

Kupní smlouva

uzavřená podle ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „Smlouva“)

1. Smluvní strany

Kupující:	Ostravská univerzita
provozní jednotka:	Lékařská fakulta
sídlo:	Syllabova 19, 703 00 Ostrava
zastoupená:	doc. MUDr. Maďarem Rastislavem, Ph.D. MBA, FRCPs, děkanem
IČ:	61988987
DIČ:	CZ61988987
bankovní spojení:	ČNB Ostrava
č. účtu:	931761/0710

(dále jen „Kupující“ nebo „OU“ nebo „Zadavatel“)

Prodávající:	Videris s.r.o.
sídlo:	Shiran Tower, Lužná 716/2, Praha 6, 160 00
zapsaná v obchodním rejstříku u	Městského soudu v Praze oddíl C, vložka 103082
zastoupená:	Ing. Janem Tichým, jednatelem
IČ:	27189112
DIČ:	CZ27189112
bankovní spojení:	Komerční banka a. s.
č. účtu:	35-3352610287/0100

(dále jen „Prodávající“)

2. Základní ustanovení

- 2.1. Tato Smlouva je uzavřena na základě zadávacího řízení na veřejnou zakázku „**Dodávka simulátoru štěrbínové lampy pro LF OU**“ financovanou z prostředků projektu s názvem Rozvoj kapacit simulačního centra LF OU – SIMLEK a s reg. č. CZ.31.7.0/0.0/0.0/23_086/0008522, který je financován Evropskou unií z Nástroje pro oživení a odolnost prostřednictvím Národního plánu obnovy ČR.
- 2.2. Smluvní strany prohlašují, že údaje v článku 1. této Smlouvy a taktéž oprávnění k podnikání jsou v souladu s právní skutečností v době uzavření Smlouvy. Smluvní strany se zavazují, že změny dotčených údajů oznámí bez prodlení druhé straně.

3. Předmět koupě

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je dodávka simulátoru štěrbínové lampy pro Lékařskou fakultu Ostravské univerzity, specifikovaného v Příloze č. 1, která je nedílnou součástí této Smlouvy (dále jen „zboží“).
- 3.2. Prodávající se zavazuje předat Kupujícímu zboží uvedené v čl. 3.1. a umožnit Kupujícímu nabýt ke zboží vlastnické právo. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit Prodávajícímu kupní cenu.
- 3.3. Prodávající předá Kupujícímu společně se zbožím veškerou dokumentaci vztahující se ke zboží, která je potřebná:
 - pro nakládání se zbožím a jeho provoz (návod k použití/obsluze v českém nebo anglickém jazyce, technická dokumentace, pokyny pro údržbu, záručních listin, dále atesty, certifikáty, prohlášení o shodě apod.),
 - nebo ji vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy,
 - nebo ji vyžadují české/evropské normy ČSN/EN,
 - licenční oprávnění pro Kupujícího ve vztahu k software, jež je nezbytný pro užívání zboží podle této smlouvy.

(dále jen „dokumentace“).
- 3.4. Jakost, provedení, vlastnosti a další specifikace zboží včetně jeho množství jsou uvedeny v Příloze č. 1 Smlouvy.
- 3.5. Předání zboží zahrnuje rovněž dopravu zboží na místo plnění, instalaci a uvedení zařízení do provozu – do stavu plné využitelnosti jeho technických parametrů a dalšího potřebného nastavení zboží dle pokynů

výrobce (dále jen „instalace“) a zaškolení pověřeného pracovníka v rozsahu min. 3 hodin. Náklady spojené s plněním výše uvedených podmínek jsou zahrnuty v ceně zboží.

3.6. Prodávající prohlašuje, že:

- 3.6.1. je výlučným vlastníkem zboží, které Kupujícímu předává,
- 3.6.2. zboží je nové (tzn. nepoužité, ani repasované),
- 3.6.3. zboží má vlastnosti, které si smluvní strany ujednaly a není-li takového ujednání, má takové vlastnosti, které Prodávající nebo výrobce popsal nebo které Kupující očekával s ohledem na povahu zboží,
- 3.6.4. zboží vyhovuje požadavkům právních předpisů,
- 3.6.5. zboží je bez jakýchkoli jiných vad, a to i právních.

