

**Caessi**

**ASTRA**



**TORCIA - TORCH  
TORCHE - LAMPE - FOCO**

## MANUALE D'ISTRUZIONE TORCIA ASTRA

Congratulazioni! Il prodotto che Lei ha scelto è frutto di una continua ricerca ed evoluzione, condotta nella proverbiale affidabilità CRESSI-SUB e Le assicurerà piacevoli immersioni.

La progettazione con moderni sistemi Cad/Cam computerizzati, i materiali all'avanguardia ed i selettivi collaudi, fanno della torcia Astra Cressi-sub un prodotto di alta qualità e di prestazioni elevate. Leggete attentamente le caratteristiche riportate all'interno di questo manuale, seguendo scrupolosamente i consigli d'uso e di manutenzione.

### SOMMARIO

Principali caratteristiche.

Istruzioni per l'uso:

1 - Inserimento batterie/accumulatori

2 - Regolazione del fascio luminoso

3 - Le lampadine alogene

3.1. - Sostituzione della lampadina

3.2. - Sostituzione della parabola

4 - Montaggio della torcia

5 - Accensione della torcia

6 - Ricarica accumulatori

6.1. - Avvertenze per la ricarica degli accumulatori

6.2. - Caratteristiche del caricabatterie standard

7 - Manutenzione

8 - Garanzia

9 - Caratteristiche tecniche e configurazioni della torcia:

9.1. - Astra

9.2. - Astra Ricaricabile

### PRINCIPALI CARATTERISTICHE

Design moderno e compatto di forma ergonomica antirotola-

mento; Torcia ricaricabile con possibilità di utilizzare anche normali pile alcaline formato "torcia" (formato D) da 1,5V;

Cestello portatile estraibile dalla torcia e **intercambiabile**, sia per accumulatori che per normali batterie da 1,5V (formato D); Accumulatori ricaricabili al Ni-Cd da **5 Ah**, ricaricabili fino a 600 volte;

Lunga autonomia di utilizzo sia con accumulatori che con comuni batterie formato "torcia" (formato D) da 1,5V;

Lampadina alogena da 20W per uso con accumulatori ricaricabili o lampadina alogena da 6,5 V 0,85A per uso con normali batterie da 1,5 V, entrambe ad alta intensità e lunga durata;

Possibilità di regolazione del fascio luminoso;

Riflettore sfaccettato spot in alluminio, progettato con moderni sistemi CAD/CAM;

Interruttore meccanico ergonomico e di funzionamento reversibile, con doppia guarnizione di tenuta e con sicura meccanica anti-accensione accidentale;

Doppia guarnizione di tenuta del gruppo ottico, posta sull'oblo trasparente termoplastico, estremamente resistente;

Impugnatura ergonomica con inserto anti-scivolo, per un brandeggio agevole;

Assetto in acqua leggermente negativo;

Caricabatterie (Astra ricaricabile) con regolatore di c.c. a circuito integrato, protetto contro i corto-circuiti e l'eventuale inversione di polarità dell'accumulatore, nonché contro eventuali sovraccarichi. Corrente di ricarica da 500 mA.

**△ IMPORTANTE:** dato il design originale del prodotto, si consiglia di non utilizzare la torcia Astra prima di aver letto questo manuale. Fate riferimento all'esplosivo tecnico dei componenti la torcia e seguite scrupolosamente i consigli d'uso e manutenzione per un uso ottimale e duraturo della Vostra torcia Astra.

⚠ **IMPORTANTE:** qualunque attrezzatura subacquea dovrebbe essere usata esclusivamente da sub adeguatamente preparati e brevettati da istruttori abilitati. Per garantire la massima sicurezza e per la manutenzione della Vostra attrezzatura rivolgetevi sempre ad un Centro assistenza Autorizzato Cressi-sub.

## **ISTRUZIONI PER L'USO**

### **1 - INSERIMENTO BATTERIE/ACCUMULATORI**

La torcia Astra Cressi-sub ha la caratteristica di poter utilizzare indifferentemente sia normali batterie alcaline formato "torcia" (formato D) da 1,5 V, sia accumulatori ricaricabili al Ni-Cd da 1,2V, all'interno del proprio cestello batterie.

⚠ **IMPORTANTE:** per avere le massime prestazioni utilizzare **solo ed unicamente** accumulatori ricaricabili aventi le seguenti caratteristiche:

**Accumulatore Ni-Cd "ENERGIZER " mod. EC5000D Hi-Hat-cod.41A04ABI6301 1,2V 5,0Ah**

L'utilizzo di accumulatori di amperaggio inferiore, fornisce prestazioni e autonomia inferiori a quelle dichiarate.

Per inserire le batterie o gli accumulatori, svitare la ghiera dal corpo torcia, quindi rimuovere il gruppo ottico (formato dall'oblò, dalla parabola, dal portaparabola dal portalampadina con relativa lampadina) impugnando il corpo torcia e facendo leva sui quattro denti disposti esternamente all'oblò del gruppo ottico (fig. 1) facendo attenzione a non far cadere il cestello portapile contenuto all'interno della torcia. Estrarre il cestello portapile dal corpo torcia e inserire le batterie/accumulatori seguendo le polarità indicate sul lato superiore (fig. 2).

Riporre il cestello portapile all'interno del corpo torcia avendo

cura di far combaciare la guida posta sul cestello portapile, con la corrispondente guida ricavata all'interno del corpo (fig. 3).

⚠ **IMPORTANTE:** assicurarsi delle corrette connessioni elettriche tra le batterie (o tra gli accumulatori) ed i corrispondenti contatti del cestello portapile, prima di assemblare la torcia.

⚠ **IMPORTANTE:** rimuovere le batterie dal cestello portapile prima di lunghi periodi di inutilizzo: esse potrebbero, infatti, rilasciare acidi danneggiandolo gravemente!

### **2 - REGOLAZIONE DEL FASCIO LUMINOSO**

E' possibile regolare il fascio luminoso della torcia Astra Cressi-sub, grazie al meccanismo di focalizzazione variabile posto all'interno del gruppo ottico.

Esso consiste in un portalampadina cilindrico con due dentini laterali (6K-cod.SZ 540021). Questi alloggiato in corrispondenti cave poste sul portaparabola del gruppo ottico, aventi altezze diverse e decrescenti nel senso della freccia sovraimpressa. Ad ogni numero indicato sul portaparabola (5-cod. SZ 540020), corrisponde una altezza e quindi una diversa posizione della lampadina rispetto alla parabola (fig. 4).

Questo sistema permette sempre di avere una perfetta centratura della lampadina e un conseguente fascio di luce luminoso e privo di ombre, qualunque lampadina venga montata.

### **3 - LE LAMPADINE ALOGENE**

La torcia Astra Cressi-sub utilizza due modelli di lampadine alogene a stelo, aventi le seguenti caratteristiche:

**Alogena Xenon 6V-20W (15-cod. SZ 540011)**, per la versione Astra ricaricabile con accumulatori,

**Alogena Xenon 6,5V-0,85A (14-cod. SZ 540010)**, per la versione Astra con normali batterie da 1,5V.

Caratteristiche fondamentali di queste lampadine sono le dimensioni ridotte e le alte prestazioni, grazie alla alta energia generata che attiva il gas alogeno a livelli ottimali assicurando, così, il massimo rendimento luminoso.

### 3.1. - SOSTITUZIONE DELLA LAMPADINA

⚠ **ATTENZIONE:** prima di una eventuale sostituzione, lasciare raffreddare la lampadina dopo l'utilizzo. Non toccare *mai* la lampadina con le dita nè toccare la lampadina fino al suo completo raffreddamento, onde evitare ustioni gravi. Usare cautela nella manovra di sostituzione.

Per la sostituzione della lampadina, smontare la ghiera (1-cod. SZ 540016) della torcia e rimuovere il gruppo ottico. Rimuovere il portalampadina dal portaparabola, facendo attenzione al numero della posizione focale della lampadina utilizzato. Rimuovere la lampadina usando la massima cautela ed evitando di toccarla con le dita (fig. 5A) (in caso contrario, se na abbrevia notevolmente la vita!); spingere a fondo gli steli della nuova lampadina nello zoccolo portalampada in ceramica fino a fine corsa (fig. 5B).

⚠ **IMPORTANTE:** per un corretto funzionamento della torcia, utilizzare *unicamente* le lampadine fornite dalla Cressi-sub.

### 3.2. - SOSTITUZIONE DELLA PARABOLA

Per effettuare una eventuale sostituzione della parabola, estrarre dalla torcia il gruppo ottico, rimuovere con cura il portalampadina, facendo attenzione a non danneggiare la lampadina, quindi, estrarre il portaparabola (5-cod.SZ 540020) inserendo le dita sui due fori e facendo leva su di essi, facendo attenzione a non far cadere la parabola.

⚠ **IMPORTANTE:** non pulire la parabola con solventi!

### 4 - MONTAGGIO DELLA TORCIA

Una volta scelto il corretto fascio focale, montare il gruppo ottico (formato da portaparabola 5-parabola 4-portalampadina 6K e oblò 2) all'interno del corpo (figg. 6A - 6B). La tenuta stagna della torcia è assicurata dalle due guarnizioni poste sull'oblò, che vanno sempre opportunamente lubrificate con grasso al silicone. Chiudere la torcia avvitando la ghiera a mano, senza stringere con forza, fino a fare combaciare il dente di chiusura con la posizione contrassegnata sulla torcia con la scritta "locking position", indicante la fine corsa del filetto (fig. 7).

⚠ **ATTENZIONE:** montare prima il gruppo oblò e poi avvitare la ghiera e non montare entrambe contemporaneamente, onde evitare che le guarnizioni di tenuta dell'oblò possano estrudersi, ruotando contemporaneamente alla ghiera.

⚠ **IMPORTANTE:** fare attenzione ad "imboccare" correttamente il filetto durante l'avvitamento della ghiera sul corpo torcia.

### 5 - ACCENSIONE DELLA TORCIA

La torcia Astra Cressi-sub è provvista di un interruttore meccanico provvisto di doppia guarnizione per garantire una perfetta tenuta contro eventuali infiltrazioni di acqua. Esso può essere attivato indifferentemente ruotando sia verso destra che verso sinistra l'ampia superficie ergonomica dell'interruttore (fig. 8).

Eventuali accensioni indesiderate sono evitate grazie alla sicura che blocca meccanicamente l'interruttore nella posizione di riposo. (fig. 9).

⚠ **IMPORTANTE:** Inserire sempre la sicura a torcia spenta onde evitare pericolose accensioni accidentali!

## 6 - RICARICA ACCUMULATORI

La torcia Astra Cressi-sub funziona sia con normali pile da 1,5V sia con accumulatori ricaricabili al **Ni-Cd ENERGIZER mod. Hi-Hat 1,2 V 5,0 Ah** (forniti dalla Cressi-sub nel cestello accumulatori 7K cod. SJ 540001), che vanno inserite nel **cestello intercambiabile** portatile, comune sia all'uso con batterie che con accumulatori.

**⚠ ATTENZIONE!: NON METTERE SOTTO CARICA NORMALI BATTERIE DA 1,5V: E' ESTREMAMENTE PERICOLOSO PER LA PROPRIA ED ALTRUI INCOLUMITA'!**

E' consigliabile eseguire la ricarica degli accumulatori sempre in luoghi ventilati ed asciutti. Aprire la torcia svitando la ghiera e rimuovendo il gruppo ottico. Estrarre, poi, il cestello portatile contenente gli **accumulatori** e inserire lo spinotto maschio del caricabatterie nel corrispondente connettore femmina del circuito di ricarica posto sul pacco batterie (fig. 10A) o effettuare la ricarica mantenendolo all'interno della torcia (fig. 10B.).

**⚠ IMPORTANTE:** impiegare esclusivamente i caricabatterie forniti dalla Cressi-Sub.

Collegare infine il caricabatterie alla rete 220 V (si deve accendere il led verde di alimentazione) e controllare la regolare accensione dei led giallo di carica acceso.

Per garantirne l'integrità ed evitare problemi durante la spedizione, gli accumulatori contenuti nel cestello della torcia Astra ricaricabile vengono forniti **scarichi**.

Per consentire il perfetto funzionamento della torcia, effettuare il caricamento completo degli accumulatori (nel caso di accumulatori completamente scarichi occorrono circa 14 ore).

Nel caso di una ricarica parziale, dovuta ad una scarica parziale degli accumulatori, attenersi ai tempi indicati dalla seguente formula:

$$\frac{\text{Capacità nominale accumulatori (mAh)} \times \text{Fattore di carica (F)}}{\text{Corrente di ricarica (mA)}} = \text{Tempo di ricarica.}$$

(dove il fattore di carica F vale 1,4 per l'accumulatore ENERGIZER al Ni-Cd utilizzato nella torcia Astra).

Il caricabatterie standard fornito dalla Cressi-sub (cod. SJ 540002) fornisce una corrente di 500 mA ovvero 1/10 della capacità degli accumulatori, con corrente di carica stabilizzata, che non danneggia gli accumulatori anche superando il tempo di carica corretto. Ciò nonostante si raccomanda di attenersi ai tempi di ricarica previsti dal costruttore (14 ore ad accumulatori completamente scarichi e proporzionalmente meno per ricariche parziali) e di non eccedere in nessun caso le 20 ore.

Un sistema empirico ma efficace per verificare il raggiungimento della piena carica è di controllare la temperatura degli accumulatori. Quando la ricarica è stata completata, l'eccesso di energia viene infatti trasformato in calore. Se le batterie iniziano a scaldare, interrompere la ricarica.

Frequenti ricariche protratte oltre la carica massima possono alla lunga accorciare la vita degli accumulatori.

**Si raccomanda di lasciare ventilare per almeno 30 minuti gli accumulatori dopo la ricarica e, soprattutto, dopo ogni eventuale sovraccarica, prima di riassemblare la torcia.**

Seguire scrupolosamente le avvertenze riportate nel seguente capitolo per un corretto funzionamento della Vostra torcia Astra ricaricabile.

