

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

ARveo

Manuale d'istruzioni

10 747 384- Versione04



Grazie per aver scelto un sistema di microscopio operatorio Leica.
Nello sviluppo dei nostri sistemi abbiamo posto l'accento su un uso semplice e intuitivo. Vi preghiamo di dedicare tuttavia un po' di tempo alla lettura del presente manuale d'istruzioni per poter conoscere e sfruttare al meglio i vantaggi del microscopio operatorio.
Utili informazioni sui prodotti e sui servizi di Leica Microsystems, nonché l'indirizzo della rappresentanza Leica più vicina si trovano nel nostro sito Web:

www.leica-microsystems.com

Grazie per aver scelto i nostri prodotti. Speriamo che la qualità e le prestazioni del vostro microscopio operatorio Leica Microsystems possano soddisfarvi.



Leica Microsystems (Schweiz) AG Medical Division
Max-Schmidheiny-Strasse 201 CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 726 3333

Clausola di esonero di responsabilità

Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.
Le informazioni fornite da questo manuale sono direttamente correlate al funzionamento dell'equipaggiamento. La decisione medica rimane comunque responsabilità del clinico.

Leica Microsystems si è impegnata al massimo per fornire un manuale d'istruzioni chiaro e completo che metta in luce le aree principali di utilizzo del prodotto. Nel caso in cui occorran informazioni supplementari inerenti l'utilizzo del prodotto, vi preghiamo di contattare la vostra rappresentanza locale Leica.

Non utilizzare mai un prodotto medico di Leica Microsystems senza averne pienamente compreso l'utilizzo e le prestazioni.

Responsabilità

Per quanto riguarda la nostra responsabilità, consultate i nostri termini e condizioni di vendita. Nessuna informazione contenuta nella presente clausola ci esonera da eventuali responsabilità per motivi che non siano consentiti dalla legge né esclude qualsiasi responsabilità che sia prescritta dalla legislazione vigente.

Indice

1	Introduzione	2	9	Unità di controllo con pannello sensibile	42
1.1	Informazioni sul presente manuale d'istruzioni	2	9.1	Struttura dei menu	42
1.2	Simboli usati nel manuale	2	9.2	Selezione degli utenti	42
1.3	Caratteristiche opzionali del prodotto	2	9.3	Menu – Impostazioni utente	44
2	Identificazione del prodotto	2	9.4	Menu – menu Manutenzione	50
3	Norme di sicurezza	3	9.5	Menu – "Come fare a..."	52
3.1	Uso proprio	3	9.6	Menu – "Service"	52
3.2	Avvertenze per il personale responsabile dello strumento	3	10	Accessori	53
3.3	Indicazioni per l'utente	3	10.1	Dispositivi e accessori fabbricati da Leica	53
3.4	Pericoli durante l'utilizzo	4	10.2	Dispositivi e accessori di Leica e produttori terzi	54
3.5	Etichettatura	6	10.3	Involucri	54
4	Struttura	9	11	Cura e manutenzione	55
4.1	Stativo ARveo	9	11.1	Avvertenze per la cura	55
4.2	Corpo ottico Leica M530	11	11.2	Pulizia del pannello sensibile	55
5	Funzioni	12	11.3	Manutenzione	56
5.1	Sistema di bilanciamento	12	11.4	Sostituzione delle lampadine	56
5.2	Freni	13	11.5	Sostituzione dei fusibili	57
5.3	Illuminazione	13	11.6	Avvertenze per il riciclaggio di prodotti risterilizzabili	58
5.4	Leica FusionOptics	14	12	Smaltimento	59
5.5	Leica SpeedSpot	15	13	Cosa fare se...?	60
6	Elementi di comando	16	13.1	Anomalie	60
6.1	Microscopio Leica M530 con sistema del braccio	16	13.2	Accessori per la documentazione sulle anomalie	62
6.2	Unità di controllo	17	13.3	Messaggi di errore nell'unità di controllo	62
6.3	Pannelli di interfaccia	17	14	Caratteristiche tecniche	63
6.4	Stativo	19	14.1	Dati elettrici	63
6.5	Impugnatura	20	14.2	ARveo	63
6.6	Pedaliera	21	14.3	Condizioni ambientali	66
6.7	Interruttore a bocca	21	14.4	Standard	67
7	Preparativi prima dell'operazione	22	14.5	Limiti d'impiego	67
7.1	Trasporto	22	14.6	Lista dei pesi delle configurazioni bilanciabili	68
7.2	Montare gli accessori ottici	23	14.7	Disegni dimensionali	71
7.3	Regolare il tubo binoculare	23	15	Dichiarazione del produttore sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)	74
7.4	Regolazione dell'oculare	24	15.1	Tabella 1 - EN 60601-1-2	74
7.5	Selezionare l'assistente	25	15.2	Tabella 2 - EN 60601-1-2	75
7.6	Impostazioni dello stativo	25	15.3	Tabella 4 - EN 60601-1-2	76
7.7	Posizionamento presso il tavolo operatorio	31	16	Appendice	77
7.8	Applicazione di comandi e involucri sterili	32	16.1	Checklist prima dell'utilizzo	77
7.9	Controllo del funzionamento	33			
8	Uso	34			
8.1	Accendere il microscopio	34			
8.2	Posizionamento del microscopio	35			
8.3	Impostare il microscopio	35			
8.4	Posizione di trasporto	41			
8.5	Spegnimento del microscopio operatorio	41			

1 Introduzione

1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

Il presente manuale d'istruzioni descrive il microscopio operatorio ARveo.



Oltre alle note sull'utilizzo degli strumenti, il presente manuale d'istruzioni fornisce informazioni importanti per la sicurezza (vedere capitolo "Norme di sicurezza").



► Prima di azionare il prodotto, leggere attentamente questo manuale d'istruzioni.

1.2 Simboli usati nel manuale

I simboli contenuti in questo manuale d'istruzioni hanno il seguente significato:

Simbolo	Parola di avvertenza	Significato
	Avvertenza	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o da uso improprio che può causare lesioni personali gravi o infortuni mortali.
	Attenzione	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitato, può causare lesioni di lieve o media entità.
	Nota	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o uso improprio che, se non evitato, può causare gravi danni materiali, economici e ambientali.
		Informazione sull'utilizzo che consente all'utente di impiegare il prodotto in modo tecnicamente corretto ed efficiente.
►		Azione richiesta: questo simbolo indica la necessità di eseguire un'azione specifica o una serie di azioni.
		Dispositivo medico

1.3 Caratteristiche opzionali del prodotto

Caratteristiche e accessori diversi del prodotto sono facoltativamente disponibili. La disponibilità varia da Paese a Paese ed è soggetta alle disposizioni di legge locali. Per la disponibilità, vi preghiamo di contattare la vostra rappresentanza locale.

2 Identificazione del prodotto

Il modello e il numero di serie del prodotto sono riportati sulla targhetta posta sul modulo di illuminazione.

► Annotare questi dati nel manuale d'istruzioni e citarli ogni volta che rivolgerete domande alla nostra rappresentanza o al centro di assistenza.

Tipo	Numero di serie
...	...

3 Norme di sicurezza

Il microscopio operatorio ARveo è una tecnologia d'avanguardia. Ciononostante, il suo utilizzo può comportare dei rischi.

- ▶ Seguire sempre le istruzioni contenute nel presente manuale d'istruzioni con particolare riferimento alle norme di sicurezza.

3.1 Uso proprio

- Il microscopio operatorio ARveo è uno strumento ottico destinato a rendere meglio visibili gli oggetti tramite ingrandimento e illuminazione. Il suo utilizzo riguarda l'osservazione e la documentazione e il trattamento medico degli esseri umani.
- Il microscopio operatorio ARveo può essere impiegato solo in ambienti chiusi e su un pavimento solido.
- Il microscopio operatorio ARveo è soggetto a determinate misure preventive che riguardano la compatibilità elettromagnetica. L'installazione e la messa in servizio devono avvenire in conformità alle direttive e alle dichiarazioni del produttore e nel rispetto delle distanze di sicurezza consigliate (secondo le tabelle CEM EN60601-1-2): 2015).
- Dispositivi di comunicazione ad alta frequenza portatili, mobili e fissi possono compromettere l'affidabilità di funzionamento del microscopio operatorio ARveo.
- ARveo è destinato esclusivamente all'utilizzo professionale.
- Le prestazioni essenziali di ARveo consistono nel fornire illuminazione e stabilità meccanica al corpo ottico in qualsiasi posizione.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

- ▶ Non utilizzare il microscopio ARveo in oftalmologia.

3.2 Avvertenze per il personale responsabile dello strumento

- ▶ Assicurarsi che il microscopio operatorio ARveo sia utilizzato solo da personale qualificato.
- ▶ Assicurarsi che il presente manuale d'istruzioni sia sempre a disposizione dove si utilizza il microscopio operatorio ARveo.
- ▶ Controllare con regolarità che il personale rispetti le norme di sicurezza.
- ▶ Istruire i nuovi utenti in modo completo spiegando loro il significato dei segnali e dei messaggi di avvertenza.
- ▶ Stabilire le competenze per il momento della messa in servizio, durante il funzionamento e nella manutenzione e sorvegliarne il rispetto.
- ▶ Utilizzare il microscopio operatorio ARveo solo se privo di difetti.

- ▶ Segnalare immediatamente i difetti del prodotto che possono mettere in pericolo la sicurezza di persone alla propria rappresentanza Leica o a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Svizzera.
- ▶ Se con il microscopio operatorio ARveo si usano accessori di altri produttori, assicurarsi che il produttore in questione confermi che la combinazione è sicura. Per gli accessori seguire le istruzioni contenute nel presente manuale d'istruzioni.

- Modifiche o manutenzioni del microscopio operatorio ARveo possono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato espressamente autorizzato da Leica.
- Per interventi di manutenzione utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Leica.
- Dopo interventi di manutenzione o modifiche tecniche, l'apparecchio deve essere reimpostato nel rispetto delle nostre direttive tecniche.
- In caso di modifiche o riparazioni dell'apparecchio da parte di persone non autorizzate, di manutenzione impropria (a meno che essa non venga effettuata da noi) oppure di uso improprio dell'apparecchio, qualsiasi responsabilità di Leica Microsystems è esclusa.
- Gli effetti che il microscopio operatorio può esercitare su altri dispositivi sono stati testati secondo EN 60601-1-2. Il sistema ha superato i test di emissione e immunità. Rispettare le comuni misure preventive e di sicurezza riguardanti le radiazioni elettromagnetiche o di altro tipo
- L'impianto elettrico nell'edificio deve essere conforme alle normative nazionali, si consiglia ad es. l'uso di interruttori differenziali (protezione FI).
- Come qualsiasi altro apparecchio della sala operatoria, anche questo sistema è soggetto a guasti. Pertanto Leica Microsystems (Schweiz) AG consiglia di tenere pronto durante l'operazione un sistema di riserva.

3.3 Indicazioni per l'utente

- ▶ Applicare le istruzioni qui descritte.
- ▶ Rispettare le istruzioni ricevute dal proprio datore di lavoro sull'organizzazione e sulla sicurezza sul lavoro.

3.4 Pericoli durante l'utilizzo



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

- ▶ Non utilizzare il microscopio ARveo in oftalmologia.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di:

- spostamento laterale incontrollato del sistema del braccio,
 - inclinazione dello stativo,
 - incastro dei piedi con calzature leggere sotto l'involucro del basamento.
- ▶ Durante il trasporto, spostare sempre il microscopio operatorio ARveo nella posizione appositamente prevista.
 - ▶ Non spostare mai lo stativo con il modulo in posizione di estensione.
 - ▶ Non fare passare mai lo stativo o l'apparecchiatura operatoria sopra cavi disposti sul pavimento.
 - ▶ Spingere sempre il microscopio operatorio ARveo; non tirarlo mai.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Eseguire tutte le attività di preparazione e di regolazione dello stativo prima dell'operazione.
- ▶ Non sostituire mai gli accessori né tentare di bilanciare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- ▶ Bilanciare il microscopio ARveo dopo aver effettuato modifiche.
- ▶ Non rilasciare i freni dello strumento finché non sia stato completato il bilanciamento.
- ▶ Per effettuare modifiche durante l'operazione, allontanare il microscopio dal campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperativo AC/BC al di sopra del paziente.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa degli spostamenti del microscopio durante il bilanciamento.

- ▶ Durante il bilanciamento, non soffermarsi nelle immediate vicinanze del microscopio.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto alla presenza di raggi infrarossi e radiazioni UV potenzialmente pericolosi.

- ▶ Non fissare la lampada operatoria.
- ▶ Esposizione minima di occhi o pelle.
- ▶ Utilizzare uno schermo appropriato.



AVVERTENZA

Pericolo di ustioni nella chirurgia otologica.

- ▶ Utilizzare l'intensità luminosa che dia meno fastidio.
- ▶ Regolare il campo visivo adattandolo al campo operatorio.
- ▶ Irroriare frequentemente la ferita.
- ▶ Coprire le parti esposte del padiglione auricolare con una spugna chirurgica umida.



AVVERTENZA

Rischio di infezione.

- ▶ Utilizzare sempre il microscopio operatorio ARveo con elementi di comando e involucri sterili.



AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica.

- ▶ Collegare il microscopio operatorio ARveo esclusivamente ad una presa con messa a terra.
- ▶ Utilizzare il sistema solo con l'attrezzatura nelle condizioni previste (tutte le coperture montate, sportelli chiusi).



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

A una breve distanza focale, la sorgente luminosa del modulo di illuminazione potrebbe essere troppo intensa per il chirurgo e per il paziente.

- ▶ Cominciare con una sorgente luminosa impostata al minimo e poi aumentare lentamente la regolazione fino a quando il chirurgo ha un'immagine illuminata in modo ottimale.



AVVERTENZA

Pericolo per il paziente per il guasto al motore di ingrandimento o della distanza di lavoro.

- ▶ In caso di guasto del motore di ingrandimento, effettuare la regolazione a mano.
- ▶ In caso di guasto del motore della distanza di lavoro, impostare la distanza a mano.

**AVVERTENZA**

Pericolo di gravi danni ai tessuti a causa di una distanza di lavoro errata.

- ▶ In caso di utilizzo del laser, impostare sempre la distanza di lavoro del microscopio alla distanza prevista per questa modalità e bloccare il microscopio in posizione.
- ▶ Durante l'utilizzo del laser non agire sulla manopola di regolazione manuale della distanza di lavoro.

**AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni agli occhi a causa di radiazioni laser.

- ▶ Non puntare il laser negli occhi, né direttamente né indirettamente, attraverso le superfici riflettenti.
- ▶ Mai puntare il laser verso gli occhi del paziente.
- ▶ Non guardare nel raggio del laser.

**ATTENZIONE**

Il microscopio operatorio può spostarsi senza preavviso.

- ▶ Escluso il caso del trasporto, bloccare sempre il freno a pedale.

**ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni a causa della caduta del disco di peso o del coperchio.

- ▶ Durante la sostituzione del disco di peso, verificare che i piedi non si trovino sotto il disco o il coperchio.

**ATTENZIONE**

Pericolo di lesioni a causa della caduta di contrappesi.

- ▶ Prima di montare l'involucro sterile, verificare che i contrappesi siano posizionati correttamente.

**ATTENZIONE**

Rischio di infezione.

- ▶ Lasciare intorno allo stativo spazio libero sufficiente a evitare un contatto dell'involucro sterile con le parti non sterili.

**ATTENZIONE**

Il gruppo lampada surriscaldato può causare delle ustioni.

- ▶ Non toccare il gruppo lampada finché è caldo.

**ATTENZIONE**

Se il diametro dello spot luminoso è maggiore del campo visivo e l'intensità della luce impostata è troppo alta, si può verificare un riscaldamento incontrollato dei tessuti al di fuori del campo visibile al microscopio.

- ▶ Non impostare l'intensità luminosa su valori troppo alti.

**ATTENZIONE**

Pericolo per il paziente causato da modifiche nelle impostazioni utente.

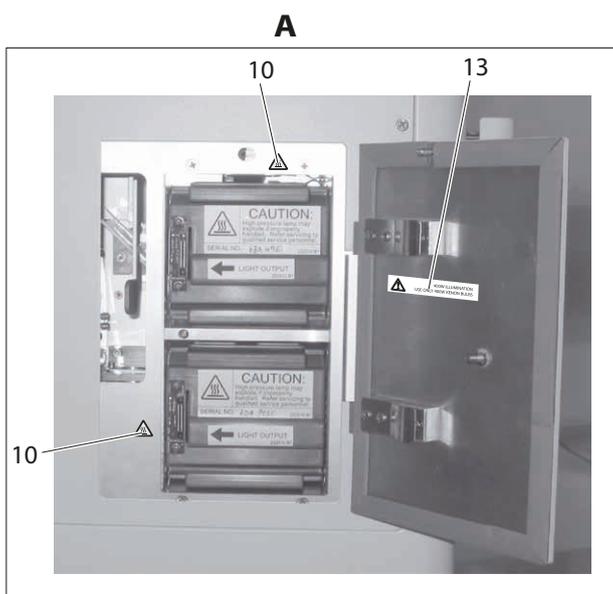
- ▶ Mai modificare le impostazioni di configurazione né l'elenco utenti durante l'utilizzo.

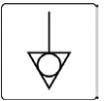
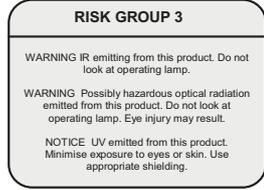
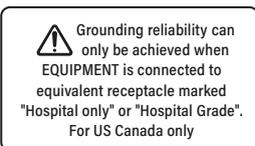
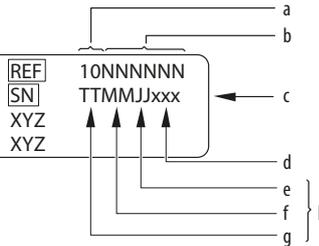
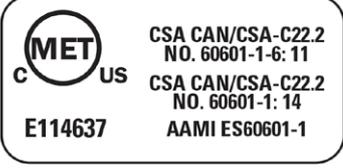
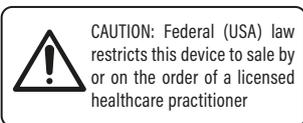
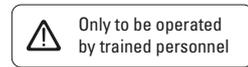
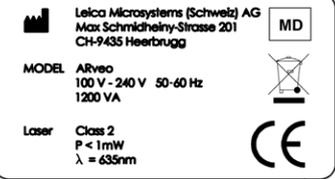
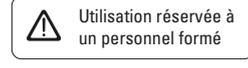
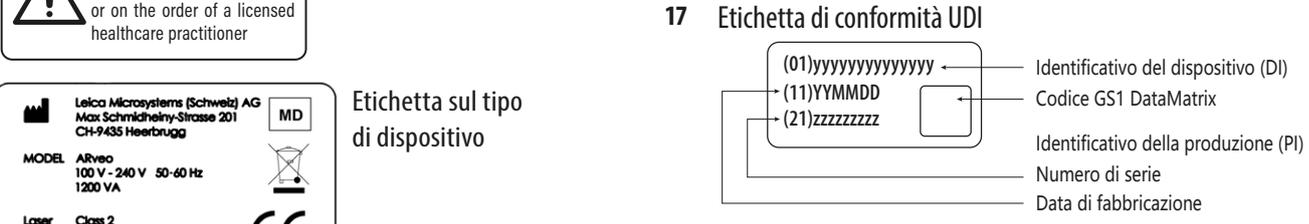
**ATTENZIONE**

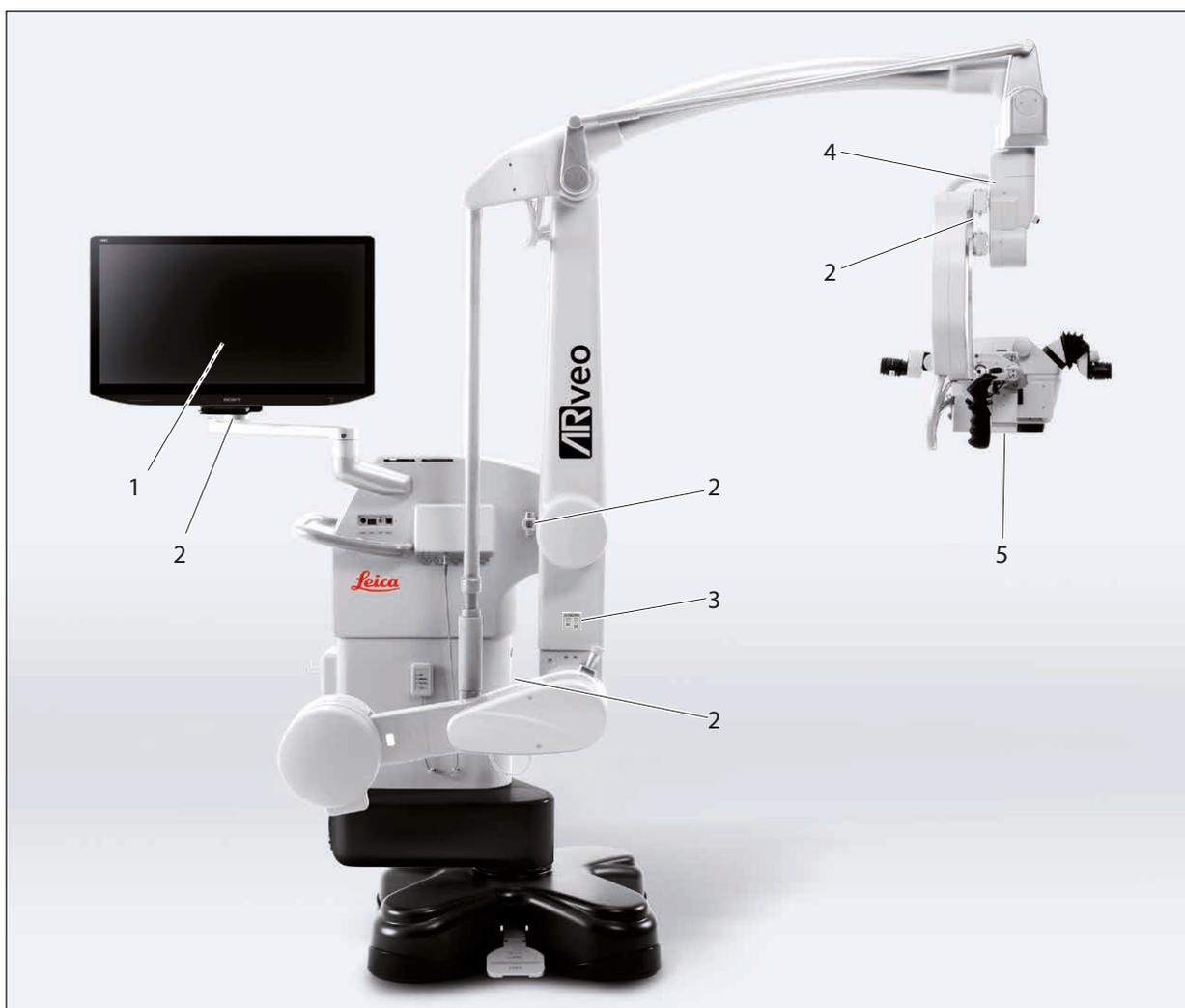
Pericolo di ustioni. Il gruppo lampada può raggiungere temperature estremamente elevate.

- ▶ Prima della sostituzione delle lampade, controllare che il coperchio si sia raffreddato.

3.5 Etichettatura



1		Solo per l'installazione	10		Avviso di superficie surriscaldata
2		Compensazione equipotenziale	11		Avvertenza di emissioni di luce allo XENO
3		Certificazione per il Brasile	12		
4	 <p>Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade". For US Canada only</p>	Etichetta di collegamento a massa (solo per USA/ Canada)	13		Controindicazioni
4	 <p>La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".</p>		13		
5		Etichetta di fabbricazione	13		Avvertenza relativa alle lampade
5	<p>a Prefisso b N. articolo di sistema Leica c Numero di serie d Numero incrementale a partire da 1 per ciascun lotto e JJ = anno (2 cifre) f MM = mese (2 cifre) g TT = giorno (2 cifre) h Data di avvio della produzione</p>		13		
6		Etichetta di peso del sistema	14		Etichetta MET
7	 <p>CAUTION: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare practitioner</p>	Etichetta informativa USA	15	 <p>Only to be operated by trained personnel</p>	Personale formato
8		Etichetta sul tipo di dispositivo	15	 <p>Utilisation réservée à un personnel formé</p>	
9		Seguire il manuale d'istruzioni	16		Etichetta di registrazione ANVISA
17		Etichetta di conformità UDI	17		

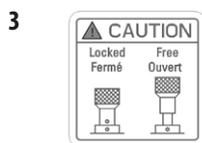


1  Max. 16 kg (35.27 lbs)

Etichetta sul peso del monitor



Segnale di avvertenza sullo schiacciamento di mani o dita



Solo per l'installazione

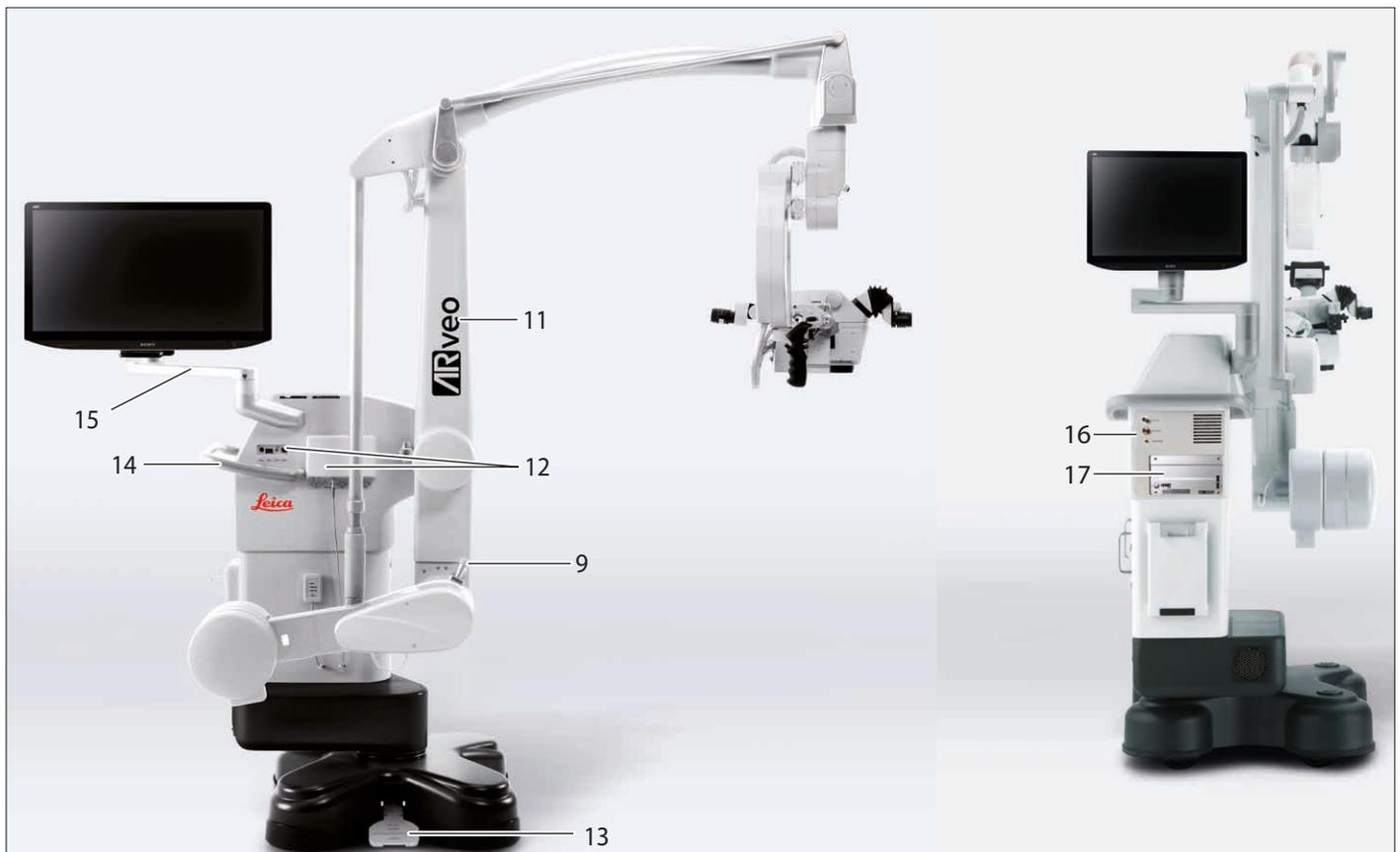


4 Struttura

4.1 Stativo ARveo



- 1 Sistema del braccio
- 2 Asta di manovra
- 3 Monitor video (opzionale)
- 4 Unità di controllo con pannello sensibile
- 5 Dispositivo d'aggancio per pedaliera
- 6 Modulo d'illuminazione
- 7 Basamento
- 8 Pannello di interfaccia
- 9 Blocco (solo per l'installazione)
- 10 Corpo ottico Leica M530



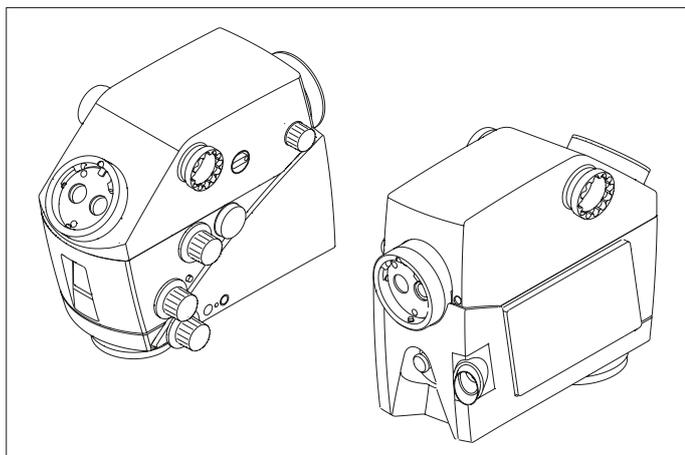
- 9 Blocco (solo per l'installazione)
- 11 Braccio verticale
- 12 Pannello di interfaccia
- 13 Freno a pedale
- 14 Corrimano
- 15 Braccio del monitor
- 16 Unità di controllo telecamera (opzionale)
- 17 Unità di registrazione (opzionale)



L'architettura aperta di ARveo fornisce lo spazio per il supporto della camera e dell'unità di registrazione.