3.7. Prodávající je při realizaci předmětu plnění veřejné zakázky povinen dodržet platné technické normy a ekologické požadavky a veškeré použité obaly budou šetrné k životnímu prostředí, tedy budou recyklovány nebo recyklovatelné.

4. Lhůta, místo a způsob plnění

- 4.1. Prodávající je povinen předat předmět koupě nejpozději do 12 týdnů ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy.**
- 4.2. Místem předání zboží je Lékařská fakulta Ostravské univerzity, Syllabova 2879/19, 703 00 Ostrava Vítkovice (dále také „místo plnění“ nebo „místo dodání“).
- 4.3. Osobou oprávněnou za Prodávajícího je Ing. Vít Plch, e-mail: servis@videris.cz , tel.: 731 399 077
- 4.4. Osobou odpovědnou za převzetí předmětu plnění je Ing. Silvie Procházková, email: silvie.prochazkova@osu.cz, tel.: +420 739 622 425.
- 4.5. Předání zboží bude potvrzeno podpisem oprávněných osob Prodávajícího a Kupujícího na protokolu o odevzdání zboží s uvedením data odevzdání zboží.
- 4.6. Kupující po převzetí zboží provede kontrolu zjevných vad. Zjistí-li Kupující, že zboží má zjevné vady, oznámí to Prodávajícímu nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne převzetí zboží. Neučiní-li tak, má se za to, že Kupující zjevné vady v rámci převzetí nezjistil.
- 4.7. Kupující není povinen převzít neúplné zboží, nebo zboží které vykazuje vady, i když se jedná o vady, které by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání zboží nebo jeho užívání podstatným způsobem neomezovaly (dále jen „vady“). Nepřevezme-li Kupující zboží z těchto důvodů, nebo do 5 pracovních dnů vytkne zjevné vady, hledí se na dané zboží, jako by Prodávajícím nebylo předáno a Prodávající je v prodlení oproti lhůtě dle čl. 4.1. Smlouvy se všemi důsledky, které jsou s tím spojeny. Kupující umožní Prodávajícímu vyzvednutí vadného zboží z místa plnění na základě předchozí dohody o termínu vyzvednutí. Předání vadného zboží zpět Prodávajícímu bude mezi smluvními stranami potvrzeno protokolem o předání a převzetí. Tyto vady se Prodávající zavazuje odstranit bezodkladně, nejpozději však do 10 dnů.

5. Cena a platební podmínky

- 5.1. Celková kupní cena za předmět koupě dle čl. 3 této Smlouvy byla stanovena s odkazem na nabídku Prodávajícího ve výši:**

cena bez DPH (Kč)	DPH (Kč)	cena včetně DPH (Kč)
2.229.750,-	468.247,5	2.697.997,5

- 5.2. Sjednaná kupní cena je konečná a není možné ji překročit. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje jeho veškeré nutné náklady spojené s řádným a včasným splněním závazků dle této Smlouvy, zejm. s řádným předáním zboží Kupujícímu a souvisejícím plněním dle čl. 3.5. této Smlouvy.**
- 5.3. Sjednané jednotkové ceny je možné změnit pouze pokud v průběhu platnosti této Smlouvy dojde ke změnám sazeb DPH podle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty.**

- 5.4. Platba bude uskutečněna na základě daňového dokladu vystaveného Prodávajícím po převzetí zboží Kupujícím se splatností do 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu Kupujícím. Každý daňový doklad (faktura) bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a dále údaj, že **zboží bude hrazeno z projektu s názvem Rozvoj kapacit simulačního centra LF OU – SIMLEK a s reg. č. CZ. CZ.31.7.0/0.0/0.0/23_086/0008522, který je financován Evropskou unií z Nástroje pro oživení a odolnost prostřednictvím Národního plánu obnovy ČR.** Daňový doklad nesplňující předepsané náležitosti bude Kupujícím vrácen do dne splatnosti daňového dokladu k opravě s tím, že lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opraveného či nově vystaveného daňového dokladu. K faktuře bude přiložen dodací list s uvedením názvu a ceny zboží.
- 5.5. Prodávající je povinen zasílat faktury elektronickými prostředky na adresu financni.uctarna@osu.cz.
- 5.6. Povinnost Kupujícího uhradit fakturu je splněna dnem odepsání příslušné částky z účtu Kupujícího.
- 5.7. Prodávající přebírá nebezpečí změny okolností ve smyslu § 1765 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“).
- 5.8. Kupující neposkytne Prodávajícímu žádnou zálohu.

