

From Eye to Insight



Leica M530 OHX

Manuale d'istruzioni

10 745 219 versione 06

Data di pubblicazione: 2025-03-31

CE

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 vostro microscopio operatorio.

Per informazioni utili sui prodotti e sui servizi di Leica Microsystems, nonché l'indirizzo della rappresentanza Leica più vicina, visitate il nostro sito Web:

www.leica-microsystems.com

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



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

Clausola di esonero da responsabilità

Tutte le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.
Le informazioni fornite dal presente manuale sono direttamente correlate al funzionamento dell'apparecchiatura. La decisione clinica rimane comunque responsabilità del medico.
Leica Microsystems si è impegnata al massimo per fornire un manuale d'istruzioni chiaro che metta in luce le aree principali di utilizzo del prodotto. Nel caso in cui si necessiti di informazioni supplementari inerenti l'utilizzo del prodotto, vi preghiamo di contattare la vostra rappresentanza locale Leica.
Mai utilizzare un dispositivo medico di Leica Microsystems senza averne pienamente compreso l'utilizzo e le prestazioni.

Responsabilità

Per quanto riguarda la nostra responsabilità, consultare i nostri termini e le condizioni di vendita. Nessuna informazione contenuta nella presente clausola può escludere in alcun modo la nostra responsabilità in modi non ammessi dalla legge applicabile né esclude alcuna responsabilità che sia in ogni caso prevista ai sensi della legge applicabile.

Indice

1	Introduzione	2	8	Uso	31
1.1	Informazioni sul presente manuale d'istruzioni	2	8.1	Accensione del microscopio	31
1.2	Simboli usati nel manuale d'istruzioni	2	8.2	Posizionamento del microscopio	32
1.3	Funzionalità opzionali del prodotto	2	8.3	Regolazione del microscopio	32
			8.4	Posizione di trasporto	38
2	Identificazione del prodotto	2	8.5	Spegnimento del microscopio operatorio	38
3	Norme di sicurezza	3	9	Unità di controllo con pannello sensibile	39
3.1	Uso proprio	3	9.1	Struttura dei menu	39
3.2	Indicazioni per il personale responsabile dello strumento	3	9.2	Selezione degli utenti	39
3.3	Avvertenze per l'operatore dello strumento	3	9.3	Menu – Impostazioni utente	41
3.4	Pericoli d'uso	4	9.4	Menu – Menu manutenzione	47
3.5	Etichettatura	6	9.5	Menu – "Come fare a..."	48
			9.6	Menu – "Manutenzione"	48
4	Struttura	9	10	Accessori	49
4.1	Stativo Leica OHX	9			
4.2	Optics carriers Leica M530	10	11	Cura e manutenzione	51
5	Funzioni	11	11.1	Istruzioni di manutenzione	51
5.1	Sistema di bilanciamento	11	11.2	Pulizia del pannello sensibile	51
5.2	Freni	12	11.3	Sostituzione delle lampadine	52
5.3	Illuminazione	13	11.4	Avvertenze per il riutilizzo di prodotti risterilizzabili	53
5.4	Leica Fusion Optics	14	12	Smaltimento	55
5.5	Leica SpeedSpot	14			
6	Elementi di comando	15	13	Che cosa fare se...?	55
6.1	Microscopio Leica M530 OHX con sistema del braccio	15	13.1	Anomalie	55
6.2	Unità di controllo	17	13.2	Accessori per la documentazione sulle anomalie	57
6.3	Connettori	17	13.3	Messaggi di errore nell'unità di controllo	57
6.4	Stativo	18			
6.5	Impugnature	18	14	Caratteristiche tecniche	58
6.6	Pedaliera	19	14.1	Dati elettrici	58
6.7	Comando a bocca	19	14.2	Leica M530	58
7	Preparazione prima dell'intervento	20	14.3	Stativo da pavimento Leica OHX	61
7.1	Trasporto	20	14.4	Condizioni ambientali	61
7.2	Blocco/sblocco di Leica M530 OHX	21	14.5	Standard rispettati	61
7.3	Installazione degli accessori ottici	21	14.6	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	62
7.4	Regolazione del tubo binoculare	22	14.7	Limiti d'impiego	63
7.5	Regolazione dell'oculare	22	14.8	Elenco dei pesi delle configurazioni bilanciabili	64
7.6	Selezione dell'assistente	23	14.9	Disegni quotati	70
7.7	Impostazioni dello stativo	23			
7.8	Posizionamento sul tavolo operatorio	28	15	Appendice	72
7.9	Applicazione degli elementi di comando sterili e dell'involucro sterile	29	15.1	Checklist prima dell'intervento	72
7.10	Controllo del funzionamento	31			

1 Introduzione

1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

Il presente manuale d'istruzioni descrive il microscopio operatorio Leica M530 OHX.



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



- ▶ Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente il manuale.

1.2 Simboli usati nel manuale d'istruzioni

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

Simbolo	Parola di avvertenza	Significato
	Avvertenza	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che può causare lesioni personali gravi o infortuni mortali.
	Attenzione	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, possono causare lesioni personali lievi o di media entità.
	Nota	Indica una situazione potenzialmente pericolosa o un uso improprio che, se non evitati, possono causare gravi danni materiali, economici e ambientali
		Informazione sull'uso che aiuta l'operatore a impiegare il prodotto in modo tecnicamente corretto ed efficiente.
▶		Invito a eseguire un'operazione; questo simbolo indica che è necessario eseguire un'operazione o una serie di operazioni specifiche.

1.3 Funzionalità opzionali del prodotto

Sono disponibili diverse funzionalità e accessori opzionali del prodotto. La disponibilità varia in base al Paese ed è soggetta agli obblighi di legge locali. Per verificare 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 d'illuminazione.

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

Tipo	Numero di serie
...	...

3 Norme di sicurezza

Il microscopio operatorio Leica M530 OHX rappresenta una tecnologia all'avanguardia. Ciononostante, durante l'uso possono sorgere dei rischi.

- Per questo motivo, si raccomanda di osservare sempre le indicazioni del presente manuale d'istruzioni e in particolare le norme di sicurezza.

3.1 Uso proprio

- Il microscopio operatorio Leica M530 OHX è uno strumento ottico destinato a migliorare la visibilità degli oggetti tramite ingrandimento e illuminazione. È utilizzabile sia per l'osservazione e la documentazione sia per il trattamento medico.
- Il microscopio operatorio Leica M530 OHX può essere impiegato solo in ambienti chiusi e su un pavimento solido.
- Il microscopio operatorio Leica M530 OHX è soggetto a determinate misure preventive di compatibilità elettromagnetica. Deve essere installato e messo in servizio conformemente alle direttive, alle dichiarazioni del produttore e alle distanze di sicurezza raccomandate (secondo le tabelle CEM a norma EN 60601-1-2).
- Dispositivi di comunicazione di radio frequenza portatili, mobili e fissi possono influenzare negativamente il microscopio operatorio Leica M530 OHX in termini di affidabilità di funzionamento.
- Il microscopio Leica M530 OHX è indicato solo per uso professionale.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

- Non utilizzare il microscopio Leica M530 OHX in oftalmologia.

3.2 Indicazioni per il personale responsabile dello strumento

- Assicurarsi che il microscopio operatorio Leica M530 OHX venga utilizzato solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che il presente manuale d'istruzioni sia sempre a disposizione dove si utilizza il microscopio operatorio Leica M530 OHX.
- Controllare con regolarità che il personale autorizzato rispetti i requisiti di sicurezza.
- Istruire i nuovi utenti in modo completo spiegando loro il significato dei simboli e dei messaggi di avvertenza.
- Stabilire le competenze per la messa in servizio, il funzionamento e la manutenzione e controllare che vengano rispettate.
- Utilizzare il microscopio operatorio Leica M530 OHX solo se privo di difetti.

- Segnalare immediatamente eventuali difetti del prodotto che possano potenzialmente causare lesioni o danni alla propria rappresentanza Leica o a Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Svizzera.
- Se con il microscopio operatorio Leica M530 OHX si usano accessori di altri produttori, assicurarsi che il produttore in questione confermi l'affidabilità di tale combinazione. Per gli accessori seguire le istruzioni contenute nel presente manuale d'istruzioni.

- Modifiche o riparazioni al microscopio operatorio Leica M530 OHX possono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato espressamente autorizzato da Leica.
- Per le riparazioni utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Leica.
- Dopo una riparazione o modifiche tecniche, l'apparecchio deve essere reimpostato sotto osservanza delle nostre direttive tecniche.
- Se l'apparecchio viene modificato o riparato da persone non autorizzate, se la manutenzione viene effettuata in modo improprio (a meno che essa non venga effettuata da noi) o se l'apparecchio viene usato in modo improprio, è esclusa ogni responsabilità di Leica Microsystems.
- Gli effetti che il microscopio operatorio può esercitare su altri strumenti sono stati controllati secondo la norma EN 60601-1-2. Il sistema ha superato i test di emissione e immunità. È necessario rispettare le comuni misure preventive e le direttive di sicurezza riguardanti le irradiazioni elettromagnetiche e di altro tipo
- L'installazione elettrica nell'edificio deve essere conforme alle norme nazionali, si consiglia ad es. l'uso di interruttori differenziali (protezione FI).
- Come qualsiasi altra apparecchiatura della sala operatoria, anche questo sistema può guastarsi. Pertanto Leica Microsystems (Schweiz) AG consiglia di tenere pronto un sistema di riserva durante l'intervento

3.3 Avvertenze per l'operatore dello strumento

- Seguire le istruzioni qui descritte.
- Rispettare le istruzioni ricevute dal proprio datore di lavoro relativamente all'organizzazione e alla sicurezza sul lavoro.

3.4 Pericoli d'uso

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

- ▶ Non utilizzare il microscopio Leica M530 OHX in oftalmologia.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di:

- **spostamento laterale incontrollato del sistema del braccio**
- **inclinazione dello stativo**
- **usando scarpe leggere, i piedi potrebbero incastrarsi sotto il rivestimento del basamento**
- ▶ Per il trasporto, portare sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX nella posizione appositamente prevista.
- ▶ Non spostare mai lo stativo se questo è disteso.
- ▶ Non calpestare i cavi che giacciono sul pavimento.
- ▶ Spingere sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX; mai tirarlo.
- ▶ Assicurarsi che il campo di spostamento sia libero.

AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Eseguire tutte le preparazioni e le regolazioni riguardanti lo stativo prima dell'intervento.
- ▶ Non sostituire gli accessori o non cercare di riequilibrare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- ▶ Prima di sostituire gli accessori, bloccare sempre il microscopio Leica M530 OHX.
- ▶ Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX dopo aver effettuato modifiche.
- ▶ Non rilasciare i freni finché non è stato eseguito il bilanciamento.
- ▶ Per effettuare modifiche durante l'intervento, portare il microscopio al di fuori del campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.
- ▶ Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e i cavi siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dei movimenti del microscopio durante il bilanciamento.

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



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a raggi infrarossi e UV potenzialmente pericolosi.

- ▶ Non fissare la luce operatoria.
- ▶ Ridurre al minimo l'esposizione di occhi e cute.
- ▶ Utilizzare una protezione appropriata.



AVVERTENZA

Rischio di infezione.

- ▶ Utilizzare sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX con elementi di comando sterili e un involucro sterile.



AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica.

- ▶ Collegare il microscopio operatorio Leica M530 OHX esclusivamente a una presa con messa a terra.
- ▶ Utilizzare il sistema solo con l'equipaggiamento nella posizione corretta (tutte le coperture montate, sportelli chiusi).



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a raggi infrarossi e UV potenzialmente pericolosi.

- ▶ Non fissare la luce operatoria.
- ▶ Ridurre al minimo l'esposizione di occhi e cute.
- ▶ Utilizzare una protezione appropriata.



AVVERTENZA

Pericolo di ustione nella chirurgia otologica.

- ▶ Utilizzare l'intensità dell'illuminazione minore e più confortevole.
- ▶ Regolare il campo visivo adattandolo al campo operatorio.
- ▶ Irrorare frequentemente la ferita.
- ▶ Coprire le parti esposte del lobo con una spugna chirurgica umida.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi.

Nel caso di una distanza focale corta, la sorgente luminosa del modulo d'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 non ha un'immagine illuminata in modo ottimale.

**AVVERTENZA**

Pericolo per il paziente dovuto a un guasto al motore dell'ingrandimento o della distanza di lavoro.

- In caso di guasto al motore dell'ingrandimento, effettuare la regolazione a mano.
- In caso di guasto al motore della distanza di lavoro, regolare quest'ultima manualmente.

**AVVERTENZA**

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

- Nell'utilizzare il laser, impostare la distanza di lavoro del microscopio sempre alla distanza laser e bloccare il microscopio in posizione.
- Durante l'impiego del laser, non azionare la manopola per la regolazione manuale della distanza di lavoro.

**AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni agli occhi a causa della radiazione laser.

- Non orientare il laser negli occhi, né direttamente né indirettamente, attraverso le superfici riflettenti.
- Non orientare mai il laser verso gli occhi del paziente.
- Non fissare il raggio laser.

**ATTENZIONE**

Il microscopio operatorio può spostarsi inavvertitamente.

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

**ATTENZIONE**

Rischio di infezione.

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

**ATTENZIONE**

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

- Non impostare l'intensità dell'illuminazione su valori troppo alti.

**ATTENZIONE**

Pericolo per il paziente causato da modifiche nelle impostazioni utente.

- Non modificare mai le impostazioni di configurazione o l'elenco utenti durante un intervento.
- Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e i cavi siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

**ATTENZIONE**

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

- Prima di sostituire la luce, controllare che la copertura si sia raffreddata.
- Non toccare il gruppo luce finché è caldo.

**ATTENZIONE**

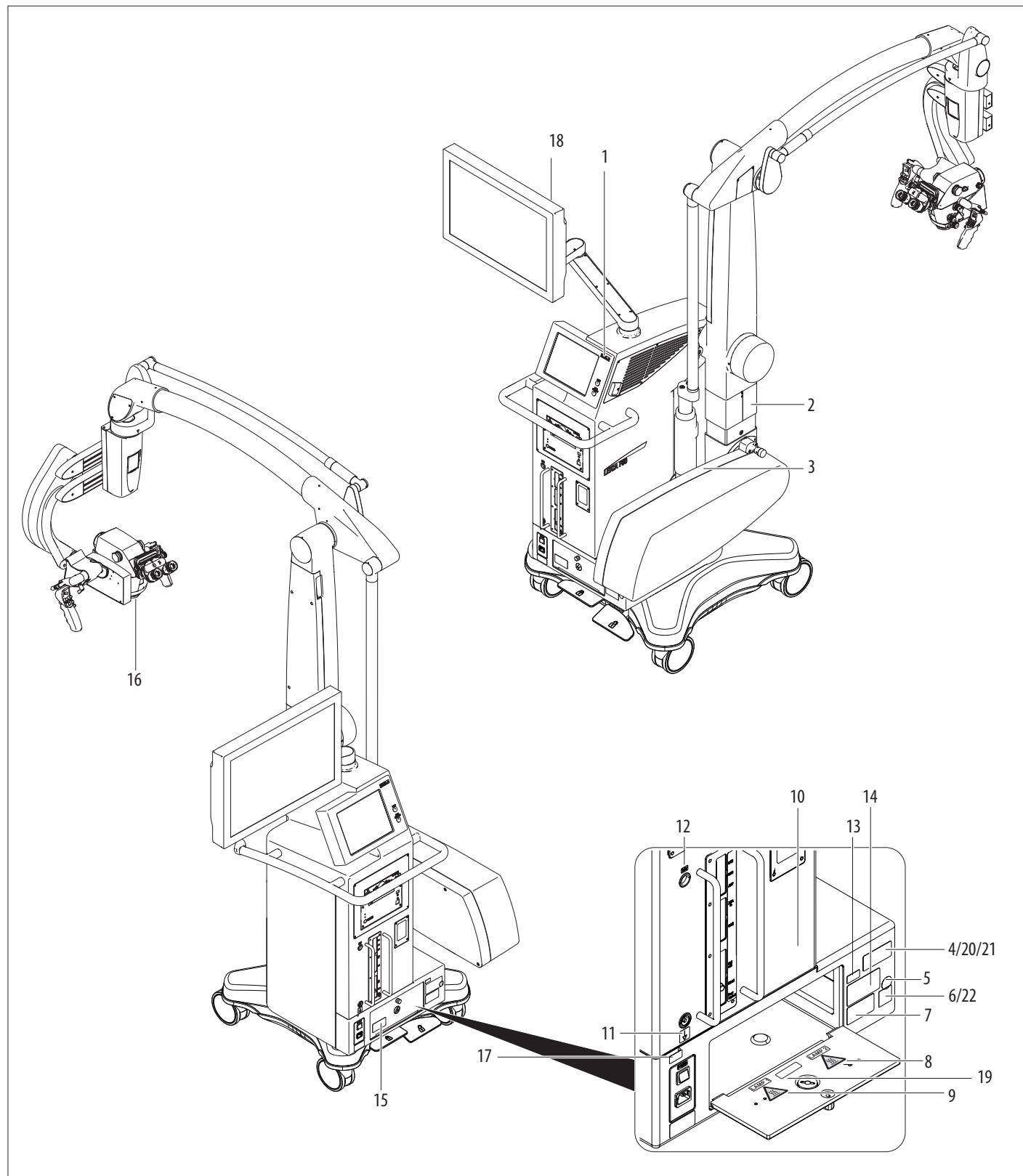
Rischio di compromissione dell'intervento

- È necessario eseguire un controllo di sicurezza sul sistema conforme ai requisiti del proprio Paese. Leica raccomanda un controllo di sicurezza sul sistema annuale. Dopo 8 anni di utilizzo, è considerato obbligatorio eseguire un controllo di sicurezza sul sistema annuale.
- Il sistema non deve essere usato per applicazioni di uso critico dopo 8 anni di utilizzo del sistema o fino a 12 anni con controlli di sicurezza sul sistema annuali superati.
- Poiché tutte le attività di manutenzione richiedono competenze specifiche, si raccomanda di rivolgersi al responsabile della manutenzione della propria organizzazione.



Le caratteristiche di emissione dell'equipaggiamento lo rendono adatto all'utilizzo in aree industriali e ospedalieri (CISPR 11 classe A). Se utilizzato in un ambiente residenziale (nel quale solitamente è richiesto un CISPR 11 classe B) l'equipaggiamento può non garantire un'adeguata protezione da servizi di comunicazione a radiofrequenza. L'utente potrebbe avere la necessità di approntare misure di mitigazione, come ad esempio riposizionare o riorientare l'equipaggiamento.

3.5 Etichettatura



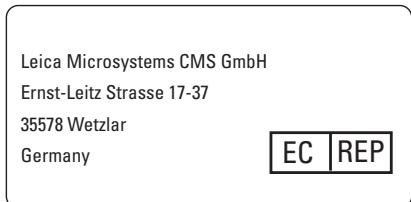
1	DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY		Controindicazione	10		Etichetta INMETRO (solo per Brasile)	
	NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE					Etichetta ANVISA (solo per Brasile)	
2			Bloccato/Libero	11		Compensazione del potenziale	
3			Simbolo di pericolo di schiacciamento	12	NAV		
4		CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1-6: 11 CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1: 14 AAMI ES60601-1 E114637	Etichetta MET	13	Fabr. Nr.		
5			Seguire il manuale d'istruzioni.	14		Targhetta d'identificazione del tipo	
6		350 kg	Etichetta peso del sistema				
7		<p>WARNING IR emitting from this product. Do not look at operating lamp.</p> <p>WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.</p> <p>NOTICE UV emitted from this product. Minimise exposure to eyes or skin. Use appropriate shielding.</p>	Avvertenza: emissione di luce allo XENO	15	<p>Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".</p>		Dispositivo medico
		<p>AVERTISSEMENT Rayonnement IR émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée.</p> <p>AVERTISSEMENT Risque de rayonnement optique dangereux émis par ce produit. Ne pas regarder la lampe allumée. Risque de lésion oculaire.</p> <p>AVIS Rayonnement UV émis par ce produit. Réduire au minimum l'exposition aux yeux et à la peau. Utiliser un écran de protection adéquat.</p>			<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>	Etichettatura per la messa a terra (solo per USA e Canada)	
8	LAMP 2		Numero luce con simbolo di pericolo per superfici surriscaldate	16		Etichetta laser	
9	LAMP 1			17		Avvertenza di utilizzo da parte di personale qualificato	
				18		Etichetta peso del braccio del monitor	

19



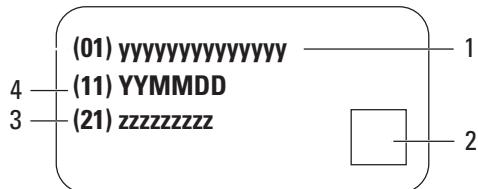
Avvertenza di utilizzo di lampadine allo xeno

20



Etichetta rappresentante UE

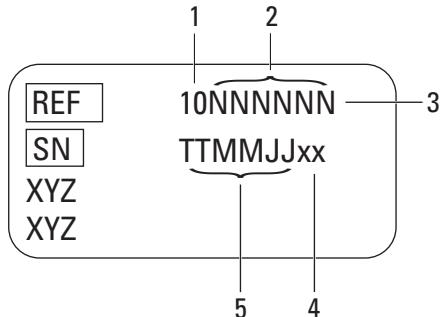
21



Etichetta codice UDI (Unique Device Identification)

- 1 Identificatore del dispositivo
- 2 Codice UDI come codice Data Matrix GS1
- 3 Numero di serie
- 4 Data di produzione

22



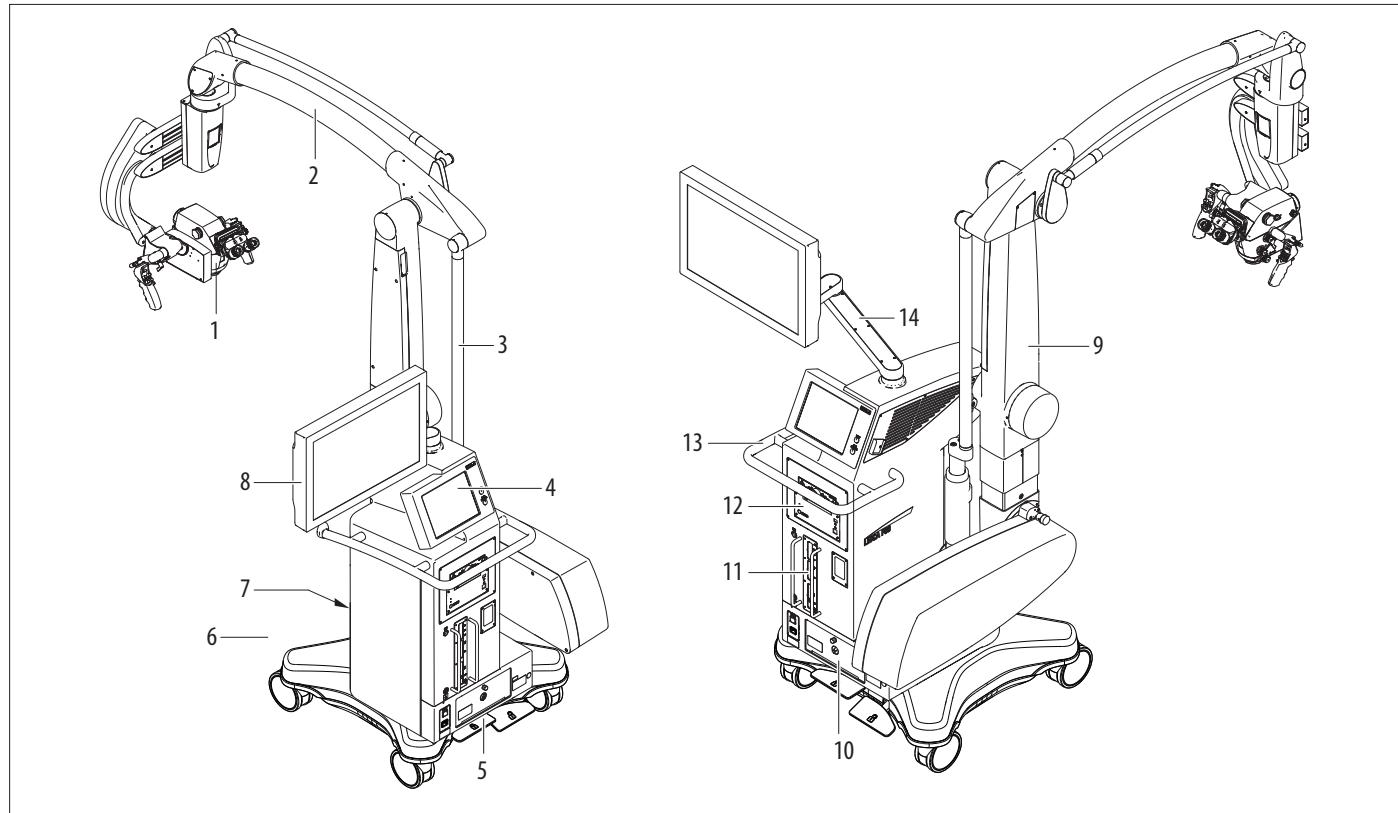
Etichetta di fabbricazione

- 1 Numero prefisso
- 2 Codice articolo sistema Leica
- 3 Numero di serie
- 4 Numeri incrementali partendo da 1 per ciascun lotto
- 5 Data di inizio produzione

JJ = anno (2 cifre)
MM = mese (2 cifre)
TT = giorno (2 cifre)

4 Struttura

4.1 Stativo Leica OHX



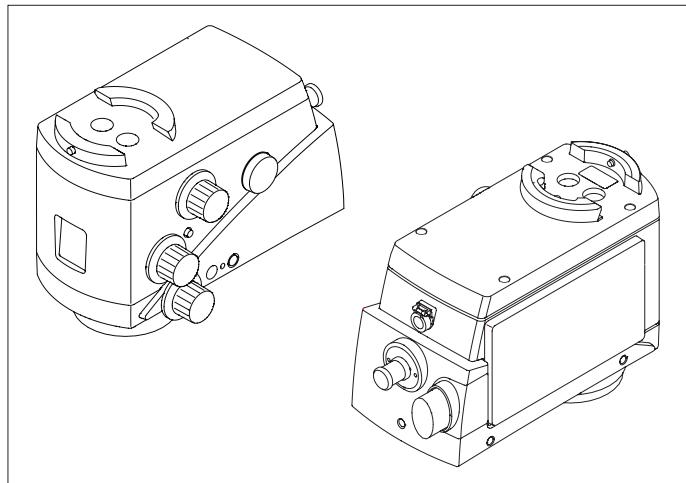
- 1 Optics carrier Leica M530 OHX
- 2 Sistema del braccio
- 3 Asta di manovra
- 4 Unità di controllo con pannello sensibile
- 5 Freno a pedale
- 6 Basamento
- 7 Dispositivo d'aggancio della pedaliera
- 8 Monitor video (opzionale)
- 9 Braccio verticale
- 10 Modulo d'illuminazione
- 11 Connettori
- 12 Fotocamera e unità di registrazione (opzionale)
- 13 Impugnatura
- 14 Braccio del monitor



Grazie alla struttura aperta il microscopio operatorio Leica M530 OHX offre spazio sufficiente per tenere la fotocamera e le unità di registrazione.