4.2 Corpo ottico Leica M530

4.2.1 Leica M530 con ULT530



- Corpo ottico con camera integrata per luce visibile Leica HD C100 (opzionale)
- Interfaccia per assistenti, sul lato sinistro e destro o posteriore
- Interfaccia chirurgo principale e assistente posteriore, entrambe girevoli a 360°
- Interfaccia assistente posteriore con manopola di messa a fuoco micrometrica
- Da utilizzare con il modulo Image Injection CaptiView

! Le funzioni degli accessori Leica sono descritte nei rispettivi manuali d'istruzioni.

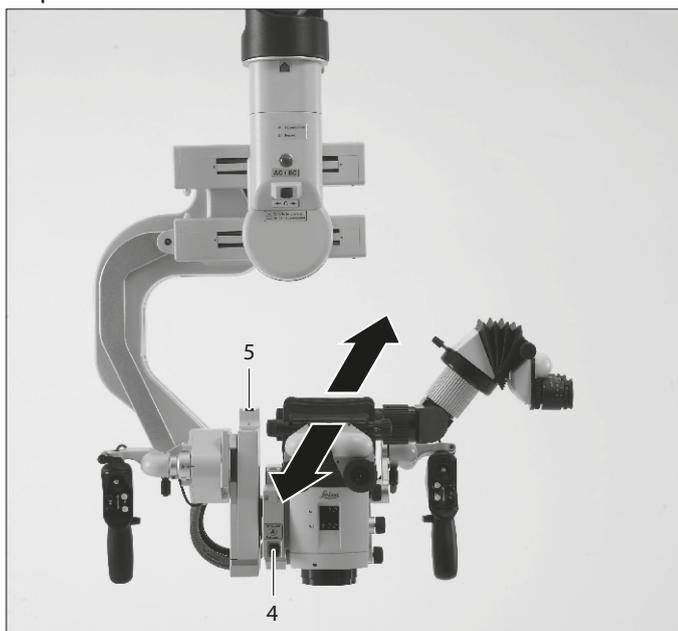
5 Funzioni

5.1 Sistema di bilanciamento

Con un microscopio operatorio ARveo bilanciato è possibile spostare il corpo ottico in qualsiasi posizione senza che si inclini o cada. Dopo aver bilanciato tutti gli spostamenti, l'utilizzo richiede una forza inferiore.

5.1.1 Bilanciamento del corpo ottico

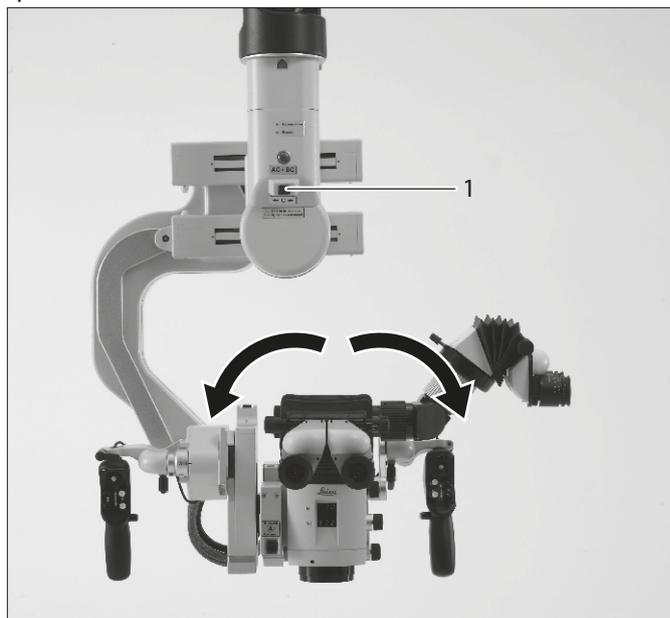
Sul corpo ottico Leica M530 vengono bilanciate due direzioni di spostamento: A e B.



Le prestazioni essenziali di ARveo sono:
Fornire luce sufficiente al sito e garantire il blocco meccanico del corpo ottico in qualsiasi posizione possibile.

5.1.2 Bilanciare il sistema del braccio

Sul sistema del braccio viene bilanciata la direzione dello spostamento C.



5.1.3 Bilanciamento del parallelogramma

Il parallelogramma bilancia lo spostamento verso l'alto/basso (direzione D).



Se non è possibile bilanciare la direzione D, occorre aggiungere o rimuovere un disco di peso; vedere la sezione 7.6.4.

5.2 Freni



È possibile spostare il microscopio ARveo solo a freni rilasciati.

► Non effettuare spostamenti quando i freni sono bloccati.

Nel microscopio operatorio ARveo sono integrati sei freni elettromagnetici che bloccano gli spostamenti dello stativo e del microscopio.



- Regolazione verso l'alto/basso e avanti/indietro nel parallelogramma (1 e 2)
- Pedaliera (3)
- Nel sistema del braccio (4)
- Sui carrelli A e B del microscopio operatorio (5)
- Nel giunto rotabile (6)

I freni sono azionati dall'impugnatura o dalla pedaliera, se in uso.

Il pulsante dell'impugnatura/pedaliera con la funzione assegnata "Freni selezionati" (vedere anche il capitolo "Assegnazione delle impugnature", a pagina 48) è in grado di attivare due diverse combinazioni di freni: "Focus Lock" o "XYZ Free".

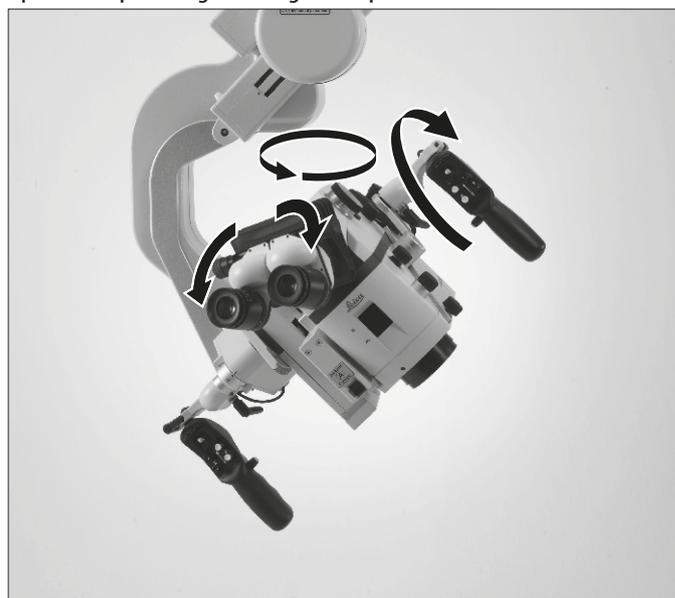
5.2.1 Freni selezionati: XYZ Free

Con la combinazione di freni "XYZ Free" attivata il microscopio operatorio può eseguire i seguenti spostamenti:



5.2.2 Freni selezionati: Focus Lock

Con la combinazione di freni "Focus Lock" attivata il microscopio operatorio può eseguire i seguenti spostamenti:



5.3 Illuminazione

L'illuminazione del microscopio operatorio Leica M530 è data da una lampada allo xeno, posizionata nello stativo. L'illuminazione è collegata nel corpo ottico tramite un cavo a fibre ottiche.

Esistono due lampade identiche. In caso di guasto della lampada durante l'uso, è possibile selezionare l'altra lampada sul touch-screen oppure manualmente.

5.3.1 AutoIris

AutoIris sincronizza automaticamente il campo d'illuminazione in base al fattore di ingrandimento. Mediante il controllo manuale, il campo d'illuminazione può essere regolato manualmente.

5.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus è una funzione di sicurezza che limita automaticamente la massima luminosità in funzione della distanza di lavoro. Questo perché una luce troppo intensa in combinazione con una distanza di lavoro breve può causare ustioni al paziente.

! Al momento della consegna la funzione di sicurezza "BrightCare Plus" è attivata per tutti gli utenti.

Quantità di luce

L'ottica del microscopio operatorio ARveo ha una distanza di lavoro variabile compresa tra 225 e 600 mm. Il sistema è concepito in modo da fornire ancora una luce sufficiente per un'immagine luminosa anche con la grande distanza di lavoro di 600 mm. In base alla formula $E_v = I_v / d^2$, se la distanza di lavoro varia da 600 a 225 mm la quantità di luce aumenta costantemente del 710 %. (E_v = intensità luminosa, I_v = luminosità, d = distanza dalla sorgente luminosa). Ne risulta che quando si lavora con un microscopio a una distanza inferiore, serve anche meno luce di quella che servirebbe lavorando a una distanza maggiore.

! È pertanto opportuno iniziare con un'intensità luminosa bassa e aumentarla progressivamente fino a raggiungere l'illuminazione ottimale.

Sviluppo di calore

È possibile filtrare il calore della luce non visibile (oltre 700 nm) dalla sorgente luminosa allo xeno per eliminarlo. Ciò nonostante, anche la luce bianca sviluppa calore. Una quantità eccessiva di luce bianca può causare il surriscaldamento di tessuti e oggetti metallici.

! È pertanto opportuno iniziare con un'intensità luminosa bassa e aumentarla progressivamente fino a raggiungere l'illuminazione ottimale.

Display BrightCare Plus



Quando BrightCare Plus è attivato, la linea rossa della barra per la regolazione della luminosità indica il limite della luminosità massima impostabile per la distanza di lavoro corrente. La luminosità non può essere regolata oltre la linea rossa a meno che la funzione BrightCare Plus sia disattivata internazionalmente. Quando la distanza di lavoro risulta eccessivamente ridotta per la luminosità impostata, questa si riduce automaticamente.

5.4 Leica FusionOptics

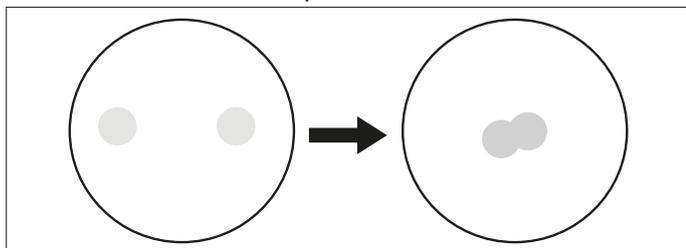
Questo dispositivo consente di aumentare la risoluzione e la profondità di campo ottenendo così un'immagine ottica ideale in 3D. Leica FusionOptics funziona con due percorsi ottici separati e con informazioni diverse: il percorso ottico sinistro viene ottimizzato per ottenere un'alta risoluzione, mentre il percorso ottico destro viene ottimizzato per ottenere una profondità di campo ottimale. Il cervello umano unisce queste due immagini molto diverse in un'unica immagine spaziale ottimizzata.

5.5 Leica SpeedSpot

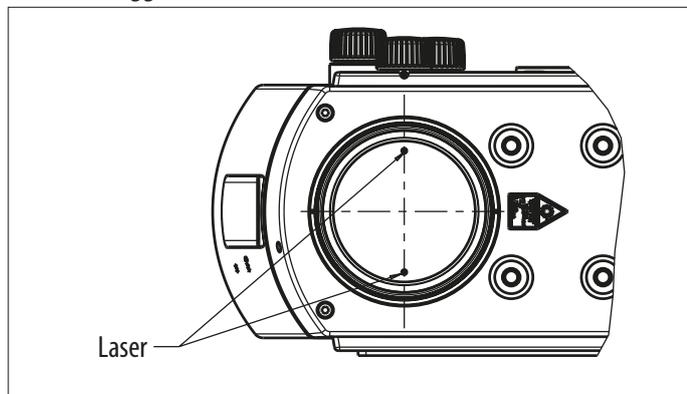
Leica M530 è equipaggiato con la guida laser di messa a fuoco Leica SpeedSpot.

Se Leica SpeedSpot risulta attivata per l'utente corrente (vedere pagina 49), la guida di messa a fuoco viene rilasciata quando vengono rilasciati i freni oppure durante la messa a fuoco.

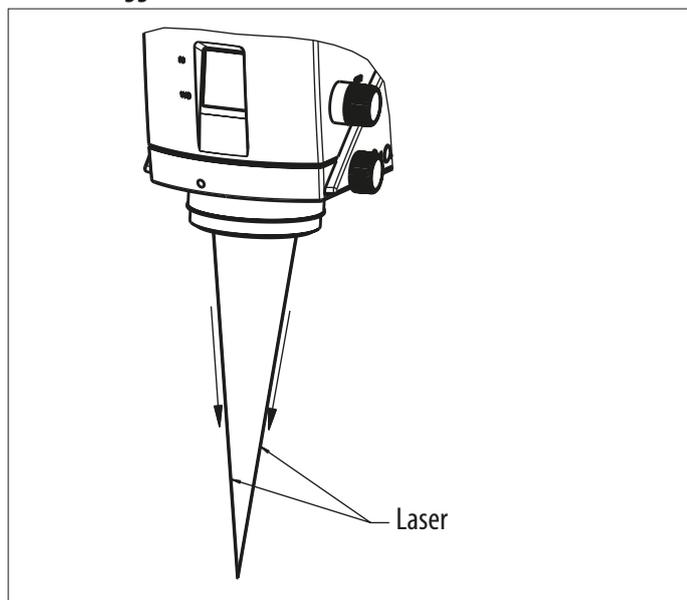
Due raggi di luce convergenti si incrociano esattamente nel punto di messa a fuoco del microscopio.



Uscita dei raggi laser

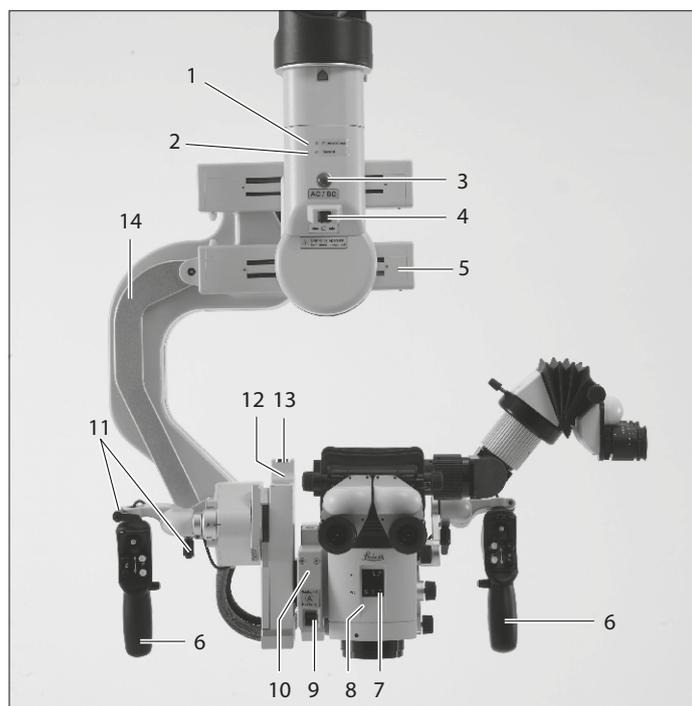


Corso dei raggi laser



6 Elementi di comando

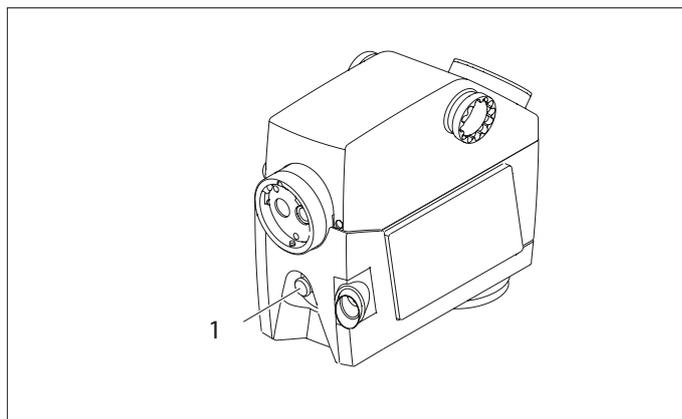
6.1 Microscopio Leica M530 con sistema del braccio



- 1 LED di stato per la fluorescenza
 - Il LED si illumina di blu = modalità FL400
 - Il LED si illumina di giallo = modalità FL800
 - Il LED si illumina di verde = modalità riproduzione
 - Il LED si illumina di magenta = modalità GLOW800
 - Il LED si illumina di ciano = modalità FL560
- 2 LED di stato per la registrazione
Il LED si illumina di rosso = registrazione in corso
- 3 Pulsante per il bilanciamento AC/BC intraoperativo
- 4 Commutatore per il bilanciamento manuale del carrello C
- 5 Carrello C
- 6 Impugnatura
- 7 Visualizzazione distanza di lavoro ed ingrandimento impostati
- 8 Corpo ottico Leica M530
- 9 Commutatore per il bilanciamento manuale del carrello A
- 10 Carrello A
- 11 Leva di bloccaggio impugnatura
- 12 Commutatore per il bilanciamento manuale del carrello B
- 13 Carrello B
- 14 Supporto del microscopio

6.1.1 Corpo ottico – posteriore

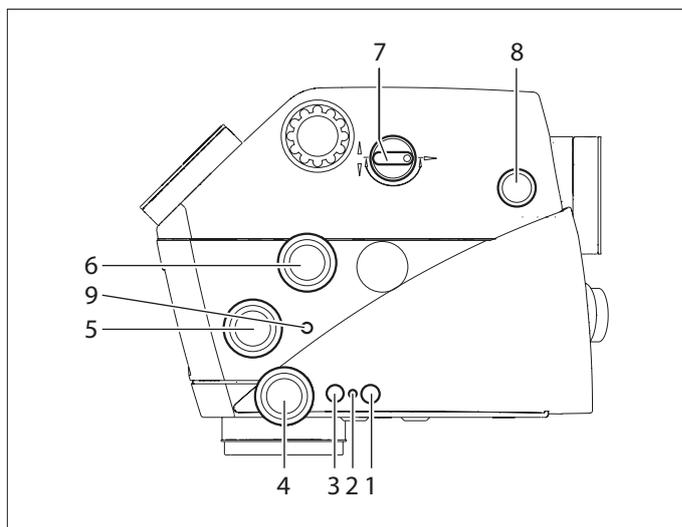
Leica M530 con ULT530 o GLOW800



- 1 Collegamento a fibra ottica

6.1.2 Corpo ottico – comandi

Leica M530 con ULT530 o GLOW800

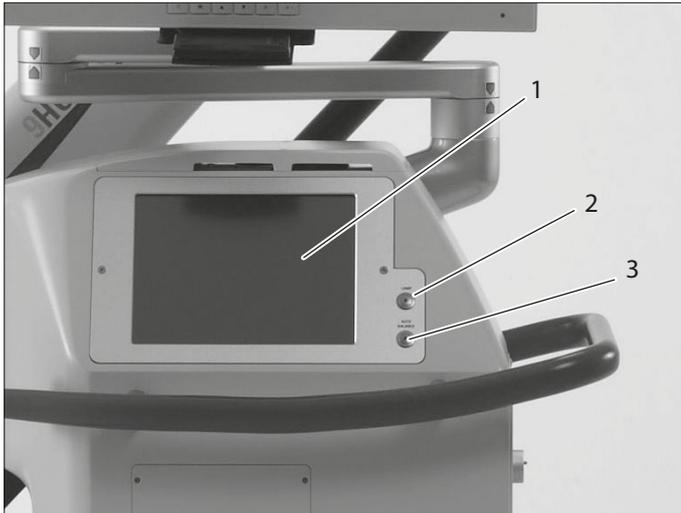


- Pulsante "Focus lock" (svasato)
- 2 LED Focus lock attivo
- 3 Ricevitore telecomando camera
- 4 Manopola "Distanza di lavoro" (solo funzionamento di emergenza)
- 5 Manopola "Forzamento manuale Autolris"
- 6 Manopola "Ingrandimento" (solo funzionamento di emergenza)
- 7 Assistente posteriore/laterale
- 8 Assistente posteriore con messa a fuoco micrometrica
- 9 Pulsante "Reset Autolris "



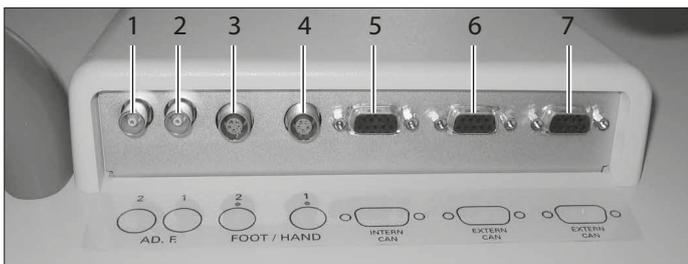
I comandi degli accessori Leica sono descritti nei manuali d'istruzioni corrispondenti.

6.2 Unità di controllo



- 1 Pannello sensibile
- 2 Pulsante con LED per l'illuminazione (on/off)
- 3 Pulsante con LED per il bilanciamento automatico

6.3 Pannelli di interfaccia



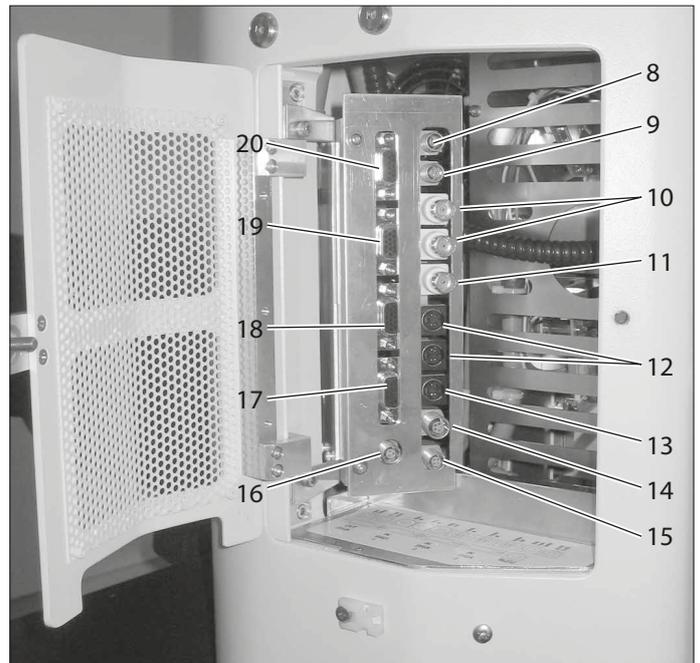
- 1 AD.F. Funzione aggiuntiva 2
- 2 AD.F. Funzione aggiuntiva 1
- 3 Pedaliera/Comando man. 2 *
- 4 Pedaliera/Comando man. 1 *
- 5 CAN interno **
- 6 CAN esterno ***
- 7 CAN esterno ***

* È possibile collegare ai morsetti 1 e 2 (3) e (4) della funzione pedaliera/comando manuale solo le pedaliera e i comandi manuali forniti da Leica Microsystems (Schweiz) AG.

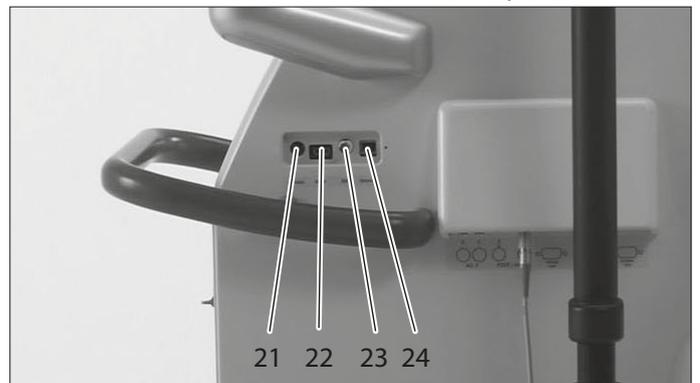
** non in uso

*** Qui è possibile collegare solo i sistemi verificati da Leica Microsystems (Schweiz) AG.

! AD.F. 1 e 2 sono uscite di relè digitali in grado di commutare 24 V/2 A.



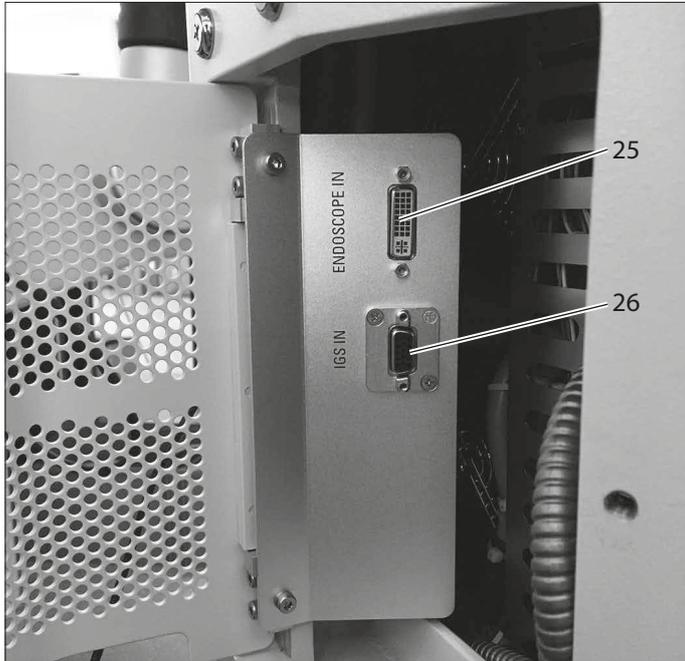
- | | |
|----------------------------------|---|
| 8 non in uso | 16 solo per sistemi di registrazione Leica |
| 9 Ingresso camera, opzionale | 17 XGA IN 3 da comune, ad es. endoscopio |
| 10 BNC IN (2x) | 18 XGA IN 2 da IGS |
| 11 BNC OUT | 19 XGA IN 1 da Leica FL800 ULT (uscita SGA dal sistema di documentazione/registrazione) |
| 12 S-video IN (2x) | 20 XGA OUT CaptiView |
| 13 S-Video OUT | |
| 14 solo per pedaliera Storz | |
| 15 solo per camera Sony 12 V NIR | |



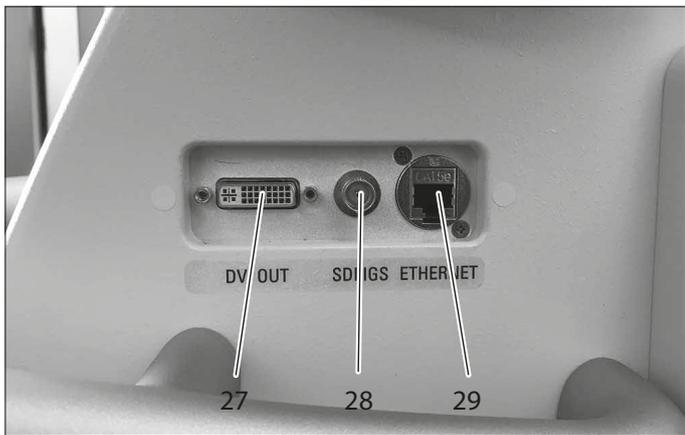
- 21 S-Video
- 22 HDMI
- 23 BNC
- 24 Ethernet***

! I collegamenti da (21) a (23) sono accoppiamenti per le connessioni di guida dell'unità di sistema per il comando video opzionale o dell'unità di controllo telecamera verso l'esterno.
Solo dispositivi medici approvati.