6. Smluvní pokuty

- 6.1. V případě prodlení Prodávajícího s předáním zboží nebo jeho části Kupujícím oproti lhůtě stanovené v čl. 4.1. Smlouvy, je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího smluvní pokutu ve výši 0,5 % z celkové kupní ceny nedodaného zboží za každý i započatý den prodlení, min. však 500,- Kč za každý den prodlení. Tato smluvní pokuta bude uplatněna rovněž v případě prodlení s odstraněním vady dle bodu 4.7. Smlouvy.
- 6.2. V případě prodlení Prodávajícího s plněním povinností ve vztahu ke lhůtám ohledně vad a záruky dle čl. 8 této Smlouvy je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího smluvní pokutu ve výši 500 Kč za každý i započatý den prodlení.
- 6.3. V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury proti sjednanému termínu je Prodávající oprávněn požadovat na Kupujícího smluvní pokutu ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 6.4. Uplatněním nároku na smluvní pokutu není dotčeno oprávnění Kupujícího požadovat náhradu škody způsobenou porušením povinnosti ze strany Prodávajícího, které je zajištěno smluvní pokutou. To platí i tehdy, bude-li smluvní pokuta snížena rozhodnutím soudu.
- 6.5. Smluvní pokuty jsou splatné na písemnou výzvu.

7. Nebezpečí škody na zboží a přechod vlastnictví

- 7.1. Nebezpečí škody na zboží a vlastnické právo ke zboží přechází na Kupujícího v okamžiku jeho převzetí Kupujícím.

8. Záruka za jakost, Práva z vadného plnění

- 8.1. Zboží je vadné, neodpovídá-li této Smlouvě, je neúplné či nefunkční.
- 8.2. Práva Kupujícího z vadného plnění zakládá vada, kterou má zboží v době jeho předání, v době mezi předáním zboží a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době. Převzme-li Kupující zboží s vadami dle bodu 4.7. Smlouvy, záruční doba na zboží začne běžet až okamžikem odstranění vytknuté vady.
- 8.3. Smluvní strany sjednávají, že zboží bude odpovídat této Smlouvě min. po smluvenou záruční dobu.
- 8.4. Prodávající se zavazuje poskytnout na zboží záruku za jakost, přičemž záruční doba činí minimálně **24 kalendářních měsíců** ode dne převzetí zboží, není-li v Příloze č. 1 Smlouvy, v záručním listu, v jiném prohlášení o záruce či podmínkách výrobce stanovena záruční doba delší. Prodávající má povinnosti z vadného plnění nejméně v takovém rozsahu, v jakém trvají povinnosti z vadného plnění výrobce zboží.

