus vorzeitig entnehmen und normal verwenden.

## Umwelthinweis

Verbrauchte bzw. defekte Akkus bitte bei den dafür vorgesehenen Sammelstellen, Recyclingboxen oder dem Handel zurückgeben, damit diese dem Recyclingprozess zugeführt werden können. Danke sagt die Umwelt.

## Garantie

Dieses Gerät wurde mit größter Sorgfalt produziert und überprüft. Deshalb gewährt **ACCUPOWER** ab Kauf des Gerätes 3 Jahre Garantie auf alle Mängel, die an dem von Ihnen gekauften Ladegerät auftreten, sofern sie durch Produktionsfehler bzw. Materialfehler an den verarbeiteten Teilen hervorgerufen wurden. Bitte senden Sie uns dazu das Gerät mit den benutzten Akkus und dem Kaufbeleg ein. Wir überprüfen Ihr Gerät und leisten im Garantiefall kostenlosen Ersatz oder Reparatur. Sollte nach der Garantiezeit ein Defekt am Ladegerät auftreten, erstellen wir Ihnen gerne eine Fehleranalyse bzw. einen Kostenvoranschlag.

# AccuManager 10

## Страница 5:

### Примечание:

Можно зарядать все мощности размеров AAA и AA.

Нет ограничений мощности:

По этому можно зарядать мощности вплоть до 10.000 ма.час, соответственно повышаются/продлеваются только времена зарядки.

Время зарядки может отклоняться в зависимости от размера аккумулятора, мощности, внутреннего сопротивления, состояния разрядки/зарядки, срока службы, числа циклов, качества и способности к быстросействующей зарядке ячеек, т.е. возрастающим старением ячеек время зарядки может измениться/продлится!

Аккумуляторы могут остаться в зарядном устройстве на долгое время, опасности перезарядки нет. Электропитание производится при помощи сетевого адаптера или автомобильного адаптера 12 в постоянного тока. Процесс зарядки начинается автоматически вложенем ячеек. Можно зарядать системы NiCd, NiMH и RAM™ (напр. AccuCell) размеров AAA/Micro и/или AA/Mignon.

## Страница 6:

### Характеристика функционирования:

#### Зарядный ток

может составить вплоть до 600ма для каждого аккумулятора. Зарядный ток всегда руководствуется качеством, внутренним сопротивлением, а также способностью к бытросействующей зарядке соответственной ячейки. Он постоянно согласуется с индивидуальными требованиями соответственной системы.

#### Микроконтроллер

удовлетворяет нужды отдельной ячейки, т.е. процесс, продолжительность и интенсивность зарядки управляются в каждом случае качеством, старением и мощностью соответственной ячейки. Ячейка и зарядное устройство находятся в постоянном диалоге, благодаря этому возможна крайне эффективная и высококачественная зарядка.



# AccuManager 10

Полноавтоматическое опознавание трёх батарейных систем, т.е. возможна зарядка одновременно NiCd- и NiMH-аккумуляторов и RAMTM различных размеров. Ядром этой инновации микроконтроллер, разработанный специально для этого устройства, опознающий соответствующую аккумуляторную систему, он за счёт внутреннего сопротивления и других важных параметров приспособливает и регулирует процесс зарядки согласно мощности и состоянию соответствующего вложенного аккумулятора.

## Техническая характеристика:

- ! автоматическая идентификация NiCd- и NiMH-аккумуляторов и RAMTM
- ! Предварительная разрядка аккумулятора не требуется
- ! за счет 4 друг от друга независимых магазинов зарядки возможна смешанная зарядка аккумуляторов различной технологии размеров AAA/Micro и/или AA/Mignon
- ! активный контроль отдельных магазинов, вследствие этого идеальная и очень бережная быстросействующая зарядка систем, нет повреждающего нагревания ячеек во время процесса зарядки
- ! опознавание дефектных аккумуляторов (короткое замыкание) во время пуска в эксплуатацию
- ! deltaV-технология зарядки, опознавание 2,5 мВ при одновременном постоянном согласовании зарядных токов с ячейками
- ! контролируемая поддерживающая зарядка, вследствие её оптимальная насыщенность электродов = максимальная мощность аккумуляторов
- ! защита от перезарядки и смешения полюсов, а также дополнительный таймер безопасности
- ! отдельная по каждому магазину индикация позиций аккумуляторов «процесс зарядки» и «конец зарядки/аккумулятор полон».
- ! сетевой адаптер для электропитания можно поставить для различных сетевых напряжений. AccuManager10 может работать также и через автоадаптер 12 В постоянного тока или солнечный модуль (10-15 Вт/12-16 В постоянного тока / мин. 800 мА).

# AccuManager 10

## Die AccuManager Serie:

( AccuManager10 AP2010-1, AccuManager20 Ap2020 )

Die Ladetechnologie der AccuManager Serie wurde aufgrund jahrelanger Erfahrungen durch unsere Entwicklungsabteilung erforscht und entwickelt. Sie kann daher keinem bisher üblichen Ladeverfahren zugeteilt werden, sondern basiert auf Langzeiterfahrungswerten die mit der Zeit gewonnen werden konnten. Diese spezifischen Erkenntnisse haben wir im Microcontroller der AccuManager Serie integriert. Der AccuManager ist daher in der Lage einen ständigen Dialog zwischen Ladegerät und jeder einzelnen Akku-Zelle zu führen. Der AccuManager kann sich somit permanent auf die Bedürfnisse der einzelnen Akkus, individuell und pro Ladevorgang anpassen. Eine garantierte maximale Ladefähigkeit (optimale Leistungsausnutzung) bei gleichzeitig schneller aber schonender Ladung ist das vorteilhafte Ergebnis.

## Die Problemstellung:

Selbst Akkus vom gleichen Hersteller sind sogar nach mehreren Ladezyklen nicht unbedingt homogen. Unterschiedliche Akkus erzeugen mit unserem Ladeverfahren auch unterschiedliche Ladekurven, die vom AccuManager pro Ladeschacht (Einzelkanalüberwachung, Elektrodenspezifische Ladetechnik) erkannt und gesteuert werden.

## Das Ladeverfahren:

Aufgrund der vom Mikroprozessor individuell ermittelten Akku-Leistungsdaten und deren Umsetzung beim jeweiligen individuellen Laden zählt es zu den effektivsten Lademethoden, die am Markt erhältlich sind. Die AccuManager Serie verwendet nicht nur eine bestimmte Ladetechnik (z.B.: Laden konstant Strom / konstant Spannung), sondern passt vor allem den Ladevorgang ständig dem Ladezustand und der Qualität der jeweiligen Zelle an, man kann auch von einer so genannten Puls-/Breitenmodulation sprechen.

## Die Erhaltungsladung:

Nach dem Lade-Ende beginnt die Erhaltungsladung. Diese ist notwendig um eine optimale Sättigung der Elektrode zu erreichen und verhindert zusätzlich auch die Selbstentladung.

# AccuManager 10

Umgebungstemperatur abhängige Selbstentladung aufweisen. Auch diese passt sich automatisch der Qualität und dem Zustand der Zellen an, damit wird eine vorzeitige Alterung (Kapazitätsverlust) der Akkus verhindert.

