

## Allgemeines

Preisgünstiges, netzbetriebenes Ladegerät für Sender- und Empfängerakkus. Das spezielle Reflex-Ladeverfahren verhindert unerwünschte „Memory- und lazy-battery-Effekte“ bei NC-Akkus schon während des Ladevorgangs. Auch für NiMH-Akkus. Selten genutzte Akkus können mit diesem Ladeverfahren reaktiviert und somit wieder betriebs-sicher werden.

Zur Beseitigung eines bereits vorhandenen Memory-Effekts besitzt das Gerät zusätzlich eine automatische Entladevorrichtung. An den beiden Laderausgängen können 4, 5, 6 und 8-zellige NC-Akkus mit einer Kapazität von 0,3 - 2 Ah ent- und geladen werden. Die beiden Ausgänge kann man gleichzeitig nutzen.

Das ideale Gerät zur permanenten Pflege Ihrer wertvollen Sender- und Empfängerakkus als auch für Akkupacks von Videokameras etc.

Das große LCD dient zur Anzeige von eingeladener bzw. beim Entladen entnommener Kapazität.

## Die Betriebsarten (Schalterstellungen CH, D/C)

### Ladevorgang (Schalterstellung CH)

Das Gerät ist mit je 3 LEDs (rot / gelb / grün) zur Statusanzeige ausgerüstet. Nach Anschluß des Geräts an 230 V leuchtet die LED (grün) mit dem Akkusymbol.

Nach dem Anschließen eines Akkus beginnt die Ladepezedur, die aus folgenden 4 Phasen besteht.

- SOFT CHARGE**  
Langsames Hochfahren des Ladestroms, „Gewöhnung“ an die FAST CHARGE Phase, Dauer ca. 2 Minuten (LED "rot" leuchtet).
- FAST CHARGE**  
Schnellladung mit kräftigem, pulsierendem Ladestrom (ca. 650 mA im Mittel) bis zur automatischen „Delta Peak“ oder Sicherheits-Timerabschaltung (LED "rot" leuchtet).
- TOPPING CHARGE**  
Schonende Vollladung, C/10 (gepulst), Dauer ca. 2 Stunden, in der die maximal mögliche Kapazität in den Akku eingeladen wird (LED "gelb" leuchtet).
- MAINTENANCE CHARGE**  
Erhaltungsladung mit C/40 (gepulst), hält den Akku bis zum Einsatz auf höchstem Niveau (LED "gelb" leuchtet).

### Entladen vor dem Ladevorgang (Schalterstellung D/C)

#### DISCHARGE

Der mittlere Entladestrom beträgt 650 mA. Die Entladeschlussspannung liegt bei ca. 1V pro Zelle. Der Entladestrom ist gepulst (LED "gelb" blinkt).

### Übersicht der möglichen Ladezyklen

Schalterstellung	Sicherheitsabschaltung nach	Topping Charge	Maintenance Charge
2,0 Ah	240 min.	220 mA	50 mA
1,4 Ah	140 min.	130 mA	30 mA
1,0 Ah	110 min.	90 mA	20 mA
0,6 Ah	75 min.	70 mA	20 mA
0,3 Ah	40 min.	30 mA	10 mA

**Anmerkung:** Liegt die Nennkapazität des Akkus zwischen den Werten des Ah-Schalters, sollte der nächstgrößere Wert eingestellt werden, z. B. 1,8 Ah Akku: Schalterstellung 2,0 Ah.

### Starten des Ladevorgangs

Nach dem Anschluß des Geräts an das 230 V Netz leuchtet die grüne LED als Zeichen, daß kein Akku angeschlossen ist.

**Achtung:** Bevor ein Akku angeschlossen wird, werden die 3 Schiebescalter (NC-Schalter, Ah-Schalter und CH-D/C-Schalter) eingestellt. Diese Schalter dürfen während des Lade - Entladezyklus nicht verändert werden. Falsche Einstellungen können zur Überladung (Zerstörung) des Akkus oder Falschladung durch zu frühes Abschalten führen. Eine Ausnahme bildet der Display-Schalter. Dieser kann auch während des Ladens bzw. Entladens umgeschaltet werden.