### 6. 1. - AVVERTENZE PER LA RICARICA DEGLI ACCUMULATORI

Effettuate una ricarica completa, quando utilizzate per **la prima volta** la Vostra torcia Astra ricaricabile (gli accumulatori vengono, infatti, forniti scarichi);

Effettuare la ricarica degli accumulatori a torcia aperta ed interruttore spento con sicura;

Attendere almeno 30 minuti dal termine della carica, prima di riassemblare la torcia;

Utilizzare **solo** gli accumulatori indicati dalla Cressi-Sub (vedi pag. 2);

**NON** invertire le polarità degli accumulatori dentro il cestello portatile;

**NON** mettere sotto carica normali batterie formato D da 1,5V;

**NON** utilizzare batterie "consumer", o blisterate di cui non sono note le caratteristiche;

Caricare sempre accumulatori **dello stesso gruppo**, cioè acquistati contemporaneamente: evitare in maniera assoluta la sostituzione parziale degli accumulatori;

**Non** caricare nè utilizzare accumulatori di marche o capacità differenti tra loro;

**Non** caricare nè utilizzare la torcia mischiando accumulatori e normali batterie da 1,5V all'interno dei cestello portatile;

**Non** ricaricare immediatamente batterie surriscaldate dall'utilizzo;

**Non** ricaricare batterie che manifestino perdite evidenti di liquidi o una deformazione dell'involucro;

**Non** caricare batterie al piombo;

**Non** scaricare gli accumulatori a fondo: quando l'intensità della luce diminuisce, ovvero in prossimità dei termine dell'autonomia della torcia, interrompere l'utilizzo della torcia e provvedere alla ricarica; Le batterie esauste devono essere depositate negli appositi contenitori per la raccolta differenziata;

**Utilizzare la torcia Astra in acqua.**

La Cressi-sub declina ogni responsabilità in caso di incidente o cattivo funzionamento causato dal mancato rispetto delle avvertenze sopracitate, nonche' da una cattiva manutenzione.

## **6.2. - CARATTERISTICHE DEL CARICABATTERIE STANDARD**

Il caricabatterie NCS della torcia Astra Cressi-sub (16-cod.SJ 540002) (figg. 10A - 10B) consente una carica lenta a corrente costante degli accumulatori al Ni-Cd "ENERGIZER" mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V-5,0Ah, forniti in dotazione per la versione ricaricabile.

Il funzionamento dei carica batterie viene evidenziato da due LED presenti sul frontale:

LED verde = alimentazione;

LED giallo = carica.

Esso è inoltre fornito dei seguenti sistemi di protezione:

- Fusibile interno sull'alimentazione 220V-valore 200 mA, formato 5x20;
- Protezione termica sul primario (lato 220 V) e sul secondario (lato 8 V), fornita dall'elettronica che controlla il circuito;
- Protezione contro la scarica inversa della batteria sul caricatore. Alimentazione di rete a 220V e corrente di uscita è 500 mA, con caricamento costantemente stabilizzato.

## **7 - MANUTENZIONE**

Sciacquare la torcia in acqua dolce dopo ogni immersione **senza smontarla**.

Controllare periodicamente le guarnizioni di tenuta della torcia lubrificandole con un lieve strato di grasso al silicone.

Non toccare con le dita i componenti oppure pulire con un panno asciutto dopo l'inserimento.

Rimuovere ogni traccia di sporco, soprattutto dalle filettature del corpo e della ghiera di chiusura.

Non pulire la parabola con solventi

Proteggere periodicamente i collegamenti elettrici con appositi prodotti antiossidanti.

Riporre la torcia in ambienti freschi ed asciutti e comunque mai dove la temperatura possa superare i 50 C.

***Rimuovere le batterie dal cestello portatile quando la torcia non viene utilizzata per lunghi periodi.***

***Svitare la ghiera e smontare l'oblò se la torcia non viene utilizzata per lunghi periodi.***

### **8.- GARANZIA**

La torcia Astra Cressi-sub viene garantita contro difetti di fabbricazione o di materiali per un periodo di 1 anno dalla data di acquisto da parte dell'acquirente iniziale.

La garanzia NON copre i danni derivati da uso improprio dello strumento, da cattiva manutenzione, da eventi accidentali quali urti o cadute, da una prolungata esposizione ad alte temperature, da negligenza o modifiche/riparazioni eseguite da personale non autorizzato e decade automaticamente se non sono stati seguiti i consigli di utilizzo indicati nelle istruzioni e la corretta manutenzione.

Sono esclusi dalla garanzia i componenti non prodotti direttamente dalla Cressi-sub, quali lampadine, pile, accumulatori, cariche batterie.

La garanzia non può essere trasferita dal proprietario iniziale a terzi ed è comprovata dalla data di acquisto (fa fede la data della fattura d'acquisto o dello scontrino fiscale).

Tutte le riparazioni non coperte da garanzia verranno eseguite a carico del proprietario.

La garanzia non copre alcun documento o garanzia stilati dal rivenditore o dai rappresentanti oltre i termini previsti da questa garanzia.

Nessun rivenditore o rappresentante è autorizzato ad apporre alcuna modifica a questa garanzia o a fornirne un'altra aggiuntiva. In caso di reclamo, inviare il prodotto, in porto franco, al vostro

rivenditore Cressi-sub o ad un centro di riparazioni autorizzato, indicando il vostro nome, cognome ed indirizzo e allegando lo scontrino fiscale o la fattura di acquisto.

Conservate sempre questo manuale con la Vostra torcia Astra.

### **9 - CARATTERISTICHE TECNICHE E CONFIGURAZIONI DELLA TORCIA**

#### **9.1. - ASTRA (cod.SJ 540000)**

Lampadina: Alogena Xenon a stelo 6,5 V - 0,85 A (pos.14-cod. SZ 540010)

Alimentazione: 5 batterie alcaline 1,5 V formato D

Autonomia: 12h

Prof max d'impiego: 100m;

Assetto in acqua: leggermente negativo;

Peso: 530g;

Diametro parabola: 80 mm

#### **9.2. - ASTRA Ricaricabile**

Acquistando e sostituendo il cestello portatile pos. 7K cod. SJ 540001, (contenente 5 accumulatori al Ni-Cd mod ENERGIZER mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V 5,0Ah) e la lampadina alogena da 20W pos.15 cod. SZ 540011, la Vostra torcia Astra assume la configurazione di ricaricabile con le seguenti caratteristiche:

Potenza: 20W

Lampadina: Alogena Xenon a stelo 6 V - 20 W (pos. 15 cod. SZ 540011);

Alimentazione: 5 accumulatori Ni-Cd "Energizer" mod.EC5000D Hi-Hat; 1,2 V - 5 Ah

Lumen: 480 Im

Efficienza luminosa: 24 lm/W;

Temperatura di colore lampadina: 3200° K

Autonomia: 2h (con lampadina alogena 6V- 20W - cod. SZ 540011)

6h (con lampadina alogena 6,5V- 0,85A - cod. SZ 540010);

Tempo ricarica: 14 h;

Profondità max. d'impiego: 1 00 m;

Peso con accumulatori: 1250 g;

Diametro parabola: 80 mm

Dimensioni max. ingombro (LxHxP)=235 x 100 x 110 mm



## CRESSI-SUB ASTRA TORCH

Congratulations! The product you have chosen is the result of continuous research and development conducted by CRESSI-SUB with its usual reliability. It will help you enjoy your dives.

Owing to modern Cad/Cam design, state-of-the art materials and stringent testing, the Astra Cressi-sub torch is a top-quality, high performing product.

Please carefully read the instructions in this user's manual and follow the recommendations for use and maintenance of the torch.

### TABLE OF CONTENTS

Main Features.

Directions for Use:

- 1 - Placement of Batteries/Cells
- 2 - Light beam adjustment
- 3 - Halogen bulbs
  - 3.1. - Bulb replacement
  - 3.2. - Dish replacement
- 4 - Torch assembly
- 5 - Switching on the torch
- 6 - Re-charging the cells
  - 6.1. - Instructions when re-charging the cells
  - 6.2. - Standard battery charger features
- 7 - Maintenance
- 8 - Warranty
- 9 - Torch technical features and configuration:
  - 9.1. - Astra
  - 9.2. - Rechargeable Astra

### MAIN FEATURES

Modern, compact, ergonomic, roll-proof design.

Rechargeable torch. Standard, 1.5V, D size alkaline batteries can also be employed;

Removable and **interchangeable** battery pack, for both rechargeable cells and standard 1.5V, D size batteries;

Rechargeable **5 Ah** Ni-Cd cells rated for up to 600 charges;

Long burn times with rechargeable cells as well as with standard 1.5V, D size, alkaline batteries;

20W halogen bulb for use with rechargeable cells, or 6,5 V 0,85A halogen bulb for use with standard 1,5 V batteries, both providing bright light and long burn times;

Focusable beam;

Faceted, aluminum, CAD/CAM designed reflector;

Reversible, ergonomic, mechanical switch with double O-ring and lock-off against accidental switching on;

Double O-ring on the lens cover in clear, high-resistance thermoplastic material;

Ergonomic handle with non-slip insert, for easy handling;

Slightly lower buoyancy;

Battery charger (for rechargeable Astra torch) with integrated circuit d.c. adjuster,

protection against short-circuits, reverse polarity, and overload.

500 mA recharging current.

**△ IMPORTANT:** Owing to its original product design, we recommend to carefully read this manual before using your Astra torch. Please refer to the exploded drawing of the torch components and carefully follow the recommendations for use and maintenance in order to properly use the torch and ensure a long product life.

**△ IMPORTANT:** Every diving equipment item should exclusively be used by divers properly trained and certified by qualified instructors. For your maximum safety and proper maintenance of your dive equipment, always contact a Cressi-sub Authorized Service Center.

## DIRECTIONS FOR USE

### 1 - PLACEMENT OF BATTERIES/CELLS

The Astra Cressi-sub torch is unique, for it can operate on either standard 1.5 V, alkaline, D size batteries or on rechargeable Ni-Cd 1.2V cells, for installation in the torch battery pack.

⚠ **IMPORTANT:** For maximum performance, use only and exclusively rechargeable cells with the following characteristics:

**Ni-Cd "ENERGIZER " Cell, mod. EC5000D Hi-Hat-code 41A04ABI6301 1.2V 5.0Ah**

Should cells with lower amperage be employed, torch performance and burn time will be lower than stated by the manufacturer.

To install the batteries or the cells, unscrew the ring nut from the torch case, then remove the optical assembly (featuring the lens cover, the dish, the dish housing, the bulb housing, and the bulb), while holding the torch case with one hand. With the other hand push the four teeth arranged outside the optical assembly lens cover (fig. 1). Be careful that the battery pack inside the torch does not fall out. Pull the battery pack out of the torch case and place the batteries/cells inside it, following the polarity symbols on the upper side (fig. 2).

Place the battery pack back into the torch case; be sure that the notch on the battery pack matches the one inside the case (fig. 3).

⚠ **IMPORTANT:** Before reassembling the torch again, check that all electrical connections between the batteries (or cells) and corresponding battery pack contacts are correct.

⚠ **IMPORTANT:** if you do not plan to use the torch for some time, take out the batteries from the battery pack: they may release acid substances that could severely damage the battery pack!

### 2 - LIGHT BEAM ADJUSTMENT

The light beam of the Astra Cressi- sub torch can be adjusted, through its focusable beam mechanism inside the optical assembly.

The optical assembly features a cylindrical bulb housing, with two side teeth (6K-code no. SZ 540021). They are placed in the corresponding recesses of the optical assembly dish housing, arranged according to progressively smaller lengths along the superimposed arrow direction. Every number on the dish housing (5-code no. SZ 540020) corresponds to a different length, hence to a different bulb position relatively to the dish (fig. 4). With this system, the bulb, always placed in a perfectly central position, will emit a powerful narrow beam without shades, irrespective of the type of bulb used.

### 3 - HALOGEN BULBS

The Astra Cressi-sub torch uses two models of halogen bulbs, with the following characteristics:

**Halogen Xenon 6V-20W (15-code no. SZ 540011)** for Astra rechargeable version with rechargeable cells,

**Halogen Xenon 6,5V-0,85A (14- code no. SZ 540010)**, for Astra version using standard 1.5V batteries.

These bulbs are unique for their compact proportions and top performance, ensured by high power generation which activates the halogen gas, with subsequent maximum light output.

#### 3.1. - BULB REPLACEMENT

⚠ **ATTENTION:** Before replacing the bulb, allow it to cool down after use. Never touch the bulb with your fingers, nor touch it until it has cooled down completely, in order to avoid serious burns. Be careful while replacing the bulb.

In order to replace the bulb, take off the torch ring nut (1-code no. SZ 540016) and take out the optical assembly. Remove the bulb housing from the dish housing, checking the focal position number of the bulb employed. Remove the bulb with maximum care and without touching it with your fingers (otherwise you will significantly reduce its burn time!), firmly press the stems of the new bulb into the ceramic bulb housing base, down to its end-position (fig. 5A - 5B).

**△ IMPORTANT:** for proper torch operation, use only bulbs supplied by Cressi-sub.

### **3.2. - DISH REPLACEMENT**

If you have to replace the dish, remove the optical assembly from the torch, carefully remove the bulb housing, while being careful not to damage the bulb, put a finger in each hole. While pushing inside, take the dish out (5-code no. SZ 540020). Be careful not to let the dish fall.

**△ IMPORTANT:** never use solvents to clean the dish!

### **4 - TORCH ASSEMBLY**

After having set the proper focal beam, mount the optical assembly (featuring the dish housing 5-the dish 4- the bulb housing 6K, and the lens cover 2) inside the torch case (fig. 6A - 6B). The torch is kept water-tight by the two O-rings of the lens cover that need to be regularly lubricated with silicon grease. Close the torch by manually twisting the ring nut on, without tightening it, until the closing tooth reaches the "locking position" mark, which indicates the thread end-position (fig. 7).

**△ ATTENTION:** Install the lens cover assembly first and then tighten the ring nut. Do not mount them at the same time: the lens cover O-rings could become extruded if they turn together with the ring nut.