- 8.5.** Záruční doba zboží začíná běžet ode dne převzetí veškerého zboží Kupujícím. Pokud bylo zboží převzato s vadami ve smyslu bodu 4.7. Smlouvy, začíná záruka běžet ode dne odstranění poslední z těchto vad.
- 8.6.** Záruční doba dle předchozího odstavce neběží po dobu, po kterou Kupující nemůže zboží užívat pro vady, za které odpovídá Prodávající, tedy i z důvodu jejich řešení.
- 8.7.** Má-li zboží vadu (vady) má Kupující právo:
- 8.7.1. na odstranění vady dodáním nového zboží bez vady,
 - 8.7.2. na odstranění vady dodáním chybějícího zboží,
 - 8.7.3. na odstranění vady opravou zboží (je-li vada opravou odstranitelná),
 - 8.7.4. na přiměřenou slevu z kupní ceny,
 - 8.7.5. nebo odstoupit od Smlouvy.
- Kupující je oprávněn si zvolit a uplatnit kterékoli z výše uvedených práv dle svého uvážení a s přihlédnutím k charakteru vady, příp. zvolit a uplatnit kombinaci těchto práv. Kupující sdělí Prodávajícímu, jaké právo si zvolil zároveň s oznámením vady nebo bez zbytečného odkladu po oznámení vady.
- 8.8.** Požadavek na odstranění vad Kupující uplatní u Prodávajícího nejpozději poslední den záruční doby, a to oznámením kontaktní osobě Prodávajícího v písemné podobě nebo elektronicky na e-mail kontaktní osoby (dále také jen „reklamace“). I reklamace odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V reklamaci Kupující uvede alespoň popis vady a/nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým požaduje vadu odstranit.
- 8.9.** Prodávající se zavazuje prověřit reklamaci a do 3 pracovních dnů ode dne jejího doručení písemně oznámit Kupujícímu, zda reklamaci uznává. Pokud tak Prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se za to, že reklamaci uznává, a že vadu odstraní v souladu s touto Smlouvou.
- 8.10.** I v případech, kdy Prodávající reklamaci neuzná, je povinen vadu odstranit. V takovém případě Prodávající Kupujícího písemně upozorní, že se vzhledem k neuznání reklamace bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího.
- 8.11.** Pokud Prodávající reklamaci neuzná, může být její oprávněnost ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo Kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace Prodávajícímu. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval neoprávněně, je povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady, které nepřesáhnou cenu obvyklou.
- 8.12.** Reklamované vady se Prodávající zavazuje odstranit v souladu s uplatněným právem Kupujícího bezodkladně, nejpozději však do 30 dnů ode dne doručení reklamace, a to i v případě, že odstraňování vady provede Prodávající třetí osobou, pokud nebude smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. V případě opravy proběhne její zahájení nejpozději do 5 pracovních dní od jejího uplatnění.
- 8.13.** Smluvní strany se zavazují poskytovat si navzájem při odstraňování vad zboží veškerou potřebnou součinnost tak, aby byly vady řádně a včas odstraněny. Prodávající je povinen zejm.:
- 8.13.1. v případě odstranění vady dodáním nového nebo chybějícího zboží dodat nové nebo chybějící zboží na tutéž adresu, kde bylo Kupujícímu odevzdáno původní zboží, a
 - 8.13.2. převzít zboží, jehož vada má být odstraněna opravou, k opravě v místě, kde bylo Kupujícímu odevzdáno, a po provedení opravy opravené zboží opět v tomto místě předat Kupujícímu.
- Převzetí zboží k odstranění vad a následné předání zboží po odstranění vad proběhne vždy v pracovní dny v době od 9:00 do 16:00 hod., nebude-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak.
- 8.14.** V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtě dle čl. 8.12. Smlouvy, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 10 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět pouze autorizovaná osoba nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí Kupující vadu odstranit pouze za pomoci služeb autorizované osoby.

- 8.15. Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Termíny servisních úkonů budou stanoveny dle provozních možností Kupujícího.
- 8.16. Uplatnění práv z vadného plnění Kupujícím, jakož i plnění jim odpovídajících povinností Prodávajícího není podmíněno ani jinak spojeno s poskytnutím jakékoli další úplaty Kupujícího Prodávajícímu, příp. jiné osobě.

