



# TorceSUB

by ITACAD srl  
via Valgioie 19  
10146 Torino  
Tel: 0117724859  
Fax 0117731722  
Internet shop: [www.torcesub.it](http://www.torcesub.it)  
e-mail: [info@torcesub.it](mailto:info@torcesub.it)

## Istruzioni per l'uso

### Lampada subacquea Serie GSW80 a teste intercambiabili

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver scelto le lampade subacquee FWT-Schulz e ci congratuliamo con lei per l'accurata ed oculata selezione! Le assicuriamo che la vasta gamma dei nostri illuminatori e torce subacquee risponde ad ogni esigenza di illuminazione in immersione sia professionale che ricreativa. Grazie agli elevati standard di qualità i nostri sistemi di illuminazione sono adottati da parte di corpi militari di diversi paesi e si rivelano soluzioni perfette per ogni tipo di applicazione subacquea sia professionale, come la videoripresa di documentari subacquei, che ricreativa, sino ad una profondità di **200 metri**. L'attenta lettura di questa breve guida e il rispetto delle **importanti informazioni** in essa contenute le consentirà di utilizzare al meglio la sua lampada subacquea ed incrementarne così la durata e l'efficienza. Le auguriamo ottime immersioni con la sua nuova lampada subacquea e restiamo a sua completa disposizione in caso di problemi o per ricevere i suoi preziosi suggerimenti.



## Schema dettagliato

**GSW80 12V 5 Ah 50W HLX**

**Art. Nr.: 805012**



- A: Parabola riflettente  
*Reflector*
- B: Lampadina HLX Alogena Xenophot  
*HLX-Halogen Xenophot lamp*
- C: Innesto rapido per sostituzione teata illuminante  
*Reflector socket for easy changing heads*
- D: Pacco batterie NiMH 12V 5,0Ah  
*Rechargeable cell block NiMH 12V 5,0Ah*
- E: Impugnatura con fori di fissaggio foto/video  
*Handle with drill holes for Video & Photo*
- F: Guarnizioni O-Ring  
*O-Rings*
- G: Pulsante di blocco di sicurezza  
*Transportation lock*
- H: Manopola di regolazione intensità di luce  
*Turning knob to dim the lamp*
- I: **Vite di** accesso al vano di ricarica  
*Charger lock*  
al di sotto: / *behind:*
- J: connettore di ricarica e guarnizione O-Ring  
*Charge socket*
- K: LED di controllo carica e di emergenza  
*Display for cell capacity*
- L: Corpo cilindrico in Anticorodal anodizzato 4mm  
*Tube*
- M: Vetro minerale ottico da 6mm  
*Chemical hardened mineral glass panel, 6mm*
- N: Interruttore interno di sicurezza per il trasporto  
*Internal safety switch*

## Istruzioni per l'immersione

Prima di effettuare un'immersione assicurarsi che la batteria della lampada sia sufficientemente carica. Quando, con la luce regolata alla massima intensità, il **LED bianco "K"** posto sul retro della lampada, non è acceso significa che la capacità residua del pacco batterie è compresa **approssimativamente tra il 10% ed il 100%**. Se viceversa l'indicatore lampeggia ciò indica uno stato di carica prossimo al 10% ed occorre procedere ad una ricarica. Consigliamo inoltre di verificare **SEMPRE** prima dell'immersione che **la vite di chiusura del vano di ricarica "I"** del connettore di ricarica sia completamente serrata. Al di sotto di essa è presente una guarnizione di tenuta O-Ring di colore rosso che deve essere mantenuta pulita e lubrificata con della semplice vaselina.

Nell'**impugnatura "E"** della lampada sono presenti due fori che possono essere utilizzati sia per fissare la lampada stessa ad un sistema foto/video che per assicurarla con una cima di sicurezza al jacket (ad esempio con il cavo di acciaio spiralato estensibile con moschettoni art. 700002) onde evitarne l'accidentale caduta in acqua.

