

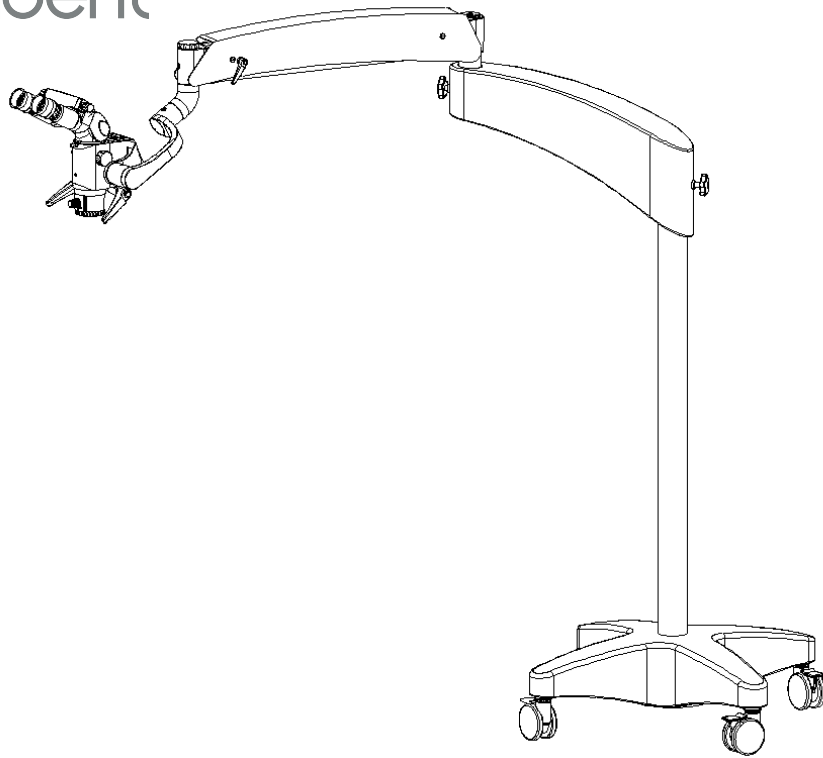
Manuale istruzioni Rev3.2

Microscopio chirurgico

DOM3000A/B/C/E

SEMORR MEDICAL

www.semorr.com



Indice

Indicazioni per l'uso Dichiarazione	1
Introduzione	2
Specifiche	2
Precauzioni	3
Controindicazioni	3
Segnali e icone per un utilizzo sicuro	4
Declinazione di responsabilità	4
Componenti strutturali	5
Installazione	7
Installazione della base	7
Installazione del braccio trasversale	7
Installazione della maniglia	8
Installazione del binocolo	8
Installazione della copertura antispruzzo	8
Collegamento elettrico del braccio trasversale e del microscopio	8
Controlli prima dell'uso	8
Uso del microscopio	8
Regolazione del microscopio prima dell'uso	9
Regolazione del microscopio durante l'uso	9
Spostamento e stoccaggio dopo l'uso	10
Manutenzione di routine	10
Sostituzione del fusibile	10
Pulizia e disinfezione del microscopio	11
Guida alla risoluzione dei problemi	11
Ordinazione materiali di consumo	11
Responsabilità	11
Trasporto e stoccaggio	11
Pezzi di ricambio e strumenti	12
Accessori opzionali e installazione	12
Tubo binoculare dritto (per ORL)	12
Tubo binoculare inclinato (per chirurgia)	12
Obiettivo (F200mm/F300mm/F350mm/F400mm)	12
Separatore di fascio e interfaccia CCD	14
Compatibilità elettromagnetica	14
Servizio di assistenza	17
Rappresentante europeo	17

Indicazioni per l'uso Dichiarazione

510(k) Numero: Esentato

Nome del dispositivo: Microscopio chirurgico

Indicazioni per l'uso:

I microscopi per chirurgia dentale sono microscopi alimentati a corrente alternata destinati all'uso nell'esame orale. Trovano impiego come ausilio nella diagnosi o negli interventi chirurgici odontoiatrici, come estetica endodontica, implantologia, parodontica e protesistica, ecc.

Uso di prescrizione _____
(Per 21 CFR 801 Subpart D)

E/o uso da banco
(21 CFR 801 Subpart C)

Introduzione

Grazie per aver acquistato il microscopio per chirurgia dentale serie DOM 3000.

Il microscopio serie DOM 3000 ha le seguenti caratteristiche:

- ◊ L'eccellente sistema ottico garantisce un'immagine accurata in ogni dettaglio
- ◊ 6 passi precisi o sistema di ingrandimento Zoom
- ◊ Illuminazione a LED stabile e permanente
- ◊ Binocolo inclinabile (con movimento 210°)
- ◊ Sistema di bilanciamento flessibile
- ◊ Possibilità di futuri aggiornamenti all'edizione premium

Questo manuale utente fornisce una panoramica del funzionamento di base, della risoluzione dei problemi, del controllo e della manutenzione del microscopio della serie DOM 3000.

Conservare questo manuale insieme al microscopio per riferimenti futuri.

