







10601350001-A



	Gebrauchsanweisung befolgen		Sicherheitssystem für Elektrogeräte (EESS, Electrical Equipment Safety System)		Farbkamera
	CE-Zeichen		Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft		Trocken lagern
	Katalognummer		Hersteller		Nicht MR-sicher
	Ein/Aus		TÜV-Zertifizierung		Seriennummer
	Tasten „nach oben“ und „nach unten“		Videoausgang		Gerät des Typs CF
	Weißabgleich		Videoeingang		Sicherungs-nennstrom
	Menü		USB-Ausgang		EU: Nicht für den Hausmüll vorgesehen
	Taste „Auswahl“		Luftfeuchtigkeitsbegrenzung		Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung
	Helligkeit		Netzstecker		Zulässiger Temperaturbereich
	Nicht feucht einstecken		Potenzialausgleich		Ethernet
	Oben		Luftdruck		Herstellungsdatum
	Gebrauchsanweisung beachten		WLAN		Vorsicht

## Vorwort

Das vorliegende Handbuch enthält die erforderlichen Informationen für den Betrieb und die Wartung der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew. Vor dem Gebrauch ist es gründlich durchzulesen; dabei sind insbesondere Betriebsanweisungen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. OP-Ausrüstung von Smith & Nephew darf nur von medizinischem Fachpersonal verwendet werden, das mit den entsprechenden chirurgischen Techniken und Videoverfahren vertraut ist.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>21</b>	HELLIGKEIT .....	34
<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>5</b>	Kameraeinrichtung auswählen .....	21	SCHÄRFE .....	34
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>5</b>	HAUPTMENÜ .....	22	CHROMA (SÄTT) .....	34
<b>Indikationen</b> .....	<b>5</b>	Helligkeit .....	22	PHASE (FARBTON) .....	34
<b>Kontraindikationen</b> .....	<b>5</b>	Zoom .....	22	ZOOM .....	34
<b>Warnhinweise</b> .....	<b>5</b>	Schärfe .....	22	SYMBOLE KONFIGURIEREN .....	34
Bei Verwendung der WLAN-fähigen		Weißabgleich .....	22	<b>WEITERE EINSTELLUNGEN</b> .....	<b>35</b>
Steuerungseinheit .....	6	Kameraeinrichtungen .....	22	TON BEI ERFASSUNG DEAKTIVIEREN .....	35
<b>Vorsichtsmaßnahmen</b> .....	<b>7</b>	Farbleiste .....	23	SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN .....	35
<b>Systemkomponenten</b> .....	<b>7</b>	Systemkonfiguration .....	23	PATIENTENINFO DEAKTIVIEREN .....	36
Zubehör .....	7	Tasten .....	23	STANDARD-CHROMAMODUS .....	36
<b>Steuerelemente des Systems</b> .....	<b>8</b>	Beenden .....	23	660 DUALE ERFASSUNG .....	36
Überblick über die Vorderseite .....	8	<b>Bilder erfassen</b> .....	<b>23</b>	660 DUALE VIDEOERFASSUNG .....	36
Überblick über die Rückseite .....	9	Ein Standbild erfassen .....	24	ELC-Einstellungen .....	36
Tasten am Kamerakopf .....	10	Videos aufnehmen .....	24	CHROMAMODUS-WERTE .....	37
Tastenfunktion .....	10	<b>Sicherheitseinstellungen</b> .....	<b>24</b>	Speichern und beenden .....	37
Allgemeine Bildschirmnavigation .....	12	Zurücksetzen des Systems, wenn das		Standard-Starteinstellung für	
<b>Installation</b> .....	<b>12</b>	Benutzerpasswort verloren gegangen ist .....	24	Kameraeinrichtung festlegen .....	37
Auspacken und allgemeine Überprüfung .....	12	<b>Alternatives Einschalten</b> .....	<b>24</b>	<b>Reinigung</b> .....	<b>37</b>
LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit .....	12	<b>Menüzuordnungen</b> .....	<b>25</b>	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit reinigen .....	37
Einrichtung .....	12	<b>Postoperativ</b> .....	<b>26</b>	Den Kamerakopf reinigen und sterilisieren .....	37
Steuerungseinheit sichern .....	13	<b>Das System anpassen</b> .....	<b>26</b>	<b>Fehlersuche und -behebung</b> .....	<b>38</b>
Systemkonfiguration gemäß IEC 60601-1 .....	13	Passwortschutz einrichten/ändern .....	26	<b>Kundendienst und Wartung</b> .....	<b>41</b>
Warnhinweise .....	13	Admin-Passwort einrichten/ändern .....	27	Kundendienst .....	41
Zusammenfassung der		Peripherieanschlüsse konfigurieren .....	28	Wartung .....	41
Gerätekonfigurationen .....	13	Sprache .....	28	Empfohlene jährliche Überprüfungen .....	41
Kabelanschlüsse .....	13	Auf Werkseinst. zurücksetzen .....	29	Auswechseln der Sicherungen .....	41
Empfohlene Systemkonfiguration für das		Netzwerk .....	29	Warnhinweise .....	41
WLAN-fähige System .....	14	Netzwerk-ID ändern: .....	29	<b>Technische Daten</b> .....	<b>42</b>
Einrichtung .....	14	Netzwerk-Passwort ändern: .....	30	Technische Daten zur	
Peripherieanschlüsse konfigurieren .....	14	MAC-Adresse: .....	30	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit .....	42
Empfohlene Systemkonfiguration, kein WLAN .....	16	Netzwerkkanal ändern: .....	30	Umgebungsbedingungen .....	42
Einrichtung .....	16	IP-Adresse: .....	30	<b>Bestellinformationen</b> .....	<b>43</b>
Peripherieanschlüsse konfigurieren .....	16	FCC-Leistung aktivieren: .....	30	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit – WLAN .....	43
<b>Systemkomponenten überprüfen</b> .....	<b>18</b>	<b>ERWEITERTE EINSTELLUNGEN</b> .....	<b>30</b>	Kompatibler Kamerakopf .....	43
Elektrische Anschlüsse .....	18	HDSDI-Ausgänge konfigurieren: .....	31	Zubehör .....	43
Inspizieren Sie das Glasfaserlichtkabel .....	18	KOMPRESSION konfigurieren: .....	31	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit –	
<b>Checkliste für Nutzungsdauer</b> .....	<b>18</b>	AUTO-START konfigurieren: .....	31	ohne WLAN .....	43
<b>Die Kamerasteuerungseinheit einschalten</b> .....	<b>19</b>	KOPF-ANSCHLUSS konfigurieren: .....	31	<b>Richtlinien und Herstellerangaben</b> .....	<b>44</b>
Netzwerkeinrichtung durchführen .....	20	VIDEOEINGANG konfigurieren: .....	31	Elektromagnetische Strahlung .....	44
<b>Präoperativ</b> .....	<b>20</b>	Versionen .....	32	Richtlinien und Herstellerangaben –	
Kamerakopf vorbereiten .....	20	<b>Einstellungen für die</b>		Richtlinien zum empfohlenen Mindestabstand .....	45
Kamerakopf anschließen .....	20	<b>Kameraeinrichtung anpassen</b> .....	<b>32</b>	Elektromagnetische Störfestigkeit .....	46
Kupplung/Videoendoskop an den Kamerakopf		Tasteneinstellungen anpassen .....	32	Besondere Umgebungsbedingungen .....	47
anschließen .....	20	ANZEIGE BILDERFASSUNG .....	33	<b>Garantie</b> .....	<b>48</b>
Lichtleiter einsetzen .....	20	IM STARTMENÜ ANZEIGEN? .....	33	<b>Garantie für Ersatzgeräte</b> .....	<b>48</b>
Warnhinweise .....	20	MINIATUREN AKTIVIERT? .....	33	<b>Ersatzteilprogramm</b> .....	<b>48</b>
Kamerasteuerungseinheit einschalten .....	21	PROZEDURNAMEN ÄNDERN .....	33	<b>Reparaturprogramm</b> .....	<b>48</b>
iPad verbinden .....	21				

## Produktbeschreibung

Die LENS 4K-Kamerasteuereinheit von Smith & Nephew (CCU), WLAN-fähige und nicht WLAN-fähige Systeme, ist ein Videosystem mit modernster Technologie, das für den Einsatz bei arthroskopischen und endoskopischen Eingriffen konzipiert wurde. Das System ermöglicht die Bedienung der Kamera (Schärfe und Zoom-Funktionen) und des entsprechenden Zubehörs (Videodrucker und Bildverwaltungssysteme) über den Kamerakopf, die Tasten der Steuerungseinheit oder die optionale Tablet-App (nur für WLAN-fähige CCU-Version). Das System umfasst eine integrierte LED-Lichtquelle, die während des Eingriffs Beleuchtung über Lichtleiter und Endoskope bietet.

Die Systemversion mit WLAN bietet zusammen mit der Tablet-App Funktionen zur Bildverwaltung. Diese Funktionen umfassen Bilderfassung, Videoerfassung, Patientenverwaltung, Medienobjektverwaltung, Freigabe und Archivierung.

Informationen zur Tablet-App finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295).

Informationen zum Kamerakopf finden Sie in der Gebrauchsanweisung des LENS 4K-Kamerakopfs (Best.-Nr. 10601349) oder (Best.-Nr. 10601459, ausschließlich USA).

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit und der Kamerakopf dienen zur Beleuchtung, Visualisierung und Erfassung von Stand- und bewegten Bildern von Operationsstellen.

## Indikationen

Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit und der Kamerakopf werden bei diagnostischen und operativen Verfahren zur Arthroskopie und bei endoskopischen Verfahren zur Beleuchtung, Visualisierung und Erfassung von Stand- und bewegten Bildern von Operationsstellen in Gelenkräumen, Körperhöhlen, Hohlorganen und Kanälen verwendet. Zusätzlich sind die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit und der Kamerakopf in Verbindung mit einem entsprechend indizierten Thorakoskop für endoskopische Eingriffe im Thoraxraum indiziert.

## Kontraindikationen

Keine bekannt.

## Warnhinweise

- Es liegt in der Verantwortung des Arztes, sich vor Verwendung des Produkts mit den entsprechenden chirurgischen Techniken vertraut zu machen.
- Diese Anweisungen vor Gebrauch vollständig durchlesen.
- **GEFAHR:** Beim Einsatz in Gegenwart von brennbaren Anästhetika besteht Explosionsgefahr.
- OP-übliche aseptische Techniken anwenden.
- Keine Abdeckungen oder Schrauben von der Steuerungseinheit entfernen, da es sonst zu Stromschlag kommen kann. Das Gerät verfügt über keinerlei vom Benutzer zu wartenden Teile. Wird das Gerät zerlegt, erlischt die Garantie.
- Zum Schutz vor Stromschlag den Netzstecker von der Steckdose trennen, bevor Sicherungen ausgewechselt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit den angegebenen Eigenschaften (Typ, Nennspannung und Stromleistung), um die Gefahr eines Brandes zu vermeiden.
- Wenn dieses Gerät als Teil eines Systems konfiguriert ist, sollte das gesamte System auf Konformität mit IEC 60601-1 getestet werden.
- Wenn der Kriechstrom des konfigurierten Systems die Grenzwerte gemäß IEC 60601-1 überschreitet, ist ein entsprechend eingestuftes, gemäß IEC 60601-1 genehmigter Trenntransformator mit mindestens 1000 VA zu installieren und das System erneut zu testen.
- Um einen Stromausfall des Systems zu vermeiden, verwenden Sie eine ununterbrochene Stromversorgung (USV).
- Die Verwendung von Zubehörteilen, die nicht den jeweiligen Sicherheitsvorschriften dieses Geräts entsprechen, kann zu Sicherheitsrisiken führen. Bei Auswahl des Zubehörs sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:
  - Verwendung des Zubehörs in der Nähe des Patienten
  - Nachweise, dass die Sicherheitszertifizierung des Zubehörs gemäß den entsprechenden Normen (IEC 60601-1) durchgeführt wurde
- Die Verwendung von anderen als den von Smith & Nephew angegebenen oder bereitgestellten Zubehörteilen und Kabeln kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeitsleistung und zu einem fehlerhaften Betrieb führen.

- Um Schäden an der internen Optik zu vermeiden, verwenden Sie nur kompatible Lichtkabel.
- Um Schäden an der Optik und dem Lichtleiterdetektor zu vermeiden, verwenden Sie keine feuchten Lichtkabel.
- Um Schäden an der Anschlussstromele zu vermeiden, verwenden Sie nur kompatible Lichtkabel.
- Bei eingeschalteter Lichtquelle nicht direkt und ohne Schutzbrille in den LED-Lichtleiter blicken. Die hohe Intensität des Lichtleiters kann Hautverbrennungen oder bleibende Augenschäden verursachen.
- Am Ausgang und in den internen Schaltkreisen dieses Geräts liegen gefährliche Hochspannung und Energie vor.
- Beim Inspizieren des Lichtkabels das Lichtkabel NIEMALS auf die Lichtquelle richten oder direkt in die Lichtquelle blicken, da dies zu Netzhautschäden führen kann.
- Nur Zubehör anschließen, das als Teil des Systems oder als kompatibel spezifiziert ist. Die Verwendung von Zubehör, dem Signalgeber und dem Kabel mit anderen als den angegebenen Geräten und Systemen kann zu erhöhten Emissionen oder einer verringerten Störfestigkeitsleistung des Geräts oder Systems führen.
- Während des Betriebs ist längerer Kontakt der Untersuchungsinstrumentenspitze mit Patientengewebe oder brennbaren Stoffen zu vermeiden. Durch die Übertragung des hochintensiven Lichts können sich an der Spitze des Untersuchungsinstruments hohe Temperaturen entwickeln.
- Das OP-Lichtkabel nicht auf Patienten oder Abdecktüchern verlegen. Die Missachtung dieser Warnung kann Verbrennungen am Patienten und/oder Brandstellen an den umgebenden Abdecktüchern zur Folge haben.
- Gerät nicht in sauerstoffreichen Umgebungen verwenden (>25 %).
- Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu verhindern, darf dieses Gerät nur an einen Stromanschluss mit Schutzleiter angeschlossen werden.
- Veränderungen dieser Ausrüstung sind nicht zulässig.
- Elektrische Störungen. Dieses Gerät ist zur Verwendung als eigenständige Einheit oder in der Nähe zu anderen Medizingeräten vorgesehen. Obwohl dieses Gerät für eine weitgehende Störfreiheit im Hinblick auf oder durch andere elektrische Geräte entwickelt und darauf geprüft wurde, können Störungen auftreten. Treten Störungen im Hinblick auf andere Geräte auf, können diese Störungen anhand einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen behoben werden:
  - Dieses und/oder störendes Gerät anders ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
  - Abstand zwischen den Geräten vergrößern.
  - Geräte an unterschiedliche Steckdosen bzw. Stromkreise anschließen.
  - Medizintechniker um Rat fragen.
- Ein anomales Betriebsverhalten aufgrund elektromagnetischer Störungen kann sich durch eine unzureichende Aufrechterhaltung der Beleuchtung und Sichtbarkeit des Operationsfeldes bemerkbar machen. Wird ein anomales Betriebsverhalten festgestellt, kann dies anhand einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen behoben werden:
  - Dieses und/oder störendes Gerät anders ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
  - Abstand zwischen den Geräten vergrößern.
  - Geräte an unterschiedliche Steckdosen bzw. Stromkreise anschließen.
  - Medizintechniker um Rat fragen.
- Hochfrequenzstörungen (HF): Dieses Gerät ist zur Verwendung mit HF-Chirurgiegeräten (ESU) geprüft und vorgesehen. Treten Störungen im Hinblick auf andere Geräte auf, können diese Störungen anhand einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen behoben werden:
  - Dieses und/oder störendes Gerät anders ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
  - Abstand zwischen den Geräten vergrößern.
  - Geräte an unterschiedliche Steckdosen bzw. Stromkreise anschließen.
  - Medizintechniker um Rat fragen.

### *Bei Verwendung der WLAN-fähigen Steuerungseinheit*

- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) dürfen nicht in einem Abstand von weniger als 30 cm von einem Teil der LENS 4K-Kamerasteuereinheit verwendet werden. Dies gilt ebenfalls für vom Hersteller spezifizierete Kabel. Andernfalls kann es zu einer verringerten Leistung dieses Geräts kommen.
- Die Verwendung dieses Geräts neben oder auf anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu einem fehlerhaften Betrieb führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollte dieses Gerät und die andere Ausrüstung beobachtet werden, um zu überprüfen, dass sie normal funktionieren.
- Die Verwendung von anderen als den angegebenen oder vom Hersteller dieses Geräts bereitgestellten Zubehörteilen und Kabeln kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeitsleistung des Geräts und zu einem fehlerhaften Betrieb führen.

## Vorsichtsmaßnahmen

**R** Gemäß der US-amerikanischen Bundesgesetzgebung darf dieses ONLY Produkt nur von einem Arzt oder auf Anordnung eines Arztes verkauft werden.

- Das Produkt vor jedem Einsatz untersuchen, um sicherzustellen, dass es einwandfrei funktioniert und keine Schäden aufweist. Beschädigte Produkte nicht verwenden.
  - Verschütten Sie keine Flüssigkeiten und lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen. Wenn eine Flüssigkeit durch die Belüftungsschlitze eindringt, kann dies zu dauerhaften Schäden führen.
  - Von einem Medizintechniker oder einer anderen qualifizierten Person sollte ein Test zum Nachweis der elektrischen Sicherheit durchgeführt werden.
  - Kriechstrom an den Videoanschlüssen aller mit dieser Steuerungseinheit eingesetzten Produkte, wie Monitore, Videodrucker etc., ist wahrscheinlich. Werden diese Geräte an diese Steuerungseinheit angeschlossen, erhöht dies vermutlich den Kriechstrom am Gehäuse der Steuerungseinheit.
  - Wird der Videoausgang mit mehr als einem weiteren Gerät zusammengeschaltet, sollte der Impedanzschalter des letzten Geräts in der Schleife auf 75  $\Omega$  (Ohm) oder EIN stehen, je nach Gerät.
  - Den Steckverbinder des Kamerakabels nicht feucht an die Kamerasteuerungseinheit anschließen. Feuchtigkeit am Steckverbinder des Kamerakabels, einschließlich der vergoldeten Kontakte, am Leiterplattenrand des Kamerakopfkabels kann die Schalttechnik beschädigen und zu einem Erlöschen der Garantie führen. Sicherstellen, dass der Steckverbinder des Kamerakabels vollkommen trocken ist, bevor der Kamerakopf an die Kamerasteuerungseinheit angeschlossen wird.
  - Das Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen ausreichenden Schutz vor schädlichen Störungen in einer typischen industriellen Einrichtung gewährleisten. Das Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und strahlt diese u. U. auch ab. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es funktechnische Störungen verursachen. Bei keiner Installation können Störungen jedoch vollständig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer geraten, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:
    - Die Empfangsantenne neu ausrichten oder neu platzieren.
    - Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger erhöhen.
    - Das Gerät an eine andere Steckdose oder einen anderen Schaltkreis als jene(n) anschließen, an der/dem der Empfänger angeschlossen ist.
    - Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Rat bitten.
  - Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle Störungen ertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Betriebszustände verursachen könnten.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 20 cm zwischen der Antenne und dem Körper des Patienten ein.
  - Alle Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb dieses Geräts erlöschen lassen.
  - Umweltschutz: Dieses Gerät umfasst Leiterplattenbaugruppen. Am Ende der Einsatzzeit dieses Geräts sollte es gemäß den jeweils bundesweit oder vor Ort geltenden Vorschriften und Richtlinien für die Entsorgung veralteter elektronischer Geräte entsorgt werden.
  - Produkte verschleiben mit der Zeit auch bei normaler Verwendung. Eine regelmäßige Wiederholung der Kriechstromprüfung wird empfohlen.
  - Nur mit den auf der Geräterückseite angegebenen Netzspannungen betreiben.
  - Achtsam mit dem Gerät umgehen. Wenn das Gerät auf den Boden fällt oder anderweitig beschädigt wird, muss es umgehend zur Inspektion zurückgesendet werden.
  - Um den Verlust oder Schäden an der Steuerungseinheit zu vermeiden, entfernen Sie die Antenne der WLAN-fähigen Steuerungseinheit vor dem Transport.
  - Vor dem Reinigen des Geräts oder der Lichtquelle das Netzkabel abziehen.
  - Sicherstellen, dass das Gerät so aufgestellt wird, dass die Belüftungsschlitze und Ventilatoren nicht blockiert sind. Eine unzureichende Belüftung kann zum Überhitzen und zur Selbstabschaltung des Geräts führen.
  - Im Falle einer Überhitzung und Selbstabschaltung des Geräts das Gerät nicht abschalten und auch nicht den Gerätestecker ziehen, solange die Ventilatoren noch laufen. Der fortgesetzte Ventilatorbetrieb vermeidet weitere Geräteschäden.
  - Sicherstellen, dass der Lichtleiter am korrekten Anschluss an der Vorderseite angeschlossen ist. Es kann zu Geräteschäden kommen, falls der Lichtleiter nicht am Anschluss für den betreffenden Lichtleiterhersteller angeschlossen wird.
  - Der Netzeingang wird zur Trennung vom Stromnetz verwendet und sollte nicht umgangen werden. Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker zugänglich ist.
  - Dieses Produkt enthält Nickel (Ni). Dieses kann zu allergischen Reaktionen führen.

## Systemkomponenten

Das vollständige System umfasst die Steuerungseinheit, den LENS 4K-Kamerakopf (gesondert erhältlich) und die optionale Tablet-App. Es ist für den Einsatz als selbstständiges System auf einem Endoskopiewagen oder -turm eingerichtet. Das System kann zusammen mit kompatiblen HD-/UHD-Flachbildschirmen, Bilderfassungsgeräten sowie Druckern und Videoaufnahmegegeräten verwendet werden.

## Zubehör

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bestellinformationen“ in diesem Handbuch.

