www.rivolution.de

RiVOLUTiON
SAESCO GROUP

SR2000+

Robotisch assistiertes Chirurgiesystem der neuen Generation

Präzision neu definiert. Innovation intelligent umgesetzt.

Robotik neu gedacht – der SR2000+ kombiniert präzise Instrumentensteuerung, intelligente Bildgebung und ergonomisches Systemdesign zu einer leistungsstarken Lösung für die robotergestützte Chirurgie.

SR2000+

Robotisches Chirurgiesystem der neuesten Generation

Präzision neu definiert. Innovation intelligent umgesetzt.

Der SR2000+ vereint modernste Robotik, hochauflösende Bildgebung und eine ergonomische Systemarchitektur zu einer zukunftsweisenden Plattform für die robotisch assistierte Chirurgie. Entwickelt für höchste Ansprüche im Operationssaal unterstützt das System Chirurgen mit präziser Instrumentensteuerung, intuitiver Bedienung und intelligenter Visualisierung – für einen effizienten und optimal abgestimmten chirurgischen Workflow.

Der SR2000+ besteht aus folgenden Systemkomponenten:

1. Chirurgiekonsole
   (offene Architektur)
2. Patientenwagen
3. Vision Cart
4. Instrumente und Zubehör

Die offene Chirurgenkonsole

Die Chirurgenkonsole bildet das zentrale Steuerungselement des SR2000+.

Der Chirurg steuert sämtliche Bewegungen der chirurgischen Instrumente sowie des Endoskops mithilfe zweier Handsteuerungen und eines Fußpedalsystems. Die Visualisierung erfolgt über einen hochauflösenden 32-Zoll-3D-4K-Bildschirm.
Neben dem Endoskopiebild werden relevante Informationen zum Eingriff, sowie zum Status der verwendeten Instrumente übersichtlich dargestellt und unterstützen den Chirurgen während des gesamten Eingriffs.

Multi-Screen

Die multimodale Bildnavigation erweitert die intraoperative Visualisierung durch die Einbindung verschiedener Bild- und Informationsquellen.

Unterstützt werden unter anderem:

- 3D-Rekonstruktionsdaten
- Ultraschallbilder, CT- und MRT-Bilder
- Darstellungen des Assistenzarbeitsplatzes
- Funktionen für die Remote-Interaktion

Die integrierte Darstellung unterschiedlicher Informationsquellen erleichtert den schnellen Zugriff auf relevante Bilddaten und unterstützt eine strukturierte intraoperative Entscheidungsfindung.

Ergonomisches Konsolendesign

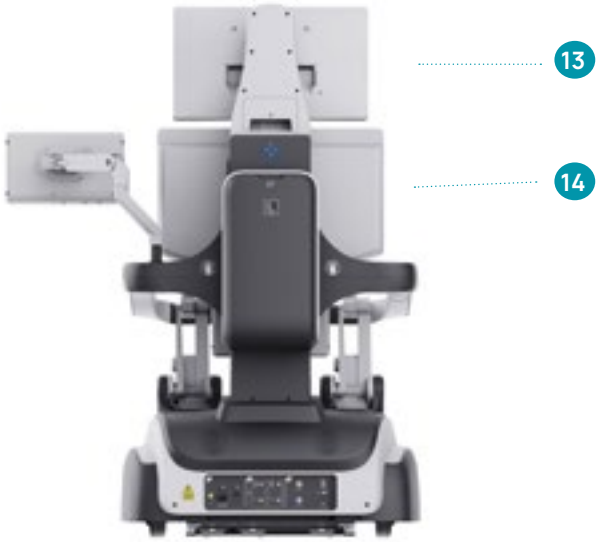
Die offene Architektur der Chirurgenkonsole wurde mit besonderem Fokus auf ergonomisches Arbeiten entwickelt.

Sie unterstützt eine natürliche Sitzhaltung und trägt dazu bei, eine dauerhaft statische Belastung im Nacken- und Rückenbereich während längerer Eingriffe zu reduzieren. Gleichzeitig ermöglicht das offene Design eine direkte Kommunikation mit dem OP-Team und verbessert den Überblick über das Operationsumfeld.

