



SPECTRALIS®

Ultra-Widefield Module

User Manual

Software Version 6.0

August 2014

© Heidelberg Engineering GmbH

Art.Nr. 97425-004 INT.AE14

 **HEIDELBERG**
ENGINEERING 

Centrála společnosti
Heidelberg Engineering GmbH
Tiergartenstr. 15
69121 Heidelberg/Německo
Tel.: +49 6221 6463-0
Fax: +49 6221 6463-62

Spojené království
Heidelberg Engineering Ltd.
Breakspear Park Suite F
Breakspear Way
Hemel Hempstead
Hertfordshire, HP2 4TZ
Tel.: +44 (0) 1442 345 370
Fax: +44 (0) 1442 345 001

Spojené státy
Heidelberg Engineering, Inc.
1808 Aston Avenue, Suite 130
Carlsbad, CA 92008
Tel.: +1 (760) 536-3770
Fax: +1 (760) 536-7100
email: info@HeidelbergEngineering.com
Internet: <http://www.HeidelbergEngineering.com>

Doplňující pokyny



Dříve než začnete přístroj a software používat, přečtěte si, prosím, tuto uživatelskou příručku a řiďte se všemi instrukcemi.



Při používání přístroje SPECTRALIS dbejte bezpečnostních pokynů uvedených na přístroji a v příručce.



Společnost Heidelberg Engineering prohlašuje, že tento výrobek splňuje požadavky směrnice Rady EU 93/42/EES ze dne 14. června 1993 o lékařských prostředcích (MDD 93/42/EES).

Záruka

Dojde-li k neoprávněnému zásahu do přístroje nebo jeho otevření jinou osobou, než pracovníky autorizovaného servisu, bude záruka neplatná.

Prohlášení

HEXEX™ je ochrannou známkou společnosti Heidelberg Engineering GmbH zapsanou ve Spojených státech a v jiných zemích.

Microsoft® Windows, Microsoft® Windows XP, Microsoft® Excel a Microsoft® Editor jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Microsoft Corporation zapsané ve Spojených státech a/nebo v jiných zemích.

Intel®, Intel® Core™ a Pentium® jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Intel Corporation zapsané ve Spojených státech a/nebo v jiných zemích.

FireWire® a FireWire logo jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Apple Computer, Inc., zapsané ve Spojených státech nebo v jiných zemích.

1 Úvod

1.1 Jak používat tuto uživatelskou příručku

Tato uživatelská příručka slouží jako návod pro softwarové moduly od společnosti Heidelberg Engineering. Celou uživatelskou příručku si přečtete, abyste zcela pochopili, jak software používat. Není potřeba číst kapitoly jednu za druhou. Začněte tématem, které vás nejvíce zajímá. Sledujte odkazy v textu na ostatní kapitoly příručky.



Pro úplné porozumění přístroji SPECTRALIS a softwaru HEYEX si přečtete uživatelskou příručku přístroje SPECTRALIS. V této příručce jsou uvedeny veškeré bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze.

1.1.1 Vysvětlení symbolů

Bezpečnostní sdělení Bezpečnostní sdělení jsou v této příručce označena symboly. Jsou vždy označena signálním slovem a výstražným symbolem nebezpečnosti, které udávají úroveň nebezpečí.



WARNING! (POZOR!)

Slovo WARNING označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek úmrtí nebo vážné zranění, pokud nebude odstraněna.



CAUTION! (UPOZORNĚNÍ!)

Slovo CAUTION spolu s výstražným symbolem nebezpečnosti označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek drobné nebo středně vážné zranění, pokud nebude odstraněna.



NOTICE! (SDĚLENÍ!)

Sdělení se používá k upozornění na nestandardní postup, který však nemá za následek poranění osob.




Tento symbol označuje tipy a nápovědy pro používání přístroje a softwaru.

Bezpečnostní sdělení poskytují odpověď na následující otázky:

- Jak velké je nebezpečí?
- Jaké jsou možné následky neodstranění nebezpečí?
- Jak můžeme nebezpečí odstranit?

Vložená bezpečnostní sdělení Vložená bezpečnostní sdělení jsou integrována do postupů nebo do ostatních informací, které se netýkají bezpečnosti. Integrace bezpečnostních sdělení do postupů je prakticky užitečná, protože bezpečnostní sdělení lze umístit do kroku postupu, ve kterém je třeba se tímto sdělením řídit.

▶  **CAUTION!** Toto je vložené bezpečnostní sdělení typu „Upozornění“.
Vložené bezpečnostní sdělení je tvořeno signálním slovem, výstražným symbolem nebezpečnosti a sdělením.

▶ **i** Toto je vložené bezpečnostní sdělení typu „Sdělení“.

Postupy ▶ Postup se používá k tomu, aby usnadnil čtenáři dokončení úkolu.
▶ ...

Přehledy ▪ Přehled se používá pro strukturování informací.
▪ ...

1.1.2 Vysvětlení identifikačních značek

URL Informace dostupné na webových stránkách, které jsou označeny podrženým textem: <http://www.heidelbergengineering.com>

Menu Path (Specifikace cesty) Specifikace cesty softwaru jsou označeny citovanou cestou v kurzívě. Každá položka z nabídky je oddělena zpětným lomítkem: „*File \ Save as*“. („*Soubor \ Uložit jako*“).

Klávesy Klávesy jsou označeny svými symboly:  + 

Příklady Příklady jsou označeny šedým pozadím přes celou šířku strany.

Odkazy Odkazy jsou označeny závorkami (Číslo kapitoly "Název", strana), např. (Kapitola 1.1.2 "Vysvětlení identifikačních značek", str. 6).

2 Obecná bezpečnostní sdělení

Dříve, než začnete s přístrojem manipulovat, přečtěte si následující body:

- Pozorně prostudujte uživatelskou příručku.
- Uchovávejte tuto uživatelskou příručku na dostupném místě.
- Nevhodné používání přístroje může přístroj poškodit a/nebo způsobit vážné zranění.
- Dbejte všech bezpečnostních pokynů uvedených na přístroji a v uživatelské příručce.
- Řiďte se všemi pokyny uvedenými v této příručce.

2.1 Bezpečnost pacienta



Řiďte se níže uvedenými pokyny, abyste zaručili bezpečnost pacienta a co nejlepší výsledky vyšetření:

- Připravte pacienta na vyšetření. Před vyšetřením pacientovi důkladně vysvětlete vyšetřovací postup. Nespolupráce ze strany pacienta může způsobit špatné výsledky vyšetření.
- Během vyšetření pacienta nikdy neponechávejte samotného ve vyšetřovně.
- Přesvědčte se, že při stanovení diagnózy používáte správné pacientovy údaje. Záměna dat může vést ke špatnému stanovení diagnózy.
- Vždy mějte na paměti pacientovu anamnézu.
- Před aparát SPECTRALIS nikdy neumísťujete optické čočky namísto nebo navíc k čočkám poskytnutým výrobcem. Nesprávné používání čoček u aparátu SPECTRALIS nebo používání neschválených čoček může způsobit, že pacientova sítnice bude vystavena nebezpečnému světlu. Před aparát SPECTRALIS nikdy neumísťujete optické čočky namísto nebo navíc k čočkám poskytnutým výrobcem.