## Steuerelemente des Systems

### Überblick über die Vorderseite

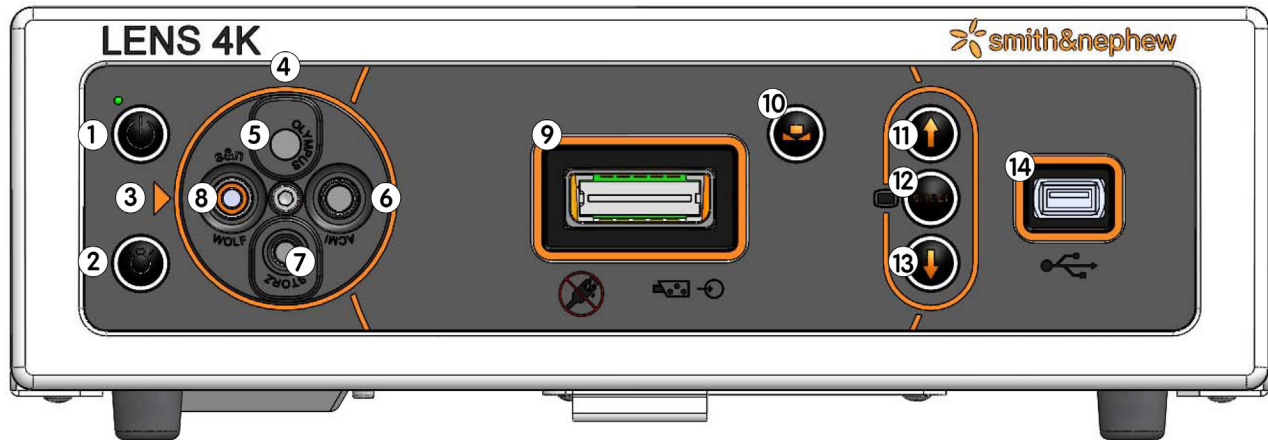


Abbildung 1. Vorderseite der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit

	Steuerelement/Anschluss an der Gerätevorderseite	Funktion
1	Standby-Netzschalter	Schaltet die Steuerungseinheit ein und aus. Der hintere Netzschalter muss auf die Stellung (I) geschaltet werden, damit das System mit Netzstrom versorgt wird.
2	Standby-Beleuchtungstaste	Wenn die <b>Standby-Beleuchtungstaste</b> nicht leuchtet, befindet sich die Lichtquelle im Standby-Modus und die Lichtquelle ist ausgeschaltet. Wenn sie leuchtet, schaltet die Taste das Standby ab und die Lichtquelle ein.
3	Anzeige „Lichtleiteranschluss aktiv“	Der zu verwendende Lichtleiteranschluss muss an diesem orangefarbenen Pfeil ausgerichtet werden.
4	Lichtkabel-Auswahltrommel	Zum Wählen des Anschlusses für Lichtleiter von Smith & Nephew/Wolf™, Olympus™, ACMI™ oder Storz™ drehen und einrasten lassen.
5	Olympus-Lichtleiteranschluss	Dieser selbstschließende Lichtanschluss dient zur Aufnahme von Olympus-Lichtleitern.
6	ACMI-Lichtleiteranschluss	Dieser selbstschließende Lichtanschluss dient zur Aufnahme von ACMI-Lichtleitern.
7	Storz-Lichtleiteranschluss	Dieser selbstschließende Lichtanschluss dient zur Aufnahme von Storz-Lichtleitern.
8	Smith & Nephew/ Wolf-Lichtleiteranschluss	Dieser selbstschließende Lichtanschluss dient zur Aufnahme der Endarmaturen von Smith & Nephew/Wolf-Lichtleitern.
9	Kamerakabelbuchse	Der 4K-Kamerakopf von Smith & Nephew wird mit dem Steckverbinder des Kamerakabels angeschlossen. Sicherstellen, dass die Seite des Kamerakabelsteckverbinders, die mit einem Dreieck gekennzeichnet ist, nach oben zeigt. Den Steckverbinder des Kamerakabels fest in die Anschlussbuchse stecken.
10	Weißabgleich-Taste	Die <b>Weißabgleich</b> -Taste stellt die Kamera automatisch auf den optimalen Weißabgleich ein, wenn die Taste betätigt wird. Die Kamera muss während des Weißabgleichs auf ein weißes Objekt fokussiert sein.
11	Pfeiltaste nach oben	Mit der Pfeiltaste <b>nach oben</b> kann mit dem Cursor nach oben oder links durch die verfügbaren Menüoptionen geblättert werden, nachdem das Menü der Bildschirmanzeige mit der Taste <b>AUSWAHL</b> ausgewählt wurde. Ist das Ende eines Menüs erreicht, gelangt der Benutzer mit der nächsten Betätigung der Pfeiltaste <b>nach oben</b> an das Ende des Menüs.
12	AUSWAHL/Menü-Taste	Über die <b>AUSWAHL</b> -Taste kann der Benutzer entweder einen Menübefehl auswählen oder den Bildschirm HAUPTMENÜ aufrufen. Wird das HAUPTMENÜ angezeigt, kann mit der Taste <b>AUSWAHL</b> die markierte Menüoption ausgewählt werden.



	Steuerelement/Anschluss an der Gerätevorderseite	Funktion
13	Pfeiltaste <b>nach unten</b>	Mit der Pfeiltaste <b>nach unten</b> kann mit dem Cursor nach unten oder rechts durch die verfügbaren Menüoptionen geblättert werden, nachdem das Menü der Bildschirmanzeige mit der Taste <b>AUSWAHL</b> ausgewählt wurde. Ist das Ende des Menüs erreicht, gelangt der Benutzer mit der nächsten Betätigung der Pfeiltaste <b>nach unten</b> an den Anfang des Menüs.
14	USB-Buchse	LENS 4K unterstützt kompatible USB-Speichergeräte mit Partitionsschema wie Master Boot Records (MBR) und Tastaturen.

## Überblick über die Rückseite

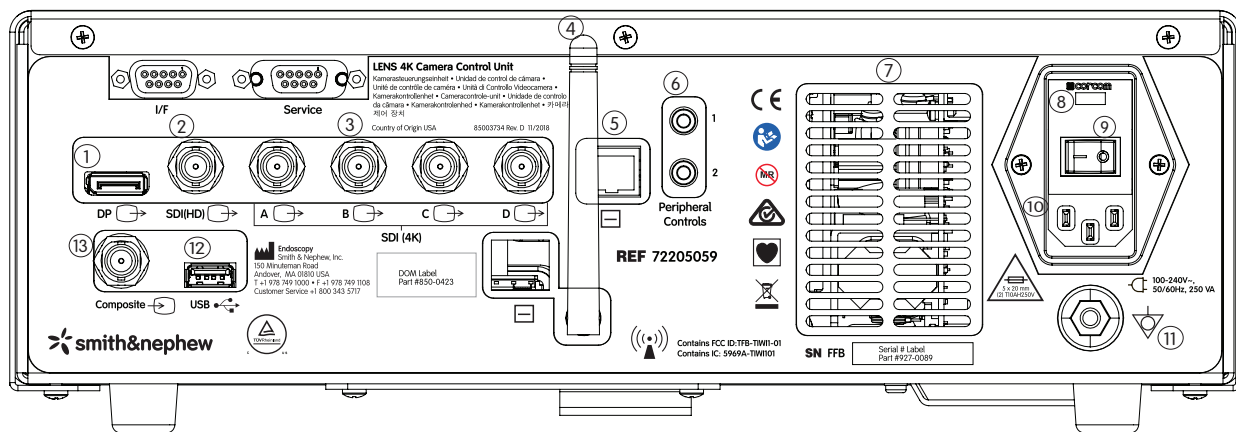


Abbildung 2. Rückseite der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit (Best.-Nr. 722050059 – WLAN-fähig)

**Hinweis:** Die Rückseite der Ausführung ohne WLAN (Best.-Nr. 72205185) (nicht abgebildet) entspricht der Rückseite der Ausführung mit WLAN, abgesehen von der Antenne und dem WLAN-Symbol.

Anschlüsse an der Geräterückseite	Funktion
1 DP	DisplayPort-Anschluss: Videoausgang mit Unterstützung für den systemeigenen 4K-Ausgang mit 60 FPS.
2 HD-SDI-Ausgänge	Serielle Digitalschnittstelle mit Digitalvideo-Geräteausgang für HD-SDI-kompatible Videobildschirme oder -übertragungsgeräte. Der HD-SDI-Anschluss unterstützt 1080i und 1080p. Um den Anschluss zu konfigurieren, wählen Sie das Symbol <b>Erweiterte Einstellungen</b> auf dem Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION aus.
3 HD-SDI (A, B, C, D)	Quad-3G-HD-SDI-Videoausgangsanschlüsse mit Unterstützung für systemeigene 4K-Videoauflösungen.
4 WLAN-Antennenanschluss	Bietet Platz für die abnehmbare Antenne für die Kommunikation mit unterstützten WLAN-Geräten.
5 Oberer Ethernet-Anschluss	Nur für Wartungszwecke.
5 Unterer Ethernet-Anschluss	Zur Verwendung mit Integration Broker-Installation.
6 Steuerelemente für Peripheriegeräte	Zwei Standard-3,5-mm-Zubehörkabel-Klinkenstecker ermöglichen die Steuerung von Peripheriegeräten wie Druckern und Bildaufnahmegegeräten über den Kamerakopf.
7 Auslassöffnung für Stromversorgung	Auslassöffnung zum Führen von Luft durch das System. Um das Risiko einer Systemüberhitzung zu vermeiden, nicht blockieren.
8 Sicherungshalter	Der Clip hält eine Doppelsicherung. Siehe den Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch.
9 Netzschalter	Der Schalter versorgt die Steuerungseinheit mit Strom. Der Schalter kann auf „aus“ (O) oder „ein“ (I) gelegt werden.

Anschlüsse an der Geräterückseite		Funktion
10	Netzkabelanschluss	Anschluss für das länderspezifische Klinikstandard-Netzkabel. Diese Buchse ist integraler Bestandteil des Netzteils.
11	Anschluss für Potenzialausgleich (Gehäuseerdung)	Bringt andere Geräte auf das gleiche Potenzial wie das Gerät.
12	USB-Buchse	LENS 4K unterstützt kompatible USB-Speichergeräte mit Partitionsschema wie Master Boot Records (MBR) und Tastaturen.
13	Composite-Eingang	Standard-Composite-Video (CV) bietet einen Video-Eingang für die unterstützten Composite-Ausgabegeräte (C-Bögen, OP-Kameras, usw.). Dieser Eingang unterstützt NTSC oder PAL, muss jedoch für den gewünschten Eingang konfiguriert werden. Informationen zur Konfiguration des Composite-Eingangs finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ dieser Anleitung, aber dies muss im Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ konfiguriert werden, um mit dem verwendeten Eingang übereinzustimmen.

## Steuerelemente des Systems

### Tasten am Kamerakopf

Der LENS 4K-Kamerakopf (Abbildung 3) hat drei Tasten. Jede Taste kann individuell angepasst werden, um zwei separate Funktionen als Teil einer benutzerdefinierten Kameraeinrichtung zu bieten. Die beiden Funktionen werden durch kurzes Drücken (<1,0 Sekunden) und langes Drücken (>1,0 Sekunden) aktiviert. Diese Tasten können an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden. Weitere Informationen zur Anpassung der Tasten finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

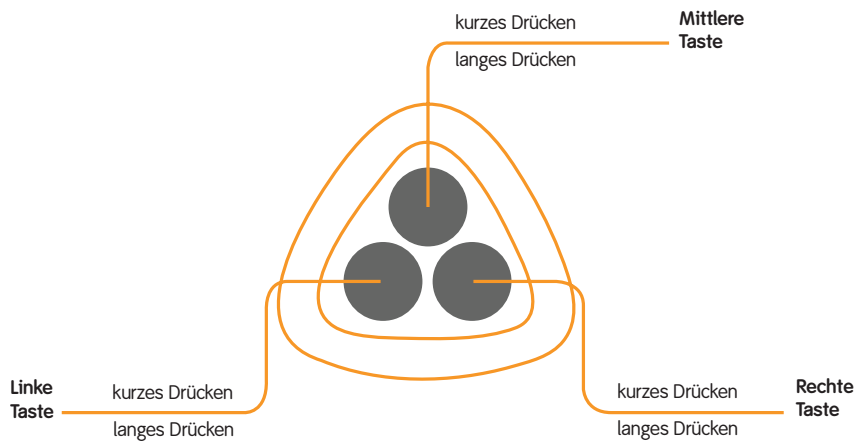


Abbildung 3. LENS 4K-Kamerakopf von Smith & Nephew

### Tastenfunktion

Tabelle 1 „Standardtastenfunktionen im Aufnahmemodus“ fasst die Standardfunktionen der Tasten am Kamerakopf im Aufnahmemodus zusammen. Weitere Informationen zu Standard- und angepassten Tasteneinstellungen finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ dieser Bedienungs-/Wartungsanleitung.

Taste am Kamerakopf	Kurzes Drücken (<1,0 Sek.)	Langes Drücken (>1,0 Sek.)
Linke Taste	Bilderfassung (Einzelbild von primär)	Beleuchtungsmodus
Mittlere Taste	Helligkeit (heller/dunkler)	Menüaufruf
Rechte Taste	Zoom	Weißabgleich

\*Die Tastenzuordnung unterscheidet zwischen Kontexten. Die Tasteneinstellungen können sich abhängig von dem auf dem Monitor angezeigten Menübildschirm ändern.

Tabelle 1. Standardtastenfunktionen im Aufnahmemodus\*

Tabelle 2, „Optionale programmierbare Tastenfunktionen“, bietet einen Überblick über die programmierbaren angepassten Tastenfunktionen, die im System verfügbar sind. Die Anpassung kann über die Tasten an der Vorderseite, die Kamerakopftasten oder mit der Tablet-App festgelegt werden. Informationen zur Anpassung von Einstellungen mit der Tablet-App finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295).

Funktion	Wirkung
HELLIGKEIT	Steuert die Leuchtdichte der Videoausgabe
SCHÄRFE	Verbessert die Schärfe des angezeigten Videos
ZOOM	Digitales Zoomen des Blickfelds
PAUSE ALT.	Video während der Aufnahme auf ein Gerät, das an der Rückseite angeschlossen ist, pausieren
PAUSE VIDEO	Video vom Kamerakopf pausieren
ALT. VIDEO	Die Videoerfassung von der sekundären Eingangsquelle starten oder stoppen und in der Tablet-App oder über USB speichern
BILDERF. ALT.	Ein Standbild von der sekundären Eingangsquelle erfassen und in der Tablet-App speichern
BILDERFASSUNG	Ein Standbild von dem endoskopischen Blickfeld erfassen und in der Tablet-App oder über USB speichern
BELEUCHTG.MOD	Aktiviert und deaktiviert das Beleuchtungsgerät an der Steuerungseinheit
VIDEOERFASS.	Die Videoerfassung von dem endoskopischen Blickfeld starten oder stoppen und in der Tablet-App oder über USB speichern
LETZTES BILD	Zeigt die letzten bekannten Aufnahmen zur Prüfung in der Tablet-App an
MENÜAUFRUF	Zugriff auf das grafische Menüsystem der Steuerungseinheit [HAUPTMENÜ]
WEISSABGLEICH	Korrigiert die Umgebungsfarbttemperatur
Peripherieschnittstelle 1 (ANSCHL. OBEN)	Löst das Zubehör aus, das an den oberen Anschluss angeschlossen ist
Peripherieschnittstelle 2 (ANSCHL. UNT.)	Löst das Zubehör aus, das an den unteren Anschluss angeschlossen ist

\* **Hinweis:** Durch Software-Updates für den LENS 4K-Kamerakopf oder die -Kamerasteuerungseinheit können die Funktionen, die den Tasten zugeordnet werden können, auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

**Tabelle 2.** Optionale programmierbare Tastenfunktionen\*

Weitere Informationen zur Anpassung der Einstellungen für die Tasten am Kamerakopf finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

## Allgemeine Bildschirmnavigation

Abbildung 4 zeigt die allgemeinen Informationsbereiche der Bildschirmanzeige an.

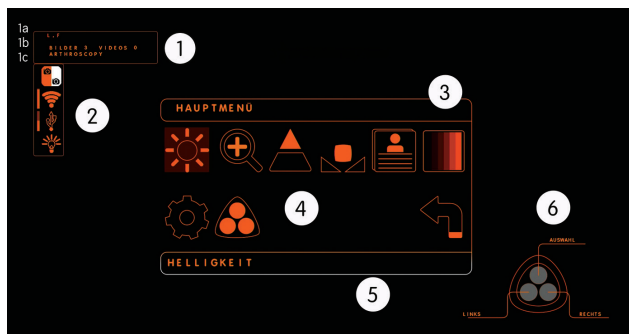


Abbildung 4. Allgemeine Bildschirmnavigation

1. Feld „Patienteninformationen“. Dieses Feld wird angezeigt, wenn die Tablet-App und/oder ein USB-Speichergerät an das System angeschlossen ist/sind.

- a. Name des Patienten
- b. Anzahl der aufgezeichneten Bilder und Videos
- c. Name der aktuellen Kameraeinrichtung

**Hinweis:** Wenn sowohl eine Tablet-App als auch ein USB-Gerät angeschlossen sind, werden die Informationen der Tablet-App in der Bildschirmanzeige angezeigt. Bilder und Videos werden auf beiden Geräten gespeichert.

2. Gerätestatusleiste
3. Bildschirmname
4. Aktiver Menübereich
5. Name der hervorgehobenen Funktion
6. Tastennavigationszuordnung (oben = kurzes Drücken (<1 Sekunde), unten = langes Drücken (>1 Sekunde))

## Installation

### Auspacken und allgemeine Überprüfung

Vor Gebrauch der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit müssen alle Systemkomponenten unbedingt auf Beschädigungen überprüft werden, die die Leistung des Systems negativ beeinflussen können. Bei dieser Überprüfung ist die gesamte bei Operationen verwendete Ausrüstung zu überprüfen, auch Kabel und Peripheriegeräte.

1. Die Steuerungseinheit und das Zubehör aus der Versandverpackung entnehmen. Alle Schachteln und versiegelten Plastikbeutel öffnen, um sicherzugehen, dass alle Komponenten vorhanden sind.

Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, setzen Sie sich mit einem autorisierten Smith & Nephew Vertreter in Verbindung. Bewahren Sie Karton und Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass eine Komponente zur Reparatur eingeschickt werden muss.

2. Alle Komponenten des Videosystems auf Transportschäden untersuchen. Setzen Sie sich bei Schäden mit einem autorisierten Smith & Nephew Vertreter in Verbindung. Für weitere Informationen siehe die Gebrauchsanweisung der Komponente.

### LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit

Die folgenden Teile sollten im Lieferumfang enthalten sein:

Best.-Nr.	Beschreibung
72205059	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew (je 1)
72205185	– WLAN-fähig – kein WLAN
(bei Best.-Nr. 72205059, 72205185 im Lieferumfang enthalten)	USB-Anschluss Typ A, Stecker/Buchse, Kabel 1 m (je 1)
72204938 (nur bei Best.-Nr. 72205059 im Lieferumfang enthalten)	WLAN-Antenne (je 1)
Die Bestellnummer finden Sie in den länderspezifischen Kits.	Klinikstandard-Netzkabel, länderspezifisch (je 1) Bedienungs-/Wartungsanleitung für die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew, länderspezifische Ausgabe (je 1)
72201420	HD-SDI-Koaxialkabel, 3 m (je 5)
7206083	3,5-mm-Monoklinkenstecker für 3,5-mm-Monoklinkenstecker-Zubehörkabel, 1,8 m (je 2)
72205276	DisplayPort, Kabel für LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, 3 m (je 1)
72205277	Kat. 5e, Kabel für LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, 9 m (je 1)

### Einrichtung

Nur ein qualifizierter Techniker darf das System installieren.

## Steuerungseinheit sichern

Wenn die Steuerungseinheit auf einer Plattform oder einem Wagenboden mit einer Schraubhalterung platziert wird, befolgen Sie diese Anweisungen, um die Steuerungseinheit auf der Plattform oder dem Boden zu sichern.

1. Zentrieren Sie das Steuerungsgerät auf dem Boden und stellen Sie sicher, dass das Schraubenloch an der Basis der Steuerungseinheit an der befestigten 10-32 UN-Schraube in der Mitte des Bodens ausgerichtet ist.
2. Ziehen Sie die Schraube von Hand fest, um die Steuerungseinheit am Boden zu sichern.

## Systemkonfiguration gemäß IEC 60601-1

### Warnhinweise

- Wenn dieses Gerät als Teil eines Systems konfiguriert ist, sollte das gesamte System auf Konformität mit IEC 60601-1 getestet werden.
- Wenn der Kriechstrom des konfigurierten Systems die Grenzwerte gemäß IEC 60601-1 überschreitet, ist ein entsprechend eingestuftes, gemäß IEC 60601-1 genehmigtes Trenntransformator mit mindestens 1000 VA zu installieren und das System erneut zu testen.
- Die Verwendung von Zubehörteilen, die nicht den jeweiligen Sicherheitsvorschriften dieses Geräts entsprechen, kann zu Sicherheitsrisiken im Umgang mit dem daraus resultierenden System führen. Bei Auswahl des Zubehörs sind die folgenden Kriterien zu berücksichtigen:
  - Verwendung des Zubehörs in der Nähe des Patienten
  - Nachweise, dass die Sicherheitszertifizierung des Zubehörs gemäß den entsprechenden Normen (IEC 60601-1) durchgeführt wurde

## Zusammenfassung der Gerätekonfigurationen

Das System kann mit einer Vielfalt von Peripheriegeräten verwendet werden, um die Möglichkeiten des Videosystems zu erweitern. Jede Einrichtung hängt von den mit dem Videosystem eingesetzten Peripheriegeräten ab. Setzen Sie sich mit einem autorisiertem Smith & Nephew Vertreter in Verbindung, wenn Sie Hilfe bei der Konfiguration des Systems für ideale Leistung benötigen.

**Hinweis:** Mit einem Quad 3G HDS-SDI-Signal wird die beste Bildqualität erzielt (Ausgang der Steuerungseinheit an Monitoreingang). Optimale Bildqualität wird immer mit einer direkten Verbindung zwischen der Steuerungseinheit und einem 4K-Monitor erzielt.

### Erforderliche Ausrüstung

- LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit
- 4K-Flachbildschirm

### Optional

- Bildverwaltungssystem(e) 660HD oder 660HD-E
- iPad und Tablet-App
- USB-Speichergerät

## Kabelanschlüsse

Das System verwendet die folgenden Kabeltypen: BNC/SDI- und BNC/HDSI-Koaxialkabel, S-VHS-Kabel mit 4-poligem Mini-DIN-Stecker, HD-DVI- und HD-SDI-Stecker.

### BNC/SDI (Composite)



Einstecken und drehen.

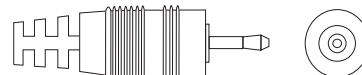
### BNC/HDSI



Einstecken und drehen.

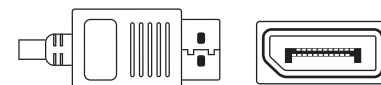
**Hinweis:** BNC/SDI- und BNC/HDSI-Anschlüsse sehen gleich aus. Für die beste Bildqualität stellen Sie sicher, dass Sie das mit dem System ausgelieferte Kabel verwenden.

### Klinkenstecker



Fest einstecken.

### DisplayPort



Fest einstecken.

### Ethernet



Fest einstecken.

## Empfohlene Systemkonfiguration für das WLAN-fähige System

Dieser Abschnitt erläutert die empfohlenen Geräteverbindungen für optimale Leistung. Führen Sie diesen Vorgang bei jeder Installation oder Neukonfiguration des Systems durch (Abbildung 5).

### Erforderliche Ausrüstung:

- LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, WLAN-fähig (Best.-Nr. 72205059)
- LENS 4K-Kamerakopf (Best.-Nr. 72205058)
- WLAN-Antenne
- 4K-Flachbildschirm

### Optionale Ausrüstung:

- iPad und Tablet-App
- USB-Speichergerät. Das USB-Speichergerät kann an den USB-Anschluss an der Vorderseite oder an der Rückseite der Steuerungseinheit angeschlossen werden.

## Einrichtung

- Mit einem DisplayPort-Anschluss wird die beste Bildqualität erzielt (Ausgang der Steuerungseinheit an Monitoreingang). Optimale Bildqualität wird immer mit einer direkten Verbindung zwischen der Steuerungseinheit und einem HD-Monitor erzielt.
  - Es wird empfohlen, immer mindestens zwei Ausgänge anzuschließen, um ggf. ein Backup-Signal zur Verfügung zu haben.
1. Die Antenne anschließen.
  2. Das im Lieferumfang enthaltene Klinikstandard-Netzkabel mit der Netzkabelbuchse hinten an der Steuerungseinheit verbinden.
  3. Um Stand- oder Videobilder von der Kamera aufzuzeichnen, verbinden Sie die Tablet-App mit dem WLAN-Netzwerk der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit oder stecken Sie ein USB-Speichergerät in einen der USB-Anschlüsse an der Steuerungseinheit. Eine Liste der Anforderungen und der Kompatibilität finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ in diesem Handbuch. Ausführliche Informationen dazu finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295).
  4. Das im Lieferumfang enthaltene Klinikstandard-Netzkabel an die Netzkabelbuchse am Flachbildschirm anschließen und einstecken.
  5. Verfügt der Flachbildschirm über einen Impedanzschalter, muss dieser auf 75  $\Omega$  oder EIN geschaltet werden.
  6. Nachdem alle Komponenten einschließlich des Kamerakopfs angeschlossen sind, die Komponenten des Videosystems mit den entsprechenden Netzschaltern einschalten.