Specifiche

Microscopio	
Oculari	10X/22B (Apertura: 22 mm)
Binocolo	0~210° variabile
Gamma regolabile PD	50mm~75mm
Gamma diottrica	±6D
Ingrandimenti	DOM3000A: 3.2X/8X/20X DOM3000B: 3.2X/5X/8X/12.8X/20X DOM3000C: 2.7X/4X/6.1X/9.6X/16X/24X DOM3000E: 3.6X~23X
Tasso di ingrandimento totale (*)	DOM3000B: 3 passi: DOM3000B: 5 passi: DOM3000C: 6 passi: DOM3000E: ZOOM
Obiettivo	f=250mm
Messa a fuoco fine della lente dell'obiettivo	16mm
Diametro del campo visivo (*)	DOM3000A: 11 mm/27,5 mm/68 mm DOM3000B: 11mm/17mm/27,5mm/44mm/68mm DOM3000C: 9mm/14mm/22mm/37mm/56mm/83mm DOM3000E: 9,8mm~62,5mm
Sistema di illuminazione	
Fonte di luce	Modulo LED, luminosità variabile, durata oltre 6.000 ore
Intensità di illuminazione minima (f=250)	> 80.000 IX
Diametro del punto di illuminazione	85mm
Filtro	Arancio, verde
Temperatura di colore	6500k vicino alla luce naturale, true color
Sistema di supporto	
Base standard	Base mobile
Braccio oscillante	Raggio di rotazione: 460 mm, rotazione di 360°
Braccio microscopio	Raggio di rotazione: 700 mm, rotazione di ± 160°, verso l'alto e verso il basso ± 315 mm
Estensione del braccio più lunga	1390mm
Dimensione della base	516 mm x 516 mm
Peso netto	115kg
Sistema elettrico	
Tensione di ingresso	100-240VCA, 50/60Hz
Consumo massimo della sorgente luminosa	20VA
Consumo totale	70VA
Fusibile	220V: T1.0AL 250V / 110V: T2.0AL 125V
Accessori opzionali	
Oculari	10X/18B 16X/18B
Binocolo	Angolo fisso 45°/90°, variabile 0~90°
Obiettivo	f=175/200/300/350/400mm Funzione di messa a fuoco fine da 0 ~ 16 mm inclusa
Separatore di fascio	50%: 50%/20%:80%
Adattatore per fotocamera digitale	Attacco Canon EF/Nikon

Adattatore per videocamera	CCD
Anello rotante	45°/30° Angolo di rotazione: ±25°
Pedale	Supporta fotocamere digitali Canon/Nikon

Precauzioni

- In caso di problemi, fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi. Se l'errore non può essere risolto, contattare il distributore autorizzato o il servizio di supporto Semorr.
- Non utilizzare questo microscopio in luoghi soggetti a incendi, esplosioni e polvere o con temperature elevate. Usalo all'interno e fare attenzione a mantenere la sua superficie pulita e asciutta.
- Verificare che tutti i cavi siano collegati correttamente e saldamente prima dell'uso. Assicurarsi che il microscopio sia ben collegato a terra.
- Prestare attenzione a tutti i valori nominali del terminale di collegamento elettrico.
- Spegnerne l'alimentazione principale prima di sostituire la lampadina principale, la lampada del flash e il fusibile.
- Quando si sostituisce il cavo di alimentazione, utilizzare un cavo di alimentazione secondo le note nel manuale istruzioni.
- Non toccare la superficie dell'obiettivo o del prisma con le mani o con oggetti duri.
- Leggere attentamente i segnali di sicurezza e di altro tipo su questa macchina per utilizzare il prodotto in sicurezza.

Controindicazioni












Non sono note controindicazioni all'uso

Segnali e icone per un utilizzo sicuro

Al fine di garantire l'uso sicuro del prodotto ed evitare qualsiasi pericolo per gli utenti o danni alle cose, sul prodotto vengono posizionati importanti segnali e icone di avvertenza inseriti nel presente manuale. Si suggerisce a tutti gli utenti di imparare il significato delle seguenti indicazioni e icone.

Indicazioni/icone

Significato

	Data di produzione
	Informazioni sulla produzione
	Certificato di conformità europeo
PN	Codice prodotto
	Numero di serie
	Avvertenza
	Rappresentante autorizzato nella comunità europea
	Protezione da guasto a terra
	Raccolta differenziata
	Dispositivo medico
	Usare entro la data
	Fare riferimento al manuale/libretto istruzioni

Declinazione di responsabilità

- Semorr non si assume alcuna responsabilità per danni causati da incendi, terremoti, azioni di terzi o altri incidenti, o per negligenza e uso improprio da parte dell'utente e utilizzo in condizioni insolite.
- Semorr non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dall'impossibilità di utilizzare questo microscopio, come la perdita di profitti e la sospensione dell'attività.
- Semorr non si assume alcuna responsabilità per danni causati da operazioni diverse da quelle descritte nel presente Manuale istruzioni.
- Le diagnosi devono essere effettuate sotto la responsabilità dei medici di riferimento e Semorr non si assume alcuna responsabilità per i risultati di tali diagnosi.
- Semorr non si assume alcuna responsabilità per danni causati dalla debolezza della copertura o del pavimento di strutture non sufficientemente resistenti per sostenere il microscopio.

Componenti strutturali

- Il microscopio chirurgico è composto da sistema ottico (lente dell'obiettivo, sistema di ingrandimento, sistema di osservazione ottica e oculari), sistema di illuminazione, supporto e impianto elettrico. Gli accessori corrispondenti possono essere montati in base alle diverse esigenze.
- I dettagli del microscopio operatorio sono mostrati in Figura. 1