2.2 Bezpečnost dat



Řiďte se níže uvedenými pokyny, abyste zaručili bezpečnost dat:

- Pokud dojde k výpadku softwaru během pořizování obrázku, vyšetření opakujte. Chybná data mohou vést ke špatné diagnóze.
- Periodicky provádějte zálohování dat. Ověřujte integritu zálohy dat, abyste předešli ztrátě dat způsobené chybou zálohování. Ztráta dat znemožní vytváření posloupných řad a může vést ke špatné diagnóze.
- Pouze k tomu oprávnění pracovníci mají přístup k datům. Záměrné změny dat mohou vést k špatné diagnóze.
- Zaveďte opatření na ochranu osobních pacientových dat před zneužitím.

2.3 Spolehlivost zařízení



Řiďte se níže uvedenými pokyny, abyste zaručili spolehlivost zařízení:

- Příklad může nainstalovat pouze kvalifikovaný pracovník vašeho místního autorizovaného prodejce nebo pracovník společnosti Heidelberg Engineering.
- Do přístroje nijak nezasahujte. Jakýkoliv zásah do přístroje učiní záruku automaticky neplatnou. Heidelberg Engineering nepřebírá odpovědnost za jakkoliv změněné přístroje.
- Pokud nastane problém, nepokoušejte se přístroj opravit. Pouze vyškolený, kvalifikovaný personál oprávněný společností Heidelberg Engineering může provádět jeho opravy. Máte-li dotazy ohledně servisu, kontaktujte vašeho místního distributora nebo Heidelberg Engineering.
- Přesvědčte se, že místní napájecí zdroj splňuje specifikace zařízení. Přívod elektrického proudu musí splňovat požadované tolerance. Nesprávný přívod elektrického proudu může zařízení poškodit.
- Zařízení provozujte pouze, pokud je přívod elektrického proudu uzemněn. Tím minimalizujete riziko elektrického výboje.
- Před prvním použitím zařízení jej zkontrolujte zrakem. Pokud si nejste jakkoliv jisti ohledně optických, mechanických nebo elektrických vad, kontaktujte vašeho místního distributora nebo Heidelberg Engineering.
- Pokud se vyskytla technická závada, neobvyklé vibrace nebo neobvyklý zvuk, zařízení nepoužívejte. V případě pochybností, kontaktujte vašeho místního distributora nebo Heidelberg Engineering.
- Příklad neprovozujte v prostředí s vibracemi. Jeho správné fungování tím může být narušeno. Výsledkem může být špatná kvalita dat a/nebo nesprávné měření.
- Neinstalujte do zařízení software a hardware třetích stran, který nebyl schválen Heidelberg Engineering. Může to mít vliv na fungování přístroje. Může dojít k poškození přístroje.
- Zařízení vždy provozujte s izolačním transformátorem v souladu s IEC 60601-1. Abyste minimalizovali riziko elektrického výboje, nepokládejte izolační transformátor na podlahu.
- Nikdy neprovozujte jiné přístroje, které nejsou součástí systému společnosti Heidelberg Engineering, se stejným izolačním transformátorem jaký používá systém společnosti Heidelberg Engineering. Minimalizujete tím riziko elektrického výboje.
- Všechny součásti systému, PC, monitor, stůl a tiskárna, musí být napojeny na izolační transformátor. Minimalizujete tím riziko elektrického výboje.
- Používejte vždy napojení do sítě s izolací v souladu s IEC 60601-1. Minimalizujete tím riziko elektrického výboje.
- Nedotýkejte se zároveň vodivých součástí konektorů a pacienta. Minimalizujete tím riziko elektrického výboje.
- Neotvírejte kryt, který je součástí hardwaru. Minimalizujete tím riziko elektrického výboje.
- Neprovozujte systém blízko elektromagnetického pole. Vyvarujte se pokládání ručních vysokofrekvenčních zařízení poblíž zařízení. Přestože byla elektromagnetická kompatibilita zařízení testována podle IEC 60601-1-2, elektromagnetická kompatibilita (EMC), mohou zařízení interferovat a způsobit špatnou kvalitu dat nebo poškodit elektroniku.
- Zařízení provozujte při pokojové teplotě okolo 18-25°C. Extrémnější pokojové teploty mohou vést k delší startovací době zařízení. Během startovací doby nelze zařízení používat.

- Pokud je přístroj vystaven extrémním změnám teploty nebo vlhkosti, ponechejte přístroj se adaptovat při pokojové teplotě nejméně dvě hodiny před uvedením do chodu. Vysoké teploty mohou způsobit špatnou kvalitu dat.

2.4 Spolehlivost zařízení



Přístroj SPECTRALIS vyzařuje viditelné i neviditelné laserové světlo přes čočky objektivu v přední části laserové snímací kamery. SPECTRALIS patří do třídy 1 laserových výrobků. Nepředstavuje žádné bezpečnostní riziko. Štítek s uvedením laserové třídy je umístěn na zadní stěně krytu kamery.

Může však dojít k nebezpečnému laserovému záření, pokud je otevřen zdroj napájení.



UPOZORNĚNÍ!

Nikdy neotvírejte kryt zdroje napájení

Pokud je kryt napájecího zdroje otevřen, může dojít k viditelnému a/nebo neviditelnému laserovému záření třídy 3B a to může způsobit poranění.

Kryt zdroje napájení může otevřít pouze kvalifikovaný servisní personál.

Štítek s tímto varováním je umístěn na zadní straně napájecího zdroje.

3 Výměna čoček

- Kameru podsuňte do nejzazší možné pozice.
- Nastavte otočný ostřicí knoflík na přibližně +45 dioptrií.



Obr. 1: Výměna čoček

1. Vyjmutí standardních SPECTRALIS čoček
 2. Vložení ultra širokoúhlých čoček
 3. Zajištění ultra širokoúhlých čoček bezpečnostním háčkem
- Pro vyjmutí standardních SPECTRALIS čoček je otočte cca 50° proti směru hodinových ručiček (1).
 - Pokud pracujete s ultra širokoúhlými čočkami, standardní SPECTRALIS čočky uložte bezpečně do dřevěné krabičky k tomu určené.
Pokud nejsou nasazeny žádné čočky, na stavové liště pořizovacího okna se zobrazí chybové hlášení „Objective lens missing“ („Chybí čočky objektivu“).
 - Ultra širokoúhlé čočky nasadíte tak, že je vložíte červenou značkou nahoru do pozice 12 hod. (2).
 - i** Ultra širokoúhlé čočky váží přibližně 1 kilogram. Ultra širokoúhlé čočky jsou větší a těžší, než standardní SPECTRALIS čočky.
 - Otáčejte čočky cca 50° po směru hodinových ručiček, dokud nezapadnou.
 - Otáčejte pojistným kroužkem po směru hodinových ručiček, dokud nezapadne (3).
Pojistný kroužek je označen symbolem []. Tento symbol označuje směr, ve kterém musí být pojistný kroužek otáčen, aby zajistil a odjistil ultra širokoúhlé čočky.
SPECTRALIS automaticky zjistí, které čočky jsou nasazeny.
V části „Settings“ („Nastavení“) zobrazovacího okna se zobrazí přednastavený úhel snímku „102°“.
Pokud máte přístroj SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}, na dotykovém panelu se zobrazí možné úhly snímku „51°“, „68°“ a „102°“.
 - Otáčejte ostřicí knoflík, dokud hodnota „Focus“ („Zaostření“) v části „Settings“ („Nastavení“) není cca „0,00 D“.
 - i** U ultra širokoúhlých čoček je hodnota „Focus“ („Zaostření“) nastavitelná po dvou dioptriích. U standardních SPECTRALIS čoček je hodnota „Focus“ nastavitelná po 0,25 dioptriích.
 - i** Refrakční rozpětí u správně zaostřeného obrázku pořízeného pomocí ultra širokoúhlých čoček je podstatně větší, než u standardních SPECTRALIS čoček.
Zobrazené hodnota „Focus“ v části „Settings“ není tudíž spolehlivá a může se značně lišit od skutečné pacientovy refrakce.