Pannelli di interfaccia con GLOW800

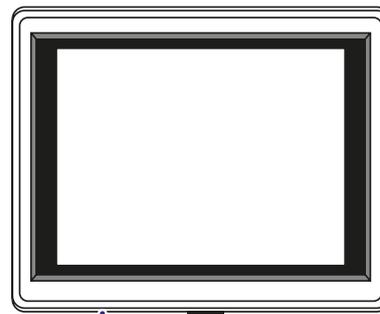


25 DVI In da videocamera endoscopica (compatibile HDMI)
26 XGA In da sistemi IGS



27 DVI Out per monitor esterno (consultare i requisiti CEM in questa pagina)
28 SDI Out per sistemi IGS
29 Ethernet***

*** Qui è possibile collegare solo i sistemi verificati da Leica Microsystems (Schweiz) AG.



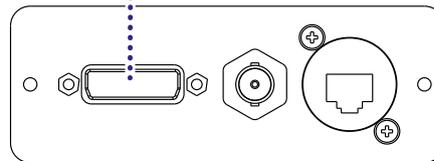
External Monitor

Ferrite ①

Ferrite ②

Ferrite ②

Ferrite ①



Interface panel stand

DVI OUT

SDI IGS

ETHERNET

Requisiti CEM

Per ridurre le emissioni e garantire la compatibilità CEM dei monitor esterni collegati all'uscita DVI (vedere figura).

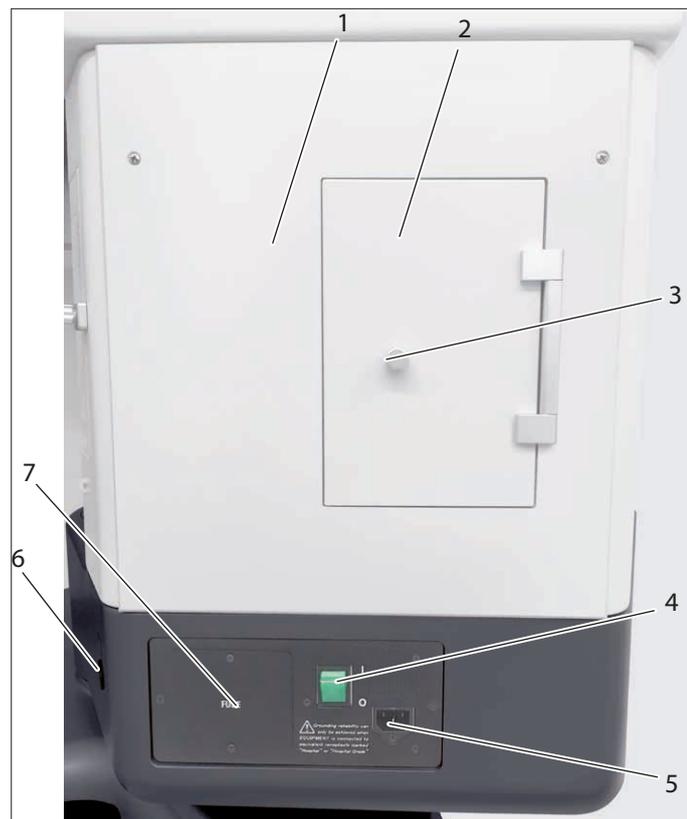
Il cavo deve essere dotato di 2 ferriti per ciascuna estremità (di uscita nello stativo e di ingresso nel Monitor).

Specifiche delle ferriti:

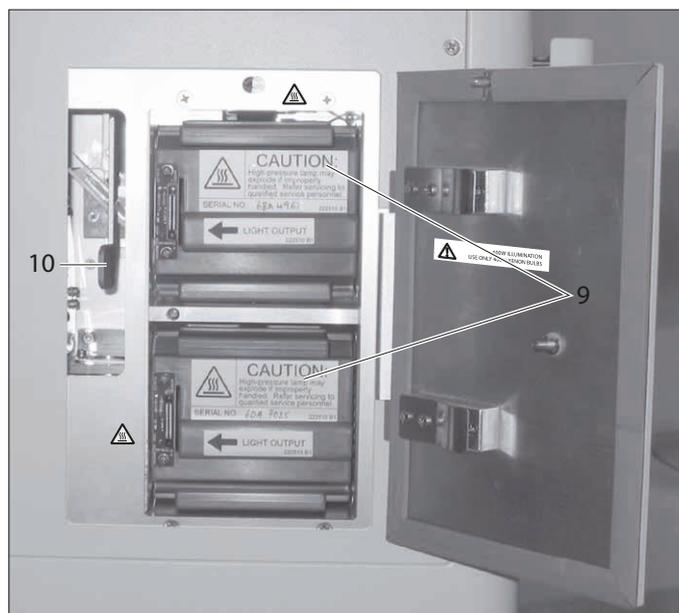
- ① Würth 74271622 (ferrite testata)
- ② Würth 74271112 (ferrite testata)

È consentito anche l'utilizzo di ferriti con le stesse caratteristiche di frequenza/impedenza.

6.4 Stativo



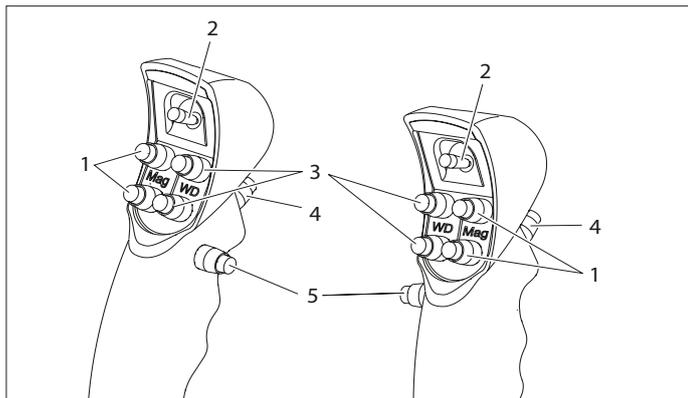
- 1 Modulo d'illuminazione
- 2 Sportello di accesso
- 3 Pomello a vite
- 4 Interruttore master per microscopio operatorio ARveo
- 5 Alimentazione
- 6 Presa di compensazione del potenziale
Per collegare ARveo a un apparecchio di compensazione equipotenziale. Questo elemento è parte dell'impianto dell'edificio del cliente.
Rispettare i requisiti della EN 60601-1 (§ 8.6.7).
- 7 Linguetta della scatola fusibili



- 8 gruppi lampada per l'illuminazione principale o di backup
- 9 Leva per la commutazione all'illuminazione di standby (funzionamento di emergenza)

! L'illuminazione del microscopio operatorio ARveo è composta da un'illuminazione principale e da un'illuminazione ausiliaria di uguale valore.

6.5 Impugnature



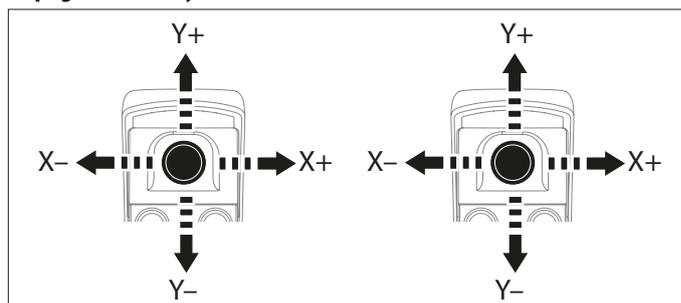
Assegnazione nell'impostazione di fabbrica

- 1 Ingrandimento
- 2 Joystick a 4 funzioni
- 3 Distanza di lavoro
- 4 Rilasciare tutti i freni
- 5 Sbloccare i freni preselezionati

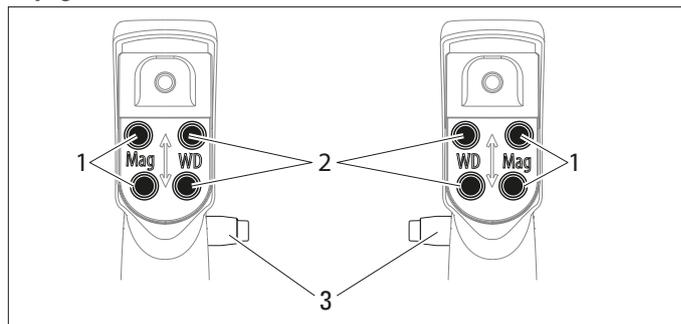
! Si possono assegnare i singoli commutatori 1, 2, 3 e 5 delle impugnature per ogni utente nel menu di configurazione. In tutte le preimpostazioni, il tasto (4) rilascia tutti i freni. Impossibile configurare questo tasto. Per il joystick e gli altri tasti sono disponibili impostazioni predefinite secondo il compito da svolgere.

Impostazioni predefinite per cranico / spinale / ORL

Impugnature – Joystick



Impugnature – Pulsanti



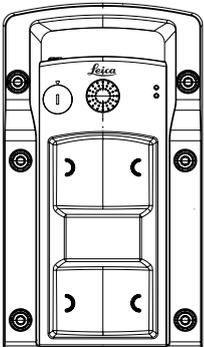
- 1 Ingrandimento
- 2 Distanza di lavoro
- 3 Freni selezionati

6.6 Pedaliera

In basso è riportata una sintesi di tutte le possibili pedalieri utilizzabili per il controllo del microscopio operatorio ARveo.

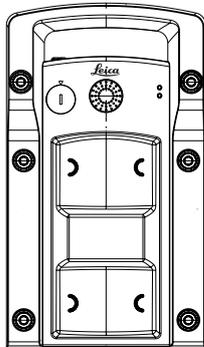
Pedaliera

- 12 funzioni
- trasversale



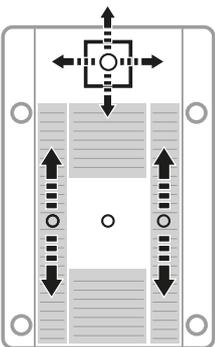
Pedaliera

- 14 funzioni
- trasversale



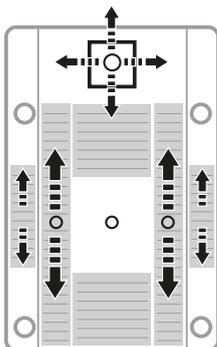
Pedaliera

- 12 funzioni
- longitudinale



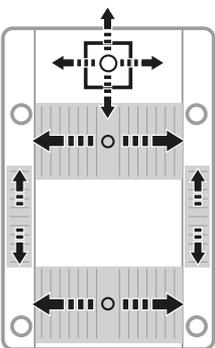
Pedaliera

- 16 funzioni
- longitudinale

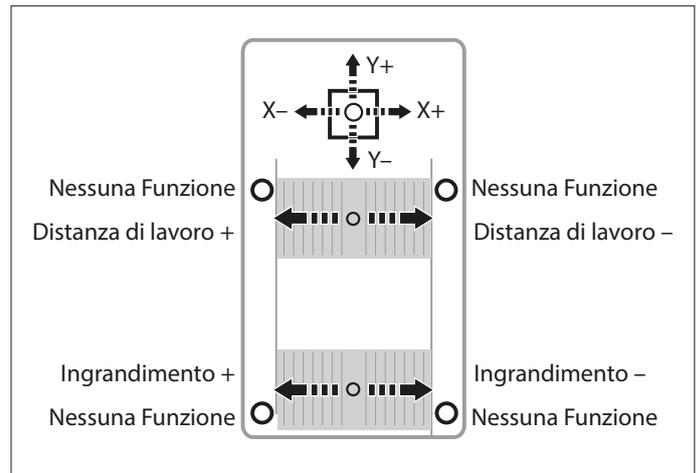


Pedaliera

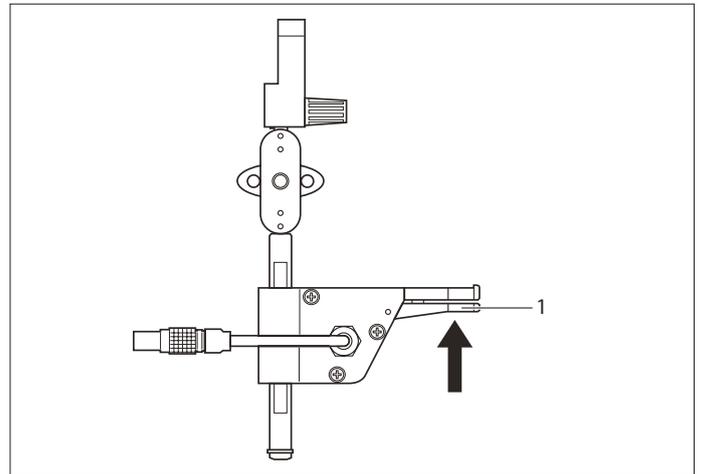
- 16 funzioni
- trasversale



6.6.1 Impostazioni predefinite per cranico / spinale / ORL



6.7 Interruttore a bocca



1 Rilasciare i freni "XYZ Free"



- Le pedalieri possono essere assegnate nel menu di configurazione in modo individuale per ciascun operatore.

7 Preparativi prima dell'operazione

7.1 Trasporto



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di:

- spostamento laterale incontrollato del sistema del braccio,
 - inclinazione dello stativo,
 - incastro dei piedi con calzature leggere sotto l'involucro del basamento.
- ▶ Durante il trasporto, spostare sempre il microscopio operatorio ARveo nella posizione appositamente prevista.
- ▶ Non spostare mai lo stativo con il modulo in posizione di estensione.
- ▶ Non fare passare mai lo stativo o l'apparecchiatura operatoria sopra cavi disposti sul pavimento.
- ▶ Spingere sempre il microscopio operatorio ARveo; non tirarlo mai.



ATTENZIONE

Il microscopio operatorio può spostarsi senza preavviso.

- ▶ Escluso il caso del trasporto, bloccare sempre il freno a pedale.

NOTA

Danni al microscopio operatorio ARveo durante il trasporto.

- ▶ Non spostare mai lo stativo con l'unità in posizione estesa.
- ▶ Non fare passare mai lo stativo o l'apparecchiatura operatoria sopra cavi disposti sul pavimento.

NOTA

Danni al microscopio operatorio ARveo a causa di un'inclinazione incontrollata.

- ▶ Nel rilasciare il freno, tener ferma l'impugnatura.

- ▶ Assicurarsi che il microscopio ARveo sia nella posizione di trasporto.

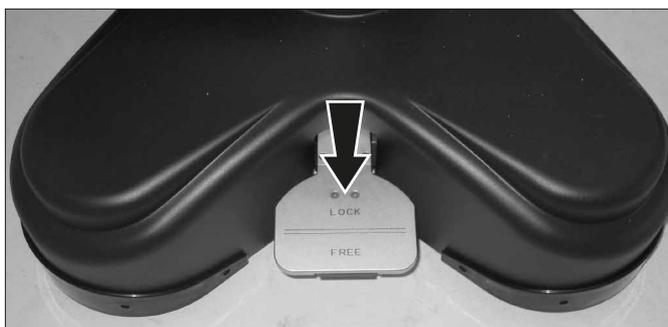


Nel caso in cui il microscopio ARveo non sia in posizione di trasporto, consultare la sezione 8.4.

- ▶ Premere il freno a pedale nella parte anteriore (LIBERO). Il freno a pedale si disinserisce ed è così sbloccato.



- ▶ Spostare il microscopio ARveo mediante l'impugnatura.
- ▶ Premere il freno a pedale nella parte posteriore (BLOCCO) fino a inserirlo.



7.2 Montare gli accessori ottici



AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Eseguire tutte le attività di preparazione e di regolazione dello stativo prima dell'operazione.
 - ▶ Non sostituire mai gli accessori né tentare di bilanciare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
 - ▶ Bilanciare il microscopio ARveo dopo aver effettuato modifiche.
 - ▶ Non rilasciare i freni dello strumento finché non sia stato completato il bilanciamento.
 - ▶ Per effettuare modifiche durante l'operazione, allontanare il microscopio dal campo operatorio.
 - ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.
- ▶ Assicurarsi che gli accessori ottici siano puliti e privi di polvere e sporco.

7.3 Regolare il tubo binoculare

7.3.1 Impostare della distanza interpupillare

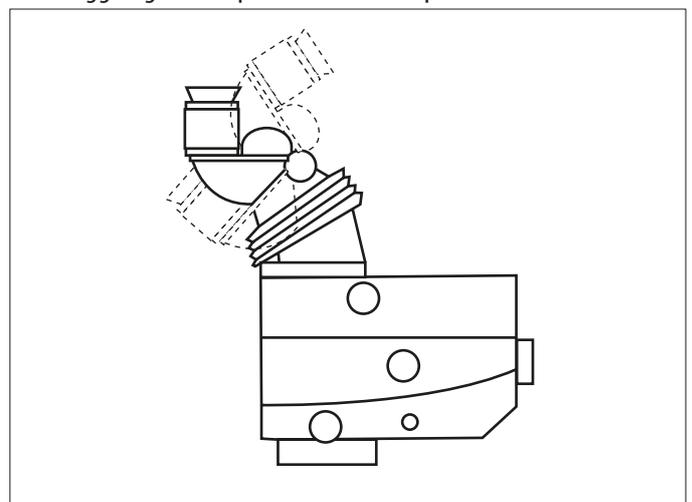
- ▶ Impostare la distanza interpupillare su un valore compreso tra 55 e 75 mm.
- ▶ Con la rotella (1) regolare la distanza interpupillare in modo da vedere un campo visivo circolare.



- ▶ **!** Tale procedura deve essere svolta una volta per ogni utente. È possibile memorizzare il valore misurato (2) per ogni utente nel menu "Impostazioni utente" contenuto in "Impost. Tubo" (vedere pagina 44). È possibile leggere il valore memorizzato con "Mostra Parametri".

7.3.2 Regolazione dell'inclinazione

- ▶ Afferrare il tubo binoculare con entrambe le mani.
- ▶ Inclinare il tubo binoculare verso l'alto o verso il basso fino a raggiungere una posizione comoda per la visualizzazione.



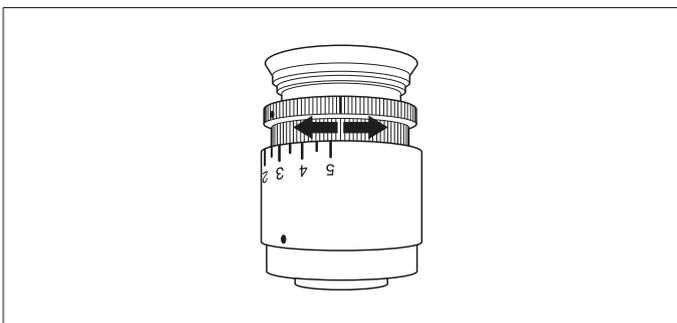
7.4 Regolazione dell'oculare

7.4.1 Rilevamento/impostazione delle diottrie per gli utenti

Le diottrie individuali possono essere regolate in ogni oculare in modo continuo da +5 a -5. Le diottrie vanno regolate esattamente e separatamente per ambedue gli occhi. Solo così la nitidezza dell'immagine rimane costante sull'intero campo di zoom = parafocale. Con una impostazione corretta delle diottrie per ambedue gli occhi il microscopio operatorio assicura adeguata assenza di affaticamento.

! Un microscopio regolato parafozialmente assicura una visualizzazione sempre nitida dell'immagine sul monitor e della visuale dell'assistente a prescindere dall'ingrandimento selezionato.

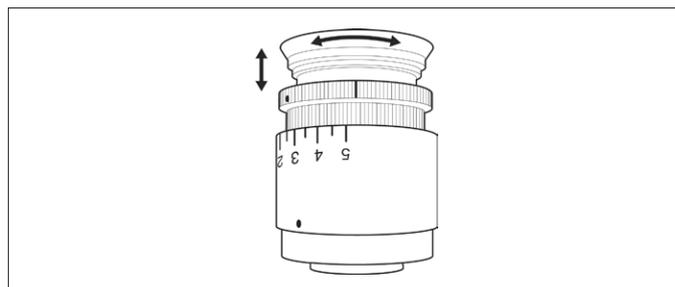
- ▶ Scegliere l'ingrandimento minimo.
- ▶ Porre sotto l'obiettivo un oggetto di prova piatto con contorni nitidi alla distanza di lavoro.
- ▶ Mettere a fuoco il microscopio.
- ▶ Scegliere l'ingrandimento massimo.
- ▶ Mettere a fuoco il microscopio.
- ▶ Scegliere l'ingrandimento minimo.



- ▶ Senza guardare negli oculari, impostare ambedue le lenti sul valore di +5 diottrie.
- ▶ Ruotare lentamente gli oculari verso il segno 5 per ciascun occhio fino a quando l'oggetto di prova risulta nitido.
- ▶ Scegliere l'ingrandimento massimo e controllare la nitidezza.

! Tale procedura deve essere svolta una volta per ogni utente. È possibile memorizzare il valore misurato per ogni utente nel menu "Impostazioni utente" contenuto in "Impost. Tubo" (vedere pagina 44).

7.4.2 Regolare la distanza pupillare



- ▶ Ruotare i paraocchi su o giù fino ad impostare la distanza desiderata.

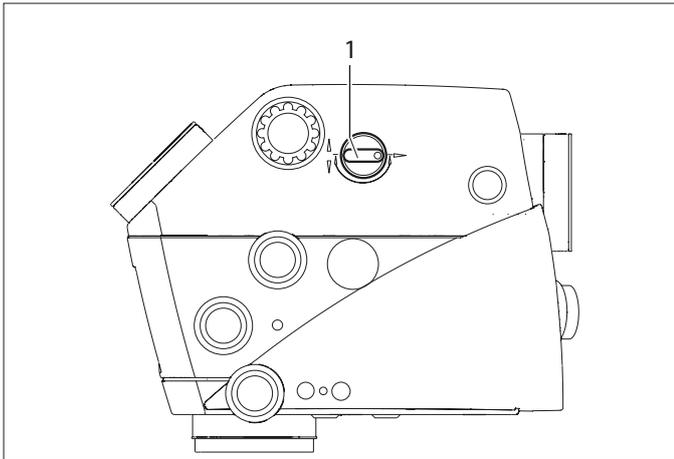
7.4.3 Controllare la parafozialità

- ▶ Porre un oggetto di prova piatto con contorni nitidi alla distanza di lavoro sotto l'obiettivo.
- ▶ Utilizzare l'intero campo di zoom e osservare l'oggetto di prova.

! L'immagine deve rimanere sempre nitida. In caso contrario, controllare la regolazione delle diottrie degli oculari.

7.5 Selezionare l'assistente

7.5.1 Leica M530 con ULT530



- ▶ Mediante la manopola (1) commutare la luce dall'assistente posteriore agli assistenti laterali.

7.6 Impostazioni dello stativo

7.6.1 Bilanciamento automatico del microscopio ARveo



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa degli spostamenti del microscopio durante il bilanciamento.

- ▶ Durante il bilanciamento, non soffermarsi nelle immediate vicinanze del microscopio.



AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Eseguire tutte le attività di preparazione e di regolazione dello stativo prima dell'operazione.
- ▶ Non sostituire mai gli accessori né tentare di bilanciare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- ▶ Bilanciare il microscopio ARveo dopo aver effettuato modifiche.
- ▶ Non rilasciare i freni dello strumento finché non sia stato completato il bilanciamento.
- ▶ Per effettuare modifiche durante l'operazione, allontanare il microscopio dal campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.



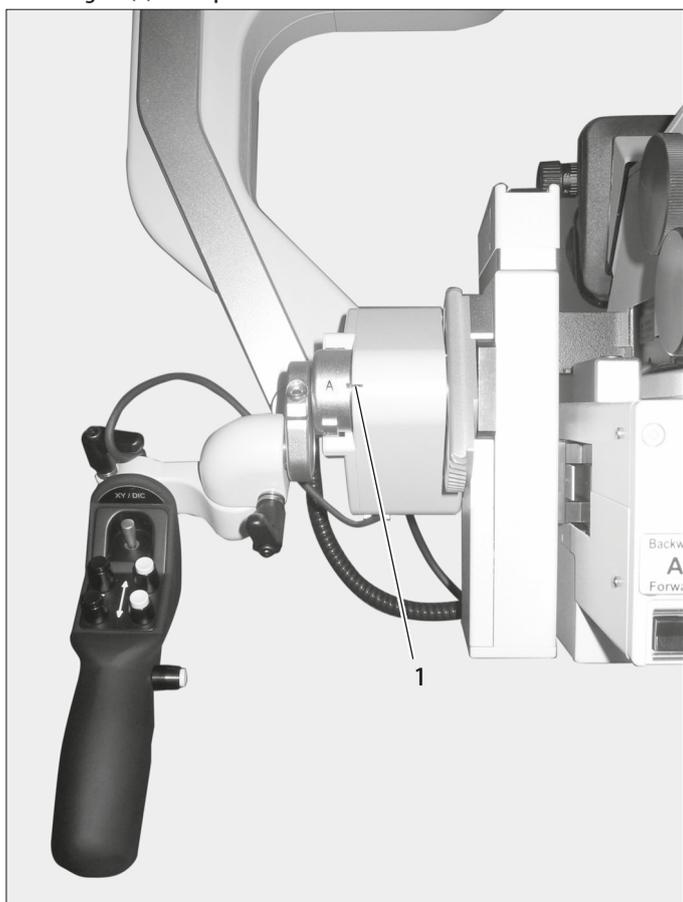
AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto alla presenza di raggi infrarossi e radiazioni UV potenzialmente pericolosi.

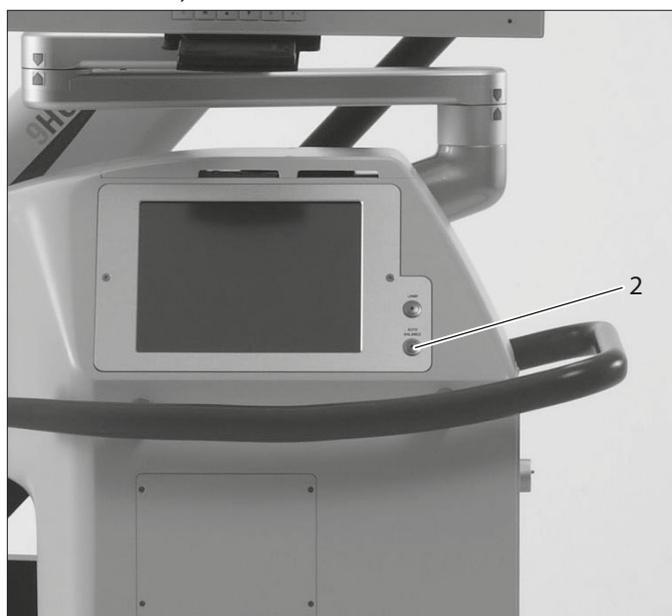
- ▶ Non fissare la lampada operatoria.
- ▶ Esposizione minima di occhi o pelle.
- ▶ Utilizzare uno schermo appropriato.

- ▶ Accendere il microscopio, vedere sezione 8.1.
- ▶ Assicurarsi che tutti gli accessori necessari siano installati e consentiti nell'intervallo di peso ammesso (vedere "Caratteristiche tecniche" a pagina 63).
- ▶ Orientare gli accessori nella posizione di lavoro.

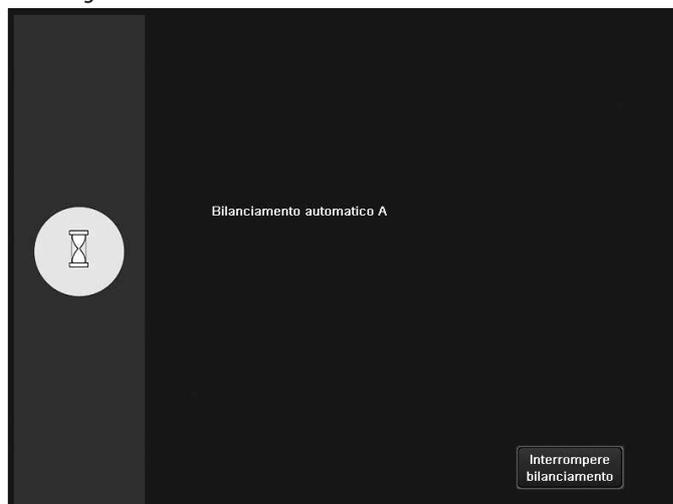
- Premere il pulsante "Tutti i freni" dell'impugnatura e portare il corpo ottico nella posizione A. Il segno (1) deve puntare su A.