- Der Display-Schalter legt fest, ob die Kapazitätsanzeige für den Ausgang A oder B erfolgt. Am Display wird dann die für den gewählten Ausgang eingeladene "c" bzw. entnommenen Kapazität "d" während der FAST CHARGE- UND TOPPING CHARGE Phase bzw. während des Entladens angezeigt. Diese Meßwerte bleiben solange gespeichert, bis ein neuer Akku angeschlossen wird.

- Mit dem NC-Schalter wird die Zellenzahl des Akkus eingestellt.
- Mit dem Ah-Schalter wird die Nennkapazität eingestellt. Die Beschriftung h gibt die ungefähre zu erwartende Ladezeit für einen vollständig entladenen Akku in Stunden an.
- Mit dem CH-D/C Schalter wird festgelegt, ob der Akku vor dem Laden zunächst entladen werden soll.  
CH: nur Laden  
D/C: Entladen vor dem Laden.

## Introduction

The Reflex Lader is a low-cost mains-operated charger for transmitter and receiver batteries. Unwanted „memory effects“ and „lazy battery effects“ can occur in NC packs, but the special reflex charging method prevents these problems right at the charging stage. Also suitable for NiMH batteries.

This method of charging can effectively revive rarely used batteries and make them safe to use again.

If a battery is already suffering from memory effect, it can be eliminated by the unit's supplementary automatic discharge circuit. The charger features two charge outputs which can be used to charge and discharge 4, 5, 6 and 8-cell NC batteries with a capacity of 0.3 - 2 Ah. Both outputs can be used simultaneously.

The Reflex Lader is ideal for maintaining your valuable transmitter and receiver batteries continuously, and it can do the same for your video camera packs etc.

The purpose of the large LCD is to display the charged-in or discharged capacity.

## Operating modes (switch positions CH, D/C)

### Charge process (switch position CH)

Each output features three LEDs (red / yellow / green) which provide status information. When you connect the unit to the 230 V mains supply the green LED with the battery symbol lights up.

The charge process starts when you connect a battery to the unit. The process consists of the following four phases:

- SOFT CHARGE:** Steady rise in charge current, preparing the battery gradually for the FAST CHARGE phase; this phase lasts about 2 minutes (red LED glows).
- FAST CHARGE:** The battery is charged at a high rate using powerful pulses of current (approx. 650 mA average) until the unit's „Delta Peak“ circuit automatically cuts off the current, or the safety timer trips (red LED glows).
- TOPPING-UP CHARGE:** The battery is charged at a gentle C/10 rate (pulsed current) for about 2 hours, during which time the maximum possible capacity is charged into it (yellow LED glows).
- MAINTENANCE CHARGE:** The battery is trickle-charged at C/40 (pulsed), keeping it at maximum charge level until it is next required (yellow LED glows).

### Discharging before the charge process (switch position D/C)

**DISCHARGING:** The average discharge current is 650 mA, and the final discharge voltage is about 1 V per cell. The discharge current is pulsed (yellow LED flashes).

### Summary of possible charge cycles

Switch position	Safety cut-off after	Topping-up Charge	Maintenance Charge
2.0 Ah	240 min.	220 mA	50 mA
1.4 Ah	140 min.	130 mA	30 mA
1.0 Ah	110 min.	90 mA	20 mA
0.6 Ah	75 min.	70 mA	20 mA
0.3 Ah	40 min.	30 mA	10 mA

**Note:** if the nominal capacity of the battery does not coincide exactly with the values on the Ah switch, set the next higher value, e.g. 1.8 Ah battery: switch position 2.0 Ah.

### Starting the charge process

When you connect the unit to the 230 V mains power supply, the green LED glows to indicate that no battery is connected.

