

Green Force

Germany Ltd.

06.04.2004
x-Bedienung Green Force.doc

ACHTUNG WICHTIG

Erst lesen – dann einschalten!!!

Der Akku ist nicht geladen und muss vor dem ersten Gebrauch aufgeladen werden. Testbetrieb ist nicht möglich und führt zu Zerstörung von Akku und HID Lampe.

Green Force

Germany Ltd.

1. Bedienung und Handhabung

- Das Ein- und Ausschalten erfolgt durch Drehen des Lampenkopfes. Eine halbe Umdrehung reicht aus, um den Vorgang auszulösen. Ein versehentliches mehrfaches Drehen beim Ausschalten schadet nicht, da der Lampenkopf mit 3 O-Ringen versehen ist. Jedoch sollte mit dem Drehen aufgehört werden, wenn der erste O-Ring sichtbar ist.
- Transportsicherung: der Lampenkopf ist grundsätzlich zu entfernen bzw. abzuschrauben. Die Enden vom Lampenkopf, Akkutank oder Kabel sind durch die Kunststoffabdeckungen zu schützen.

2. Allgemeine Hinweise zum Gebrauch und zur Pflege

- Die O-Ringe (Dichtringe) sind nicht zu demontieren, nur wenn sie getauscht werden müssen.
- Ein wenig fetten, ab und an, reicht aus, damit die O-Ringe **leicht** glänzen. Bitte nicht zuviel Fett auftragen.
- O-Ringe immer auf Verunreinigung und Beschädigungen prüfen, falls erforderlich austauschen.
- Die Lampenköpfe können eine gewisse Zeit Überwasser gebraucht werden. Jedoch werden die Lampenköpfe sehr heiß. Ein Betrieb ist nur solange möglich, wie die Temperatur „handwarm“, nicht übersteigt. Also bitte nicht in die „Ecke“, legen und brennen lassen.
- Die Lampe nach dem Gebrauch mit reichlich Süßwasser abspülen.
- Der Akku ist nach Gebrauch schnellst möglich wieder zu laden. Die Lebensdauer hängt auch davon ab, wie schnell der Akku wieder an den Lader kommt. Zwischenladungen sind durchaus möglich.
- Der Akkutank darf nicht geöffnet werden. Dies ist nur der Fall beim Austausch der Akkuzellen.

3. Gebrauch der Lampenköpfe

3.1 Halogenköpfe STD und PRO

- Werden Halogenköpfe benutzt, wird bei Akkuende das Licht gelblich bzw. dunkel. Damit ist das Ende der Brenndauer erreicht.
- **WICHTIG:** die Lampe ist dann sofort auszuschalten.
- Die Lampe sollte auf keinen Fall selbst leer brennen.
- Häufiges Tiefentladen schadet dem Akku. (Zubehör – siehe Punkt 6)
- Der Brenner kann gewechselt werden, indem die erkennbare Schraube am unteren Ende des Lampenkopfes herausgezogen wird. Der Brennersockel ist nur gesteckt und kann durch leichte Dreh- und Ziehbewegungen vom Lampenkopf getrennt werden. **WICHTIG:** nur an der Schraube ziehen!! an dem äußeren Messingring nur hin und her drehen, **NICHT** ziehen.
- Werkzeug ist nicht erforderlich. (siehe Punkt 6)
- Der Brenner ist in den Sockel gesteckt und mit ein wenig Silikon gegen Herausfallen gesichert.
- Beim Betrieb HLX – Brennern ist bis zum Einschalten nach Laden des Akkus ca. 30 min zu warten. Das sofortige Betreiben des Brenners nach dem Laden des Akkutanks führt zur Zerstörung des Brenners.
- **HINWEIS ZUM PRO KOPF:** bei Gebrauch der PRO Köpfe ist der Brenner zu wechseln, indem die Frontscheibe bzw. der Frontring abgeschraubt wird.

Green Force

Germany Ltd.