## Die Schnellladetechnik:

Der AccuManager verwendet eine Schnellladetechnik, die sehr viel Informationen aus dem Innenwiderstand und dem Ladeverhalten der Zelle entnehmen kann und dementsprechend entscheidet, welchen Ladestrom welche Zelle (pro Ladeschacht) erhält (max. 600 mA pro Ladeschacht). Die Zelle wird außerdem während des Ladevorganges permanent überprüft, die Ladeparameter werden dadurch je nach Verhalten der Zelle ständig angepasst. So wird z.B. ein guter Akku über einen Grossteil der gesamten Ladezeit mit Strömen bis zu 600 mA geladen, hingegen ein älterer bzw. qualitativ minderwertiger Akku mit wesentlich geringeren Strömen. Ältere bzw. minderwertige Akkus haben daher bei gleicher Kapazität wesentlich längere Ladezeiten.

## Der Ladestrom, die Ladedauer:

Der Ladestrom liegt bei max. 600 mA. Ein höherer, der jeweiligen Zelle nicht angepasster Ladestrom kann bei manchen Zellen mehrere Nachteile mit sich bringen, wie eventuelle Verkürzung der Lebensdauer, zu starke Erwärmung, zu früh ausgelöstes -DeltaV Signal (=Leistungsverlust) aber auch zu spät abgegebenes -DeltaV Signal (=Möglichkeit der schädliche Überladung). Da NiMh Akkus mehr und mehr mit Leistung gepusht werden, kann es vorkommen, dass gerade durch diese Leistungssteigerungen eine Veränderung des -DeltaV Verhaltens der Zellen eintritt. Bei ultraschneller Ladung mit wesentlich höheren Strömen besteht also die Gefahr, dass die Zellen während des Ladevorganges überhitzen. Ab etwa 55°C muss man mit starken Kapazitätseinbußen rechnen. Unsere eigenen Erfahrungen und unsere internen Langzeittests haben bestätigt, dass herkömmliche Ladegeräte die Zellen über längere Zeit teilweise stark überladen (0,5 bis 1,5 Std.). Eine enorme Verkürzung der Lebensdauer und drastischer Kapazitätsschwund können dadurch verursacht werden.

# AccuManager 10

## Страница 3

Мы поздравляем Вас с Вашим решением купить AccuManager - новое сверхбыстродействующее зарядное устройство. Оно является одним из наилучших устройств своего класса и с этого момента высокая зарядная мощность его к Вашим услугам. Мы убеждены в том, что оно будет выполнять все Ваши ожидания и предоставлять Вашим аккумуляторам максимум мощности и крайне длительный срок службы. Просим читать перед первым пуском зарядного устройства в эксплуатацию инструкцию по обслуживанию.

## Сокращённая инструкция:

Устройство AccuManager заряжает все системы NiDc, NiMH и RAM™ размеров AAA/Micro и/или AA/Mignon. Зарядное устройство само опознает соответственный тип аккумулятора и систему и введет в действие соответствующий процесс зарядки индивидуально для каждого типа аккумулятора.

Проьсба регулярно проверять чистоту контактов, при наличии пыли или загрязнения другого рода просим почистить устройство перед началом процесса зарядки. Указание безопасности: Следить за тем, чтобы зарядное устройство было разъедено от электропитания. Чистить зарядное устройство только при помощи сухой тряпки!

Подключить зарядное устройство к электропитанию (ввод 12-16 в постоянного тока осуществляется с помощью сетевого адаптера или автоадаптера 12 в пост.т., оба адаптера в объём поставки уже влключены).

Процесс зарядки начинается, как только были вложены первые 1-4 из аккумулятора. После этого следует фаза «пуск» (диагноз аккумуляторов), а теперь устройство автоматически запустит процесс зарядки для аккумуляторов 1-4. После сигнализации полной зарядки (конец процесса зарядки), каждый аккумулятор получит поддерживающую зарядку. Перезарядка аккумуляторов невозможна, они могут также храниться в устройстве зарядки долговременно.

## Страница 4:

Сверхдействующее зарядное устройство - микроконтроллер для NiCd- и NiMH-аккумуляторов или RAM™ (напр. AccuCell)

# AccuManager 10

**Control individual de cada canal** Cada uno de los 4 canales de carga es vigilado y controlado por separado. Debido a ello se pueden cargar, simultáneamente y sin la necesidad de efectuar ajuste alguno en el cargador, acumuladores de diferentes sistemas y tamaños. La calidad de carga por acumulador sigue siendo idéntica, solamente los tiempos de carga pueden aumentar, si por ej. al mismo tiempo se cargan acumuladores RAM y NiCd/NiMH.

**¡Atención!** ¡Este cargador es apropiado para acumuladores NiCd / NiMH y RAMTM! No colocar o cargar ninguna batería de un solo uso (cinc-carbón, cinc/carbono, alcalinas), baterías de litio o baterías o acumuladores similares. ¡Peligro de explosión! No abrir, tener en cuenta la polaridad correcta. Un calentamiento breve de los elementos de acumulador (en la mayoría de los casos poco antes de finalizar la carga) entre 35°C y 55°C es normal y no es perjudicial para el acumulador. Los acumuladores nuevos de algunos fabricantes no alcanzan durante el primer ciclo de carga ninguna señal de carga completada, en este caso retirar los acumuladores antes de tiempo y utilizarlos de forma normal.

**Indicaciones medioambientales** Por favor, entregue las baterías gastadas o defectuosas en los sitios de recogida, en los comercios donde fueron compradas o llévelas a los contenedores de reciclaje previstos para que puedan ser incluidas en el proceso de reciclaje. El medio ambiente se lo agradecerá.

**Garantía** Este aparato ha sido fabricado y controlado con el mayor cuidado y esmero. Por esa razón ACCUPOWER ofrece a partir de la compra del aparato una garantía de 3 años sobre todos los defectos que se produzcan en el cargador adquirido por usted, en tanto que éstos se deban a defectos de producción o a defectos de material en las piezas transformadas. Por favor, envíenos para ello el aparato con los acumuladores utilizados, acompañado del comprobante de compra. Nosotros examinaremos su aparato y en caso de garantía le ofreceremos un repuesto gratuito o la reparación. Si después de haber transcurrido el período de garantía se produjese un defecto en el cargador, con mucho gusto le elaboraremos un análisis de fallos o un presupuesto de costes.

# AccuManager 10

## Lebensdauer:

Die Ladetechnologie der AccuManager Serie verfolgt auf der einen Seite das Ziel, möglichst kurze Ladezeiten zu erreichen, andererseits aber auch eine lange Lebensdauer der Zellen bei gleich bleibend guter Ladequalität zu gewährleisten, die Akkus werden daher weder überladen noch überhitzt.

## Kapazitäten:

Zwischen dem Ladegerät und der einzelnen Zelle kommt es zu einem ständigen Dialog, wichtige Parameter werden abgefragt, um mit Hilfe dieser Daten das optimale Ladeergebnis erzielen zu können. Mit der AccuManager Serie ist es daher möglich, auch Zellen mit wesentlich höheren Kapazitäten als die zu Zeit üblichen, zu laden. So wäre es ohne weiteres möglich, Mignonzellen (Mignon/AA-Typ) mit einer Kapazität von mehr als 2800mAh zu laden.

## Das Ladeende:

Die Erkennung des Ladeschlusses ist eine besondere Stärke der AccuManager Serie. Herkömmliche Geräte erkennen ein deltaV von etwa 20 - 30 mV, die AccuManager Serie ist in der Lage, ein deltaV von 2,5 mV störungsfrei zu erkennen. Gegen Ende des Ladevorganges, also kurz vor dem Erreichen des Voll-Signals wird der Ladestrom außerdem so angepasst, dass eine optimale Sättigung der Zellen erreicht wird. Eine Überladung der Akkus ist daher ausgeschlossen.