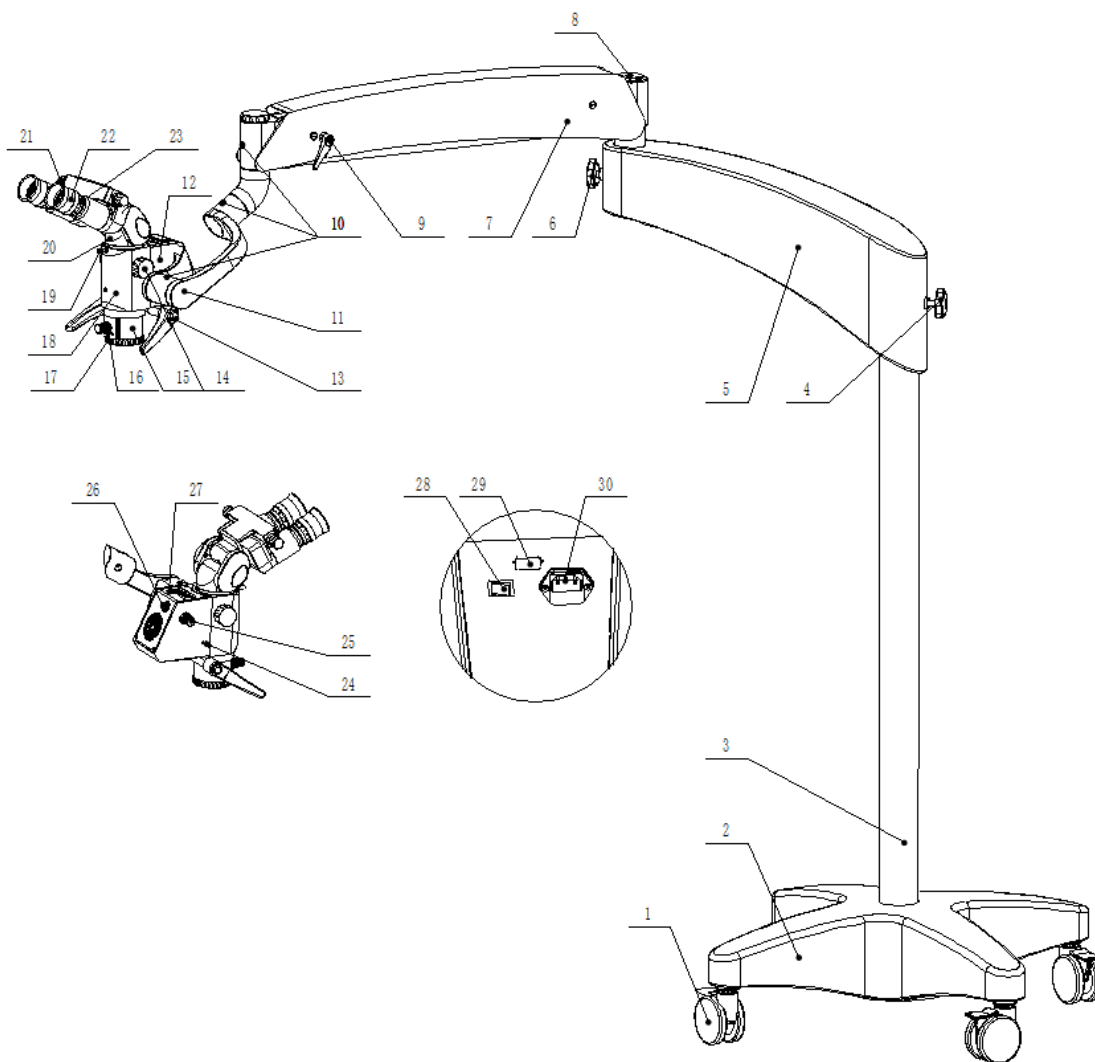



Fig.1 schema strutturale microscopio chirurgico

- [1] Ruota: Muove il microscopio.
- [2] Base mobile: Supporta il microscopio.
- [3] Colonna
- [4] Manopola di blocco del braccio trasversale: Blocca la rotazione circonferenziale del braccio trasversale.
- [5] Braccio trasversale: Cavo di alimentazione all'interno.
- [6] Manopola di blocco del braccio oscillante: Blocca la rotazione circonferenziale del braccio oscillante.
- [7] Braccio oscillante: Mantiene il bilanciamento del microscopio e supporta il movimento verso l'alto e verso il basso.
- [8] Manopola di bilanciamento: Mantengono il bilanciamento del microscopio con gli accessori montati.
- [9] Manopola di blocco della posizione: Blocca il braccio oscillante dal movimento verso l'alto e verso il basso.
- [10] Vite di smorzamento
- [11] Braccio del microscopio: Supporto per il corpo del microscopio
- [12] Illuminatore: Fornisce l'illuminazione.
- [13] Maniglia
- [14] Manopola di ingrandimento: Regola l'ingrandimento del microscopio.
- [15] Lente dell'obiettivo
- [16] Manopola di messa a fuoco dell'obiettivo: Messa a fuoco fine
- [17] Copertura antispruzzo
- [18] Corpo del microscopio
- [19] Vite di bloccaggio: Ripara il binocolo.
- [20] Binocolo
- [21] Manopola di regolazione della distanza pupillare: Regola la distanza pupillare del binocolo
- [22] Oculari

- 
- [23] Anello di regolazione diottrica: Regola la visibilità degli oculari
 - [24] Asta del filtro: Applica il filtro o meno.
 - [25] Manopola di regolazione della luminosità: Regola la luminosità della luce.
 - [26] Presa luce: Fornisce l'alimentazione all'illuminatore
 - [27] Presa USB: Fornisce l'alimentazione al DSLR o altro sistema di imaging
 - [28] Interruttore di alimentazione
 - [29] Presa HDMI: Esportazione delle immagini HDMI
 - [30] Presa di alimentazione: Alimentazione per l'intero microscopio

Installazione

Il microscopio è facile da installare con l'aiuto di questo manuale istruzioni. In caso di difficoltà, contattare il distributore autorizzato o il nostro servizio di supporto.

Il microscopio è confezionato nella scatola in parti separate. Procedere come segue per installare correttamente il microscopio.