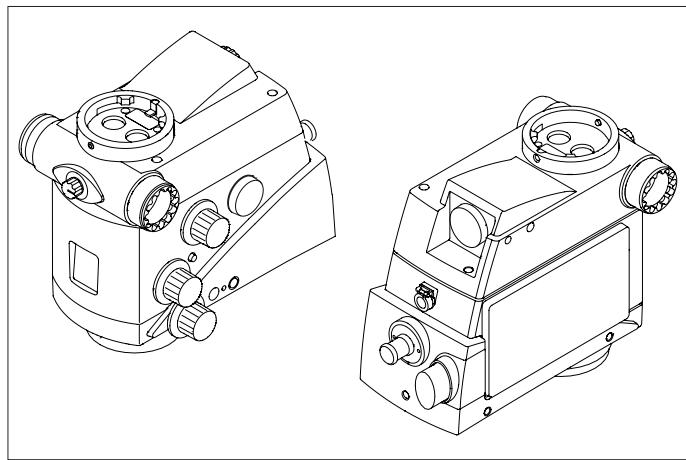
4.2 Optics carriers Leica M530

4.2.1 Leica M530 con Top plate



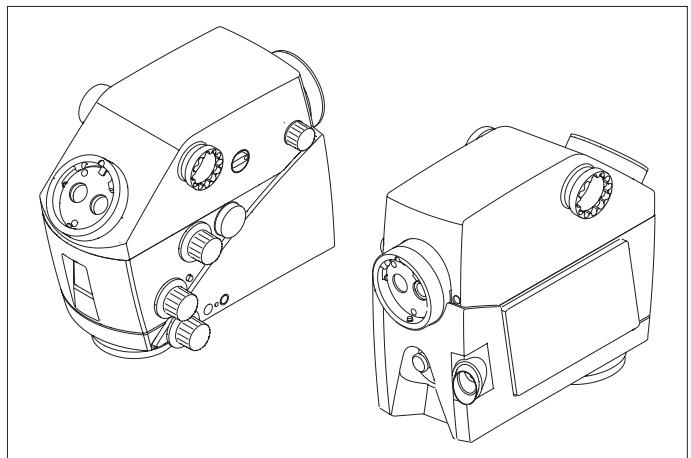
- Optics carriers base

4.2.2 Leica M530 con IVA530



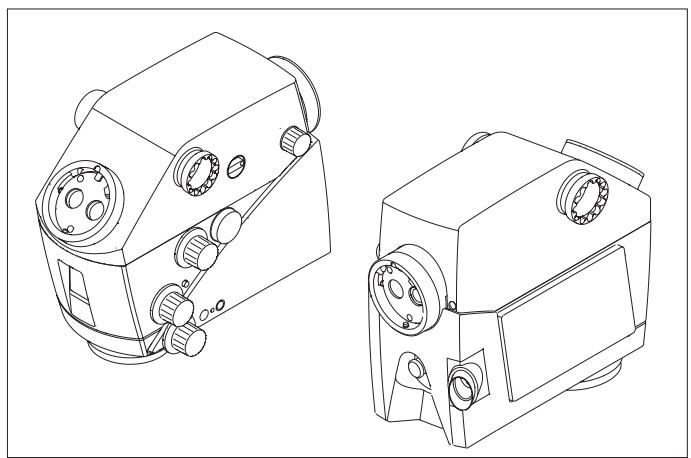
- Optics carriers con adattatore video Passo C integrato per installare una fotocamera
- Interfaccia assistente, commutabile sul lato sinistro o sul lato destro

4.2.3 Leica M530 con ULT530



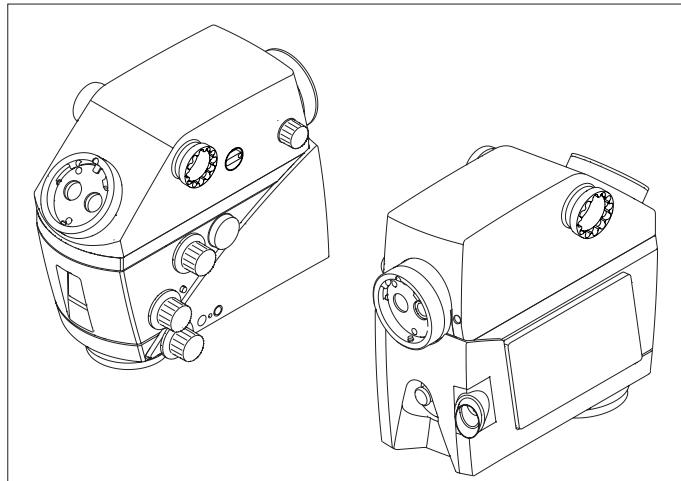
- Optics carriers con fotocamera integrata per luce visibile Leica HD C100 (opzionale)
- Interfaccia per assistenti, sul lato sinistro e destro o posteriore
- Interfaccia chirurgo principale e assistente posteriore, entrambe girevoli a 360°
- Interfaccia assistente posteriore con manopola di messa a fuoco micrometrica
- Da utilizzare con il modulo d'iniezione dell'immagine Leica CaptiView

4.2.4 Leica M530 con Leica FL800 ULT/GLOW800



- Optics carriers con fotocamera 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
- Componenti del sistema Leica FL800 ULT/GLOW800 integrati nell'alloggiamento comune dell'ULT
- Da utilizzare con il modulo d'iniezione dell'immagine Leica CaptiView

4.2.5 Leica M530 con Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530 / Leica FL800 ULT / GLOW800



- Optics carriers con fotocamera 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
- Modulo Observation filter in fluorescenza (Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530)
- Componenti del sistema Leica FL800 ULT integrati nell'alloggiamento comune dell'ULT
- Da utilizzare con il modulo d'iniezione dell'immagine Leica CaptiView

! Le funzioni CaptiView, FL400, FL560 e FL800 sono descritte nei relativi manuali d'istruzioni.

5 Funzioni

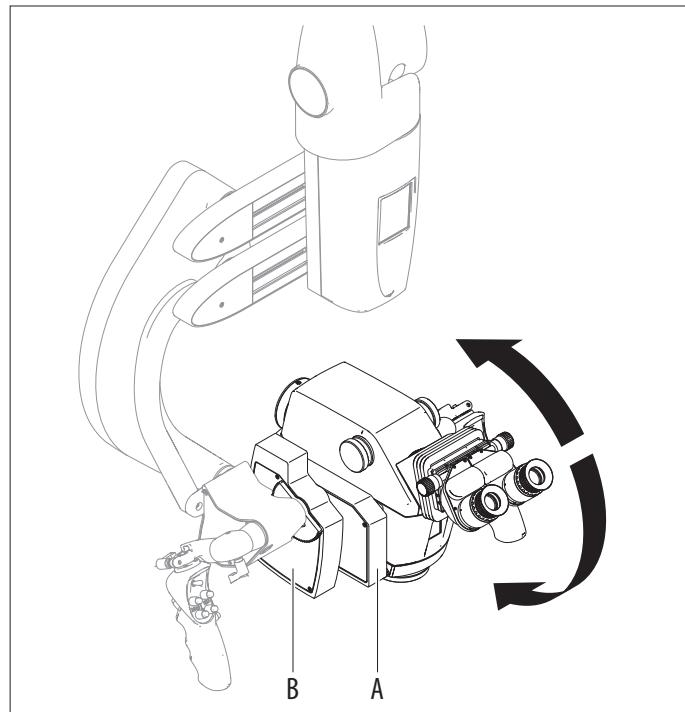
5.1 Sistema di bilanciamento

Con un microscopio operatorio Leica M530 OHX bilanciato è possibile spostare l'optics carrier in qualsiasi posizione senza che si ribalti o cada.

Dopo aver bilanciato tutti i movimenti, durante l'intervento occorre soltanto una forza inferiore.

5.1.1 Bilanciamento dell'optics carrier

Sull'optics carrier Leica M530 OHX vengono bilanciate due direzioni di movimento: A e B.

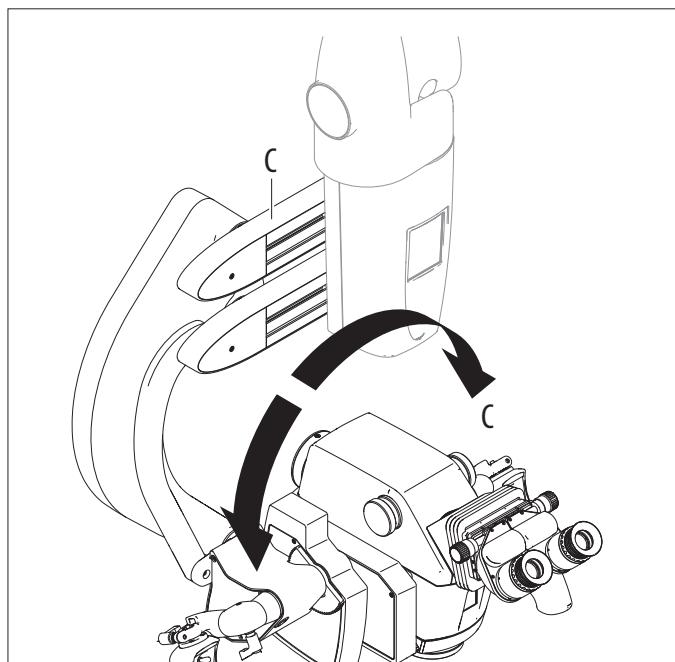


! L'optics carrier può essere bilanciato nella direzione A/B fino alle opzioni di 20°.

Lo scopo essenziale del Leica M530 OHX è fornire illuminazione del campo visivo e stabilità meccanica dell'optics carrier.

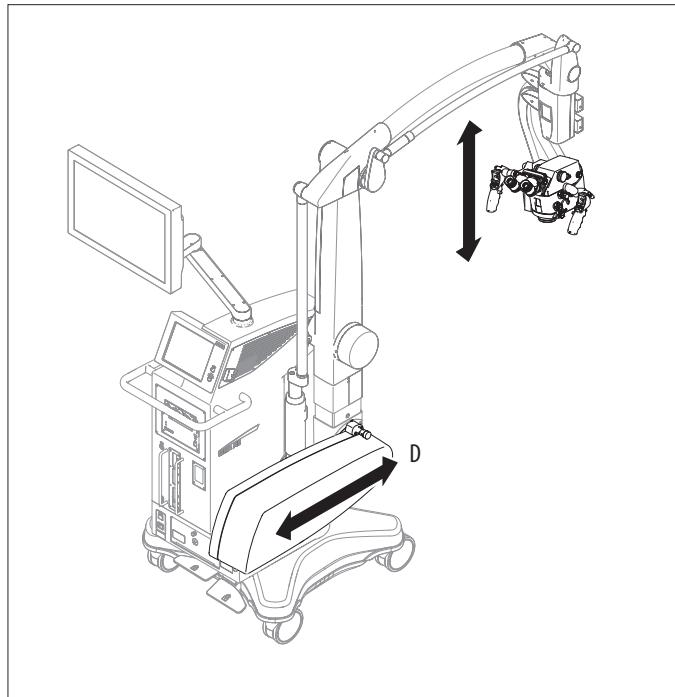
5.1.2 Bilanciamento del sistema del braccio

Sul sistema del braccio viene bilanciata la direzione del movimento C.



5.1.3 Bilanciamento del parallelogramma

Il parallelogramma bilancia il movimento su/giù (direzione D).



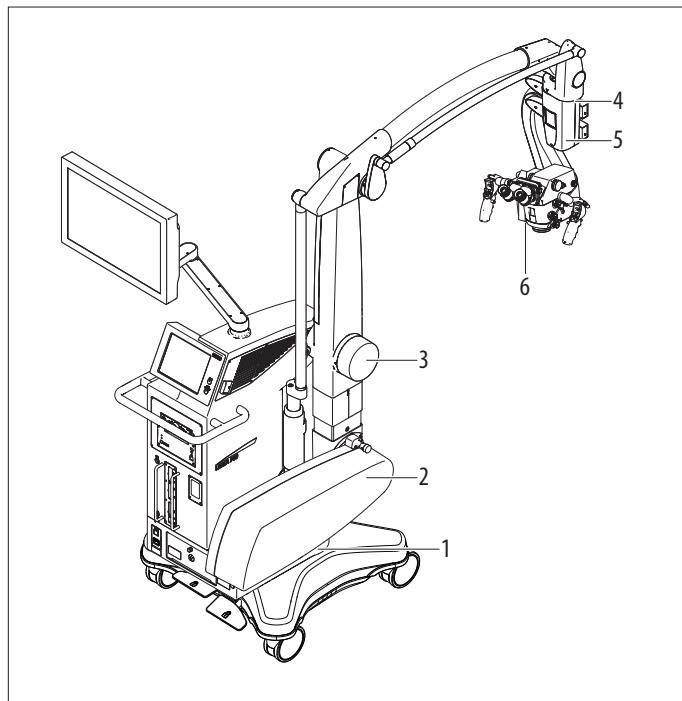
5.2 Freni



È possibile spostare il microscopio Leica M530 OHX solo a freni rilasciati.

- Non effettuare movimenti quando i freni sono bloccati.

Nel microscopio operatorio Leica M530 OHX sono integrati 6 freni elettromagnetici che bloccano i movimenti dello stativo e del microscopio operatorio:



1 Base

2 Su/giù nel parallelogramma

3 Avanti/indietro nel parallelogramma

4 Nel giunto rotabile

5 Nel sistema del braccio

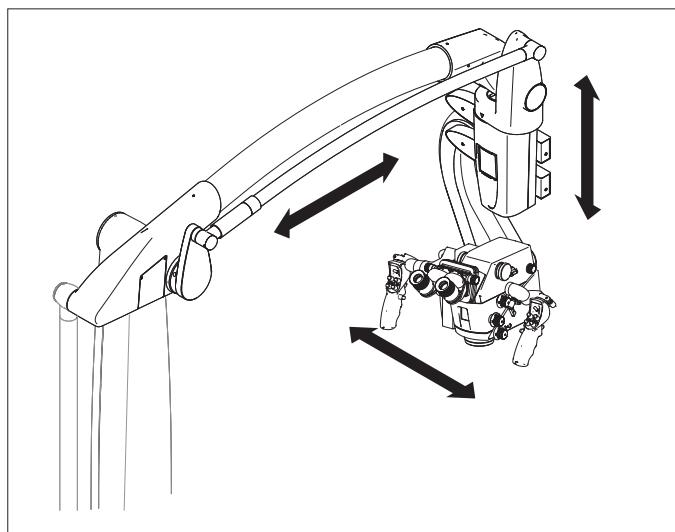
6 Sui carrelli A e B del microscopio operatorio

I freni vengono azionati tramite l'impugnatura.

Il pulsante di un'impugnatura con la funzione assegnata "Freni selezionati" (vedere anche il capitolo "Assigning handles", a pagina 44) può sbloccare due diverse combinazioni di freni: "Blocco messa a fuoco" o "XYZ libero".

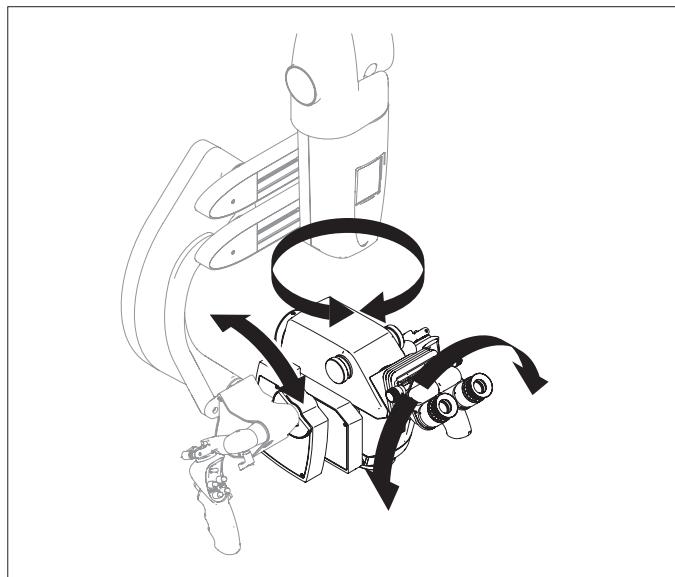
5.2.1 Freni selezionati – XYZ libero

Se è attivata la combinazione di freni "XYZ libero", con il microscopio operatorio possono essere eseguiti i seguenti movimenti:



5.2.2 Freni selezionati – Blocco messa a fuoco

Se è attivata la combinazione di freni "Blocco messa a fuoco", con il microscopio operatorio possono essere eseguiti i seguenti movimenti:



5.3 Illuminazione

L'illuminazione del microscopio operatorio Leica M530 è data da una luce allo xeno posizionata nello stativo. L'illuminazione è instradata nell'optics carrier tramite un conduttore a fibre ottiche. Sono presenti due luci identiche. In caso di guasto della luce durante l'uso, è possibile selezionare l'altra luce sul touch screen o manualmente.

5.3.1 AutoIris

AutoIris sincronizza automaticamente il campo d'illuminazione in base al fattore d'ingrandimento.

Mediante il forzamento 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 un'illuminazione troppo intensa in combinazione con una distanza di lavoro ridotta può causare ustioni al paziente.



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

Energia luminosa

L'ottica del microscopio operatorio Leica M530 OHX ha una distanza di lavoro variabile compresa tra 225 e 600 mm. Il sistema è concepito in modo da fornire un'illuminazione sufficiente per un'immagine luminosa anche con un'ampia distanza di lavoro pari a 600 mm. Secondo la formula $Ev = Iv/d^2$, la quantità di illuminazione aumenta in modo costante del 710% quando la distanza di lavoro viene modificata da 600 a 225 mm. (Ev = intensità dell'illuminazione, Iv = luminosità, d = distanza dalla sorgente dell'illuminazione). Ne risulta che quando si lavora con il microscopio a una distanza inferiore occorre meno illuminazione di quella che servirebbe lavorando a una distanza maggiore.



È pertanto opportuno iniziare con un'intensità luminosa regolata al minimo, aumentandola fino a raggiungere un livello di illuminazione ottimale.

Sviluppo di calore

Dalla sorgente dell'illuminazione allo xeno utilizzata è possibile eliminare il calore della luce non visibile (oltre 700 nm) filtrandolo. 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 regolata al minimo, aumentandola fino a raggiungere un livello di illuminazione ottimale.

Display BrightCare Plus



Quando la funzione BrightCare Plus è attivata, la linea rossa della barra per la regolazione della luminosità indica la luminosità massima regolabile per la distanza di lavoro corrente.

La luminosità non può essere impostata a un livello oltre la linea rossa a meno che la funzione BrightCare Plus non sia stata disattivata intenzionalmente.

Se a una determinata luminosità impostata la distanza di lavoro viene ridotta eccessivamente, la luminosità si abbassa automaticamente.

5.4 Leica Fusion Optics

Questa funzionalità 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 con informazioni diverse: il percorso ottico sinistro viene ottimizzato per ottenere una risoluzione elevata, mentre il percorso ottico destro offre una profondità di campo ottimale.

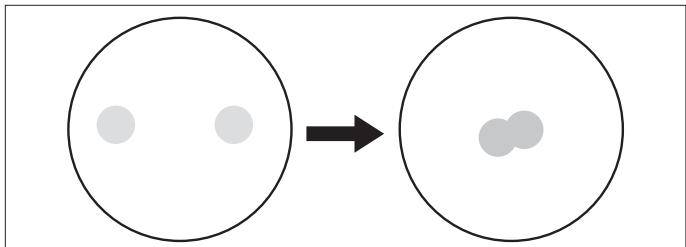
Il cervello umano unisce queste due immagini molto diverse in un'unica immagine spaziale ottimale.

5.5 Leica SpeedSpot

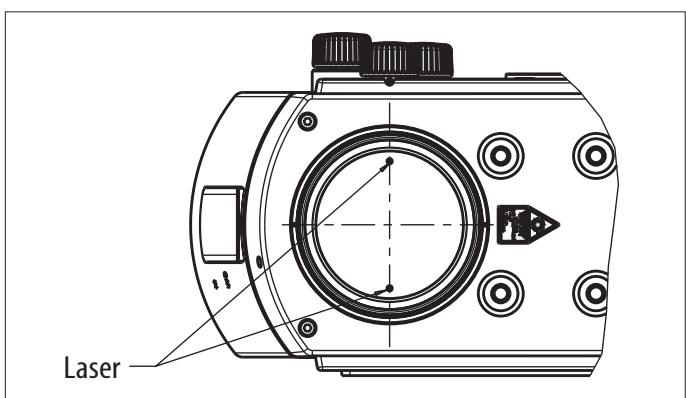
Leica M530 OHX è equipaggiato con la guida laser di messa a fuoco Leica SpeedSpot.

Se Leica SpeedSpot è attivato per l'utente corrente (vedere pagina 45), la guida di messa a fuoco viene rilasciata quando vengono rilasciati i freni oppure durante la messa a fuoco.

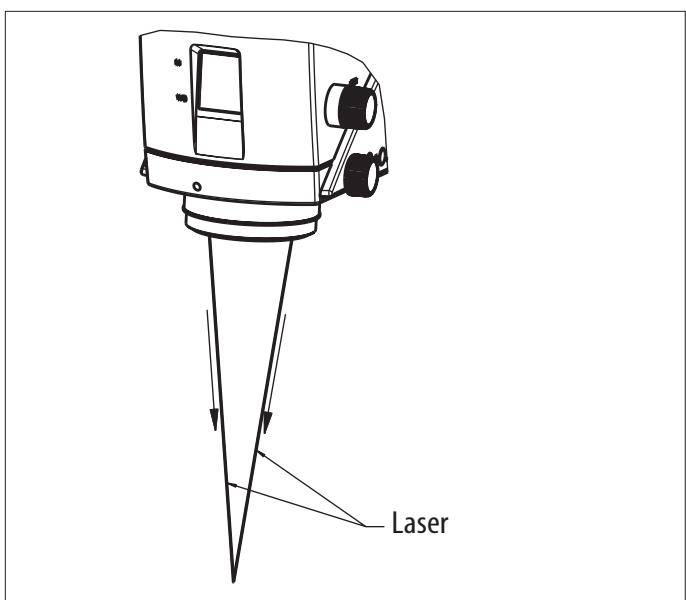
Due raggi di luce convergenti si incrociano esattamente nel punto di messa a fuoco del microscopio.



Uscita dei raggi laser

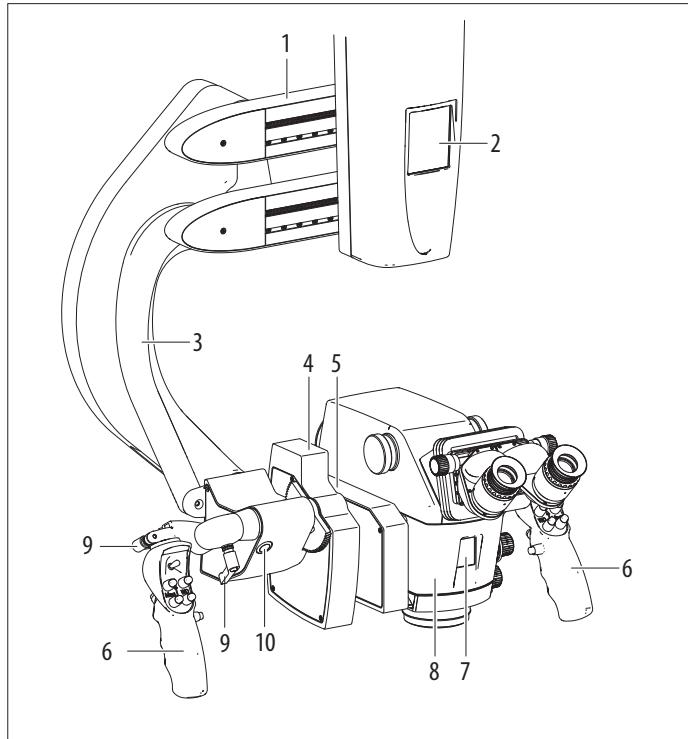


Corso dei raggi laser



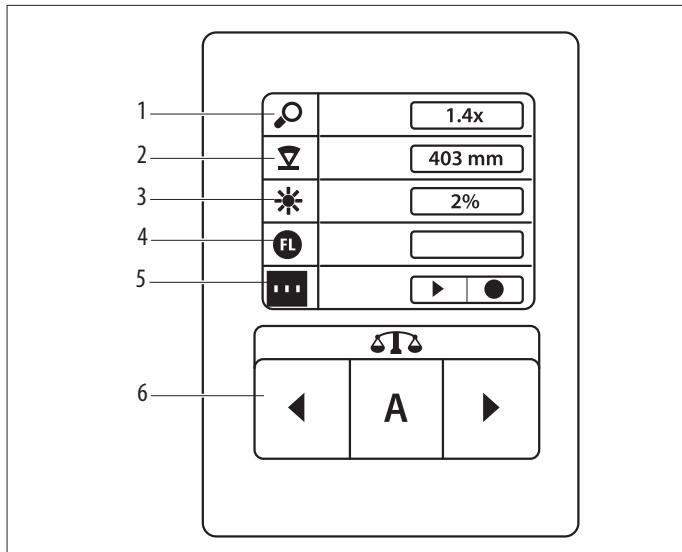
6 Elementi di comando

6.1 Microscopio Leica M530 OHX con sistema del braccio



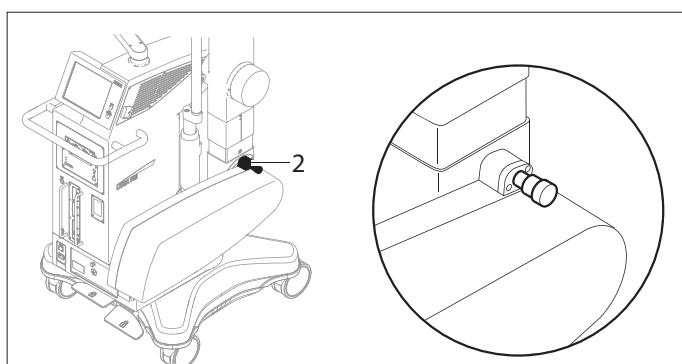
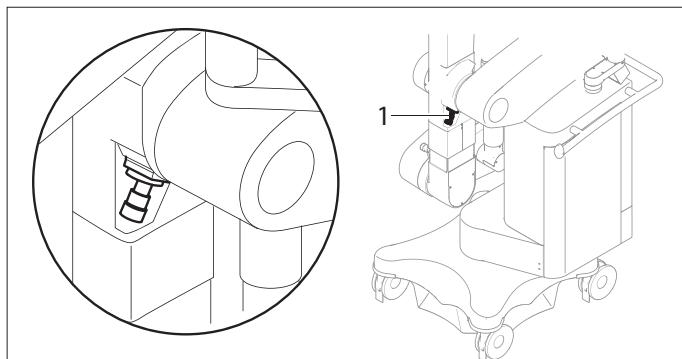
- 1 Carrello C
- 2 Pannello del chirurgo
- 3 Supporto del microscopio
- 4 Carrello B
- 5 Carrello A
- 6 Impugnatura
- 7 Visualizzazione distanza di lavoro e ingrandimento impostati
- 8 Microscopio operatorio Leica M530 OHX
- 9 Leva di bloccaggio impugnatura
- 10 Pulsante per il bilanciamento intraoperatorio AC/BC
(non disponibile per il Giappone)

6.1.1 Pannello del chirurgo



- 1 Ingrandimento
- 2 Distanza di lavoro
- 3 Luminosità
- 4 Modalità FL
- 5 Stato della registrazione
- 6 Bilanciamento manuale

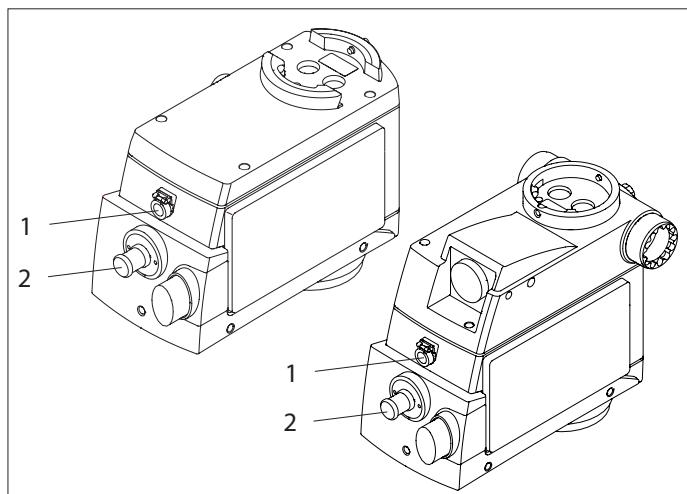
6.1.2 Blocchi



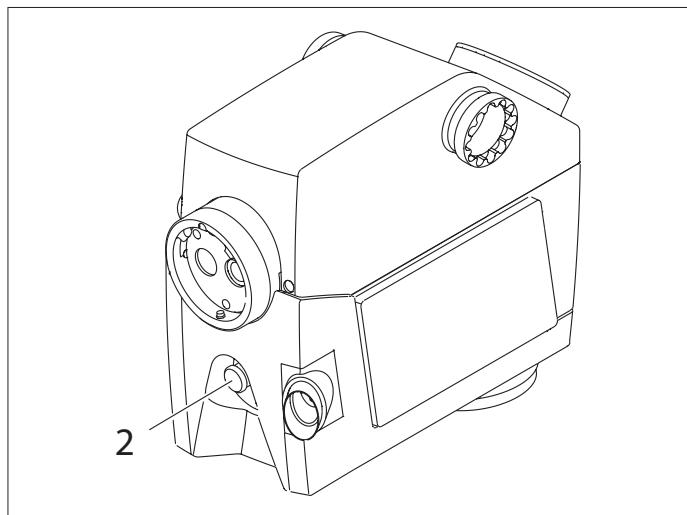
- 1 Bloccaggio in direzione orizzontale
- 2 Bloccaggio in direzione verticale

6.1.3 Optics carrier – posteriore

Leica M530 con Top plate / Leica M530 con IVA530



Leica M530 con ULT530 e Leica FL800 ULT oppure con Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530

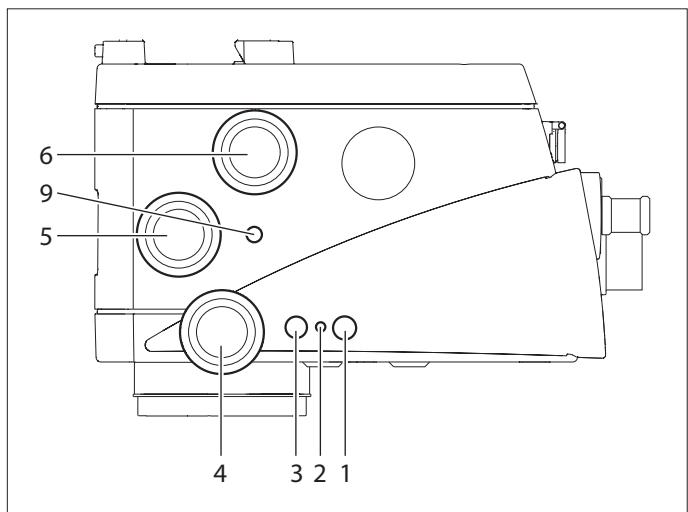


1 Presa CAN (Leica M530 solo con Top plate e IVA530)

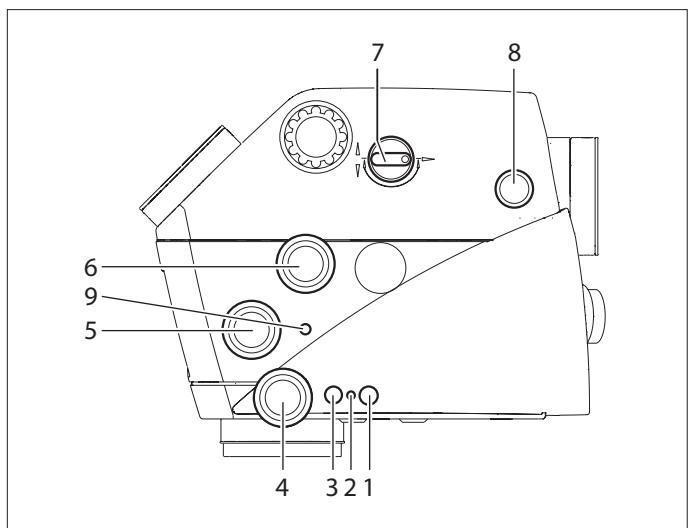
2 Collegamento a fibra ottica

6.1.4 Optics carrier – elementi di comando

Leica M530 con Top plate / Leica M530 con IVA530



Leica M530 con ULT530 e Leica FL400 per M530 / Leica M560 per M530 oppure con Leica FL800 ULT



