

Monitor operacyjny medyczny 4K

	Monitor operacyjny medyczny 4K
TM440	58" 4K Monitor , screen resolution 3840 x 2160, image format 16:9, video inputs: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, DVI-D, video outputs: 12G-SDI, power supply 100-240 VAC, 50/60 Hz, wall mount with VESA 400 x 400 and VESA 400 x 200 adaptors
TM343	32" 4K Monitor , screen resolution 3840 x 2160, image format 16:9, video inputs: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, DVI-D, 3G-SDI, video outputs: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, DVI-D, power supply 100-240 VAC, 50/60 Hz, wall mount with VESA 100 and VESA 200 adaptors
TM450	55" 4K/3D Monitor , screen resolution 3840 x 2160, image format 16:9, video inputs: 5x 3G-SDI, DVI-D, HDMI 1.4b, video outputs: 5x 3G-SDI, DVI-D, power supply 100-240 VAC, 50/60 Hz, wall mount with VESA 200 and VESA 300 adaptors
TM009	Signal Converter Set , 12G-SDI – 4x 3G-SDI, for use with 55" 4K/3D Monitor TM450
	COR Mobile Stand with Monitor Holder , for use with TM440 and TM450:
UG804	Subrack , for COR mobile stand, high
UG811	Top Cover Monitor Holder
UG817	Counterweight , for monitors larger than 55"
UG820	Shelf , narrow
UG858	55"/58" Monitor Module
TM350	32" 4K/3D Monitor , screen resolution 3840 x 2160, image format 16:9, video inputs: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, 2x DVI-D, HDMI 1.4b, video outputs: 12G-SDI, 2x DVI-D, power supply 100-240 VAC, 50/60 Hz, wall mount with VESA 100 adaptor

	Monitor operacyjny medyczny 4K
TM440	Monitor 58" 4K , rozdzielczość ekranu 3840 x 2160, format obrazu 16:9, wejścia wideo: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, DVI-D, wyjścia wideo: 12G-SDI, zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz, mocowanie ściennie z adapterami VESA 400 x 400 i VESA 400 x 200
TM343	Monitor 32" 4K , rozdzielczość ekranu 3840 x 2160, format obrazu 16:9, wejścia wideo: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, DVI-D, 3G-SDI, wyjścia wideo: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, DVI-D, zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz, mocowanie ściennie z adapterami VESA 100 i VESA 200
	pkt 1, 2, 3
TM450	Monitor 55" 4K/3D , rozdzielczość ekranu 3840 x 2160, format obrazu 16:9, wejścia wideo: 5x 3G-SDI, DVI-D, HDMI 1.4b, wyjścia wideo: 5x 3G-SDI, DVI-D, zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz, mocowanie ściennie z adapterami VESA 200 i VESA 300
TM009	Zestaw konwertera sygnału , 12G-SDI – 4x 3G-SDI, do używania z monitorem 55" 4K/3D TM450
	Stojak jezdny z uchwytem monitora, do używania z TM440 i TM450
UG804	Stelaż , do stojaka jezdnego COR, wysoki
UG811	Pokrywa górna uchwyty monitora
UG817	Przeciwwaga , do monitorów większych niż 55"
UG820	Półka , wąska
UG858	Moduł monitora 55"/58"
TM350	Monitor 32" 4K/3D , rozdzielczość ekranu 3840 x 2160, format obrazu 16:9, wejścia wideo: DisplayPort 1.2, 12G-SDI, HDMI 2.0, 2x DVI-D, HDMI 1.4b, wyjścia wideo: 12G-SDI, 2x DVI-D, zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz, mocowanie ściennie z adapterem VESA 100



4K Monitor Portfolio

In conjunction with the IMAGE1 S™ 4U camera system, new 4K monitors now complement the imaging chain from KARL STORZ. The monitors are available in various sizes and technologies (2D/3D) in order to meet the individual requirements of different interventions.

4K technology offers an extended color space combined with enhanced color saturation due to the implementation of the BT.2020 standard in the monitors.

Thanks to the special tempered safety glass, all monitors feature strong resistance to scratches and knocks.

With a screen diagonal of 32", the monitors feature an enclosed glass surface that allows quick and easy wipe disinfection to guarantee optimal hygiene properties.



Portfolio monitorów 4K

W połączeniu z systemem kamery IMAGE1 S™ 4U, nowe monitory 4K uzupełniają łańcuch obrazowania firmy KARL STORZ. Monitory są dostępne w różnych rozmiarach i technologiach (2D / 3D) w celu spełnienia indywidualnych wymagań różnych interwencji.

Technologia 4K oferuje rozszerzoną przestrzeń barw połączoną ze zwiększonym nasyceniem barw dzięki wdrożeniu w monitorach standardu BT.2020.

Dzięki specjalnemu hartowanemu bezpiecznemu szklę wszystkie monitory charakteryzują się dużą odpornością na zarysowania i uderzenia.

Monitory o przekątnej ekranu 32" charakteryzuje zamknięta szklana powierzchnia, która umożliwia szybką i łatwą dezynfekcję w celu zagwarantowania optymalnych właściwości higienicznych.

2D Monitors

27" FULL HD Monitor, 19" HD Monitor



pkt 4 Dodatkowy monitor operacyjny medyczny dla asysty

	TM 220 ^{NEW} 27" FULL HD Monitor	9619 NB 19" HD Monitor
including:	External 24 VDC Power Supply Mains Cord Cable Cover 4x Mounting Screws M4	External 24 VDC Power Supply Mains Cord

Stand suitable for TM 220 and 9619 NB:



9826 SF

Monitor Stand, basic monitor stand, tiltable, rotation +/-30°, disinfectable, color white, for use with all monitors with VESA 100 adaptors

Monitory 2D

Monitor FULL HD 27", Monitor HD 19"



pkt 4 Dodatkowy monitor operacyjny medyczny dla asysty

	<p>TM 220 nowość Monitor FULL HD 27"</p>	<p>9619 NB Monitor HD 19"</p>
zawiera:	<p>Zasilacz zewnętrzny 24 VDC Przewód zasilający Osłona przewodu 4x Śruby mocujące M4</p>	<p>Zasilacz zewnętrzny 24 VDC Przewód zasilający</p>

Podstawa do TM 220 i 9619NB:



9826 SF

Podstawa monitor, podstawa monitora, możliwość regulacji pochylenia, obrotu +/- 30°, dezynfekowalna, kolor biały, do używania ze wszystkimi monitorami z adapterami VESA 100

2D Monitors

27" FULL HD Monitor, 19" HD Monitor

Specifications:

	TM 220	9619 NB
Screen diagonal	27"	19"
Resolution	1920 x 1080 pixels	1280 x 1024 pixels
Aspect ratio	16:9	4:3
Contrast ratio	1000:1	
Brightness	900 cd/m ² (type)	260 cd/m ² (type)
Max. viewing angle	178° vertical / horizontal	178° vertical
Video inputs	2x DVI-D, 1x 3G-SDI, 1x RGBS (VGA), 1x S-Video, 1x Composite	1x DVI-D, 1x 3G-SDI, 1x RGBS (VGA), 1x S-Video, 1x Composite BNC
Video outputs	1x DVI-D, 1 x 3G-SDI, 1x Composite, 1x S-Video	1x DVI-D, 1x 3G-SDI
RS-232C connector	1x	
5V jack plug	—	1x
DC output	5V/1A	
Mount	100 mm VESA	
Power supply	external	
Unit properties	Picture-in-Picture	
Power consumption	72 W	120 W
Power supply	100 – 240 VAC	
Power frequency	50/60 Hz	
Dimensions (w x h x d)	660 x 400 x 87 mm	469.5 x 416 x 75.5 mm
Weight	8.5 kg	6.7 kg
Cleaning	wipe disinfection	
Degree of ingress protection	IP32	n/a
Monitor stand	9826 SF	9626 SF

Monitory 2D

Monitor FULL HD 27", Monitor HD 19"



Specyfikacje:

	TM 220	9619 NB
Przekątna ekranu	27"	19"
Rozdzielczość	1920 x 1080 pikseli	1280 x 1024 pikseli
Współczynnik proporcji	16:9	4:3
Stosunek kontrastu	1000:1	
Jasność	900 cd/m2 (typowa)	260 cd/m2 (typowa)
Maks. kąt widzenia	178° wertykalny/horyzontalny	178° wertykalny
Wejścia wideo	2x DVI-D, 1x 3G-SDI, 1x RGBS (VGA), 1x S-Video, 1x Composite	1x DVI-D, 1x 3G-SDI, 1x RGBS (VGA), 1x S-Video, 1x Composite BNC
Wyjścia wideo	1x DVI-D, 1 x 3G-SDI, 1x Composite, 1x S-Video	1x DVI-D, 1x 3G-SDI
Złącze RS-232C	1x	
Wtyczka jack 5V	-	1x
Wyjście DC	5V/1A	
Mocowanie	VESA 100 mm	
Zasilanie	wewnętrzne	
Właściwości	Obraz-w-Obrazie	
Pobór mocy	72 W	120 W
Zasilanie	100 – 240 VAC	
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz	
Wymiary szer. x wys. x gł.	660 x 400 x 87 mm	469,5 x 416 x 75,5 mm
Waga	8,5 kg	6,7 kg
Czyszczenie	dezynfekcja poprzez przecieranie	
Stopień ochrony przed wnikaniem	IP32	n/d
Podstawa monitora	9826 SF	9826 SF

Wózek pod aparaturę medyczną seria APAR-1 typ AP-5

karta katalogowa



zdjęcie poglądowe

specyfikacja techniczna

Wózek pod aparaturę medyczną

WYPOSAŻENIE:

- 1uchwyt monitora typu VESA (UMK-02)
- 1xklips do przewodów
- 1xkoszyk na akcesoria lakierowany proszkowo o wym. 360x160x150 mm

WYKONANIE:

- stelaż z profilu aluminiowego lakierowanego proszkowo. Profil nośny z 2 kanałami montażowymi po obydwu stronach umożliwiający regulację wysokości położenia akcesoriów dodatkowych oraz rozbudowę wózka w przyszłości o wyposażenie dodatkowe wyłączając za pomocą elementów złącznych, bez konieczności wykonywania otworów. Kanały montażowe zaślepione elastyczną, wyjmowalną uszczelką zabezpieczającą przed gromadzeniem się brudu
- podstawa stalowa z osłoną z tworzywa ABS w kolorze białym lub szarym, wyposażona w koła w obudowie z tworzywa sztucznego o średnicy 75 mm, w tym dwa z blokadą
- elementy dekoracyjne lakierowane proszkowo na kolor wg palety RAL wzornik TECHMED

WYMIARY WÓZKA BEZ WYPOSAŻENIA OPCJONALNEGO:

- 670x540x1700 mm [szerokośćxgłębokośćxwysokość]

IMAGE1 S™ *NEW*
IMAGE1 S CONNECT® – Basic Module



IMAGE1 S

Basic Module

TC 200EN*
TC 201EN*



pkt 9 Sterownik kamery



	TC 200EN* IMAGE1 S CONNECT® , basic module	TC 201EN* IMAGE1 S CONNECT® II , 4K technology, basic module
	for use with up to 3 link modules, with integrated KARL STORZ-SCB and digital Image Processing Module	for use with up to 3 link modules, with integrated KARL STORZ-SCB and digital Image Processing Module
including:	Mains Cord , length 300 cm DVI-D Connecting Cable , length 300 cm SCB Connecting Cable , length 100 cm USB Flash Drive , 32 GB USB Silicone Keyboard , with touchpad, EN	Mains Cord , length 300 cm DVI-D Connecting Cable , length 300 cm DisplayPort Cable , length 300 cm 3G-SDI Cable , length 300 cm SCB Connecting Cable , length 100 cm USB Flash Drive, 32 GB USB Silicone Keyboard , with touchpad, EN

pkt 13

* Also available in the following languages: DE, ES, FR, IT, PT, RU, SE
Specifications see page 41
Components see chapter 13, COMPONENTS, SPARE PARTS

pkt 9 Sterownik kamery

IMAGE1 S™ nowość

IMAGE1 S CONNECT® – Moduł podstawowy

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

IMAGE1 S

Moduł podstawowy

TC 200EN*
TC 201EN*

SCB®



pkt 9 Sterownik kamery



	TC 200EN* IMAGE1 S CONNECT® , moduł podstawowy	TC 201EN* IMAGE1 S CONNECT® II , technologia 4K, moduł podstawowy
	do użycia z 3 modułami link, zintegrowany moduł KARL STORZ-SCB i moduł cyfrowego przetwarzania obrazu	do użycia z 3 modułami link, zintegrowany moduł KARL STORZ-SCB i moduł cyfrowego przetwarzania obrazu
zawiera:	Przewód zasilający , długość 300 cm Przewód łączący DVI-D , długość 300 cm Przewód łączący SCB , długość 100 cm Pamięć USB Flash Drive , 32 GB Silikonowa klawiatura USB , z touchpad, EN	Przewód zasilający , długość 300 cm Przewód łączący DVI-D , długość 300 cm Przewód łączący DisplayPort , długość 300 cm Przewód 3G-SDI , długość 300 cm Przewód łączący SCB , długość 100 cm Pamięć USB Flash Drive, 32 GB Silikonowa klawiatura USB , z touchpad, EN

pkt 13

*dostępny również w następujących wersjach językowych: DE, ES, FR, IT, PT, RU, SE

Specyfikacje zobacz strona 41

Komponenty zobacz rozdział 13, KOMPONENTY, CZĘŚĆ ZAMIENNE

IMAGE1 S™ ^{NEW}

LINK Modules – freely selectable

IMAGE1 S

Module for rigid endoscopy, 4K technology	TC 304
Module for 3D endoscopy and VITOM® 3D	TC 302
Module for flexible and rigid endoscopy	TC 301
Module for rigid endoscopy, FULL HD	TC 300



TC 304



TC 302



TC 301



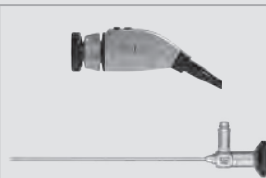
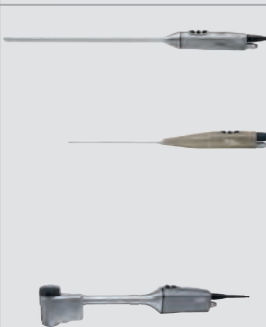
TC 300



	TC 300 IMAGE1 S™ H3-LINK , module for rigid endoscopy, FULL HD	TC 301 IMAGE1 S™ X-LINK , module for flexible and rigid endoscopy	TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™ , module for 3D endoscopy and VITOM® 3D	TC 304 IMAGE1 S™ 4U-LINK , module for rigid endoscopy, 4K technology
including:	Mains Cord , length 300 cm Link Cable , length 20 cm			
for use with:	<ul style="list-style-type: none"> ● IMAGE1 S CONNECT®, basic module ● IMAGE1 S CONNECT® II, 4K technology, basic module 			

pkt 9 Sterownik kamery

pkt 10

For use with:	pkt 10		
TC 304 IMAGE1 S™ 4U-LINK, module for rigid endoscopy, 4K technology		4K Camera Heads Rigid Endoscopes	IMAGE1 S™ 4U One-Chip 4K UHD Camera Head TH 120
TC 302 IMAGE1 S D3-LINK™, module for 3D endoscopy and VITOM® 3D		10 mm Video Endoscope 4 mm Video Endoscope VITOM® 3D, camera head	TIPCAM®1 S 3D LAP 26605 AA/BA TIPCAM®1 S 3D ORL 7240 AA3D/BA3D/FA3D TIPCAM®1 S 3D NEURO 28164 AA3D/BA3D/FA3D VITOM® 3D TH 200

pkt 9 Sterownik kamery

IMAGE1 S™ nowość

Moduł LINK - dowolnie wybierane

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE

IMAGE1 S

Moduł do endoskopii
sztywnej, technologia
4K TC 304

Moduł do endoskopii
3D i VITOM® 3D TC 302

Moduł do endoskopii
giętkiej i sztywnej TC 301

Moduł do endoskopii
sztywnej,
FULL HD TC 300



TC 304



TC 302



TC 301



TC 300


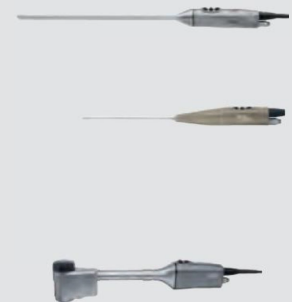


	TC 300 IMAGE1 S™ H3-LINK , moduł do endoskopii sztywnej, FULL HD	TC 301 IMAGE1 S™ X-LINK , moduł do endoskopii giętkiej i sztywnej	TC 302 IMAGE1 S™ D3-LINK , moduł do endoskopii 3D i VITOM® 3D	TC 304 IMAGE1 S™ 4U-LINK , moduł do endoskopii sztywnej, technologia 4K
zawiera:	Przewód zasilający, długość 300 cm Przewód Link, długość 20 cm,			
do używania z:	<ul style="list-style-type: none"> IMAGE1 S CONNECT®, moduł podstawowy IMAGE1 S CONNECT® II, technologia 4K, moduł podstawowy 			

pkt 9 Sterownik kamery

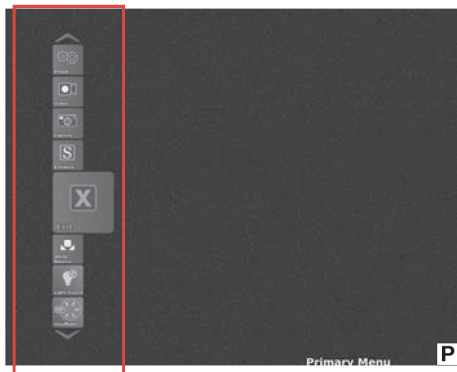
pkt 10

Do używania z:

TC 304 IMAGE1 S™ 4U-LINK , moduł do endoskopii sztywnej, technologia 4K		Główce kamery 4K Endoskopy sztywne	IMAGE1 S™ 4U jednoprzetwornikowa główka kamery 4K UHD TH 120
TC 302 IMAGE1 S™ D3-LINK , moduł do endoskopii 3D i VITOM® 3D		Wideo endoskop 10 mm Wideo endoskop 4 mm Główka kamery VITOM® 3D	TIPCAM® 1 S 3D LAP 26605 AA/BA TIPCAM® 1 S 3D ORL 7240 AA3D/BA3D/FA3D TIPCAM® 1 S 3D NEURO 28164 AA3D/BA3D/FA3D VITOM® 3D TH 200

pkt 9 Sterownik kamery

pkt 11



7.3 Live-Menü

Das Live-Menü erlaubt die Auswahl verschiedener Kamerafunktionen bzw. Veränderungen der Einstellungen angeschlossener Geräte (siehe Abb. P). Nicht verbundene Geräte werden ausgegraut dargestellt.

In das Live-Menü gelangen Sie durch Drücken der Enter-Taste auf der Tastatur bzw. durch Drücken der Menü-Taste ② am Kamerakopf/Videoendoskop oder der linken Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC014).

- i HINWEIS:** Die Icons im Live-Menü werden angezeigt, sobald ein Kamerakopf angeschlossen ist.
- i HINWEIS:** Abhängig von der Konfiguration Ihres Systems, können einzelne Icons deaktiviert bzw. nicht vorhanden sein. Die Konfiguration kann im Setup-Menü verändert werden.
- i HINWEIS:** Die Icons geben die aktuellen Einstellungen wieder.

7.3 Live Menu

The live menu allows you to choose between different camera functions and change the settings of connected devices (see fig. P). Unconnected devices are shown in gray.

You can access the live menu by pressing the enter button on the keyboard or by pressing the menu button ② on the camera head/video endoscope or IMAGE1 PILOT (TC014) left side button.

- i NOTE:** The icons in the live menu are displayed as soon as a camera head is connected.
- i NOTE:** Depending on the configuration of your system, individual icons may be deactivated or unavailable. The configuration can be modified in the Setup Menu.
- i NOTE:** The icons display the current settings.

7.3 Menu Live

Menu Live pozwala na wybór różnych funkcji kamery oraz zmianę ustawień podłączonych urządzeń (patrz rys. P). Niepodłączone urządzenia są wyszarzone.

Menu Live wywoływane jest poprzez naciśnięcie klawisza Enter na klawiaturze lub przycisku Menu ② na głowicy kamery/wideoendoskopie albo lewego bocznego przycisku na pilocie IMAGE1 (TC014).

- i WSKAZÓWKA:** Ikony menu Live pojawiają się po podłączeniu głowicy kamery.
- i WSKAZÓWKA:** W zależności od konfiguracji Państwa systemu, niektóre ikony mogą być nieaktywne, ewentualnie mogą w ogóle nie występować. Konfigurację można zmienić w Menu Ustawień.
- i WSKAZÓWKA:** Ikony odzwierciedlają aktualne ustawienia.

pkt 9 Sterownik kamery

7 Bedienhinweise

7.1 Grundsätzliches zur Bedienung

Die Bedienung der IMAGE1 S™ ist in drei Menüstufen aufgeteilt:

- Dashboard (siehe 7.2)
- Live-Menü (siehe 7.3)
- Setup-Menü (siehe 7.4)

7.1.1 Tastatur und Maus

Mit der Tastatur und Maus können Sie in den Menüs navigieren. Zum Eingeben der Patientendaten ist eine Tastatur erforderlich.

7.1.2 Kamerakopftasten

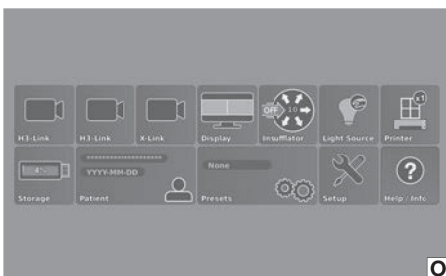
Alle IMAGE1 Kameraköpfe verfügen über drei Tasten zum Aufrufen von programmierten Funktionen und zur Menüsteuerung (siehe Abb. N):

- ⑲ Nach oben scrollen: In den Menüs, Optionen nach oben scrollen.
- ⑳ Nach unten scrollen: In den Menüs, Optionen nach unten scrollen.
- ㉑ Menü/Auswahl: Anzeige des Live-Menüs. Sobald dieses Menü angezeigt wird, aktiviert diese Taste die markierte Option (wie bei Betätigung der EINGABE-Taste (ENTER) auf der Computertastatur).

7.2 Dashboard

Das Dashboard zeigt die verbundenen Geräte, Datenträger und LINK-Module, die an die IMAGE1 S CONNECT® angeschlossen sind (siehe Abb. O). Nicht verbundene Geräte, Datenträger und LINK-Module werden ausgegraut dargestellt.

- HINWEIS:** Das Dashboard wird angezeigt, wenn kein Kamerakopf/Videoendoskop angeschlossen ist.
- HINWEIS:** Abhängig von der Konfiguration Ihres Systems, können einzelne Icons deaktiviert bzw. nicht vorhanden sein. Die Konfiguration kann im Setup-Menü verändert werden.
- HINWEIS:** Die Icons geben die aktuellen Einstellungen wieder.



7 Operating instructions

7.1 Basic information on operation

The use of IMAGE1 S™ is divided into three menu stages:

- Dashboard (see 7.2)
- Live menu (see 7.3)
- Setup menu (see 7.4)

7.1.1 Keyboard and mouse

The keyboard and mouse can be used to navigate the menus. A keyboard is required to enter patient data.

7.1.2 Camera head buttons

All IMAGE1 camera heads feature three buttons for retrieving programmed functions and for menu control (see fig. N):

- ⑲ scroll up: Scrolls up the menus, options.
- ⑳ scroll down: Scrolls down the menus, options.
- ㉑ menu/select: Displays the live menu. Once this menu is displayed, this button activates the highlighted option (identical to ENTER on a computer keyboard).

7.2 Dashboard

The Dashboard displays the devices, data storage devices and LINK modules connected to IMAGE1 S CONNECT® (see fig. O). Unconnected devices are shown in gray.

- NOTE:** The Dashboard is shown when no camera head/video endoscope is connected.
- NOTE:** Depending on the configuration of your system, individual icons may be deactivated or unavailable. The configuration can be modified in the Setup Menu.
- NOTE:** The icons display the current settings.

7 Wskazówki dotyczące obsługi **pkt 11, 12**

7.1 Podstawowe zasady obsługi

Obsługa IMAGE1 S™ zorganizowana jest w trójpoziomowym menu:

- Panel sterowania (Dashboard – patrz 7.2)
- Menu Live (patrz 7.3)
- Menu Ustawień (patrz 7.4)

7.1.1 Klawiatura i mysz

Za pomocą klawiatury i myszki można nawigować w poszczególnych menu. Do wprowadzenia danych pacjenta niezbędna jest klawiatura.

7.1.2 Przyciski głowicy kamery

Wszystkie głowice kamer IMAGE1 są wyposażone w trzy przyciski sterujące do wywołania zaprogramowanych funkcji oraz sterowania menu (zobacz rys. N):

- ⑲ Przewijanie w górę: w każdym menu, przewijanie opcji w górę.
- ⑳ Przewijanie w dół: w każdym menu, przewijanie opcji w dół.
- ㉑ Menu/wybór: wyświetla Menu Live. W momencie wyświetlenia tego menu przycisk aktywuje zaznaczoną opcję (jak przy naciśnięciu przycisku ENTER na klawiaturze komputera).

7.2 Panel sterowania (Dashboard)

Na panelu sterowania wyświetlone są wszystkie urządzenia, nośniki danych i moduły LINK podłączone do IMAGE1 S CONNECT® (patrz zdj. O). Niepodłączone urządzenia, nośniki danych oraz moduły LINK są wyszarzone.

- WSKAZÓWKA:** Panel sterowania jest wyświetlany, jeżeli nie jest podłączona głowica kamery/videoendoskop.
- WSKAZÓWKA:** W zależności od konfiguracji Państwa systemu, niektóre ikony mogą być nieaktywne, ewentualnie mogą w ogóle nie występować. Konfigurację można zmienić w Menu Ustawień.
- WSKAZÓWKA:** Ikony odzwierciedlają aktualne ustawienia.

IMAGE1 S™

As individual as your requirements

The IMAGE1 S™ camera platform offers surgeons a single system for all applications. As a modular camera platform, IMAGE1 S™ combines various technologies (e.g., rigid, flexible and 3D endoscopy as well as 4K technology) in one system and can therefore be adapted to individual customer needs. Furthermore, near infrared (NIR/ICG) for fluorescence imaging, the integration of operating microscopes and the use of VITOM® 3D is possible via the camera platform.

- Clear and crisp images with natural color rendition
- Individual modules can be selected according to user requirements, e.g., for rigid, flexible and 3D endoscopy as well as 4K technology
- Three innovative visualization technologies for easy tissue differentiation: CLARA, CHROMA and SPECTRA – also in 3D
- Automatic light source control
- Multiple source management: Allows simultaneous control, display and documentation of image data from two connected image sources (e.g., for hybrid surgical procedures)

pkt 14, 15, 16



IMAGE1 S™ – a single system for all applications: Rigid, flexible 3D endoscopy and fluorescence imaging

IMAGE1 S™

Tak indywidualna jak Twoje wymagania



Platforma kamery IMAGE1 S™ oferuje chirurgom jeden system do wszystkich zastosowań. Jako modułowa platforma kamery, IMAGE1 S™ łączy w jednym systemie różne technologie (np. endoskopię sztywną, giętą oraz 3D jak również technologię 4K), a zatem może być dostosowana do indywidualnych potrzeb klienta. Ponadto, obrazowanie fluorescencyjne w bliskiej podczerwieni (NIR / ICG), integracja z mikroskopami operacyjnymi oraz wykorzystanie VITOM® 3D są możliwe za pośrednictwem platformy kamery.

↗
pkt 14, 15, 16

- Czyste i ostre obrazy z naturalnym odwzorowaniem koloru
- Poszczególne moduły mogą być wybierane zgodnie z wymaganiami użytkownika, np. do endoskopii sztywnej, giętkiej i 3D jak również do technologii 4K
- Trzy innowacyjne technologie wizualizacyjne do ułatwienia różnicowania tkanek: CLARA, CHROMA i SPECTRA – również w 3D
- Automatyczne sterowanie źródłem światła
- Zarządzanie wieloma źródłami: Możliwość równoczesnego sterowania, wyświetlania i dokumentowania danych obrazowych z dwóch podłączonych źródeł obrazu (np. podczas hybrydowych procedur chirurgicznych)



IMAGE1 S™ - jeden system do wszystkich zastosowań: endoskopia sztywna, giętą, 3D oraz obrazowanie fluorescencyjne

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

pkt 9 Sterownik kamery

**Spare parts,
recommended accessories**

**Części zamienne,
zalecane akcesoria**

**11.6 Kompatible Videoendoskope
und Kameraköpfe
für IMAGE1 S D3-LINK® TC302
mit S-Technologien**

Name	Ø [mm]	Artikelnummer (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164FA3D
VITOM® 3D		TH200

**11.6 Compatible video endoscopes
and camera heads for
IMAGE1 S D3-LINK® TC302
with S technology**

Name	Dia. [mm]	Article number (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164FA3D
VITOM® 3D		TH200

**11.6 Wideoendoskopy i głowice
kamery kompatybilne z
modułem IMAGE1 S D3-LINK®
TC302 z Technologiami S**

Nazwa	Śred. [mm]	Numer katalogowy (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164FA3D
VITOM® 3D		TH200

pkt 15

**11.7 Kompatible Kameraköpfe
und Videoendoskope
für IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 mit S-Technologien
in Kombination mit TC201**

Name	Artikelnummer (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

**11.7 Compatible camera heads
and video endoscopes
for IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 with S technology
in combination with TC201**

Name	Article number (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

**11.7 Głowice kamery i
wideoendoskopy kompatybilne z
modułem IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 z Technologiami S
w połączeniu z modułem TC201**

Nazwa	Numer katalogowy (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

pkt 14

* auch in Kombination mit TC200 einsetzbar

* can also be used in combination with TC200

* możliwość stosowania rownież w połączeniu z TC200

TIPCAM®1 Rubina™ – The New 4K-3D Videoendoscope

pkt 14



TIPCAM®1 RUBINA™ provides surgeons with excellent depth perception. This stereoscopic system offering 3D in 4K quality is particularly helpful when performing activities that require spatial vision.



- 4K imaging chain
- 4K-3D videoendoscope with 10 mm diameter as well as 0° and 30° directions of view



- Easy toggle from 3D to 2D



- Automatic horizon control for better orientation and handling



- Visualization of NIR/ICG
- Easy integration into the IMAGE1 S™ platform

Nowy wideoendoskop 4K 3D - TIPCAM®1 Rubina™



TIPCAM®1 RUBINA™ zapewnia chirurgom doskonałą percepcję głębi. Ten stereoskopowy system oferujący 3D w jakości 4K jest szczególnie pomocny podczas wykonywania czynności wymagających widzenia przestrzennego.