4 Pořizování obrázků

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Používejte pouze čočky objektivu poskytnuté výrobcem
Nesprávné používání čoček na kameře přístroje SPECTRALIS nebo používání neschválených čoček může způsobit, že pacientova sítnice bude vystavena nebezpečnému laserovému záření.

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Držák předních čoček se může během pořizování dotýkat pacientovy kůže
Znečištěné části přístroje mohou přenášet patogenní zárodky a vyvolat infekce.
 - Před každým vyšetřením vydezinfikujte držák předních čoček desinfekčním ubrouskem.
 - Dodržujte pokyny výrobce desinfekčních ubrousků.

- i Refrakční rozpětí u správně zaostřeného obrázku pořízeného pomocí ultra širokoúhlých čoček je podstatně větší, než u standardních SPECTRALIS čoček. Zobrazené hodnota „Focus“ v části „Settings“ není tudíž spolehlivá a může se značně lišit od skutečné pacientovy refrakce.

- i Upozorňujeme, že při zobrazování pomocí ultra širokoúhlých čoček je k dispozici pouze středové interní fixační světlo a externí fixační světlo. Nasální, dočasné, horní a spodní interní fixační světla nejsou při nasazených ultra širokoúhlých čočkách k dispozici.

4.1 Režimy snímkování

SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}/OCT

- Režim snímkování zvolíte otočením kolečka filtru do pozice „A“ nebo „P“.
- Pokud zvolíte „A“, budou k dispozici režimy snímkování pomocí angiografie a pomocí BluePeak modrého laseru pro vyvolání autofluorescence sítnice.
- Pokud zvolíte „P“, režim snímkování odpovídá křížové polarizaci. Kontrast obrázku je způsoben pouze dvojlomnými vlastnostmi vyšetřovaných tkání. Všechny obrázky pořízené v poloze „P“ kolečka filtru jsou označeny „XP-IR“, tj. pořízeny pomocí křížové polarizace.

i **Nastavte kolečko filtru správně do polohy „A“ nebo „P“**
Pokud nenastavíte kolečko filtru správně, v pořizovacím okně se zobrazí zpráva, že byla zvolena neplatná poloha kolečka filtru. Pořizování obrázků není možné, dokud kolečko filtru nenastavíte do správné polohy.

i **Pro polohy „R“ a „S“ kolečka filtru nejsou přiřazeny žádné režimy pořizování**
Pokud otočíte kolečko filtru do polohy „R“ nebo „S“, zobrazí se v pořizovacím okně zpráva, že tato metoda snímkování není momentálně možné. Jste požádání o kontrolu polohy kolečka filtru a nasazeného objektivu.

- Otočte kolečko filtru správně do polohy „A“ nebo „P“.

! **UPOZORNĚNÍ!**
Nesprávně zvolená poloha kolečka filtru může vést k nesprávné interpretaci výsledků vyšetření

Nesprávná diagnostická interpretaci může způsobit špatnou volbu terapie.

➤ Nastavte kolečko filtru vždy do správné polohy.

i **Zobrazování OCT není možné**

S ultra širokoúhlými čočkami nasazenými na přístroji SPECTRALIS není možné pořizovat obrázky OCT.

i S ultra širokoúhlými čočkami nasazenými na přístroji SPECTRALIS není možné pořizovat barevné MultiColor obrázky.

i **Režim pořizování „IR“ používejte pouze pro nastavení kamery v režimech zobrazení pomocí angiografie**

Pokud zvolíte „IR“ jako režim pořizování, v pořizovacím okně se zobrazí zpráva, že pořizování obrázků není momentálně možné. Zvolte prosím buď jiný režim pořizování, nebo otočte kolečko filtru do polohy „P“.

HRA2/SPECTRALIS HRA SN <5007

Pokud máte přístroj HRA2 nebo SPECTRALIS HRA se sériovým číslem nižším než SN5007, nemá váš přístroj pozici „P“ na kolečku filtru. Pro pořizování obrázků s použitím křížové polarizace otočte kolečko filtru do polohy „R“.

Režimy snímkování – kolečko filtru v poloze „A“

- Otočte kolečko filtru do polohy „A“.
V pořizovacím okně se zobrazí následující snímkovací režimy:

HRA+OCT	HRA	OCT ^{PLUS}	OCT
IR	IR	IR	IR
BAF	BAF	BAF*	BAF*
IRAF	IRAF	IR+BAF*	IR+BAF*
BAF+IRAF	BAF+IRAF	-	-
BAF+IR	BAF+IR	-	-
IRAF+IR	IRAF+IR	-	-

*Režim BAF je k dispozici, pouze pokud váš přístroj podporuje snímkovací režim pomocí BluePeak modrého laseru pro vyvolání autofluorescence sítnice.

Režimy pořizování pro fluoresceinovou angiografii

- Pro nastavení režimů pořizování pro fluoresceinovou angiografii stiskněte na dotykovém panelu „FA“ a „Inj.“
V pořizovacím okně se zobrazí následující pořizovací režimy:

HRA+OCT	HRA	OCT ^{PLUS}	OCT
IR	IR	-	-
BAF	BAF	-	-
IRAF	IRAF	-	-
BAF+IRAF	BAF+IRAF	-	-
BAF+IR	BAF+IR	-	-
IRAF+IR	IRAF+IR	-	-

i Zkratka „FA“ je přiřazena ke dvěma režimům snímkování

Pokud stisknete „FA“ a časovač vstříkování „Inj.“ není aktivován, spustí se pořizovací režim pomocí BluePeak modrého laseru pro vyvolání autofluorescence sítnice. V pořizovacím okně se zobrazí „BAF“ a „Blue Autofluorescence“.
Pokud stisknete „FA“ a časovač vstříkování „Inj.“ je aktivován, spustí se fluoresceinová angiografie. V pořizovacím okně se zobrazí „FA“ a „Fluorescein Angiography“.

Režimy snímkování pro angiografii s indocyaninovou zelení

- Pro nastavení režimů pořizování pro angiografii s indocyaninovou zelení stiskněte na dotykovém panelu „ICGA“ a „Inj.“
V pořizovacím okně se zobrazí následující snímkovací režimy:

HRA+OCT	HRA	OCT ^{PLUS}	OCT
IR	IR	-	-
BAF	BAF	-	-
ICGA	ICGA	-	-
FA+ICGA	FA+ICGA	-	-
FA+IR	FA+IR	-	-
ICGA+IR	ICGA+IR	-	-

i Zkratka „ICGA“ je přiřazena ke dvěma režimům snímkování

Pokud stisknete „ICGA“ a časovač vstříkování „Inj.“ není aktivován, spustí se infračervený autofluorescenční zobrazovací režim. V pořizovacím okně se zobrazí „IRAF“ a „Infrared Autofluorescence“.

Pokud stisknete „ICGA“ a časovač vstříkování „Inj.“ je aktivován, spustí se angiografie s indocyaninovou zelení. V pořizovacím okně se zobrazí „ICGA“ a „ICG Angiography“.