SR2000+
Chirurgenkonsole – Standardkomponenten

Die ergonomisch gestaltete Chirurgenkonsole bildet das zentrale Bedienelement des SR2000+. Hochauflösende Visualisierung, intuitive Steuerung und individuell anpassbare Bedienelemente schaffen optimale Voraussetzungen für einen strukturierten und komfortablen Operationsablauf.

Mehr Kontrolle. Mehr Präzision. Mehr Möglichkeiten.
Der SR2000+ unterstützt Chirurgen mit intelligenter Robotik, exzellenter Visualisierung und einem ergonomisch optimierten Arbeitsplatz – für einen modernen OP-Workflow.

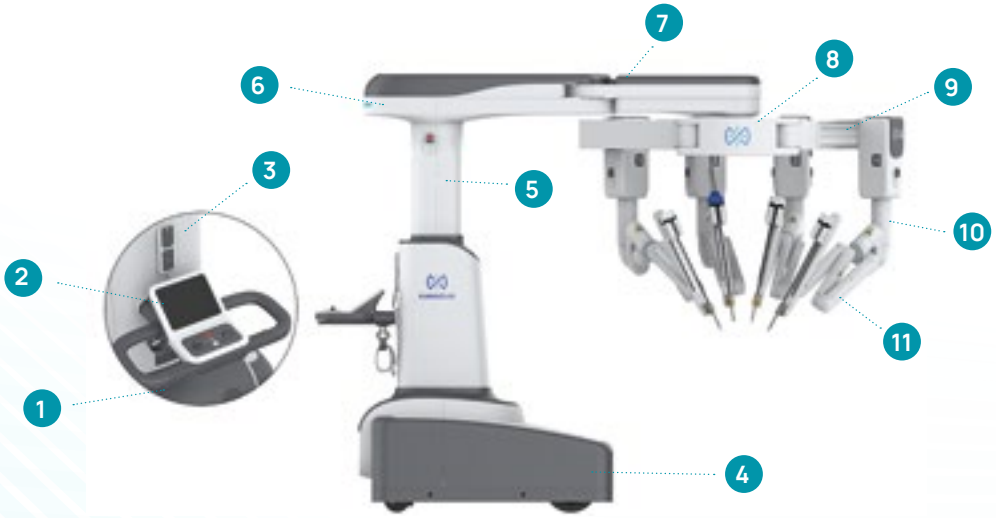


Nr.	Beschreibung	Funktion
1	**27“-Navigationsmonitor**	Darstellung der ICG-Navigation
2	**32“-4K-3D-Hauptmonitor**	Darstellung des Operationsfeldes sowie relevanter Bedien- und Systemhinweise
3	**Display in der linken/rechten Armauflage**	Einstellung intraoperativer Parameter
4	**Bedienfeld für individuelle Einstellungen**	Anpassung der Einstellungen der Operateurkonsole
5	**Touchpad**	Bedienoberfläche zur Anpassung der Bilddarstellung
6	**Bediengriff**	Integriert die Komponenten 3, 4 und 5 sowie Ein-/Aus-Taste, Not-Halt-Taste und Taste zur Höhenverstellung der Handsteuerungen
7	**Fußschalterfeld**	Aktivierung verschiedener Systemfunktionen und Betriebsmodi
8	**Konsolenbasis**	Beinhaltet die Elektronik sowie die rückseitigen Anschlüsse und Schnittstellen
9	**Bremsfußpedal**	Dient der sicheren Positionierung und Stabilisierung der Operateurkonsole.
10	**Handsteuerungen**	Erfassen die Bewegungen des Operateurs und übertragen die Steuerbefehle auf das robotische System
11	**15,6“-PACS-Monitor**	Darstellung patientenbezogener Bilddaten aus dem PACS
12	**15,6“-Monitor für Telechirurgie**	Optional links oder rechts montierbar
13	**Monitorhalterung**	Trägereinheit für die Monitore 1, 2 und 11
14	**Kabelhalterung**	Aufnahme und geordnete Führung des Anschlusskabels der Operateurkonsole

Patientenwagen

Präzise Positionierung. Intuitive Bedienung. Optimale Unterstützung im sterilen Arbeitsbereich.

