

01

# EDI

**LAMPADA DENTALE**  
DENTAL LIGHT

MANUALE D'USO  
INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI  
GEBRAUCHSANLEITUNG  
MANUAL DE USO



Dispositivo Medico conforme  
alla direttiva 93/42/CE  
FARO SPA Ornago (Italy)



DAL 1948: ESPERIENZA  
E RINNOVAMENTO

---

<b>Italiano</b>	_____	<b>pag. 2</b>
<b>English</b>	_____	<b>pag. 14</b>
<b>Francais</b>	_____	<b>pag. 27</b>
<b>Deutsch</b>	_____	<b>pag. 40</b>
<b>Español</b>	_____	<b>pag. 53</b>

---

## ***INDICE GENERALE***

---

Simbologie .....	pag.2
Norme di sicurezza .....	pag.3-4-5-6
Caratteristiche .....	pag.7
Installazione .....	pag.8
Istruzione d'uso.....	pag.9
Manutenzione.....	pag.10-11
Guida ai problemi più comuni .....	pag.12
Specifiche tecniche.....	pag.13

---

Disegni allegati (\*)  
Schemi di collegamento (\*)

---

(\*) Tutte le figure relative alle istruzioni sono riportate sulle ultime pagine

---

## ***SIMBOLOGIE***



### ***PERICOLO***

I paragrafi contrassegnati con questo simbolo, contengono istruzioni che devono essere eseguite attentamente per evitare danni al dispositivo, all'operatore ed eventualmente al paziente.



### ***AVVERTENZE***

Queste istruzioni avvisano che bisogna porre molta attenzione per evitare situazioni che potrebbero danneggiare il dispositivo.



### ***DIVIETO***

Questa icona mette in evidenza cosa non si deve fare per evitare danni al dispositivo.



### ***SUGGERIMENTI***

Con questa icona, viene fornita un'informazione che permette di usare il dispositivo in modo più efficace.



Smaltire il dispositivo attenendosi alle norme per la raccolta differenziata del materiale elettrico. Direttiva 2011/65/EC



Apparecchio di classe II.



### ***ATTENZIONE***



Riferirsi alla documentazione annessa.

## NORME DI SICUREZZA

### RIFERIMENTI NORMATIVI

**In caso di riferimenti datati si applica solo l'edizione indicata.**

**In caso di documenti non datati, si applica l'ultima edizione della pubblicazione indicata.**



La lampada dentale, che serve ad illuminare il sito operatorio, deve essere utilizzata, in uno studio dentistico, solo da personale medico.

- Il dispositivo deve essere pulito prima dell'utilizzo (vedi paragrafo "Pulizia del dispositivo).
- L'imballo della lampada è adatto a proteggere adeguatamente la stessa dalla penetrazione di agenti esterni.
- L'installazione del dispositivo deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- La lampada dentale deve essere installata su uno specifico dispositivo di controllo e di alimentazione, come riuniti dentali, o con impianto elettrico che soddisfa la norma IEC 60364-1 e le "regole nazionali d'installazione per impianti elettrici in locali adibiti ad uso medico".



L'apparecchio deve essere installato con un dispositivo di separazione dalla rete di tipo onnipolare e conforme alla Pubblicazione IEC 61058-1.



Verificare che la tensione di alimentazione, indicata sulla targhetta dati, corrisponda a quella di rete.



**Per la pulizia delle parti in plastica Lampada EDI NON UTILIZZARE detergenti-disinfettanti contenenti: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL.**

**Il mancato rispetto della prescrizione potrebbe causare: • rischio di degrado delle parti in plastica con conseguente rottura. In caso di dubbio contattare Customer Care Faro.**

- Non effettuare alcun intervento di manutenzione sulla lampada quando l'alimentazione è inserita; scollegare quindi il cavo di alimentazione dalla rete prima di intervenire.



Non introdurre nelle feritoie della testata della lampada, oggetti o attrezzi che potrebbero toccare punti sotto tensione.

- L'inadeguatezza delle prestazioni del dispositivo non pregiudica in alcun modo la sicurezza del paziente.
- Non ostruire le aperture in corrispondenza della ventola.

- Targhetta indicazioni dati fissata sul braccio posteriore.
- Non adatta ad essere installata in ambienti con presenza di gas infiammabile o ricchi di ossigeno.
- Il braccio articolato e gli snodi della testata permettono il corretto posizionamento del fascio luminoso. Non sovraccaricare i bracci e gli snodi con urti su fine corsa.
- Il medico è tenuto ad utilizzare le protezioni monouso sulle maniglie della lampada o a garantire la sterilizzazione.
- L'inadeguatezza delle prestazioni del dispositivo non pregiudica in alcun modo la sicurezza del paziente.



Dividere i materiali in base alla loro tipologia (es. ferrosi, gomma, plastica etc.). Per la rottamazione e lo smaltimento dei materiali attenersi alla normativa vigente nel proprio Paese, ricorrendo eventualmente a ditte specializzate riconosciute e autorizzate.

Non lasciare piccoli componenti dell'apparecchiatura incustoditi o alla portata di persone esposte (bambini) perchè potenziali fonti di pericolo.

Carico di progetto braccio 5 Kg.



Non eseguire operazioni di manutenzione o di sostituzioni di parti diverse da quelle riportate nel manuale. Qualsiasi intervento non indicato nello stesso potrebbe compromettere l'aspetto sicurezza previsto dal dispositivo

- Eseguire solo le operazioni riportate nel seguente manuale; in qualsiasi altro caso rivolgersi all'assistenza tecnica.



Il medico è tenuto ad utilizzare le protezioni monouso sulle maniglie della lampada o a garantirne la sterilizzazione nelle versioni che ne prevedono la possibilità.



L'apparecchio nell'imballo originale può essere trasportato o tenuto in magazzino per un periodo di 15 settimane se vengono rispettate le seguenti condizioni ambientali:

- ⇒ **Temperatura ambiente da  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$**
- ⇒ **Umidità relativa dal 10% al 90%**
- ⇒ **Pressione atmosferica da 500 a 1060 mBar**

# NORME DI SICUREZZA


## REQUISITI PER LA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Questa sezione contiene informazioni specifiche riguardanti la conformità del prodotto con la norma IEC 60601-1-2: 2007. La lampada dentale EDI è un dispositivo elettromedicale che necessita di particolari precauzioni per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica e che deve essere installato e messo in servizio secondo le informazioni di compatibilità elettromagnetica fornite. Apparecchi di comunicazione RF mobili e portatili (telefoni cellulari, ricetrasmittitori ecc.) possono influenzare il sistema medicale. L'uso di accessori, trasduttori e cavi venduti dal costruttore dell'apparecchio e del sistema come parti sostitutive, può risultare in un incremento delle emissioni o in una diminuzione delle immunità dell'apparecchio o sistema.

Guida e dichiarazione del costruttore - Emissioni elettromagnetiche		
La lampada EDI è prevista per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbero assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente		
Prova di Emissione	Conformità	Ambiente Elettromagnetico - Guida
RF Emission CISPR15	Conforme	La lampada EDI utilizza energia RF solo per il funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano nessuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini.
RF Emission CISPR15	Conforme	La lampada EDI è adatta per l'utilizzo in tutti gli edifici, inclusi quelli domestici e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che alimenta edifici per domestici.
Harmonic emission	Class C	
Voltage fluctuations/flicker emission	Conforme	

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e l'unità dentale			
La lampada EDI è prevista per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore dell'unità possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e l'unità dentale, come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.			
Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore W	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore.			
Note: A 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo della frequenza più alta. Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.			

## IMMUNITA' ELETTROMAGNETICA

Guida e dichiarazione del costruttore - Immunità elettromagnetica		
La lampada EDI è prevista per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbero assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente		
Prova di Immunità	Conformità	Ambiente Elettromagnetico - Guida
Electrostatic discharge (ESD) IEC/EN61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno al 30%.
Electrical fast transient/burst IEC/EN61000-4-4	± 2kV power supply ± 1kV for input/output lines	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Surge IEC/EN61000-4-5	± 1kV differential mode ± 2kV common mode	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Voltage dips, short interruption and voltage variation IEC/EN61000-4-11	< 5% Ut for 0,5 cycle 40% Ut for 05 cycle 70% Ut for 25 cycle <5% Ut for 5 sec.	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore della lampada EDI richiede un uso continuativo anche in assenza della tensione di rete si raccomanda l'uso di un gruppo di continuità.
Power frequency magnetic field IEC/EN61000-4-8	3A/m	Livello di campo magnetico alla frequenza di rete tipico di un ambiente commerciale e ospedaliero.
Immunità Condotte IEC/EN61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz (per apparecchi che non sono life-supporting)	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'unità dentale, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.
Immunità Condotte IEC/EN61000-4-6	3Vrms 80MHz to 2.5GHz (per apparecchi che non sono life-equipment)	Distanze di separazione raccomandate: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ da 80 Mhz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz Dove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). L'intensità del campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato in un'indagine elettromagnetica del sito a, potrebbe essere minore del livello di conformità di ciascun intervallo di frequenza. Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo: 
<p>Nota: Ut è il valore della tensione di alimentazione</p> <p>Nota 1: A 80 MHz e 800 Mhz si applica l'intervallo della frequenza più alta.</p> <p>Nota 2: Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.</p> <p>a) Le bande ISN (industriali, scientifiche e medicali) tra i 150kHz e 80MHz sono 6,765 MHz a 6,795MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz e 40,66 MHz a 40,70 MHz.</p> <p>b) I livelli di conformità nelle bande ISN tra 150kHz e 80MHz e nelle bande 80MHz a 2,5GHz sono intesi a decrescere in probabilità che un dispositivo di trasmissione portatile può causare interferenza se inavvertitamente portato nell'area paziente. Per questa ragione, un fattore addizionale di 10/3 è stato incorporato nella formula usata nel calcolo della distanza di separazione dai trasmettitori.</p> <p>c) Le intensità di campo per trasmettitori fissi come le stazioni di base per radiotelefoni (cellulari e cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi di radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste teoricamente e con precisione. Per stabilire un ambiente elettromagnetico causato da trasmettitori RF fissi, si dovrebbe considerare un'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si usa l'unità dentale supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovrebbe porre sotto osservazione il funzionamento normale della lampada. Se si notano prestazioni anormali, possono essere necessarie misure aggiuntive come un diverso orientamento o posizione della lampada.</p> <p>d) L'intensità di campo su un intervallo di frequenze da 150 kHz a 80 MHz dovrebbe essere minore di 3 V/m.</p>		

## **CARATTERISTICHE**

La lampada dentale “**edi**” viene fornita nelle versioni:

### **STANDARD**

- **Lampada S/TS** (con/senza trasformatore) **con maniglie fisse e con interruttore meccanico**.
- **Lampada S/TS** (con/senza trasformatore) **versione a soffitto**
- **Testata e accessori nei vari colori “standard FARO”**.

### **VARIANTI**

- **maniglie staccabili per la sterilizzazione**.
- **con interruttore a “sensore infrarossi”**.

### **APPLICAZIONI**

- **a riunito / parete / pavimento / soffitto**
- **Ventilatore** inserito nella testata per mantenere la temperatura entro i valori che garantiscono i requisiti di sicurezza richiesti dalla norma CEI EN 60601-1
- **Sorgente luminosa** costituita da una lampadina alogena la cui luce si riflette su di una parabola.
- **Superficie riflettente** (parabola), in vetro con trattamento diecrico, ha una geometria che permette di ottenere uno spot di luce regolare ed uniforme ad ogni livello d'intensità. La parabola, disegnata con circa 600 sfaccettature, permette di distribuire uniformemente la luce nel campo operativo, senza creare ombre od oscuramenti da parte dell'operatore.
- **Regolazione dell'intensità luminosa** per mezzo di una schermatura regolabile. Questo sistema permette di mantenere costante la temperatura di colore (5000 K).
- **Schermo frontale** che protegge operatore e paziente da eventuali radiazioni ultraviolette.
- **Maniglie staccabili** per permetterne la sterilizzazione.
- **Sensore ad infrarossi** che permette di accendere e spegnere la lampada senza avere un contatto diretto, eliminando così la possibilità di infezioni incrociate.
- **Manutenzione** che risulta facilitata grazie all'applicazione di nuove tecnologie che tengono in considerazione le varie esigenze in fatto di sicurezza, ergonomia e igiene.



## INSTALLAZIONE

### Lampada dentale “EDI” versione S/TS

Verificare che nella confezione siano contenuti i seguenti componenti:

- Lampada dentale (nella versione richiesta)
- Chiave per smontaggio schermo frontale
- Manuale d’istruzione



**Il dispositivo deve essere pulito prima dell’utilizzo**

(vedi paragrafo Pulizia del dispositivo).



**Il dispositivo deve essere installato da tecnici specializzati.**



**L’alimentazione, all’atto dell’installazione, deve sempre essere disinserita.**

### Montaggio lampada versione a riunito

- Installare la lampada inserendo il perno terminale lampada nell’apposito foro del riunito.

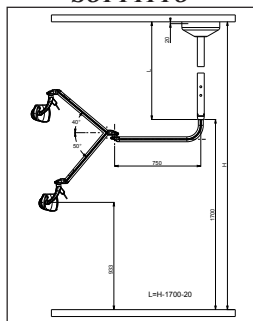
	carico totale (SAFE WORKING LOAD)	Carico in sicurezza (MINIMUM BREAKING LOAD)
Braccio lung. 855 mm	2.92 Kg	23.5 Kg.
Braccio lung. 550 mm	2.56 Kg	20.5 Kg

- **LAMPADA CON TRASFORMATORE;** deve essere alimentata direttamente dalla tensione di rete corrispondente alle caratteristiche riportate sulla targhetta dati o nelle specifiche tecniche del manuale.
- Assicurarsi che l’interruttore di linea sia conforme alla norma IEC/EN 61058.
- **LAMPADA SENZA TRASFORMATORE;** deve essere alimentata da corrente alternata a bassa tensione (17 V AC) utilizzando un trasformatore di sicurezza conforme alla EN 60601-1.

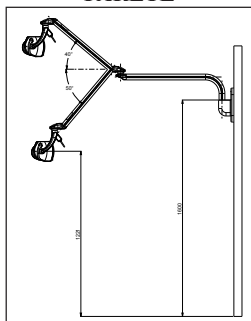
### Montaggio lampada a soffitto-parete-pavimento

- Le applicazioni non sono fornite con la lampada.

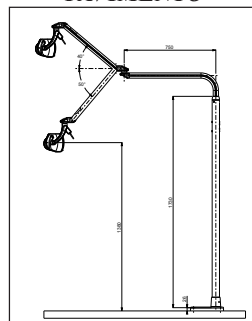
**SOFFITTO**



**PARETE**



**PAVIMENTO**



- Per il montaggio delle singole applicazioni attenersi al relativo manuale d’installazione.

## ***ISTRUZIONI D'USO***

La lampada Edi è destinata all'illuminazione del cavo orale durante le procedure operatorie nello studio dentistico. I parametri ottici di progetto sono ottenuti posizionando la lampada alla distanza di 700 mm dall'obiettivo. Ponendosi a diverse distanze lo spot luminoso potrebbe perdere i parametri ottimali di dimensione, omogeneità e illuminamento. Si raccomanda pertanto di lavorare in prossimità di questa distanza.

### **Lampada dentale “edi” S/TS**

L'utilizzo della lampada dentale è limitato alle seguenti operazioni:

- **Accensione / Spegnimento**

⇒ Meccanica: azionare l'interruttore “A”

 acceso     spento (fig. 1)

⇒ Con sensore: avvicinarsi al sensore “B” ad una distanza massima di 3 cm. (fig.2).

 • acceso / spento

- **Regolazione intensità luminosa**

⇒ Per intervenire sulla intensità luminosa agire sulla rotella “C” (fig.3).

### **Montaggio maniglia a forcella**

Per inserire la maniglia a forcella procedere nel seguente modo:

- Sfilare lo schermo frontale come indicato in fig.4 pag.9
- Togliere i tappi agendo sui punti “M” (fig.10)
- Infilare la maniglia a forcella premendo sui punti “L” (fig.9).

Rilasciarla una volta inserita nei fori.



**I TAPPI O LA MANIGLIA A FORCELLA, DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELLA LAMPADA, DEVONO SEMPRE RISULTARE INSERITI NELLA TESTATA.**



**UTILIZZARE PROTEZIONI MONOUSO PER LE MANIGLIE FISSE.**

## MANUTENZIONE

### Sostituzione schermo frontale ( fig.4)

Per togliere lo schermo frontale della lampada procedere nel seguente modo:

- Ruotare in senso antiorario le viti poste ai lati dello schermo utilizzando l'attrezzo in dotazione.
- Sfilare lo schermo.

Per rimontare lo schermo frontale ripetere in senso inverso le operazioni sopra descritte.

### Sostituzione lampadina (fig.5/6) (mod.Halogen Lamp GY 6.35 17V 95W)

Per togliere la lampadina procedere nel seguente modo:

- Togliere lo schermo frontale (fig.4)
- Sfilare lo schermo paraluce premendo sui lati (fig.5)
- Estrarre la lampadina "D" tirando verso l'alto (fig.6)
- Inserire la nuova lampadina, che deve essere conforme quanto specificato nelle caratteristiche tecniche o sulla targhetta dati.



**La nuova lampadina non deve essere toccata con le mani, per cui è necessario maneggiarla usando il guscio di protezione; se inavvertitamente fosse stata toccata con le dita, eliminare le impronte con cotone imbevuto di alcool.**

### Sostituzione del fusibile nella versione con trasformatore (fig.7)

La lampada con trasformatore è corredata di due fusibili dello stesso valore.