Režimy snímkování – kolečko filtru v poloze „P“

- Otočte kolečko filtru do polohy „P“.
V pořizovacím okně se zobrazí následující snímkovací režimy:

HRA+OCT	HRA	OCT ^{PLUS}	OCT
XP-IR	XP-IR	XP-IR	XP-IR

4.2 Pořizování cSLO obrázků

i Méně odražené světlo bude odhaleno v křížových polarizačních obrázcích díky nastavení křížové polarizace

Nastavení křížové polarizace snižuje možnost výskytu centrálních artefaktů způsobených odrazy čoček. Obrázky pořízené pomocí křížové polarizace jsou tudíž tmavší než obrázky pořízené běžným odrazem a mohou obsahovat polarizační efekty.

i Osvětlení obrázku cSLO může být někdy nehomogenní díky dvojlomným vlastnostem vyšetřované tkáně

Lze například spatřit následující typické efekty:

- „Motýlkový“ vzor ve žluté skvrně způsobený Henleho tělísky.
- Nehomogenní vzhled dvojlomné vrstvy vlákna retinálního nervu.

Zahájení vyšetření

- Zapněte přístroj.
- Připravte přístroj.
- Připravte pacienta.
- Posuňte kameru do nejzazší možné polohy.
- Klikněte na [] pro spuštění HEYEX.
- Zvolte pacientovu složku.
- Pro zahájení nového vyšetření klikněte na [] na nástrojové liště. Otevře se snímkovací okno. Po spuštění se [] změní na [].
- Na dotykovém panelu stiskněte buď [] nebo klikněte na [] ve snímkovacím okně.

Po zapnutí skenerů a laseru zazní vysoký tón. Kamera se spustí a zobrazí se obrázek cSLO. [] se změní na []

Volba režimu snímkování

- Otočte kolečko filtru do polohy „P“.
- Zvolte režim snímkování „XP-IR“.

Nastavení modality snímkování – SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}

- Pro volbu modalit snímkování na vašem přístroji SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS} stiskněte [More] na dotykovém panelu.
- Pro volbu „HS“ pro rozlišení snímku zvolte „High Speed“ („Vysoká rychlost“).
- Pro volbu „HR“ pro rozlišení snímku zvolte „High Resolution“ („Vysoké rozlišení“).

i Společnost Heidelberg Engineering doporučuje pořizovat UWF snímky pomocí vysokého rozlišení „HR“.

- Pro volbu automatické regulace jasu obrázku zvolte „Auto“.
Osvětlení obrázku cSLO je regulováno automaticky.
- Pro volbu manuální regulace jasu obrázku zvolte „Manual“.
Osvětlení obrázku cSLO lze regulovat pomocí [].
- Pro návrat do hlavního menu stiskněte [].

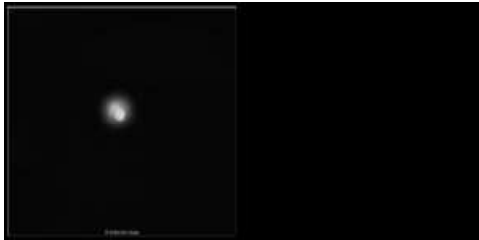
Nastavení modality snímkování – SPECTRALIS OCT

- Pro volbu modalit snímkování na vašem přístroji SPECTRALIS OCT zvolte „Setup/Acquisition Parameters“ („Nastavení/Parametry snímkování“) v nabídce okna pro pořizování obrázků.
Zobrazí se dialogové okno „Acquisition Parameter Setup“ („Nastavení parametrů snímkování“).
- Pro volbu „HS“ pro rozlišení snímku zvolte v části „Default scan resolution“ („Přednastavené rozlišení snímku“) možnost „High Speed“ („Vysoká rychlost“).
- Pro volbu „HR“ pro rozlišení snímku zvolte v části „Default scan resolution“ možnost „High Resolution“ („Vysoké rozlišení“).

i Společnost Heidelberg Engineering doporučuje pořizovat UWF snímky pomocí vysokého rozlišení „HR“.

- Pro vyšetření pravého oka přesuňte kameru doleva. V části „Settings“ („Nastavení“) je díky schopnosti kamery rozpoznat levou a pravou stranu automaticky vybráno „OD“.
- Zvolte centrální interní nebo externí fixační světlo.
- Požádejte pacienta, aby se během vyšetření díval na fixační světlo.

Seřízení kamery



Obr. 2: Jasný bod umístěný ve středu obrázku cSLO

- Posuňte kameru mírně doleva nebo doprava a otáčejte pákovým ovladačem, dokud není jasný bod umístěn ve středu obrázku cSLO (obr. 2). Máte-li přístroj SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}, snažte se vyhnout otáčení hlavy kamery.
- Posunujte kameru pomalu k pacientovu oku, dokud se nezobrazí rovnoměrně osvětlený obrázek cSLO.

i Ultra širokoúhlé čočky se mohou dotýkat pacientovy očníce, ale nesmí se dotýkat pacientova oka.

- Otáčejte zaostřovacím knoflíkem a upravte pacientovu refrakci tak, aby byl obrázek cSLO ostrý.



Obr. 3: Správné seřízení kamery

- Pokud má obrázek cSLO tmavé okraje, posuňte kameru blíže k pacientovu oku (1).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v horní části, otáčejte pákovým ovladačem proti směru hodinových ručiček, abyste kameru posunuli směrem dolů (2).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v dolní části, otáčejte pákovým ovladačem po směru hodinových ručiček, abyste kameru posunuli směrem nahoru (3).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v pravé části, posuňte kameru doleva (4).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v levé části, posuňte kameru doprava (5).
- Pokud je cSLO obrázek dobře osvětlený, ale neostrý, otáčejte zaostřovacím knoflíkem a upravte pacientovu refrakci tak, aby se vlásečnice a cSLO obrázek zobrazovaly ostře.

! UPOZORNĚNÍ! Špatné výsledky klasifikace mohou být způsobeny špatným nastavením ostrosti během pořizování obrázku. Výsledky klasifikace mohou být špatné, pokud výpočty vycházejí z nesprávných refrakčních hodnot. Špatné výsledky klasifikace mohou vést ke špatným diagnostickým závěrům, což může vést ke špatné terapii. Vždy zkontrolujte správné zaostření.

Refrakce je zobrazena jako hodnota „Focus“ („Zaostření“) v části „Settings“ pořizovacího okna.

- Pokud je obrázek cSLO přexponovaný a je zvolena manuální regulace jasu obrázku, otáčejte [], dokud není obrázek osvětlen správně.

i Pokud máte přístroj SPECTRALIS OCT, není funkce manuální regulace jasu k dispozici.



Obr. 4: Pořizovací okno s živě přenášeným obrázkem

Pořizování obrázků pomocí ART Mean

- **i** Obrázky je možno pořizovat dříve, než ART Mean dosáhne nastavený počet snímků. Za určitých okolností, např. při nystagmu, není pořizování pomocí ART Mean možné. V takových případech pořizujte obrázky bez ART Mean.

Máte-li přístroj SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}, stiskněte na dotykovém panelu tlačítko [] pro aktivaci ART Mean.

Máte-li přístroj SPECTRALIS OCT, pro aktivaci ART Mean stiskněte a podržte stisknuté tlačítko na pákovém ovladači po dobu přibližně pěti sekund.

Funkce ART Mean je aktivována. V levé části pořizovacího okna se zobrazí malý živě přenášený obraz. Lišta průběhu ukazuje postup nabíhání ART Mean k 100 snímkům.

- Zkontrolujte, zda je malý živě přenášený obraz rovnoměrně osvětlen.







