

T0241

MULTI 6

Instruction manual
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Handleiding



PROTECH® is a registered trademark
P.O. BOX 60 - 2250 OLEN - BELGIUM
www.protech.be
info@protech.be



PROTECH®

OPERATING INSTRUCTIONS

The MULTI 6 is designed for charging 4 to 8 NiCad & NIMH cells and 2 to 12 V lead-acid batteries from a mains supply (230 V / 50 Hz). Battery capacity can be in the range 0.1 to 10 Amp/Hours (Ah). The unit provides six charge outputs with 6 different current ranges. Each output is fitted with a LED which glows when charging is in progress.

All outputs are protected against short circuit, reversed polarity and overload.

Using the MULTI 6

The following six charge currents are available: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA. The charge currents should be selected to match the capacity of the battery to be charged. The standard rate is around 1/10th of the battery capacity indicated on the battery pack.

Example:

Slow charge

Battery capacity = 500 mAh

500 mAh : 10 X 1,4 = 14h at 50 mA

Fast charge

Battery capacity = 500 mAh

500 mAh X 1 X 1,1 = 66 min at 500 mA

In our example the charge current should be 50 mA and the charge period 14 hours. These figures apply to fully discharged packs. You should interrupt the charge process if:

1. The battery pack warms up, or
2. The lead/acid battery produces a slight, audible sissing noise

There is no danger of overcharging NC batteries if you keep to the 1/10 charge rate. This means that you can safely recharge partially discharged packs for the full period (up to 14 hours).

Note:

You can connect several NC packs to the MULTI 6 for simultaneous charging, but the total charge current should not exceed 700 mA. For example, if you use the 500 mA output then you can still use the 140 mA and one 60 mA output.

Connections and charging procedure:

First connect the charger to the mains supply (240 V / 50 Hz), then connect the charge lead to the charger. Take care to maintain correct polarity (red = +; black = -).

The battery can now be connected to the charge lead. Please keep to this sequence as it prevents the danger of short-circuiting the battery by allowing the banana plugs to touch. If the connections are correct the LED above the charge output will light up, and the charge process begins.

Caution: The charger does not switch itself off automatically. Disconnect the battery or batteries when the charging period is over.

When a battery is fully charged, unplug the pack first, then the charge lead, and finally – for safety's reasons – disconnect the charger from the mains supply.

Safety notes:

- Place the charger on a firm, level surface for charging.
- Do not cover the ventilation slots.
- Take care over battery polarity, and observe the manufacturer's recommendations. Avoid short circuits.
- NiCd cells become warm when charged. If the pack feels hot, disconnect the battery
- Be sure to set the correct charge current to suit the capacity of the NiCd pack.
- Do not exceed the recommended charge period.
- Always plug the charge lead into the charger first, then connect the battery.
- If the mains supply fails or you disconnect the mains plug, always disconnect any batteries from the charger, as they may discharge themselves.
- If batteries are overcharged they become very hot. For this reason it is always best to place the pack on an insulated, heat-resistant surface for charging.
- The charger must only be used in dry conditions.

Technical specifications:

Input voltage: 240 V / 50 Hz mains supply
No. of battery cells: 4 to 8 NiCd or NiMH cells
2-12 V lead/acid battery
Battery capacity: 0.1 to 10 Ah
Output currents: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA

We reserve the right to alter technical specifications. We accept no liability for incorrect information, printing errors, misuse of the charger and any damages caused by the unit.

MODE D'EMPLOI

Le chargeur MULTI 6 permet de charger de 4 à 8 éléments NiCd ou NiMH et des accus au plomb de 2 à 12 volts avec une capacité de 0,1 à 10 ampère/heure (Ah) à partir du secteur (240 V / 50 Hz). Six sorties de charge avec 6 gammes de courant sont à disposition pour la charge des accus. Chaque sortie est munie d'une LED de contrôle qui s'allume pendant la charge. Toutes les sorties sont protégées contre les courts-circuits, l'inversion de polarité et les surcharges.

Charger avec le MULTI 6

Les six courants de charge suivant sont à disposition pour la charge d'accus : 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA. Le courant de charge dépend de la capacité de l'accu à charger et doit s'élever à approximativement 1/10 de la capacité mentionnée sur l'accu.