1 Pulsante "Blocco messa a fuoco" (svasato)

2 LED Blocco messa a fuoco attivo

3 Ricevitore telecomando fotocamera

4 Manopola "Distanza di lavoro" (solo funzionamento di emergenza)

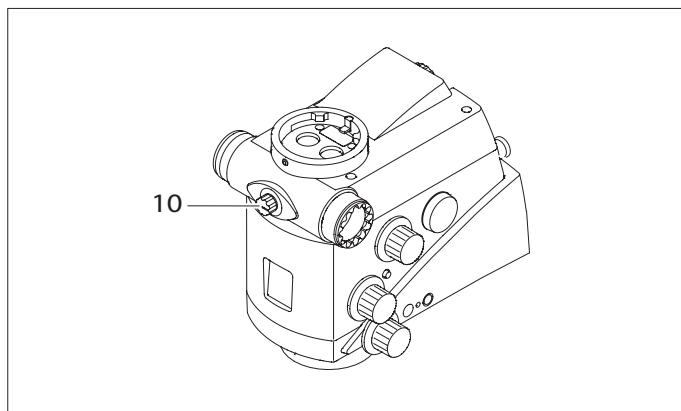
5 Manopola "Forzamento manuale Autolris"

6 Manopola "Ingrandimento" (solo funzionamento di emergenza)

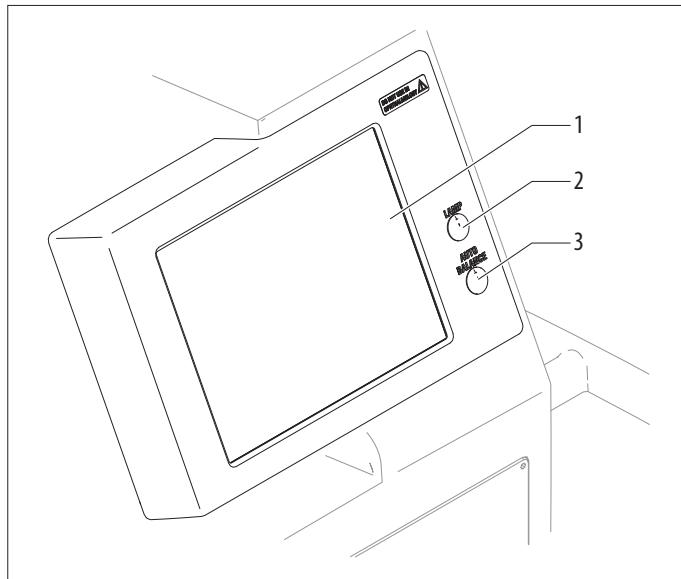
7 Assistente posteriore/laterale

8 Assistente posteriore messa a fuoco micrometrica

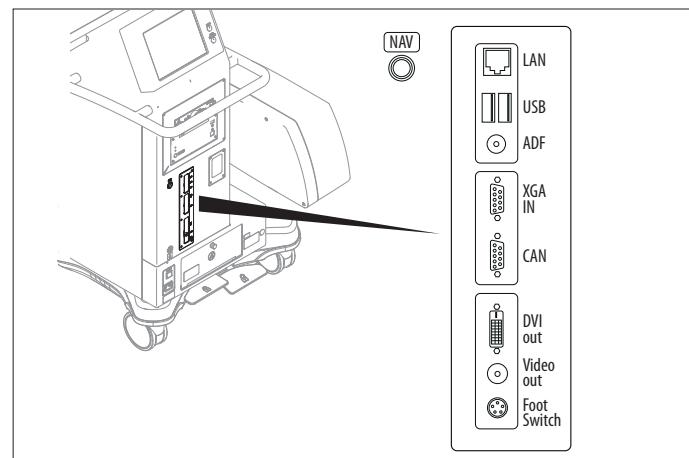
9 Pulsante "Reset Autolris"

Leica M530 con IVA530

10 Assistente destro/sinistro

6.2 Unità di controllo

- 1 Pannello sensibile
- 2 Pulsante con LED per l'illuminazione (On/Off)
- 3 Pulsante con LED per l'illuminazione per Auto Balance (bilanciamento automatico)

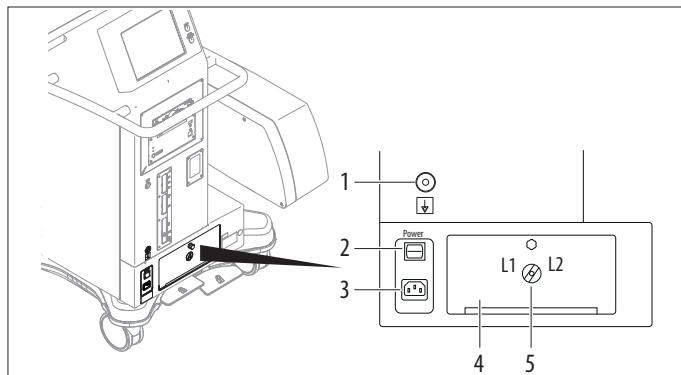
6.3 Connettori

LAN	per collegare il Dicom *
USB1/2	ad es. per aggiornamenti
ADF	Funzione aggiuntiva
XGA in	per collegare una sorgente video esterna **
CAN	per collegare dispositivi CAN **
DVI out	per collegare un monitor esterno
Video out	per collegare un monitor esterno
NAV	per collegare un sistema di navigazione

* È possibile che non sia utilizzabile durante l'intervento

** Collegare soltanto attrezzatura medica

6.4 Stativo



1 Presa compensazione del potenziale

Per collegare il Leica M530 OHX a un apparecchio di compensazione del potenziale. Questo elemento è parte dell'installazione dell'edificio del cliente.

Rispettare i requisiti della norma EN 60601-1 (§ 8.6.7).

2 Interruttore principale per microscopio operatorio

Leica M530 OHX con Interruttore di collegamento integrato

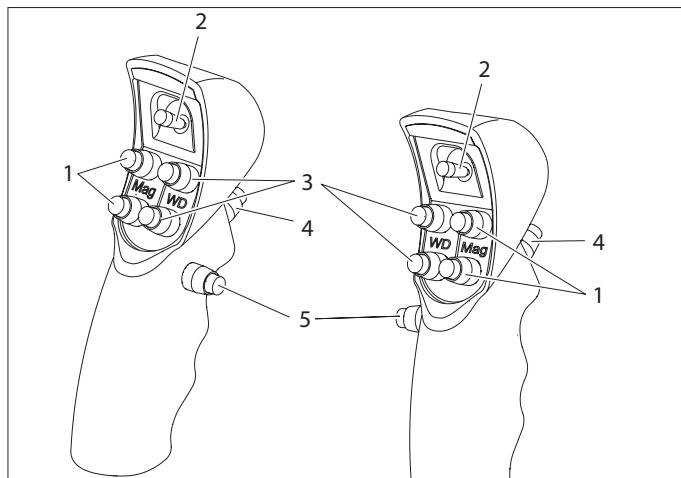
3 Alimentazione elettrica

4 Sportello di accesso al modulo d'illuminazione

5 Interruttore per l'illuminazione (luce 1 / luce 2)

! L'illuminazione del microscopio operatorio Leica M530 OHX è composta da una sorgente d'illuminazione principale e da una sorgente 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 Rilasciare i freni preselezionati

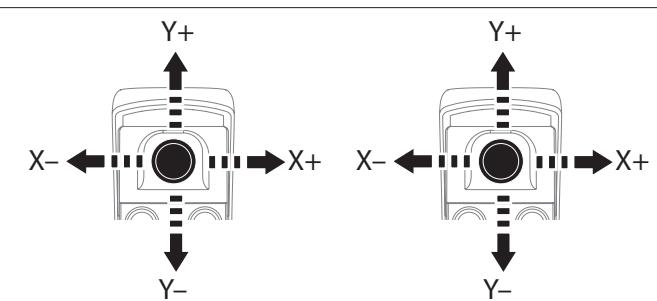


È possibile assegnare gli interruttori 1, 2, 3 e 5 delle impugnature individualmente per ogni utente nel menu di configurazione.

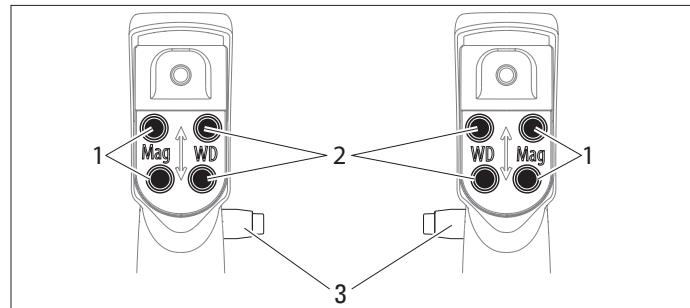
In tutte le impostazioni predefinite, il tasto (4) rilascia tutti i freni. Non è possibile configurare questo tasto. Per il joystick e gli altri pulsanti sono disponibili impostazioni predefinite secondo il compito da svolgere.

6.5.1 Impostazioni predefinite per cranico / spinale / ORL

Impugnature – Joystick



Impugnature – Pulsanti



1 Ingrandimento

2 Distanza di lavoro

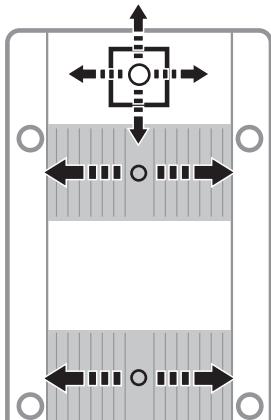
3 Rilasciare i freni preselezionati

6.6 Pedaliera

In basso è riportata una sintesi di tutte le possibili pedalieri utilizzabili per il controllo del microscopio operatorio Leica M530 OHX.

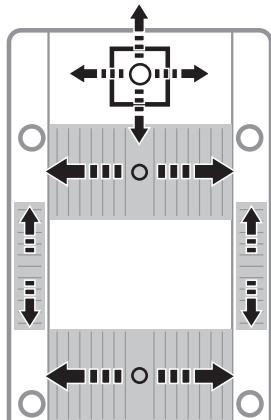
Pedaliera

- 12 funzioni
- trasversalmente



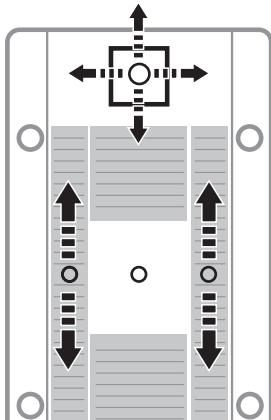
Pedaliera

- 16 funzioni
- trasversalmente



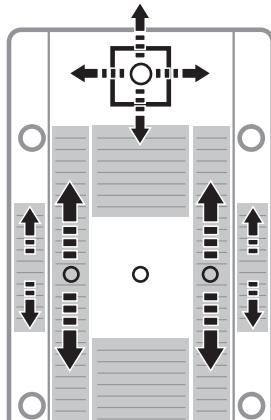
Pedaliera

- 12 funzioni
- longitudinalmente



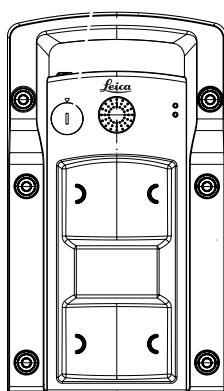
Pedaliera

- 16 funzioni
- longitudinalmente



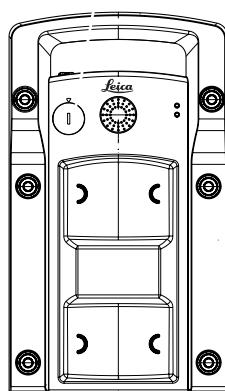
Pedaliera

- 12 funzioni
- trasversalmente



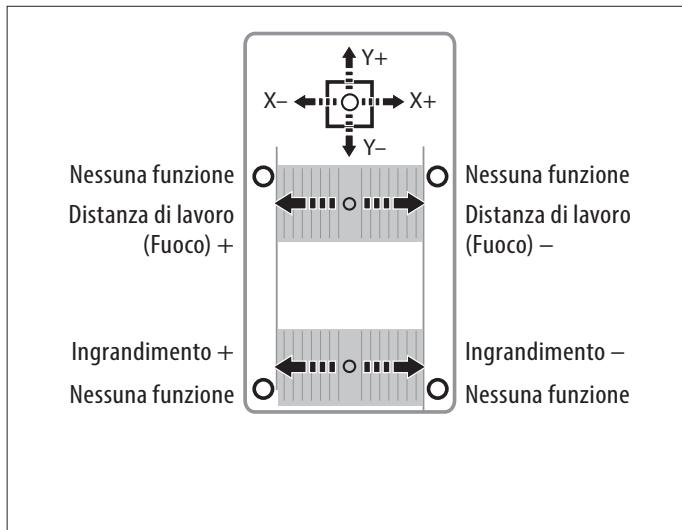
Pedaliera

- 14 funzioni
- trasversalmente

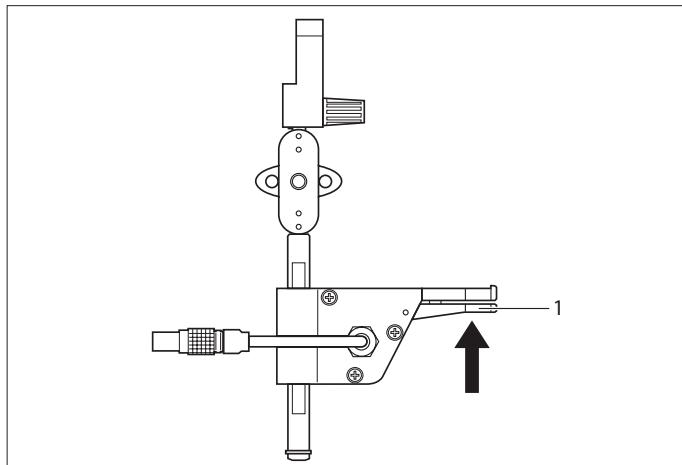


- Le pedalieri possono essere assegnate nel menu di configurazione in modo individuale per ciascun utente.

6.6.1 Impostazioni predefinite per cranico / spinale / ORL



6.7 Comando a bocca



1 Rilasciare i freni "XYZ libero"

7 Preparazione prima dell'intervento

7.1 Trasporto



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di:

- spostamento laterale incontrollato del sistema del braccio
- inclinazione dello stativo
- usando scarpe leggere, i piedi potrebbero incastrarsi sotto il rivestimento del basamento

► Per il trasporto, portare sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX nella posizione appositamente prevista.

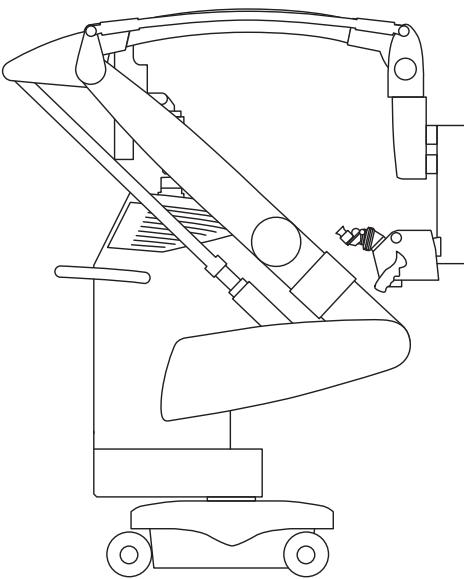
► Non spostare mai lo stativo se questo è disteso.

► Non calpestare i cavi che giacciono sul pavimento.

► Spingere sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX; mai tirarlo.

► Assicurarsi che il campo di spostamento sia libero.

► Assicurarsi che il microscopio Leica M530 OHX sia nella posizione di trasporto.



ATTENZIONE

Il microscopio operatorio può spostarsi inavvertitamente.

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



Nel caso in cui il microscopio Leica M530 OHX non sia in posizione di trasporto, consultare la sezione 8.4.

► Premere il pedale del freno a pedale sulla destra (1) per sbloccare il blocco delle rotelle.

► Spostare il microscopio mediante l'impugnatura.

► Premere il pedale del freno a pedale sulla sinistra (2) per bloccare il blocco delle rotelle.

NOTA

Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX a causa di un'inclinazione incontrollata.

► Nel rilasciare il freno, tenere ferma l'impugnatura.

NOTA

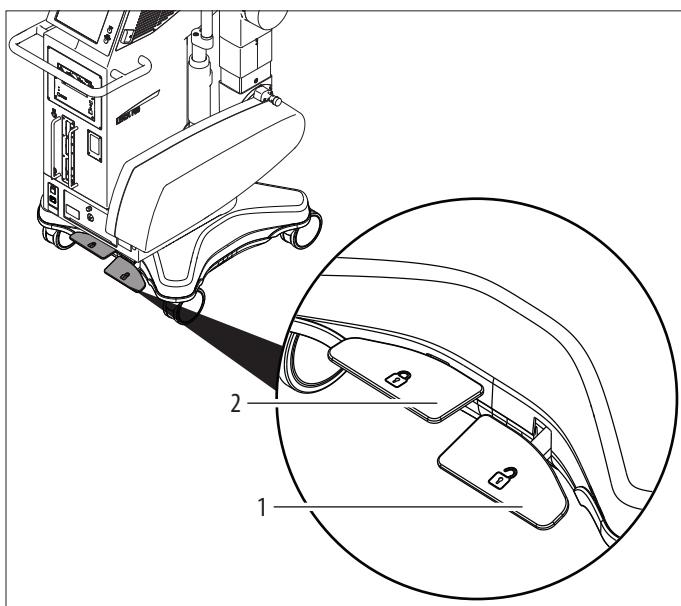
Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX durante il trasporto.

► Non spostare mai lo stativo se questo è disteso.

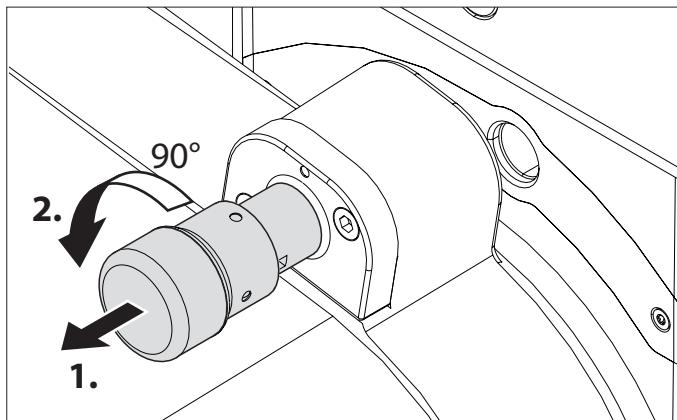
► Non calpestare i cavi che giacciono sul pavimento.

► Non guidare su rampe con pendenza $\geq 10^\circ$ né utilizzare il sistema in zone con angolo di elevazione superiore a 10° .

► Non inclinare il sistema oltre i 10° perché potrebbe ribaltarsi.



7.2 Blocco/sblocco di Leica M530 OHX



- ▶ Per sbloccare il microscopio Leica M530 OHX, tirare la manopola di bloccaggio per la direzione verticale od orizzontale e ruotare di 90°. Il punto rosso sullo stativo è rivolto verso il punto nero sulla manopola. Il microscopio è libero di spostarsi nella direzione selezionata.
- ▶ Per bloccare il microscopio Leica M530 OHX, ruotare la manopola di bloccaggio per la direzione verticale od orizzontale di 90° in direzione opposta e rilasciare la manopola. Il punto rosso sullo stativo è rivolto verso il punto rosso sulla manopola. Lo spostamento nella direzione selezionata è bloccato.

7.3 Installazione degli accessori ottici

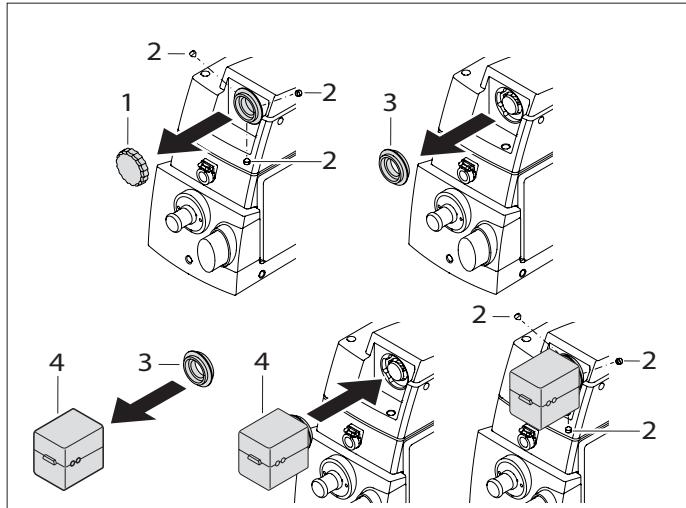
AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Eseguire tutte le preparazioni e le regolazioni riguardanti lo stativo prima dell'intervento.
- ▶ Non sostituire gli accessori o non cercare di riequilibrare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- ▶ Prima di sostituire gli accessori, bloccare sempre il microscopio Leica M530 OHX.
- ▶ Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX dopo aver effettuato modifiche.
- ▶ Non rilasciare i freni finché non è stato eseguito il bilanciamento.
- ▶ Per effettuare modifiche durante l'intervento, portare il microscopio al di fuori del campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.
- ▶ Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e i cavi siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

- ▶ Assicurarsi che gli accessori ottici siano puliti e privi di polvere e sporco.

7.3.1 Installazione di una fotocamera con adattatore Passo C (solo Leica M530 con IVA530)



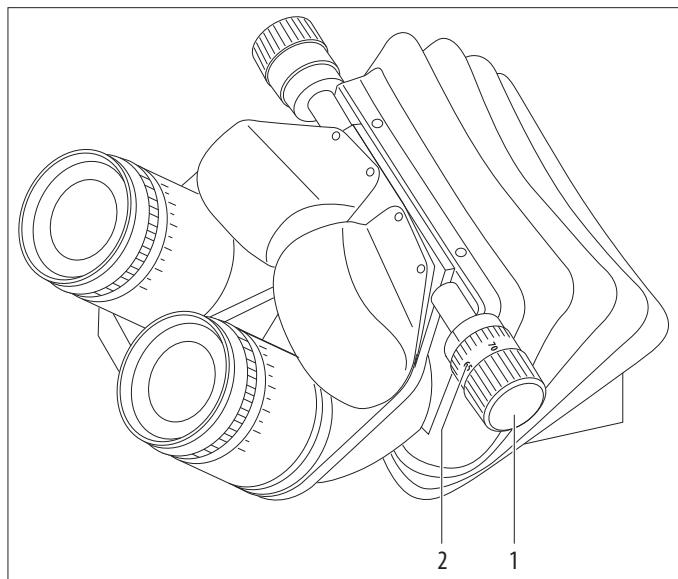
- ▶ Rimuovere il coperchio (1) dall'adattatore Passo C.
- ▶ Allentare la vite (2).
- ▶ Rimuovere l'adattatore (3).
- ▶ Impostare la fotocamera (4) sull'adattatore (3).
- ▶ Installare e regolare la fotocamera (4) con adattatore (3).
- ▶ Fissare la vite (2).

! Per maggiori informazioni consultare il manuale d'istruzioni della fotocamera.

7.4 Regolazione del tubo binoculare

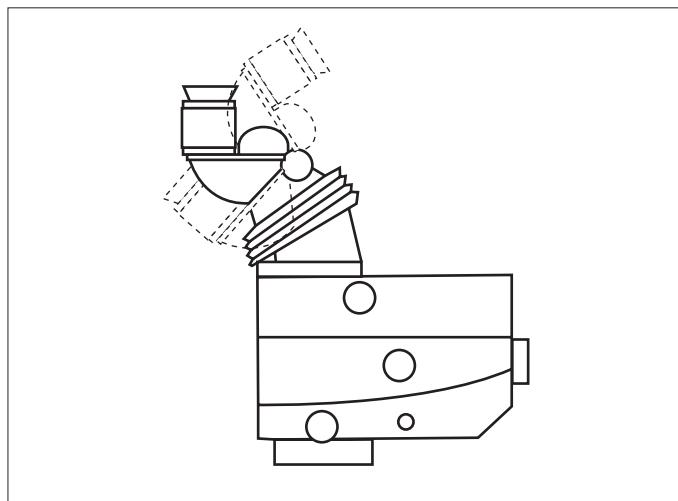
7.4.1 Impostazione della distanza interpupillare

- Regolare la distanza interpupillare su un valore compreso tra 55 mm e 75 mm.
- Tramite la rotella di regolazione (1) impostare la distanza interpupillare in modo da vedere un campo dell'immagine circolare.



7.4.2 Regolazione dell'inclinazione

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



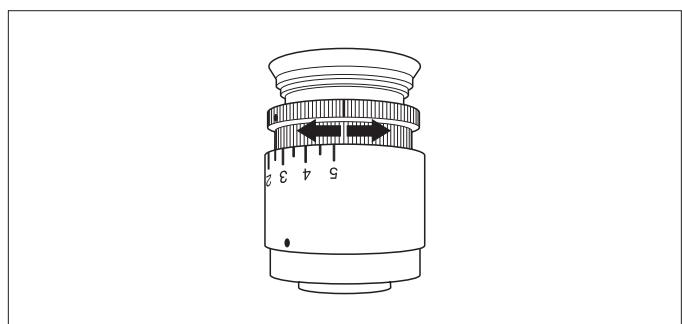
7.5 Regolazione dell'oculare

7.5.1 Rilevamento/regolazione delle diottrie per gli utenti

Le diottrie individuali possono essere regolate in modo continuo da +5 a -5 per ciascun oculare. Le diottrie devono essere impostate separatamente e in maniera esatta per entrambi gli occhi. Solo in questo modo la nitidezza dell'immagine rimane costante sull'intero campo di ingrandimento = parafocale. Con una impostazione corretta delle diottrie per entrambi gli occhi il microscopio operatorio assicura un'elevata resistenza all'affaticamento.

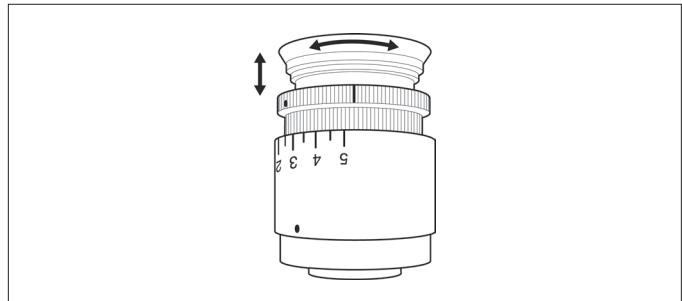
! Un microscopio regolato parafocalmente assicura una visualizzazione sempre nitida dell'immagine video da parte dell'assistente, a prescindere dall'ingrandimento selezionato.

- Selezionare l'ingrandimento minimo.
- Posizionare sotto l'obiettivo un oggetto di prova piatto con contorni netti alla distanza di lavoro.
- Mettere a fuoco il microscopio.
- Impostare l'ingrandimento massimo.
- Mettere a fuoco il microscopio.
- Impostare l'ingrandimento minimo.



- Senza guardare negli oculari, impostare entrambi gli oculari sul valore di +5 diottrie.
- Ruotare lentamente uno dopo l'altro gli oculari per ogni occhio in direzione -5 diottrie fino a quando l'oggetto di prova non è nitido.
- Selezionare l'ingrandimento massimo e controllare la nitidezza.

7.5.2 Regolazione della distanza interpupillare



- Ruotare i paraocchi verso l'alto o verso il basso fino a impostare la distanza desiderata.

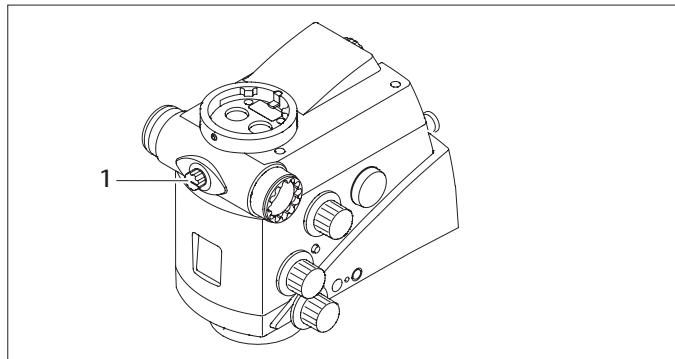
7.5.3 Controllo della parafocalità

- Posizionare un oggetto di prova piatto con contorni nitidi sotto l'obiettivo alla distanza di lavoro.
- Spostarsi per l'intero campo di zoom osservando l'oggetto di prova.

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

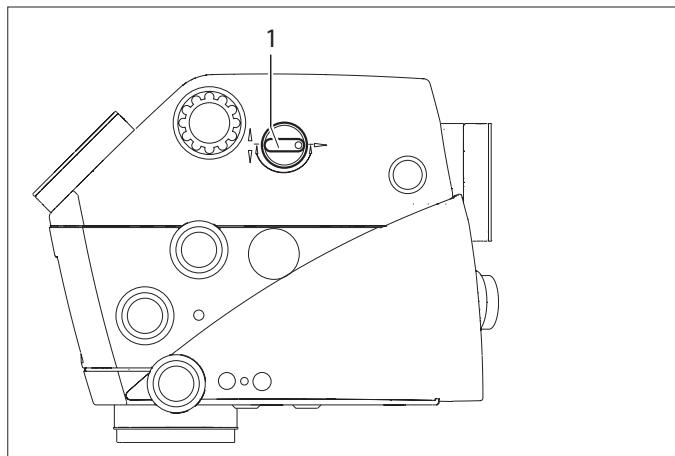
7.6 Selezione dell'assistente

7.6.1 Leica M530 con IVA530



- Mediante la manopola (1) accendere la luce per l'assistente da sinistra a destra o viceversa.

7.6.2 Leica M530 con ULT530 o Leica FL800 ULT



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

7.7 Impostazioni dello stativo

7.7.1 Bilanciamento automatico del microscopio Leica M530 OHX

AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- Eseguire tutte le preparazioni e le regolazioni riguardanti lo stativo prima dell'intervento.
- Non sostituire gli accessori o non cercare di riequilibrare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- Prima di sostituire gli accessori, bloccare sempre il microscopio Leica M530 OHX.
- Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX dopo aver effettuato modifiche.
- Non rilasciare i freni finché non è stato eseguito il bilanciamento.
- Per effettuare modifiche durante l'intervento, portare il microscopio al di fuori del campo operatorio.
- Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.
- Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e il cavo siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa dei movimenti del microscopio durante il bilanciamento.

