



Microscopi KAPS

Presentazione del prodotto

Distributore esclusivo per l'Italia
Classimplant s.r.l. 00144 Roma Via delle Costellazioni,305
Tel. +39 06 8744031 Fax +39 06 87440377
e-mail: classimplant@classimplant.com

La ditta KAPS

La ditta **KAPS** fu fondata ad Asslar nel 1946 dal Signor **Karl Kaps**.

Asslar è situata vicino Wetzlar, conosciuta nel mondo per la qualità produttiva dei sistemi ottici per microscopi e per macchine fotografiche.

A Wetzlar, oltre alla ditta **KAPS** trovarono sede le ditte Zeiss e Leica.

Negli oltre 50 anni di attività, la **Karl Kaps GmbH & Co. KG** si è distinta nel mercato mondiale come azienda leader nella produzione di microscopi per microchirurgia e per numerosi altri settori della medicina come: l'Oftalmologia, la Ginecologia, la Neurochirurgia, la Chirurgia Plastica e naturalmente l'Odontoiatria.



I microscopi **Kaps** sono esportati in oltre 70 paesi del mondo.

L'azienda sviluppa e realizza i suoi prodotti in conformità alle certificazioni **CE** ed **ISO 9000**

Come si può installare il Microscopio KAPS:

I Microscopi **Kaps** possono essere installati in tre modi diversi:

A Soffitto (SOM 32)

È la soluzione preferibile. Ove siano presenti le condizioni, installare sempre il microscopio a soffitto in quanto è la tipologia di installazione che pur consentendo la costante disponibilità del microscopio, non interferisce con il lavoro dell'operatore.

Una motivazione non meno importante per scegliere questo tipo di installazione è che si ottiene una maggiore stabilità dell'immagine. Per stabilire la lunghezza della colonna, è importante conoscere l'altezza del soffitto.



A Parete (SOM 22)

Si tratta di una installazione altrettanto valida che offre i medesimi vantaggi rispetto alla installazione a soffitto.

Questo tipo di installazione, presenta però qualche problema per l'ergonomia dello studio, in quanto può interferire con l'operatività dell'assistente e necessita di spazi prestabiliti.



A Terra (SOM 62)

La base mobile permette all'operatore di spostare il microscopio nei vari studi.

E' altrettanto vero che la difficoltà degli spostamenti (la base pesa oltre 80 kg.) e l'instabilità del microscopio ne scoraggiano un utilizzo costante.

E' comunque consigliato un sopralluogo accurato dello studio dove il microscopio dovrà essere installato, in quanto esistono soluzioni diverse.

La Colonna Lunga



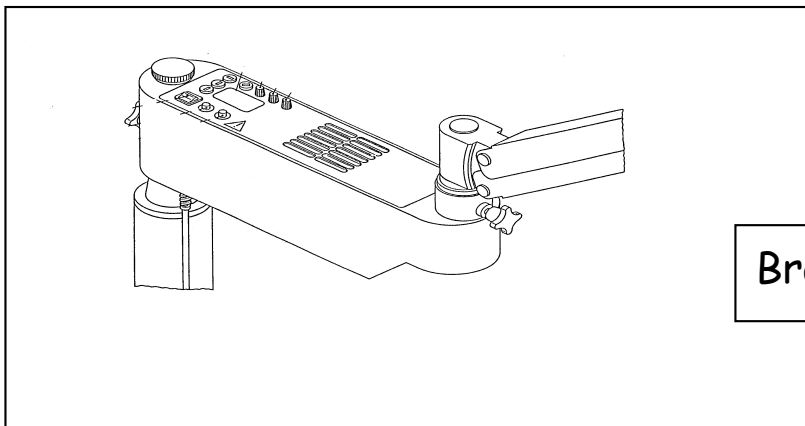
Parte integrante della versione a pavimento, la colonna lunga si innesta sulla base mobile ed ha la funzione di supportare il braccio girevole. La colonna lunga è dotata di maniglie per facilitare lo spostamento del microscopio.