Per accendere la lampada premere il **pulsante di sicurezza "G"**, predisposto per evitare la rotazione accidentale durante il trasporto della manopola di accensione e **regolazione "H"**, e ruotare in senso orario la manopola stessa sino a raggiungere l'intensità di luce desiderata.

**Fondo corsa a destra = massima emissione di luce.**

**Fondo corsa a sinistra = lampada spenta e pulsante di sicurezza in posizione di blocco.**

Al termine dell'immersione ricordarsi sempre di spegnere la lampada ruotando a sinistra la manopola sino a fine corsa riportando così il pulsante di sicurezza in posizione di blocco.

### **AVVERTENZE:**

**Interruttore interno di sicurezza:** la lampada ha al suo interno un ulteriore interruttore di sicurezza **"N"** che consente l'isolamento delle batterie dalla lampada durante il trasporto.

Questo interruttore è posizionato, come illustrato in figura, sulla scheda del circuito elettronico in prossimità del pacco batterie. Durante il trasporto, in particolare quello aereo, si consiglia di porre tale interruttore in posizione **OFF**.

**Attenzione:** la lampada le è stata spedita con le batterie cariche e con questo interruttore di sicurezza in posizione **OFF**.

## Ricarica delle batterie

Per accedere al vano dove è alloggiato **connettore di ricarica "J"** occorre **rimuovere la vite di chiusura "I"** utilizzando l'apposita chiave assicurata al cavo del carica batterie o una moneta. Inserire poi lo spinotto del carica batterie nel connettore "J", e collegare il carica batterie alla presa di corrente. Ora il LED del carica batterie intelligente dovrebbe essere acceso, se così non fosse ricontrollare che sia correttamente collegato alla rete ed alla lampada.

Il tempo di ricarica è funzione della capacità del pacco batterie e può essere più lungo di quanto dichiarato nel presente manuale (i tempi riportati sono sempre valori medi), in particolare le prime volte. Per raggiungere il massimo della capacità il pacco batterie deve subire almeno due cicli di carica e scarica.

Al termine della fase di ricarica il carica batterie passerà alla fase di mantenimento della carica stessa. In questa condizione il pacco batterie può rimanere collegato senza problemi, tuttavia la ricarica è terminata ed è quindi possibile sconnettere il caricabatterie, prima scollegandolo dalla rete e poi dalla lampada.

L'operazione di carica può essere interrotta in qualsiasi momento sconnettendo il carica batterie.

Verificare ora la corretta posizione in sede della **guarnizione "F"** di tenuta (O-Ring) di colore rosso ed eventualmente ripristinarne la lubrificazione con un velo di vaselina. Utilizzando l'apposita chiave assicurata al cavo del carica batterie o una moneta avvitare a fondo, ma senza forzare, **la vite di chiusura "I"**. Accendendo la lampada è normale che il LED di controllo della carica si illumini brevemente per poi spegnersi.

### **IMPORTANTE:**

- Non utilizzare la lampada immediatamente dopo la ricarica.
- Lasciare raffreddare il caricabatterie prima di utilizzarlo nuovamente o di riportarlo al chiuso
- Controllare sempre di aver avvitato con cura e a fondo il tappo "I" a chiusura del vano di accesso al connettore di ricarica.
- Tenere la lampada lontano dal corpo e non dirigere il fascio luminoso direttamente negli occhi di persone o animali.
- Le lampade subacquee FWT-Schulz sono progettate e costruite per l'**uso in immersione**. L'eventuale accensione fuori dall'acqua deve essere di breve durata. Un utilizzo prolungato fuori dall'acqua può portare a **pericolosi surriscaldamenti** interni della lampada ed accorciare la vita delle batterie o danneggiare i componenti.

## Manutenzione e cura

Al termine dell'immersione sciacquare sempre la lampada subacquea con acqua dolce pulita ed asciugarla prima di riporla. In particolare è consigliabile, al fine di evitare il formarsi di incrostazioni ed ossidazioni dovute ad umidità residua, soffiare nella sede del **pulsante di sicurezza "G"** e, periodicamente, porvi una goccia d'olio di vaselina per garantirne il perfetto funzionamento.