Obr. 5: Ruce mějte stále na přístroji

- Mějte ruce na přístroji a dle potřeby upravte polohu kamery (obr. 5).
- Stiskněte na dotykovém panelu „Acquire“ („Pořídit“) nebo stiskněte tlačítko na pákovém ovladači.
Obrázek je pořízen.
- Pro pořízení několika obrázků stiskněte znovu buď „Acquire“ nebo tlačítko na pákovém ovladači.

- Vypněte funkci ART Mean.
- Pro vyšetření levého oka přesuňte kameru doprava. V části „Settings“ („Nastavení“) je automaticky vybráno „OS“. Seřídte znovu kameru a opakujte předchozí kroky.
- Klikněte na „Save images“ („Uložit obrázky“) v nabídkové liště.

i Pokud bylo pořizováno více obrázků a pořizovací okno nebylo delší dobu zavřeno, klikněte na „Save images“, abyste zabránili ztrátě dat.

Ukončení vyšetření

- Kameru vypnete stisknutím tlačítka .
-  se změní na .
- Vyšetření ukončíte kliknutím na .







Pořízené obrázky jsou uloženy. Pořizovací okno se zavře. Pořízené obrázky se zobrazí v okně pro zobrazení obrázků ve formě záložek obrázků.



- Prohlédněte si obrázky.
- Pro návrat do databázového okna klikněte na nástrojové liště na [].

4.3 Současné pořizování obrázků metodami IR a autofluorescence pomocí BluePeak modrého laseru

i Současné pořizování obrázků metodami IR a autofluorescence pomocí BluePeak modrého laseru vždy vyžadují nastavení režimu rozlišení „HS“.

Zahájení vyšetření

- Zapněte přístroj.
- Připravte přístroj.
- Připravte pacienta.
- Posuňte kameru do nejzazší možné polohy.
- Klikněte na [] pro spuštění HEYEX.
- Zvolte pacientovu složku.
- Pro zahájení nového vyšetření klikněte na [] na nástrojové liště.
- Otevře se snímkovácí okno. Po spuštění se  změní na .
- Na dotykovém panelu stiskněte buď  nebo klikněte na  v pořizovacím okně.

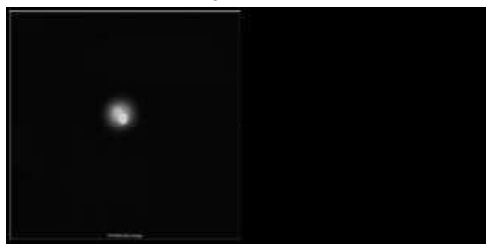
Po zapnutí skenerů a laseru zazní vysoký tón. Kamera se spustí a zobrazí se obrázek cSLO.  se změní na .

Volba režimu snímkování

- Otočte kolečko filtru do polohy „P“.
- Zvolte režim snímkování „XP-IR“.
- Pro vyšetření pravého oka přesuňte kameru doleva. V části „Settings“ („Nastavení“) je díky schopnosti kamery rozpoznat levou a pravou stranu automaticky vybráno „OD“.

- Zvolte centrální interní nebo externí fixační světlo.
- Požádejte pacienta, aby se během vyšetření díval na fixační světlo.

Seřízení kamery

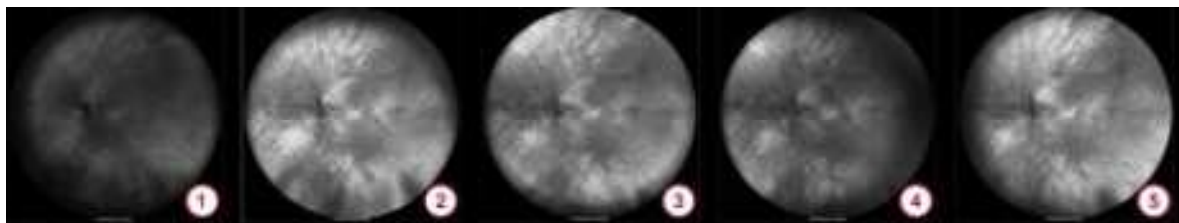


Obr. 6: Jasný bod ve středu obrázku cSLO

- Posuňte kameru mírně doleva nebo doprava a otáčejte pákovým ovladačem, dokud není jasný bod umístěn ve středu obrázku cSLO (obr. 2). Máte-li přístroj SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}, snažte se vyhnout otáčení hlavy kamery.
- Posunujte kameru pomalu k pacientovu oku, dokud se nezobrazí rovnoměrně osvětlený obrázek cSLO.

i Ultra širokoúhlé čočky se mohou dotýkat pacientovy očníce, ale nesmí se dotýkat pacientova oka.

- Otáčejte zaostřovacím knoflíkem a upravte pacientovu refrakci tak, aby byl obrázek cSLO ostrý.
-



Obr. 7: Správné seřízení kamery

- Pokud má obrázek cSLO tmavé okraje, posuňte kameru blíže k pacientovu oku (1).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v horní části, otáčejte pákovým ovladačem proti směru hodinových ručiček, abyste kameru posunuli směrem dolů (2).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v dolní části, otáčejte pákovým ovladačem po směru hodinových ručiček, abyste kameru posunuli směrem nahoru (3).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v pravé části, posuňte kameru doleva (4).
- Pokud je cSLO obrázek příliš tmavý v levé části, posuňte kameru doprava (5).
- Pokud je cSLO obrázek dobře osvětlený, ale neostrý, otáčejte zaostřovacím knoflíkem a upravte pacientovu refrakci tak, aby se vlásenice a cSLO obrázek zobrazovaly ostře.

! UPOZORNĚNÍ! Špatné výsledky klasifikace mohou být způsobeny špatným nastavením ostrosti během pořizování obrázku. Výsledky klasifikace mohou být špatné, pokud výpočty vycházejí z nesprávných refrakčních hodnot. Špatné výsledky

klasifikace mohou vést ke špatným diagnostickým závěrům, což může vést ke špatné terapii. Vždy zkontrolujte správné zaostření.

Refrakce je zobrazena jako hodnota „Focus“ („Zaostření“) v části „Settings“ pořizovacího okna.

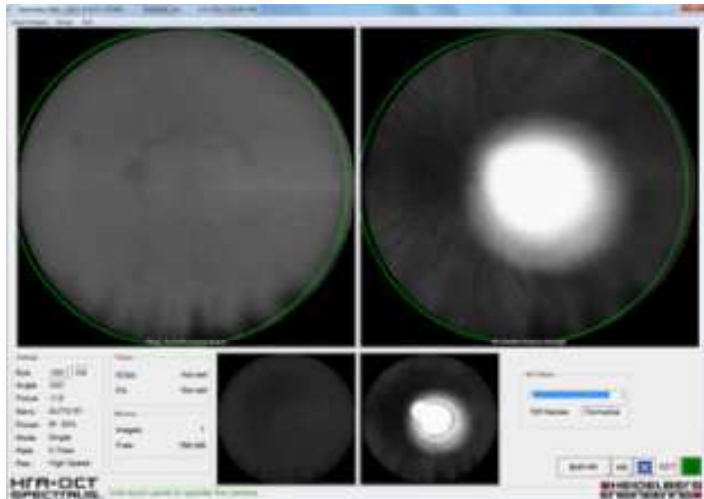
- Pokud je obrázek cSLO přexponovaný a je zvolena manuální regulace jasu obrázku, otáčejte [], dokud není obrázek osvětlen správně.

i Pokud máte přístroj SPECTRALIS OCT, není funkce manuální regulace jasu k dispozici.