## Keine Entladefunktion mehr notwendig:

Die Entladetaste entfällt, da infolge intelligenter Ladetechnik ein eventuell vorhandener Memoryeffekt, der vor allem bei NiCd Zellen auftreten kann, schon beim Ladevorgang erkannt und durch eine spezielle Puls-Pausenanpassung beseitigt wird. Eine vollständige Entladung vor dem Laden ist daher nicht mehr notwendig. Durch den Wegfall der zusätzlichen Entlade / Ladezyklen zur Beseitigung des Memoryeffektes wird außerdem die Lebensdauer der Akkus verlängert.

# AccuManager 10

Heute möchten wir Ihnen auch noch folgende PowerNews vorstellen:

## 1. DigitalPower mit 2400 mAh

AccuPower NiMH-Akku, Mignon/AA

Diese neueste Zelle aus dem Hause AccuPower läutet ein neues Zeitalter in Punkto Leistungsfähigkeit ein. Der Kapazitätsgigant zeichnet sich durch seine sehr hohe Kapazität, Hochstromfähigkeit, geringen Innenwiderstand sowie stabiles Spannungsniveau und einer anhaltend hohen Zyklenfestigkeit aus. Das Haupteinsatzgebiet stellt die Digitalfotografie dar. Ab September, 03 wird diese neue Zelle im Handel erhältlich sein.

Infos unter [www.accupower.de](http://www.accupower.de)

## 2. Sicherheit für Ihre Akkus

AccuSafe ist das mobile Aufbewahrungssystem. Schützen auch Sie Ihre Akkus vor Kurzschluss, Verunreinigungen, Transportschäden etc. AccuSafe ist der ideale Aufbewahrungsbehälter für Ihre Akkus. Dank seiner geringen Abmessungen dürfte er in jeder Fototasche seinen Platz finden. Durch den Einsatz eines weichen Kunststoffmaterials darf er auch mal zu Boden fallen ohne Schaden zu nehmen. Er eignet sich zur Lagerung von bis zu 4 Stück Mignon/AA oder Micro/AAA Akkus bzw. Batterien.

Infos unter [www.accupower.de](http://www.accupower.de)

# AccuManager 10

Problemática de carga durante el primer proceso de carga:

Si usted carga por primera vez los acumuladores NiMH puede ocurrir que éstos no lleguen a obtener la señal de carga completada tampoco tras varias horas de carga. Esto se debe al hecho de que algunos acumuladores NiMH requieren una fase de formateo, es decir, tienen que ser cargados 2 o 3 veces para alcanzar su plena capacidad y su típico comportamiento  $-\Delta V$ . Si durante el primer proceso de carga llega a observar que los elementos de acumulador se calientan bastante (aproximadamente  $50^{\circ}\text{C}$ ) y, no obstante, durante un tiempo prolongado no aparece ninguna señal de carga completada (aproximadamente 1h), entonces rogamos que retire los elementos de acumulador del cargador y que los utilice de forma normal. Entonces los próximos procesos de carga debería desarrollarse normalmente el reconocimiento de la señal de carga completada, puesto que ahora el elemento de acumulador se debería haber "formateado".

Problemas de carga después de varias cargas / descargas:

Si un elemento de acumulador presentase también después de repetidas cargas / descargas los problemas de carga arriba descritos, entonces en la mayoría de los casos están sucios los contactos del cargador. En este caso rogamos que desconecte el cargador de la alimentación eléctrica y limpie los contactos con un paño seco. Si el error continuase existiendo, probablemente están defectuosos los elementos de acumulador.

**Reconocimiento de defectos del acumulador** Si se coloca un acumulador defectuoso (cortocircuito) o si un acumulador llega a ser defectuoso durante el proceso de carga, se apaga el respectivo diodo luminescente del compartimento de carga correspondiente (véase al respecto también "Descripción del problema"). En caso de que se produjera este caso, rogamos que compruebe el contacto y la polaridad. Si el problema se repite varias veces, rogamos que haga uso de las vías normales de reciclado. (Por favor, no tire los acumuladores en la basura doméstica, sino en el contenedor de reciclaje previsto para tal efecto)

# AccuManager 10

## Las capacidades

Se pueden cargar todos los valores capacitivos corrientes de los tamaños AAA y AA. El cargador se adapta automáticamente a las necesidades del acumulador y regula de forma correspondiente la duración de carga así como el tipo y la cantidad de la corriente de carga. En caso de que se introdujeran acumuladores en el mercado que por ej. dispongan de una capacidad de 2800mAh o superior, éstos también se podrán cargar sin problema alguno, únicamente los tiempos de carga pueden prolongarse de forma correspondiente.

## El efecto memoria

especialmente en los acumuladores NiCd, pero también más restringido en los acumuladores NiMH, se impide en todos los nuevos acumuladores mediante la tecnología de carga inteligente del AccuManager o se elimina otra vez en los acumuladores antiguos durante el proceso de carga. De esta manera, a más tardar después de 3 o 4 ciclos, también se vuelven a regenerar los acumuladores más antiguos y en la mayoría de los casos pueden volver a trabajar con plena capacidad, por esa razón ya no es necesaria una función de descarga.

## La carga de compensación

se lleva a cabo automáticamente después de finalizar la carga. Mediante la carga de compensación se obtiene una saturación óptima de los electrodos. Los acumuladores pueden permanecer también durante un tiempo prolongado en el cargador.

## Descripción del problema:

El diodo luminiscente (LED) correspondiente no se enciende: Eventualmente el correspondiente acumulador está descargado totalmente. Por favor, desenchufar el cargador de la alimentación eléctrica y volverlo a conectar otra vez poco después, sin quitar el acumulador del compartimento de carga. Ahora tiene lugar durante un lapso de tiempo de aproximadamente 3 segundos lo que se denomina la ayuda de inicio, los diodos luminiscentes están encendidos permanentemente. Si el proceso de carga se desarrolla de forma normal (diodo luminiscente parpadea), el elemento de acumulador está descargado totalmente y probablemente está en buenas condiciones. Si el diodo luminiscente se apaga otra vez, repetir eventualmente la ayuda de inicio. Si a pesar de ello no apareciera ninguna señal de inicio (diodo luminiscente parpadea), entonces el acumulador está defectuoso.

# AccuManager 10

## Notizen / Notes


# AccuManager 10



- ① - ④ Charging channel for size: AAA and/or AA
- ⑤ - ⑧ LED display for channel 1 to 4
- ⑨ 12-16 VDC Input for the different Adaptors

# AccuManager 10

**Recuerde:**

Se pueden cargar todos los valores capacitivos de los tamaños AAA y AA. Ninguna limitación de capacidad: por esa razón se pueden recargar valores capacitivos de hasta 10.000mAh, sólo que los tiempos de carga pueden aumentar / prolongarse de forma correspondiente.

¡El tiempo de carga puede variar según el tamaño del acumulador, capacidad, resistencia interior, estado de descarga / carga, tiempo de vida / número de ciclos, calidad y capacidad para carga rápida de los elementos de acumulador, es decir, con el tiempo de vida creciente de los acumuladores puede prolongarse / cambiar el tiempo de carga!

Los acumuladores pueden permanecer también durante un tiempo prolongado en el cargador, no es posible una sobrecarga de los acumuladores. La alimentación eléctrica se efectúa a través del adaptador de red o a través del adaptador para coche de 12VDC. El proceso de carga se inicia automáticamente después de introducir los elementos de acumulador. Se pueden cargar sistemas NiCd, NiMH, y RAM™ (por ej. AccuCell) de los tamaños AAA/Micro y/o AA/Mignon.