**△ IMPORTANT:** Carefully follow the thread when fitting the ring nut on the torch case.

### **5 - SWITCHING ON THE TORCH**

The Astra Cressi-sub torch features a mechanical switch with a double O-ring which makes it perfectly water-proof. It can be switched on by moving its wide ergonomic top either to the left or to the right (fig. 8).

A lock-off switch, which mechanically locks the switch in idle position, prevents it from being switched on inadvertently. (fig. 9)

**△ IMPORTANT:** Always activate the lock-off switch in order to avoid switching on the torch inadvertently!

### **6 - RE-CHARGING THE CELLS**

The Astra Cressi-sub operates on standard 1.5V batteries as well as on **Ni-Cd ENERGIZER mod. Hi-Hat 1.2 V 5.0 Ah rechargeable cells** (supplied by Cressi-sub in the 7K cell pack, code no. SJ 540001), which are to be placed in the interchangeable battery pack, for use with both batteries and rechargeable cells.

**△ ATTENTION!: NEVER RECHARGE STANDARD 1.5V BATTERIES: IT IS EXTREMELY DANGEROUS FOR YOUR AND OTHER PEOPLE'S SAFETY!**

It is recommended always to recharge the cells in ventilated and dry places. Open the torch by twisting off the ring nut and pull the optical assembly out. Then pull out the cell pack containing the **cells**. Plug in the battery-charger pin into the corresponding socket of the recharging circuit on the battery pack (fig. 10A - 10B).

**△ IMPORTANT:** use only battery-chargers supplied by Cressi-Sub. Finally, connect the battery-charger to the 220 V mains (the green

power supply led will turn on) and check that the yellow led indicating that the cells are being charged is also on.

In order to ensure cell integrity and avoid shipping problems, the Astra torch is supplied with **discharged** cells.

For perfect torch operation, fully re-charge the cells (it takes 14 hours if the cells are fully discharged).

In case of partial re-charging due to only partially discharged cells, calculate re-charging time according to the following formula:

Rated cell capacity (mAh) x Recharging factor (F)  
-----=Re-charging time.

Re-charging current (mA)

(the re-charging factor F is equal to 1.4 for the Ni-Cd ENERGIZER used in the Astra torch).

The standard battery-charger supplied by Cressi-sub (code no. SJ 540002) supplies a 500 mA current, namely 1/10 of the cells capacity, with stabilized re-charging current, without any harm to the cells even when exceeding the right re-charging time. However, compliance with recommended re-charging times is advisable (14 hours with fully discharged cells, and proportionally less for partial re-charging). A 20 hour re-charging should in no case be exceeded. An empirical although practical way to check that the cells are charged is by assessing their temperature. When they are fully recharged, the energy surplus turns into heat. If the cells become hot, re-charging should be discontinued.

In the long run, cell life may be reduced by frequent prolonged re-charging beyond maximum re-charging time.

After re-charging and before assembling the torch again, allow the cells to cool off in a ventilated place for at least 30 minutes, especially if they have been overcharged.

To ensure the best performance of your rechargeable Astra torch, carefully follow the instructions and recommendations of the following chapter.

### **6. 1. - INSTRUCTIONS WHEN RE-CHARGING THE CELLS**

Fully re-charge the cells when you use your Astra torch for the first time (cells are supplied discharged);

Re-charge the cells keeping the torch open and the switch off, with the lock-off switch on;

Before re-assembling the torch, wait at least 30 minutes from re-charge completion;

**Only** use cells specified by Cressi-Sub (see page 9);

**DO NOT** invert the cell polarity inside the battery pack;

**DO NOT** recharge standard D size 1.5V batteries;

**DO NOT** use "consumer" or blistered batteries of which you do not know the specs;

Always charge cells belonging to the **same battery pack**, namely cells bought at the same time: in any case never replace only some of them;

**Do not** charge nor use battery chargers of different makes or capacities;

**Do not** charge nor use the torch by putting together rechargeable cells and standard 1.5V batteries in the battery pack;

**Do not** re-charge cells when they are still hot from use;

**Do not** re-charge cells when battery fluid is leaking or the battery case warped;

**Do not** re-charge lead batteries;

**Do not** fully discharge the cells: when the light output diminishes, namely when the torch burn time is about to end, stop using the torch and recharge the cells;

Dead batteries must be disposed of in proper bins for separated waste collection;

**Use the Astra torch in the water.**

Cressi-sub assumes no liability whatsoever for any accident cau-

sed by failure to comply with the above specified instructions, or by improper maintenance.

### **6.2. - STANDARD BATTERY CHARGER FEATURES**

The NCS battery charger of the Astra Cressi-sub torch (16-code no. SJ 540002) (fig. 10A - 10B) allows to slowly re-charge - with constant current - the Ni-Cd "ENERGIZER" cells mod. EC5000D Hi-Hat 1.2V-5.0Ah, supplied with the rechargeable Astra version. When the battery charger works, two LEDs turn on, on the charger front:

Green LED = power supply;

Yellow LED = charging.

The battery charger is also equipped with the following protection systems:

- Internal fuse on 220V power supply - 200 mA, 5x20 size;
- Thermal cut-out switch on the primary (220 V side) and on the secondary (8 V side), provided by the control PCB;
- Protection against reversed battery-to-charger discharge. 220V mains power supply and 500 mA output current, with constantly stabilized charging.

### **7 - MAINTENANCE**

Flush out the torch with fresh water after every dive, without **disassembling it**.

Periodically check the torch O-rings and lubricate them with a thin layer of silicone grease.

Never touch the various components with the fingers. Clean them with a dry cloth after putting them back in place.

Remove every trace of dirt, especially from the torch case threads and from the closing ring nut.

Do not use solvents to clean the dish.

Periodically use proper antioxidants to protect electrical connections.

Keep the torch in a dry and cool place, and in any case in a place where the temperature never exceeds 50° C.

**Take the batteries out of the battery pack if you do not plan to use the torch for longer periods of time.**

**Twist off the ring nut and take the lens cover out if you do not plan to use the torch for longer periods of time.**

### **8- WARRANTY**

Cressi-sub warrants to the original owner that the Astra torch is free from defects in workmanship and materials for 1 year since the date of purchase.

This warranty DOES NOT cover damage due to misuse, poor maintenance, accidents such as impacts or falls, prolonged exposure to high temperature, negligence, or alteration, or unauthorized repair. Also, failure to properly comply with the instructions set out in this manual or to carry out proper maintenance shall cause the warranty to automatically expire.

This Warranty excludes products not directly manufactured by Cressi-sub, such as bulbs, batteries and cells, and the battery charger.

The warranty cannot be transferred by the original owner to third parties. The warranty period begins on the date of purchase (as indicated in the invoice or purchase receipt).

All repair works not covered by this warranty shall be borne by the owner.

The warranty does not cover any document or other warranty issued by the retailer or by agents beyond the terms covered by the warranty.

No retailer or agent shall be authorized to change this warranty or to provide for an additional one.

For warranty repair, send the product, carriage paid, to your Cres-

si-sub retailer or to an authorized Service Centre. Write down your full name, address and enclose the purchase receipt or invoice.

Always keep this user's manual with your Astra torch.

### **9 - TORCH TECHNICAL FEATURES AND CONFIGURATION:**

#### **9.1. - ASTRA (code no. SJ 540000)**

Bulb: Halogen Xenon 6,5 V - 0,85 A (pos. 14-code no. SZ 540010)

Battery: 5 alkaline 1.5 V D size batteries

Burn time: 12h

Depth rating: 100m;

Weight (water): slightly negative;

Weight: 530g;

Dish diameter: 80 mm

#### **9.2.: RECHARGEABLE ASTRA.**

If you buy and replace the battery pack 7K code no. SJ 540001, (containing 5 Ni-Cd mod. ENERGIZER cells mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V 5,0Ah) and the 20W halogen bulb pos. 15 code no. SZ 540011, our Astra torch becomes rechargeable with the following features:

Power: 20W

Bulb: Halogen Xenon 6 V - 20 W (pos. 15 code no. SZ 540011);

Battery: 5 Ni-Cd "Energizer" cells mod. EC5000D

Hi-Hat; 1,2 V - 5 Ah

Lumen: 480 Im

Light output efficiency: 24 lm/W;

Bulb colour temperature: 3200 K

Burn time: 2h (with 6V- 20W - halogen bulb code no. SZ 540011)

6h (with 6,5V- 0,85A halogen bulb - code no. SZ 540010);

Recharging time: 14 h;

Diving depth: 100 m;

Weight with cells: 1250 g;

Dish diameter: 80 mm

Overall size (LxHxD)=235 x 100 x 110 mm

## TORCHE ASTRA CRESSI-SUB

Félicitations! Le produit que vous venez de choisir est le fruit d'une recherche continue, menée à l'enseigne de la proverbiale fiabilité CRESSI-SUB. L'évolution continue qui en résulte vous garantira de belles plongées.

La conception à l'aide des systèmes informatiques avancés CAO/DAO, les matériaux de pointe et les essais sélectifs font de la torche Astra Cressi-sub un produit haut de gamme, offrant de hautes performances. Lisez attentivement les caractéristiques indiquées à l'intérieur de cette notice, en suivant scrupuleusement les conseils pour l'utilisation et l'entretien.

### SOMMAIRE

Principales caractéristiques

Mode d'emploi:

- 1 - Insertion des piles/accumulateurs
- 2 - Réglage du faisceau lumineux
- 3 - Les ampoules halogènes
  - 3.1. - Remplacement de l'ampoule
  - 3.2. - Remplacement de la parabole
- 4 - Montage de la torche
- 5 - Allumage de la torche
- 6 - Recharge des accumulateurs
  - 6.1. - Consignes pour la recharge des accumulateurs
  - 6.2. - Caractéristiques du chargeur de batterie standard
- 7 - Entretien
- 8 - Garantie
- 9 - Caractéristiques techniques et configurations de la torche:
  - 9.1. - Astra
  - 9.2. - Astra Rechargeable

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Design moderne et compact, forme ergonomique qui évite de la faire ronler; Torche rechargeable avec la possibilité d'utiliser également des piles alcalines de format "torche" (format D) de 1,5V;

Casier porte-piles extractible et **interchangeable**, adapté aussi bien pour les accus que pour les piles normales de 1,5V (format D);

Accumulateurs au Ni-Cd de **5 Ah**, rechargeables jusqu'à 600 fois; Longue autonomie d'utilisation tant avec accus qu'avec des piles courantes format "torche" (format D) de 1,5V;

Ampoule halogène de 20W pour l'utilisation avec des accumulateurs rechargeables, ou une ampoule halogène de 6,5 V 0,85A pour l'utilisation avec des piles normales de 1,5 V, toutes deux à haute intensité et de longue durée;

Possibilité de réglage du faisceau lumineux;

Réflecteur facetté spot en aluminium, conçu avec les systèmes modernes CAO/DAO;

Interrupteur mécanique ergonomique et de fonctionnement réversible avec double joint d'étanchéité et dispositif de sécurité mécanique contre les allumages accidentels;

Double joint d'étanchéité du groupe optique, situé sur le hublot transparent thermoplastique, extrêmement résistant ;

Poignée ergonomique avec insert anti-glissement, pour faciliter le pointage;

Assiette dans l'eau légèrement négative;

Chargeur de batterie (Astra rechargeable) avec régulateur de c.c. à circuit intégré, protégé contre les courts-circuits et l'éventuelle inversion de polarité de l'accumulateur, ainsi que contre d'éventuelles surcharges. Courant de recharge de 500 mA.

**△ IMPORTANT:** étant donné le design original du produit, il est recommandé de ne pas utiliser la torche Astra avant d'avoir lu cet-

te notice. Faites référence à l'éclaté technique des composants de la torche et suivez scrupuleusement les conseils d'utilisation et d'entretien pour un emploi optimal et durable de votre torche Astra.

**⚠ IMPORTANT:** tout équipement sous-marin devrait être utilisé exclusivement par des plongeurs préparés de manière adéquate et brevetés par des moniteurs habilités. Pour garantir le maximum de la sécurité et pour l'entretien de votre équipement, adressez-vous toujours à un Centre après-vente agréé Cressi-sub.

## MODE D'EMPLOI

### 1 - INSERTION DES PILES / ACCUMULATEURS

La torche Astra Cressi-sub a la caractéristique de pouvoir utiliser indifféremment des piles alcalines format "torche" (format D) de 1,5 V, ou des accumulateurs rechargeables au Ni-Cd de 1,2V, à l'intérieur de leur casier.

**⚠ IMPORTANT:** pour obtenir le maximum des performances, utiliser **seulement et exclusivement** des accumulateurs rechargeables ayant les caractéristiques suivantes:

**Accumulateur Ni-Cd "ENERGIZER" mod. EC5000D Hi-Hat-code 41A04ABI6301 1,2V 5,0Ah**

L'utilisation d'accumulateurs d'un ampérage inférieur fournit des prestations et une autonomie inférieures à celles qui sont déclarées.

Pour insérer les piles ou les accumulateurs, en tenant le corps de la torche d'une main, dévisser le collier du corps de la torche, puis retirer le groupe optique (formé du hublot, de la parabole, du porte-parabole, de la douille avec son ampoule) et avec l'autre main, faire levier sur les quatre cliquets disposés à l'extérieur du hublot du groupe optique (fig. 1), en faisant attention à ne pas

faire tomber le casier porte-piles contenu à l'intérieur de la torche. Extraire le casier porte-piles du corps de la torche et insérer les piles ou les accumulateurs en suivant les polarités indiquées sur la face supérieure (fig. 2).

Remettre le casier porte-piles à l'intérieur du corps de la torche, en prenant soin de faire coïncider le guide situé sur le casier porte-piles avec le guide correspondant pratiqué à l'intérieur du corps (fig. 3).

**⚠ IMPORTANT:** s'assurer que les connexions électriques sont correctes entre la pile (ou les accumulateurs) et les contacts correspondants du casier porte-piles avant d'assembler la torche.

**⚠ IMPORTANT:** enlever les piles du casier avant toute période d'inutilisation prolongée: elles pourraient libérer des acides, endommageant gravement le casier!

### 2 - RÉGLAGE DU FAISCEAU LUMINEUX

Il est possible de régler le faisceau lumineux de la torche Astra Cressi-sub grâce au mécanisme de focalisation variable placé à l'intérieur du groupe optique.