- Premere il pulsante (2) per il bilanciamento automatico sull'unità di controllo. Durante la procedura di bilanciamento, il pulsante verde lampeggia e si avvertono dei segnali acustici (disattivabili nel menu Service).

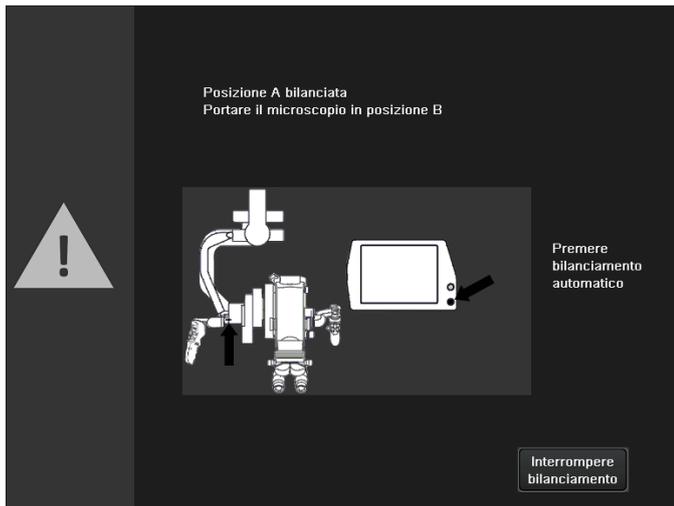


Sul monitor del pannello sensibile appare la seguente finestra di dialogo:

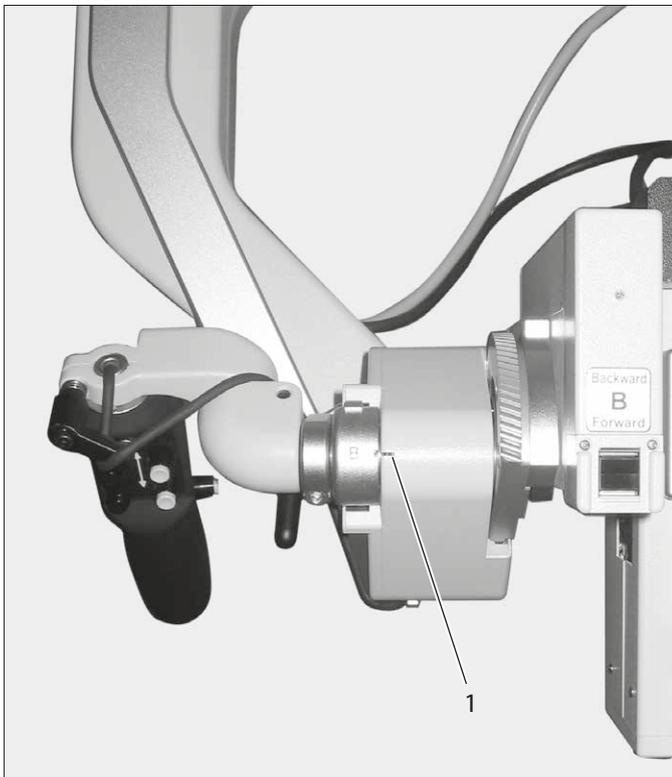


- ! La procedura di bilanciamento può essere interrotta in qualsiasi momento con "Interrompere bilanciamento".

La prima fase del bilanciamento è concluso quando il segnale acustico cessa e il pulsante di bilanciamento automatico non lampeggia più.



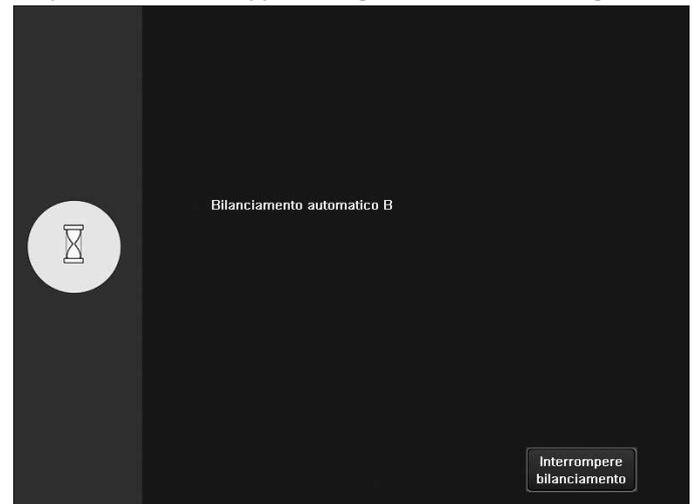
- Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura e inclinare il corpo ottico di 90° in avanti portandolo in posizione B. Il segno (1) deve puntare su B.



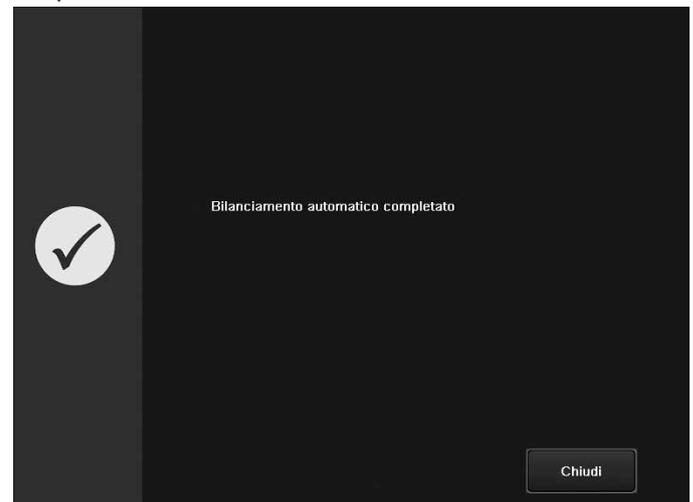
! Se gli accessori montati (ad esempio il tubo binoculare per l'assistente) non permettono il movimento di inclinazione di 90°, ruotare il tubo verso l'alto, inclinare il corpo ottico in avanti e riportare il tubo nella posizione di lavoro.

- Premere di nuovo il pulsante per il bilanciamento automatico sull'unità di controllo. Durante la procedura di bilanciamento, il pulsante giallo lampeggia e si avvertono dei segnali acustici (disattivabili nel menu service).

Sul pannello sensibile appare la seguente finestra di dialogo:

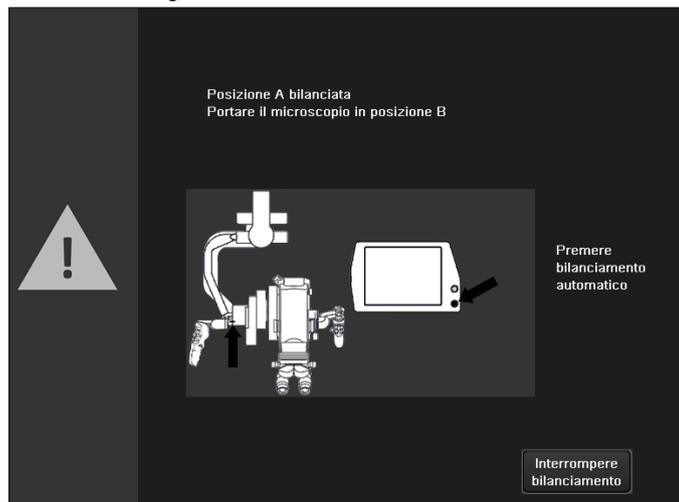


Il bilanciamento è concluso quando il segnale acustico cessa e il pulsante di bilanciamento automatico non lampeggia più. Una finestra di dialogo indica che il bilanciamento è stato completato.



- Premere il pulsante "Chiudi" o attendere fino a quando la finestra di dialogo viene chiusa automaticamente dopo 5 secondi.
- Controllare il bilanciamento.
- Premere il pulsante "Tutti i freni" dell'impugnatura e posizionare il microscopio. Il microscopio deve rimanere fermo in ogni posizione.

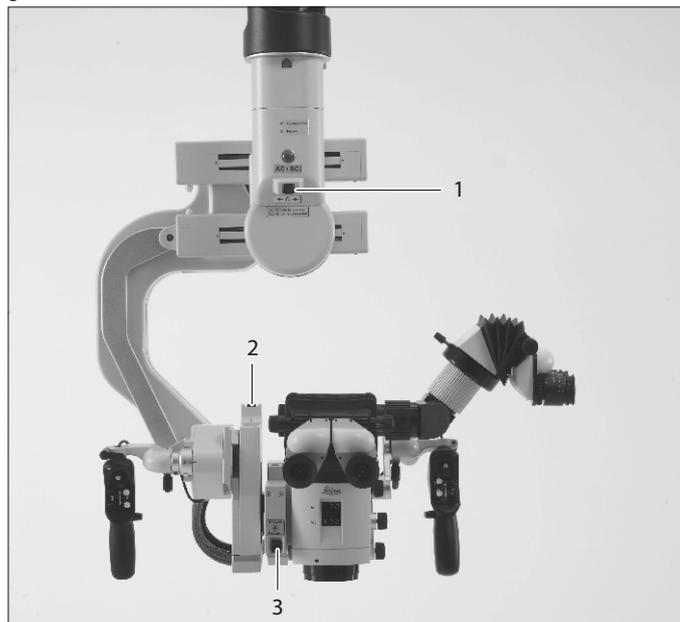
Se il corpo ottico non è orientato correttamente, si apre la seguente finestra di dialogo:



- ▶ Correggere l'orientamento del corpo ottico (posizione B).
- ▶ Premere il pulsante di bilanciamento automatico. Il bilanciamento automatico si riavvia.

7.6.2 Bilanciamento manuale del microscopio ARveo

Per il bilanciamento manuale, è possibile spostare manualmente gli assi utilizzando i commutatori (1), (2) e (3).

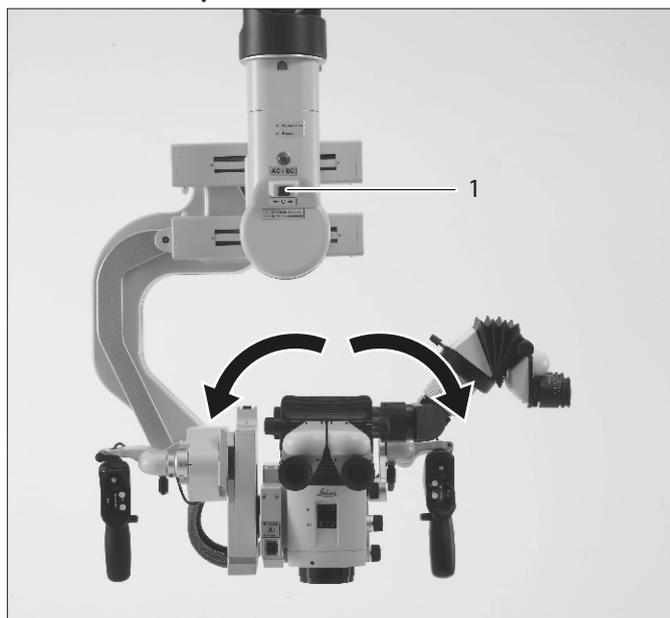


- 1 Direzione C
- 2 Direzione B
- 3 Direzione A

! Durante il bilanciamento manuale, fare in modo che nessun accessorio entri in collisione con il microscopio.

- ▶ Controllare il bilanciamento.
- ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura.

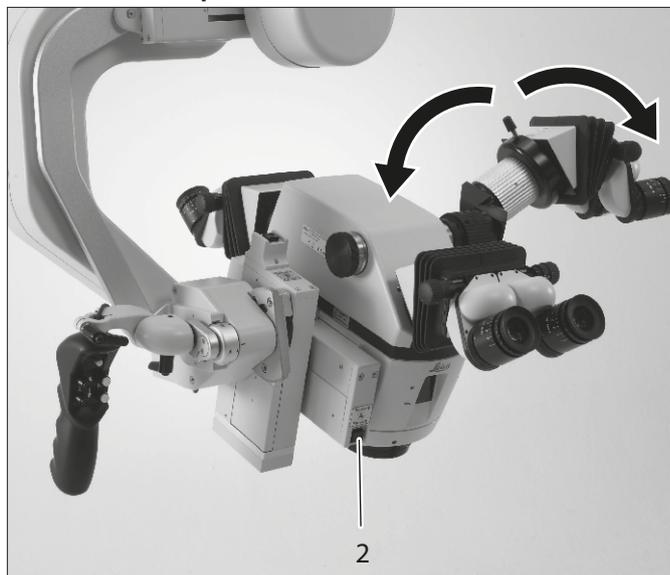
Inclinazione del corpo ottico a destra/sinistra



- ▶ Spostare l'asse C con il commutatore (1) fino a quando il corpo ottico non è bilanciato.

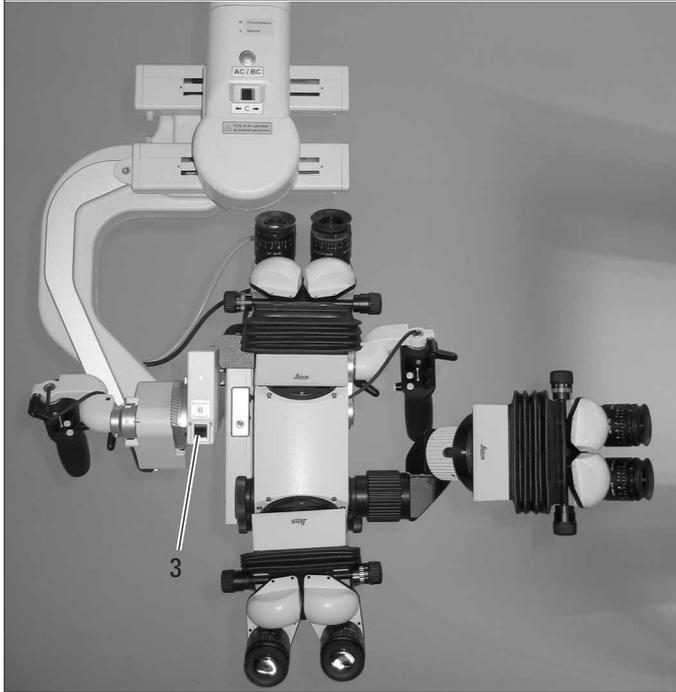
Inclinazione del corpo ottico a destra spostare il commutatore verso sinistra
 Inclinazione del corpo ottico a sinistra spostare il commutatore verso destra

Inclinazione del corpo ottico indietro/in avanti



- ▶ Spostare l'asse A con il commutatore (2) fino a quando il corpo ottico non è bilanciato.

Inclinazione del corpo ottico indietro spostare l'asse A in avanti
 Inclinazione del corpo in ottico in avanti spostare l'asse A indietro

Inclinazione del corpo ottico indietro/in avanti nella posizione B

- Spostare l'asse B con il commutatore (3) fino a quando il corpo ottico non è bilanciato.

Inclinazione del corpo ottico indietro spostare l'asse B in avanti
 Inclinazione del corpo in ottico avanti spostare l'asse B indietro

- ! Se un bilanciamento manuale del microscopio si rivela impossibile, il peso e/o la posizione degli accessori è probabilmente al di fuori del campo consentito.

- Ridurre o aumentare il peso fino al campo consentito e/o ottimizzare la posizione dell'assistente laterale.

7.6.3 Correzione manuale del bilanciamento D

Il peso interno (1) nello stativo riesce a controbilanciare il peso del microscopio operatorio e degli accessori montati.

- ! La correzione del bilanciamento D può risultare necessaria dopo aver applicato sul microscopio un involucro sterile



- Correggere il bilanciamento D sullo stativo con i tasti "-" e "+" nella schermata "Principale" dell'unità di controllo.



Il microscopio è troppo pesante premere il tasto "+"
 Il microscopio è troppo leggero premere il tasto "-"

- ! Per bilanciare l'asse D quando si usano accessori dal peso differente, è possibile adattare il numero di dischi di peso dell'asse D secondo necessità (vedere qui di seguito).

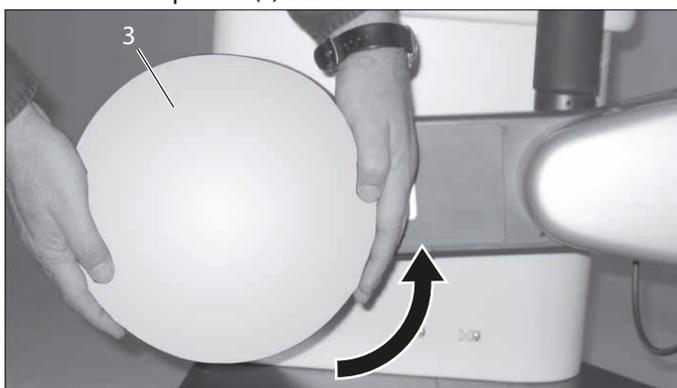
7.6.4 Sostituzione del disco di peso nell'asse D

! Se il microscopio ARveo non è in grado di bilanciare gli accessori in uso, è necessario aggiungere o rimuovere un disco di peso dall'asse D.

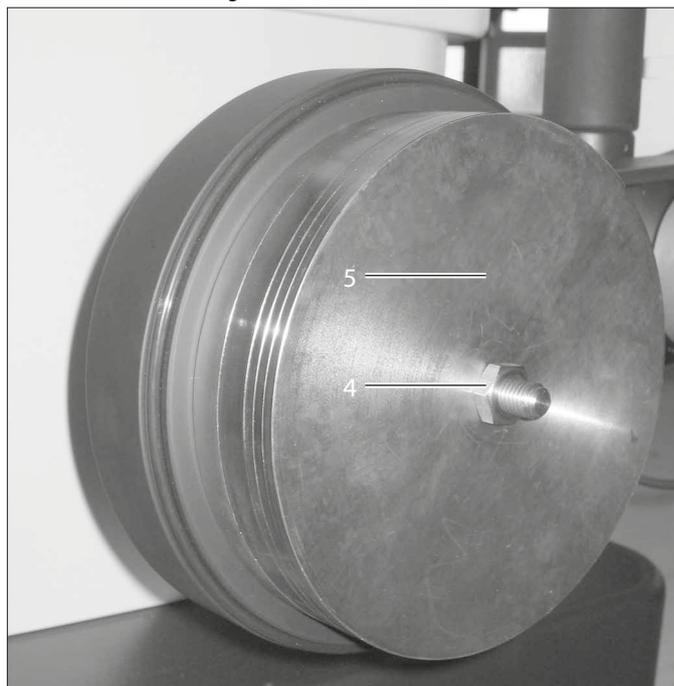
⚠ ATTENZIONE
Pericolo di lesioni a causa della caduta del disco di peso o del coperchio.

- ▶ Durante la sostituzione del disco di peso, verificare che i piedi non si trovino sotto il disco o il coperchio.

- ▶ Staccare il coperchio (3) dall'asse.



- ▶ Svitare il dado esagonale (4).



- ▶ Aggiungere o rimuovere il disco (5).

Numero di dischi di contrappeso dell'asse D		Carico sul corpo ottico	
Pesante	Leggero	Min.	Max.
2	0	6,7 kg	10,0 kg
2*	1*	7,3 kg	10,8 kg
2	3	8,6 kg	12,2 kg

*Configurazione standard

- ▶ Avvitare il dado esagonale (4).
- ▶ Rimontare il coperchio (3).

7.7 Posizionamento presso il tavolo operatorio



AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

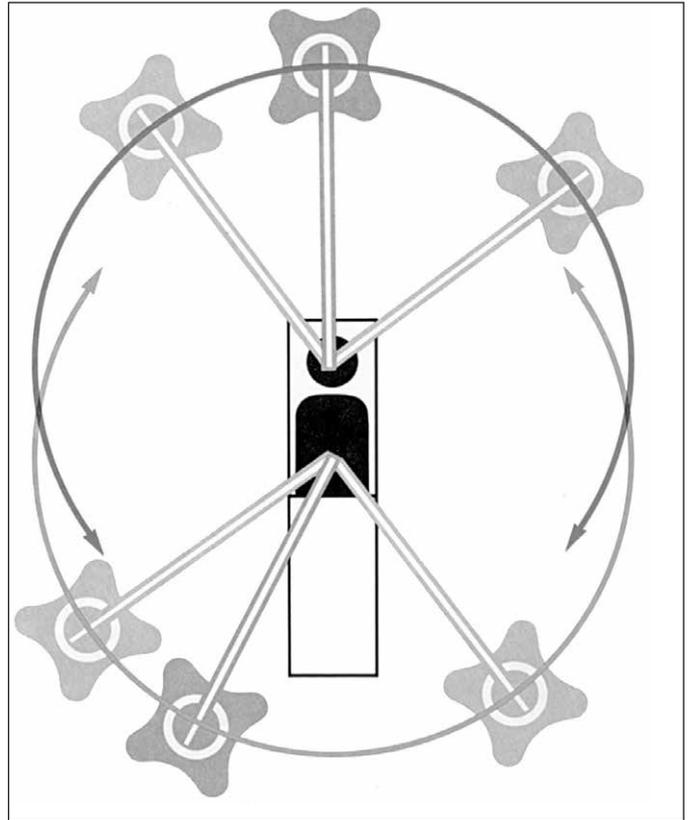
- ▶ Eseguire tutte le attività di preparazione e di regolazione dello stativo prima dell'operazione.
- ▶ Non sostituire mai gli accessori né tentare di bilanciare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- ▶ Bilanciare il microscopio ARveo dopo aver effettuato modifiche.
- ▶ Non rilasciare i freni dello strumento finché non sia stato completato il bilanciamento.
- ▶ Per effettuare modifiche durante l'operazione, allontanare il microscopio dal campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.

Il posizionamento del ARveo al tavolo operatorio è facilissimo ed offre numerose possibilità sia per le operazioni alla testa, sia per quelle alla colonna vertebrale.

Nel microscopio ARveo questa ampia gamma di posizioni è possibile grazie alla notevole lunghezza e altezza del sistema del braccio.

- ▶ Sbloccare i freni a pedale (vedere pagina22).
- ▶ Spostare con attenzione il microscopio operatorio ARveo sul tavolo operatorio tenendolo per l'impugnatura e quindi sistemarlo nella posizione richiesta.

Possibilità di posizionamento



- ▶ Bloccare il freno a pedale.
- ▶ Collegare la pedaliera allo stativo e posizionarla.
- ▶ Collegare il cavo di alimentazione allo stativo.
- ▶ Collegare la compensazione equipotenziale allo stativo.

7.8 Applicazione di comandi e involucri sterili



AVVERTENZA

Rischio di infezione.

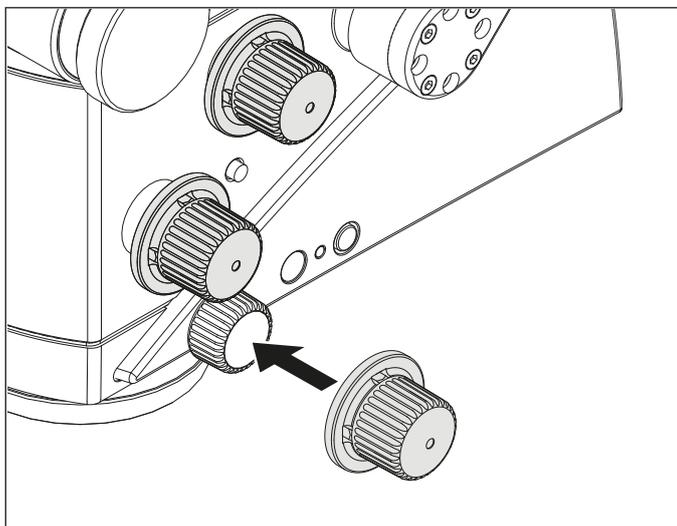
- ▶ Utilizzare sempre il microscopio operatorio ARveo con elementi di comando e involucri sterili.

7.8.1 Copertura per le manopole



Montare le coperture anche se si usano involucri monouso sterili. La presa sugli elementi di comando sarà così migliore.

- ▶ Installare i coperchi sterilizzabili a vapore sulle manopole adattandoli all'ingrandimento, alla distanza di lavoro e al forzamento manuale Autolris.



- ▶ Applicare le coperture sterilizzabili a vapore anche sugli accessori (se presenti).

7.8.2 Guaina per pedaliera



L'imballaggio della pedaliera in una borsa di plastica consente di proteggerlo dalla polvere.

7.8.3 Involucro sterile per lo stativo



Utilizzare solo involucri testati Leica specificati nella sezione Accessori.



ATTENZIONE

Rischio di infezione.

- ▶ Lasciare intorno allo stativo spazio libero sufficiente a evitare un contatto dell'involucro sterile con le parti non sterili.



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa della caduta di contrappesi.

- ▶ Prima di montare l'involucro sterile, verificare che i contrappesi siano posizionati correttamente.
- ▶ Avviare la funzione "Tutti i freni" nell'impugnatura e distendere il sistema del braccio.
- ▶ Indossare guanti sterili.
- ▶ Montare tutti gli elementi di comando sterili.
- ▶ Disimballare l'involucro sterile con attenzione e farlo scivolare sul microscopio operatorio Leica M530 fino al sistema del braccio.
- ▶ Bloccare il vetro protettivo (opzionale) sull'obiettivo.
- ▶ Non stringere eccessivamente l'involucro sterile con i nastri in dotazione. Lo strumento deve rimanere facilmente spostabile.
- ▶ Controllare la facilità degli spostamenti dello strumento.



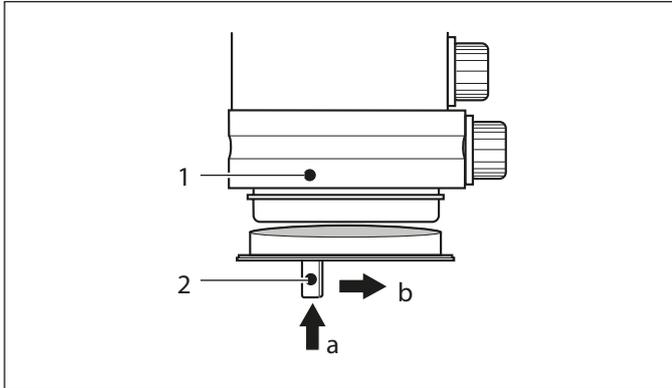
Attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della copertura sterile.



Utilizzare sempre la copertura con un vetro protettivo.

7.8.4 Montare il vetro protettivo sull'obiettivo

- Posizionare il vetro protettivo sterilizzato sul corpo ottico in modo che le tacche sul Leica M530 (1) e sul vetro protettivo (2) siano allineate.



- Inserire il vetro protettivo nel supporto a baionetta verso l'alto in direzione (a).
- Ruotare il vetro protettivo in direzione (b) fino ad agganciarlo.

7.9 Controllo del funzionamento



Prima dell'uso consultare la checklist a pagina 77.

8 Uso

8.1 Accendere il microscopio

AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica.

- ▶ Collegare il microscopio operatorio ARveo esclusivamente ad una presa con messa a terra.
- ▶ Utilizzare il sistema solo con l'attrezzatura nelle condizioni previste (tutte le coperture montate, sportelli chiusi).

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto alla presenza di raggi infrarossi e radiazioni UV potenzialmente pericolosi.

- ▶ Non fissare la lampada operatoria.
- ▶ Esposizione minima di occhi o pelle.
- ▶ Utilizzare uno schermo appropriato.

AVVERTENZA

Pericolo di ustioni nella chirurgia otologica.

- ▶ Utilizzare l'intensità luminosa che dia meno fastidio.
- ▶ Regolare il campo visivo adattandolo al campo operatorio.
- ▶ Irroriare frequentemente la ferita.
- ▶ Coprire le parti esposte del padiglione auricolare con una spugna chirurgica umida.

- ▶ Collegare il microscopio esclusivamente ad una presa di corrente messa a terra.
- ▶ Non posizionare il microscopio in modo che sia difficile azionare il dispositivo di scollegamento, situato nella spina del cavo di alimentazione.
- ▶ Accendere il microscopio con l'interruttore di rete (2) dello stativo.
Una volta acceso il microscopio operatorio, sono caricate le impostazioni dell'ultimo utente attivo.
- ▶ Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica al corpo ottico.
- ▶ Accendere l'illuminazione tramite il pulsante (1) dell'unità di controllo.



Viene visualizzata la schermata principale.



- ▶ Controllare entrambi i contatori orari delle lampade passando dalla luce 1 alla luce 2 con il pulsante (3).
Per garantire una buona illuminazione la durata non deve superare le 500 ore.

8.2 Posizionamento del microscopio

8.2.1 Posizionamento approssimativo

- ▶ Afferrare il microscopio per ambedue le impugnature.
- ▶ Premere il pulsante per il rilascio di tutti i freni e posizionare il microscopio.
- ▶ Rilasciare il pulsante dei freni.

! vedere anche capitolo "Rilasciare i freni" a pagina 22.