Der Patientenwagen ist die operative Einheit des robotischen Chirurgiesystems SR2000+. Er trägt die robotischen Instrumentenarme sowie das Endoskop und befindet sich während des Eingriffs im sterilen Operationsbereich. Die Bewegungen der vier Roboterarme werden durch die Steuerbefehle des Chirurgen an der Chirurgenkonsole präzise umgesetzt. Das Assistenzpersonal unterstützt den Eingriff direkt am Patientenwagen, insbesondere beim Wechsel der Instrumente und des Endoskops.



Nr.	Beschreibung	Funktion
1	**Bediengriff**	Darstellung der ICG-Navigation
2	**Steuerdisplay der Roboterarme**	Darstellung des Operationsfeldes sowie relevanter Bedien- und Systemhinweise.
3	**Fahr- und Bediengriff des Patientenwagens**	Einstellung intraoperativer Parameter
4	**Fahrgestell**	Integriert den elektrischen Fahrantrieb zur Positionierung des Patientenwagens sowie die Elektronik und das rückseitige Bedien- und Anschlussfeld
5	**Hauptsäule**	Ermöglicht die vertikale Höhenverstellung des Auslegersystems
6	**Hinterer Ausleger**	Bestandteil des gekoppelten Ausleger- und Rotationssystems und trägt zur Positionierung der Roboterarme bei
7	**Vorderer Ausleger**	Bestandteil des gekoppelten Ausleger- und Rotationssystems und unterstützt die flexible Positionierung der Roboterarme
8	**Rotationsmodul des Auslegers**	Gemeinsame Rotationsbasis der vier Roboterarme zur präzisen Ausrichtung im Operationsfeld
9	**Schwenkausleger**	Ermöglicht die Anpassung des Winkels zwischen den Roboterarmen sowie die Vor- und Rückpositionierung der Roboterarmsäulen
10	**Roboterarmsäule**	Ermöglicht die vertikale Bewegung und seitliche Rotation des jeweiligen Roboterarms
11	**Roboterarm**	Positioniert und führt Endoskop sowie chirurgische Instrumente präzise im Operationsfeld. Das distale Ende wird mit dem Trokar verbunden. Eine integrierte Funktionstaste unterstützt die sichere Kopplung des Roboterarms mit der Trokarkanüle während der Portverbindung

Flexible Zusammenarbeit und effiziente Schulung

Zusammenarbeit mehrerer Chirurgen

Der Multiuser-Modus ermöglicht mehreren Operateuren, gleichzeitig am selben Patienten zu operieren. Unterschiedliche Operationsschritte können parallel koordiniert und Informationen in Echtzeit ausgetauscht werden. Dies unterstützt einen effizienten Workflow und die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Intraoperative Schulung und Echtzeit-Interaktion

Das offene Konsolendesign ermöglicht die direkte Kommunikation zwischen Chirurg, Assistenzteam und Ausbildern. Der Operationsverlauf sowie die Instrumentensteuerung können in Echtzeit verfolgt werden und unterstützen praxisnahe Schulungen, sowie einen effizienten Wissenstransfer.

Remote-Unterstützung

Die integrierte Remote-Plattform ermöglicht standortübergreifende Zusammenarbeit und interaktive Schulungen. Experten können Eingriffe live begleiten, Bildbereiche markieren und Hinweise direkt während der Operation einbringen. Dadurch werden Telekonsultationen und interdisziplinäre Zusammenarbeit unterstützt.

Vision Cart
Endoskopisches System

Der Vision Cart bildet das bildgebende Zentrum des SR2000+. Er vereint Komponenten für die hochauflösende intraoperative Visualisierung und unterstützt den chirurgischen Workflow durch modernste 4K-, 3D- und Fluoreszenzbildgebung.
Das System wurde für eine nahtlose Integration in den Operationssaal entwickelt und ermöglicht die effiziente Bereitstellung der integrierten Bildgebungsfunktionen.