Ce mécanisme consiste en une douille cylindrique avec deux crans sur les côtés (6K-code SZ 540021). Ces derniers sont logés dans des rainures correspondantes sur le porte-parabole du groupe optique, à des hauteurs différentes et décroissantes dans le sens de la flèche en surimpression. À chaque numéro indiqué sur le porte-parabole 5-code SZ 540020 correspond une hauteur et donc une position différente de l'ampoule par rapport à la parabole (fig. 4).

Ce système permet d'avoir toujours un centrage parfait de l'ampoule avec en conséquence un faisceau lumineux centré et sans ombres, indépendamment de l'ampoule qui est montée.



### 3 - LES AMPOULES HALOGÈNES

La torche Astra Cressi-sub utilise deux modèles d'ampoules halogènes à tige, ayant les caractéristiques suivantes:

**Halogène au Xenon 6V-20W (15-code SZ 540011)**, pour la version Astra rechargeable à accumulateurs,

**Halogène au Xenon 6,5V-0,85A (14-code SZ 540010)**, pour la version Astra à piles normales de 1,5V.

Les caractéristiques fondamentales de ces ampoules sont leur taille réduite et leurs hautes performances, obtenues grâce à la forte énergie générée qui active le gaz halogène à des niveaux optimaux, assurant ainsi le maximum du rendement lumineux.

#### 3.1. – REMPLACEMENT DE L'AMPOULE

⚠ **ATTENTION:** avant de changer l'ampoule, laisser refroidir celle-ci après l'utilisation. Ne **jamais** toucher l'ampoule avec les doigts, et ne jamais toucher l'ampoule tant qu'elle n'est pas complètement refroidie, afin d'éviter de graves brûlures. Agir avec prudence pendant la manœuvre de substitution.

Pour changer l'ampoule, démonter le collier (1-code SZ 540016) de la torche et retirer le groupe optique. Ôter la douille du porte-parabole, en faisant attention au numéro de la position focale de l'ampoule. Enlever l'ampoule avec la plus grande attention et en évitant de la toucher avec les doigts (fig. 5A) (sinon on en abîme considérablement la vie!); pousser à fond les tiges de la nouvelle ampoule dans la douille en céramique jusqu'à la butée de fin de course (fig. 5B).

⚠ **IMPORTANT:** pour un bon fonctionnement de la torche, utiliser uniquement les ampoules fournies par Cressi-sub.

#### 3.2. – REMPLACEMENT DE LA PARABOLE

Pour changer éventuellement la parabole, extraire le groupe optique de la torche, retirer avec soin la douille, en faisant attention à ne pas endommager l'ampoule, puis, extraire le porte-parabole (5-code SZ 540020) en introduisant les doigts dans les deux trous, faisant levier sur ces derniers, et en prenant garde à ne pas faire tomber la parabole.

⚠ **IMPORTANT:** ne pas nettoyer la parabole avec des solvants!

#### 4 - MONTAGE DE LA TORCHE

Une fois choisi le faisceau focal correct, monter le groupe optique (formé du porte-parabole 5, de la parabole 4, de la douille 6K et du hublot 2) à l'intérieur du corps (figg. 6A - 6B). L'étanchéité de la torche est assurée par les deux joints situés sur le hublot, qui doivent toujours être lubrifiés de manière adéquate avec de la graisse au silicone. Fermer la torche en vissant le collier à la main, sans serrer avec force, jusqu'à faire coïncider le cran de fermeture avec la position marquée sur la torche "locking position", qui indique la butée de fin de course du filet (fig. 7).

⚠ **ATTENTION:** monter d'abord le groupe hublot, puis visser le collier. Ne pas monter les deux en même temps afin d'éviter que les joints d'étanchéité du hublot, tournant en même temps que le collier, ne soient expulsés.

⚠ **IMPORTANT:** faire attention à bien trouver le commencement du filet quand on tourne le collier sur le corps de la torche.

#### 5 - ALLUMAGE DE LA TORCHE

La torche Astra Cressi-sub est munie d'un interrupteur mécanique équipé d'une double garniture afin de garantir une parfaite étanchéité contre les éventuelles infiltrations d'eau. Cet interrupteur peut être activé indifféremment en tournant vers la gauche ou vers la droite sa large surface ergonomique (fig. 8).

Les éventualités d'allumage non désiré sont évitées grâce au cran de sûreté qui bloque mécaniquement l'interrupteur dans la position de repos (fig. 9)

⚠ **IMPORTANT:** Mettre toujours le cran de sûreté quand la torche est éteinte afin d'éviter tout allumage accidentel constituant un danger!

## 6 - RECHARGE DES ACCUMULATEURS

La torche Astra Cressi-sub fonctionne aussi bien avec des piles normales de 1,5V qu'avec des accumulateurs rechargeables au **Ni-Cd ENERGIZER mod. Hi-Hat 1,2 V 5,0 Ah** (fournis par Cressi-sub dans le casier des accumulateurs 7K code SJ 540001), qui doivent être insérés dans le casier interchangeable porte-piles commun aux piles et aux accumulateurs.

**ATTENTION!: NE PAS METTRE EN CHARGE LES PILES NORMALES DE 1,5V: CECI EST EXTRÊMEMENT DANGEREUX POUR LA SÉCURITÉ PERSONNELLE ET CELLE D'AUTRUI!**

Il est conseillé de recharger les accumulateurs toujours dans des lieux aérés et secs. Ouvrir la torche en dévissant le collier et en enlevant le groupe optique. Ensuite, extraire le casier porte-piles contenant les **accumulateurs** et introduire la fiche mâle du chargeur de batterie dans le connecteur femelle correspondant du circuit de recharge situé sur le bloc des piles (figg. 10A - 10B).

⚠ **IMPORTANT:** employer exclusivement les chargeurs de batterie fournis par Cressi-Sub .

Enfin, brancher le chargeur de batterie au secteur 220 V (le voyant vert d'alimentation doit s'allumer) et contrôler si le voyant jaune de charge s'allume. Pour garantir leur bon état et éviter les problèmes pendant l'envoi, les accumulateurs contenus dans le casier la torche Astra rechargeable sont fournis **déchargés**.

Pour permettre le parfait fonctionnement de la torche, charger complètement les accumulateurs (en cas d'accus complètement déchargés, il faut compter environ 14 heures).

En cas de recharge partielle, due à une décharge partielle des accumulateurs, respecter les temps indiqués par la formule suivante:

Capacité nominale accumulateurs (mAh) x Facteur de charge (F)  
----- = Temps de recharge.

Courant de recharge (mA)

(où le facteur de charge F vaut 1,4 pour l'accumulateur ENERGIZER au Ni-Cd utilisé dans la torche Astra).

Le chargeur de batterie standard fourni par Cressi-sub (code ) fournit un courant de 500 mA, c'est-à-dire 1/10 de la capacité des accumulateurs, avec un courant de charge stabilisé, qui ne détériore pas les accumulateurs même si l'on dépasse le temps de charge correct. Néanmoins, nous recommandons de respecter les temps de recharge prévus par le fabricant (14 heures avec les accumulateurs complètement déchargés et moins en proportion pour des recharges partielles), et de ne dépasser en aucun cas les 20 heures.

Un système empirique mais efficace pour vérifier si la pleine charge a été atteinte consiste à contrôler la température des accumulateurs. Quand la recharge est terminée, l'excès d'énergie est en effet transformé en chaleur. Si les piles commencent à chauffer, interrompre la recharge. De fréquentes recharges prolongées au-delà de la charge maximum peuvent à la longue abrégier la vie des accumulateurs.

Il est recommandé de laisser les accumulateurs ventiler pendant 30 minutes au moins après la recharge, et, surtout, après chaque surcharge éventuelle, avant d'assembler de nouveau la torche. Suivre scrupuleusement les consignes fournies dans le chapitre suivant pour un bon fonctionnement de votre torche Astra rechargeable.

Figura 1

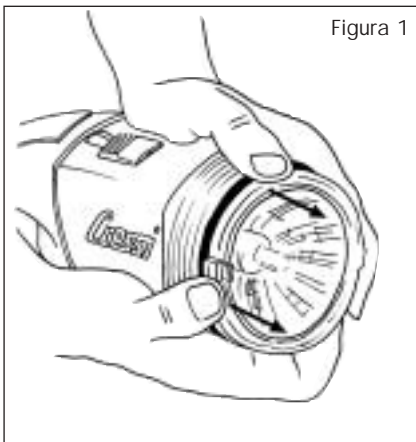


Figura 2

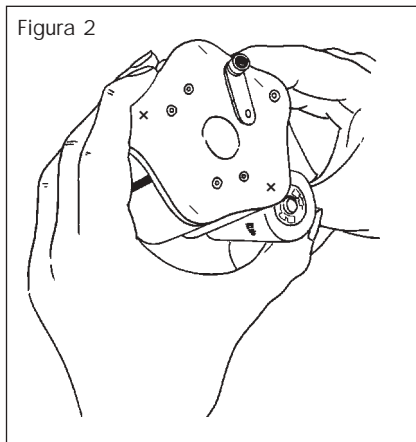


Figura 3

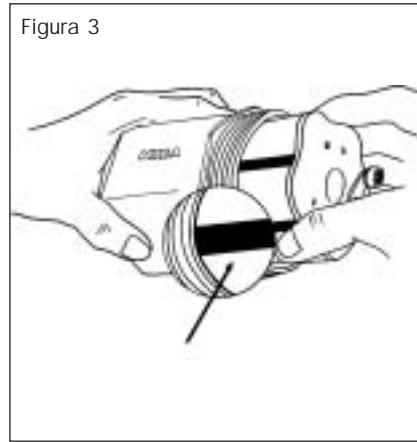


Figura 4

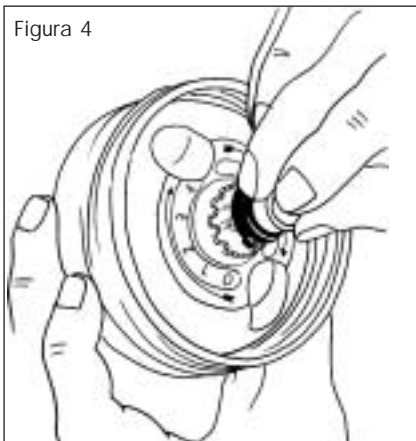


Figura 5A

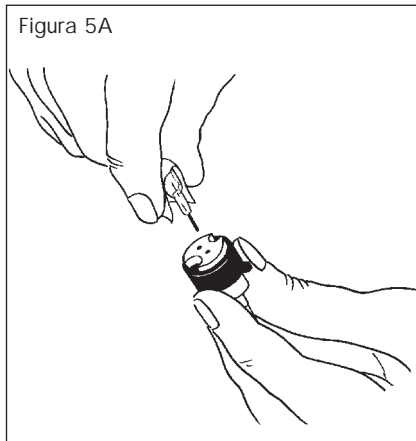


Figura 5B

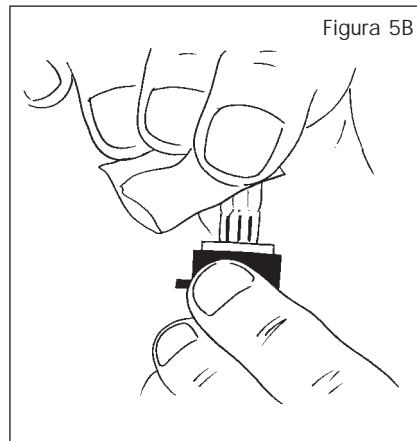


Figura 6A

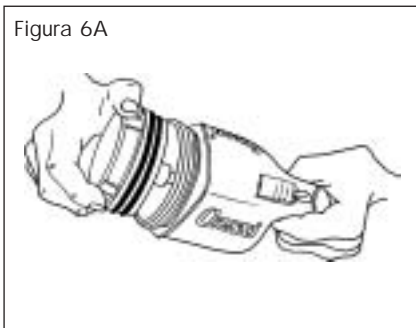


Figura 6B

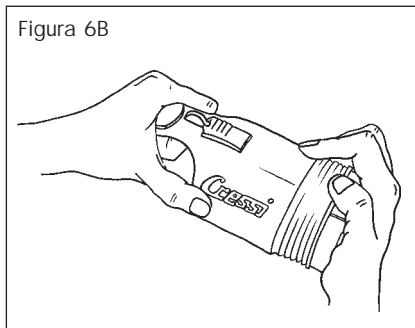


Figura 7

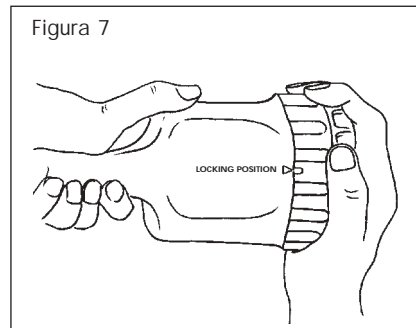


Figura 8

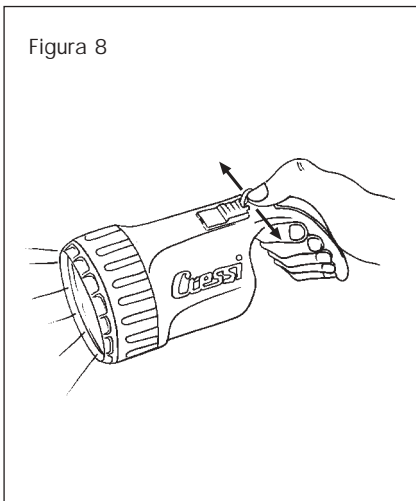


Figura 9

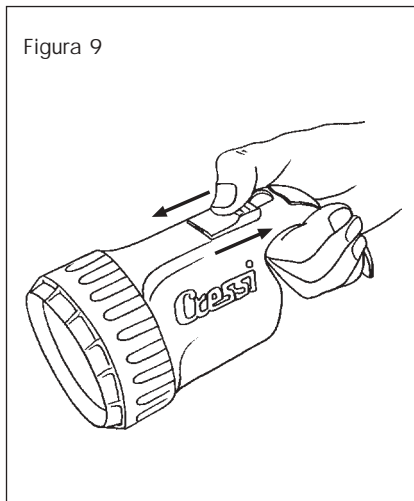


Figura 10A

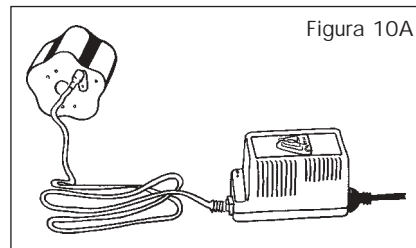
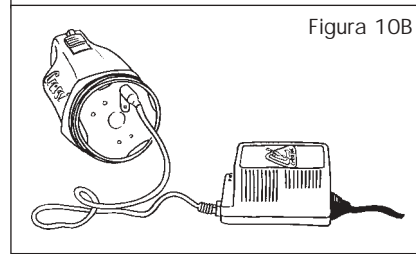


