

Italiano

Istruzioni operative



CE

Si raccomanda di conservare questo documento
insieme all'apparecchio per i successivi usi.

507.4506.D
507.4505.D
507.4760.D
506.7551.D
530.4020.D
507.4507.D
507.4500.D

2015-05 Index: 08

1.0	Introduzione	3
1.1	Note sulle istruzioni operative.....	3
1.2	Spiegazione dei simboli	4
2.0	Note sulla sicurezza	5
3.0	Scopo specifico	6
4.0	Impostazione e avviamento.....	7 - 10
4.1	Singoli componenti della luce frontale	7
4.2	Adeguamento alle dimensioni della testa	8 - 9
4.3	Funzionalità della batteria ricaricabile LED	10
5.0	Operazione	11 - 12
5.1	Varianti della luce frontale ATMOS® HL 21 LED	11
5.2	Accensione	12
5.3	Messa a fuoco della luce frontale ATMOS® HL 21 LED	12
6.0	Note su pulizia e conservazione	13
6.1	Disinfettanti raccomandati per le superfici	13
7.0	Manutenzione e servizi	14
8.0	Soluzione dei problemi operativi e funzionali	14
9.0	Accessori, parti di ricambio, parti consumabili.....	15
10.0	Specifiche tecniche	16
11.0	Smaltimento	17
12.0	Note sulla Compatibilità ElettroMagnetica (EMC)	18 - 23

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16 – 79853 Lenzkirch / Germany –

Tel: +49 7653 689-0 - **Fax:** +49 7653 689-392 (Vertrieb Inland) – **Fax:** +49 7653 689-391 (Export)
E-Mail: atmos@atmosmed.de – www.atmosmed.de



1.1 Note sulle istruzioni operative

- Queste istruzioni operative sono valide per i seguenti apparecchi:

• ATMOS® HL 21 LED	REF 507.4505.0
Set diagnostico	
• ATMOS® HL 21 LED	REF 507.4506.0
Set operatorio	
• ATMOS® HL 21 LED	REF 507.4507.0
Set unico	

in connessione con gli accessori menzionati nel paragrafo 9.0.

- Queste istruzioni operative contengono importanti informazioni sul funzionamento corretto, sicuro ed efficiente dell'apparecchio ATMOS® HL 21 LED.

SI PREGA DI CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI OPERATIVE VICINO ALL'APPARECCHIO!

La sicurezza dell'apparecchio e la sua immediata operatività dipendono non solo dalla vostra competenza ma anche dalla cura e dalla manutenzione di ATMOS® HL 21 LED. Una regolare pulizia e una manutenzione preventiva sono perciò essenziali.

La manutenzione e le riparazioni possono essere eseguite solamente da personale competente autorizzato da ATMOS.

Per le riparazioni si possono usare solamente pezzi di ricambio originali. Questo permetterà di mantenere la sicurezza, l'immediata operatività e il valore del vostro apparecchio.

- L'apparecchio ATMOS® HL 21 LED è munito del simbolo di identificazione CE in accordanza con le Direttive EU sulle Apparecchiature Medicali (MDD) – Direttiva 93/43/EEC e soddisfa i requisiti di base dell'Allegato 1 di questa Direttiva.
- L'apparecchio ATMOS® HL 21 LED corrisponde a tutte le richieste applicabili della direttiva 2011/65/EU sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche („RoHS“).
- Le dichiarazione di conformità e le nostre condizioni generali di contratto possono essere trovate su internet all'indirizzo www.atmosmed.com.
- Il sistema di gestione della qualità usato da ATMOS è stato certificato in accordanza con i rilevanti standard internazionali.
- Queste istruzioni operative corrispondono al design dell'apparecchiatura e agli standard ingegneristici della sicurezza di base, al momento della stampa .
- La riproduzione di queste istruzioni – anche in parte – sono sottoposte all'autorizzazione scritta da parte di ATMOS.

Abbreviazioni e simboli in queste istruzioni operative:

- identifica una lista
 - suddivisione di una lista/attività
- Si raccomanda di seguire in ogni caso la sequenza indicata!



Nota Importante!

1.2 Spiegazione dei simboli

I seguenti simboli si trovano sull'apparecchio ATMOS® HL 21 LED, sulla batteria ricaricabile LED o sul caricatore. Si raccomanda di ricordarne il significato.

Simbolo



Fare attenzione alle istruzioni operative

Questo segnale deve attirare l'attenzione dell'istruzione di sicurezza contenuto nel manuale di istruzioni.

Esso serve come indicazione alle note particolari che sono importanti per l'applicazione della luce frontale.



Il simbolo di identificazione CE certifica che questo apparecchio si conforma ai requisiti previsti dalle direttive EU.