Exemple :

Charge lente

Capacité de la batterie = 500 mAh
500 mAh : 10 X 1,4 = 14h at 50 mA

Charge rapide

Capacité de la batterie = 500 mAh
500 mAh X 1 X 1,1 = 66 min at 500 mA

Dans cet exemple, le courant de charge est donc de 50 mA et la durée de la charge de 14 heures. Ces indications concernent des

accus entièrement déchargés. Couper la charge par anticipation lorsque :

1. La batterie chauffe ou
2. Les accus au plomb bourdonnent légèrement de manière audible.

**Avec un courant de charge présentant 1/10e de leur capacité , les éléments NiCad et NIMH ne risquent pas la surcharge de telle sorte qu'il est également possible de recharger des éléments déjà partiellement chargés.
(sur une durée maximale de 14 heures).**

A noter :

Avec le chargeur MULTI 6 il est possible de charger simultanément plusieurs accus sans dépasser toutefois un courant de charge global maximal de 700 mA.

Lorsqu'on utilise par exemple la sortie de 500 mA, il n'est plus possible d'utiliser que la sortie de 140 mA et une sortie de 60 mA.

Connexion et charge :

Raccorder tout d'abord le chargeur au secteur (240 V / 50 Hz) avant de raccorder le cordon de charge en tenant compte de la polarité : rouge = plus (+), noir = moins (-).

Ce n'est qu'alors que l'accu à charger sera raccordé au cordon de charge. Cette séquence de procédure permet d'éviter un court-circuit de l'accu au niveau des fiches-bananes du cordon de charge. Lorsque la connexion est correcte, la LED se trouvant au-dessus de la sortie occupée s'allume et la procédure de charge commence.

Attention :	Le chargeur ne s'arrête pas automatiquement en fin de charge. Lorsque la durée prévue est écoulée, désolidariser l'accu du chargeur.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Désolidariser d'abord l'accu du cordon de charge, puis le cordon de charge et enfin le chargeur du secteur.

Consignes de sécurité :

- Pour une charge, disposer toujours le chargeur sur une surface stable.
- Ne pas couvrir les fentes d'aération et de refroidissement du chargeur.
- Tenir compte de la polarité des accus et des recommandations fournies par leur fabricant, éviter les courts-circuits.
- Lorsque la température des batteries s'élève excessivement, les désolidariser du chargeur.
- Sélectionner la sortie de charge en fonction de la capacité de l'accu
- Ne pas dépasser la durée de charge prescrite.
- Raccorder toujours d'abord le cordon de charge au chargeur, puis l'accu au cordon de charge.
- En cas de panne de courant ou de retrait inopiné du cordon du secteur, désolidariser l'accu du chargeur il pourrait en effet se décharger rapidement.
- Etant donné que la température des accus s'élève excessivement en cas de surcharge, il est recommandé , pour la durée de la charge, de les disposer sur une surface isolée et résistant à la chaleur.
- N'utiliser le chargeur que dans un endroit sec.

Caractéristiques techniques :

Tension d'alimentation :	240 V / 50 Hz, secteur
Nombre d'éléments rechargeables :	4 à 8 éléments NiCad et NIMH Accus au plomb de 2 à 12 V
Capacité d'accu rechargeable :	0,1 à 10 Ah
Courants de sortie :	50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA

Sous réserve de modification technique et d'erreurs d'impression. Nous ne pouvons pas être tenu responsable des dommages provenant de l'utilisation ou du mauvais traitement du produit.

BEDIENUNGSANLEITUNG

MULTI 6 Ladegerät zum Laden von 4 bis 8 Nickel-Cadmium (NC) oder NIMH Zellen und Blei (Pb)-Akkus 2-12 V mit einer Kapazität von 0,1 bis 10 Amperestunden (Ah) aus dem Stromnetz (240 V / 50 Hz). Für die Ladung von Akkus stehen 6 Ladeausgänge mit 6 Strombereichen zur Verfügung. Zur Funktionsanzeige ist jeder Ausgang mit einer LED ausgestattet, die während des Ladevorgangs aufleuchtet.

Alle Ausgänge sind gegen Kurzschluss, Akkuverpolung und Überlastung geschützt.