Per la sostituzione procedere nel seguente modo:

- Accertarsi che l'alimentazione non sia inserita.
- Svitare i tappi "E" posti sul porta trasformatore.
- Estrarre i fusibili. Dopo aver constatato l'interruzione sostituirlo.



**E' importante che i nuovi fusibili abbiano le caratteristiche indicate sulla targhetta dati e nelle specifiche tecniche.**

## VERIFICHE PERIODICHE

### • *Ogni anno*

- Verifica integrità meccanica degli snodi e delle plastiche.
- Leggibilità dell'etichetta.

### • *Ogni due anni*

- Prova di isolamento secondo EN 62353.
- Prova di dispersione nell'involucro.
- Verifica massimo e minimo illuminamento.

## ***PULIZIA DEL DISPOSITIVO***



**Le maniglie non sono fornite sterili.  
Sterilizzare prima dell'utilizzo.**



**Maniglie sterilizzabili con cicli standard 121°/134° C  
per un massimo di duecento (200) sterilizzazioni.**



Per togliere le maniglie sterilizzabili procedere nel seguente modo:

**Maniglia laterale aperta:**(fig.8)

Ruotare la manopola “G” in senso antiorario, quindi sfilare la maniglia sino allo sgancio completo. Per inserirla procedere nel senso inverso.

**Maniglia inferiore a forcella:** (fig.9)

Premere sui punti “L” e quindi sfilarla. Per inserirla procedere nel senso inverso.

### **Pulitura dello schermo frontale e della parabola**

Per togliere lo schermo procedere come indicato in “Sostituzione schermo frontale” pag. 9 fig. 4.

La pulizia deve essere effettuata utilizzando un panno morbido imbevuto con un liquido lavavetri.



**Per tutte le parti della lampada è tassativamente proibito l'impiego di sostanze abrasive o detergenti a base di alcool, trielina, benzina, acqua-ragia o similari.**



**Per la pulizia delle parti in plastica Lampada EDI NON UTILIZZARE detergenti-disinfettanti contenenti: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL.**

**Il mancato rispetto della prescrizione potrebbe causare: • rischio di degrado delle parti in plastica con conseguente rottura. In caso di dubbio contattare Customer Care Faro.**

---

## ***GUIDA AI PROBLEMI***

---

### **La lampada non si accende**

- Verificare che l'alimentazione sia inserita.
- Controllare lo stato dei fusibili.
- Verificare che la lampadina non sia interrotta.
- Se nessuna di queste cause si fosse verificata, consultare l'assistenza tecnica.

### **L'intensità luminosa si è notevolmente ridotta.**

- Pulire la parabola o lo schermo frontale utilizzando un panno morbido imbevuto di un detergente per la pulizia dei vetri.
- Nel caso l'intensità luminosa non ritornasse ai valori iniziali, consultare l'assistenza tecnica.

## ***SPECIFICHE TECNICHE***

Tensione alimentazione (con trasformatore)	: <b>230 V 50 / 60 Hz</b>
Tensione alimentazione (senza trasformatore)	: <b>17 V 50 / 60 Hz</b>
Potenza assorbita	: <b>105 W</b>
Corrente assorbita (con trasformatore)	: <b>0,5 A</b>
Corrente assorbita (senza trasformatore)	: <b>6,2 A</b>
Trasformatore	: <b>230 V-17 V</b>
Fusibili (con trasformatore)	: <b>T 1,6 A</b>
Lampadina alogena (mod Halogen Lamp GY 6.35)	: <b>17 V 95 W</b>
Dimensioni spot luminoso (*)	: <b>60 mm x 180 mm</b>
Lux (*)	: <b>25000</b>
Temperatura di colore	: <b>5000 K</b>
Temperatura massima su superfici accessibili in uso normale (materiale plastici)	: <b>&lt; 85°C</b>
Rumorosità ventilatore	: <b>&lt; 40 dB (A)</b>
Protezione contro i pericoli elettrici	: <b>Apparecchio di classe II</b>

### **Apparecchio per funzionamento continuo**

Normali condizioni d'uso	: <b>Temperatura da 10°C a 40°C</b> <b>Umidità relativa da 30 a 75%</b> <b>Pressione atmosferica da 700 a 1060 mbar</b>
--------------------------	---

---

(\*) Secondo specifiche della norma ISO 9680

---

---

## ***TABLE OF CONTENTS***

---

Symbols used in this manual.....	page 15
Safety Rules.....	page 16-17-18-19
Features.....	page 20
Installation.....	page 21
Operating Instructions.....	page 22
Maintenance.....	page 23-24
Troubleshooting .....	page 25
Data sheets.....	page 26

---

Drawings (\*)

Electrical connection diagrams (\*)

---

(\*) Illustrations and connection diagrams at end of booklet.

---

---

## ***SYMBOLS USED IN THIS MANUAL***



### ***DANGER***

The paragraphs marked with this symbol contain instructions which must be observed carefully to avoid damage to the device, the operator and the patient.



### ***WARNINGS***

These instructions advise that attention should be paid to avoid situations which could damage the device.



### ***PROHIBITION***

This icon shows what to avoid doing to avoid damage to the device.



### ***SUGGESTIONS***

This icon signals information permitting use of the device in the most effective manner.



Disposal container. Dispose the device observing the standards about the differentiated collection of electrical material.



Device classe II.



### ***ATTENTION***



Consult the enclosed documentation.



## ***SAFETY RULES***

The dental operating lamp, used to light the operating site, should be used exclusively by medical staff in a dental practice.

- The device should be cleaned before use (see the section “Cleaning the device”).
- The package of the lamp is suitable to protect the same against external agents.
- Do not use the lamp if any of its parts are damaged.
- Do not use the lamp without the front screen: risk of projection of parts or irritation.
- The device should be installed exclusively by qualified staff.
- The dental operating lamp should be installed on a specific control and power device such as dental units, or equipped with electrical system compliant with standard IEC 60364-1 and the “national installation standards for electrical installations in medical locations”.
- The device should be installed with an omnipolar circuit breaker compliant with standard IEC 61058-1.
- Should the lamp be installed on a dental unit, the installer should ensure its compliance with standard IEC 60601-1.
- Make sure the supply voltage specified on the data plate matches the mains voltage.
- Do not clean the plastic parts of Edi lamp with disinfectants containing:  
AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CHLORIDE - METHYL ALCOHOL.

Failure to comply with this provision may lead to:

- risk of damage and subsequent rupture of plastic parts.

Should you have any doubt, contact The Customer Care Faro.

- Do not carry out any maintenance intervention on the lamp when the power is on; disconnect the power cord from the mains before proceeding.
- Do not insert in the slots the head of the lamp, objects or equipment that could come into contact with parts under voltage.
- Do not fix nor point the light beam directly to patient’s eyes especially in the case of patients at increased risk of eye injury (e.g. children with eye conditions). In this case, always use suitable protective equipment and adopt due caution: Faro suggests you use safety goggles BLUE-BAN or BABY BLUE-BAN (for children).

- Do not spray detergents-disinfectants directly on the head.
- Do not obstruct the openings next to the fan.
- Do not use the product with accessories that are not specified in this manual.
- Data plate affixed to the rear arm of the device.
- The device is not suitable for installation in explosive atmosphere or rich in oxygen.
- The articulated arm and head joints enable correct positioning of the light beam. Do not overload the arms and the joints with shocks on the limit switch.
- The dentist must use disposable safety equipment on lamp handles or guarantee their sterilisation.
- Unsuitable performance of the device does not compromise patient's safety.
- Divide the materials according to the type (ferrous, rubber, plastic etc.). Dismantling and disposal of materials should be carried out in accordance with the standards in force in your country, contacting special waste disposal centres, if required, that are acknowledged and authorized.
- Do not leave small parts of the equipment unattended or at reach of exposed persons (children) as they can be hazardous.
- Nominal arm load 5 Kg.
- Do not carry out maintenance interventions or replacements other than those specified in the manual. Any intervention not specified in this manual may compromise the safety level provided by the device.
- Carry out exclusively the operations given in this manual; centre for any other issue, contact the technical support.
- FARO does not allow any change to the product unless specifically authorized in writing; failure to comply with this rule will nullify the compliance with safety standards and the warranty.
- The device of the original package can be transported or stored for 15 weeks if the following conditions are met:
  - ⇒ **Room temperature from  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $+70^{\circ}\text{C}$**
  - ⇒ **Relative humidity from 10% to 90%**
  - ⇒ **Atmospheric pressure from 500 to 1060 mBar**

# SAFETY RULES


## REQUIREMENTS FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

This section contains specific information concerning conformity of the product with the standard IEC 60601-1-2: 2007. The MAIA dental lamp is an electrical medical device which requires special precautions as regards: electromagnetic compatibility, and which must be installed and put into service in accordance with the electromagnetic compatibility information provided. Mobile and portable RF communication equipment (mobile phones, radio transceivers, etc.) may influence the medical system. The use of accessories, transducers and cables sold by the manufacturer of the equipment and the system as replacement parts may result in an increase in emissions or a decrease in the immunity of the equipment or systems.

Manufacturer's guidelines and statement – Electromagnetic emissions		
The lamp EDI is designed to function in the electromagnetic environment specified below. The client or user must ensure its use in the said environment.		
Emission tests	Compliance	Electromagnetic environment - Guidelines
RF Emission CISPR15	Compliant	The lamp EDI uses RF energy only for its internal function. Therefore its RF emissions are very low and most likely do not cause any interference in neighbouring electronic devices.
RF Emission CISPR15	Compliant	The lamp EDI is fit for use in all buildings, including domestic ones and those directly connected to the public low voltage supply network that feeds buildings for domestic use.
Harmonic emission	Class C	
Voltage fluctuations/flicker emission	Compliant	

Recommended distances between portable and mobile radiocommunication devices and the dental unit			
The lamp EDI is designed to function in an electromagnetic environment in which irradiating RF disturbances are under control. The client or operator of the unit can contribute toward preventing electromagnetic interferences by ensuring a minimum distance between mobile and portable RF communication devices (transmitters) and the dental unit, as recommended below, depending on the maximum output power of the radiocommunication devices.			
Maximum nominal output power of the transmitter W	Distance for transmitter frequencies (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
For transmitters whose maximum nominal power is not listed above, the recommended distance d in metres (m) can be calculated by using the applicable equation for the transmitter frequency, with P as maximum nominal output of the transmitter in Watts (W), depending on the manufacturer. Notes: The highest frequency interval is applied at 80 MHz and 800 Mhz. These guidelines might not apply to all situations. Electromagnetic propagation is influenced by absorption and reflection of structures, objects and persons.			

## ELECTROMAGNETIC IMMUNITY

<b>Manufacturer's guidelines and statement – Electromagnetic immunity</b>		
The lamp EDI is designed to function in the electromagnetic environment specified below. The client or user must ensure its use in the said environment.		
<b>Immunity test</b>	<b>Compliance</b>	<b>Electromagnetic environment - Guidelines</b>
Electrostatic discharge (ESD) IEC/EN61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	The floor must be in wood, concrete or ceramic. If the floor is covered with synthetic material, relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC/EN61000-4-4	± 2kV power supply ± 1kV for input/output lines	The quality of supply network voltage should be typical of commercial or hospital environments.
Surge IEC/EN61000-4-5	± 1kV differential mode ± 2kV common mode	The quality of supply network voltage should be typical of commercial or hospital environments.
Voltage dips, short interruption and voltage variation IEC/EN61000-4-11	< 5% Ut for 0,5 cycle 40% Ut for 05 cycle 70% Ut for 25 cycle <5% Ut for 5 sec.	The quality of supply network voltage should be typical of commercial or hospital environments. If the user of the lamp EDI requires continuous use even without a supply network, use an uninterruptible power supply.
Power frequency magnetic field IEC/EN61000-4-8	3A/m	Level of magnetic field at the network frequency typical of commercial or hospital environments.
Conducted immunity IEC/EN61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz (for non life-supporting equipment)	Portable and mobile RF communication devices should not be used near any part of the dental unit, including cables, unless they comply with recommended distances calculated with the applicable equation for transmitter frequency. Recommended distances: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ from 80 Mhz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ from 800 Mhz to 2.5 GHz P is the maximum nominal power issued by the transmitter in Watts (W) depending on the manufacturer of the transmitter, and d is the recommended distance in metres (m). The intensity of the fixed RF transmitter field, as established in an electromagnetic investigation of site a, could be less than the compliance level of each frequency interval. There can be interference near devices marked with the following symbol: 
Conducted immunity IEC/EN61000-4-6	3Vrms 80MHz to 2.5GHz (for non life-supporting equipment)	
<p>Note: Ut is the power-line voltage</p> <p>Note 1: The highest frequency interval is applied at 80 MHz and 800MHz.</p> <p>Note 2: These guidelines might not apply to all situations. Electromagnetic propagation is influenced by absorption and reflection of structures, objects and persons.</p> <p>a) ISN bands (industrial, scientific and medical) between 150 kHz and 80 MHz are 6.765 MHz to 6.795 MHz; 13.553 MHz to 13.567 MHz; 26.957 MHz to 27.283 MHz and 40.66 MHz to 40.70 MHz.</p> <p>b) Compliance levels in ISN bands between 150 kHz and 80 MHz and 80 MHz to 2.5 GHz present a decreasing probability of portable transmission devices causing interference if inadvertently taken to the patient area. Therefore, an additional 10/3 factor has been incorporated into the formula used to calculate the distance between transmitters.</p> <p>c) Field intensities for fixed transmitters such as base stations for radiotelephones (mobiles and cordless) and cellular mobile radios on land, CB user equipment, AM and FM transmitters and TV transmitters cannot be theoretically estimated with precision. To establish an electromagnetic environment caused by fixed RF transmitters, an electromagnetic investigation of the site should be considered. If field intensity measured at the site of use of the dental unit exceeds the aforementioned applicable compliance level, normal function of the lamp should be monitored. If any abnormal performance is noticed, additional provisions such as a different orientation or position of the lamp might be necessary.</p> <p>d) The field intensity in an interval of frequencies from 150 kHz to 80 MHz should be less than 3 V/m.</p>		



## ***FEATURES***

The “edi” Lamp is supplied in the following models.

### ***STANDARD***

- *S/TS Lamp (with or without Transformer) with fixed handle and mechanical switch.*
- *S/TS Lamp (with or without Transformer) ceiling model*
- *Head and accessories in the FARO standard colors.*

### ***VARIANTS***

- *With detachable handle for sterilization*
- *With “infrared sensor” switch*

### ***APPLICATIONS***

- *Can be mounted on dental unit, wall, floor or ceiling*
- **Fan** incorporated in head to hold temperature within range ensuring compliance with safety requirements of Std 60601-1.
- **Light source** consisting of a halogen bulb whose light is reflected by a parabolic reflector.
- **The parabolic reflecting** surface is glass with dichroic treatment and has a geometry assuring a regular, uniform light spot at all levels of intensity. The reflector is designed with approximately 600 facets to distribute light uniformly in the operating area without shadows or obscuration by the operator.
- **Adjusting light intensity** by means of an adjustable screen. This system keeps color temperature of 5000 K constant.
- **Front Screen** protects operator and patient from any ultraviolet radiation.
- **Detachable Handles** allow sterilization.
- **Infrared sensor** permits to switch On/Off the lamp without direct contact to avoid the risk of cross contamination
- **Maintenance** is facilitated by application of new technology allowing for safety, human engineering and hygiene requirements.

## INSTALLATION

### Mod. S/TS “edi” Dental Lamp

Make sure all the components listed below are included in the package received.

- S/TS Dental Lamp (in the requested version)
- Wrench for removing Front Screen
- Instruction Manual



**Clean the device before use** (see section Cleaning the device).



**This device should be installed by specialized technicians.**



**Power should always be cut off during installation.**

### LAMP ASSEMBLY, DENTAL CHAIR VERSION

- Install the lamp by inserting the terminal lamp pin into the specific hole on the dental chair.

	SAFE WORKING LOAD	MINIMUM BREAKING LOAD
Long arm 855 mm	2.92 Kg	23.5 Kg.
Long arm 550 mm	2.56 Kg	20.5 Kg

### LAMP WITH TRANSFORMER

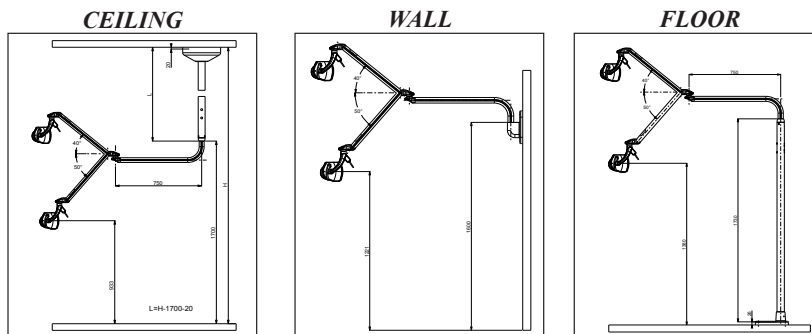
- It should be powered directly to the mains corresponding to the characteristics written on the data plate or the technical specifications given in the manual.
- Make sure the master switch comply with standard IEC/EN 61058-1.