3.2 HID Gasentladungsköpfe

3.2.1 HID 10 - 10 Watt Elektronik

- Die Gasentladungslampe wurde konstruiert, um dauerhaft und lange zu brennen. Es können ca. 2000 Schaltvorgänge und ca. 1500 Betriebsstunden erreicht werden. Jedoch ist die Lebensdauer ganz stark von folgenden Punkten abhängig:
 1. Nach der Zündung den Brenner (die Lampe) wenn möglich mindestens 30 Minuten brennen lassen. Je länger desto besser.
 2. Nach dem Ausschalten ist eine erneute Zündung (Heißzündung) erst nach ca. 30 Sekunden möglich. Auch hier je länger der Abstand zwischen den Zündungen desto besser. (empfohlen sind einige Minuten Abkühlphase)
 3. Nach dem Zündvorgang benötigt der Brenner ca. 30 Sekunden bis zur vollen Leuchtkraft.
 4. Nach Gebrauch den Lampenkopf transportsicher vor Erschütterungen aufbewahren (die Glasröhre kann zerbrechen) eventuell ist ein Rausdrehen des Lampenkopfes und ein separates Aufbewahren erforderlich.
 5. Auch während des Gebrauches ist darauf zu achten, dass der HID Lampenkopf nicht starken Schlägen bzw. mechanischen Einwirkungen ausgesetzt wird. Insbesondere bei Bootstauchgängen wird empfohlen den HID Lampenkopf zu sichern, bzw. in der Jackettasche zu verstauen.
- Die Gasentladungslampe kann nicht blinken und schaltet sich bei Akkuende sofort, ohne Vorwarnung aus. Die Farbe des Lichtes verändert sich ca. 5 Minuten vor Akkuende von weiß nach blau.
- Es wird empfohlen, eine Notlampe mitzuführen.
- Für den Fall, dass bei einem Kaltstart der Brenner nicht zündet, muss der Zündvorgang innerhalb von 3 Sekunden wiederholt werden (nur wenn der Brenner kalt ist!! auf keinen Fall bei einer Heißzündung sofort neu starten!!).

3.2.1 HID 30 - 30 Watt Elektronik

- Die Gasentladungslampe wurde konstruiert um dauerhaft und lange zu brennen. Es können ca. 2000 Schaltvorgänge und ca. 2500 Betriebsstunden erreicht werden. Jedoch ist die Lebensdauer ganz stark von folgenden Punkten abhängig:
 1. Nach der Zündung, den Brenner (die Lampe) wenn möglich mindestens 30 Minuten brennen lassen. Je länger desto besser.
 2. Nach dem Ausschalten ist eine erneute Zündung (Heißzündung) sofort möglich. Aber auch hier gilt je länger der Abstand zwischen den Zündungen desto besser.
 3. Nach dem Zündvorgang benötigt der Brenner ca. 30 Sekunden bis zu vollen Leuchtkraft.
- Die Gasentladungslampe kann nicht blinken und schaltet sich bei Akkuende sofort, ohne Vorwarnung aus. Eine Notlampe ist mitzuführen.
- Für den Fall das bei einem Kaltstart der Brenner nicht zündet, muss der Zündvorgang innerhalb von 3 Sekunden wiederholt werden.

Green Force

Germany Ltd.

3.3 Gebrauch LED Lampenköpfe

3.3.1 LED TRI 300 und 400 LED W20

- Bei Gebrauch der LED Köpfe ist zu beachten, das diese nur solange Überwasser betrieben werden dürfen, bis der LED Lampenkopf „ handwarm „ wird.
- Eine Überhitzung der LED Köpfe führt zur Zerstörung der eingebauten LED
- Sobald sich die Lampenköpfe mit bloßen Fingern nicht mehr anfassen lassen, sind diese sofort auszuschalten.
- Bei Akkuende wird der LED TRI 400 zunächst dunkler und schaltet dann automatisch ab.
- Der LED TRI 300 und LED W20 wird bei Akkuende langsam dunkler und muss dann abgeschaltet werden (die Abschaltung erfolgt nicht automatisch)