Isolamento Attrezzatura Classe II



Dispositivo di Tipo B

SN **Numero di serie**

REF **Numero dell'ordine**

ECO **Utilizzo in economia**

O **Luce spenta**

POWER **Utilizzo in piena operatività**



Pulsante per il test batteria



Connessione per la lampada alla batteria ricaricabile LED



Connessione per il caricatore con identificazione della polarità

2.0 Note sulla sicurezza



- Prima di avviare la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED, leggere attentamente le seguenti istruzioni operative
- ATMOS non può garantire il perfetto funzionamento né si può considerare responsabile per danni a persone o cose nel caso in cui:
 - siano state usate parti non originali ATMOS
 - le istruzioni per l'uso contenute in questi istruzioni operative vengano trascurate
 - assemblaggio, re-impostazioni, alterazioni, aggiunte e riparazioni non siano eseguite da personale autorizzato dalla ATMOS.
- Nessuna garanzia sussiste nel caso di danni o guasti causati dall'utilizzo di accessori o ricambi non prodotti dalla ATMOS.
- Si raccomanda di assicurarsi che l'apparecchio ATMOS® HL 21 LED sia usato nell'area di Compatibilità ElettroMagnetica (EMC) descritta nell'Allegato
- Utilizzare solamente il caricatore fornito dalla ATMOS.
- Utilizzare la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED esclusivamente in connessione con la batteria ricaricabile ATMOS LED o con fonti di corrente ATMOS.
- Togliere il caricatore dalla presa solo se lo stesso è stato disconnesso dalla presa di corrente.
- Prima di ogni applicazione, controllare le funzioni dell'apparecchio e le sue condizioni. I cavi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente!
- Durante ogni applicazione, fare attenzione al corretto posizionamento di ATMOS® H 21 LED.
- Durante un'operazione è da notare che la luce frontale non è sterile.
- Assicurarsi sempre di non indirizzare la luce negli occhi dei pazienti, e di conseguenza assicurarsi che il paziente non guardi direttamente verso il fascio di luce perché
➡ CIO' POTREBBE COMPORTARE DANNI AGLI OCCHI.
- La ricarica della batteria LED deve essere verificata regolarmente poiché la luce si esaurisce molto rapidamente quando la batteria si sta scaricando.
- Se la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED viene utilizzata da diverse persone, è necessario pulirla e disinfecciarla regolarmente.
- Se non in uso, spegnere la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED.

3.0 Scopo specifico



Nome: ATMOS® HL 21 LED

Funzioni principali: Caschetto frontale per visita medica:
Illuminazione degli orifizi per esami ORL

OT-caschetto frontale:
L'illuminazione del campo operatorio, orifizi del corpo naturale

Indicazione medica / applicazione:
Illuminare orifizi del corpo

Specifiche delle funzioni principali:
Grazie alla lunga vita della sorgente luminosa a LED bianca (durata circa 50.000 ore.) in combinazione con un high-end-battery del sistema ATMOS® HL 21 LED permette una illuminazione omogenea del campo degli esami e delle operazioni.

Organi di applicazione: gola / naso / orecchio

Durata dell' applicazione: Caschetto frontale per la visita medica:
Applicazione temporanea-L'uso del caschetto frontale può essere effettuato solo da personale qualificato.

OT-caschetto frontale:
Per applicazione a breve termine (max. 4 ore) – l'azionamento e l'uso del caschetto frontale può essere effettuato solo da personale qualificato.

Ambienti di utilizzo: Caschetto frontale per visita medica
Gli ambienti d'uso sono cliniche ORL e ambulatori