- Łańcuch obrazowania 4K
- Wideoendoskop 4K-3D o średnicy 10 mm i kącie patrzenia 0° lub 30°



- Łatwe przełączenie pomiędzy 3D i 2D



- Automatyczna kontrola horyzontu dla lepszej orientacji i obsługi



- Wizualizacja NIR/ICG
- Łatwe podłączenie do platformy IMAGE1 S™

2 Przeznaczenie

2.1 Przewidziane zastosowanie

Egzoskopy VITOM 3D służą do obrazowania pola operacyjnego podczas zabiegów mikrochirurgicznych, otwartych i endoskopowych. Egzoskopy VITOM 3D nie mają kontaktu z ciałem.

2.2 Wskazania

pkt 15

Pozaustrojowe obrazowanie pola operacyjnego podczas zabiegów mikrochirurgicznych, otwartych i endoskopowych. System VITOM / VITOM 3D służy wyłącznie do wizualizacji, nie zmienia metody operacyjnej. Stosowanie systemu VITOM / VITOM 3D jest wskazane, jeżeli w ocenie lekarza prowadzącego zasadna jest wizualizacja lub dokumentacja zabiegu chirurgicznego.

2.3 Przeciwwskazania



Systemy VITOM / VITOM 3D nie są stosowane w kontakcie z ciałem pacjenta, lecz służą do obrazowania. Ponadto w odniesieniu do stosowania systemów VITOM / VITOM 3D nie obowiązują przeciwwskazania bezpośrednio związane z wyrobem. Ponieważ źródła światła KARL STORZ nie nadają się do stosowania w okulistyce, stosowanie systemów VITOM / VITOM 3D w tym obszarze jest również przeciwwskazane.

2.4 Grupy docelowe użytkowników

Ten wyrób medyczny może być użytkowany wyłącznie przez lekarzy i pomocniczy personel medyczny, którzy mają odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

2.5 Profil pacjentów

Dla tego wyrobu nie obowiązują ograniczenia w odniesieniu do grup pacjentów.

	<p>OPAL1®*</p> <p>Hier können die Einstellungen für den Fluorescence Imaging (FI)-Modus gewählt werden.</p> <p>i HINWEIS: Um OPAL1® aktivieren zu können, müssen Lichtquelle und Kamerakopf, die die gewünschte FI-Anwendung unterstützen, angeschlossen sein.</p> <p>* OPAL1® ist NICHT für PDD in USA verfügbar</p> <p>Die verfügbare FI-Anwendung wird innerhalb der Kachel links unten angezeigt. Abhängig vom angeschlossenen Equipment steht entweder PDD oder ICG zur Verfügung.</p> <p>FI-Schalter: FI-Anwendung (abhängig vom Modus) oder Weißlicht. Der Wechsel zwischen FI-Anwendung und Weißlicht kann entweder innerhalb des Menüs, über den Kamerakopf oder den geeigneten Fußschalter getätigt werden.</p> <p>Overlay-Farbe: Das NIR/ICG-Signal kann entweder in blau oder grün angezeigt werden.</p> <p>FI-Intensität: in 3 Stufen einstellbar (nur bei Einstellung PDD). Das Erhöhen der FI-Intensität führt zu einer längeren Belichtungszeit und führt gleichzeitig zu einer Verzögerung des Livebilds.</p>	<p>OPAL1®*</p> <p>The settings for the fluorescence imaging (FI) mode can be selected here.</p> <p>i NOTE: In order to activate OPAL1®, the light source and camera head supporting the desired FI application must be connected.</p> <p>* OPAL1® is NOT available for PDD in the USA</p> <p>The available FI application is displayed in the tile at the bottom left. Depending on the connected equipment, either PDD or ICG is available.</p> <p>FI Switch: FI application (depending on the mode) or white light. The change between FI application and white light can be made either within the menu, via the camera head or the appropriate footswitch.</p> <p>Overlay Color: The NIR/ICG signal can be displayed in either blue or green.</p> <p>FI Intensity: adjustable in 3 steps (only available for setting PDD). Increasing the FI intensity will increase the shutter speed, but also increase the live image delay.</p>	<p>OPAL1®*</p> <p>Tutaj można wybrać ustawienia dla trybu obrazowania fluorescencyjnego (FI).</p> <p>i WSKAZÓWKA: Aby aktywować funkcję OPAL1®, należy podłączyć źródło światła i głowicę kamery obsługującą żądany tryb obrazowania fluorescencyjnego.</p> <p>* OPAL1® NIE jest dostępny dla PDD w USA</p> <p>Dostępny tryb FI jest wyświetlany w obrębie kafelka w lewym dolnym rogu. W zależności od połączonego wyposażenia dostępne jest albo PPD albo ICG.</p> <p>Uruchom FI: uruchamia obrazowanie fluorescencyjne zależne od trybu lub światło białe. Przełączanie pomiędzy obrazowaniem fluorescencyjnym (FI) a światłem białym może odbywać się zarówno w menu, jak i za pomocą głowicy kamery lub odpowiedniego przełącznika nożnego.</p> <p>Kolor nałożenia: Sygnał NIR/ICG może być wyświetlany w kolorze niebieskim lub zielonym.</p> <p>Intensywność FI: możliwość regulacji na 3 poziomach (tylko przy stosowaniu PDD). Zwiększenie intensywności FI skutkuje wydłużeniem czasu ekspozycji i jednocześnie powoduje opóźnienie w obrazie na żywo.</p>
	<p>Bei der Verwendung folgender Komponenten stehen zusätzliche Funktionalitäten zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMAGE1 S CONNECT® II (TC201) • IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) • IMAGE1 S™ 4U Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TH121) • Power LED Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TL400) 	<p>Additional functionality is available when the following components are combined:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMAGE1 S CONNECT® II (TC201) • IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) • IMAGE1 S™ 4U Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TH121) • Power LED Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TL400) 	<p>Przy wykorzystaniu poniższych komponentów są dostępne dodatkowe funkcje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMAGE1 S CONNECT® II (TC201) • IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) • IMAGE1 S™ 4U Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TH121) • Power LED Rubina, OPAL1® NIR/ICG (TL400)

Technische Beschreibung

pkt 9 Sterownik kamery

Technical description

Opis techniczny

IMAGE1 S CONNECT® II	TC201
Technische Daten in Verbindung mit IMAGE1 S™ LINK-Modulen	TC300 H3-LINK TC301 X-LINK TC302 D3-LINK TC304 4U-LINK
4K- und HD-Video- Ausgänge	2 x DP 1 x 12G-/3G-SDI 1 x DVI
Format Signalausgänge	3840 x 2160 p, 50/60 Hz für DP und 12G 1920 x 1080 p, 50/60 Hz für 3G und DVI
LINK-Eingänge	3 x
Service-Schnittstelle	RJ45
USB-Schnittstelle	4 x USB (2 x vorne, 2 x hinten)
Bildformat	JPEG
Videoformat	MPEG 4
SCB-Schnittstelle	1 x 6-pin Mini DIN
Lagerung/Transport/ Temperatur	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Feuchtigkeit	Betrieb: 20 %...85 % (nicht kondensierend) Lagerung/Transport: 20 %...95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck	Betrieb: 70 kPa...106 kPa Lagerung/Transport: 50 kPa...106 kPa
Zugelassene Betriebshöhe NN	3000 m
Betriebstemperatur	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F

IMAGE1 S CONNECT® II	TC201
Technical data in connection with the IMAGE1 S™ LINK modules	TC300 H3-LINK TC301 X-LINK TC302 D3-LINK TC304 4U-LINK
4K and HD video outputs	2 x DP 1 x 12G-/3G-SDI 1 x DVI
Signal output format	3840 x 2160 p, 50/60 Hz for DP and 12G 1920 x 1080 p, 50/60 Hz for 3G and DVI
LINK input ports	3 x
Service interface	RJ45
USB port	4 x USB (2 x front, 2 x rear)
Image format	JPEG
Video format	MPEG 4
SCB interface	1 x 6-pin Mini DIN
Storage/transport/ temperature	-10 °C...+60 °C, +14 °F...+140 °F
Humidity	Operation: 20 %...85 % (non-condensing) Storage/Transport: 20 %...95 % (non-condensing)
Atmospheric pressure	Operation: 70 kPa...106 kPa Storage/Transport: 50 kPa...106 kPa
Operating rated altitude NN	3000 m
Operating temperature	0 °C...+40 °C, +32 °F...+104 °F

IMAGE1 S CONNECT® II	TC201
Dane techniczne w połączeniu z modułami IMAGE1 S™ LINK	TC 300 H3-LINK TC 301 X-LINK TC 302 D3-LINK TC 304 4U-LINK
Wyjścia wideo 4K i HD	2 x DP 1 x 12G-/3G-SDI 1 x DVI
Format wyjść sygnałów	3840 x 2160 p, 50/60 Hz dla DP i 12G 1920 x 1080 p, 50/60 Hz dla 3G i DVI
Wejścia LINK	3 x
Interfejs serwisowy	RJ45
Interfejs USB	4 x USB (2 x z przodu, 2 x z tyłu)
Format zdjęć	JPEG
Format wideo	MPEG 4
Interfejs SCB	1 x 6 pin Mini DIN
Przechowanie/ transport/temperatura	-10°C – +60°C, +14°F – +140°F
Wilgotność	Praca: 20–85% (bez kondensacji) Przechowywanie/transport: 20–95% (bez kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne	Praca: 70–106 kPa Przechowywanie/ transport: 50–106 kPa
Dopuszczalna wysokość podczas pracy n.p.m.	3000 m
Temperatura robocza	0°C – +40°C, +32°F – +104°F



6.3.7 Anschließen von USB-Geräten

Die USB-Schnittstellen der IMAGE1 S CONNECT® sind zum Anschluss folgender Peripheriegeräte geeignet (siehe Abb. H):

- Tastatur/Maus
- Drucker
- Fußschalter
- USB zu ACC-Adaptor
- USB-Stick, FAT32
- IMAGE1 PILOT TC014

6.3.7 Connecting USB devices

The USB ports of the IMAGE1 S CONNECT® are suitable for connecting up the following peripherals (see fig. H):

- Keyboard/Mouse
- Printer
- Footswitch
- USB to ACC adaptor
- USB flash drives, FAT32
- IMAGE1 PILOT TC014

6.3.7 Podłączanie urządzeń USB

Interfejsy USB modułu IMAGE1 S CONNECT® przeznaczone są do podłączania następujących urządzeń peryferyjnych (patrz zdj. H):

- Klawiatura/mysz
- Drukarka
- Przelącznik nożny
- Adapter USB do ACC
- Pamięć USB, FAT 32
- IMAGE1 PILOT TC014



6.3.8 Netzverbindung herstellen

Prüfen Sie vor dem Anschließen der Geräte an das Stromnetz, ob die Werte der Stromsteckdosen mit den Werten auf den Typenschildern der Geräte übereinstimmen.

1. Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse der IMAGE1 S CONNECT® (siehe Abb. I).
2. Stecken Sie den Gerätestecker des Netzkabels in die Netzanschlussbuchse der IMAGE1 S™ LINK-Module (siehe Abb. J).
3. Verbinden Sie die Netzstecker der Module mit den Stromsteckdosen.

6.3.8 Connecting the power supply

Before connecting the devices to the electrical supply line, check that the values on the power sockets concur with the values on the devices' identification plates.

1. Insert the device plug of the power cord into the power supply cord receptacle of the IMAGE1 S CONNECT® (see fig. I).
2. Insert the device plug of the power cord into the power supply cord receptacle of the IMAGE1 S™ LINK modules (see fig. J).
3. Insert the modules' power cords into the power sockets.

6.3.8 Podłączanie do zasilania

Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy sprawdzić, czy wartości zasilania odpowiadają wartościom podanym na tabliczkach znamionowych urządzeń.

1. Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda zasilania IMAGE1 S CONNECT® (patrz zdj. I).
2. Podłączyć wtyczkę przewodu zasilającego do gniazda zasilania modułu IMAGE1 S™ LINK (patrz zdj. J).
3. Podłączyć przewody zasilające modułów do gniazd elektrycznych.



WARNUNG: Verwenden Sie für diese Kamera ausschließlich für den Einsatz in Krankenhäusern zugelassene Netzkabel.



WARNING: Always use a hospital grade power cord with this camera.



OSTRZEŻENIE: Dla tej kamery należy stosować wyłącznie przewody zasilające dopuszczone do użytkowania w szpitalach.

6.3.9 IMAGE1 S CONNECT® einschalten

IMAGE1 S CONNECT® einschalten (siehe Abb. K).

HINWEIS: Die angeschlossenen LINK-Module werden automatisch eingeschaltet.

6.3.9 Switching on the IMAGE1 S CONNECT®

Switch on IMAGE1 S CONNECT® (see fig. K).

NOTE: The connected LINK modules are turned on automatically.

6.3.9 Włączanie IMAGE1 S CONNECT®

Włączyć IMAGE1 S CONNECT® (patrz zdj. K).

WSKAZÓWKA: Podłączone moduły LINK włączają się automatycznie.



pkt 9 Sterownik kamery

pkt 22

pkt 21



6.3.10 USB-Speichermedium verbinden

Verbinden Sie das USB-Speichermedium mit der IMAGE1 S CONNECT® um Standbilder und/oder Videos zu speichern (siehe Abb. L).

HINWEIS: Das USB-Speichermedium muss als FAT 32 formatiert sein.

6.3.11 Kamerakopf/Videoendoskop anschließen

Den Kamerakopfstecker in die Steckbuchse des jeweiligen LINK-Moduls stecken (siehe Abb. M).

HINWEIS: Bitte überprüfen Sie zuvor die eingestellten Werte für Primär- und Sekundärquelle sowie das eingestellte Layout (siehe S. 24).

HINWEIS: Bitte beachten Sie die Kompatibilitätsliste der jeweiligen LINK-Module (siehe Kapitel 11).

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass der Stecker stets absolut sauber und frei von Verunreinigungen ist. Ist er feucht, trocknen Sie ihn vor dem Anschließen sorgfältig mit einem sterilen Handtuch ab.

6.3.12 Weißabgleich durchführen

HINWEIS: Führen Sie vor jedem Gebrauch einen Weißabgleich durch, um die Wahrnehmung von Weiß durch die Kamera und die Fähigkeit, Farben richtig darzustellen, anzupassen.

1. Stellen Sie sicher, dass ein bildgebendes Instrument* an ein IMAGE1 S™ LINK-Modul angeschlossen ist und ein Live-Bild auf dem Monitor anzeigt.
2. Schließen Sie die Lichtquelle über das Lichtkabel an das bildgebende Instrument an.
3. Richten Sie die Spitze des bildgebenden Instruments auf eine beliebige saubere weiße Fläche (z. B. weiße Gaze).
4. Stellen Sie sicher, dass die Lichtquelle genügend Licht abgibt, um die weiße Oberfläche ausreichend zu beleuchten. Der Monitor sollte ein vollständig weißes und gut ausgeleuchtetes Live-Bild anzeigen.

6.3.10 Connecting USB storage media

Connect the USB storage media with the IMAGE1 S CONNECT® to store still images and/or videos (see fig. L).

NOTE: The USB storage medium must have a FAT 32 format.

6.3.11 Connecting the camera head/ video endoscope

Insert the camera head connector into the receptacle of the relevant LINK module (see fig. M).

NOTE: Please verify the values set for the primary and secondary sources as well as the layout beforehand (see p. 24).

NOTE: Please note the compatibility list of the respective LINK modules (see chap. 11).

WARNING: Always ensure the connector is completely clean and free of debris. If moisture is present, dry thoroughly with sterile towel prior to insertion.

6.3.12 Performing the white balance

NOTE: Perform a white balance before every use, in order to adjust the camera's perception of white and the ability to display colors properly.

1. Ensure that an imaging instrument* is connected to an IMAGE1 S™ LINK module and showing a live image on the monitor.
2. Connect the light source to the imaging instrument via the light cable.
3. Point the tip of the imaging instrument at any clean white surface (e.g. white gauze).
4. Ensure that the light source is emitting enough light to sufficiently illuminate the white surface. The monitor should display an entire white and well illuminated live image.

6.3.10 Podłączenie pamięci USB

Podłączyć pamięć USB do IMAGE1 S CONNECT® aby zapisywać zdjęcia i/lub filmy (patrz zdj. L).

WSKAZÓWKA: Pamięć USB musi posiadać format FAT 32.

6.3.11 Podłączanie głowicy kamery/ videoendoskopu

Podłączyć wtyczkę głowicy kamery do odpowiedniego gniazda modułu LINK (patrz rys. M).

WSKAZÓWKA: Należy wcześniej sprawdzić wartości ustawione dla głównego i drugiego źródła obrazu, jak również ustawienia PIP (patrz str. 24).

WSKAZÓWKA: Należy stosować się do listy kompatybilności dla odpowiedniego modułu LINK (patrz rozdział 11).

OSTRZEŻENIE: Należy upewnić się, że wtyczka jest bezwzględnie czysta i wolna od zanieczyszczeń. Jeżeli jest wilgotna, należy przed podłączeniem osuszyć ją dokładnie sterylnym ręcznikiem.



6.3.12 Przeprowadzenie balansu bieli

WSKAZÓWKA: Przed każdym użyciem należy przeprowadzić balans bieli, aby dostosować odbiór bieli przez kamerę oraz zdolność do właściwego odwzorowania barw.

1. Zapewnić, że instrument* przekazujący obraz jest podłączony do modułu IMAGE1 S™ LINK i że na monitorze wyświetla się obraz na żywo.
2. Podłączyć źródło światła przez światłowód do instrumentu przekazującego obraz.
3. Końcówkę instrumentu przekazującego obraz skierować na dowolną czystą białą powierzchnię (np. białą gazę).
4. Upewnić się, czy źródło światła daje wystarczająco światła, aby w wystarczającym stopniu oświetlić białą powierzchnię. Monitor powinien wyświetlać całkowicie biały i dobrze oświetlony obraz na żywo.

pkt 9 Sterownik kamery

pkt 22







	<p>Hier kann ein Standbild aufgenommen werden.</p> <p>i HINWEIS: Zum Speichern der Bilder wird ein USB-Speichermmedium benötigt. Ist ein Drucker angeschlossen und »Ausdruck während der Erfassung« aktiviert, werden die Bilder zusätzlich ausgedruckt. Ist lediglich ein Drucker angeschlossen, werden die Bilder gedruckt, jedoch nicht gespeichert.</p> <p>i HINWEIS: Zusätzlich oder anstelle eines USB-Speichermmediums kann die AIDA®-Dokumentationseinheit zur Aufnahme von Standbildern genutzt werden. Diese werden nach Ausführen der Aufnahme auf der AIDA® gespeichert.</p>	<p>Still images can be captured here.</p> <p>i NOTE: To save images, a USB storage medium is required. If a printer is connected and the 'print during capture' command is activated, the images are also printed out. If only a printer is connected, images are printed but not saved.</p> <p>i NOTE: In addition to or in place of a USB storage medium, the AIDA® documentation unit can be used to capture still images. These are saved on the AIDA® following the image capture.</p>	<p>Tutaj można zarejestrować zdjęcie.</p> <p>i WSKAZÓWKA: Aby zapisać zdjęcie niezbędny jest nośnik pamięci USB. Jeśli podłączona jest drukarka i aktywowana funkcja »Drukuj podczas wyk. zdjęcia«, zdjęcia są także drukowane. Jeżeli włączona jest tylko drukarka, zdjęcia zostaną wydrukowane, ale nie zostaną zapisane.</p> <p>i WSKAZÓWKA: Dodatkowo lub zamiast nośnika pamięci USB do zapisywania zdjęć można stosować system archiwizacji AIDA®. Zdjęcia zostaną zapisane po uruchomieniu funkcji zapisu na systemie AIDA®.</p>
 <p>i HINWEIS: Die S-Technologien sind lediglich mit kompatiblen Kameraköpfen und Videoendoskopen verfügbar (siehe Kapitel 11).</p> <p>i NOTE: The S technologies are only available with compatible camera heads and video endoscopes (see chapter 11).</p> <p>i WSKAZÓWKA: Technologie S są dostępne tylko w przypadku kompatybilnych głowic kamery i videoendoskopów (patrz rozdział 11).</p>	<p>S-Technologien</p> <p>CLARA Ein speziell optimierter Algorithmus reduziert bei diesem Modus störende Schatten und sorgt für eine gleichmäßigere Helligkeitsempfindung des endoskopischen Bildes.</p> <p>CHROMA Dieser Modus verbessert die Wahrnehmung feiner Strukturen durch Kontrastverstärkungen speziell im roten Bereich. Die ursprünglichen Farben bleiben erhalten, die Farbinensität wird verändert.</p> <p>SPECTRA A/B* Diese Modi basieren auf Farbinvertierungen. Dadurch entsteht ein Falschfarbenbild mit verstärktem Kontrast. * SPECTRA A/B ist nicht verfügbar in USA.</p> <p>Fiber Filter Der digitale Fiberskop-Filter (Anti-Moiré/Anti-Grid-Filter) ist in zwei Stufen schaltbar (A, B). Diese Filter können bisher auftretende, störende Artefakte wie z. B. den Moiré-Effekt oder die Darstellung des Fiberskop-Rasters reduzieren. Sind die wabenartigen Rasterstrukturen im Bild relativ klein, so empfiehlt sich die Verwendung von Filter A. Filter B ist vor allem bei größeren Wabenstrukturen, z. B. durch die Verwendung eines optischen Zooms zu empfehlen.</p>	<p>S technologies</p> <p>CLARA With this mode, a specially optimized algorithm reduces disruptive shadows and ensures more even brightness perception of the endoscopic image.</p> <p>CHROMA This mode improves the perception of fine structures via contrast enhancements, particularly in the red area. The original colors are retained, the color intensity is changed.</p> <p>SPECTRA A/B* These modes are based on color inversion. The result is a false color image with enhanced contrast. * SPECTRA A/B is not available in the USA.</p> <p>Fiber Filters The digital fiberscope filter (anti-moiré/anti-grid filter) can be set to two levels (A, B). With this new electronic filter, interfering artifacts, such as the moiré effect and display of the fiberscope grid, are reduced. If the honeycombed grid structures are relatively small in the image, Filter A is recommended. Filter B is particularly recommended in the case of larger honeycomb structures, for example, through the use of an optical zoom.</p>	<p>Technologie S – wzmocnienie obrazu</p> <p>CLARA Specjalnie zoptymalizowany algorytm redukuje w tym trybie cienie powodujące zakłócenia i przyczynia się do równomiernego odtworzenia skali jasności obrazu endoskopowego.</p> <p>CHROMA Tryb ten poprawia dostrzeganie skomplikowanych struktur poprzez wzmocnienie kontrastu – szczególnie w czerwonym obszarze. Zachowane zostają kolory pierwotne, zmieniona zostaje intensywność koloru.</p> <p>SPECTRA A/B* Tryby te opierają się na inwersji kolorów. W ten sposób otrzymuje się obraz w nieprawdziwych kolorach ze wzmocnionym kontrastem. * Tryb SPECTRA A/B nie jest dostępny w USA.</p> <p>Filtr fiberoskopu Cyfrowy filtr przeciw powstawaniu prążków moiré można ustawić w dwóch trybach (A, B). Filtry te mogą zredukować występowanie czynników zakłócających, takich jak efekt moiré lub widoczność siatki. Jeżeli pola o strukturze plastra miodu są na obrazie dość małe, zalecane jest stosowanie filtra A. Filtr B zalecany jest do stosowania przy większych strukturach, np. przy zastosowaniu zoomu optycznego.</p>

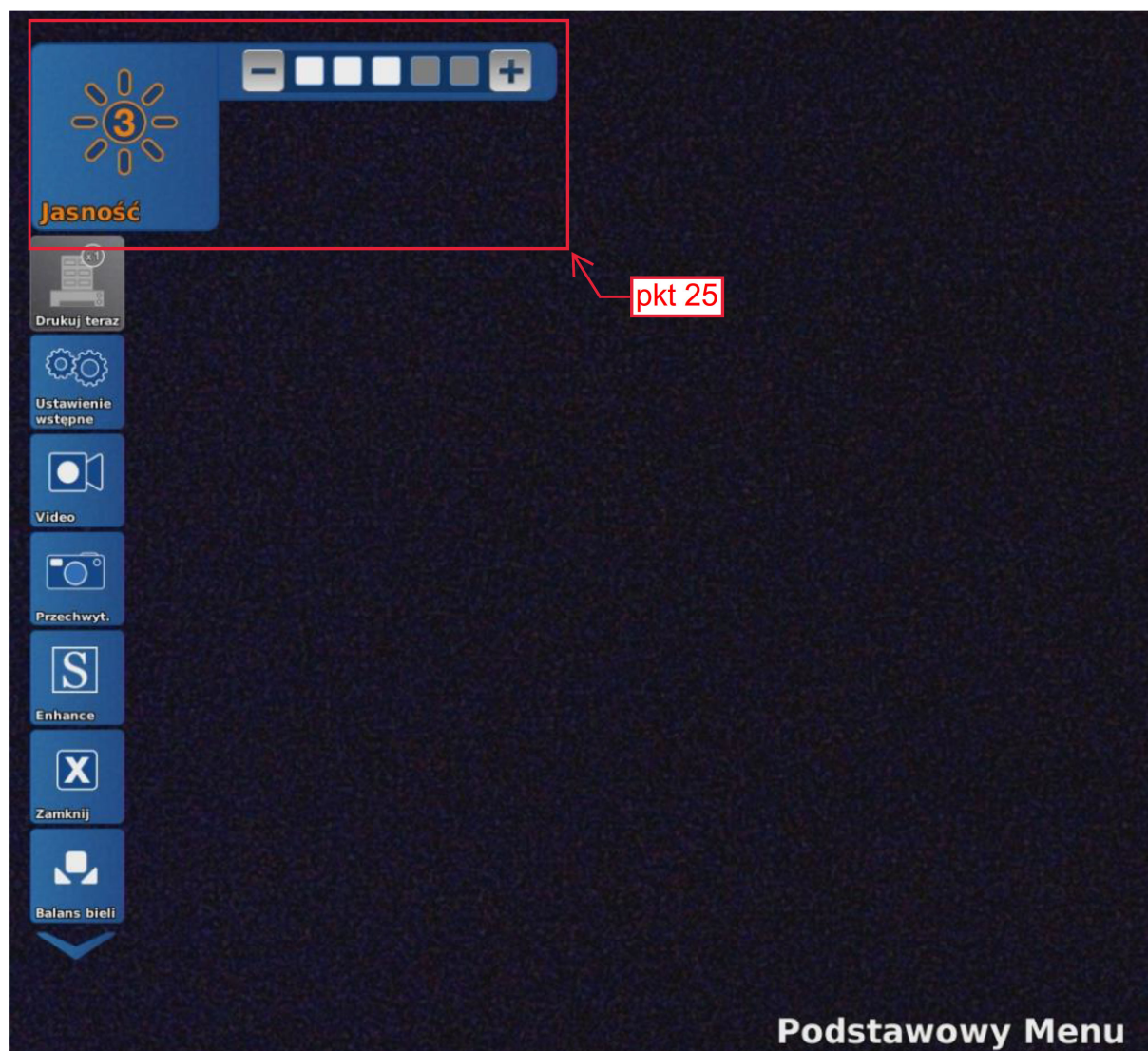
pkt 9 Sterownik kamery

7.3.1 Funktionsbeschreibung der verwendeten Symbole

7.3.1 Description of functions of the symbols used

7.3.1 Opis funkcji zastosowanych symboli

	<p>Helligkeit: Hier kann die Helligkeit des LINK-Moduls eingestellt werden.</p>	<p>Brightness: The brightness of the LINK module can be set here.</p>	<p>Jasność: Tutaj można regulować jasność obrazu dla danego modułu LINK.</p> <p> pkt 25</p>
	<p>Jetzt drucken: Druckt alle Bilder in der Warteschlange sofort aus.</p> <p>HINWEIS: Ausdrücke, die Patientendaten enthalten, können in der Warteschlange für den Druck verbleiben, bis genügend Tinte und Papier verfügbar sind. Aus- und Wiedereinschalten der IMAGE1 S™ führt dazu, dass der Drucker dann die Druckerwarteschlange löscht und alle in der Warteschlange befindlichen Inhalte verwirft.</p> <p>HINWEIS: Wenn Patienteninformationen auf Ausdrucken enthalten sind, können Fehlerbedingungen des Druckers zu Verzögerungen führen, die zu einer unbeabsichtigten Verbreitung geschützter Gesundheitsinformationen (PHI) führen können. Dem Benutzer wird empfohlen, die Druckerwarteschlange zu leeren, wenn er den Druckerfehlerzustand nicht sofort beheben kann.</p>	<p>Print now: Immediately prints all images in the print queue.</p> <p>NOTE: Prints containing patient data may remain queued for printing until sufficient ink and paper are available. Power cycling the IMAGE1 S™ and then the printer will clear the print queue, discarding all queued content.</p> <p>NOTE: When patient information is included on prints, error conditions from the printer may cause delays which could result in unintended dissemination of protected health information (PHI). The user is advised to clear the print queue if unable to resolve the printer error condition immediately.</p>	<p>Drukuj teraz: Rozpoczyna się drukowanie wszystkich obrazów oczekujących w kolejce.</p> <p>WSKAZÓWKA: Wydruki zawierające dane pacjenta mogą pozostać w kolejce wydruku, dopóki nie będzie dostępna wystarczająca ilość tuszu i papieru. Wyłączenie i ponowne włączenie systemu IMAGE1 S™ spowoduje, że drukarka wyczyści kolejkę wydruku i odrzuci zawartość kolejki.</p> <p>WSKAZÓWKA: Jeśli na wydrukach znajdują się informacje o pacjencie, błędy drukarki mogą powodować opóźnienia, które mogą skutkować niezamierzonym ujawnieniem chronionych danych dotyczących zdrowia. Jeżeli użytkownik nie może natychmiast usunąć błędu drukarki, zaleca się wyczyszczenie kolejki drukowania.</p>
	<p>Hier kann die gewünschte Voreinstellung, welche zuvor im Setup-Menü definiert wurde, ausgewählt werden.</p> <p>HINWEIS: Bei der Verwendung von Presets in Verbindung mit 3D-Einstellungen, kann unter Umständen ein manuelles Umschalten von 3D auf 2D und zurück auf 3D erforderlich sein, damit eine korrekte Funktionsweise sichergestellt werden kann.</p>	<p>The desired preset, which was defined in the Setup Menu, can be selected here.</p> <p>NOTE: When using presets in conjunction with 3D settings, it may be necessary to manually switch from 3D to 2D back to 3D to ensure correct operation.</p>	<p>Tutaj można wybrać ustawienia domyślne zdefiniowane w Menu Ustawień.</p> <p>WSKAZÓWKA: W przypadku korzystania z ustawień wstępnych w połączeniu z ustawieniami 3D w celu zapewnienia prawidłowego działania może być wymagane ręczne przełączenie z trybu 3D na 2D i z powrotem na 3D.</p>
	<p>Hier kann eine Videoaufnahme gestartet bzw. gestoppt werden.</p>	<p>Video recordings can be started and/or stopped.</p>	<p>Tutaj można rozpocząć lub zatrzymać nagranie wideo.</p> <p> pkt 22</p>



Funkcja regulacja jasności, dostępnych 5 poziomów

6.3.15 Installationsübersicht (TC201)

6.3.15 Installation overview (TC201)

6.3.15 **Przegląd instalacji (TC 201)**

* KS HIVE-Anschluss ist ebenfalls möglich für ARTIP CRUISE™

** USB-Anschluss ist ebenfalls möglich für

- USB-Stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Maus)
- USB-Hub
- 3D-Fußschalter