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

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a raggi infrarossi e UV potenzialmente pericolosi.

- Non fissare la luce operatoria.
- Ridurre al minimo l'esposizione di occhi e cuta.
- Utilizzare una protezione appropriata.

NOTA

Rischio di danni al microscopio operatorio.

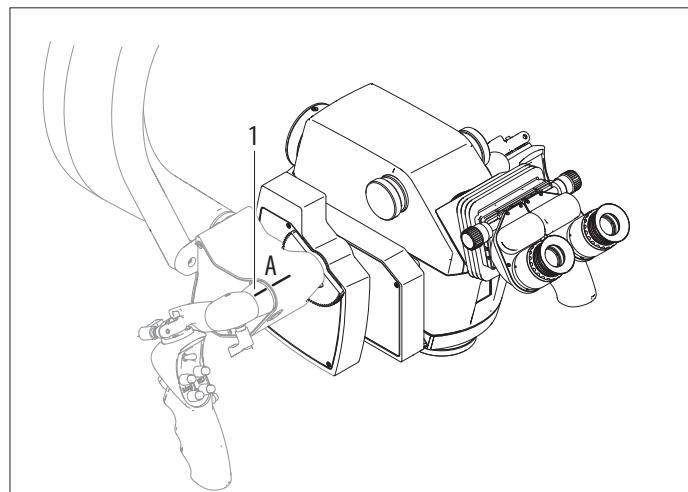
- Non bilanciare in direzione A/B oltre le posizioni di 20°.

NOTA

Rischio di danni al microscopio operatorio a causa di collisioni.

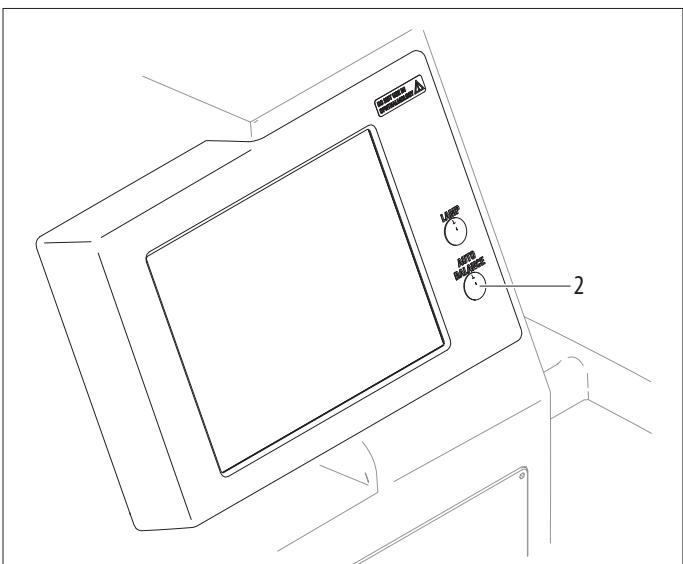
Anche in condizioni bilanciate e in presenza di accessori omologati, possono verificarsi delle collisioni dovute al frequente movimento e al campo di rotazione del microscopio.

- ▶ In fase di montaggio degli accessori sul lato del supporto per microscopio ricordarsi che il campo di spostamento sarà limitato e che potranno esserci delle collisioni con il braccio.
- ▶ Controllare sempre il campo di spostamento durante i preparativi prima dell'intervento e correggere il posizionamento degli accessori, se necessario.
- ▶ 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 58).
- ▶ Allineare gli accessori nella posizione di lavoro.
- ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura e portare l'optics carrier nella posizione A. Il trattino (1) deve puntare su A.

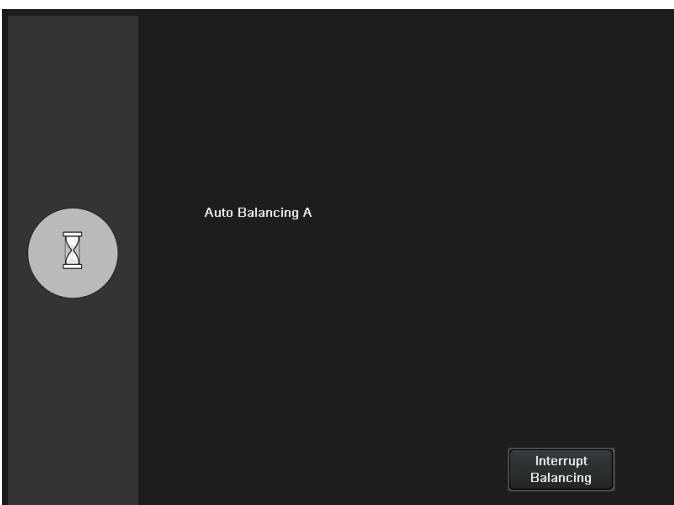


- ▶ Premere il pulsante (2) per il bilanciamento automatico sull'unità di controllo.

Durante la procedura di bilanciamento, il pulsante lampeggia di verde e viene emesso un segnale acustico (disattivabile nel menu assistenza).

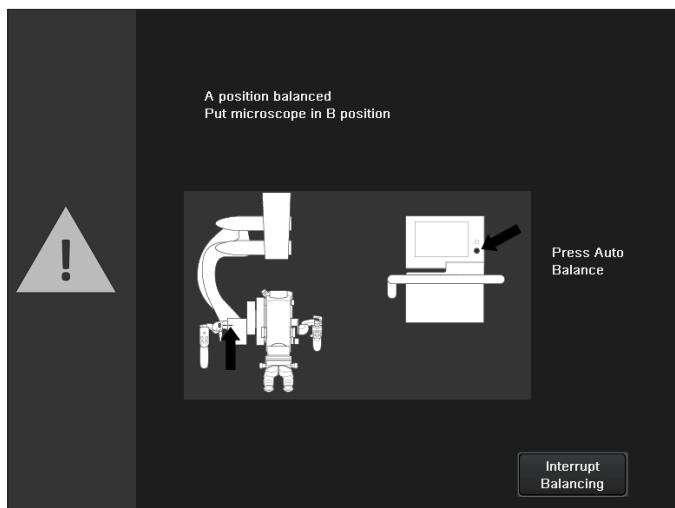


Sul monitor del pannello sensibile appare la seguente finestra di dialogo:

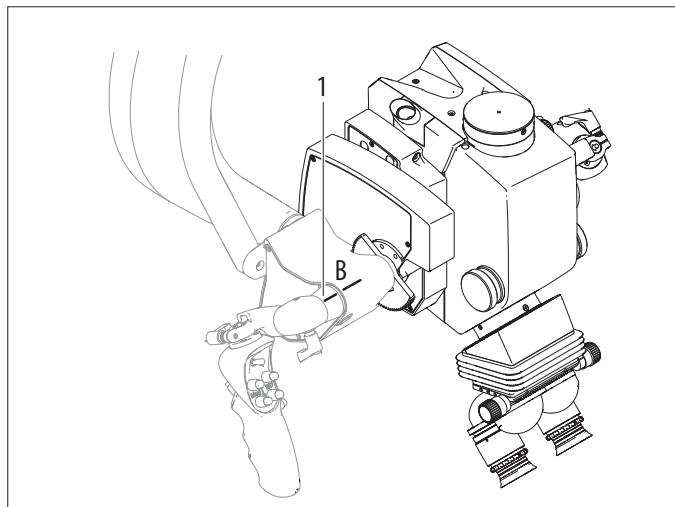


La procedura di bilanciamento può essere annullata in qualsiasi momento utilizzando la funzione "Interrompere bilanciamento".

Il primo passaggio 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 l'optics carrier di 90° in avanti portandolo nella posizione B. Il trattino (1) deve puntare su B.

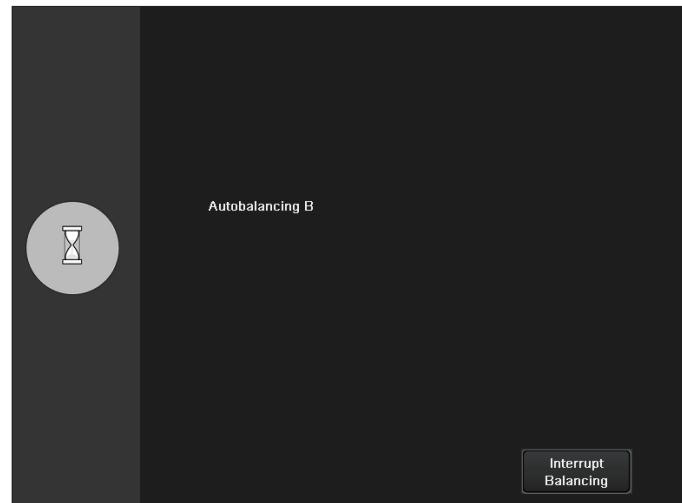


! Se gli accessori montati (ad esempio il tubo binoculare per l'assistente) non permettono il movimento di inclinazione di 90°, ruotare il tubo verso l'alto, inclinare l'optics carrier in avanti e riportare il tubo nella posizione di lavoro.

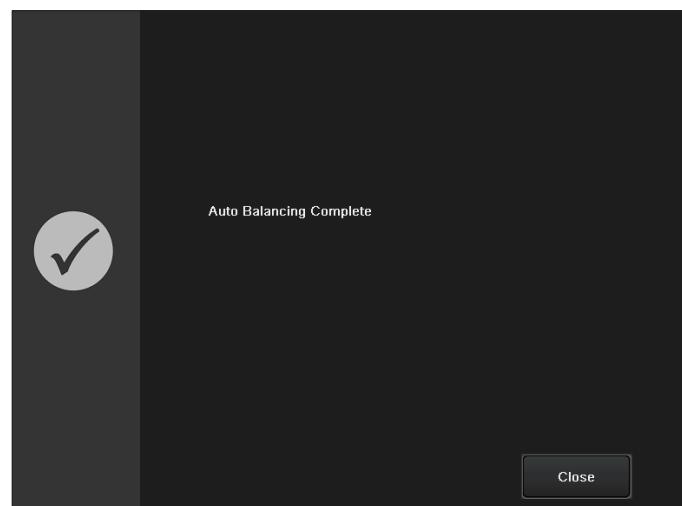
- ▶ Premere di nuovo il pulsante per il bilanciamento automatico sull'unità di controllo.

Durante la procedura di bilanciamento, il pulsante lampeggia di giallo e viene emesso un segnale acustico (disattivabile nel menu assistenza).

Sul pannello sensibile viene visualizzata la seguente finestra di dialogo:



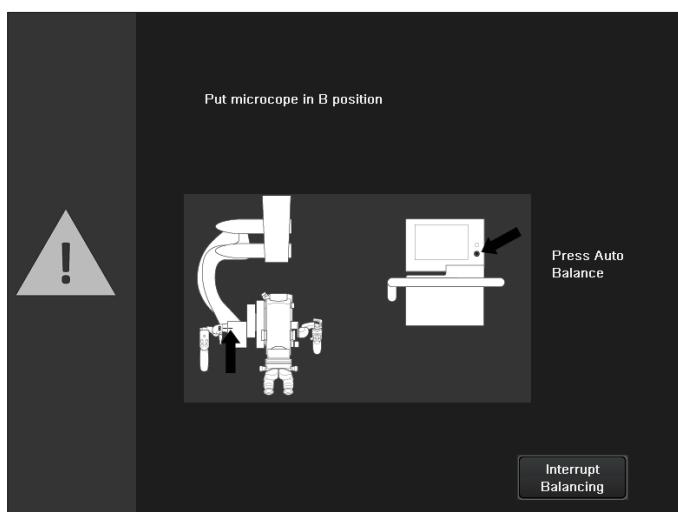
Il bilanciamento è concluso quando il segnale acustico cessa e il pulsante di bilanciamento automatico non lampeggia più. Una finestra di dialogo indica che il bilanciamento è stato completato.



- ▶ Premere il pulsante "Chiudi" o attendere fino a quando la finestra di dialogo si chiude automaticamente dopo 5 secondi.
- ▶ Controllare il bilanciamento.
- ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura e posizionare il microscopio.

Il microscopio deve rimanere fermo in ogni posizione.

In caso di optics carrier non correttamente orientato, si apre la seguente finestra di dialogo:



- ▶ Confermare con il pulsante "Chiudi".
- ▶ Correggere l'orientamento dell'optics carrier (posizione B).
- ▶ Premere il pulsante di bilanciamento automatico.
Il bilanciamento automatico si riavvia.

7.7.2 Bilanciamento intraoperatorio di Leica M530 OHX (non disponibile per il Giappone)

Il bilanciamento intraoperatorio consente di adattarsi velocemente a situazioni non bilanciate causate da modifiche nella posizione degli accessori. Esso considera la posizione del microscopio e lo bilancia automaticamente nella posizione attuale.

Qualora fossero rimossi o aggiunti degli accessori, è necessario effettuare un bilanciamento automatico completo.



AVVERTENZA

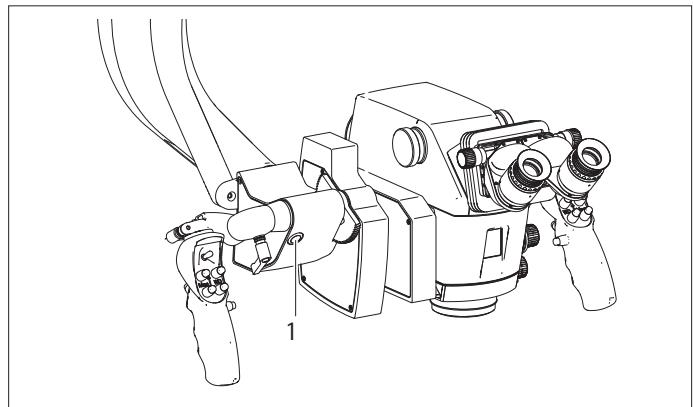
Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- ▶ Per effettuare modifiche durante l'intervento, portare il microscopio al di fuori del campo operatorio.
- ▶ Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.

NOTA

Rischio di danni al microscopio operatorio.

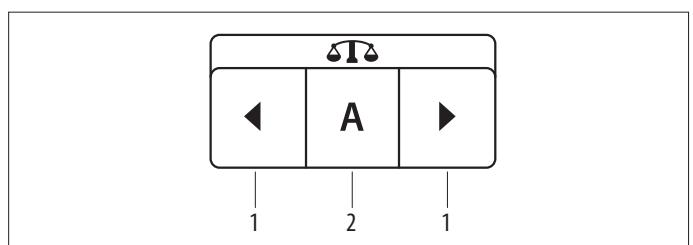
- ▶ Non bilanciare in direzione A/B oltre le posizioni di 20°.



- ▶ Per attivare il bilanciamento intraoperatorio premere il pulsante AC/BC (1).
Durante il bilanciamento viene attivato un segnale audio.

7.7.3 Bilanciamento manuale del microscopio Leica M530 OHX

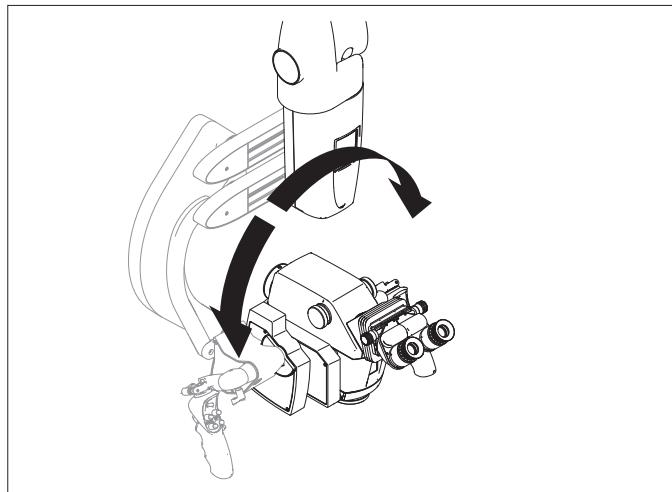
Per il bilanciamento manuale, è possibile spostare manualmente gli assi A, B e C utilizzando il pannello sensibile per il bilanciamento, posto sul sistema del braccio.



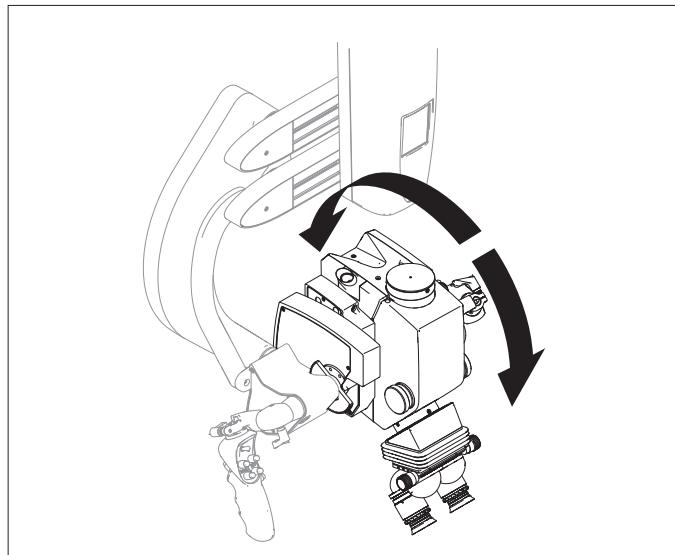
- 1 Tasti freccia per spostarsi a destra o sinistra nella direzione indicata
- 2 La direzione di bilanciamento (A, B o C)
A/B è selezionata automaticamente
- ▶ Premere il campo (2) per selezionare la direzione di bilanciamento.
Vengono visualizzate solo le direzioni attualmente disponibili.
- ▶ Tenere premuto il tasto freccia desiderato (1) per spostarsi nella direzione desiderata fino a quando essa non è bilanciata.

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

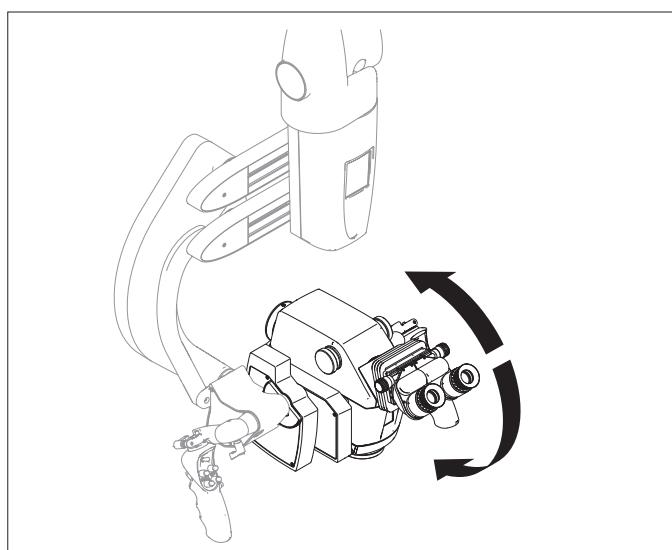
- ▶ Controllare il bilanciamento.
- ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" sull'impugnatura.

Inclinazione dell'optics carrier a destra/sinistra

► Spostare l'asse C fino a quando l'optics carrier non è bilanciato.
 Inclinazione dell'optics carrier a destra spostarsi a sinistra
 Inclinazione dell'optics carrier a sinistra spostarsi a destra

Inclinazione dell'optics carrier indietro/in avanti nella posizione B

► Spostare l'asse B fino a quando l'optics carrier non è bilanciato.
 Inclinazione dell'optics carrier indietro spostare l'asse B in
 avanti (verso destra)
 Inclinazione dell'optics carrier in avanti spostare l'asse B indietro
 (verso sinistra)

Inclinazione dell'optics carrier indietro/in avanti

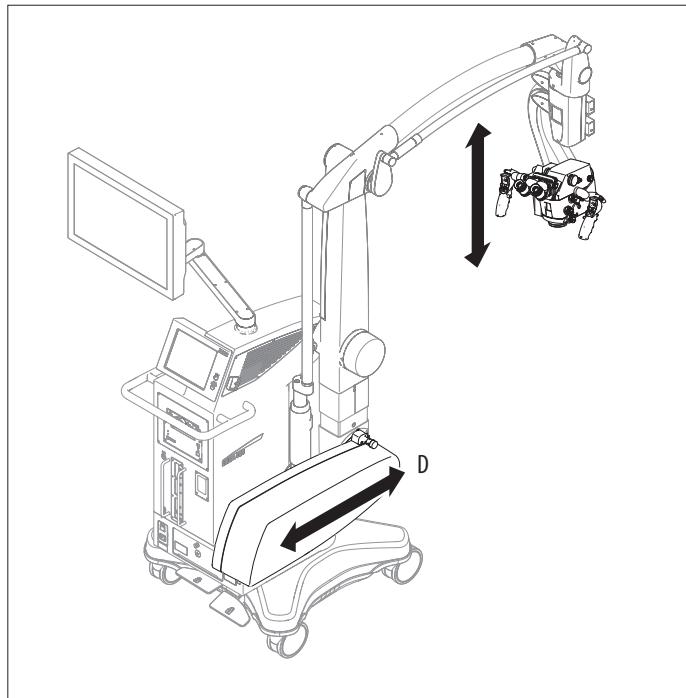
► Spostare l'asse A fino a quando l'optics carrier non è bilanciato.
 Inclinazione dell'optics carrier indietro spostare l'asse A in avanti
 (verso destra)
 Inclinazione dell'optics carrier in avanti spostare l'asse A indietro
 (verso sinistra)

! Se un bilanciamento manuale del microscopio si rivela impossibile, il peso degli accessori è probabilmente al di fuori del campo bilanciabile. Per gli assi A, B e C il bilanciamento può essere raggiunto solo riducendo o aumentando il peso degli accessori nel campo ammesso (vedere pagina 64).

7.7.4 Correzione manuale del bilanciamento D

Un peso interno 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 uno dei pulsanti "-" e "+" sulla schermata "Principale" dell'unità di controllo.



Il microscopio è troppo pesante
Il microscopio è troppo leggero

premere "+"
premere "-"

7.8 Posizionamento sul tavolo operatorio



AVVERTENZA

Rischio di lesioni per il ribaltamento del microscopio operatorio.

- Eseguire tutte le preparazioni e le regolazioni riguardanti lo stativo prima dell'intervento.
- Non sostituire gli accessori o non cercare di riequilibrare il microscopio quando si trova sul campo operatorio.
- Prima di sostituire gli accessori, bloccare sempre il microscopio Leica M530 OHX.
- Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX dopo aver effettuato modifiche.
- Non rilasciare i freni finché non è stato eseguito il bilanciamento.
- Per effettuare modifiche durante l'intervento, portare il microscopio al di fuori del campo operatorio.
- Non eseguire mai il bilanciamento intraoperatorio AC/BC al di sopra del paziente.
- Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e il cavo siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

NOTA

Rischio di danni.

- Prima di sollevare il microscopio assicurarsi che la zona sopra lo stativo sia libera, onde evitare collisioni con le luci per sala operatoria, il soffitto ecc.
- Prima di spostare il braccio con il monitor assicurarsi che il campo di spostamento sia libero.
- Alcune parti dello stativo possono urtare il soffitto, la parete o altri apparecchi presenti nell'ambiente. Prima di spostare il microscopio o lo stativo assicurarsi che il campo di spostamento sia libero.
- Spostare il microscopio operatorio solo quando tutti i freni sono rilasciati.

NOTA

Rischio di danni al microscopio operatorio a causa di collisioni.

- Assicurarsi che intorno al pedale vi sia circa 1 metro di spazio libero.

Il posizionamento del microscopio Leica M530 OHX sul tavolo operatorio è semplice e offre numerose possibilità sia per gli interventi alla testa, sia per quelli alla colonna vertebrale.

Nel microscopio Leica M530 OHX questa libertà nella scelta della posizione è resa possibile dal sistema del braccio molto lungo e alto.

- Rilasciare i freni a pedale (vedere pagina 20).
- Spostare con attenzione il microscopio operatorio Leica M530 OHX tenendolo per l'impugnatura verso il tavolo operatorio e posizionarlo per l'intervento previsto.

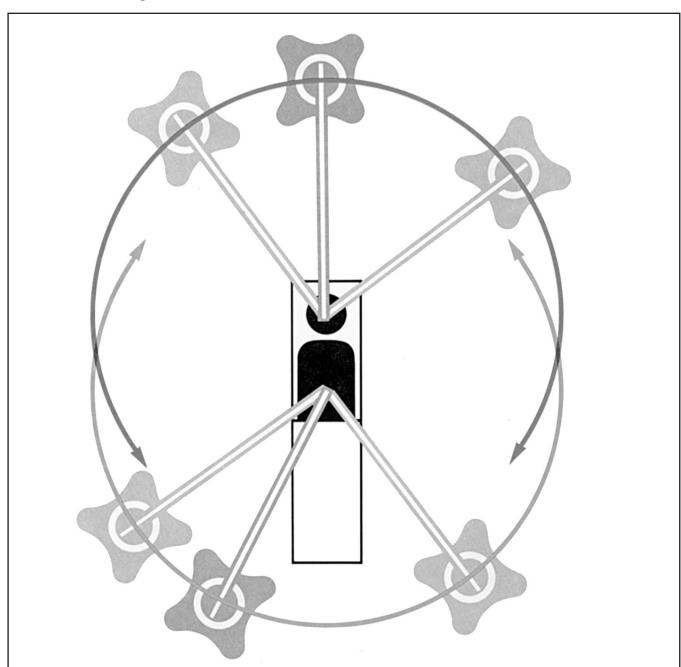
La posizione di lavoro ideale per il sistema del braccio è di 20 - 30° inclinato verso la parte anteriore.

NOTA

Rischio di collisione nel campo di movimento dei contrappesi (1).

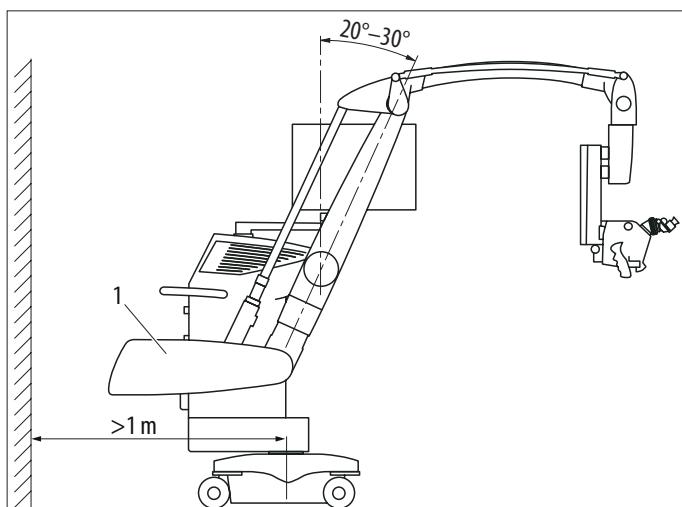
- Assicurarsi di avere spazio libero sufficiente per spostarsi intorno al centro del basamento.

Possibilità di posizionamento



- Bloccare il freno a pedale.
- Innestare la pedaliera nello stativo e posizionarlo.
- Innestare il cavo di alimentazione nello stativo.
- Collegare la compensazione del potenziale allo stativo.

Avvertenze sul posizionamento



- Sistema del braccio inclinato da 20° a 30°
- Distanza da parete/mobili: min. 1 m

7.9 Applicazione degli elementi di comando sterili e dell'involucro sterile



AVVERTENZA

Rischio di infezione.

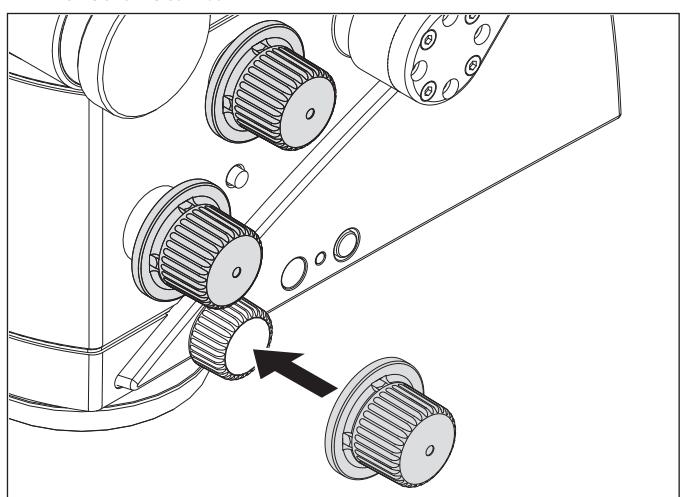
- Utilizzare sempre il microscopio operatorio Leica M530 OHX con elementi di comando sterili e un involucro sterile.

7.9.1 Coperture 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 per l'ingrandimento, per la distanza di lavoro e il forzamento manuale Autolris.



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

7.9.2 Guaina per pedaliera

! Inserendo la pedaliera in un sacchetto di plastica, la si protegge dallo sporco.

7.9.3 Involturo sterile per lo stativo

!

- Utilizzare solo involucri testati Leica specificati nella sezione Accessori.
- Coprire solo il sistema del braccio (vedere immagine sottostante).

ATTENZIONE

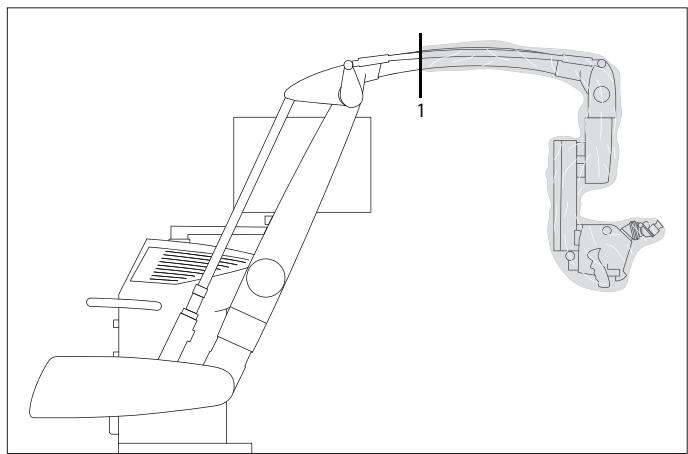
Rischio di infezione.