Sulla versione a parete non è prevista alcuna colonna in quanto il braccio girevole si innesta direttamente sull'attacco da parete.

Sulla versione a soffitto la lunghezza della colonna varierà a seconda dell'altezza del soffitto (informazione importante).

Il Braccio Girevole

Il braccio girevole consente gli spostamenti del microscopio in senso orizzontale. Sul braccio girevole, trovano alloggio l'interruttore di accensione/spengimento ed all'interno dello stesso, i circuiti elettronici di alimentazione e di controllo dell'intensità luminosa.



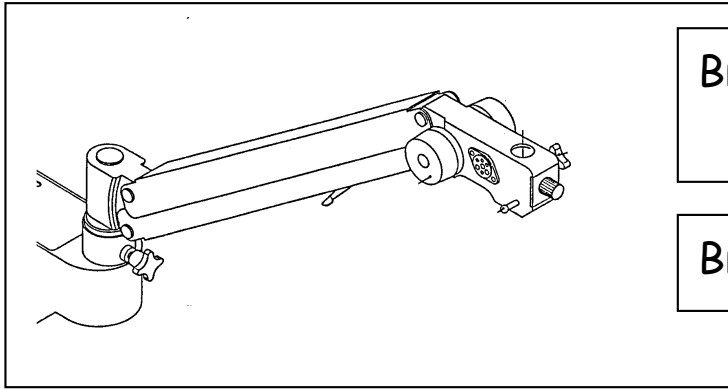
Braccio girevole

Il Braccio Sospeso

Il braccio sospeso può essere **lungo** o **corto** e serve per collegare il supporto microscopio al braccio girevole. I movimenti consentiti dal braccio sospeso sono quelli in estensione che permettono di portare la testata del microscopio sul punto di osservazione corretto.

All'interno del braccio sospeso si trova un sistema di molle in acciaio che può essere tarato a seconda del peso della testata, il quale può variare in funzione del numero di accessori che sono stati montati.

Nel braccio sospeso è incorporato inoltre il reostato per il controllo dell'intensità luminosa e l'interruttore al mercurio per lo spegnimento automatico in stand by.



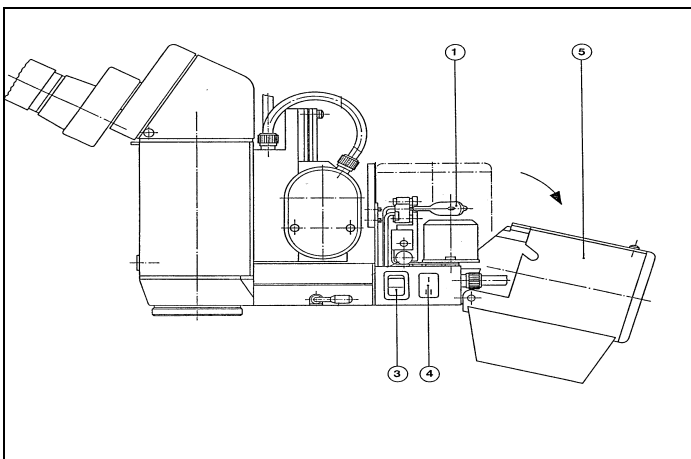
Braccio sospeso lungo: 925 mm
Consigliato

Braccio sospeso corto: 605 mm

L'Unità di Illuminazione

Alogena: il microscopio è dotato di illuminazione con lampade di tipo alogeno (1), e di ventola di raffreddamento (5). Queste lampade permettono di avere una potenza luminosa che va da un minimo di 5400 lux ad un massimo di 103000 lux.

L'unità di illuminazione è dotata di una ulteriore lampada di ricambio già inserita nel microscopio che in caso di guasto, può essere messa rapidamente in funzione tramite un semplice deviatore. (3)(4).