### LAMP WITHOUT TRANSFORMER

- It should be powered by alternate current at low voltage (17 V AC) using a safety transformer compliant with EN 60601-1.
- The final medical installation should be declared compliant with IEC/EN 60601-1 by the installer.
- Make sure that upstream the lamp is installed a fuse of T 8A L 250 V. Warning: the fuse is not supplied with the lamp.

### MOUNTING THE LAMP ON CEILING-WALL-FLOOR

- The applications are not supplied with the lamp.



- To mount every single application please refer to the relative instruction manual

## ***OPERATING INSTRUCTIONS***

The Edi lamp is designed to illuminate the oral cavity during intervention procedures in the dentist's surgery. The optical parameters are obtained by positioning the lamp at a distance of 700 mm from the subject. At different distances the light spot may lose its optimum parameters in terms of size, homogeneity and illuminance. It is therefore advisable to work as close as possible to this distance.

### **Mod. S/TS "edi" Dental Lamp**

Use of the lamp is limited to the following operations:

- **Turning On**

⇒ Mechanical. Use Switch "A"

(fig.1)



⇒ By Sensor. Place hand within not more than 3 cm distance of Sensor "B"(fig 2)

- **ON / OFF**  
**Adjusting Light Intensity**

⇒ Use Wheel "C" to adjust light intensity (fig 3).

### **Assembling forked lower handle (on request)**

To insert forked lower handle proceed as follows:

- Remove front screen (fig.4 pag.20)
- Remove plugs by acting on points "M" (fig.10)
- Insert forked lower handle by pressing on points "L" (fig.9).  
Release it when fitted in the holes.



**PLUGS OR FORKED LOWER HANDLE SHOULD BE ALWAYS  
FITTED IN THE HEAD WHILE LAMP IS WORKING**



**FOR FIXED HANDLES USE DISPOSAL COVER**

## ***MAINTENANCE***

### **Replacing Front Screen (fig 4)**

To remove Front Screen from Lamp proceed as follows:

- Turn screw on side of Screen counterclockwise using Tool supplied.
- Pull out Screen.

To reinstall Front Screen perform above operations in reverse.

### **Replacing Bulb (fig 5/6)**

**(mod.Halogen Lamp GY 6.35 17 V 95 W)**

To remove Bulb proceed as follows:

- Remove Front Screen (fig 4).
- Pull out Screen while pressing sides (fig 5).
- Withdraw Bulb “D” by pulling it upward (fig 6).
- Fit new Bulb. It must be as specified in the Data Sheet or on Data Plate.



**The new Bulb should not be touched with the hands; handle it with the protective shell. If it is accidentally touched with the fingers wipe away the finger prints with cotton soaked in alcohol.**

### **Replacing Fuse in Transformer model (fig 7).**

The Lamp with Transformer has two Fuses of the same power. To replace them proceed as follows.

- Make sure Power Cord is disconnected.
- Unscrew Plugs “E” located on Transformer case.
- Withdraw Fuses, check for burn out, replace if necessary.



**New Fuses must have same rating as shown on data plate and in Data Sheet.**

## **REGULAR CHECKS**

### **• *Yearly***

- Check mechanical soundness of joints and plastic elements.
- Legibility of label.

### **• *Every two years***

- Insulation test in accordance with EN 62353.
- Test for leakage in the casing.
- Check maximum and minimum illuminance.



## **CLEANING**

The handles are not supplied sterile. Sterilize them before use. The handles can be sterilized with saturated steam under pressure according to the following sterilisation cycles with saturated steam under pressure for up to maximum 200 sterilizations:

Sterilization temperature C°	Minimum holding time min	Press kPa
121	15	207
134	3	308

To remove sterilizable Handles proceed as follows.

### **Side Handle open (fig 8)**


Turn knob “G” counterclockwise and pull until completely unhooked. To fit, reverse the operation.


### **Forked lower Handle (fig 9)**

Press points “L”, then pull out. To fit, reverse the operation.

### **Cleaning Front Screen and Parabolic Reflector**

To remove Screen proceed as explained in **Replacing Front Screen** on page 20 fig.4. Cleaning should be done with a soft cloth moistened with a glass-cleaning liquid,

 **Abrasive or detergent materials such as alcohol, trichloroethylene, gasoline (petrol), turpentine or the like should not be used on any part of the Lamp.**

 **For cleaning plastic parts in the Lamp EDI DO NOT USE detergents-disinfectants containing: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL. Failure to comply with this indication might cause: • deterioration risk of plastic parts with consequent breakage. In case of doubt, please contact Customer Care Faro.**

---

## ***TROUBLESHOOTING***

---

**The Lamp does not light.**

- Make sure Electric Power Cord is correctly plugged in.
- Check condition of Fuses.
- Check condition of Bulb.
- If the problem is not solved, call our Service Department.

**Light intensity is considerably dimmed**

- Clean Parabolic Reflector or Front Screen with soft cloth moistened in a glass-cleaning detergent.
- If light remains dim, call our Service Department.

## DATA SHEETS

	Version with transformer	Version without transformer
Supply voltage	<b>230 V</b>	<b>17 V</b>
Frequency	<b>50 / 60 Hz</b>	<b>50 / 60 Hz</b>
Input power	<b>105 W</b>	<b>105 W</b>
Input current	<b>0,5 A</b>	<b>6,2 A</b>
Halogen lamp	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)
Transformer	<b>230 V-17 V</b>	//
Spotlight dimensions (1)	<b>60 mm x 180 mm</b>	<b>60 mm x 180 mm</b>
Maximum illuminance (1)	<b>25000 lux</b>	<b>25000 lux</b>
Colour temperature (1)	<b>5000 K</b>	<b>5000 K</b>
Maximum temperature accessible surfaces	<b>&lt; 71°C under normal operating conditions</b> (plastic materials)	<b>&lt; 71°C under normal operating conditions</b> (plastic materials)
Fuses	<b>T 1,6A L 250V</b>	<b>T 8A L 250V (*)</b>
Fan noise level	<b>&lt; 40 dB (A)</b>	<b>&lt; 40 dB (A)</b>
Protection against electrical hazard	<b>Equipment class II</b>	<b>Equipment class II</b>
Type of operation	<b>Continuous</b>	<b>Continuous</b>
Environmental conditions for use	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperature from 10°C to 40°C</li> <li>● Relative humidity from 30 to 75%</li> <li>● Max altitude: 2000 m</li> <li>● Atmospheric pressure from 800 to 1060 mba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperature from 10°C to 40°C</li> <li>● Relative humidity from 30 to 75%</li> <li>● Max altitude: 2000 m</li> <li>● Atmospheric pressure from 800 to 1060 mbar</li> </ul>

(1) fuse not supplied

---

## ***TABLE DES MATIERES***

---

Symboles utilisés dans le manuel .....	Page 28
Normes de sécurité.....	Page 29-30-31-32
Caractéristiques.....	Page 33
Installation.....	Page 34
Mode d'emploi.....	Page 35
Entretien.....	Page 36-37
Guide pour les problèmes les plus courants.....	Page 38
Données techniques .....	Page 39

---

Dessins (\*)

Schémas de jonction(\*)

---

(\*) Les illustrations et les diagrammes de connexion se trouvent à la fin du manuel.

---

## ***SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL***



### ***DANGER***

Les paragraphes marqués de ce symbole contiennent les instructions à respecter pour éviter tout problème à ce dispositif, à l'opérateur ainsi qu'au patient.



### ***AVERTISSEMENTS***

Ces instructions indiquent qu'il faut faire très attention afin d'éviter toute situation qui pourrait endommager le dispositif.



### ***INTERDICTION***

Cette icône met en évidence ce qu'on doit et ne doit pas faire pour éviter des dégâts au dispositif.



### ***SUGGESTIONS***

Avec cette icône on fournit une information qui permet d'utiliser le dispositif d'une manière plus efficace.



Bac pour élimination déchets. Eliminer le dispositif conformément aux normes relatives à la collecte séparée des déchets.



Appareil de classe II.



### ***ATTENTION***



Consulter la documentation en pièce jointe.

## ***NORMES DE SECURITE***

La lampe dentaire, servant à éclairer le champ opératoire ne doit être utilisée, dans un cabinet dentaire, que par le personnel médical.

- Le dispositif doit être nettoyé avant utilisation (voir chapitre "Nettoyage du dispositif").
- L'emballage de la lampe est adapté pour la protéger de manière adéquate contre la pénétration d'agents extérieurs.
- Ne pas utiliser la lampe en cas d'endommagement de ses composants.
- Ne pas utiliser la lampe sans son écran frontal: danger de chutes de parties ou d'irritation.
- L'installation de l'appareil ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- La lampe dentaire doit être installée sur un dispositif spécifique de commande et d'alimentation, tel qu'une unité dentaire, ou avec une installation électrique répondant à la norme IEC 60364-1 et les "règles nationales d'installation pour les installations électriques dans les locaux utilisés à des fins médicales".
- L'appareil doit être installé avec un dispositif de séparation du réseau de type omnipolaire et conforme à la Publication CEI 61058-1.
- En cas d'installation à l'unité dentaire, le maintien quant à la conformité du dispositif à la norme CEI 60601-1 est à la charge de l'installateur.
- Vérifier que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique, correspond bien à celle du réseau.
- Pour le nettoyage des parties en plastique de la lampe Edi, ne pas utiliser de détergents désinfectants contenant:  
AMMONIAQUE - HYDROXYDE DE SODIUM - MÉTHYLENE - CHLORURE - ALCOOL MÉTHYLIQUE.  
Le non-respect de la prescription pourrait entraîner:
  - Le risque de dégradation des pièces en plastique et leur consécutive rupture. En cas de doute, contacter le Service Clientèle Faro.
- Ne pas effectuer de maintenance sur la lampe lorsqu'elle est branchée; débrancher le cordon d'alimentation du réseau avant toute intervention.
- Ne pas insérer d'objets ou d'outils dans les rainures de la tête de la lampe, susceptibles de percuter des points sous tension.
- Ne pas fixer ou pointer le faisceau lumineux directement dans les yeux du patient en particulier chez les patients présentant des risques plus élevés de lésions oculaires (ex. les enfants présentant des pathologies oculaires). Dans ce cas, utiliser toujours des protections appropriées et des précautions: Faro suggère l'utilisation de lunettes de protection BLUE-BAN ou BABY BLUE-BAN (pour enfants).
- Ne pas pulvériser de détergents-désinfectants directement sur la tête.

- Ne pas bloquer les ouvertures au niveau du ventilateur.
- Ne pas utiliser en conjonction avec des parties ou des accessoires qui ne seraient pas indiqués expressément dans ce manuel.
- La plaque d'indications des données est fixée sur le bras arrière.
- Ne convient pas pour une installation dans des environnements avec présence de gaz inflammable ou riches en oxygène.
- Le bras articulé et les articulations de la tête permettent le bon positionnement du faisceau lumineux. Ne pas administrer de chocs en fin de course aux bras et aux articulations.
- Le médecin est tenu à employer des protections jetables sur les poignées de la lampe ou à garantir leur stérilisation.
- L'inadéquation des prestations du dispositif ne compromet aucunement la sécurité du patient.
- Diviser les matériaux en fonction de leur type (ex. métaux, caoutchouc, plastique etc). Pour la démolition et l'élimination des matériaux, se conformer à la législation en vigueur du propre Pays, et, éventuellement, s'adresser à des entreprises spécialisées agréées et autorisées.
- Ne pas laisser de petites parties de l'équipement sans surveillance ou à la portée de personnes exposées (enfants) car sources potentielles de danger.
- Charge de projet bras 5 kg
- Ne pas effectuer de procédures d'entretien ou de remplacement de pièces autres que celles rapportées dans le manuel. Toute intervention ne figurant pas dans ce dernier pourrait compromettre les termes de sécurité prévus par le dispositif.
- N'effectuer que les opérations décrites dans ce manuel; dans tous les autres cas, s'adresser à l'assistance technique.
- FARO n'autorise aucune modification du produit qui n'ait été expressément autorisée par écrit, sous peine de déchéance de sa conformité aux normes de sécurité et de garantie.
- Le dispositif, dans son emballage d'origine, peut être transporté ou stocké pendant une période de 15 semaines si les conditions environnementales suivantes sont satisfaites:
  - ⇒ **Température ambiante de -20°C à +70°C**
  - ⇒ **Humidité relative de 10% à 90%**
  - ⇒ **Pression atmosphérique de 500 à 1060 mBar**

# NORMES DE SECURITE

## CONDITIONS REQUISES POUR LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE


La présente section contient des informations spécifiques relatives à la conformité du produit à la norme IEC 60601-1-2:2007. La lampe dentaire MAIA est un dispositif électro-médical qui nécessite des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique et qui doit être installé et mis en service dans le respect des informations de compatibilité électromagnétique fournies. Les appareils de communication RF mobiles et portables (téléphones portables, émetteurs-récepteurs, etc.) peuvent conditionner le fonctionnement du dispositif médical. L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles vendus par le constructeur de l'appareil et du système comme pièces de rechange peut induire une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité de l'appareil ou du système.

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
La lampe EDI est prévue pour fonctionner dans le milieu électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur devraient s'assurer qu'elle sera bien utilisée dans un tel milieu.		
Test d'émission	Conformité	Milieu Électromagnétique - Directives
Émission RF CISPR15	Conforme	La lampe EDI n'utilise de l'énergie RF que pour le fonctionnement interne. Ses émissions RF sont donc très basses et ne risquent pas de provoquer d'interférence avec les appareils électroniques proches.
Émission RF CISPR15	Conforme	La lampe EDI est appropriée pour une utilisation dans toutes les installations, y compris les installations à usage domestique et les édifices directement connectés au réseau électrique de faible voltage qui dessert les bâtiments à usage privé.
Émission harmonique	Classe C	
Fluctuations de voltage/émissions flicker	Conforme	

Distances de séparation recommandées entre les appareils de radiocommunication portables et mobiles et l'unité dentaire			
La lampe EDI est conçue pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations par radiation RF sont contrôlées. Le client ou utilisateur de l'unité peut contribuer à empêcher les interférences électromagnétiques en respectant une distance minimale entre les appareils de communication mobiles et portables RF (émetteurs) et l'unité dentaire, comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale des appareils de radiocommunication.			
Puissance de sortie nominale maximum de l'émetteur W	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz d = 1,2 √P	80 MHz à 800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz à 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pour les émetteurs avec une puissance de sortie nominale maximale non indiquée ci-dessus, la distance de séparation d recommandée en mètres (m) peut être évaluée au moyen de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, P étant la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) suivant les indications du fabricant de l'émetteur.			
Remarque: A 80 MHz et 800 Mhz la bande de fréquence supérieure s'applique. Ces lignes directrices pourraient ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion de structures, objets et personnes.			



## IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Directives et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique		
La lampe EDI est prévue pour fonctionner dans le milieu électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur devraient s'assurer qu'elle sera bien utilisée dans un tel milieu.		
Test d'immunité	Conformité	Milieu Électromagnétique - Directives
Décharge électrostatique (ESD) IEC/EN61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	Les sols doivent être en bois, béton ou céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30%.
Sursaut/transitoire rapide électrique IEC/EN61000-4-4	± 2kV pour conduites d'alim. élec. ± 1kV pour conduites d'entrée/ sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier.
Surtension IEC/EN61000-4-5	± 1kV mode différentiel ± 2kV mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier.
Baisse de tension, brèves interruption et variation de tension d'alimentation électrique IEC/EN61000-4-11	< 5% Ut pendant 0,5 cycle 40% Ut pendant 05 cycle 70% Ut pendant 25 cycle <5% Ut pendant 5 secondes	La qualité de l'alimentation secteur doit être de type commercial ou hospitalier. Si la lampe EDI doit être utilisée en continu même pendant les interruptions d'alimentation secteur il est recommandé d'utiliser un groupe de continuité.
Fréquence du courant et champ magnétique IEC/EN61000-4-8	3A/m	Le niveau de champ magnétique doit avoir la fréquence de réseau typique d'un milieu commercial et hospitalier.
Immunités conduites IEC/EN61000-4-6	3Vrms 150kHz à 80MHz (pour appareils qui ne sont pas de survie)	Ne pas utiliser les appareils de communication portables et mobiles RF près de parties de l'unité dentaire telles qu'elles soient, câbles compris, à moins qu'ils ne respectent les distances de séparation recommandées calculées par l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
Immunités conduites IEC/EN61000-4-6	3Vrms 80MHz à 2.5GHz (pour appareils qui ne sont pas de sauvetage)	Distances de séparation recommandées: d = 1,2√P d = 1,2√P de 80 Mhz à 800 MHz d = 2,3√P de 800 MHz à 2,5 GHz Là où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en Watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les forces de champ d'émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site a, doivent être inférieure au niveau de conformité dans chaque bande de fréquence b. Il peut y avoir interférence à proximité d'appareils portant le symbole suivant: 
<p>Remarque: Ut est la valeur de la tension d'alimentation.</p> <p>Remarque 1: A 80 MHz et 800 Mhz la bande de fréquence supérieure s'applique.</p> <p>Remarque 2: Ces lignes directrices pourraient ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par la réflexion de structures, objets et personnes.</p> <p>a) Les bandes ISN (industrielles, scientifiques et médicales) entre 150kHz et 80MHz sont 6,765 MHz à 6,795MHz; 13,553 MHz à 13,567 MHz; 26,957 MHz à 27,283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.</p> <p>b) Les niveaux de conformité dans les bandes ISN entre 150kHz et 80MHz et dans les bandes 80MHz à 2,5GHz sont conçus pour réduire les probabilités qu'un dispositif de transmission portable puisse causer une interférence s'il est amené par accident dans la zone du patient.</p> <p>Pour cette raison, un facteur additionnel de 10/3 a été incorporé dans la formule utilisée pour le calcul de la distance de séparation des émetteurs.</p> <p>c) Les forces des champs d'émetteurs fixes tels que stations de base pour radiotéléphonie (cellulaires et sans fil) et les radios terrestres mobiles, radios amateur, chaînes de radio en AM et FM et émetteurs TV ne peuvent théoriquement pas être estimées avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des émetteurs RF fixes, une étude électromagnétique du site devrait être envisagée. Si la force de champ mesurée dans l'endroit où l'on utilise l'unité dentaire dépasse la conformité applicable sus-décrite, il faudra vérifier le fonctionnement normal de la lampe. Si l'on remarque des anomalies, il pourra s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires telles que la réorientation ou le repositionnement de la lampe.</p> <p>d) La force de champ dans la bande de fréquences de 150 kHz à 80 MHz devrait être inférieure à 3 V/m.</p>		

## **CARACTERISTIQUES**

La Lampe «**edi**» est disponibles dans les modèles suivants.