**Descripción funcional:**

**La corriente de carga**

puede llegar a ser de hasta 600mA por acumulador. La corriente de carga se guía siempre por la calidad, por la resistencia interior así como por la capacidad para carga rápida del respectivo elemento de acumulador. La corriente de carga se adapta permanentemente a las necesidades individuales del correspondiente sistema.

**El microcontrolador**

se adapta a las necesidades de cada elemento de acumulador, es decir, proceso de carga, duración de carga e intensidad se ajustan siempre a la calidad, al tiempo de vida y a la capacidad del respectivo elemento de acumulador. Tiene lugar un continuo diálogo entre el elemento de acumulador y el cargador, lo cual permite una carga muy efectiva y de calidad elevada.

# AccuManager 10

## Microcontrolador cargador superrápido para acumuladores NiCd / acumuladores NiMH y RAMTM (por ej. AccuCell)

Reconocimiento totalmente automático de los tres sistemas de batería, es decir, se pueden cargar al mismo tiempo acumuladores NiCd, NiMH y RAMTM de diferentes tamaños. El núcleo de esta innovación es un microcontrolador especialmente diseñado para ello que reconoce el respectivo sistema de acumulador y que en virtud de la resistencia interior así como de otros parámetros importantes adapta y regula el proceso de carga según la capacidad y el estado del acumulador correspondiente colocado.

### Características técnicas:

- identificación automática de acumuladores NiCd, NiMH y RAMTM
- no es necesaria ninguna descarga anterior del acumulador
- 4 compartimentos separados independientes unos de los otros permiten la carga mixta de diferentes tecnologías de acumuladores, de los tamaños AAA/Micro y/o AA/Mignon
- control individual activo de cada canal, de este modo se consigue una carga rápida perfecta y protectora de los sistemas, ningún calentamiento perjudicial de los elementos de acumulador durante el proceso de carga
- reconocimiento de defectos del acumulador (cortocircuito) durante la fase de inicio
- técnica de carga  $-\Delta V$ , reconocimiento de 2,5mV con adaptación permanente simultánea de las corrientes de carga en los elementos de acumulador
- carga de compensación controlada, de esta manera se consigue una saturación óptima de los electrodos = potencia máxima del acumulador
- protección contra sobrecarga y contra polarización inversa, así como temporizador de seguridad adicional
- Indicación separada por compartimento de carga para "Cargar acumulador" y "Señal de carga completada" de los acumuladores
- El adaptador de red para la alimentación eléctrica está disponible para diferentes tensiones de alimentación. El AccuManager10 se puede hacer funcionar también a través del adaptador para coche de 12V DC así como a través del módulo solar (10-15 vatios / 12-16V DC / mín. 800mA).

# AccuManager 10

Congratulations on your purchase of the super-fast Accumanager10! It is among the best in its class. It will be at your disposal providing outstanding charging quality, we are confident that it will meet your expectations. Your batteries will provide long-lasting power over a long life span.

Please read the operation instruction thoroughly before using the Accumanager.

The Accumanager enables the recharging of Nickel-Cadmium (NiCd) / Nickel-Metal-Hydride (NiMH) and Rechargeable-Alkaline-Manganese (RAM) batteries in one unit at the same time. Batteries AAA/Micro and/or AA/Mignon can be charged in any combination of sizes and battery chemistry at the same time. The Accumanager automatically recognizes the battery type and defines the charging process for each individual battery.

Please make sure that the charging contacts are kept clean and free of dust. Use only a dry soft fabric. Clean the charger before use if necessary. Caution: Before cleaning, unplug the charger from the power supply.

Plug the charger to the power supply (12-16V input with AC adapter or 12VDC car adapter, both adapters are included with the charger).

As soon as the batteries are placed in the compartments the charging process begins. After a short initiation phase (battery diagnosis), the charger automatically continues the charging process for 1-4 batteries. Once a full signal (charging ends) is reached, each battery is kept in float charging mode. Overcharging the batteries is not possible. Therefore, they can be left in the charger for a longer period of time.

# AccuManager 10

## Micro-controlled super-fast Charger for NiCd, NiMH and RAM (e.g AccuCell)

Automatic recognition of three different battery types. This means that NiCd, NiMH and RAM batteries in different sizes can be recharged at the same time. The heart of this innovation is the proprietary micro-controller developed in our own R&D department. By measuring the inner resistance and other important battery parameters the charging process is adapted to the capacity and state of health in every single battery.

### Technical features

- Automatic identification of NiCd, NiMH and Ram batteries
- No need to discharge the batteries before recharging
- Each of the 4 channels are monitored and controlled separately. Combination of sizes and battery chemistry is allowed. AAA/Micro and/or AA/Mignon.
- Identification of defective batteries (short-circuit) during the diagnosis phase.
- -DeltaV charging technique. Recognition of 2.5mV under permanent adjustment of charging current.
- Controlled float charge allowing optimal saturation of electrodes (maximal battery power).
- Overcharge and wrong polarity protection.
- Separate signals "Battery Charging" and "Full Charge" for individual charging channels.
- AC adapters for different voltages available. The charger can also operate from a 12V automobile electrical supply system or directly from a solar panel (10-15Watt /12-16V/ min. 800mA).

# AccuManager 10

Le felicitamos por su decisión de adquirir el AccuManager, el nuevo cargador superrápido. Figura entre los mejores de su clase y a partir de hoy le va a poner a disposición sus calidades de carga. Con toda seguridad satisfará sus elevadas expectativas y proveerá a sus acumuladores con la máxima potencia, garantizando al mismo tiempo una vida útil extremadamente larga. Antes de utilizar este cargador por primera vez, rogamos que lea atentamente las instrucciones de servicio.

### INSTRUCCIONES ABREVIADAS:

El AccuManager carga los sistemas NiCd, NiMH y RAM™ de los tamaños AAA/Micro y/o AA/Mignon. También es posible cargar diferentes tipos de acumuladores al mismo tiempo. El propio cargador reconoce el respectivo tipo de acumulador y el sistema y, de acuerdo con ello, inicia el proceso de carga individualmente para cada tipo de acumulador.

Controlar que los contactos del aparato estén siempre limpios. En caso de polvo u otras suciedades rogamos limpiar el cargador antes de iniciar el proceso de carga. Indicación de seguridad: Por favor, tenga en cuenta que antes de llevar a cabo la limpieza, el cargador deberá ser desconectado de la alimentación eléctrica. Rogamos limpiar el cargador únicamente con un paño seco.

Conectar el cargador a la alimentación eléctrica (la entrada de 12-16 VDC se realiza a través del adaptador de red o del adaptador para coche de 12VDC, ambos adaptadores ya van incluidos en el volumen de suministro).

El proceso de carga comienza tan pronto como se coloquen los 1 a 4 acumuladores en el compartimento. Comienza la fase de inicio (diagnóstico del acumulador), ahora el cargador inicia automáticamente el proceso de carga para los 1 a 4 acumuladores. Después de que se produzca la señal positiva de carga completada (final de carga) de cada uno de los acumuladores, cada acumulador recibe una carga de compensación. No es posible una sobrecarga de los acumuladores. Los acumuladores pueden permanecer también durante un tiempo prolongado dentro del cargador.