OT-caschetto frontale:
Gli ambienti d'uso sono le sale operatorie

Controindicazioni: Nessuna

Il prodotto è: attivo non attivo

Sterilizzazione: Non necessaria

Prodotto usa e getta / rigenerazione:
Non è un prodotto usa e getta

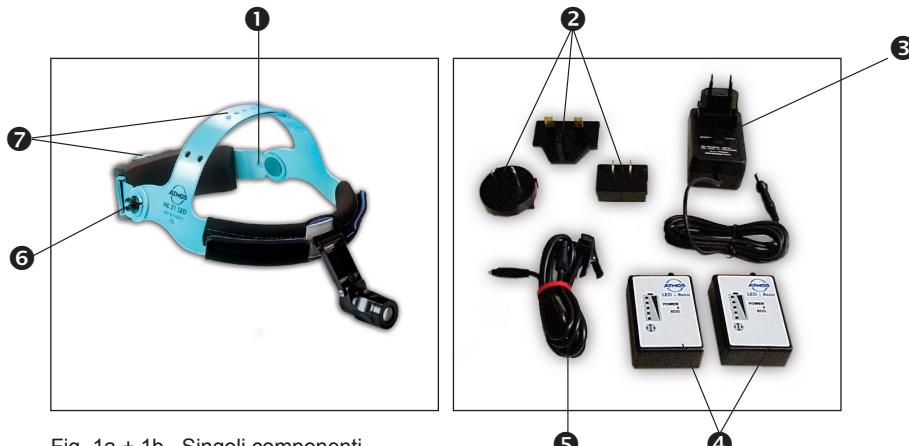


Fig. 1a + 1b. Singoli componenti

4.1 Singoli componenti della Luce Frontale

- ① Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED
- ② Principali diversi adattatori per il caricatore (Euro/UK/US/Aus)
- ③ Caricabatteria 12 V DC
- ④ Batteria ricaricabile LED
- ⑤ Cavo di connessione; lunghezza 40 cm, 140 cm, e 200 cm
- ⑥ Sostegno per il cavo sulla struttura della Luce Frontale.
- ⑦ Strumenti regolabili della struttura della Luce Frontale.
- Prima della consegna, l'apparecchio ATMOS è stato sottoposto a un lungo test di funzionamento ed è stato in seguito accuratamente imballato. Ciononostante si raccomanda di verificare la completezza dei contenuti della spedizione nel momento stesso del ricevimento (vedere i contenuti delle forniture riportati qui di seguito).
- Si prega di documentare e riportare immediatamente eventuali danni subiti durante il trasporto. Per reclami o restituzioni, si prega di utilizzare il modello QD 434 reclamimerce / riconsegna in allegato.

**Contenuto della fornitura
del Set Esame**
REF 507.4505.0

- 1 Luce Frontale
ATMOS® HL 21 LED
- 1 Caricabatteria
(Euro/UK/US/Aus)
- 1 Batteria ricaricabile LED
- 1 Cavo da 40 cm
- 1 Portabatteria

**Contenuto della fornitura
del Set OT**
REF 507.4506.0

- 1 Luce Frontale
ATMOS® HL 21 LED
- 1 Caricabatteria
(Euro/UK/US/Aus)
- 2 Batteria ricaricabile LED
- 1 Cavo da 40 cm
- 1 Cavo da 140 cm
- 1 Fermaglio per il cavo
- 1 Portabatteria

**Contenuto della fornitura
del Set Unit**
REF 507.4507.0

- 1 Luce Frontale
ATMOS® HL 21 LED
- 1 Cavo da 200 cm
- 1 Fermaglio per il cavo

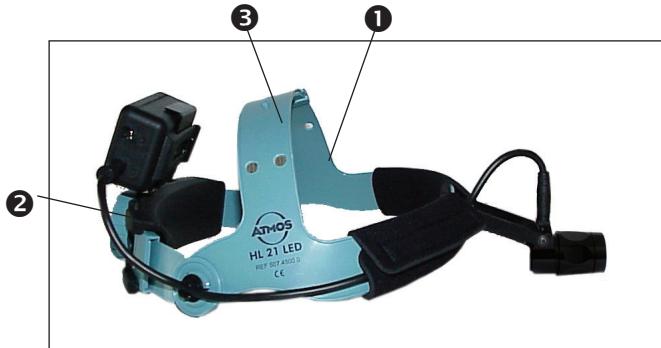


Fig. 2. Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED

- ① Struttura della Luce Frontale (caschetto)
- ② Manopola per la regolazione della misura
- ③ Fascia regolabile



Si raccomanda di fare attenzione alle informazioni sulla sicurezza contenute nel capitolo 2.0, prima di usare l'apparecchio per la prima volta.



Prima di usare la Luce Frontale per la prima volta, ricaricare la batteria LED con il caricabatteria fornito.

4.2 Adeguamento alle dimensioni della testa

- Inizialmente prendere il caschetto insieme alla luce frontale (①, fig. 2) e appoggiarlo su un tavolo di fronte a voi.
- **Regolare il caschetto:**
In base alla misura della vostra testa, regolare il caschetto gradualmente fino alla posizione per voi corretta e confortevole girando la manopola (②, fig. 2). Il livello del caschetto si regola tramite la fascetta regolabile (③, fig. 2).