Con le fibre ottiche: disponibili solo come optional, le fibre ottiche a parità di configurazioni utilizzate sul microscopio, forniscono una potenza luminosa inferiore: da un minimo di 5800 lux ad un massimo di 80000 lux.

Il vantaggio offerto da una illuminazione a fibre ottiche è di disporre di una fonte di luce fredda che non produce calore in prossimità del microscopio, (peraltro veramente limitato).

La fibra ottica con il passare del tempo, perde di luminosità e deve essere pertanto sostituita circa ogni tre anni.

L'unità di illuminazione alogena è pertanto la soluzione preferibile sia per il risparmio economico sia per la maggiore luminosità disponibile.

L'Unità di Ingrandimento o Testata

L'unità di ingrandimento o testata, possiamo definirla "il cuore" del microscopio in quanto contiene tutta la sofisticata componentistica ottica.

La testata è disponibile a tre o cinque fattori di ingrandimento fissi, con zoom manuale oppure motorizzato.



Scegliendo una testata a tre o cinque scatti l'operatore avrà a disposizione soltanto tre o cinque valori fissi di ingrandimento, optando invece per la testata zoom, l'operatore potrà usufruire di una variazione continua dei fattori di ingrandimento.

Se ad esempio viene effettuata la scelta standard di adottare:

porta oculari da 159, oculari da 12,5 ed un obiettivo da 200 mm, l'operatore potrà disporre, a seconda delle testate, dei seguenti ingrandimenti:

Testata a tre scatti: **6,3 - 10 - 16** ingrandimenti

Testata a cinque scatti: **4 - 6,3 - 10 - 16 - 20** ingrandimenti

Testata Zoom: in soluzione continua da **4 a 20** ingrandimenti

In abbinamento alla testata zoom manuale, deve necessariamente essere installato il dispositivo di messa a fuoco manuale in quanto questo permette all'operatore effettuare la messa a fuoco senza dover spostare il microscopio.

La testata zoom esiste anche in versione motorizzata e questo permette all'operatore di controllare il movimento dello zoom e della messa a fuoco tramite pedaliera senza spostare le mani dalla zona operativa.

I Porta Oculari

Il porta oculari è costituito da un sistema ottico prismatico con la funzione di supporto per gli oculari.

Il porta oculari, offre la possibilità di regolazione della distanza interpupillare, attraverso una vite micrometrica.



I portaoculari possono essere di quattro diversi tipi ed alcuni possono avere diverse lunghezze focali:

- **Dritto** da 125 mm o da 159 mm
- **Inclinato a 45°** da 125 mm o da 159 mm
- **Inclinato a 60°** da 159 mm
- **Inclinabile da 0 a 210°** da 159 mm

In Odontoiatria è decisamente sconsigliabile la versione dritta in quanto poco versatile, consigliabile adottare il portaoculari inclinato a 45° o 60°, anche se la soluzione più ergonomica è senz'altro il portaoculari inclinabile da 0 a 210°.

Questo portaoculari consente all'operatore di trovare la posizione operativa migliore e meno stancante.

Gli Oculari

Gli oculari si innestano nel portaoculari, sono di tipo grandangolare ed hanno la possibilità di correzione diottrica (con vite di bloccaggio) di 5 diottrie.