**Caution: don't connect the battery yet. The three slide switches (NC-switch, Ah-switch, CH/D/C-switch) must be set before you connect a pack, and they must not be moved during the charge / discharge cycle. Incorrect settings can result in overcharging the battery (ruining the pack) or only a partial charge if the process is terminated early. The display switch represents an exception: this switch can also be operated while charging or discharging is taking place.**

- The display switch determines whether battery capacity is shown for output A or B. The screen then shows the charged in "c" or discharged capacity "d" during the FAST CHARGE and TOPPING CHARGE PHASE, or during a discharge process, for the output you have selected. The charger stores the measured values until a new battery is connected.

- The NC switch sets the number of cells in the battery.
- The nominal capacity is set on the Ah switch. The „h“ value indicates the approximate charge time in hours that you can expect for a completely discharged battery.
- The CH - D/C switch determines whether the unit is to discharge the pack before recharging it.  
CH: charge only  
D/C: discharge before charge

## Généralités

Chargeur sur secteur particulièrement bon marché pour accus de réception et d'émission. La procédure de charge spéciale Reflex évite les effets non souhaités de mémoire et de „paresse“ des accus Cd-Ni déjà pendant la procédure de charge. Convient également aux accus NiMH. Cette procédure de charge optimisée permet de réactiver les accus peu utilisés et de les rendre plus efficaces dans le service.

Pour éliminer un effet de mémoire déjà établi l'appareil est plus équipé d'un dispositif de décharge automatique. Aux deux sorties il est possible de raccorder des accus Cd-Ni de 4, 5, 6 et 8 éléments d'une capacité de 0,3 à 2 Ah pour les décharger ou les charger. Les deux sorties sont utilisables simultanément.

C'est l'appareil idéal pour la maintenance permanente de vos accus d'émission et de réception les plus précieux ou encore pour vos accus de caméra vidéo etc.

Le grand afficheur à cristaux liquides permet de lire la capacité déchargée ou la capacité chargée.

## Les modes de service (position commutateur CH, D/C)

### Procédure de charge (position de commutation CH)

L'appareil est équipé de 3 LED (rouge/verte/jaune) qui indiquent son état de service. Une fois que l'appareil a été raccordé au secteur 230 V, la LED verte s'allume avec le symbole de l'accum.

Une fois que l'accum est raccordé, commence la procédure de charge constituée de quatre phases:

- charge douce (Soft charge),** accroissement lent du courant de charge en début de procédure pour „habituer“ l'accum à la phase de charge rapide (LED rouge allumée)
- charge rapide (Fast charge),** charge rapide avec courant de charge élevé délivré par impulsions (approx. 650 mA en moyenne) suivie d'impulsions brèves de décharge très puissantes pendant la procédure de charge jusqu'à l'arrêt Delta Peak automatique en fin de charge (LED rouge allumée)
- charge de pointe (Topping charge),** charge intégrale C/10 (à impulsions) très respectueuse des accus (approx. 2 heures) avec courant de charge délivré par impulsions avec la capacité maximale de l'accum (LED jaune allumée).
- charge d'entretien (Maintenance charge),** charge de maintien C/40 avec courant délivré au niveau de 1 V environ par élément par impulsions pour maintenir l'accum à son meilleur niveau de charge jusqu'à sa mise en œuvre (LED jaune allumée).

### Décharge avant la mise en charge (position de commutation D/C)

#### DISCHARGE

Le courant de décharge moyen se monte à 650 mA. La tension en fin de décharge se monte à 1 volt environ par élément. Le courant de décharge est pulsé (LED jaune clignote).

### Vue d'ensemble des cycles de charge possibles

Pos. du commutateur	arrêt en fin de charge automatique après	Topping charge	charge d'entretien
2,0 Ah	240 min	220 mA	50 mA
1,4 Ah	140 min	130 mA	30 mA
1,0 Ah	110 min	90 mA	20 mA
0,6 Ah	75 min	70 mA	20 mA
0,3 Ah	40 min	30 mA	10 mA

**Remarque:** lorsque la capacité de l'accum se situe entre les valeurs du commutateur d'Ah, il faut sélectionner la valeur supérieure la plus voisine, c.-à-d. pour un accum de 1,8 Ah, la position 2,0 Ah du commutateur.