- Otočte kolečko filtru do pozice „A“.
- **i** Upozorněte pacienta, že modré světlo je extrémně zářivé.
Zvolte režim snímkování „IR+BAF“.

V pravém obrázku se zobrazí jasný bod. Automaticky je vybrán režim rozlišení snímků „HS“. Automaticky je také vybrána automatická regulace jasu obrázku.

Pořizování obrázků pomocí ART Mean



Obr. 8: Pořizovací okno s živě přenášenými obrázky

- **i** Obrázky je možno pořizovat dříve, než ART Mean dosáhne nastavený počet snímků. Za určitých okolností, např. při nystagmu, není pořizování pomocí ART Mean možné. V takových případech pořizujte obrázky bez ART Mean.

Máte-li přístroj SPECTRALIS HRA/HRA+OCT/OCT^{PLUS}, stiskněte na dotykovém panelu tlačítko [] pro aktivaci ART Mean.

Máte-li přístroj SPECTRALIS OCT, pro aktivaci ART Mean stiskněte a podržte stisknuté tlačítko na pákovém ovladači po dobu přibližně pěti sekund.

Funkce ART Mean je aktivována. Ve spodní části pořizovacího okna se zobrazí malé živě přenášené obrázky (obr. 8). Lišta průběhu ukazuje postup nabíhání ART Mean k 100 snímkům.

- Zkontrolujte, zda je malý živě přenášený obraz rovnoměrně osvětlen.







Obr. 9: Ruce mějte stále na přístroji

- Mějte ruce na přístroji a dle potřeby upravte polohu kamery (obr. 9).
- Stiskněte na dotykovém panelu „Acquire“ („Pořídit“) nebo stiskněte tlačítko na pákovém ovladači.
Obrázek je pořízen.
- Pro pořízení několika obrázků stiskněte znovu „Acquire“.


- Vypněte funkci ART Mean.
- Klikněte na „Save images“ („Uložit obrázky“) v nabídkové liště.

i Pokud bylo pořizováno více obrázků a pořizovací okno nebylo delší dobu zavřeno, klikněte na „Save images“, abyste zabránili ztrátě dat.

Ukončení vyšetření

- Kameru vypnete stisknutím tlačítka .
-  se změní na .
- Vyšetření ukončíte kliknutím na .

Pořízené obrázky jsou uloženy. Pořizovací okno se zavře. Pořízené obrázky se zobrazí v okně pro zobrazení obrázků ve formě záložek obrázků.

- Prohlédněte si obrázky.
- Pro návrat do databázového okna klikněte na nástrojové liště na [].

i Současně pořízený obrázek lze rozdělit v lightbox okně. Více informací naleznete v uživatelské příručce přístroje SPECTRALIS.

4.4 Provádění angiografie

- i Pokud máte přístroj SPECTRALIS OCT, nemůžete provádět angiografii.

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Nesprávné použití kontrastní látky může způsobit špatnou kvalitu obrázku
Špatná kvalita obrázku může vést ke špatným diagnostickým závěrům, což může mít za důsledek volbu nesprávné terapie.
 - Řiďte se pokyny na letáčku přiloženému v balení kontrastní látky.

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Alergické reakce způsobené nezjištěnými alergiemi nebo špatnou snášenlivostí
Zjistěte případné nepříznivé reakce na kontrastní látku.
 - Zeptejte se pacienta: „Trpíte alergiemi nebo špatnou snášenlivostí?“
 - Přesvědčte se, že pacientovy alergie nebo špatná snášenlivost nejsou uvedeny v přehledu kontraindikací na letáčku přiloženému v balení kontrastní látky.
 - Řiďte se pokyny na letáčku přiloženému v balení kontrastní látky.
 - Snižte denní množství vstříkované látky na minimum.

Zahájení vyšetření

- Zapněte přístroj.
- Připravte přístroj.
- Připravte pacienta.
- Posuňte kameru do nejzazší možné polohy.
- Klikněte na [] pro spuštění HEYEX.
- Zvolte pacientovu složku.
- Pro zahájení nového vyšetření klikněte na [] na nástrojové liště.
Otevře se snímkovací okno. Po spuštění se [] změní na [].
- Na dotykovém panelu stiskněte buď [] nebo klikněte na [] v pořízovacím okně.

Po zapnutí skenerů a laseru zazní vysoký tón. Kamera se spustí a zobrazí se obrázek cSLO. [] se změní na []

- Pro vyšetření pravého oka přesuňte kameru doleva. V části „Settings“ („Nastavení“) je díky schopnosti kamery rozpoznat levou a pravou stranu automaticky vybráno „OD“.
- Zvolte centrální interní nebo externí fixační světlo.
- Požádejte pacienta, aby se během vyšetření díval na fixační světlo.

Volba režimu snímání

- Otočte kolečko filtru do polohy „P“.
- Zvolte režim snímání „XP-IR“.
- Pořídte několik křížově polarizovaných obrázků. Více informací naleznete v (Kapitola 4.2 „Pořizování obrázků cSLO“, str. 22).

Zahájení angiografie

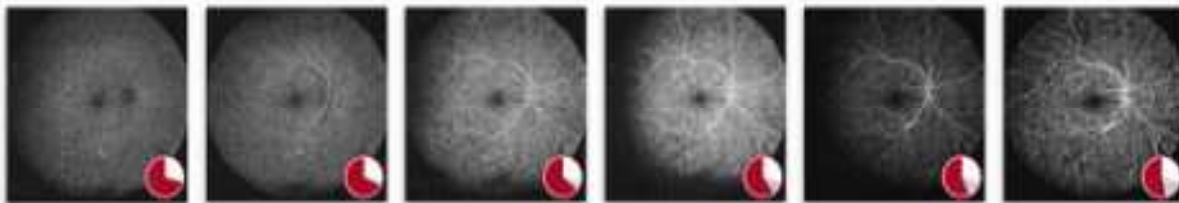
- Otočte kolečko filtru do pozice „A“.
- Na dotykovém panelu zvolte režim provádění angiografie:
 - „FA“ pro fluoresceinovou angiografii
 - „ICGA“ pro angiografii s indocyaninovou zelení
 - „FA + ICGA“ pro současné provádění fluoresceinové angiografie a angiografie s indocyaninovou zelení
 - „FA + IR“ pro současné provádění fluoresceinové angiografie a infračerveného zobrazení
 - „ICGA + IR“ pro současné provádění angiografie s indocyaninovou zelení a infračerveného zobrazení

i „FA“ je přiřazeno dvěma režimům snímání. Po stisknutí „FA“, kdy není aktivován časovač vstříkání „Inj.“, se spustí režim snímání pomocí autofluorescence Blue Peak modrým laserem. V pořizovacím okně se zobrazí „BAF“ a „Blue Autofluorescence“. Po stisknutí „FA“, kdy je aktivován časovač vstříkání „Inj.“, se spustí fluoresceinová angiografie. V pořizovacím okně se zobrazí „FA“ a „Fluorescein Angiography“.

i „ICGA“ je přiřazeno dvěma režimům snímání. Po stisknutí „ICGA“, kdy není aktivován časovač vstříkání „Inj.“, se spustí režim snímání pomocí infračervené autofluorescence. V pořizovacím okně se zobrazí „IRAF“ a „Infrared Autofluorescence“. Po stisknutí „ICGA“, kdy je aktivován časovač vstříkání „Inj.“, se spustí angiografie angiografie s indocyaninovou zelení. V pořizovacím okně se zobrazí „ICGA“ a „ICG Angiography“.