ATTENZIONE

Danni al microscopio operatorio ARveo a causa di un'inclinazione incontrollata.

- ▶ Nel rilasciare il freno, tener ferma l'impugnatura.

8.2.2 Posizionamento di precisione

- ▶ Posizionare il microscopio con l'azionamento XY mediante il joystick dell'impugnatura o il joystick della pedaliera.



Sulla schermata di menu "Velocità" è possibile modificare la velocità di spostamento dei motori XY.

Questo valore può essere memorizzato singolarmente per ciascun utente (vedere pagina 44).



8.3 Impostare il microscopio

8.3.1 Impostazione della luminosità

L'illuminazione può essere schiarita o scurita mediante il monitor del pannello sensibile, un comando manuale/pedaliera o l'impugnatura.

Sul monitor del pannello sensibile nella schermata del menu "Principale"



- ▶ Premere il pulsante  o  sulla barra per regolare la luminosità dell'illuminazione.

– oppure –

- ▶ Premere direttamente la barra di regolazione della luminosità. La luminosità dell'illuminazione principale attiva cambia.



- Facendo clic sul pulsante  o  il valore della luminosità cambia a incrementi di 1. Trattenendo il dito sul pulsante, il valore cambia ad incrementi di 5.
- L'impostazione iniziale può essere salvata singolarmente per ciascun utente (vedere pagina 46).
- L'illuminazione principale può essere accesa e spenta solo tramite il pulsante apposito sullo stativo.
- Anche se l'illuminazione è spenta, la luminosità impostata può essere letta ugualmente. La barra relativa è però più scura.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

A una breve distanza focale, la sorgente luminosa del modulo di illuminazione potrebbe essere troppo intensa per il chirurgo e per il paziente.

- ▶ Cominciare con una sorgente luminosa impostata al minimo e poi aumentare lentamente la regolazione fino a quando il chirurgo ha un'immagine illuminata in modo ottimale.

Sul comando manuale/pedaliera/impugnatura

In base alla configurazione (vedere 47), l'illuminazione principale può essere schiarita o scurita anche con due appositi tasti del comando manuale/pedaliera/impugnatura.

8.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus è una funzione di sicurezza che limita automaticamente la massima luminosità in funzione della distanza di lavoro. Questo perché una luce troppo intensa in combinazione con una breve distanza di lavoro può causare ustioni al paziente. La funzione BrightCare Plus è parte della schermata del menu "Principale".



- 1 pulsante BrightCare Plus
verde BrightCare Plus è attivata
giallo BrightCare Plus è disattivata
- 2 Rapporto di illuminazione impostato per BrightCare Plus
(luminosità impostata (4)/
max. luminosità impostabile (5) in %)
- 3 Indicazione percentuale della luminosità impostata
- 4 Linea rossa per la massima luminosità impostabile con
BrightCare Plus

La linea rossa della barra per la regolazione della luminosità indica il limite della luminosità massima regolabile per la distanza di lavoro corrente.

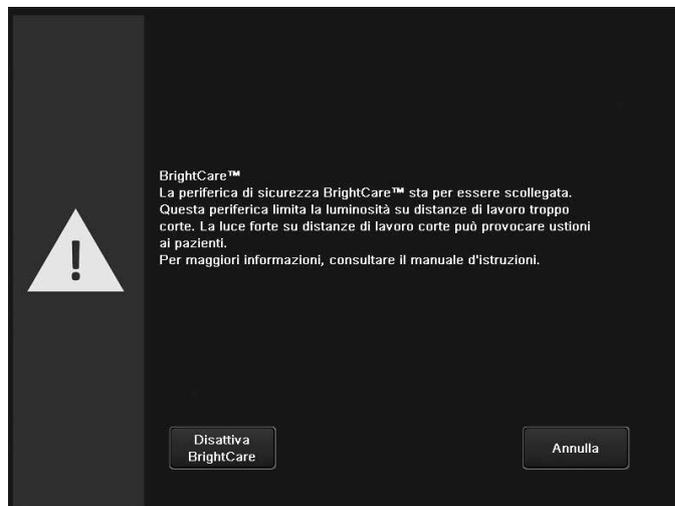
La luminosità non può essere regolata oltre tale linea rossa. Quando la distanza di lavoro risulta poco ridotta per la luminosità impostata, questa si riduce automaticamente.

! È opportuno iniziare con una sorgente luminosa regolata al minimo accrescendola fino a raggiungere un'illuminazione ottimale.

! Al momento della consegna la funzione di sicurezza "BrightCare Plus" è attivata per tutti gli utenti.

Disattivare BrightCare Plus

! La disattivazione di BrightCare Plus è possibile solo se questa funzione è abilitata nel menu Service. Se è abilitata, facendo clic sul pulsante "BrightCare Plus", si apre una finestra di dialogo nella quale è necessario confermare che si desidera disattivare la funzione di sicurezza.



Se la funzione di sicurezza "BrightCare Plus" è disattivata, il colore del pulsante "BrightCare Plus" cambia da verde a giallo.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

A una breve distanza focale, la sorgente luminosa del modulo di illuminazione potrebbe essere troppo intensa per il chirurgo e per il paziente.

- Cominciare con una sorgente luminosa impostata al minimo e poi aumentare lentamente la regolazione fino a quando il chirurgo ha un'immagine illuminata in modo ottimale.

! Lo stato della funzione di sicurezza "BrightCare Plus" può essere cambiato in modo permanente solo sulla pagina di menu "Impostazioni utente". La modifica dello stato durante la procedura operatoria non risulta memorizzata se per le impostazioni utente si utilizzano i comandi "Salva" o "Salva con nome".

Riattivazione della funzione di sicurezza "BrightCare Plus"

- Premere nuovamente il pulsante giallo "BrightCare Plus". "BrightCare Plus" è attivata e il pulsante diventa di nuovo verde.

8.3.3 Sostituzione delle lampade

Nel caso di guasto dell'illuminazione primaria allo xeno, il pulsante (1) nella schermata del menu "Principale" consente di passare all'illuminazione di riserva.



- ! ▶ Sostituire la lampada difettosa alla prima occasione.
- ! ▶ Non iniziare mai un intervento chirurgico con una sola lampada allo xeno funzionante.

- ! Una finestra di dialogo vi informa quando la lampada allo xeno perde luminosità e non è più sufficiente per la luce blu (solo applicazione FL400) o per la luce bianca (tutte le altre applicazioni). Si consiglia di tenere a portata di mano una lampada di riserva.

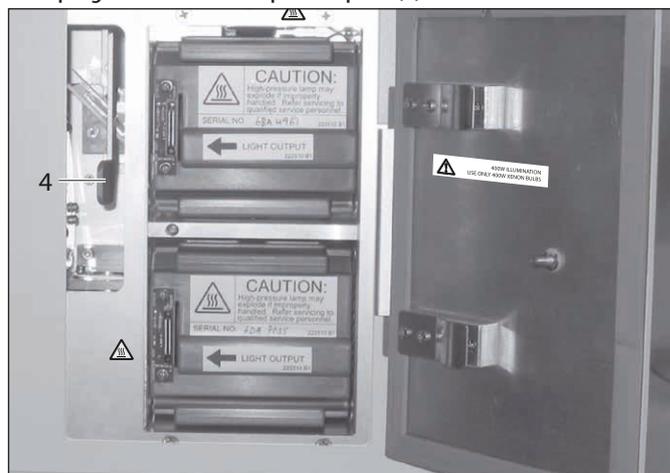
Passare manualmente all'illuminazione di riserva (solo funzionamento di emergenza)

- ▶ Aprire il pomello a vite (3), quindi aprire lo sportello di accesso (2) dei gruppi lampada nel modulo d'illuminazione. Il pulsante (1) lampeggia di arancione.



- ⚠ **ATTENZIONE**
Il gruppo lampada surriscaldato può causare delle ustioni.
▶ Non toccare il gruppo lampada finché è caldo.

- ▶ Spingere il cambialampade rapido (4) verso l'alto o il basso.



8.3.4 Regolare il diametro dello spot luminoso

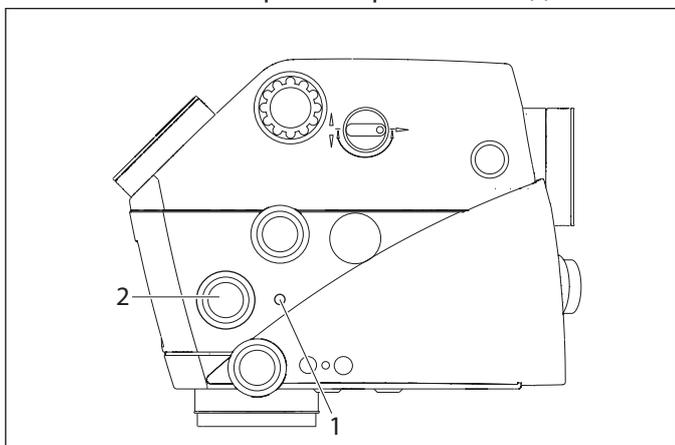
**ATTENZIONE**

Se il diametro dello spot luminoso è maggiore del campo visivo e l'intensità della luce impostata è troppo alta, si può verificare un riscaldamento incontrollato dei tessuti al di fuori del campo visibile al microscopio.

- ▶ Non impostare l'intensità luminosa su valori troppo alti.

Grazie ad Autolris, il diametro dello spot luminoso viene automaticamente adattato alla grandezza del campo visivo sul corpo ottico del Leica M530.

- ▶ Per regolare manualmente il diametro dello spot luminoso, utilizzare la manopola (2).
- La regolazione automatica Autolris è disattivata.
- ▶ Per riattivare Autolris premere il pulsante Reset (1).



Se il diametro dello spot luminoso è bloccato ad un'intensità luminosa elevata con una regolazione dell'ingrandimento altrettanto elevata e se non può essere regolato né in modo automatico né a mano, per proteggere il tessuto è necessario ridurre l'intensità luminosa.



Se il diametro dello spot luminoso è bloccato su una posizione di dimensioni ridotte e non è possibile regolarlo automaticamente o manualmente, per una migliore illuminazione di un grande campo visivo (posizione di ingrandimento ridotto) si può impiegare una luce da sala operatoria.

8.3.5 Regolazione dell'ingrandimento (zoom)

È possibile impostare l'ingrandimento mediante la pedaliera/ comando manuale oppure mediante la barra di regolazione "Ingrandimento" nella schermata del menu "Principale" dell'unità di controllo.

Nella schermata del menu "Principale"

- ▶ Premere il pulsante o sulla barra per regolare l'ingrandimento.
- oppure –
- ▶ Premere direttamente la barra di regolazione dell'ingrandimento. L'ingrandimento si modifica.



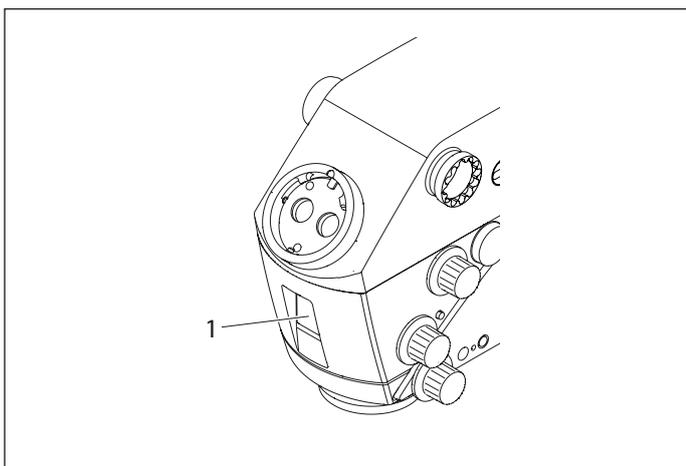
- Facendo clic sul pulsante o il valore dell'ingrandimento cambia a incrementi di 1. Trattenendo il dito sul pulsante, il valore cambia ad incrementi di 5.
- Nel menu "Velocità" è possibile modificare la velocità del motore di ingrandimento.
- Questi valori possono essere memorizzati singolarmente per ogni utente (vedere pagina 44).

**AVVERTENZA**

Pericolo per il paziente a causa del guasto del motore di ingrandimento.

- ▶ In caso di guasto del motore di ingrandimento, effettuare la regolazione a mano.

! È possibile leggere l'ingrandimento attualmente impostato sul display (1) nel corpo ottico Leica M530.



Regolazione manuale dell'ingrandimento (zoom)

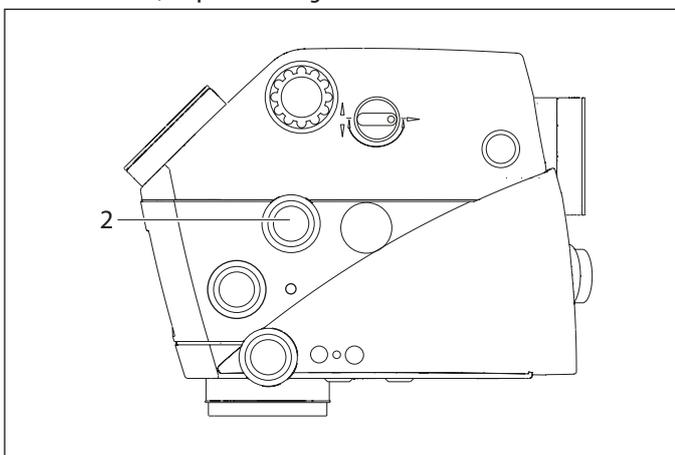
NOTA

Distruzione del motore di ingrandimento.

- Utilizzare la regolazione manuale dell'ingrandimento solo se il motore di ingrandimento è guasto.

Nel caso di guasto al motore di ingrandimento, questo può essere regolato manualmente con la manopola (2).

- Premere la manopola (2).
- Ruotandola, impostare l'ingrandimento desiderato.



8.3.6 Regolare la distanza di lavoro (WD, fuoco)



AVVERTENZA

Pericolo di gravi danni ai tessuti a causa di una distanza di lavoro errata.

- In caso di utilizzo del laser, impostare sempre la distanza di lavoro del microscopio alla distanza prevista per questa modalità e bloccare il microscopio in posizione.
- Durante l'utilizzo del laser non agire sulla manopola di regolazione manuale della distanza di lavoro.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi a causa di radiazioni laser.

- Non puntare il laser negli occhi, né direttamente né indirettamente, attraverso le superfici riflettenti.
- Mai puntare il laser verso gli occhi del paziente.
- Non guardare nel raggio del laser.

È possibile regolare la distanza di lavoro utilizzando la funzione pedaliera/comando manuale oppure la barra di regolazione "distanza di lavoro" nella schermata del menu "Principale" dell'unità di controllo.

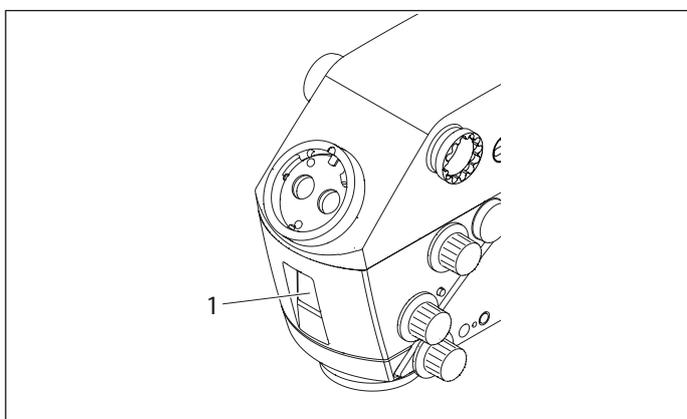
Sul monitor del pannello sensibile nella schermata del menu "Principale"



- Premere il pulsante o sulla barra per regolare la distanza di lavoro.
- oppure –
- Premere direttamente la barra di regolazione della distanza di lavoro.
La distanza di lavoro si modifica.

- ! Facendo clic sul pulsante  o  la distanza di lavoro cambia a incrementi di 1. Trattenendo il dito sul pulsante, il valore cambia ad incrementi di 5.
- Nel menu "Velocità" è possibile modificare la velocità del motore della distanza di lavoro.
- Questi valori possono essere memorizzati singolarmente per ogni utente (vedere pagina 46).
- Con il pulsante "Reset WD", il motore della distanza di lavoro può essere di nuovo riportato nell'impostazione di distanza di lavoro memorizzata per l'utente corrente.

! È possibile leggere la distanza di lavoro impostata correntemente sulla schermata "Principale" dell'unità di controllo o leggerla sul display (1) del corpo ottico del Leica M530.



AVVERTENZA
Pericolo per il paziente a causa del guasto del motore della distanza di lavoro.

- ▶ In caso di guasto del motore della distanza di lavoro, impostare la distanza a mano.

Regolare la distanza di lavoro manualmente

AVVERTENZA
Pericolo di gravi danni ai tessuti a causa di una distanza di lavoro errata.

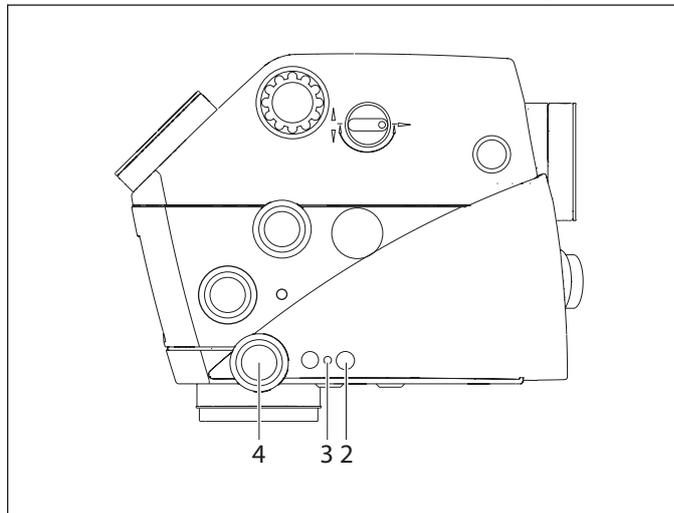
- ▶ In caso di utilizzo del laser, impostare sempre la distanza di lavoro del microscopio alla distanza prevista per questa modalità e bloccare il microscopio in posizione.
- ▶ Durante l'utilizzo del laser non agire sulla manopola di regolazione manuale della distanza di lavoro.

NOTA

Distruzione del motore della distanza di lavoro.

- ▶ Regolare la distanza di lavoro con il comando manuale soltanto in caso di guasto del relativo motore.

Se il motore della distanza di lavoro si guasta, è possibile regolare manualmente la distanza di lavoro mediante la manopola (4).



- ▶ Ruotare la manopola (4) e regolare la distanza di lavoro necessaria.

Blocco/sblocco della distanza di lavoro

! È necessario bloccare la distanza di lavoro quando si lavora a una distanza fissa o si utilizza un laser.

- ▶ Premere il tasto (2).
Il LED giallo (3) si accende e la distanza di lavoro è bloccata.
- ▶ Premere di nuovo il pulsante (2).
Il LED giallo (3) si spegne e la distanza di lavoro è sbloccata.

8.3.7 Regolazione del Video Focus (opzionale)

Leica FL800 ULT e ULT530 e GLOW800 offrono la messa a fuoco micrometrica e la possibilità di resettare la parafozialità della messa a fuoco dei video.



- È possibile adattare il Video Focus alle proprie esigenze, premendo il pulsante di messa a fuoco Su (3) e/o Giù (1). Se definito, questo comando può essere dato alla GUI e dall'impugnatura.

! La regolazione del fuoco funziona in entrambe le direzioni con un movimento circolare senza fine.

La messa a fuoco micrometrica dei video può essere nuovamente regolata e riportata alla posizione di parafozialità premendo il pulsante apposito (2). Il piano focale dei video verrà quindi allineato per tutti gli osservatori, con rispettivamente zero diottrie e corretta impostazione delle diottrie individuali. Se definito, questo comando può essere dato anche sulla GUI e dall'impugnatura.

8.4 Posizione di trasporto

- Premere il pulsante "Tutti i freni" e spostare il microscopio ARveo nella posizione di trasporto.



NOTA

- Evitare che il monitor entri in collisione con il braccio orizzontale e quello verticale dello stativo.
- Spegnerne il sistema secondo la sezione 8.5.
- Scollegare il cavo di alimentazione e fissarlo.
- Se presente, conservare la pedaliera sullo stativo.

8.5 Spegnimento del microscopio operatorio

- Se presente, spegnere il sistema di registrazione secondo le istruzioni del produttore.
- Spegnerne la luce con il relativo interruttore.
- Portare il microscopio operatorio in posizione di trasporto.
- Spegnerne il microscopio operatorio con l'interruttore principale.

9 Unità di controllo con pannello sensibile

NOTA

Danneggiamento del pannello sensibile.

- ▶ Toccare il pannello sensibile solo con le dita.
Non utilizzare mai oggetti duri, taglienti o appuntiti di legno, metallo o plastica.
- ▶ Non pulire mai il pannello sensibile con prodotti contenenti sostanze abrasive che possono graffiarne od opacizzarne la superficie.

9.1 Struttura dei menu



- 1 Accesso rapido alle schermate "Principale" , "Velocità" , "Menu" , "DIC"  e "Aiuto" 
- 2 Barra di stato
- 3 Area di visualizzazione
- 4 Barra dinamica dei pulsanti
- 5 Avvisi

 In modalità operativa, la barra di stato indica sempre l'utente corrente e in che punto del menu ci si trova.

9.2 Selezione degli utenti

Nelle schermate di menu "Principale"  e "Velocità" , sulla barra dinamica dei pulsanti si trovano sempre i due pulsanti "Elenco utenti" e "Mostra Parametri".



9.2.1 Elenco utenti

Il pulsante "Elenco utenti" apre un elenco di utenti di due pagine, dal quale è possibile selezionare un utente tra i trenta memorizzabili.



- ▶ Con i pulsanti "1–15" e "16–30" si può passare da una schermata all'altra.
- ▶ Selezionare un utente.
Viene mostrato il pulsante "Seleziona utente".
- ▶ Fare clic su "Seleziona utente".
Le impostazioni utente vengono caricate.

- ! • Quando l'elenco utenti è aperto, esso può essere modificato in qualsiasi momento.
- Prima di ogni operazione, verificare di aver selezionato l'utente desiderato e familiarizzare con le funzioni dell'impugnatura e della pedaliera opzionale (se utilizzato).

9.2.2 Impostazioni predefinite

In "Predefinito" sono elencati degli utenti predefiniti da Leica per i tipi di operazione più comuni.

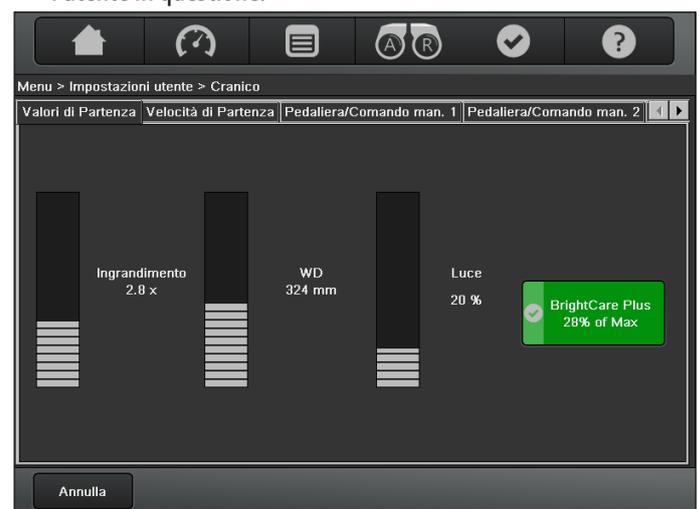


- ▶ Fare clic su uno degli utenti predefiniti, quindi su "Seleziona utente".
Il microscopio operatorio Leica M530 è subito operativo.

- ! • Le impostazioni di questi utenti predefiniti possono essere adattate e memorizzate secondo le esigenze specifiche (vedere pagina 44).
- Facendo clic su "Mostra Parametri" si ottiene una panoramica delle impostazioni utente per l'utente in questione.

9.2.3 Mostra parametri

- ▶ Premere il pulsante "Mostra Parametri" nella relativa barra per visualizzare una panoramica delle Impostazioni utente per l'utente in questione.



9.3 Menu – Impostazioni utente

In questo menu è possibile configurare le impostazioni utente.

- Fare clic sul pulsante "Menu" e selezionare "Impostazioni utente".



Viene visualizzata la schermata seguente:



- "Carica" Carica le impostazioni di un utente esistente dell'elenco utenti per modificarle.
- "Nuovo Utente" Apre un nuovo utente con impostazioni "vuote".
- "Nuovo (Predefinito)" Apre la schermata "Predefinito" per scegliere un utente predefinito e creare un nuovo utente con le impostazioni predefinite e per caricare o modificare le impostazioni utente.
- "Modifica Elenco utenti" Consente di rinominare, spostare o cancellare gli utenti.

- ! Un utente può essere creato anche dal menu operativo.
- Per mantenere le impostazioni correnti, fare clic sul pulsante "Salva" (che viene visualizzato nel momento in cui si modificano le impostazioni di base dell'utente corrente) per memorizzarle come utente corrente ("Salva") oppure con un nuovo nome utente ("Salva come nuovo").

Modifica dell'elenco utenti

A seconda della situazione, nell'elenco utenti sono disponibili diverse funzioni.



- Selezionare l'utente.
Nella barra dinamica dei pulsanti compaiono le funzioni disponibili:

- "Sposta" Sposta l'utente scelto in un'altra posizione libera a scelta.
- "Cancella" Cancella l'utente scelto.
- "Rinomina" Modifica il nome di un utente esistente. Le sue impostazioni rimangono invariate.
- "Modifica password" Consente di modificare la password.

! ATTENZIONE

Pericolo per il paziente causato da modifiche nelle impostazioni utente.

- Mai modificare le impostazioni di configurazione né l'elenco utenti durante l'utilizzo.

9.3.1 Protezione delle impostazioni utente

Al fine di evitare modifiche non autorizzate o accidentali alle impostazioni utente, è possibile proteggere le singole impostazioni utente con una password/PIN, così da mantenere identici i parametri di lavoro ogni volta che si carica un'impostazione utente protetta. Durante l'esecuzione è possibile apportare eventuali modifiche, tuttavia è possibile memorizzarle soltanto premendo sul pulsante "Salva" e scegliendo l'opzione "Salva come Corrente" o "Salva come Nuovo" dopo l'inserimento di password/PIN corretti oppure creando un utente nuovo con relativa combinazione di password/PIN.

È possibile salvare e proteggere le impostazioni utente in due modi:

Come impostazione di utente corrente

Si riceverà un prompt per la password/il PIN.

► Se è stata definita una password/PIN, salvare le modifiche alle impostazioni utente senza inserire password/PIN corretti.

Se ciò non è corretto, il sistema tornerà ai "Valori di Partenza".

► Selezionare "Salva come Corrente" e inserire nuovamente la password/PIN.

Se non si ha definito una password/PIN, è possibile definire una password/PIN (4-10 caratteri).

► Premere "OK" per inserire nuovamente e confermare.

Se la password/PIN inserita nuovamente non corrisponde, sarà necessario ripetere il processo di inserimento/re-inserimento.

Se non si deve definire una password/PIN, è possibile uscire dalla procedura premendo "Salta" o prima di inserire nuovamente con "Annulla".

Come impostazione di nuovo utente

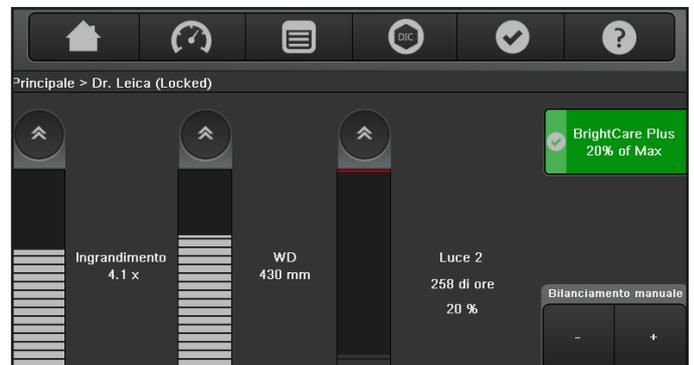
Sarà visualizzato un messaggio sullo schermo, oltre a un prompt di richiesta password/PIN dopo l'inserimento del nome dell'impostazione utente. Se occorre proteggere le impostazioni:

► Inserire una password/PIN (4-10 caratteri) e premere "OK" per inserire nuovamente e confermare.

Se non si deve definire una password/PIN, è possibile uscire dalla procedura premendo "Salta" o prima di inserire nuovamente con "Annulla".

Se la password/PIN inserita nuovamente non corrisponde, sarà necessario ripetere il processo di inserimento/re-inserimento.