4. Hinweise zum Gebrauch des Laderechner

4.1 600 mAh Lader

- Immer erst den Laderechner an den Akku anschließen und dann erst in die Steckdose stecken!!!! Niemals umgekehrt.
- Ladeplug in den Akku schrauben (siehe Punkt 6). Nach erfolgter Verschraubung des Laders an den Akku wird der Lader in die Steckdose gesteckt.
- Die rote LED erlischt nicht bei Ladeende.
- Die grüne LED zeigt das Ende des Ladevorganges an. HINWEIS:
Bei Spannungsschwankungen kann es vorkommen das die grüne LED nicht aufleuchtet.
- Ist der Akkutank „ handwarm „ (max. ca. 50 Grad) ist die Ladung beendet. Dies kann schon der Fall sein bevor die grüne LED aufleuchtet.
- Der Lader kann ohne Schaden längere Zeit am Akku verbleiben.
- Nach Beendigung des Ladevorganges, zuerst den Lader aus der Steckdose ziehen. Danach den Stecker vom Akkutank entfernen und dann den Adapter aus dem Akku drehen.
- Der Laderechner kann in jedem Zustand an den Akku angeschlossen werden.
- Eine vorherige Entladung oder auch das Leerbrennen der Lampe ist nicht erforderlich.
- Zwischenladung z.B. in der Zeit der Oberflächenpause zwischen 2 Tauchgängen sind möglich und bei größeren Akkukapazitäten sinnvoll, damit die Ladezeiten nicht überaus lang werden.
- Wird der Akkutank neu geliefert, dann bitte den Akkutank zwischen 12 – 24 h am Ladegerät lassen (Erstladung).

4.2 1000 mAh Schnelllader

- Immer erst den Laderechner an den Akku anschließen und dann erst in die Steckdose stecken!!!! Niemals umgekehrt.
- Ladeplug in den Akku schrauben (siehe Punkt 6). Nach erfolgter Verschraubung des Laders an den Akku wird der Lader in die Steckdose gesteckt.
- Der Lader kann einige Zeit blinken (rote LED) in dieser Zeit wird der Akku berechnet und geprüft. Danach beginnt die Ladung. Die rote LED leuchtet dauernd. Ist der Akku voll, zeigt dies die blinkende rote LED an.
- Nach Beendigung des Ladevorganges, zuerst den Lader aus der Steckdose ziehen. Danach den Stecker vom Akkutank entfernen und dann den Adapter aus dem Akku drehen.
- Der Laderechner kann in jedem Zustand an den Akku angeschlossen werden. Eine vorherige Entladung oder auch das Leerbrennen der Lampe ist nicht erforderlich.

Green Force

Germany Ltd.

- Nach ca. 8 Std. Ladezeit erfolgt automatisch eine Sicherheitsabschaltung des Laders. Der Lader geht in die Erhaltungsladung (rote LED blinkt). Durch erneutes einstecken in die Steckdose wird der Akku weiter aufgeladen. HINWEIS: Dies ist nur erforderlich bei Akkukapazitäten über 8 Ah. (z.B. bei F3, F4, D6 TWIN)
- Zwischenladung z.B. in der Zeit der Oberflächenpause zwischen 2 Tauchgängen sind möglich und bei größeren Akkukapazitäten auch sinnvoll, damit die Ladezeiten nicht überaus lang werden.
- WICHTIG der F4 hat zur Sicherheit eine Thermoabschaltung im Tank. Wenn möglich sollte der Tank an einem kühlen Ort geladen werden (z.B. Keller oder im Wassereimer. Bei Wasserkühlung reicht es, wenn der Tank zur Hälfte im Wasser steht. HINWEIS die Ladebuchse ist nicht wasserdicht!!), da ansonsten die Thermoabschaltung die Ladezeiten drastisch verlängern kann.

WICHTIG: alle Ladegeräte sind nur für den Innenbereich in trockenen Räumen zu verwenden. Die Spannungsangaben müssen beachtet werden.