### **STANDARD**

- **Lampe S/TS** ( avec ou sans transformateur ) avec des poignées fixes et avec interrupteur mécanique.
- **Lampe S/TS** (avec ou sans transformateur) version ou plafond
- **Culot et accessoires finis dans les couleurs standards FARO.**

### **VARIANTES**

- Avec poignées détachables pour la stérilisation.
- Avec interrupteur par capteur infrarouge.

### **APPLICATIONS**

- **Installable sur le fauteuil, au mur, par terre ou au plafond**
- **Ventilateur** inséré dans le culot pour maintenir la température dans les valeurs conforment aux exigences de sécurité de la règle 60601-1.
- **Source de lumière** constituée d'une ampoule halogène dont la lumière se reflète sur un réflecteur parabolique.
- La **superficie du réflecteur parabolique** est en verre avec un traitement dichroïque et a une géométrie qui assure un spot régulier et uniforme de lumière quelque soit le niveau d'intensité. Le réflecteur parabolique est projeté avec environ 600 facettes qui permettent une distribution uniforme de la lumière dans la zone des opérations sans créer d'ombres ou d'obscurissement par le dentiste.
- Le **réglage** de l'intensité de la lumière au moyen d'un écran réglable. Ce système permet de maintenir la température de la couleur constant a 5000 K.
- Un **écran frontal** protège le dentiste et le patient de toute radiation ultraviolette.
- Des **poignées détachables** en permettent la stérilisation.
- Le **capteur infrarouge** permet d'allumer et d'éteindre la lampe sans contact direct à fin d'éliminer la possibilité d'infection croisée.
- L'**entretien** est facilité par la mise en oeuvre de technologies nouvelles qui assurent sécurité, ergonomie et hygiène.

## INSTALLATION

### Lampe dentaire mod. S/TS «edi»

Contrôler l'emballage pour s'assurer que tous les éléments de la livraison soient fournis, c'est-à-dire:

- Lampe dentaire S/TS (dans la version demandée)
- Clef pour enlever l'écran frontal
- Mode d'emploi



**Le dispositif doit être nettoyé avant d'être utilisé** (voir paragraphe Nettoyage du dispositif).



**L'installation de l'appareil doit être exécutée par du personnel spécialisé.**



**Le cordon d'alimentation doit être débranché pendant l'installation.**

### Montage de la lampe version "sur unit"

Installer la lampe en introduisant son goujon terminal dans le trou de l'unité conçu à cet effet.

	Charge totale (SAFE WORKING LOAD)	Charge de sécurité (MINIMUM BREAKING LOAD)
Bras long 855 mm	2.92 Kg	23.5 Kg.
Bras long 550 mm	2.56 Kg	20.5 Kg

### LAMPE AVEC TRANSFORMATEUR

- Elle doit être alimentée directement à partir de la tension du secteur correspondant aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique ou dans les spécifications techniques du manuel.
- S'assurer que le disjoncteur est conforme à la norme IEC/EN 61058-1.

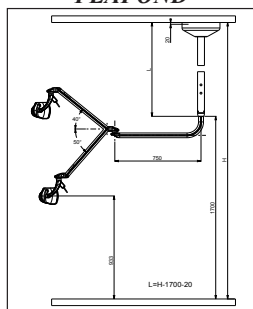
### LA LAMPE SANS TRANSFORMATEUR

- Elle doit être alimentée par un courant alternatif à basse tension (17 V AC) en utilisant un transformateur de sécurité conforme à la norme EN 60601-1.
- Le système médical qui en résulte doit être déclaré conforme à la norme IEC/EN 60601-1 par l'installateur.
- S'assurer qu'un fusible T 8A L 250 V se trouve en amont de la lampe. Attention: le fusible n'est pas fourni avec la lampe.

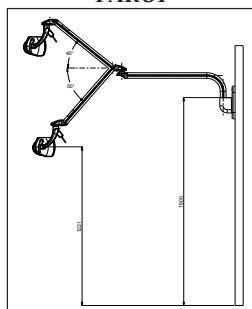
### MONTAGE LAMPE AU PLAFOND-PAROI-SOL

- Les applications ne sont pas fournies avec la lampe.

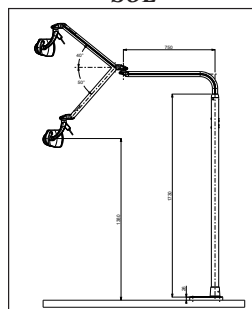
**PLAFOND**



**PAROI**



**SOL**



- Pour le montage de chaque installation, se conformer au manuel d'installation spécifique

## **MODE D'EMPLOI**

La lampe Edi est destinée à l'éclairage du câble oral lors des procédures opératoires dans les cabinets dentaires. Les paramètres optiques de conception sont obtenus en plaçant la lampe à 700mm de distance de l'objectif. En étant placé à des distances différentes, le spot lumineux pourrait perdre ses paramètres optimaux en matière de dimension, d'homogénéité et d'éclairage. Par conséquent, nous recommandons de travailler en restant proche de cette distance.

### **Lampe dentaire mod. S/TS «edi»**

L'emploi de la lampe dentaire est limité aux opérations suivantes.

- **Allumage**

Mécanique. Utiliser l'interrupteur **A** (fig.1).

Allumé       Éteint

Au moyen du capteur. Placer la main à une distance de 3 cm maximum du capteur **B** (fig.2).

• Allumé / Éteint

- **Réglage de l'intensité de la lumière**

Utiliser la roue **C** pour régler l'intensité de la lumière (fig.3).

### **Assemblage poignée inférieur à fourchette (à la demande)**

Pour insérer la poignée inférieur à fourchette avancer comment suivante:

- Enlever l'écran frontal comme indiqué à la page 31, fig. 4.
- Enlever les bouchons en ageant sur les points «**M**» (fig.10).
- Introduire la poignée inférieur à fourchette en appuyant sur les points «**L**» (fig.9). Une fois introduit, relacher la poignée.



**LES BOUCHONS OU LA POIGNÉE INFÉRIEURE A FOURCHETTE PENDANT LE FONCTIONNEMENT DE L'ECLAIRAGE, DOIVENT TOUJOURS ÊTRE INTRODUI DANS LE CULOT DE L'ECLAIRAGE.**



**POUR LES POGNÈES FIXES IL FAUT UTILISER DES PROTECTIONS.**

## ***ENTRETIEN***

### **Remplacement de l'écran frontal ( fig. 4 ).**

Pour enlever l'écran frontal de la lampe, procéder de la manière suivante.

- Tourner les vis qui se trouvent aux cotés de l'écran dans le sens contraire des aiguilles d'un montre en utilisant l'outil fourni.
- Retirer l'écran.

Pour réinstaller l'écran frontal exécuter les mêmes opérations dans l'ordre contraire.

### **Remplacement de l'ampoule ( fig 5 / 6 )**

**(mod.Halogen Lamp GY 6.35 17V 95W)**

Pour enlever l'ampoule procéder de la manière suivante:

- Enlever l'écran frontal ( fig. 4 )
- Retirer l'écran en appuyant sur les côtés ( fig. 5 )
- Retirer l'ampoule «D» vers le haut ( fig. 6 )
- Insérer l'ampoule neuve, qui doit être conforme aux caractéristiques indiquées dans les données techniques et sur la plaquette des données.



**Il ne faut pas toucher l'ampoule neuve avec les mains mais à l'aide de la coque protectrice. Si l'ampoule a été touchée avec les doigts par inadvertance, la nettoyer avec du coton humecté d'alcool.**

### **Remplacement du fusible pour le modèle avec transformateur (fig.7)**

La lampe avec transformateur a deux fusibles de la même force. Pour les remplacer, procéder de la manière suivante.

- S'assurer que le cordon soit débranché.
- Dévisser les bouchons «E» situés sur le porte-transformateur.
- Retirer les fusibles, les vérifier et les remplacer si nécessaire.



**Les fusibles neufs doivent avoir les caractéristiques indiquées sur la plaquette des données et dans les données techniques.**

## **VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES**

### **• Chaque année**

- Vérifier l'intégrité mécanique des rotules et des plastiques.
- La lisibilité de l'étiquette.

### **• Tous les deux ans**

- Essai d'isolement conformément à EN 62353.
- Essai de dispersion dans le boîtier.
- Vérification de l'éclairage maximal et minimal.

## NETTOYAGE

**Les poignées ne sont pas fournies stériles. Stériliser avant utilisation. Les poignées peuvent être stérilisées à vapeur saturée avec les cycles de stérilisation suivants à vapeur saturée humide pour un maximum de 200 stérilisations:**

Sterilization temperature C°	Minimum holding time min	Press kPa
121	15	207
134	3	308

Pour enlever les poignées procéder de la manière suivante.

### **Poignée latérale ouverte (fig. 8)**

Tourner le bouton «G» dans le sens contraire des aiguilles d'un montre, puis tirer jusqu'à ce que la poignée soit entièrement libre. Pour l'insérer, procéder en sens inverse.


### **Poignée inférieure à fourchette (fig. 9)**

Appuyer sur les points «L», puis l'extraire. Pour l'insérer, procéder en sens inverse.

### **Nettoyage de l'écran frontal du réflecteur parabolique**

Pour enlever l'écran, procéder comme expliqué sous "Remplacement de l'écran frontal", page 31 fig. 4. Il faut effectuer le nettoyage à l'aide d'un chiffon doux humecté de liquide pour le nettoyage des vitres.

 **Pour toutes les parties de la lampe, il est absolument interdit d'utiliser des produits abrasifs ou détergents à base d'alcool, trichloréthylène, essence, essence de térébenthine ou similaires.**

 **Pour le nettoyage des pièces en plastique de la Lampe EDI NE PAS UTILISER de détergents-désinfectants contenant: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL.**

**Le non-respect de cette prescription peut entraîner: • risque de détérioration et de rupture des pièces en plastique consécutive. En cas de doute, contacter le Customer Care Faro.**

---

## ***GUIDE POUR LES PROBLEMES LES PLUS COURANTS***

---

**La lampe ne s'allume pas.**

- S'assurer que le cordon soit branché correctement.
- Contrôler l'état des fusibles.
- Contrôler l'état de l'ampoule.
- Si le problème n'a pas été résolu, s'adresser à notre Service d'Assistance.

**L'illumination est trop faible.**

- Nettoyer le réflecteur parabolique ou l'écran frontal avec un chiffon doux humecté avec un détergent pour le nettoyage des vitres.
- Si l'illumination n'est toujours pas suffisante, s'adresser à notre Service d'Assistance.

## ***DONNEES TECHNIQUES***

	Version avec transformateur	Version sans transformateur
Tension d'alimentation	<b>230 V</b>	<b>17 V</b>
Fréquence	<b>50 / 60 Hz</b>	<b>50 / 60 Hz</b>
Consommation	<b>105 W</b>	<b>105 W</b>
Consommation de courant	<b>0,5 A</b>	<b>6,2 A</b>
Ampoule halogène	<b>17 V 95 W</b> (mod Ampoule Halogène GY 6.35)	<b>17 V 95 W</b> (mod Ampoule Halogène GY 6.35)
Transformateur	<b>230 V-17 V</b>	//
Dimensions spot (1)	<b>60 mm x 180 mm</b>	<b>60 mm x 180 mm</b>
Illumination maximale (1)	<b>25000 lux</b>	<b>25000 lux</b>
Température de couleur (1)	<b>5000 K</b>	<b>5000 K</b>
Température maximale sur surfaces accessibles	<b>&lt; 71°C en utilisation normale</b> (matière plastique)	<b>&lt; 71°C en utilisation normale</b> (matière plastique)
Fusible	<b>T 1,6A L 250V</b>	<b>T 8A L 250V (*)</b>
Bruit ventilateur	<b>&lt; 40 dB (A)</b>	<b>&lt; 40 dB (A)</b>
Protection contre les risques électriques	<b>Appareil de classe II</b>	<b>Appareil de classe II</b>
Type de fonctionnement	<b>Continu</b>	<b>Continu</b>
Conditions environnementales de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Température de 10°C à 40°C</li> <li>● Humidité relative de 30 à 75%</li> <li>● Altitude max: 2000 m</li> <li>● Pression atmosphérique de 800 à 1060 mbars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Température de 10°C à 40°C</li> <li>● Humidité relative de 30 à 75%</li> <li>● Altitude max: 2000 m</li> <li>● Pression atmosphérique de 800 à 1060 mbars</li> </ul>

(1) fusible non fourni



---



---

## ***INHALTSVERZEICHNIS***

---

Angewandte Symbole .....	Seite 41
Sicherheitsnormen.....	Seite 42-43-44-45
Apparateigenschaften.....	Seite 46
Einbau .....	Seite 47
Gebrauchsanweisungen.....	Seite 48
Wartung .....	Seite 49-50
Fehlersuche .....	Seite 51
Technische Daten .....	Seite 52

---

Beigelegte Zeichnungen (\*)

Verbindungsschemen (\*)

---

(\*) Alle Abbildungen zu den Anweisungen befinden sich auf den letzten Seiten

---

---

## ***ANGEWANDTE SYMBOLE***



### ***GEFAHR!***

Die mit diesem Zeichen versehenen Abschnitte enthalten Anweisungen, die aufmerksam ausgeführt werden müssen, damit kein Schaden am Apparat entsteht und demzufolge am Betreiber oder Patienten.



### ***ACHTUNG!***

Diese Anweisungen sollen zur Verhinderung von Schäden am Apparat besonders beachtet werden.



### ***VERBOT***

Durch dieses Zeichen wird angegeben, was nicht gemacht werden darf, um Schäden am Apparat zu verhindern..



### ***VORSCHLÄGE***

Unter diesem Zeichen werden Informationen gegeben, die ein optimales Arbeiten mit dem Apparat gewährleisten.



Entsorgungsbehälter. Das Gerät unter Beachtung der Vorschriften für die Mülltrennung von elektrischem Material entsorgen.



Gerät der Klasse II.



### ***ACHTUNG***



Bitte schlagen Sie auch die beiliegenden Unterlagen nach.

## ***SICHERHEITSNORMEN***

Die Zahnarztlampe, die zur Beleuchtung der Operationsstelle dient, darf in einer Zahnarztpraxis nur vom Arztpersonal benutzt werden.

- Die Vorrichtung muss vor der Verwendung sauber sein (siehe Abschnitt "Reinigung der Vorrichtung).
- Die Verpackung der Lampe ist dazu geeignet, diese vor dem Durchdringen von äußeren Einwirkungen zu schützen.
- Im Falle von Beschädigungen ihrer Komponenten darf die Lampe nicht benutzt werden.
- Die Lampe nicht ohne Frontscheibe benutzen: Gefahr herausgeschleuderter Teile oder Reizung.
- Die Installation der Vorrichtung darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden.
- Die Zahnarztlampe muss auf einer spezifischen Steuer- und Stromversorgungseinrichtung, wie einer Zahnbehandlungseinheit oder elektrischen Anlage installiert werden, welche die Anforderungen der Norm IEC 60356-1 und die "Nationalen Installationsvorschriften für elektrische Anlagen in zu medizinischen Zwecken genutzten Räumen" erfüllt.
- Dem Gerät muss ein all-poliger Netztrennschalter Norm IEC/EN 61058 vorgeschaltet werden.
- Im Falle einer Installation auf einer Behandlungseinheit geht die Aufrechterhaltung der Konformität der Vorrichtung mit der Norm IEC 60601-1 zu Lasten des Installateurs.
- Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Versorgungsspannung der Netzspannung entspricht.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Kunststoffteile der Lampe Edi keine desinfizierende Reinigungsmittel, die folgende Stoffe enthalten:  
AMMONIUMHYDROXID - NATRIUMHYDROXID - METHYLEN-  
CHLORID - METHYLALKOHOL.

Die Nichtbeachtung der Vorschrift kann Folgendes verursachen:

- Gefahr der Zersetzung der Kunststoffteile mit daraus folgendem Bruch.  
Bei Zweifeln wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Firma Faro.
- Führen Sie keine Wartungsarbeiten an der Lampe aus, wenn sie am Strom angeschlossen ist; trennen Sie das Netzkabel vor dem Einsatz.
- Führen Sie keine Gegenstände oder Werkzeuge in die Schlitze des Lampenkopfs, welche unter Spannung stehende Stellen berühren könnten.
- Fixieren und richten Sie den Lichtstrahl nicht direkt auf die Augen des Patienten, vor allem bei Patienten mit erhöhtem Risiko für Augenverletzungen (z.B. mit Pathologien an den Augen). In diesem Fall

müssen immer geeignete Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen angewendet werden: Faro empfiehlt die Verwendung der Schutzbrille BLUE-BAN oder BABY BLUE-BAN (für Kinder).