Nachdem das WLAN-fähige System eingeschaltet wurde, kann das iPad über die Tablet-App verbunden werden. Wenn Sie die nicht WLAN-fähige Version des Systems verwenden, können das iPad und die Tablet-App nicht verwendet werden.

## Peripherieanschlüsse konfigurieren

Die Standardeinstellungen für die Peripherieanschlüsse an der Rückseite der Steuerungseinheit sind BILDERFASSUNG (Anschluss 1, oder der obere Anschluss) und VIDEOERFASS. (Anschluss 2, oder der untere Anschluss). Jeder der peripheren Steuerungsanschlüsse kann für BILDERFASSUNG, ALLG. VERWNDG. oder VIDEOERFASS. konfiguriert werden. Informationen zur Anpassung der Peripherieanschlüsse finden Sie im Abschnitt „Peripherieanschlüsse konfigurieren“ in diesem Handbuch.

**Hinweis:** Ein USB-Speichergerät, iPad sind für die Verwendung des Systems nicht erforderlich.

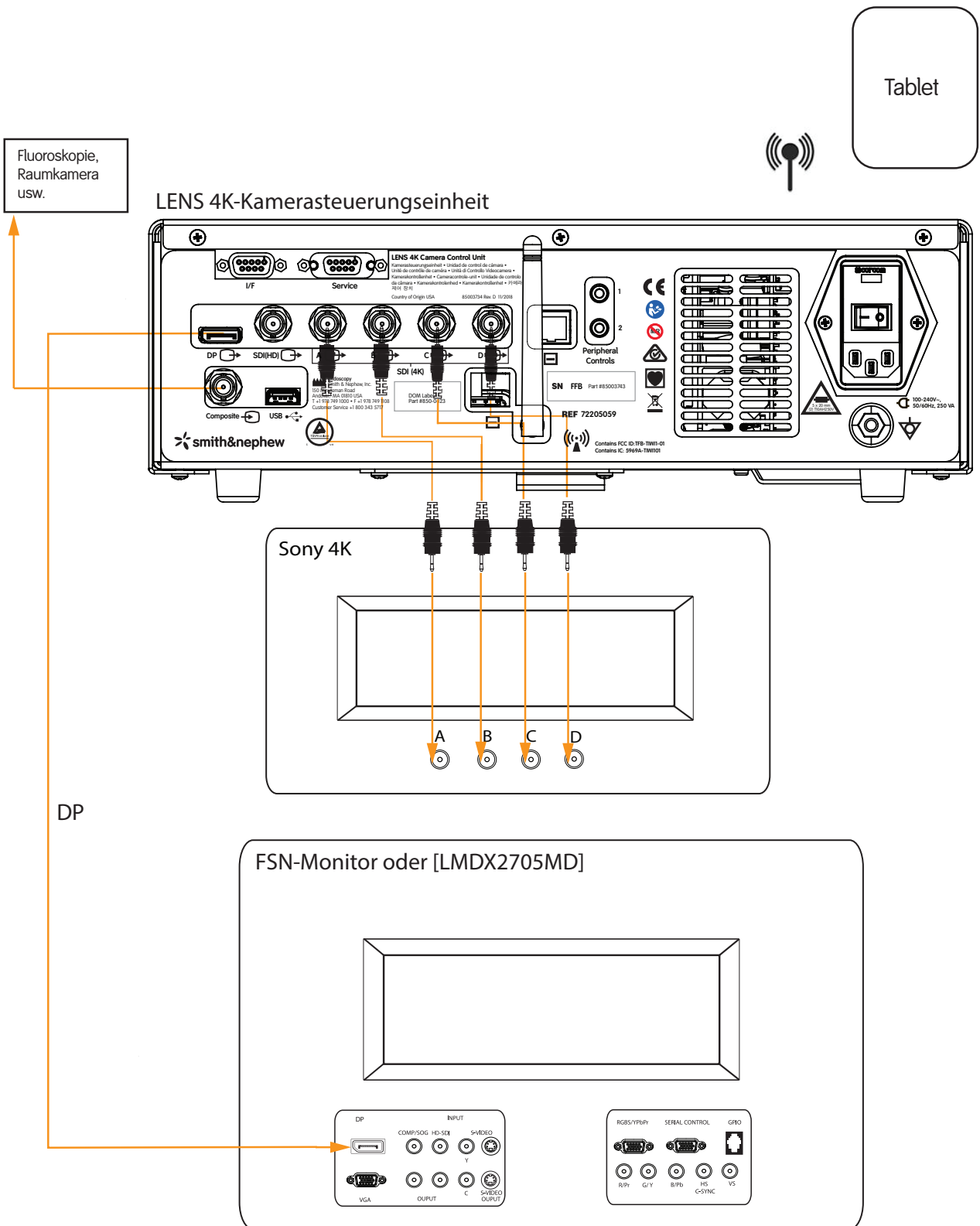


Abbildung 5. Empfohlene Gerätekonfiguration, WLAN-fähiges System

## Empfohlene Systemkonfiguration, kein WLAN

Dieser Abschnitt erläutert die empfohlenen Geräteverbindungen für optimale Leistung. Führen Sie diesen Vorgang bei jeder Installation oder Neukonfiguration des Systems durch (Abbildung 6).

### Erforderliche Ausrüstung:

- LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit (Best.-Nr. 72205185)
- Flachbildschirm
- LENS 4K Kamerakopf (Best.-Nr. 72205058)

### Optionale Ausrüstung:

- Bildverwaltungssystem 660HD oder 660HD-E von Smith & Nephew: für die Verbindung mit dem Krankenhaussystem erforderlich (PACS/EMR über den Integration Broker)
- USB-Speichergerät. Das USB-Speichergerät kann an den USB-Anschluss an der Vorderseite oder an der Rückseite der Steuerungseinheit angeschlossen werden.

## Einrichtung

### Hinweise:

- Mit einem DisplayPort oder Quad 3G HDSDI-Signal wird die beste Bildqualität erzielt (Ausgang der Steuerungseinheit an Monitoreingang). Optimale Bildqualität wird immer mit einer direkten Verbindung zwischen der Steuerungseinheit und einem HD-Monitor erzielt.
  - Es wird empfohlen, immer mindestens zwei Ausgänge anzuschließen, um ggf. ein Backup-Signal zur Verfügung zu haben.
1. Das im Lieferumfang enthaltene Klinikstandard-Netzkabel mit der Netzkabelbuchse hinten an der Steuerungseinheit verbinden.
  2. Das im Lieferumfang inbegriffene Klinikstandard-Netzkabel an die Netzkabelbuchse am Bildverwaltungssystem 660HD oder 660HD-E anschließen und einstecken.
  3. Den HD-SDI-Ausgang (siehe Abbildung 2, Anschluss Nr. 2) von der Steuerungseinheit mit dem HD-SDI-Eingang des Bildverwaltungssystems 660HD oder 660HD-E verbinden. Dann den 660HD- oder 660HD-E-SDI-Ausgang an den Flachbildschirm anschließen. Das Bildverwaltungssystem 660HD ist nur mit dem 1080i-Ausgang kompatibel. Informationen zur Konfiguration der Eingangs- und Ausgangseinstellungen finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“.
  4. Um mit der Kamera Standbildaufnahmen aufzunehmen, den 3,5-mm-Klinkenstecker an einen der peripheren Steuerungsausgänge (Peripheral 1 oder 2 oder oberer oder unterer Anschluss) und dann an den Eingang für Standbildaufnahmen des Bildverwaltungssystems anschließen.

**Hinweis:** Die Kamerakopftasten müssen so zugewiesen werden, dass sie die Peripherieanschlüsse auslösen. Weitere Informationen zur Zuweisung der Tasten am Kamerakopf finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

5. Um mit der Kamera Videos aufzunehmen, den 3,5-mm-Klinkenstecker an einen der peripheren Steuerungsausgänge (Peripheral 1 oder 2 oder oberer oder unterer Anschluss) und dann an den Eingang für Videoaufnahmen des Bildverwaltungssystems anschließen.
6. Das im Lieferumfang enthaltene Klinikstandard-Netzkabel an die Netzkabelbuchse am Flachbildschirm anschließen und einstecken.
7. Verfügt der Flachbildschirm über einen Impedanzschalter, muss dieser auf 75  $\Omega$  oder EIN geschaltet werden.
8. Nachdem alle Komponenten einschließlich des Kamerakopfs angeschlossen sind, die Komponenten des Videosystems mit den entsprechenden Netzschaltern einschalten.

## Peripherieanschlüsse konfigurieren

Die Standardeinstellungen für die Peripherieanschlüsse an der Rückseite der Steuerungseinheit sind BILDERFASSUNG (Peripheral 1, oder der obere Anschluss) und VIDEOERFASS. (Peripheral 2, oder der untere Anschluss). Jeder der peripheren Steuerungsausgänge kann für BILDERFASSUNG, ALLG. VERWENDG. oder VIDEOERFASS. konfiguriert werden. Informationen zur Anpassung der Peripherieanschlüsse finden Sie im Abschnitt „Peripherieanschlüsse konfigurieren“ in diesem Handbuch.



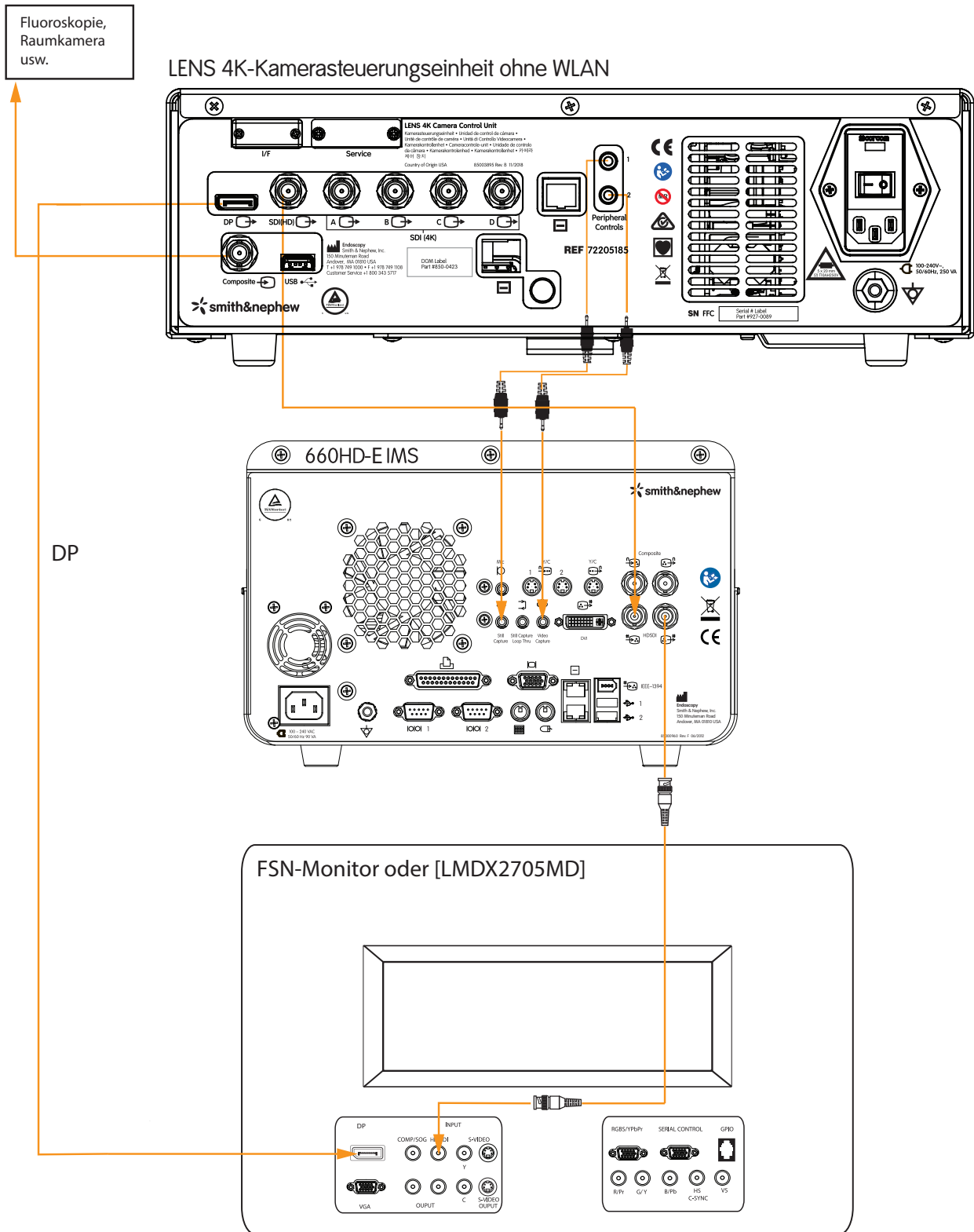


Abbildung 6. Empfohlene Gerätekonfiguration, kein WLAN

## Systemkomponenten überprüfen

Vor Gebrauch der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit müssen alle Systemkomponenten unbedingt auf Beschädigungen überprüft werden, die die Leistung des Systems negativ beeinflussen können. Bei dieser Überprüfung ist die gesamte bei Operationen verwendete Ausrüstung zu überprüfen, auch Kabel und Peripheriegeräte.

**VORSICHT:** Das Produkt vor jedem Einsatz untersuchen, um sicherzustellen, dass es einwandfrei funktioniert und keine Schäden aufweist. Beschädigte Produkte nicht verwenden.

## Elektrische Anschlüsse

Die elektrischen Anschlüsse überprüfen.

- Medizinische Geräte zur Elektrokauterisierung und andere Geräte, die elektrisches Rauschen verursachen, können den Betrieb der Steuerungseinheit und der Monitore stören. Um Störungen zu vermeiden, die Monitore und die Kamerageräte in eine Steckdose an einer anderen Wand als die die elektrische Störung verursachenden Geräte einstecken.
- Prüfen, ob die elektrischen Anlagen ordnungsgemäß geerdet sind (d. h., ob die Stecker über einen Massekontakt verfügen). Die Steuerungseinheit muss an eine Klinikstandard-Wechselstromsteckdose angeschlossen werden.
- Falls der Monitor über einen Impedanzschalter verfügt, muss dieser auf  $75 \Omega$  eingestellt sein. Falls zwei oder mehr Monitore verwendet werden, muss nur der Impedanzschalter des letzten Monitors eingeschaltet sein. Falls der letzte Monitor über keinen Impedanzschalter verfügt, ist er selbstbegrenzend.

Die Anschlüsse der Geräte erneut anhand der Diagramme überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Verbindungen korrekt sind.

## Inspizieren Sie das Glasfaserlichtkabel

**⚠️ WARNHINWEIS:** Beim Inspizieren des Lichtkabels das Lichtkabel NIEMALS auf die Lichtquelle richten oder direkt in die Lichtquelle blicken, da dies zu Netzhautschäden führen kann.

- Die Ummantelung auf Schäden überprüfen. Einschnitte, Abschürfungen oder Risse in der Silikonummantelung des Kabels bewirken eine Reduzierung der Lichtübertragung insgesamt.
- Das eine Ende des Kabels auf ein helles Licht richten (bspw. eine Raumleuchte) und dabei das andere Ende auf beschädigte Fasern überprüfen, z. B. schwarze Punkte oder dunkelgraue Bereiche (Abbildung 7). Die Kombination defekter Fasern in Kabel oder Endoskop bewirkt eine reduzierte Lichtübertragung. Der gesamte Prozentsatz an dunklen Stellen im Kabelende sollte nicht mehr als 20 % seiner Gesamtfläche ausmachen.

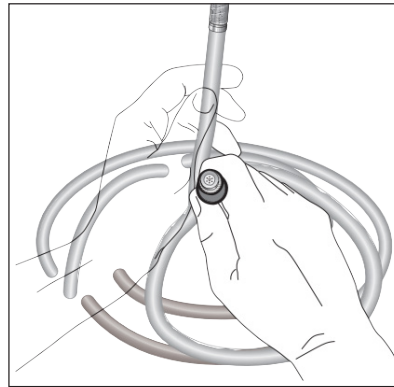


Abbildung 7. Inspizieren Sie das Glasfaserlichtkabel

- Einen Sichtvergleich der Faserbündeldurchmesser vornehmen. Für eine optimale Lichtübertragung sollten die Durchmesser der Faserbündel im Glasfasersockel des Endoskops dem Durchmesser des Glasfaserbündels im Lichtkabel entsprechen. So werden unnötige Hitzestaus am Übergang von Untersuchungsinstrument/Lichtleiter vermieden.

## Checkliste für Nutzungsdauer

Führen Sie eine Funktionsprüfung für die Installation und vor Beginn jedes Anwendungsfalls durch.

Prüfen Sie die folgenden Elemente, um sicherzustellen, dass sie einwandfrei funktionieren und dass das System betriebsbereit ist.

- Schließen Sie den Lichtleiter an und stellen Sie sicher, dass das Licht leuchtet.
- Bestätigen Sie, dass das Video einwandfrei funktioniert und dass die Visualisierung korrekt ist.
- Überprüfen Sie die Statusleiste der Bildschirmanzeige, um zu bestätigen, dass das WLAN verbunden ist.
- Überprüfen Sie die Vorderseite, um sicherzustellen, dass alle Tasten und Anschlüsse korrekt funktionieren.
- Überprüfen Sie die Statusleiste der Bildschirmanzeige, um zu bestätigen, dass das Licht eingeschaltet ist und erkannt wurde.
- Überprüfen Sie die Statusleiste der Bildschirmanzeige, um zu bestätigen, dass das USB-Gerät erkannt wurde.
- Überprüfen Sie die Buchse am Kamerakopf auf Schäden (Risse, Korrosion, Ablagerungen oder Schäden an der Buchse am Leiterplattenrand).
- Vergewissern Sie sich, dass die Angaben auf dem Etikett an der Kamerasteuerungseinheit immer noch lesbar sind.

## Die Kamerasteuerungseinheit einschalten

### Hinweise:

- Führen Sie die folgenden Schritte nur beim ersten Einschalten des Systems, wenn das System heruntergefahren wird oder wenn ein Stromausfall auftritt durch.
  - Wenn die Stromversorgung des Systems durch den Netzschalter an einem Wagen oder Turm gesteuert wird, müssen diese Schritte nicht jedes Mal wiederholt werden, wenn das System eingeschaltet wird.
- Sicherstellen, dass der Hauptnetzschalter auf der Rückseite ausgeschaltet ist ( O ).
  - Den Netzkabelstecker an der Netzkabelbuchse hinten an der Steuerungseinheit einstecken.
  - Das Netzkabel an eine Klinikstandard-Steckdose anschließen. Sicherstellen, dass der dritte Pol des Steckers korrekt geerdet ist.
  - Den Monitor einschalten.
  - Das Netzschaltermodul auf der Rückseite auf (I) schalten. Die grüne LED auf der Vorderseite blinkt grün, und der Monitor zeigt einen Fortschrittsbalken an, während das System sich selbst konfiguriert.

### Hinweise:

- Alle Tasten an der Vorderseite sind deaktiviert, bis das System konfiguriert wurde. Die grüne LED auf der Frontplatte blinkt, während sich das System selbst konfiguriert. Die grüne LED leuchtet konstant grün, wenn die Tasten aktiviert sind.
  - Im Abschnitt „Alternatives Einschalten“ finden Sie Wege, das System im Fall eines Stromausfalls einzuschalten.
- Wenn die LED zu einem konstanten Grün wechselt und der Fortschrittsbalken verschwindet, zeigt der Monitor die Anzeige BEREIT (Abbildung 8) an.



Abbildung 8. Anzeige BEREIT

Die Anzeige BEREIT zeigt den Status der Haupt- und sekundären Videoeingänge, WLAN, USB und der Lichtquelle an. Wenn jede Funktion bereit und bestätigt ist, dass sie richtig funktioniert, wird sie orange angezeigt. Wenn das Funktionssymbol nicht orange ist, verwenden Sie den folgenden Schlüssel, um das Problem zu identifizieren:

### A. Primärer (links) und sekundärer (rechts) Eingang:

Farbe	Erklärung
Orange	Bereit
Weiß	Der Eingang ist nicht bereit
Rot	Aufzeichnung erfolgt oder ausgelastet

Beispielsweise ist in Abbildung 8 dargestellt, dass die linke Seite des Symbols orange ist, was bedeutet, dass der Kamerakopf-Anschluss für eine Verbindung verfügbar ist. Die rechte Seite des Symbols ist weiß, was anzeigt, dass der sekundäre Videoeingang (Bildverwaltungssystem, Fluoroskopiegerät usw.) nicht funktioniert oder nicht verbunden ist und überprüft werden sollte.

### B. WLAN:

Versuchen Sie, die Tablet-App mit der Steuerungseinheit zu verbinden, um den Status der WLAN-Verbindung festzustellen.

Farbe	Erklärung
Orange	Verbunden, gültiger Patient
Gelb	Tablet-App ist verbunden, kein Patient ausgewählt
Weiß	Der Eingang funktioniert nicht, muss überprüft werden
Grau	Nicht verbunden

**Hinweis:** Das WLAN-Symbol informiert den Benutzer, dass die Tablet-App mit der Steuerungseinheit kommuniziert oder nicht kommuniziert. Wenn die WLAN-Verbindung zwischen der Tablet-App und der Steuerungseinheit unterbrochen wird, wechselt das WLAN-Symbol auf der Statusleiste der Bildschirmanzeige und dem iPad von orange zu grau. Sollte die Verbindung während eines Eingriffs verloren gehen oder unterbrochen werden, stehen alle Funktionen der Steuerungseinheit entweder über die Vorderseite der Steuerungseinheit oder die Tasten des Kamerakopfs zur Verfügung.

### C. USB-Speichergerät:

Stecken Sie ein USB-Speichergerät ein, um seinen Status zu überprüfen.

Farbe	Erklärung
Orange	USB erkannt
Gelb	Neukonfiguration/Nicht bereit
Weiß	Kein USB erkannt
Rot	Aufzeichnung erfolgt oder ausgelastet

### D. Beleuchtung:

Stecken Sie einen Lichtleiter in den entsprechenden Anschluss und drücken Sie die Standby-Beleuchtungstaste, um den Beleuchtungsstatus festzustellen.

Farbe	Erklärung
Orange	Ein
Grau	Aus

## Netzwerkeinrichtung durchführen

Weitere Informationen zur Netzwerkeinrichtung finden Sie im Abschnitt „Das System anpassen“ oder in den Abschnitten zum Netzwerk in diesem Handbuch.

## Präoperativ

### Kamerakopf vorbereiten

Den LENS 4K-Kamerakopf gemäß den in der Gebrauchsanweisung für den Kamerakopf enthaltenen Anweisungen zu Reinigung und Sterilisation reinigen und sterilisieren.

#### Hinweise:

- Lassen Sie den Kamerakopf auf Raumtemperatur abkühlen, nachdem er autoklaviert wurde.
- Der Kamerakopf kann unmittelbar nach einer chemischen Sterilisation verwendet werden.

### Kamerakopf anschließen

**VORSICHT:** Den Steckverbinder des Kamerakabels nicht feucht an die Kamerasteuerungseinheit anschließen. Feuchtigkeit am Steckverbinder des Kamerakabels, einschließlich der vergoldeten Kontakte, am Leiterplattenrand des Kamerakopfkabels kann die Schalttechnik beschädigen und zu einem Erlöschen der Garantie führen. Sicherstellen, dass der Steckverbinder des Kamerakabels vollkommen trocken ist, bevor der Kamerakopf an die Kamerasteuerungseinheit angeschlossen wird.