- Lasciare abbastanza spazio libero intorno allo stativo per evitare un contatto dell'involturo sterile con le parti non sterili.
- Avviare la funzione "Tutti i freni" sull'impugnatura e distendere il sistema del braccio.
- Indossare guanti sterili.
- Montare tutti gli elementi di comando sterili.
- Disimballare l'involturo sterile con attenzione e farlo scivolare sul microscopio operatorio Leica M530 OHX fino al sistema del braccio.
- Bloccare il vetro protettivo (opzionale) sull'obiettivo.
- Non stringere eccessivamente l'involturo sterile con i nastri in dotazione. Lo strumento deve rimanere facilmente spostabile.
- Controllare la facilità dei movimenti dello strumento.

! Seguire le istruzioni fornite dal produttore dell'involturo sterile.

! Utilizzare sempre l'involturo con un vetro protettivo.

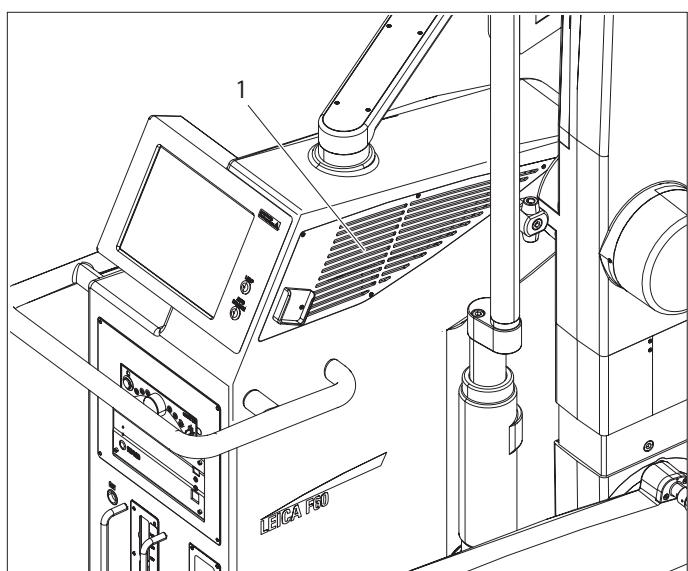
! Non coprire oltre la posizione (1).



NOTA

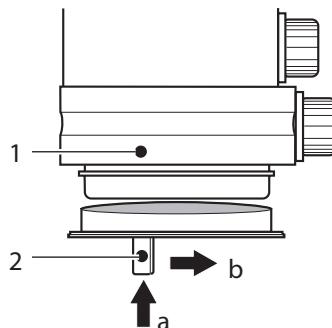
Rischio di surriscaldamento del sistema.

- Se si copre la bocchetta dell'aria (1) può verificarsi un spegnimento controllato del sistema dovuto a un surriscaldamento.
- Assicurarsi che la bocchetta dell'aria (1) sia sempre libera.



7.9.4 Montaggio del vetro protettivo sull'obiettivo

- Posizionare il vetro protettivo sterilizzato sull'optics carrier in modo che le tacche sul microscopio Leica M530 OHX (1) e sul vetro protettivo (2) siano allineate.



- ▶ Inserire il vetro protettivo nell'attacco a baionetta verso l'alto nella direzione (a).
- ▶ Ruotare il vetro protettivo nella direzione (b) fino all'innesto.

7.10 Controllo del funzionamento

! Prima dell'uso consultare la checklist a pagina 72.

8 Uso

8.1 Accensione del microscopio

AVVERTENZA

Pericolo di morte per scossa elettrica.

- ▶ Collegare il microscopio operatorio Leica M530 OHX esclusivamente a una presa con messa a terra.
- ▶ Utilizzare il sistema solo con l'equipaggiamento nella posizione corretta (tutte le coperture montate, sportelli chiusi).

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi dovuto a raggi infrarossi e UV potenzialmente pericolosi.

- ▶ Non fissare la luce operatoria.
- ▶ Ridurre al minimo l'esposizione di occhi e cute.
- ▶ Utilizzare una protezione appropriata.

AVVERTENZA

Pericolo di ustione nella chirurgia otologica.

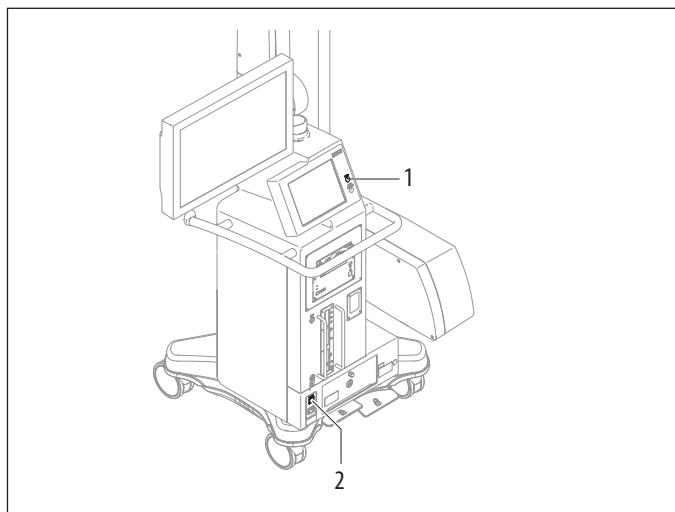
- ▶ Utilizzare l'intensità dell'illuminazione minore e più confortevole.
- ▶ Regolare il campo visivo adattandolo al campo operatorio.
- ▶ Irrorare frequentemente la ferita.
- ▶ Coprire le parti esposte del lobo con una spugna chirurgica umida.

- ▶ Collegare il microscopio esclusivamente a una presa di corrente con messa a terra.
- ▶ Assicurare il cavo di alimentazione sullo stativo.
- ▶ Accendere il microscopio con l'interruttore principale (2) sullo stativo.

All'accensione del microscopio operatorio viene eseguito un test della luce per entrambe le luci e vengono caricate le impostazioni dell'ultimo utente attivo.

! Una volta rilevata una luce difettosa, viene visualizzato un messaggio di avvertenza.

- ▶ Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica all'optics carrier.
- ▶ Accendere l'illuminazione tramite il tasto (1) sull'unità di controllo.



Viene visualizzata la schermata principale.



- ▶ Controllare entrambi i contatori orari delle luci passando dalla luce 1 alla luce 2 con il pulsante (1). 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 da entrambe le impugnature.
- ▶ Premere il pulsante per il rilascio di tutti i freni e posizionare il microscopio.
- ▶ Rilasciare il pulsante dei freni.

! Consultare anche il capitolo "Blocco/sblocco di Leica M530 OHX" a pagina 21.

NOTA

Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX a causa di un'inclinazione incontrollata.

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

8.2.2 Posizionamento di precisione

- ▶ Posizionare il microscopio con l'azionamento della Funzione XY mediante il joystick sull'impugnatura o il joystick sulla 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 41).



8.3 Regolazione del microscopio

8.3.1 Regolazione della luminosità

L'illuminazione può essere schiarita o scurita mediante il monitor del pannello sensibile, un telecomando a 12 f./una 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 di luminosità cambia a incrementi di 1. Tenendo premuto il tasto, il valore cambia a incrementi di 5.
- La regolazione iniziale può essere salvata singolarmente per ciascun utente (vedere pagina 43).
- L'illuminazione principale può essere accesa e spenta solo tramite il pulsante apposito sullo stativo.
- Anche se l'illuminazione è spenta, la luminosità impostata è ugualmente visibile. La barra relativa è però più scura.

Sul telecomando a 12 f./sulla pedaliera/sull'impugnatura

In base alla configurazione (vedere pagina 43), è anche possibile aumentare e ridurre la luminosità dell'illuminazione principale utilizzando due appositi tasti sul telecomando a 12 f./sulla pedaliera/sull'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 un'illuminazione troppo intensa in combinazione con una distanza di lavoro ridotta può causare ustioni al paziente.

La funzione BrightCare Plus è parte della schermata del menu "Principale".



- 1 Tasto BrightCare Plus
verde BrightCare Plus è attivata
giallo BrightCare Plus è disattivata
- 2 Rapporto di illuminazione configurato per BrightCare Plus
(luminosità configurata (3)/
max. luminosità configurabile (4) in %)
- 3 Valore in percentuale della luminosità configurata
- 4 Linea rossa per la massima luminosità configurabile con
BrightCare Plus

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

La luminosità non può essere regolata oltre tale linea rossa. Se a una determinata luminosità impostata la distanza di lavoro viene ridotta, la luminosità si abbassa automaticamente.

! È opportuno iniziare con una sorgente luminosa regolata al minimo aumentandola fino a raggiungere un livello di illuminazione ottimale.

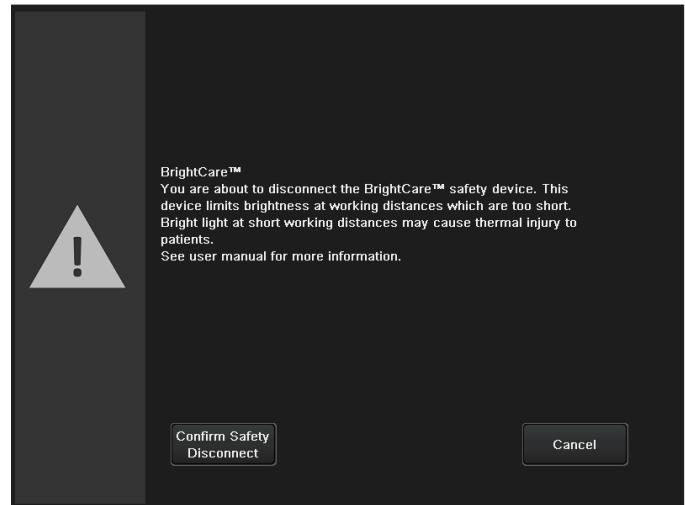
! Al momento della consegna la funzione di sicurezza "BrightCare Plus" è attivata per tutti gli utenti

Disattivazione di BrightCare Plus



È possibile disattivare BrightCare Plus solo se la funzione è abilitata nel menu assistenza.

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.

Nel caso di una distanza focale corta, la sorgente luminosa del modulo d'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 non ha un'immagine illuminata in modo ottimale.



Lo stato della funzione di sicurezza "BrightCare Plus" può essere cambiato in modo duraturo solo dal menu "Impostazioni utente". Durante l'intervento, una modifica dello stato non sarà memorizzata se le impostazioni utente sono salvate con "Salva" o "Salva come"!

Riattivazione della funzione di sicurezza "BrightCare Plus":

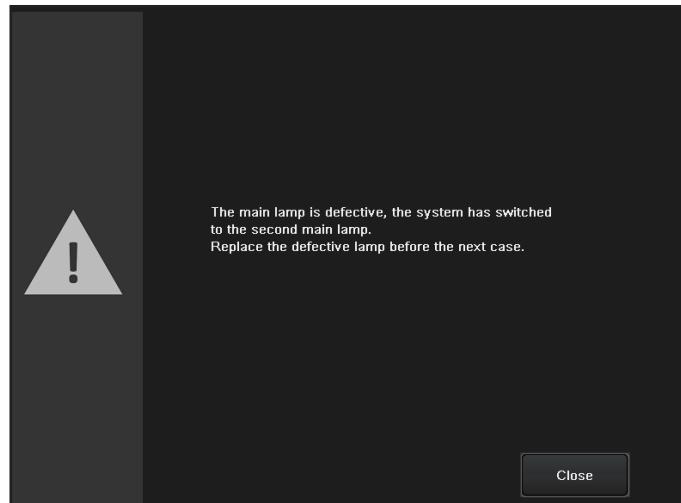
- Premere nuovamente il pulsante giallo "BrightCare Plus". "BrightCare Plus" è attivata e il pulsante ritorna verde.

8.3.3 Sostituzione delle luci

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



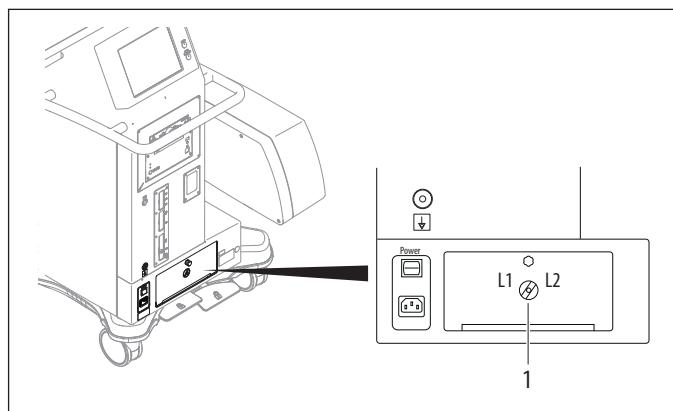
- ! ▶ Sostituire la luce difettosa alla prossima occasione.
- ! ▶ Non iniziare mai un intervento chirurgico con una sola luce allo xeno funzionante.
- ! Una finestra di dialogo informa quando la luce allo xeno perde luminosità e non è più sufficiente per la luce blu (solo applicazione FL400) o per la luce bianca (tutte le altre applicazioni). Si consiglia di tenere a portata di mano una luce di riserva.



- ▶ Premere il pulsante "Chiudi". La finestra di dialogo viene chiusa.
- ▶ Sostituire le luci difettose, vedere sezione 11.3.

Passaggio manuale all'illuminazione di riserva (solo funzionamento di emergenza)

- ▶ Passaggio all'illuminazione di riserva tramite manopola (1).



8.3.4 Regolazione del diametro dello spot luminoso

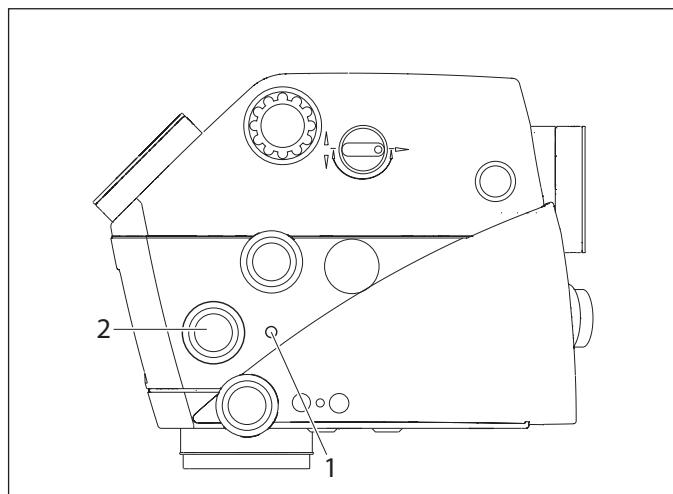
ATTENZIONE

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

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

Grazie ad Autolris, il diametro dello spot luminoso viene automaticamente adattato alle dimensioni del campo visivo sull'optics carrier del microscopio Leica M530 OHX.

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



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

! Se il diametro dello spot luminoso è bloccato in una posizione piccola e se non è possibile regolarlo automaticamente o manualmente, per una migliore illuminazione di un grande campo visivo (posizione d'ingrandimento piccola) è possibile impiegare una luce per sala operatoria.

8.3.5 Regolazione dell'ingrandimento (zoom)

È possibile regolare l'ingrandimento utilizzando una pedaliera/un telecomando a 12 f./un'impugnatura oppure mediante la barra di regolazione "Ingrandimento" 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 l'ingrandimento.

— oppure —

► Premere direttamente la barra di regolazione dell'ingrandimento. L'ingrandimento cambia.

! • Facendo clic sul pulsante o il valore di ingrandimento cambia a incrementi di 1. Tenendo premuto il tasto, il valore cambia a incrementi di 5.

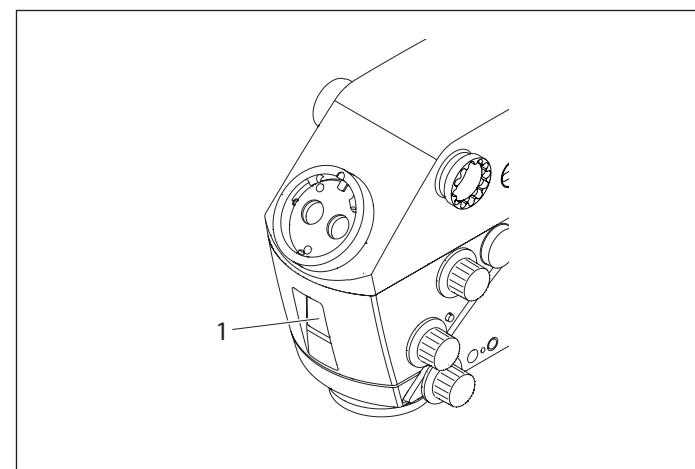
- Nel menu "Velocità" è possibile modificare la velocità del motore dell'ingrandimento.
- Questi valori possono essere memorizzati singolarmente per ogni utente (vedere pagina 41).

AVVERTENZA

Pericolo per il paziente a causa di un guasto nel motore dell'ingrandimento.

► In caso di guasto al motore dell'ingrandimento, effettuare la regolazione a mano.

! È possibile leggere l'ingrandimento correntemente impostato sul display (1) dell'optics carrier Leica M530 OHX e sul pannello del chirurgo.



Regolazione manuale dell'ingrandimento (zoom)

NOTA

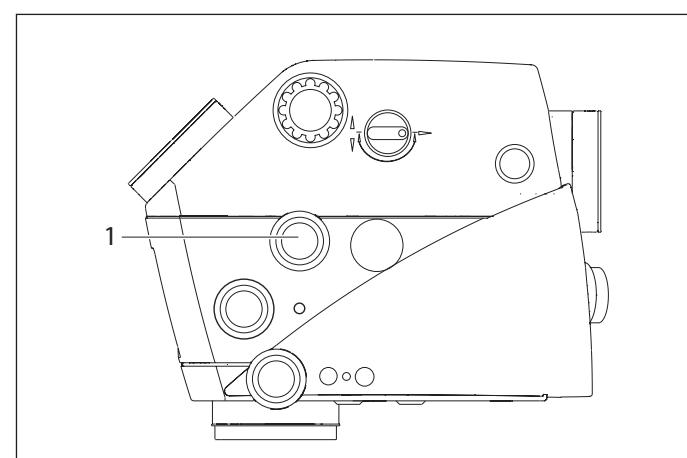
Danni al motore dell'ingrandimento.

► Utilizzare la regolazione manuale dell'ingrandimento solo se il motore di quest'ultimo è guasto.

Nel caso di guasto al motore dell'ingrandimento, questo può essere regolato manualmente con la manopola (1).

► Premere la manopola (1).

► Ruotandola, impostare l'ingrandimento desiderato.



8.3.6 Regolazione della distanza di lavoro (WD, fuoco)



AVVERTENZA

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

- ▶ Nell'utilizzare il laser, impostare la distanza di lavoro del microscopio sempre alla distanza laser e bloccare il microscopio in posizione.
- ▶ Durante l'impiego del laser, non azionare la manopola per la regolazione manuale della distanza di lavoro.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni agli occhi a causa della radiazione laser.

- ▶ Non orientare il laser negli occhi, né direttamente né indirettamente, attraverso le superfici riflettenti.
- ▶ Non orientare mai il laser verso gli occhi del paziente.
- ▶ Non fissare il raggio laser.

La distanza di lavoro può essere regolata tramite la pedaliera/l'impugnatura oppure mediante la barra di regolazione "WD" nella schermata del menu "Principale" dell'unità di controllo.

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



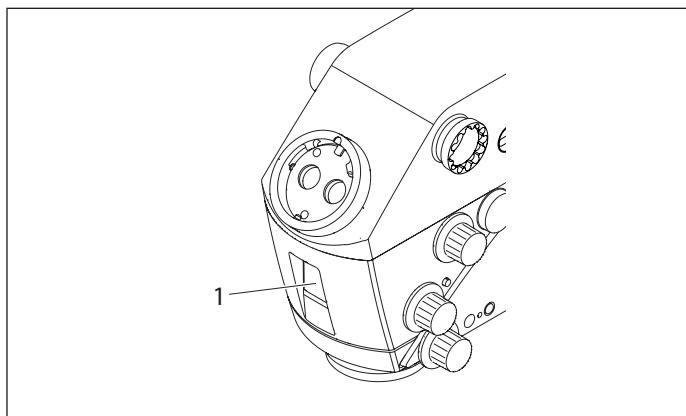
- ▶ Premere il pulsante o sulla barra per regolare la distanza di lavoro.
oppure –
- ▶ Premere direttamente la barra di regolazione della distanza di lavoro.
La distanza di lavoro cambia.



- Facendo clic sul pulsante o la distanza di lavoro cambia a incrementi di 1. Tenendo premuto il tasto, il valore cambia a 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 43).
- Con il pulsante "Reset WD", il motore della distanza di lavoro può essere di nuovo riportato alla distanza di lavoro memorizzata per l'utente corrente.



- È possibile salvare la distanza di lavoro impostata correntemente sulla schermata "Principale" dell'unità di controllo o leggerla sul display (1) dell'optics carrier del microscopio Leica M530 OHX.
- È possibile leggere la distanza di lavoro correntemente impostata sul display (1) dell'optics carrier del microscopio Leica M530 OHX e sul pannello del chirurgo.



AVVERTENZA

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

- ▶ In caso di guasto al motore della distanza di lavoro, regolare quest'ultima manualmente.

Regolazione manuale della distanza di lavoro



AVVERTENZA

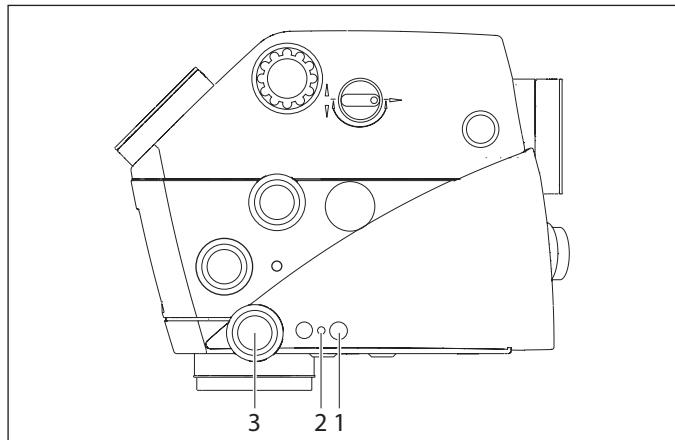
Pericolo di gravi danni ai tessuti a causa di una distanza di lavoro errata.

- ▶ Nell'utilizzare il laser, impostare la distanza di lavoro del microscopio sempre alla distanza laser e bloccare il microscopio in posizione.
- ▶ Durante l'impiego del laser, non azionare la manopola per la regolazione manuale della distanza di lavoro.

NOTA**Danni al motore della distanza di lavoro.**

- ▶ Impostare manualmente la distanza di lavoro solo in caso di guasto del relativo motore.

Se il motore della distanza di lavoro subisce dei danni, è possibile regolare manualmente quest'ultima mediante la manopola (3).



- ▶ Ruotare la manopola (3) e impostare 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 pulsante (1).
Il LED giallo (2) si accende e la distanza di lavoro è bloccata.
- ▶ Premere di nuovo il pulsante (1).
Il LED giallo (2) si spegne e la distanza di lavoro è sbloccata.

8.3.7 Regolazione del video focus micrometrico (opzionale)

Leica FL800 ULT e ULT530 offrono la messa a fuoco micrometrica e la possibilità di resettare la parafocalità del video focus.



- ▶ È possibile adattare il video focus alle proprie esigenze premendo il pulsante del fuoco su (3) e/o giù (1). Se definito, questo comando può essere dato dalla GUI e dalla manopola.

- ! La regolazione del fuoco interviene in entrambe le direzioni con un movimento circolare infinito.

È possibile regolare nuovamente il video focus micrometrico sulla posizione della parafocalità premendo il pulsante di parafocalità (2). Il piano focale del 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 dalla GUI e dalla manopola.

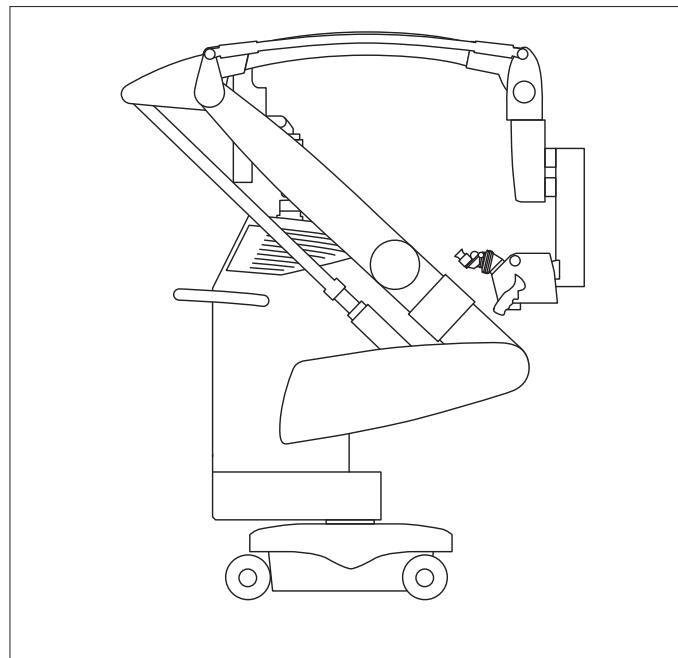
8.4 Posizione di trasporto

- ▶ Premere il tasto "Tutti i freni" e spostare il microscopio Leica M530 OHX nella posizione di trasporto.

NOTA

Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX.

- ▶ Evitare che il monitor entri in collisione con il braccio orizzontale e quello verticale dello stativo.



- ▶ Spegnere il sistema seguendo le istruzioni indicate nella sezione 8.5.
- ▶ Staccare il cavo di alimentazione e fissarlo.
- ▶ Se presente, conservare la pedaliera sullo stativo.

NOTA

Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX durante il trasporto.

- ▶ Non spostare mai lo stativo se questo è disteso.
- ▶ Non calpestare i cavi che giacciono sul pavimento.
- ▶ Non guidare su rampe con pendenza $\geq 10^\circ$ né utilizzare il sistema in zone con angolo di elevazione superiore a 10° .
- ▶ Non inclinare il sistema oltre i 10° perché potrebbe ribaltarsi.

NOTA

Rischio di danni.

- ▶ Non posizionare il sistema in una zona con inclinazione superiore a 5° . Il freno del basamento non riuscirebbe a sostenere il peso e il sistema potrebbe muoversi.

8.5 Spegnimento del microscopio operatorio

- ▶ Se presente, spegnere il sistema di registrazione secondo le istruzioni del produttore.
- ▶ Spegnere l'illuminazione mediante il relativo interruttore.
- ▶ Portare il microscopio operatorio in posizione di trasporto.
- ▶ Spegnere il microscopio operatorio dall'interruttore principale.

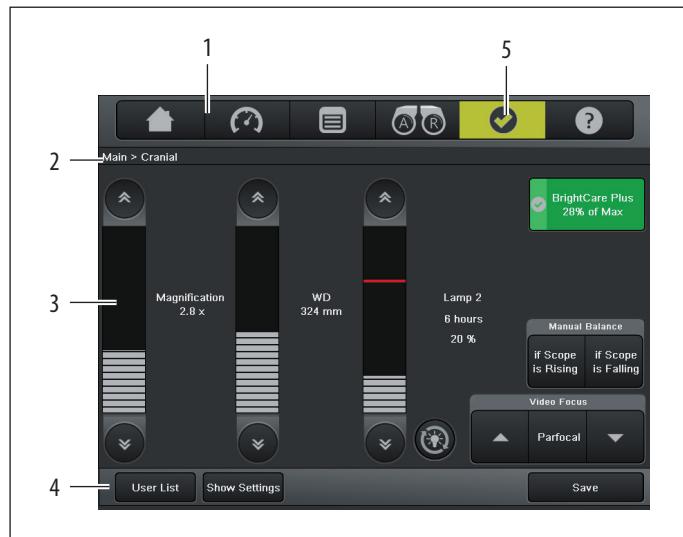
9 Unità di controllo con pannello sensibile

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



- Accesso rapido alle schermate "Principale" (家), "Velocità" (速度), "Menu" (菜单), "AR" (AR) e "Aiuto" (Help).
- Barra di stato.
- Area di visualizzazione.
- Barra dei pulsanti dinamici.
- Messaggi di avvertenza.



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

9.2 Selezione degli utenti

Nelle schermate dei menu "Principale" (家) e "Velocità" (速度), i due pulsanti "Elenco utenti" e "Mostra Parametri" compaiono costantemente nella barra dei pulsanti dinamici.



9.2.1 Elenco utenti

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



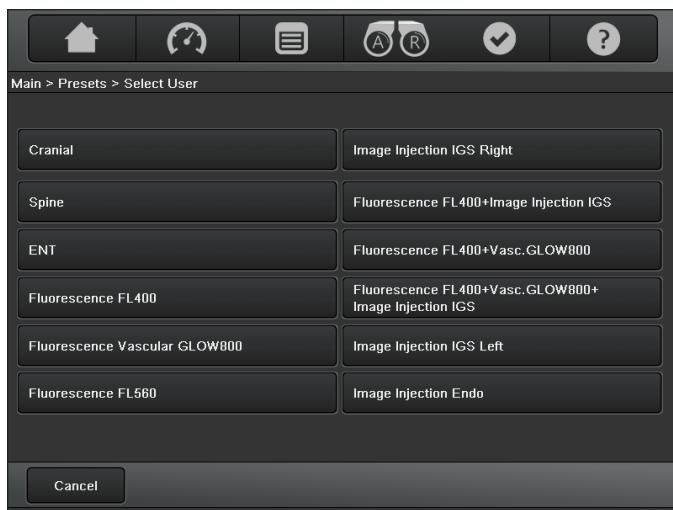
- ▶ Con i pulsanti "1–15" e "16–30" si può passare da una schermata all'altra.
- ▶ Selezionare un utente.
Viene mostrato il pulsante "Selezione".
- ▶ Fare clic su "Selezione".
Vengono caricate le impostazioni utente.

!