L'operatore può disporre di due tipi di oculare: **V** normale e **VS**



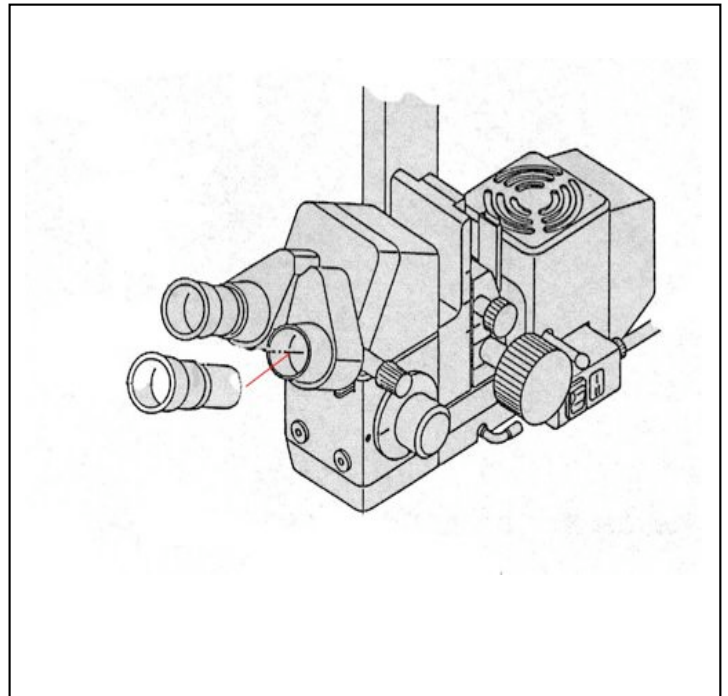
con all'interno un reticolo, (un mirino), che permette una messa a fuoco precisa ed una regolazione ottimale della correzione diottrica.

Si consiglia di dotare il microscopio di un solo oculare **VS** con reticolo interno, sia per ragioni di costo sia perché, comunque, il microscopio può essere tarato prima con un occhio e poi con l'altro.

Gli oculari sono disponibili con diversi fattori di ingrandimento:

- 6,3X
- 10X
- 12,5X
- 16X
- 20X.

A seconda del tipo di oculare e dell'obiettivo adottati l'Operatore avrà un minimo e un massimo ingrandimento all'interno del quale potrà scegliere in modo fisso (testata a scatti) o continuo (testata zoom) l'ingrandimento desiderato.



Gli Obiettivi

Gli obiettivi **Kaps**, vengono realizzati con un trattamento "Coating multistrato" antiriflesso.

Gli obiettivi, vengono applicati nella parte inferiore della testata ed hanno la funzione di stabilire sia la distanza di lavoro, sia i fattori d'ingrandimento in funzione degli oculari scelti.

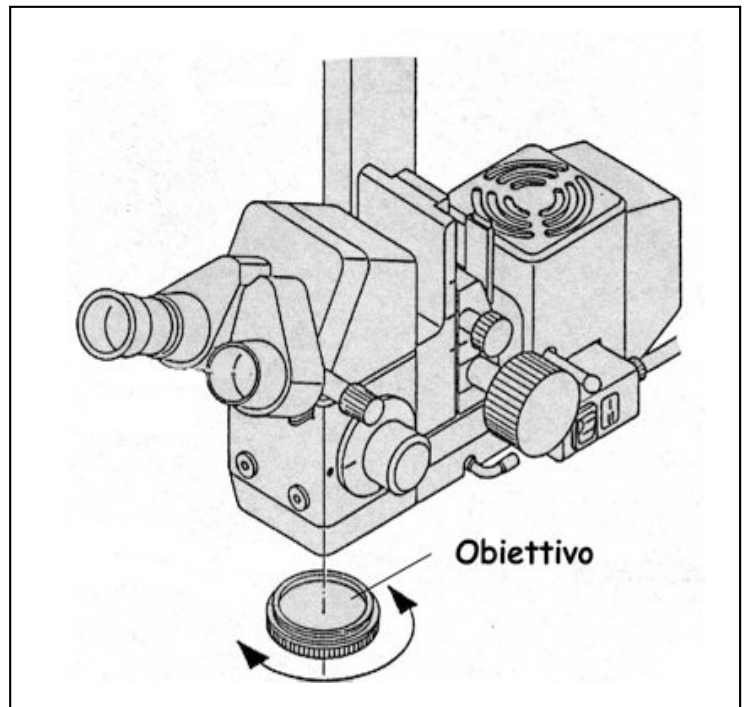


Se viene scelto un obiettivo standard da 200 mm la distanza di lavoro sarà di circa 20 cm)