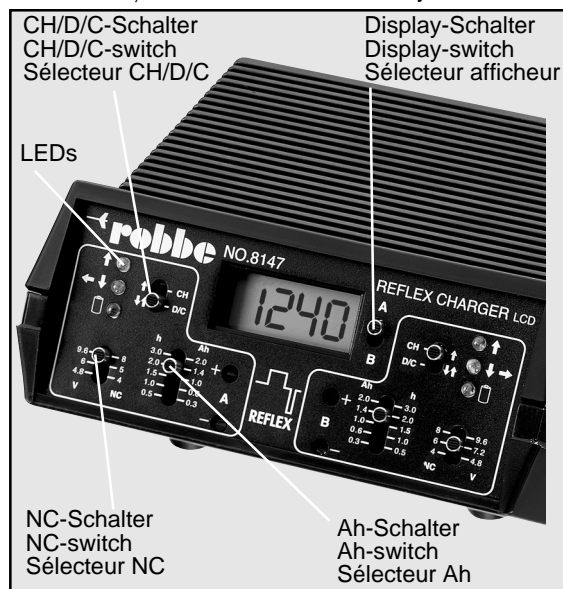
### Démarrage de la procédure de charge

Après avoir raccordé l'appareil au secteur 230 V, la LED verte s'allume pour indiquer qu'aucun accum n'est raccordé.

**Attention: avant de raccorder un accum, régler les 3 curseurs (sélecteur NC, sélecteur Ah, sélecteur CH/D/C). Il ne doivent pas être déplacés pendant la charge ou la décharge. De mauvais réglages peuvent conduire à une surcharge (destruction de l'accum) ou à une charge incorrecte provoquée par un arrêt automatique prématuré.**

- Une exception concernant le commutateur de l'afficheur: il est également possible de commuter au cours d'une procédure de charge ou de décharge. Le commutateur de l'afficheur détermine si la mesure de capacité doit intervenir sur la sortie A ou sur la sortie B. L'afficheur à cristaux liquides permet de lire la capacité déchargée "d" ou la capacité chargée "c" pendant la phase de charge rapide FAST CHARGE et la phase de pics TOPPING CHARGE ou pendant la décharge. Ces valeurs métrologiques restent en mémoire jusqu'à ce qu'un nouvel accum soit branché.

- Régler le nombre d'éléments à l'aide du sélecteur NC.
- Avec le sélecteur Ah régler la capacité nominale. L'indication h fournit approximativement la durée de la charge pour un accum entièrement déchargé, en heures.
- Avec le sélecteur CH-D/C sélection d'une décharge éventuelle avant la charge de l'accum.  
CH: charge uniquement  
D/C: décharge avant la charge.



Sind die Einstellungen durchgeführt, wird der Ladevorgang durch Anschluß des Akkus gestartet. Die Rückmeldung über die einzelnen Ladephasen erfolgt über die LEDs.

Leuchtet die Monitor LED (grün) weiter, ist der Akku verpolt angeschlossen, oder es liegt ein Akkudefekt vor. Ist der Akku-Anschluß in Ordnung, leuchtet die rote oder blinkt die gelbe LED entsprechend der gewählten Betriebsart. Trotzdem empfiehlt es sich, den Akku noch ca. 2 Stunden am Lader zu belassen, um noch mehr Energie einzuladen (Topping Charge).

Das Ende des Schnellladevorgangs wird durch Erlöschen der roten LED und Leuchten der gelben LED angezeigt. Prinzipiell kann der Akku jetzt vom Lader getrennt werden und ist einsatzfähig. Trotzdem empfiehlt es sich, den Akku noch ca. 2 Stunden am Lader zu belassen, um noch mehr Energie einzuladen (Topping Charge).

Die sich an die Topping Charge Phase anschließende Erhaltungsladung sorgt dafür, daß der Akku auch optimal vollgeladen bleibt.