- Quando l'elenco utenti è aperto, è possibile modificarlo in qualsiasi momento.
- Prima di ogni intervento, verificare di aver selezionato l'utente desiderato e familiarizzare con la configurazione delle impugnature e della pedaliera opzionale (se utilizzata).

9.2.2 Predefinito

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



- ▶ Fare clic su uno degli utenti predefiniti, quindi fare clic su "Selezione".

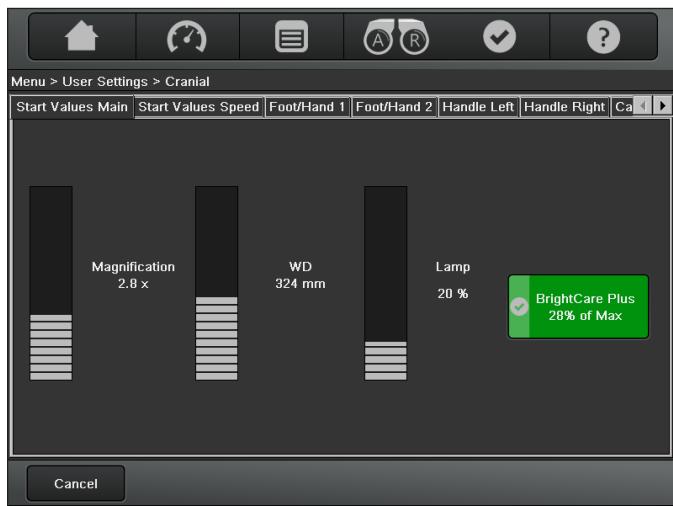
Il microscopio operatorio Leica M530 OHX è subito operativo.



- Le impostazioni di questi utenti standard possono essere adattate e memorizzate secondo le esigenze specifiche (vedere pagina 41).
- Facendo clic su "Mostra Parametri" si ottiene una panoramica delle impostazioni utente per l'utente corrente.

9.2.3 Mostra parametri

- ▶ Premere il pulsante "Mostra Parametri" nella barra dei pulsanti dinamici per visualizzare una panoramica delle impostazioni utente per l'utente corrente.



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 dall'elenco utenti per modificarle.

"Nuovo Utente"

Apre un nuovo utente con impostazioni "vuote".

"Nuovo (Predefinito)"

Apre la schermata "Predefinito" per selezionare un utente predefinito e creare un nuovo utente con le impostazioni predefinite desiderate e per caricare o modificare le impostazioni utente.

"Modifica Elenco utenti"

Consente di rinominare, spostare o cancellare utenti.



- È anche possibile aggiungere un utente prelevandolo 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 per l'utente corrente ("Salva") o con un nuovo nome utente ("Salva come Nuovo").

Modifica dell'elenco utenti

Nell'elenco utenti sono presenti diverse funzioni, a seconda della situazione.



- ▶ Selezionare l'utente.

Nella barra dei pulsanti dinamici compaiono le funzioni disponibili:

"Sposta"

Sposta l'utente selezionato in un'altra posizione a scelta.

"Cancella"

Cancella l'utente selezionato.

"Rinomina"

Rinomina un utente esistente. Le relative impostazioni rimangono invariate.

"Modifica password" Modifica la password.



ATTENZIONE

Pericolo per il paziente causato da modifiche nelle impostazioni utente.

- ▶ Non modificare mai le impostazioni di configurazione o l'elenco utenti durante un intervento.
- ▶ Durante i preparativi del sistema e prima di eseguire l'intervento chirurgico controllare che tutti i componenti e i cavi siano correttamente installati e ben collegati. I componenti installati erroneamente e i collegamenti non corretti possono causare situazioni pericolose e malfunzionamenti del sistema.

9.3.1 Protezione delle impostazioni utente

Per evitare modifiche accidentali o non autorizzate delle impostazioni utente, è possibile proteggerle utilizzando una password/PIN. Ciò consente di mantenere identici i parametri di lavoro ogni volta che si carica un'impostazione utente protetta. È possibile effettuare le modifiche durante l'applicazione, ma esse non saranno salvate se non attraverso "Salva come corrente" o "Salva come Nuovo", immettendo la password/PIN corretti.

Sono due i metodi per salvare e proteggere le impostazioni utente:

Come impostazione utente corrente

Verrà chiesta la password/PIN.

- Se è stata definita una password/PIN, salvare le modifiche delle impostazioni utente digitando la password/PIN corretti.

Se questa/o non è corretta/o il sistema ritorna alla schermata "Valori di Partenza".

- Scegliere "Salva come Corrente" e digitare nuovamente la password/PIN.

Se non è ancora stata/o definita/o, è possibile definire una password/PIN (4–10 caratteri).

- Premere "OK" per digitare nuovamente e confermare.

Se la password/PIN digitata/o nuovamente non corrisponde alla procedura di ri/immissione, ripetere l'operazione.

Se non occorre definire una password/PIN, è possibile abbandonare la procedura premendo il tasto "Salta" o, prima di digitare nuovamente, il tasto "Annulla".

Come impostazione per Nuovo utente

Viene visualizzato un messaggio su schermo e richiesta la password/PIN dopo aver digitato il nome dell'impostazione utente.

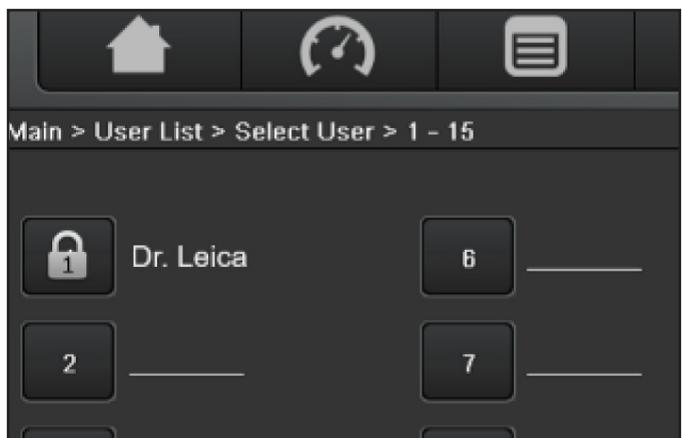
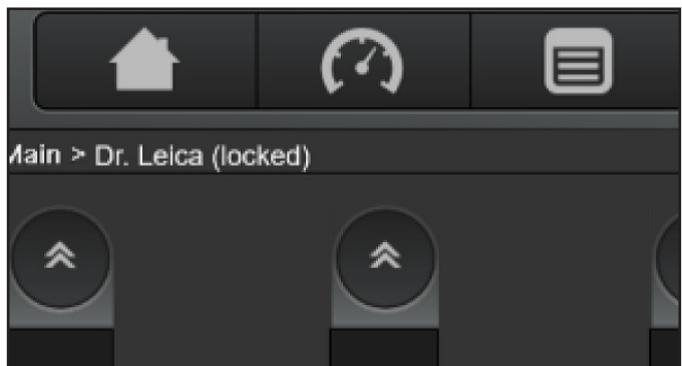
Se occorre proteggere le impostazioni:

- Digitare una password/PIN (4–10 caratteri) e premere "OK" per digitare nuovamente e confermare.

Se non occorre definire una password/PIN, è possibile abbandonare la procedura premendo il tasto "Salta" o, prima di digitare nuovamente, il tasto "Annulla".

Se la password/PIN digitata/o nuovamente non corrisponde alla procedura di ri/immissione, ripetere l'operazione.

La protezione di un'impostazione utente tramite password/PIN è indicata dal simbolo "(bloccato)" a destra dopo il nome dell'impostazione utente sulla pagina principale GUI oppure dall'icona del lucchetto davanti al nome dell'impostazione utente nella pagina Selezione Utente.



9.3.2 Regolazione dei valori iniziali per "Principale"

Per l'utente selezionato, su questa schermata è possibile impostare i valori iniziali relativi all'illuminatore, alla distanza di lavoro e all'ingrandimento.



- Facendo clic sul tasto o i valori cambiano a incrementi di uno. Tenendo premuto il tasto, il valore cambia a incrementi di cinque.
- È anche possibile impostare il valore desiderato facendo direttamente clic sulle barre.

BrightCare Plus

- Impostare lo stato della funzione di sicurezza BrightCare Plus per l'utente selezionato.

9.3.3 Regolazione dei valori iniziali di "Velocità"

Per l'utente selezionato, su questa schermata è possibile impostare i valori iniziali 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 uno. Tenendo premuto il tasto, il valore cambia a incrementi di cinque.
- È anche possibile impostare il valore desiderato facendo direttamente clic sulle barre.

Velocità Fuoco Intelligente

- Se la funzione "Velocità Fuoco Intelligente" è attivata, la velocità del fuoco si adatta automaticamente all'ingrandimento attuale.

Ingrandimento elevato bassa velocità

Ingrandimento basso velocità elevata

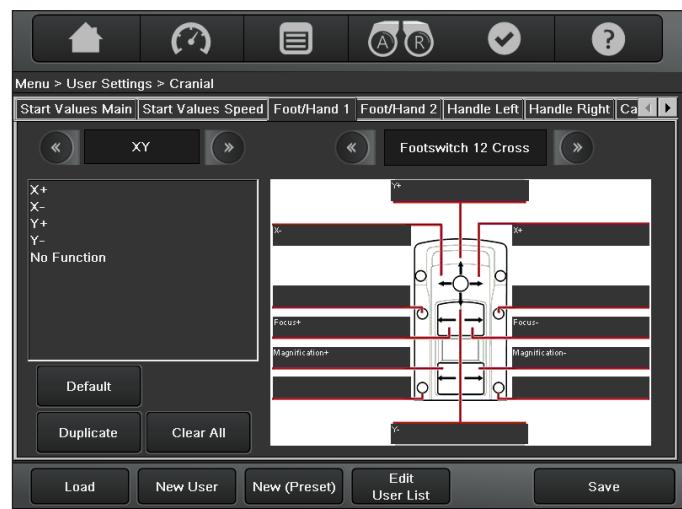
Reset WD

- Configurare le impostazioni predefinite per Reset WD. Se "Reset WD" è attivato, rilasciando "Tutti i freni" il motore della distanza di lavoro si sposta automaticamente alla distanza di lavoro salvata per ciascun utente nelle impostazioni di quest'ultimo.

Nella configurazione predefinita di fabbrica tale funzione è disattivata.

9.3.4 Assegnazione pedaliera/telecomando a 12 f. (Pedaliera/Comando man. 1 e Pedaliera/Comando man. 2)

Qui è possibile configurare le singole impostazioni per ciascun utente per la pedaliera/il telecomando a 12 f. opzionali.



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

- Selezionare innanzitutto una pedaliera/un telecomando a 12 f.
- Nel campo di destra selezionare la pedaliera/il telecomando a 12 f. utilizzata/o.
- Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.
- È inoltre possibile collegare la pedaliera opzionale a 6 funzioni al microscopio Leica M530 OHX. I 6 interruttori disponibili funzionano in modo analogo alle pedaliere a 12 e 16 funzioni attualmente selezionate.
- Fare clic sul tasto "Predefinito". La pedaliera/il telecomando a 12 f. selezionata/o viene configurata/o con le impostazioni predefinite.
- Tali 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/il telecomando a 12 f. utilizzata/o.
- ▶ Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.
- ▶ Nel campo di selezione a sinistra, selezionare il gruppo con le funzioni desiderate.
- ▶ Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.
- ▶ Selezionare la funzione desiderata.
- ▶ Fare clic sulla didascalia del tasto prescelto per configurarlo con la funzione selezionata.

Panoramica dei gruppi di funzioni

La configurazione possibile si divide nei seguenti gruppi di funzioni:

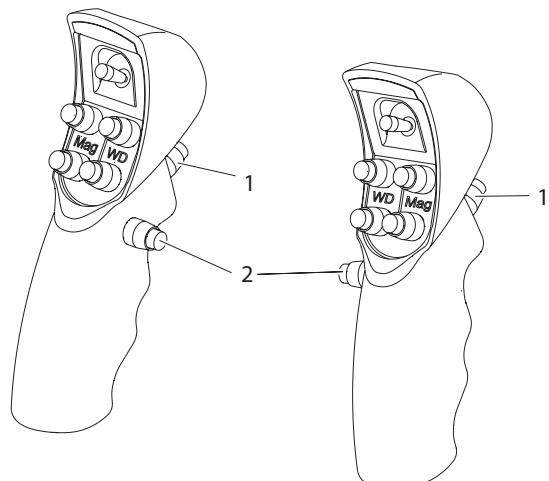
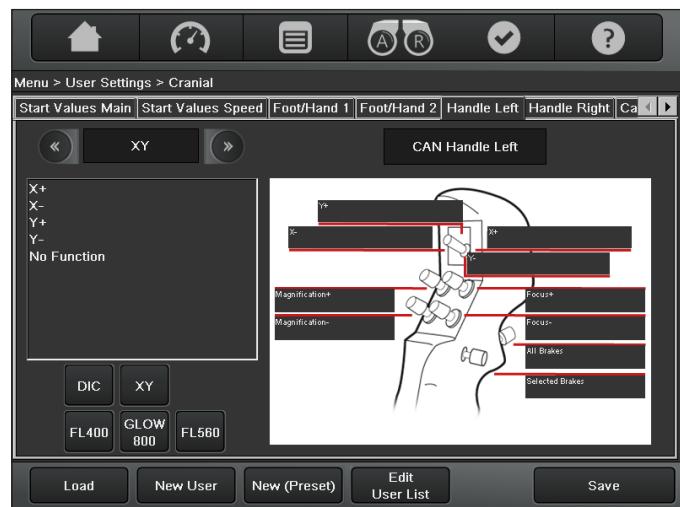
- Trasmissione
- Extra
- Illuminazione
- XY
- Fluorescenza
- DIC / IGS

- ▶ Con la funzione "Pulsato" è possibile commutare lo stato di una funzione (ad esempio on/off). Con la funzione "Pulse", uno stato viene modificato in modo permanente (ad esempio, aumentando la luminosità).
- ▶ Con la funzione "XY Completato" è possibile assegnare contemporaneamente tutte e quattro le funzioni del joystick.
- ▶ Per cancellare una configurazione non desiderata, selezionare l'elemento "Nessuna Funzione" presente in tutti i gruppi delle funzioni e assegnarlo al tasto interessato.
- ▶ Quando si crea una sola configurazione della pedaliera/del telecomando a 12 f. per un utente, si consiglia di duplicarla sul secondo ingresso della pedaliera/del telecomando a 12 f. con il pulsante "Duplica".

In tal modo si garantisce il funzionamento della pedaliera/del telecomando a 12 f. indipendentemente da dove esso venga innestato.

9.3.5 Assegnazione manopola (manopola sinistra/manopola destra)

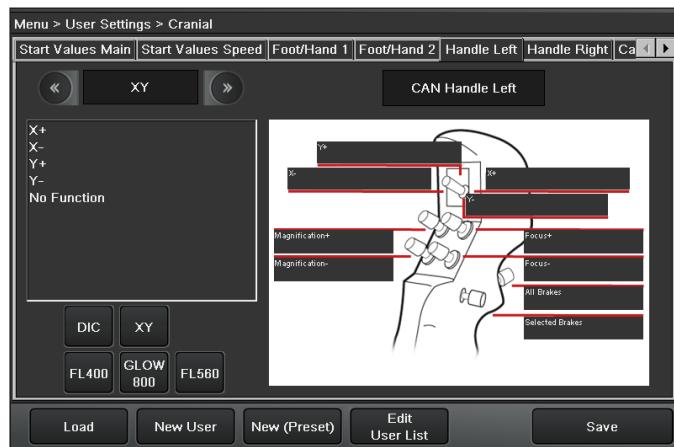
Sulle due schermate relative alla configurazione dell'impugnatura, è possibile assegnare liberamente fino a nove funzioni all'impugnatura destra e a quella sinistra.



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

- ▶ Nel campo di selezione a sinistra, selezionare il gruppo con le funzioni desiderate.
- ▶ Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.
- ▶ Selezionare la funzione desiderata.
- ▶ Fare clic su una didascalia del tasto prescelto per configurarlo con la funzione selezionata.
- ▶ L'interruttore interno (2) preassegnato a "Freni selezionati" può essere configurato liberamente a seconda delle necessità. È anche possibile assegnare completamente a ogni impugnatura una delle cinque impostazioni di default "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" o "FL560".

Configurazioni predefinite dell'impugnatura per Funzione XY



9.3.6 Impostazioni iniezione dell'immagine Leica

Per ulteriori informazioni vedere il manuale d'istruzioni CaptiView.

9.3.7 Impostazioni Leica SpeedSpot

! Per impostazioni predefinite, Leica SpeedSpot **non** è disponibile con la modalità FL800 e con la modalità FL400 disattivata.



Funzione SpeedSpot

- Selezionare da quanto segue:
Attivo, Non attivo

Trigger SpeedSpot

Leica SpeedSpot può essere acceso e spento automaticamente a seconda delle condizioni seguenti:

- Fuoco Spostamento del motore della distanza di lavoro
- Freni Freni rilasciati
- Funzione XY Spostamento dei motori XY

Ritardo SpeedSpot

Per spegnere Leica SpeedSpot, è possibile configurare un timeout da 0 a 10 secondi.

Il timeout predefinito è 5 secondi.

0 secondi indica che la funzione viene disattivata immediatamente.

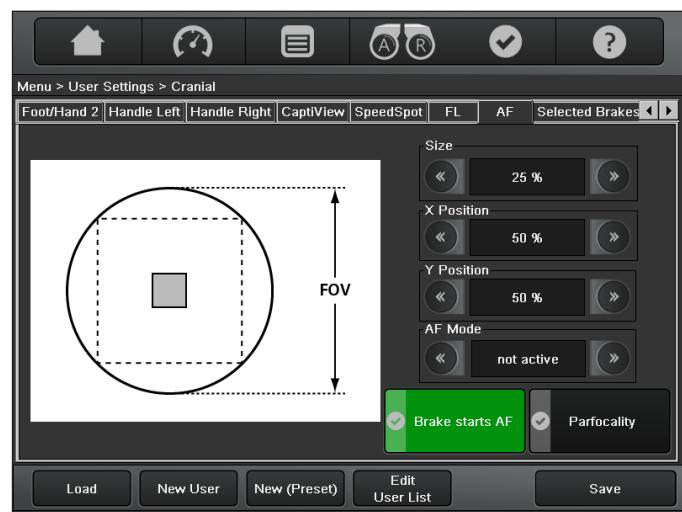
9.3.8 Impostazioni degli accessori

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

9.3.9 Impostazioni AutoFocus



- AutoFocus è una funzione opzionale e può essere ordinata a parte.
- AutoFocus **non** è disponibile in tutti i Paesi.
- AutoFocus **non** è disponibile con la modalità FL800 e la modalità FL400.



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

Dimensioni

- Regolare le dimensioni della finestra di AutoFocus
Possibili impostazioni: da 10% a 100%
Impostazione predefinita: 25 %

Posizione X / Posizione Y

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

Modalità AF

- Selezionare da quanto segue:
Attivo, Non attivo

Freno avvia AF

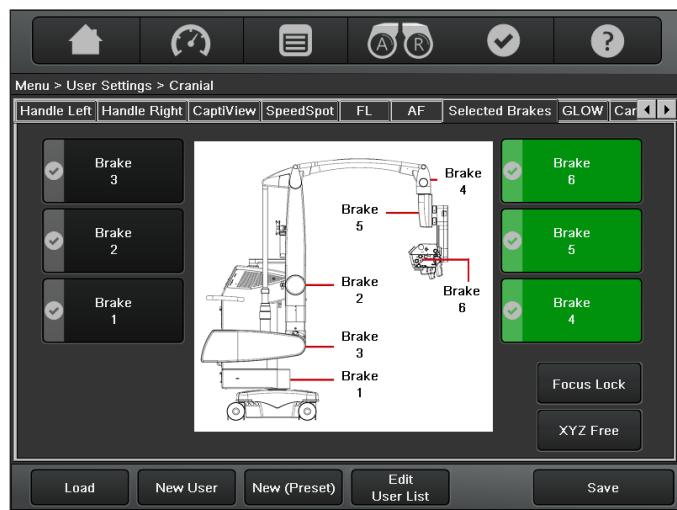
Se attivato, il rilascio dei freni avvia la funzione AutoFocus.

Parafocalità

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

! Le funzioni di AutoFocus possono essere attivate tramite pedaliera/telecomando a 12 f./impugnatura. Le impostazioni di AutoFocus fanno parte del gruppo di funzioni "Extra", vedere pagina 43.

9.3.10 Freni selezionati



- Premere il pulsante "Pulsato" per attivare/disattivare il freno selezionato.
- oppure
- Attivare la combinazione di freni desiderata "Blocco messa a fuoco" o "XYZ libero", facendo clic sul relativo pulsante.

Il pulsante per la combinazione di freni prescelta si illumina di verde.

NOTA

Rischio di danni.

- Spostare il microscopio operatorio solo quando tutti i freni sono rilasciati.

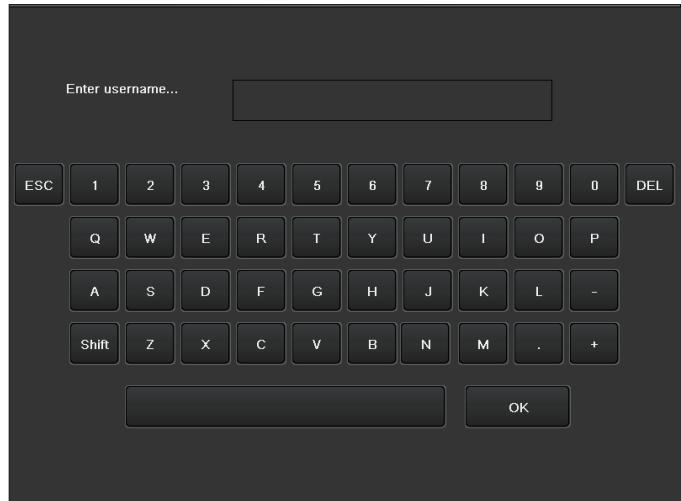
9.3.11 Salvataggio delle impostazioni utente

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

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



- Tramite la tastiera digitare il nome utente desiderato.



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

9.4 Menu – Menu manutenzione

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



Il menu Manutenzione offre le schermate seguenti:

- Storiografia lampada
- Verifica Interruttori
- Impostazioni Microscopio

9.4.1 Manutenzione -> Storiografia lampada

Su questa schermata è possibile visualizzare e resettare le ore di funzionamento della luce 1 allo xeno e della luce 2 allo xeno.

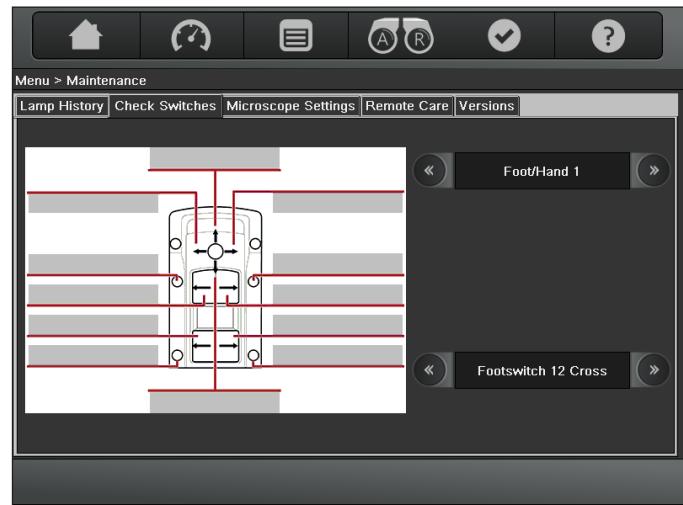


Dopo aver sostituito una lampadina, riportare sempre a 0 il contatore di funzionamento corrispondente facendo doppio clic sul pulsante "Reset".

Una finestra di dialogo informa quando la luce 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/del telecomando a 12 f. 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/il telecomando a 12 f. che si desidera controllare.

- ▶ Facendo clic sulle frecce, scorrere in avanti o indietro nell'elenco per selezionare la pedaliera/il telecomando a 12 f.
- ▶ Azionare uno dopo l'altro tutti i tasti della pedaliera/del telecomando a 12 f. che si desidera testare.

Se il pulsante azionato funziona senza problemi, sul display viene visualizzato un punto verde. Nel corrispondente campo di contrassegno del pulsante compare il commento "Controllata".

9.4.3 Manutenzione -> Impostazioni Microscopio

Su questa schermata è possibile configurare gli accessori che vengono utilizzati.

Ciò garantisce che nella pagina di menu "Principale" venga visualizzato l'ingrandimento corretto.



Selezione tubo binoc. chirurgo

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

► Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.

Selezione Oculare

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

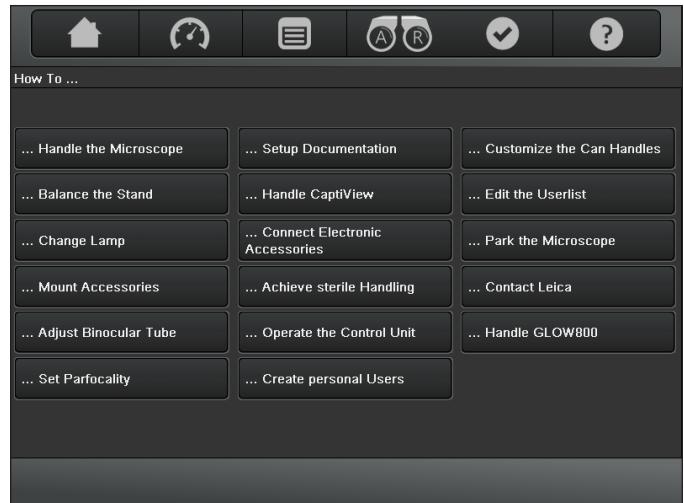
► Scorrere in avanti o indietro nell'elenco facendo clic sulle frecce.

! 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 consente di visualizzare brevi guide sull'utilizzo del microscopio operatorio.



► Premere il pulsante dell'argomento desiderato.
Vengono visualizzate informazioni dettagliate su "Come fare a...".

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

9.6 Menu - "Manutenzione"



Quest'area è protetta da password.

! Prima di avviare il menu di manutenzione, terminare la procedura di registrazione del sistema di documentazione.
In caso contrario si potrebbero perdere dei dati.

10 Accessori

Un programma di accessori completo consente di adattare il microscopio operatorio Leica M530 OHX ai requisiti del compito da svolgere. La vostra rappresentanza Leica vi aiuterà a selezionare gli accessori più adatti.

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 $10\times$
	Oculare $12,5\times$
	Oculare $8,3\times$
	Moltiplicatore d'ingrandimento
	Attacco stereo per il secondo osservatore
	Tubo per il secondo osservatore
	Adattatore laser universale

The image shows a Leica HD C100 camera body with a remote control device attached to its side. The remote control is a rectangular unit with a small screen and several buttons. A cable connects the remote to the camera. The camera body has a lens and a hot shoe.

Pedaliera

- Pedaliera wireless, 12 funzioni, tipo B
- Pedaliera wireless, 14 funzioni, tipo B

Sistemi di registrazione

- HDMD PRO
- Evolution 4K

Sistema di fotocamera

- Sistema di fotocamera Leica HD C100

Monitor su stativo

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Altri accessori

- AutoFocus Leica
- Leica CaptiView
- Leica FL800 ULT
- Leica FL400 per M530
- Leica FL560
- GLOW800

Monitor su carrello

- 55" 3D-4K

Involucri

Fornitore	N° articolo	Princi- pale anteriore	Assistente poste- riore	Assi- stente sinistro	Assi- stente destro
Mikrotek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
Pharma- Sept	9228H	✓	–	✓	✓
	9420H				
Fuji System	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓



Si raccomanda di utilizzare il vetro protettivo Leica 10446058 (per prevenire riflessi e ologrammi).



Vedere le relative istruzioni per l'utilizzo.



Utilizzare solo cavi di alimentazione originali Leica conformi alle normative del proprio Paese.



Non utilizzare prodotti di terze parti senza l'autorizzazione di Leica.

11 Cura e manutenzione

Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del Leica M530 OHX nel corso del tempo, si raccomanda di programmare una manutenzione preventiva (PM) annuale per un corretto mantenimento dell'apparecchiatura e di eseguire un controllo di sicurezza sull'impianto elettrico.

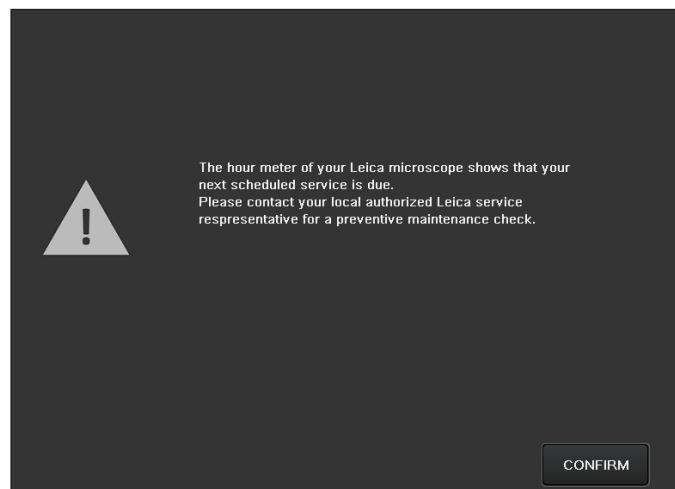
Si raccomanda di acquistare un contratto di manutenzione con Leica Service & Support (o fornitori di servizi autorizzati) per garantire un'ispezione regolare, una risposta tempestiva e un accesso diretto al nostro inventario di parti di ricambio. Per la manutenzione è possibile usare soltanto parti originali Leica.



ATTENZIONE

Rischio di compromissione dell'intervento

- È necessario eseguire un controllo di sicurezza sul sistema conforme ai requisiti del proprio Paese. Leica raccomanda un controllo di sicurezza sul sistema annuale. Dopo 8 anni di utilizzo, è considerato obbligatorio eseguire un controllo di sicurezza sul sistema annuale.
- Il sistema non deve essere usato per applicazioni di uso critico dopo 8 anni di utilizzo del sistema o fino a 12 anni con controlli di sicurezza sul sistema annuali superati.
- Poiché tutte le attività di manutenzione richiedono competenze specifiche, si raccomanda di rivolgersi al responsabile della manutenzione della propria organizzazione.