* KS HIVE connection is also possible for ARTIP CRUISE™

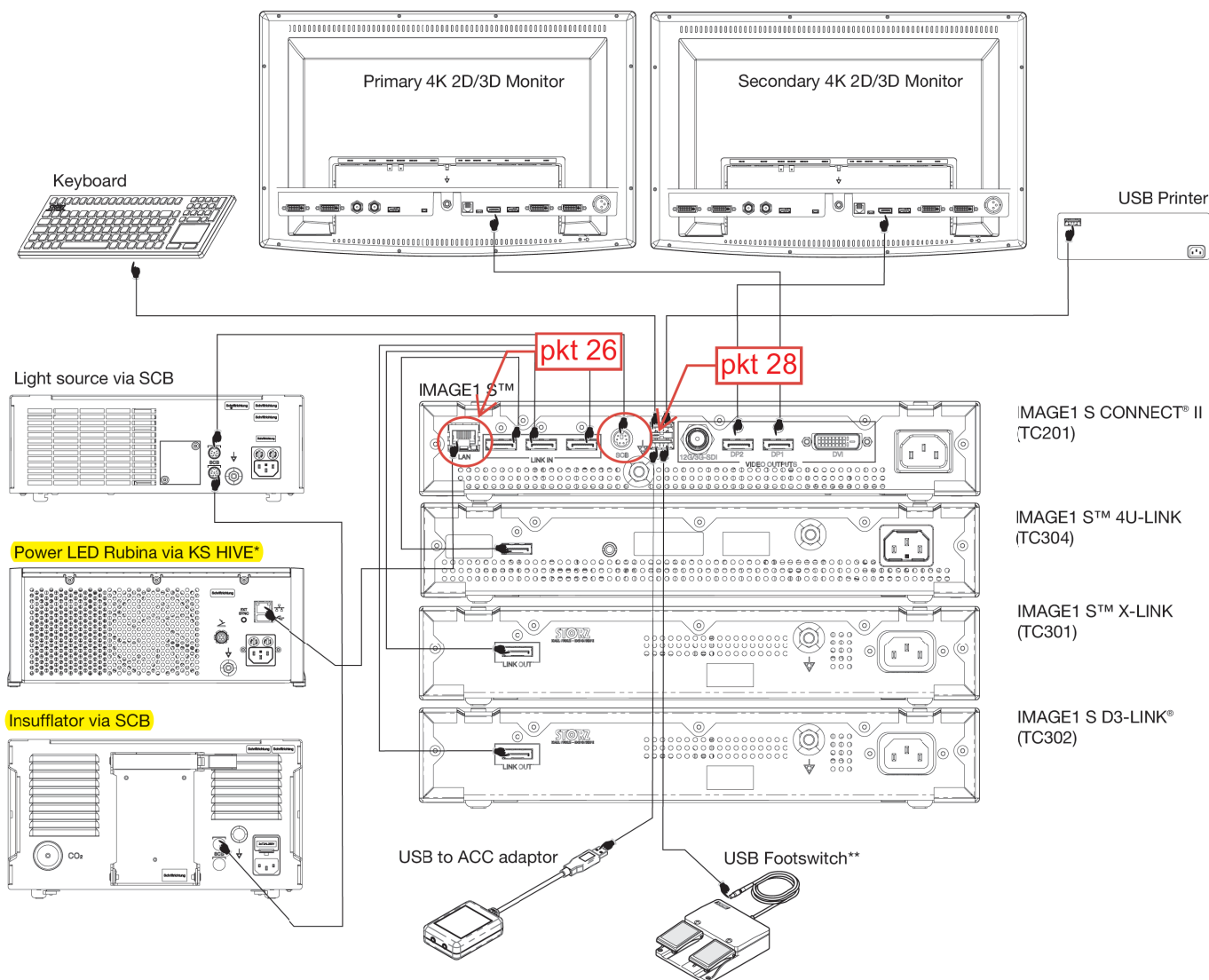
** USB connection is also possible for

- FLASH memory stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Mouse)
- USB-Hub
- 3D-Footswitch

* Podłączenie KS HIVE jest możliwe również dla ARTIP CRUISE™

** Podłączenie poprzez USB jest możliwe również dla

- Pamięć USB
- IMAGE1 PILOT (mysz 3D)
- Hub USB
- Przełącznik nożny 3D



pkt 9 Sterownik kamery

pkt 28



6.3.4 SCB-Verbindung herstellen

Die Schutzvorrichtung des SCB-Steckers zurückziehen und den Stecker in eine der SCB-Buchsen der TC200 IMAGE1 S CONNECT® oder in die SCB-Buchse der TC201 IMAGE1 S CONNECT® II einstecken. Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ SCB control NEO System) (siehe Abb. D).

6.3.4 Connecting SCB

Pull back the protection device of the SCB connector and insert the connector into one of the SCB sockets of the TC200 IMAGE1 S CONNECT® or into the SCB socket of the TC201 IMAGE1 S CONNECT® II. Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) control unit or other SCB units (see KARL STORZ SCB control NEO System Instruction Manual) (see fig. D).

6.3.4 Podłączanie SCB

Odsunąć zabezpieczenie na wtyczce SCB i włożyć wtyczkę do jednego z gniazd SCB modułu TC200 IMAGE1 S CONNECT® lub do gniazda SCB modułu TC201 IMAGE1 S CONNECT® II. Drugi koniec przewodu podłączyć do urządzenia sterującego KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) lub innych urządzeń SCB (patrz instrukcja obsługi systemu KARL STORZ SCB control NEO) (zob. rys. D).



6.3.5 KS HIVE-Verbindung herstellen

Das OR1™ Patchkabel in die LAN-Schnittstelle der TC200 IMAGE1 S CONNECT® oder in die LAN-Schnittstelle der TC201 IMAGE1 S CONNECT® II einstecken (siehe Abb. E bzw. F). Das andere Ende des Kabels mit einem weiteren KS HIVE kompatiblen Gerät verbinden.*

* Derzeit kann nur eines der folgenden Geräte verwendet werden:

- TL400 Power LED Rubina
- UR500B, UR500C ARTIP CRUISE™

6.3.5 Establishing a KS HIVE connection

Plug the OR1™ patch cable into the LAN interface of the TC200 IMAGE1 S CONNECT® or into the LAN interface of the TC201 IMAGE1 S CONNECT® II (see fig. E or F). Connect the other end of the cable with another KS HIVE-compatible device.*

* At present only one of the following devices can be used:

- TL400 Power LED Rubina
- UR500B, UR500C ARTIP CRUISE™

6.3.5 Podłączanie KS HIVE

Podłączyć ethernetowy krosowany przewód OR1™ do interfejsu LAN modułu TC200 IMAGE1 S CONNECT® lub do interfejsu LAN modułu TC201 IMAGE1 S CONNECT® II (patrz odpowiednio rys. E lub F). Drugi koniec przewodu połączyć z urządzeniem kompatybilnym z KS HIVE.*

* Obecnie można korzystać wyłącznie z jednego z następujących urządzeń:

- TL400 Power LED Rubina
- UR500B, UR500C ARTIP CRUISE™



6.3.6 Monitor anschließen

Verbinden Sie den Monitor mit der IMAGE1 S CONNECT® oder CONNECT II (siehe Abb. G). Je nach Anschlussmöglichkeit Ihres Monitors können Sie die Verbindung herstellen über:

- DVI-D oder 3G-SDI Ausgang für IMAGE1 S CONNECT® TC200

Für TC200 sollte der primäre Arbeitsbildschirm an DVI1 angeschlossen werden.

- DisplayPort, 12G-/3G-SDI oder DVI-D Ausgang für IMAGE1 S CONNECT® II TC201

Für TC201 sollte der primäre Arbeitsbildschirm an DP1 angeschlossen werden.

6.3.6 Connecting the monitor

Connect the monitor with the IMAGE1 S CONNECT® or CONNECT II (see fig. G). Depending on the types of connectors provided on the monitor, this connection can be generated using either:

- DVI-D or 3G-SDI output for IMAGE1 S CONNECT® TC200

The primary working screen should be connected to DVI1 for TC200.

- DisplayPort, 12G-/3G-SDI or DVI-D output for IMAGE1 S CONNECT® II TC201

The primary working screen should be connected to DP1 for TC201.

6.3.6 Podłączanie monitora

Połączyć monitor z IMAGE1 S CONNECT® lub CONNECT II (patrz zdj. G). W zależności od możliwości Państwa monitora można ustanowić połączenie poprzez:

- wyjście DVI-D lub 3G-SDI dla IMAGE1 S CONNECT® TC200

Dla TC200 główny ekran roboczy należy podłączyć do DVI1.

- wyjście DisplayPort, 12G-/3G-SDI lub DVI-D dla IMAGE1 S CONNECT® II TC201

Dla TC201 główny ekran roboczy należy podłączyć do DP1.

HINWEIS: Der angeschlossene Monitor muss die Auflösung von 1920 x 1080 Pixel unterstützen.

HINWEIS: Der angeschlossene Monitor muss für 4K UHD die Auflösung von 3840 x 2160 Pixel unterstützen.

HINWEIS: Bei Verwendung des D3-LINK in Verbindung mit 3D-Videoendoskopen muss ein kompatibler 3D-Monitor verbunden sein (siehe Kapitel 11.11).

NOTE: The connected monitor must support a resolution of 1920 x 1080 pixels.

NOTE: The connected monitor must support a resolution of 3840 x 2160 pixels to support 4K UHD.

NOTE: A compatible 3D monitor must be connected when using a D3-LINK in conjunction with 3D video endoscopes (see chapter 11.11).





WSKAZÓWKA: Podłączony monitor musi obsługiwać rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli.

WSKAZÓWKA: Podłączony monitor musi obsługiwać rozdzielczość 3840 x 2160 pikseli do obsługi 4K UHD.

WSKAZÓWKA: Przy stosowaniu modułu D3-LINK w połączeniu z wideoendoskopem 3D należy podłączyć kompatybilny monitor 3D (patrz rozdział 11.11).



pkt 9 Sterownik kamery

	<p>Hier können Sie das Live-Menü verlassen. Alternativ können Sie das Menü auch mithilfe der »ESC«-Taste auf der Tastatur oder der rechten Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC014) schließen.</p>	<p>You can exit the live menu here. Alternatively, you can exit the menu by clicking the 'ESC' button on the keyboard or IMAGE1 PILOT (TC014) right side button.</p>	<p>Tutaj można wyjść z menu Live. Menu można zamknąć również przy użyciu klawisza »ESC« na klawiaturze lub prawego bocznego przycisku na pilocie IMAGE1 (TC 014).</p>
	<p>Hier wird der Weißabgleich ausgelöst. i HINWEIS: Führen Sie vor jeder Anwendung einen Weißabgleich durch.</p>	<p>Here you can activate White Balance. i NOTE: Perform a white balance before every use.</p>	<p>Tutaj można aktywować balans bieli. i WSKAZÓWKA: Przed każdym użyciem należy przeprowadzić balans bieli.</p>
	<p>Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden. i HINWEIS: Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S™ verbunden ist.</p>	<p>The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set. i NOTE: Control of the light source is deactivated if more than one light source and/or camera head/video endoscope is simultaneously connected to the IMAGE1 S™.</p>	<p>Tutaj można sprawdzić i zmienić ustawienia źródła światła. Źródło światła można wyłączyć lub włączyć, można regulować tryb pracy oraz intensywność światła. i WSKAZÓWKA: Sterowanie źródłem światła zostaje wyłączone, jeśli do IMAGE1 S™ w tym samym czasie jest podłączone więcej niż jedno źródło światła lub więcej niż jedna głowica kamery/ videoendoskop.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck verändert werden.</p>	<p>The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.</p>	<p>Tutaj pokazane są ustawienia insuflatora. W menu tym można zmieniać ustawienia przepływu i ciśnienia gazu.</p>

pkt 26

pkt 28

pkt 9 Sterownik kamery

7.4 Setup-Menü

Im Setup-Menü können Sie die allgemeinen Einstellungen der IMAGE1 S CONNECT® als auch die Link-spezifischen Einstellungen verändern und optional als Voreinstellung abspeichern.

In das Setup-Menü gelangen Sie durch Drücken der Setup-Taste auf dem Dashboard und durch Drücken der mittleren Kamerakopfaste für 7 Sekunden im Live-Menü. Alternativ gelangen Sie auch durch Betätigen der Tasten Shift-Enter auf der Tastatur in das Setup-Menü.

**7.4.1 Allgemeine Einstellungen
(IMAGE1 S CONNECT®)**

7.4 Setup Menu

In the Setup menu, you can change the general settings of the IMAGE1 S CONNECT® as well as the link-specific settings, and optionally save them as a preset.

You can access the Setup Menu by pressing the setup button on the dashboard as well as by pressing the middle camera head button for 7 seconds in the live menu. Or press Shift-Enter on the keyboard in the setup menu.

**7.4.1 General Settings
(IMAGE1 S CONNECT®)**





7.4 Menu Ustawień

W Menu Ustawień można zmieniać ogólne ustawienia systemu IMAGE1 S CONNECT® oraz szczegółowe ustawienia modułów Link, a także zapisywać je jako ustawienia domyślne.

Menu Ustawień jest dostępne poprzez naciśnięcie przycisku Ustawienia na panelu sterowania oraz poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 7 sekund środkowego przycisku głowicy w menu Live. Można do niego przejść również poprzez naciśnięcie przycisku Shift+Enter na klawiaturze w Menu Ustawień.

**7.4.1 Ustawienia ogólne
(IMAGE1 S CONNECT®)**


pkt 38, 39

	Hier können zusätzliche Informationen von verbundenen SCB-Geräten und KS HIVE-Geräten (Lichtquelle, Insufflator, Datum und Zeit etc.) in den jeweiligen Bildschirm-Abschnitten angezeigt werden.	Additional information from connected SCB devices and KS HIVE devices (light source, insufflator, date and time, etc.) can be displayed on the respective screen sections here.	Tutaj można dokonać ustawień prezentacji dodatkowych informacji na ekranie dla podłączonych urządzeń SCB i KS HIVE (źródło światła, insufflator, data, czas itp.).
	Patientendaten Privatsphäre (Patient Data Privacy) Die Einstellungen zur Patientendaten Privatsphäre können hier konfiguriert werden. Bitte beachten Sie Kapitel 7.5 für weitere Einzelheiten.	Patient Data Privacy Patient Data Privacy settings can be configured here. Please see chapter 7.5 for details.	Prywatność danych pacjenta Tutaj można konfigurować ustawienia prywatności danych pacjenta. Dalsze szczegóły znajdują się w rozdziale 7.5.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Dashboard angezeigt werden sollen.	You can set which icons to display on the dashboard here.	Tutaj można ustawić, jakie ikony mają być wyświetlane w panelu sterowania.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Live-Menü angezeigt werden sollen.	You can set the icons to be displayed in the live menu here.	Tutaj można ustawić, jakie ikony mają być wyświetlane w menu Live.


11.9 Bedienbare SCB-Lichtquellen
11.9 Operable SCB light sources
11.9 Źródła światła obsługiwane przez SCB

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
20133120-1	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB
20132120-1	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB
20161420-1	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB
20132620-1	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB
TL100	Kaltlicht-Fontäne CO ₂ mbi LED SCB	Cold Light Fountain CO ₂ mbi LED SCB	Źródło zimnego światła CO ₂ mbi LED SCB
TL300	Kaltlicht-Fontäne Power LED 300	Cold Light Fountain Power LED 300	Źródło zimnego światła Power LED 300
20133620-1	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*
20133620-133	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*
20133720-1	D-LIGHT P	D-LIGHT P	D-LIGHT P

**11.10 Bedienbare
KS HIVE-Lichtquellen**
**11.10 Operable
KS HIVE light sources**
11.10 Źródła światła obsługiwane przez KS HIVE

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
TL400	Power LED Rubina	Power LED Rubina	Power LED Rubina 

11.11 Bedienbare SCB-Insufflatoren
11.11 Operable SCB insufflators
11.11 Insuflatory obsługiwane przez SCB

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
26432020-1	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB
26430520-1	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB
UI400	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40 
UI500	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* Niedostępny w sprzedaży w USA.

pkt 9 Sterownik kamery

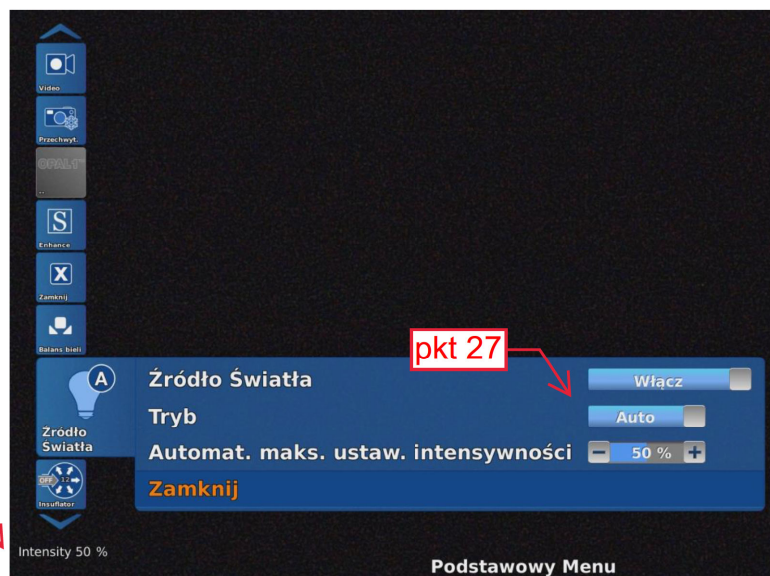
Sterowanie źródłem światła podłączonym do sterownika kamery IMAGE1 S poprzez interfejs SCB lub KS HIVE. Dostępne funkcje:



włączanie / wyłączanie,
manualna regulacja poziomu
intensywności światła w źródle
światła bezpośrednio poprzez
przyciski głowicy kamery /
wideoendoskopu lub poprzez
zewnętrzną klawiaturę

automatyczna regulacji
intensywności światła w źródle
światła bezpośrednio przez
sterownik kamery
uruchamiana poprzez przyciski
głowicy kamery /
wideoendoskopu lub poprzez
zewnętrzną klawiaturę



pkt 38



Aktualne ustawienia poziomu intensywności światła mogą być wyświetlane na ekranie monitora operacyjnego w trakcie operacji.

Kompatybilne źródła światła LED Karl Storz: POWER LED RUBINA, POWER LED SAPHIRA, POWER LED 300, POWER LED 175

pkt 9 Sterownik kamery

	<p>Hier kann das dargestellte Bild vertikal bzw. horizontal gespiegelt sowie um 180° gedreht werden.</p>	<p>The displayed image can be flipped vertically or horizontally and rotated 180° here.</p>	<p>Tutaj można obraz prezentowany na ekranie pokazać w odbiciu pionowym lub poziomym, jak również obrócony o 180°.</p> <p>pkt 31</p>
	<p>Hier können Sie die Kamerakopf-/ Videoendoskop-Tasten mit Funktionen belegen.</p>	<p>You can assign functions to the camera head/ video endoscope buttons here.</p>	<p>Tutaj można przypisać funkcje kamery/ wideoendoskopu do przycisków.</p> <p>pkt 29</p>

pkt 9 Sterownik kamery

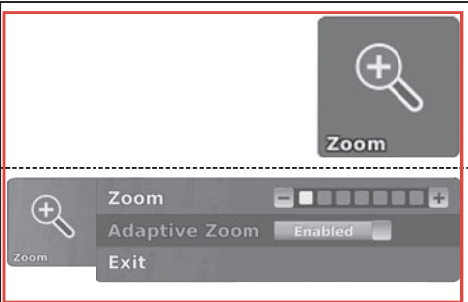
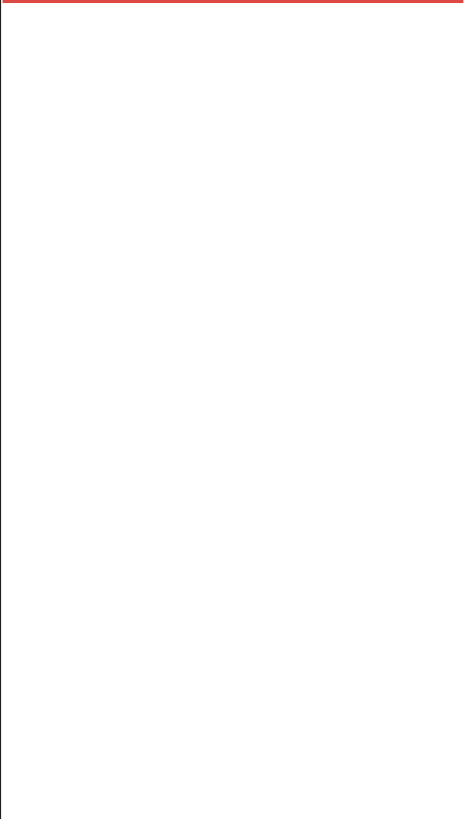


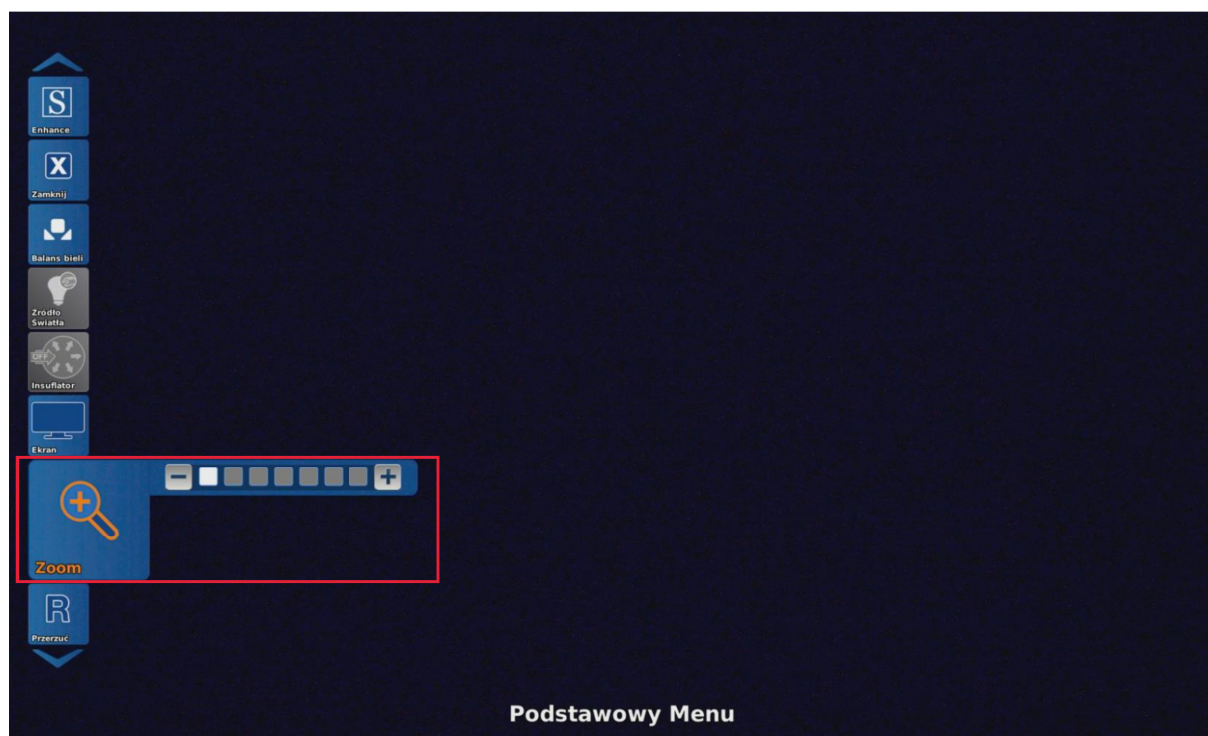
Funkcja programowania przycisków głowicy kamery / wideoendoskopu.

Możliwość zaprogramowania po 2 funkcji pod każdym programowalnym przyciskiem, w tym możliwość zaprogramowania funkcji uruchamiania zapisu filmu video (start / stop) i wykonania zdjęcia pod jednym przyciskiem.

Uruchamianie funkcji zaprogramowanych pod przyciskiem poprzez długie i krótkie wciśnięcie przycisku.

pkt 9 Sterownik kamery

	<p>Zoom: Hier können Sie die Darstellung digital vergrößern.</p>	<p>Zoom: This enables digital magnification of the display.</p>	<p>Zoom: Tutaj można cyfrowo powiększyć obraz.</p> <p>pkt 32</p>
	<p>Adaptive Zoom (Adaptiver Zoom): Diese Funktion kann ausgewählt werden, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine IMAGE1 S CONNECT® II TC201 und ein 4U-LINK in Kombination mit den 4U Kameraköpfen TH120 oder TH121 genutzt werden. Bei Anwendung eines Weißabgleichs erkennt das System die Größe des endoskopischen Bildes unter Anwendung eines individuell optimalen Zoomfaktors. Das endoskopische Bild wird bei kleinen Optiken gezoomt, um das Display vertikal zu füllen. Bei Optiken bei denen das endoskopische Bild die vertikalen Grenzen bereits überschreitet, wird auf Vollbild gezoomt, wobei möglichst wenige Peripherinformationen verloren gehen. <p>HINWEIS: Führen Sie vor jedem Gebrauch einen Weißabgleich durch.</p> <p>HINWEIS: Wenn das Endoskop während der Operation ausgetauscht werden muss, führen Sie einen Weißabgleich durch, um die endoskopische Bildgröße richtig zu erkennen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine IMAGE1 S CONNECT® I TC200 oder IMAGE1 S CONNECT® II TC201 und ein D3-LINK in Kombination mit einer 4 mm TIPCAM®1 S 3D genutzt werden. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird das endoskopische Bild beim Einstecken der TIPCAM auf ein Vollbild aufgezoomt. - eine IMAGE1 S CONNECT® I TC200 oder IMAGE1 S CONNECT® II TC201 und ein X-LINK in Kombination mit den C-MOS-basierten X-Line Videoendoskopen genutzt werden. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird das endoskopische Bild beim Einstecken der X-Line Videoendoskope optimal aufgezoomt. 	<p>Adaptive Zoom: that function can be selected if</p> <ul style="list-style-type: none"> - an IMAGE1 S CONNECT® II TC201 and a 4U-LINK are used in combination with the 4U camera heads TH120 or TH121. When applying a white balance, the system will detect the size of the endoscopic image, applying an individually and optimal zoom factor. Small scopes will be zoomed to fit into the vertical borders of the display. Scopes exceeding the vertical borders are zoomed to full screen with minimal loss of peripheral information. <p>NOTE: Perform a white balance before every use.</p> <p>NOTE: If the endoscope must be exchanged during surgery, perform white balance for proper detection of the endoscopic image size.</p> <ul style="list-style-type: none"> - an IMAGE1 S CONNECT® I TC200 or IMAGE1 S CONNECT® II TC201 and a D3-LINK can be used in combination with a 4 mm TIPCAM®1 S 3D. If the function is activated, the endoscopic image is zoomed to a full screen when the TIPCAM is inserted. - an IMAGE1 S CONNECT® I TC200 or IMAGE1 S CONNECT® II TC201 and an X-LINK can be used in combination with the C-MOS-based X-Line video endoscopes. If the function is activated, the endoscopic image is optimally zoomed up when the X-Line video endoscopes are inserted. 	<p>Powiększenie adaptacyjne: Tę funkcję można wybrać, gdy</p> <ul style="list-style-type: none"> - moduły IMAGE1 S CONNECT® II TC201 i 4U-LINK są używane w połączeniu z głowicami kamer 4U TH120 lub TH121. Po zastosowaniu balansu bieli system rozpoznaje wielkość obrazu endoskopowego, stosując indywidualnie optymalny współczynnik powiększenia. W przypadku małych układów optycznych obraz endoskopowy jest powiększany, aby wypełnić ekran w pionie. W przypadku układów optycznych, w których obraz endoskopowy przekracza już granice pionowe, obraz jest powiększany aby wypełnić cały ekran, przy czym dochodzi do utraty możliwie jak najmniejszej ilości informacji peryferyjnych. <p>WSKAZÓWKA: Przed każdym użyciem należy przeprowadzić balans bieli.</p> <p>WSKAZÓWKA: Jeśli podczas operacji powstanie konieczność wymiany endoskopu, należy ponownie wykonać balans bieli, aby prawidłowo określić rozmiar obrazu endoskopowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - moduły IMAGE1 S CONNECT® I TC200 lub IMAGE1 S CONNECT® II TC201 i moduł D3-LINK mogą być używane w połączeniu z wideoendoskopem TIPCAM®1 S 3D 4mm. Jeśli ta funkcja jest aktywna, obraz endoskopowy jest powiększany do pełnego ekranu w chwili podłączenia TIPCAM. - moduły IMAGE1 S CONNECT® I TC200 lub IMAGE1 S CONNECT® II TC201 oraz moduł X-LINK mogą być używane w połączeniu z wideoendoskopami serii X-Line opartymi na technologii C-MOS. Jeśli funkcja ta jest aktywna, to po podłączeniu endoskopów serii X-Line obraz endoskopowy jest optymalnie powiększany.