4.3 Ladezeiten

Akkutank	Ladezeiten in Stunden	
	600 mAh	1000 mAh
A 12	ca. 5 – 6	ca. 3 – 4
A 12 – Twin	ca. 10 – 11	ca. 6 – 7
AA12	ca. 3 – 4	ca. 2 – 3
AA 12 – Twin	ca. 6 – 8	ca. 3 – 4
F I Eco	ca. 7 – 8	ca. 2 – 3
F II	ca. 8 – 9	ca. 4 – 5
F III	ca. 16 – 18	ca. 8 – 9
F IV	nicht empfohlen	ca. 16 – 18
D 6 - Twin	ca. 16 – 18	ca. 8 – 9

5. Hinweise zum Gebrauch des NiMh Akku

- NiMh Akku haben eine hohe Selbstentladung. Aufgeladene Akku's müssen nach 3 Monaten Lagerung nachgeladen werden. Bereits nach ca. 2 Monaten sind nur noch 60 % Kapazität vorhanden. Bei hohen Lagertemperaturen über 20 Grad ist dieser Effekt noch ausgeprägter.
- Für eine Aufladung nach einer Lagerzeit, kann der Laderechner ohne vorheriges Entladen an den Akku angeschlossen werden. Der Laderechner berechnet die noch vorhandene Kapazität und lädt den Akku auf.
- Nach jeder Nutzung sollte der Akku geladen werden, unabhängig von der Brenndauer.

Green Force

Germany Ltd.

- Um die Lebensdauer des Akku zu erhöhen, wird empfohlen, ca. 50-75 % der Kapazität zu entnehmen.
- Die Lebensdauer von NiMh Akku wird sehr stark von deren Benutzung und dem Gebrauch eingeschränkt. Der NiMh Akku wurde konzipiert um täglich genutzt und gebraucht zu werden. Da dies bei Tauchlampen nicht immer der Fall ist, kann die Lebensdauer unter Umständen sehr stark verkürzt werden. Aus diesem Grunde gewähren wir für die Lebensdauer der Akku keine Garantie.
- Die volle Kapazität des Akku stellt sich erst nach ca. 20 – 30 Ladezyklen ein.
- Die Brenndauerzeiten sind stark abhängig davon, wie oft der Brenner gezündet wird. In der Zündphase benötigt der Brenner ein Vielfaches an Strom, im Vergleich zum ständigen Leuchtbetrieb.
- Wird der Akkutank mit HLX bzw. Halogenbrenner betrieben, muss sobald die Lampe gelblich dunkler wird, sofort die Lampe ausgeschaltet werden. Häufiges Tiefentladen schädigt den Akku.

5.1 Brenndauer

Akkutank	Lampentyp mit Brenndauer in min (Standardbestückung Fett)					
	10 Watt Halogen LED TRI 300	20 Watt Halogen LED TRI 400	30 Watt Halogen	50 Watt Halogen	HID 10	HID 30
A 12	ca.170-180	ca.95-105	ca.60-70	nicht empfohlen	ca.170-180	ca.60-70
A 12 – Twin	ca.340-350	ca.190-200	ca.120-130	ca.75-80	ca.340-350	ca.120-130
AA12	ca.110-120	ca.55-60	nicht empfohlen	nicht empfohlen	ca.110-120	nicht empfohlen
AA 12 – Twin	ca.230-240	ca.110-120	ca.70-80	nicht empfohlen	ca.200-210	ca.70-80
F I Eco	ca.160-170	ca.80-90	ca.35-40	nicht empfohlen	möglich nach Aufrüstung	möglich nach Aufrüstung
F II	ca.260-270	ca.125-135	ca.80-90	ca.45-55	ca.240-250	ca.80-90
F III	ca.480-490	ca.290-300	ca.180-190	ca.100-110	ca.480-490	ca.170-180
F IV 13 Ah	ca. 750-760	ca.470-480	ca.290-300	ca.170-180	ca. 750-760	ca.290-300
D 6 - Twin	ca.480-490	ca.250-260	ca.160-170	ca.90-100	ca.480-490	ca.170-180

ACHTUNG: eine Belastung der Akkus mit einer nicht empfohlenen Bestückung (siehe oben) ist zwar möglich, verringert jedoch die Lebensdauer des Akku erheblich. Der Akku wird in diesem Fall über seine Kapazität belastet!

Green Force

Germany Ltd.

6. Besonderheiten



Lader 600 mAh. Der kleine Schlüssel dient zur Einstellung des jeweiligen Akku



Ladeplug erst in den Tank schrauben dann Kabel anschließen, dann in die Steckdose



Abschaltelektronik optional erhältlich, für jede Halogenlampe, wird zwischen Lampenkopf und Akkutank gesteckt.



Wechsel des Brenners gesteckt



Kunststoffeinsatz nur