Figura 10B



### 6.1. – CONSIGNES POUR LA RECHARGE DES ACCUMULATEURS

Effectuez une recharge complète quand vous utilisez pour la première fois votre torche Astra rechargeable (les accumulateurs sont en effet fournis déchargés);

Effectuer la recharge des accumulateurs avec la torche ouverte et l'interrupteur éteint avec le dispositif de sécurité enclenché;

Attendre au moins 30 minutes après la fin de la charge avant d'assembler à nouveau la torche;

Utiliser **seulement** les accumulateurs indiqués par Cressi-Sub (voir page 15);

**NE PAS** inverser la polarité des accumulateurs à l'intérieur du casier porte-piles;

**NE PAS** mettre en charge des piles normales format D de 1,5V;

**NE PAS** utiliser de piles en vrac ou sous un emballage transparent dont on ne connaît pas les caractéristiques;

Charger toujours des accumulateurs du même groupe, c'est-à-dire achetés en même temps: éviter de la manière la plus absolue de remplacer les accumulateurs seulement en partie;

**Ne pas** charger ou utiliser des accumulateurs de marques ou de capacités différentes ;

**Ne pas** charger ou utiliser la torche en mélangeant les accumulateurs et des piles normales de 1,5V à l'intérieur du casier porte-piles;

**Ne pas** recharger immédiatement des piles surchauffées par l'utilisation;

**Ne pas** recharger de piles présentant des fuites évidentes de liquides ou une déformation de l'enveloppe;

**Ne pas** charger de piles au plomb;

**Ne pas** décharger les accumulateurs à fond ; quand l'intensité de la lumière diminue, c'est-à-dire quand on s'approche du terme de

l'autonomie de la torche, cesser de l'utiliser et la recharger; Les piles épuisées doivent être déposées dans les conteneurs de collecte sélective prévus à cet effet;

**Utiliser la torche Astra dans l'eau.**

Cressi-sub décline toute responsabilité en cas d'accident ou de dysfonctionnement dus à l'inobservance des consignes mentionnées ci-dessus, ainsi qu'à un mauvais entretien.

### 6.2. - CARACTÉRISTIQUES DU CHARGEUR DE BATTERIE STANDARD

Le chargeur de batterie NCS de la torche Astra Cressi-sub (16-code SJ 540002) (figg. 10A - 10 B) permet d'effectuer une charge lente à courant constant des accumulateurs au Ni-Cd "ENERGIZER" mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V-5,0Ah, compris dans la fourniture de la version rechargeable. Le fonctionnement des chargeurs de batterie est mis en évidence par deux diodes lumineuses présentes sur la face frontale:

voyant vert = alimentation; voyant jaune = charge.

De plus, il est muni des systèmes de protection suivants :

- Fusible interne sur l'alimentation 220V-valeur 200 mA, format 5x20;
- Protection thermique sur le primaire (côté 220 V) et sur le secondaire (côté 8 V), équipée de l'électronique qui contrôle le circuit;
- Protection contre la décharge inverse de la batterie sur le chargeur. Alimentation de secteur à 220V et courant de sortie 500 mA, avec chargement constamment stabilisé.

### 7 - ENTRETIEN

Rincer la torche à l'eau douce après chaque plongée **sans la démonter.**

Contrôler périodiquement les joints d'étanchéité de la torche en les lubrifiant avec une légère couche de graisse au silicone.

Ne pas toucher les composants avec les doigts, ou nettoyer avec un chiffon sec après les avoir introduits.

Éliminer toute trace de salissure, surtout des filetages du corps et du collier de fermeture.

Ne pas nettoyer la parabole avec des solvants.

Protéger périodiquement les connexions électriques avec des produits antioxydants spéciaux.

Ranger la torche dans des endroits frais et secs, et en tout cas jamais là où la température peut dépasser les 50°C.

***Retirer les piles du casier porte-piles quand la torche n'est pas utilisée pendant des laps de temps prolongés.***

***Dévisser le collier et démonter le hublot si la torche n'est pas utilisée pendant de longues périodes.***

## **8. - GARANTIE**

La torche Astra Cressi-sub est garantie 1 an contre les défauts de fabrication ou des matériaux à compter de la date de l'achat par le premier acquéreur.

La garantie NE couvre PAS les dommages résultant d'un usage impropre de l'instrument, d'un mauvais entretien, d'événements accidentels tels que des heurts et des chutes, d'une exposition prolongée à de hautes températures, de la négligence ou de modifications ou réparations effectuées par un personnel non autorisé, et elle échoit automatiquement si les conseils d'utilisation et d'entretien indiqués dans le mode d'emploi n'ont pas été suivis.

Sont exclus de la garantie les composants non produits directement par Cressi-sub, tels que les ampoules, les piles, les accumulateurs, les chargeurs de batterie.

La garantie ne peut être transférée par le propriétaire initial à des tiers, et elle est prouvée par la date d'achat (c'est la date de la

facture d'achat ou du ticket de caisse qui fait foi).

Toutes les réparations non couvertes par la garantie seront réalisées aux frais du propriétaire.

La garantie ne couvre aucun document ou garantie mis en place par le revendeur ou par les représentants au-delà des termes prévus.

Aucun revendeur ou représentant n'est autorisé à apporter quelque modification que ce soit à cette garantie ou à en fournir une autre supplémentaire.

En cas de réclamation, envoyer le produit, franco de port, à votre revendeur Cressi-Sub ou à un centre après-vente agréé, en indiquant vos coordonnées et joignez le ticket de caisse ou la facture. Conservez toujours cette notice avec votre torche Astra.

## **9 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONFIGURATIONS DE LA TORCHE**

### **9.1. - ASTRA (code SJ 540000)**

Ampoule: Halogène au Xenon à tige 6,5 V - 0,85 A (pos. 14-code SZ 540010)

Alimentation: 5 piles alcalines 1,5 V format D

Autonomie: 12h

Prof. maxi d'utilisation: 100m;

Assiette dans l'eau : légèrement négative;

Poids: 530g;

Diamètre de la parabole: 80 mm

### **9.2. - ASTRA Rechargeable**

En achetant et en remplaçant le casier porte-piles pos. 7K code SJ 540001, (contenant 5 accumulateurs au Ni-Cd mod. ENERGIZER mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V 5,0Ah) et l'ampoule halogène de 20W pos. 15 code SZ 540011, la torche Astra devient une torche rechargeable avec les caractéristiques suivantes:

Puissance: 20W

Ampoule: Halogène au Xenon à tige 6 V - 20 W (pos. 15 code SZ 540011);

Alimentation: 5 accumulateurs Ni-Cd "Energizer" mod. EC5000D

Hi-Hat; 1,2 V - 5 Ah

Lumen: 480 Im

Rendement lumineux: 24 lm/W;

Température de couleur de l'ampoule: 3200° K

Autonomie: 2h (avec ampoule halogène 6V- 20W - code SZ 540011)

6h (avec ampoule halogène 6,5V- 0,85A – code SZ 540010);

Temps de recharge: 14 h;

Profondeur maxi d'utilisation: 100 m;

Poids avec les accumulateurs: 1250 g;

Diamètre de la parabole: 80 mm

Dimensions maxi d'encombrement (LxHxP)=235 x 100 x 110 mm

## UNTERWASSERLAMPE ASTRA CRESSI-SUB

Herzlichen Glückwunsch! Das Produkt Ihrer Wahl ist ein Ergebnis ständiger Forschung und Entwicklung, das Ihnen mit der sprichwörtlichen Zuverlässigkeit von CRESSI-sub ein angenehmes Tauchvergnügen sichert.

Der Entwurf mit modernen CAD/CAM-Computersystemen, den fortschrittlichsten Materialien und den strengen Kontrollen machen aus der Unterwasserlampe Astra-Cressi-sub ein Produkt höchster Qualität und bester Leistung. Lesen Sie bitte die in diesem Heft enthaltenen Hinweise aufmerksam und befolgen Sie die Gebrauchs- und Instandhaltungsanweisungen sorgfältig.

### INHALT

#### Hauptmerkmale

#### Gebrauchsanweisungen:

- 1 - Einsetzen der Batterien/Akkumulatoren (Akkus)
- 2 - Einstellung der Fokussierung
- 3 - Die Halogenlampe
  - 3.1. - Austausch der Lampe
  - 3.2. - Austausch des Reflektorschirms
- 4 - Montage der Unterwasserlampe
- 5 - Einschalten der Unterwasserlampe
- 6 - Nachladen der Akkus
- 6 - Anweisungen für das Nachladen der Akkus
  - 6.2. - Charakteristiken des Standard-Ladegeräts
- 7 - Instandhaltung
- 8 - Garantie
- 9 - Technische Daten und Zusammensetzung der Unterwasserlampe
  - 9.1. - Astra (Bat)
  - 9.2. - Astra (Akku)

## HAUPTMERKMALE

- Modernes, kompaktes Design in ergonomischer Form, die gleichzeitig eine funktionale, rollssichere Lagerung gewährleistet.
- Die Unterwasserlampe kann auch mit normalen alkalischen 1,5 V - Batterien (Monozellen) beladen werden;
- Die Zellaufnahmealterung ist aus der Lampe herausnehmbar und mit normalen 1,5V-Batterien (Monozellen), oder mit bis zu 600mal nachladbaren **5Ah**-Ni-Cd-Akkumulatoren, bestückbar;
- Lange Betriebszeiten, sowohl mit Akkumulatoren als auch mit normalen 1,5V-Batterien, versprechen ein intensives Tauchvergnügen;
- 20W-Halogenlampe für die Verwendung mit nachladbaren Akkumulatoren oder 6,5 V 0,85A-Halogenlampe für die Verwendung mit normalen 1,5V-Monozellen, beide Betriebsmöglichkeiten gewähren eine hohe Lichtintensität und eine lange Betriebszeit;
- Variable Einstellung des Lichtkegels (Spot – Flood);
- Mit modernen CAD/CAM-Systemen entworfener Facettenspotreflektor aus Aluminium;
- Ergonomischer mechanischer Schalter mit doppelt gedichteter Durchführungswelle und mechanischer Einschaltsicherung;
- Transparente Reflektoraufnahme mit zweifacher O-Ring - Dichtung;
- Rutschfester, anatomischer Griff für den Unterwassereinsatz ;
- Ladegerät (Astra Akku) mit integrierter elektronischer Sicherung gegenüber Kurzschluss, falscher Polarisierung der Akkus, sowie Überlastung. Ladestrom 500 mA.

**⚠ WICHTIG:** Lesen Sie die Gebrauchsanweisung bevor Sie die Unterwasserlampe ASTRA benutzen. Befolgen Sie sorgfältig die Hinweise für den Gebrauch und zur Instandhaltung der ASTRA.



Wenden Sie sich zur Instandhaltung Ihrer Unterwasserlampe ASTRA an den Cressi-sub –Vertragspartner.

⚠ **WICHTIG:** Jede Tauchausrüstung sollte nur von geschulten Tauchern benutzt werden, die eine Prüfung vor zugelassenen Tauchlehrern abgelegt haben.

## GEBRAUCHSANWEISUNGEN

### 1 – EINSETZEN DER BATTERIEN/AKKUS

Die Unterwasserlampe Astra Cressi-Sub ist dadurch gekennzeichnet, dass sie entweder mit normalen alkalischen 1,5V-Batterien (Monozellen) oder mit nachladbaren 1,2V-Ni-Cd-Akkus betrieben werden. Die einzelnen Akkuzellen werden einfach in die Batteriehalterung eingesetzt.

⚠ **WICHTIG:** Für eine maximale Leistung verwenden Sie **ausschliesslich** nachladbare Akkus mit der folgenden Kennung:

**Ni-Cd-Akku "ENERGIZER " Mod. EC5000D Hi-Hat-Code 41A04ABI6301 1,2V 5,0Ah**

Die Verwendung von Akkus mit einer niedrigeren Amperezahl ergibt eine geringere Leistung als die angegebene. Zum Einsetzen der Batterien oder Akkus drehen Sie den Überwurf-ring, gegen den Uhrzeigersinn, vom Lampenkörper ab. Halten Sie die ASTRA in senkrechter Position, wobei der Reflektor nach oben zeigt. Entfernen die optische Gruppe (bestehend aus der Frontscheibe, dem Reflektor und der Lampenfassung mit Halogenlampe) (Bild 1). Achten Sie darauf, dass die Batteriehalterung nicht aus dem Gehäuse rutscht. Nehmen Sie jetzt die Batteriehalterung aus der Unterwasserlampe heraus und setzen Sie die Batterien oder Akkus ein, wobei Sie die auf der Oberseite des Batteriegehäuses angegebene Polung beachten (Bild 2).

⚠ **WICHTIG:** Vergewissern Sie sich, dass der Kontakt zwischen den Batterien (oder Akkus) und den Kontakten der Batteriehalterung gegeben ist, bevor Sie die Unterwasserlampe wieder zusammenbauen.

Setzen Sie die Batteriehalterung wieder in das Unterwasserlampengehäuse ein, wobei Sie darauf achten, dass der Schaltkontakt der Batteriehalterung in die entsprechende Passung des Gehäuses eingeführt wird (Bild 3). Die Batteriehalterung schliesst, bei richtigem Einbau in das Gehäuse, mit dem Innenrand eben ab.