La parte inferiore del caschetto va posizionata direttamente sopra le orecchie

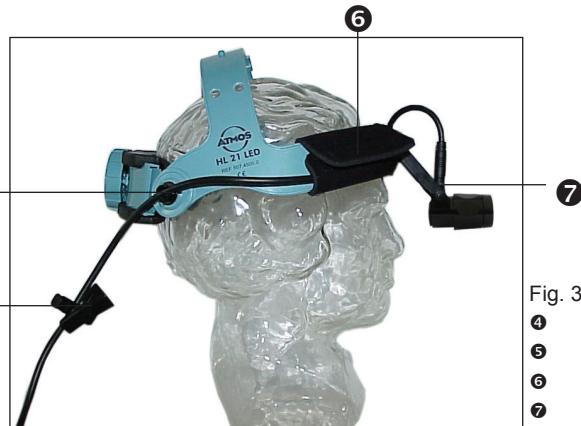


Fig. 3.

- ④ Sostegno per il cavo
- ⑤ Fermaglio per il cavo
- ⑥ Cuscinetto imbottito frontale
- ⑦ Connessione per la Luce Frontale



Fig. 4. Connessione per la batteria LED

4.2 Regolazione della misura della testa (continuazione)

- Prendere uno dei cavi di collegamento inclusi e collegarli con la Luce Frontale (⑦, fig. 3).
- Usare il cavo di collegamento corto se si vuole attaccare la batteria LED al caschetto (fig. 8, page 11).
- Usare il cavo di collegamento lungo se si vuole tenere la batteria LED nella tasca della giacca, del pantalone o attaccata alla cintura. Questo cavo serve anche nel caso in cui la Luce Frontale viene attaccata ad una fonte di corrente ATMOS. Se necessario, far passare il cavo sotto l'imbottitura frontale e attraverso i sostegni per il cavo di collegamento alla Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED.
- Utilizzare il fermaglio per il cavo incluso (⑤, fig. 3) per fissare il cavo lungo ai propri vestiti.
- Unire l'altra estremità del cavo di collegamento alla presa della batteria ricaricabile LED (fig. 4) o alla fonte di corrente del vostro set diagnostico ATMOS.
- Note: usando il fermaglio posteriore del cavo, la batteria ricaricabile LED può essere fissata alla tasca della vostra giacca, alla vostra cintura o al portabatteria sul caschetto ATMOS® HL 21 LED.

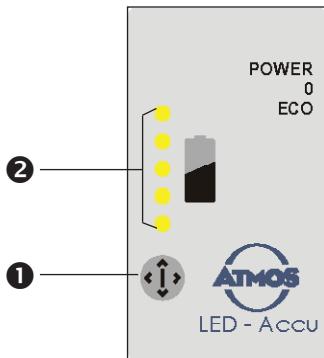


Fig. 5.

- ① Pulsante Test
- ② Indicatore della capacità della batteria LED (verde)



Fig. 6.

- ① Presa per il collegamento con la Luce frontale
- ② Presa per il cavo di ricarica sulla batteria LED

4.3 Funzionalità della batteria ricaricabile LED

4.3.1 Indicazione della capacità



La ricarica della batteria LED deve essere controllata regolarmente perché la luce si esaurisce molto velocemente quando la batteria si sta scaricando.

Si raccomanda di cambiare o di ricaricare la batteria quando la sua capacità è inferiore al 50%.

- Tenendo premuto il pulsante Test (①, fig. 5) della batteria ricaricabile LED, apparirà la capacità della batteria per circa 3 secondi (②, fig. 5, LED verdi per i livelli dall'1 al 5).

4.3.2 Ricaricare la batteria LED

- Utilizzare l'adattatore idoneo alla vostra presa di corrente (Euro/UK/USA/Aus). Vedere le informazioni allegate al kit del caricatore.
- Per ricaricare la batteria LED, separarla dalla Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED.
- Collegare il cavo di connessione circolare con la presa della batteria LED (②, fig. 6).
- Durante il processo di ricarica, è possibile vedere la capacità della batteria (②, fig. 5, LED dal livello 1 al livello 5). La batteria è completamente ricaricata quando vengono estinti 5 LED.



Durante il processo di ricarica, è impossibile utilizzare la luce frontale!



Fig. 7. Luce Frontale senza porta batterie



Fig. 8. Luce Frontale con porta batterie

5.1 Le vari versioni della luce frontale ATMOS® HL 21 LED

Immagine 7: Luce frontale ATMOS® HL 21 LED con cavo lungo, erogazione dalla batteria LED nella tasca della guaina oppure da un'appropriata sorgente di corrente ATMOS in un'unità di trattamento ORL.

i Si prega di leggere anche le rispettive istruzioni ATMOS dell'unità di trattamento ORL.

Immagine 8: Luce frontale ATMOS® HL 21 con cavo corto, batteria LED nel portabatterie della luce frontale.