Funkcja zoom'u cyfrowego, dostępnych 7 poziomów

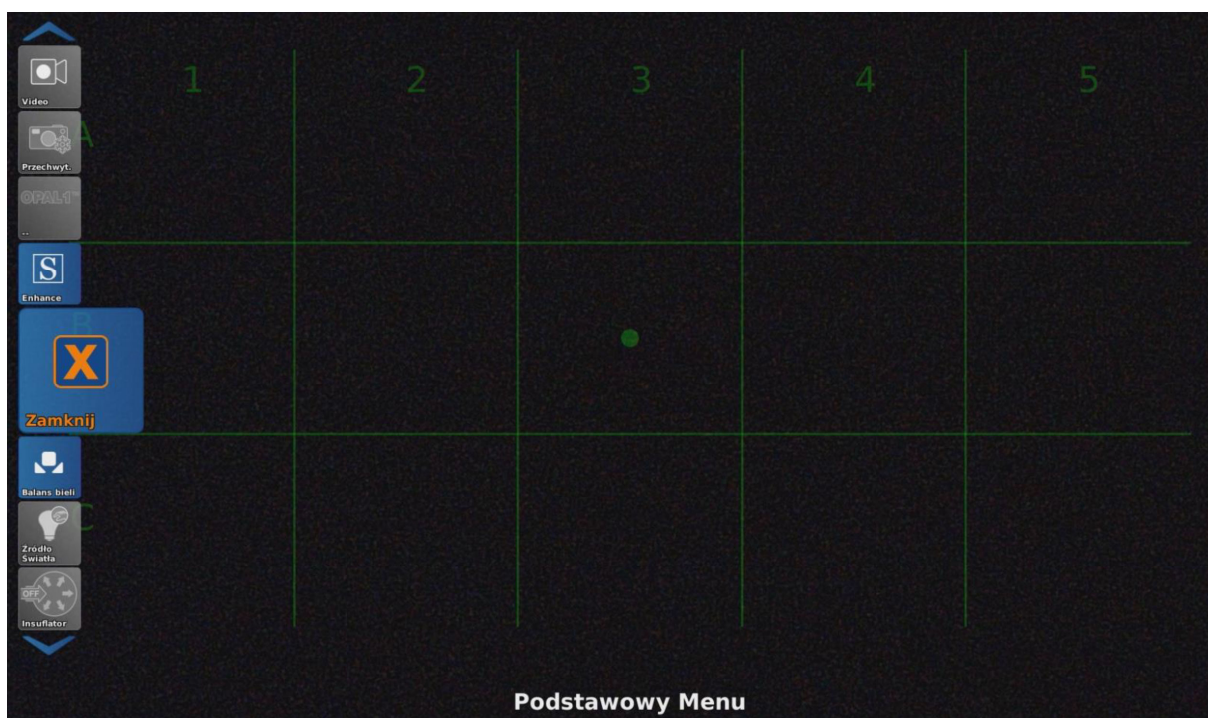
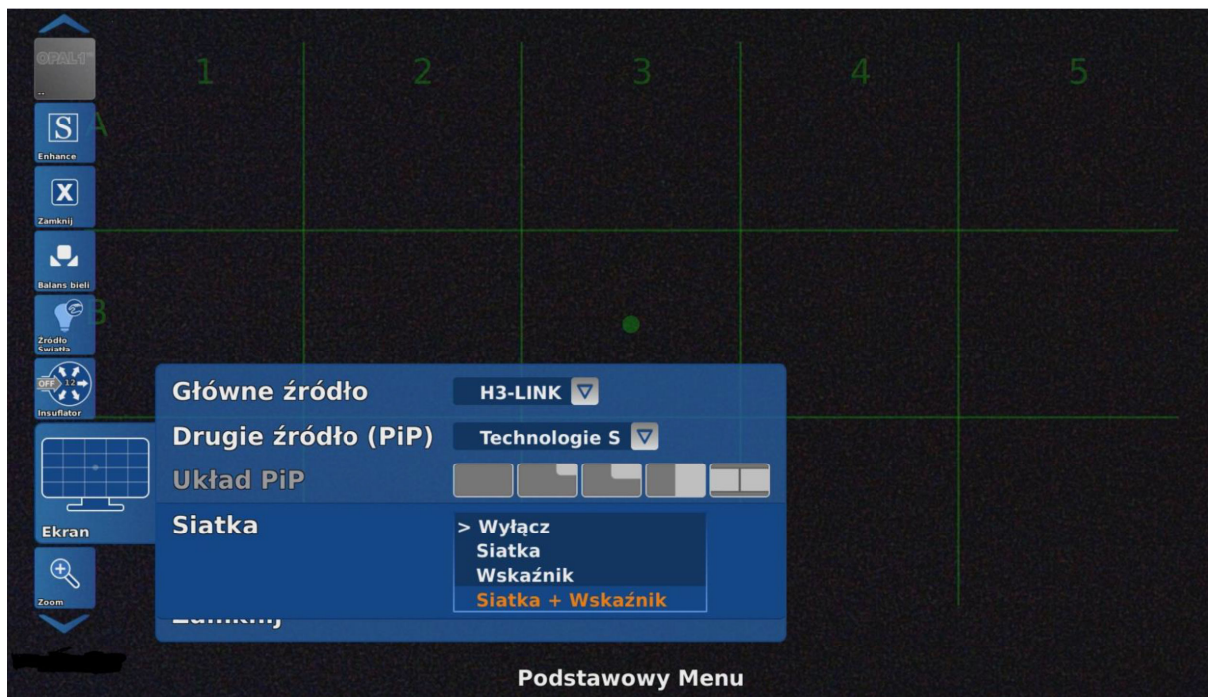
↖ pkt 32

pkt 9 Sterownik kamery



Anzeige	Display	Ekran
PIP Tausch: Hier können die Eingangsquellen zwischen Primär- und Sekundärquelle getauscht werden.	Swap PIP: The input sources can be swapped between the primary and secondary source here.	Zamiana PIP: Tutaj można wycierać między głównym, a drugim źródłem obrazu.
Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.	Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.	Główne źródło: Tutaj można wybierać pomiędzy podłączonymi modułami LINK.
Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK angeschlossen ist.	Display Mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK is connected.	Tryb wyświetlania: Tutaj można wybierać pomiędzy trybem 2D i 3D, w momencie, gdy podłączony jest moduł D3-LINK.
Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen. HINWEIS: Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.	Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here. NOTE: The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.	Drugie źródło (PIP): Tutaj można wybierać podłączone moduły LINK i tryb wizualizacji. WSKAZÓWKA: Wielkość obrazu drugiego źródła (PIP) można ustawiać w układzie PIP.
PIP Anordnung: Hier können Sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen. HINWEIS: Wenn Visualisierungsmodus als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA*) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt. HINWEIS: Die Auswahl für die sekundäre Quelle ist deaktiviert, wenn der D3-LINK Primärquelle ist und der 3D-Modus ausgewählt ist. * Diese Funktion ist in den USA nicht verfügbar.	PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here. NOTE: If Visualization Modes is selected as the secondary source and one of the Visualization Modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA*) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen. NOTE: Selection for the secondary source is deactivated if the D3-LINK is the primary source and 3D mode has been selected. * This feature is not available in the USA.	Układ PIP: Tutaj można wybrać sposób działania funkcji Picture-in-Picture – obraz w obrazie (PIP). WSKAZÓWKA: Jeżeli tryb wizualizacji (Technologie S) są ustawione jako źródło dodatkowe i uruchomiony jest jeden z trybów wizualizacji (CLARA, CHROMA, SPECTRA*), obraz oryginalny i obraz zmodyfikowany trybem wizualizacji zostają wyświetlone obok siebie na podzielonym monitorze. WSKAZÓWKA: Wybór dodatkowego źródła jest niedostępny, jeśli moduł D3-LINK jest głównym źródłem i wybrany jest tryb 3D. * Ta funkcja jest niedostępna w sprzedaży w USA.
Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger oder Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann.	Pointer/Grid: A pointer or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example.	Wskaźnik/siatka: Wskaźnik lub siatka zostają wyświetlone na obrazie z kamery. Za pomocą wskaźnika operator może pokazać obecnym przy zabiegu osobom konkretny punkt w polu operacyjnym. Za pomocą siatki monitor można podzielić na pola, tak aby pokazać obecnym osobom np. zmiany patologiczne w konkretnym polu.

pkt 33, 34



Funkcja wyświetlania wirtualnego wskaźnika, siatki lub wskaźnika i siatki na ekranie monitora operacyjnego podczas operacji z możliwością włączania i wyłączania w dowolnym momencie

pkt 33, 34



Your ref.

Date of your letter

Our ref.
DSc

Date
11.12.2019

CONFIRMATION

We, KARL STORZ SE & Co. KG, herewith confirm that the IMAGE 1 S camera system is equipped with a digital mode (SPECTRA A) that filters out the red colour from the image displayed on the monitor screen. The SPECTRA A mode allows for better differentiation of tissue structures and vascularization and does not require the use of a special additional filter in the light source.

↖ pkt 35, 36

Yours sincerely,

KARL STORZ SE & Co. KG

i. A. Dieter Schoch
Produktmanagement Imaging / Abteilungsleiter

Wasz znak

Data Waszego pisma

Nasz znak
DSc

Data
11.12.2019

POTWIERDZENIE

My, KARL STORZ SE & Co. KG, niniejszym potwierdzamy, że system kamery IMAGE 1 S jest wyposażony w cyfrowy tryb (SPECTRA A), który filtruje kolor czerwony z obrazu wyświetlanego na ekranie monitora. Tryb SPECTRA A pozwala na lepsze zróżnicowanie struktury tkanki i unaczynienia i nie wymaga stosowania specjalnego dodatkowego filtra w źródle światła.

 **pkt 35, 36**

Z poważaniem,

KARL STORZ SE & Co. KG

podpis nieczytelny

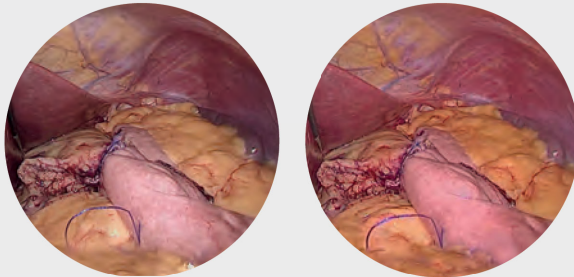
i. A. Dieter Schoch

Kierownictwo Produktowe Wizualizacja / Kierownik

Innovative Visualization Modes

- CLARA: Homogeneous illumination
- CHROMA: Contrast enhancement
- SPECTRA: Color shift and exchange

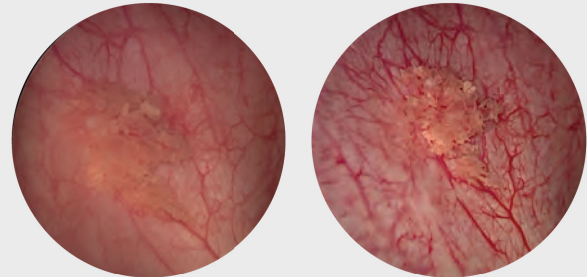
CLARA: Homogeneous image illumination



Standard image

CLARA

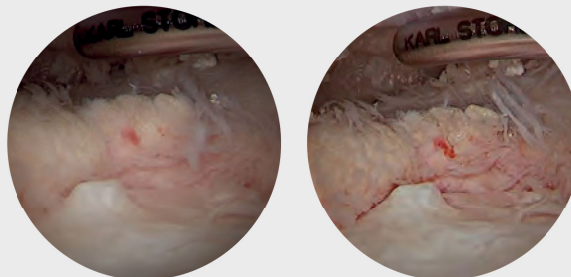
CHROMA: Contrast enhancement



Standard image

CHROMA

CLARA + CHROMA: Homogeneous image illumination + contrast enhancement

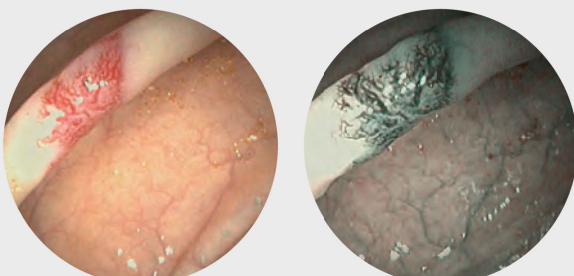


Standard image

CLARA + CHROMA

pkt 35

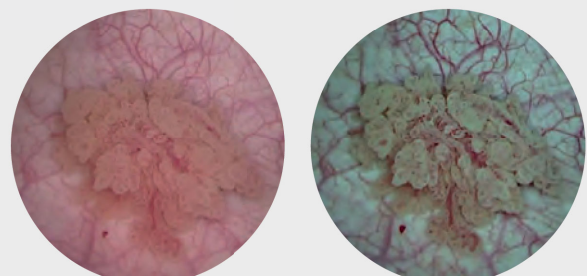
SPECTRA A: Spectral color shift and switch (filtering of reds)



Standard image

SPECTRA A

SPECTRA B: Spectral color shift (intensification of greens and blues)



Standard image

SPECTRA B

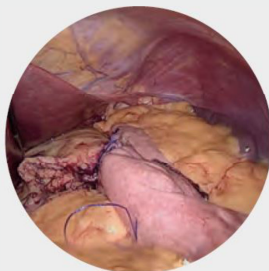
IMAGE1 S™

Tak indywidualna jak Twoje wymagania

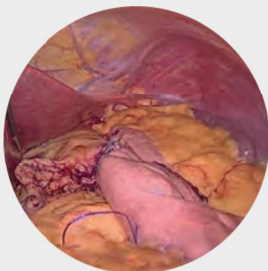
Innowacyjne tryby wizualizacji

- CLARA: jednorodne oświetlenie
- CHROMA: wzmocnienie kontrastu
- SPECTRA: przesunięcie koloru i zmiana

CLARA: Jednorodne oświetlenie obrazu

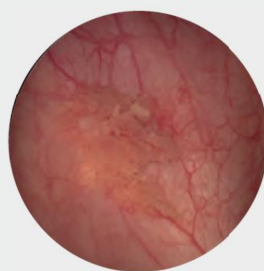


Obraz standardowy

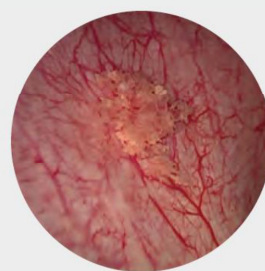


CLARA

CHROMA: Wzmocnienie kontrastu

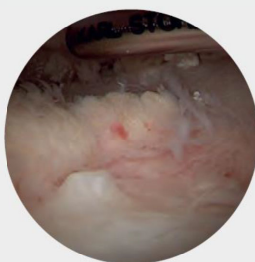


Obraz standardowy

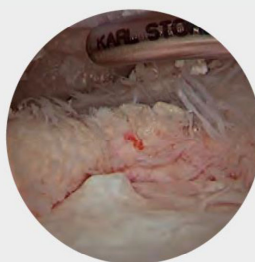


CHROMA

CLARA + CHROMA: Jednorodne oświetlenie obrazu + wzmocnienie kontrastu

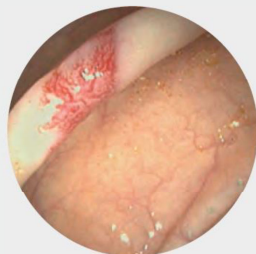


Obraz standardowy

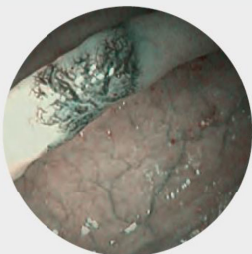


CLARA+ CHROMA

SPECTRA A: Spektralne przesunięcie koloru i zamiana (filtrowanie czerwonego)

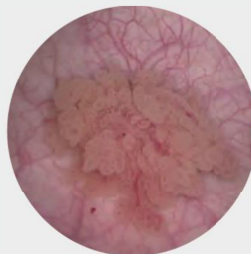


Obraz standardowy

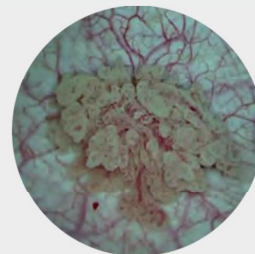


SPECTRA A

SPECTRA B: Spektralne przesunięcie koloru (intensyfikacja zielonego i niebieskiego)



Obraz standardowy



SPECTRA B

pkt 35

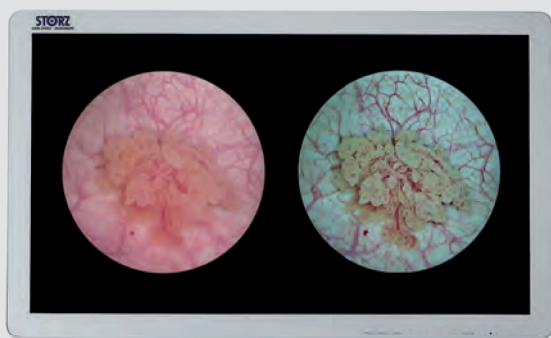
IMAGE1 S™

As individual as your requirements

Innovative Design

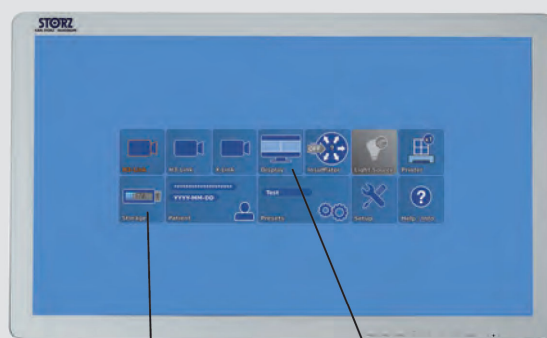
- Side-by-side view: Parallel display of standard images and S-Technologies possible
- Multiple source management: Allows simultaneous control, display and documentation of image data from two connected image sources (e.g., for hybrid surgical procedures)
- Intuitive menu navigation (dashboard, live and setup menu)

- Icons show changes to settings or change of status
- Individual presets possible
- 50 patient datasets can be stored

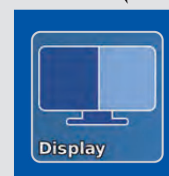


Side-by-side view: Parallel display of a standard image and SPECTRA A

pkt 37



Dashboard



pkt 9 Sterownik kamery

IMAGE1 S™

Tak indywidualna jak Twoje wymagania

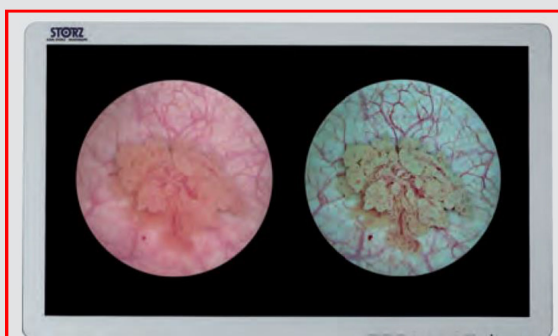


pkt 37

Innowacyjna konstrukcja

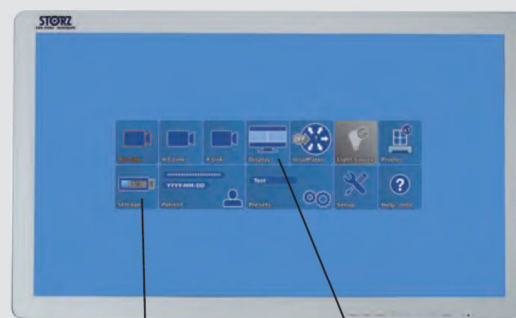
- Widok Side-by-Side: możliwość równoległego wyświetlania obrazu standardowego i obrazu z technologią S
- Zarządzanie wieloma źródłami: Możliwość równoczesnego sterowania, wyświetlania i dokumentowania danych obrazowych z dwóch podłączonych źródeł obrazu (np. podczas hybrydowych procedur chirurgicznych)
- Intuicyjnie poruszanie się w menu (menu dashboard, live i ustawień)

- Ikony pokazują zmiany ustawień lub statusu
- Możliwość ustawień indywidualnych
- Możliwość przechowywania rekordów z danymi dla 50 pacjentów

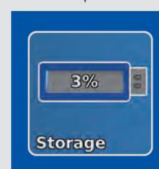


Widok Side-by-side: Równoległe wyświetlanie obrazu standardowego i SPECTRA A

pkt 37



Dashboard



pkt 9 Sterownik kamery



Anzeige	Display	Ekran
PIP Tausch: Hier können die Eingangsquellen zwischen Primär- und Sekundärquelle getauscht werden.	Swap PIP: The input sources can be swapped between the primary and secondary source here.	Zamiana PIP: Tutaj można wycierać między głównym, a drugim źródłem obrazu.
Primäre Quelle: Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen auswählen.	Primary Source: You can choose between the connected LINK modules here.	Główne źródło: Tutaj można wybierać pomiędzy podłączonymi modułami LINK.
Anzeigemodus: Sie können zwischen 2D- und 3D-Modus auswählen, wenn ein D3-LINK angeschlossen ist.	Display Mode: You can choose between 2D and 3D mode if a D3-LINK is connected.	Tryb wyświetlania: Tutaj można wybierać pomiędzy trybem 2D i 3D, w momencie, gdy podłączony jest moduł D3-LINK.
Sekundäre Quelle (PIP): Hier können Sie zwischen den angeschlossenen LINK-Modulen und Visualisierungsmodus auswählen. i HINWEIS: Die Darstellungsgröße der sekundären Quelle (PIP) können Sie in der PIP Anordnung einstellen.	Secondary Source (PIP): You can choose between the connected LINK modules and Visualization Mode here. i NOTE: The display size of the secondary source (PIP) can be set in the PIP layout.	Drugie źródło (PIP): Tutaj można wybierać podłączone moduły LINK i tryb wizualizacji. i WSKAZÓWKA: Wielkość obrazu drugiego źródła (PIP) można ustawiać w układzie PIP.
PIP Anordnung: Hier können Sie die Darstellung der Picture-in-Picture-Funktion (PIP) auswählen. i HINWEIS: Wenn Visualisierungsmodus als sekundäre Quelle ausgewählt ist und einer der Visualisierungsmodi (CLARA, CHROMA, SPECTRA*) aktiviert ist, wird das Originalbild und das S-Bild nebeneinander im geteilten Bildschirm angezeigt. i HINWEIS: Die Auswahl für die sekundäre Quelle ist deaktiviert, wenn der D3-LINK Primärquelle ist und der 3D-Modus ausgewählt ist. * Diese Funktion ist in den USA nicht verfügbar.	PIP Layout: You can select the PIP (Picture-in-Picture function) display here. i NOTE: If Visualization Modes is selected as the secondary source and one of the Visualization Modes (CLARA, CHROMA, SPECTRA*) is activated, the original image and the S image are displayed next to each other on the split screen. i NOTE: Selection for the secondary source is deactivated if the D3-LINK is the primary source and 3D mode has been selected. * This feature is not available in the USA	Układ PIP: Tutaj można wybrać sposób działania funkcji Picture-in-Picture – obraz w obrazie (PIP). i WSKAZÓWKA: Jeżeli tryb wizualizacji (Technologie S) są ustawione jako źródło dodatkowe i uruchomiony jest jeden z trybów wizualizacji (CLARA, CHROMA, SPECTRA*), obraz oryginalny i obraz zmodyfikowany trybem wizualizacji zostają wyświetlone obok siebie na podzielonym monitorze. i WSKAZÓWKA: Wybór dodatkowego źródła jest niedostępny, jeśli moduł D3-LINK jest głównym źródłem i wybrany jest tryb 3D. * Ta funkcja jest niedostępna w sprzedaży w USA.
Zeiger/Rastergitter: Ein Zeiger oder Rastergitter wird in das Kamerabild eingeblendet. Mit dem Zeiger kann der Anwender dem Publikum einen bestimmten Punkt im Operationsfeld zeigen. Mit dem Rastergitter kann er das am Monitor gezeigte Bild in Felder aufteilen, so dass er das Publikum zum Beispiel auf pathologische Veränderungen in einem bestimmten Feld hinweisen kann.	Pointer/Grid: A pointer or grid is shown on the camera image. With the pointer, the user can show observers a particular point in the operating field. The image shown on the monitor can be divided into fields using the grid, so that the observers can be shown changes in pathology in a particular field, for example.	Wskaźnik/siatka: Wskaźnik lub siatka zostają wyświetlone na obrazie z kamery. Za pomocą wskaźnika operator może pokazać obecnym przy zabiegu osobom konkretny punkt w polu operacyjnym. Za pomocą siatki monitor można podzielić na pola, tak aby pokazać obecnym osobom np. zmiany patologiczne w konkretnym polu.

pkt 37



Your ref.

Date of your letter

Our ref.
DSc

Date
11.12.2019

CONFIRMATION

We, KARL STORZ SE & Co. KG, herewith confirm that the IMAGE1 S camera system can store up to 20 presets (user profiles) with individual settings for camera parameter, menu configuration and functions assigned to the camera head buttons. These presets can be downloaded / uploaded from / to USB Flash Drive.

Yours sincerely,

pkt 40, 41

KARL STORZ SE & Co. KG

i. A. Dieter Schoch
Produktmanagement Imaging / Abteilungsleiter

Wasz znak

Data Waszego pisma

Nasz znak
DSc

Data
11.12.2019

POTWIERDZENIE

My, KARL STORZ SE & Co. KG, niniejszym potwierdzamy, że system kamer IMAGE 1 S może przechowywać do 20 ustawień wstępnych (profilu użytkowników) z indywidualnymi ustawieniami parametrów kamery, menu konfiguracyjnego i funkcji przypisanych do przycisków głowicy kamery. Te ustawienia wstępne mogą być pobrane / załadowane z / do pamięci flash USB.

pkt 40, 41



Z poważaniem,

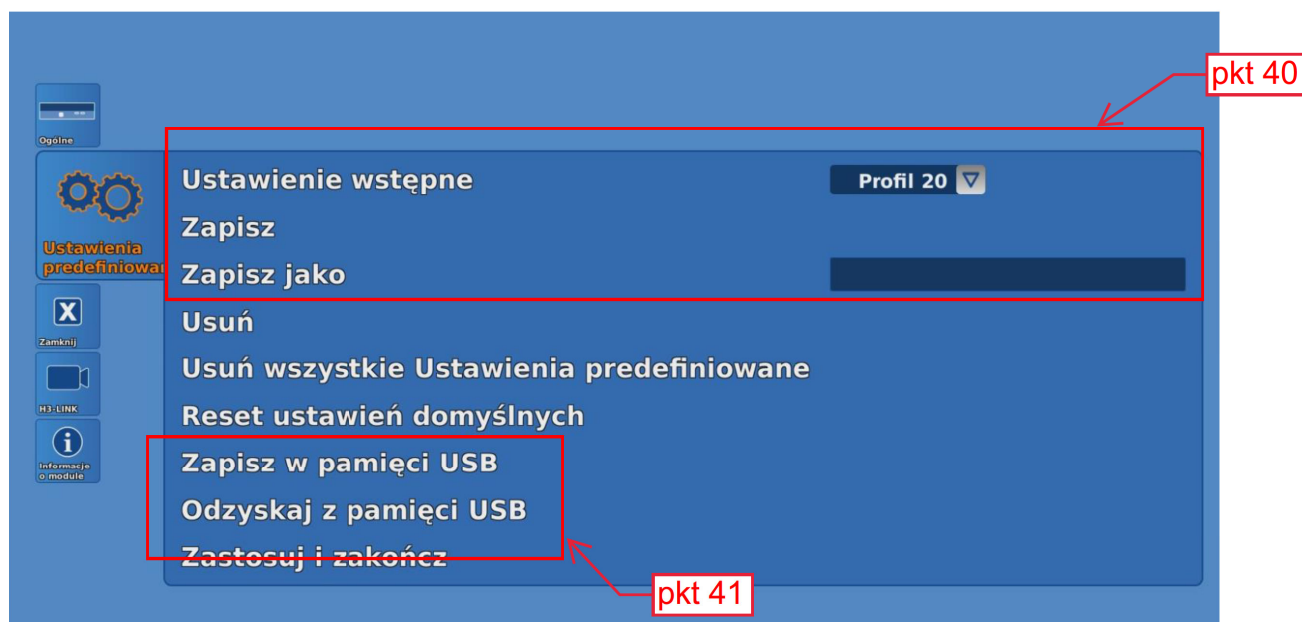
KARL STORZ SE & Co. KG

podpis nieczytelny

i. A. Dieter Schoch

Kierownictwo Produktowe Wizualizacja / Kierownik

pkt 9 Sterownik kamery



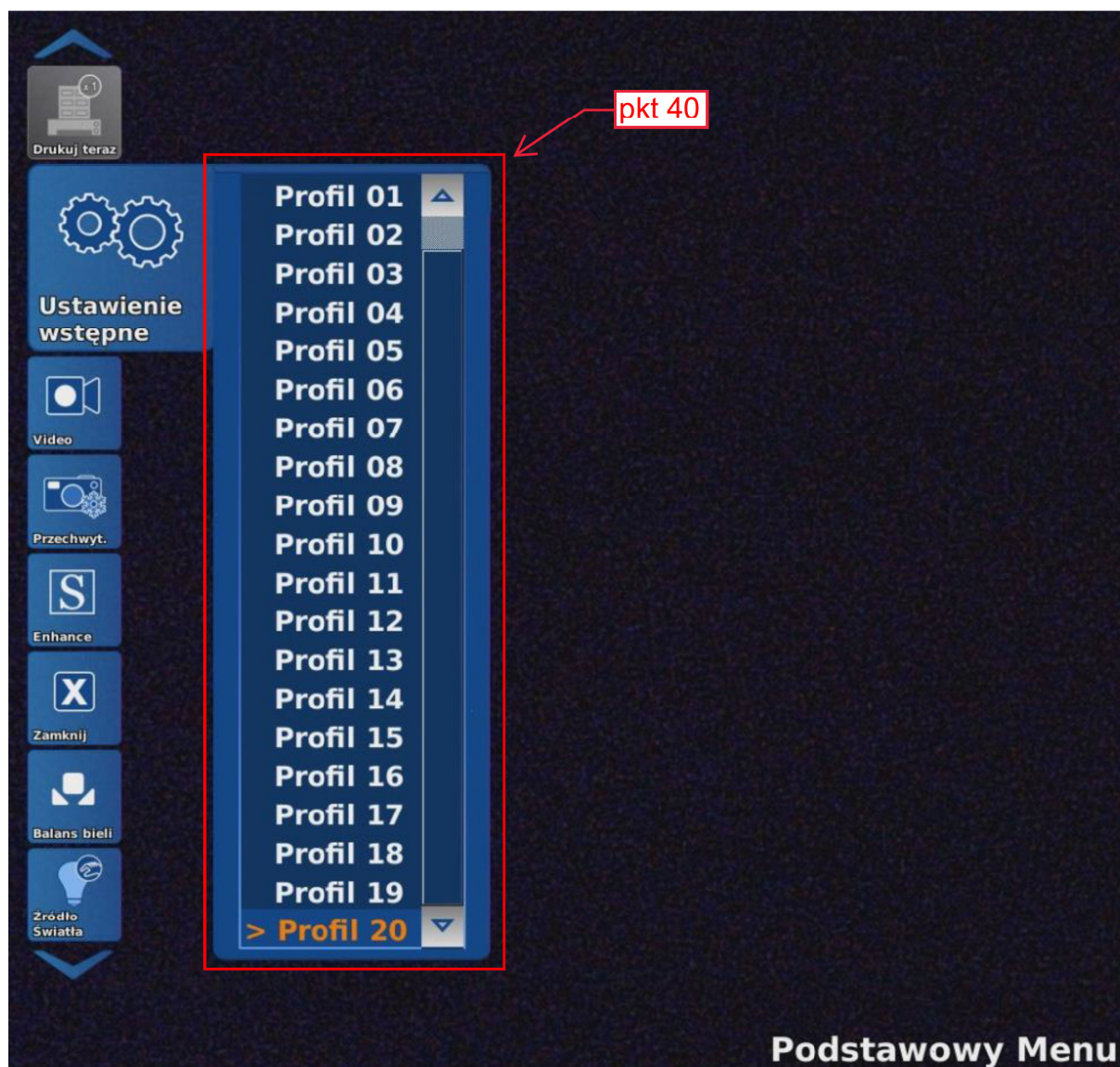
Menu zapisu ustawień wstępnych sterownika kamery IMAGE1 S.

Możliwość utworzenia maksymalnie 20 profili z ustawieniami wstępnymi sterownika kamery IMAGE1 S zawierającymi m.in.: konfiguracje menu kamery, funkcje przypisane pod przyciskami głowicy kamery lub wideoendoskopu.

Ustawienia wstępne sterownika kamery mogą zostać zapisane pod indywidualną nazwą z użyciem liter i cyfr.