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

11.1 Istruzioni di manutenzione

- Sistemare la protezione antipolvere sullo strumento con i freni in funzione.
- Quando non vengono usati, conservare gli accessori in un luogo privo di polvere.

- Spolverare con un soffietto di gomma e un pennello morbido.
- Pulire gli oculari e gli obiettivi con appositi panni per la pulizia delle ottiche e alcool 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 possono essere effettuati solo se ciò è espressamente richiesto nel 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 sulla base dei seguenti principi attivi:
 - aldeidi,
 - alcoli,
 - legami quaternari di ammonio.



A causa di possibili danni ai materiali, i prodotti contenenti quanto segue non sono adatti

- composti che separano gli alogenini,
- forti acidi organici,
- composti che separano l'ossigeno.

► Osservare le istruzioni del produttore dei disinfettanti.



Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con l'assistenza Leica.

11.2 Pulizia del pannello sensibile

- Prima di pulire il pannello sensibile, spegnere il microscopio Leica M530 OHX e staccarlo dall'alimentazione.
- Per la pulizia del pannello sensibile, utilizzare un panno morbido che non si sfilacci.
- Non applicare il detergente direttamente sul pannello sensibile, ma 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 l'assistenza Leica.

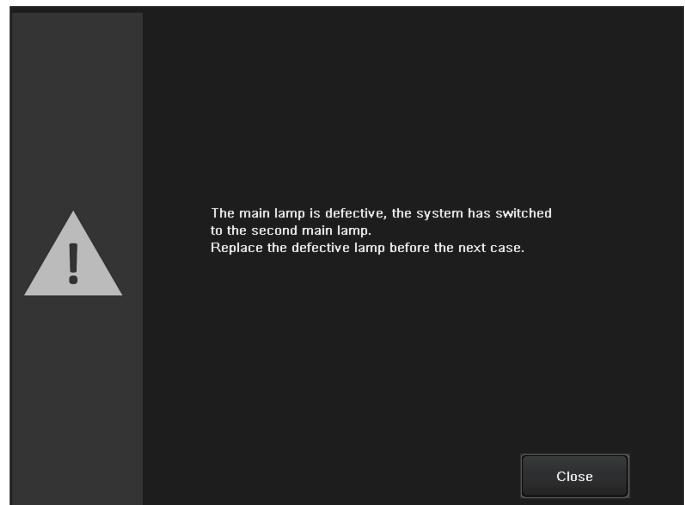
NOTA

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 Sostituzione delle lampadine

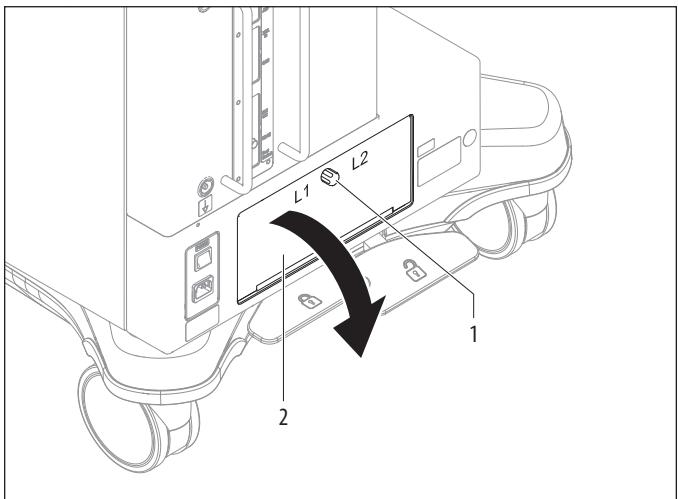
! Se le prestazioni della lampada scendono al di sotto del valore limite consigliato, compare una finestra di dialogo.



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

! Prima di sostituire la luce, staccare il microscopio operatorio dall'alimentazione.

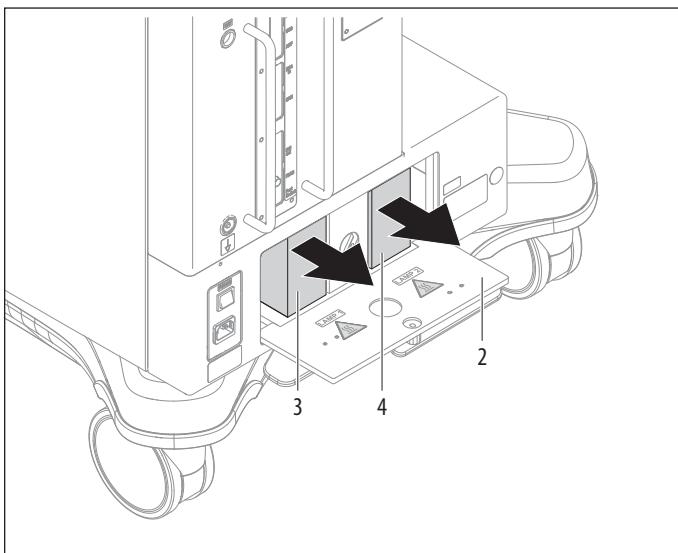
- ▶ Aprire lo sportello di accesso (2) al gruppo luce svitando la manopola (1).



ATTENZIONE

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

- ▶ Prima di sostituire la luce, controllare che la copertura sia raffreddata.
- ▶ Non toccare il gruppo luce finché è caldo.
- ▶ Estrarre il gruppo luce difettoso (3 o 4) e inserirne uno nuovo (fornito da Leica Microsystems).



- ▶ Richiudere lo sportello di accesso.
- ▶ Accendere il dispositivo operatorio.
Viene eseguito un test di entrambe le luci.
- ▶ Impostare il relativo timer della luce su zero ("Manutenzione -> Storiografia lampada" a pagina 47)

11.4 Avvertenze per il riutilizzo di prodotti risterilizzabili

11.4.1 Generale

Prodotti

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

Limitazione di riutilizzo:

Relativamente al riutilizzo 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, devono essere osservate 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 sul lavoro e protezione della salute

È necessario prestare opportuna attenzione alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute del personale incaricato della preparazione dei prodotti contaminati. Nella preparazione, nella pulizia e nella disinfezione dei prodotti, vanno rispettate le direttive aggiornate per l'igiene ospedaliera e la prevenzione da infezioni.

Limitazione di riutilizzo

Un riutilizzo 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.

11.4.2 Istruzioni

Postazione di lavoro

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

Stoccaggio e trasporto

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

Preparativi per la pulizia

- Rimuovere il prodotto dal microscopio operatorio
Leica M530 OHX.

Pulizia: manuale

- Dotazione: acqua corrente, detergente, alcol, panno in microfibra

Procedura:

- Sciacquare via dal prodotto lo sporco superficiale (temp. < 40 °C). A seconda del grado di sporcizia, usare del detergente.
- Per la pulizia delle ottiche con forte sporcizia come impronte digitali, strie di grasso ecc., è possibile usare dell'alcool.

- Asciugare i prodotti, eccetto i componenti ottici, con un panno monouso/di carta. Asciugare le superfici ottiche con un panno in microfibra.

Pulizia: automatica

- Dotazione: apparecchio di pulizia/disinfezione

Si sconsiglia la pulizia dei prodotti con componenti ottici in un apparecchio di pulizia/disinfezione. Per evitare danni, tali componenti non devono essere puliti neanche in bagni a ultrasuoni.

Disinfezione

È possibile usare la soluzione alcolica "Mikrozid, Liquid" conformemente alle istruzioni riportate sull'etichetta.

Ricordarsi che dopo la disinfezione le superfici ottiche devono essere sciacquate a fondo con acqua potabile fresca e poi con acqua demineralizzata fresca. Prima della conseguente sterilizzazione i prodotti devono essere asciugati a fondo.

Manutenzione

Nessun particolare requisito.

Controllo e test funzionale

Controllare il comportamento delle manopole e delle impugnature nell'innestarle.

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 tabella di sterilizzazione a pagina 54.

Stoccaggio

Nessun particolare requisito.

Informazioni supplementari

Nessuna

Contatti del produttore

Indirizzo della rappresentanza locale

Leica Microsystems (Schweiz) AG ha attestato che le istruzioni sopra riportate sono adatte per la preparazione di un prodotto per il suo riutilizzo. Il preparatore ha la responsabilità che il trattamento venga eseguito con la dotazione, i materiali e il personale impiegato nell'impianto di trattamento e che vengano raggiunti i risultati desiderati. A tale scopo, sono normalmente necessari controlli e sorveglianze di routine del procedimento. Il preparatore deve anche esaminare ogni deviazione dalle istruzioni prestando attenzione alla sua efficacia e alle possibili conseguenze negative.

11.4.3 Tabella di sterilizzazione

La tabella seguente fornisce una panoramica dei componenti sterilizzabili disponibili per i microscopi operatori 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	M525	M530	M720
				M822		M820				
10180591 Impugnatura di posizionamento	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328 Manopola, tubi binoculari 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, ricambio (confezione da 10)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280 Vetro protettivo dell'obiettivo, completo, sterilizzabile	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448581 Copertura, sterilizzabile per RUV800	✓	–	–	–	–	–	✓	–	–	–
10731702 Copertura, sterilizzabile	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–
10429792 Custodia per lampada a fessura	✓	–	✓	–	–	–	–	–	–	–

1) Questo dispositivo medico rientra nelle dichiarazioni di sterilità convalidate dei sistemi STERRAD®100S / STERRAD® 100NX™ / STERRAD®50 / STERRAD®200. Seguire le istruzioni per l'uso della guida per l'utente del sistema STERRAD® prima di sterilizzare i dispositivi nei sistemi STERRAD®.

12 Smaltimento

È necessario osservare le norme nazionali applicabili sullo smaltimento dei prodotti, coinvolgendo le società addette allo smaltimento. L'imballaggio dello strumento deve essere riciclato.

13 Che cosa fare se...?

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

13.1 Anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
Il microscopio si inclina quando viene premuto il pulsante "Tutti i freni".	Il sistema del braccio non è bilanciato correttamente.	► Bilanciare il supporto del microscopio (vedere pagina 23).
Il microscopio non si sposta o si sposta solo con forza eccessiva.	Un cavo si è incastrato. Leica M530 OHX bloccato.	► Posare nuovamente il cavo interessato. ► Sbloccare il fermo (vedere pagina 20).
Le funzioni non sono attivabili con la pedaliera o i comandi sulle impugnature.	La connessione di un cavo si è allentata. Sull'unità di controllo è stata digitata un'assegnazione errata.	► Controllare il connettore della pedaliera. ► Modificare l'assegnazione mediante l'unità di controllo.
Nel microscopio non c'è illuminazione.	Il conduttore a fibre ottiche si è staccato. Illuminazione principale e/o illuminazione di riserva guasta.	► Controllare il collegamento del conduttore a fibre ottiche. ► Comutare sull'altra illuminazione (vedere pagina 34).
Intensità dell'illuminazione inferiore a quella prevista	Cavo a fibra ottica non posizionato correttamente Durata di servizio della luce scaduta	► Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica ► Controllare la durata di servizio della luce e, se necessario, sostituire le lampadine
Assistente posteriore/assistenti laterali senza illuminazione	Selezione degli assistenti non corretta	► Controllare la selezione degli assistenti (vedere pagina 23)
Assistente laterale sinistro/destro senza illuminazione	Selezione dell'assistente non corretta	► Controllare la selezione dell'assistente (vedere pagina 23)
L'immagine non rimane nitida.	Gli oculari non sono posizionati correttamente. Diottrie non impostate correttamente. AutoFocus non correttamente funzionante	► Avitare fino in fondo gli oculari. ► Effettuare la correzione delle diottrie esattamente secondo le istruzioni (vedere pagina 22). ► Controllare le impostazioni AutoFocus (vedere pagina 45)
Il microscopio o il sistema del braccio si alza/abbassa da solo o ruota.	Il sistema del braccio non è bilanciato correttamente. Cavi non posati correttamente o scivolati fino a esercitare una forza sul sistema (eventualmente cavo video aggiuntivo). Leica M530 OHX è stato bilanciato nello stato bloccato.	► Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX (vedere pagina 23). ► Posare il cavo conformemente alle istruzioni di installazione ed effettuare uno scarico del tiro. ► Sbloccare il fermo (vedere pagina 20) e bilanciare il microscopio Leica M530 OHX (vedere pagina 23).

Anomalia	Causa	Rimedio
Il microscopio e il supporto mobile non si muovono o si muovono con difficoltà.	Il bilanciamento automatico non è stato concluso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificare di aver impostato la posizione B (vedere pagina 25). ▶ Premere nuovamente il pulsante per il bilanciamento automatico.
Non è possibile eseguire il bilanciamento automatico.	Microscopio inclinato in modo eccessivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allineare gli assi A/B sul microscopio, seguendo la tacca A/B (vedere pagina 26). ▶ Eseguire nuovamente il bilanciamento automatico.
Impossibile regolare elettricamente l'ingrandimento.	Guasto al motore dell'ingrandimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere la manopola per l'ingrandimento. ▶ Impostare l'ingrandimento ruotando la manopola (vedere pagina 35).
Nessun movimento XY possibile su una delle due impugnature.	Nessun movimento XY configurato per le impugnature nell'unità di controllo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Regolare il joystick sul movimento XY (vedere pagina 44).
Il microscopio non è esattamente bilanciato nell'asse B.	Nel bilanciamento dell'asse B, gli accessori montati non sono stati riportati 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 26). ▶ Effettuare il bilanciamento intraoperatorio B/C (vedere pagina 26).
Il pulsante per il bilanciamento automatico lampeggi, ma non si sente il segnale acustico (non accade nulla).	La procedura di bilanciamento non è ancora conclusa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare il microscopio nella posizione B e premere il pulsante per il bilanciamento automatico.
Impossibile muovere il sistema del braccio.	Sistema del braccio bloccato in posizione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sbloccare il fermo (vedere pagina 20).
Lo stativo del microscopio Leica M530 OHX si sposta.	Freni a pedale non applicati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bloccare in posizione i freni a pedale (vedere pagina 20).
Il campo di movimento del microscopio Leica M530 OHX è limitato (oscillazione, inclinazione, rotazione, movimento XY).	Cavo posato con lunghezza insufficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Posare di nuovo il cavo (vedere istruzioni di montaggio Leica M530 OHX).
	Copertura troppo stretta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Allentare leggermente la copertura.
	La videocamera non è stata montata correttamente e tocca il sistema del braccio.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare correttamente la videocamera.
Leica M530 OHX non è bilanciato correttamente.	Dopo il bilanciamento gli accessori sono stati cambiati di posizione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX (vedere pagina 23).
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effettuare il bilanciamento intraoperatorio AC/BC (vedere pagina 26).
Impossibile bilanciare il microscopio Leica M530 OHX.	Il microscopio Leica M530 OHX è stato bilanciato nella posizione di trasporto.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Togliere il microscopio Leica M530 OHX dalla posizione di trasporto e bilanciarlo di nuovo.
Il diaframma non segue l'ingrandimento	Autoliris in modalità di forzamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere il pulsante reset Autoliris.
La distanza di lavoro non si sposta	Trasmissione di emergenza della distanza di lavoro bloccata dall'involucro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sbloccare la trasmissione di emergenza della distanza di lavoro.
Impossibile regolare la distanza di lavoro sul microscopio.	FocusLock Leica attivato.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare le impostazioni del FocusLock Leica. ▶ Eccezione: si sta lavorando con un micromanipolatore laser nel quale questa funzione è stata impostata per motivi di sicurezza.
L'immagine attraverso il microscopio compare ombreggiata ai bordi e il campo d'iluminazione è al di fuori di quello visivo.	Accessori non montati con precisione.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Montare gli accessori esattamente nei supporti (vedere pagina 21).

Anomalia	Causa	Rimedio
Il dispositivo si spegne, il sistema non è alimentato	Qualcuno è inciampato nell'interruttore di collegamento e l'alimentazione è stata interrotta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Accendere nuovamente il dispositivo dall'interruttore principale. L'interruttore di collegamento si resetta. ▶ Se l'operazione va ripetuta più volte, informare l'assistenza Leica.

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".
- ▶ Viene visualizzato l'elenco con i 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
"The main lamp is defective, the system has switched to the second main lamp. Replace the defective lamp before the next case."	La luce 1/2 è difettosa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dopo aver utilizzato la luce 1/2 difettosa, controllarla e sostituirla.
"Warning: The current FL400 light intensity is below the minimum."	La luce 1/2 sta perdendo luminosità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la luce 1/2
"Warning: The current luxmeter light intensity is below the minimum."	La luce 1/2 sta perdendo luminosità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire la luce 1/2
"xy not found"	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 alla propria rappresentanza Leica.
"Right limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ridurre il carico sul lato posteriore dell'optics carrier.
"Left limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ridurre il carico sul lato anteriore dell'optics carrier.
"Right limit switch pressed during autobalancing of C"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ridurre il carico sul lato sinistro dell'optics carrier.
"Left limit switch pressed during autobalancing of C"	Impossibile bilanciare gli accessori utilizzati.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ridurre il carico sul lato destro dell'optics carrier.
"Lamp door is open"	Lo sportello di accesso del modulo d'illuminazione non è chiuso. Il pulsante per l'illuminazione on/off lampeggia.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Chiudere lo sportello di accesso del modulo d'illuminazione e bloccarlo con la manopola.
"Luxmeter defective error"		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rivolgersi alla propria rappresentanza Leica.

14 Caratteristiche tecniche

14.1 Dati elettrici

Presa di alimentazione per Leica M530 OHX	1200 VA 100–240 V~ 50/60 Hz Interruttore di collegamento integrato
Classe di protezione	Classe 1

14.2 Leica M530

14.2.1 Caratteristiche del microscopio

Ingrandimento	Zoom 6:1, motorizzato
Obiettivo / distanza di lavoro	225–600 mm, obiettivo multifocale motorizzato, regolabile in modo continuo; possibilità di regolazione manuale
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 specificamente sviluppato per la microchirurgia; Diametro del campo d'illuminazione regolabile in modo continuo, con suddivisione di luce a curvatura gaussiana. Luminosità regolabile in modo continuo a temperatura di colore costante
Autolris	Diametro dello spot luminoso integrato sincronizzato automaticamente con lo zoom, con forzamento manuale e funzione di reset
Illuminazione principale	Luce allo xeno ad alte prestazioni da 400 W, tramite cavo a fibra ottica
Luce di emergenza	Luce ad arco allo xeno da 400 W con elemento ad alta tensione ridondante
BrightCare Plus	Funzione di sicurezza di limitazione della luminosità in funzione della distanza di lavoro, comandata da un luxmetro incorporato
SpeedSpot	Guida laser di messa a fuoco per posizionamento rapido ed esatto del microscopio Laser Classe 2 Lunghezza d'onda 635 nm Potenza ottica <1 mW
Fuoco micrometrico	Disponibile per assistente posteriore
Moltiplicatore d'ingrandimento	1,4×
Sensore IR	Per telecomando del Leica HD C100

14.2.2 Dati ottici

Ingrandimento zoom tubi binoculari con 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
	max.	9.6	19.1	4.8
Oculare 10×	min.	1.92	109.3	0.96
	max.	11.5	18.2	5.7
Oculare 12,5×	min.	2.40	88.5	1.19
	max.	14.4	14.7	7.2

Ingrandimento zoom tubi binoculari con 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
	max.	10.1	18.2	5.0
Oculare 10×	min.	2.01	104.4	1.0
	max.	12.1	17.4	6.0
Oculare 12,5×	min.	2.51	84.5	1.25
	max.	15.1	14.1	7.5

M_{tot} Ingrandimento totale
FoV Campo visivo

I valori riportati sopra contengono una tolleranza di ±5%

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

14.2.3 Opzioni selezionabili

Leica M530 con Top plate

Leica FL400	Modulo Leica FL400 Observation filter
-------------	---------------------------------------

Leica M530 con IVA530

IVA530	Visualizzazione stereo a 360° per chirurgo principale Visualizzazione semi-stereo per 2 assistenti laterali Interfaccia con adattatore Passo C per fotocamera (HD o SD)
--------	---

Leica M530 con ULT530

ULT530	Visualizzazione stereo a 360° per chirurgo principale e assistente posteriore Visualizzazione semi-stereo per 2 assistenti laterali Opzionale: fotocamera HD integrata (Leica HD C100)
Leica FL800 ULT	ULT con la funzione Leica FL800
Leica GLOW800	ULT con funzione GLOW800
Leica FL400 per M530	Modulo Leica FL400 Observation filter
Leica FL560 per M530	Modulo Leica FL560 Observation filter

14.2.4 Supporto del microscopio Leica M530

Rotazione delle ottiche	540°
Inclinazione laterale	50° verso sinistra e 50° verso destra
Campo d'inclinazione	-30° / +120°
Velocità Funzione XY	Zoom collegato a velocità Funzione XY
Bilanciamento	Assi A, B e C 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 per la fluorescenza LED di stato registrazione video
Sensore IR	per il telecomando della fotocamera esterna Leica HD C100

Leica M530 con IVA530

Adattatore video integrato	per fotocamera esterna con adattatore Passo C, preferibilmente con dimensioni del sensore 1/3"
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale
Adattatore integrato	per binoculare chirurgo principale girevole a 360°
Assistente laterale	Selezionabile, sinistro o destro
Suddivisione dell'illuminazione	67% per chirurgo 23% per assistente laterale 10% per porta con adattatore Passo C

Leica M530 con ULT530

Fotocamera integrata per luce visibile	Leica HD C100 integrato in CMOS 1/2,8" progressivo da 1 chip (opzionale)
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale e assistente posteriore
Fuoco micrometrico manuale	per assistente posteriore, ±5 Dpt
Adattatore integrato	per binoculare chirurgo principale e assistente posteriore girevole a 360°
Suddivisione dell'illuminazione	50% per chirurgo principale assistenti attivabili: 15% per assistente laterale o 30% per assistente posteriore
Utilizzo	CaptiView Leica da montare tra Leica M530 e ULT530

Caratteristiche tecniche

Leica M530 con Leica FL800 ULT

Fotocamera integrata per luce visibile	Leica HD C100 integrato in CMOS 1/2,8" progressivo da 1 chip (opzionale)
Fotocamera	CMOS 1/1,2"
Observation filter FL800	integrato
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale e assistente opposto
Fuoco micrometrico manuale	±5 Dpt, per assistente posteriore
Adattatore integrato	per binoculare chirurgo principale e assistente posteriore
Suddivisione dell'illuminazione	50% per chirurgo principale assistenti attivabili: 15% per assistente laterale o 30% per assistente posteriore
Utilizzo	CaptiView Leica da montare tra Leica M530 e FL800 ULT

Leica M530 con GLOW800

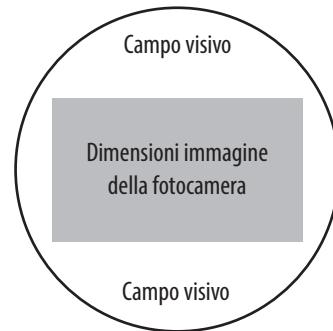
Fotocamera integrata per luce visibile	2 × CMOS 1/1,2"
IR fotocamera	CMOS 1/1,2"
GLOW800 observation filter	integrato
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale e assistente opposto
Fuoco micrometrico manuale	±5 Dpt, per assistente posteriore
Adattatore integrato	per binoculare chirurgo principale e assistente posteriore
Suddivisione dell'illuminazione	50% per chirurgo principale, assistenti attivabili, 15% per assistente laterale o 30% per assistente posteriore
Utilizzo	CaptiView da montare tra Leica M530 e GLOW800

Leica M530 con Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530 e Leica FL800 ULT

Fotocamera integrata per luce visibile	Leica HD C100 integrato in CMOS 1/2,8" progressivo da 1 chip (opzionale)
FL400/FL560 observation filter	integrato
FusionOptics	per profondità di campo aumentata per chirurgo principale e assistente opposto
Fuoco micrometrico manuale	±5 Dpt, per assistente opposto
Adattatore integrato	per binoculare chirurgo principale e assistente opposto
Suddivisione dell'illuminazione	50% per chirurgo principale assistenti attivabili: 15% per assistente laterale o 30% per assistente opposto
Utilizzo	CaptiView Leica da montare tra Leica FL400/Leica FL560 per M530 e Leica FL800 ULT

Dimensioni dell'immagine della fotocamera rispetto al campo visivo

- Fotocamera per luce visibile
- Fotocamera NIR Leica FL800 ULT



! La figura mostra le dimensioni dell'immagine della fotocamera rispetto al campo visivo della videocamera con visuale e alla fotocamera NIR Leica FL800 ULT. N.B.: il campo visivo non è completamente coperto dal sistema di documentazione.

! Per maggiori informazioni consultare i manuali d'istruzioni corrispondenti.

14.2.5 IGS

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

14.3 Stativo da pavimento Leica OHX

Tipo	Stativo da pavimento con 6 freni elettromagnetici
Basamento	760 × 760 mm con quattro rotelle ruotabili a 360° ciascuna di 150 mm di diametro, un freno di stazionamento
Bilanciamento	Bilanciamento automatico: bilanciamento completamente automatico dello stativo e delle ottiche
Bilanciamento intraoperatorio	Bilanciamento intraoperatorio automatico AC/BC degli assi AC e BC (non disponibile per il Giappone)
Unità di controllo dello stativo da pavimento	Pannello sensibile di ultima generazione. Modernissimo controllo elettronico per il monitoraggio continuo di tutte le funzioni dei motori e dell'intensità dell'illuminazione. 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 del menu sulla base di un esclusivo software per la configurazione personalizzata, con diagnostica elettronica automatica integrata e supporto dell'utente.
Unità di controllo stativo	Pulsanti rigidi indipendenti dal software per l'illuminazione e il bilanciamento automatico. Visualizzazione dello stato dell'illuminazione principale/di riserva e modalità di fluorescenza. Architettura aperta per le versioni future del software.
Sorgente dell'illuminazione	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 rilasciare i 6 freni, pulsante laterale per il rilascio di determinate combinazioni di freni selezionate, inclinazione laterale motorizzata (Funzione XY). Tutti i pulsanti escluso il pulsante "Tutti i freni" sono liberamente configurabili. Comando a bocca per il rilascio dei freni selezionati. Pedaliera e telecomando a 12 f.
Documentazione integrata	Predisposto per l'integrazione di un sistema di videocamera e 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 VDC, 19 VDC, 24 VDC e connettori AC
Supporto per monitor	Braccio flessibile da 700 mm con 4 assi per rotazione e inclinazione per il fissaggio opzionale di un monitor

Materiali	Struttura robusta interamente in metallo
Sistema di rivestimento superficiale	Rivestimento con vernice antimicrobica
Altezza minima	In posizione di parcheggio: 1.950 mm
Sbraccio	max. 1.925 mm
Carico	Min. 6,7, max. 12,2 kg dall'interfaccia anello a coda di rondine del microscopio
Peso	Circa 335 kg (senza carico)

14.4 Condizioni ambientali

In uso	Da +10 °C a +40 °C Da +50 °F a +104 °F dal 30% al 95% di umidità relativa da 800 mbar a 1.060 mbar di pressione atmosferica
Stoccaggio	Da -30 °C a +70 °C Da -22 °F a +158 °F dal 10% al 100% di umidità relativa da 500 mbar a 1.060 mbar di pressione atmosferica
Trasporto	Da -30 °C a +70 °C Da -22 °F a +158 °F Da 10% a 100% di umidità dell'aria relativa Da 500 mbar a 1060 mbar di pressione atmosferica

14.5 Standard rispettati

Conformità CE

- Apparecchiatura elettromedicale:
IEC 60601-1, EN 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1
- Compatibilità elettromagnetica:
IEC 60601-2-2, EN 60601-1-2, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2, IEC TS 60601-4-2
- Ulteriori norme armonizzate applicate:
IEC 62366, IEC 60825-1, EN 60825, IEC 62471, EN 62471
- La divisione Medical Division di Leica Microsystems (Schweiz) AG possiede i certificati del sistema di gestione per lo standard internazionale ISO 13485 sulla gestione della qualità e il controllo di qualità.



AVVERTENZA

Funzionamento improprio

Evitare l'uso della presente apparecchiatura adiacente o impilata con altre apparecchiature poiché ciò potrebbe causare un funzionamento improprio. Se tale disposizione non è evitabile, osservare entrambe le apparecchiature per verificare che funzionino normalmente.

14.6 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

14.6.1 Ambiente per il quale lo strumento è idoneo Ospedali, eccetto in prossimità di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza attive e stanze schermate RF di un sistema ME per imaging di risonanza magnetica, dove l'intensità dei disturbi elettromagnetici è elevata.

14.6.2 Conformità a IEC 60601-1-2

Emissioni

- CISPR 11, Classe A, Gruppo 1
- Distorsione armonica secondo IEC 61000-3-2 Classe A
- Fluttuazioni di tensione e del flicker secondo IEC 61000-3-3 Classe A, Figure 3-7

Immunità

- Prestazioni dell'apparecchiatura elettromedicale e dei sistemi elettromedicali IEC TS 60601-4-2
- Scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2:
 $CD \pm 2 \text{ kV}^*, \pm 4 \text{ kV}^*, \pm 6 \text{ kV}^*, \pm 8 \text{ kV}$
 $AD \pm 2 \text{ kV}^*, \pm 4 \text{ kV}^*, \pm 8 \text{ kV}^*, \pm 15 \text{ kV}$
* livelli di test inferiori testati secondo IEC 60601-1-2 ed.3 in aggiunta
- Campi elettromagnetici e a radiofrequenza secondo IEC 61000-4-3:
80 MHz–6 GHz; MHz: 10 V/m
- Prossimità a campi dell'apparecchiatura con comunicazione wireless RF secondo IEC 61000-4-3:
380–5785 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Transitori/raffiche di impulsi elettrici veloci secondo IEC 61000-4-4:
 $\pm 1 \text{ kV}$: Linee di ingresso e di uscita, $\pm 2 \text{ kV}$: Linee di alimentazione
- Impulsi, IEC 61000-4-5:
 $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}$ da linea a linea, $\pm 0,5 \text{ kV}, \pm 1 \text{ kV}, \pm 2 \text{ kV}$ linea-terra
- Disturbi condotti, indotti da campi a radiofrequenza secondo IEC 61000-4-6: 10 Vrms
- Campi magnetici a frequenza di rete nominale secondo IEC 61000-4-8: 30 A/m
- Prossimità campi magnetici secondo IEC 61000-4-39:
30 kHz: 63 A/m
134,2 kHz: 67 A/m
13,56 MHz: 7,5 A/m
- Buchi di tensione e interruzioni secondo IEC 61000-4-11:
secondo IEC 60601-1-2:2014

Condizioni operative/risposte accettabili:

- Sfarfallio/rumore sui monitor
- Interruzioni sul monitor esterno

Criteri di conformità specifici per il test sui buchi di tensione e sulle interruzioni:

L'apparecchiatura può avere una deviazione nei livelli di immunità (0% della tensione nominale) se questa rimane sicura, non si verificano guasti ai componenti e può essere ripristinata allo stato pre-test con l'intervento dell'operatore. Interruzione dell'illuminazione principale, ripristinabile allo stato pre-test con l'intervento dell'operatore. Se si usano accessori o cavo diversi da quelli qui indicati od omologati dal produttore del Leica M530 OHX, possono avversi maggiori emissioni elettromagnetiche o una riduzione della resistenza ai disturbi.