Per lo smontaggio del portabatterie procedete come segue:

- Posizionare il telaio della luce frontale alla ruota girevole abbastanza da vicino
- Rimuovere il coperchio centrale nella ruota girevole e rimuovere la vite con una cacciavite con punta a croce.
- Rimuovere la ruota girevole e rimuovere il portabatterie.
- Rimettere la ruota girevole e assicurarsi che il telaio della luce frontale non si sposti. Altrimenti accostare di nuovo il telaio della luce frontale.
- Avvitare la vite e sostituire nuovamente la copertura

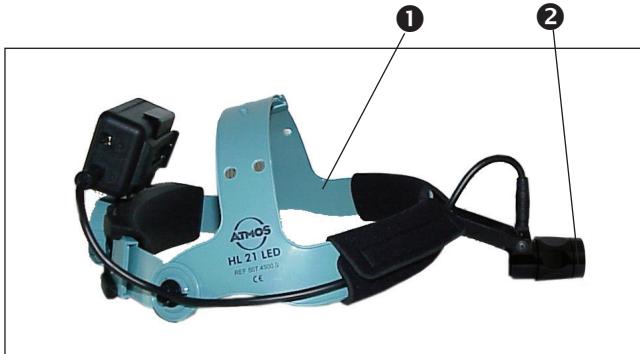


Fig. 9 Messa a fuoco

- ① Caschetto
- ② Anello di messa a fuoco

5.2 Accensione

- Posizionare l'interruttore laterale sulla batteria LED sulla posizione desiderata:
- **ECO**: operazione della durata di circa 4 ore
- **POWER**: operazione della durata di circa 2 ore

5.3 Focalizzare la luce frontale

- L'ampiezza del fascio di luce può essere modificata agendo sull'anello di messa a fuoco (②, fig. 9).

I metodi descritti per la pulizia e la disinfezione non sono sostitutivi delle regole applicabili per le rispettive operazioni!



Si raccomanda di confrontarsi sempre con le informazioni fornite dal produttore circa la compatibilità dei materiali!



Non usare i seguenti prodotti:

- **Disinfettanti che contengono sostanze acide o basiche, organiche o inorganiche perché potrebbero causare corrosione.**
- **Disinfettanti che contengono clorammmina, derivati del fenolo o tensioattivi anionici perché potrebbero causare lacerazioni nelle parti plastiche.**



Se la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED viene utilizzata da diversi utenti, è necessario pulirla e disinfettarla regolarmente.



Non toccare le lenti dell'obiettivo della luce.

- Le impronte delle dita possono essere pulite con un panno morbido. Se necessario, si può usare etanolo.
- Le superfici possono essere pulite con un panno umido. Se necessario, si può usare etanolo.
- La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED non può essere sterilizzata.
- Il corpo della luce e il caschetto rigido possono essere puliti con un panno inumidito di disinfettante (vedere pag. 14)
- L'imbottitura frontale può essere pulita con una spazzola, acqua e sapone. Se necessario, si può usare una soluzione al 70% di etanolo. L'agente pulente non deve contenere tuluol. L'imbottitura frontale può anche essere lavata in lavatrice (a 30°). Ma non può essere centrifugata o messa nell'asciugatore.

6.1 Disinfettanti per le superfici raccomandati

Disinfettante	Ingredienti	(in 100 g)	Produttore
Incidin® Plus (Concentrato)	Glucoprotamine Tensioattivi non ionici Solventi, agenti complessanti	26.0 g	Henkel, Düsseldorf
Dismozon® puro (Applicazione concentrato) Fine del prodotto 12/2014	Magnesio monoperyphthalate Esaidrato	80 g	Bode Chemie, Hamburg
Dismozon® plus (Applicazione concentrato)	Magnesio monoperyphthalate Esaidrato	95,8 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK (Applicazione concentrato)	alchil-dimenthyl-benzilico-ammonio-cloruro-diakyl-dimenthyl-ammonio-cluoro	<1 g	Metasys, Rum (Austria)

7.0 Manutenzione e servizi



- Prima di ogni applicazione, controllare le funzioni dell'apparecchio e le sue condizioni. I **cavi danneggiati** devono essere sostituiti immediatamente!
- La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED non ha bisogno di grossa manutenzione. In ogni caso si raccomanda di tener conto delle regole e delle istruzioni nei rispettivi campi di applicazione.
- Manutenzione, reparazioni ed ispezioni ricorrenti possono essere eseguiti solo da persone che hanno competenze adeguate e hanno familiarità con il prodotto. Per queste misure, la persona deve avere apparecchiature necessarie e ricambi originali.
ATMOS suggerisce: Incaricate un partner del service ATMOS autorizzato. Così potete essere sicuri che le riparazioni e i controlli siano effettuati in modo professionale, che vengano utilizzati pezzi di ricambio originali e il reclamo di garanzia venga garantito.
- Seguite le norme nazionali in materia di controlli regolari, in particolare per la verifica della sicurezza elettrica. ATMOS raccomanda un collaudo ogni 24 mesi.
- Per le riparazioni, questo apparecchio può essere riportato alla ATMOS.
- Prima della restituzione, si prega di pulire e disinfeccare l'apparecchio.
- ATMOS non può garantire il perfetto funzionamento né si considera responsabile a persone o cose nel caso in cui:
 - siano state usate parti non originali ATMOS,
 - le istruzioni per l'uso contenute in questi istruzioni operative vengano trascurate
 - assemblaggio, re-impostazioni, alterazioni, aggiunte e riparazioni non siano eseguite da personale autorizzato dalla ATMOS.
- Nessuna garanzia sussiste nel caso di danni o guastcausati dall'utilizzo di accessori o ricambi non prodotti dalla ATMOS.
- Le batterie ricaricabili sono soggette ad usura e quindi escluse dalla responsabilità di garanzia di 2 anni del prodotto!