Funkcja eksportu (Zapisz w pamięci USB) / importu (Odzyskaj z pamięci USB) ustawień wstępnych do / z pamięci PenDrive podłączonej bezpośrednio do sterownika kamery IMAGE1 S.

pkt 40, 41



Menu wyboru ustawień wstępnych sterownika kamery z zapisanymi indywidualnymi ustawieniami sterownika kamery przypisanymi do użytkowników lub procedur zabiegowych.

Sterownik kamery IMAGE1 S umożliwia wybór spośród 20 profili z wcześniej utworzonymi ustawieniami wstępnymi.

pkt 9 Sterownik kamery

10.2 Technische Unterlagen


Auf Anfrage stellt der Hersteller verfügbare Ersatzteillisten, Beschreibungen, Einstellanweisungen und andere Unterlagen bereit, die dem entsprechend qualifizierten und vom Hersteller autorisierten Personal des Anwenders beim Reparieren von Geräteteilen, die vom Hersteller als reparierbar bezeichnet werden, von Nutzen sind.

Das Verfügen über technische Unterlagen zum Gerät stellt auch für technisch geschultes Personal keine Autorisierung durch den Hersteller zum Öffnen oder Reparieren des Gerätes dar.

Ausgenommen sind im Text der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschriebene Eingriffe.

10.3 Normenkonformität

Nach IEC 60601-1 + A1 + A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Art des Schutzes gegen elektr. Schlag: Schutzklasse I
- Grad des Schutzes gegen elektr. Schlag: Anwendungsteil des Typs CF, defibrillationssicher 
- Art des Feuchtigkeitsschutzes: IPX 0

Nach IEC 60601-1-2:

Beachten Sie die Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel 12 (ab S. 66).

10.4 Richtlinienkonformität für IMAGE1 S™ (TC200, TC201, TC300, TC301, TC302 und TC304)

Nach Medizinprodukte-Richtlinie (MDD):

Medizinprodukt der Klasse I

Dieses Medizinprodukt ist nach MDD 93/42/EWG mit CE-Kennzeichen versehen.



10.2 Technical documentation


On request, the manufacturer will provide available parts lists, descriptions, instructions for adjustments, and other documentation deemed useful for suitably qualified user personnel authorized by the manufacturer when repairing device components that have been designated as repairable by the manufacturer.

Supply of such technical documentation relating to the unit shall not be construed as constituting manufacturer's authorization of user's personnel, regardless of their level of technical training, to open or repair the unit.

Explicitly exempted herefrom are those maintenance and repair operations described in this manual.

10.3 Standard compliance

According to IEC 60601-1 +A1 +A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 No. 601.1-M90:

- Type of protection against electric shocks: Protection Class I
- Degree of protection against electric shocks: Applied part of type CF defibrillation-proof 
- Type of protection against moisture: IPX 0

According to IEC 60601-1-2:

Please observe the information on electromagnetic compatibility in § 12 (p. 66).

10.4 Directive compliance for IMAGE1 S™ (TC200, TC201, TC300, TC301, TC302 and TC304)

According to Medical Device Directive (MDD):

This medical device belongs to Class I

This medical product bears the CE mark in accordance with the Medical Device Directive (MDD) 93/42/EEC.

10.2 Dokumentacja techniczna


Na życzenie producent udostępnia wykazy części, opisy, instrukcje dotyczące ustawień i inne dokumenty, do wykorzystania przez odpowiednio wykwalifikowane i upoważnione przez producenta osoby, w celu naprawy części urządzeń, oznaczonych przez producenta jako nadające się do naprawy.

Posiadanie dokumentacji technicznej urządzenia nie upoważnia personelu, również posiadającego przeszkolenie technicznie, do otwierania i naprawy urządzenia.

Wyjątek stanowią czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

10.3 Zgodność z normami

Zgodnie z IEC 60601-1 + A1 + A2, IEC 60601-2-18, UL 60601-1, CSA C22.2 nr 601.1-M90:

- Stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: klasa ochronności I
- Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: część użytkowa typu CF, odporny na defibrylację 
- Rodzaj ochrony przed wilgocią: IPX 0

Zgodnie z IEC 60601-1-2:

Należy przestrzegać wskazówek odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej w załączniku 12 (od str. 66).

10.4 Zgodność z dyrektywami IMAGE1 S™ (TC 200, TC 201, TC 300, TC 301, TC 302 i TC 304)

Wg dyrektywy dotyczącej wyrobów medycznych (MDD):

Wyrób medyczny klasy I

Wyrób medyczny posiada oznaczenie CE, zgodnie z MDD 93/42/EEC.

pkt 42

IMAGE1 S™ 4U RUBINA®**NEW****The new 4K-NIR/ICG camera head****4K**OPAL1®
NIR/ICG

CLARA

CHROMA

SPECTRA

Light
weight

IMAGE1 S™ 4U RUBINA® combines 4K imaging technology with fluorescence imaging for displaying indocyanine green (ICG) and autofluorescence in the near infrared range. The technology features very good image quality as well as new NIR/ICG fluorescence modes. The new modes, e.g., the superimposed NIR/ICG signal in the white light image, provide the user with valuable information. In addition, IMAGE1 S™ RUBINA® offers the display intensity of a NIR/ICG signal and a pure near infrared mode in monochromatic color display for a clear delineation of structures.

- Native 4K image resolution with very good image brightness and richness of color and detail
- OPAL1® NIR/ICG technology with new functionalities
- S-Technologies in white light and the overlay modes Overlay and Intensity Map
- Enhanced* NIR/ICG telescopes and new models
- Laser-free LED light source for white light and excitation of NIR/ICG



pkt 43 Głowica kamery 4K

TH 121

IMAGE1 S™ 4U RUBINA®, OPAL1® NIR/ICG, two-chip 4K UHD camera head, for use with IMAGE1 S CONNECT® II and IMAGE1 S™ 4U-LINK

pkt 44, 45, 46

Specifications:

Frame rate	50/60 Hz
Image sensor	2-chip
Resolution	3840 × 2160 pixels
Scanning method	progressive scan
Lens	fixed focus
Focal length	f = 19 mm
Dimensions w x h x d	55 x 41 x 150 mm
Weight	260 g

pkt 45

Cable length	300 cm
Cable routing	angled
Camera head buttons	freely programmable
Grip mechanism	standard eyepiece adaptor
Reprocessing	soakable, EO sterilization, hydrogen peroxide sterilization
S-Technologies	CLARA, CHROMA, SPECTRA
Degree of protection	in conjunction with Camera Control Unit IMAGE1 S™: CF-Defib

pkt 47

* in comparison to previous models

pkt 48

pkt 49



IMAGE1 S™ 4U RUBINA® łączy technologię obrazowania 4K z obrazowaniem fluorescencyjnym w celu wyświetlania zieleni indocyjaninowej (ICG) i autofluorescencji w zakresie bliskiej podczerwieni. Technologia charakteryzuje się bardzo dobrą jakością obrazu oraz nowymi trybami fluorescencji NIR/ICG. Nowe tryby, np. nałożony sygnał NIR/ICG na obraz w świetle białym, dostarczają użytkownikowi cennych informacji. Ponadto IMAGE1 S™ RUBINA® oferuje wyświetlanie intensywności sygnału NIR/ICG oraz czysty tryb bliskiej podczerwieni z monochromatycznym wyświetlaniem koloru w celu wyraźnego nakreślenia struktur.

- Natywna rozdzielczość obrazu 4K przy bardzo dobrej jasności obrazu oraz bogactwie kolorów i szczegółów
- Technologia OPAL1® NIR/ICG z nowymi funkcjonalnościami
- Technologie S w świetle białym i w trybach nałożonych
Nałożony i Mapa intensywności
- Udoskonalone* optyki NIR/ICG i nowe modele
- Bezlaserowe źródło światła LED do światła białego i wzbudzającego NIR/ICG



pkt 43 Głowica kamery 4K

TH121

Głowica kamery IMAGE1 S™ 4U RUBINA®, OPAL1® NIR/ICG, 2-przetwornikowa głowica kamery 4K UHD, do używania z IMAGE1 S CONNECT® II i IMAGE1 S™ 4U-LINK

pkt 44, 45, 46

pkt 45

Specyfikacja:

Częstotliwość odświeżania	50/60 Hz
Przetwornik obrazu	2-przetworniki
Rozdzielczość	3840 × 2160 pikseli
Metoda skanowania	skanowanie progresywne
Obiektyw	stała ogniskowa
Długość ogniskowej	f = 19 mm
Wymiary szer. x wys. x gł.	55 x 41 x 150 mm
Waga	260 g

pkt 48

Długość przewodu	300 cm
Wyjście przewodu	kątowe
Przyciski głowicy kamery	programowalne
Mechanizm mocujący	standardowy adapter okularowy
Reprocessing	moczenie, sterylizacja EO, sterylizacja nadtlenkiem wodoru
Technologie S	CLARA, CHROMA, SPECTRA
Stopień ochrony	w połączeniu z sterownikiem kamery IMAGE1 S™: CF-Defib

pkt 47

pkt 53

pkt 49

* w porównaniu do poprzednich modeli

4 Opis wyrobu

4.1 Przegląd wyrobu



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Złącze przyrządu | 4 | Przewijanie w górę / wybieranie |
| 2 | Pierścień / pokrętło ogniskowania | 5 | Wywołanie menu / wybieranie |
| 3 | Przewijanie w dół / aktywowanie funkcji kamery | | |

4.2 Możliwe połączenia

Wyrób można łączyć z następującymi jednostkami kontrolnymi kamery (CCU):

- IMAGE1 S CONNECT® II (TC201)

Jednostkę kontrolną kamery (CCU) można łączyć z następującym modułem LINK:

- IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304)

Wyrób można łączyć z endoskopami lub adapterami przy użyciu następujących przyłączy:

- Przyłącze okularu

4.3 Dane techniczne

Oznaczenie	Wartość
Czujnik obrazu	2× 1/2,5" CMOS
Format obrazu	16:9
Odświeżanie obrazu	50/60 Hz
Ogniskowa soczewki	19 mm
Wymiary (D × W × S)	150 × 55 × 41 mm
Waga (bez kabla)	260 g
Typ części aplikacyjnej według IEC 60601-1	CF

Power, efficiency, durability and flexibility are the hallmarks of the POWER LED RUBINA™ cold light source based purely on LED technology. The light source can be used for white light as well as fluorescence applications for displaying NIR/ICG or autofluorescence in the near infrared range. In conjunction with other RUBINA® components, it allows the use of various new modes for displaying the NIR/ICG signal: A superimposed NIR/ICG signal in the white light image, a display intensity of a NIR/ICG signal as well as a pure near infrared mode in monochromatic color display for the clear delineation of structures. Only long-life LEDs are used so no laser protection measures are necessary.



- OPAL1® NIR/ICG technology with new functionalities
- Straightforward user interface thanks to intuitive touch screen
- Constant light intensity throughout the entire service life
- Noise level lower than previous models



pkt 50 Źródło światła LED

TL 400

Cold Light Fountain Power LED RUBINA®, for NIR/ICG fluorescence imaging and standard endoscopic diagnosis, power supply 100 – 125/220 – 240VAC, 50/60 Hz,

including:

Mains Cord

Patch Cable

Sync Connecting Cable

OPAL1® NIR/ICG Demonstration Card

Specifications:

Illumination technology	2x LED
Color temperature	approx. 5700 K
Average lamp service life	min. 30,000 h
Light intensity adjustment	automatic via KS HIVE manual via KS HIVE manual via touch screen (in white light mode)
Fluorescence imaging	NIR/ICG
Unit communication	KS HIVE
Power consumption	220 VA

pkt 55

Power supply	100 – 240 VAC
Power frequency	50/60 Hz
Dimensions w x h x d	305 x 120 x 370 mm
Weight	7.4 kg
Cleaning	wipe disinfection
Protection class	1
Degree of protection	CF with KARL STORZ light cables CF Defib)

pkt 56

POWER LED RUBINA® - nowość

Nowe źródło światła LED do pracy w świetle białym i NIR/ICG



Moc, wydajność, trwałość i elastyczność to cechy charakterystyczne źródła światła zimnego POWER LED RUBINA™ opartego wyłącznie na technologii LED. Źródło światła może być używane do światła białego, jak również aplikacji fluorescencyjnych do wyświetlania NIR/ICG lub autofluorescencji w zakresie bliskiej podczerwieni. W połączeniu z innymi komponentami RUBINA® umożliwia wykorzystanie różnych nowych trybów wyświetlania sygnału NIR/ICG: nałożony sygnał NIR/ICG na obraz w świetle białym, wyświetlanie intensywności sygnału NIR/ICG oraz czysty tryb bliskiej podczerwieni z monochromatycznym wyświetlaniem koloru w celu wyraźnego nakreślenia struktur. Wykorzystywane są tylko diody LED o długiej żywotności, więc nie są konieczne żadne środki ochrony przed promieniowaniem laserowym.



- Technologia OPAL1® NIR/ICG z nowymi funkcjonalnościami
- Prosty interfejs użytkownika dzięki intuicyjnemu ekranowi dotykowemu
- Stałe natężenie światła przez cały okres eksploatacji
- Poziom hałas niższy niż w poprzednich modelach



pkt 50 Źródło światła LED

TL400

Źródło światła Power LED RUBINA®, do obrazowania fluorescencyjnego NIR/ICG i standardowej diagnostyki endoskopowej, zasilanie 100 - 125/220 - 240VAC, 50/60 Hz,

zawiera:

Przewód zasilający

Przewód krosowy

Przewód łączący Sync

Karta demonstracyjna OPAL1® NIR/ICG

Specyfikacja:

Technologia oświetleniowa	2x LED
Temperatura barwowa	ok. 5700K
Średnia żywotność lampy	min. 30 000 godz.
Regulacja intensywności światła	automatyczna poprzez KS HIVE manualna poprzez KS HIVE manualna poprzez ekran dotykowy (w trybie światła białego)
Obrazowanie fluorescencyjne	NIR/ICG
Komunikacja	KS HIVE
Pobór mocy	220 VA

pkt 55

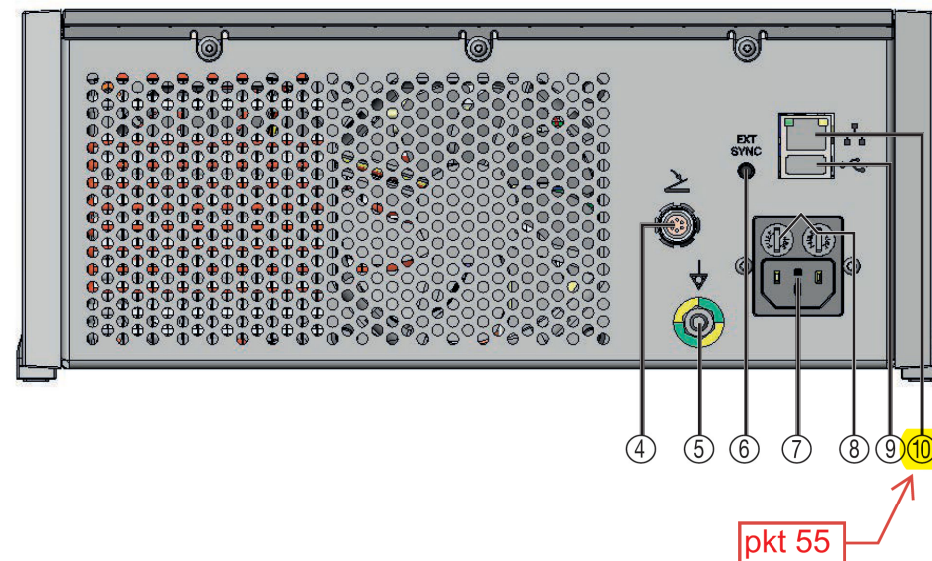
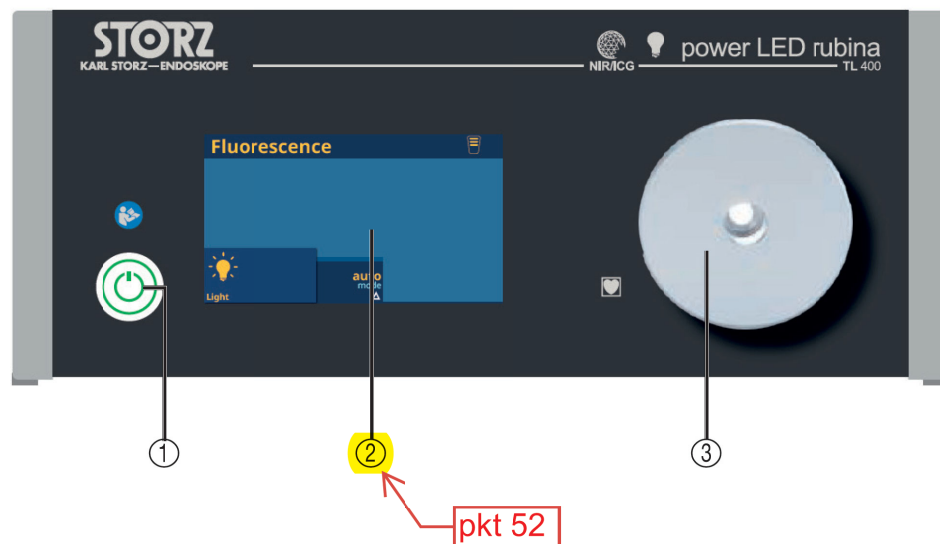
Zasilanie	100 - 240 VAC
Częstotliwość	50/60 Hz
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	305 x 120 x 370 mm
Waga	7,4 kg
Czyszczenie	dezynfekcja poprzez przecieranie
Klasa ochrony	1
Stopień ochrony	CF ze światłowodami KARL STORZ CF Defib

pkt 56

1. Geräteabbildungen

1. Images of the device

1. Ilustracje urządzeń



2. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter (Ein-/Ausschalter)
- ② Touch-Bildschirm
- ③ Lichtentnahmestelle, abschraubbar
- ④ Fußschalteranschluss
- ⑤ Potentialausgleichsanschluss
- ⑥ External-Sync-Interface
- ⑦ Netzanschluss
- ⑧ Netzsicherungen (Sicherungshalter)
- ⑨ USB-Anschluss
- ⑩ KS HIVE-Anschluss (nur zur Verbindung mit KARL STORZ Geräten)

2. Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch (on/off)
- ② Touch screen
- ③ Light outlet, can be unscrewed
- ④ Footswitch connector
- ⑤ Potential equalization connector
- ⑥ External sync interface
- ⑦ Power cord socket
- ⑧ Line fuses (fuse holder)
- ⑨ USB connector
- ⑩ KS HIVE connection (only in combination with KARL STORZ devices)

2. Elementy obsługi, wskaźniki, złącza i ich funkcje

- ① Przełącznik sieciowy (Wł./Wyt.)
- ② Ekran dotykowy
- ③ Przyłącze światłowodu, odkręcane
- ④ Gniazdo przyłączeniowe przełącznika nożnego
- ⑤ Gniazdo wyrównania potencjałów
- ⑥ Gniazdo zewnętrznej synchronizacji
- ⑦ Gniazdo przewodu zasilającego
- ⑧ Uchwyt bezpieczników sieciowych
- ⑨ Gniazdo USB
- ⑩ Gniazdo KS HIVE (tylko do podłączenia urządzeń KARL STORZ)

pkt 52

pkt 55

Verwendete Abkürzungen

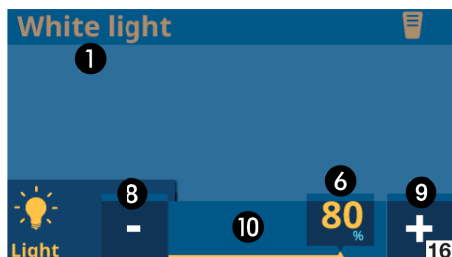
ICG = Indocyaningrün
IR = Infrarot
NIR = Nahinfrarot

Abbreviations used

ICG = IndoCyanineGreen
IR = Infrared
NIR = near infrared

Wykorzystywane skróty

ICG = zielen indocyjaninowa
IR = podczerwień
NIR = bliska podczerwień



6.4.3 Manuelle Lichtintensitätsregelung verwenden

Die power LED rubina befindet sich nach dem Einschalten im manuellen Modus, das Licht ist ausgeschaltet (Standby-Modus). Die Helligkeit kann über die Tasten **8** und **9** sowohl bei ein- als auch bei ausgeschaltetem Licht geändert werden (Abb. 16). Die Taste **9** drücken, um die Helligkeit zu erhöhen. Die Taste **8** drücken, um die Helligkeit zu verringern. Die Lichtintensität kann ebenfalls direkt mit dem Schieberegler **10** verringert (Schieberegler nach links schieben) oder erhöht (Schieberegler nach rechts schieben) werden. Die Lichtintensität kann von 5% bis 100% eingestellt werden. Die aktuell eingestellte Helligkeit wird auf dem Display **6** in % dargestellt.

6.4.3 Using manual light intensity regulation

The power LED rubina is in manual mode after being switched on, and the light is switched off (standby mode). The brightness can be modified using the buttons **8** and **9** both when the light is switched on and off (Fig. 16). Press the button **9** to increase the brightness. Press the button **8** to reduce the brightness. The light intensity can also be reduced (push the slide control to the left) or increased (push slide control to the right) directly with the slide control **10**. The light intensity can be set between 5% and 100%. The current set brightness is shown in % on the display **6**.

6.4.3 Ręczna regulacja natężenia światła

Po uruchomieniu, power LED rubina znajduje się w trybie ręcznego sterowania światłem, a światło jest wyłączone (tryb czuwania). Jasność można regulować za pomocą przycisków **8** i **9** zarówno przy włączonym, jak i wyłączonym świetle (ryc. 16). Nacisnąć przycisk **9**, aby zwiększyć jasność. Nacisnąć przycisk **8**, aby zmniejszyć jasność. Natężenie światła można również zmniejszyć bezpośrednio suwakiem **10** (przesunąć suwak w lewo) lub zwiększyć (przesunąć suwak w prawo). Natężenie światła można regulować w zakresie od 5% do 100%. Aktualnie ustawiona jasność jest prezentowana w miejscu oznaczonym numerem **6** w %.

6.4.4 Lichtmodus ändern

Der Lichtmodus (Weißlicht- und NIR-Anwendungen) kann nur über die Tasten eines kompatiblen an die IMAGE1 S™ angeschlossenen Kamerakopfs, über die IMAGE1 S™ (siehe dazu Gebrauchsanweisung IMAGE1 S™) oder mit einem an die Lichtquelle angeschlossenen Fußschalter geändert werden. Der jeweils ausgewählte Modus wird in der Modus-Anzeige für Weißlicht- und NIR-Anwendungen **1** dargestellt (siehe z. B. Abb. 16).

HINWEIS: Die Änderung über den Bildschirm der power LED rubina ist nicht vorgesehen.

Es stehen folgende Weißlicht- und NIR-Anwendungen zur Verfügung:

- **Weißlicht:** Es wird ausschließlich die Weißlicht-Information auf der IMAGE1 S™ dargestellt.
- **Monochromatic:** Es wird ausschließlich die NIR-Information auf der IMAGE1 S™ dargestellt.
- **Overlay:** Es wird eine Weißlicht-Darstellung mit der Fluoreszenz-Information überlagert auf der IMAGE1 S™ dargestellt.
- **Intensity Map:** Es wird eine Weißlicht-Darstellung mit der Fluoreszenz-Information (Fluoreszenzinformation in Falschfarben je nach Fluoreszenzintensität) überlagert auf der IMAGE1 S™ dargestellt.

6.4.4 Changing the light mode

For decommissioning, switch off the unit at the power switch. The light mode (white light and NIR applications) can only be changed using the buttons of a compatible camera head connected to the IMAGE1 S™, via the IMAGE1 S™ (see IMAGE1 S™ instruction manual) or with a footswitch connected to the light source.

The selected mode is shown in the mode display for white light and NIR applications **1** (see, for example, Fig. 16).

NOTE: It is not intended to change the light mode via the power LED rubina screen.

The following white light and NIR applications are available:

- White light: Only the white light is shown on the IMAGE1 S™.
- Monochromatic: Only the NIR information is shown on the IMAGE1 S™.
- Overlay: A white light display is overlaid with the fluorescent information and shown on the IMAGE1 S™.
- Intensity Map: A white light display with the fluorescent information (fluorescent information in false colors depending on the fluorescent intensity) is shown overlaid on the IMAGE1 S™.

6.4.4 Zmiana trybu światła

Tryb światła (zastosowanie światła białego i bliskiej podczerwieni) można zmienić tylko przyciskami kompatybilnej głowicy kamery podłączonej do procesora wideo IMAGE1 S™ (patrz instrukcja obsługi IMAGE1 S™) lub za pomocą przełącznika nożnego podłączonego do źródła światła. Wybrany tryb światła jest prezentowany w miejscu na ekranie oznaczonym **1** – tryb światła białego lub bliskiej podczerwieni, (patrz np. ryc. 16).

WSKAZÓWKA: Nie przewidziano możliwości zmiany trybu światła poprzez ekran power LED rubina

Dostępne są następujące widoki przy stosowaniu światła białego i bliskiej podczerwieni:

- **Światło białe (white light):** Procesor wideo IMAGE1 S™ prezentuje wyłącznie informację uzyskaną w świetle białym.
- **Monochromatyczny:** Procesor wideo IMAGE1 S™ prezentuje wyłącznie informację uzyskaną w bliskiej podczerwieni.
- **Nalozienie (overlay):** Procesor wideo IMAGE1 S™ prezentuje informację uzyskaną w świetle białym z nałożonym obrazem fluorescencyjnym.
- **Mapa intensywności (intensity map):** Procesor wideo IMAGE1 S™ prezentuje informację uzyskaną w świetle białym z nałożonym obrazem fluorescencyjnym (informacja fluorescencyjna jest prezentowana w fałszywych kolorach w zależności od natężenia fluorescencji).

pkt 51, 52

pkt 53

pkt 54

4. Allgemeines

4.1 Gerätebeschreibung

Die Kaltlicht-Fontäne power LED rubina ist eine Hochleistungs-Kaltlichtquelle für diagnostische und therapeutischen Eingriffe in der Endoskopie, Mikroskopie und offenen Chirurgie.

Das Gerät bietet zahlreiche Funktionen und Besonderheiten. Hierzu zählen unter anderem:

- Weißlicht und NIR: Hohe und konstante Lichtintensität bei kleinem Stromverbrauch durch LED-Technologie.
- NIR: Fluoreszenzmodi zur Unterstützung des Anwenders durch Darstellung ausschließlich des Fluoreszenzsignals oder durch Überlagerung der Weißlicht-Darstellung mit den Fluoreszenz-Informationen in Echtzeit.
- Komfortable Arbeitsumgebung: Innovatives Kühlkonzept zur minimalen Geräuschabgabe.
- Langlebig: Weder Kosten noch Aufwand für Lampenwechsel bei ordnungsgemäßem Betrieb.
- Übersichtlich: Direkte Bedienung über einen Farbbildschirm mit berührungsempfindlicher Oberfläche (Touchscreen).
- Integriert: Die KS HIVE-Funktion ermöglicht eine Fernsteuerung der Lichtquelle, das Abrufen von Systemstatusinformationen und eine einfache Konfiguration bei der Initialisierung.
- Aktuell: Softwareupdates können über eine Schnittstelle bequem und einfach installiert werden.

4. General information

4.1 Device description

The cold light fountain power LED rubina is a high-performance cold light source for diagnostic and therapeutic interventions in endoscopy, microscopy and open surgery.

The device offers numerous functions and features. These include:

- White light and NIR: High and constant light intensity with low current consumption thanks to LED technology.
- NIR: Fluorescent modes to aid the user by showing only the fluorescent signal or by overlapping the white light display with the fluorescent information in real time.
- Comfortable working environment: Innovative cooling concept for minimal noise emission.
- Durable: No costs or effort required to change the lamp if used properly.
- Clear: Direct operation via a color screen with touch-sensitive surface (touchscreen)
- Integration: The KS HIVE function enables the light source to be controlled remotely and the system status information to be retrieved, while providing simple configuration during initialization.
- Up-to-date: Software updates can be installed easily and conveniently via an interface.

4. Informacje ogólne

4.1 Opis urządzenia

Źródło światła zimnego power LED rubina jest wysokowydajnym źródłem światła zimnego do diagnostycznych i terapeutycznych zastosowań w endoskopii, mikroskopii i chirurgii otwartej.

Urządzenie posiada liczne funkcje i szczególne właściwości. Są to między innymi:

- Światło białe i bliska podczerwień: wysokie i stałe natężenie światła przy niskim poborze prądu dzięki zastosowanej technologii LED.
- Bliska podczerwień: Tryb fluorescencyjny wspierający użytkownika poprzez prezentację wyłącznie sygnału fluorescencyjnego lub nałożenie na obrazowanie światłem białym informacji sygnału fluorescencyjnego w czasie rzeczywistym.
- Komfortowe środowisko pracy: innowacyjna koncepcja chłodzenia dla minimalnej emisji hałasu
- Trwałość: Brak konieczności wymiany lampy i oszczędność kosztów przy poprawnym użytkowaniu.
- Przejrzystość: obsługa bezpośrednio przez kolorowy ekran dotykowy.
- Zintegrowana funkcja KS HIVE pozwala na zdalną kontrolę źródła światła, uzyskiwanie informacji o stanie systemu i prostą konfigurację przy uruchamianiu.
- Aktualizacje oprogramowania można łatwo i wygodnie instalować poprzez interfejs.