## Caratteristiche operative e manutenzione

Il circuito elettronico interno sovrintende alle principali funzioni della vostra lampada subacquea e vi guida nel suo corretto utilizzo.

Quando la carica residua delle batterie si riduce a circa il 10% il **LED bianco "K"** posto sul retro si accende e la lampada segnala l'evento lampeggiando 3 volte, per 3 volte a circa 1 minuto di distanza. Dopodiché, per prolungare il tempo di illuminazione residuo l'elettronica provvede automaticamente a ridurre l'intensità luminosa e quindi il relativo assorbimento di energia.

Se necessario, è comunque possibile ridurre ulteriormente l'intensità intervenendo sulla manopola di regolazione, e prolungare così la durata di illuminazione, ma non sarà possibile aumentarla oltre il livello massimo stabilito dall'elettronica.

Quando la carica residua si esaurisce quasi totalmente (dopo circa il 10% del tempo di illuminazione a piena potenza) la lampada principale viene automaticamente spenta mentre il LED bianco sul retro rimarrà acceso e potrà essere utilizzato come luce di emergenza.

Ruotando a sinistra la manopola "H" sino alla posizione di blocco anche il LED bianco si spegnerà.

La vostra lampada è stata progettata e costruita per durare a lungo. Di conseguenza può essere riposta in condizioni di carica totale, parziale o totalmente scarica ad una temperatura tra i -40° e i +70° gradi Celsius. Non sono richieste nessuna cura o manutenzione particolari.

Se per ragioni operative la vostra lampada deve essere sempre disponibile al massimo della capacità è possibile mantenerla costantemente collegata al carica batterie intelligente che provvederà allo scopo. Le batterie sono soggette ad una naturale auto-scarica, variabile in funzione della temperatura ambiente, e valutabile in media nel 2% al giorno. Lo stato di carica del pacco batterie deve quindi essere controllato **almeno ogni 2 mesi** ed eventualmente ripristinato con una ricarica. Lasciare la lampada inutilizzata per lungo tempo senza ricaricarla ad intervalli regolari, a causa della naturale auto-scarica, può portare al totale esaurimento del pacco batterie ed al conseguente irrimediabile danneggiamento delle stesse.

Raccomandiamo sempre di ricaricare il pacco batterie dopo un lungo tempo di inutilizzo.

## Avvio della funzione SOS

In caso di emergenza l'elettronica prevede l'emissione di un segnale luminoso di SOS in codice Morse (tre lampi brevi, tre lampi lunghi, tre lampi brevi, in sequenza ripetuta) che può essere attivato semplicemente ruotando rapidamente la manopola di regolazione avanti ed indietro per 3-6 volte di una quantità compresa tra il 30% ed il 100% della rotazione completa.

Un'eventuale errata attivazione della funzione può essere interrotta riportando la manopola "H" in posizione di blocco.

**IMPORTANTE:** la funzione elettronica di riduzione automatica della intensità di luce durante l'utilizzo del segnale SOS è disattiva per garantire al segnale di emergenza la massima durata possibile, ma ciò può portare alla **scarica totale** delle batterie ed al loro conseguente danneggiamento.

## Sostituzione della testa illuminante (e/o della lampadina o parabola)

Per sostituire la testa illuminante, la lampadina o la parabola riflettente, occorre **rimuovere il corpo "L"** della lampada impugnando saldamente il corpo stesso con una mano e svitando il fondello. Attenzione a non svitare il fondello agendo sull'impugnatura **"E"** con forza eccessiva, pena la distorsione dell'impugnatura stessa.