⚠ **WICHTIG:** Nehmen Sie die Batterien vor langen Ruhezeiten aus ihrer Halterung, denn sie können Säuren freigeben, die Ihrer Lampe schwere Schäden zufügen!

### 2 – EINSTELLUNG DER FOCUSIERUNG

Bei der ASTRA haben Sie die Möglichkeit den Focus des Lichtstrahles auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse vor der Inbetriebnahme einzustellen, indem Sie die Lampenfassung auf dem Justier-ring in die gewünschte Position bringen.

An der zylindrischen Lampenfassung (6K-Code.SZ 540021) befinden sich seitlich zwei Zapfen, die in die Nuten der Reflektoraufnahme genau hineinpassen. Die Nuttiefe ist unterschiedlich und nimmt in aufgedruckter Pfeilrichtung ab. Jeder, auf der Reflektoraufnahme (5-Code.SZ 540020), angegebenen Zahl wird eine andere Nuttiefe zugewiesen und somit ergeben sich unterschiedliche Position der Lampe gegenüber dem Reflektor (Bild 4).

Dieses System ermöglicht eine stets perfekte Zentrierung der Lampe und folglich ein perfekt fokussierten Lichtkegel, unabhängig vom verwendeten Lampentyp.

### 3 – DIE HALOGENLAMPEN

Für die Unterwasserlampe Astra Cressi-Sub können Sie zwei Halogenlampenmodelle mit den folgenden Kenndaten verwenden:

**Xenon-Halogenlampe 6V-20W (15-Code SZ 540011)** für den Akkubetrieb,

**Xenon-Halogenlampe 6,5V-0,85A (14-Code SZ 540010)** für den Batteriebetrieb.

Die Hauptmerkmale dieser Lampen sind die geringen Abmessungen und die hohe Lichtleistung, dank der hohen Energieerzeugung, die das Halogengas im Innern des Brenners optimal aktiviert. Auf diese Weise wird eine maximale Energieumsetzung gewährleistet.

### **3. 1. – AUSTAUSCH DER LAMPE**

⚠ **ACHTUNG!** Nach dem Gebrauch und vor dem Auswechseln lassen Sie den Brenner ausreichend abkühlen, Sie können sich schwere Verbrennungen zuziehen. Fassen sie den Brenner nie direkt mit den Fingern an. Seien Sie beim Wechsel vorsichtig. Zum wechseln der Lampe drehen Sie den Überwurfring (1-Code SZ 540016) der Unterwasserlampe ab und nehmen die optische Gruppe heraus (Bild 5A). Entfernen Sie die Lampenfassung von der Reflektorhalterung, wobei Sie auf die Zahl der Fokussierung, der gebrauchten Lampe achten. Nehmen Sie die neue Lampe höchst vorsichtig, ohne sie mit den Fingern zu berühren (andernfalls verkürzen Sie erheblich ihre Lebensdauer!) und stecken sie mit den Anschlüssen in die Lampenfassung aus Keramik (Bild 5B).

⚠ **WICHTIG:** Für den korrekten Betrieb der Unterwasserlampe verwenden Sie nur die Lampen von Cressi-Sub!

### **3.2. – AUSTAUSCH DES REFLEKTORS**

Zum ersetzen des Reflektors nehmen Sie die optische Gruppe aus der Unterwasserlampe, entfernen vorsichtig die Lampenfassung und geben dabei Acht, dass Sie den Brenner nicht beschädigen. Danach nehmen Sie die Reflektorhalterung heraus (5-Code SZ

540020), indem Sie mit den Fingern, durch die beiden Öffnungen, gegen den Reflektor drücken, wobei Sie achten, dass der Reflektor nicht herunterfällt.

⚠ **WICHTIG:** Säubern Sie den Reflektor nicht mit Lösungsmitteln!

### **4 – MONTAGE DER UNTERWASSERLAMPE**

Wenn Sie die korrekte Fokussierung gewählt haben, montieren Sie die optische Gruppe (bestehend aus Reflektorhalterung 5 – Reflektor 4 – Lampenfassung 6K und Scheibe 2) in das Gehäuse (Bild 6A - 6B). Die Dichtigkeit der Unterwasserlampe wird durch die doppelte O-Ringdichtung der Scheibe gewährt, insofern diese immer ausreichend mit Silikonfett geschmiert sind. Sie verschließen die Unterwasserlampe durch drehen des Überwurfrings im Uhrzeigersinn. Der Überwurf wird handfest angezogen, bis das die Markierungen auf dem Überwurf und dem Lampengehäuse ("locking position") übereinstimmen (Bild 7).

⚠ **ACHTUNG:** Zuerst montieren Sie die Reflektorgruppe, danach schrauben Sie den Verschlussring fest. Vermeiden Sie, beides gleichzeitig zu montieren, da gegebenenfalls die O-Ringdichtung gequetscht und/oder aus ihrer Position gedrückt werden.

⚠ **WICHTIG:** Achten Sie darauf, dass beim aufsetzen des Überwurfrings das Gewinde nicht verkanntet.

### **5 – EINSCHALTEN DER UNTERWASSERLAMPE**

Die Unterwasserlampe Astra Cressi-Sub weist einen mechanischen Schalter auf, deren Durchführungswelle mit einer doppelten Dichtung zum Schutz vor Wassereintritt ausgestattet ist. Die Betätigung erfolgt durch drehen nach links oder rechts (Bild 8). Ein zufälliges Einschalten wird mittels der Einschaltsicherung vermieden, die den Schalter mechanisch in der Pausenposition fixiert (Bild 9).

⚠ **WICHTIG:** Sichern Sie immer den Schalter mit dem Riegel, um ein gefährliches, zufälliges Einschalten zu vermeiden!

### 6 – NACHLADEN DER AKKUS

Die Unterwasserlampe Astra Cressi-Sub funktioniert sowohl mit normalen 1,5V-Batterien (Monozellen) als auch mit nachladbaren Ni-Cd-Akkumulatoren **ENERGIZER Mod. Hi-Hat 1,2 V 5,0 Ah** (die Cressi-Sub mit dem Akkuhalter 7K Code SJ 540001 liefert).

⚠ **ACHTUNG! ES DARF KEINESFALLS VERSUCHT WERDEN NORMALE 1,5V-BATTERIEN MIT DEM LADEGERÄT AUFZULADEN! DAS WÄRE ÄUSSERST GEFÄHRLICH FÜR SIE UND ANDERE!**

Es ist empfehlenswert, das Nachladen der Akkus stets in gut belüfteten, trockenen Räumen vorzunehmen. Öffnen Sie die Unterwasserlampe durch Abdrehen des Überwurfrings und entfernen Sie die optische Gruppe. Nehmen Sie danach die Batteriehalterung mit den Akkus heraus und stecken Sie den Ladestecker des Ladegeräts in die Ladebuchse auf dem Batteriepaket (Bild 10A - 10B).

⚠ **WICHTIG:** Verwenden Sie nur die Ladegeräte von Cressi-Sub! Verbinden Sie nun das Ladegerät mit dem 220 V - Netz (die grüne Versorgungsanzeige leuchtet auf) und kontrollieren Sie, dass das gelbe LED für die Ladeanzeige eingeschaltet ist.

Zur Garantie der Unversehrtheit und Vermeidung von Problemen während des Transport werden die Akkus in den Halterungen der nachladbaren Unterwasserlampe Astra ungeladen geliefert. Für den perfekten Betrieb der Unterwasserlampe ist ein vollständiger Ladezyklus der Akkus durchzuführen (im Fall völlig ungeladener Akkus sind circa 14 Stunden erforderlich).

Im Falle einer teilweisen Nachladung, die auf eine teilweise Entladung der Akkus folgt, halten Sie sich an die in der folgenden Formel angegebenen Zeit:

Nominalleistung Akkumulatoren (mAh) x Ladefaktor (F)

-----= Nachladezeit

Nachladestrom (mA)

(wobei der Ladefaktor F = 1,4 pro Ni-Cd-Akkumulator ENERGIZER ist, der in der Unterwasserlampe Astra verwendet wird).

Das Standard-Ladegerät von Cressi-Sub (Code SJ 540002) gibt einen 500 mA - Strom ab, das heißt, 1/10 der Akkukapazität mit ausgeglichenem Nachladestrom, der die Akkumulatoren nicht beschädigt, auch wenn die korrekte Ladezeit überschritten wird. Trotzdem ist es empfehlenswert, sich an die vom Hersteller angegebenen Ladezeiten zu halten (14 Stunden bei vollständig leeren Akkumulatoren und im Verhältnis dazu weniger Zeit für teilweise Nachladevorgänge) und keinesfalls 20 Stunden zu überschreiten. Ein auf der Erfahrung beruhendes System zur Prüfung, ob die volle Aufladung erreicht ist, besteht aus der Kontrolle der Temperatur der Akkus. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird ein Übermaß an Energie in Wärme umgewandelt. Wenn also die Batterien beginnen, warm zu werden, unterbrechen Sie den Ladevorgang. Häufiges nachladen, das über die maximal zulässige Ladezeit hinausgeht, können die Lebensdauer der Akkus verkürzen.

Es ist empfehlenswert, die Akkus nach dem Nachladen mindestens 30 Minuten lang lüften zu lassen, insbesondere nach zu langen Nachladungen, bevor Sie die Unterwasserlampe wieder zusammenbauen.

Befolgen Sie sorgfältig die im nächsten Kapitel beschriebenen Anweisungen, damit Ihre nachladbare Unterwasserlampe Astra korrekt funktioniert.

### 6. 1. – ANWEISUNGEN FÜR DAS NACHLADEN DER AKKUS

Führen Sie einen vollständigen Ladevorgang durch, wenn Sie ihre nachladbare Unterwasserlampe Astra **zum ersten Mal** benutzen (die Akkumulatoren werden entladen geliefert).

Laden Sie die Akkumulatoren bei geöffneter Unterwasserlampe und ausgeschaltetem Schalter mit aktiviertem Einschaltenschutz.

Warten Sie mindestens 30 Minuten nach einem Ladezyklus, bevor Sie die Unterwasserlampe wieder zusammenbauen.

Verwenden Sie **nur** die von Cressi-Sub angegebenen Akkus (siehe Seite 24).

Kehren Sie **NICHT** die Polung der Akkumulatoren im Batteriehalter um.

Laden sie **NICHT** normale 1,5V-Batterien (Monozellen).

Verwenden Sie **KEINE** "consumer"-Batterien oder in Blasenpackungen abgepackte Batterien, deren Charakteristiken unbekannt sind. Laden Sie immer Akkus **derselben Gruppe**, das heißt, die zusammen gekauft wurden: Vermeiden Sie einen teilweisen Ersatz der Akkus.

Verwenden oder laden Sie **keine** Akkus, die untereinander verschiedenartige Marken oder Leistungen aufweisen.

Mischen Sie **nicht** die Akkus und normalen 1,5V-Batterien im Batteriehalter. Sollte dies zufällig geschehen, dürfen Sie die Unterwasserlampe **nicht** benutzen oder nachladen.

Laden Sie die Batterien **nicht** sofort nach, wenn sie durch Gebrauch überhitzt sind.

Laden Sie **keine** Batterien nach, aus denen Flüssigkeit herausläuft oder deren Mantel verformt ist.

Laden Sie **keine** Bleibatterien.

Entladen Sie die Akkus nie bis zum Ende: Wenn die Lichtstärke abnimmt, das heißt, wenn sich die Brenndauer der Lampe dem Ende nähert, schalten Sie die Lampe aus und laden Sie die Akkus nach.

Verbrauchte Batterien sind in die dafür vorgesehenen Behälter für differenzierte Müllentsorgung zu entsorgen.

**Verwenden Sie die Unterwasserlampe Astra im Wasser.**

Cressi-Sub haftet nicht für Unfälle oder Betriebsstörungen, die

durch die Nichtbefolgung der beschriebenen Anweisungen oder eine nachlässige Wartung verursacht werden.

## **6.2. – CHARAKTERISTIKEN DES STANDARD-LADEGERÄTS**

Das Ladegerät NCS der Unterwasserlampe Astra Cressi-Sub (16-Code SJ 540002) (Bild 10A - 10B) ermöglicht ein langsames, mit konstantem Strom erfolgendes Aufladen der Ni-Cd-Akkumulatoren "ENERGIZER" Mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V-5,0Ah, die bei der nachladbaren Version mitgeliefert werden. Der Betrieb des Batterie-ladegeräts wird durch zwei LEDs auf der Vorderseite angezeigt:

grünes LED = Versorgung  
gelbes LED = Ladevorgang

Außerdem ist es mit den folgenden Schutzsystemen ausgestattet:

- Interne Sicherung der Versorgung mit 220V-Wert 200 mA, Format 5x20;
- Wärmeschutz der Primärspule (Seite 220 V) und der Sekundärspule (Seite 8 V), der durch die Elektronik, die den Stromkreis kontrolliert, gegeben ist;
- Schutz vor der umgekehrten Entladung der Batterie auf das Ladegerät. Netzversorgung mit 220V und Ausgangsstrom 500 mA, mit konstant ausgeglichener Ladung.

## **7 - INSTANDHALTUNG**

Spülen Sie die Unterwasserlampe nach jedem Tauchgang im **geschlossenen Zustand** mit Süßwasser ab.

Kontrollieren Sie regelmäßig die Dichtungen der Unterwasserlampe und schmieren sie gegebenenfalls dünn mit Silikonfett ein. Berühren Sie den Brenner nicht mit den Fingern. Wischen Sie den Reflektor nur mit einem trockenen Tuch nach dem Einsetzen ab. Beseitigen Sie jede Spur von Verunreinigungen, besonders von den Gewinden des Lampengehäuses und des Überwurfrings.

Säubern Sie den Reflektor nicht mit Lösungsmitteln.  
Schützen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig mit den dafür vorgesehenen Oxidationsschutzmitteln.

Bewahren Sie die Unterwasserlampe in kühlen, trockenen Räumen auf, in denen die Temperatur nie 50°C überschreitet.

***Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriehälter, wenn Sie die Unterwasserlampe lange Zeit nicht benutzen.***

***Drehen Sie den Verschlussring ab und bauen Sie die optische Gruppe aus, wenn Sie die Unterwasserlampe lange Zeit nicht benutzen.***

### **8. - GARANTIE**

Cressi-Sub übernimmt für die Unterwasserlampe ASTRA eine Gewährleistungsgarantie für den Erstkäufer auf Fabrikations- und Materialfehler, für die Dauer von 1 Jahr ab dem Kaufdatum. Die Garantie deckt KEINE Schäden am Gerät aufgrund unsachgemäßer Benutzung oder Wartung, zufälliger Ereignisse wie Stöße oder Stürze, langer Exposition bei hohen Temperaturen, Nachlässigkeit oder Änderungen/Reparaturen durch unbefugtes Personal und verfällt automatisch, wenn die korrekte, in den Gebrauchsanweisungen enthaltene Instandhaltung nicht eingehalten wurde.

Die Garantie darf der Erstbesitzer Dritten nicht übertragen. Sie wird durch das Kaufdatum nachgewiesen (ausschlaggebend ist das Datum der Rechnung oder des Kassenbelegs).

Alle nicht durch die Garantie gedeckten Reparaturen gehen zu Lasten des Besitzers.

Die Garantie gilt nicht für Dokumente oder Garantien, die der Verkäufer oder Vertreter über die in dieser Garantie vorgesehene Frist hinaus ausgestellt hat.

Kein Verkäufer oder Vertreter ist befugt, Änderungen an dieser Garantie anzubringen oder Zusatzgarantien auszustellen.

Bei Reklamationen senden Sie das frankierte Produkt Ihrer Cressi-Sub-Verkaufsstelle oder einem Vertragskundendienst unter Angabe Ihres Namens, Nachnamens und Adresse und Beilage des Kassenbelegs oder der Rechnung.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Komponenten, die nicht direkt von Cressi-sub produziert werden, wie Brenner, Batterien, Akkus und Ladegeräte

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisungen gut zusammen mit Ihrer Unterwasserlampe auf.

### **9 - TECHNISCHE DATEN UND ZUSAMMENSETZUNG DER UNTERWASSERLAMPE**

#### **9.1. - ASTRA (Code SJ 540000)**

Lampe: Xenon-Halogen-Stablampe 6,5 V - 0,85 A (Pos.14-Code SZ 540010)

Versorgung:5 Alkalische 1,5 V - Batterien (Monozellen)

Brenndauer: ca. 12h

Max. Benutzungstiefe: 100 m;

Lage im Wasser: leicht negativ;

Gewicht: 530g;

Durchmesser Reflektor: 80 mm

#### **9.2.: ASTRA nachladbar**

Wenn Sie den Batteriehälter Pos.7K Code SJ 540001 (der mit 5 Ni-Cd-Akkumulatoren ENERGIZER Mod.EC5000D Hi-Hat 1,2V 5,0Ah bestückt ist) und die 20W- Halogenlampe Pos.15 Code SZ 540011 erwerben, wird unsere Unterwasserlampe Astra nachladbar und weist die folgenden Merkmale auf:

Leistung:20W

Lampe: Xenon-Halogenbrenner 6 V - 20 W (Pos.15 Code SZ 540011);

Versorgung: 5 Ni-Cd-Akkumulatoren "Energizer" Mod.EC5000D  
Hi-Hat; 1,2 V - 5 Ah  
Lumen: 480 lm  
Lichtausbeute: 24 lm/W;  
Temperatur der Lampenfarbe: 3200 K  
Brenndauer: 2h (mit Halogenlampe 6V- 20W -Code SZ 540011)  
6h (mit Halogenlampe 6,5V- 0,85A - Code SZ 540010);  
Ladezeit: 14 h;  
Max. Benutzungstiefe: 100 m;  
Gewicht mit Akkumulatoren: 1250 g;  
Durchmesser Reflektor: 80 mm  
Max. Maße ü.a. (LxHxT) = 235 x 100 x 110 mm

## FOCO ASTRA CRESSI-SUB

¡Felicidades! El producto que usted acaba de adquirir es fruto de una continua investigación y evolución, llevadas a cabo a través de la reconocida fiabilidad CRESSI-SUB y, sin duda, le asegurará agradables inmersiones.

El estudio realizado con modernos sistemas Cad/Cam computerizados, los materiales de vanguardia y los ensayos selectivos hacen que el foco Astra Cressi-sub sea un producto de alta calidad y elevado rendimiento. Lea con atención sus características ilustradas en este manual, siguiendo cuidadosamente las sugerencias de uso y mantenimiento.

## SUMARIO

Principales características.

Instrucciones para el uso:

1 - Colocación de las baterías.

2 - Ajuste del haz luminoso

3 - Lámparas halógenas

3.1. - Cambio de lámpara

3.2. - Cambio de parábola

4 - Montaje del foco

5 - Encendido del foco

6 - Recarga de acumuladores

6.1. - Advertencias para la recarga de acumuladores

6.2. - Características del cargador de baterías estándar

7 - Mantenimiento

8 - Garantía

9 - Características técnicas y configuraciones del foco:

9.1. - Astra

9.2. - Astra Recargable

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Diseño moderno y compacto, ergonómico y antirodante; Foco recargable con posibilidad de utilizar también pilas alcalinas comunes (tamaño D) de 1,5V;

Pack portapilas extraíble intercambiable, tanto para acumuladores como para baterías comunes de 1,5V (tamaño D); Acumuladores recargables de NiCd de **5Ah**, recargables hasta 600 ciclos.

Gran autonomía de uso tanto con acumuladores como con baterías comunes (tamaño D) de 1,5V;

Lámpara halógena Xenon de 20W para el uso con acumuladores recargables o Lámpara halógena Xenon de 6,5 V 0,85A para el uso con baterías comunes de 1,5 V, ambas de alta intensidad y larga duración;

Posibilidad de ajustar la amplitud del haz luminoso;

Reflector facetado "spot" en aluminio, estudiado con modernos sistemas CAD/CAM;

Interruptor mecánico ergonómico y con funcionamiento reversible, Doble sistema de estanqueidad y seguro mecánico contra posible encendido casual;

Doble sistema de estanqueidad del grupo óptico, situado en el frontal transparente termoplástico, muy resistente;

Empuñadura ergonómica con inserción antideslizante, para una cómoda y segura utilización;

Flotabilidad ligeramente negativa;

Cargador de baterías (Astra recargable) con regulador de corriente de circuito integrado, protegido contra cortocircuitos e inversión de polaridad del acumulador así como contra eventuales sobrecargas. Corriente de recarga de 500 mA/h.

⚠ **IMPORTANTE:** Dado el diseño original del producto, se sugiere utilizar el foco Astra sólo después de haber leído este manual. Siga cuidadosamente las sugerencias de empleo y mantenimiento para el buen uso y larga duración de su foco Astra.

⚠ **IMPORTANTE:** todo equipo para submarinismo deberá ser usado exclusivamente por buceadores adecuadamente capacitados y titulados por instructores en ejercicio. Para garantizar la máxima seguridad y el correcto mantenimiento de su equipamiento diríjase siempre a un Centro de asistencia Autorizado Cressi-sub.

## INSTRUCCIONES PARA EL USO

### 1 - COLOCACIÓN DE LAS BATERÍAS/ACUMULADORES

El foco Astra Cressi-sub tiene la peculiaridad de poder usar indistintamente baterías alcalinas comunes (tamaño D) de 1,5 V y también acumuladores recargables de NiCd de 1,2V.

⚠ **IMPORTANTE:** con el fin de conseguir un óptimo rendimiento deben utilizarse sólo y únicamente acumuladores recargables de las siguientes características:

**Acumulador NiCd "ENERGIZER" mod. EC5000D Hi-Hat-cód. 41A04ABI6301 1,2V 5,0Ah**

El uso de acumuladores cuyo amperaje sea más bajo, proporciona rendimientos y autonomía inferiores a los anunciados.

Para introducir las baterías o los acumuladores, desenroscar la carcasa del frontal del cuerpo del foco, extraer el grupo óptico (formado por el frontal u obló, la parábola, el porta-parábola, el porta-lámpara con su correspondiente lámpara) empuñando el cuerpo del foco con una mano y con la otra presionando los cuatro dientes del obló transparente del grupo óptico cód. (fig. 1)

vigilando que no caiga el pack portapilas ubicado dentro del foco. Sacar el pack portabaterías del cuerpo del foco e introducir las baterías/acumuladores siguiendo las polaridades marcadas en la zona superior (fig. 2).

Volver a colocar el pack portabaterías en el cuerpo del foco cuidando que la guía situada en el pack portabaterías esté en perfecto contacto con la guía correspondiente del cuerpo (fig. 3).

⚠ **IMPORTANTE:** Verificar la correcta conexión eléctrica entre baterías (o entre acumuladores) y el contacto del pack portabaterías antes de ensamblar el foco.

⚠ **IMPORTANTE:** ¡Extraer las baterías del pack portabaterías si se prevee un largo periodo de inactividad: podrían producir ácidos, perjudicándolo seriamente!

### 2 - AJUSTE DEL HAZ LUMINOSO

Se puede ajustar el haz luminoso del foco Astra Cressi-sub, gracias al mecanismo de enfoque variable ubicado dentro del grupo óptico.

Está integrado por un porta-lámparas cilíndrico con un dentado lateral (6K-cód. SZ 540021). Dichos dientes tienen su alojamiento en cavidades ubicadas en el porta-parábola del grupo óptico, y tienen alturas diferentes que van disminuyendo en el sentido de la flecha sobregabada. A cada número expresado en el porta-parábola (5-cód. SZ 540020) corresponde una altura y, por tanto, una distinta posición de la lámpara respecto a la parábola (fig. 4). Este sistema favorece tener siempre un centrado perfecto de la lámpara y consecuentemente un haz luminoso sin sombras ni distorsiones, independientemente del tipo de lámpara utilizada.

### 3 - LÁMPARAS HALÓGENAS

El foco Astra Cressi-sub utiliza dos tipos de lámparas halógenas



tipo bipín, cuyas características son las siguientes:

**Halógena Xenón 6V-20W (15-cód. SZ 540011)**, para el modelo Astra recargable con acumuladores,

**Halógena Xenón 6,5V-0,85A (14-cód. SZ 540010)**, para el modelo Astra con baterías comunes de 1,5V.

Características fundamentales de estas lámparas son sus tamaño reducido y su gran rendimiento, debido a la alta energía producida que activa el gas halógeno a óptimos niveles y por consecuencia el mayor rendimiento luminoso a igualdad de consumo.

### 3.1. - CAMBIO DE LÁMPARA

⚠ **ATENCIÓN:** antes de efectuar el cambio, dejar enfriar la lámpara tras su uso. Nunca hay que tocar la lámpara con los dedos y tampoco hacerlo hasta cuando no esté completamente fría, ello para evitar quemaduras graves. Prestar la máxima atención durante el proceso.

Para cambiar la lámpara, desmontar la carcasa (1-cód. SZ 540016) del foco y quitar el grupo óptico. Sacar el porta-lámparas del porta-parábola, observando el número de la posición focal de la lámpara utilizado. Sacar la lámpara teniendo mucho cuidado y evitando tocarla directamente con las yemas de los dedos (esto provocará que se funda en poco tiempo!) Empujar perpendicularmente hasta el final los vástagos de la nueva lámpara dentro del zócalo del porta-lámparas de cerámica hasta su tope (fig. 5A - 5B).

⚠ **IMPORTANTE:** para el uso correcto del foco, utilizar **única-mente** lámparas suministradas por Cressi-sub.

### 3.2. - CAMBIO DE PARÁBOLA

Para efectuar un posible cambio de la parábola, extraer del foco el grupo óptico, quitar con cuidado el porta-lámparas, poniendo atención en no perjudicar la lámpara, luego sacar el porta-pará-

bola (5-cód. SZ 540020) introduciendo los dedos en los dos agujeros y empujando. Siempre hay que tener cuidado en que no se caiga la parábola.

⚠ **IMPORTANTE:** ¡No limpiar la parábola con disolventes!

### 4 - MONTAJE DEL FOCO

Tras haber elegido el haz de luz idóneo, hay que montar el grupo óptico - (tamaño para portaparábola-parábola, portalámparas y frontal transparente) dentro del cuerpo (fig. 6A - 6B). Dos tóricas aseguran la estanqueidad del foco ; están ubicadas en el frontal u obló y siempre deben estar perfectamente lubricadas con grasa de silicona. Cerrar el foco roscando la carcasa con fuerza hasta que el diente de cierre esté en perfecto contacto con la posición marcada en el foco con las palabras "locking position", que indica "tope de rosca" (fig. 7).

⚠ **ATENCIÓN:** antes hay que montar el grupo del obló y luego atornillar la carcasa; ambas no deben montarse simultáneamente; para evitar que las tóricas de estanqueidad de la ventanilla puedan extrusionarse al girar al mismo tiempo la carcasa.

⚠ **IMPORTANTE:** Esté atento en roscar correctamente la carcasa para evitar pasarla de rosca o forzarla.

### 5 - ENCENDIDO DEL FOCO

El foco Astra Cressi-sub incorpora un interruptor mecánico que tiene dos tóricas con el fin de garantizar la perfecta estanqueidad contra posibles infiltraciones de agua. Dicho interruptor puede activarse indistintamente ya sea girando hacia la derecha o hacia la izquierda la amplia superficie ergonómica del interruptor (fig. 8).

Posibles encendidos casuales pueden evitarse gracias al seguro que bloquea mecánicamente el interruptor en la posición de reposo (fig. 9)

⚠ **IMPORTANTE:** ¡Accionar siempre el seguro cuando el foco está apagado, para evitar peligrosos encendidos accidentales!

### **6 - RECARGA DE ACUMULADORES**

El foco Astra Cressi-sub funciona tanto con comunes pilas de 1,5V como con acumuladores recargables de NiCd, gracias al cómodo pack portabaterías extraíble.