- Stiskem „Inj.“ na dotykovém panelu vstříkněte kontrastní látku. Pokud byly zvoleny režimy „FA + ICGA“, vstříkněte obě kontrastní látky zároveň.

V pořizovacím okně v části „Timers“ („Časovače“) začnou časovače vstříkání odpočítávat čas.



- **i** Při provádění angiografie FA + ICGA má v první až druhé minutě indocyaninová zelená kontrastní látka silnější fluorescenci, než je fluorescence fluoresceinové látky. Pro získání srovnatelné intenzity fluorescence stiskněte na dotykovém panelu **[50%]** nebo **[75%]** a nastavte intenzitu laseru během počáteční fáze na 50 – 75%. Po jedné až dvou minutách stiskněte **[100%]** a nastavte intenzitu laseru na 100%.

i Společnost Heidelberg Engineering doporučuje pořídit z počáteční fáze videozáznam. Z důvodu rychlých změn sítnice v této fázi může pořizování jednotlivých obrázků pomocí ART Mean selhat.

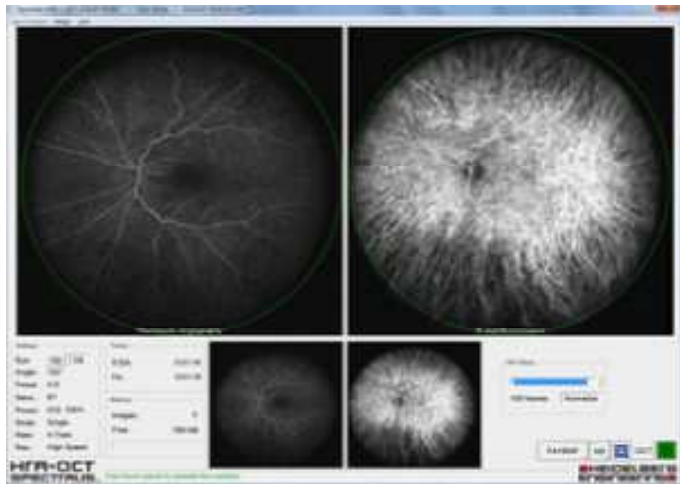
Pro získání videozáznamu z počáteční fáze po vstříku kontrastní látky zvolte na dotykovém panelu „Movie“ („Film“). Upozorňujeme, že intenzita obrázku se během této počáteční fáze rychle mění.

- Požádejte pacienta, aby se nehýbal.
- Znovu seřídte kameru.
 - i** Ultra širokouhlé čočky se mohou dotýkat pacientovy očníce, ale nesmí se dotýkat jeho oka.
- Sledujte živě přenášený obrázek.



Obr. 10: Ruce mějte stále na přístroji

- Mějte ruce na přístroji a dle potřeby upravte polohu kamery (obr. 10).
- Pokud je vidět fluoresceence, stiskněte na dotykovém panelu „Acquire“ („Pořídit“). Během pořizování záznamu je slyšet pípání.
- Pořizování obrazového záznamu zastavíte stisknutím „Stop“ na dotykovém panelu.



Obr. 11: Pořizovací okno s aktivovaným ART Mean

Pořizování obrázků pomocí ART Mean

- **i** Obrázky je možno pořizovat dříve, než ART Mean dosáhne nastavený počet snímků. Za určitých okolností, např. při nystagmu, není pořizování pomocí ART Mean možné. V takových případech pořizujte obrázky bez ART Mean.

Pro pořizování obrázků pomocí ART Mean, stiskněte na dotykovém panelu [**ART**].

Funkce ART Mean je aktivována. Zobrazí se malé živě přenášené obrazy. Šedá lišta průběhu ukazuje postup nabíhání ART Mean k 100 snímkům.

- Zkontrolujte, zda je malý živě přenášený obraz rovnoměrně osvětlen.
- Mějte ruce na přístroji a dle potřeby upravte polohu kamery.
- Stiskněte na dotykovém panelu „Acquire“ („Pořídit“).
Obrázek je pořízen.
- Pro pořízení několika obrázků stiskněte znovu „Acquire“.
- Stiskněte [**STOP**] na dotykovém panelu.

Funkce ART Mean je vypnuta.

Klikněte na „Save images“ („Uložit obrázky“) v nabídkové liště.

- i** Pokud bylo pořizováno více obrázků a pořizovací okno nebylo delší dobu zavřeno, klikněte na „Save images“, abyste zabránili ztrátě dat.

Ukončení vyšetření

- Kameru vypnete stisknutím tlačítka **[OFF]**.
[OFF] se změní na **[ON]**.
- Vyšetření ukončíte kliknutím na **[X]**.

Pořízené obrázky a obrazové záznamy jsou uloženy. Pořizovací okno se zavře. Pořízené obrázky se zobrazí v okně pro zobrazení obrázků ve formě záložek obrázků. Zobrazí se okno „HRA Patient Timer Log“ („Protokol časovače pacienta“).

- Pro návrat do databázového okna klikněte na nástrojové liště na [**HOME**].

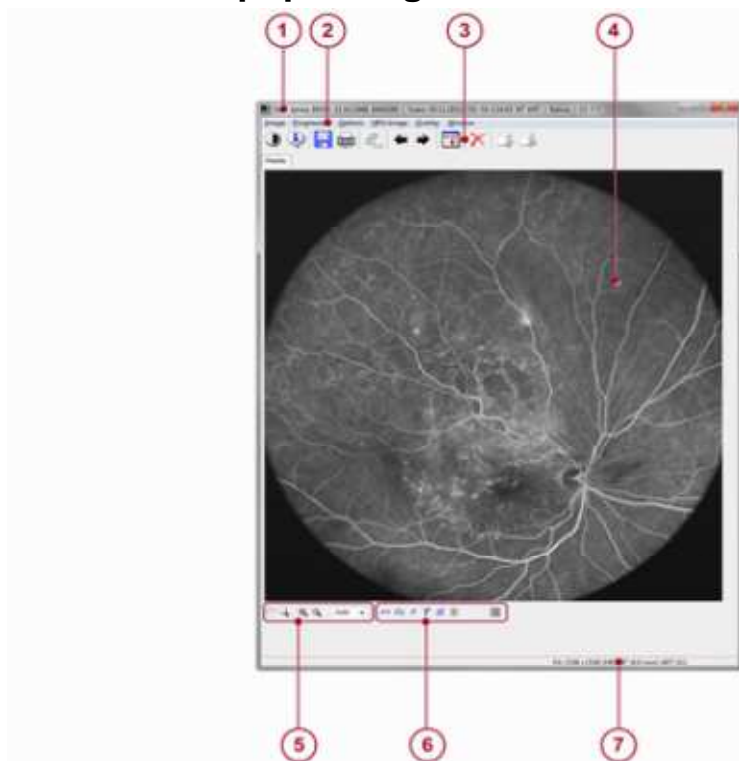
i Pomocí přístroje SPECTRALIS můžete pořizovat obrázky ve velmi pozdních fázích angiografie. V současné době existuje pouze několik málo diagnóz, které vyžadují pořízení obrázků až velmi pozdě, po 20 až 30 minutách. Mezi tyto diagnózy patří např. podezření na edém hlavy optického nervu, podezření na nádory aj. zřídka se vyskytující případy.

Pokud si přejete pořizovat obrázky v pozdní fázi, vyčkejte po vstříku fluorescenční látky 20 i více minut a teprve poté začněte snímat.

i Více informací o časovačích vstřikování a „HRA Patient Timer Log“ („Protokol časovače pacienta“) viz uživatelské příručka přístroje SPECTRALIS.