A questo punto è possibile rimuovere e sostituire sia la **lampadina "B"** che la **parabola riflettente "A"** avendo cura, in entrambi i casi di non toccare direttamente le superfici delle stesse con le mani nude ma utilizzando una protezione (basta anche un semplice un fazzoletto di carta). Se ciò inavvertitamente accadesse occorre ripulire le superfici con alcool prima di accendere la lampada in quanto i residui organici lasciati dai polpastrelli, seppure invisibili, ridurrebbero l'emissione luminosa e la durata della lampadina. La **parabola riflettente "A"** può essere sostituita semplicemente tirandola e svincolandola così dalle quattro lamelle elastiche di ritegno.

Analogamente è possibile sostituire tutta la testa illuminante (alogeno o led) con una delle teste illuminanti alternative disponibili come opzioni e/o come accessori.

Per fare ciò occorre estrarre la testa illuminante tirandola delicatamente nella direzione di illuminazione, svincolando così i tre innesti a spinotto **"C"**, per poi inserire la nuova testa illuminante. Prima di avvitare nuovamente il corpo **"L"**, assicurarsi che le guarnizioni di tenuta (O-Ring) **"F"** siano integre, nella corretta posizione e leggermente lubrificate con della vaselina. Poi avvitare il corpo sino a fine corsa facendo attenzione a non usare l'impugnatura della lampada come leva.

### Cosa fare se...

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
La lampada non si accende	Batterie scariche	Ricaricare
	Lampadina bruciata	Sostituire
	Batterie esaurite	Sostituire il pacco batterie
	Difetto elettronico	Inviare all'assistenza
Scarsa resa luminosa	Parabola e/o lampadina sporca	Pulire con alcool o sostituire
Vetro anteriore appannato	Alta percentuale di umidità quando la lampada è stata aperta per manutenzione	Aprire la lampada in atmosfera secca ed asciugare le eventuali tracce di umidità
		Lavare accuratamente in acqua dolce e inserire una goccia di olio di vaselina nella sede
Pulsante di sicurezza bloccato	Residui di sale o sporco	
Infiltrazione d'acqua	Vite di chiusura del vano di ricarica non serrata	Inviare all'assistenza
	O-Ring danneggiati o mal posizionati	

## Caratteristiche generali

Le lampade FWT-Schulz sono costruite con leghe di alluminio resistenti alla salsedine. Il corpo è costituito da un tubo di 4m. di spessore, anodizzato in colore nero o argento. Il vetro minerale anteriore ha uno spessore di 6 mm. . La tenuta stagna è garantita da una doppia guarnizione O-Ring. Sono ricaricabili dall'esterno e dotate di circuito elettronico che gestisce sia la fase di scarica che di ricarica. La variazione di potenza è attuata con una comoda manopola posteriore ed è costante da 0% a 100%. Ogni lampada è dotata di protezione contro la sovra scarica del pacco batterie, LED di emergenza, luce di sicurezza automatica a potenza ridotta (safety light), segnalazione SOS di emergenza, blocco contro l'accensione accidentale, interruttore di sicurezza interno. Le lampadine alogene sono allo Xenon, facilmente intercambiabili (zoccolo GY 6,35), così come le parabole riflettenti (in dotazione standard montano una parabola luce spot da 10°).

## Accessori (inclusi nel Kit o disponibili separatamente)

- Parabola riflettente per luce diffusa a 75° (per testa illuminante alogena).
- Teste illuminanti alternative (con caratteristiche di potenza e temp. di luce differenti)
- Protezione in neoprene di colore: nero o rosso o blu o giallo fluo
- Cavo spiralato di sicurezza in acciaio rivestito con moschettoni e aggancio rapido di chiusura
- Valigetta di contenimento con imbottitura preformata
- Set di guarnizioni O-Ring di ricambio
- Carica batteria intelligente universale per pacchi batterie da 4,8-12V al Ni-MH/Ni-cd