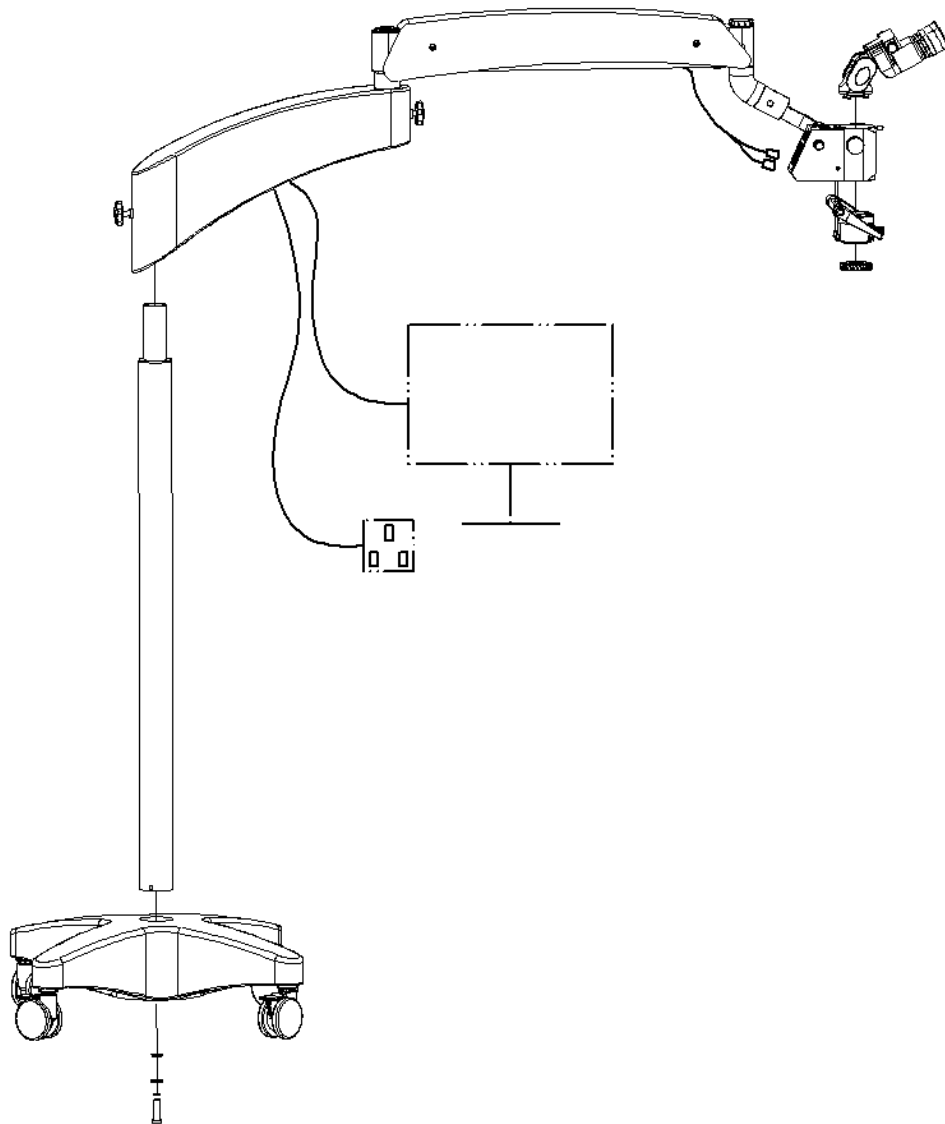


Fig.2 Installazione del microscopio

Installazione della base

Disimballare la scatola per estrarre la base [2].

Estrarre la colonna [3], le viti e la rondella in basso. Inserire la colonna [3] nel foro della base. Posizionare la colonna nel foro della base. Allineare la fessura della colonna con il perno cilindrico sulla base.

Stringere la vite sotto la base con una chiave a brugola da 10 mm (come nella foto sotto). L'installazione della base è completata.

Installazione del braccio trasversale

Estrarre la parte del braccio trasversale che include il braccio trasversale [5], il braccio oscillante [7], il braccio del microscopio [11], l'illuminatore [12], il corpo del microscopio [12] e installare il gruppo sulla colonna [3], quindi serrare la manopola di blocco del braccio trasversale [4] (Fig.2).

Installazione della maniglia

Estrarre la maniglia dalla scatola. Svitare le viti di bloccaggio montate sul fondo della lente dell'obiettivo. Fissare la maniglia alla testa del microscopio. È necessaria una chiave a brugola da 3 mm, che si trova nella confezione degli attrezzi.

Installazione del binocolo

Rimuovere il cappuccio antipolvere sulla parte superiore del corpo del microscopio [18], allentare il controdado [19], estrarre il binocolo [20] e montarlo sul corpo del microscopio [18], serrando il controdado [19].

Installazione della copertura antispruzzo

Estrarre la copertura antispruzzo [17] e montarla sull'obiettivo [15].

Collegamento elettrico del braccio trasversale e del microscopio

Inserire la spina del cavo esteso del braccio oscillante [7] nelle prese corrispondenti. Questo prodotto include una presa per l'illuminazione (che collega la presa per l'illuminazione [26] per fornire alimentazione all'illuminatore [12]), una presa mini HDMI (per collegare la fotocamera per trasferire video HD) e una presa per l'adattatore di alimentazione esterno della fotocamera (per collegare le fotocamere e offrire alimentazione).

continua). Estrarre il cavo di alimentazione e collegare la presa di alimentazione [30] e l'alimentazione in uscita.

quindi utilizzare i cavi HDMI per collegare la presa HDMI [29] e la porta di ingresso HDMI del monitor.

Nota: Se il microscopio include monitor e telaio del monitor, fissarlo alla colonna [3], collegare l'alimentazione del monitor e

Controlli prima dell'uso

- Verificare che la tensione/frequenza sia corretta per il microscopio. Non collegare il microscopio a un'alimentazione superiore a quanto indicato in questo manuale istruzioni.



**Nota: Utilizzare il fusibile corretto in base alla tensione locale:
220V : T1.0AL 250V / 110V : T2.0AL 125V**

- Il microscopio utilizza un cavo di alimentazione a 5 m. Scegliere una presa di alimentazione corrispondente.



Nota: Per garantire una buona messa a terra dello strumento, utilizzare il cavo di alimentazione specificato o i cavi di alimentazione conformi allo standard IEC227.



Nota: L'uso di un cavo non specificato può compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura.

- Interruttore di alimentazione [28] sul braccio trasversale. "ON" significa che l'alimentazione è accesa. "OFF" significa che l'alimentazione è spenta.
- Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia su OFF prima di collegare il microscopio all'alimentazione principale.
- Collegare il microscopio all'alimentazione principale e a terra.
- Accendere l'interruttore per verificare che la lampadina funzioni bene.
- Dopo l'ispezione, spegnere l'alimentazione.

Uso del microscopio

Regolazione del microscopio prima dell'uso

- Allentare leggermente tutte le manopole di blocco per testare la flessibilità di ciascun supporto.
- Tenere la maniglia per spostare il microscopio sul piano focale (250 mm dall'obiettivo alla superficie operativa). Fissare per bloccare la manopola e ottenere una posizione di osservazione stabile.