**Behandlung nicht formierter Akkus (neu oder länger nicht in Gebrauch gewesen).**

Bei der Verwendung solcher Akkus ist zu bedenken, daß diese in der Regel unformiert sind, so daß unter Umständen die ersten beiden Ladungen zur Frühabschaltung führen. Das Ergebnis wäre dann ein nicht voll geladener Akku.

Zu formierende Akkus müssen mit dem Zyklus "Entladen vor dem Laden" behandelt werden. Es sind unbedingt 2 Zyklen durchzuführen, wobei in diesen Fällen wegen zu erwartender Frühabschaltung die Topping Charge Phase (ca. 2 h) abgewartet werden muß, bevor der Akku vom Lader getrennt wird.

Es empfiehlt sich, nach ca. 20 Akkuladungen oder längerer Nichtbenutzung der Akkus, die oben beschriebene Formierung durchzuführen.

#### Hinweis

- Ein Senderakku darf nur unter Berücksichtigung folgender Hinweise geladen werden: Verpolschutzdiode im Ladezweig des Senders überbrücken, **oder** Akkuan Anschluß vom Sender trennen und Direktladekabel verwenden.
- Die meisten Sender besitzen diese Verpolschutzdiode. Das Überbrücken sollte von einem Fachmann, am besten vom robbe - Service, durchgeführt werden.
- Ein Laden **mit** Verpolschutzdiode kann zu Fehlabschaltungen und zur Zerstörung des Akkus oder Ladegerätes führen.
- **Empfohlene Direktladekabel:**

No. 8262	F - Serien Sender
No. 8263	Internationale Serie

#### Sicherheitshinweise

- **Lader nur mit Betriebsspannung AC 230 V betreiben.**
- **Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.**
- **Ein beschädigtes Netzkabel kann nicht ersetzt werden.**
- **Beim Aufstellen auf freie Kühloöffnungen zur Luftzirkulation achten (nicht auf Teppich oder Filz stellen).**
- **Lader nur in trockenen Räumen verwenden.**
- **Bitte achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, daß sich eine Steckdose gut erreichbar in der Nähe des Ladegeräts befindet.**
- **Ladegerät und Akkus nicht auf einer brennbaren Unterlage betreiben und nicht unbeaufsichtigt lassen.**
- **Vor Feuchtigkeit schützen.**
- **Auf richtige Polung der Ausgänge achten.**
- **Kurzschlüsse vermeiden.**
- **Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.**
- **Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akku auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.**
- **Es dürfen nur NC-Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats im Verbund geladen werden.**
- **Nicht zwei Akkus zum Laden parallel schalten.**
- **Angaben der Akkuhersteller beachten.**
- **Nur zum Laden von wiederaufladbaren Akkus geeignet.**

#### Technische Daten

Eingang:	230 V AC
Stromaufnahme:	0,15 A
<b>Ausgänge A und B</b>	
Spannungen, A:	4,8 V; 6,0 V; 9,6 V (4, 5, 8 NC), 0,3 - 2 Ah
Spannungen, B:	4,8 V; 7,2 V; 9,6 V (4, 6, 8 NC), 0,3 - 2 Ah
Ladestrom:	ca. 650 mA gepulst
Ladezeit:	ca. 0,5 - 3 Stunden, je nach Akkukapazität
Abschaltung:	Automatisch nach Delta-Peak, Sicherheitstimer
Entladestrom:	ca. 650 mA gepulst
Entladeschlußspannung:	ca. 1V / Zelle

#### robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

Once you have set the switches correctly, connect the battery and the charge process starts automatically. The LEDs provide information on the individual charge phases.

If the green LED continues to glow, the battery is connected with reverse polarity, or the pack is faulty. If the battery is connected correctly the red LED will glow or the yellow LED will flash, according to the mode of operation you have selected. If the red LED flashes it is possible that the NC-switch is in the wrong position. Check the setting of the switch.

When the red LED goes out the fast charge phase of the process is finished, and the yellow LED will glow. In theory the battery is now ready for use and can be disconnected from the charger.