# AccuManager 10

## Il controllo dei singoli canali

ognuno dei quattro canali di carica viene monitorato e controllato separatamente. In tal modo si possono caricare contemporaneamente accumulatori di diversi sistemi e diverse dimensioni nell'unità di carica, senza dover eseguire alcune regolazioni o impostazioni. La qualità di carica di ciascun accumulatore rimane uguale, possono variare soltanto i tempi di carica, ad esempio quando si caricano contemporaneamente accumulatori tipo RAM e NiCd/NiMH.

## Prudenza

questa unità di carica è prevista soltanto per accumulatori del tipo NiCd / NiMH e RAMTM. Non ricaricare mai batterie monouso (zinco - carbone, zinco - carbonio, alle galline), al litio o simili batterie o accumulatori. Pericolo di esplosione! Non aprire le pile, rispettare sempre la corretta polarità. Un breve riscaldamento delle celle (maggiormente poco prima del termine del procedimento di carica) ad una temperatura compresa tra 35°C - 55°C è del tutto normale e non dannoso per accumulatori. Gli accumulatori nuovi di alcuni produttori durante il primo ciclo di carica non raggiungono alcun segnale di carica completa, in questi casi si raccomanda di rimuovere anticipatamente gli accumulatori e di utilizzarli normalmente.

## Nota ecologica

le batterie esaurite ovvero difettose devono essere smaltite negli appositi punti di raccolta, box di riciclaggio o restituite al negoziante dove le avete acquistate, affinché possano essere recate al processo di riciclaggio. Il nostro ambiente ve ne sarà grato.

## Garanzia

questo apparecchio è stato prodotto e controllato con la massima accuratezza. Pertanto, a partire dalla data d'acquisto dell'apparecchio, la ACCUPOWER concede 3 anni di garanzia su tutti i difetti che si verificano eventualmente nell'unità di carica acquistata, purché siano attribuibili ad errori di produzione ovvero di materiale o dei rispettivi componenti. In questi casi vi preghiamo di rispedirci l'apparecchio insieme all'accumulatore utilizzato, allegando la ricevuta d'acquisto. Dopodiché controlleremo l'apparecchio ed in caso di garanzia provvederemo alla sua sostituzione o riparazione. Se nell'unità di carica dovesse verificarsi un difetto dopo che è scaduta la garanzia, volentieri possiamo eseguire una analisi di errori ovvero inviarvi un preventivo per la riparazione.

# AccuManager 10

## Charging time hours:

	AAA/Micro	AA/Mignon	<b>Please Note:</b> Batteries of sizes AAA/Micro and AA/Mignon of any capacity can be charged with the Accumanager. Batteries with up to 10,000 mAh capacity can be charged.
NiCd/NiMH	0,2 - 2,0	0,4 - 3,0	
RAM™ (z.B. AccuCell)	0,5 - 4,0	0,5 - 5,0	

The required charging time depends on the size, capacity, inner resistance, state of charge, quality and fast recharging capability of the batteries. This means that an aged battery would require a longer charging time.

## Charging:

- Diagnosis Phase: LED's are on for 3 second
- Charging Process: LED's are blinking
- Charging End: LED's remain on
- Failure/Defect: LED's remain off
- Float Charging: Automatic after charging ends (LED permanently on)

The charger is powered with the supplied utility adapter or with a 12VDC car adaptor. The charging process starts automatically after placing the batteries in the charger. AAA/Micro and/or AA/Mignon NiCd, NiMh and RAM (eg. AccuCell) batteries can be recharged.

## Technical Data:

<b>Input:</b>	12-16V DC / 10W
<b>Output:</b>	4 x 1,8V DC max. 2400mA (4x 600mA max.)
<b>Weight:</b>	Ladegerät: 180g, KFZ-Adapter 45g Netz-Adapter 437g (120 Volt Version) oder Netz-Adapter 491g (230 Volt Version) oder Weitbereichs-Adapter 120g (100-240V)

# AccuManager 10

## Operation Description

### Charging current

The charging current can reach up to 600mA per battery. This is adjusted permanently to the quality, inner resistance and fast rechargability of every single cell.

### Microcontroller

The microcontroller adjusts the charging process, charging duration and intensity to the quality, state of health and capacity of every single battery. A continuous data exchange between the batteries and the chargers takes place so that optimal charging is achieved. Conventional charging methods do not consider the ever-changing battery state of health leading to unsatisfactory results.

### Battery capacity

Batteries of most common capacities can be charged. The charger adjusts automatically the charging current and charging time to reach max. capacity. If batteries become available in the market with higher capacity (e.g. 2800mAh), the charger will adjust charging time automatically.

### Memory-effect

If NiCd batteries are not fully discharged before being recharged, this becomes their full operating capacity. The battery "remembers" how far it was discharged and can no longer be used beyond this point. To a lesser degree, the same memory-effect occurs with NiMH batteries. Because of its intelligent charging technique, the AccuManager can also avoid the memory-effect in new NiCd batteries and override it in older ones. After 3-4 charging cycles, up to 90% of the initial capacity of older NiCd batteries can be recovered.

### Automatic float charge

The cells are given a float charge after the charging process is completed. This guarantees an optimal saturation of the electrodes, meaning more capacity at your disposal. Batteries that have been stored for a long time can also be recharged.

# AccuManager 10

## Problemi di carica al primo ciclo:

se caricate per la prima volta degli accumulatori al NiMH, può capitare che questi non raggiungono il segnale di carica neanche dopo parecchie ore. Ciò è dovuto al fatto che alcuni accumulatori al NiMH richiedono una cosiddetta fase di formattazione, ciò significa che devono essere caricati almeno 2-3 volte, per raggiungere così il loro massimo rendimento ed il loro comportamento  $\Delta V$  tipico. Se durante il primo procedimento di carica potete osservare che le celle si riscaldano notevolmente (a circa 50°C), senza ciononostante ottenere alcun segnale di carica completa neanche dopo un periodo prolungato (circa 1h), occorre rimuovere le celle dall'unità di carica ed utilizzarle normalmente, dopodiché i successivi procedimenti di carica dovrebbero svolgersi normalmente con un riconoscimento del massimo segnale di carica, poiché a questo punto la cella dovrebbe essere stata correttamente "formattata".

## Problemi dopo ripetuti cicli di carica e scarica:

se dopo ripetuti procedimenti di carica e scarica la cella dovesse ulteriormente mostrare i problemi di carica menzionati, nella maggior parte dei casi sono sporchi i contatti dell'unità di carica. In questo caso si raccomanda di sconnettere l'unità di carica dalla rete elettrica e di pulire accuratamente i contatti con un panno asciutto. Se l'errore dovesse verificarsi ulteriormente, potrebbero essere difettose le celle.

## Individuazione di difetti degli accumulatori

se viene introdotto un accumulatore difettoso (cortocircuito), o nel caso si verificasse un difetto di un accumulatore durante il procedimento di carica, si spegne il rispettivo LED dello scompartimento di carica (si veda a tal fine anche alla descrizione dei problemi). Qualora dovesse verificarsi quest'inconveniente, si raccomanda di pulire dapprima i contatti e di controllare successivamente la polarità. Nel caso in cui questo problema dovesse verificarsi ripetutamente, si raccomanda di recare l'accumulatore ad un centro di riciclaggio (non gettare mai gli accumulatori usati nei rifiuti urbani, bensì in un contenitore di raccolta adatto al riciclaggio)

# AccuManager 10

## Le capacità

si possono caricare tutti i tradizionali valori di capacità delle dimensioni AAA e AA. L'unità di carica si adatta automaticamente alle esigenze degli accumulatori e regola rispettivamente la durata del procedimento di carica come pure il tipo e l'intensità di corrente richiesta. Se perciò sul mercato dovessero presentarsi degli accumulatori che possono disporre di una capacità di oltre 2800mAh o anche più, anche questi ultimi potranno essere caricati senza alcuni problemi, soltanto i tempi di carica possono rispettivamente prolungare.