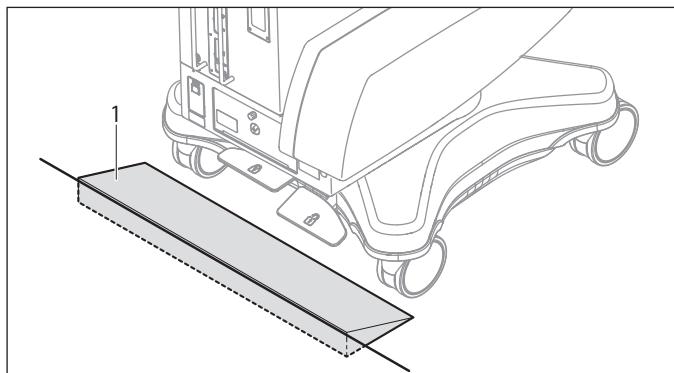
! Se si usano accessori o conduttori diversi da quelli qui indicati od omologati dal produttore del microscopio operatorio Leica M530 OHX, possono avversi maggiori emissioni elettromagnetiche o una riduzione della resistenza ai disturbi.

! Il microscopio operatorio Leica M530 OHX non va collocato direttamente accanto ad altri apparecchi. Se la vicinanza ad altre apparecchiature è inevitabile, è opportuno osservare lo strumento per controllarne il corretto funzionamento sotto queste condizioni.

14.7 Limiti d'impiego

Il microscopio Leica M530 OHX può essere impiegato solo in ambienti chiusi e su un pavimento solido.

Il microscopio Leica M530 OHX non è adatto a oltrepassare soglie superiori a 20 mm. Per spostare il microscopio operatorio oltre soglie di 20 mm, è possibile utilizzare il cuneo (1) contenuto nell'imballaggio.



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

Senza ausili, il microscopio Leica M530 OHX è in grado di superare solo soglie alte al massimo 5 mm.

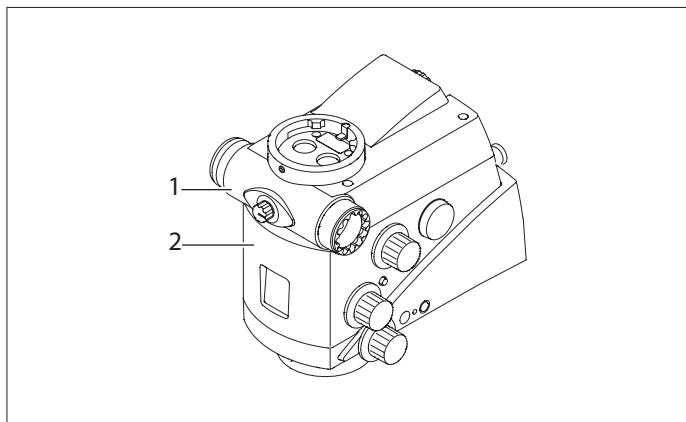
NOTA

Danni al microscopio operatorio Leica M530 OHX durante il trasporto.

- ▶ Non spostare mai lo stativo se questo è disteso.
- ▶ Non calpestare i cavi che giacciono sul pavimento.
- ▶ Non guidare su rampe con pendenza $\geq 10^\circ$ né utilizzare il sistema in zone con angolo di elevazione superiore a 10° .
- ▶ Non inclinare il sistema oltre i 10° perché potrebbe ribaltarsi.

14.8 Elenco dei pesi delle configurazioni bilanciabili

14.8.1 Leica M530 con IVA530



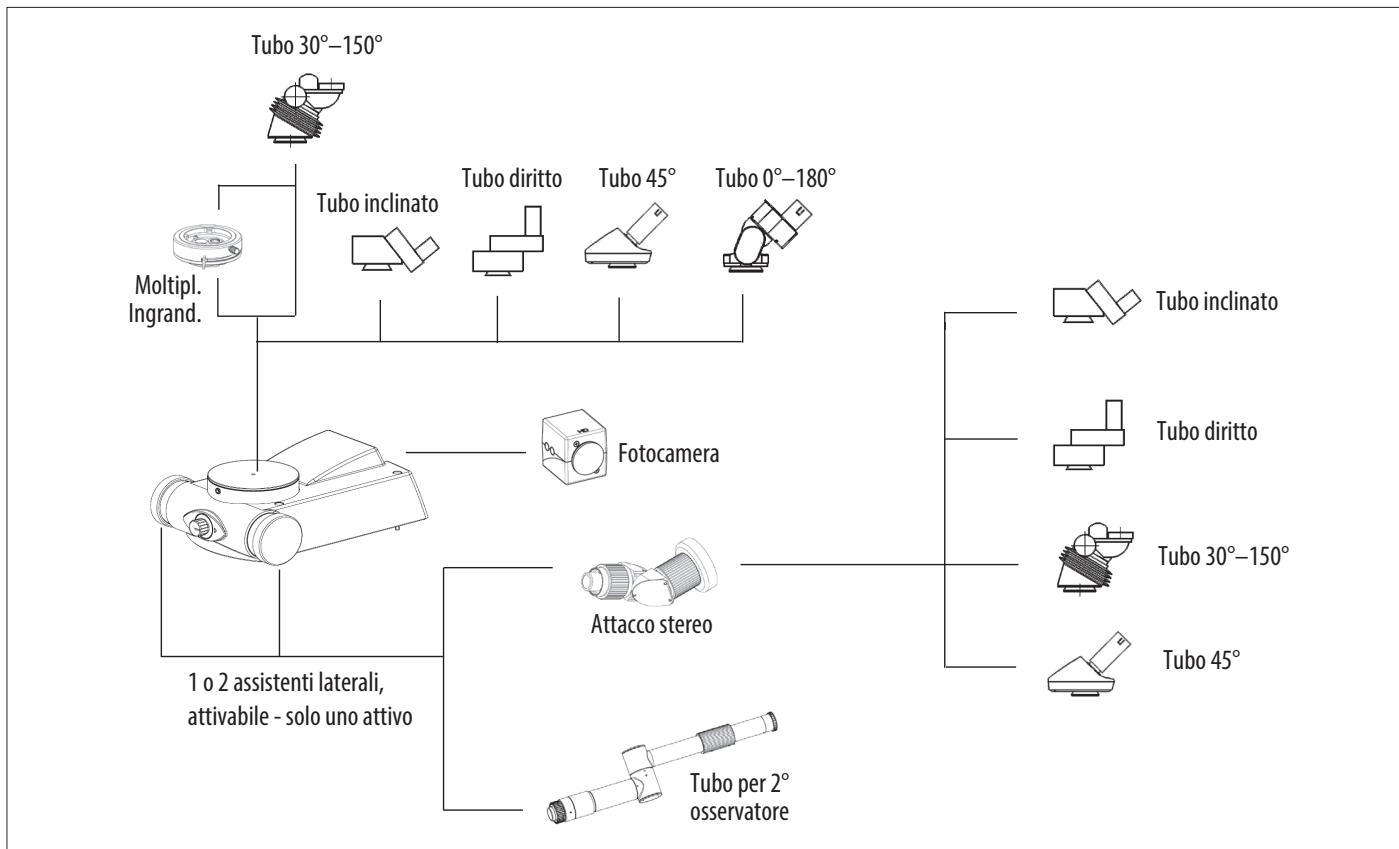
1 Leica con IVA530

2 Optics carrier Leica M530

NOTA

Distruzione dell'ottica IVA530.

- Non utilizzare nessun adattatore video zoom in combinazione con Leica M530 dotato di IVA530.



Equipaggiamento di Leica M530 OHX N. di serie **Carico max. dall'interfaccia anello a coda di rondine del microscopio: 12,2 kg**

Equipaggiamento di Leica M530 con IVA530				Installazione	
N° art.	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale
10448700	I Optics carrier Leica M530		2,52 kg		.
10448691	I IVA530		0,82 kg		.
	I Tubo binoculare per chirurgo principale	È possibile che l'orientamento dei tubi debba essere adattato per bilanciare il sistema.			.
10446797	S Tubo binoculare var. 30°–150° T, tipo II L	Consigliato	0,81 kg		.
10446587	S Tubo binoculare diritto T, tipo II		0,72 kg		.
10446618	S Tubo binoculare inclinato 45°, tipo II		0,56 kg		.
10446574	S Tubo binoculare inclinato T, tipo II		0,74 kg		.
10448088	S Tubo binoculare var. 0°–180° T, tipo II		1,42 kg		.
10448668	O Moltiplicatore d'ingrandimento	Solo 1 unità, solo chirurgo principale e solo con tubo binoculare 30°–150°	0,28 kg		.
	1xM Osservazione laterale	Solo l'osservazione dal lato sinistro o destro riceve la luce nello stesso momento (interruttore)			.
10446815	S Tubo per il secondo osservatore		1,26 kg		.
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		0,72 kg		.
10446618	S Tubo binoculare inclinato 45°, tipo II		0,56 kg		.
10446574	S Tubo binoculare inclinato T, tipo II		0,74 kg		.
10448028	O Oculare 10x	2 oculari per tubo binoculare	0,10 kg		.
10448125	O Oculare 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O Oculare 12,5x		0,10 kg		.
	O Fotocamera	Max. 1 fotocamera			.
	S Fotocamera con adattatore Passo C	Consigliato: Leica HD C100	0,12 kg		.

I = indispensabile, O = opzione, S = selezione

continua nella pagina seguente

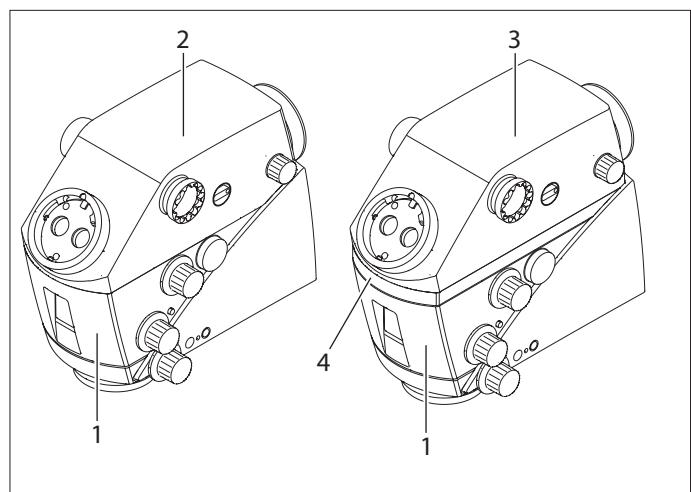
Carico

Caratteristiche tecniche

Equipaggiamento di Leica M530 con IVA530					Installazione	
N° art.	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale	
10448079	0 Adattatore laser universale					.
	0 Micromanipolatore laser					.
	0 Filtro laser	0–3 unità, (principale, laterale)				.
10448245	0 Comando a bocca					.
10446058	0 Vetro protettivo		0,22 kg			.
	0 Cornice IGS		0,02 kg			.
Carico da pagina precedente						.
					Totale	
					Carico	.

I = indispensabile, 0 = opzione, S = selezione

14.8.2 Leica M530 con ULT530 o Leica FL800 ULT o GLOW800

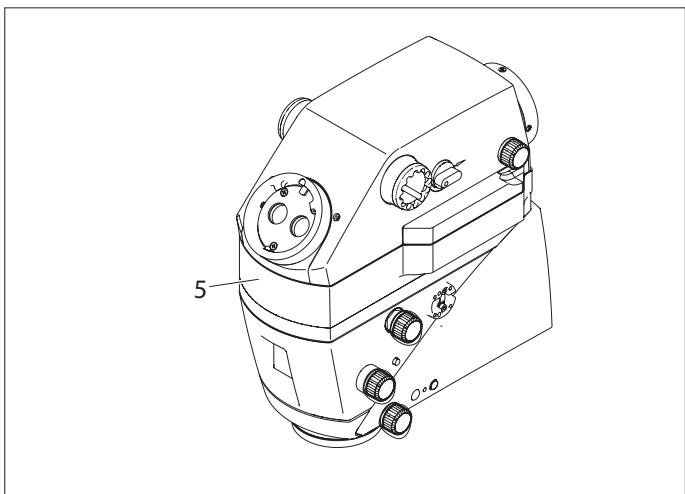


- 1 Optics carrier Leica M530
- 2 ULT530 o Leica FL800 ULT o GLOW800
- 3 Leica FL800 ULT o GLOW800
- 4 Leica FL400 per M530 / Leica FL560 per M530

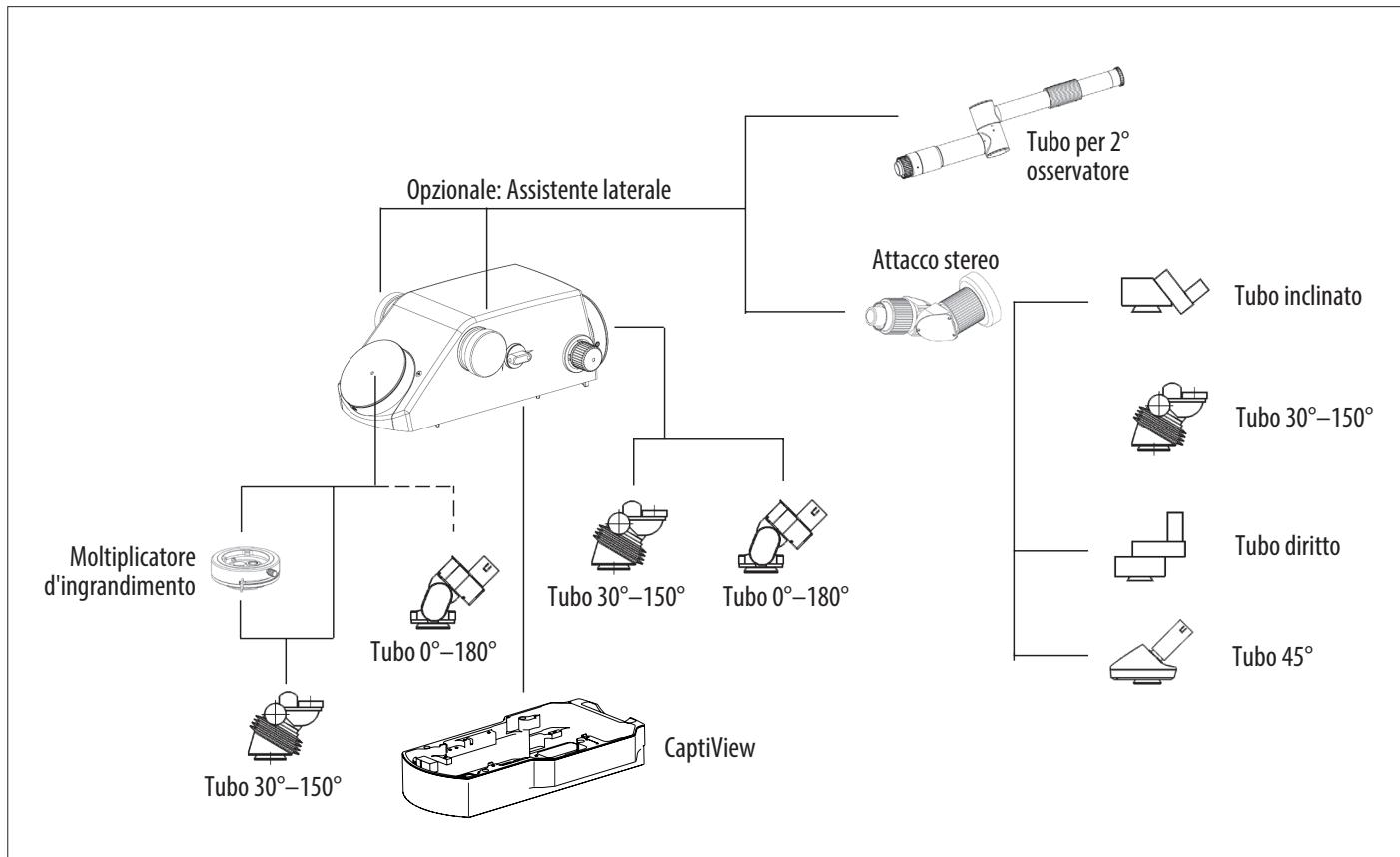
NOTA

Distruzione dell'ottica ULT530.

- Non utilizzare l'adattatore video zoom in combinazione con ULT530.



5 Leica CaptiView



Equipaggiamento di Leica M530 OHX N. di serie **Carico max. dall'interfaccia anello a coda di rondine del microscopio: 12,2 kg**

Equipaggiamento di Leica M530 con ULT530				Installazione	
N° art.	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale
10448704	I Optics carrier Leica M530		3,5 kg		.
10448775	S Leica FL560 per M530		0,48 kg		.
10448776	S Leica FL400 per M530/Leica FL560 per M530		0,50 kg		.
	I Leica CaptiView		1,20 kg		.
	I Interfaccia di ULT530				.
10449022	S ULT530		1,64 kg		.
10449023	S Leica FL800 ULT		1,76 kg		.
10448962	S GLOW800		1,90 kg		.
	I Tubo binoculare per chirurgo principale	È possibile che l'orientamento dei tubi debba 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			.
10446815	S Tubo per il secondo osservatore		1,26 kg		.
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 d'ingrandimento	Solo 1 unità, solo chirurgo principale e solo con tubo binoculare 30°–150° (offuscamento)	0,28 kg		.
10449016	O Leica HD C100 per ULT530				.

I = indispensabile, O = opzione, S = selezione

continua nella pagina seguente

Carico

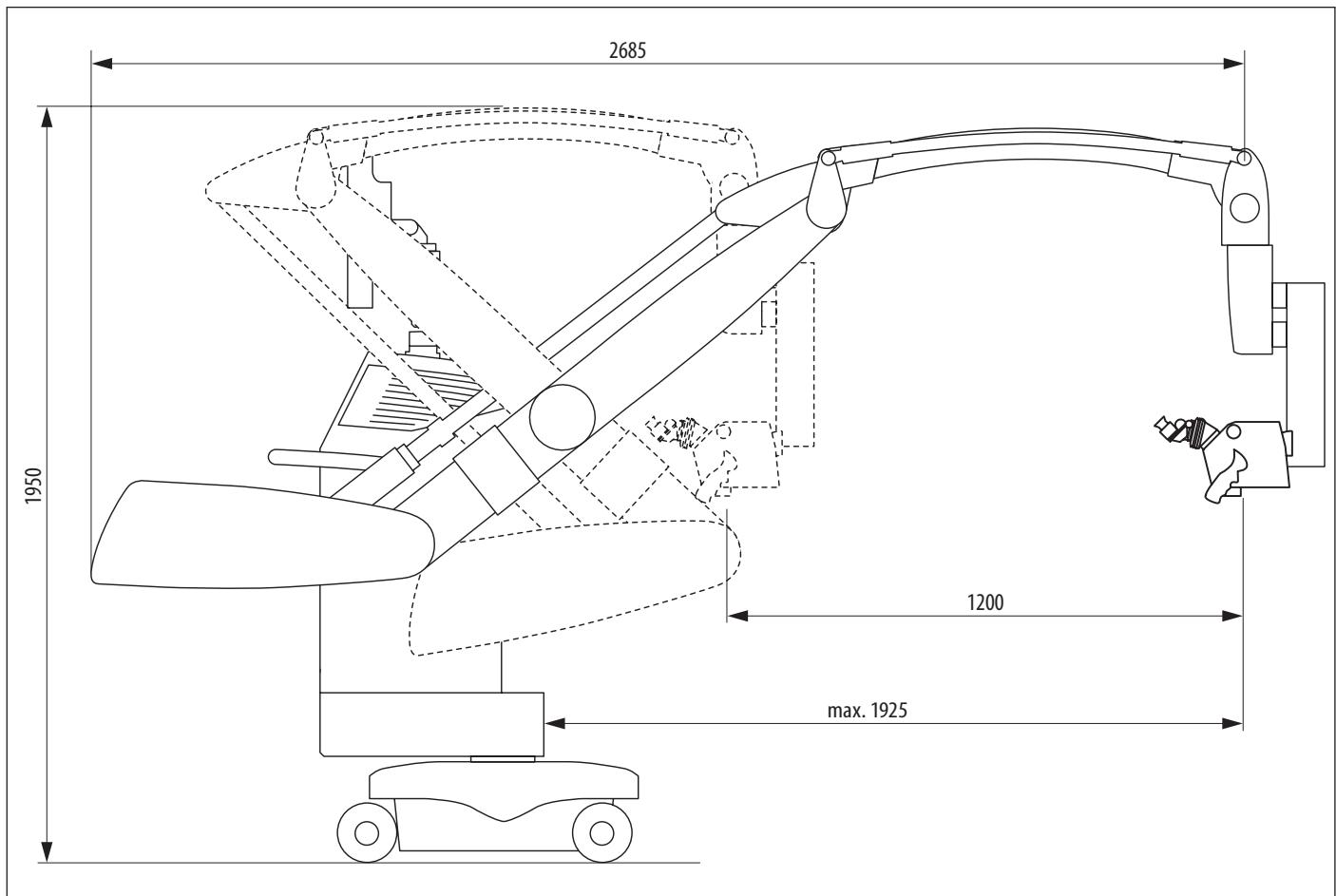
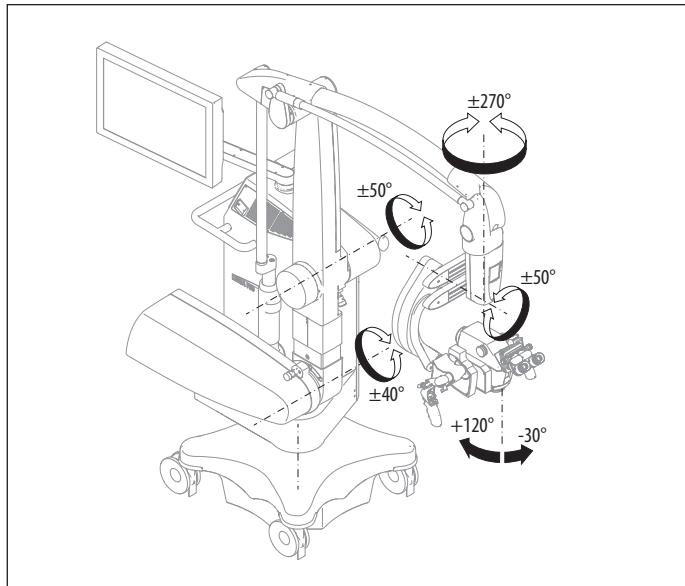
Equipaggiamento di Leica M530 con ULT530				Installazione	
N° art.	Descrizione	Commento / Limitazioni	Peso	#	Totale
10448079	0 Adattatore laser universale				.
	0 Micromanipolatore laser				.
	0 Filtro laser	0–4 unità, (principale, posteriore, laterali)			.
10448028	0 Oculare 10x	2 oculari per tubo binoculare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

NOTA

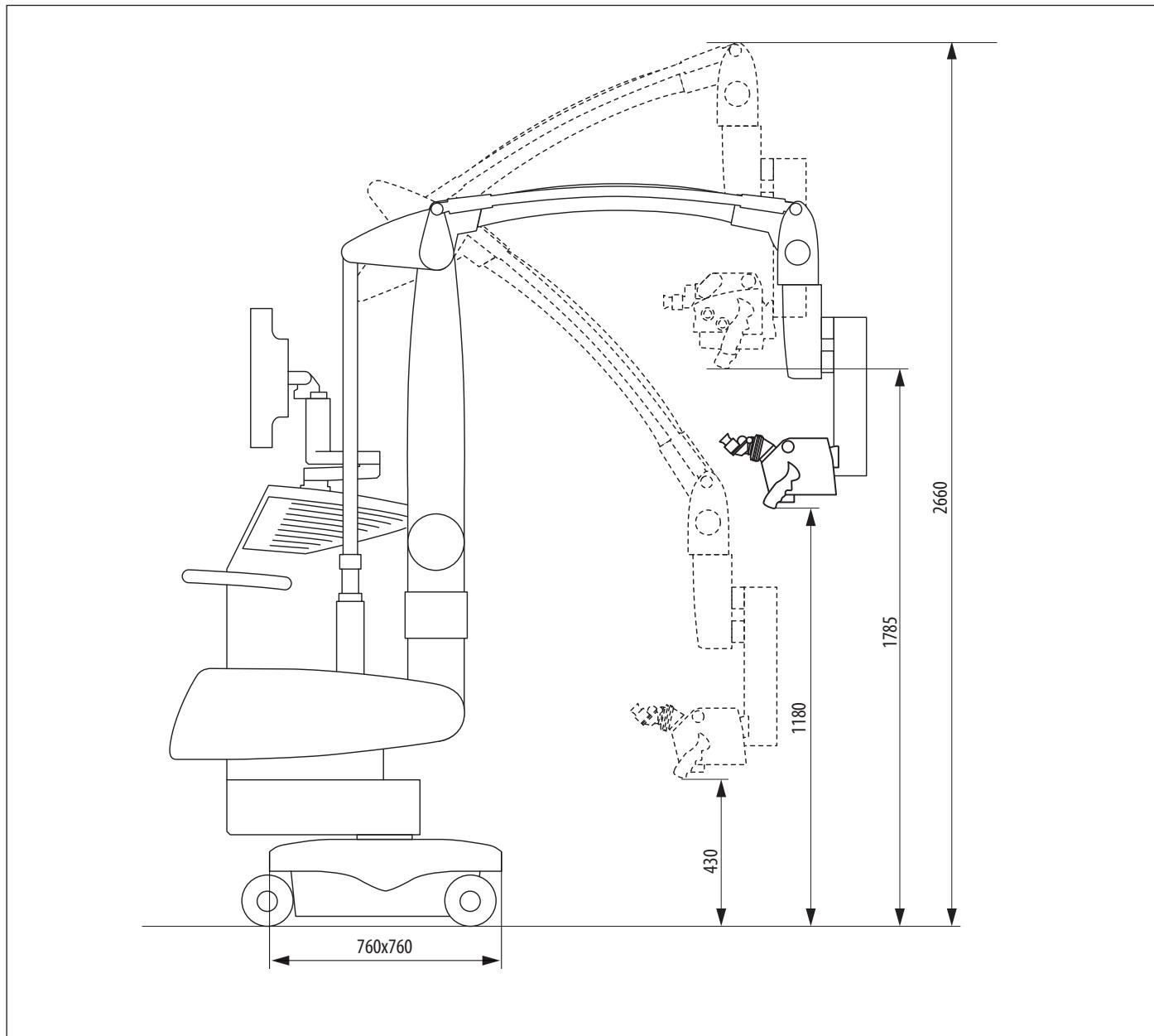
Distruzione dell'ottica ULT530.

- ▶ Non utilizzare nessun adattatore video zoom in combinazione con il Leica M530 dotato di ULT530.

14.9 Disegni quotati



Dimensioni in mm



Dimensioni in mm

15 Appendice

15.1 Checklist prima dell'intervento

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 documentazione siano puliti. ▶ Togliere polvere e sporcizia. 	
2	Installazione degli accessori	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bloccare il Leica M530 OHX ed equipaggiare il microscopio con tutti gli accessori in modo che esso sia pronto all'uso (vedere pagina 21). ▶ Posizionare le impugnature come desiderato. ▶ Collegare, se necessario, il comando a bocca e/o la pedaliera. ▶ Controllare l'immagine della fotocamera sul monitor ed eventualmente regolarla. ▶ Controllare che tutti i componenti dell'equipaggiamento siano in posizione corretta (tutti i coperchi installati, gli sportelli chiusi). 	
3	Controllo delle impost. tubo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare la regolazione del tubo e degli oculari per l'utente selezionato. 	
4	Controllo del funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare il collegamento del cavo a fibra ottica all'optics carrier. ▶ Collegare il cavo di alimentazione. ▶ Accendere il microscopio. ▶ Accendere l'illuminatore sull'unità di controllo. ▶ Far funzionare l'illuminazione per almeno 5 minuti. ▶ Controllare la storiografia lampada e assicurarsi che il tempo residuo sia sufficiente per l'intervento programmato. ▶ Prima dell'intervento, sostituire le lampadine difettose. ▶ Controllare tutte le funzioni delle impugnature e della pedaliera. ▶ Sull'unità di controllo verificare le impostazioni utente per l'utente selezionato. 	
5	Bilanciamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bilanciare il microscopio Leica M530 OHX (vedere pagina 23). ▶ Premere il pulsante "Tutti i freni" dell'impugnatura e controllare il bilanciamento. 	
6	Sterilità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Applicare i componenti sterili ed eventualmente anche l'involucro sterile (vedere pagina 29). ▶ Ripetere il bilanciamento. 	
7	Posizionamento sul tavolo operatorio	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Posizionare il Leica M530 OHX sul tavolo operatorio secondo necessità e bloccare il freno a pedale (vedere pagina 28). 	

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