9. Ostatní ujednání

- 9.1. Kupující je povinným subjektem dle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv (dále jen "zákon o registru smluv"). Prodávající bere na vědomí a výslovně souhlasí s tím, že tato Smlouva včetně všech jejích změn a dodatků podléhá uveřejnění v Registru smluv (informační systém veřejné správy, jehož správcem je Ministerstvo vnitra). Kupující se zavazuje, že provede uveřejnění této Smlouvy dle příslušného zákona o registru smluv.
- 9.2. Kupující zveřejní Smlouvu včetně všech jejích změn a dodatků dle odstavce 9.1. tohoto článku v plném znění. V případě, že Smlouva nebo dodatek obsahuje utajované informace, obchodní tajemství dle § 504 obč. zákoníku, osobní/citlivé údaje, práva duševního vlastnictví či jiné informace, které nelze poskytnout při postupu podle předpisů upravujících svobodný přístup k informacím (dále jen „chráněné informace“), je Prodávající povinen nejpozději v den uzavření Smlouvy tuto skutečnost sdělit Kupujícímu, tyto informace přesně identifikovat a kvalifikovat právní důvod jejich ochrany. Tyto části Smlouvy (chráněné informace) pak Kupujícím nebudou uveřejněny. V opačném případě je Prodávající seznámen se skutečností, že zveřejnění Smlouvy v plném znění dle citovaných zákonů se nepovažuje za porušení obchodního tajemství a že Smlouva neobsahuje ani jiné chráněné informace a Prodávající s jejím zveřejněním výslovně souhlasí.
- 9.3. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a účinnosti dnem uveřejnění Smlouvy v Registru smluv.
- 9.4. Prodávající je dle ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
- 9.5. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty), min. však do **31.12.2036**. Tyto doklady budou uchovávány způsobem stanoveným platnými právními předpisy. Subjekty oprávněné k výkonu kontroly mají právo přístupu i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v platném znění). Oprávnění kontroly dle předchozí věty se vztahuje i na případné poddodavatele Prodávajícího, o čemž je Prodávající povinen tyto své poddodavatele poučít. Ve věcech touto Smlouvou výslovně neupravených se bude tento smluvní vztah řídit ustanoveními obecně závazných právních předpisů, zejména občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 9.6. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu a každá ze smluvních stran obdrží po jejich podpisu jedno vyhotovení, pokud je Smlouva uzavřena v listinné podobě.
- 9.7. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnými číslovanými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran, to neplatí pro čl. 4.3 a čl. 4.4 této Smlouvy, ve kterých lze jednostranně měnit nebo doplňovat kontaktní osoby, a to na základě písemného oznámení příslušné smluvní strany.
- 9.8. Kupující je vůči Prodávajícímu oprávněn odstoupit od Smlouvy, nebo jakékoliv její části, pokud Kupující jakýmkoli způsobem pozbude svého práva vynakládat finanční prostředky na úhradu ceny za předmět plnění, nebo toto právo bude jakkoliv omezeno, či zkráceno. Zejména půjde o případy, kdy poskytovatel příspěvku (MŠMT) buďto příslušný příspěvek vůči Kupujícímu neposkytne vůbec, nebo ho jakkoliv sníží (zkrátí), nebo prohlásí příspěvek, či jeho část za neuznatelný (nebo nezpůsobilý) k hrazení ceny za předmět plnění. Jestliže nastane kterýkoli z uvedených případů, právo Prodávajícího na náhradu

případné škody, nebo újmy je zcela a od počátku vyloučeno. Tímto není dotčeno právo prodávajícího na vypořádání v souladu s příslušnými právními předpisy.