8.0 Soluzione dei problemi

- Prima della consegna, la Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED è stata sottoposta a un intenso test funzionale. Se nonostante ciò, dovessi presentarsi un problema, lo si può risolvere come descritto in queste note:

Problema	Cause	Rimedio
Non si accende la luce	La batteria LED è scarica	Caricare la batteria LED
	Il cavo non è correttamente collegato	Collegare il cavo
	Il cavo è difettoso	Sostituire con un nuovo cavo
La batteria LED non si ricarica	La batteria LED è difettosa	Sostituire con una nuova batteria LED
	Il caricabatteria è difettoso	Sostituire con un nuovo caricabatteria

9.0 Accessori, parti di ricambio, parti consumabili

9.1 Accessori

Descrizione	REF
Cavo di collegamento per la batteria LED, 40 cm.....	507.4542.0
Cavo di collegamento per la batteria LED, 140 cm.....	507.4541.0
Cavo di collegamento per la batteria LED, 200 cm.....	507.4545.0
Fermaglio – per fissare il cavo ai vestiti.....	507.4543.0

9.2 Parti di ricambio

Descrizione	REF
Corpo della luce.....	507.4537.0
Caschetto della Luce Frontale.....	507.4530.0
Batteria universale a ricarica rapida con i principali adattatori (Euro/UK/US/Aus)	011.1199.0
Porta cavo	507.4536.0

9.3 Parti consumabili

Descrizione	REF
Sostituzione della batteria LED (ioni di litio)	507.4510.0
Imbottitura frontale.....	507.4535.0
Imbottitura sulla nuca	507.4533.0

10.0 Specifiche tecniche



Caricabatteria	100..240 V – 50/60 Hz; principali adattatori interscambiabili (Euro/UK/US/Aus); secondario 12 V DC; 0.8 A con cavo di 1.8 m con spina DC 5.5 x 2.5 mm; protezione classe II; solo per luoghi asciutti.
Batteria ricaricabi	Ricarica cn 12 V DC; circa 120 min di ricarica dopo che l'apparecchio si è completamente scaricato; spegnimento automatico al completamento della ricarica; indicazione del livello di carica attraverso 5 LED col solo tocco di un pulsante e durante il processo di ricarica; batteria al litio con voltaggio nominale di 37. V e una capacità di 1950 mAh; sono possibili fino a un massimo di 500 cicli di ricarica; interruttore con 2 modalità operative (POWER e ECO): 120 min di operazione con la luce a pieno regime a fino a un massimo di 240 min con utilizzo della luce a regime ridotto; peso approssimativo 80 gr.
Fascio di luce	LED bianco ad alto rendimento; tipo 5500K; 2 watts; messa a fuoco della luce del diametro da 25 a 55 mm, distanza dagli occhi di 25 cm
Illuminamento	100.000 lux
Durata LED	Massimo 50.000 ore
Caschetto	Misura della testa regolabile da 50 a 64 cm; altezza da 92 a 115 mm, peso con emittente di luce: circa 200 gr
Cavo di collegamento	lunghezza di 40 cm, 140 cm e 200 cm
Condizioni ambientali	
• Trasporto/ Stoccaggio	da -30° a + 50° C, da 5 a 90% di umidità senza condensa, pressione aerea da 700 a 1060 hPa
• Operazione	da +10° a +35° C, da 20 a 80% di umidità senza condensa, pressione aerea da 700 a 1060 hPa
Ispezioni ricorrenti	Consigliato: collaudo ogni 24 mesi.
Classificazione in accordo con l'Allegato IX della Direttiva CEE 93/42/EEC	I
Classe di protezione (EN60601-1)	II (caricabatteria)
Categoria di protezione	IP X0
Grado di protezione	Attrezzo/ parte applicate tipo B
Identificazione CE	CE
UMDNS-Codice	11-963
GMDN-Codice	11963

Data di emissione delle specifiche tecniche: 13.05.2015

11.0 Smaltimento



- La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED non contiene parti pericolose
- La batteria LED (ioni di litio) deve essere smaltita correttamente
- Prima dello smaltimento, l'apparecchio e gli accessori devono essere decontaminati
- Assicurarsi che i materiali siano separati con attenzione
- Fare attenzione alle regole specifiche per ogni paese circa lo smaltimento dei rifiuti.