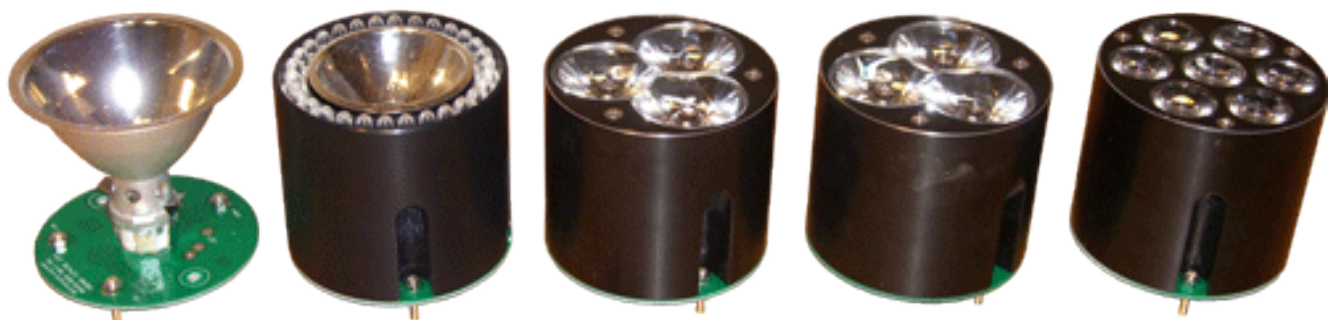
## Caratteristiche tecniche GSW80

Capacità pacco batterie in mAh	5.000 mAh
Tempo massimo di ricarica	8 ore
Voltaggio e tipologia batterie	12 Volt NiMH*
Diametro corpo	80 mm
Lunghezza corpo	215 mm
Peso (con testa alogena)	1775 gr.
Peso in acqua (con testa alogena)	600 gr.
Peso (con teste a LED)	1970 g
Peso in acqua (con teste a LED)	810 g

\*Batterie Eco-compatibili al Nickel – Metallo idruro

## Teste illuminanti intercambiabili

Il sistema illuminante GSW80 offre differenti allestimenti con teste illuminanti alogene e a LED. Ciò offre la possibilità di poter variare la tipologia di luce in funzione delle esigenze di immersione e di poter aggiornare la lampada nel tempo adottando le teste illuminanti che verranno prodotte in futuro a seguito dei progressi della tecnologia led.



## Caratteristiche tecniche teste illuminanti GSW80

Tipo testa illuminante	HLX	HLX+LED	1500 LED	2400 LED	3000 LED	3400 LED
sorgente	30W 50W	50W + led ring	3 LED 18W 1.464 lm*	3 LED 36W 2.340 lm*	3 LED 36W 2.985 lm*	7 LED 42W 3.416 lm*
Angolo di riflessione	10° (75°opz)	10° (50°opz)	20°	75°/20°opz	20°	50°
Temperatura di luce (in Kelvin)	3.300	3.300	6.300	3.000	5.700	6.300
Illuminazione massima (in lux)	21.000	22.500	30.000	6.000	37.000	13.000
Autonomia totale (**)	100 min. 60 min.	60 min.	220 min.	100 min.	100 min.	170 min.

\* Dato dichiarato dal costruttore del LED.

\*\* L'autonomia del pacco batterie dipende, oltre che dalla capacità nominale, anche da una serie di fattori variabili quali principalmente: lo stato di carica, il carico (potenza della lampadina/led e regolazione dell'intensità luminosa), temperatura di esercizio. Di conseguenza i valori sopra citati hanno valore indicativo.

## Conservazione delle batterie NiMH

Per conservare per lungo tempo i pacchi batterie al NiMH è consigliabile riporli in luogo fresco e totalmente carichi. Prima del loro riutilizzo, dopo alcuni mesi di inattività, sarà necessario effettuare alcuni cicli di carica e scarica per riportare le batterie alla piena efficienza.