## L'effetto memoria

in particolare nel tipo NiCd, ma in alcuni casi anche negli accumulatori al NiMH, grazie alla intelligente tecnologia di carica dell'AccuManager, in tutti gli accumulatori nuovi ossia vecchi, durante il procedimento di carica vengono conservati tutti i dati caratteristici degli stessi. Al più tardi dopo 3-4 cicli di carica, anche di accumulatori più vecchi possono in tal modo essere rigenerati e lavorare nella maggior parte dei casi al massimo la loro capacità, pertanto non è più richiesta alcuna funzione di scarica.

## La carica di conservazione

avviene automaticamente al termine del procedimento di carica. Grazie alla carica di conservazione si ottiene una saturazione ottimale degli elettrodi. Gli accumulatori possono permanere nell'unità di carica anche per un periodo prolungato.

## Descrizione di problemi:

Il rispettivo LED non si accende:

il rispettivo accumulatore potrebbe essere eventualmente scaricato al massimo. Sconnettere l'apparecchio dall'alimentazione elettrica e ricollegarlo dopo breve tempo, lasciando però introdotto l'accumulatore. A questo punto per la durata di tre secondi viene attivata una cosiddetta funzione di avvio ausiliare, i LED rimarranno successivamente accesi. In un ciclo di carica normale (LED lampeggiante), significa che la cella è stata scaricata al massimo e molto probabilmente è in ordine. Se il LED si spegne di nuovo, ripetere eventualmente l'avvio ausiliare. Se ciò nonostante non venisse trasmesso alcun segnale di carica (LED lampeggiante), significa che l'accumulatore è difettoso.

# AccuManager 10

## Trouble Shooting

**The corresponding LED does not light up:** Battery can be deep discharged. Disconnect the charger from the power supply and reconnect it after a couple of seconds leaving the batteries in the slots. During the first 3 seconds a special start support function sends a higher current signal to the battery. The LED remains on for this short period of time. If the charging process continues normally (LED's blinking) the battery was deep discharged and is now in good condition. If the LED switches off again, try the start support function again. If the LED does not blink, the battery is defective.

**First time charging problems:** If you are charging new NiMH batteries and after several hours of charging no full signal is reached, it maybe that some NiMH batteries need a formatting phase. They need to be recharged 2-3 times before achieving full capacity. If during the charging process you observe that the batteries are getting hotter (approx. 50C/122F) and no full signal (about one hour) is reached, we advise taking the batteries from the charger and using them in any device. The next recharging process should run normally as the batteries have been formatted.

**Recharging problem after several Charging/Discharging cycles:** If after several normal recharging cycles a battery starts showing the above problems, it is likely that the charger terminals need to be cleaned. Please disconnect the charger from the power supply and clean it using a dry soft fabric. If the problem continues it is likely that the batteries are defective.

# AccuManager 10

## Identification of defective batteries:

The unit contains electronic reverse battery protection and rejects batteries with reverse polarity. In case a battery is defective, the corresponding LED will remain off. Please refer to the trouble shooting section.

## Single Channel Technology:

The AccuManager enables the recharging of Nickel-Cadmium (NiCd)/Nickel-Metal-Hydrate (NiMH) and Rechargeable Alkaline-Manganese (RAM) batteries in one unit at the same time.

Each channel is monitored and controlled separately. No need to discharge the batteries before recharging. Batteries can also be charged individually. Interruptions and additions can be made at any time during the charging procedure.

## Caution:

Only recharge Nickel-Metal-Hydrate (NiMH), Nickel-Cadmium (NiCd) and Rechargeable Alkaline Manganese (RAM) batteries. Do not charge disposable batteries (Zinc-Carbon, Alkaline), Lithium batteries or other battery types. Batteries may become hot, explode or leak, causing personal injury or property.

Toward the end of the recharging process it is normal that the batteries become slightly warmer (35C-55C/95F-130F). Some brand of batteries do not reach full signal after the first charging. In this case please take the batteries from the charger and use them in any device.

## Environmental note:

Please dispose used batteries only in specially designated collection points, never through regular house garbage.

## Guarantee:

ACCU POWER warrants a 3 year guarantee from date of purchase on any faults the unit may have resulting from production errors or faulty material on processed parts. To claim guarantee, please send us the unit with the used batteries and the stamped purchase receipt. We will inspect your unit at no costs and in case of guarantee, we will repair or replace the unit free of charge.

# AccuManager 10

Nota: si possono caricare tutti i valori di capacità delle dimensioni AAA e AA. Nessuna restrizione di capacità: Pertanto, si possono caricare valori di capacità fino a 10.000mAh, soltanto i tempi di carica possono rispettivamente aumentare / prolungare.

A seconda della dimensione dell'accumulatore, della capacità, della resistenza interna, dello stato di scarica e ricarica, del grado di invecchiamento / numero di cicli, qualità e della capacità di ricarica rapida delle celle, i tempi di carica possono deviare dalle specificazioni, cioè: i tempi di carica possono prolungare / variare in proporzione al grado di invecchiamento delle celle!

Gli accumulatori possono anche permanere per un periodo prolungato nell'unità di carica. E escluso qualsiasi sovraccarico degli accumulatori. L'alimentazione elettrica avviene attraverso un alimentatore di rete oppure un adattatore per automobili da 12VDC. Il procedimento di carica inizia automaticamente non appena vengono introdotte le celle. Si possono caricare i sistemi al NiCd, NiMH e RAMTM (per esempio AccuCell) delle dimensioni AAA/Micro e/ oppure AA/Mignon.

## Descrizione del funzionamento:

### Una corrente di carica

può corrispondere ad un valore massimo di 600mA per ogni accumulatore. La corrente di carica si riferisce sempre alla qualità, alla resistenza interna nonché alla capacità di ricarica rapida delle rispettive celle. Essa si adatta permanentemente alle esigenze individuali del rispettivo.

### Il Microcontroller

soddisfa costantemente le esigenze delle singole celle, vale a dire: il processo di carica, la durata di carica e l'intensità si riferiscono sempre alla qualità, al grado di invecchiamento e alla capacità della rispettiva cella. Praticamente tra la cella e l'unità di carica ha luogo un costante dialogo, che consente procedimenti di carica di pregiata qualità e di straordinaria efficacia.

# AccuManager 10

**Unità di carica super rapida Microcontroller per accumulatori al NiCd / NiMH e RAMTM (ad esempio AccuCell)**

Il riconoscimento completamente automatico dei tre sistemi batteria, ciò significa che potete caricare contemporaneamente accumulatori al NiCd, NiMH e RAMTM di diverse dimensioni. La parte centrale di questa innovazione consiste in un Microcontroller appositamente sviluppato, in grado di riconoscere il rispettivo sistema accumulatore e di adattare e regolare ulteriori parametri importanti per il procedimento di carica degli accumulatori sulla base della resistenza in essi misurata, della loro capacità e dello stato del rispettivo accumulatore inserito nell'unità di carica.