- 9.9.** Prodávající se zavazuje zajistit v rámci plnění této smlouvy legální zaměstnávání osob a zajistí pracovníkům podílejícím se na plnění smlouvy férové a důstojné pracovní podmínky. Férovými a důstojnými pracovními podmínkami se rozumí takové pracovní podmínky, které splňují alespoň minimální standardy stanovené pracovněprávními a mzdovými předpisy. Prodávající je povinen zajistit splnění požadavků tohoto ustanovení smlouvy i u svých poddodavatelů. Nesplnění povinností Prodávajícího dle tohoto ujednání smlouvy se považuje za podstatné porušení smlouvy s možností odstoupení Kupujícího od této smlouvy. Odstoupení od této smlouvy je v takovém případě účinné doručením písemného oznámení o odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.
- 9.10.** Prodávající se zavazuje, že na fakturu uvede vždy takové bankovní spojení, které bude do tuzemské banky, a které bude mít v době vystavení a splatnosti faktury zveřejněno správcem daně způsobem umožňujícím dálkový přístup, tak, jak to vyžaduje zákon o DPH, aby se Kupující nedostal do pozice ručitele za odvod DPH za Prodávajícího z důvodu platby na nezveřejněný či na zahraniční bankovní účet.
- 9.11.** Pokud se Prodávající do data splatnosti faktury stane tzv. nespolehlivým plátcem DPH ve smyslu ustanoven § 106a zákona o DPH a Kupující se tak dostane do pozice, kdy dle zákona o DPH ručí za odvod DPH ze strany Prodávajícího, je Prodávající povinen o této skutečnosti Kupujícího bezodkladně informovat.
- 9.12.** Pokud se Kupující dostane do pozice, kdy ze zákona ručí za odvod DPH za Prodávajícího (např. z důvodů popsaných v bodě 9.11. nebo 9.12. tohoto článku), je Kupující oprávněn uhradit Prodávajícímu hodnotu faktury pouze ve výši bez DPH a DPH odvést na účet místně příslušného správce daně Prodávajícího a Prodávající s tímto postupem souhlasí. Dále v případě, že nastanou skutečnosti uvedené v bodě 9.11. tohoto článku, má Kupující také právo pozastavit platbu celé částky závazku, a to do doby, než mu Prodávající sdělí číslo takového bankovního účtu, který je veden v české bance a je zveřejněn správcem daně. Závazek se tím v obou případech považuje za splněný řádně a včas a Kupující se nedostává do prodlení s úhradou.
- 9.13.** Kupující si dále vyhrazuje právo uplatnit institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty podle § 109a zákona o DPH. V případě, že nastanou okolnosti umožňující Kupujícímu (příjemci zdanitelného plnění) uplatnit zvláštní způsob zajištění daně podle § 109a zákona o DPH, bude Kupující (příjemce zdanitelného plnění) o této skutečnosti Prodávajícího (poskytovatele zdanitelného plnění) informovat. Při použití zvláštního způsobu zajištění daně bude příslušná výše DPH zaplacená na osobní depozitní účet Prodávajícího (poskytovatele zdanitelného plnění) vedený u jeho místně příslušného správce daně, a to v původním termínu splatnosti. V případě, že Kupující (příjemce zdanitelného plnění) institut zvláštního způsobu zajištění daně z přidané hodnoty ve shodě s tímto ujednáním uplatní, bude tato úhrada považována za splnění části závazku Kupujícího (příjemce) odpovídajícího příslušné výši DPH sjednané jako součást sjednané ceny za zdanitelné plnění. Závazek Kupujícího zaplatit sjednanou smluvní cenu včetně DPH (základ daně na účet určený Prodávajícím a příslušnou DPH na depozitní účet vedený u místně příslušného správce daně Prodávajícího, v rámci zajištění daně) se tímto považuje za splněný řádně a včas a Kupující se nedostává do prodlení s úhradou. Použití institutu zajištění daně je na rozhodnutí Kupujícího (příjemce zdanitelného plnění), který musí před realizací úhrady závazku z titulu poskytnutého plnění vyhodnotit případná rizika ručení za daň nezaplacenou dodavatelem. Kupující nepotřebuje k uplatnění institutu zvláštního zajištění daně souhlas Prodávajícího.
- 9.14.** Ustanovení 9.11. až 9.14. se týkají Prodávajícího, kterému je přiděleno české DIČ.
- 9.15.** Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit veškerou škodu, která mu vznikne nedodržením povinností uvedených výše v tomto článku, a navíc je Kupující oprávněn odstoupit od této Smlouvy. Odstoupení se stává účinným dnem jeho doručení Prodávajícímu.
- 9.16.** Smluvní strany po přečtení Smlouvy potvrzují, že obsahu Smlouvy porozuměly, že Smlouva vyjadřuje jejich pravou, svobodnou a vážnou vůli, nebyla uzavřena v tísní či za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz této skutečnosti ji podepisují.

Příloha:

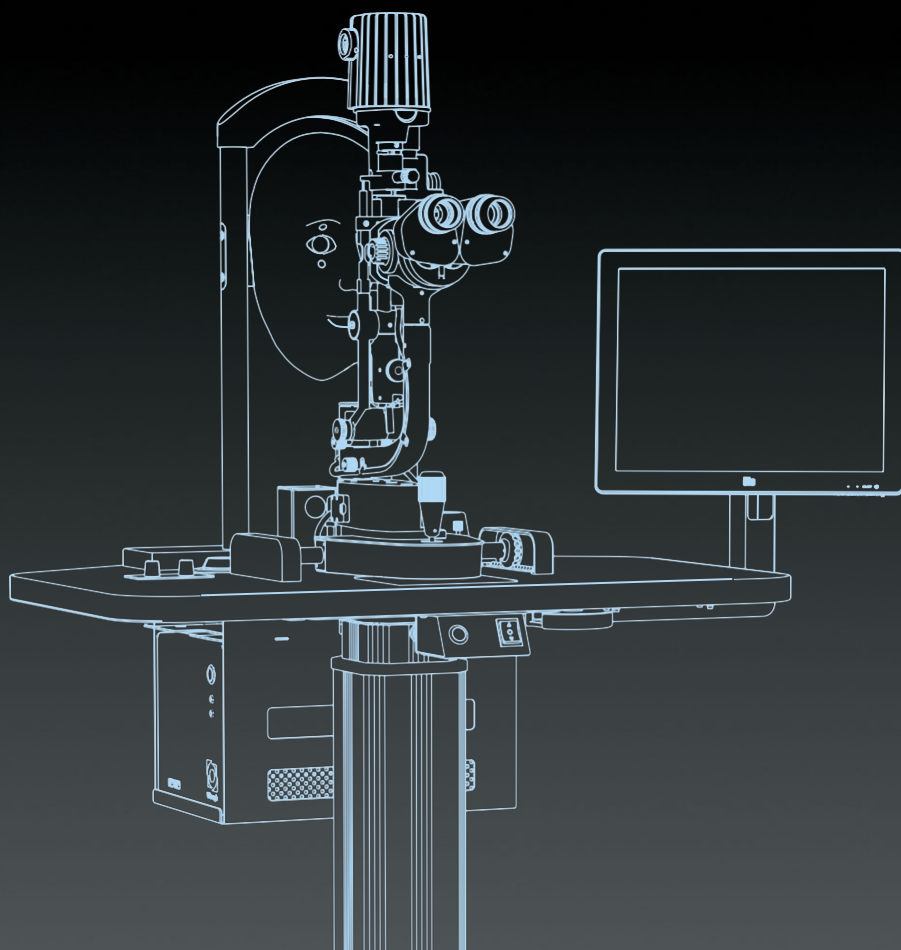
Příloha č. 1 – Podrobná technická specifikace předmětu plnění