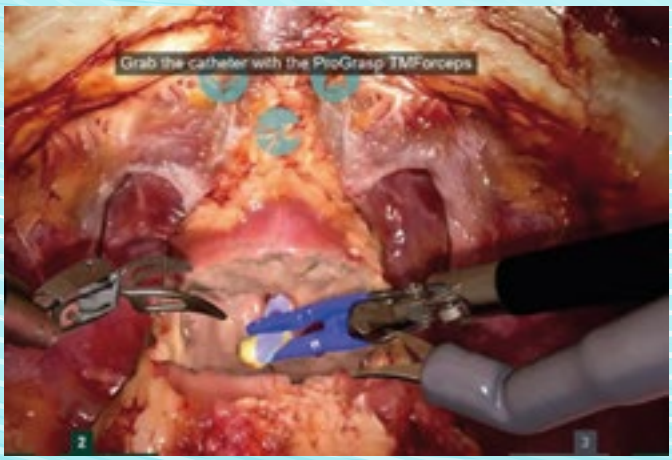
- **4K-Auflösung**
  Brillante Bildqualität für eine detailreiche Visualisierung.
- **3D-Visualisierung**
  Stereoskopische Darstellung für eine verbesserte räumliche Orientierung.
- **ICG-Fluoreszenzbildgebung**
  Unterstützt die intraoperative Darstellung fluoreszierender Strukturen.
- **Modulares System**
  Flexible Integration aller Bildgebungskomponenten.

Bild	Beschreibung	Funktion
1	**32“ 4K-2D-Operationsmonitor**	Hochauflösender 32“-Monitor zur Darstellung des Operationsfeldes für das OP-Team
	3D-Kamera-steuereinheit	Zentrale Steuereinheit zur Verarbeitung und Steuerung der Bilddaten des 3D-Endoskops
	Endoskopische Lichtquelle	Hochleistungs-Lichtquelle zur homogenen Ausleuchtung des Operationsfeldes
	4K-ICG-3D-Videoendoskop	3D-Videoendoskop mit 4K-Auflösung und Unterstützung der ICG-Fluoreszenzbildgebung
	Lichtkabel	Verbindung zwischen Lichtquelle und Endoskop
	15,6“ Systemmonitor	Anzeige relevanter Systeminformationen und Operationsdaten synchron zur Operateurkonsole
7	**Mobiler Vision Cart**	Fahrbarer Systemwagen zur Aufnahme aller Bildgebungskomponenten mit VESA-kompatibler Monitorhalterung

Integrierte Trainings- und Supportplattform

Simulations-Trainingssystem

Das integrierte Simulationssystem unterstützt den strukturierten Einstieg in die robotisch assistierte Chirurgie. Modulare Trainingsprogramme ermöglichen individuelle Lernpfade und fördern den schrittweisen Kompetenzaufbau.



Modulares Laparoskopie- und Energiesystem

Die integrierte Plattform kombiniert 4K-, 3D- und ICG-Fluoreszenzbildgebung in einem System. Das modulare Design unterstützt den flexiblen Einsatz des Endoskops in unterschiedlichen chirurgischen Disziplinen und eine effiziente Nutzung vorhandener Ressourcen.

Digitales Ökosystem

Das digitale Ökosystem unterstützt die Dokumentation, Analyse und Nachbereitung chirurgischer Eingriffe. Die cloudbasierte Videoverwaltung erleichtert den Austausch und den Vergleich von Operationsvideos und unterstützt Ausbildung, Qualitätssicherung sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung chirurgischer Fertigkeiten.