## Caratteristiche tecniche:

- identificazione automatica dell'accumulatore, per es. NiCd, NiMH e RAMTM
- non è richiesto alcun previo procedimento di scarica
- 4 scomparti di carica indipendenti tra di loro consentono un procedimento di carica misto con accumulatori di diverse tecnologie, delle dimensioni AAA/Micro e/oppure AA/Mignon
- monitoraggio attivo dei singoli canali, per un procedimento di carica idealmente rapido e delicato dei sistemi, nessun riscaldamento dannoso delle celle durante il procedimento di carica
- individuazione di difetti dell'accumulatore (cortocircuito) durante la fase d'avvio
- tecnologie di carica deltaV, riconoscimento di 2,5mV in un contemporaneo adattamento permanente delle correnti di carica alle celle
- carica di conservazione controllata, per una saturazione ottimale degli elettrodi = massimo rendimento dell'accumulatore
- protezione contro il sovraccarico e l'inversione di polarità, come pure Timer di sicurezza supplementare
- indicazione separata per ogni compartimento di carica di „carica Accumulatore“ e „segnale carica“ dell'accumulatore
- alimentatore di rete disponibile per diversi adattamenti di tensione. Funzionamento dell'AccuManager10 anche attraverso adattatori per automobili da 12V DC nonché modulo solare (12-16VDC/min. 800mA).

# AccuManager 10

Nous vous félicitons d'avoir opté en faveur de l'AccuManager, le nouveau chargeur ultra-rapide. Il fait partie des meilleurs de sa classe et vous fournira désormais ses qualités de charge. Il répondra certainement à toutes vos attentes et permettra à vos piles rechargeables de disposer d'un maximum de puissance et d'une durée de vie extrêmement grande. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser le chargeur pour la première fois.

## BREF MODE D'EMPLOI :

L'AccuManager charge tous les systèmes NiCd, NiMH et RAM™ de la taille AAA et/ou AA. Différents types de piles rechargeables peuvent être rechargées ensemble. L'appareil détecte automatiquement le type de pile rechargeable et le système et engage le processus de charge individuellement et conformément à chaque type de pile rechargeable.

S'assurer toujours que les contacts l'appareil sont propres ; en cas de présence de poussière ou d'autres salissures, nettoyer le chargeur avant de procéder à la charge. Consigne de sécurité : Il est important de toujours séparer le chargeur de l'alimentation électrique avant de procéder au nettoyage. Nettoyer le chargeur uniquement avec un chiffon sec.

Raccorder le chargeur à l'alimentation électrique (l'entrée de 12 à 16 VCC est assurée par l'adaptateur secteur ou par l'adaptateur auto de 12 VCC ; ces deux adaptateurs sont livrés avec l'appareil).

Le processus de charge commence aussitôt que l'on a placé 1 à 4 piles rechargeables. La phase de démarrage commence alors (diagnostic des piles rechargeables). Le chargeur procède automatiquement à la charge de 1 à 4 piles rechargeables. Quand le signal positif de charge complète (fin de la charge) a été transmis aux piles rechargeables, chaque pile rechargeable reçoit une charge de compensation. La surcharge des piles rechargeables n'est pas possible ; les piles peuvent rester aussi plus longtemps dans le chargeur.

# AccuManager 10

Chargeur ultra-rapide à microcontrôleur pour piles rechargeables NiCd / NiMH et RAM™ (p. ex. AccuCell)

Détection entièrement automatique des trois systèmes de piles, c.-à-d. que des piles rechargeables au NiCd, NiMH et RAM™ de tailles différentes peuvent être chargées simultanément. La pièce maîtresse de cette innovation est un microcontrôleur spécialement mis au point détectant chaque système de piles rechargeables et adaptant et régulant le processus de charge conformément à la capacité et l'état des piles rechargeables en place sur la base de la résistance interne ainsi que d'autres paramètres importants.

Caractéristiques techniques :

- identification automatique des piles rechargeables au NiCd, NiMH et RAM™
- il n'est pas nécessaire que la pile rechargeable soit préalablement déchargée
- 4 logements indépendants entre eux permettent la charge mixte de différents types de piles rechargeables de la taille AAAet/ou AA
- surveillance active et individuelle des canaux ; il en résulte une charge rapide idéale et soignée des systèmes évitant tout échauffement des éléments lors du processus de charge
- reconnaissance de défectuosité de pile rechargeable (court-circuit) lors de la phase de démarrage
- technique de charge -deltaV, détection de 2,5 mV avec adaptation permanente simultanée des courants de charge aux éléments
- charge de compensation contrôlée, il en résulte une saturation optimale des électrodes = puissance maximum de la pile rechargeable
- protection contre la surcharge et l'inversion de polarité ainsi que minuterie de sécurité supplémentaire
- affichage séparé par logement pour « Chargement de pile » et « Signal de charge complète » des piles rechargeables
- l'adaptateur secteur est disponibles pour différentes tensions de secteur. Fonctionnement de l'AccuManager10 possible aussi bien avec l'adaptateur auto de 12 VCC qu'avec module solaire (10 à 15 watts / 12 à 16 VCC / min. 800 mA).

# AccuManager 10

Congratulazioni per l'acquisto del vostro nuovo AccuManager, la nuova unità di carica super rapida. Questo apparecchio è uno dei migliori della sua classe e da oggi in poi vi metterà a disposizione tutte le sue capacità di carica. Sicuramente soddisferà tutte le vostre aspettative e consentirà una massima disponibilità di rendimento ed una durata estremamente lunga dei vostri accumulatori. Prima di utilizzare l'unità di carica si prega di leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

## BREVE ISTRUZIONE:

Il vostro AccuManager è stabilito per ricaricare i sistemi accumulatori al NiCd, NiMH u. RAM™ delle dimensioni AAA/Micro e/oppure AA/Mignon. È anche possibile ricaricare accumulatori di tipo misto. L'unità di carica stessa è in grado di riconoscere il rispettivo tipo di accumulatore ed il sistema e di introdurre il procedimento di carica individualmente in corrispondenza del rispettivo tipo di accumulatore.

Si prega di accertarsi sempre che l'apparecchio abbia contatti di ricarica ben puliti e che siano esenti da polvere e da altre impurità, prima di iniziare il procedimento di carica. Nota: si prega di osservare che prima della pulizia all'apparecchio è necessario sconnettere l'alimentazione elettrica. L'unità di carica deve essere pulita soltanto con un panno asciutto.

Collegare l'unità di carica all'alimentazione elettrica (l'ingresso da 12-16 VDC va collegato attraverso l'alimentatore di rete oppure attraverso la spina dell'accendisigari da 12VDC, ambedue gli adattatori sono già compresi nella dotazione).

Il procedimento di carica inizia non appena viene inserito uno dei quattro accumulatori. Dopodiché segue la fase di avvio (diagnosi accumulatori). A questo punto l'unità di carica avvia automaticamente il procedimento di carica di uno dei quattro accumulatori. Una volta trasmesso il segnale di carica positivo (fine carica) dei singoli accumulatori, ognuno di essi verrà previsto di una carica di conservazione. È esclusa una carica e eccessiva di accumulatori, che possono infatti permanere anche a lungo tempo nell'unità di carica.

# AccuManager 10

Problèmes après plusieurs charge / décharge :

Toutefois, si un élément présente encore les problèmes mentionnés plus haut après plusieurs charges / décharges, cela signifie que les contacts du chargeur sont sales. Dans ce cas, séparer le chargeur de l'alimentation électrique et nettoyer les contacts avec un chiffon sec. Si l'erreur persiste, cela signifie que les éléments sont certainement défectueux.