12.0 Note sulla Compatibilità Elettro Magnetica (EMC)

-  Le apparecchiature elettromedicali sono essere sottoposte a speciali precauzioni in riferimento EMC e devono essere installate in accordo con le seguenti note sui EMC.
-  Mezzi di comunicazione mobili e portatili ad alta frequenza possono avere influenze sulle apparecchiature elettromedicali.
-  L'uso di altri accessori, o convertitori o cavi diversi rispetto a quelli dichiarati, può portare ad un aumento delle emissioni o a una riduzione dell'immunità da interferenze dell'apparecchio stesso o del sistema.

Direttive e Dichiarazione del Produttore – Emissioni elettromagnetiche

ATMOS® HL 21 LED è predisposto all'uso nei campi elettromagnetici specificati sotto. Il cliente o l'utente di ATMOS® HL 21 LED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Emissioni RFCISPR 11	Gruppo 1	La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED utilizza energia RF solo per le sue funzioni interne. Le sue emissioni RF sono quindi molto basse e difficilmente possono causare interferenza con apparecchiature elettroniche nelle vicinanze.
Emissioni RFCISPR 11	classe B	
Distorsione armonica IEC 61000-3-2	Inapplicabile	La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED è adatta all'uso in tutti gli stabilimenti, compresi quelli domestici, e quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a basso voltaggio che rifornisce edifici usati a scopo domestico.
Sfarrallio IEC 61000-3-3	Inapplicabile	

12.0 Note sulla Compatibilità Eletro Magnetica (EMC)



L'apparecchiatura non può essere usata nelle dirette vicinanze di altre apparecchiature né può essere appoggiata su altre apparecchiature. Se risulta necessario metterla in funzione vicino ad altre apparecchiature o appoggiala su altri apparecchi, si raccomanda di controllare che il corretto funzionamento dell'apparecchio in questa sistemazione sia quello voluto.

Direttive e Dichiarazione del Produttore – Immunità elettromagnetiche

ATMOS® HL 21 LED è predisposto all'uso nei campi elettromagnetici specificati sotto. Il cliente o l'utente di ATMOS® HL 21 LED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Contatto ± 8 kV Aria	± 6 kV Contatto ± 8 kV Aria	I pavimenti dovrebbero essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono sintetici, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30 %.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Collegato alla rete ± 1 kV Linee di ingresso e di uscita	± 2 kV Collegato alla rete Inapplicabile	La qualità della rete elettrica dovrebbe essere quella tipica di un ambiente commerciale o di un ospedale.
Surges (Sovraccarico) IEC 61000-4-5	± 1 kV simmetrico ± 2 kV simmetrico	± 1 kV simmetrico Inapplicabile	La qualità della rete elettrica dovrebbe essere quella tipica di un ambiente commerciale o di un ospedale.

12.0 Note sulla Compatibilità Elettro Magnetica (EMC)

Direttive e Dichiarazione del Produttore – Immunità elettromagnetiche

ATMOS® HL 21 LED è predisposto all'uso nei campi elettromagnetici specificati sotto. Il cliente o l'utente di ATMOS® HL 21 LED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Calo di voltaggio / interruzioni brevi e fluttuazioni della rete elettrica IEC 61000-4-11	"< 5 % U_T (> 95 % calo di U_T) per 0,5 periodo 40 % U_T (60 % calo di U_T) per 5 periodi 70% U_T (30 % calo di U_T) per 25 periodi < 5 % U_T (>95 % calo di U_T) per 5 s	"< 5 % U_T (> 95 % calo di U_T) per 0,5 periodo 40 % U_T (60 % calo di U_T) per 5 periodi 70 % U_T (30 % calo di U_T) per 25 periodi < 5 % U_T (>95 % calo di U_T) per 5 s	La qualità della rete elettrica dovrebbe essere quella tipica di un ambiente commerciale o di un ospedale. Se l'utente richiede un funzionamento continuo di ATMOS® HL 21 LED anche in caso di interruzione di corrente, si raccomanda di attaccare ATMOS® HL 21 LED a una fonte di corrente continua o a una batteria.
Frequenza dell'energia 50/60 Hz Campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	Inapplicabile	La frequenza dell'energia dei capi magnetici dovrebbe essere quella tipica di un ambiente commerciale o di un ospedale.
NOTE U_T è la corrente alternata collegato alla rete prima dell'applicazione dei livelli di prova.			