6.3.15 Installationsübersicht (TC201)

6.3.15 Installation overview (TC201)

6.3.15 **Przegląd instalacji (TC 201)**

* KS HIVE-Anschluss ist ebenfalls möglich für ARTIP CRUISE™

** USB-Anschluss ist ebenfalls möglich für

- USB-Stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Maus)
- USB-Hub
- 3D-Fußschalter

* KS HIVE connection is also possible for ARTIP CRUISE™

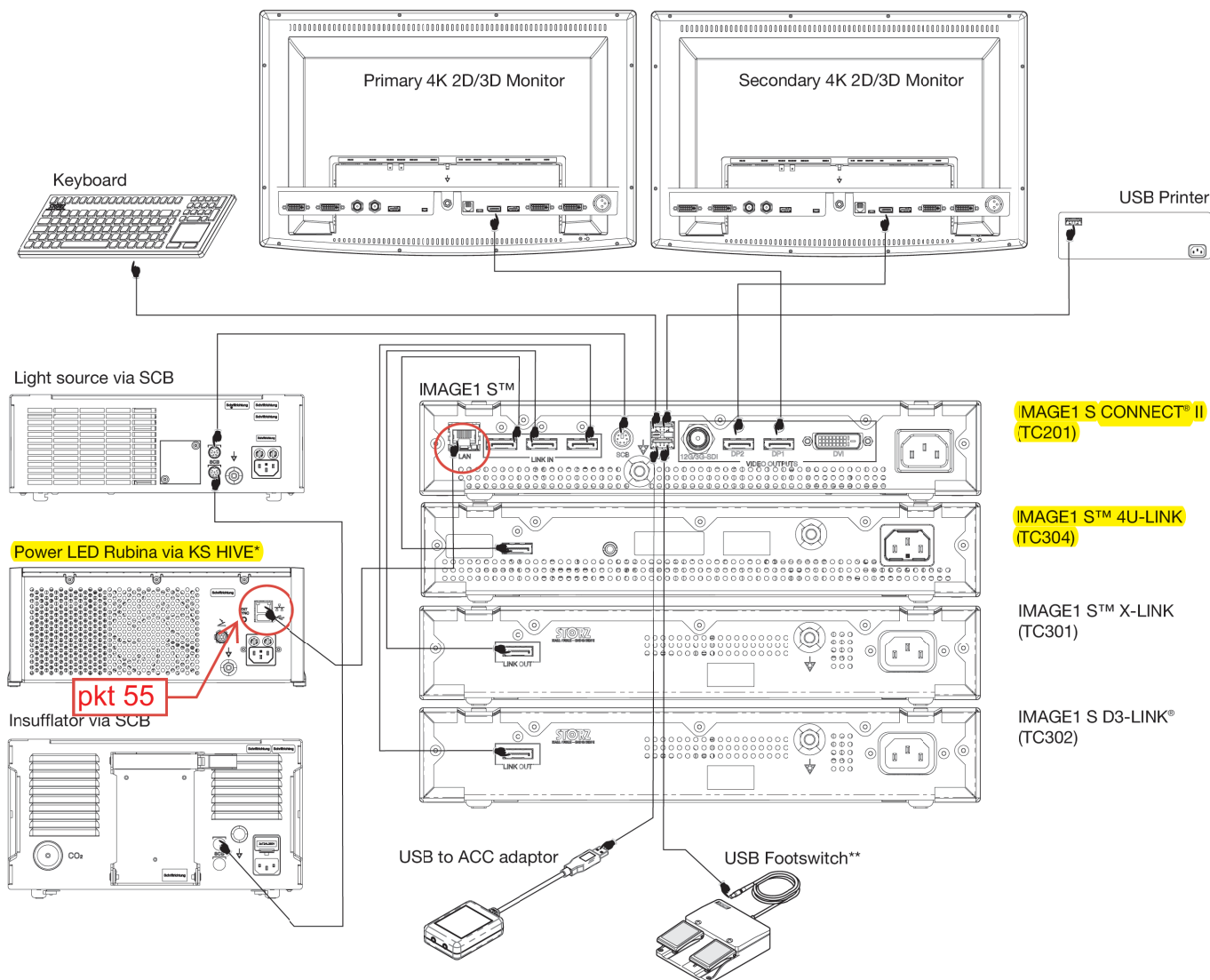
** USB connection is also possible for

- FLASH memory stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Mouse)
- USB-Hub
- 3D-Footswitch

* Podłączenie KS HIVE jest możliwe również dla ARTIP CRUISE™

** Podłączenie poprzez USB jest możliwe również dla

- Pamięć USB
- IMAGE1 PILOT (mysz 3D)
- Hub USB
- Przełącznik nożny 3D



11.9 Bedienbare SCB-Lichtquellen
11.9 Operable SCB light sources
11.9 Źródła światła obsługiwane przez SCB

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
20133120-1	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB
20132120-1	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB
20161420-1	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB
20132620-1	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB
TL100	Kaltlicht-Fontäne CO ₂ mbi LED SCB	Cold Light Fountain CO ₂ mbi LED SCB	Źródło zimnego światła CO ₂ mbi LED SCB
TL300	Kaltlicht-Fontäne Power LED 300	Cold Light Fountain Power LED 300	Źródło zimnego światła Power LED 300
20133620-1	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*
20133620-133	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*
20133720-1	D-LIGHT P	D-LIGHT P	D-LIGHT P

**11.10 Bedienbare
KS HIVE-Lichtquellen**
**11.10 Operable
KS HIVE light sources**
11.10 Źródła światła obsługiwane przez KS HIVE

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
TL400	Power LED Rubina	Power LED Rubina	Power LED Rubina

11.11 Bedienbare SCB-Insufflatoren
11.11 Operable SCB insufflators
11.11 Insuflatory obsługiwane przez SCB





Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
26432020-1	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB
26430520-1	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB
UI400	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40
UI500	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* Niedostępny w sprzedaży w USA.

pkt 50 Źródło światła LED

	<p>Hier können Sie das Live-Menü verlassen. Alternativ können Sie das Menü auch mithilfe der »ESC«-Taste auf der Tastatur oder der rechten Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC014) schließen.</p>	<p>You can exit the live menu here. Alternatively, you can exit the menu by clicking the 'ESC' button on the keyboard or IMAGE1 PILOT (TC014) right side button.</p>	<p>Tutaj można wyjść z menu Live. Menu można zamknąć również przy użyciu klawisza »ESC« na klawiaturze lub prawego bocznego przycisku na pilocie IMAGE1 (TC 014).</p>
	<p>Hier wird der Weißabgleich ausgelöst. i HINWEIS: Führen Sie vor jeder Anwendung einen Weißabgleich durch.</p>	<p>Here you can activate White Balance. i NOTE: Perform a white balance before every use.</p>	<p>Tutaj można aktywować balans bieli. i WSKAZÓWKA: Przed każdym użyciem należy przeprowadzić balans bieli.</p>
	<p>Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden. i HINWEIS: Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S™ verbunden ist.</p>	<p>The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set. i NOTE: Control of the light source is deactivated if more than one light source and/or camera head/video endoscope is simultaneously connected to the IMAGE1 S™.</p>	<p>Tutaj można sprawdzić i zmienić ustawienia źródła światła. Źródło światła można wyłączyć lub włączyć, można regulować tryb pracy oraz intensywność światła. i WSKAZÓWKA: Sterowanie źródłem światła zostaje wyłączone, jeśli do IMAGE1 S™ w tym samym czasie jest podłączone więcej niż jedno źródło światła lub więcej niż jedna głowica kamery/ videoendoskop.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck verändert werden.</p>	<p>The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.</p>	<p>Tutaj pokazane są ustawienia insuflatora. W menu tym można zmieniać ustawienia przepływu i ciśnienia gazu.</p>

pkt 55

pkt 50 Źródło światła LED

7.4 Setup-Menü

Im Setup-Menü können Sie die allgemeinen Einstellungen der IMAGE1 S CONNECT® als auch die Link-spezifischen Einstellungen verändern und optional als Voreinstellung abspeichern.

In das Setup-Menü gelangen Sie durch Drücken der Setup-Taste auf dem Dashboard und durch Drücken der mittleren Kamerakopfaste für 7 Sekunden im Live-Menü. Alternativ gelangen Sie auch durch Betätigen der Tasten Shift-Enter auf der Tastatur in das Setup-Menü.

**7.4.1 Allgemeine Einstellungen
(IMAGE1 S CONNECT®)**

7.4 Setup Menu

In the Setup menu, you can change the general settings of the IMAGE1 S CONNECT® as well as the link-specific settings, and optionally save them as a preset.

You can access the Setup Menu by pressing the setup button on the dashboard as well as by pressing the middle camera head button for 7 seconds in the live menu. Or press Shift-Enter on the keyboard in the setup menu.





**7.4.1 General Settings
(IMAGE1 S CONNECT®)**

7.4 Menu Ustawień

W Menu Ustawień można zmieniać ogólne ustawienia systemu IMAGE1 S CONNECT® oraz szczegółowe ustawienia modułów Link, a także zapisywać je jako ustawienia domyślne.

Menu Ustawień jest dostępne poprzez naciśnięcie przycisku Ustawienia na panelu sterowania oraz poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 7 sekund środkowego przycisku głowicy w menu Live. Można do niego przejść również poprzez naciśnięcie przycisku Shift+Enter na klawiaturze w Menu Ustawień.

**7.4.1 Ustawienia ogólne
(IMAGE1 S CONNECT®)**

	Hier können zusätzliche Informationen von verbundenen SCB-Geräten und KS HIVE-Geräten (Lichtquelle, Insufflator, Datum und Zeit etc.) in den jeweiligen Bildschirm-Abschnitten angezeigt werden.	Additional information from connected SCB devices and KS HIVE devices (light source, insufflator, date and time, etc.) can be displayed on the respective screen sections here.	Tutaj można dokonać ustawień prezentacji dodatkowych informacji na ekranie dla podłączonych urządzeń SCB i KS HIVE (źródło światła, insufflator, data, czas itp.).
	Patientendaten Privatsphäre (Patient Data Privacy) Die Einstellungen zur Patientendaten Privatsphäre können hier konfiguriert werden. Bitte beachten Sie Kapitel 7.5 für weitere Einzelheiten.	Patient Data Privacy Patient Data Privacy settings can be configured here. Please see chapter 7.5 for details.	Prywatność danych pacjenta Tutaj można konfigurować ustawienia prywatności danych pacjenta. Dalsze szczegóły znajdują się w rozdziale 7.5.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Dashboard angezeigt werden sollen.	You can set which icons to display on the dashboard here.	Tutaj można ustawić, jakie ikony mają być wyświetlane w panelu sterowania.
	Hier kann eingestellt werden, welche Icons im Live-Menü angezeigt werden sollen.	You can set the icons to be displayed in the live menu here.	Tutaj można ustawić, jakie ikony mają być wyświetlane w menu Live.

ENDOFLATOR® 40 SCB ^{NEW}

Recommended Standard Set Configuration

INSUFFLATORS AND
SMOKE GAS SUCTION CONTROL

Special Features:

- **Ease of use thanks to touch screen control**
- Clear, adjacent displays for set value and actual value facilitate monitoring of the insufflation process
- Fast and reliable insufflation via an adjustable flow rate up to 40 l/min
- Innovative sensitive mode with special safety limits for sensitive applications
- Automatic adjustment of insufflation rate to diverse instrument resistance values ensures the fastest possible insufflation
- Fully automatic, electronically controlled gas refill (e. g. in case of gas loss when changing instruments)
- **SECUVENT® Safety System:** Constant monitoring of intraabdominal pressure; any overpressure is reduced immediately
- **With connection possibilities to the KARL STORZ Communication Bus (KARL STORZ-SCB) for unit integration**



pkt 57 Insuflator CO2

UI 400 S1

ENDOFLATOR® 40 SCB, with integrated SCB module, power supply 100 – 240 VAC, 50/60 Hz including:

SCB Connecting Cable, length 100 cm
Universal Wrench

Insufflation Tubing Set*, with gas filter, sterile, for single use, package of 5

HICAP® Trocar, size 11 mm

pkt 60, 61, 62, 63, 64

Specifications:

Operating mode	- High-flow mode - Sensitive mode
Gas flow	- Sensitive mode: 0.1-15 l/min - High-flow mode: 1-40 l/min
Pressure	- Sensitive mode: 1-15 mmHg - High-flow mode: 1-30 mmHg
Gas	CO ₂
Measuring/control system	Electronic
Parameter display	- Set pressure - Actual pressure (intraabdominal) - Gas flow - Gas consumption: 0-999 l - Status display gas consumption

SECUVENT® safety system	•
Power supply	100-240 VAC, 50/60 Hz
Dimensions w x h x d	305 x 164 x 315 mm
Weight	7.4 kg
Certified to	IEC 601-1, CE acc. to MDD



Optional Accessories for ENDOFLATOR® 40 SCB see pages U 10-11
Components/Spare Parts see chapter 21

ENDOFLATOR® 40 SCB nowość


Konfiguracja rekomendowanego zestawu standardowego

Cechy specjalne:

- **Łatwy w obsłudze dzięki ekranowi dotykowemu** ↖ pkt 58
- Przejrzyste, wyświetlane obok siebie wartości ustawionych i zadanych parametrów ułatwiają monitorowanie procesu insuflacji
- Szybka i niezawodna insuflacja za pomocą regulowanego natężenia przepływu do 40 l / min.
- Innowacyjny tryb czuły ze specjalnymi ograniczeniami do szczególnie wrażliwych aplikacji
- Automatyczne dopasowanie szybkości insuflacji do różnej wartości oporności instrumentu zapewnia najszybszą możliwą insuflację
- W pełni automatyczne, elektronicznie sterowane uzupełnianie gazu
- (np. w przypadku ucieczki gazu podczas zmiany instrumentu)
- System Bezpieczeństwa SECUVENT®: stałe monitorowanie ciśnienia wewnątrzbrzusznego; każde nadciśnienie jest automatycznie redukowane
- **Z możliwością połączenia z magistralną komunikacyjną KARL STORZ (KARL STORZ-SCB) w celu integracji** ↖ pkt 59



pkt 57 Insuflator CO2

UI 400 S1 **ENDOFLATOR® 40 SCB**, ze zintegrowanym modułem SCB, zasilanie 100 - 240 VAC, 50/60 Hz zawiera:
przewód połączeniowy SCB, długość 100 cm
klucz uniwersalny
zestaw drenu do insuflacji*, z filtrem gazu, sterylny, jednorazowy, opakowanie 3 szt. 
trokar HICAP®, rozmiar 11 mm

Specyfikacje:

Tryb pracy	- Tryb High-flow - Tryb Czuły
Przepływ gazu	- Tryb Czuły: 0,1-15 l/min. - Tryb High-flow: 1-40 l/min.
Ciśnienie	- Tryb Czuły: 1-15 mmHg - Tryb High-flow: 1-30 mmHg
Gaz	CO ₂
System pomiarowy/sterujący	Elektroniczny
Wyświetlane parametry	- Ciśnienie zadane - Ciśnienie aktualne (wewnątrzbrzuszne) - Przepływ gazu - Zużycie gazu: 0-999 l - Wyświetlacz status zużycia gazu

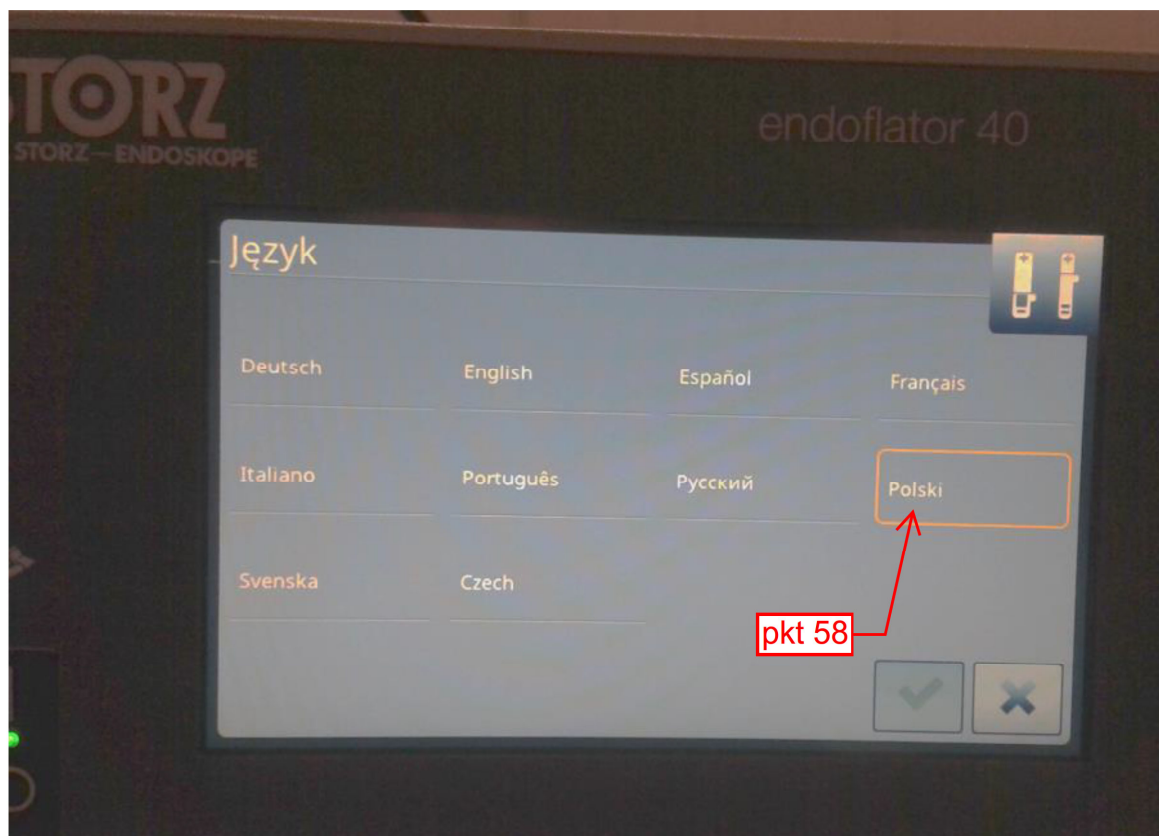
System bezpieczeństwa SECUVENT®	•
Zasilanie	100-240 VAC, 50/60 Hz
Wymiary szer. x wys. x gł.	305 x 164 x 315 mm
Masa	7,4 kg
Certyfikacja	IEC 601-1, CE zgodnie z MDD



Akcesoria opcjonalne do ENDOFLATOR® 40 SCB, zobacz rozdział U 10-11

Komponenty / części zamienne, zobacz rozdział 21

Widok ekranu insuflatora ENDOFLATOR® 40



Dostępne menu w języku polskim w ENDOFLATOR® 40

pkt 58

ENDOFLATOR® 40

The new high performance insufflator from KARL STORZ offers users optimal convenience combined with maximum patient safety. pkt 58

On this device, a modern 7" touch screen displays the precise monitoring data of the CO₂ gas insufflation process. The set values can be precisely adjusted on the touch screen at any time and hence can be optimally adapted to the patient's specific conditions.

For particularly sensitive areas, such as pediatric applications, the device offers the SENSITIVE mode, which features a lower insufflation pressure as well as safety limits for pressure (up to 15 mmHg) and flow (up to 15 l/min). This serves to ensure the safety of neonates and small children during surgery.

The completely redeveloped control concept ensures rapid generation and stable maintenance of the cavity. In the event of a loss of gas during the procedure (e.g., due to an instrument change or during smoke evacuation), automatic pressure regulation prevents collapse of the pneumoperitoneum by means of the electronic control.

Furthermore, the integrated SECUVENT® safety system guarantees constant intra-abdominal pressure. Any overpressure is immediately detected and indicated by visual and acoustic warnings, and is reduced automatically after a selected time period (5-99 seconds), if the user does not intervene.

The KARL STORZ insufflator can be integrated very simply and in a user-friendly manner in the intelligent OR of the future, OR1™, via SCB (Storz Communication Bus). Integration means that all safety-relevant data can be displayed in the video image to improve ergonomics and convenience for the surgeon. In combination with an SCB-supported camera system, this function can also be used without an SCB computer. pkt 59

The smooth user interface is ideal for wipe-down disinfection so that the insufflators meet the highest hygiene standards.

ENDOFLATOR® 40

Nowy wysokowydajny insuflator firmy KARL STORZ zapewnia optymalny komfort użytkowania w połączeniu z maksymalnym bezpieczeństwem pacjenta.

Nowoczesny 7-calowy ekran dotykowy tego urządzenia wyświetla dokładne dane monitorowania gazu CO2 podczas procesu insuflacji. Ustawione wartości można precyzyjnie regulować na ekranie dotykowym w dowolnym momencie i dlatego mogą być optymalnie dostosowane do specyficznych warunków pacjenta.

W szczególnie wrażliwych obszarach, takich jak aplikacje pediatryczne, urządzenie oferuje tryb SENSITIVE, który charakteryzuje się niższym ciśnieniem insuflacyjnym oraz bezpiecznymi ograniczeniami ciśnienia (do maks. 15 mmHg) i przepływu (do maks. 15 l/min). Służy to zapewnieniu w trakcie operacji bezpieczeństwa pacjentom, takim jak noworodki i małe dzieci.

Całkowicie przebudowana koncepcja sterowania zapewnia szybkie generowanie i stabilne utrzymanie odmy. W przypadku utraty gazu podczas procedury (np. z powodu wymiany instrumentu lub podczas odsysania dymu), automatyczna regulacja ciśnienia sterowana elektronicznie zapobiega zapadnięciu się pneumoperitoneum.

Ponadto zintegrowany system bezpieczeństwa SECUVENT® gwarantuje stałe ciśnienie w jamie brzusznej. Każde nadciśnienie jest natychmiast wykrywane i sygnalizowane wizualnymi i akustycznymi ostrzeżeniami, a następnie jest automatycznie redukowane po wybranym okresie czasu (5-99 sekund), jeśli użytkownik nie podejmuje interwencji.

Insuflator firmy KARL STORZ może być zintegrowany w prosty i przyjazny dla użytkownika sposób w inteligentnym bloku operacyjny przyszłości, OR1™, poprzez SCB (Storz Communication Bus). Integracja oznacza, że wszystkie dane dotyczące bezpieczeństwa mogą być wyświetlane na obrazie wideo, aby poprawić ergonomię i wygodę chirurga. W połączeniu z systemem kamer obsługujących SCB, funkcja ta może być również używana bez komputera SCB.

Gładki interfejs użytkownika idealnie nadaje się do dezynfekcji poprzez przecieranie, dzięki czemu insuflatory spełniają najwyższe standardy higieny.

6.3.15 Installationsübersicht (TC201)

6.3.15 Installation overview (TC201)

6.3.15 **Przegląd instalacji (TC 201)**

* KS HIVE-Anschluss ist ebenfalls möglich für ARTIP CRUISE™

** USB-Anschluss ist ebenfalls möglich für

- USB-Stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Maus)
- USB-Hub
- 3D-Fußschalter

* KS HIVE connection is also possible for ARTIP CRUISE™

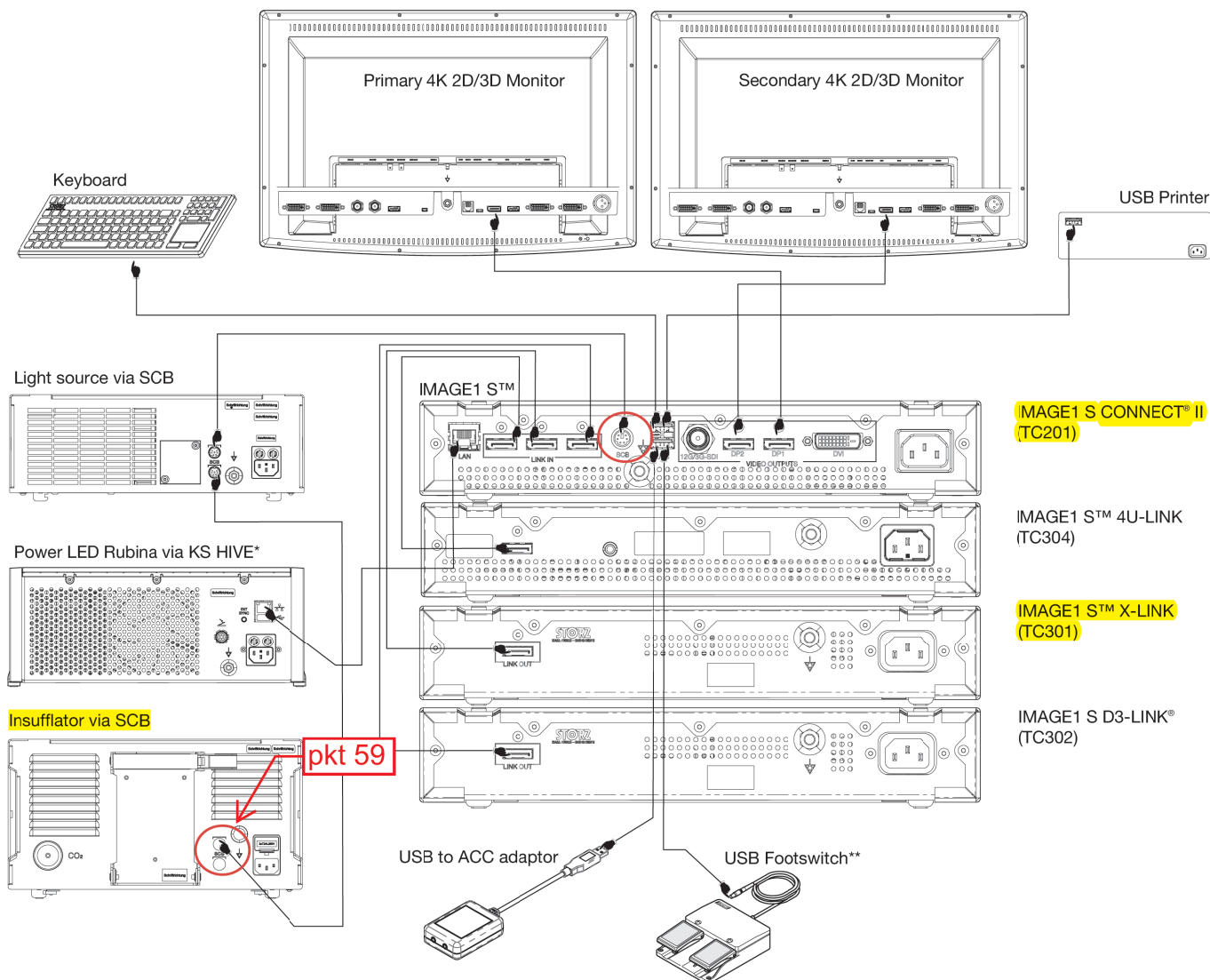
** USB connection is also possible for

- FLASH memory stick
- IMAGE1 PILOT (3D-Mouse)
- USB-Hub
- 3D-Footswitch

* Podłączenie KS HIVE jest możliwe również dla ARTIP CRUISE™

** Podłączenie poprzez USB jest możliwe również dla

- Pamięć USB
- IMAGE1 PILOT (mysz 3D)
- Hub USB
- Przełącznik nożny 3D



pkt 57 Insuflator CO2

11.9 Bedienbare SCB-Lichtquellen
11.9 Operable SCB light sources
11.9 Źródła światła obsługiwane przez SCB

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
20133120-1	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB	XENON 300 SCB
20132120-1	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB	XENON 175 SCB
20161420-1	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB	POWER LED 175 SCB
20132620-1	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB	XENON 100 SCB
TL100	Kaltlicht-Fontäne CO ₂ mbi LED SCB	Cold Light Fountain CO ₂ mbi LED SCB	Źródło zimnego światła CO ₂ mbi LED SCB
TL300	Kaltlicht-Fontäne Power LED 300	Cold Light Fountain Power LED 300	Źródło zimnego światła Power LED 300
20133620-1	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*	D-LIGHT C*
20133620-133	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*	D-LIGHT C/AF*
20133720-1	D-LIGHT P	D-LIGHT P	D-LIGHT P

**11.10 Bedienbare
KS HIVE-Lichtquellen**
**11.10 Operable
KS HIVE light sources**
11.10 Źródła światła obsługiwane przez KS HIVE

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
TL400	Power LED Rubina	Power LED Rubina	Power LED Rubina

11.11 Bedienbare SCB-Insufflatoren
11.11 Operable SCB insufflators
11.11 Insuflatory obsługiwane przez SCB

Bestell-Nr. Order no. Nr katalogowy	Artikel	Article	Produkt
26432020-1	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB	THERMOFLATOR® SCB
26430520-1	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB	ENDOFLATOR® SCB
UI400	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40	ENDOFLATOR® 40
UI500	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50	ENDOFLATOR® 50





pkt 59

* In den USA nicht für den Verkauf verfügbar.

* Not available for sale in the USA.