However, we recommend that you leave the battery connected to the unit for about a further 2 hours, to ensure that the maximum possible quantity of energy is charged into the pack (topping-up charge).

At the end of the topping-up phase a maintenance (trickle) charge flows, and this ensures that the pack is kept completely charged until you need it.

**Dealing with batteries which have not been balanced (new packs, or packs stored for a long period).**

When you use such batteries it is important to remember that they are usually in an unbalanced state (cells at different states of charge), and that the first two charge processes may well be terminated prematurely. The result is then a partially charged battery.

To balance a battery in this condition you must first give it a „discharge before charge" cycle. Carry out two complete cycles, bearing in mind that premature charge termination is quite likely at first, and wait until the topping-up charge phase is completed (about 2 hours) before disconnecting the battery from the charger.

We recommend that you carry out the balancing process after about every 20 fast-charges, or if the battery has not been used for a long period.

#### Note

- It is important to observe the following point before you charge a transmitter battery: by-pass the reverse polarity guard diode in the transmitter charging circuit, **or** disconnect the battery from the transmitter and use a direct charge lead.
- Most transmitters are now fitted with a diode which prevents damage due to reverse polarity. By-passing the diode is best left to an expert, and wherever possible should be entrusted to a robbe service centre.
- Charging the battery **with** the reverse polarity guard diode in place may cause the charger to switch off at the wrong time; it could even result in terminal damage to the battery or charger.
- **Direct charge leads:**

No. 8262	F - series transmitters
No. 8263	International series

#### Safety notes

- **The charger is designed exclusively for use with the 230 V AC mains power supply.**
- **If the charger is not to be used for a long period, disconnect the mains plug at the wall socket and disconnect any batteries connected to the unit.**
- **Note that the mains cable cannot be replaced if it is damaged.**
- **The charger should be set up in a position where air circulation is unimpeded and all cooling slots are open. Don't place it on a carpet or other soft surface.**
- **The charger is designed exclusively for use indoors.**
- **When setting up the charger select a position where a wall mains socket is within easy reach.**
- **Do not leave the charger and batteries on an inflammable surface when the charger is working, and never leave it running unsupervised.**
- **Protect the unit from damp.**
- **Take care to maintain correct polarity at the charge outputs.**
- **Avoid short-circuits.**
- **Don't leave the unit in direct sunshine.**
- **Do not attempt to charge a hot battery. Allow the pack to cool down to ambient temperature before charging.**
- **Batteries to be charged must consist of NC cells of the same capacity and the same make.**
- **Do not wire two batteries in parallel for charging.**
- **Observe the battery manufacturer's recommendations.**
- **The Reflex - Lader is only suitable for charging rechargeable batteries.**

#### Specification

Input:	230 V AC
Current drain:	0.15 A
<b>Outputs A and B</b>	
voltage ranges, A:	4.8 V; 6.0 V; 9.6 V (4, 5, 8 NC), 0.3 - 2 Ah
voltage ranges, B:	4.8 V; 7.2 V; 9.6 V (4, 6, 8 NC), 0.3 - 2 Ah
Charge current:	approx. 650 mA pulsed
Charge time:	approx. 0.5 - 3 hours, depending on battery capacity
Charge termination:	Automatic, Delta-Peak detection, safety timer
Discharge current:	approx. 650 mA, pulsed
Final discharge voltage:	approx. 1 V / cell

#### robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.

Lorsque tous les réglages sont au point, lancer la charge en raccordant l'accu. Les diverses phases de la charge sont ensuite signalées par les diverses LED.

Lorsque la LED moniteur (verte) reste allumée, l'accu est mal raccordé ou l'accu est défectueux. Lorsque l'accu est sain et parfaitement connecté la LED rouge s'allume ou la jaune clignote en fonction du mode sélectionné. Si la LED rouge clignote, c'est possible que le sélecteur NC est réglé mauvais. Contrôlez la position du sélecteur.