5 Prohlížení obrázků

5.1 Okno s popisem grafického uživatelského rozhraní



(1)	Jméno pacienta, datum narození, datum vyšetření, vyšetřované oko, režim snímkování, aplikace a hodnota křivky C	(5)	Režimy přiblížování a oddalování
(2)	Nabídková lišta	(6)	Obtažení/překrytí (Overlay)
(3)	Nástrojová lišta	(7)	Informace o obrázku
(4)	Obrázek cSLO		

i Upozorňujeme, že u ultra širokoúhlých obrázků nelze provádět absolutní měření fyzických rozměrů.

Pokud použijete nástroje pro obtažení/překrytí „Measure Distance“ („Změřit vzdálenost“), „Draw Region“ („Nakresli oblast“) a „Measure Circle“ („Změřit kruh“), všechny hodnoty se zobrazí v pixelech.

i Více informací o obtažení/překrytí a režimech přiblížování a oddalování viz uživatelské příručka přístroje SPECTRALIS.

6 Servis a čištění

6.1 Servis a údržba

! UPOZORNĚNÍ!
Nedostatečná údržba přístroje může vést k poruchám přístroje nebo ke špatné kvalitě obrázků

Porucha přístroje nebo špatná kvalita obrázků může vést ke špatným diagnostickým závěrům a ty mohou mít za důsledek špatně zvolenou terapii.

- Společnost Heidelberg Engineering doporučuje prohlídku přístroje každé dva roky. Prohlídku musí provádět autorizovaný servisní pracovník.

Servis a opravy přístroje může provádět pouze autorizovaný servisní pracovník.

Pro naplánování údržby nebo opravy zařízení kontaktujte Heidelberg Engineering nebo vašeho místního distributora. Pro zajištění řádného fungování přístroje společnost Heidelberg Engineering doporučuje pravidelnou údržbu každé dva roky včetně komplexní kontroly kvality.

Více informací o podpoře nabízení společností Heidelberg Engineering najdete na stránkách podpory Heidelberg Engineering na <http://www.heidelbergengineering.com/international/support/>.

6.2 Čištění a dezinfekce

! UPOZORNĚNÍ!
Nevhodné čištění a dezinfekce přístroje mohou způsobit alergické reakce nebo infekce způsobené přenesenými patogenními zárodky

Alergické reakce nebo infekce mohou mít vážný vliv na pacientovo zdraví.

- Přístroj po každém použití dle potřeby vyčistěte a vydezinfikujte jej před každým vyšetřením, jak je popsáno v této kapitole.

! UPOZORNĚNÍ!
Nevhodné čištění přístroje může vést k poruchám přístroje nebo ke špatné kvalitě obrázku

Porucha přístroje nebo špatná kvalita obrázků může vést ke špatným diagnostickým závěrům a ty mohou mít za důsledek špatně zvolenou terapii.

- Pravidelně kontrolujte, zda je přístroj čistý.
- Pravidelně přístroj čistěte.
- Odstraňujte prach, špínu a/nebo kontrastní tekutinu.

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Tekutiny, např. čisticí prostředky, v přístroji mohou způsobit špatnou kvalitu obrázku

Špatná kvalita obrázku může vést ke špatným diagnostickým závěrům a ty mohou mít za důsledek špatně zvolenou terapii.

- Čistěte a dezinfikujte neoptické povrchy přístroje vlhkým, ne mokrým, hadříkem.

Čištění optických povrchů

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Používání špatných čisticích prostředků nebo čisticí utěrky může poškrábat čočky

Poškrábané čočky mohou způsobit výskyt artefaktů v obrázcích na bázi odrazivosti.

- Vždy používejte speciální čisticí prostředky pro optiku nebo čistý alkohol, například etanol nebo izopropanol s minimálním obsahem alkoholu 99%.
- Nikdy nepoužívejte čisticí prostředky obsahující metanol.
- Nikdy na čištění čoček nepoužívejte čisticí ubrousky nebo desinfekční utěrky.
- Na čištění vždy používejte utěrky z mikrovlákna.
- Při utírání nikdy na povrch netlačte

- ! **UPOZORNĚNÍ!**
Časté čištění čoček během jejich životnosti může čočky opotřebit a vést ke zhoršení kvality obrázků

Špatná kvalita obrázku může vést ke špatným diagnostickým závěrům a ty mohou mít za důsledek špatně zvolenou terapii.

- Vyhněte se znečištění čoček. V době, kdy přístroj není používán, chraňte čočky krytkou.

Přední čočky se mohou znečistit v důsledku kontaktu s řasami a také otisky prstů.

- Pravidelně kontrolujte čistotu čoček.

Dezinfekce optických povrchů

- Optické povrchy čistěte izopropylalkoholem s obsahem alkoholu 70% nebo etanolem s obsahem alkoholu 80%.
- Pro zajištění dekontaminace a zneškodnění infekcí se řiďte příslušnými směrnicemi o době působení dezinfektantů.
- Po vypršení předepsané doby působení zkontrolujte, zda na optických površích nejsou zbytky dezinfektantů.
- Pokud jsou na optických površích zbytky dezinfektantů, vyčistěte optické povrchy jak je popsáno výše („Čištění optických povrchů“ str. 39).

Čištění neoptických povrchů

- Neoptické povrchy přístroje vyčistěte po každém vyšetření dle potřeby.

Lze použít jakýkoliv běžný čisticí prostředek vhodný pro plastové a kovové povrchy, který neobsahuje aceton nebo hydrogen peroxid.

Dezinfekce neoptických povrchů

! UPOZORNĚNÍ! **Držák předních čoček se může během pořízování dotýkat pacientovy kůže**

Špinavé části přístroje mohou přenášet patogenní zárodky způsobující infekce.

- Držák předních čoček před každým vyšetřením vydezinfikujte dezinfekčními utěrkami.
- Dodržujte pokyny výrobce dezinfekčních utěrek.

Heidelberg Engineering doporučuje utěrky Descosept AF, utěrky mikrocid® AF nebo podobné utěrky s antibakteriálními, protivirovými a antifungálními účinky. Dodržujte pokyny výrobce dezinfekčních utěrek. Nepoužívejte výrobky obsahující aceton nebo hydrogen peroxid.

- Neoptické povrchy dezinfikujte dezinfekčními utěrkami před každým vyšetřením.

Uskladnění ultra širokoúhlých čoček

- Pokud přístroj nepoužíváte, nasadte běžné čočky.
- Čistěte a dezinfikujte optické povrchy a neoptické povrchy ultra širokoúhlých čoček dle pokynů v této kapitole.
- Uložte ultra širokoúhlé čočky do dřevěné krabičky k tomu určené.

Technická specifikace

Výrobce	Heidelberg Engineering GmbH Tiergartenstraße 15 69121 Heidelberg / Německo		
Typy modelu	SPECTRALIS Ultra-Widefield Module - širokouhlá čočka		
Rozměry a hmotnost:			
délka	167 mm		
průměr	80 mm		
hmotnost	0,92 kg		
Skenovací úhel:			
	51°	68°	102°
Nominální skenovací úhel	51° x 51°	68° x 68°	102°
Velikost obrazu:			
	51°	68°	102°
HS (pixels)	384 x 384	512 x 512	ø 768
HR (pixels)	768 x 768	1024 x 1024	ø 1536
Frekvence obrazu:			
	51°	68°	102°
HS (snímků / sekundu)	16	13	9
HR (snímků / sekundu)	9	7	5