- Spritzen Sie keine Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf den Kopf.
- Öffnungen des Ventilators nicht blockieren.
- Verwenden Sie mit dem Produkt zusammen keine nicht in diesem Handbuch angegebene Teile oder Zubehörteile.
- Am Vorderarm befestigtes Schild mit Datenangaben.
- Nicht geeignet zum Installieren in Umgebungen mit der Anwesenheit von entflammbarem Gas oder in sauerstoffreichen Umgebungen.
- Der Gelenkarm und die Gelenke des Kopfes ermöglichen eine korrekte Positionierung der Lichtstrahlen. Arme und Gelenke nicht mit Schlägen am Endanschlag überladen.
- Der Arzt ist dazu verpflichtet, den Einwegschutz auf den Griffen der Lampe zu benutzen oder die Sterilisation zu garantieren.
- Die Unzulänglichkeit der Leistung des Geräts gefährdet die Sicherheit des Patienten in keiner Weise.
- Trennen Sie die Materialien aufgrund ihrer Typologie (z.B. eisenhaltig, Gummi, Kunststoff usw.). Halten Sie sich für die Verschrottung und die Entsorgung der Materialien an die in Ihrem Land geltenden Normen und wenden Sie sich eventuell an spezialisierte anerkannte und autorisierte Firmen.
- Lassen Sie keine kleinen Bauteile des Geräts unbeaufsichtigt oder in Reichweite von exponierten Personen (Kinder), weil es dabei um potentielle Gefahrenquellen geht.
- Projektladung Arm 5 Kg.
- Führen Sie keine Wartungs- oder Austauscharbeiten aus, die von den im Handbuch aufgeführten abweichen. Jeglicher nicht darin angegebene Einsatz könnte den von der Vorrichtung vorgesehenen Sicherheitsaspekt beeinträchtigen.
- Führen Sie nur die im nachstehenden Handbuch aufgeführten Arbeiten aus; wenden Sie sich in jedem andern Fall an den technischen Service.
- FARO lässt keine Änderung am Produkt zu, die nicht ausdrücklich schriftlich bewilligt worden ist. Die Folge ist die Verwirkung der Konformität mit den Sicherheitsnormen und der Garantie.
- Das Gerät kann in der Originalverpackung transportiert oder 15 Wochen lang im Lager aufbewahrt werden, wenn folgende Umweltbedingungen eingehalten werden:
  - ⇒ **Raumtemperatur von -20°C bis +70°C**
  - ⇒ **Relative Feuchtigkeit von 10 % bis 90%**
  - ⇒ **Atmosphärendruck von 500 bis 1060 mBar**

# SICHERHEITSNORMEN


## ANFORDERUNGEN HINSICHTLICH DER ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT

Dieser Abschnitt enthält spezifische Informationen zur Konformität des Produktes mit der Norm IEC 60601-1-2: 2007. Die Dentalleuchte MAIA ist ein medizinisches Elektrogerät, für das besondere Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit notwendig sind. Installation und Inbetriebnahme müssen anhand der gelieferten Informationen zur elektromagnetischen Verträglichkeit erfolgen. Tragbare und mobile Funkgeräte (Mobiltelefone, Sendecmpfänger etc.) können das medizinische System beeinflussen. Die Verwendung von Zuberhörteilen, Umformern und Kabeln, die vom Hersteller des Systems als Ersatzteile angeboten werden, kann zu einem Anstieg der Emissionen oder zu einer Herabsetzung der Störfestigkeit des Gerätes bzw. Systems führen.

Anleitung und Herstellerklärung – Elektromagnetische Emissionen		
Die EDI-Leuchte ist zum Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde bzw. der Benutzer muss gewährleisten, dass sie in einer solchen Umgebung verwendet wird		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetisches Umfeld - Anleitung
RF-Emissionen CISPR15	Konform	Die Lampe EDI verwendet Hochfrequenzenergie nur für den internen Betrieb. Die RF-Emissionen sind daher sehr niedrig und verursachen höchstwahrscheinlich keine Störungen in den umliegenden elektronischen Geräten.
RF-Emissionen CISPR15	Konform	Die Lampe EDI ist für die Verwendung in allen Gebäuden, einschließlich Wohngebäuden und solchen geeignet, die direkt an das öffentliche Niederspannungs-Stromnetz von Wohngebieten angeschlossen sind.
Emission harmonischer Frequenzen	Klasse C	
Spannungsschwankungen / Flimmerfrequenzemissionen	Konform	

EEmpfohlene Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen Funksprechgeräten und der Dentaleinheit			
Die Lampe EDI ist für den Betrieb in einem elektromagnetischen Umfeld mit Kontrolle der RF-Störungen ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer der Einheit muss zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen beitragen, indem er für einen Mindestabstand zwischen den mobilen und tragbaren Funksprechgeräten (Sendern) und der Dentaleinheit sorgt, wie aus der folgende Tabelle hervorgeht und der von der maximalen Ausgangsleistung der Funkgeräte abhängt.			
Maximale Nenn- Ausgangsleistung des Senders in W	Mindestabstand bei der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz d = 1,2 √P	80 MHz bis 800 MHz d = 1,2 √P	800 MHz bis 2,5 GHz d = 2,3 √P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Für Sender mit einer höheren als der angegebenen maximalen Nennleistung kann der empfohlene Mindestabstand d in Metern (m) mit der Gleichung berechnet werden, die für die Frequenz des Senders anwendbar ist, wobei P die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Angabe des Senderherstellers ist. Anm.: Bei 80 MHz und 800 MHz wir der höhere Frequenzabstand angewendet. Diese Anleitungen könnten nicht in allen Situationen gültig sein. Die elektromagnetische Fortpflanzung wird von der Aufnahme und der Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.			

## ELEKTROMAGNETISCHE STÖRFESTIGKEIT

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit		
Die Lampe EDI ist für den Einsatz im u. a. elektromagnetischen Umfeld gebaut. Der Kunde oder Benutzer muss sicherstellen, dass sie in dem genannten Umfeld verwendet wird		
Störfestigkeitsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umfeld-Anleitung
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC/EN61000-4-2	± 6kV Kontakt ± 8kV Luft	Die Böden müssen aus Holz, Beton oder Keramik sein. Wenn die Böden mit synthetischem Material ausgelegt sind, muss die relative Luftfeuchtigkeit 30% betragen.
Wanderwellen / Stoß IEC/EN61000-4-4	± 2kV Netzanschluss ± 1kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Netzspannung muss der eines Gewerbegebietes oder eines Krankenhauses entsprechen.
Stoßspannung IEC/EN61000-4-5	± 1kV Differentialmodulation ± 2kV Gleichtakt	Die Qualität der Netzspannung muss der eines Gewerbegebietes oder eines Krankenhauses entsprechen.
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen IEC/EN61000-4-11	< 5% Ut für 0,5 Zyklen 40% Ut für 05 Zyklen 70% Ut für 25 Zyklen <5% Ut für 5 Sek.	Die Qualität der Netzspannung muss der eines Gewerbegebietes oder eines Krankenhauses entsprechen. Wenn der Benutzer die Lampe EDI im Dauerbetrieb auch ohne Netzversorgung einsetzt, sollte eine USV – Vorrichtung installiert werden.
Netzfrequenz Magnetfeld IEC/EN61000-4-8	3A/m	Pegel des Magnetfelds bei Netzfrequenz eines typischen Gerber- oder Krankenhausumfelds.
Störfestigkeit Leitungen IEC/EN61000-4-6	3Vrms 150kHz bis 80MHz (für nicht-lebenserhaltende Geräte)	Die tragbaren oder fahrbaren Funksprechgeräte sollten nicht in der Nähe von Dentaleinheiten, einschließlich Kabel, verwendet werden, außer wenn die empfohlenen Mindestabstände eingehalten werden, die auf der Grundlage der Frequenz des Senders berechnet werden.
Störfestigkeit Leitungen IEC/EN61000-4-6	3Vrms 80MHz bis 2.5GHz (für nicht-lebenserhaltende Geräte)	Empfohlene Mindestabstände: d = 1,2√P d = 1,2√P von 80 MHz bis 800 MHz d = 2,3√P von 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei ist P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) laut Hersteller des Senders und d ist der empfohlene Mindestabstand in Metern (m). Die Feldstärke der fixen RF – Sender , wie aus einer elektromagnetischen Untersuchung des Umfelds a hervorgeht, kann niedriger sein als der Konformitätspegel jedes einzelnen Frequenzabstands. Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind: 
<p>Ann.: Ut ist der Wert der Netzspannung            Anm. 1: Bei 80 MHz und 800 MHz wird der höchste Frequenzabstand angewendet.            Anm. 2: Diese Anleitungen könnten nicht in allen Situationen gültig sein. Die elektromagnetische Fortpflanzung wird von der Aufnahme und der Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.</p> <p>a) Die industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Bänder zwischen 150kHz und 80MHz sind 6,765 MHz bei 6,795MHz; 13,553 MHz bei 13,567 MHz; 26,957 MHz bei 27,283 MHz und 40,66 MHz bei 40,70 MHz.</p> <p>b) Die Konformitätsstufen nehmen bei den Bändern ISM zwischen 150kHz und 80MHz und den Bändern 80MHz bis 2,5GHz in dem Umfang ab, in dem ein tragbares Sendegerät Störungen verursachen kann, wenn es unabsichtlich in den Patientenbereich gebracht wird.            Daher wurde ein zusätzlicher Faktor von 10/3 bei der für die Berechnung des Mindestabstands von den Sendern benutzten Formel eingesetzt.</p> <p>c) Die Feldstärke für ortsfeste Sender wie Basisstationen für den Mobilfunk (Handys und schnurloses Telefone), Autofunkverkehr, Funksprechgeräte, Radiosender in AM und FM und Fernsehsender können weder theoretisch noch genau vorhergesehen werden. Zur Feststellung eines von ortsfesten RF-Sendern verursachten elektromagnetischen Umfelds müsste eine elektromagnetische Untersuchung des Standorts vorgenommen werden. Falls die am Standort der Dentaleinheit gemessene Feldstärke die zuvor genannte anwendbare Konformitätsstufe überschreitet, muss der Betrieb der Behandlungslampe überwacht werden. Sollten anomale Leistungen beobachtet werden, könnten zusätzliche Maßnahmen wie eine andere Ausrichtung oder Stellung der Lampe notwendig sein.</p> <p>d) Die Feldstärke bei einem Frequenzabstand von 150 kHz bis 80 MHz sollte kleiner als 3 V/m sein.</p>		

## **APPARATEIGENSCHAFTEN**

**Die Dentallampe “edi „ ist wie folgt lieferbar:**

### **STANDARD**

- *Modell S/TS (mit/ohne Transformator) mit feststehendem Griff und mechanischem Schalter*
- *Modell S/TS (mit/ohne Transformator) Deckenmodell*
- *Kopfteil und Zubehör in den verschiedenen FARO-Standardfarben*

### **VARIANTEN**

- *Abnehmbarer Griff zum Sterilisiervorgang*
- *mit Schalter „Infrarotfühler“*

### **ANWENDUNGSARTEN**

- *Dental Gerät/ Wandanbringung / Bodenbefestigung / Deckenbefestigung*
- **Ventilator:** ist im Kopfstück eingebaut, um die Temperatur innerhalb der Sicherheitswerte gemäß Norm 60601-1 zu halten.
- **Lichtquelle:** besteht aus einer Halogenlampe, deren Licht auf einen Parabolspiegel geworfen wird.
- **Reflexsystem** (Parabolspiegel): aus Glas mit dichroitischer Behandlung; die geometrische Form ermöglicht es, einen gleichmäßigen Lichtpunkt bei jeder Lichtintensität zu erlangen. Der Parabolspiegel besitzt ca. 600 Facetten, die eine gleichmäßige Beleuchtung des Operationsbereichs, ohne daß Schatten oder Verdunklungen durch den Benutzer auftreten können.
- **Einstellung der Lichtintensität:** durch eine regulierbare Abschirmung. Dieses System erhält die Farbtemperatur (5000 K) konstant.
- **Frontalschirm:** zum Schutz des Benutzers und Patienten vor eventl. Ultraviolettstrahlen.
- **Abnehmbarer Griff:** zum Sterilisieren
- **Infrarotfühler:** dient zum An- und Abschalten, ohne dabei direkt in Kontakt zu kommen, was gegen evtl. gekreuzte Infektion vorbeugt.
- **Wartung:** vereinfacht durch neueste Technologien, welche die verschiedenen Sicherheits-, Ergonomie- und Hygienefaktoren berücksichtigen.

## **EINBAU**

### **Dentallampe Version S/TS „edi“**

Zunächst nachkontrollieren, daß alle Teile in der Verpackung enthalten sind und zwar:

- Dentallampe S/TS (in der gewünschten Version)
- Schlüssel zur Abmontage des Frontalschirms
- Handbuch



**Das Gerät muss vor dem Gebrauch gereinigt werden**

(Siehe Abschnitt Reinigung des Gerätes).



**Das Gerät muß durch Fachpersonal installiert werden.**



**Das Stromkabel muß auf jeden Fall vor dem Einbau des Geräts vom Stromnetzbetrieb getrennt sein.**

### **MONTAGE DER LAMPE IN AUSFÜHRUNG FÜR DENTALEINHEITEN**

Bei der Lampenmontage den Endbolzen der Lampe in die betreffende Bohrung der Dentaleinheit einsetzen.

	Gesamtbelastung (SAFE WORKING LOAD)	Sicherheitslast (MINIMUM BREAKING LOAD)
Arm mit Länge 855 mm	3.12 Kg	26 Kg.
Arm mit Länge 550 mm	2.64 Kg	35 Kg

### **LAMPE MIT TRANSFORMATOR**

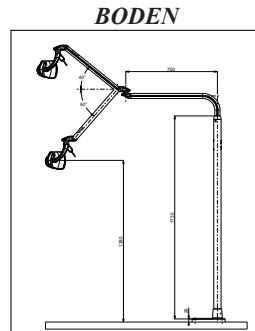
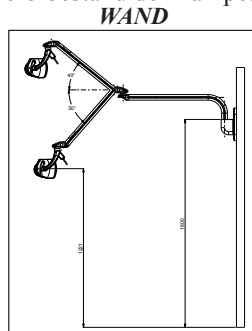
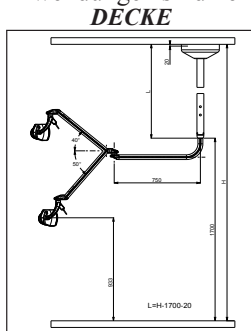
- Sie muss direkt von der Netzspannung aus versorgt werden, welche den auf dem Typenschild aufgeführten Eigenschaften oder den technischen Spezifikationen des Handbuchs entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass der Leistungsschalter der Norm IEC / EN 61058-1 entspricht.

### **LAMPE OHNE TRANSFORMATOR**

- Sie muss von Wechselstrom mit Niederspannung (17 V AC) unter Verwendung eines Sicherheitstransformators gemäß der EN 60601-1 versorgt werden.
- Das daraus resultierende medizinische System muss vom Installateur der IEC / EN 60601-1 entsprechend deklariert werden.
- Stellen Sie sicher, dass sich stromaufwärts von der Lampe eine Sicherung 8A T L 250 V befindet. Bitte beachten Sie: die Sicherung ist kein Lieferbestand der Lampe.

### **MONTAGE LAMPE DECKE-WAND-BODEN**

- die Anwendungen sind kein Lieferbestand der Lampe.



- Befolgen Sie für die Montage der einzelnen Applikationen die entsprechenden Gebrauchsanleitungen



## **GEBRAUCHSANWEISUNGEN**

Die Leuchte Edi ist für die Beleuchtung des Oralschlauchs konzipiert, der während Operationen in der Zahnarztpraxis eingesetzt wird. Die optischen Parameter des Projekts werden durch Positionierung der Leuchte in einem Abstand von 700 mm zum Zielpunkt erreicht. Bei einer Platzierung des Leuchtsports in anderen Abständen, können die optimalen Parameter der Abmessungen, der Homogenität und der Beleuchtung verloren gehen. Wir empfehlen zumindest nahe an dieser Distanz zu arbeiten

### **Dentallampe „edi“ S/TS**

#### **Der Gebrauch der Dentallampe beschränkt sich auf folgendes:**

- **Anschalten**

⇒ Mechanik: Schalter „A“ betätigen



⇒ mit Fühler: Sich dem Fühler „B“ nähern; dabei eine max. Distanz von 3 cm (Fig. 2) einhalten.



- **Einstellung der Leuchtkraft**

⇒ Zur Einstellung der Leuchtkraft das Rädchen „C“ (Fig. 3) benutzen.

### **Montage des Gabelgriffes (auf Anfrage)**

Zur Installation des Gabelgriffes wie folgt verfahren:

- Vorderen Schirm herausziehen wie auf Fig.4, S.42 abgebildet.
- Durch Drücken an den Stellen „M“ (Fig.10) die Stöpsel entfernen.
- Den Gabelgriff durch Drücken auf die Stellen „L“ (Fig.9) einschieben, dann loslassen.