Nota: Il braccio oscillante è stato bilanciato in fabbrica. Se un kit di imaging viene montato sul microscopio in un secondo momento, ribilanciare il braccio oscillante [7] procedendo come segue:

- Fissare la manopola di blocco della posizione [9] del braccio oscillante [7].
- Tenere la maniglia [13], facendo oscillare il microscopio [7] avanti e indietro, stringere o allentare la manopola di smorzamento del microscopio [10] in base alla forza di smorzamento.
- Allentare la manopola di blocco della posizione [9], tenere le maniglie [13], muovere il microscopio verso l'alto e verso il basso. Ruotare la manopola del bilanciamento [8] in senso antiorario per montare il kit di imaging sul microscopio, come mostrato in Fig. 4. Ripetere il passaggio fino a quando il movimento verso l'alto e verso il basso del braccio oscillante è flessibile.

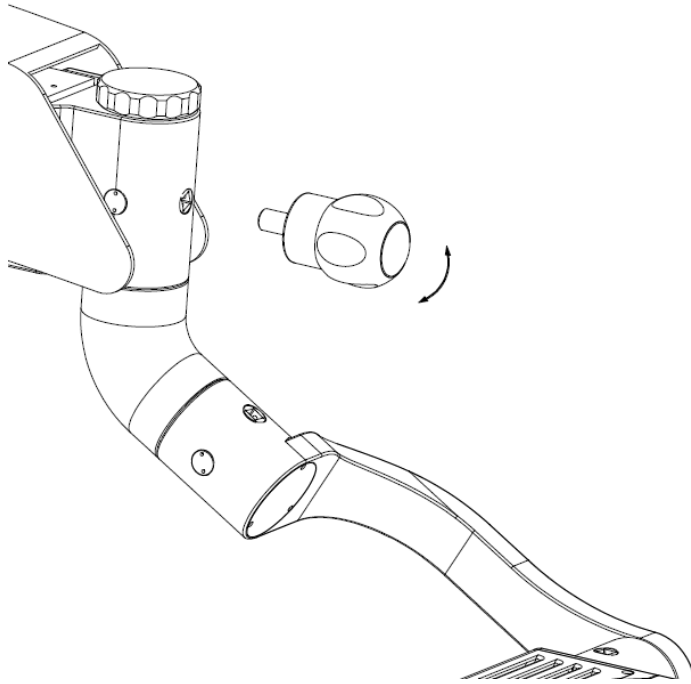


Fig. 3

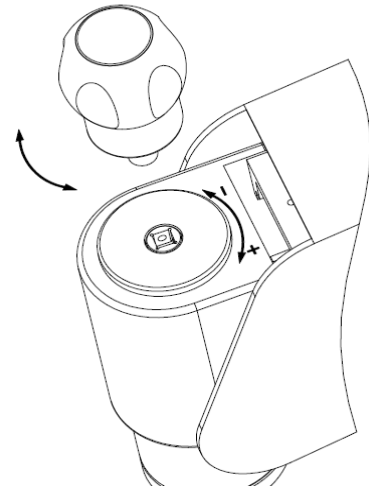
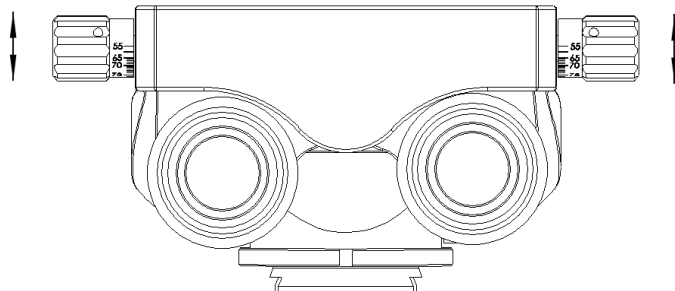


Fig. 4

Regolazione del microscopio durante l'uso

- Per prima cosa portare il microscopio nel luogo giusto. Bloccare i freni della ruota [1] per fissare il microscopio.
- Collegare la spina del cavo sotto il braccio trasversale [5] alla presa di alimentazione [28]. Accendere l'interruttore di alimentazione [28].
- Controllo della luminosità dell'illuminatore: ruotare la manopola di regolazione della luminosità [25] sul lato dell'illuminatore [12] per regolare l'intensità della luce.
Min: rotazione in senso orario
Max: rotazione in senso antiorario.
- Modifica dell'ingrandimento: ruotare la manopola di ingrandimento [14] per modificare il rapporto di ingrandimento.
- Messa a fuoco: ruotare la manopola di ingrandimento [14] al minimo, allentare la manopola di blocco della posizione [9] e tenere la maniglia [13] per spostare il microscopio per assicurarsi che il soggetto al centro del punto sia chiaro e nitido. Utilizzare la manopola di messa a fuoco fine per osservare le diverse posizioni.
- Regolazione diottrica: La gamma di regolazione è $\pm 6D$, in incrementi di $1D$ (100 gradi).
- “+”: Miopia/ “-”: Ipermetropia
- Regolazione PD: ruotare la manopola di regolazione della distanza pupillare sotto gli oculari [21] fino a quando un'immagine stereo chiara e nitida appare nel microscopio.



- Interruttore del filtro: tirando o spingendo l'asta del filtro giallo e verde [24] per inserire o rimuovere il filtro dal percorso ottico.



Spostamento e stoccaggio dopo l'uso

- Pieghere i bracci del microscopio a lato della colonna [3]. Stringere la manopola di bloccaggio di ogni giunto per fissare il microscopio.
- Spegnerne l'alimentazione.

- Allentare i freni della ruota [1], tenere il braccio trasversale [5] e muovere il microscopio con cautela per evitare collisioni e ribaltamenti.