Alcuni utili consigli pratici per aumentare la vita delle batterie al NiMH (tutte, indifferentemente):

- Riponete la vostra lampada in un luogo fresco evitando quindi i surriscaldamenti eccessivi (auto al sole) e il gelo.
- Utilizzate con regolarità la vostra lampada, tempi prolungati di inattività sono più dannosi che un intenso utilizzo (l'ideale è almeno una volta al mese).
- Sebbene le moderne NiMH non siano soggette all'"effetto memoria" come le batterie di prima generazione, e quindi non sia necessario scaricarle completamente prima di procedere alla loro ricarica, tuttavia è consigliabile effettuare periodicamente un ciclo completo di scarica e carica per riportarne al massimo l'efficienza.
- Non lasciate MAI scaricare completamente il pacco batterie, ciò lo danneggia irrimediabilmente. La vostra lampada è dotata di un circuito elettronico che interviene prima che ciò avvenga, dapprima riducendo automaticamente l'intensità (safety light) e poi lasciando il solo LED bianco di emergenza acceso, tuttavia se voi non spegnete la lampada il LED, solo dopo alcune ore, esaurirà la carica. Anche un prolungato inutilizzo, a causa dell'effetto di auto scarica, può portare alla scarica completa del pacco batterie.
- Nel caso vogliate scaricare la vostra lampada, ad esempio dopo un periodo di inutilizzo, accendetela ed immergetela in acqua onde evitare surriscaldamenti,
- Nel riporre le vostre batterie per un lungo periodo tempo assicuratevi che siano a piena carica.



## **Istruzioni di sicurezza:**

- Il carica batterie **non deve essere mai** bagnato o utilizzato in presenza di sostanze infiammabili o esplosive.
- **Non tentare** di caricare batterie non ricaricabili, possono esplodere.
- **Non coprire** il carica batterie, il calore naturalmente prodotto deve poter essere liberamente disperso nell'ambiente.
- **Non toccare** gli spinotti della presa di corrente o i connettori a caricabatterie collegato.
- **Non tentare mai** di aprire il carica batterie. Se connesso alla rete ci si può esporre ad **alta tensione, pericolo di vita!**
- **Seguire attentamente** le norme locali relative allo smaltimento delle batterie esaurite, quando si rendesse necessaria la loro sostituzione.
- **Attenzione all'utilizzo fuori dall'acqua:** il vetro frontale può surriscaldarsi notevolmente. L'utilizzo per tempi prolungati della lampada fuori dall'acqua **può causare danni all'apparato.**

## **Garanzia**

I prodotti FWT-Schulz sono costruiti con i migliori componenti e materiali, per questa ragione sono garantiti per 2 anni (per 6 mesi il pacco batterie) dalla data di acquisto. La lampadina e le guarnizioni di tenuta, essendo parti soggette ad usura, sono escluse dalla garanzia. La garanzia decorre dalla data di acquisto, conservate la fattura di vendita come prova di acquisto. La FWT-Schulz riparerà o sostituirà le parti difettose della vostra lampada durante e dopo il periodo di garanzia. Le riparazioni o manutenzioni effettuate fuori garanzia saranno a carico del Cliente. In nessun caso la FWT-Schulz sarà responsabile per danni, incidenti, perdite o loro conseguenze, derivanti da un uso improprio del prodotto.

Produttore:

FWT-Schulz GmbH  
Am Marienhof 12  
D-22880 Wedel

Per riparazioni o manutenzioni contattare il distributore italiano:

ITACAD Srl

Via Valgioie 19  
10146 Torino



0117724859



0117731722



[www.torcesub.it](http://www.torcesub.it)



[assistenza@torcesub.it](mailto:assistenza@torcesub.it)

## Carica batterie intelligenti

Tutti i nostri caricabatterie sono basati sul controllo del Delta-V che presenta i seguenti vantaggi: tempo di ricarica ridotto e controllo costante dello stato di carica. Per queste ragioni una sovraccarica del pacco batterie è di fatto impossibile. A seconda del modello di lampada può essere fornito uno dei seguenti caricabatterie

### Carica batterie FW 7219 NI 4-10

L'apparecchio è in grado di adattarsi automaticamente al voltaggio di rete che può essere compreso tra i 240-110 Volt 50/60 Hz +/-10%. Il carica batterie è stato progettato per ricaricare esclusivamente pacchi batterie al NiMH da 4,8V-12V di tensione nominale (4 - 10 celle) e capacità tra i 1.000 mAh e i 10.000 mAh. In caso di scarica totale del pacco batterie, il carica batterie applicherà inizialmente una corrente di carica minima di circa 200 mAh sino al raggiungimento della normale tensione di carico di 10,5V, per poi proseguire con la ricarica normale.