⚠ **¡ATENCIÓN!: NO PONER EN RECARGA BATERÍAS COMUNES DE 1,5V: ¡ES MUY PELIGROSO PARA SU SEGURIDAD Y LA DE LOS DEMÁS!**

Se sugiere llevar a cabo la recarga de acumuladores siempre en lugares ventilados y secos. Abrir el foco desenroscando la carcasa y extrayendo el grupo óptico. Luego sacar el pack portabaterías que incluye los acumuladores e introducir el enchufe macho del cargador de baterías en el conector hembra correspondiente del circuito de recarga situado en el pack de baterías (fig. 10A - 10B).

⚠ **IMPORTANTE:** usar exclusivamente el cargador de baterías suministrado por Cressi-Sub.

Finalmente conectar el cargador de baterías a la red de alimentación de 220 V (debe encenderse la luz de registro verde de alimentación) y verificar el encendido regular de las luces de registros amarillos de carga.

Con el fin de asegurar que los acumuladores no se deterioren y evitar problemas durante su envío, se suministra el foco Astra recargable descargado.

Para favorecer el perfecto funcionamiento del foco, deberá llevar a cabo la completa carga de los acumuladores (si los acumuladores están completamente descargados se precisan casi 14 horas).

En caso de una recarga parcial, debida a una descarga parcial, observar los plazos cifrados a través de la siguiente formula:

Capacidad nominal acumuladores (mAh) × Factor de carga (F)

----- = Tiempo de recarga.

Corriente de recarga (mA/h)

(donde el factor de carga F vale 1,4 para el acumulador ENERGIZER de NiCd utilizado en el foco Astra).

El cargador de baterías estándar suministrado por Cressi-sub (cód. SJ 540002) Proporciona una corriente de 500 mA, o sea, 1/10 de la capacidad de los acumuladores, con corriente de carga estabilizada, que no afecta a los acumuladores incluso superando el justo tiempo de carga. Pese todo ello recomendamos seguir los plazos de recarga previstos por el fabricante (14 horas con acumuladores completamente descargados y para recargas parciales tiempos proporcionalmente inferiores) y jamás se deben superar las 20 horas.

Un sistema empírico pero eficiente para verificar el logro de la carga total es el de verificar la temperatura de los acumuladores. Efectivamente cuando se ha terminado la recarga completa, el exceso de energía se transforma en calor. Si las baterías empiezan a calentarse, interrumpir la recarga y darla por finalizada.

Frecuentes recargas prolongadas por tiempos más allá de la carga máxima, pueden reducir la duración de la vida de los acumuladores.

Recomendamos dejar ventilar durante 30 minutos como mínimo los acumuladores después de la recarga y, en particular, después de cada eventual sobrecarga, antes de volver a ensamblar de nuevo el foco.

Seguir cuidadosamente las advertencias expresadas en el siguientes capítulo para conseguir el correcto funcionamiento del foco Astra recargable.

### **6.1. - ADVERTENCIAS PARA LA RECARGA DE ACUMULADORES**

Efectúe una recarga completa, cuando utilice por primera vez su foco Astra recargable (de hecho los acumuladores se suministran descargados);

Efectúe la recarga de acumuladores cuando el foco está abierto y el interruptor apagado con el seguro insertado;

Espere por lo menos 30 minutos desde cuando ha terminado la recarga, antes de volver a ensamblar el foco;

Utilice sólo acumuladores suministrados por Cressi-Sub (véase pág. 31);

NO cambie las polaridades de los acumuladores dentro del pack portabaterías;

NO ponga bajo carga comunes baterías tamaño D de 1,5V;

NO use baterías "consumer", o en blister de las que no conoce las características;

Cargue siempre acumuladores del mismo grupo, es decir, adquiridos conjuntamente; evite siempre el cambio parcial de acumuladores;

No cargue y tampoco utilice acumuladores cuyas marcas o capacidad sean distintas entre las diferentes unidades;

No cargue y tampoco utilice el foco mezclando acumuladores y baterías comunes de 1,5V dentro del pack portabaterías;

No recargue inmediatamente baterías recalentadas por el uso; No recargue baterías que muestran patentes pérdidas de líquidos o una deformación de su envoltura;

No cargue baterías de plomo;

No descargue los acumuladores a fondo: cuando la intensidad de luz baja, es decir, cuando está por acabar el tiempo de autonomía del foco, interrumpa su uso y recárguelo;

Las baterías agotadas deben colocarse en los contenedores ade-

cuados para la recogida diferenciada de desechos;

Utilice el foco Astra solamente en el agua.

Cressi-sub rechaza cada responsabilidad en caso de accidente o mal funcionamiento producido por no haber observado las advertencias sobre mencionadas así como por el mantenimiento no adecuado.

### **6.2. - CARACTERÍSTICAS DEL CARGADOR DE BATERÍAS ESTÁNDAR**

El cargador de baterías NCS del foco Astra Cressi-sub (16-cód. SJ 540002) favorece una carga lenta de corriente constante de los acumuladores de NiCd "ENERGIZER" mod. EC5000D Hi-Hat 1,2V-5,0Ah, suministrados en el equipamiento de serie para la versión recargable.

El funcionamiento de los cargadores de baterías es señalizado por dos luces de registro situadas en la parte delantera:

LUZ DE REGISTRO verde = alimentación;

LUZ DE REGISTRO amarilla = carga.

Además, lleva los siguientes dispositivos de protección:

- Fusible interior en la alimentación 220V-valor 200 mA, tamaño 5x20;

- Protección térmica en el primario (220 V) y en el secundario (8 V), abastecida por la electrónica que maneja el circuito;

- Protección contra la descarga contraria de la batería en el cargador. Alimentación de red a 220V y corriente de salida de 500 mA, con carga estabilizada permanentemente.

### **7 - MANTENIMIENTO**

Aclarar el foco con agua dulce después de cada inmersión sin desmontarlo.

Revisar periódicamente las tóricas de estanqueidad del foco

lubricándolas con una fina capa de grasa de silicona.

No tocar con los dedos los componentes o bien limpiarlos con un trapo seco después de su manipulación.

Eliminar posibles residuos de suciedad y todo tipo de partículas, en particular de las roscas del cuerpo y de la carcasa de cierre.

No limpiar la parábola con disolventes

Proteger periódicamente las conexiones eléctricas con productos antioxidantes adecuados.

Guardar el foco en lugares frescos y secos y jamás donde la temperatura pueda superar los 50° C.

Sacar las baterías del pack portabaterías cuando no vaya a usar el foco durante una larga temporada.

Desenroscar la carcasa y desmontar el oblo en caso de no usar el foco durante mucho tiempo.

Para el revendedor: "Largos plazos de inactividad del foco en la tienda pueden reducir las prestaciones originales de los acumuladores. Efectuar una carga como mínimo cada 2-3 meses".

Para el cliente final: "Se recomienda accionar el interruptor dos e tres veces durante la operación de aclarado en agua dulce del foco por evitar la acumulación de salitre en su interior".

## **8.- GARANTÍA**

El foco Astra Cressi-sub está garantizado contra defectos de fabricación o de materiales durante el plazo de 1 año a partir de la fecha de compra por parte de su primer comprador.

La garantía NO cubre daños debidos al uso incorrecto del aparato, a un mantenimiento inadecuado, a circunstancias accidentales como golpes o caídas, a largas exposiciones a elevadas temperaturas, a descuido o modificaciones/repares realizadas por personal no autorizado y se invalida automáticamente al no cumplir con las sugerencias ilustradas en el manual de instrucciones y el correcto mantenimiento .

Se excluyen de la garantía los componentes que no son fabricados directamente por Cressi-sub, como lámparas, pilas, acumuladores, cargador de baterías.

No es posible transferir la garantía del primer comprador a terceros y está comprobada por la fecha de compra (da fe la fecha de la factura de compra o del recibo).

Toda reparación no cubierta por la garantía corre a cargo del propietario.

La garantía no cubre ningún documento o garantía extendidos por el concesionario o representantes más allá de los plazos previstos por esta garantía.

Ningún concesionario o representante tiene la autorización a modificar esta garantía o proporcionar otra adicional.

En caso de reclamación, hay que enviar el producto, a portes pagados, a su concesionario Cressi-sub o a un servicio técnico autorizado, indicando apellidos y dirección acompañados por el recibo o la factura de compra.

Guarde siempre este manual junto a su foco Astra.

## **9 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONFIGURACIONES DEL FOCO**

### **9.1. - ASTRA (cód. SJ 540000)**

Lámpara: Halógena Xenón 5 bipín 6,5 V - 0,85 A

Alimentación: 5 baterías alcalinas 1,5 V tamaño D

Autonomía: 12h

Profundidad máxima de uso: 100m;

Flotabilidad: Ligeramente negativa;

Peso: 530g;

Diámetro parábola: 80 mm

**9.2.: ASTRA Recargable**

Potencia: 20W

Lámpara: Halógena Xenón bipín 6 V - 20 W;

Alimentación: 5 acumuladores NiCd "Energizer" mod. EC5000D

Hi-Hat; 1,2 V - 5 Ah

Lumen: 480 Im

Eficacia luminosa: 24 lm/W;

Temperatura de color lámpara: 3200° Kelvin

Autonomía: 2h (con lámpara halógena 6V- 20W)

6h (con lámpara alógena 6,5V- 0,85A);

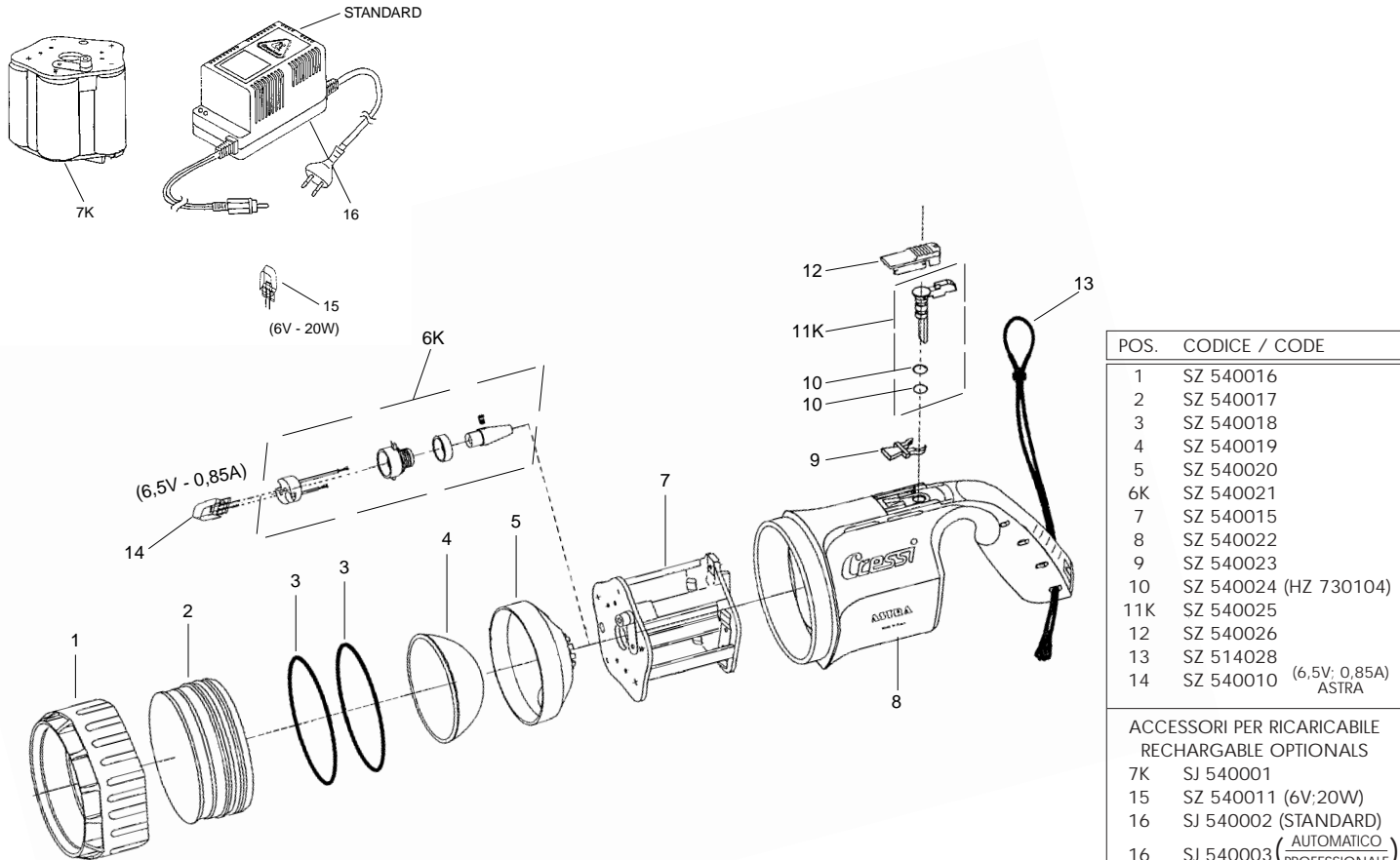
Tiempo de recarga: 14 h;

Profundidad máxima de utilización: 100 mts.;

Peso con acumuladores: 1250 g;

Diámetro parábola: 80 mm

Dimensiones máximas (LxHxP)=235 x 100 x 110 mm



POS.	CODICE / CODE
1	SZ 540016
2	SZ 540017
3	SZ 540018
4	SZ 540019
5	SZ 540020
6K	SZ 540021
7	SZ 540015
8	SZ 540022
9	SZ 540023
10	SZ 540024 (HZ 730104)
11K	SZ 540025
12	SZ 540026
13	SZ 514028
14	SZ 540010 (6,5V; 0,85A) ASTRA

ACCESSORI PER RICARICABILE RECHARGABLE OPTIONALS	
7K	SJ 540001
15	SZ 540011 (6V;20W)
16	SJ 540002 (STANDARD)
16	SJ 540003 (AUTOMATICO PROFESSIONALE)

***Cressi-sub S.p.A.***

Via Gelasio Adamoli, 501 - 16165 - Genova - Italia

Tel. (0) 10/830.791 - Fax (0) 10/830.79.220

E.mail: [info@cressi-sub.it](mailto:info@cressi-sub.it)

WWW: <http://www.cressi-sub.it>