**Hinweis:** Der Kamerakopf ist nicht spezifisch für eine einzelne LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit. Er kann mit mehreren LENS 4K-Kamerasteuerungseinheiten verwendet werden.

Um den Stecker des Kamerakopfs an die Steuerungseinheit anzuschließen, den Steckverbinder in die entsprechende Buchse vorne an der Kamerasteuerungseinheit einstecken und fest hineindrücken (Abbildung 9).

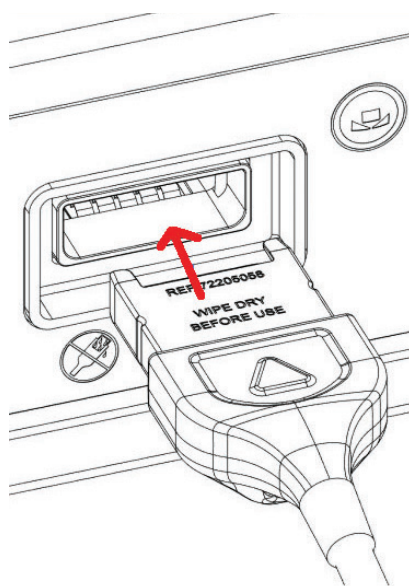


Abbildung 9. Den Kamerakopf an die Steuerungseinheit anschließen

Die Brennweite des Endocouplers bestimmt die Bildgröße auf dem Monitor. Für eine optimale Bildgröße verwenden Sie die LENS-Kupplung, 19,5 (72200315).

### Kupplung/Videoendoskop an den Kamerakopf anschließen

Das System wurde für den Einsatz mit Instrumenten wie einem Videolaparoskop, einem Videoarthroskop oder einer Kupplung entwickelt.

**! WARNHINWEIS: OP-übliche aseptische Techniken anwenden.**

1. Ein Videoskop oder eine Kupplung mit einem sterilisierten Geradeausblick-Endoskop (direct view) an den Kamerakopf anschließen.
2. Den Glasfaserlichtleiter der Lichtquelle an das Untersuchungsinstrument anschließen.

### Lichtleiter einsetzen

**! Warnhinweise**

- Während des Betriebs ist längerer Kontakt der Untersuchungsinstrumentenspitze mit Patientengewebe oder brennbaren Stoffen zu vermeiden. Durch die Übertragung des hochintensiven Lichts können sich an der Spitze des Untersuchungsinstruments hohe Temperaturen entwickeln.
- Das OP-Lichtkabel nicht auf Patienten oder Abdecktüchern verlegen. Die Missachtung dieser Warnung kann Verbrennungen am Patienten und/oder Brandstellen an den umgebenden Abdecktüchern zur Folge haben.

Die Anschlussstrommel des Mehrfach-Lichtleiteradapters auf den zu verwendenden Lichtleiter einstellen. Zum Einstellen der Trommel auf den gewünschten Anschluss die Trommel entweder nach links oder nach rechts drehen, bis der gewünschte Lichtanschluss an dem links der Trommel befindlichen orangefarbenen Pfeil liegt (Abbildung 10).

Das Lichtkabel kräftig in den entsprechenden Lichtanschluss einschieben. Zum Entfernen des Lichtkabels den Kabelanschluss fassen und geradlinig aus dem Lichtanschluss ziehen. Nicht am Kabel herausziehen.

**VORSICHT:** Sicherstellen, dass der Lichtleiter am korrekten Anschluss an der Vorderseite angeschlossen ist. Es kann zu Geräteschäden kommen, falls der Lichtleiter nicht am Anschluss für den betreffenden Lichtleiterhersteller angeschlossen wird.

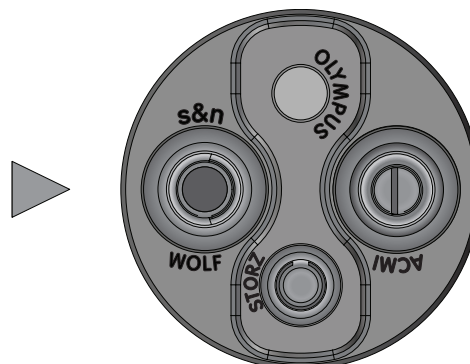


Abbildung 10. Anschlussstrommel des Mehrfach-Lichtleiteradapters

## Kamerasteuerungseinheit einschalten

1. Die Taste für **Standby ein/aus** auf der Vorderseite der Steuerungseinheit drücken. Die Taste leuchtet grün. Dieser **Netzschalter** fungiert als Standby-Taste für das System.

Die Tasten auf der Vorderseite der Steuerungseinheit werden aktiviert und das START-Menü (Abbildung 11) wird geöffnet. Die Standardkameraeinrichtung ist **Arthroskopie**.

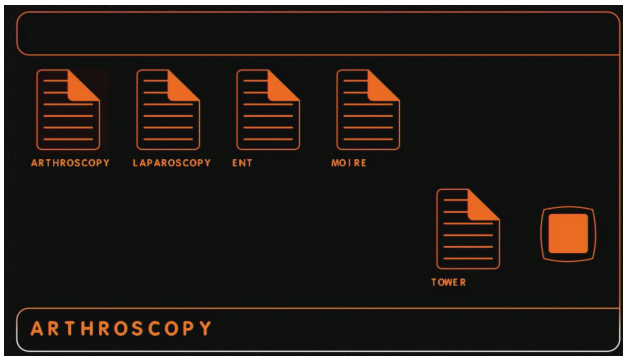


Abbildung 11. Arthroskopie

Das START-Menü wird auf dem Bildschirm angezeigt, bis eine Kameraeinrichtung oder das Symbol **Menüaufruf** gewählt wird.

### Hinweise:

- Wenn eine Kameraeinrichtung ausgewählt ist, führt die Kamera automatisch einen Weißabgleich durch. Wenn ein Kamerakopf angeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass der Kamerakopf auf ein weißes Objekt wie ein Stück Gaze oder ein Stück Papier gerichtet ist. Jetzt ist die Kamera im Aufnahmemodus.
  - Kameraeinrichtungen, die in der Tablet-App gespeichert sind, erscheinen nicht im START-Menü. Jedoch erscheint der Name der verwendeten Kameraeinrichtung im Patienteninformationsfeld auf der Bildschirmanzeige.
  - Ist kein Kamerakopf angeschlossen oder wird er von der Steuerungseinheit getrennt, während diese eingeschaltet ist, wird ein Farbleistenmuster angezeigt. Wenn der Kamerakopf wieder angeschlossen ist, führen Sie einen Weißabgleich durch.
2. Die Taste für **Beleuchtung** auf der Vorderseite der Steuerungseinheit drücken, um die Lichtquelle einzuschalten. Die Taste leuchtet orange.

## iPad verbinden

Wenn die verwendete Steuerungseinheit WLAN-fähig ist, kann die Tablet-App jetzt mit dem System verbunden werden. Informationen zum Herunterladen der Tablet-App und der Verbindung mit der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295).

**Hinweis:** Das WLAN-Symbol informiert den Benutzer, dass das iPad mit der Steuerungseinheit kommuniziert oder nicht kommuniziert. Wenn die WLAN-Verbindung zwischen der Tablet-App und der Steuerungseinheit unterbrochen wird, wechselt das WLAN-Symbol auf der Statusleiste der Bildschirmanzeige und in der Tablet-App von orange zu grau. Die Tablet-App stellt automatisch eine Verbindung her, wenn das Signal wieder zur Verfügung steht. Sollte die Verbindung während eines Eingriffs verloren gehen oder unterbrochen werden, stehen alle Funktionen der Steuerungseinheit entweder über die Vorderseite der Steuerungseinheit oder die Tasten des Kamerakopfs zur Verfügung.

## Betrieb

Während einer Prozedur kann der Benutzer auf alle im System verfügbaren Funktionen entweder über die Zuweisungen der Kamerakopftasten oder über die Taste **Auswahl/Menüaufruf** auf der Vorderseite der Steuerungseinheit zugreifen. Alle Einstellungen, die während der Kameraeinrichtung geändert werden, werden vorübergehend gespeichert, bis das System ausgeschaltet wird. Um Kameraeinrichtungen anzupassen und Einstellungen dauerhaft zu speichern, beachten Sie den Abschnitt „Das System anpassen“ in diesem Handbuch. Beachten Sie die Menüzuweisungen für einen Überblick darüber, wie Sie auf Systembildschirme zugreifen können.

Wenn die Einrichtung abgeschlossen ist und die Prüfungen zur Nutzungsdauer durchgeführt wurden, ist das System bereit zur Verwendung durch den Chirurgen. Die Liste unten fasst den Anfangsteil des operativen Falls zusammen:

1. Besorgen Sie sich einen sterilen Kamerakopf.
2. Schließen Sie den Kamerakopf an die Steuerungseinheit an.
3. Schließen Sie den Lichtleiter an die entsprechende Lichtleiterbuchse an der Vorderseite der Steuerungseinheit an.
4. Schalten Sie die Beleuchtung durch Drücken der Taste **Beleuchtung** ein.
5. Weißabgleich erfolgt innerhalb des sterilen Felds.

Detaillierte Informationen zum Betrieb des Systems finden Sie im Abschnitt „Betrieb“.

## Kameraeinrichtung auswählen

Um eine Kameraeinrichtung auszuwählen, verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um die gewünschte Kameraeinrichtung zu markieren. Drücken Sie **Auswahl**. Die Standardkameraeinrichtung ist „Arthroskopie“.

Um die Standardkameraeinrichtung zu ändern, siehe den Abschnitt „Systemkonfiguration“ in diesem Handbuch. Um eine Kameraeinrichtung anzupassen, beachten Sie den Abschnitt „Kameraeinrichtung anpassen“ in diesem Handbuch.

Um auf den Bildschirm HAUPTMENÜ zuzugreifen, wählen Sie das Symbol **Menüaufruf** auf dem START-Bildschirm (Abbildung 12).

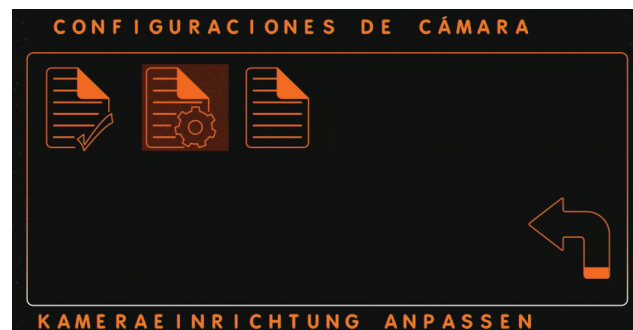


Abbildung 12. Aufruf von „Kameraeinrichtung auswählen“

## HAUPTMENÜ

Der Bildschirm HAUPTMENÜ (Abbildung 13) ermöglicht dem Benutzer den Zugriff auf und das Ändern der Einstellungen für die verschiedenen Merkmale und Funktionen des Systems. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu dem gewünschten Merkmal oder der gewünschten Funktion zu navigieren.

**Hinweis:** Einstellungen, die direkt im HAUPTMENÜ geändert wurden, sind vorübergehende Einstellungen und werden nach dem Abschalten des Systems oder der Auswahl einer anderen Kameraeinrichtung nicht gespeichert. Um Einstellungen dauerhaft zu speichern, beachten Sie den Abschnitt „Kameraeinrichtungen“ in diesem Handbuch.

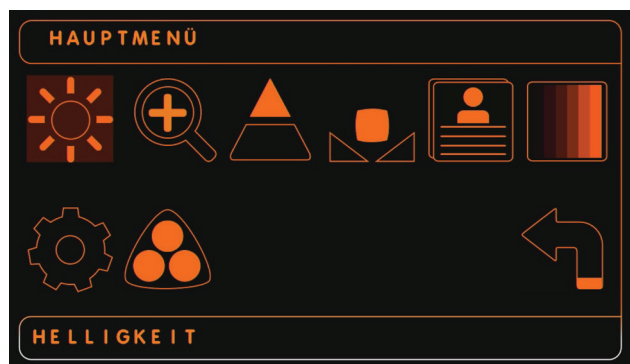


Abbildung 13. Bildschirm HAUPTMENÜ

### Helligkeit

Um die Helligkeit anzupassen, navigieren Sie zum Symbol **Helligkeit** und drücken Sie auf **Auswahl**. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um die Helligkeit auf das gewünschte Niveau anzupassen.

### Zoom

Um den Zoom anzupassen, navigieren Sie zum Symbol **Zoom** und drücken Sie auf **Auswahl**. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um den Zoom auf das gewünschte Niveau anzupassen.

### Schärfe

Um die Schärfe anzupassen, navigieren Sie zum Symbol **Schärfe** und drücken Sie auf **Auswahl**. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um die Schärfe auf das gewünschte Niveau anzupassen.

### Weißabgleich

Um einen Weißabgleich durchzuführen, müssen ein Kamerakopf und ein Untersuchungsinstrument an der Vorderseite der Steuerungseinheit angeschlossen sein. Das Ende des Untersuchungsinstruments auf einen weißen Gegenstand richten (eine 10,2 cm x 10,2 cm Gazekompressen oder ein Blatt glattes, weißes Papier) und fokussieren (Abbildung 14). Den Bildschirm so weit wie möglich mit dem weißen Objekt füllen, dabei aber das Untersuchungsinstrument nicht so nah an das weiße Objekt halten, dass es dieses berührt. Drücken Sie die Taste **Weißabgleich** in der oberen rechten Ecke des Steckverbinders des Kamerakopfs (Abbildung 1). Wenn die Kamera den Weißabgleich abschließt, wird kurz die Meldung „Weißabgleich abgeschlossen“ auf

dem Bildschirm angezeigt und ein langer Signalton gibt an, dass der Weißabgleich abgeschlossen ist. Wenn der Weißabgleich fehlschlägt, ertönt ein zirpender Ton.

#### Hinweise:

- Jedes Mal, wenn die Taste **Weißabgleich** gedrückt wird, ertönt ein einzelner Ton. **Auswahl** wählen, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.
- Wenn eine Kameraeinrichtung im START-Bildschirm ausgewählt wird, führt die Kamera automatisch einen Weißabgleich durch.

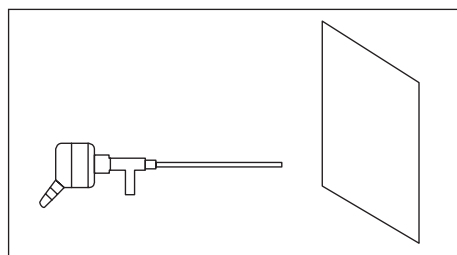


Abbildung 14. Weißabgleich

## Kameraeinrichtungen

Kameraeinrichtungen finden auf 1–3 Bildschirmen statt:

- Einrichtung auswählen
- Kameraeinrichtungen anpassen
- Standard-Starteinstellung für Kameraeinrichtung festlegen

### Einrichtung auswählen

Um eine Kameraeinrichtung auszuwählen oder anzupassen oder um die Standardkameraeinrichtung festzulegen, navigieren Sie zum Symbol **Kameraeinrichtungen** im **HAUPTMENÜ** und drücken Sie auf „Auswahl“. Das Menü zur Auswahl der Kameraeinrichtung wird geöffnet (Abbildung 15).

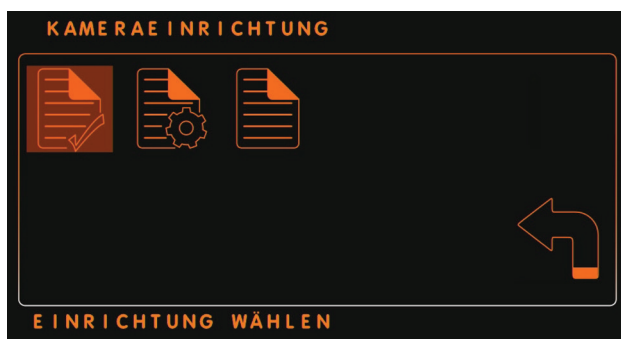


Abbildung 15. Einrichtung auswählen

### Kameraeinrichtung auswählen

Um eine Kameraeinrichtung im Menü „Kameraeinrichtung“ auszuwählen, navigieren Sie zum Symbol **EINRICHTUNG WÄHLEN** und drücken Sie auf **Auswahl**. Das Menü KAMERA EINRICHTUNGEN (Abbildung 16) wird geöffnet.

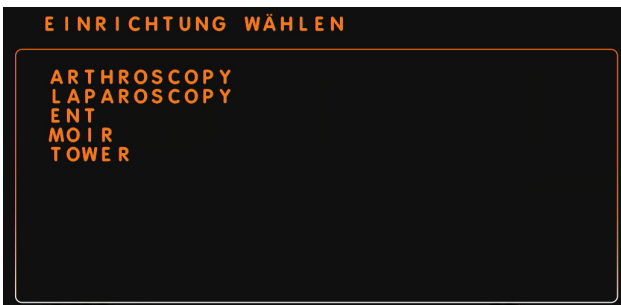


Abbildung 16. Kameraeinrichtung auswählen

Da **Arthroskopie** als Standardkameraeinrichtung eingestellt ist, blinkt die entsprechende Anzeige. Einschließlich **Laparoskopie**, ENT, MOIRE und ARTHROSKOPIE enthält das System 10 anpassbare Kameraeinrichtungen. Die Kameraeinrichtung Moire ist auf die optimalen Einstellungen für Fibroskope eingestellt. Kameraeinrichtungen. Weitere Informationen zu Kameraeinrichtungen finden Sie im Abschnitt „Kameraeinrichtung“ in diesem Handbuch.

Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zur gewünschten Kameraeinrichtung zu navigieren und drücken Sie **Auswahl**, um diese Kameraeinrichtung auszuwählen.

### Kameraeinrichtung anpassen

Um eine Kameraeinrichtung anzupassen, markieren Sie das Symbol **Kameraeinrichtungen anpassen** im Menü KAMERA-EINRICHTUNGEN (Abbildung 17) und drücken Sie auf **Auswahl**.

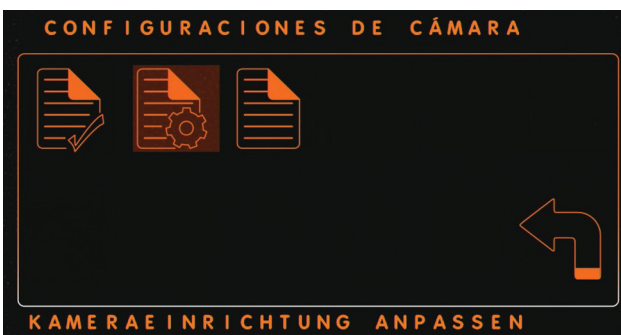


Abbildung 17. Kameraeinrichtungen anpassen

Drücken Sie auf **Auswahl**, um den Bildschirm EINRICHTUNG AUSWÄHLEN zu öffnen (Abbildung 18). Im Abschnitt „Einstellungen für die Kameraeinrichtung anpassen“ in diesem Handbuch finden Sie Informationen zum Anpassen oder Erstellen einer Kameraeinrichtung.

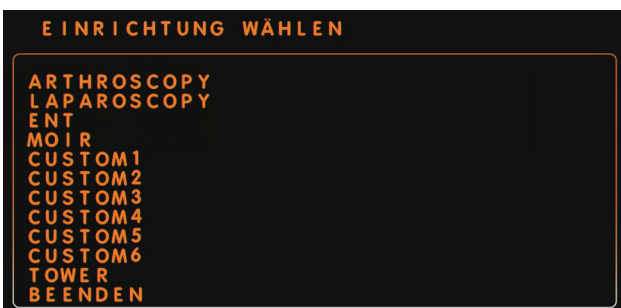


Abbildung 18. Anzunpassende Einrichtungsauswahl auswählen

Um das Menü „Kameraeinrichtung AUSWÄHLEN“ zu verlassen, markieren Sie das Symbol **Menüaufruf** und drücken Sie auf die Taste **Auswahl**.

### Standard-Starteinstellung für Kameraeinrichtung festlegen

Über „Standardeinstellung für KAMERA-EINRICHTUNG festlegen“ kann der Benutzer die Kameraeinrichtung festlegen, die auf dem START-Bildschirm markiert ist und somit sofort ausgewählt werden kann. Informationen zum Anpassen einer Standardkameraeinrichtung finden Sie im Abschnitt „Das System anpassen“ in diesem Handbuch.

### Farbleiste

Um den Monitor zu kalibrieren, navigieren Sie zum Symbol **Farbleiste** und drücken Sie auf **Auswahl**. Der Monitor zeigt die Farbleiste an. Passen Sie die Farbleiste auf dem Monitor gemäß der Gebrauchsanweisung dieses Monitors an. Drücken Sie zum Beenden eine beliebige Taste oder warten Sie ca. 30 Sekunden.

### Systemkonfiguration

Das System wird mit einer Standardkonfiguration geliefert. Informationen zum Ändern der Konfiguration finden Sie im Abschnitt „Das System anpassen“ in diesem Handbuch.

### Tasten

Um die aktuelle Tastenkonfiguration anzuzeigen, navigieren Sie zum Symbol **Tasten** und drücken Sie auf **Auswahl**. Die Tastenzuordnung in der unteren rechten Ecke des Monitors zeigt die aktuell konfigurierten Einstellungen für kurzes (obere Einstellung) und langes (untere Einstellung) Drücken für den Kamerakopf an. Zum Ändern der Tastenkonfigurationen beachten Sie den Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

### Beenden

Um den Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zu verlassen, navigieren Sie zum Symbol **Beenden** und drücken Sie **Auswahl**.

## Bilder erfassen

Stellen Sie sicher, dass das Kamerasymbol auf der Statusleiste der Bildschirmanzeige „Bereit“ anzeigt und dass die Tastenzuordnungen zum Erfassen von Bildern festgelegt sind. Das System wechselt standardmäßig zum Aufnahmemodus, nachdem ein Weißabgleich durchgeführt wurde. Bilder können erfasst werden, wenn sich das System im Aufnahmemodus befindet. Die Tastenzuordnung für die ausgewählte Kameraeinrichtung erscheint in der unteren rechten Ecke der Bildschirmanzeige. Siehe Tabelle 1 im Abschnitt „Kamerakopf“ des Abschnitts „Steuerelemente des Systems“ in diesem Handbuch mit den Standardtasteneinstellungen des Systems für den Kamerakopf.

**Hinweis:** Wenn sowohl ein iPad als auch ein USB- oder anderes Bildspeichergerät angeschlossen ist, sind die im Patienteninformationsfeld angezeigten Informationen (Abbildung 4) die Informationen aus der Tablet-App. Die Tablet-App ersetzt die USB-Informationen auf der Bildschirmanzeige, aber die Informationen werden auf beiden Geräten aufgezeichnet.

## Ein Standbild erfassen

Um ein Standbild aufzunehmen, drücken Sie fest auf die Taste, die der **Bilderfassung (oder BILDERF. ALT.)** zugewiesen ist. Wenn Sie die Tablet-App oder ein USB-Gerät zum Speichern der Bilder verwenden, erhöht sich der Bildzähler in der oberen linken Ecke der Bildschirmanzeige um eins, wenn das Bild aufgenommen wurde. Wenn der Zähler nicht erhöht wurde, wurde das Bild nicht erfasst. Wenn der Bildzähler erhöht wird, wird das Bild auf den angeschlossenen Bildspeichergeräten gespeichert. Informationen zum Erfassen von Standbildern mit der Tablet-App finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295). Informationen zur Anpassung der Tasteneinstellungen finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

**Hinweis:** Wenn die Tablet-App und ein USB-Gerät an das System angeschlossen sind, wird das aufgenommene Bild auf beiden Geräten gespeichert.