Laden mit dem MULTI 6

Zum Laden von Akkus stehen folgende 5 Ladeströme zur Verfügung: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA. Der Ladestrom richtet sich nach der Kapazität des zu ladenden Akkus und sollte ca. 1/10 der aufgedruckten Akku-Kapazität betragen.

Beispiel:

Normal Laden

Accu Kapazität = 500 mAh

500 mAh : 10 X 1,4 = 14h at 50 mA

Schnelladen

Accu Kapazität = 500 mAh

500 mAh X 1 X 1,1 = 66 min at 500 mA

Aus unserem Beispiel ergibt sich ein Ladestrom von 50 mA und eine Ladezeit von 14 Stunden. Diese Empfehlungen gelten für entladene Akkus. Der Ladevorgang ist vorzeitig abubrechen wenn:

1. Die Akkus sich erwärmen oder
2. Die Blei-Akkus ein leichtes, hörbares Rauschen zeigen.

NC-Akkus sind bei Verwendung eines Ladestromes von 1/10 der Kapazität überladungsunempfindlich, so dass auch teilentladene Akkus geladen werden können (max 14 Stunden).

Hinweis:

Am MULTI6 können mehrere Akkus gleichzeitig geladen werden, jedoch darf der maximale Ladestrom 700 mA nicht überschreiten.

Wird zum Beispiel der 500 mA Ausgang benutzt, so dürfen nur noch der 140 mA und eine 60 mA Ausgänge benutzt werden.

Anschluss und Ladung:

Den MULTI 6 Lader zuerst an das Stromnetz (240 V / 50 Hz) anschliessen, dann das Ladekabel anstecken. Dabei auf richtige Polung achten (rot = + / schwarz = -).
Erst jetzt wird der Akku mit dem Ladekabel verbunden. Durch diese Vorgehensweise, wird ein Kurzschluss des Akkus über die Bananenstecker des Ladekabels verhindert.
Bei korrektem Anschluss leuchtet die LED über dem Ladeausgang und der Ladevorgang beginnt.

Achtung: Gerät schaltet nicht selbstständig ab. Nach Erreichen der vorgesehenen Ladezeit Akku abnehmen.

Bei Abnehmen des Akkus erst diesen abziehen, dann das Ladekabel und zum Schluss den Lader vom Netz trennen.

Sicherheitshinweise:

- Lader beim Laden immer auf eine feste Unterlage stellen.
- Lüftungsschlitze nicht abdecken.
- Akkupolung und Herstellerangaben beachten, Kurzschlüsse vermeiden.
- Bei starkem Erwärmen der NC-Zellen diese abziehen.
- Akkus nimmer entsprechend ihrer Kapazität dem richtigen Ladeausgang zuordnen
- Ladezeit nicht überschreiten.
- Immer zuerst das Ladekabel in den Lader stecken, dann den Akku anschliessen.
- Bei Netzausfall oder gezogenem Netzstecker Akkus vom Ladegerät abtrennen, da eine gegenseitige Entladung möglich ist.
- Da sich NC-Akkus im Falle einer Überladung sehr stark erwärmen, ist es unter Umständen empfehlenswert, diese beim Laden auf eine isolierte und temperaturbeständige Platte zu legen.
- Der Lader darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 240 V / 50 Hz Netzspannung
Ladbare Zellenzahl: 4 bis 8 NC oder NIMH Zellen
2 bis 12 V Blei-Akkus
Ladbare Akku-Kapazität: 0,1 bis 10 Ah
Ausgangsströme: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA

Technische Änderungen vorbehalten, für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung. Für Haftungs- und Nachfolgschäden beim Betrieb von dieses Produkt können wir nicht aufkommen.

HANDLEIDING

De netstroom 240V lader MULTI 6 is geschikt voor het laden van 4 tot 8 NiCad en/of NIMH batterijen en loodbatterijen van 2 tot 12V met een capaciteit van 0,1 tot 10 Ah. De lader heeft 6 uitgangen met 6 verschillende laadvermogens. Elke uitgang heeft zijn eigen LED indicatie. Alle uitgangen zijn beschermd tegen kortsluiting, overbelasting en ompoling.

Gebruik van de MULTI 6

De volgende 6 uitgangen zijn beschikbaar: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA en

500 mA. De laadspanning moet overeenkomen met de capaciteit van de batterij. De standaard laadspanning is ongeveer 1/10de van de batterijcapaciteit.