* Niedostępny w sprzedaży w USA.

pkt 57 Insuflator CO2

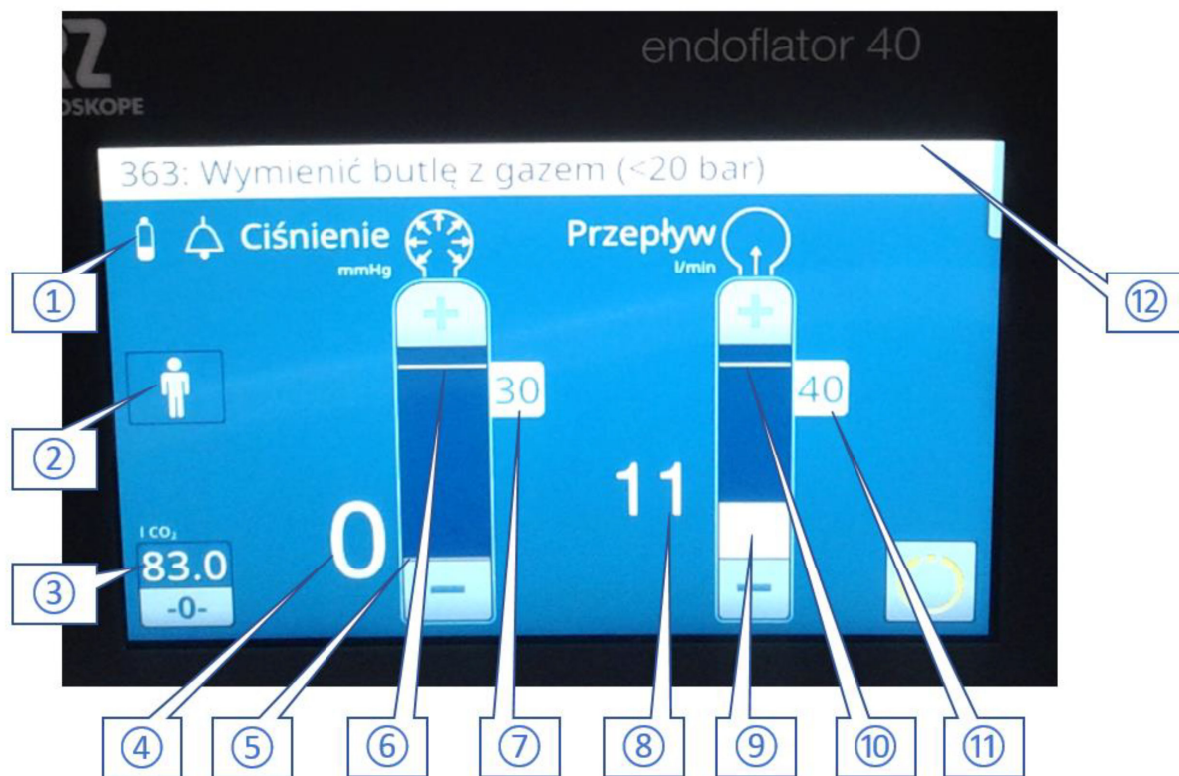
	<p>Hier können Sie das Live-Menü verlassen. Alternativ können Sie das Menü auch mithilfe der »ESC«-Taste auf der Tastatur oder der rechten Seitentaste am IMAGE1 PILOT (TC014) schließen.</p>	<p>You can exit the live menu here. Alternatively, you can exit the menu by clicking the 'ESC' button on the keyboard or IMAGE1 PILOT (TC014) right side button.</p>	<p>Tutaj można wyjść z menu Live. Menu można zamknąć również przy użyciu klawisza »ESC« na klawiaturze lub prawego bocznego przycisku na pilocie IMAGE1 (TC 014).</p>
	<p>Hier wird der Weißabgleich ausgelöst. i HINWEIS: Führen Sie vor jeder Anwendung einen Weißabgleich durch.</p>	<p>Here you can activate White Balance. i NOTE: Perform a white balance before every use.</p>	<p>Tutaj można aktywować balans bieli. i WSKAZÓWKA: Przed każdym użyciem należy przeprowadzić balans bieli.</p>
	<p>Hier können die Einstellungen der Lichtquelle angezeigt und verändert werden. Die Lichtquelle kann ein- bzw. ausgeschaltet werden, der Modus als auch die Lichtintensität eingestellt werden. i HINWEIS: Das Steuern der Lichtquelle wird deaktiviert, sobald mehr als eine Lichtquelle bzw. mehr als ein Kamerakopf/ Videoendoskop gleichzeitig mit der IMAGE1 S™ verbunden ist.</p>	<p>The light source settings can be displayed and changed here. The light source can be switched on and off, and the mode and light intensity can be set. i NOTE: Control of the light source is deactivated if more than one light source and/or camera head/video endoscope is simultaneously connected to the IMAGE1 S™.</p>	<p>Tutaj można sprawdzić i zmienić ustawienia źródła światła. Źródło światła można wyłączyć lub włączyć, można regulować tryb pracy oraz intensywność światła. i WSKAZÓWKA: Sterowanie źródłem światła zostaje wyłączone, jeśli do IMAGE1 S™ w tym samym czasie jest podłączone więcej niż jedno źródło światła lub więcej niż jedna głowica kamery/ videoendoskop.</p>
	<p>Hier werden die Einstellungen des Insufflators angezeigt. Es können im Menü die Einstellungen Gas, Fluss und Druck verändert werden.</p>	<p>The insufflator settings are displayed here. The gas, flow and pressure settings can be adjusted in the menu.</p>	<p>Tutaj pokazane są ustawienia insuflatora. W menu tym można zmieniać ustawienia przepływu i ciśnienia gazu.</p>

pkt 59

Widok ekranu insuflatora ENDOFLATOR® 40

pkt 57 Insuflator CO2

Parametry wyświetlane na ekranie monitora dotykowego insuflatora ENDOFLATOR® 40



① Graficzny wskaźnik ciśnienia CO2 w butli ← pkt 68

② Tryb pracy

③ Ilość podanego CO2 ← pkt 67

④ Wartość aktualna ciśnienia CO2 w postaci numerycznej

⑤ Wartość aktualna ciśnienia CO2 w postaci graficznej

⑥ Wartość ustawiona ciśnienia CO2 w postaci graficznej

⑦ Wartość ustawiona ciśnienia CO2 w postaci numerycznej

⑧ Wartość aktualna przepływu CO2 w postaci numerycznej

⑨ Wartość aktualna przepływu CO2 w postaci graficznej

⑩ Wartość ustawiona przepływu CO2 w postaci graficznej

⑪ Wartość ustawiona przepływu CO2 w postaci numerycznej

⑫ Informacje i komunikaty błędów

← pkt 66

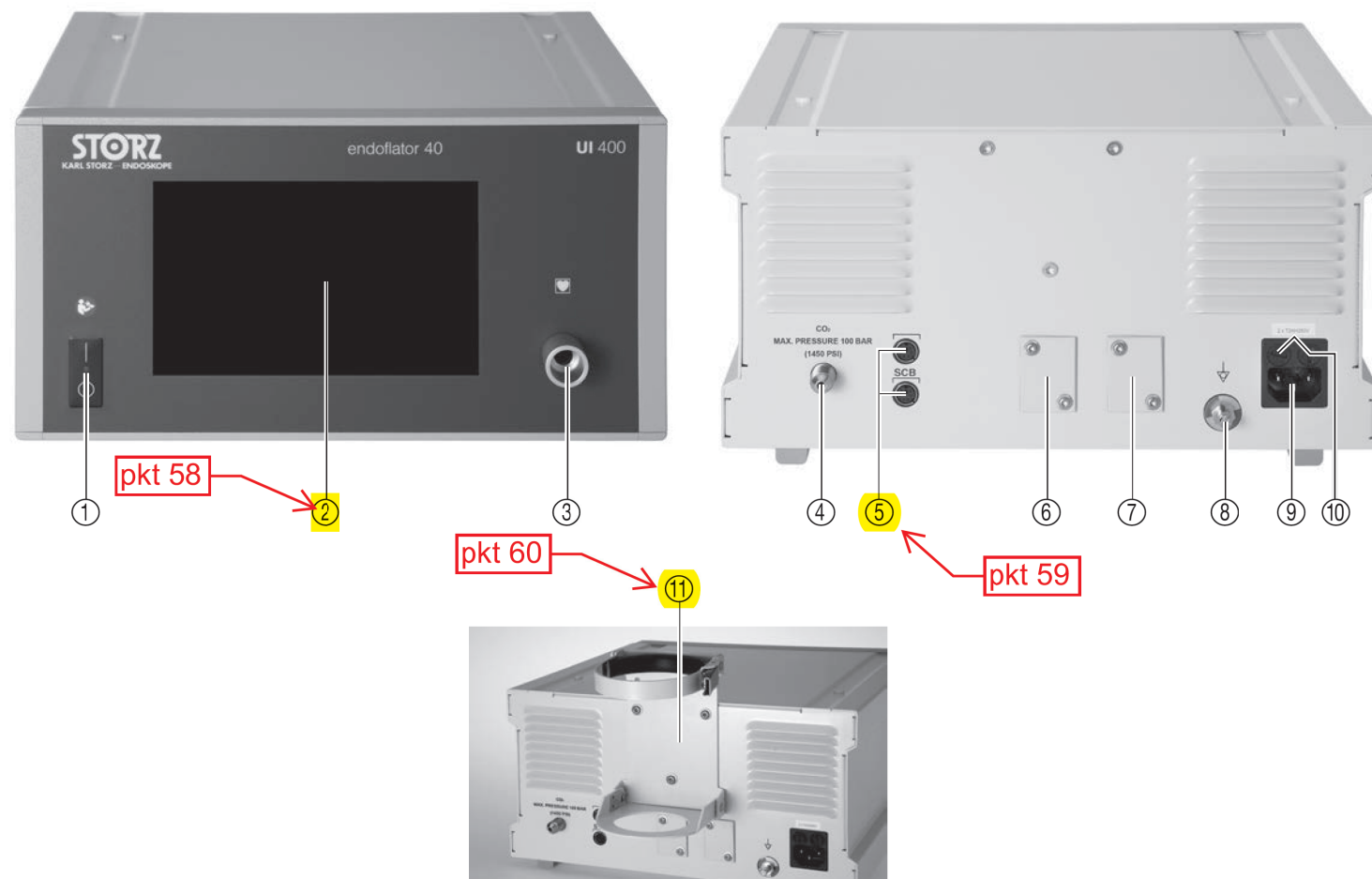
← pkt 65

pkt 57 Insuflator CO2

2 Geräteabbildungen

2 Images of the equipment

2 Ilustracje urządzeń



Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse

pkt 57 Insuflator CO2

3 Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter („O“ = aus)
- ② Touchscreen
- ③ Insufflationsanschluss zum Patienten
- ④ Gasanschluss (amerikanischer Anschluss)
- ⑤ SCB-Anschlüsse
- ⑥ Service-Schnittstelle (verdeckt)
- ⑦ Ethernet-Schnittstelle (verdeckt)
- ⑧ Potentialausgleichsanschluss
- ⑨ Netzanschlussbuchse
- ⑩ Netzsicherungshalter
- ⑪ Halterung für CO₂-Flasche
(optional – Art.-Nr. UI005)

Controls, displays, connectors, and their uses

3 Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch (“O” = off)
- ② Touch screen
- ③ Insufflation connection to patient
- ④ Gas connection (American connection)
- ⑤ SCB connectors
- ⑥ Service interface (concealed)
- ⑦ Ethernet interface (concealed)
- ⑧ Potential equalization connector
- ⑨ Power cord socket
- ⑩ Line fuse holder
- ⑪ Holder for CO₂ bottle
(optional – cat. no. UI005)

Elementy obsługi, wskaźniki, złącza i ich funkcje

3 Elementy obsługi, wskaźniki, złącza i ich funkcje

- ① Przełącznik sieciowy („O“ = wyłączony)
- ② Ekran dotykowy **pkt 58**
- ③ Gniazdo przyłączenia insuflacji pacjenta
- ④ Przyłącze gazu (złącze amerykańskie)
- ⑤ Gniazda SCB **pkt 59**
- ⑥ Interfejs serwisowy (zakryty)
- ⑦ Interfejs Ethernet (zakryty)
- ⑧ Złącze przewodu wyrównywania potencjałów
- ⑨ Gniazdo połączenia sieciowego
- ⑩ Uchwyt bezpiecznika sieciowego
- ⑪ Uchwyt na butlę CO₂
(opcjonalnie – art nr UI005) **pkt 69**



7.3.3 KARL STORZ-SCB

i HINWEIS: Um ein versehentliches Herausziehen des SCB-Verbindungskabels zu verhindern, besitzt der SCE-Stecker eine Schutzvorrichtung. Zum Ausstecken des SCB-Kabels daher am Stecker ziehen, nicht am Kabel!

Das SCB-Kabel an eine der (gleichwertigen) SCB-Buchsen auf der Rückseite des Gerätes anschließen (Abb. 4).

Das andere Ende des Kabels mit einem KARL STORZ-SCB Steuergerät (KARL STORZ Communication Bus) oder weiteren SCB-Geräten verbinden (siehe hierzu Gebrauchsanweisung KARL STORZ-SCB control NEO System).

7.3.3 KARL STORZ-SCB

i NOTE: To prevent the SCB connecting cable from being pulled out accidentally, the SCB connector possesses a protection device. Therefore, to unplug the SCB cable, pull out the connector – do not pull directly on the cable!

Connect the SCB cable to an (equivalent) SCB socket on the back of the device (Fig. 4).

Connect the other end of the cable to the KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) control device or other SCB devices (see KARL STORZ-SCB control NEO System Instruction Manual).

7.3.3 KARL STORZ-SCB

i WSKAZÓWKA: Aby zapobiec przypadkowemu odłączeniu kabla połączeniowego SCB, gniazdo SCB jest wyposażone w urządzenie zabezpieczające. Podczas odłączania kabla SCB ciągnąć za wtyczkę, nie za kabel!





Podłączyć kabel SCB do jednego z (równoważnych) gniazd SCB z tyłu urządzenia (zdz. 4).

Drugi koniec kabla podłączyć do urządzenia sterującego KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) lub innych urządzeń SCB (patrz także instrukcja obsługi systemu KARL STORZ-SCB control NEO).

pkt 59

Optional Accessories

for Insufflators

		for use with	
		ENDOFLATOR® 40 SCB UI400 S1	ENDOFLATOR® 50 SCB UI500 S1
	031200-10* Insufflation Tubing Set , with gas filter, for single use, hydrophobic on both sides, with 3 m insufflation tube and male LUER-Lock, sterile, package of 10, for use with insufflation units with a gas flow up to 50 l/min, tested and approved accessory for KARL STORZ insufflation units	•	•
	031210-10* Same, heatable	—	•
	031122-25* Gas Filter , ISO connector, hydrophobic on both sides, sterile, for single use, package of 25, for use with insufflation units with gas flow up to 50 l/min, approved and tested accessory for KARL STORZ insufflation units	•	•
	<p>← pkt 70</p> <p>UI 004 Insufflation Tube, sterilizable, inner diameter 9 mm, length 250 cm</p>	•	•
	26120 J VERESS Pneumoperitoneum Needle , with spring-loaded blunt inner cannula, LUER-Lock, autoclavable , diameter 2.1 mm, length 10 cm 26120 JK Same , length 7 cm 26120 JL Same , length 13 cm 26120 JLL Same , length 15 cm	•	•






pkt 57 Insuflator CO2

Akcesoria opcjonalne

do insuflatorów



INSUFŁACJA
I STEROWANIE ODSYSANIEM DYMU

			do użycia z	
			ENDOFLATOR® 40 SCB UI 400 S1	ENDOFLATOR® 50 SCB UI 500 S1
	031200-10*	Zestaw drenu do insufłacji , z filtrem gazu, jednorazowy, obustronnie hydrofobowy, z 3 m drenem insufłacyjnym i męskim przyłączem LUER-Lock, sterylny, opakowanie 10 szt., do zastosowania z urządzeniami insufłacyjnymi o przepływie gazu do 50 l/min., przetestowany i zatwierdzony do urządzeń insufłacyjnych KARL STORZ	•	•
	031210-10*	Tak samo jak wyżej , z podgrzewaniem	-	•
	031122-25*	Filtr gazu , łącznik ISO, obustronnie hydrofobowy, sterylny, jednorazowy, opakowanie 25 szt., do zastosowania z urządzeniami insufłacyjnymi o przepływie gazu do 50 l/min., przetestowany i zatwierdzony do urządzeń insufłacyjnych KARL STORZ	•	•
	UI 004	Dren insufłacyjny , sterylizowalny, średnica wewnętrzna 9 mm, długość 250 cm	•	•
	26120 J 26120 JK 26120 JL 26120 JLL	Igła VERESS'a do pneumoperitoneum , z tępą, sprężynującą kaniulą wewnętrzną, z LUER-Lock, autoklawowalna , śr. 2,1 mm, długość 10 cm Tak samo jak wyżej , długość 7 cm Tak samo jak wyżej , długość 13 cm Tak samo jak wyżej , długość 15 cm	•	•



Optional Accessories









for Insufflators

			for use with	
			ENDOFLATOR® 40 SCB UI400	ENDOFLATOR® 50 SCB UI500
	20 4000 21	CO₂ High Pressure Tube , American connection/German connection, length 55 cm	●	●
	20 4000 27	Same , length 102 cm		
	20 4000 22	CO₂ High Pressure Tube , American connection/Pin-Index connection, length 55 cm	●	●
	20 4000 28	Same , length 102 cm		
	20 4002 22	CO₂ High Pressure Tube , American connection/ISO connection, length 102 cm	●	●
	UI 001	Low Pressure Tube , for the central CO ₂ gas supply, length 150 cm	●	●
	UI 002	Same , length 300 cm		
	UI 003	Same , length 600 cm		
	26 4000 90	CO₂ Bottle , empty, with German connection	●	●
	26 4000 91	CO₂ Bottle , empty, with Pin-Index connection	●	●
	UI 005	Bottle Holder , fold-away, holder for KARL STORZ CO ₂ gas bottles 1000 ml, including attachments	●	●
	20 4000 32	High Pressure Inline Gas Filter	●	●
	20 0903 70	SCB Connecting Cable , length 60 cm	●	●
	20 0900 70	Same , length 30 cm		

pkt 57 Insuflator CO₂

Akcesoria opcjonalne

do insuflatorów

			do użycia z	
			ENDOFLATOR® 40 SCB UI 400 S1	ENDOFLATOR® 50 SCB UI 500 S1
	20 4000 21 20 4000 27	Przewód wysokociśnieniowy CO ₂ , łącznik American / łącznik German, długość 55 cm Tak samo jak wyżej, długość 102 cm	●	●
	20 4000 22 20 4000 28	Przewód wysokociśnieniowy CO ₂ , łącznik American / łącznik Pin-Index, długość 55 cm Tak samo jak wyżej, długość 102 cm	●	●
	20 4002 22	Przewód wysokociśnieniowy CO ₂ , łącznik American / łącznik ISO, długość 102 cm	●	●
	UI 001 UI 002 UI 003	Przewód niskociśnieniowy, do centralnego zasilania CO ₂ , długość 150 cm Tak samo jak wyżej, długość 300 cm Tak samo jak wyżej, długość 600 cm	●	●
	26 4000 90	Butla CO ₂ , pusta, z przyłączem German	●	●
	26 4000 91	Butla CO ₂ , pusta, z przyłączem Pin-Index	●	●
	UI 005	Uchwyt butli, składany, do butli CO ₂ firmy KARL STORZ o pojemności 1000 ml, zawiera nasadki	●	●
	20 4000 32	Filtr gazu do przewodów wysokociśnieniowych	●	●
	20 0903 70 20 0900 70	Przewód łączący SCB, długość 60 cm Tak samo jak wyżej, długość 30 cm	●	●

INSUFLACJA
i STEROWANIE ODSYSANIEM DYMU

Smoke Evacuation

Smoke Evacuation Filter



Special Features:

- Effective filtration at a rate of 99.9999 %
- Protects the patient and the surgical team against viruses, bacteria and harmful particles

STERILE 

For use with trocars with LUER-Lock connectors



pkt 72

031110-10

031110-10

Smoke Evacuation Filter Set, with 50 cm tube, with male LUER-Lock, sterile, for single use, package of 10, for use with trocars with LUER-Lock connector

Ewakuacja dymu

filtr do ewakuacji dymu



Cechy specjalne:

Efektywna filtracja na poziomie 99,9999 %

- Ochrona pacjenta i zespołu operacyjnego przeciwko wirusom, bakteriom i groźnym cząsteczkom

Do używania z trokami z przyłączem LUER-Lock



031110-10

pkt 72

031110-10

Filtr do ewakuacji dymu, zestaw, z drenem 50 cm, z przyłączem LUER-Lock, sterylny, jednorazowy, opakowanie 10 szt., do używania z trokami z przyłączem LUER-Lock

HAMOU® ENDOMAT® SCB

Suction and Irrigation System,
Recommended Standard Set Configuration



Special Features:

- Pressure-regulated suction and irrigation system for use in laparoscopy and gynecology
- Modern color touch screen as user interface
- Maximum parameters for LAP and HYST mode are automatically fixed by the choice of the tubing cassette
- Ergonomic tubing cassette system
- Simultaneous display of set values and actual values enables continuous monitoring of suction and irrigation parameters
- With connection possibilities to the KARL STORZ Communication Bus (SCB) as of Software Release 20090001-45 and higher

pkt 80, 81

pkt 74

pkt 84



pkt 73 Pompa ssąco-płuczająca

26 3311 01-1

HAMOU® ENDOMAT® SCB, with integrated SCB module, power supply 100 – 240 VAC, 50/60 Hz including:

SCB Connecting Cable, length 100 cm

Cassette Tubing Set, for single use

VACUsafe Suction*, 2 l




pkt 77, 78, 79

Specifications:

Pressure	- HYST 0-200 mmHg - LAP 100/ 300/ 500 mmHg
Flow	- LAP 0-1300 ml/min - HYS 200/400/600 ml/min
Suction pressure regulated	- HYST 0.1-(-)0.8 bar (-80 kPa) - LAP 0.1-(-)0.8 bar (-80 kPa)

Power supply	100-240 VAC, 50/60 Hz
Dimensions w x h x d	305 x 164 x 375 mm
Weight	9.3 kg
Certified to	IEC 601-1, CE acc. to MDD

*  mtp medical technical promotion gmbh,
take-off GewerbePark 46, 78579 Neuhausen ob Eck, Germany

Optional Accessories for HAMOU® ENDOMAT® SCB see pages U 24-27

Components/Spare Parts see chapter 21

Cechy specjalne:

- Ciśnieniowo regulowany system ssąco - płuczący do laparoskopii i ginekologii
- **Nowoczesny kolorowy ekran dotykowy jako interfejs użytkownika** ← **pkt 74**
- **Automatyczne dopasowanie maksymalnych zakresów parametrów do LAP i HYST zgodnie z założonym drenem kasetowym**
- Ergonomiczny system drenu kasetowego
- **Równoczesne wyświetlanie wartości zadanych i wartości rzeczywistych umożliwia ciągłe monitorowanie parametrów ssania i płukania** ← **pkt 80, 81**
- Możliwość podłączenia do magistrali komunikacyjnej KARL STORZ (SCB) wykorzystującej oprogramowanie w wersji 20090001-45 lub wyższej

pkt 84



pkt 73 Pompa ssąco-płuczająca

26 3311 01-1

HAMOU® ENDOMAT® SCB, zintegrowany moduł SCB,
zasilanie 100 – 240 VAC, 50/60 Hz
zawiera:
przewód łączący SCB, długość 100 cm
kasetowy zestaw drenu, jednorazowy
odsysanie VACUsafe*, 2 l



SYSTEMY SSĄCE I PŁUCZĄCE

pkt 77, 78, 79

Specyfikacje:

Ciśnienia	- HYST 0-200 mmHg - LAP 100/ 300/ 500 mmHg
Przepływ	- LAP 0-1300 ml/min. - HYS 200/400/600 ml/min.
Ciśnienie odsysania regulowane	- HYST 0,1-(-)0,8 bar (-80 kPa) - LAP 0,1-(-)0,8 bar (-80 kPa)

Zasilanie	100-240 VAC, 50/60 Hz
Wymiary szer. x wys. x gł.	305 x 164 x 375 mm
Masa	9,3 kg
Certyfikacja	IEC 601-1, CE zgodnie z MDD

*



mtp medical technical promotion gmbh
take-off GewerbePark 46, 78579 Neuhausen ob Eck, Niemcy

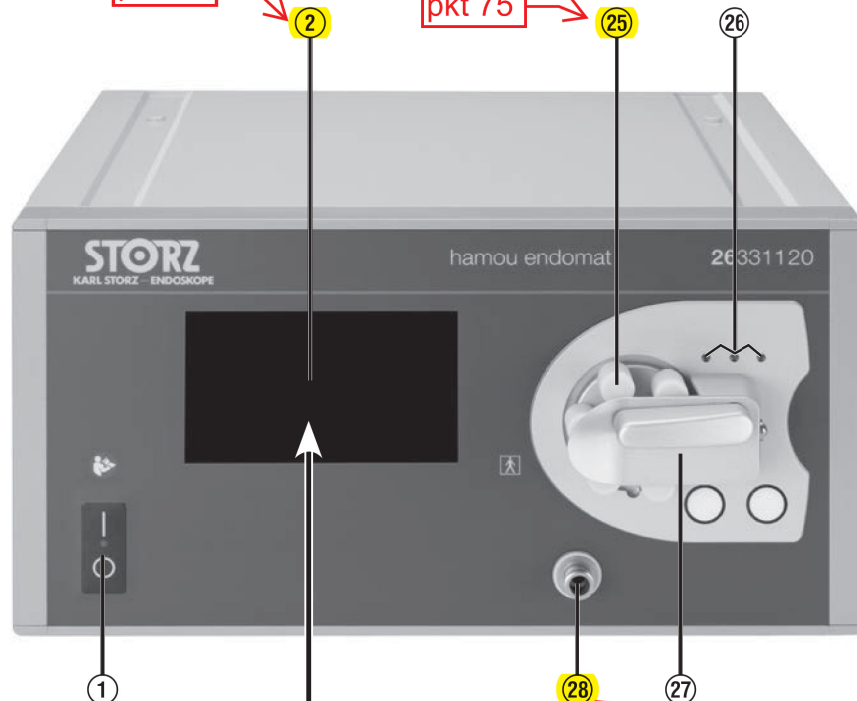
Akcesoria opcjonalne do HAMOU® ENDOMAT® SCB zobacz strony U 24-27

Komponenty / części zamienne zobacz rozdział 12

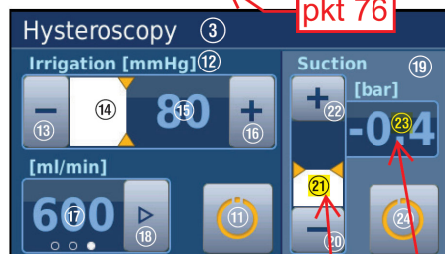
pkt 73 Pompa ssąco-płuczająca

pkt 74

pkt 75



pkt 76

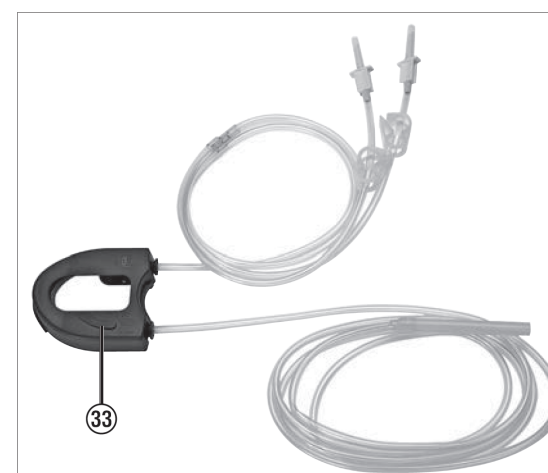


pkt 76

pkt 81

pkt 81

pkt 80



3. Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

- ① Netzschalter
- ② TFT Touch Bildschirm
- ③ Anzeige Anwendungsbereich
- ④ Spülung [ml/min] (**Laparoskopie**)
 - ⑤ Sollwert Spülfluss verringern
 - ⑥ Balkenanzeige Istwert
Spülfluss bei aktivierter Pumpe
(orangefarbene »Dreiecke«
kennzeichnen Sollwert)
 - ⑦ Sollwert Spülfluss
 - ⑧ Sollwert Spülfluss erhöhen
 - ⑨ Anzeige Druckbegrenzung
[mmHg]
 - ⑩ Druckbegrenzung einstellen
(100->300->500->100...)
 - ⑪ Start/Stop-Taste Spülung
- ⑫ Spülung [mmHg] (**Hysteroskopie**)
 - ⑬ Sollwert Spüldruck verringern
 - ⑭ Balkenanzeige Istwert
Spüldruck bei aktivierter Pumpe
(orangefarbene »Dreiecke«
kennzeichnen Sollwert)
 - ⑮ Sollwert Spüldruck
 - ⑯ Sollwert Spüldruck erhöhen
 - ⑰ Anzeige Flussbegrenzung
[ml/min]
 - ⑱ Flussbegrenzung einstellen
(200->400->600->200...)
 - ⑲ Start/Stop-Taste Spülung
- ⑲ Saugung [bar]
 - ⑳ Sollwert Saugdruck verringern
 - ㉑ Balkenanzeige Istwert
Saugdruck bei aktivierter Pumpe
(orangefarbene »Dreiecke«
kennzeichnen Sollwert)

3. Controls, displays, connectors, and their uses

- ① Power switch
- ② TFT touch screen
- ③ Display of field of application
- ④ Irrigation [ml/min] (**laparoscopy**)
 - ⑤ Reduce the irrigation flow setpoint
 - ⑥ Bar display shows actual irrigation
flow rate when the pump is
activated (orange 'triangles'
indicate setpoint)
 - ⑦ Irrigation flow setpoint
 - ⑧ Increase the irrigation flow setpoint
 - ⑨ Display of pressure limit
[mmHg]
 - ⑩ Set pressure limit
(100->300->500->100...)
 - ⑪ Irrigation Start/Stop button
- ⑫ Irrigation [mmHg] (**hysteroscopy**)
 - ⑬ Reduce the irrigation pressure
setpoint
 - ⑭ Bar display shows actual irrigation
pressure rate when the pump
is activated (orange 'triangles'
indicate setpoint)
 - ⑮ Irrigation pressure setpoint
 - ⑯ Increase the irrigation pressure
setpoint
 - ⑰ Display of flow limit
[ml/min]
 - ⑱ Set flow limit
(200->400->600->200...)
 - ⑲ Irrigation Start/Stop button
- ⑲ Suction [bar]
 - ㉑ Reduce the suction pressure
setpoint
 - ㉒ Bar display shows actual suction
pressure rate when the pump
is activated (orange 'triangles'
indicate setpoint)

3. Elementy obsługi, wskaźniki, złącza i ich funkcje

- ① Przełącznik sieciowy
- ② Ekran dotykowy TFT
- ③ Wskaźnik zakresu zastosowania
- ④ Płukanie [ml/min] (**Laparoskopia**)
 - ⑤ Zmniejszenie wartości zadanej
przepływu płukania
 - ⑥ Pasek wyświetla rzeczywistą
wartość przepływu przy
aktywowanej pompie
(pomarańczowe »trójkąty«
oznaczają wartość zadaną)
 - ⑦ Wartość zadana przepływu płukania
 - ⑧ Zwiększenie wartości zadanej
przepływu płukania
 - ⑨ Wskaźnik ograniczenia ciśnienia
[mmHg]
 - ⑩ Ustawienie ograniczenia ciśnienia
(100->300->500->100...)
 - ⑪ Przycisk Start/Stop płukania
- ⑫ Płukanie [mmHg] (**Histeroskopia**)
 - ⑬ Zmniejszenie wartości zadanej
przepływu płukania
 - ⑭ Pasek wyświetla rzeczywistą
wartość ciśnienia płukania
przy aktywowanej pompie
(pomarańczowe »trójkąty«
oznaczają wartość zadaną)
 - ⑮ Wartość zadana ciśnienia płukania
 - ⑯ Zwiększenie wartości zadanej
ciśnienia płukania
 - ⑰ Wskaźnik ograniczenia przepływu
[ml/min]
 - ⑱ Ustawienia ograniczenia przepływu
(200->400->600->200...)
 - ⑲ Przycisk Start/Stop płukania
- ⑲ Ssanie [bar]
 - ㉑ Zmniejszenie wartości zadanej ssania
 - ㉒ Pasek wyświetla rzeczywistą
wartość ssania przy aktywowanej
pompie (pomarańczowe »trójkąty«
oznaczają wartość zadaną)

Bedienungselemente, Anzeigen, Anschlüsse und ihre Funktion

pkt 73 Pompa ssąco-płuczająca

- 22 Sollwert Saugdruck erhöhen
- 23 Sollwert Saugdruck
- 24 Start/Stop-Taste Absaugung
- 25 Pumpenrollen
- 26 LEDs Lichtschranke
- 27 Pumpenhebel (Verriegelungshebel Kassette)
- 28 Anschluss für Absaugung
- 29 SCB-Anschlüsse*
- 30 Potentialausgleichsanschluss
- 31 Netzanschlussbuchse
- 32 Netzsicherungen
- 33 Schlauchkassette für Einmalgebrauch
- 34 Saugflasche (optional)
- 35 Sauganschluss zum Gerät (mit Bakterienfilter)
- 36 Sauganschluss zum Instrument

Controls, displays, connectors, and their uses

pkt 81

- 22 Increase the suction pressure setpoint
- 23 Suction pressure setpoint
- 24 Suction Start/Stop button
- 25 Pump rollers
- 26 Light barrier LEDs
- 27 Pump lever (cartridge locking lever)
- 28 Suction port
- 29 SCB connectors*
- 30 Potential equalization connector
- 31 Power cord receptacle
- 32 Line fuses
- 33 Disposable tubing cartridge
- 34 Suction bottle (optional)
- 35 Suction connection to the device (with bacterial filter)
- 36 Suction connection to the instrument

pkt 75

pkt 76

pkt 76

Elementy obsługi, wskaźniki, złącza i ich funkcje

- 22 Zwiększenie wartości zadanej ciśnienia ssania
- 23 Wartość zadana ciśnienia ssania
- 24 Przycisk Start/Stop odsysania
- 25 Wałki pompy
- 26 Fotokomórka LED
- 27 Dźwignia pompy (dźwignia blokady kasety)
- 28 Podłączenie odsysania
- 29 Gniazda SCB*
- 30 Gniazdo wyrównywania potencjałów
- 31 Gniazdo sieciowe
- 32 Zabezpieczenia sieci
- 33 Jednorazowa kasetka z węzłem
- 34 Butelka ssania (opcjonalnie)
- 35 Podłączenie ssania do urządzenia (z filtrem antybakteryjnym)
- 36 Podłączenie ssania do instrumentu



* Die KARL STORZ-SCB Schnittstelle (KARL STORZ Communication Bus), die auf dem CAN Feldbus basiert, ermöglicht eine Fernsteuerung von Gerätefunktionen, sowie eine Fernanzeige von Geräteparametern.