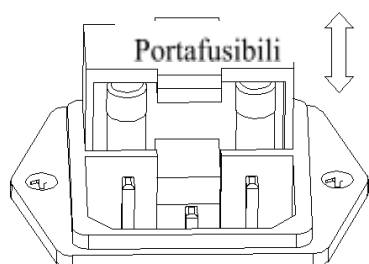
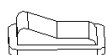


Nota: quando si sposta l'apparecchiatura su un terreno in pendenza, spostare il braccio trasversale [5] e il braccio oscillante [7] nella direzione opposta alla pendenza e spostare le ruote con i freni nella direzione opposta alla direzione di movimento.
Ad esempio, salendo lungo il pendio, il braccio trasversale [5] e il braccio oscillante [7] devono essere rivolti verso l'alto, le due ruote [1] con il freno devono essere verso il basso.

Manutenzione di routine

Sostituzione del fusibile

Rimuovere il fusibile in uso dalla presa di alimentazione [33] e inserirne uno nuovo.



Nota: Utilizzare il fusibile corretto in base alla tensione locale. Per sicurezza, spegnere il microscopio ed estrarre la spina prima di sostituire il fusibile.

Guida alla risoluzione dei problemi

In caso di problemi di seguito. Se l'errore non può essere risolto, contattare il distributore autorizzato o il servizio di assistenza Semorr.

Pulizia e disinfezione del microscopio

- Il microscopio deve essere adeguatamente mantenuto. Si prega di non smontare il microscopio senza la guida del tecnico dell'assistenza.
- L'intervallo di pulizia e manutenzione consigliato è di sei mesi.
- Non posizionare il microscopio in ambienti con polvere, umidità o contenenti gas corrosivi.
- Non toccare o rimuovere le lenti ottiche. Se c'è polvere sulla superficie delle lenti, soffiare via con appositi palloncini o pennelli. Le gocce di sangue sulle lenti possono essere rimosse con cotone imbevuto con miscela solvente di alcol assoluto e dietile etere (proporzione 1:1).
- Strofinare la superficie esterna del microscopio con un panno umido imbevuto di una miscela di 50% di etanolo e 50% di acqua distillata. Non utilizzare detergenti corrosivi.
- Tutti gli accessori non utilizzati devono essere ben conservati in scatola con essiccante all'interno.

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Nessuna illuminazione	Manopola di regolazione della luminosità nella posizione minima	Regolare la manopola di regolazione della luminosità
	Cavo di alimentazione non ben collegato	Controllare il collegamento
	Il fusibile è rotto	Sostituire il fusibile
L'illuminazione è troppo debole	Manopola di regolazione della luminosità nella posizione minima	Regolare la manopola di regolazione della luminosità

Ordinazione materiali di consumo

Voce	Nome	Specifiche	Modelli consigliati
Microscopio serie DOM3000	Fusibile	220V: T1.0AL 250V 110V: T2.0AL 125V	51S-010H, 51S-020L

Responsabilità

A scopo di riparazione verrà fornito all'utente uno schema elettrico o un elenco di componenti elettrici. Contattare un agente autorizzato o il servizio di supporto Semorr.

Trasporto e stoccaggio

Il microscopio deve essere conservato ben riposto in un magazzino a prova di umidità. Evitare le vibrazioni violente durante il trasporto.

Il microscopio deve essere conservato rispettando i seguenti parametri ambientali:

- ◊ Temperatura: -10 °C ~ + 40 °C
- ◊ Umidità relativa: 30% ~ 80%
- ◊ Pressione atmosferica: 700 BPA e 1060 BPA
- ◊ Nessun gas corrosivo
- ◊ Buona ventilazione

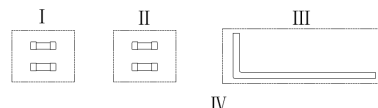
Per un breve movimento del microscopio, serrare tutte le manopole di blocco (vedere 5.3). Se è presente una pendenza sul percorso, l'angolo di inclinazione deve essere inferiore a 10 gradi. Il microscopio deve essere imballato nella sua scatola originale per le spedizioni a lunga distanza.

Se il microscopio è stato conservato in magazzino per più di 5 anni, contattare un rivenditore autorizzato o un servizio di assistenza Semorr per controllare l'apparato prima dell'uso.

Smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche in conformità con le normative e le leggi pertinenti.

Pezzi di ricambio e strumenti

- i. 2 fusibili 220V T1.0 AL 250V.
- ii. 2 fusibili 110V T2.0 AL 125V.
- iii. 1 chiave a brugola da 3 mm.
- iv. 1 chiave Allen da 10 mm .



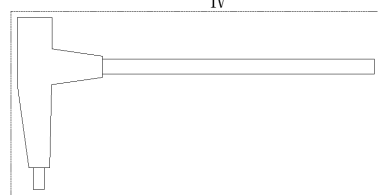
Accessori opzionali e installazione

Tubo binolare dritto (per ORL)

Allentare la vite di bloccaggio [23] e smontare il binocolo Obliquity 210° [24]. Montare il binocolo e serrare la vite di bloccaggio [23].

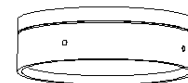
Tubo binolare incl

Smontare il binocolo inclinato.

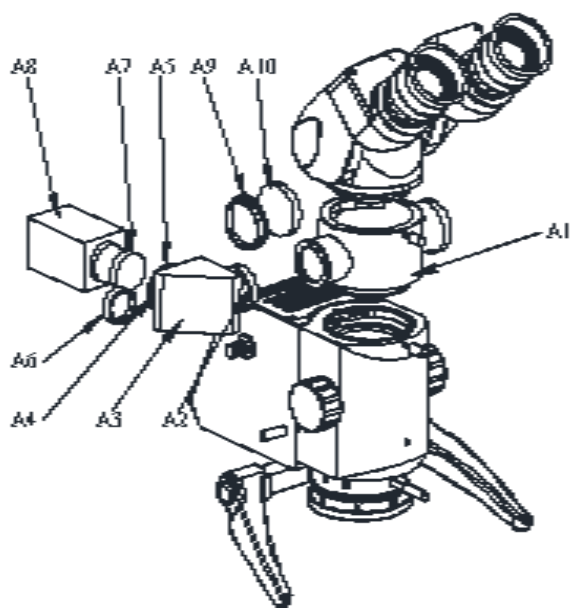


Obiettivo (F200mm/F300mm/F350mm/F400mm)

Specifiche	F200 mm	F300mm	F	n
Ingrandimento (Volte rispetto alle specifiche originali)	1,25	0,83		3
Diametro del FOV (volte rispetto alle specifiche originali)	0,8	1,2	1,4	1,6
Diametro del punto di illuminazione (volte rispetto alle specifiche originali)	0,8	1,2	1,4	1,6



Rimuovere la copertura antispruzzo [17], smontare la lente dell'obiettivo originale [15] e sostituirla con una specifica. Rimontare la copertura antispruzzo[17].