La protezione delle impostazioni utente mediante password/PIN è indicata dalla parola "(locked)" dopo il nome dell'impostazione utente sulla pagina principale GUI oppure dall'icona con il lucchetto davanti al nome dell'impostazione utente nella pagina Seleziona utente.



9.3.2 Regolazione dei valori di partenza nella schermata "Principale"

Per l'utente selezionato su questa schermata si possono impostare i valori di partenza relativi all'illuminazione, alla distanza di lavoro e all'ingrandimento.



- ▶ Facendo clic sul tasto  o  i valori cambiano a incrementi di 1. Trattenendo il dito sul pulsante, il valore cambia a incrementi di 5.
- ▶ È anche possibile impostare il valore desiderato facendo direttamente clic sulla barra.
- ▶ Nella schermata "Principale", è possibile impostare lo stato della funzione di sicurezza BrightCare Plus per l'utente selezionato.
- ▶ Nella schermata "Principale", è possibile salvare in modo permanente le impostazioni predefinite sul reset della distanza di lavoro. Se "Reset WD" è attivato, rilasciando "Tutti i freni" il motore della distanza di lavoro si porta automaticamente alla distanza di lavoro impostata per l'utente in questione nelle impostazioni di quest'ultimo. Nella configurazione di fabbrica tale funzione è disattivata.

9.3.3 Regolazione dei valori di partenza nella schermata "Velocità"

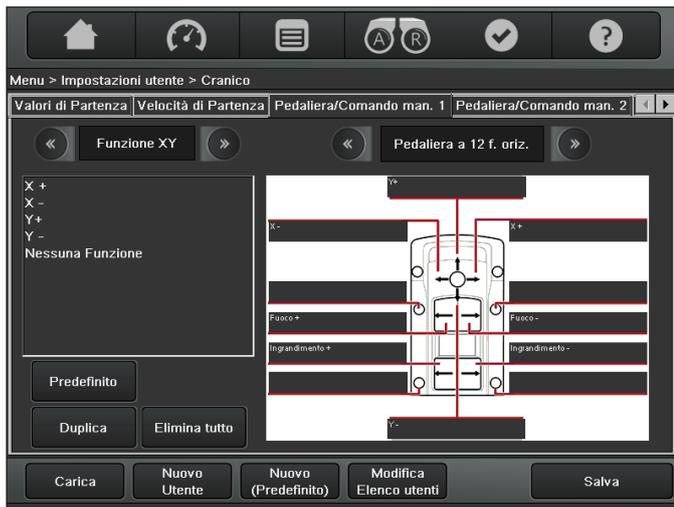
Per l'utente selezionato, su questa schermata si possono impostare i password/PIN per la velocità di spostamento relativi all'ingrandimento, alla distanza di lavoro e ai motori XY.



- ▶ Facendo clic sul tasto  o  i valori cambiano a incrementi di 1. Trattenendo il dito sul pulsante, il valore cambia a incrementi di 5.
- ▶ È anche possibile impostare il valore desiderato facendo direttamente clic sulla barra.
- ▶ Sulla schermata di menu "Velocità di partenza" è possibile selezionare la combinazione di freni "Focus Lock" oppure "XYZ Free" per la funzione "Freni selezionati" dell'impugnatura.
- ▶ Attivare la combinazione di freni richiesta "Focus Lock" oppure "XYZ Free" facendo clic sul pulsante corrispondente. Il pulsante per la combinazione di freni prescelta compare in verde.
- ▶ Facendo clic sul pulsante "Reset WD" si attiva/disattiva la funzione corrispondente e il colore del pulsante diventa verde (attivo) oppure grigio (disattivato).

9.3.4 Assegnazione di pedaliera/Comando manuale (Pedaliera/Comando man. 1 e Pedaliera/Comando man. 2)

Qui è possibile configurare la pedaliera/comando manuale eventualmente utilizzato secondo le esigenze specifiche dell'utente.



! La numerazione della funzione Pedaliera/Comando man. 1 e Pedaliera/Comando man. 2 è conforme all'assegnazione del terminale, vedere pagina 17.

- ▶ Selezionare innanzitutto una pedaliera/comando manuale.
- ▶ Nel campo di destra selezionare la pedaliera/comando manuale in uso.
- ▶ Facendo clic sulle frecce, è possibile scorrere in avanti o indietro nell'elenco.
- ▶ Eventualmente è anche possibile collegare al microscopio ARveo la pedaliera a 6 funzioni opzionale. I 6 interruttori presenti funzionano in modo analogo a quelli della pedaliera a 12 o 16 funzioni correntemente selezionata.
- ▶ Fare clic sul pulsante "Default".
La pedaliera/comando manuale selezionata viene configurata con le impostazioni predefinite.
- ▶ Queste impostazioni possono essere modificate a piacere. Facendo clic sul pulsante "Elimina tutto", si cancella la configurazione di tutti i tasti.

Configurazione dei singoli pulsanti

- ▶ Nel campo di destra selezionare la pedaliera/comando manuale in uso.
- ▶ Facendo clic sulle frecce, è possibile scorrere in avanti o indietro nell'elenco.
- ▶ Nel campo di sinistra selezionare il gruppo con le funzioni desiderate.
- ▶ Facendo clic sulle frecce, è possibile scorrere in avanti o indietro nell'elenco.
- ▶ Selezionare la funzione desiderata.
- ▶ Fare clic sul campo del tasto prescelto per assegnare la funzione selezionata.

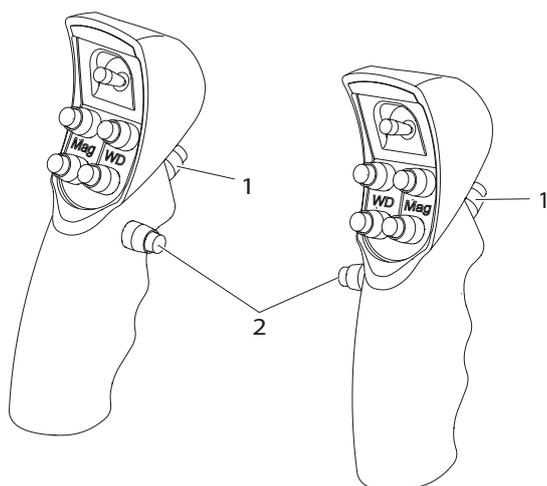
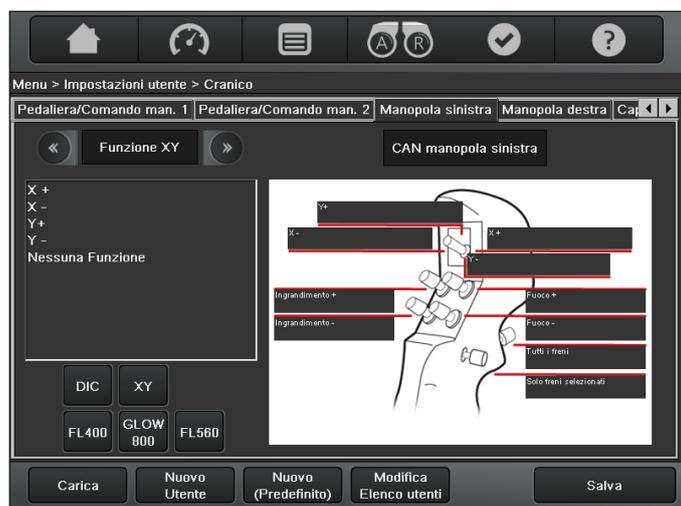
Panoramica dei gruppi di funzioni

La configurazione possibile si divide nei seguenti gruppi di funzioni:

- Trasmissione
 - Extra
 - Illuminazione
 - XY
 - Fluorescenza
 - DIC/IGS
- ▶ Con la funzione "Attiva/disattiva" (es. on/off) è possibile modificare lo stato di una funzione. La funzione "Pulsato" cambia continuamente lo stato (ad esempio, aumentando la luminosità).
 - ▶ La funzione "Ass. completa XY" consente di assegnare tutte le quattro funzioni del joystick contemporaneamente.
 - ▶ Per cancellare una configurazione non desiderata, scegliere l'elemento "Nessuna funzione" presente in tutti i gruppi delle funzioni e configurare con esso il pulsante.
 - ▶ Quando si crea una configurazione della pedaliera/comando manuale per un utente, si consiglia di duplicarla sul secondo ingresso della pedaliera/comando manuale con il pulsante "Duplica".
In tal modo si garantisce il funzionamento della pedaliera/comando manuale indipendentemente da dove esso venga innestato.

9.3.5 Assegnazione dell'impugnatura (manopola sinistra/manopola destra)

Sulle due schermate relative alla configurazione dell'impugnatura, si può configurare l'impugnatura destra e quella sinistra liberamente con un massimo di nove funzioni.

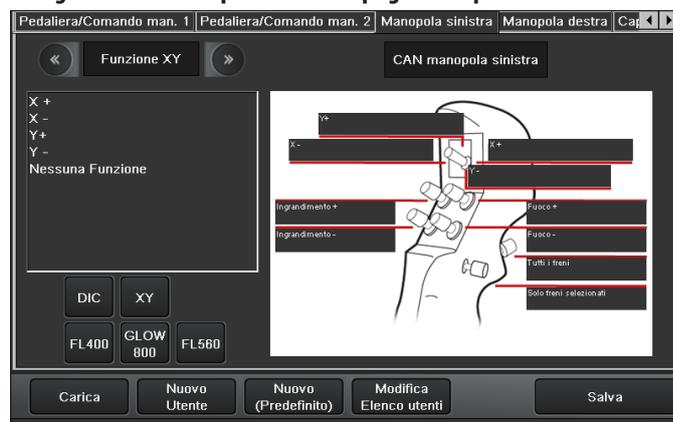


! L'interruttore posteriore (1) è configurato per ambedue le impugnature sempre con la funzione "Tutti i freni" e non può essere né sovrascritto né cancellato.

- ▶ Nel campo di sinistra selezionare il gruppo con le funzioni desiderate.
Facendo clic sulle frecce, è possibile scorrere in avanti o indietro nell'elenco.
- ▶ Selezionare la funzione desiderata.
- ▶ Fare clic sul campo del tasto prescelto per assegnare la funzione selezionata.
A seconda della necessità è possibile assegnare liberamente il commutatore interno (2) al quale sia stata preassegnata l'impostazione "Freni selezionati".

È anche possibile assegnare interamente a ciascuna impugnatura una delle cinque impostazioni predefinite "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" o "FL560".

Assegnazione dell'impostazione impugnatura predefinita X/Y



9.3.6 Impostazioni di Leica Image Injection

Per maggiori informazioni, consultare il manuale d'istruzioni CaptiView.

9.3.7 Impostazioni di Leica SpeedSpot

! Nella modalità FL400 la funzione SpeedSpot è disattivata per impostazione predefinita.



Funzione SpeedSpot

- Selezionare da quanto segue:
Attiva, Non attiva

Trigger SpeedSpot

La funzione Leica SpeedSpot può essere attivata e disattivata automaticamente in presenza delle seguenti condizioni:

Trigger	Condizioni di attivazione	Condizioni di disattivazione	Impostazione predefinita
Freni	Freni rilasciati	Freni inseriti	On
Messa a fuoco	Spostamento del motore della distanza di lavoro	Arresto del motore della distanza di lavoro	On
XY	Spostamento dei motori XY	Arresto dei motori XY	Off

Ritardo nella funzione SpeedSpot

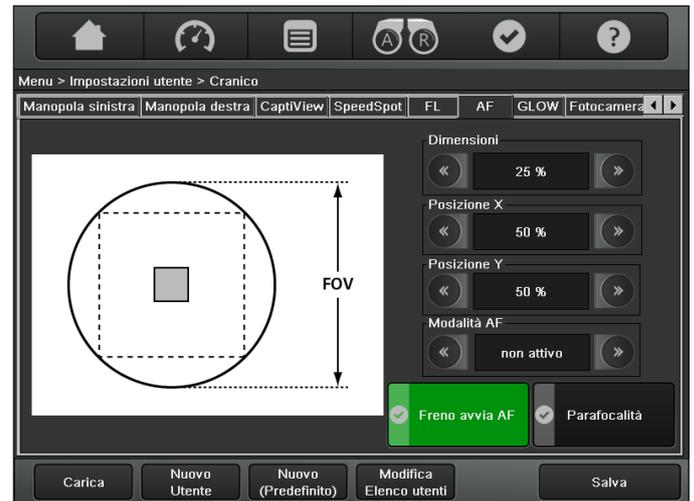
Per disattivare la funzione Leica SpeedSpot, è possibile configurare un timeout da 0 a 10 secondi.
Il timeout predefinito è 3 secondi.
0 secondi indica che la funzione viene disattivata immediatamente.

9.3.8 Impostazioni degli accessori

Le impostazioni degli accessori sono descritte nei relativi manuali d'istruzioni.

9.3.9 Impostazioni AutoFocus

- !** La funzione AutoFocus (messa a fuoco automatica) è opzionale e può essere ordinata a parte.
- AutoFocus **non** è disponibile in tutti i Paesi.
- AutoFocus **non** è disponibile con le modalità FL800 e FL400.



Il piccolo campo grigio presente al centro rappresenta la finestra AutoFocus.

Dimensioni

- Regolare la dimensione della finestra AutoFocus
Possibili impostazioni: da 10% a 100%
Impostazione predefinita: 25 %

Posizione X / Posizione Y

- Regolare la posizione X e Y della finestra AutoFocus
Possibili impostazioni: da 0% a 100%
Impostazione predefinita: 50% ciascuno, affinché la finestra AutoFocus sia esattamente al centro

Modalità AF

- Selezionare da quanto segue:
Attiva, Non attiva

Avvio di AF mediante freno

Se attivata, rilasciando i freni si avvia funzione di AutoFocus.

Parafocalità

- Se attivato, l'obiettivo viene portato automaticamente alla distanza di lavoro dell'ingrandimento massimo.
- Se disattivato, l'obiettivo viene portato automaticamente alla distanza di lavoro con le attuali impostazioni dell'ingrandimento.

! Le funzioni AutoFocus possono essere attivate tramite pedaliera/comando manuale/impugnatura. Le impostazioni AutoFocus fanno parte del gruppo di funzioni "Extra", vedere pagina 47.

9.3.10 Salvataggio delle impostazioni utente

- ▶ Fare clic sul pulsante "Salva".
- ▶ Nell'elenco utenti selezionare una posizione libera in cui salvare l'utente.

! Se si preferisce è possibile modificare prima l'elenco utenti.



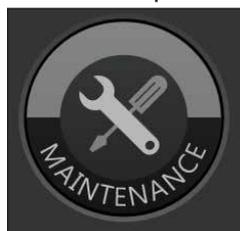
- ▶ Inserire il nome utente desiderato utilizzando la tastiera.



- ▶ Fare clic sul pulsante "Salva" per salvare l'utente nella posizione desiderata con il nome prescelto.

9.4 Menu – menu Manutenzione

- ▶ Premere il pulsante Menu e selezionare "Manutenzione".



Il menu Manutenzione offre le schermate seguenti:

- Storiografia lampada
- Verifica Interruttori
- Impostazioni del microscopio

9.4.1 Manutenzione -> Storiografia lampada

Su questa schermata si possono visualizzare e resettare le ore di funzionamento delle due lampade allo xeno 1 e 2.

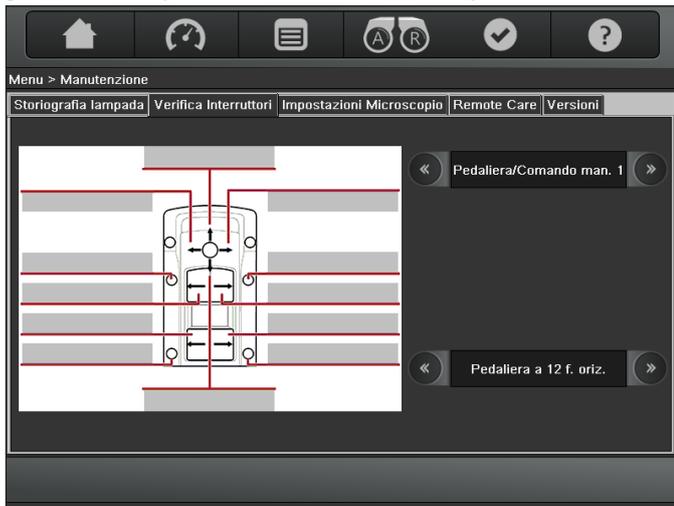


! Dopo aver sostituito una lampadina, impostare sempre a 0 il contatore di funzionamento corrispondente con un doppio clic sul pulsante "Reset".

Una finestra di dialogo vi informa quando la lampada allo xeno perde luminosità e non è più sufficiente per la luce blu (solo applicazione FL400) o per la luce bianca (tutte le altre applicazioni).

9.4.2 Manutenzione -> Verifica Interruttori

Questa schermata consente di testare il funzionamento delle impugnature e della pedaliera/comando manuale opzionale.



Campo di selezione in alto a destra

In questo campo è possibile selezionare il collegamento in uso o l'impugnatura desiderata.

- Facendo clic sulle frecce, scorrere in avanti o indietro nell'elenco per selezionare il collegamento.

Campo di selezione in basso a destra

In questo campo è possibile selezionare la pedaliera/comando manuale che si vuole controllare.

- Facendo clic sulle frecce, scorrere in avanti o indietro nell'elenco per selezionare la pedaliera/comando manuale.
- Premere uno dopo l'altro tutti i tasti della pedaliera/comando manuale che si desidera testare.

Se il pulsante premuto funziona regolarmente, sul display viene visualizzato un punto verde. Nel campo del tasto compare il commento "Tested".

9.4.3 Manutenzione -> Impostazioni Microscopio

Su questa schermata vengono impostati gli accessori usati. In questo modo si garantisce che nella pagina di menu "Principale" venga visualizzato l'ingrandimento corretto.



Campo "Seleziona tubo binoc. chirurgo:"

In questo campo è possibile immettere il tubo binoculare attualmente utilizzato dal chirurgo.

- Facendo clic sulle frecce, scorrere in avanti o indietro nell'elenco.

Campo "Seleziona Oculare:"

In questo campo è possibile selezionare l'ingrandimento degli oculari utilizzati dal chirurgo.

- Facendo clic sulle frecce, scorrere in avanti o indietro nell'elenco.



Se non si effettua alcuna scelta, l'ingrandimento viene calcolato per la dotazione standard: tubo binoculare 30° - 150° e oculare con ingrandimento 10x.

9.5 Menu – "Come fare a..."



Questa schermata visualizza in breve le istruzioni di funzionamento del microscopio operatorio a disposizione dell'utente.



- Premere il pulsante per l'argomento desiderato. Vengono visualizzate in dettaglio le informazioni della schermata "Come fare a...".

! Con il pulsante "Aiuto" nella barra statica del menu si può accedere in qualsiasi momento alle schermate "Come fare a...".

9.6 Menu – "Service"



Quest'area è protetta da password.

! Prima di accedere al menu "Service", completare la procedura di registrazione sul sistema di documentazione. Altrimenti si potrebbero perdere dei dati.

10 Accessori

Un programma di accessori completo consente di adattare il microscopio operatorio ARveo ai requisiti del compito da svolgere. La vostra rappresentanza Leica vi aiuta nella configurazione degli accessori necessari.

10.1 Dispositivi e accessori fabbricati da Leica

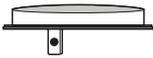
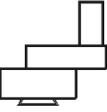
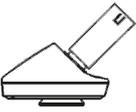
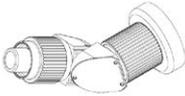
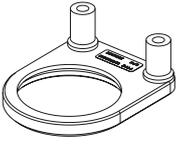
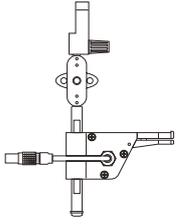
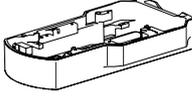
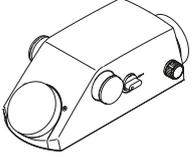
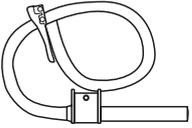
Immagine	Dispositivi e accessori
	Vetro protettivo
	Tubo binoculare var. 0°-180°, T, tipo II
	Tubo binoculare var. 30°-150°, T, tipo II L
	Tubo binoculare inclinato, T, tipo II
	Tubo binoculare diritto, T, tipo II
	Tubo binoculare inclinato 45°, tipo II
	Oculare 10×
	Oculare 12,5×
	Oculare 8,3×
	Moltiplicatore di ingrandimento
	Attacco stereo per il secondo osservatore
	Adattatore laser universale

Immagine	Dispositivi e accessori
	Interruttore a bocca
	CaptiView
	Leica FL400, Leica FL560
	Unità filtro di osservazione per Leica M530 con ULT <ul style="list-style-type: none"> • Leica FL560 per M530 • Leica FL400 per M530 • Leica FL400 / FL560 per M530 • Leica FL800 ULT • GLOW800
	SMARS Surgical Microscope Air Removal System
	Vedere anche i relativi manuali d'istruzioni.

10.2 Dispositivi e accessori di Leica e produttori terzi

Sistemi di registrazione

- Evolution HD
- HDMD PRO

Sistemi camera

- HD C100
- GLOW800

Monitor

- Sony 31" LMD-X310MT (4K)
- Sony 55" LMD-X550MT (4K)
- Sony 32" LM3251MT (3D)
- Monitor FSN 24": FS-L24 XXXX
- Monitor FSN 27": FS-L27 XXXX

Pedaliere

- Pedaliere wireless, 14 funzioni
- Pedaliere wireless, 12 funzioni

Carrello

- ITD per monitor da 31" e 55"

 Per l'utilizzo vedere l'istruzione corrispondente.

 Non usare prodotti di terzi senza l'autorizzazione di Leica.

10.3 Involucri

Fornitore	N° articolo	Principale anteriore	Assistente posteriore	Assistente sinistro	Assistente destro
Microtek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
Pharma-Sept	9228H	✓	–	✓	✓
	9420H				
Sistema Fuji	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓



Si consiglia l'uso del vetro protettivo Leica 10446058.

11 Cura e manutenzione

11.1 Avvertenze per la cura

- Mentre i freni sono operativi, coprire lo strumento con un telo antipolvere.
- Quando non vengono usati, conservare gli accessori in un luogo privo di polvere.
- Eliminare la polvere con un soffiatico di gomma e un pennello morbido.
- Pulire gli oculari e gli obiettivi con panni per la pulizia delle ottiche ed alcol puro.
- Proteggere il microscopio operatorio da umidità, vapori, acidi, alcali, e sostanze corrosive.
Non conservare sostanze chimiche nelle vicinanze degli strumenti.
- Proteggere il microscopio operatorio da un uso improprio. Il montaggio di spinotti diversi e lo smontaggio del sistema ottico e di componenti meccanici può essere effettuato solo se espressamente richiesto dal manuale d'istruzioni.
- Proteggere il microscopio operatorio da olio e grasso.
Non lubrificare mai le superfici scorrevoli né le parti meccaniche.
- Rimuovere lo sporco più intenso con un panno monouso umido.
- Per la disinfezione del microscopio operatorio, usare preparati del gruppo dei disinfettanti per superfici con i seguenti principi attivi:
 - aldeidi,
 - alcoli,
 - legami quaternari di ammonio.

-
-  A causa di possibili danni ai materiali, non utilizzare mai preparati con i seguenti ingredienti:
- legami che separano gli alogeni,
 - forti acidi organici,
 - legami che separano l'ossigeno.
- Rispettare le istruzioni del produttore dei disinfettanti.
-

-  Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con Leica Service.
-

11.2 Pulizia del pannello sensibile

- Prima di pulire il pannello sensibile, spegnere il microscopio ARveo e scollegarlo dalla presa di alimentazione.
- Per la pulizia del pannello sensibile, utilizzare un panno morbido che non si sfilacci.
- Non spargere il detergente direttamente sul pannello sensibile, ma applicarlo prima sul panno.
- Per la pulizia del pannello sensibile, utilizzare un comune detergente per vetri/occhiali o plastica.
- Pulire il pannello sensibile senza esercitare pressione.

-
-  Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con Leica Service.
-

NOTA

Danneggiamento del pannello sensibile.

- Toccare il pannello sensibile solo con le dita.
Non utilizzare mai oggetti duri, taglienti o appuntiti di legno, metallo o plastica.
 - Non pulire mai il pannello sensibile con prodotti contenenti sostanze abrasive che possono graffiarne od opacizzarne la superficie.
-

11.3 Manutenzione

Generalmente i microscopi operatori ARveo non necessitano di manutenzione. Per preservare affidabilità e sicurezza nell'utilizzo, si consiglia come precauzione di contattare l'organizzazione di assistenza responsabile.

È così possibile accordarsi su ispezioni periodiche o stipulare eventualmente un contratto di manutenzione.

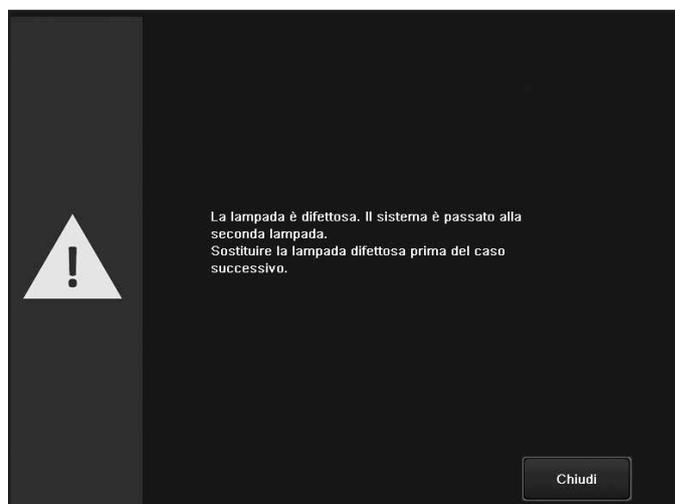
- Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con Leica Service.
- Nella manutenzione usare solo parti di ricambio originali.
- Dopo 18 mesi, all'accensione lo strumento ricorderà all'utente l'ispezione consigliata.



- ▶ Premere il pulsante "CONFERMA".
La finestra di dialogo viene chiusa.

11.4 Sostituzione delle lampadine

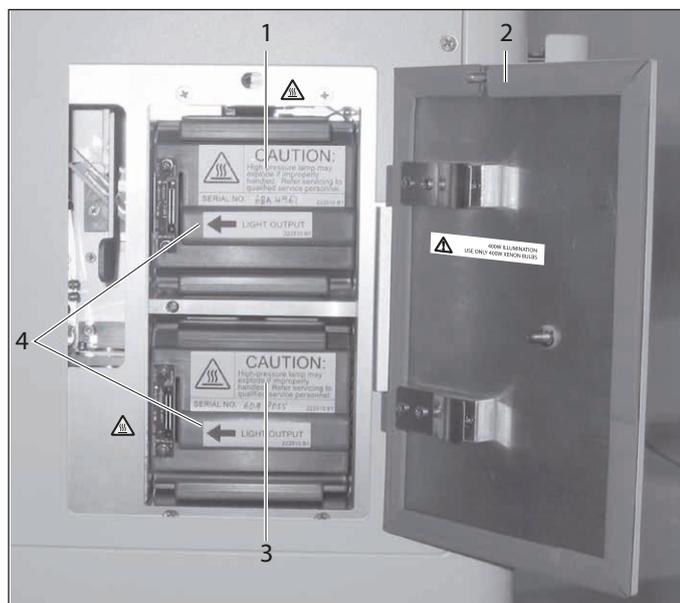
- ! Se le prestazioni della lampada scendono al di sotto del valore limite consigliato, compare una finestra di dialogo.



- ▶ Premere il pulsante "Chiudi".
La finestra di dialogo viene chiusa.
- ▶ Sostituire le lampade difettose.

- ! Prima della sostituzione delle lampade, scollegare il microscopio operatorio dalla presa di alimentazione.

- ▶ Aprire lo sportello di accesso (2) del gruppo lampada. Il pulsante di illuminazione (voce 2, pagina 7) lampeggia di arancione.

**ATTENZIONE**

Pericolo di ustioni. Il gruppo lampada può raggiungere temperature estremamente elevate.

- ▶ Prima della sostituzione delle lampade, controllare che il coperchio si sia raffreddato.

- ▶ Estrarre il gruppo lampada difettoso (1 o 3) e inserirne uno nuovo (fornito da Leica Microsystems).



Quando si installa il gruppo lampada, accertarsi che la freccia (4) punti verso sinistra.