Bei Verwendung von 660HD oder 660HD-E werden die Bilder direkt auf dem Gerät gespeichert. Die Tasten müssen der entsprechenden Peripherieschnittstelle zugewiesen sein. Das Feld „Patienteninformationen“ wird nicht auf der Bildschirmanzeige angezeigt.

## Videos aufnehmen

Nur Tablet-/USB-Erfassung:

Um ein Video aufzuzeichnen, drücken Sie die Taste, die **Videoerfassung** zugewiesen ist, und lassen Sie die Taste los. Um die Aufnahme zu beenden, drücken Sie die Taste **Videoerfassung** erneut und lassen Sie sie los. Das Kamerasymbol auf der Bildschirmanzeige bleibt rot, bis das Video auf das/die Speichergerät(e) übertragen und die Speicherung bestätigt wurde. Der Videozähler in der oberen linken Ecke der Bildschirmanzeige erhöht sich um eins. Wenn der Zähler nicht erhöht wurde, wurde das Video nicht erfasst.

Informationen zum Erfassen von Videos mit der Tablet-App finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295). Informationen zur Anpassung der Tasteneinstellungen finden Sie im Abschnitt „Tasteneinstellungen“ in diesem Handbuch.

Wenn die Videoaufnahme im Bildverwaltungssystem 660HD oder 660HD-E erfolgt, stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse den Kamerakopftasten (**Acc1** oder **Acc2**) korrekt zugeordnet wurden. Videos werden direkt im Bildverwaltungssystem gespeichert.

## Sicherheitseinstellungen

Die werkseitigen Standardeinstellungen erfordern keine Passwörter und ermöglichen den Zugriff auf alle Systemfunktionen. Jeder Standort kann entscheiden, die Sicherheitseinstellungen im Rahmen seiner Sicherheitsprozesse anzupassen.

Mit dem Benutzerpasswort kann der Benutzer unerwünschten Zugriff auf die angepassten Einstellungen bezüglich der Kameraeinrichtung verhindern. Das Administrator-Passwort ermöglicht dem Standort, Änderungen an den Systemeinstellungen zu verhindern.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Passwortschutz einrichten/ändern“ und „Admin-Passwort einrichten/ändern“ unter „Das System anpassen“ in diesem Handbuch.

## Zurücksetzen des Systems, wenn das Benutzerpasswort verloren gegangen ist

Wenn das Benutzerpasswort verloren gegangen ist, kann das System über das Symbol **Auf Werkseinst. zurücksetzen** im MENÜ SYSTEMKONFIGURATION auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

**Hinweis:** Wenn ein Administrator-Passwort festgelegt wurde, wird das System den Benutzer nach dem Administrator-Passwort fragen, bevor Passwörter zurückgesetzt werden können.

**Hinweis:** Das System löscht den Zugriff entweder beim Abschalten oder durch Drücken der Standby-Taste auf der Vorderseite.

## Alternatives Einschalten

Das System kann so konfiguriert werden, dass es unter vom Administrator festgelegten Bedingungen automatisch neu startet. Im Falle eines Stromausfalls kann es so eingestellt werden, dass es immer, nie oder nur bei einem Stromausfall automatisch neu startet.

**IMMER** überspringt den Bildschirm BEREIT und geht direkt zum START-Bildschirm.

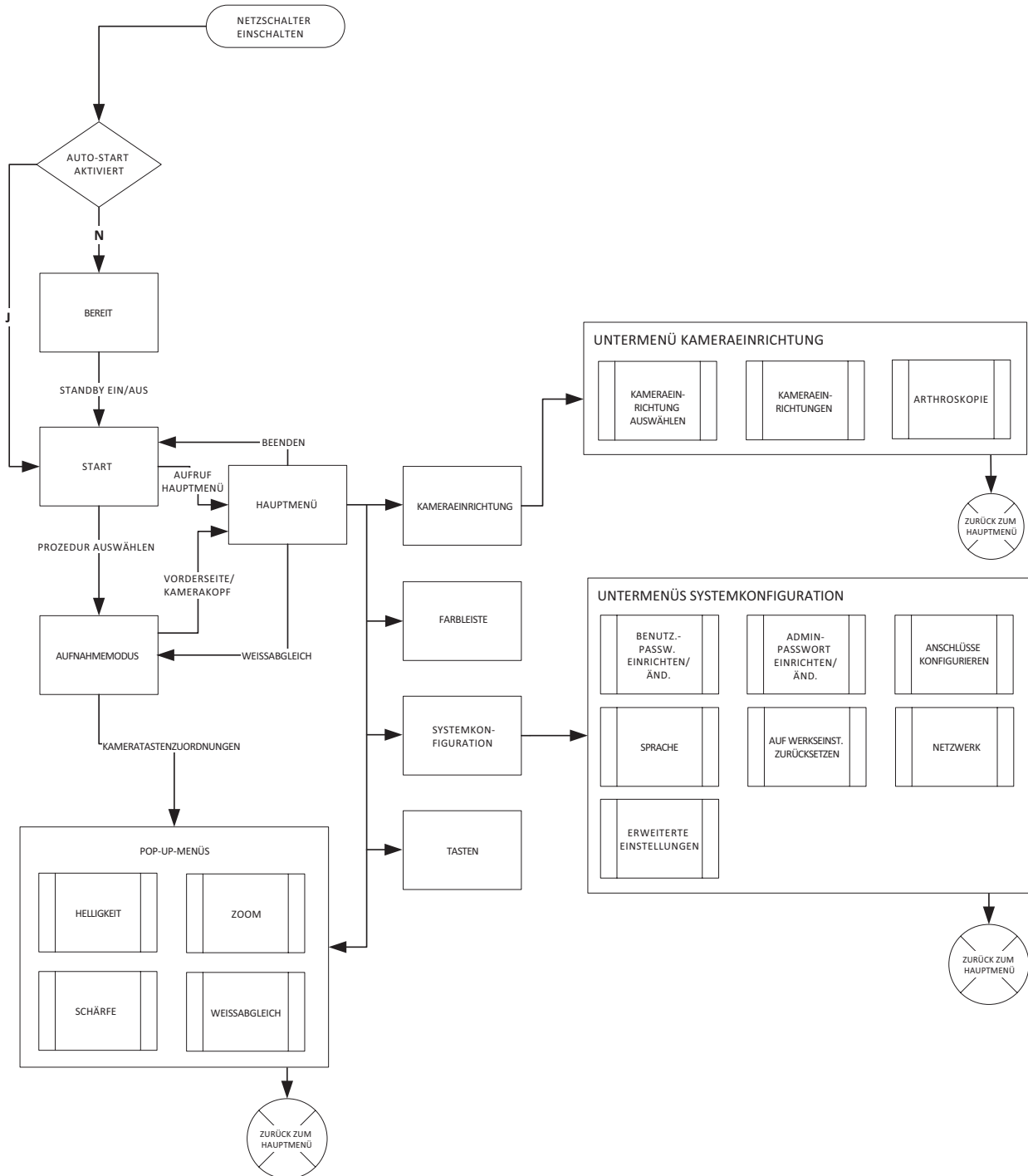
**NIEMALS** überspringt den Bildschirm BEREIT. Der Benutzer muss die Standby-Taste drücken, um das System einzuschalten.

**STROMAUSFALL** überspringt den Bildschirm BEREIT bei einem Stromausfall.

Informationen zur Konfiguration von AUTO-START finden Sie im Abschnitt „Automatischen Start konfigurieren“ unter „Kameraeinrichtungen“ in diesem Handbuch.



Menüzuordnungen



## Postoperativ

Um mögliche Verbrennungen oder einen Brand zu vermeiden, achten Sie darauf, die Beleuchtung auszuschalten. Um die Beleuchtung auszuschalten, drücken Sie entweder die **Standby-Beleuchtungstaste** oder ziehen Sie den Lichtleiter heraus.

Schalten Sie das System aus, um alle vorübergehenden Änderungen an den aktuellen Kameraeinrichtungen zu löschen und die Sicherheit durch Beenden des Administrator-Passwort-Zugriffs sicherzustellen. Um das System auszuschalten, drücken Sie die Taste **Standby ein/aus** oder schalten Sie den Netzschalter am Turm aus.

Zum Drucken:

- Informationen zum Drucken über die Tablet-App finden Sie in der Gebrauchsanweisung der Tablet-App (Best.-Nr. 10601295).
- Informationen zum Drucken über das Bildverwaltungssystem 660HD sind in der Bedienungsanleitung dieses Produkts enthalten (Best.-Nr. 10600055).
- Informationen zum Drucken über das Bildverwaltungssystem 660HD-E sind in der Bedienungsanleitung dieses Produkts enthalten (Best.-Nr. 10601236).
- Wenn ein USB-Gerät für die Datenspeicherung verwendet wird, werden alle Bilder als MP4-Dateien in einem Medienverzeichnis gespeichert. Um aus dem Medienverzeichnis heraus zu drucken, muss der Benutzer die Verzeichnisstruktur kennen und wissen, wie er zu dem Verzeichnis gelangt (Abbildung 19).

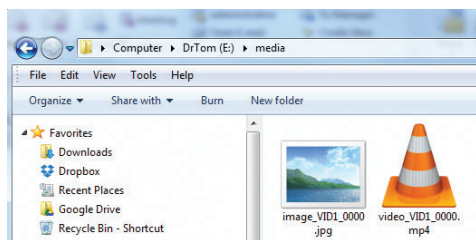


Abbildung 19. Medienverzeichnis

Wenn die Tablet-App verbunden ist und eine Patientendatei erstellt wurde und ein USB-Speichergerät mit der Steuereinheit verbunden ist, werden Mediendateien im MRN-Verzeichnis dieses Patienten auf dem USB-Speichergerät (Abbildung 20) gespeichert.

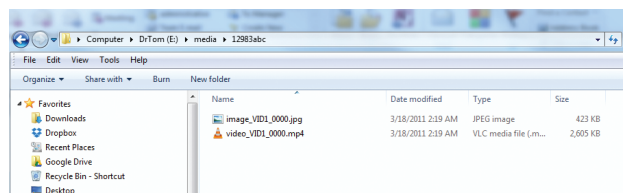


Abbildung 20. MRN-Verzeichnis

## Das System anpassen

Das System wird mit einer Standardkonfiguration geliefert. Die Standardeinstellungen des Systems können angepasst und für eine beliebige Prozedur gespeichert werden. Navigieren Sie zum Symbol **Systemkonfiguration** im HAUPTMENÜ und drücken Sie **Auswahl**, um den Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zu öffnen.

1. Wählen Sie im HAUPTMENÜ das Symbol **Systemkonfiguration**, um den Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zu öffnen (Abbildung 21).



Abbildung 21. Menü „Systemkonfiguration“

Das MENÜ SYSTEMKONFIGURATION enthält die folgenden Symbole:

Benutzer-Passwortschutz einrichten/ändern

Admin-Passwort einrichten/ändern.

Anschlüsse konfigurieren

Sprache

Auf Werkseinst. zurücksetzen

Netzwerk

Erweiterte Einstellungen

Versionen. Listet die Software-Versionen der angeschlossenen Geräte auf.

Beenden

2. Navigieren Sie zu dem Symbol für die Funktion, die angepasst werden soll, und drücken Sie **Auswahl**.

## Passwortschutz einrichten/ändern

Mit einem Benutzer-Passwort kann eine Person die Einstellungen für alle benutzerdefinierten Kameraeinrichtungen ändern und schützen. Niemand sonst kann auf die Einstellungen der Kameraeinrichtung zugreifen.

Das Benutzer-Passwort einer Person festlegen oder ändern:

1. Wählen Sie das Symbol **Benutzer-Passwort einrichten/ändern** auf dem Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION, um den Bildschirm PASSWORT ÄNDERN zu öffnen (Abbildung 22). **PASSWORT ERFORDERL.** blinkt. Der Standard ist auf **NEIN** festgelegt.



Abbildung 22. Passwort einrichten/ändern

## Passwort einrichten/ändern

- Wählen Sie **PASSWORT ERFORDERL.** Die aktuelle Einstellung (**JA** oder **NEIN**) blinkt.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** oder **NEIN** umzuschalten.
- Auswahl** drücken, um **Ja** oder **NEIN** auszuwählen. Um die Einstellung zu speichern, navigieren Sie zu **SPEICHERN UND BEENDEN** und drücken Sie **Auswahl**. Um abzurechnen und ohne Änderungen zum Menü „Systemkonfiguration“ zurückzukehren, wählen Sie **ABBRECHEN**.

Wenn „Ja“ ausgewählt ist, erscheint eine blinkende Option **NEUES PASSWORT** = auf dem Bildschirm (Abbildung 23).

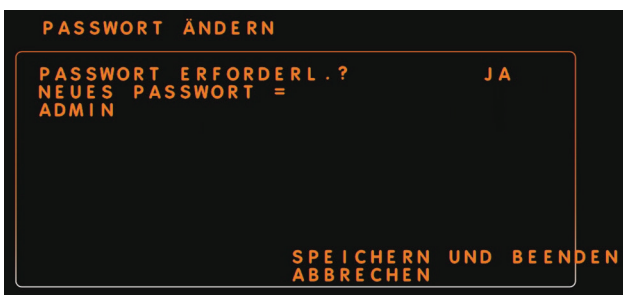


Abbildung 23. Neues Passwort

- „Auswahl“ drücken, um **NEUES PASSWORT** = auszuwählen. Eine Bildschirmtastatur erscheint unter dem Menü **PASSWORT ÄNDERN** (Abbildung 24).



Abbildung 24. Passwort ändern

- Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu den gewünschten Buchstaben auf der Tastatur zu navigieren.
  - Ein kurzes Drücken bewegt den markierten Cursor nach links oder rechts.
  - Ein langes Drücken bewegt den Cursor nach oben und unten von einer Zeile zu einer anderen.

- Um einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Symbol auszuwählen, drücken Sie **Auswahl**.
  - Um die Tastatur zu verlassen, navigieren Sie zur **Eingabetaste** und drücken Sie **Auswahl**.
- Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **PASSWORT ÄNDERN** zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren.

## Admin-Passwort einrichten/ändern

Das Administrator-Passwort ermöglicht dem Standort, Änderungen an den Systemeinstellungen zu verhindern.

**Hinweis:** Ein Benutzer kann weiterhin ein Benutzer-Passwort erstellen, um einen kontrollierten Zugriff auf das Menü **KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu ermöglichen.

### Das Administrator-Passwort festlegen oder ändern:

- Wählen Sie das Symbol **ADMIN-PASSWORT EINRICHTEN/ÄND.**, um den Bildschirm **PASSWORT ÄNDERN** zu öffnen.
- Wählen Sie **PASSWORT ERFORDERL.** Die aktuelle Einstellung (**JA** oder **NEIN**) blinkt.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten.
- Auswahl** drücken, um **JA** oder **NEIN** auszuwählen. Um die Einstellung zu speichern, navigieren Sie zu **SPEICHERN UND BEENDEN** und drücken Sie **Auswahl**. Um abzurechnen und ohne Änderungen zum Menü „Systemkonfiguration“ zurückzukehren, wählen Sie **ABBRECHEN**.

Wenn **Ja** ausgewählt ist, erscheint eine blinkende Option **NEUES PASSWORT** = auf dem Bildschirm (Abbildung 25).

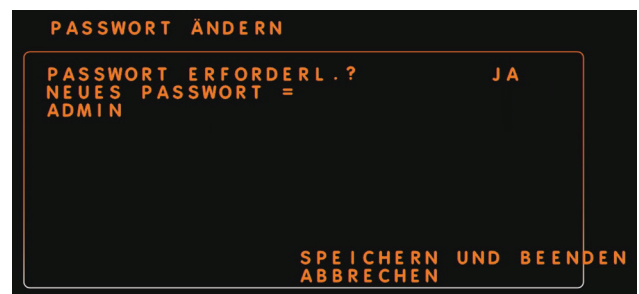


Abbildung 25. Admin-Passwort einrichten/ändern

5. „Auswahl“ drücken, um **NEUES PASSWORT** = auszuwählen. Eine Bildschirmtastatur erscheint unter dem Menü **PASSWORT ÄNDERN** (Abbildung 26).

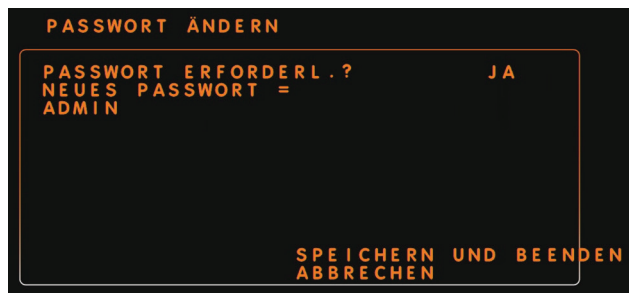


Abbildung 26. Neues Admin-Passwort

6. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu den gewünschten Buchstaben auf der Tastatur zu navigieren.

**Hinweis:** Ein kurzes Drücken bewegt den markierten Cursor nach links oder rechts. Ein langes Drücken bewegt den Cursor nach oben und unten von einer Zeile zu einer anderen. Um einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Symbol auszuwählen, drücken Sie **Auswahl**. Um die Tastatur zu verlassen, navigieren Sie zur **Eingabetaste** und drücken Sie **Auswahl**.

7. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **PASSWORT ÄNDERN** zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren.

**Hinweis:** Das Administrator-Passwort nicht verlieren. Dadurch wird die Wiederherstellung von Passwörtern durch die Funktion **AUF WERKSEINST. ZURÜCKS.** verhindert. Wenn das Administrator-Passwort verloren geht, wenden Sie sich an den Kundendienst von Smith & Nephew.

## Peripherieanschlüsse konfigurieren

Auf dem Bildschirm **ANSCHLÜSSE KONFIGURIEREN** kann der Benutzer die Peripherieanschlüsse auf der Rückseite der Steuerungseinheit für die gewünschte Funktion konfigurieren. Peripherieanschlüsse konfigurieren:

1. Wählen Sie das Symbol **ANSCHLÜSSE KONFIGURIEREN** auf dem Bildschirm **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION**, um den Bildschirm **ANSCHLÜSSE KONFIGURIEREN** zu öffnen (Abbildung 27). **ANSCHL. OBEN** = blinkt. Die Standardeinstellung ist **BILDERFASSUNG**.

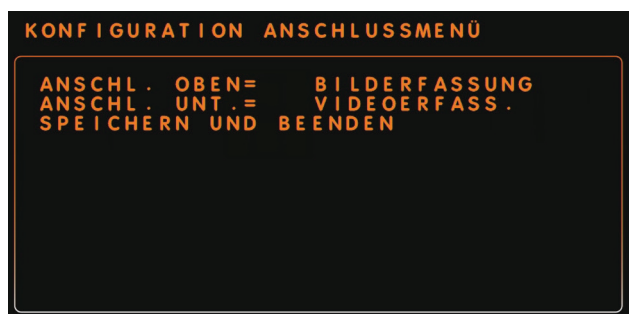


Abbildung 27. Anschlüsse konfigurieren

2. Zum Anpassen des **ANSCHL. OBEN** drücken Sie auf „Auswahl“. Die aktuelle Einstellung rechts von **ANSCHL. OBEN** beginnt zu blinken.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Optionen zu blättern.
4. Navigieren Sie zu der gewünschten Einstellung (Abbildung 28) und drücken Sie auf **Auswahl**:
  - Wählen Sie **BILDERFASSUNG**; die Kamerasteuerungseinheit sendet ein Standbild des auf dem Gerät aufgenommenen digitalen Bilds.
  - Wählen Sie **ALLG. VERWNDG.**, um ein Standbild an den Drucker zu senden.
  - Wählen Sie **VIDEOERFASS.**, um Videoaufnahmen an das Digitalbildaufnahmegerät zu senden. Wird **VIDEOERFASS.** verwendet, startet der erste Tastendruck die Aufnahme und ein weiterer Tastendruck beendet sie.

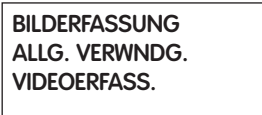


Abbildung 28. Einstellung auswählen

5. Um die Einstellungen für den **ANSCHL. UNT** anzupassen, navigieren Sie zu **ANSCHL. UNT.** und drücken Sie auf „Auswahl“. Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die aktuellen Einstellungen für **ANSCHL. UNT.** zu ändern.
6. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen. Um den Bildschirm ohne Speichern von Änderungen zu verlassen, setzen Sie alle Einstellungen auf die ursprünglichen Einstellungen zurück und wählen Sie **Speichern und Beenden**.

## Sprache

Um die Sprache anzupassen, die auf der Bildschirmanzeige angezeigt wird:

1. Wählen Sie das Symbol **SPRACHE** auf dem Bildschirm **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION**, um den Bildschirm **SPRACHMENÜ** zu öffnen (Abbildung 29).



Abbildung 29. Sprachmenü

2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Sprachen zu blättern.
3. Wenn die gewünschte Sprache blinkt, auf **Auswahl** drücken, um sie auszuwählen. Das System kehrt zum Bildschirm **MENÜ**

SYSTEMKONFIGURATION zurück. Die Bildschirmanzeige wechselt zu der ausgewählten Sprache.

## Auf Werkseinst. zurücksetzen

Um das System auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen:

1. Wählen Sie das Symbol **AUF WERKSEINST. ZURÜCKS.** auf dem Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION, um den Bildschirm AUF WERKSEINST. ZURÜCKS. zu öffnen (Abbildung 30). **AUF WERKSEINST. ZURÜCKS.** blinkt.

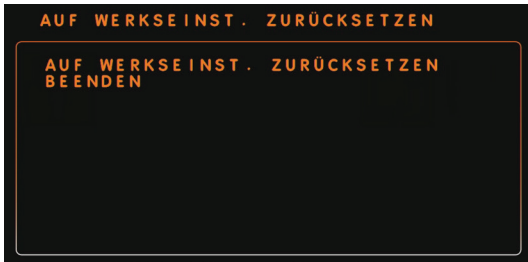


Abbildung 30. „Auf Werkseinst. zurücks.“ öffnen

Wählen Sie **BEENDEN**, um den Bildschirm AUF WERKSEINST. ZURÜCKS. zu verlassen und zum Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren, ohne auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

2. Um das System auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen, wählen Sie **AUF WERKSEINST. ZURÜCKS.** Ein Bestätigungsbildschirm mit der Frage **SICHER?** wird geöffnet (Abbildung 31). **JA** blinkt.

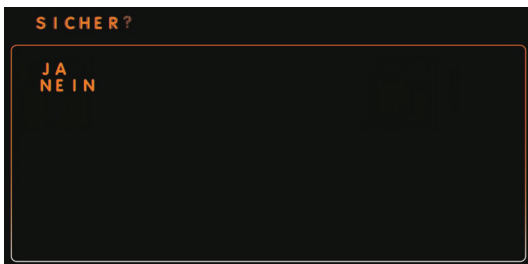


Abbildung 31. „Auf Werkseinst. zurücks.“ auswählen

3. Wählen Sie **JA**, um das System auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen. Das System ersetzt alle zuvor angepassten Einstellungen für alle Kameraeinrichtungen und erweiterten Einstellungen durch die ursprünglichen werkseitigen Standardeinstellungen und kehrt zum Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurück.

Wählen Sie **NEIN**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen beizubehalten und den Bildschirm AUF WERKSEINST. ZURÜCKS. zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen. Das System kehrt zum Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurück.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass nach dem Zurücksetzen der werkseitigen Voreinstellungen ein Aus- und Einschaltzyklus des Systems erfolgt.

## Netzwerk

**Hinweis:** Dieser Abschnitt gilt nur für die WLAN-fähige Version der Steuerungseinheit.

Auf dem Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN kann der Benutzer die Einstellungen ändern, die dem Systemnetzwerk eine Verbindung mit der Tablet-App ermöglichen. Die LENS-Netzwerk-ID und das Netzwerk-Passwort sind erforderlich, um die Tablet-App mit dem Systemnetzwerk zu verbinden. Netzwerkeinstellungen ändern:

1. Navigieren Sie zum Symbol **NETZWERK** auf dem Bildschirm MENÜ SYSTEMKONFIGURATION. Drücken Sie auf **Auswahl**, um den Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN zu öffnen (Abbildung 32).

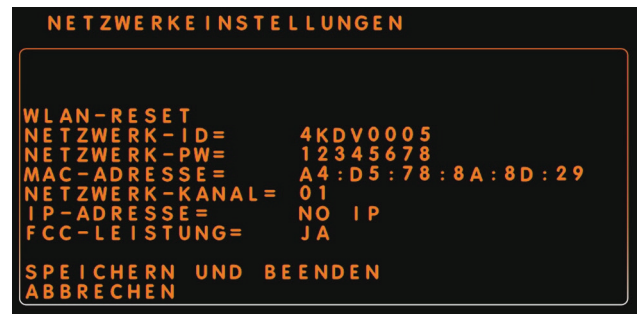


Abbildung 32. Netzwerkeinstellungen

2. Um das WLAN oder Bildverarbeitungssystem zurückzusetzen, wählen Sie **WLAN-RESET**.

### Netzwerk-ID ändern:

1. Navigieren Sie zu **NETZWERK-ID =** und drücken Sie **Auswahl**. Eine Bildschirmtastatur erscheint unter dem Menü NETZWERKEINSTELLUNGEN.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu den gewünschten Buchstaben auf der Tastatur zu navigieren.

**Hinweis:** Ein kurzes Drücken bewegt den markierten Cursor nach links oder rechts. Ein langes Drücken bewegt den Cursor nach oben und unten von einer Zeile zu einer anderen. Um einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Symbol auszuwählen, drücken Sie **Auswahl**. Um die Tastatur zu verlassen, navigieren Sie zur **Eingabetaste** und drücken Sie **Auswahl**.

3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren.

## Netzwerk-Passwort ändern:

1. Navigieren Sie zu **NETZWERK-PW** = und drücken Sie **Auswahl**. Eine Bildschirmtastatur erscheint unter dem Menü NETZWERKEINSTELLUNGEN.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu den gewünschten Buchstaben auf der Tastatur zu navigieren.  
**Hinweis:** Ein kurzes Drücken bewegt den markierten Cursor nach links oder rechts. Ein langes Drücken bewegt den Cursor nach oben und unten von einer Zeile zu einer anderen. Um einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Symbol auszuwählen, drücken Sie **Auswahl**. Um die Tastatur zu verlassen, navigieren Sie zur **Eingabetaste** und drücken Sie **Auswahl**.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren.

## MAC-Adresse:

Alle LENS 4K-Systemsteuerungseinheiten werden mit einer festen MAC-Adresse ausgeliefert, die nicht verändert werden kann.

Die MAC-Adresse ist die Adresse, die eine bestimmte LENS 4K-Steuerungseinheit im Netzwerk identifiziert.

## Netzwerkkanal ändern:

Im System sind 12 Netzwerkkanäle verfügbar: Kanäle 0–11. Wenn die Systemleistung sich zu verlangsamen scheint oder anderweitig nachlässt, wechseln Sie zu einem anderen Netzwerkkanal, um zu versuchen, das Problem zu lösen. Weitere Informationen zur Fehlersuche und -behebung bei einem langsamer werdenden System finden Sie im Abschnitt „WLAN – Fehlersuche und -behebung“ in diesem Handbuch.

Netzwerkkanal ändern:

1. Navigieren Sie zu **NETZWERK-KANAL** =. Wenn **NETZWERK-KANAL** = blinkt, auf „Auswahl“ drücken, um die Option auszuwählen. Der aktuelle Kanal blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu dem gewünschten Kanal zu navigieren, und drücken Sie **Auswahl**.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren.

## IP-Adresse:

In diesem Abschnitt wird angegeben, welche IP-Adresse das Klinik-Netzwerk der CCU zugewiesen hat, wenn die optionale Kommunikation zum Integration Broker aktiviert ist. Lesen Sie den Abschnitt „Netzwerk“ in diesem Dokument. Wenn dem System keine IP-Adresse zugewiesen wurde, wird in diesem Feld NO IP angezeigt.

**Hinweis:** Siehe Abschnitt „Konfigurieren der Einstellungen für Integration Broker“ im Tablet-Anwendungsdokument Nr. 10601295.

## FCC-Leistung aktivieren:

FCC-Leistung ist eine regionale Einstellung, die sich auf die WLAN-Signalstärke auswirkt. In den USA wird FCC-Leistung normalerweise auf **JA** eingestellt. In der Europäischen Union wird FCC-Leistung normalerweise auf **NEIN** eingestellt. Wenn das System außerhalb der USA und der EU eingesetzt wird, kontaktieren Sie einen lokalen Vertreter, um Informationen über die optimalen Systemeinstellungen zu erhalten.

FCC-Leistung aktivieren:

1. Navigieren Sie zu **FCC-LEISTUNG** =. Wenn **FCC-LEISTUNG** = blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm NETZWERKEINSTELLUNGEN zu verlassen, wählen Sie **SPEICHERN UND BEENDEN**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren. Um den Bildschirm zu verlassen, ohne Änderungen zu speichern, navigieren Sie zu **ABBRECHEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum MENÜ SYSTEMKONFIGURATION zurückzukehren.

## ERWEITERTE EINSTELLUNGEN

Mit der Funktion ERWEITERTE EINSTELLUNGEN kann der Benutzer die Videosignaleinstellungen des Systems konfigurieren. Wenn ein Administrator-Passwort auf dem System eingerichtet wurde, wird das Passwort benötigt.

1. Verwenden Sie im MENÜ SYSTEMKONFIGURATION (Abbildung 33) die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zum Symbol **Erweiterte Einstellungen** zu navigieren. Drücken Sie auf **Auswahl**, um den Bildschirm ERWEITERTE EINSTELLUNGEN zu öffnen (Abbildung 34). Um den Bildschirm ERWEITERTE EINSTELLUNGEN zu verlassen, navigieren Sie zu **SPEICHERN UND BEENDEN** und drücken Sie **Auswahl**.



Abbildung 33. Menü „Systemkonfiguration“

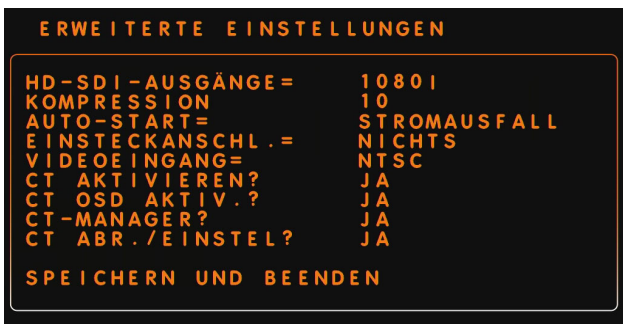


Abbildung 34. Erweiterte Einstellungen

### AUTO-START konfigurieren:

Über die Option AUTO-START kann der Benutzer festlegen, wie sich das System verhält, wenn das Stromnetz hochgefahren wird. Konfigurieren, wann das System automatisch neu starten soll:

1. Navigieren Sie zu **AUTO-START**. Wenn **AUTO-START** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Optionen zu blättern (Abbildung 35). **Auswahl** drücken, um die gewünschte Option auszuwählen. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Option auszuwählen.

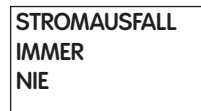


Abbildung 35. AUTO-START

### KOPF-ANSCHLUSS konfigurieren:

Über die Option KOPF-ANSCHLUSS = kann der Benutzer das Verhalten des Systems bei angeschlossenem Kamerakopf anpassen.

KOPF-ANSCHLUSS konfigurieren:

1. Navigieren Sie zu **KOPF-ANSCHLUSS =**. Wenn **KOPF-ANSCHLUSS =** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **EIN/AUS** und **NICHTS** umzuschalten.
3. Wählen Sie **EIN/AUS**, um das System automatisch beim Anschließen des Kamerakopfs an das System einzuschalten.  
Wählen Sie **NICHTS**, um das System nicht automatisch beim Anschließen des Kamerakopfs an das System einzuschalten.

### VIDEOEINGANG konfigurieren:

Über die Option VIDEOEINGANG kann der Benutzer das Video-Eingangsformat NTSC oder PAL auf der Rückseite konfigurieren.

**Hinweis:** NTSC-Eingänge werden in Nordamerika und Teilen von Südamerika verwendet. PAL-Eingänge werden in der Regel in der EU und in anderen Ländern verwendet. Setzen Sie sich mit einem autorisierten Smith & Nephew Vertreter in Verbindung, wenn Sie Fragen dazu haben, welcher Eingang für Ihren Standort korrekt ist.

### HDSDI-Ausgänge konfigurieren:

1. **Auswahl** drücken, um die blinkende Option **HDSDI-AUSGÄNGE =** auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um auf 1080i umzuschalten. Siehe Abbildung 2, Anschluss Nr. 2. **Auswahl** drücken, um den Ausgang zu aktivieren.

**Hinweis:** Das System erlaubt die Auswahl eines inkompatiblen Ausgangs nicht. Wenn der verwendete Monitor nicht mit dem ausgewählten Ausgang kompatibel ist, blinkt der Bildschirm und kehrt nach ca. 10 Sekunden zum Menü EINSTELLUNGEN KONFIG. zurück.

### KOMPRESSION konfigurieren:

Über KOMPRESSION kann der Benutzer die Bitrate der Videokompression anpassen.

**Hinweis:** Je höher die Zahl, desto geringer die Kompression des Videos, was zu einer höheren Qualität und längeren Übertragungszeiten führt.

1. Navigieren Sie zu **KOMPRESSION**. **Auswahl** drücken, um die blinkende **KOMPRESSION** auszuwählen.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um eine Video-Bitrate von 1 bis 30 auszuwählen. **Auswahl** drücken, um den gewünschten Ausgang auszuwählen.
3. **Nein** wählen, um zum Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ zurückzukehren, ohne Änderungen zu speichern. **JA** wählen, um die Änderung zu speichern und zum Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ zurückzukehren.

# Einstellungen für die Kameraeinrichtung anpassen

VIDEOEINGANG konfigurieren:

1. Navigieren Sie zu **VIDEOEINGANG**. Wenn **VIDEOEINGANG** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **NTSC** und **PAL** umzuschalten.
3. Wählen Sie **NTSC** für einen NTSC-Videoeingang. Wählen Sie **PAL** für einen PAL-Videoeingang.

Um die Einstellungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN KONFIG.** zu verlassen, navigieren Sie zu **SPEICHERN UND BEENDEN** und drücken Sie **Auswahl**, um zum **MENÜ SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren.

## Versionen

Unter „Versionen“ kann der Benutzer sehen, welche Softwareversion derzeit auf dem System verwendet wird. Die derzeit verwendeten Softwareversionen anzeigen:

1. Navigieren Sie zu **VERSIONEN**. Wenn **VERSIONEN** blinkt, drücken Sie auf **Auswahl**, um den Bildschirm **VERSIONEN** zu öffnen.
2. Um den Bildschirm **VERSIONEN** zu verlassen, drücken Sie eine beliebige Taste, um zum Bildschirm **SYSTEMKONFIGURATION** zurückzukehren.

## Einstellungen für die Kameraeinrichtung anpassen

1. Markieren Sie im **HAUPTMENÜ** das Symbol **Kameraeinrichtung** und wählen Sie es aus, um das Menü „Kameraeinrichtungen“ zu öffnen.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zum Symbol **KAMERA-EINRICHTUNGEN ANPASSEN** zu navigieren, und drücken Sie „Auswahl“, um den Bildschirm **EINRICHTUNG AUSWÄHLEN** zu öffnen.
3. Navigieren Sie zur Kameraeinrichtung (Abbildung 36), die angepasst werden soll, und drücken Sie **Auswahl**, um den Bildschirm für die Anpassung dieser Kameraeinrichtung zu öffnen. Die Option **TASTENEINSTELLUNGEN ANPASSEN** blinkt (Abbildung 39).

**Hinweis:** Änderungen an der Kameraeinrichtung werden erst gespeichert, wenn **SPEICHERN UND BEENDEN** ausgewählt wird.

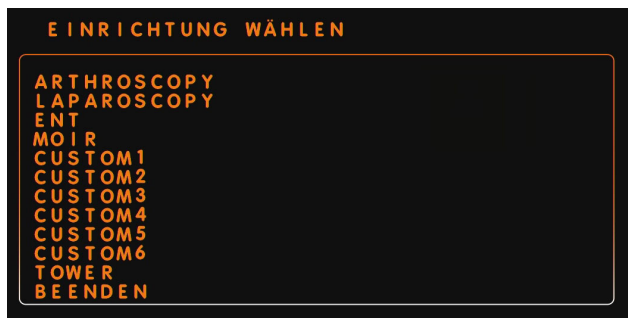


Abbildung 36. Bildschirm **EINSTELLUNGEN** für **KAMERA-EINRICHTUNGEN ANPASSEN**

Der Bildschirm für die Kameraeinrichtung enthält ein Menü für **WEITERE EINSTELLUNGEN**; siehe den Abschnitt **WEITERE EINSTELLUNGEN** in diesem Dokument.

## Tasteneinstellungen anpassen

Die Einstellungen für Tasten des Kamerakopfs können auf die bevorzugten Einstellungen des Benutzers für langes und kurzes Drücken angepasst werden. Tasteneinstellungen anpassen:

1. Drücken Sie auf **Auswahl**, um den Bildschirm „Tasteneinstellungen anpassen“ zu öffnen (Abbildung 37).



Figure 37. Konfiguration der Tasten des Kamerakopfs

2. Verwenden Sie die Tasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die Tastendrucke zu navigieren, die angepasst werden sollen (**MITTE KURZ**, **RECHTS LANG** usw.).
3. **Auswahl** drücken, um den gewünschten Tastendruck auszuwählen. Rechts vom Namen des Tastendrucks beginnt die aktuelle Einstellung für diesen Tastendruck zu blinken.
4. Verwenden Sie die Tasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die Liste der Optionen zu navigieren (Abbildung 38). „Auswahl“ drücken, um die Einstellung für den Tastendruck auszuwählen.

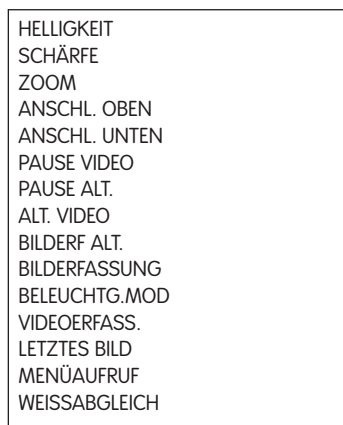


Abbildung 38. Tasten „nach oben“ und „nach unten“



Siehe Tabelle 2 im Abschnitt „Steuerelemente des Systems“ in diesem Handbuch mit einer Erklärung für jede Einstellungsoption.

5. Wenn alle Tastendrucke wie gewünscht angepasst wurden, verwenden Sie die Tasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu **Beenden** zu navigieren. Wählen Sie **Beenden**, um die Einstellungen zu speichern, das Menü mit den Tasteneinstellungen zu verlassen und zum Menü für die Anpassung der Kameraeinrichtung zurückzukehren.

## ANZEIGE BILDERFASSUNG

Über die Einstellung ANZEIGE BILDERFASSUNG kann der Benutzer festlegen, ob die Anzeigegerafiken in der Bild- und Videoerfassung erscheinen. Die Standardeinstellung ist AUS. „Anzeige Bilderfassung“ anpassen:

1. Navigieren Sie zu **ANZEIGE BILDERFASSUNG** (Abbildung 39). Wenn **ANZEIGE BILDERFASSUNG** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.

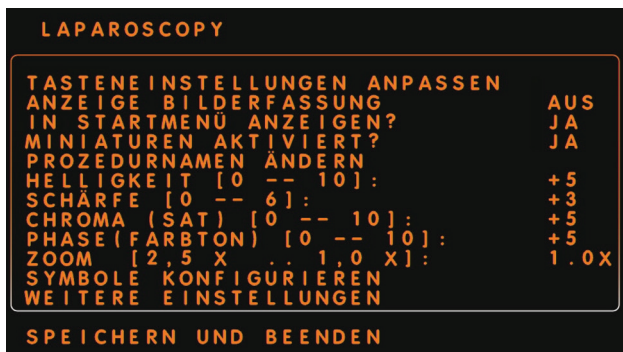


Abbildung 39. Anzeige Bilderfassung

2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **AUS** und **EIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm mit den Einstellungen für die Kameraeinrichtungen zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## IM STARTMENÜ ANZEIGEN?

Über die Einstellung IM STARTMENÜ ANZEIGEN? kann der Benutzer auswählen, ob die angepasste Kameraeinrichtung im START-Menü angezeigt wird. IM STARTMENÜ ANZEIGEN? anpassen:

1. Navigieren Sie zu **IM STARTMENÜ ANZEIGEN?**. Wenn **IM STARTMENÜ ANZEIGEN?** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **AUS** und **EIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

**Hinweis:** Diese Einstellung kann für die Kameraeinrichtung ARTHROSKOPIE oder TOWER nicht geändert werden.

Die Kameraeinrichtung ARTHROSKOPIE oder TOWER wird immer auf dem START-Bildschirm angezeigt.

## MINIATUREN AKTIVIERT?

Über die Einstellung MINIATUREN AKTIVIERT? kann der Benutzer auswählen, ob Bildminiaturen während der Bilderfassung kurz auf der Anzeige angezeigt werden.

1. Navigieren Sie zu **MINIATUREN AKTIVIERT?**. Wenn **MINIATUREN AKTIVIERT?** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. Wählen Sie **JA**, damit Bildminiaturen in der oberen rechten Ecke des Bildschirms erscheinen. Wählen Sie **NEIN**, um zu verhindern, dass Bildminiaturen auf der Anzeige erscheinen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## PROZEDURNAMEN ÄNDERN

Über die Einstellung PROZEDURNAMEN ÄNDERN kann der Benutzer eine Kameraeinrichtung umbenennen. Um eine Kameraeinrichtung umzubenennen:

1. Navigieren Sie zu **PROZEDURNAMEN ÄNDERN**. Wenn **PROZEDURNAMEN ÄNDERN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Der Bildschirm PROZEDUR NEU BENENNEN wird geöffnet und der aktuelle Name der Kameraeinrichtung blinkt.
2. **Auswahl** drücken, um den aktuellen Namen der Kameraeinrichtung auszuwählen. Eine Bildschirmtastatur erscheint unter dem Menü PROZEDUR NEU BENENNEN.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu den gewünschten Buchstaben auf der Tastatur zu navigieren.  
**Hinweis:** Ein kurzes Drücken bewegt den markierten Cursor nach links oder rechts. Ein langes Drücken bewegt den Cursor nach oben und unten von einer Zeile zu einer anderen. Um einen Buchstaben, eine Zahl oder ein Symbol auszuwählen, drücken Sie **Auswahl**. Um die Tastatur zu verlassen, navigieren Sie zur Eingabetaste und drücken Sie **Auswahl**.
4. Wenn der neue Name der Kameraeinrichtung ausgeschrieben ist, verlassen Sie die Tastatur. **EINGABE** blinkt.
5. **EINGABE** auswählen, um den Namen der Kameraeinrichtung zu ändern und zum Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zurückzukehren. **ABBRECHEN** auswählen, um den ursprünglichen Namen der Kameraeinrichtung beizubehalten und zum Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zurückzukehren.
6. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## HELLIGKEIT

Über die Einstellung HELLIGKEIT kann der Benutzer die Startleuchtdichte des Videoausgangs während der Kameraeinrichtung festlegen. Erhöhen Sie die HELLIGKEIT, damit die Teile eines Bilds, die normalerweise dunkel sind, z. B. eine Vertiefung im Knie, besser ausgeleuchtet werden.

Die HELLIGKEIT-Einstellungen reichen von 0 bis 10 in ganzzahligen Schritten. Der Standardwert ist +5. Sobald die HELLIGKEIT beim Start für eine Kameraeinrichtung festgelegt wurde, kann die HELLIGKEIT innerhalb des verfügbaren Bereichs von diesem Punkt aus erhöht oder gesenkt werden. Die HELLIGKEIT anpassen:

1. Navigieren Sie zu **HELLIGKEIT**. Wenn **HELLIGKEIT** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Einstellungsstufen für **HELLIGKEIT** zu blättern. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Stufe auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## SCHÄRFE

Über die Einstellung SCHÄRFE kann der Benutzer die Ausgangsschärfe des Videoausgangs während der Kameraeinrichtung festlegen. Erhöhen Sie die SCHÄRFE, um die Kanten im Bild zu schärfen und den Kontrast zu erhöhen. Verringern Sie die SCHÄRFE, um die Kanten im Bild weicher erscheinen zu lassen und den Kontrast zu verringern.

Die SCHÄRFE-Einstellungen reichen von 0 bis 6 in ganzzahligen Schritten. Der Standardwert ist +3. Sobald die SCHÄRFE beim Start für eine Kameraeinrichtung festgelegt wurde, kann die SCHÄRFE innerhalb des verfügbaren Bereichs von diesem Punkt aus erhöht oder gesenkt werden. Die SCHÄRFE anpassen:

1. Navigieren Sie zu **SCHÄRFE**. Wenn **SCHÄRFE** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Einstellungsstufen für **SCHÄRFE** zu blättern. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Stufe auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## CHROMA (SÄTT)

Über die Einstellung CHROMA (SÄTT) kann der Benutzer die Startfarbsättigung des Videoausgangs während der Prozedur festlegen. Erhöhen Sie die Sättigung, um die Intensität der Farben zu erhöhen. Verringern Sie die Sättigung, um die Intensität der Farben zu verringern. Eine Sättigung von Null erzeugt ein monochromes Bild.

Die **CHROMA (SÄTT)**-Einstellungen reichen von 0 bis 10 in ganzzahligen Schritten. Der Standardwert ist +5. Die **CHROMA (SÄTT)**-Stufe anpassen:

1. Navigieren Sie zu **CHROMA (SÄTT)**. Wenn **CHROMA (SÄTT)** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Einstellungsstufen für **CHROMA (SÄTT)** zu blättern. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Stufe auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## PHASE (FARBTON)

Über die Einstellung PHASE (FARBTON) kann der Benutzer den Farbton des Videoausgangs während der Kameraeinrichtung festlegen. Die PHASE (FARBTON)-Einstellungen reichen von 0 bis 10 in ganzzahligen Schritten. Höhere Einstellungen (höhere Wellenlängen) enthalten mehr rot. Einstellungen im mittleren Bereich (mittlere Wellenlängen) enthalten mehr grün, und Einstellungen im unteren Bereich (kürzeste Wellenlänge) enthalten mehr blau. Der Standardwert ist +5. Die PHASE (FARBTON)-Stufe anpassen:

1. Navigieren Sie zu **PHASE (FARBTON)**. Wenn **PHASE (FARBTON)** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die verfügbaren Einstellungsstufen für **PHASE (FARBTON)** zu blättern. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Stufe auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## ZOOM

Siehe Trace mit Details [560: ZOOM – Vergrößerung oder Verkleinerung von 1,0x bis 2,5x. Mit jeder Betätigung der Taste erhöht sich der Zoom-Faktor um ca. 10 % mit den folgenden schrittweisen Zoom-Faktoren: 1,0x, 1,2x, 1,3x, 1,5x, 1,7x, 1,9x, 2,1x, 2,3x, 2,5x.]

## SYMBOLE KONFIGURIEREN

Über die Einstellung SYMBOLE KONFIGURIEREN kann der Benutzer anpassen, welche Symbole in der Statusleiste auf der Anzeige erscheinen. Die Standardeinstellung für alle Symbole ist **JA**.

So passen Sie die Symbolanzeige in der Statusleiste an:

1. Navigieren Sie zur Kameraeinrichtung, die angepasst werden soll, und drücken Sie **Auswahl**. Der Bildschirm **KAMERA-EINRICHTUNGEN** wird geöffnet.

2. Navigieren Sie zu **SYMBOLS KONFIGURIEREN** und drücken Sie auf **Auswahl**, um die Option auszuwählen. Der Bildschirm **SYMBOLS KONFIGURIEREN** wird geöffnet (Abbildung 40). Jedes aufgeführte Symbol kann auf **JA** (anzeigen) oder **NEIN** (nicht anzeigen) festgelegt werden.



Abbildung 40. Symboldialogfeld konfigurieren

3. Navigieren Sie zu dem gewünschten Symbol. Wenn das Symbol blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.

**Hinweis:** Die Symbole „Flüssigkeit doppelt“, „Roboter“ und „Sonstige“ sind derzeit nicht verfügbar.

Die angezeigten Symbole können einzeln oder als Gruppe aktiviert oder deaktiviert werden.

Um alle Symbole in der Statusleiste zu **AKTIVIEREN**, navigieren Sie zu **ALLE AKTIVIEREN**. Wenn **ALLE AKTIVIEREN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Alle auf dem Bildschirm angezeigten Symbole werden sofort auf **JA** neu konfiguriert und in der Statusleiste auf der Bildschirmanzeige angezeigt.

Um alle Symbole in der Statusleiste zu **DEAKTIVIEREN**, navigieren Sie zu **ALLE DEAKTIVIEREN**. Wenn **ALLE DEAKTIVIEREN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Alle auf dem Bildschirm angezeigten Symbole werden sofort auf **NEIN** neu konfiguriert und nicht in der Statusleiste angezeigt. Dies wird nicht empfohlen.

Um den Bildschirm **SYMBOLS KONFIGURIEREN** zu verlassen, markieren Sie die Option **BEENDEN** und drücken Sie auf **Auswahl**, um zum Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNG** zurückzukehren.

## WEITERE EINSTELLUNGEN

Das Menü **WEITERE EINSTELLUNGEN** (Abbildung 41) ist eine Erweiterung des Menüs „Kameraeinrichtung auswählen“.

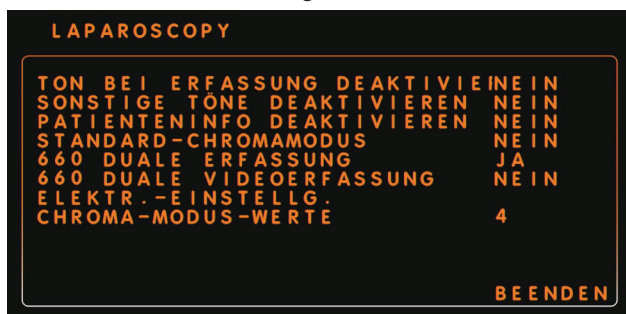


Abbildung 41. Menü WEITERE EINSTELLUNGEN

1. Markieren Sie im **HAUPTMENÜ** das Symbol **Kameraeinrichtung** und wählen Sie es aus, um das Menü „Kameraeinrichtung auswählen“ zu öffnen.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zum Symbol **Kameraeinrichtungen anpassen** zu navigieren, und drücken Sie „Auswahl“, um den Einrichtungsbildschirm „Einrichtung auswählen“ zu öffnen.
3. Navigieren Sie zur Kameraeinrichtung, die angepasst werden soll, und drücken Sie **Auswahl**, um den Bildschirm für die Anpassung dieser Kameraeinrichtung zu öffnen. Die Option **TASTENEINSTELLUNGEN ANPASSEN** blinkt (Abbildung 37).

**Hinweis:** Änderungen an der Kameraeinrichtung werden erst gespeichert, wenn **SPEICHERN UND BEENDEN** ausgewählt wird.

## TON BEI ERFASSUNG DEAKTIVIEREN

„Ton deaktivieren“ sind die Töne nach der Erfassung, die angeben, ob diese erfolgreich war. **TON BEI ERFASSUNG DEAKTIVIEREN** anpassen:

1. Navigieren Sie zu **TON BEI ERFASSUNG DEAKTIVIEREN**. Wenn **TON BEI ERFASSUNG DEAKTIVIEREN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

## SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN

Über die Einstellung **SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN** kann der Benutzer wählen, ob akustische Pieptöne ertönen sollen oder nicht. **SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN** anpassen:

1. Navigieren Sie zu **SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN**. Wenn **SONSTIGE TÖNE DEAKTIVIEREN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

### PATIENTENINFO DEAKTIVIEREN

Über PATIENTENINFO DEAKTIVIEREN kann der Benutzer wählen, ob der Bildschirm oben links mit den Patienteninformationen angezeigt werden soll oder nicht.

1. Navigieren Sie zu **PATIENTENINFO DEAKTIVIEREN**. Wenn **PATIENTENINFO DEAKTIVIEREN** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

### STANDARD-CHROMAMODUS

Über STANDARD-CHROMAMODUS kann der Benutzer entscheiden, ob der Chromamodus aktiviert oder deaktiviert werden soll, um auf eine alternative Farbwiedergabe zuzugreifen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt CHROMAMODUS-WERTE in diesem Dokument.

1. Navigieren Sie zu **STANDARD-CHROMAMODUS**. Wenn **STANDARD-CHROMAMODUS** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Wählen Sie **BEENDEN**, um die Änderungen zu speichern.

### 660 DUALE ERFASSUNG

660 Duale Erfassung – wenn das 660 angeschlossen und „Duale Erfassung“ ausgewählt ist, sendet das Tablet das Bild an das 660, wenn es vom Kamerakopf ausgelöst wird.

1. Navigieren Sie zu **660 DUALE ERFASSUNG**. Wenn **660 DUALE ERFASSUNG** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

### 660 DUALE VIDEOERFASSUNG

660 Duale Videoerfassung – entspricht der Erfassung; hierbei wird die Erfassung von den Tasten des Kamerakopfes gespiegelt.

1. Navigieren Sie zu **660 DUALE VIDEOERFASSUNG**. Wenn **660 DUALE VIDEOERFASSUNG** blinkt, auf **Auswahl** drücken, um die Option auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zwischen **JA** und **NEIN** umzuschalten. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Einstellung auszuwählen.
3. Um die Änderungen zu speichern und den Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN** zu verlassen, **SPEICHERN UND BEENDEN** auswählen.

### ELC-Einstellungen

Über **ELC-Einstellungen** kann der Benutzer die Reaktion der ELC (Electric Light Control, elektrische Lichtsteuerung) anpassen. Die empfohlene Einstellung ist **AUTO**, und dies ist ebenfalls die Standardeinstellung. Sie können auch auf die Empfindlichkeitsstufen 1–16 eingestellt werden.

Wenn Flimmern auftritt, während die ELC auf **AUTO** eingestellt ist, setzen Sie die ELC auf 1 zurück, um das Flimmern zu beseitigen, und erhöhen Sie dann die Empfindlichkeit, bis die Geschwindigkeit der ELC-Reaktion ausreichend ist. Wenn die Empfindlichkeit auf 1 festgelegt ist, ist die Reaktionszeit der ELC langsam, aber stabiler. Bei 16 ist die Reaktionszeit schnell, aber weniger stabil.

**ELC-Einstellungen** anpassen:

1. Navigieren Sie zu **ELC-Einstellungen** und drücken Sie auf **Auswahl**, um die Option auszuwählen. Der Bildschirm „ELC-Einstellungen“ (Abbildung 42) wird geöffnet.



Abbildung 42. ELC-Einstellungen

2. **Auswahl** drücken, um **EMPFINDLICHKEIT** auszuwählen. Die aktuelle Einstellung blinkt.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um durch die Einstellungsoptionen zu blättern. **Auswahl** drücken, um die gewünschte Empfindlichkeit oder **AUTO** auszuwählen.
4. Um den Bildschirm „ELC-Einstellungen“ zu verlassen, markieren Sie die Option **BEENDEN** und drücken Sie auf **Auswahl**, um zum Bildschirm **EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNG** zurückzukehren.

## CHROMAMODUS-WERTE

Läuft zusammen mit dem Standard-CHROMA-Modus; bei Aktivierung kann der Benutzer die Stufe der CHROMAMODUS-WERTE einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt STANDARD-CHROMAMODUS in diesem Dokument.

1. Navigieren Sie zu CHROMAMODUS-WERTE, um den Wert zu **ERHÖHEN** oder zu **VERRINGERN**. Wenn der WERT blinkt, auf „Auswahl“ drücken, um ihn auszuwählen.
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zum gewünschten Wert auf der Tastatur zu navigieren.
3. Um den Bildschirm EINSTELLUNGEN FÜR KAMERA-EINRICHTUNGEN zu verlassen, markieren Sie die Option **BEENDEN** und drücken Sie auf **Auswahl**.

## Speichern und beenden

Um alle Änderungen an der Kameraeinrichtung zu speichern, navigieren Sie zu **SPEICHERN UND BEENDEN**. Drücken Sie auf **Auswahl**, um die Änderungen zu speichern und zur Bildschirmanzeige zurückzukehren. Zum Beenden, ohne die Änderungen zu speichern, müssen die benutzerdefinierten Einstellungen manuell auf die ursprünglichen Einstellungen zurückgestellt werden, bevor Sie **SPEICHERN UND BEENDEN** wählen.

## Standard-Starteinstellung für Kameraeinrichtung festlegen

Über **Festlegen der Standard-Starteinstellung für die Kameraeinrichtung** kann der Benutzer die Kameraeinrichtung festlegen, die auf dem START-Bildschirm markiert ist und somit sofort ausgewählt werden kann. Standard-Starteinstellung für Kameraeinrichtung festlegen:

1. Navigieren Sie zum Symbol **Kameraeinrichtung** und drücken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl**, um die Option auszuwählen.
2. Markieren Sie das Symbol **Festlegen der Standard-Starteinstellung für die Kameraeinrichtung** (Abbildung 43) und drücken Sie auf die Schaltfläche **Auswahl**, um die Option auszuwählen. Ein Bildschirm mit den verfügbaren Kameraeinrichtungen wird geöffnet.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten **nach oben** und **nach unten** auf der Steuerungseinheit oder die linke und rechte Taste am Kamerakopf, um zu der Kameraeinrichtung zu blättern, die als Standardkameraeinrichtung festgelegt werden soll. **Auswahl** drücken, um die Kameraeinrichtung auszuwählen und zur Bildschirmanzeige zurückzukehren.

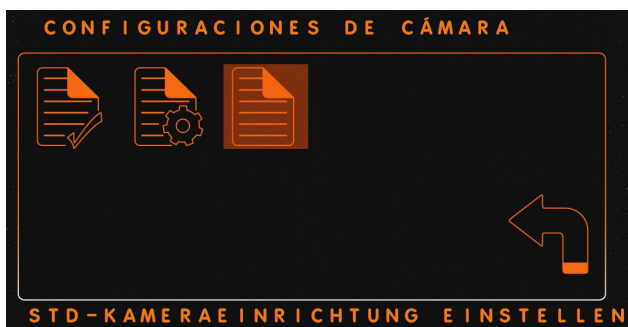


Abbildung 43. Standard-Starteinstellung für Kameraeinrichtung festlegen

## Reinigung

### LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit reinigen

**VORSICHT:** Vor dem Reinigen des Geräts oder der Lichtquelle das Netzkabel abziehen.

- Vor einer Reinigung des Geräts den Netzschalter der Steuerungseinheit ausschalten und den Kamerakopf trennen.
- Die Steuerungseinheit nach jeder Prozedur mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen.
- Mit einem feuchten Tuch oder Schwamm Schmutz oder Rückstände entfernen. Keine Flüssigkeit in die seitlichen Belüftungsschlitze eindringen lassen und die Steuerungseinheit niemals in Flüssigkeit eintauchen.
- Die Steuerungseinheit nach jeder Prozedur mit Alkohol oder einem pH-neutralen Reinigungsmittel abwischen.
- Das Gerät nach der Reinigung an einem kühlen, trockenen Ort und geschützt vor direkter Sonneneinwirkung oder hohen Temperaturen aufbewahren.

**Hinweis:** Das Ventilatorgitter hinten am Gerät und die seitlichen Abluftöffnungen müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Am besten wird hierfür ein Staubsauger mit einem weichen Bürstenaufsatz verwendet. Auch ein weiches, feuchtes Tuch kann verwendet werden, um Ablagerungen in diesen Bereichen zu entfernen.

### Den Kamerakopf reinigen und sterilisieren

Siehe die im Lieferumfang des LENS 4K-Kamerakopfs enthaltene Gebrauchsanweisung (Best.-Nr. 10601349).

**Hinweis:** Für jede Komponente der Anlage muss die geeignete Sterilisationsmethode gewählt werden.

Für die Sterilisation von Lichtleitern siehe den Abschnitt „Sterilisation“ in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Lichtleiters.

Für die Sterilisation von Kupplungen siehe den Abschnitt „Sterilisation“ in der Gebrauchsanweisung der jeweiligen Kupplung.

Für die Sterilisation von Endoskopen siehe den Abschnitt „Sterilisation“ in der Gebrauchsanweisung des jeweiligen Endoskops.

## Fehlersuche und -behebung

Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew wurde entwickelt, um bestmögliche Videoqualität zu gewährleisten. Sollte es dennoch zu Problemen kommen, kann die Fehlersuche und -behebung mithilfe der folgenden Anleitungen einfacher gestaltet werden. Falls sich das Problem nicht beheben lässt, einen autorisierten Smith & Nephew Vertreter kontaktieren.

Problem	Versuchen Sie Folgendes	Wahrscheinliche Ursache
Bild zu hell/blendet	Verringern Sie die Einstellung „Helligkeit“. Verwenden Sie die Taste <b>HELLIGKEIT</b> am Kamerakopf oder greifen Sie auf <b>HELLIGKEIT</b> über das HAUPTMENÜ zu.	<b>HELLIGKEIT</b> zu hell eingestellt
Bild zu körnig	Verringern Sie die Einstellung „Schärfe“. Verwenden Sie die Taste <b>SCHÄRFE</b> am Kamerakopf oder greifen Sie auf <b>SCHÄRFE</b> über das HAUPTMENÜ zu.	<b>SCHÄRFE</b> zu hoch eingestellt
	Erhöhen Sie die Einstellung „Helligkeit“. Verwenden Sie die Taste <b>HELLIGKEIT</b> am Kamerakopf oder greifen Sie auf <b>HELLIGKEIT</b> über das HAUPTMENÜ zu.	<b>HELLIGKEIT</b> zu dunkel eingestellt
Bild ist trüb oder verschwommen	Fokus an der Kupplung oder am Videoendoskop einstellen.	Kamera ist nicht scharf gestellt.
	Untersuchungsinstrument und Kupplung reinigen. Siehe die Gebrauchsanweisung des jeweiligen verwendeten Untersuchungsinstruments und der Kupplung.	Optik ist verschmutzt.
	Wenn das Untersuchungsgerät oder die Kupplung beschlagen ist, die Feuchtigkeit mit einem Absauger entfernen oder das Gerät mit dem vom Hersteller empfohlenen Verfahren trocknen.	Feuchtigkeit schlägt sich nieder, wenn das Licht im Untersuchungsinstrument die Luft erwärmt und vorhandene Feuchtigkeit an den Glasflächen kondensiert.
	Reinigen Sie alle Antischleiermittel von den Linsen. Es wird empfohlen, keine Antischleiermittel zu verwenden.	Antischleiermittel wurde auf die Linsen aufgebracht.
	Erhöhen Sie die Einstellung „Schärfe“. Verwenden Sie die Taste <b>SCHÄRFE</b> am Kamerakopf, die Anpassung <b>SCHÄRFE</b> auf dem iPad oder greifen Sie auf <b>SCHÄRFE</b> über das HAUPTMENÜ zu.	<b>SCHÄRFE</b> zu niedrig eingestellt
	Stellen Sie sicher, dass nicht die Prozeduren <b>Moire</b> ausgewählt sind.	Ein Fibroskop-Prozedurtyp wurde für eine Nicht-Fibroskopie-Einrichtung ausgewählt.

Problem	Versuchen Sie Folgendes	Wahrscheinliche Ursache
Bildunterbrechungen	Den Kamerakopf von der Steuerungseinheit trennen.	Wenn die Bildunterbrechungen behoben sind, beachten Sie die Gebrauchsanweisung für den Kamerakopf, um Probleme mit dem Kamerakopf zu beheben.  Wenn sich Verunreinigungen am proximalen Ende des Kamerasteckers ansammeln (siehe Abschnitt „Reinigung und Sterilisation“ im LENS 4K-Kamerakopf für USA Best.-Nr. 10601459 oder OUS Best.-Nr. 10601349).
	Schließen Sie das Kabel wieder an diesem Videoausgang an und überprüfen Sie die Bildunterbrechungen auf einem anderen Monitor.	Falsches Kabel
	Schließen Sie alle Videoausgänge direkt von der Steuerungseinheit mit bekannten kompatiblen Kabeln an einen kompatiblen Monitor an, wechseln Sie dann zwischen den Ausgängen, während Probleme am Monitor überwacht werden. Leiten Sie keine Signale durch andere Geräte, zum Beispiel das Bildverwaltungssystem 660 und 660HD-E.	
	Stellen Sie Verbindungen über andere Geräte wieder her, zum Beispiel das Bildverwaltungssystem 660 und 660HD-E.	Sollten die Bildunterbrechungen weiterhin bestehen, zur Fehlerbehebung an den Smith & Nephew Kundendienst wenden.
Eine Verbindung vom iPad mit dem Steuerungsgerät kann nicht hergestellt werden	1. Gehen Sie zum Bildschirm VERSIONEN auf der Steuerungseinheit und bestimmen Sie die <b>NETZWERK-ID</b> . 2. Folgen Sie den Anweisungen in der Bedienungs-/Wartungsanleitung des Systems, um es erneut zu verbinden.	Benutzer hat versucht, eine Verbindung mit der falschen Steuerungseinheit herzustellen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eindeutigkeit der SSID prüfen.</li> </ul>	Netzwerkkonflikt aufgrund nicht eindeutiger SSID (Netzwerkname)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wechseln Sie den WLAN-Kanal im Netzwerkmenü unter Einhaltung der Reihenfolge 1, 4 oder 11</li> <li>Neustart der Kamerasteuerungseinheit</li> </ul>	Ausgelasteter WLAN-Kanal oder fehlendes WLAN.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass sich das iPad im sichtbaren Bereich (innerhalb von etwa 45,7 m) von der Steuerungseinheit befindet.  Wenn dies funktioniert, aber das Problem im OP weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support.</li> </ul>	Das iPad befindet außerhalb der Reichweite des WLAN-Netzwerks der Steuerungseinheit.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass die WLAN-Antenne auf der Rückseite des Systems angeschlossen ist.</li> </ul>	Beschädigte WLAN-Antenne
Ausfall des WLANs beim Abrufen einer Arbeitsliste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass der Integration Broker (Best.-Nr. 1061567) korrekt eingerichtet ist und die Konfiguration dem erwarteten Arbeitsablauf auf dem Integration Broker-Server entspricht.</li> </ul>	Fehlerhafte Arbeitsablafliste auf dem Integration Broker-Server

# Fehlersuche und -behebung

Problem	Versuchen Sie Folgendes	Wahrscheinliche Ursache
Kann Bilder/Videos nicht in der App erfassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verbindung der Steuerungseinheit mit dem WLAN-Netzwerk sicherstellen.</li> </ul>	iPad ist nicht mit der Steuerungseinheit verbunden.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass die WLAN-Antenne auf der Rückseite der Steuerungseinheit angeschlossen ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls ja, ersetzen Sie die WLAN-Antenne.</li> <li>Falls nein, schließen Sie eine WLAN-Antenne an.</li> </ul> </li> </ul>	Die WLAN-Antenne ist beschädigt oder fehlt.
Kann Bilder/Videos nicht auf dem USB-Speichergerät erfassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beachten Sie die kompatiblen Geräte in diesem Handbuch und versuchen Sie, sie erneut zu verbinden.</li> </ul>	Wenden Sie sich an den technischen Support.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie auf Schäden an den USB-Ports am System (verwenden Sie den alternativen Port).</li> </ul>	Physische Beschädigung des Ports
Kamerafarbe ist nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Führen Sie einen Weißabgleich gemäß den Anweisungen in der Gebrauchsanweisung durch.</li> </ul>	Weißabgleich wurde nicht erfolgreich abgeschlossen.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie die Werkseinstellungen im Menü „Systemkonfiguration“ wieder her (beachten Sie, dass dies alle aktuellen Einstellungen löscht und auf die Werkseinstellungen zurücksetzt).</li> </ul>	Farbphase oder Farbton wurden in den Prozeduren falsch angepasst.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie den Kamerakopf, schließen Sie ihn wieder an und führen Sie einen Weißabgleich durch. Wenn dies funktioniert und wiederholbar ist, wenden Sie sich an den technischen Support.</li> </ul>	
Netz-LED des Systems leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie den Netzschalter auf der Rückseite des Geräts und stellen Sie sicher, dass die richtigen Netzkabel und Steckdose verwendet werden.</li> </ul>	Der Netzschalter sollte aktiviert sein (I).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie die Sicherung.</li> </ul>	Die Sicherung ist durchgebrannt.
	Wenn dieses Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie die lokalen Einrichtungen und wenden Sie sich dann an den technischen Support.	
Kein Video auf dem Monitor oder dem 660HD- oder 660HD-E-System angezeigt	<p>Kabel überprüfen (richtige Kabel, Verbindung besteht, Integrität der Kabel (Risse, Brüche, usw.).</p> <p><b>Hinweis:</b> Stellen Sie sicher, dass die richtigen Kabel verwendet werden.</p>	Falsche Kabel
	<p>Rufen Sie die Farbleiste im HAUPTMENÜ auf und überprüfen Sie alle Videoausgänge am Monitor.</p> <p><b>Hinweis:</b> Verwenden Sie einen anderen Kamerakopf und versuchen Sie es erneut.</p>	Falscher Kamerakopf
	<p>Prüfen Sie das Videoausgabeformat im Menü „Erweiterte Einstellungen“ der Steuerungseinheit und stellen Sie sicher, dass die Einstellungen mit dem Monitor oder dem Bildverwaltungssystem 660HD bzw. 660HD-E kompatibel sind. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ dieser Gebrauchsanweisung.</p> <p><b>Hinweis:</b> Das 660HD- bzw. 660HD-E-System akzeptiert nur 1080i HD-SDI-Ausgänge.</p>	Nicht übereinstimmende Videoformateinstellung
Arthroskop ist zu heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass der richtige Lichtleiterdurchmesser für den aktuellen Eingriff verwendet wird.</li> </ul>	Falscher Lichtleiter
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellen Sie sicher, dass die Verbindung zwischen Lichtleiter und Lampenstift sicher ist.</li> </ul>	Fehlerhafte Verbindung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzieren Sie die Helligkeit der Steuerungseinheit und kontaktieren Sie den Smith &amp; Nephew Kundendienst.</li> </ul>	Nicht bekannt



## Kundendienst und Wartung

### Kundendienst

Die Steuerungseinheit enthält keine benutzerseitig zu wartenden Komponenten. Reparatur- und Einstellarbeiten dürfen ausschließlich von den autorisierten Servicezentren von Smith & Nephew durchgeführt werden.

Ist ein Wartungseingriff erforderlich, sollte der autorisierte Kundendienstvertreter von Smith & Nephew kontaktiert werden, bevor das Gerät eingeschickt wird. Beim Kundendienstvertreter eine Rücksendenummer (RA-Nummer) anfordern. Ein Vertreter kann zudem Auskunft über die angebotenen Ersatzteil- und Reparaturprogramme geben.