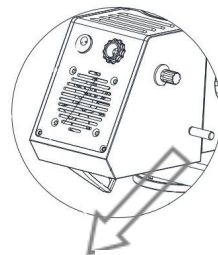
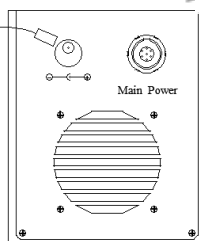
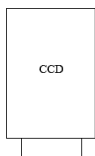
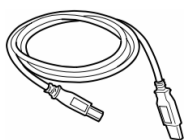
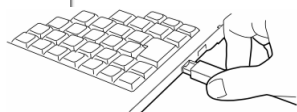


- [A1] Separatore di fascio
- [A2] Anello di bloccaggio 1
- [A3] Adattatore per videocamera
- [A4] Anello di messa a fuoco
- [A5] Anello di bloccaggio 2
- [A6] Copertura antipolvere 1
- [A7] Connettore CCD
- [A8] Adattatore per fotocamera digitale
- [A9] Copertura antipolvere 2
- [A10] Copertura antipolvere 3

- Svitare la vite di bloccaggio [19], estrarre il binocolo [20], montare il separatore di fascio e serrare la vite di bloccaggio[19];
- Montare il binocolo [20] sul separatore di fascio, serrare la vite di bloccaggio sul divisore di fascio;
- È possibile collegare un adattatore CC o un adattatore CCD al separatore di fascio sul lato sinistro o destro in base alle abitudini dell'utente. Raccogliere la copertura antipolvere del separatore di fascio e conservarla per un uso futuro.
- Montare l'adattatore CCD sul separatore di fascio. Allineare il perno sul separatore di fascio allo slot sull'adattatore CCD. Quindi serrare l'anello di bloccaggio 1 (A2).
- Montare la videocamera (CCD) sull'adattatore CCD [A3] e fissare l'anello di bloccaggio.
- Collegare il cavo di alimentazione e il cavo dati del CCD per ottenere un'immagine di anteprima sul display.
- Montare il binocolo sopra il separatore di fascio [A1] e serrare la vite di bloccaggio.



Nota: È necessario riequilibrare il braccio oscillante [7] e regolare la forza di smorzamento del microscopio [22] quando si montano accessori aggiuntivi.



Compatibilità elettromagnetica

Questa apparecchiatura è progettata per essere utilizzata nel seguente ambiente elettromagnetico secondo i requisiti di Compatibilità Elettromagnetica indicati in IEC 61000-3-3. I dispositivi portatili come i telefoni cellulari e i tablet devono essere utilizzati in modo da soddisfare i requisiti di emissione elettromagnetica e di interferenza:

Questa apparecchiatura è progettata per essere utilizzata nel seguente ambiente elettromagnetico secondo i requisiti di Compatibilità Elettromagnetica indicati in IEC 61000-3-3. I dispositivi portatili come i telefoni cellulari e i tablet devono essere utilizzati in modo da soddisfare i requisiti di emissione elettromagnetica e di interferenza:

Voce	Lunghezza
Cavo (10 A)	Meno di 3 m
Cavo terminale	1,2m

L'uso di accessori o cavi non specificati potrebbe comportare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità. Precauzioni EMC: Altri strumenti e apparecchiature mediche, che devono essere installati nella stessa posizione con questo strumento, devono essere conformi allo stesso principio di compatibilità elettromagnetica. Un apparato che non è in grado di soddisfare la compatibilità elettromagnetica o con una scarsa compatibilità elettromagnetica deve essere installato ad almeno 3 metri di distanza da questa apparecchiatura e alimentato con una linea diversa.

Guida e dichiarazione del produttore --- Emissione elettromagnetica	
Questa apparecchiatura è progettata per essere utilizzata nel seguente ambiente elettromagnetico:	
Test di emissione	Conformi
Emissione di frequenza GB 4824(CISPR 11)	1 Gruppo
Emissione di frequenza GB 4824(CISPR 11)	Classe A
Radiazione armonica GB 17625.1	N/D
Fluttuazione di tensione/ Emissione di scintillazione GB 17625.2 (IEC 61000-3-3)	N/D

Guida e dichiarazione del produttore - Interferenza elettromagnetica			
Questa apparecchiatura è progettata per essere utilizzata nel seguente ambiente elettromagnetico:			
Prova di resistenza alle perturbazioni	IEC60601 Livello elettrico sperimentale	Livello elettrico effettivo	Ambiente elettromagnetico Guida
Scariche elettrostatiche (ESD) GB/T 17626.2 (IEC61000-4-2)	±6kV Scarica a contatto ± 8kV scarica in aria	±6kV Scarica a contatto ± 8kV scarica in aria	Il pavimento dovrebbe essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se il pavimento è ricoperto di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere superiore al 30%.
Burst transitorio elettrico veloce GB/T 17626.4 (IEC61000-4-4)	±2kV Cavo di alimentazione ±1kV Cavo di ingresso e uscita	±2kV N/D	L'alimentatore deve essere qualificato per l'utilizzo in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Scarica GB/T 17626.5 (IEC61000-4-5)	±1kV da cavo a cavo ±2kV da cavo a pavimento	±1kV ±2kV	L'alimentatore deve essere qualificato per l'utilizzo in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.