12.0 Note sulla Compatibilità Eletro Magnetica (EMC)

Direttive e Dichiarazione del Produttore – Immunità elettromagnetiche

ATMOS® HL 21 LED è predisposto all'uso nei campi elettromagnetici specificati sotto. Il cliente o l'utente di ATMOS® HL 21 LED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
RF condotto IEC 61000-4-6 RF irradiato IEC 61000-4-3	3 V _{eff} 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	10 V 10 V/m	Mezzi di comunicazione mobili e portatili dovrebbero essere separati da ATMOS® HL 21 LED, compreso i cavi, a una distanza non inferiore a quella calcolata e indicata sotto. Distanze raccomandate: $d = 0,35 \sqrt{P}$ $d = 0,35 \sqrt{P}$ $d = 0,7 \sqrt{P}$ dove P è l'energia max. in watt (W) e D è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Campi di forza da trasmettitori fissi, come determinato da un sopralluogo in un ambiente elettromagnetico (a), dovrebbe essere inferiore al livello di conformità (b). Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature che riportano il seguente simbolo ((•))

12.0 Note sulla Compatibilità Elettro Magnetica (EMC)

Direttive e Dichiarazione del Produttore – Immunità elettromagnetiche

ATMOS® HL 21 LED è predisposto all'uso nei campi elettromagnetici specificati sotto. Il cliente o l'utente di ATMOS® HL 21 LED dovrebbe assicurarsi che venga utilizzato in tali ambienti.

Test di immunità	Livello del test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
NOTA 1 Con 80 MHz e 800 MHz si applica il campo di frequenza più alto.			
NOTA 2 Queste direttive non sono applicabili in tutti i casi. La propagazione di dimensioni elettromagnetiche è influenzata dagli assorbimenti e dalle riflessioni di edifici, oggetti e persone.			
a			Il campo di forza di trasmettitori fissi, come stazioni base di telefoni cellulari e attrezzature radiomobili, radio trasmittenti amatoriali, broadcast cbm e stazioni televisive, non possono essere determinati con esattezza in anticipo. Per determinare l'ambiente elettromagnetico relativamente a trasmettitori fissi, si deve considerare uno studio del posto. Se il campo di forza misurato sul luogo dove viene utilizzato ATMOS® HL 21 LED è superiore al livello di conformità citato sopra, ATMOS® HL 21 LED va osservato per verificarne il funzionamento. Se si dovesse notare un rendimento con caratteristiche non normali, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, ad es. una sistemazione diversa o un'altra ubicazione dell'apparecchio ATMOS® HL 21 LED.
b			All'interno della gamma di frequenza 150 kHz a 80 MHz, il campo di forza deve essere sotto il valore di 3 V/m.

12.0 Note sulla Compatibilità Eletro Magnetica (EMC)

Distanze raccomandate tra apparecchi di comunicazioni di RF portatili e mobili e l'ATMOS® HL 21 LED

La Luce Frontale ATMOS® HL 21 LED è adatta per un utilizzo in un ambiente elettromagnetico nel quale i disturbi delle radiazioni sono controllati. Il cliente o l'utente dell'ATMOS® HL 21 LED può contribuire ad evitare interferenze elettromagnetiche, mantenendo una minima distanza tra apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili e ATMOS® HL 21 LED, come raccomandato più sotto, in accordo con la massima emissione di energia di attrezzature di comunicazione.

Emissione nominale del trasmittitore W	Distanza di separazione, in base alla frequenza di trasmissione m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,035 m	0,035 m	0,07 m
0,1	0,11 m	0,11 m	0,22 m
1	0,35 m	0,35 m	0,70 m
10	1,11 m	1,11 m	2,22 m
100	3,5 m	3,5 m	7,0 m

Per trasmittenti la cui emissione nominale massima non è indicata nella tabella sopra, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere determinata usando l'equazione in ogni rispettiva colonna dove P è l'emissione nominale massima della trasmittente in watts (W) in accordo con le specifiche del produttore.

NOTA 1

Con 80 MHz e 800 MHz si applica il campo di frequenza più alto.

NOTA 2

Queste direttive non sono applicabili in tutti i casi. La propagazione di dimensioni elettromagnetiche è influenzata dagli assorbimenti e dalle riflessioni di edifici, oggetti e persone.



MedizinTechnik

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16

79853 Lenzkirch / Germany

Phone: +49 7653 689-0

atmos@atmosmed.de

www.atmosmed.com