## Attention

Ce chargeur convient uniquement pour des piles rechargeables au NiCd / NiMH et RAM™. Ne pas utiliser ou charger des piles jetables (au carbonate de zinc, alcalines), de piles au lithium ou de piles similaires. Risque d'explosion ! À ne pas ouvrir ; respecter la polarité. L'échauffement bref des éléments (généralement peut avant la fin de la charge) entre 35°C et 55°C est normal et n'entraîne pas la détérioration de la pile rechargeable. Les piles rechargeables neuves de certains fabricants n'atteignent pas le signal de charge complète au cours du premier cycle de charge ; dans ce cas, retirer prématurément les piles rechargeables et les utiliser normalement.

## Note concernant la protection de l'environnement

Déposer les piles usées ou défectueuses dans les points de collecte, les poubelles de recyclage ou les remettre au commerçant afin qu'elles puissent être recyclées. L'environnement vous en remercie.

La **garantie** de cet appareil a été réalisée et contrôlée avec le plus grand soin. C'est pourquoi ACCU POWER accorde une garantie de 3 ans à partir de l'achat de l'appareil pour tous les défauts apparaissant sur les parties fabriquées du chargeur dans la mesure où il s'agit de vices de production ou de vices de matière. Veuillez nous envoyer, pour cela, l'appareil avec les piles rechargeables utilisées et le bon d'achat. Nous contrôlerons votre appareil et, en cas de garantie, le remplacerons gratuitement ou le réparerons. Si, après la durée de garantie, le chargeur venait à présenter un dommage, nous effectuerons volontiers une analyse ou vous dresserons un devis.

# AccuManager 10

Remarque :

Toutes les valeurs de capacités des tailles AAA et AA peuvent être chargées.

Pas de limitations de capacités :

il est donc possible de charger des valeurs de capacités allant jusqu'à 10 000 mAh ; seuls les temps de charge peuvent augmenter / se prolonger de manière correspondante.

Le temps de charge peut varier en fonction de la taille de la pile rechargeable, de la capacité, de la résistance interne, de l'état de décharge / charge, de l'âge / du nombre de cycles, de la qualité et de la capacité de charge rapide des éléments, c.-à-d. que le vieillissement des éléments peut entraîner le changement / la prolongation du temps de charge !

Les piles rechargeables peuvent aussi rester plus longtemps dans le chargeur ; la surcharge des piles rechargeables n'est pas possible. L'alimentation électrique est assurée par l'adaptateur secteur ou par l'adaptateur auto de 12 VCC. Le processus de charge commence automatiquement avec la mise en place des éléments. Les systèmes NiCd, NiMH, et RAM™ (p. ex. AccuCell) des tailles AAA et/ou AA peuvent être chargés.

## Description fonctionnelle :

**Le courant de charge maximum est de 600 mA par pile rechargeable. Le courant de charge dépend toujours de la qualité, de la résistance interne ainsi que de la capacité de charge rapide de l'élément correspondant. Il s'adapte en permanence aux besoins individuels du système correspondant.**

## Le microcontrôleur

répond aux besoins de chacun des éléments, c.-à-d. que le processus de charge, la durée de charge et l'intensité dépendent toujours de la qualité, de l'âge et de la capacité de chacun des éléments. Il y a un dialogue permanent entre les éléments et le chargeur, ce qui permet d'obtenir une charge extrêmement efficace et de grande qualité.

# AccuManager 10

## Les capacités

Toutes les valeurs de capacités courantes des tailles AAA et AA peuvent être chargées. Le chargeur s'adapte automatiquement aux besoins de la pile rechargeable et régule la durée de charge ainsi que le type et l'intensité du courant de charge de manière appropriée. Donc, si vous trouvez sur le marché des piles rechargeables présentant, p. ex., une capacité de 2800 mAh ou plus, vous pouvez les charger également sans problèmes ; seuls les temps de charge peuvent se prolonger de manière correspondante.

## L'effet de mémoire

En particulier dans le cas de piles rechargeables au NiCd mais aussi, dans une mesure moindre, dans le cas de piles rechargeables au NiMH, l'intelligente technologie de charge de l'AccuManager empêche, lors du processus de charge, l'effet de mémoire dans toutes les piles rechargeables neuves ou le supprime dans le cas de piles rechargeables âgées. Ainsi, au plus tard, les piles rechargeables âgées sont aussi régénérées après 3 à 4 cycles et peuvent, généralement, fonctionner à pleine capacité ; une fonction de décharge n'est donc plus nécessaire.

## La charge de compensation

a lieu automatiquement à la fin de la charge. La charge de compensation permet d'obtenir une saturation optimale des électrodes. Les piles rechargeables peuvent aussi rester pendant une durée prolongée dans le chargeur.

## Description du problème :

la DEL correspondante n'est pas allumée :

La pile rechargeable concernée est éventuellement totalement déchargée. Séparer brièvement l'appareil de l'alimentation électrique et le raccorder tout en laissant la pile rechargeable en place. Au bout d'env. 3 s, il y a une aide au démarrage ; les DEL restent allumées. Si le processus de charge se déroule normalement (la DEL clignote), cela signifie que l'élément était totalement déchargée et qu'il est certainement en ordre. Si la DEL s'éteint de nouveau, répéter éventuellement l'aide au démarrage. Toutefois, s'il n'y a aucun signal de charge (la DEL clignote), cela signifie que la pile rechargeable est défectueuse.

# AccuManager 10

Problème lors du processus de charge :

Si vous chargez des piles rechargeables au NiMH pour la première fois, il se peut qu'il n'y ait pas de signal de charge complète même après plusieurs heures. Cela est dû au fait que certaines piles rechargeables au NiMH nécessitent ce qu'on appelle une phase de formatage, c.-à-d. qu'il faut les charger 2 à 3 fois avant qu'elles puissent atteindre leur puissance maximum et leur rapport -deltaV typique. Si, lors du premier processus de charge, vous constatez que les éléments sont relativement chauds (env. 50°C) sans qu'aucun signal de charge complète n'apparaisse pendant une durée prolongée (env. 1 h), retirez alors les éléments hors du chargeur et utilisez-les normalement ; lors du processus de charge ultérieur, le signal de charge complète sera normalement détecté vu que les éléments seront désormais « formatés ».

Problèmes après plusieurs charge / décharge :

Toutefois, si un élément présente encore les problèmes mentionnés plus haut après plusieurs charges / décharges, cela signifie que les contacts du chargeur sont sales. Dans ce cas, séparer le chargeur de l'alimentation électrique et nettoyer les contacts avec un chiffon sec. Si l'erreur persiste, cela signifie que les éléments sont certainement défectueux.

Problème lors du processus de charge :

Si vous chargez des piles rechargeables au NiMH pour la première fois, il se peut qu'il n'y ait pas de signal de charge complète même après plusieurs heures. Cela est dû au fait que certaines piles rechargeables au NiMH nécessitent ce qu'on appelle une phase de formatage, c.-à-d. qu'il faut les charger 2 à 3 fois avant qu'elles puissent atteindre leur puissance maximum et leur rapport -deltaV typique. Si, lors du premier processus de charge, vous constatez que les éléments sont relativement chauds (env. 50°C) sans qu'aucun signal de charge complète n'apparaisse pendant une durée prolongée (env. 1 h), retirez alors les éléments hors du chargeur et utilisez-les normalement ; lors du processus de charge ultérieur, le signal de charge complète sera normalement détecté vu que les éléments seront désormais « formatés ».