Voorbeeld:

Druppelladen

Batterijcapaciteit = 500 mAh

500 mAh : 10 X 1,4 = 14u op 50 mAh

Snelladen

Batterijcapaciteit = 500 mAh

500 mAh X 1 X 1,1 = 66 min op 500 mAh

In ons voorbeeld moet de laadstroom 50 mA bedragen en een laadtijd van 14 uur. Deze getallen zijn juist in het geval de batterij volledig ontladen is. U moet het laadproces onmiddellijk stoppen in geval van:

1. De batterij warm wordt of,
2. De loodbatterij een sissend geluid maakt

Er is geen gevaar voor overladen van de batterijen als u de 1/10 regel in acht neemt. D.w.z. dat u veilig een half ontladen batterij kan opladen voor de volle periode van 14 uur.

Nota:

U kan verschillende batterijen gelijktijdig laden met de MULTI6. De totale belasting mag echter de 700 mA niet overschreiden. Voorbeeld: U laadt een batterij op de 500 mA uitgang, dan kan u gelijktijdig nog één batterij op de 140 mA uitgang en één batterij op de 60 mA uitgang aansluiten.

Aansluiten en laden

Sluit de lader op het netstroom aan (240V/50Hz). Sluit vervolgens de laadkabels met banaan stekkers aan op de laaduitgangsbussen. Let goed op voor de polariteit (Rood=+ , zwart = -) Nu kan u de batterij op de laadkabel aansluiten. Gebruik steeds deze volgorde van aansluiting om kortsluitingen te vermijden. Als de aansluiting correct uitgevoerd is begint de LED te branden boven de uitgang die gebruikt wordt.

Opgepast:	De lader stopt het laadproces niet automatisch. Ontkoppel de batterij van de lader als het laadproces beëindigd is.
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wanneer een batterij volledig geladen is, ontkoppel eerst de batterij van de lader, ontkoppel vervolgens de laadkabel en koppel vervolgens de lader los van de netstroom.

Veiligheidsvoorschriften:

- Plaats de lader op een stevig oppervlak tijdens het laden
- Bedek nooit de ventilatie kanalen
- Let goed op de polariteit van de batterij. Volg de richtlijnen van de fabrikant. Vermijd kortsluitingen.
- Batterijen worden warm tijdens het laden. Als de batterij warm aanvoelt, stop onmiddellijk het laadproces.
- Selecteer de juiste laaduitgang die geschikt is voor het laden van uw batterij

- Sluit eerst de laadkabel aan en vervolgens de batterij
- Als de netstroom uitvalt of de stekker wordt uit het stopcontact genomen, moet de batterij van de lader losgekoppeld worden om ontlading van de batterij te vermijden.
- Als de batterijen overladen zijn, worden deze zeer warm. Voor deze reden is het steeds aangeraden de batterij op een warmtewerend oppervlak te plaatsen.
- De lader mag nooit in een vochtige ruimte gebruikt worden.

Technische specificaties:

Voeding: Netstroom 240V / 50 Hz
 Aantal cellen: 4 tot 8 NiCad of NIMH cellen
 Loodbatterijen van 2 tot 12V
 Batterij capaciteit: 0,1 tot 10 Ah
 Laaduitgangen: 50 mA, 60 mA, 80 mA, 140 mA, 180 mA and 500 mA

Wij behouden ons het recht technische veranderingen aan te brengen. Wij kunnen nooit aansprakelijk gesteld worden voor foutieve informatie, drukfouten, foutief gebruik van het toestel en schaden opgelopen door het gebruik van het toestel .

Battery capacity Capacité de la batterie Batterie Kapazität Batterij capaciteit	Charging output Sortie de charge Ladeausgang Laaduitgang	Charging time Temps de charge Ladezeit Laadtijd
270 mAh	50 mA 140 mA 500 mA	7h 30 min 2h 10 min 40 min
500 mAh	50 mA 140 mA 500 mA	14h 4h 1h 10 min
800 mAh	80 mA 180 mA 500 mA	14h 5h 1h 50min
1300 mAh	140 mA 500 mA	14h 3h
1700 mAh	180 mA 500 mA	14h 4h
2400 mAh	180 mA 500 mA	19h 6h
5 Ah	500 mA	14h
7 Ah	500 mA	20h