A seconda dell'abbinamento tra oculari ed obiettivo scelto i fattori d'ingrandimento possono variare da un minimo di 0.8 ingrandimenti fino ad un massimo di 102 ingrandimenti (vedi tabella allegata).

la gamma degli Obiettivi è così composta:

**100mm 150mm 175mm 200mm
250mm 275mm 300mm 400mm**



L'obiettivo da 200 mm è il più usato per le normali operatività, il 400 mm viene usato dal Dentista che posiziona il microscopio a circa 40 cm dal paziente ed attraverso la telecamera, registra l'intervento od opera osservando il monitor.

Gli Snodi Frizionati

Grazie agli speciali Snodi Frizionati, con il microscopio **Kaps** l'Operatore ha il perfetto controllo dei movimenti e non è costretto al bloccaggio delle posizioni operative prescelte.

Il microscopio Kaps, per la sua leggerezza e bilanciatura, si può "spostare con gli occhi"

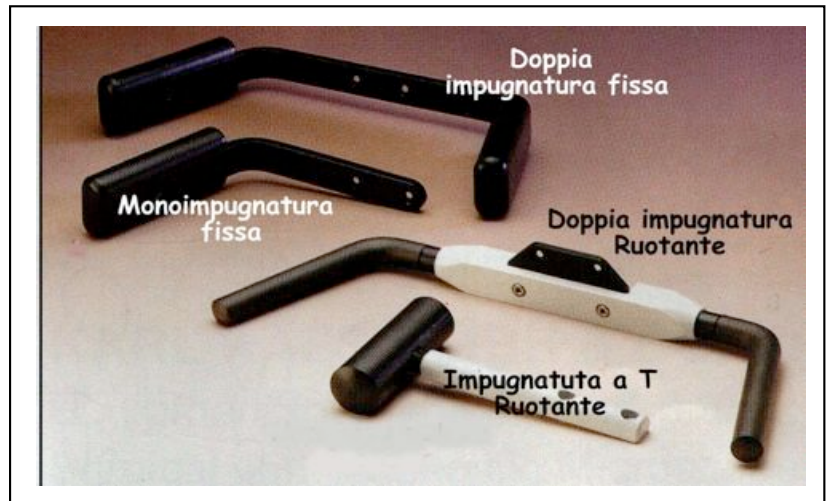
Gli Snodi Frizionati possono essere anche Magnetici a controllo Digitale: i tasti sono posizionati sulla testata di fronte all'operatore.



Le Impugnature

Le impugnature sono realizzate in lega di alluminio e vengono collegate alla testata, per lo spostamento del microscopio sulla zona operativa.

Esistono tre versioni di impugnature:



- Impugnatura fissa: non indicata se il microscopio è corredato di accessori
- Doppia impugnatura fissa: indicata se il microscopio è corredato di accessori
- Impugnatura variabile: con possibilità di rotazione di 360° sul proprio asse e consigliata sempre quando si montano due snodi frizionati.

La documentazione

Con il Microscopio è possibile documentare i lavori eseguiti con l'ausilio di una **Fotocamera Reflex** (Analogica o Digitale) o di una **Telecamera** (1CCD, 3CCD, FullHD), collegabile a sua volta con il relativo monitor o un computer.

I partitori ottici

Servono per collegare al Microscopio, accessori come una Fotocamera, una Telecamera o un doppio oculare per assistente.

I partitori ottici si differenziano in bilaterale e unilaterale a seconda del numero di opzioni che vogliamo installare.

Tv e Photo tube

Hanno la funzione di collegare la Fotocamera e la Telecamera al microscopio e più precisamente ai partitori ottici, per fare questo è necessario servirsi rispettivamente di Photo tube e di Tv tube