**DIE STÖPSEL BZW. DER GABELGRIFF MÜSSEN BEI BETRIEB DER LAMPE IMMER IM KOPFSTÜCK EINGEFÜHRT SEIN.**



**FÜR DIE FESTSTEHENDERE GRIFFE NUTZEN SIE BITTE EINMALSCHUTZHÜLLEN**

## WARTUNG

### Austausch des Frontalschirms (Fig. 4)

Zum Austausch des Frontalschirms der Lampe wie folgt vorgehen:

- Mit dem beiliegenden Werkzeug die Schrauben am Schirm entgegen Uhrzeigersinn drehen.
- Den Schirm herausziehen.

Um den neuen Schirm einzusetzen, in umgekehrter Reihenfolge wie oben beschrieben vorgehen.

### Lampenaustausch (Fig. 5/6)

(mod. Halogen Lamp GY 6.35 17V 95W)

Zum Austausch der Lampe wie folgt verfahren:

- Den Frontalschirm abnehmen (Fig. 4).
- Die Lampenabdeckung durch seitliches Drücken abnehmen (Fig. 5).
- Die Lampe „D“ durch Ziehen nach oben herausnehmen (Fig. 6).
- Die neue Lampe, die ganz den technischen Eigenschaften wie auf dem Datenschild angegeben entsprechen muß, einsetzen.



**Die neue Lampe darf niemals mit der Hand berührt werden, so daß dabei immer das Schutzteil zu verwenden ist; bei evtl. Berührung mit den Fingern, die Abdrücke mit einem spiritusgetränkten Wattebausch beseitigen.**

### Austausch der Sicherung - gilt für das Modell mit Transformator (Fig. 7)

Das Lampenmodell mit Transformator besitzt zwei Sicherungen mit gleichem Wert.

Zu deren Austausch wie folgt vorgehen:

- Stromstecker ziehen.
- Die auf dem Transformatorträger befindlichen Stöpsel „E“ abschrauben.
- Die Sicherungen herausnehmen. Nachdem die Unterbrechung festgestellt wurde, ersetzen.



**Die neuen Sicherungen müssen die gleichen Eigenschaften aufweisen wie auf dem Datenschild und in der Technischen Spezifikation angegeben.**

## REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNGEN

### • *Jährlich*

- Überprüfung der mechanischen Unversehrtheit der Gelenke und des Kunststoffes.
- Lesbarkeit des Typenschildes.

### • *Alle zwei Jahre*

- Isolationstest gemäß EN 62353.
- Streuungstest im Gehäuse.
- Prüfung der maximalen und minimalen Beleuchtung.

## REINIGUNG DES GERÄTS

Die Griffe werden nicht im sterilen Zustand geliefert. Sterilisation vor dem Gebrauch. Die Griffe sind mit gesättigtem Dampf sterilisierbar und zwar mit folgenden Sterilisationszyklen für maximal 200 Sterilisationen:

Sterilization temperature C°	Minimum holding time min	Press kPa
121	15	207
134	3	308

Zum Abnehmen der Griffe wie folgt verfahren:

### Seitengriff offen: (Fig.8)

Den Handgriff „B“ entgegen Uhrzeigersinn drehen, dann den Griff voll herausziehen. Beim Einsetzen umgekehrt verfahren.

### Unterer Gabelgriff: (Fig.9)

An den Stellen „C“ drücken und Griff herausziehen. Bei Montage umgekehrt verfahren.

### Reinigung des Frontalschirms und des Parabolspiegels

Zunächst Schirm wie unter „Austausch des Frontalschirms“ beschrieben, abnehmen (fig.4 Seite 42).

Die Reinigung erfolgt mit einem weichen Tuch, das mit Fensterputzmittel getränkt ist.



**Die Lampenteile dürfen keinesfalls mit abrasiven Mitteln oder solchen auf Basis von Spiritus, Tri, Benzin oder sonstigen Lösungsmitteln gereinigt werden.**



**Zur Reinigung der Kunststoffteile der Leuchte EDI FOLGENDE MITTEL NICHT VERWENDEN Reinigungsmittel-Desinfizierungsmittel mit: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL. Bei Nichteinhalten dieser Anweisung besteht die Gefahr: • es besteht die Gefahr von erheblichen Beschädigungen des Kunststoffes. Bei Zweifeln wenden Sie sich bitte an den KUNDENDIENST DER FIRMA FARO.**

---

## ***FEHLERSUCHE***

---

**Die Lampe leuchtet nicht auf:**

- Nachkontrollieren, daß Kabel korrekt angeschlossen ist und Strom angeschaltet.
- Zustand der Sicherungen prüfen.
- Nachkontrollieren, daß Lampe nicht unterbrochen.
- Falls keiner dieser Zustände, bitte Technischen Hilfsdienst heranziehen.

**Die Leuchtkraft wird beachtlich**

- Den Parabolspiegel bzw. Frontalschirm reinigen; hierzu ein mit Fensterputzmittel getränktes weiches Tuch verwenden.
- Falls trotzdem nicht verbesserter Lichtwert, bitte Technischen Hilfsdienst heranziehen.

## TECHNISCHE DATEN

	Ausführung mit Transformator	Ausführung ohne Transformator
Versorgungsspannung	<b>230 V</b>	<b>17 V</b>
Frequenz	<b>50 / 60 Hz</b>	<b>50 / 60 Hz</b>
Leistungsaufnahme	<b>105 W</b>	<b>105 W</b>
Stromaufnahme	<b>0,5 A</b>	<b>6,2 A</b>
Halogen-Glühlampe	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)
Transformator	<b>230 V-17 V</b>	//
Abmessungen Spot (1)	<b>60 mm x 180 mm</b>	<b>60 mm x 180 mm</b>
Maximale Beleuchtung (1)	<b>25000 lux</b>	<b>25000 lux</b>
Farbtemperatur (1)	<b>5000 K</b>	<b>5000 K</b>
Höchsttemperatur zugängliche Oberflächen	< 71°C bei normalem Gebrauch (Kunststoffe)	< 71°C bei normalem Gebrauch (Kunststoffe)
Sicherungen	<b>T 1,6A L 250V</b>	<b>T 8A L 250V (*)</b>
Geräusentwicklung	<b>&lt; 40 dB (A)</b>	<b>&lt; 40 dB (A)</b>
Schutz gegen elektrische Gefahr	<b>Geräte der Klasse II</b>	<b>Geräte der Klasse II</b>
<b>Funktionstyp</b>	<b>Durchgehend</b>	<b>Durchgehend</b>
Umweltbedingungen bei der Verwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturen von 10°C bis 40°C</li> <li>• Relative Feuchtigkeit von 30 bis 75%</li> <li>• Max. Höhe: 2000 mm</li> <li>• Atmosphärendruck von 800 bis 1060 mbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperaturen von 10°C bis 40°C</li> <li>• Relative Feuchtigkeit von 30 bis 75%</li> <li>• Max. Höhe: 2000 mm</li> <li>• Atmosphärendruck von 800 bis 1060 mbar</li> </ul>

(1) (\*) Sicherung nicht geliefert

---

## ***ÍNDICE GENERAL***

---

Símbolos utilizados en el manual .....	pág. 54
Normas de seguridad.....	pág. 55-56-57-58
Características .....	pág. 59
Instalación .....	pág. 60
Instrucciones para el uso .....	pág. 61
Mantenimiento .....	pág. 62-63
Guía de los problemas más comunes .....	pág. 64
Especificaciones técnicas .....	pág. 65

---

Dibujos adjuntos (\*)  
Esquemas de conexión (\*)

---

(\*) Todas las figuras correspondientes a las instrucciones se encuentran en las últimas páginas

---

---

## ***SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL***



### ***PELIGRO***

Los párrafos identificados con este símbolo contienen instrucciones que se tienen que respetar cuidadosamente para evitar daños al dispositivo y lesiones al operador o al paciente.



### ***ADVERTENCIAS***

Estas instrucciones avisan que hay que tener sumo cuidado para evitar situaciones que podrían provocar daños al dispositivo.



### ***PROHIBICIÓN***

Este icono llama la atención sobre lo que no se tiene que hacer si se quieren evitar daños al dispositivo.



### ***SUGERENCIAS***

Con este icono se suministran informaciones que permiten usar el dispositivo con mayor eficacia.



Contenedor de basura para eliminación de residuos. Eliminar el dispositivo respetando las normas de recogida selectiva del material eléctrico.



Equipo de clase II.



### ***ATTENZIONE***



Consultar la documentación adjunta

## ***NORMAS DE SEGURIDAD***

La lámpara dental, que sirve para iluminar la zona en que se opera, está destinada a ser usada en una consulta exclusivamente por el personal médico.

- El dispositivo debe limpiarse antes de su uso (véase apartado “Limpieza del dispositivo”).
- El embalaje de la lámpara es adecuado para proteger debidamente la misma frente a la penetración de agentes externos.
- No usar la lámpara en caso de daño de sus componentes.
- No usar la lámpara sin la pantalla frontal: peligro de proyección de partes o de irritación.
- El dispositivo debe ser instalado únicamente por personal especializado.
- La lámpara dental debe instalarse en un dispositivo específico de control y de alimentación, como equipos dentales, o con una instalación eléctrica que cumpla la norma IEC 60364-1 y las “normas nacionales de instalación para instalaciones eléctricas en locales destinados a uso médico”.
- El aparato se debe instalar con un dispositivo de separación de la red de tipo omnipolar y conforme a la Publicación IEC 61058-1.
- En caso de instalación en equipo dental el mantenimiento de la conformidad del dispositivo a la norma IEC 60601-1 corre a cargo del instalador.
- Verificar que la tensión de alimentación, indicada en la placa de datos, corresponda a la de la red.
- Para la limpieza de las partes de plástico de la lámpara Edi no utilizar detergentes desinfectantes que contengan:

AMONIACO – HIDRÓXIDO DE SODIO – CLORURO DE METILENO - METANOL

El incumplimiento de tal prescripción podría causar:

- riesgo de deterioro de las partes de plástico con la consiguiente rotura. En caso de duda contactar con el Servicio de Atención al Cliente Faro.
- No efectuar ninguna intervención de mantenimiento en la lámpara cuando la alimentación esté activada; desconectar por tanto el cable de alimentación de la red antes de intervenir.
- No introducir en las ranuras del cabezal de la lámpara objetos o instrumentos que podrían tocar puntos bajo tensión.
- No fijar o apuntar el haz luminoso directamente a los ojos del paciente, sobre todo pacientes con mayor riesgo de lesiones oculares, como niños con patologías en los ojos. En este caso utilizar siempre las protecciones y precauciones adecuadas: Faro aconseja utilizar las gafas protectoras BLUE-BAN o BABY BLUE-BAN (para niños).
- No rociar detergentes-desinfectantes directamente en el cabezal.



- No obstruir las aberturas correspondientes al ventilador.
- No usar junto con el producto partes o accesorios que no se indiquen expresamente en este manual.
- Placa de datos fijada en el brazo posterior.
- No apta para su instalación en ambientes con presencia de gases inflamables o ricos en oxígeno.
- El brazo articulado y las rótulas del cabezal permiten el correcto posicionamiento del haz luminoso. No sobrecargar los brazos y las rótulas con impactos en los topes.
- El médico está obligado a utilizar las protecciones desechables en los mangos de la lámpara o a garantizar la esterilización.
- Unas prestaciones inadecuadas del dispositivo no perjudican en modo alguno a la seguridad del paciente.
- Dividir los materiales en función de su tipología (ej. hierros, goma, plástico, etc.). Para el desguace y la eliminación de los materiales hay que seguir la normativa vigente en el país correspondiente, recurriendo si es necesario a empresas especializadas reconocidas y autorizadas.
- No dejar pequeños componentes del equipo sin supervisión o al alcance de personas expuestas (niños) ya que representan fuentes potenciales de peligro.
- Carga máxima del brazo 5 Kg.
- No realizar operaciones de mantenimiento o de sustituciones de partes distintas de las indicadas en el manual. Cualquier intervención no prevista en el mismo podría poner en riesgo la seguridad prevista del dispositivo.
- Efectuar solamente las operaciones expuestas en el siguiente manual; en cualquier otro caso hay que dirigirse a la asistencia técnica.
- FARO no admite ninguna modificación en el producto que no sea expresamente autorizada por escrito, so pena del incumplimiento de las normas de seguridad y de la anulación de la garantía.
- El aparato, en su embalaje original, se puede transportar o mantener en almacén durante un periodo de 15 semanas si se observan las siguientes condiciones:
  - ⇒ **Temperatura ambiente de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$ .**
  - ⇒ **Humedad relativa del 10% al 90%**
  - ⇒ **Presión atmosférica de 500 a 1060 mbar**

# NORMAS DE SEGURIDAD


## REQUISITOS PARA LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Esta sección contiene información específica inherente a la conformidad del producto con la norma IEC 60601-1-2: 2007. La lámpara dental MAIA es un dispositivo electromédico que requiere precauciones especiales para lo que respecta a la compatibilidad electromagnética y que se debe instalar y poner en funcionamiento según la información de compatibilidad electromagnética suministrada. Equipos de comunicación RF móviles y portátiles (teléfonos móviles, transmisores-receptores, etc.) pueden influir en el sistema médico. El uso de accesorios, transductores y cables vendidos por el fabricante del equipo y del sistema como piezas de repuesto, puede ocasionar un aumento de las emisiones o una disminución de las inmunidades del equipo o sistema.

Guía y declaración del fabricante – Emisiones electromagnéticas		
La lámpara EDI ha sido creada para funcionar en un ambiente electromagnético especificado abajo. El cliente o usuario debería asegurarse que sea utilizada en dicho ambiente.		
Prueba de Emisión	Conformidad	Ambiente Electromagnético - Guía
RF Emission CISPR15	Conforme	La lámpara EDI utiliza energía RF sólo para el funcionamiento interno. Por ello sus emisiones RF son muy bajas y es posible que no causen ninguna interferencia en los aparatos electrónicos cercanos.
RF Emission CISPR15	Conforme	La lámpara EDI es idónea para ser utilizada en todos los edificios, incluso los domésticos y aquellos directamente conectados a la red de alimentación pública de baja tensión que alimenta edificios domésticos.
Harmonic emission	Class C	
Voltage fluctuations/flicker emission	Conforme	

Distancias de separación recomendadas entre aparatos de radiocomunicación portátiles y móviles y la unidad dental			
La lámpara EDI ha sido creada para funcionar en un ambiente electromagnético en el que se encuentran bajo control las interferencias irradiadas por RF. El cliente o el operador de la unidad pueden contribuir para prevenir interferencias electromagnéticas asegurando una distancia mínima entre aparatos de comunicación móviles y portátiles de RF (transmisores) y la unidad dental, como se recomienda abajo, en relación con la potencia de salida máxima de los aparatos de radiocomunicación.			
Potencia de salida nominal máxima del transmisor W	Distancia de separación a la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para los transmisores con potencia nominal máxima de salida no indicada, la distancia de separación recomendada d en metros (m) puede calcularse utilizando la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en Watt (W) según el fabricante del transmisor.			
Notas: A 80 MHz y 800 MHz se aplica el intervalo de la frecuencia más alta. Es posible que estas directrices no puedan aplicarse en todas las situaciones. La propagación electromagnética está condicionada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.			

## INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Guía y declaración del fabricante – Inmunidad electromagnética		
La lámpara EDI ha sido creada para funcionar en el ambiente electromagnético especificado abajo. El cliente o usuario debería asegurarse que sea utilizada en dicho ambiente.		
Prueba de Inmunidad	Conformidad	Ambiente Electromagnético - Guía
Electrostatic discharge (ESD) IEC/EN61000-4-2	± 6kV contact ± 8kV air	Los pavimentos deben ser de madera, hormigón o cerámica. Si losuelos deben ser de madera, hormigón o cerámica. Si los suelos no están recubiertos de material sintético, la humedad relativa debería ser por lo menos del 30%.
Electrical fast transient/burst IEC/EN61000-4-4	± 2kV power supply ± 1kV for input/output lines	La calidad de la tensión de red debería ser la de un típico ambiente comercial u hospitalario.
Surge IEC/EN61000-4-5	± 1kV differential mode ± 2kV common mode	La calidad de la tensión de red debería ser la de un típico ambiente comercial u hospitalario.
Voltage dips, short interruption and voltage variation IEC/EN61000-4-11	< 5% Ut for 0,5 cycle 40% Ut for 05 cycle 70% Ut for 25 cycle <5% Ut for 5 sec.	La calidad de la tensión de red debería ser la de un típico ambiente comercial u hospitalario. Si el usuario de la lámpara EDI necesita un uso continuado incluso en ausencia de tensión de red, se recomienda el uso de un sistema de alimentación sin interrupción.
Power frequency magnetic field IEC/EN61000-4-8	3A/m	Nivel de campo magnético a la frecuencia de red típico de un ambiente comercial u hospitalario.
Immunities Conducidas IEC/EN61000-4-6	3Vrms 150kHz to 80MHz (para aparatos que no son life-supporting)	Los aparatos de comunicación RF portátiles y móviles no deberían utilizarse cerca de ninguna parte de la unidad dental, incluidos los cables, excepto cuando se respetan las distancias de separación recomendadas, calculadas mediante la ecuación aplicada a la frecuencia del transmisor. Distancias de separación recomendadas: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ da 80 Mhz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en Watt (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). La intensidad del campo de los transmisores de RF fijos, como establece un estudio electromagnético del sitio a, podría ser menor del nivel de conformidad de cada intervalo de frecuencia. Podría verificarse una interferencia en proximidad de aparatos marcados con el siguiente símbolo: 
Immunities Conducidas IEC/EN61000-4-6	3Vrms 80MHz to 2.5GHz (para aparatos que no son life-supporting)	
<p>Nota: Ut es el valor de la tensión de alimentación</p> <p>Nota 1: A 80 MHz y 800 Mhz se aplica el intervalo de la frecuencia más alta.</p> <p>Nota 2: Es posible que estas directrices no puedan ser aplicadas en todas las situaciones. La propagación electromagnética está condicionada por la absorción y la reflexión de estructuras, objetos y personas.</p> <p>a) Las bandas ISN (industriales, científicas y médicas) entre los 150kHz y 80MHz son 6,765 MHz a 6,795MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz y 40,66 MHz a 40,70 MHz.</p> <p>b) Los niveles de conformidad en las bandas ISN entre 150kHz y 80MHz y en las bandas 80MHz a 2,5GHz son intesos y disminuyen si un dispositivo de transmisión portátil puede causar interferencia si se encuentra sin darse cuenta en el área del paciente. Por esta razón, un factor adicional de 10/3 se ha incorporado a la fórmula utilizada para calcular la distancia de separación de los transmisores.</p> <p>c) Las intensidades de campo para transmisores fijos como las estaciones de base para radiotelefonos (móviles e inalámbricos) y móviles terrestres, aparatos de radioaficionados, transmisores de radio en AM y FM y transmisores TV no pueden ser previstas teóricamente y con precisión. Para establecer un ambiente electromagnético causado por transmisores RF fijos, si se considera un estudio electromagnético del sitio. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se usa la unidad dental supera el nivel de conformidad aplicable antes mencionado, debería someterse a observación el funcionamiento normal de la lámpara. Si se notan prestaciones anómalas, quizás sean necesarias medidas adicionales como una colocación de la lámpara u orientación diferente.</p> <p>d) La intensidad de campo en un intervalo de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz debería ser menor de 3 V/m.</p>		

## ***CARACTERÍSTICAS***

La lámpara dental «**edi**» se presenta en las siguientes versiones:

### ***STANDARD***

- *Lámpara S/TS (con/sin transformador) con manetas fijas y con interruptor mecánico.*
- *Lámpara S/TS (con/sin transformador) para techo*
- *Cabeza y accesorios en los diferentes colores “standard FARO”*

### ***VARIANTES***

- *Manetas desmontables para las operaciones de esterilización*
- *Con interruptor a “sensor infrarrojos”*

### ***APLICACIONES***

- *Al equipo dental / a la pared / al suelo / al techo.*
- **Ventilador** incorporado a la cabeza para mantener la temperatura dentro de los valores que respetan los requisitos de seguridad establecidos en la Norma 60601-1.
- **Fuente luminosa** constituida por una bombilla halógena cuya luz se refleja sobre una parábola.
- **Superficie de reflexión** (parábola), de vidrio con tratamiento dicróico, tiene una geometría que permite obtener un haz de luz regular y uniforme a todo nivel de intensidad. La parábola, que consta de 600 facetas aprox., permite distribuir uniformemente la luz en el campo en el que se opera, sin crear sombras y oscurecimientos por parte del operador.
- **Regulación de la intensidad luminosa**, obtenida por medio de un sistema de apantallado regulable que mantiene constante la temperatura de color (5000 K).
- **Pantalla frontal** que protege al operador y al paciente de posibles radiaciones ultravioletas.
- **Manetas desmontables** para permitir las operaciones de esterilización.
- **Sensor a infrarrojos** que permite encender y apagar la lámpara sin que se produzca un contacto directo, eliminando así la posibilidad de infecciones cruzadas.
- **Mantenimiento** facilitado gracias a la aplicación de nuevas tecnologías que tienen en consideración las diferentes exigencias relacionadas con la seguridad, la ergonomía y la higiene.

## INSTALACIÓN

### Lámpara dental «edi» versión S/TS

Compruebe que en el embalaje estén presentes los siguientes componentes:

- ⇒ Lámpara dental versión S/TS (en la versión pedida)
- ⇒ Llave para desmontar la pantalla frontal
- ⇒ Manual de uso



**El dispositivo debe ser limpiado antes del uso** (ver párrafo “Limpieza del dispositivo”).



**La instalación del dispositivo tiene que encargarse a los técnicos especializados.**



**En el momento de realizar la instalación, el dispositivo tiene que estar desconectado de la alimentación eléctrica.**

### Montaje lámpara versión unidad de tratamiento

Instalar la lámpara introduciendo el perno terminal de la lámpara en el especial orificio de la unidad de tratamiento.

	Carga total (SAFE WORKING LOAD)	Carga útil de seguridad (MINIMUM BREAKING LOAD)
Brazo long. 855 mm	2.92 Kg	23.5 Kg.
Brazo long. 550 mm	2.56 Kg	20.5 Kg

### LÁMPARA CON TRANSFORMADOR

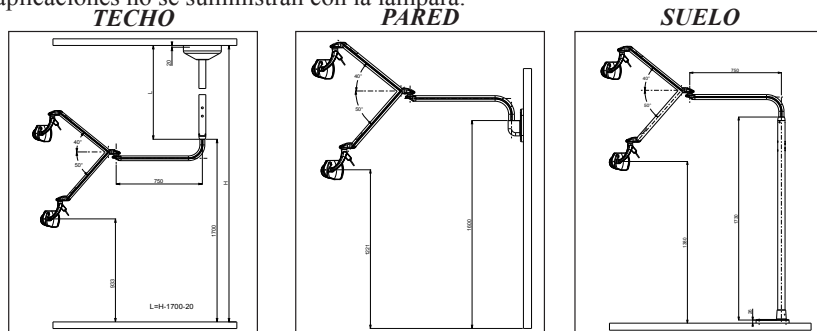
- Debe ser alimentada directamente por la tensión de red correspondiente a las características indicadas en la placa de datos o en las especificaciones técnicas del manual.
- Asegurarse de que el interruptor de línea sea conforme a la norma IEC/EN 61058-1.

### LÁMPARA SIN TRANSFORMADOR

- Debe ser alimentada por corriente alterna de baja tensión (17 V AC) utilizando un transformador de seguridad conforme a la norma EN 60601-1.
- El sistema medicinal resultante debe ser declarado conforme a la norma IEC/EN 60601-1 por el instalador.
- Asegurarse de que antes de la lámpara exista un fusible T 8A L 250 V. Atención: el fusible no se suministra con la lámpara.

### MONTAJE DE LA LÁMPARA EN TECHO-PARED-SUELO

- Las aplicaciones no se suministran con la lámpara.






- Para el montaje de las aplicaciones hay que seguir el manual de instalación correspondiente

## ***INSTRUCCIONES PARA EL USO***

La lámpara está destinada a la iluminación de la cavidad bucal en los procedimientos operatorios en el gabinete dental. Los parámetros ópticos de proyecto se obtienen colocando la lámpara a una distancia de 700 mm del objetivo. Se recomienda trabajar en proximidad de este punto luminoso porque variar la distancia podría hacer perder las mejores condiciones de dimensión, homogeneidad e intensidad de iluminación.

### **Lámpara dental «edi» S/TS**

El uso de la lámpara dental se limita a las siguientes operaciones:

- **Encendido**
  - ⇒ Mecánica: accione el interruptor “A”  
 Encendido       Apagado (fig. 1)
  - ⇒ Con sensor: acérquese al sensor “B” manteniendo una distancia máxima de 3 cm. (fig. 2).  
 Encendido / Apagado
- **Regulación de la intensidad luminosa**
  - ⇒ Para variar la intensidad luminosa de la lámpara manipule la ruedecita “C” (fig. 3).

### **Montaje maneta a horquilla (a demanda)**

Para inserir la maneta a horquilla proceda como se indica a continuación:

- Retire la pantalla frontal como se indica en fig. 4 pag. 9.
- Quite las tapas obrando sobres los puntos “M” (fig.10).
- Inserte la maneta a horquilla presionando sobres los puntos “L” (fig.9) y soltarla.

 **DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA LAMPARA, LAS TAPAS O LA MANETA A HORQUILLA, TIENEN QUE ESTAR SIEMPRE INSERTADOS EN LA CABEZA.**

 **UTILIZAR PROTECCIONES MONOUSO PARA LAS MANETAS FIJAS.**

## ***MANTENIMIENTO***

### **Reemplazo de la pantalla frontal (fig. 4)**

Para quitar la pantalla frontal de la lámpara proceda como se indica a continuación:

- Mediante la herramienta suministrada, gire en sentido contrario al de las agujas del reloj los tornillos colocados a ambos lados de la pantalla.
- Extraiga la pantalla.

Para volver a montar la pantalla frontal, repita en sentido contrario las operaciones antes descritas.

### **Reemplazo de la bombilla (fig. 5 / 6)**

(mod. Halogen Lamp GY 6.35 17V 95W)

Para realizar esta operación, proceda como se indica a continuación:

- Quite la pantalla frontal (fig. 4).
- Retire la pantalla presionando sobre ambos lados (fig. 5).
- Extraiga la bombilla “D” tirando hacia arriba (fig. 6).
- Coloque la bombilla nueva que tendrá que estar en conformidad a lo descrito en las características técnicas o en la placa de las características.



**No toque con las manos la nueva bombilla; por lo tanto, use la cápsula de protección suministrada con la misma; si la bombilla se toca involuntariamente con los dedos, elimine las huellas con un algodón humedecido en alcohol.**

### **Reemplazo del fusible en la versión con transformador (fig. 7)**

La lámpara con transformador se entrega con dos fusibles del mismo valor.

Para realizar esta operación proceda como se indica a continuación:

- Asegúrese que la lámpara no esté conectada a la alimentación eléctrica.
- Destornille las tapas “E” colocadas en el porta transformador.
- Extraiga el fusible. Después de comprobar que está fundido, reemplácelo.



**Es importante que los nuevos fusibles tengan las características que se indican en la placa y en las especificaciones técnicas.**

## **CONTROLES PERIÓDICOS**

### **• Cada año**

- Control de la integridad mecánica de las articulaciones y de los plásticos.
- Legibilidad de la etiqueta.

### **• Cada dos años**

- Prueba de aislamiento según EN 62353.
- Prueba de dispersión en la carcasa.
- Control de la máxima y mínima intensidad de iluminación.

## LIMPIEZA DEL DISPOSITIVO

Los mangos no se suministran estériles. Esterilizar antes del uso. Los mangos son esterilizables por vapor saturado con los siguientes ciclos de esterilización por vapor húmedo saturado un máximo de 200 esterilizaciones.

Sterilization temperature C°	Minimum holding time min	Press kPa
121	15	207
134	3	308

Para desmontar las manetas esterilizables proceda como se indica a continuación:

### Maneta lateral abierta (fig. 8):

Gire las leva «G» en sentido contrario al de las agujas del reloj y luego retire la maneta hasta que se desenganche completamente. Para volverla a montar proceda en sentido contrario.


### Maneta inferior a horquilla (fig.9):

Presione sobre los puntos «L» y luego desenganche la maneta. Para volverla a montar proceda en sentido contrario.

### Limpieza de la pantalla frontal y de la parábola

Para quitar la pantalla proceda como se indica en “Reemplazo de la pantalla frontal” (pág. 53 fig.4 ). Utilice un paño suave embebido en líquido limpiacristales para realizar esta operación.

 Está terminante prohibido limpiar las piezas de la lámpara empleando sustancias abrasivas o detergentes a base de alcohol, tricloroetileno, bencina, trementina u otros productos similares.

 Para la limpieza de las partes de plástico de la Lámpara EDI NON UTILIZAR detergentes-desinfectantes que contengan: AMMONIUM HYDROXIDE - SODIUM HYDROXIDE - METHYLENE CLORIDE - METHYL ALCOHOL.

El incumplimiento de este requisito podría causar: • riesgo de deterioro de las partes plásticas con la consiguiente ruptura. En caso de duda ponerse en contacto con el Customer Care Faro.



---

## ***GUÍA DE LOS PROBLEMAS***

---

### **La lámpara no se enciende**

- Compruebe que esté conectada la alimentación eléctrica.
- Controle el estado de los fusibles.
- Compruebe que la bombilla no esté fundida.
- Si no se ha producido ninguna de estas causas, consulte el servicio de asistencia técnica.

### **La intensidad luminosa se ha reducido notablemente**

- Con un paño suave embebido en un detergente limpiacristales, limpie la parábola o la pantalla frontal.
- En el caso que la intensidad luminosa no volviera a sus valores iniciales, consulte el servicio de asistencia técnica.

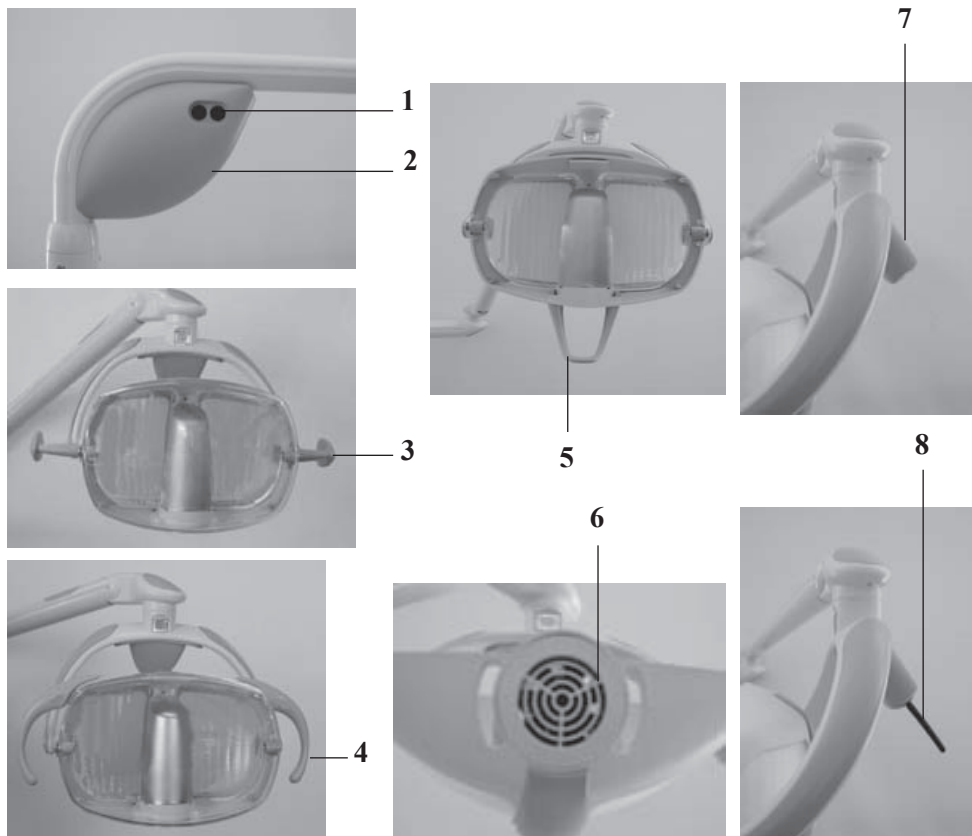
## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Versión con transformador	Versión sin transformador
Tensión de alimentación	<b>230 V</b>	<b>17 V</b>
Frecuencia	<b>50 / 60 Hz</b>	<b>50 / 60 Hz</b>
Potencia absorbida	<b>105 W</b>	<b>105 W</b>
Corriente absorbida	<b>0,5 A</b>	<b>6,2 A</b>
Lámpara halógena	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)	<b>17 V 95 W</b> (mod Halogen Lamp GY 6.35)
Transformador	<b>230 V-17 V</b>	//
Dimensiones haz de luz (1)	<b>60 mm x 180 mm</b>	<b>60 mm x 180 mm</b>
Iluminación máxima (1)	<b>25000 lux</b>	<b>25000 lux</b>
Temperatura de color (1)	<b>5000 K</b>	<b>5000 K</b>
Temperatura máxima en superficies accesibles	<b>&lt; 71°C en uso normal</b> (materiales plásticos)	<b>&lt; 71°C en uso normal</b> (materiales plásticos)
Fusibles	<b>T 1,6A L 250V</b>	<b>T 8A L 250V (*)</b>
Nivel sonoro del ventilador	<b>&lt; 40 dB (A)</b>	<b>&lt; 40 dB (A)</b>
Protección contra los riesgos eléctricos	<b>Aparato de clase II</b>	<b>Aparato de clase II</b>
Tipo de funcionamiento	<b>Continuo</b>	<b>Continuo</b>
Condiciones ambientales de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperatura de 10°C a 40°C</li> <li>● Humedad relativa de 30 a 75%</li> <li>● Altitud máx.: 2.000 m</li> <li>● ● Presión atmosférica de 800 a 1060 mbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Temperatura de 10°C a 40°C</li> <li>● Humedad relativa de 30 a 75%</li> <li>● Altitud máx.: 2.000 m</li> <li>● ● Presión atmosférica de 800 a 1060 mbar</li> </ul>

(1) fusible no suministrado

**- DESCRIZIONI DELLE PARTI - DESCRIPTIONS OF PARTS**  
**- DESCRIPTION DES PARTIES - BESCHREIBUNG DER TEILE**  
**- DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS**

- 1- Fusibili-Fuse-Fusible-Sicherung-Fusible
- 2- Trasformatore-Transformer-Transformateur-Transformator-Transformador
- 3- Maniglia fissa -Fixed Handle-Poignée fixe-Feststehender Griff-Maneta fija
- 4-5- Maniglia staccabile-Detachable Handle-Poignée détachable-Abnehmbarer Griff-  
Maneta desmontable
- 6- Microventilatore-Fan-Microventilateur-Mikrolüfter-Microventilador
- 7- Interruttore a sensore-Sensor switch-Interrupteur à capteur-Fühlerschalter-  
Interruptor a sensor
- 8 - Interruttore-Switch-Interrupteur-Schalter-Interruptor