À la fin de la charge rapide, la LED rouge s'éteint et la jaune s'allume. Il est principe possible dès lors de retirer l'accu de l'appareil, il est prêt à être utilisé. Malgré tout, il est recommandé de laisser l'accu encore 2 heures environ raccordé au chargeur pour lui procurer encore plus d'énergie (Topping charge).

La charge de maintien qui suit alors la phase de Topping charge, assure alors à l'accu sa pleine charge.

**Traitement des accus non formés (stockés longtemps ou neufs)**

Lorsque vous employés de tels accus, il faut partir du principe qu'ils ne sont pas formés de sorte qu'ils risque de provoquer un arrêt prématuré de la charge s'ils sont simplement mis en charge. Il en résulterait un accu non chargé.

Pour former un accu, il faut travailler avec le cycle de décharge avant mise en charge. Il faut effectuer au moins 2 cycles en prévoyant un arrêt prématuré et exploiter la phase Topping charge (env. 2 heures) avant de retirer l'accu du chargeur.

Il est recommandé, après 20 charges normales d'un accu ou d'un stockage prolongé d'engager systématiquement la procédure décrite ci-dessus.

#### À noter

- L'accu de l'émetteur ne peut être chargé qu'en tenant compte des indications suivantes : shunter la diode de protection contre les inversions de polarité dans le branchement de charge de l'émetteur, **ou** détacher la connexion de l'accu de l'émetteur et utiliser un cordon de charge directe.
- La plupart des émetteurs disposent d'une diode de protection contre les inversions de polarité. Le shunt doit être installé par un spécialiste ou, mieux encore, dans les ateliers de réparation robbe.
- La charge **avec** la diode de protection contre les inversions de polarité est susceptible de provoquer des arrêts intempestifs et d'abîmer l'accu ou le chargeur.
- **Cordons de charge directe recommandés :**

réf. 8262	émetteurs de la série F
réf. 8263	série internationale

#### Conseils de sécurité

- **N'utiliser le chargeur qu'avec une tension de secteur de 230 volts.**
- **Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, retirer la fiche du secteur et débrancher les accus éventuellement raccordés.**
- **Un cordon secteur endommagé ne peut être remplacé.**
- **Lorsque vous installez l'appareil, veiller à ce que les fentes d'aération restent dégagées afin de permettre à l'air de circuler (ne pas le poser sur un tapis ou du feutre).**
- **Utiliser les chargeur dans des endroits secs.**
- **Lorsque vous mettez l'appareil en place veiller à ce que la fiche en reste accessible.**
- **Ne pas disposer l'accu ni le chargeur sur un support inflammable et ne pas les laisser sans surveillance.**
- **Le protéger de l'humidité.**
- **Veiller à la bonne polarité au niveau des sorties.**
- **Éviter les courts-circuits.**
- **Ne pas exposer l'appareil directement au rayonnement solaire.**
- **Ne pas mettre d'accu en charge lorsqu'il est encore chaud. Le laisser refroidir à température ambiante.**
- **Seuls des éléments de capacité identiques et de même fabrication peuvent être réunis en accus.**
- **Ne pas raccorder deux accus en parallèle pour les charger.**
- **Tenir compte des prescriptions du fabricant des accus.**
- **Utilisable uniquement pour accus rechargeables.**

#### Caractéristiques techniques

entrée:	230 V CA
Consommation:	0,15 A
<b>sorties A et B</b>	
tension de service, A:	4,8 V, 6,0 V, 9,6 V ( 4, 6, 8 éléments Cd-Ni), 0,3 - 2 Ah
tension de service, B:	4,8 V, 7,2 V, 9,6 V ( 4, 5, 8 éléments Cd-Ni), 0,3 - 2 Ah
courant de charge:	650 mA à impulsions
durée de charge:	approx. 0,5 - 3 heures selon la capacité de l'accu
commutation en fin de charge:	automatique selon la procédure Delta Peak, minuterie de sécurité
courant de décharge:	approx. 650 mA à impulsions
tension de fin de décharge	approx. 1V / élément

#### robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique.