

ARRI Medical



**ARRISCOPE<sup>®</sup>**

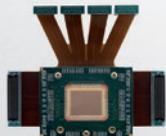
SEE THE DIFFERENCE

# Volldigitale 3D-Operationsmikroskopie

Der konsequente Fokus auf die Kundenbedürfnisse im Bereich der Hals-Nasen-Ohren-Chirurgie, gepaart mit zahlreichen Auszeichnungen und mehr als hundert Jahren Erfahrung seitens ARRI im Bereich des professionellen Films, ermöglichten es ARRI Medical einen neuen technologischen Meilenstein in der chirurgischen Visualisierung zu schaffen.

Das durchgängig digitale Konzept kombiniert mit der systemimmanenten digitalen 3D-Bildgebung sind das Grundprinzip des ARRISCOPEs und bieten somit Zugang zu zukunftsweisenden Innovationen in der chirurgischen Visualisierung.

Das Augmentieren des Live-Bildes und das Zusammenführen relevanter Informationen, zum Beispiel präoperativer Bilddaten, direkt im Sichtfeld des Operateurs, machen das ARRISCOPE zu einem zentralen Visualisierungssystem im OP.



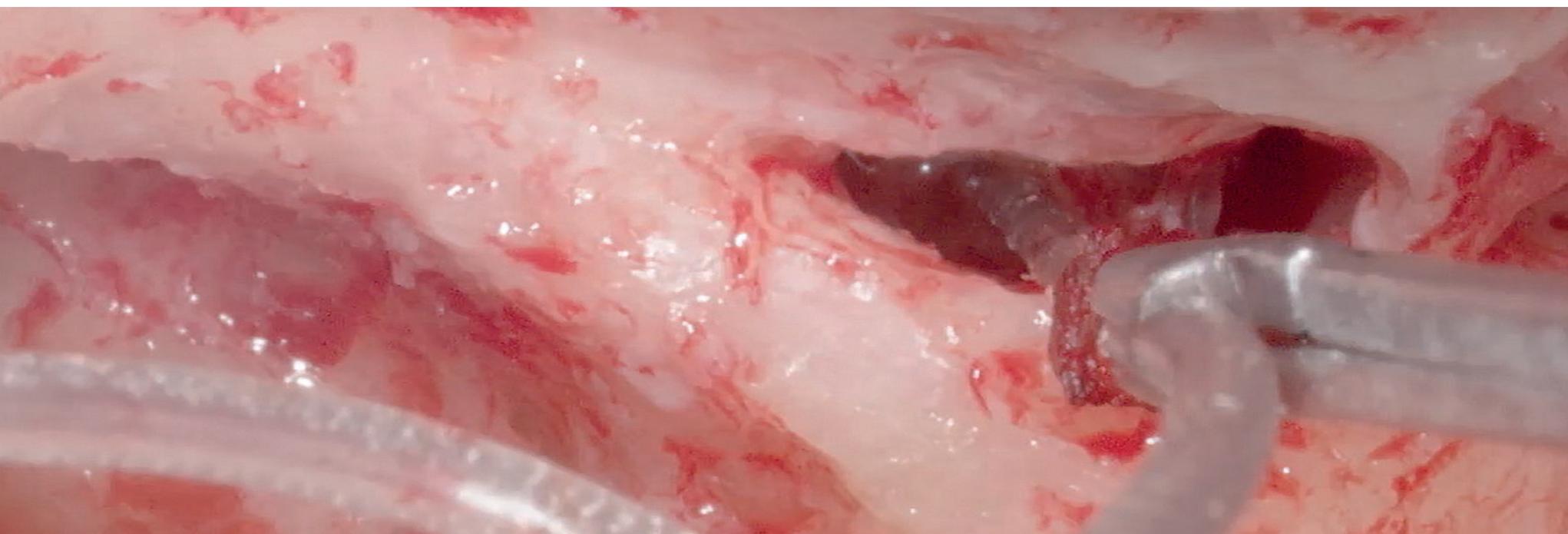
**2017  
Scientific and Engineering Award**

(Oscar®-Plakette) An ARRI für das zukunftsweisende Konzept und die innovative Technologie des auf dem Super-35-Format basierenden Digitalkamerasystems ALEXA.



„WIE KAUM EIN ANDERER HERSTELLER KONZENTRIERT SICH ARRI MEDICAL AUF DIE ANFORDERUNGEN IN DER DIGITALEN HNO-MIKROCHIRURGIE. DIES MACHT SICH SOWOHL IN DER KLINISCHEN ROUTINE WIE AUCH IN DER FORSCHUNG UND AUSBILDUNG SIGNIFIKANT BEMERKBAR. FÜR MICH IST ARRI MEDICAL EIN VERLÄSSLICHER PARTNER ZUR ENTWICKLUNG NEUER ANWENDUNGSFELDER IN DER DIGITALEN HNO-MIKROCHIRURGIE.“

Prof. Prof. h. c. Dr. med. Thomas Lenarz,  
Klinikdirektor Hals-Nasen-Ohrenklinik der Medizinischen Hochschule Hannover





# ARRISCOPE – Der nächste Schritt in der volldigitalen Operationsmikroskopie

## **Volldigitale 3D-Bildgebung**

- Anzeige in 4K und natürlichem 3D
- LED-Beleuchtung für natürliche Farben
- High-End Videotechnologie aus einer Hand

## **Sehen, was wirklich wichtig ist**

- Digitales 3D-Binokular
- Picture-in-Picture Mode – entscheidende Informationen stets im Blick

## **ARRISCOPE – Eine Plattform für klinische Forschung**

Da das Bild des OP-Feldes als digitales Signal in Full-HD-Qualität vorliegt und eine leistungsstarke Bildverarbeitungskette zur Verfügung steht, gibt es ein breites Spektrum an Möglichkeiten, das Bildsignal zu verstärken oder mit Zusatzinformationen anzureichern. Dadurch sollen entscheidende Strukturen besser erkannt und der chirurgische Workflow optimiert werden.

In enger Zusammenarbeit mit Kliniken und Anwendern wird derzeit der klinische Zusatznutzen der ARRISCOPE-Technologien nachgewiesen.

## **Assist Mode**

- Die Touchscreen-Bedienoberfläche ermöglicht das Betrachten und grafische Annotieren auf dem Operationsfeld, um z.B. wichtige anatomische Strukturen zu kennzeichnen
- Alle Informationen werden direkt vor den Augen des Chirurgen dargestellt
- Der Chirurg bleibt auf die Operation konzentriert, ohne sich vom Binokular abwenden zu müssen

## **Bedienkomfort bis ins Detail**

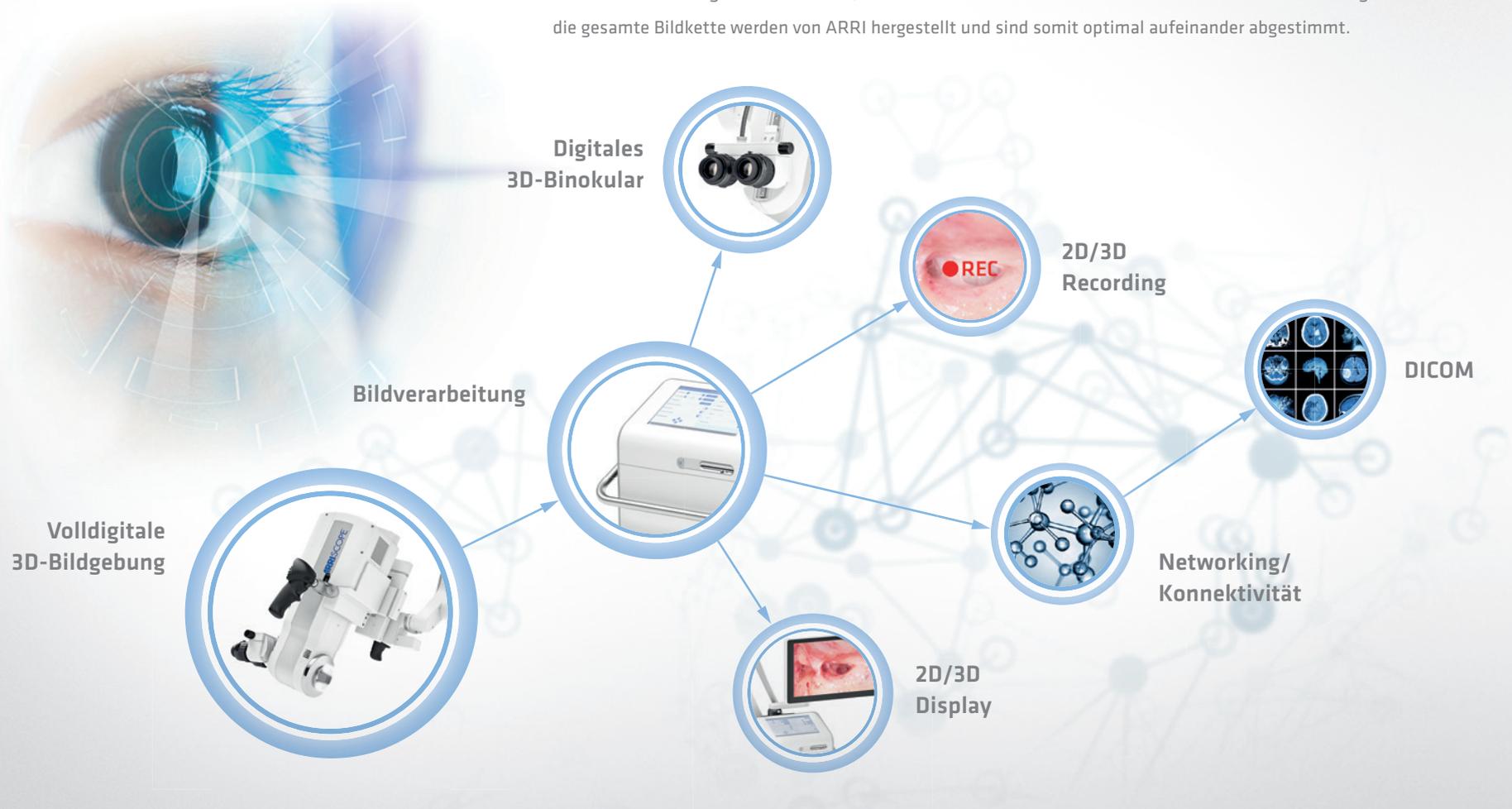
- Mit dem ARRISCOPE können Chirurgen wählen, ob sie direkt durch das Binokular oder auf einen dedizierten 3D-Monitor schauen möchten
- Simplizität in der täglichen Handhabung durch durchdachtes Design
- Leichtigkeit und Präzision in der Bewegung

## **Mittendrin statt nur zusehen**

- Mitbetrachten durch die Augen des Operateurs
- Identische Ansicht für Bediener und Mitbeobachter
- Ohne Kabel jeden im OP erreichen

# Volldigitale 3D-Bildgebung

Das ARRISCOPE hebt die mikrochirurgische Bildgebung auf die nächste technologische Ebene. Seine volldigitale 3D-Bildkette liefert gestochen scharfe, hochauflösende Bilder und Videos. Sowohl die LED-Beleuchtung als auch die gesamte Bildkette werden von ARRI hergestellt und sind somit optimal aufeinander abgestimmt.





## Alles sehen, was wichtig ist

Das digitale 3D-Binokular ist das Kernelement zur Visualisierung wichtiger Informationen direkt im Sichtfeld des Chirurgen. Der Picture-in-Picture Mode ermöglicht die gleichzeitige Betrachtung des Livebildes sowie präoperativer Bilddaten und anderer Videosignale.

Die Handgriffe des ARRISCOPEs ermöglichen die Steuerung der angezeigten Bilder, wie zum Beispiel Vergrößerung und Auswahl von CT- und MRT-Bildern.

Der Chirurg kann vollständig in die Operation eintauchen und jederzeit genau die Informationen abrufen, die er benötigt.

# Sehen Sie mit den Augen des Chirurgen – mittendrin statt nur zusehen

## Mitbetrachten durch die Augen des Operateurs

- Der Operateur, auszubildende Ärzte und weitere Mitbeobachter innerhalb und außerhalb des OPs sehen genau das gleiche Bild – das gleiche Sichtfeld bei gleicher Vergrößerung und gleichem Fokus in einer hervorragenden 3D-4K-Bildqualität
- Die Video-Übertragung ist immer so brillant wie die Sicht des Chirurgen

## Ohne Kabel jeden im OP erreichen

- Mit der ARRI-Wireless-Videoübertragung kann das 3D-OP-Bild auf bis zu 4 Displays gleichzeitig übertragen werden
- Die drahtlose Video-Übertragung reduziert die Stolpergefahr im OP

“NEBEN DEM ROUTINEEINSATZ BESTEHT FÜR MICH DER WESENTLICHE VORTEIL DES ARRISCOPES DARIN, DASS SOWOHL AUSZUBILDENDE ÄRZTE ALS AUCH DAS KLINISCHE PERSONAL EXAKT DIE SICHT DES OPERATEURS IN 3D UND IN BESTER BILDQUALITÄT TEILEN.”

Prof. Dr. Robert Mlynski,  
Klinikdirektor der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie  
Otto-Körner-Klinik, Universitätsmedizin Rostock



## Ein neuer Maßstab in der klinischen Ausbildung - Assist Mode



### **Live-Unterstützung über Touchscreen**

Noch nie war es so einfach, den Operateur mit nützlichen Informationen zu unterstützen. Die Touchscreen-Bedienoberfläche ermöglicht das Betrachten und das grafische Annotieren auf dem Operationsfeld, um z. B. wichtige anatomische Strukturen zu kennzeichnen.



### **Synchronisiertes Operationsbild**

Alle Informationen werden im digitalen Binokular direkt vor den Augen des Chirurgen sichtbar. Der Chirurg bleibt auf die Operation konzentriert, ohne sich vom Binokular abwenden zu müssen.



# Bedienkomfort bis ins Detail

## **Das ARRISCOPE bietet die Wahl zwischen dem Operieren unter Sicht durch das Binokular oder mit Blick auf den Monitor**

- Der Blick durch das Binokular ermöglicht ein konzentriertes Arbeiten nahezu ohne Ablenkung durch äußere Einflüsse
- Das Operieren über den im OP frei positionierbaren 31" oder 55"-4K-3D-Monitor erlaubt eine ergonomisch aufrechte Arbeitshaltung während der gesamten Operation

## **Leichtigkeit und Präzision in der Bewegung**

- Das mechanische Standdesign erlaubt es, das Mikroskop nahezu kraftfrei und mit nur einer Hand zu positionieren. Dieses Design bietet ebenfalls ein ruhiges Bild, welches den Fokuspunkt stets im Blick behält
- Das ARRISCOPE lässt sich einfach bewegen und kann somit problemlos am Operationstisch positioniert werden
- Der lange Ausleger des ARRISCOPEs ermöglicht eine freie Positionierung des Systems, so dass sowohl Operateur wie auch OP-Personal einen optimalen Patientenzugang haben

## **Simplizität durch durchdachtes Design**

- Zubehör kann einfach in dedizierten Aufbewahrungsfächern am ARRISCOPE verstaut werden und muss somit nicht lange im OP gesucht werden
- Eine große Touch-Bedienoberfläche ermöglicht die intuitive Bedienung sämtlicher Gerätefunktionen
- Eine Audio-Schnittstelle ermöglicht das Kommentieren von Videos

# ARRI Medical – Ein Partner, dem Sie vertrauen können

ARRI Medical hat stets die Bedürfnisse seiner Kunden im Fokus. Dies zeigt sich nicht nur beim Generieren technischer Innovationen und im Bereich der chirurgischen Visualisierung. Vielmehr ist ARRI Medical davon überzeugt, dass qualitativ hochwertige Technologie auch einen ebenso hochwertigen technischen Service verdient.

Der ARRI Medical Service ist stets danach bestrebt, die Verfügbarkeit und einwandfreie Funktion des ARRISCOPEs aufrechtzuerhalten, so dass sich sowohl der Operateur wie das gesamte OP-Team auf das konzentrieren können, was wirklich zählt – den Patienten.

Abgestimmt auf die Budgets und Bedürfnisse der Kunden, bietet ARRI Medical Service unterschiedliche Service Konzepte. Diese reichen von der einfachen Wartung bis hin zu einer kompletten Abdeckung sämtlicher Servicebelange inklusive Fernwartung.

	Basic Support	Preventive Support	Premium Support
<b>Garantierte Reaktionszeit &lt; 180 Minuten (Telefon/E-Mail)</b>	●	●	●
<b>Garantierte Reaktionszeit &lt; 3 Werktage (Vor-Ort-Service)</b>	-	-	●
<b>Fernwartung</b>	-	○	●
<b>Wartung inkl. Personal und Aufwände</b>	-	●	●
<b>Verschleißteile</b>	-	●	●
<b>Reparatur inkl. Personal und Aufwände</b>	-	-	●
<b>Ersatzteile</b>	-	-	●
<b>Sicherheitsupdates Soft- und Hardware</b>	●	●	●
<b>Leistungsupdates Soft- und Hardware</b>	-	-	●
<b>Zusätzliche Anwendungsschulungen</b>	-	○	●
<b>Veranstaltungsunterstützung</b> z.B. Operations-Übertragungen in 3D	○	○	○

● = standard  
○ = optional  
- = nicht verfügbar

# Weitere Dienstleistungen



## Dreh im OP

Durch mehr als 100 Jahre Erfahrung in der Filmindustrie sowie der OSCAR®-prämierten Kamera-Technologie garantiert Ihnen ARRI eine professionelle Dokumentation Ihrer OP, Ihrer Konferenz oder Ihres Kongresses.



## Postproduktion

Die Bearbeitung des digitalen Materials erfolgt nach Ihren Vorstellungen. Digitale Bildnachbearbeitung einschließlich gezielter Farbanpassung sowie Tonbearbeitung wie Untertitel, Audio-Kommentare und Nachvertonung sind möglich.



## Konferenztechnik

Professionelle Übertragung von Live-OPs im Großformat und auch in 3D auf Kongressen und Konferenzen. Durch das hochqualitative Equipment wird den Zuschauern ein exzellentes Bild ermöglicht.



Sehen Sie hier Anwendungsbeispiele des ARRISCOPEs als 3D- und 2D-Videos!



[www.arrimedical.com/videos](http://www.arrimedical.com/videos)



Besuchen Sie uns auf facebook



[www.facebook.com/ARRIMedical](http://www.facebook.com/ARRIMedical)



Besuchen Sie unseren YouTube Channel



ARRI Medical - YouTube

## ARRISCOPE – Technische Daten

<b>Standard</b>			
<b>Bildsystem</b>	Typ	Volldigitale 3D-Bildgebung	
	Abbildung	Digitales 3D Binocular (2x OLED Displays Full HD 1920 x 1080 Pixel) Monitor mit 4K-Display (3D – 2 x Full HD rechts/links)	
	Bildsensor	CMOS	
	Dynamikumfang	14+ Blenden	
	Bildrate	60 Hz	
	Digitale Videoausgänge	Glasfaser (HDMI)	
<b>Optik</b>	Zoom	Optisch	
	Zoomfaktor	6x	
	Arbeitsabstände	210 mm; 250 mm; 430 mm mit variablem motorischen Einstellbereich	
<b>Beleuchtung</b>	LED	Multispektrale Hochleistungs-LED-Kaltlichtquelle (ohne IR/UV)	
	Beleuchtungskanäle	2 (zweiter Kanal abschaltbar)	
<b>Stativ</b>	Reichweite Stativarm	1900 mm	
	Arretierung	Elektromagnetische Bremsen auf allen Achsen	
	Standfläche	730 mm x 730 mm	
	Transportstellung (l x w x h)	1400 mm x 800 mm x 1900 mm	
	Gesamtgewicht System	~ 320 kg	
<b>Bedienung</b>	Bedienoberfläche	Applikationsorientiertes grafisches Design	Touchscreen
	Handgriffe	Multifunktional	
<b>Technische Daten</b>	Stromaufnahme	1200 W	
	Netzspannung	~ 220 V - 240 V	
	Maximale Stromaufnahme bei 230 V	5 A	
	Netzfrequenz	50 Hz	
	Elektrische Standards / Normen	Gemäß EN 60601-1:2006; Cor.:2010 + A1:2013 / IEC 60601-1:2005 + Cor.:2006 + Cor.:2007 + A1:2012 Schutzklasse I, IP20 / Medizinprodukteklasse I nach Richtlinie 93/42/EWG Anhang IX	
<b>Umgebungsbedingungen im Betrieb</b>	Temperatur	10°C – 30°C	
	Luftfeuchtigkeit	30% – 75%	Nicht kondensierende Luftfeuchtigkeit
	Luftdruck	795 hPa – 1060 hPa	
<b>Optionen</b>			
<b>Bildsystem</b>	Speichermedium	USB 3.0 / CFAST 2.0	
	Aufzeichnungsformate	Video (2D, 3D): ProRes 4:2:2 HQ / H.264 (MPEG4)	Einzelbilder (2D, 3D): TIFF 16 Bit
<b>Video</b>	Integrierter Monitor	4K 3D 31" (an flexiblem Tragarm)	
	Externer Monitor	4K 3D 31"; 4K 3D 55" (stand-alone oder an Monitorwagen)	
	Kabellose Videoübertragung (Full HD)	ARRISCOPE auf externen Monitor	Erweiterbar auf bis zu insgesamt 4 Monitore
<b>Audio</b>	Videoanschlüsse	HD-SDI Video-In / -Out	HDMI via Glasfaser
	Microphone	Bluetooth-Headset zum Kommentieren von Videoaufnahmen	
<b>Datenmanagement</b>	DICOM	DICOM Worklist zur Darstellung der Patientenliste aus dem OP-Planungssystem auf dem ARRISCOPE DICOM Query/Retrieve zum Abrufen und Durchsuchen präoperativer Bilddaten aus dem Bildarchiv DICOM Viewer zur Anzeige präoperativer Bilddaten im Binokular und auf den Monitoren des ARRISCOPEs Einlesen der DICOM-Daten über die Netzwerkverbindung	
	Video-in	Splitscreen-Anzeige externer Videosignale	
<b>Zubehör</b>	Laser-Mikromanipulator	Schnittstelle für Lumenis AcuSpot 712-Z	



Der Inhalt der Druckschrift kann von der gegenwärtigen Zulassung des Produktes oder des Serviceangebots in Ihrem Land abweichen. © ARRI Medical/2019  
 ARRI Medical GmbH, Türkenstraße 89, 80799 München, Telefon: +49 (0)89 9974274-10, info@arrimedical.com, www.arrimedical.de

[www.arrimedical.de](http://www.arrimedical.de)  
[www.arriscope.de](http://www.arriscope.de)

**ARRISCOPE®**

SEE THE DIFFERENCE