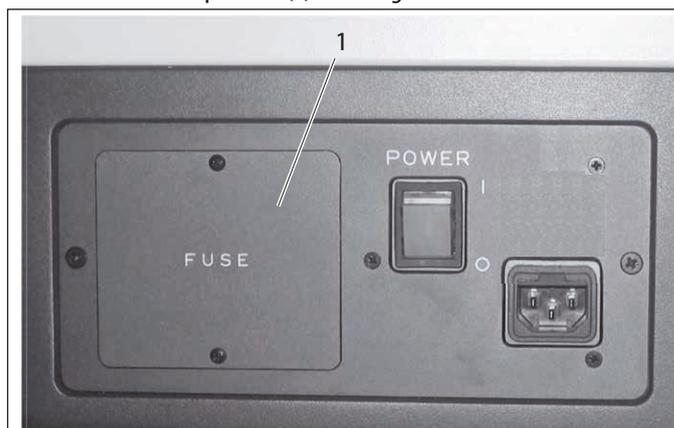
- ▶ Richiudere lo sportello di accesso. Il pulsante di illuminazione (voce 2, sezione 6.2) si illumina di verde.



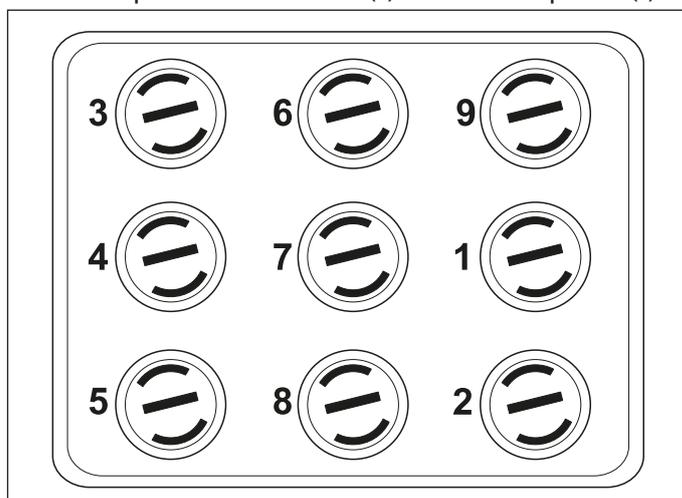
Una volta sostituita una lampadina, impostare sempre su 0 il contatore di funzionamento corrispondente con un doppio clic sul pulsante "Reset", vedere pagina 50.

11.5 Sostituzione dei fusibili

- ▶ Rimuovere la copertura (1) con un giravite.



- ▶ Svitare i portafusibili, togliere i fusibili e sostituirli con il tipo di fusibile specificato nella tabella (2) sul retro del coperchio (1).



F1, F2	⇐	PRIM	T6.3 AH 250V Stand
F3, F4	⇐	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F5, F6	⇐	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F7, F8	⇐	PRIM	T6.3 AH 250V Video System
F9	⇐	SEC	T4 AH 250V Video System

2

11.6 Avvertenze per il riciclaggio di prodotti risterilizzabili

11.6.1 Generalità

Prodotti

Prodotti riutilizzabili forniti da Leica Microsystems (Schweiz) AG come manopole, vetri protettivi degli obiettivi e cappucci di copertura.

Limitazioni al riciclaggio

Relativamente al riciclaggio di prodotti medicali che sono stati usati con pazienti affetti della malattia di Creutzfeldt-Jacob (CJD) o dalla sua variante (vCJD) o dei quali si presume che siano affetti da tale patologia, è necessario rispettare le norme di legge locali. Di solito, i prodotti sterilizzabili che sono stati utilizzati con tale gruppo di pazienti possono essere smaltiti senza pericolo tramite incenerimento.

Sicurezza nel lavoro e protezione della salute

Prestare opportuna attenzione alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute del personale incaricato del riciclaggio dei prodotti contaminati. Nella preparazione, nella pulizia e nella disinfezione dei prodotti, è necessario rispettare le direttive aggiornate sull'igiene ospedaliera e sulla prevenzione da infezioni.

Limitazioni al riciclaggio

Un riciclaggio frequente ha limitati effetti su questi prodotti. In genere, l'esaurimento della durata di vita del prodotto è determinato dall'usura e dal danneggiamento conseguente all'utilizzo.

11.6.2 Istruzioni

Postazione di lavoro

- ▶ Rimuovere lo sporco superficiale con un panno monouso / di carta.

Stoccaggio e trasporto

- Nessun requisito particolare.
- Si consiglia di eseguire la rigenerazione di un prodotto direttamente dopo il suo utilizzo.

Preparazione per la pulizia

- ▶ Rimuovere il prodotto dal microscopio operatorio ARveo.

Pulizia: manuale

- Dotazione: acqua corrente, detergente, alcol, panno a microfibre

Procedura

- ▶ Sciacquare via dal prodotto lo sporco superficiale (temp. <40 °C). A seconda del grado di sporco, usare del detergente.

- ▶ Per la pulizia delle ottiche con sporco intenso come impronte digitali, strisce di grasso ecc., usare anche alcol.
- ▶ Asciugare il prodotto, esclusi i componenti ottici, con un panno usa e getta/di carta. Asciugare le superfici ottiche con un panno a microfibre.

Pulizia: automatica

- Dotazione: apparecchio di pulizia/disinfezione

Per la pulizia dei prodotti con componenti ottici si sconsiglia l'utilizzo di apparecchi di pulizia/disinfezione. Per evitare danni, tali componenti non vanno puliti neanche nel bagno a ultrasuoni.

Disinfezione

È possibile usare la soluzione alcolica per la disinfezione "Mikrozyd. Liquid" in conformità con le istruzioni riportate nell'etichetta. È importante notare che dopo la disinfezione le superfici ottiche devono essere sciacquate a fondo con acqua corrente potabile e poi con acqua demineralizzata fresca. Prima della conseguente sterilizzazione i prodotti vanno asciugati a fondo.

Manutenzione

Nessun requisito particolare.

Controllo e test funzionale

Controllare che l'inserimento a scatto delle manopole e delle impugnature sia regolare.

Imballaggio

Singolo: si può usare un sacchetto standard di polietilene.

Il sacchetto deve essere grande abbastanza per il prodotto, in modo che la chiusura non sia sotto tensione.

Sterilizzazione

Vedere la tabella di sterilizzazione a pagina 59.

Stoccaggio

Nessun requisito particolare.

Informazioni supplementari

Nessuna

Informazioni di contatto con il produttore

Indirizzo della rappresentanza locale

Leica Microsystems (Schweiz) AG ha verificato che le istruzioni sopra riportate per la preparazione di un prodotto sono adeguate anche in caso di riutilizzo. Il preparatore è responsabile delle attrezzature, dei materiali e del personale utilizzati per il riciclaggio e del raggiungimento dei risultati richiesti nell'impianto di trattamento. A tale scopo, sono normalmente necessari controlli e monitoraggio di routine nel corso del procedimento. Il preparatore deve considerare anche qualsiasi mancato rispetto delle istruzioni per valutare il livello di efficacia e le possibili conseguenze negative.

11.6.3 Tabella di sterilizzazione

La tabella seguente fornisce una panoramica dei componenti sterilizzabili disponibili per i microscopi chirurgici di Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

N° articolo	Denominazione	Procedimenti di sterilizzazione ammessi			Prodotti						
		Autoclave a vapore 134 °C, t > 10 min.	Ossido di etilene max. 60 °C	STERRAD® 1)	M320	M220	M620	M844 M822 M820	M525	M530 ARveo	M720
10180591	Impugnatura a innesto	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328	Manopola, tubo binoculare T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656	Manopola, trasparente	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792	Prolunga leva	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058	Vetro protettivo, lente multifocale	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439	Vetro protettivo	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440	Copertura, sterilizzabile	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431	Vetro protettivo dell'obiettivo	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296	Vetro protettivo dell'obiettivo Leica, ricambio (confezione da 10)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280	Vetro protettivo dell'obiettivo, completo, sterilizzabile	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10731702	Copertura, sterilizzabile	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–

1) Questo dispositivo medico è in linea con le dichiarazioni di sterilità convalidate dei sistemi STERRAD®100S/STERRAD® 100NX / STERRAD®50/STERRAD®200. Seguire le istruzioni per l'uso contenute nel manuale d'istruzioni del sistema STERRAD® per sterilizzare i dispositivi nei sistemi STERRAD®.

12 Smaltimento

Per lo smaltimento dei prodotti è necessario osservare le rispettive norme nazionali applicabili, coinvolgendo le corrispondenti società addette allo smaltimento. L'imballaggio dello strumento è destinato al riciclo del materiale.

13 Cosa fare se...?

! In caso di anomalie dello strumento differenti da quelle qui descritte, rivolgersi alla propria rappresentanza Leica.

13.1 Anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
Il microscopio si inclina premendo il pulsante "Tutti i freni".	Il sistema del braccio non è bilanciato correttamente.	► Bilanciare il supporto del microscopio (vedere pagina 25).
Il microscopio non si sposta o si sposta solo con forza eccessiva.	Un cavo si è incastrato.	► Posare nuovamente il cavo interessato.
Le funzioni non sono attivabili con la pedaliera o con i comandi sulle impugnature.	Il collegamento di un cavo si è allentato.	► Controllare il collegamento della pedaliera.
	Sull'unità di controllo è stata inserita un'assegnazione errata.	► Modificare l'assegnazione mediante l'unità di controllo.
Nel microscopio non vi è luce.	Il cavo a fibra ottica è stato scollegato.	► Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica.
	Illuminazione principale e/o illuminazione di riserva difettosa.	► Commutare sull'altra illuminazione (vedere pagina 37).
Intensità luminosa inferiore a quella prevista	Cavo a fibre ottiche non posizionato correttamente	► Controllare il collegamento del cavo a fibre ottiche
L'assistente posteriore / assistenti laterali sono privi di luce	Selezione degli assistenti non corretta	► Controllare la selezione degli assistenti (vedere pagina 25)
L'assistente laterale sinistro / destro è privo di luce	Selezione dell'assistente non corretta	► Controllare la selezione dell'assistente (vedere pagina 25)
L'immagine rimane fuori fuoco.	Gli oculari non sono montati correttamente.	► Stringere a fondo gli oculari.
	Diottrie non impostate correttamente.	► Effettuare la correzione delle diottrie esattamente secondo le istruzioni (vedere pagina 24).
Il microscopio o il sistema del braccio si solleva/abbassa oppure ruota da solo.	Il sistema del braccio non è bilanciato correttamente.	► Bilanciare il microscopio ARveo (vedere pagina 25).
	I cavi non sono posati correttamente o sono usciti dalla sede ed esercitano una forza sul sistema (eventualmente cavo video aggiuntivo).	► Posare i cavi conformemente alle istruzioni di installazione e allentare l'eccessiva tensione.
	ARveo è stato bilanciato in posizione di bloccaggio.	► Sbloccare il fermo (vedere pagina 22) e bilanciare il ARveo (vedere pagina 25).
Il microscopio e il supporto mobile non si muovono o si muovono con difficoltà.	Il bilanciamento automatico non è stato concluso.	► Verificare di aver impostato la posizione B (vedere pagina 28). ► Premere nuovamente il pulsante per il bilanciamento automatico.
Non è possibile eseguire il bilanciamento automatico.	Microscopio inclinato in modo eccessivo.	► Allineare gli assi A/B del microscopio in modo che siano paralleli l'uno all'altro (vedere pagina 28). ► Eseguire nuovamente il bilanciamento automatico.

Anomalia	Causa	Rimedio
Impossibile regolare elettricamente l'ingrandimento.	Guasto del motore di ingrandimento.	► Impostare l'ingrandimento ruotando l'apposita manopola (vedere pagina 39).
Nessuno spostamento XY possibile su una delle due impugnature.	Per le impugnature nessuno spostamento XY configurato nell'unità di controllo.	► Regolare il joystick sullo spostamento XY (vedere pagina 48).
Il microscopio non è bilanciato in modo esatto nell'asse B.	Nel bilanciamento dell'asse B, gli accessori montati non sono stati ruotati nuovamente nella posizione di lavoro.	<ul style="list-style-type: none"> ► Bilanciare nuovamente l'asse B. ► Assicurarsi che nel bilanciamento dell'asse B l'accessorio venga riportato nella posizione di lavoro (vedere pagina 28). ► Effettuare il bilanciamento intraoperativo B/C (vedere pagina 28).
Il pulsante per il bilanciamento automatico lampeggia, ma non si sente il segnale acustico (non accade nulla).	La procedura di bilanciamento non è ancora conclusa.	► Ruotare il microscopio nella posizione B e premere il pulsante per il bilanciamento automatico.
Lo stativo del ARveo si sposta.	Freni a pedale non inseriti.	► Bloccare in posizione i freni a pedale (vedere pagina 22).
Il campo di spostamento del microscopio ARveo è limitato (oscillazione, inclinazione, rotazione, spostamento XY).	Cavo posato con lunghezza insufficiente.	► Posare di nuovo il cavo (vedere istruzioni di montaggio ARveo).
	La videocamera non è stata montata correttamente e tocca il sistema del braccio.	► Montare correttamente la videocamera.
ARveo non è bilanciato correttamente.	Dopo il bilanciamento gli accessori sono stati cambiati di posizione.	► Bilanciare il microscopio ARveo (vedere pagina 25).
		► Effettuare il bilanciamento intraoperativo AC/BC (vedere pagina 28).
Impossibile bilanciare il microscopio ARveo.	Il disco di peso utilizzato nell'asse D non è in grado di bilanciare gli accessori installati.	► Sostituire o aggiungere contrappeso nell'asse D (vedere pagina 30).
	Il microscopio ARveo è stato bilanciato nella posizione di trasporto.	► Togliere il microscopio ARveo dalla posizione di trasporto e bilanciarlo di nuovo.
Il diaframma non segue l'ingrandimento	Autolris in modalità di controllo	► Premere il pulsante reset Autolris.
La distanza di lavoro non si sposta	Trasmissione di emergenza della distanza di lavoro bloccata dall'involucro	► Sbloccare la trasmissione di emergenza della distanza di lavoro.
Impossibile regolare la distanza di lavoro sul microscopio.	Funzione Leica SpeedSpot® attivata.	<ul style="list-style-type: none"> ► Verificare le impostazioni di Leica SpeedSpot® (vedere pagina 49). Eccezione: si sta lavorando con un micromanipolatore laser nel quale questa funzione è stata programmata per motivi di sicurezza.
L'immagine compare attraverso il microscopio ombreggiata ai bordi ed il campo di illuminazione è fuori dal campo visivo.	Accessori non montati con precisione.	► Montare gli accessori esattamente nei supporti (vedere pagina 23).

13.2 Accessori per la documentazione sulle anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
Immagini video non messe a fuoco.	Microscopio o adattatore video non messo a fuoco con precisione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettere a fuoco in modo preciso, usare eventualmente un reticolo di misurazione. ▶ Eseguire una correzione delle diottrie seguendo esattamente le istruzioni.

13.3 Messaggi di errore nell'unità di controllo

Quando l'unità di controllo rileva un errore, il pulsante giallo "Controllo" si accende.

- ▶ Premere il pulsante "Controllo".
Compare l'elenco dei messaggi di errore.
- ▶ Per accettare un messaggio, selezionarlo e premere il pulsante "Conferma".
Se non vi sono messaggi di errore in sospeso, il pulsante giallo "Controllo" scompare.

Messaggio	Causa	Rimedio
"Check lamp 1/2"	La lampada 1/2 è difettosa.	▶ Dopo il funzionamento della lampada 1/2 difettosa controllarla e sostituirla.
"Lamp 1/2 not sufficient for blue light (FL400)"	Lampada 1/2 sta perdendo luminosità	▶ Sostituire lampada 1/2
"Lamp 1/2 not sufficient for white light"	Lampada 1/2 sta perdendo luminosità	▶ Sostituire lampada 1/2
"Device not available"	Il cavo di collegamento è stato scollegato o è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che il corrispondente cavo di collegamento sia ben in sede e che funzioni. ▶ Rivolgersi al proprio rappresentante Leica.
"No connection to Docu System"	Il cavo di collegamento è stato scollegato o è difettoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che il corrispondente cavo di collegamento sia ben in sede e che funzioni. ▶ Rivolgersi al proprio rappresentante Leica.
"Rear load too high!"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	▶ Ridurre il carico sul lato posteriore del corpo ottico.
"Front load too high!"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	▶ Ridurre il carico sul lato anteriore del corpo ottico.
"Left hand side load to high!"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	▶ Ridurre il carico sul lato sinistro del corpo ottico.
"Right hand side load to high!"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	▶ Ridurre il carico sul lato destro del corpo ottico.
"Too many counterweights at D axis"	I contrappesi utilizzati nell'asse D non sono in grado di bilanciare gli accessori installati.	▶ Sostituire il contrappeso nell'asse D (vedere pagina 30).
"Too less counterweights at D axis"	I contrappesi utilizzati nell'asse D non sono in grado di bilanciare gli accessori installati.	▶ Sostituire il contrappeso nell'asse D (vedere pagina 30).
"Illumination unit not closed"	Lo sportello di accesso del modulo di illuminazione non è chiuso. Il pulsante per l'illuminazione on/off lampeggia.	▶ Chiudere lo sportello di accesso del modulo di illuminazione e bloccarlo con la manopola.
"Luxmeter is defective"		▶ Rivolgersi al proprio rappresentante Leica.
"Microscope device controller not available"		▶ Rivolgersi al proprio rappresentante Leica.

14 Caratteristiche tecniche

14.1 Dati elettrici

Presenza di alimentazione per il microscopio ARveo	1200 VA 100 V - 240 V 50 - 60 Hz
--	-------------------------------------

Classe di protezione	Classe 1
----------------------	----------

14.2 ARveo

14.2.1 Caratteristiche del microscopio

Ingrandimento	Zoom 6:1, motorizzato, opzione di regolazione manuale, stato visualizzato nel display del corpo ottico
Obiettivo / distanza di lavoro	225-600 mm, obiettivo multifocale motorizzato, opzione di regolazione manuale, regolabile in modo continuo, stato visualizzato nel display del corpo ottico
Oculari	Oculari grandangolari per portatori di occhiali Regolazione delle diottrie 8,3×, 10× e 12,5× Impostazioni delle diottrie ±5; con paraocchi regolabile
Illuminazione	Sistema di illuminazione sviluppato specificamente per applicazioni di microchirurgia; Diametro dello spot luminoso continuamente variabili, con distribuzione della luce a curvatura gaussiana. Luminosità regolabile in modo continuo a temperatura di colore costante
Autoliris	Diametro dello spot luminoso integrato e sincronizzato automaticamente con lo zoom, con forzamento manuale e funzione di reset
Illuminazione principale	Lampada allo xeno ad alte prestazioni da 400 W, tramite cavo a fibra ottica
Lampada di riserva	Lampada ad arco allo xeno da 400 W con elemento ad alta tensione ridondante
BrightCare Plus	Funzione di sicurezza con limitazione della luminosità in funzione della distanza di lavoro, comandato da un luxmetro incorporato
SpeedSpot	Guida laser di messa a fuoco per posizionamento rapido e preciso del microscopio Laser Classe 2 Lunghezza d'onda 635 nm Potenza ottica <1 mW

Messa a fuoco micrometrica	Disponibile per assistente posteriore
----------------------------	---------------------------------------

Moltiplicatore di ingrandimento	1,4× (opzionale)
---------------------------------	------------------

Sensore IR	Per telecomando di Leica HD C100
------------	----------------------------------

14.2.2 Dati ottici

Ingrandimento zoom

Tubi binoculari di tipo A (lunghezza focale f162,66)	Distanza di lavoro				
	225 mm		600 mm		
	M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]	
Oculare 8,3×	min.	1,60	114,5	0,80	230,4
	max.	9,6	19,1	4,8	38,4
Oculare 10×	min.	1,92	109,3	0,96	219,9
	max.	11,5	18,2	5,7	36,7
Oculare 12,5×	min.	2,40	88,5	1,19	178,0
	max.	14,4	14,7	7,2	29,7

Tubi binoculari di tipo B (lunghezza focale f170,0)	Distanza di lavoro				
	225 mm		600 mm		
	M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]	
Oculare 8,3×	min.	1,68	109,4	0,83	220,2
	max.	10,1	18,2	5,0	36,7
Oculare 10×	min.	2,01	104,4	1,0	210,2
	max.	12,1	17,4	6,0	35,0
Oculare 12,5×	min.	2,51	84,5	1,25	170,1
	max.	15,1	14,1	7,5	28,35

M _{tot}	Ingrandimento totale
FoV	Campo visivo

I valori sopra riportati prevedono una tolleranza di ±5 %

Ingrandimento zoom comprendente moltiplicatore di ingrandimento 1,4x

Tubi binoculari di tipo A (lunghezza focale f162,66)		Distanza di lavoro			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Oculare 8,3x	min.	2,24	81,8	1,12	164,5
	max.	13,4	13,6	6,7	27,4
Oculare 10x	min.	2,7	78,1	1,34	157,1
	max.	16,1	13,0	8,0	26,2
Oculare 12,5x	min.	3,36	63,2	1,67	127,2
	max.	20,2	10,5	10,0	21,2

Tubi binoculari di tipo B (lunghezza focale f170,0)		Distanza di lavoro			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Oculare 8,3x	min.	2,35	78,1	1,16	157,3
	max.	14,1	13,0	7,0	26,2
Oculare 10x	min.	2,8	74,6	1,4	150,1
	max.	16,9	12,4	8,4	25,0
Oculare 12,5x	min.	3,5	60,4	1,75	121,5
	max.	21,1	10,1	10,5	20,3

M_{tot} Ingrandimento totale
FoV Campo visivo

I valori sopra riportati prevedono una tolleranza di ±5 %

Tubi binoculari

Tubo binoculare	Lunghezza focale	N° articolo
Tipo A	f162.66	10447701*, 10446575*, 10448088, 10446574, 10446587, 10446618
Tipo B	f170.0	10446797, 10448159*, 10448217*

*Non consigliato

14.2.3 Supporto del microscopio

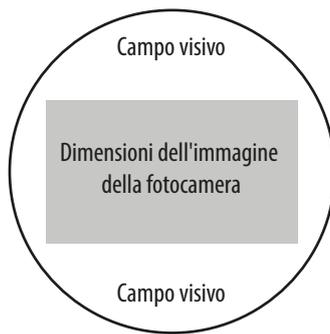
Rotazione delle ottiche	540°
Inclinazione laterale	50° verso sinistra/50° verso destra
Campo d'inclinazione	-30° / +120°
Velocità XY	Velocità XY collegata alla funzione zoom
Bilanciamento	Assi A, B, C e D completamente automatizzati con possibilità di correzione manuale
Freni	1 freno per gli assi A/B 1 freno per l'asse C
Indicatore	LED di stato della modalità fluorescenza LED di stato di registrazione video

Leica M530 con ULT530

Camera integrata per luce visibile	Leica HD C100 integrata in 1/2,8" CMOS (opzionale)
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale e assistente posteriore
Messa a fuoco metrica manuale	per assistente posteriore, ±5 Dpt
Adattatore integrato rotabile a 360°	per binoculare chirurgo principale e assistente posteriore
Suddivisione di luce	37% per chirurgo principale, commutabile per gli assistenti; 23% per assistente laterale o 10% per assistente posteriore
Utilizzo	CaptiView da montare tra Leica M530 e ULT530

Dimensioni dell'immagine della camera rispetto al diametro del campo visivo

- Camera per luce visibile



! La figura mostra le dimensioni dell'immagine della camera rispetto al diametro del campo visivo per la videocamera.
N.B: Il diametro del campo visivo non è completamente coperto dal sistema di documentazione.

14.2.4 IGS

Interfaccia/ compatibilità	Architettura aperta per sistemi IGS Rivolgersi alla propria rappresentanza Leica.
-------------------------------	--

14.2.5 Laser

Interfaccia/ compatibilità	Architettura aperta per sistemi laser Rivolgersi alla propria rappresentanza Leica.
-------------------------------	--

14.2.6 Stativo da pavimento

Tipo	Stativo da pavimento con 6 freni elettromagnetici
Basamento	720 × 720 mm con quattro ruote rotabili di 360° e 130 mm di diametro ciascuna, un freno di stazionamento
Bilanciamento	Nuovo bilanciamento automatico "senza rilascio di freni": Un pulsante/Due pressioni per il bilanciamento automatico completo dello stativo e delle ottiche
Bilanciamento intraoperativo	Bilanciamento AC/BC intraoperativo automatico degli assi AC e BC
Supporto del microscopio	Sistema "Spostamento avanzato" per il bilanciamento perfetto in sei assi, nuova tecnologia di smorzamento delle vibrazioni
Unità di controllo con stativo da pavimento	Pannello sensibile di ultima generazione. Modernissimo controllo elettronico per il controllo continuo di tutte le funzioni dei motori e dell'intensità luminosa. Dati visualizzati tramite LCD. Funzione di sicurezza integrata BrightCare Plus per la limitazione della luminosità in funzione della distanza di lavoro. ISUS Intelligent Setup System. Selezione menu basata su esclusivo software di configurazione personalizzata, con diagnostica elettronica automatica integrata e supporto dell'utente.
Stativo per unità di controllo	Tasti dipendenti dal software per l'accensione dell'illuminazione e per avviare il bilanciamento automatico. Visualizzazione dello stato dell'illuminazione, illuminazione di riserva e modalità di fluorescenza. Architettura aperta per le versioni future del software.
Sorgente di luce	Sistema di illuminazione con lampada ad arco allo xeno doppia e cambialampade rapido automatico integrato.
Elementi di comando	Impugnatura a pistola con 10 funzioni per ingrandimento, distanza di lavoro, pulsante "Tutti i freni" per il rilascio di tutti i 6 freni, volantino laterale per il rilascio delle combinazioni di freni selezionate, inclinazione laterale motorizzata (XY). Tutti i pulsanti escluso il pulsante "Tutti i freni" sono configurabili liberamente. Interruttore a bocca per il rilascio delle combinazioni di freni selezionate. Pedaliera a 12 funzioni e comando manuale.
Documentazione integrata	Predisposto per l'integrazione di un sistema di videocamera e di un sistema di registrazione digitale. Architettura aperta

Connettori	Numerose possibilità di collegamento integrate per video, sistema IGS e trasferimento dati di controllo. Alimentazione interna 12 VCC, 19 VCC morsetti CA
Supporto per monitor	Lunghezza di 700 mm e braccio flessibile con 4 assi di rotazione e inclinazione per il supporto di un monitor opzionale
Materiali	Robusta struttura interamente in metallo
Sistema di rivestimento superficiale	Rivestimento antimicrobico delle superfici verniciate
Altezza minima	In posizione di parcheggio: 1945 mm
Sbraccio	max. 1925 mm
Carico	Braccio del monitor: max. 16 kg Braccio orientabile: min. 6,7 kg, max. 12,2 kg dall'interfaccia anello a coda di rondine del microscopio
Peso	350 kg di peso totale dello stativo, compreso il carico max.

14.3 Condizioni ambientali

In uso	Da +10 °C a +40 °C Da +50 °F a +104 °F Da 30 % a 95 % di umidità dell'aria relativa da 800 mbar a 1060 mbar di pressione atmosferica
Stoccaggio	Da -40 °C a +70 °C Da -40 °F a +158 °F Da 10 % a 100 % di umidità dell'aria relativa Da 500 mbar a 1060 mbar di pressione atmosferica
Trasporto	Da -40 °C a +70 °C Da -40 °F a +158 °F Da 10 % a 100 % di umidità dell'aria relativa Da 500 mbar a 1060 mbar di pressione atmosferica

14.4 Standard

Conformità CE

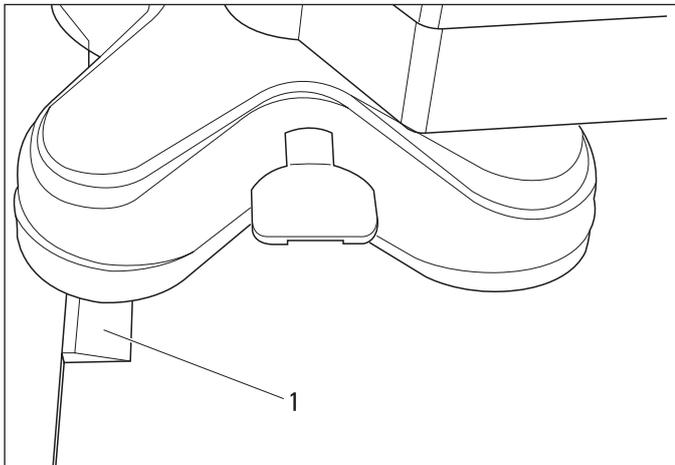
- Direttiva 93/42/CEE sui prodotti medicali e successive modifiche.
- Classificazione: Classe I, in conformità con l'appendice IX, regole 1 e 12 della direttiva sugli apparecchi medicali.
- Apparecchi elettro medicali, parte 1: Disposizioni generali di sicurezza IEC 60601-1; EN 60601-1; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2 N. 601.1-M90.
- Compatibilità elettromagnetica IEC 60601-1-2; EN 60601-1-2; EN 61000-3-2; IEC 61000-3-2.
- Ulteriori norme armonizzate applicate: IEC 62366, IEC 60825-1, EN 60825, IEC 62471, EN 62471, EN 980.
- La Medical Division di Leica Microsystems (Schweiz) AG detiene i certificati relativi ai sistemi di gestione previsti dagli standard internazionali ISO 13485 sulla gestione della qualità, sul controllo di qualità e sulla gestione ambientale.