- **INGOMBRI ED ESCURSIONI**
- **SPACE OCCUPIED AND EXTENSION**
- **ENCOMBREMENT ET EXTENSION**
- **AUSMASSE UND VERSTELLBARKEITSLÄNGEN**
- **DIMENSIONES Y EXTENSIONES**

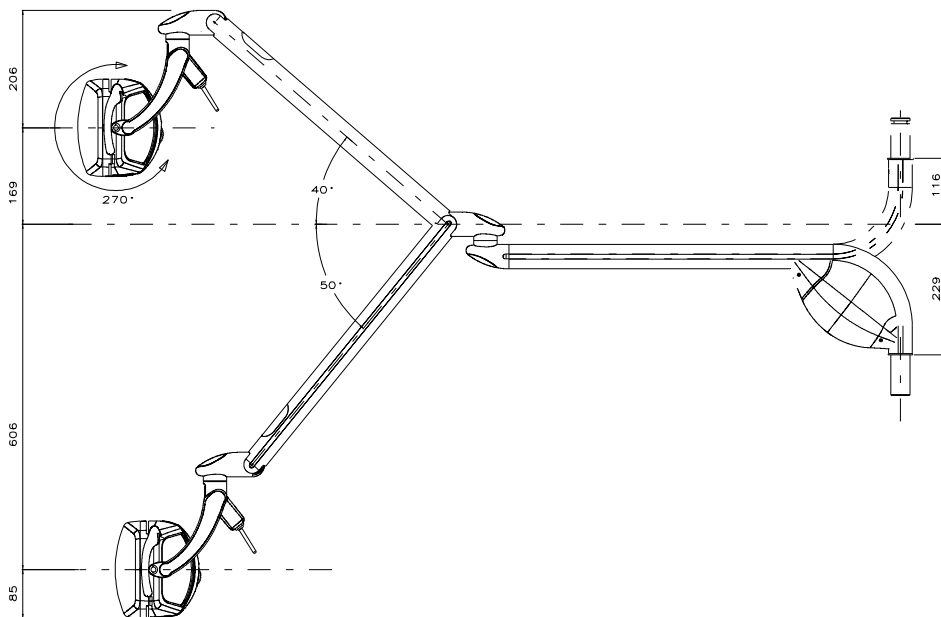
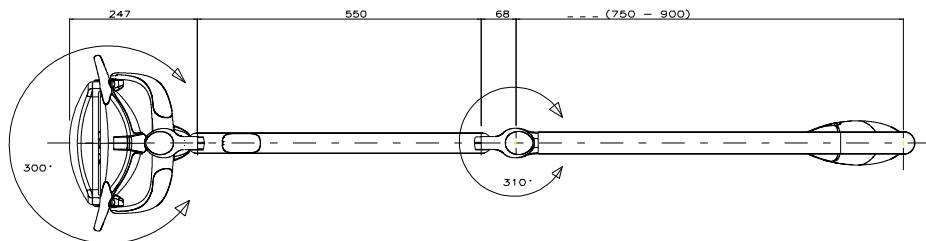




fig.1

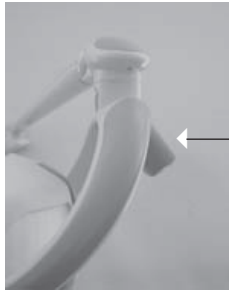


fig.2

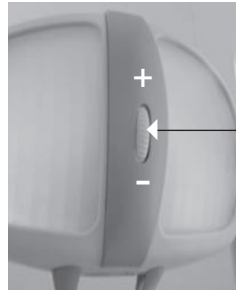


fig.3



fig.4



fig.5

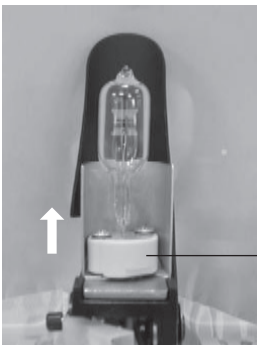


fig.6



fig.7



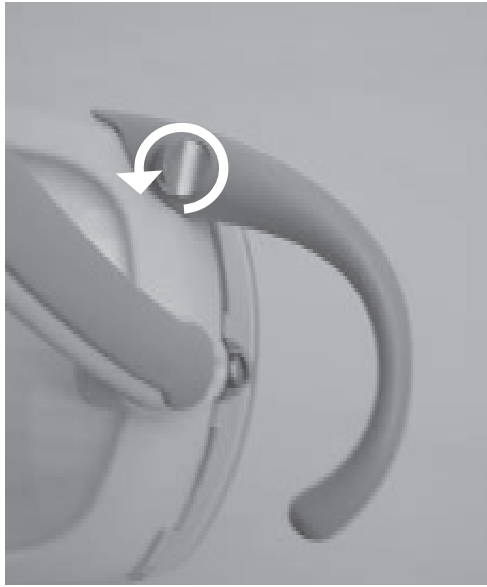


fig. 8

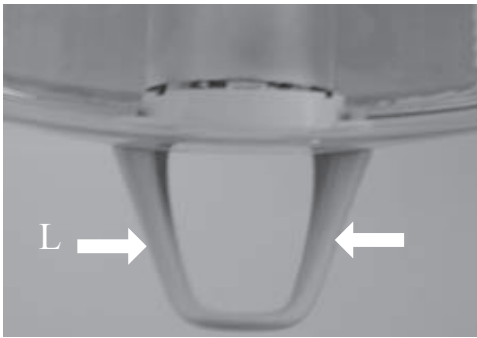


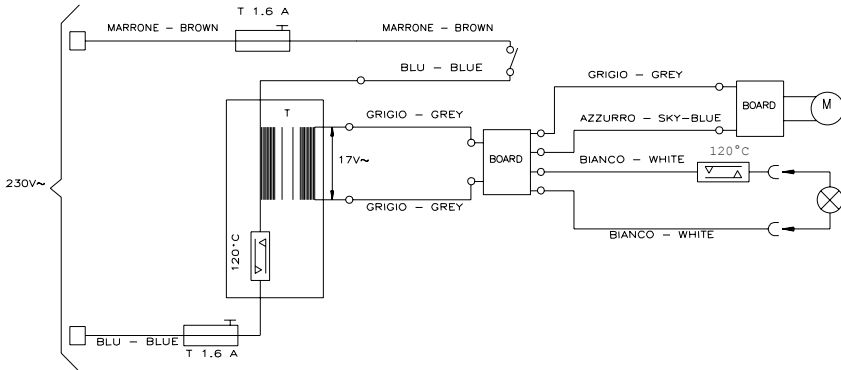
fig.9



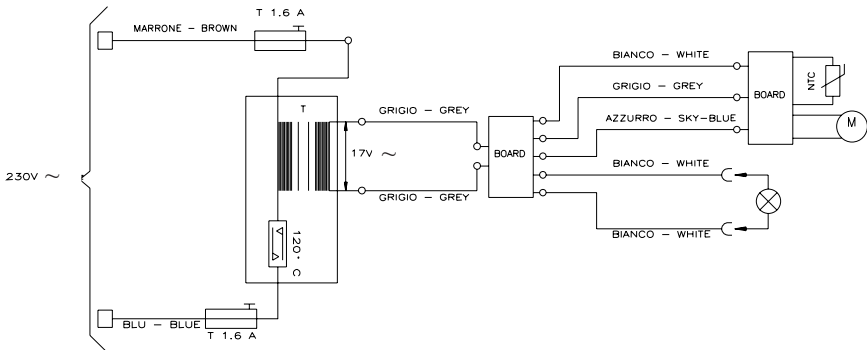
fig.10

**SCHEMI ELETRICI - ELECTRICAL CONNECTION DIAGRAMS -  
 SCHEMA DE CONNEXION ELECTRIQUE - ELEKTROSCHEMEN  
 DIAGRAMAS DE CIRCUITO**

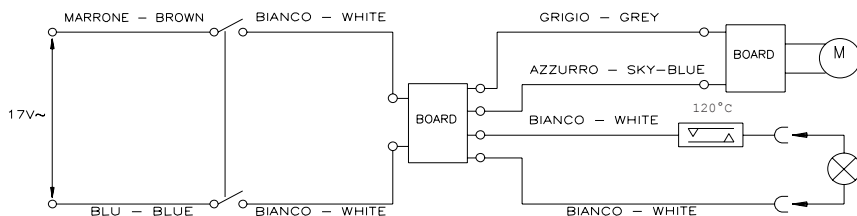
**Lampada S (con trasformatore) - Lamp S (with Transformer) - Lampe S (avec transformateur)  
 Dentallampe S (mit Transformator) - Lámpara S (con transformador)**



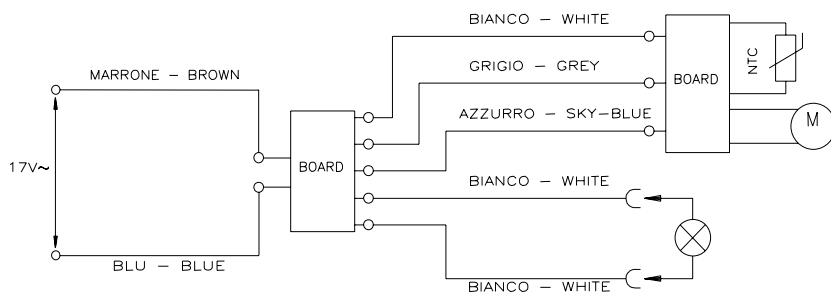
- Lampada SP (con trasformatore e interruttore a sensore)
- Lamp SP (with Transformer and sensor switch)
- Lampe SP (avec transformateur et interrupteur à capteur)
- Dentallampe SP (mit Transformator und Fühlerschalter)
- Lámpara SP (con transformador e interruptor a sensor)



- **Lampada TS** (senza trasformatore)
- **Lamp TS** (without Transformer)
- **Lampe TS** (sans transformateur)
- **Dentallampec TS** (ohne Transformator)
- **Lámpara TS** (sin transformador)



- **Lampada TSP** (senza trasformatore con interruttore a sensore)
- **Lamp TSP** (without transformer with sensor switch)
- **Lampe TSP** (sans transformateur et interrupteur à capteur)
- **Dentallampe TSP** (ohne Transformator und Fühlerschalter)
- **Lámpara TSP** (sin transformador e interruptor a sensor)





**I****CERTIFICATO DI GARANZIA**

La Faro concede al cliente finale una garanzia di **12 mesi** a partire dalla data di acquisto.

La riparazione in garanzia deve essere effettuata presso la FARO; spese e rischi di trasporto sono a rischio dell'acquirente.

**La riparazione in garanzia è ritenuta valida solo quando:**

- **il certificato è stato compilato in tutte le sue parti e inviato anticipatamente alla FARO tramite Fax (039.6010540).**

La garanzia risponde dei guasti dovuti alla cattiva qualità del materiale o a difetti di fabbricazione, in caso di fondato reclamo la garanzia consente la riparazione o la sostituzione gratuita. **E' esclusa la possibilità di ottenere risarcimento di danni e/o di interessi.** La garanzia non è ritenuta valida, a insindacabile giudizio della FARO, in caso di manomissione, danneggiamento, di scorretta utilizzazione, di cattiva manutenzione o di normale usura.

**GB****GUARANTEE CERTIFICATE**

Faro offers the final customer a **12 month** guarantee starting from the date of purchase.

Repairs under guarantee must be performed at FARO; expenses and transport risks are at the risk of the purchaser.

**Repair under guarantee is considered valid only when:**

- **all sections of the certificate have been filled in and sent in advance to FARO by Fax (039.6010540).**

The guarantee covers faults due to the bad quality of the material or manufacturing defects; in the case of valid claims, the guarantee covers free repair or replacement. **Claims for damages and/or interest are excluded.** The guarantee is not considered valid, at the sole discretion of FARO, if the fault is due to tampering, damage, incorrect use, improper maintenance and normal wear and tear.

**F****CERTIFICAT DE GARANTIE**

FARO accorde au client final une garantie de **12 mois**, à compter de la date de l'achat.

La réparation sous garantie peut être effectuée chez FARO; les frais et les risques de transport sont aux risques de l'acheteur.

**La réparation sous garantie ne peut être valable que si:**

- **Le certificat a été rempli entièrement et envoyé auparavant à FARO par Fax (039.6010540).**

La garantie est valable pour des pannes dues à la mauvaise qualité du matériau ou à des défauts de fabrication, en cas de réclamation fondée la garantie permettra la réparation ou le remplacement gratuit. **La possibilité de dédommagements ou d'indemnisation d'intérêts est exclue.** La garantie n'est pas valable, selon les décisions sans appel de FARO, en cas de modification non autorisée, endommagement, utilisation incorrecte, mauvais entretien ou usure normale.

*12 mesi-months-mois-monaten-meses*



*nome-name-nom-vorname-nombre*

*cognome-surname-prenom-nachname-apellido*

*indirizzo-address-adresse-auschrift-direccion*

*città-town-ville-ort-ciudad*

SN \_\_\_\_\_ LD \_\_\_\_\_

*data d'acquisto-purchase date-date d'achat  
einkaufdatum-fecha de compra*

Lampada "EDI" S

Lampada "EDI" TS

*versione-version-version-modell-versión*

*Timbro del rivenditore-Dealer's stamp-Cachet d'achat  
Stempel der Fachhändlers-Sello del revendedor*

**D****GARANTIEZERTIFIKAT**

Das Haus FARO gewährt seinem Endkunden eine Garantie von **12 Monaten** ab Rechnungsdatum. Reparaturen sind durch das Haus FARO oder einen von der FARO befugten Reparaturbetrieb auszuführen. Transportenspesen und-Risiken gehen zu Lasten des Käufers. Das Garantiezertifikat im inneren Umschlagteil dieser Broschüre gilt nur dann, wenn es vollständig ausgefüllt ist und den Stempel des Wiederverkäufers trägt. Mit dem Garantiezertifikat ist eine Reparatur-während der Gültigkeitsdauer der Garantie-nur dann möglich, wenn dem Gerät der Lieferschein bzw. die Verkaufsrechnung beiliegt. Die Garantie erstreckesich auf Schäden, die durch Materialfehler bzw. Fabrikationsdefekte entstanden. Bei begründeter Beanstandung erfolgt die kostenlose Reparatur bzw. Ersatz. Einschadenersatz in Geld bzw. von Zinsen ist ausgeschlossen. Die Garantie ist nicht gültig, wenn der Gerät-auf unanfechtbares Urteil der Hauses FARO hin-abgeändert, beschädigt, schlecht gewartet oder unsachgemäß

**E****CERTIFICADO DE GARANTIA**

FARO otorga al Cliente final una garantía de **12 meses** contados a partir de la fecha de la factura de compra. La reparación bajo garantía tendrá que realizarse exclusivamente en FARO o en el establecimiento del Servicio de Asistencia autorizado FARO ; los gastos y riesgos del transporte están a cargo del comprador. El certificado de garantía que se encuentra en la anteportada del presente manual es válido sólo si está relleno en todas sus partes y lleva el sello del revendedor. El certificado permite la reparación bajo garantía (durante el periodo de validez) únicamente si acompaña el artículo a reparar junto con el albarán o factura de venta. La garantía cubre las averías debidas a la mala calidad del material o defectos de fabricación: en caso de reclamos motivados, la garantía permitirá la reparación o reemplazo gratuitos. **Se excluye la posibilidad de obtener resarcimiento por daños y/o por intereses.** La garantía no es válida, a completa discreción de FARO, en caso de modificaciones no autorizadas, de alteraciones, de empleo incorrecto, de mantenimiento indebido o de desgaste normal. La garantía no cubre bombillas y los fusibles.

Lampada dentale **edi**

CERTIFICATO DI GARANZIA  
GUARANTEE CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE GARANTIE  
GARANTIEZERTIFIKAT  
CERTIFICADO DE GARANTIA

The logo for FARO, featuring the word "FARO" in a stylized, red, serif font. The letters are bold and have a slightly irregular, hand-drawn appearance. The "F" and "A" are particularly prominent.

DAL 1948: ESPERIENZA  
E RINNOVAMENTO



DAL 1948: ESPERIENZA  
E RINNOVAMENTO

 **FARO S.p.A.**

via Faro, 15 - 20876 Ornago (MB) - Italy  
Tel. +39 039.68781 - Fax +39 039.6010540  
**www.faro.it - comm.italia@faro.it - export@faro.it**

**FARO FRANCE**

Za Tgv Coriolis - 71210 Monchanin - France  
Tel. +33 385.779680 - Fax +33 385.779688  
**www.farofrance.com - farofrance@farofrance.com**

**FARO DEUTSCHLAND GMBH**

Gewerbepark Heideckhof Heideckstr. 179  
D-47805 Krefeld - Germany  
Tel. +49 2151.936921 - Fax +49 2151.936933  
**www.faro.it - info@faro-dental.de**

Azienda  
Certificata



CERT. 9124.FAR2



CERT. 9120.FAR1

FARO SpA si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le caratteristiche indicate nel presente manuale.  
FARO SpA reserves the right to change the specifications of this equipment without notice.  
FARO SpA se reserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques dans ce manuel.  
FARO SpA behält sich recht vor, jederzeit stillschweigend technische oder bauliche Änderung vorzunehmen.  
FARO SpA se reserva el derecho de modificar sin aviso previo la características incluidas en el presente manual de uso.