SR2000+
Produktinformationen & Bestellliste

Sagebot Hardware

Kategorie	Beschreibung	Artikelnummer	Stück/VPE
Endoskopisches System und Verbindungs-komponenten	Chirurgenkonsole + Patientenwagen + Vision Cart inkl. 24 Instrumenten (nach Wahl) und Verbrauchsmaterial für 50 Eingriffe	SR2000 / PC2000 / VC 2000	1
	Zweite Chirurgenkonsole	SC2000	1
	Simulator Rucksack	SK2000	1
	4K ICG 3D-Videoendoskop 0° (7 Jahre oder 600 x)	TUL-E0010H	1
	4K ICG 3D-Videoendoskop 30° (7 Jahre oder 600 x)	TUL-E3010H	1
	3D-Kamerasteuereinheit	TDE-F410A	1
	Endoskopische Kaltlichtquelle	TLS-M821A	1
	Lichtkabel	Ø 4.8X5000	1
	Videoübertragungsleitung	WH01268S	1
	SDI-Videoübertragungskabel	WH01APMC	1
Ultraschall-Energyinstrument	SDI-/HDMI-Konverter	CSZX-12G	1
	Surgnova-Generator	SC300ES	1
	Surgnova-Transducer	SC100T	1
	Surgnova-Fußschalter	SJ-B03	1

Sagebot Instrumente

Kategorie	Bezeichnung	Artikelnummer	Lebensdauer	Stück/VPE
8 mm Instrumente	Großer Nadelhalter	200194	10 x	1
	Kleiner Nadelhalter	200006	10 x	1
	Doppelt gefensterte Greifzange	200189	10 x	1
	Doppelt gefensterte Greifzange mit nach oben gebogener Spitze	200347	10 x	1
	Gefensterte Greifzange	200093	10 x	1
	Cadiere-Greifzange	200049	10 x	1
	Gebogener Dissektor	200345	10 x	1
Monopolare und Bipolare Elektro-chirurgie-Instrumente	Monopolare gerade Schere	200007	10 x	1
	Monopolare gebogene Schere	200179	10 x	1
	Großer permanenter Kauterhaken	200185C	10 x	1
	Kleiner permanenter Kauterhaken	200183C	10 x	1
	Maryland-Bipolarzange	200172C	10 x	1
	Bipolare Fasszange mit Fensterung	200205C	10 x	1
	Mini-invasive runde Bipolarzange mit gefensterten Branchen	200206C	10 x	1

Sagebot Instrumente

Kategorie	Bezeichnung	Artikelnummer	Lebensdauer	Stück/VPE
Kabel zur Aktivierung der Energyinstrumente	Steuerkabel für monopolare Elektrochirurgie	LM.BHA138	-	1
	Steuerkabel für bipolare Elektrochirurgie	LM.BHA140	-	1
	Steuerkabel für monopolare Elektrochirurgie	LM.BH1199.A	-	1
	Steuerkabel für bipolare Elektrochirurgie	LM.BH1200.A	-	1
	Steuerkabel für Ultraschallskalpell	LM.BH1203.A	-	1
	Anschlusskabel für monopolare Energieinstrumente	130004	N/A	1
	Anschlusskabel für bipolare Energieinstrumente	13300	N/A	1
Trokare und Abdichtungssysteme	Trokar	B2001	50 x	1
	Trokar-Long	B2002	50 x	1
	Trokar	A2001	50 x	1
	Trokar-Long	A2005	50 x	1
	8-mm-Dichtung für Trokarkanüle	150077	3 x	20 Stk.
Einwegzubehör	Sterile Einweg-Schutzhülle für Roboterarm	200016	1 x	10 Stk.
	Sterile Einweg-Schutzhülle für Hauptsäule	100341	1 x	10 Stk.
	Abdeckung für Instrumentenspitze	H001	1 x	10 Stk.

Sagebot Instrumente

Kategorie	Bezeichnung	Artikelnummer	Lebensdauer	Stück/VPE
Laparoskopische Schnittstelle	Laparoskopische Schnittstelle A (0°)	209001	50 x	1
	Laparoskopische Schnittstelle A (30°)	209002	50 x	1
Systemverbindungs-komponenten	Kommunikationsleitung	W01253M	/	1
	Kommunikationskabel	W01254M	/	1
	Videoübertragungsleitung	W01252S	/	1
Weiteres Zubehör	Sterilisationsbox für chirurgische Instrumente	SZR-DB715	/	1
	Sterilisationsbox für Zubehör	SZR-DB540	/	1

www.rivolution.de

RiVOLUTiON
SAESCO GROUP

SAGEBOT

Vertrieb durch Rivolution GmbH
Georg-Wiesböck-Ring 11 • 83115 Neubeuern
www.rivolution.de • info@rivolution.de • +49(0)8031/860 92-0