* The KARL STORZ-SCB interface (KARL STORZ Communication Bus), based on the CAN field bus, permits remote control of equipment functions, as well as remote display of equipment parameters.

* Moduł pośredniczący KARL STORZ-SCB (KARL STORZ Communication Bus) oparty na magistrali CAN Feldbus umożliwia zdalne sterowanie funkcjami urządzenia i wyświetlanie parametrów na zdalnym wyświetlaczu.

Tubing Sets

for irrigation and suction



Special Features:

- No risk of confusion when placing the connectors

For use with ENDOMAT® SELECT and/or HAMOU® ENDOMAT® SCB 26 3311 20-1



031524-10

STERILE

pkt 82

031524-10

Tubing Set for Irrigation, FC, sterile, for single use, package of 10, for use with HAMOU® ENDOMAT® SCB 26 3311 20-1 and ENDOMAT® SELECT



030547-01

**NON
STERILE**

030547-01

Tubing Set for Suction, 150 cm, with EXTRA-LARGE LUER-Lock, unsterile, for use with HAMOU® ENDOMAT® SCB 26 3311 20-1

Zestawy drenów do płukania i odsysania

Cechy specjalne:

- Brak ryzyka pomyłki podczas umieszczania łączników

Do używania z ENDOMAT® SELECT i/lub HAMOU® ENDOMAT® SCB 26 3311 20-1



031524-10

STERILE 

pkt 82 

031524-10

**Zestaw drenu do płukania, FC, sterylny, jednorazowy,
opakowanie 10 szt., do używania z HAMOU® ENDOMAT® SCB
26 3311 20-1 i ENDOMAT® SELECT**



030547-01

**NON
STERILE** 

030547-01

**Zestaw drenu do odsysania, 150 cm, z EXTRA-LARGE
LUER-Lock, niesterylny, do używania z HAMOU®
ENDOMAT® SCB 26 3311 20-1**

**Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**Spare parts,
recommended accessories**

**Części zamienne,
zalecany osprzęt**

pkt 73 Pompa ssąco-płuczająca

**10. Ersatzteile,
empfohlenes Zubehör**

**10. Spare parts,
recommended accessories**

**10. Części zamienne,
zalecany osprzęt**

10.1 Ersatzteilliste

10.1 List of Spare parts

10.1 Lista części zamiennych

Artikel	Bestell-Nr.
SCB-Verbindungskabel, Länge 100 cm	20 0901 70
Netz Sicherungen T1,6 AH 250V, Packung zu 10 Stück	1973290
Netzanschlusskabel (Schuko)	400 A
Netzanschlusskabel "Hospital Grade" (USA)	400 B
Gebrauchsanweisung	96116041 PL

Item	Cat. no.
SCB connecting cord, length 100 cm	200901 70
Line fuses T1.6 AH 250V, pack of 10	1973290
Power cord (grounded)	400 A
Power cord "Hospital Grade" (USA)	400 B
Instruction manual	96116041 PL

Artykuł	Nr katalogowy
Przewód połączeniowy SCB, długość 100 cm	20 0901 70
Bezpieczniki T1,6 AH 250V, opakowanie 10 sztuk	1973290
Przewód zasilający (Schuko)	400 A
Kabel sieciowy „Hospital Grade” (USA)	400 B
Instrukcja obsługi	96116041 PL

10.2 Empfohlenes Zubehör

10.2 Recommended accessories

10.2 Zalecane akcesoria

Artikel	Bestell-Nr.
HYS-Kassette, Packung zu 10 Stück	031517-10*
LAP-Kassette, Packung zu 10 Stück	031518-10*
Dichtigkeitsprüfer	13242 XL
10 Bakterienfilter zum Einmalgebrauch	031124-10*
Saugflasche, 5 l, sterilisierbar	20 3000 50
Verschlusskappe zur Verwendung mit Saugflasche 20 3000 50, 5 l, sterilisierbar	20 3000 34
Flaschenhalterung für Saugflasche, 5 l	20 3000 32
Trageelement für Flaschenhalterung	20 3000 33
Silikon-Schlauchset für Absaugung, sterilisierbar	26 3311 42
Schlauchkonnektoren für Saugflaschendeckel	20 3001 80
Kunststoffkugel im Rückschlagventil der Saugflasche	2911590
Kunststoffhülse für Rückschlagventil	20 3005 80

Item	Cat. no.
HYS cartridge, pack of 10	031517-10*
LAP cartridge, pack of 10	031518-10*
Leakage tester	13242 XL
10 disposable bacterial filters	031124-10*
Suction bottle, 5 l, sterilizable	20 3000 50
Cap for suction bottle 20 3000 50, 5 l, sterilizable	20 3000 34
Bottle stand for suction bottle, 5 l	20 3000 32
Bottle stand holder	20 3000 33
Silicone suction tubing kit, sterilizable	26 3311 42
Tube connectors for suction bottle lid	20 3001 80
Plastic sphere in the nonreturn valve of the suction bottle	2911590
Plastic sleeve for nonreturn valve	20 3005 80

Artykuł	Nr katalogowy
Kaseta HYS, Opakowanie 10 sztuk	031517-10*
Kaseta LAP, Opakowanie 10 sztuk	031518-10*
Tester szczelności	13242 XL
10 Jednorazowy filtr antybakteryjny	031124-10*
Butelka ssąca, 5 l, nadaje się do sterylizowania	20 3000 50
Nakładka do stosowania z butelką ssącą 20 3000 50, 5 l, nadaje się do sterylizowania	20 3000 34
Uchwyt na butelkę ssania, 5 l	20 3000 32
Element nośny do uchwytu na butelkę	20 3000 33
Silikonowy zestaw węży ssania, sterylizowalny	26 3311 42
Łączniki pokrywy butelki	20 3001 80
Kula z tworzywa sztucznego zaworu dławiąco-zwrotnego butelki ssania	2911590
Pokrycie z tworzywa sztucznego zaworu dławiąco-zwrotnego	20 3005 80



Bitte fordern Sie ausführliche Unterlagen an bei:
KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

For detailed information please contact:
KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN/GERMANY

Szczegółową dokumentację można zamówić
pod adresem:
KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN

COR ^{NEW}
Equipment Cart LC



pkt 86

UG 230

Equipment Cart LC, rides on 4 antistatic dual wheels equipped with locking brakes, energy beam with integrated electrical subdistributors with 6 sockets, grounding plugs,

Dimensions:

Equipment cart: 830 x 1474 x 730 mm

(w x h x d),

Shelf: 630 x 25 x 510 mm (w x h x d),

Caster diameter: 125 mm

including:

Base Module, equipment cart LC

Cover, equipment cart LC

Beam Package, equipment cart LC

Shelf, wide

Drawer Unit with Lock, wide

Camera Holder

2x **Mains Cord**, length 100 cm

Component Parts see chapter 13, COMPONENTS, SPARE PARTS

COR nowość

Wózek aparaturowy LC

STORZ
KARL STORZ — ENDOSKOPE



pkt 86

UG 230

Wózek aparaturowy LC, na 4 antystatycznych podwójnych kółkach z hamulcami, wspornik zasilający wyposażony w zintegrowaną listwę elektryczną z 6 gniazdami, przyłącza uziemienia,

Wymiary:

wózek aparaturowy: 830 x 1474 x 730 mm

(szer. x wys. x gł.),

półka: 630 x 25 x 510 mm (szer. x wys. x gł.),

średnica kółka: 125 mm

zawiera:

Moduł podstawy, wózek aparaturowy LC

Pokrywa, wózek aparaturowy LC

Zestaw wspornika, wózek aparaturowy LC

Półka, szeroka

Szuflada z zamkiem, szeroka

Uchwyt kamery

2x Przewód zasilający, długość 100 cm

Komponenty zobacz rozdział 13, KOMPONENTY, CZĘŚCI ZAMIENNE

	<p>UG 540 Monitor Swivel Arm, height and side adjustable, can be mounted on the left or on the right side, swivel range 180°, reach 780 mm, from center 1170 mm, loading capacity max. 15 kg, with monitor mount VESA 75/100, for use with Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>UG 530 Swivel Arm, for navigation camera, height and side adjustable, can be mounted on the left or on the right side, swivel range 180°, reach 880 mm, from center 1270 mm, loading capacity max. 1.5 kg, for use with Equipment Carts UG xxx and navigation camera</p>
	<p>UG 520 Monitor Holding Arm, long, height and side adjustable, tilting, swivel range up to 320°, reach 760 mm, loading capacity max. 15 kg, with monitor holder VESA 75/100, for use with Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>UG 510 Monitor Holding Arm, height and side adjustable, tilting, can be mounted either on the left or on the right side, swivel range up to 320°, reach 530 mm, loading capacity max. 15 kg, with monitor holder VESA 75/100, for Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>UG 500 Monitor Holder, height adjustable, swiveling and tilting, central mount, swivel range approx. 360°, loading capacity max. 18 kg, with monitor mount VESA 75/100, for use with Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>UG 501 Monitor Holder Adaptor, for central mounting of monitor holding arms on the rear attachment points of the COR equipment carts UG xxx for use with UG 500, UG 510 and UG 520</p>
	<p>UG 614 Counter Balance Plate, for improved stability when mounting a monitor holding arm, Dimensions: 356 x 6 x 478 (w x h x d), for use with Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>UG 615 Auxiliary Counter Balance Plate, for improved stability when mounting a monitor holding arm, Dimensions: 290 x 6 x 478 mm (w x h x d), for use with Equipment Carts UG xxx</p>

pkt 86

UG 520

COR nowość

Akcesoria do Wózków aparaturowych

	UG 540	Ramię obrotowe do monitora , regulacja wysokości i boczna, możliwość zamocowania z lewej lub prawej strony, zakres obrotu 180°, zasięg 780 mm, od centrum 1170 mm, obciążenie maks. 15 kg, z mocowaniem monitora VESA 75/100, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx
	UG 530	Ramię obrotowe , do kamery nawigacyjnej, regulacja wysokości i boczna, możliwość zamocowania z lewej lub prawej strony, zakres obrotu 180°, zasięg 880 mm, od centrum 1270 mm, obciążenie maks. 1,5 kg, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx i kamerą nawigacyjną
	UG 520	Ramię trzymające do monitora , długie, regulacja wysokości i boczna, przechylanie, zakres obrotu do 320°, zasięg 760 mm, obciążenie maks. 15 kg, z uchwytem monitora VESA 75/100, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx
	UG 510	Ramię trzymające do monitora , regulacja wysokości i boczna, przechylanie, możliwość zamocowania z lewej lub prawej strony, zakres obrotu do 320°, zasięg 530 mm, obciążenie maks. 15 kg; z uchwytem monitora VESA 75/100, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx
	UG 500	Uchwyt monitora , regulacja wysokości, obracanie i przechylanie, mocowanie centralne, zakres obrotu ok. 360°, obciążenie maks. 18 kg; z mocowaniem monitora VESA 75/100, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx
	UG 501	Adapter uchwytu monitora , do centralnego zamocowania uchwytu monitora z użyciem tylnych punktów mocujących wózków aparaturowych COR UG xxx, do używania z UG 500, UG 510 i UG 520
	UG 614	Płyta przeciwwagi , do polepszenia stabilności z mocowaniem ramienia trzymającego do monitora, wymiary: 356 x 6 x 478 (szer. x wys. x gł.), do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx
	UG 615	Pomocnicza płyta przeciwwagi , do polepszenia stabilności z mocowaniem ramienia trzymającego do monitora, wymiary: 290 x 6 x 478 mm (szer. x wys. x gł.), do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx



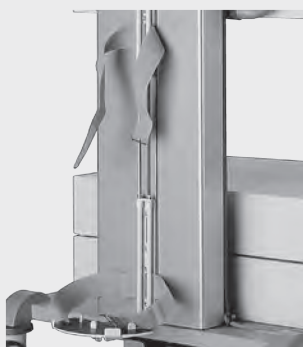
UG 612

Camera Holder, for mounting camera heads, with detachable inlays, compatible with all endoscopy cameras from KARL STORZ, for use with Equipment Carts UG xxx



UG 622

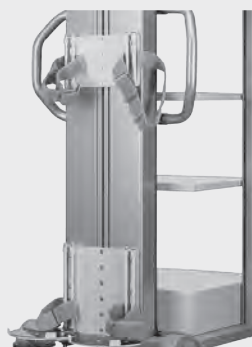
Camera Holder, eyepiece, for holding camera heads, compatible with all KARL STORZ endoscopy camera heads with standard eyepiece mounts, for use with Equipment Carts UG xxx



UG 609

pkt 86

Bottle Holder, for CO₂ bottles, max. diameter 210 mm, dimensions: 230 x 280 x 210 mm (w x h x d), for use with Equipment Carts UG xxx



UG 627

Adaptor Plates, for twin CO₂ bottle holder, for 2 CO₂ bottles in combination with 2x UG 609 Bottle Holder, max. diameter 210 mm, dimensions in mm (w x d): 1x 250 x 250 mm and 1x 250 x 150 mm, for use with Equipment Carts UG xxx including:
2x **Adaptor Plates**
10x **Countersunk Screws M6x12**
10x **Spring Nuts M6**



UG 623

Multifunctional Holder, 2-part, for mounting poles, diameter 25 mm, package of 2, for use with Equipment Carts UG xxx



UG 623L

Multifunctional Holder, long, 2-part, for mounting poles, diameter 25 mm, package of 2, for use with Equipment Carts UG xxx

COR nowość

Akcesoria do Wózków aparaturowych



UG 612

Uchwyt kamery, do mocowania głowic kamer, z odłączanymi wkładkami, kompatybilny ze wszystkimi endoskopowymi kamerami firmy KARL STORZ, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx



UG 622

Uchwyt kamery, okularowy, do trzymania głowic kamer, kompatybilny ze wszystkimi endoskopowymi kamerami firmy KARL STORZ ze standardowym mocowaniem okularowym, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx



UG 609

Uchwyt butli, do butli CO₂, maks., średnica 210 mm, wymiary 230 x 280 x 210 mm (szer. x wys. x gł.), do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx

pkt 86



UG 627

Płytki adaptera, do podwójnego uchwytu na butelkę CO₂, do 2 butli CO₂ z wykorzystaniem uchwytów butli 2x UG 609, maks. średnica 210 mm, wymiary w mm (szer. x gł.): 1x 250 x 250 mm i 1x 250 x 150 mm, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx, zawierają:
2x płytki adaptera
10x wkręty M6x12
10x odkładki sprężynujące M6



UG 623

Uchwyt wielofunkcyjny, 2-częściowy, do mocowania wsięgników, średnica 25 mm, opakowanie 2 szt., do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx



UG 623L

Uchwyt wielofunkcyjny, długi, 2-częściowy, do mocowania wsięgników, średnica 25 mm, opakowanie 2 szt., do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx

	<p>UG 613 Holder for Support Element, for mounting Bottle Stand Holder 20 3000 33, for use with Equipment Carts UG xxx</p>
	<p>29005 SKN Tube Clip, to attach to suction and irrigation tubes, for mounting to equipment rails</p>
	<p>UG 625 IV Pole, with 2 bottle hooks à 5 kg, length 130 cm, for use with Equipment Carts UG xxx including: IV Pole Multifunctional Holder</p> <p>UG 626 Same, length 118 – 203 cm</p> <p>↗ pkt 86</p>
	<p>13991 ET Video Endoscope Holder, for mounting to 2 Equipment Rails 29003 GS including: Video Endoscope Holder Drip Container</p> <p>13991 DET Double Video Endoscope Holder, for mounting to 2 equipment rails including: Double Video Endoscope Holder 2 Drip Containers</p>

Component Parts see chapter 13, COMPONENTS, SPARE PARTS

COR nowość

Akcesoria do Wózków aparaturowych



UG 613

Uchwyt do elementu podtrzymującego, do zamocowania uchwytu stojaka słoja 20 3000 33, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx



29005 SKN

Zacisk drenu, do przymocowania do drenów ssących i płuczących, mocowany do szyny sprzętowej



UG 625

Wysięgnik, z 2 haczykami na butelkę do 5 kg, długość 130 cm, do używania z Wózkami aparaturowymi UG xxx zawiera:
wysięgnik
uchwyt wielofunkcyjny

UG 626

To samo, długość 118 – 203 cm

pkt 86



13991 ET

Uchwyt wideoendoskopu, mocowany do 2 szyn sprzętowych 29003 GS zawiera:
uchwyt wideoendoskopu
pojemnik na krople

13991 DET

Uchwyt wideoendoskopu podwójny, mocowany do 2 szyn sprzętowych zawiera:
uchwyt wideoendoskopu podwójny
2 pojemniki na krople

Komponenty zobacz rozdział 13, KOMPONENTY, CZĘŚCI ZAMIENNE

IMAGE1 S™

As individual as your requirements

The IMAGE1 S™ camera platform offers surgeons a single system for all applications. As a modular camera platform, IMAGE1 S™ combines various technologies (e.g., rigid, flexible and 3D endoscopy as well as 4K technology) in one system and can therefore be adapted to individual customer needs. Furthermore, near infrared (NIR/ICG) for fluorescence imaging, the integration of operating microscopes and the use of VITOM® 3D is possible via the camera platform.

- Clear and crisp images with natural color rendition
- Individual modules can be selected according to user requirements, e.g., for rigid, flexible and 3D endoscopy as well as 4K technology
- Three innovative visualization technologies for easy tissue differentiation: CLARA, CHROMA and SPECTRA – also in 3D
- Automatic light source control
- Multiple source management: Allows simultaneous control, display and documentation of image data from two connected images sources (e.g., for hybrid surgical procedures)

pkt 88, 89



IMAGE1 S™ – a single system for all applications: Rigid, flexible 3D endoscopy and fluorescence imaging

IMAGE1 S™

Tak indywidualna jak Twoje wymagania



Platforma kamery IMAGE1 S™ oferuje chirurgom jeden system do wszystkich zastosowań. Jako modułowa platforma kamery, IMAGE1 S™ łączy w jednym systemie różne technologie (np. endoskopię sztywną, giętką oraz 3D jak również technologię 4K), a zatem może być dostosowana do indywidualnych potrzeb klienta. Ponadto, obrazowanie fluorescencyjne w bliskiej podczerwieni (NIR / ICG), integracja z mikroskopami operacyjnymi oraz wykorzystanie VITOM® 3D są możliwe za pośrednictwem platformy kamery.

↗ pkt 88, 89

- Czyste i ostre obrazy z naturalnym odwzorowaniem koloru
- Poszczególne moduły mogą być wybierane zgodnie z wymaganiami użytkownika, np. do endoskopii sztywnej, giętkiej i 3D jak również do technologii 4K
- Trzy innowacyjne technologie wizualizacyjne do ułatwienia różnicowania tkanek: CLARA, CHROMA i SPECTRA – również w 3D
- Automatyczne sterowanie źródłem światła
- Zarządzanie wieloma źródłami: Możliwość równoczesnego sterowania, wyświetlania i dokumentowania danych obrazowych z dwóch podłączonych źródeł obrazu (np. podczas hybrydowych procedur chirurgicznych)



IMAGE1 S™ - jeden system do wszystkich zastosowań: endoscopia sztywna, giętka, 3D oraz obrazowanie fluorescencyjne

Rubina® Lens - NIR/ICG in open surgery

NEW - The new Rubina® lens expands the product family with a 2D exoscope for NIR/ICG and white light indications in open surgery. The IMAGE1 S™ Rubina® system offers the surgeon one interdisciplinary modular system for visualization and documentation of NIR/ICG and white light for both minimally invasive and open surgery.



Unique benefits of the Rubina® lens:

- Autoclavable exoscope for combination with a camera head
- 4K image quality in white light and NIR/ICG as well as high NIR/ICG sensitivity
- Wide-angle telescope provides a large field of view as well as a 16:9 format without loss of quality
- Large and flexible working distance enables use across specialties and indications without constant refocusing
- Ergonomic work due to a 90° image orientation as well as the option of using the Rubina® Lens handheld or fixed to a holding system.
- Visualization and documentation of open procedures with the IMAGE1 S™

The Rubina® lens is compatible with IMAGE1 S™ RUBINA® and thus benefits from the different NIR/ICG modes (Overlay green and blue, Monochromatic, Intensity Map) and the S-Technologies (CLARA, CHROMA, CLARA+CHROMA, Spectra A and Spectra B*)

* Depends on the camera head used

pkt 88



TH020

RUBINA Lens, NIR/ICG exoscope 90°, with integrated illuminator and observation filter for fluorescence diagnostics with NIR/ICG, for white light applications and for visualization of ICG in the near infrared, for use with KARL STORZ NIR/ICG camera head and light cable diameter 4.8 mm, working distance 10-30 cm, autoclavable

Obiekttyw Rubina® - NIR/ICG w chirurgii otwartej

NOWOŚĆ – nowy obiekttyw Rubina® poszerza rodzinę produktów o egzoskop 2D do zastosowania w NIR/ICG i w świetle białym w chirurgii otwartej. System IMAGE1 S™ Rubina® oferuje chirurgowi jeden interdyscyplinarny system modułowy do wizualizacji i dokumentacji w NIR/ICG oraz w świetle białym, zarówno w chirurgii małoinwazyjnej, jak i otwartej


Unikalne zalety obiektwywu Rubina®:

- Egzoskop nadający się do sterylizacji w autoklawie do połączenia z głowicą kamery
- Jakość obrazu 4K w świetle białym i NIR/ICG oraz wysoka czułość NIR/ICG
- Szerokokątna optyka zapewnia duże pole widzenia oraz format 16:9 bez utraty jakości
- Duża i elastyczna odległość robocza umożliwia stosowanie w różnych specjalizacjach i wskazaniach bez ciągłego ustawiania ostrości
- Ergonomia pracy dzięki orientacji obrazu 90° oraz możliwości używania obiektwywu Rubina® w trybie ręcznym lub zamocowanego na systemie trzymającym.
- Wizualizacja i dokumentacja otwartych procedur za pomocą IMAGE1 S™

Obiekttyw Rubina® jest kompatybilny z IMAGE1 S™ RUBINA® i dzięki temu korzysta z różnych trybów NIR/ICG (Nałożony zielony i niebieski, monochromatyczny, mapa intensywności) i Technologie S (CLARA, CHROMA, CLARA+CHROMA, Spectra A i Spectra B*)

* Zależy od używanej głowicy kamery

pkt 88



TH020

Obiekttyw RUBINA, egzoskop NIR/ICG 90°, ze zintegrowanym oświetlaczem i filtrem obserwacyjnym do diagnostyki fluorescencji za pomocą NIR/ICG, do zastosowań w świetle białym i do wizualizacji ICG w bliskiej podczerwieni, do używania z głowicą kamery KARL STORZ NIR/ICG i światłowodem o średnicy 4,8 mm, odległość robocza 10-30 cm, autoklawowalny

**11.6 Kompatible Videoendoskope
und Kameraköpfe
für IMAGE1 S D3-LINK® TC302
mit S-Technologien**

Name	Ø [mm]	Artikelnummer (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164FA3D
VITOM® 3D		TH200

**11.7 Kompatible Kameraköpfe
und Videoendoskope
für IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 mit S-Technologien
in Kombination mit TC201**

Name	Artikelnummer (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

* auch in Kombination mit TC200 einsetzbar

**11.6 Compatible video endoscopes
and camera heads for
IMAGE1 S D3-LINK® TC302
with S technology**

Name	Dia. [mm]	Article number (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164FA3D
VITOM® 3D		TH200

**11.7 Compatible camera heads
and video endoscopes
for IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 with S technology
in combination with TC201**

Name	Article number (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

* can also be used in combination with TC200

**11.6 Wideoendoskopy i głowice
kamery kompatybilne z
modułem IMAGE1 S D3-LINK®
TC302 z Technologiami S**

Nazwa	Śred. [mm]	Numer katalogowy (PAL/NTSC)
TIPCAM®1 S 3D, 0°	10	26605AA
TIPCAM®1 S 3D, 30°	10	26605BA
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	7240AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	7240BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 0°	4	28164AA3D
TIPCAM®1 S 3D, 30°	4	28164BA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	7240 FA3D
TIPCAM®1 S 3D, 45°	4	28164 FA3D
VITOM® 3D		TH200

**11.7 Głowice kamery i
wideoendoskopy kompatybilne z
modułem IMAGE1 S™ 4U-LINK
TC304 z Technologiami S
w połączeniu z modułem TC201**

Nazwa	Numer katalogowy (PAL/NTSC)
IMAGE1 S™ 4U	TH120*
IMAGE1 S™ 4U Rubina	TH121
TIPCAM®1 Rubina, 0°	26606ACA
TIPCAM®1 Rubina, 30°	26606BCA

* możliwość stosowania rownież w połączeniu z TC200

pkt 89

TIPCAM®1 Rubina™ – The New 4K-3D Videoendoscope

pkt 89



TIPCAM®1 RUBINA™ provides surgeons with excellent depth perception. This stereoscopic system offering 3D in 4K quality is particularly helpful when performing activities that require spatial vision.



- 4K imaging chain
- 4K-3D videoendoscope with 10 mm diameter as well as 0° and 30° directions of view



- Easy toggle from 3D to 2D



- Automatic horizon control for better orientation and handling



- Visualization of NIR/ICG
- Easy integration into the IMAGE1 S™ platform

Nowy wideoendoskop 4K 3D - TIPCAM®1 Rubina™



TIPCAM®1 RUBINA™ zapewnia chirurgom doskonałą percepcję głębi. Ten stereoskopowy system oferujący 3D w jakości 4K jest szczególnie pomocny podczas wykonywania czynności wymagających widzenia przestrzennego.



- Łańcuch obrazowania 4K
- Wideoendoskop 4K-3D o średnicy 10 mm i kącie patrzenia 0° lub 30°



- Łatwe przełączenie pomiędzy 3D i 2D



- Automatyczna kontrola horyzontu dla lepszej orientacji i obsługi



- Wizualizacja NIR/ICG
- Łatwe podłączenie do platformy IMAGE1 S™

2 Przeznaczenie

2.1 Przewidziane zastosowanie

Egzoskopy VITOM 3D służą do obrazowania pola operacyjnego podczas zabiegów mikrochirurgicznych, otwartych i endoskopowych. Egzoskopy VITOM 3D nie mają kontaktu z ciałem.

2.2 Wskazania

pkt 15

Pozaustrojowe obrazowanie pola operacyjnego podczas zabiegów mikrochirurgicznych, otwartych i endoskopowych. System VITOM / VITOM 3D służy wyłącznie do wizualizacji, nie zmienia metody operacyjnej. Stosowanie systemu VITOM / VITOM 3D jest wskazane, jeżeli w ocenie lekarza prowadzącego zasadna jest wizualizacja lub dokumentacja zabiegu chirurgicznego.

2.3 Przeciwwskazania

Systemy VITOM / VITOM 3D nie są stosowane w kontakcie z ciałem pacjenta, lecz służą do obrazowania. Ponadto w odniesieniu do stosowania systemów VITOM / VITOM 3D nie obowiązują przeciwwskazania bezpośrednio związane z wyrobem. Ponieważ źródła światła KARL STORZ nie nadają się do stosowania w okulistyce, stosowanie systemów VITOM / VITOM 3D w tym obszarze jest również przeciwwskazane.

2.4 Grupy docelowe użytkowników

Ten wyrób medyczny może być użytkowany wyłącznie przez lekarzy i pomocniczy personel medyczny, którzy mają odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

2.5 Profil pacjentów

Dla tego wyrobu nie obowiązują ograniczenia w odniesieniu do grup pacjentów.

Pompa ssąco-płuczająca

7.7 Aufsetzen der Schlauchkassette



VORSICHT: Nur die für den ENDOMAT® n. HAMOU® vorgesehenen Schlauchkassetten bzw. Schlauchsets verwenden.

7.7 Inserting the tubing cartridge



CAUTION: Only use the tubing cartridges or tubing sets designed for the HAMOU® ENDOMAT®.

7.7 Umieszczenie kasety z węzłem



UWAGA: Używać wyłącznie zestawów przewodów i kaset przeznaczonych do stosowania z urządzeniem ENDOMAT® n. HAMOU®.

pkt 74



Mittels einer Animation wird das Aufsetzen der Schlauchkassette erklärt. Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, d. h. eine gültig kodierte Schlauchkassette (HYS oder LAP) aufgesetzt ist und der Pumpenhebel geschlossen wurde, erfolgt der Sprung in die entsprechende Arbeitsebene (Hysteroskopie oder Laparoskopie).

Insertion of the tubing cartridge is explained in an animation. Once all of the conditions have been fulfilled, i.e. a tubing cartridge with a valid coding (HYS or LAP) has been inserted and the pump lever has been closed, the device jumps to the appropriate working level (hysteroscopy or laparoscopy).

Za pomocą animacji wyjaśniono umiejscowienie kasety z węzłem. Jeśli wszystkie warunki są spełnione, tzn. jeśli podłączono prawidłowo zakodowaną kasety z węzłem (HYS lub LAP) i dźwignia pompy została zamknięta, przejdzie ona samoczynnie do odpowiedniego poziomu roboczego (histeroskopia lub laparoscopia).



Schlauchkassette für Einmal- bzw. Tagesgebrauch

Schlauchkassette aufsetzen und Hebel gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Disposable or one-day tubing cartridge

Insert the tubing cartridge and turn the lever counterclockwise.

Kaseta z węzłem do użytku jednorazowego lub jednodniowego

Zamontować kasety węzła i obrócić dźwignię w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



HINWEIS: Es gibt optional erhältliche, wiederverwendbare Schlauchkassetten. Die zu den wiederverwendbaren Schlauchkassetten mitgelieferte Gebrauchsanweisung ist zu beachten.

NOTE: Reusable tubing cartridges are also available. The instruction manual supplied with the reusable tubing cartridges must be observed.

WSKAZÓWKA: Dostępne są opcjonalne kasety z węzłem wielokrotnego użytku. Należy przestrzegać instrukcji użytkowania dostarczanych z kasetami do wielokrotnego użytku.

Pompa ssąco-płuczająca

13 Sterylizacja

Dla tego wyrobu medycznego firma KARL STORZ zweryfikowała i dopuściła niżej opisane procedury sterylizacji.

- ▶ Należy wybrać odpowiednią metodę przy uwzględnieniu przepisów krajowych i w porozumieniu z producentem urządzenia.

13.1 Sterylizacja parowa

pkt 77

W przypadku sterylizacji nasyconą parą sterylizator parowy z frakcjonowaną próżnią wstępną i proces sterylizacji muszą spełniać wymagania następujących norm:

- EN 285 Duże sterylizatory parowe (powyżej 1 StE i większe) -- Wymagania i procedury kontrolne
- DIN EN 13060 Małe sterylizatory parowe
- DIN EN ISO 17665 Kontrola i monitorowanie procesu
- ▶ Poddać wyrób sterylizacji we frakcjonowanej próżni wstępnej (DIN EN ISO 17665) o następujących parametrach:
temperatura 134–137°C z minimalnym czasem ekspozycji od 3 do maksymalnie 18 minut

Sterylizacja zestawu przewodów do wielokrotnego użytku została zweryfikowana przez firmę KARL STORZ z następującymi parametrami:

- Przewód otwarty na obu końcach
- Długość przewodu: maks. 400 cm