14.5 Limiti d'impiego

Il microscopio operatorio ARveo può essere impiegato solo in ambienti chiusi e su un pavimento solido.

ARveo non è adatto per il superamento di soglie superiori a 20 mm.

Per spostare il microscopio operatorio oltre le soglie di 20 mm, è possibile usare il cuneo (1) incluso nella confezione.

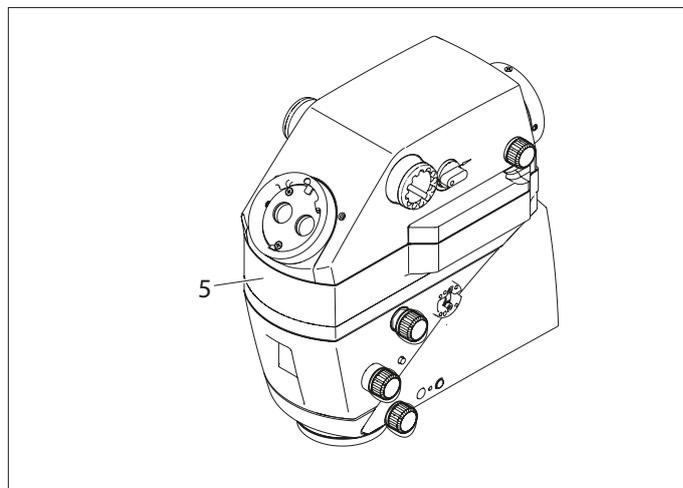
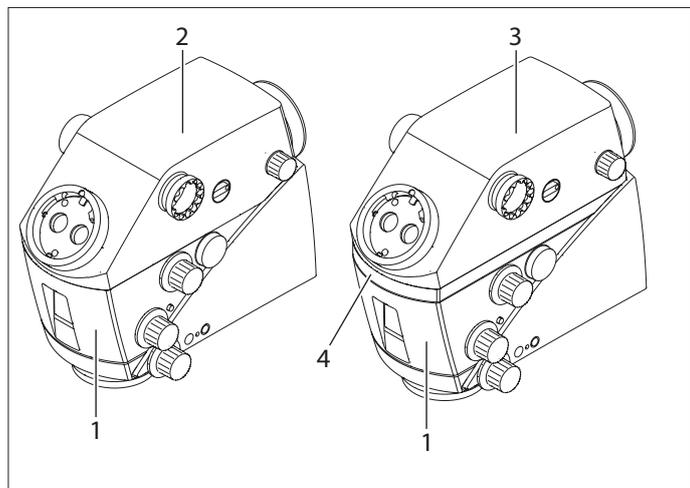


- ▶ Posizionare il cuneo (1) davanti alla soglia.
- ▶ Spingere il microscopio operatorio in posizione di trasporto oltre la soglia afferrandolo per l'impugnatura.

Senza attrezzatura ausiliaria, il ARveo è in grado di superare solo soglie alte al massimo 5 mm.

14.6 Lista dei pesi delle configurazioni bilanciabili

14.6.1 Corpo ottico Leica M530



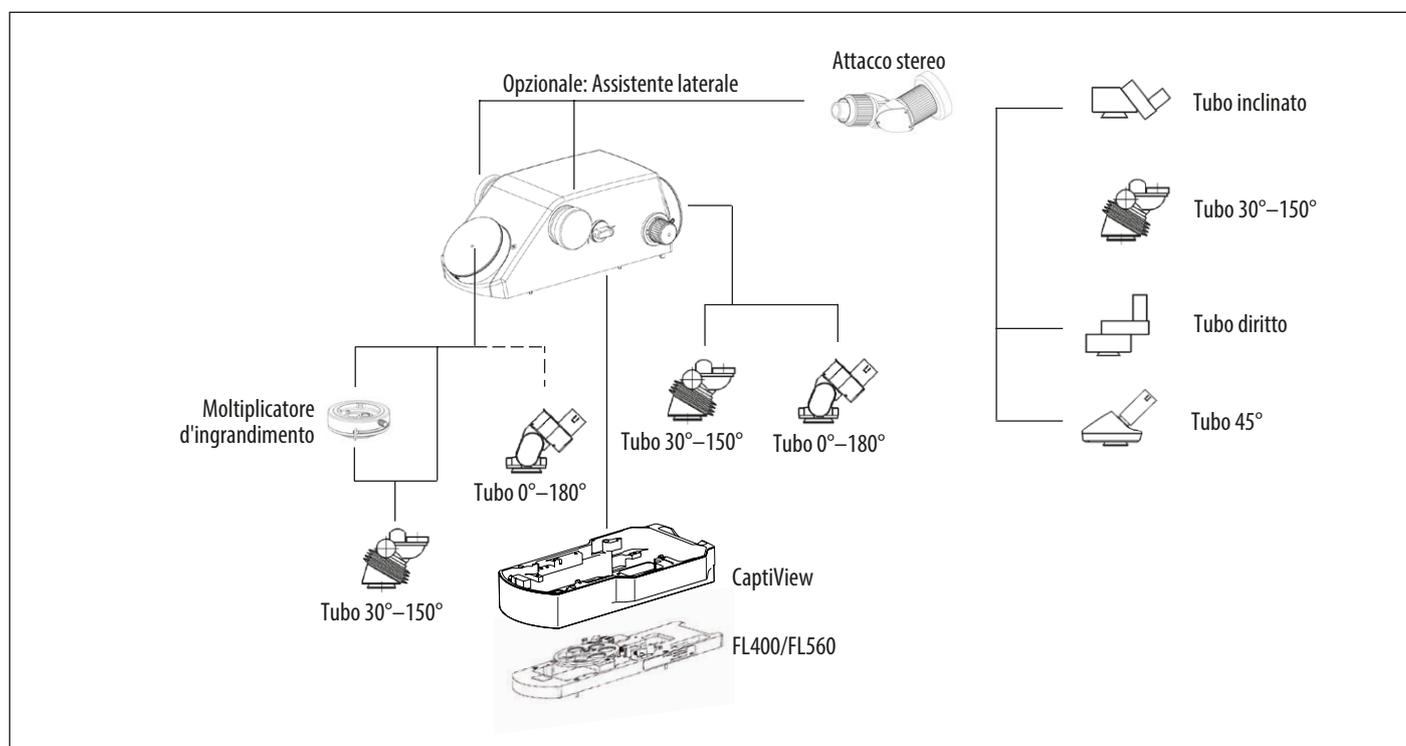
1 Corpo ottico Leica M530

2 Leica ULT530 o GLOW800 o Leica FL800 ULT

3 Leica ULT530 o GLOW800 o Leica FL800 ULT

4 Leica FL400/FL560

5 CaptiView



Attrezzatura del microscopio ARveo N. di serie

Carico max. dell'interfaccia anello a coda di rondine del microscopio: 12,2 kg

Equipaggiamento del Leica M530 con ULT530				Installazione	
N. articolo	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale
10448704	I Corpo ottico Leica M530		3,5 kg		.
10448770	S Leica FL400 per M530		0,48 kg		
10448775	S Leica FL560 per M530		0,48 kg		
10448776	S Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530		0,50 kg		
	I CaptiView		1,20 kg		.
	I Interfaccia di ULT530				.
10449022	S ULT530		1,64 kg		.
10448962	S GLOW800		1,9 kg		.
10449023	S Leica FL800 ULT		1,76 kg		
	I Tubo binoculare per chirurgo principale	Forse l'orientamento dei tubi deve essere adattato per bilanciare il sistema.			.
10446797	S Tubo binoculare var. 30°–150° T, tipo II L	Consigliato	0,81 kg		.
10448088	S Tubo binoculare var. 0°–180° T, tipo II	Non consigliato (offuscamento)	1,42 kg		.
	I Tubo binoculare per assistente posteriore				.
10446797	S Tubo binoculare var. 30°–150° T, tipo II L	Consigliato	0,81 kg		.
10448088	S Tubo binoculare var. 0°–180° T, tipo II		1,42 kg		.
	O Osservazione laterale	0, 1 o 2 assistenti laterali			.
10448597	S Attacco stereo		1,01 kg		.
	I Tubo binoculare su attacco stereo	Se è selezionato l'attacco stereo			.
10446797	S Tubo binoculare var. 30°–150° T, tipo II L	Consigliato	0,81 kg		.
10446587	S Tubo binoculare diritto T, tipo II				.
10446618	S Tubo binoculare inclinato 45°, tipo II		0,56 kg		.
10446574	S Tubo binoculare inclinato T, tipo II		0,74 kg		.
10448668	O Moltiplicatore di ingrandimento	Solo 1 unità, solo chirurgo principale e solo con tubo binoculare 30°–150° (offuscamento)	0,28 kg		.
10449018	O Leica HD C100	con alimentazione esterna (PIZOL)			
10449017	O Leica HD C100	senza alimentazione esterna (PIZOL)			
I = indispensabile, O = opzionale, S = selezionabile		continua alla pagina seguente		Carico	.

Caratteristiche tecniche

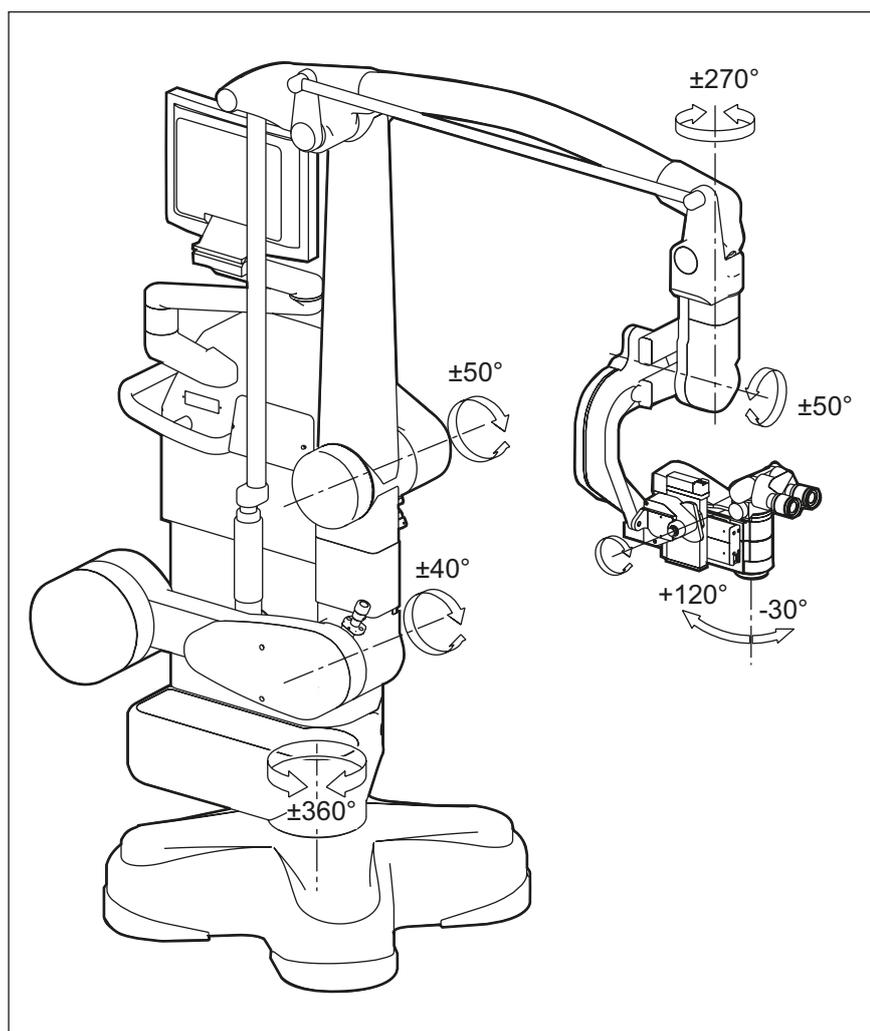
Equipaggiamento del Leica M530 con ULT530				Installazione	
N. articolo	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale
10448079	0 Adattatore laser universale				.
	0 Micromanipolatore laser				.
	0 Filtro laser	0–4 unità, (principale, posteriore, laterali)			.
10448028	0 Oculare 10x	2 oculari per tubo binoculare	0,10 kg		.
10448125	0 Oculare 8,3x		0,10 kg		.
10443739	0 Oculare 12,5x		0,10 kg		.
10448245	0 Interruttore a bocca		0,22 kg		.
10446058	0 Vetro protettivo		0,02 kg		.
	0 Cornice IGS				.
Carico da pagina precedente					.
I = indispensabile, 0 = opzionale, S = selezionabile				Totale	
				Carico	.

NOTA

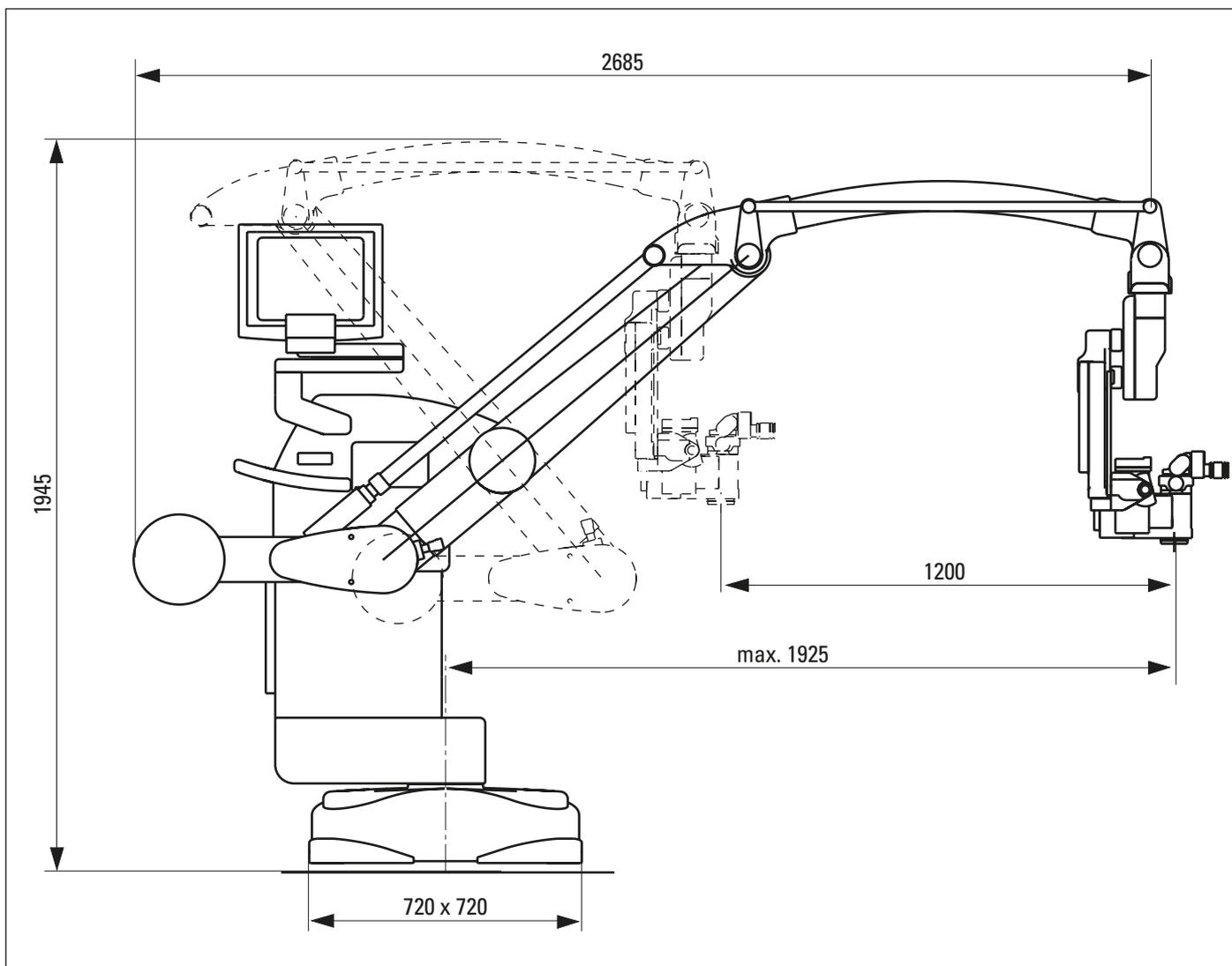
Distruzione dell'ottica ULT530.

- Non utilizzare adattatori video in combinazione con Leica M530 dotato di ULT530 e CaptiView o GLOW800.

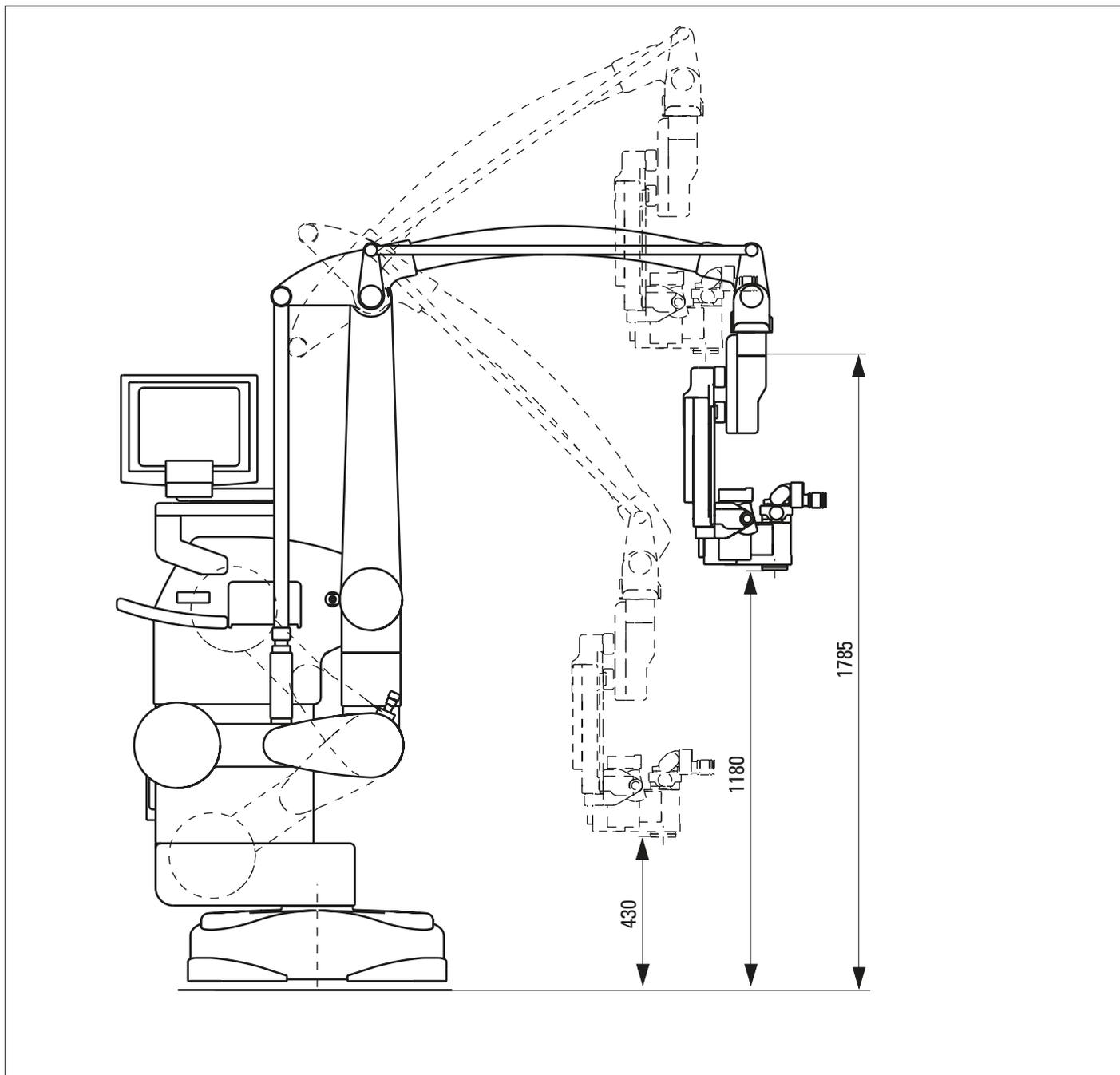
14.7 Disegni dimensionali



Dimensioni in mm



Dimensioni in mm



15 Dichiarazione del produttore sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)

! Le caratteristiche delle emissioni di questa apparecchiatura la rendono idonea all'uso nelle zone industriali e negli ospedali (CISPR 11 classe A). Se usata in ambienti residenziali (per i quali è richiesto in genere il test CISPR 11 classe B), l'apparecchiatura potrebbe risultare non adeguatamente protetta dalle interferenze dei servizi di comunicazione in radiofrequenza. In tal caso l'utente può attuare misure di riduzione delle interferenze, come lo spostamento o il riorientamento dell'apparecchiatura.

! Il presente documento "Direttive e dichiarazione del produttore" fa riferimento alla norma EN 60601-1-2.

15.1 Tabella 1 - EN 60601-1-2

Guida e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche

I microscopi operatori ARveo sono destinati al funzionamento negli ambienti sotto indicati.

Il cliente o l'utente del microscopio operatorio ARveo deve accertarsi che il suo utilizzo avvenga solo negli ambienti previsti.

Test sulle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il microscopio operatorio ARveo utilizza energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Di conseguenza il livello delle emissioni RF è molto basso ed è estremamente improbabile che si verifichino interferenze con altri apparecchi elettronici nelle vicinanze.
Emissioni condotte CISPR 11	Classe A	Il microscopio operatorio ARveo è indicato per l'uso in ambienti diversi da quelli abitativi e da altri collegati direttamente alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici adibiti ad abitazione.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni flicker secondo IEC 61000-3-3	Conforme	

15.2 Tabella 2 - EN 60601-1-2

Direttive e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

I microscopi operatori ARveo sono destinati al funzionamento negli ambienti sotto indicati.

Il cliente o l'utente del microscopio operatorio ARveo deve accertarsi che il suo utilizzo avvenga solo negli ambienti previsti.

In caso di esposizione del microscopio operatorio ARveo a uno dei disturbi sotto riportati, si potrebbe riscontrare uno dei seguenti effetti:

- sfarfallio (effetto flicker)/rumore nel monitor HD
- interruzioni sul monitor HD

Nessuno degli effetti sopra riportati compromette le prestazioni essenziali, né la sicurezza o l'efficacia del microscopio operatorio ARveo. Non sono previsti rischi inammissibili per l'utente, per il paziente o per l'ambiente.

Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV scarica per contatto ± 15 kV scarica in aria	± 8 kV scarica per contatto ± 15 kV scarica in aria	I pavimenti devono essere di legno, calcestruzzo, o ricoperti di piastrelle in ceramica. In caso di pavimenti rivestiti di materiale sintetico, l'umidità dell'aria relativa deve essere almeno del 30%.
Transienti elettrici veloci/ burst IEC 61000-4-4	± 2 kV per linea di alimentazione ± 1 kV per linee di ingresso e di uscita	± 2 kV per linea di alimentazione ± 1 kV per linee di ingresso e di uscita	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	± 1 kV tensioni di controfase ± 2 kV tensioni isofase	± 1 kV tensioni di controfase ± 2 kV tensioni isofase	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione di alimentazione IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % di calo in U_T) per ½ ciclo 40 % U_T (60 % di calo in U_T) per 5 cicli 70 % U_T (30 % di calo in U_T) per 25 cicli <5 % U_T (>95 % di calo in U_T) per 5 sec.	70% U_T 25/30 cicli 40% U_T 10/12 cicli 40% U_T 5/6 cicli 0% U_T 0,5/0,5 cicli 0% U_T 1/1 cicli 0% U_T 250/300 cicli	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Quando si verificano brevi interruzioni pari al 5% di U_T per 5 secondi, il microscopio operatorio ARveo interrompe il funzionamento e si riavvia automaticamente. L'intervento dell'utente può ripristinare il suo stato precedente. Se l'utente del microscopio operatorio ARveo richiede il funzionamento anche successivamente a interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare il microscopio operatorio ARveo mediante gruppo di continuità (UPS) o batteria ausiliaria.
Campi magnetici alla frequenza di rete (50/60 Hz) secondo la norma IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	
Nota	U_T è la tensione di rete alternata prima della fase di controllo.		

15.3 Tabella 4 - EN 60601-1-2

Distanze di separazione consigliate tra apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili e il microscopio operatorio ARveo

Il microscopio operatorio ARveo è previsto per il funzionamento in un ambiente elettromagnetico nel quale il livello delle interferenze RF sia controllato. Il cliente o l'utente del microscopio operatorio ARveo può evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando la distanza minima tra apparecchi portatili e mobili di telecomunicazione RF (trasmettitori) e il microscopio operatorio ARveo a seconda della potenza di uscita dell'apparecchio di comunicazione come sotto indicato.

Potenza di uscita massima nominale del trasmettitore in W	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore m		
	da 150 kHz a 80 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ in m	da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ in m	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ in m
0,01	0,24	0,24	0,24
0,1	0,8	0,8	0,8
1	2,4	2,4	2,4
10	8,0	8,0	8,0
100	24,0	24,0	24,0

Per i trasmettitori la cui potenza nominale massima non è riportata nella tabella, la distanza di separazione consigliata (d) in metri (m) può essere ricavata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza nominale massima del trasmettitore in Watt (W) secondo i dati del produttore.

Nota 1 È possibile che queste linee guida non siano applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

 Se si usano accessori o conduttori diversi da quelli qui indicati od approvati dal produttore del microscopio operatorio ARveo, può verificarsi un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione della compatibilità elettromagnetica.

 Il microscopio operatorio ARveo non deve essere collocato direttamente accanto ad altri apparecchi. Se la vicinanza ad altre apparecchiature è inevitabile, è opportuno osservare lo strumento per verificarne il corretto funzionamento in tali condizioni.

16 Appendice

16.1 Checklist prima dell'utilizzo

Paziente

Chirurgo

Data

Fase	Procedura	Dettagli	Controllato / Firma
1	Pulizia degli accessori ottici	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che tubi, oculari ed eventuali accessori per la registrazione siano puliti. ▶ Togliere polvere e sporcizia. 	
2	Montaggio degli accessori	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Posizionare le impugnature come desiderato. ▶ Se in uso, collegare l'interruttore a bocca e/o la pedaliera. ▶ Controllare l'immagine della camera sul monitor ed eventualmente allinearla nuovamente. 	
3	Controllare le impostazioni del tubo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'impostazione di tubo e oculare per l'utente selezionato. 	
4	Bilanciamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bilanciare il microscopio ARveo (vedere pagina 25). ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura e controllare il bilanciamento. 	
5	Controllo del funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica al corpo ottico. ▶ Collegare il cavo di alimentazione. ▶ Accendere il microscopio. ▶ Accendere l'illuminazione nell'unità di controllo. ▶ Far funzionare l'illuminazione sempre per almeno 5 minuti. ▶ Controllare la storiografia lampada e assicurarsi che il tempo residuo sia sufficiente per la chirurgia programmata. ▶ Prima dell'intervento chirurgico, sostituire le lampadine difettose. ▶ Controllare tutte le funzioni delle impugnature e della pedaliera. ▶ Controllare le impostazioni utente nell'unità di controllo per l'utente scelto. 	
6	Controllo di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare i contrappesi e gli accessori per verificare che siano posizionati in modo sicuro. 	
7	Posizionamento sul tavolo operatorio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Posizionare il microscopio ARveo sul tavolo operatorio secondo necessità e bloccare il freno a pedale (vedere pagina 31). 	
8	Sterilità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Applicare i componenti sterili ed anche l'involucro sterile se in uso (vedere pagina 32). 	
9	Lavoro finale	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare che tutti i componenti dell'equipaggiamento siano in posizione corretta (tutti i coperchi installati, gli sportelli chiusi). 	



10 747 384 - 04it Copyright © di proprietà di Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2020 • Stampato – 11.2020 – Soggetto a modifiche. • LEICA e il logo Leica sono marchi registrati di Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg

T +41 71 726 3333 · F +41 71 726 3399

www.leica-microsystems.com