Die zu wartenden Geräte müssen sorgfältig desinfiziert, verpackt und ausreichend frankiert an Smith & Nephew eingeschickt werden. Ihr Smith & Nephew Kundendienstvertreter kann hierzu weitere Hinweise geben.

**Hinweis:** Sollte sich herausstellen, dass das eingeschickte Produkt von einer nicht autorisierten Reparaturreinrichtung repariert und/oder mit einer anderen als der von Smith & Nephew zugelassenen Methode sterilisiert wurde, entstehen unabhängig vom Garantiestatus zusätzliche Kosten.

Es ist nicht erforderlich, Zubehörteile (Netzkabel, Papierkassetten, Fußschalter, Fernbedienungen etc.) mit dem zu wartenden Gerät einzuschicken.

Digitale Schnittstellenkarten nicht aus dem Gerät entfernen.

### Wartung

#### Empfohlene jährliche Überprüfungen

Smith & Nephew empfiehlt, Isolationsfestigkeit, Erdkriechstrom und Schutzleiter einmal jährlich überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass die geltenden Sicherheitsanforderungen noch erfüllt werden. Diese Überprüfungen sind gemäß IEC 60601-1:2005 + A1:2012, IEC 60601-2-18:2009, IEC 60601-1-2:2014 durchzuführen.

**VORSICHT:** Von einem Medizintechniker oder einer anderen qualifizierten Person sollte ein Test zum Nachweis der elektrischen Sicherheit durchgeführt werden.

### Auswechseln der Sicherungen

#### ⚠ Warnhinweise

- **Zum Schutz vor Stromschlag den Netzstecker von der Steckdose trennen, bevor Sicherungen ausgewechselt werden.**
- **Verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit den angegebenen Eigenschaften (Typ, Nennspannung und Stromleistung), um die Gefahr eines Brandes zu vermeiden.**

**Hinweis:** Sicherungen, die häufig ausgetauscht werden müssen, können auf ein internes Problem der Steuerungseinheit hinweisen. Sollten die Sicherungen weiter durchbrennen, zur Fehlerbehebung an den Kundendienst von Smith & Nephew wenden.

#### Sicherungsträger wechseln:

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und der Steuerungseinheit.
2. Öffnen Sie die Klappe des Sicherungsfachs an der Wechselstrom-Steckbuchse mit einem Schraubenzieher, und ziehen Sie die beiden Sicherungsträger heraus (Abbildung 44). Beachten Sie den Abschnitt „Anordnung der Elemente auf der Rückseite“, um die Wechselstrom-Steckbuchse auf der Rückseite zu finden.

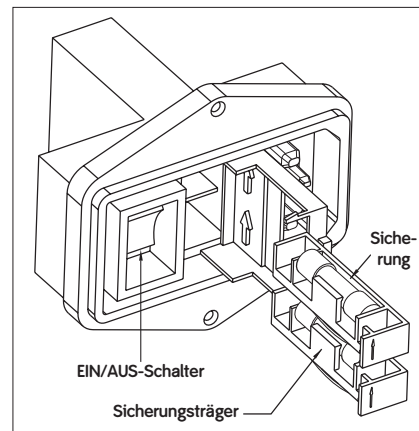


Abbildung 44. Wechselstrom-Steckbuchse mit Sicherungen

3. Wechseln Sie die Sicherungen aus. Die Angaben zum Sicherungstyp können dem Abschnitt „Technische Daten“ entnommen werden.
4. Die Sicherungsträger wiedereinsetzen. Dabei nach den Pfeilen auf der Innenseite der Klappe des Sicherungsfachs richten.
5. Die Klappe des Sicherungsfachs einrasten.

## Technische Daten

### Technische Daten zur LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit

Änderungen der technischen Daten bleiben vorbehalten.

<b>Stromversorgung</b>	100–240 V AC, 50/60 Hz; Doppelsicherung
<b>Geräteklassifizierung</b>	Klasse 1, Gerät vom Typ CF
<b>Abmessungen der Einheit</b>	11,684 cm H x 35,56 cm B x 39,37 cm T
<b>Gewicht der Einheit</b>	6,2 kg
<b>Auflösung</b>	3840 x 2160 p (systemeigen) 4K
<b>Verschluss</b>	Verschlussgeschwindigkeit 1/60 Sekunden bis 1/10.000 Sekunden (60 Hz)
<b>WLAN</b>	2,4 GHz 802.11 b/g/n WPA-2 RF-Modul
<b>Externer Speicher</b>	Mindestens 8 GB; 32 GB empfohlen. FAT32 (für Laufwerke kleiner 32 GB) oder NTFS-Partitionen. <b>Hinweis:</b> Laufwerke müssen formatiert werden, um MBR-Partitionstabellen zu unterstützen. Das System unterstützt keine GPT-formatierten Laufwerke. Die folgenden Geräte wurden für die Verwendung mit dem System validiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB USB-Flash-Laufwerke (Transcend, Corsair™, Imation™, Kingston)</li> <li>• 16 GB USB-Flash-Laufwerke (ADATA™, Mushkin, Silcon Power™)</li> <li>• 32 GB USB-Flash-Laufwerke (Corsair, Patriot™, PNY™, Silcon Power)</li> <li>• 64 GB USB-Flash-Laufwerke (Mushkin und ADATA)</li> <li>• 1 TB externe SSD-Festplatten (Buffalo und Western Digital)</li> </ul>
<b>USB-Ausgang</b>	Zwei (2) Typ-A-Anschlüsse; ermöglichen den Anschluss von USB-kompatiblen Flash-Laufwerken und Festplatten.
<b>USB-Typ</b>	USB 2.0 oder höher
<b>Videoeingang</b>	Kombinierter PAL- oder NTSC-Eingang
<b>Videoausgänge</b>	
<b>HD Serial Digital Interface (HD-SDI)</b>	Eine serielle Digitalschnittstelle (HD-SDI) mit 4:2:2-Gerätedigitalvideoausgang an BNC-Stecker
<b>4K Serial Digital Interface (4K-SDI)</b>	Vier serielle Digitalschnittstellen (HD-SDI) mit 4:2:2-Gerätedigitalvideoausgang an BNC-Stecker
<b>DisplayPort (DP)</b>	Single Stream Transport (SST) Version 1.2
<b>Videozubehörbedienung</b>	Zwei Klinkestecker (3,5 mm)
<b>Konformität</b>	IEC 60601-1:2005 + A1:2012, IEC 60601-2-18:2009, IEC 60601-1-2:2014 und EN 60601-1-2:2015
<b>Sicherungen</b>	F10AH250V; V- und I-Nennparameter: 250 V, 10 A
<b>Betriebsmodi</b>	Kontinuierlich

### Umgebungsbedingungen

Bedingung	Transport und/oder Lagerung	Betrieb
Temperatur	-29–+60 °C	(+10–40 °C)
Luftfeuchtigkeit	15–85 % (keine Kondensation zulässig)	30–75 %
Luftdruck	70–106 kPa	70–106 kPa
Aufstellhöhe	3000 m maximal	3000 m maximal

## Bestellinformationen

### LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit – WLAN

Der Lieferumfang der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew umfasst ein etwa 3 m langes HD-SDI-Kabel, zwei Klinenstecker-Zubehörkabel, ein DisplayPort-Kabel, ein Ethernetkabel Kat. 5e, eine Bedienungs-/Wartungsanleitung und ein Netzkabel. Das internationale System (Best.-Nr. 72205222) wird mit einem kontinentaleuropäischen Netzkabel geliefert.

Best.-Nr.	Beschreibung
72205059	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit (WLAN)
72205211	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, USA (WLAN)
72205212	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Deutsch (WLAN)
72205213	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Spanisch (WLAN)
72205214	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Französisch (WLAN)
72205215	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Schwedisch (WLAN)
72205216	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Portugiesisch (WLAN)
72205217	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Dänisch (WLAN)
72205218	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Norwegisch (WLAN)
72205219	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Niederländisch (WLAN)
72205220	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Koreanisch (WLAN)
72205221	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Italienisch (WLAN)
72205222	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, International (WLAN)
72205223	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Chinesisch (WLAN)
72205224	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Vereinigtes Königreich (UK) (WLAN)

### Kompatibler Kamerakopf

Best.-Nr.	Beschreibung
72205058	LENS 4K-Kamerakopf
72205344	LENS 4K-Kamerakopf (OUS)
72205343	LENS 4K-Kamerakopf (nur USA)

### Zubehör

Best.-Nr.	Beschreibung
72204699	Tablet-App
72204938	LENS-WLAN-Antenne
72200315	LENS-Kupplung, 19,5

### LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit – ohne WLAN

Der Lieferumfang der nicht WLAN-fähigen LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew umfasst ein etwa 3 m langes HD-SDI-Kabel, zwei Klinenstecker-Zubehörkabel, ein DisplayPort-Kabel, ein Ethernetkabel Kat. 5e, eine Bedienungs-/Wartungsanleitung und ein Netzkabel. Das internationale System (Best.-Nr. 72205224) wird mit einem kontinentaleuropäischen Netzkabel geliefert.

Best.-Nr.	Beschreibung
72205185	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit (ohne WLAN)
72205239	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, USA (ohne WLAN)
72205240	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Deutsch (ohne WLAN)
72205241	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Spanisch (ohne WLAN)
72205242	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Französisch (ohne WLAN)
72205243	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Italienisch (ohne WLAN)
72205244	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Schwedisch (ohne WLAN)
72205245	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Portugiesisch (ohne WLAN)
72205246	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Dänisch (ohne WLAN)
72205247	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Norwegisch (ohne WLAN)
72205248	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Niederländisch (ohne WLAN)
72205249	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Koreanisch (ohne WLAN)
72205250	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Chinesisch (ohne WLAN)
72205224	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, International (ohne WLAN)
72205252	LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit, Vereinigtes Königreich (UK) (ohne WLAN)


## Richtlinien und Herstellerangaben

### Elektromagnetische Strahlung

Die LENS° 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew ist für die Verwendung in der nachfolgend erläuterten elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer der LENS° 4K-Kamerasteuerungseinheit hat sicherzustellen, dass sie in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew wurde auf die Erfüllung folgender Normen geprüft:

#### IEC/EN 60601-1-2: 2014/2015

<b>Spezifikation</b>	IEC 60601-1-2 (2014)/EN 60601-1-2 (2015) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE – Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Störungen – Anforderungen und Tests	
<b>Prüfverfahren</b>	IEC CISPR 11 (2010) / EN 55011 (2010), Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren	
<b>Strahlungsprüfung</b>	<b>Konformität</b>	<b>Richtlinien zur elektromagnetischen Umgebung</b>
RF-Emission gemäß CISPR 11	Umgebung Gruppe I, Medizinische Einrichtungen, nicht geeignet für Magnetresonanz(MR)-Umgebung.	Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit kann in allen medizinischen Einrichtungen verwendet werden, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt.
RF-Emission gemäß CISPR 11	Klasse A	<p><b>Hinweis:</b> Aufgrund der EMISSIONS-Eigenschaften ist dieses Gerät für die Verwendung im industriellen Bereich und in Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 Klasse A). Nicht zur Verwendung in Wohneinrichtungen (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist), da dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz gegen Funkfrequenzen elektronischer Kommunikationsdienste bietet.</p> <p> <b>WARNHINWEIS:</b> Die Verwendung von anderen als den von Smith &amp; Nephew angegebenen oder bereitgestellten Zubehörteilen und Kabeln kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeitsleistung und zu einem fehlerhaften Betrieb führen.</p>
Oberschwingungsströme EN 61000-3-2	—	
Spannungsfluktuationen/ Flickeremissionen EN 61000-3-3	—	

## Richtlinien und Herstellerangaben – Richtlinien zum empfohlenen Mindestabstand

### Empfohlene Mindestabstände zwischen tragbaren/mobilen HF-Kommunikationsanlagen und der Smith & Nephew LENS 4K-Kamerasteuereinheit

Das LENS Integrierte System ist für die Verwendung in elektromagnetischen Umgebungen ausgelegt, in denen abgestrahlte RF-Störungen kontrolliert sind. Der Kunde oder Benutzer des LENS 4K-Kamerasteuereinheit kann zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen beitragen, indem er wie unten beschrieben einen Mindestabstand zwischen tragbaren/mobilen RF-Kommunikationsanlagen (Transmittern) und dem LENS Integriertes System einhält, der von der maximalen Nennleistung der Kommunikationsanlage abhängt.

Maximale Ausgangsnennleistung des Transmitters (W)	Mindestabstand gemäß Transmitterfrequenz (m)		
	150 KHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Bei Transmittern mit einer maximalen Ausgangsleistung, die nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Mindestabstand  $d$  in Metern (m) anhand der Gleichung für die Transmitterfrequenz ermittelt werden, wobei der Wert  $P$  die maximale Ausgangsleistung des Transmitters in Watt (W) (laut Hersteller) ist.


**Hinweis 1:** Bei 80 MHz und 800 MHz trifft der Mindestabstand auf den höheren Frequenzbereich zu.



**Hinweis 2:** Diese Richtlinien sind möglicherweise nicht immer zutreffend. Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch die Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

## Elektromagnetische Störfestigkeit

Die LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit von Smith & Nephew ist für die Verwendung in der nachfolgend erläuterten elektromagnetischen Umgebung ausgelegt. Der Kunde oder der Benutzer der LENS 4K-Kamerasteuerungseinheit hat sicherzustellen, dass sie in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

<b>Spezifikation</b>	IEC 60601-1-2 (2014)/EN 60601-1-2 (2015) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE – Teil 1-2: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Störungen – Anforderungen und Tests.
<b>Prüfverfahren</b>	IEC 61000-4-2 (2009) / IEC 61000-4-2 (2008), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-3 (2010) / EN 61000-4-3 +A1+A2 (2010), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder EN 61000-4-4 (2012) / IEC 61000-4-4 (2012), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst EN 61000-4-5 (2006) / IEC 61000-4-5 (2005), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen EN 61000-4-6 (2014) / IEC 61000-4-6 (2013), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder EN 61000-4-8 (2010) / IEC 61000-4-8 (2009), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren – Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen EN 61000-4-11 (2004) / IEC 61000-4-11 (2004), Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren – Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen


Störfestigkeitsprüfung	Test gemäß IEC 60601	Konformitätsstufe	Richtlinien zur elektromagnetischen Umgebung
Störfestigkeit gegen statische Entladungen (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft	+/- 8 kV Kontakt +/- 15 kV Luft	Der Bodenbelag sollte aus Holzparkett, Zement oder Keramikfliesen bestehen. Bei Verwendung von synthetischem Bodenbelag sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen IEC 61000-4-4	+/- 2 kV bei Stromversorgungsleitungen +/- 1 kV bei Eingangs-/Ausgangsleitungen	+/- 2 kV bei Stromversorgungsleitungen +/- 1 kV bei Eingangs-/Ausgangsleitungen	Hauptleitungen sollten für typische Industrieumgebungen oder Einsätze in medizinischer Umgebung geeignet sein.
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen IEC 61000-4-5	+ 2 kV Leiter/Schutzerde + 1 kV Leiter/Leiter	+ 2 kV Leiter/Schutzerde + 1 kV Leiter/Leiter	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	0 % Unenn, ½ Zyklus 40 % Unenn, 5 Zyklen 70 % Unenn, 25 Zyklen 0 % Unenn, 250 Zyklen	0 % Unenn, ½ Zyklus 40 % Unenn, 5 Zyklen 70 % Unenn, 25 Zyklen 0 % Unenn, 250 Zyklen	Hauptleitungen sollten für typische Industrieumgebungen oder Einsätze in medizinischer Umgebung geeignet sein. Wenn ein ununterbrochener Betrieb der LENS 4K-Kamerasteuereinheit erforderlich ist, empfiehlt es sich, die LENS 4K-Kamerasteuereinheit über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku zu betreiben.
Magnetfeld bei einer Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Das Stromfrequenzmagnetfeld sollte dem eines typischen Standorts in einer typischen Industrie- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Leitergebundene RF IEC 61000-4-6	3 <sup>v</sup> RMS 150 kHz bis 80 MHz	3 <sup>v</sup> 3 <sup>v</sup> /m	 <b>WARNHINWEIS:</b> Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) dürfen nicht in einem Abstand von weniger als 30 cm von einem Teil der LENS 4K-Kamerasteuereinheit verwendet werden. Dies gilt ebenfalls für vom Hersteller spezifizierte Kabel. Andernfalls kann es zu einer verringerten Leistung dieses Geräts kommen.
Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 <sup>v</sup> /m 80 MHz bis 2,7 GHz		

Störfestigkeitsprüfung	Test gemäß IEC 60601	Konformitätsstufe	Richtlinien zur elektromagnetischen Umgebung
			<p>Feldstärken von HF-Transmittern wie Basisstationen von Funk- und schnurlosen Telefonen, beweglichen Landfunk-, Amateurfunk-, AM- und FM-Radiosendern sowie Fernsehsendern können auf theoretischem Wege nicht akkurat vorausgesagt werden. Die medizinische Einrichtung muss die elektromagnetische Umgebung in Bezug auf HF-Transmitter bewerten. Um die elektromagnetische Umgebung aufgrund der HF-Transmitter zu bestimmen, wird eine werksseitige elektromagnetische Überwachung empfohlen, um die Konformität mit den Störfestigkeitswerten gemäß IEC/EN 60601-1-2 sicherzustellen.</p> <p>Die LENS 4K-Kamerasteuereinheit ist im Normalbetrieb für allgemeine chirurgische Zwecke während der gesamten Dauer von orthopädischen und arthroskopischen Anwendungen vorgesehen.</p> <p> Ein anomales Betriebsverhalten aufgrund elektromagnetischer Störungen kann sich durch eine unzureichende Aufrechterhaltung der Beleuchtung und Sichtbarkeit des Operationsfeldes bemerkbar machen. Wird ein anomales Betriebsverhalten festgestellt, kann dies anhand einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen behoben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Dieses und/oder störendes Gerät anders ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.</li> <li>— Abstand zwischen den Geräten vergrößern.</li> <li>— Geräte an unterschiedliche Steckdosen bzw. Stromkreise anschließen.</li> <li>— Konsultieren Sie einen biomedizinischen Techniker.</li> </ul> <p> <b>WARNHINWEIS:</b> Die Verwendung von anderen als den von Smith &amp; Nephew angegebenen oder bereitgestellten Zubehörteilen und Kabeln kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeitsleistung und zu einem fehlerhaften Betrieb führen.</p>

**Hinweis:** Unenn = Nenneingangswechselspannung (90, 240 VAC/50 Hz)

## Besondere Umgebungsbedingungen

Die LENS 4K-Kamerasteuereinheit ist zur Verwendung unter besonderen Umgebungsbedingungen in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten vorgesehen.

 **WARNHINWEIS – Hochfrequenzstörungen (HF):** Dieses Gerät ist zur Verwendung mit HF-Chirurgiegeräten (ESU) geprüft und vorgesehen. Treten Störungen im Hinblick auf andere Geräte auf, können diese Störungen anhand einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen behoben werden:

- Dieses und/oder störendes Gerät anders ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Abstand zwischen den Geräten vergrößern.
- Geräte an unterschiedliche Steckdosen bzw. Stromkreise anschließen.
- Medizintechniker um Rat fragen.

## Garantie

Auf Produkte und Ersatzgeräte von Smith & Nephew wird für den Garantiezeitraum des jeweiligen Produkts (ab Rechnungsdatum) eine Garantie auf Defekte in Material und Verarbeitung gewährt. Genauere Garantieinformationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog von Smith & Nephew, oder setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Smith & Nephew in Verbindung.

Die Verpflichtungen im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie beschränken sich nach dem Ermessen von Smith & Nephew entweder auf die Reparatur oder den Ersatz von Produkten, die während des Garantiezeitraums als defekt befunden wurden. Bei vom Benutzer verursachten Schäden können zusätzliche Kosten anfallen und die Garantie kann verfallen. Dies bezieht sich unter anderem auf normale nutzungsbedingte Schäden, auf Reparaturen durch nicht autorisierte Dienstleister, auf die Anwendung eines Sterilisationsverfahrens, das nicht von Smith & Nephew genehmigt wird, und auf die Verwendung des Produkts für Zwecke, die nicht von Smith & Nephew vorgesehen sind. Alle Garantien gelten nur für den Originalkäufer. Smith & Nephew haftet unter keinen Umständen für den Ausfall erwarteter Gewinne oder für Folgeschäden bzw. Zeitverluste, die dem Käufer durch den Erwerb oder die Nutzung der Produkte entstehen.

ES LIEGEN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH IMPLIZIERT, VOR.

## Garantie für Ersatzgeräte

Auf Ersatzgeräte von Smith & Nephew wird für den Garantiezeitraum des jeweiligen Produkts (ab Rechnungsdatum) eine Garantie auf Defekte in Material und Verarbeitung gewährt. Genauere Garantieinformationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog von Smith & Nephew, oder setzen Sie sich mit dem Kundendienst von Smith & Nephew in Verbindung.

## Ersatzteilprogramm

Smith & Nephew bietet seinen Kunden ein 24-Stunden-Ersatzteilprogramm an, um die Ausfallzeiten im OP zu reduzieren. Es ist unser Ziel, Ihnen innerhalb von 24 Stunden\*\* nach Ihrem Anruf (während der normalen Geschäftszeiten) ein Ersatzgerät zu schicken. Wenn Sie eine Rücksendenummer (RA) oder weitere Informationen zu diesem Programm benötigen, setzen Sie sich mit einem autorisierten Smith & Nephew-Vertreter in Verbindung.

\*\* Die Lieferung innerhalb von 24 Stunden wird nicht in allen Ländern angeboten.

## Reparaturprogramm

Produkte, deren Garantiefrist abgelaufen ist, können durch Smith & Nephew oder einen autorisierten Vertreter repariert werden. Alle Reparaturen, die nicht im Rahmen der Garantie durchgeführt werden, erfolgen zum Listenpreis der Ersatzteile zzgl. Arbeitslohn. Bei Bedarf liefern wir Ihnen einen Kostenvorschlag für die Reparatur und den erforderlichen Zeitaufwand, bevor Arbeiten am Gerät vorgenommen werden. Reparaturbedürftige Geräte sind sorgfältig desinfiziert und verpackt und mit der Rücksendenummer (RA) gekennzeichnet sowie frankiert an das entsprechende Kundendienstzentrum von Smith & Nephew zurückzusenden. Zustellungsinformationen erhalten Sie vom Kundendienst von Smith & Nephew oder von einem autorisierten Vertreter vor Ort.

Alle Warenzeichen werden anerkannt.

Unterliegt einer oder mehreren der folgenden US-amerikanischen Patentnummern: 5,510,070; 5,563,481; 5,602,449; 5,620,447; 5,630,826; 5,672,945; 5,712,543; 5,745,647; 5,749,885; 5,804,936; 5,833,692; 5,871,493; 5,913,867; 6,090,122; 6,328,752; 7,150,713; 7,510,563; Des. 381,425; weitere Patente sind anhängig.



### Endoscopy

Smith & Nephew, Inc.  
150 Minuteman Road  
Andover, MA 01810  
USA

[www.smith-nephew.com](http://www.smith-nephew.com)

+1 978 749 1000 Tel.  
+1 978 749 1108 Fax  
+1 800 343 5717 Kundendienst (USA)



Smith & Nephew Orthopaedics GmbH  
Alemannenstraße 14  
78532 Tuttlingen  
Deutschland  
[ec.rep@smith-nephew.com](mailto:ec.rep@smith-nephew.com)

©2019 Smith & Nephew, Inc.  
Alle Rechte vorbehalten.

08/2019 10601350001 Rev. A