Abbassamento di tensione, breve interruzione dell'alimentazione e variazione di tensione del cavo di alimentazione GB/T 17626.11 (IEC61000-4-11)	< 5% UT, durata 0,5 cicli (sopra UT, > 95% di riduzione temporanea) 40% UT, durata 5 cicli (sopra UT, 60% di riduzione temporanea) 70% UT, durata 25 cicli (sopra UT, 30% di riduzione temporanea) < 5% UT, durata 5 secondi (sopra UT, > 95% di riduzione temporanea)	< 5% UT, durata 0,5 cicli (sopra UT, > 95% di riduzione temporanea) 40% UT, durata 5 cicli (sopra UT, 60% di riduzione temporanea) 70% UT, durata 25 cicli (sopra UT, 30% di riduzione temporanea) < 5% UT, durata 5 secondi (sopra UT, > 95% di riduzione temporanea)	L'alimentatore deve essere qualificato per l'utilizzo in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60Hz) GB/T 17262.8 (IEC 61000-4-8)	3 A/m	3 A/m	Il campo magnetico a frequenza di rete dovrebbe avere un campo magnetico a frequenza di rete tipico dell'ambiente commerciale o ospedaliero.

Nota: UT indica la tensione della rete di alimentazione CA prima di applicare la tensione di prova.

Guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

Questa apparecchiatura è progettata per essere utilizzata nel seguente ambiente elettromagnetico:

Prova di resistenza alle perturbazioni	IEC60601	Livello elettrico	Ambiente elettromagnetico Guida
Trasmissione in radiofrequenza GB/T 17262.6 (IEC61000-4-6)	Livello elettrico sperimentale 3 V (valori validi) 150kHz - 80MHz	effettivo 3 V (Valori validi)	Un apparato che non è in grado di soddisfare la compatibilità elettromagnetica o con una scarsa compatibilità elettromagnetica deve essere installato ad almeno 3 metri di distanza da questa apparecchiatura e alimentato con una linea diversa. La distanza viene calcolata con la formula dalla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1,2 \sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$ 150kHz-80MHz $d = 1,2 \sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$ 80MHz-800MHz $d = 2,3 \sqrt{(P)} \sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$ 800 MHz-2,5 GHz Nella formula: P- basato sulla potenza di uscita nominale massima fornita dai produttori di trasmettitori. L'unità è Watt. d- distanza di separazione introdotta. L'unità è il metro. L'intensità del campo stazionario del trasmettitore a radiofrequenza viene misurata sulla base di un'indagine elettromagnetica del sito, in ogni gamma di frequenza.
Radiazione a radiofrequenza GB/T 17262.3 (IEC61000-4-3)	3 V/m 80MHZ - 2,5GHZ	3 V/m	



Vicino al simbolo del microscopio sono presenti interferenze.

Nota 1: su frequenze di 80 MHz e 800 MHz, utilizzare la formula dell'alta frequenza.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere adatte a tutte le situazioni. Il segnale elettromagnetico può essere influenzato da edifici, oggetti o dal corpo umano.

Per i trasmettitori stazionari, come telefoni cellulari/cordless e stazioni radio mobili con messa a terra, radio amatoriali, trasmettitori radiofonici e televisivi AM e FM ecc., l'intensità del campo teorica non può essere prevista.

A Per valutare l'ambiente elettromagnetico del trasmettitore a radiofrequenza fisso, è necessario prendere in considerazione l'indagine elettromagnetica del sito. Se l'intensità del campo del microscopio misurata è superiore al livello elettrico effettivo menzionato, assicurarsi che il microscopio funzioni correttamente.

In caso di prestazioni anomale, potrebbero essere necessarie misure supplementari, come la regolazione della direzione o della posizione del microscopio.

B In tutta la gamma di frequenza 150 KHZ - 80 MHZ, l'intensità del campo deve essere inferiore a 3 v/M

Distanza di separazione consigliata tra apparecchiature di comunicazione radio portatili o mobili e altre apparecchiature
 Questo microscopio dovrebbe essere utilizzato in ambienti con molestie radioattive controllate.
 Sulla base della massima potenza di uscita, è possibile prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima dalle apparecchiature di comunicazione radio portatili e mobili con il microscopio.

Massima potenza di uscita nominale del trasmettitore W	Distanza di isolamento corrispondente (m) sotto trasmettitore di frequenza diversa		
	150kHz - 80MHz	80MHz - 800MHz	800MHz - 2,5GHz
	$d = 1,2\sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$	$d = 1,2\sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$	$d = 2,3\sqrt{(P)} \sqrt{(P)}$
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 la potenza di uscita nominale massima del trasmettitore sopra menzionata, la distanza di isolamento consigliata (d) può essere calcolata mediante la formula nella colonna della frequenza del trasmettitore. L'unità è in metri (m), P è la potenza di uscita nominale massima, fornita dai produttori dei trasmettitori, l'unità è in watt (W).

Nota 1: alla frequenza di 80 MHz e 800 MHz, utilizzare la formula dell'alta frequenza.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non essere adatte a tutte le situazioni, la propagazione elettromagnetica sarà effettuata da edifici, oggetti e corpo umano.

Servizio di assistenza

Quando si contatta il servizio di assistenza, fornire le seguenti informazioni sulla propria unità:

Tipo di modello

Numero di serie del prodotto (SN) (mostrato sull'etichetta adesiva sul corpo del microscopio.)

Data di acquisto

Descrizione dettagliata del problema

MICROSCOPIO CHIRURGICO SERIE DOM 3000

MANUALE ISTRUZIONI

Versione 1.0: GENNAIO 2016

Versione 2.0: NOVEMBRE 2017

Versione 3.0: AGOSTO 2020

Versione 3.1: APRILE 2021

Versione 3.2: GIUGNO 2021


Pubblicato da SEMORR

Con riserva di modifiche al design o alle specifiche senza preavviso.

Rappresentante europeo



MedPath GmbH
 Mies-van-der-Rohe-Strasse 8
 80807 Munich, Germany

Indirizzo:  Suzhou Semorr Medical Technology Co.,Ltd.
Suzhou High-tech Industrial Development Zone, No. 15 Zhujing Rd.,

Suzhou 215500, Jiangsu, China
semorr

Email: info@semorr.com

www.semorr.com