**ATTENZIONE:** la ricarica di pacchi batterie con una tensione nominale compresa tra 1,2-3,6V (1-3 celle) non è possibile perché il circuito elettronico non può determinare il momento di interruzione della ricarica. In queste condizioni sia le batterie che il carica batterie possono venir danneggiati con conseguenze potenzialmente pericolose.

### Dati tecnici caricabatterie FW 7219 NI 4-10:

Tensione di ingresso:	- 110-240V AC 50/60Hz,
Tensione di uscita:	- esclusivamente per accumulatori NiCd o NiMH da 4,8-12V (4-10 celle)
Temperatura di esercizio:	- operativo 0°... 40° (conservazione: -10°...+70°C)
Capacità accumulatori:	- tra i 1000 mAh e i 10.000 mAh
Processo di carica:	- prima fase di ricarica con metodo di monitoraggio Delta-V (10mV/cella) e successiva carica "trickle", di mantenimento.
Inizio carica:	- dalla connessione alla rete.
Tempo di carica :	- in funzione della capacità del pacco batterie.
Led visualizzazione stato:	- giallo fisso – carica batterie pronto - giallo lampeggiante – fase di pre-carica - verde lampeggiante veloce – carica rapida batterie - verde lampeggiante – carica di mantenimento - giallo lampeggiante veloce – condizione di errore/guasto - verde fisso – carica terminata - lampeggiante verde e giallo – attesa
Dimensioni:	- 85 x 5 x 31 (71 con spina) mm circa (lunghezza x larghezza x altezza)
Peso:	- circa 170 gr.

## Carica batterie MASCOT

L'apparecchio è in grado di adattarsi automaticamente al voltaggio di rete che può essere compreso tra i 240-110 Volt 50/60 Hz +/-10%. Il carica batterie è stato progettato per ricaricare esclusivamente pacchi batterie da 6V-12V di tensione nominale (5 - 10 celle) e capacità superiore ai 1500 mAh.

**ATTENZIONE:** la ricarica di pacchi batterie con una tensione nominale compresa tra 1,2-4,8V (1-4 celle) o con una capacità inferiore ai 1500 mAh non è possibile perché il circuito elettronico non può determinare il momento di interruzione della ricarica. In queste condizioni sia le batterie che il carica batterie possono venir danneggiati con conseguenze potenzialmente pericolose.

### Dati tecnici caricabatterie MASCOT:

Tensione di ingresso:	- 110-240V AC 50/60Hz,
Tensione di uscita:	- esclusivamente per accumulatori NiCd o NiMH da 6-12V (5-10 celle)
Capacità accumulatori:	- tra i 1500 mAh e i 6400 mAh
Temperatura di esercizio:	- operativo 0°... 40° (conservazione: -10°...+70°C)
Corrente di carica:	- 800 mAh
Processo di carica:	- prima fase di ricarica con metodo di monitoraggio Delta-V (10mV/cella) e successiva carica "trickle", di mantenimento.
Inizio carica:	- dalla connessione alla rete.
Tempo di carica :	- in funzione della capacità del pacco batterie.
Led visualizzazione stato:	- giallo – carica batterie pronto - rosso – carica rapida batterie - verde / giallo alternati – completamento della carica - verde – carica di mantenimento - rosso / verde alternati – errore
Dimensioni:	- 95 x 45 x 37 (75 con spina) mm circa (lunghezza x larghezza x altezza)
Peso:	- circa 185 gr.