Za Kupujícího dne

Za Prodávajícího dne

doc. MUDr. Maďar Rastislav, Ph.D. MBA, FRCPS
děkan Lékařské fakulty Ostravské univerzity

Ing. Jan Tichý, jednatel
Videris s.r.o.



Eyesi Slit Lamp simulátor

Technická specifikace

Podívejte se blíže. Podívejte se dále.

 **HAAG-STREIT**
SIMULATION

Pokud máte jakékoli dotazy týkající se používání zařízení, které nejsou zodpovězeny v dokumentaci k výrobku, obraťte se na následující kontaktní osoby.

Haag-Streit
Simulation Haag-
Streit GmbH Turley-
Str. 20
68167 Mannheim
Německo

Tel. +49 621 400 416 0
Fax +49 621 400 416 99

info-simulation@haag-streit.com
www.haag-streit-simulation.com

V případě servisního požadavku navštivte

<https://service-simulation.haag-streit.com>

nebo pošlete e-mail na **adresu service-simulation@haag-streit.com**.

Eyesi Slit Lamp - Technické specifikace Verze

dokumentu: 2.2.1

Datum vydání: srpna 2024

Platí pro: podléhá změnám bez předchozího upozornění. S výjimkou
chyb.

Tento dokument je chráněn autorskými právy. Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být reprodukována nebo přenášena za jakýmkoli účelem v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem, elektronicky nebo mechanicky, bez výslovného písemného souhlasu společnosti Haag-Streit Simulation.

Eyesi® je registrovaná ochranná známka společnosti Haag-Streit GmbH.

Obsah

1	Přehled simulátorů	4
2	Zamýšlené použití	4
3	Shoda	5
4	Konfigurace produktu	5
4.1	Anterior	6
4.1.1	Rozsah dodávky	7
4.2	Přední + zadní	8
4.2.1	Rozsah dodávky	8
4.3	Kompletní	9
4.3.1	Rozsah dodávky	9
5	Technické údaje	10
5.1	Rozměry	10
5.2	Specifikace systému	12
6	Eyesi Slit Lamp courseware	13
6.1	Přehled	13
6.2	Úroveň A1: Manipulace se zařízením	14
6.3	Úroveň A2: Osvětlovací techniky	16
6.4	Úroveň B: Vizualizace zdravého oka	18
6.5	Úroveň C1: Zjištění a diagnózy	19
6.6	Úroveň C2: Třídění a klasifikace	21
6.7	Úroveň D: Klinické případy	23
6.8	Patologie	26

1 Přehled simulátorů

Eyesi Slit Lamp je špičkový simulátor virtuální reality pro nácvik vyšetření štěrbinovou lampou, který nabízí následující funkce.

- Simulace anatomických struktur v reálném čase a mikroskopická vizualizace
- Na základě původního hardwaru štěrbinové lampy Haag-Streit BQ 900
- Nabízí všechny funkce skutečné štěrbinové lampy, například zvětšení (6x až 40x), polohu osvětlovacího a pozorovacího systému ve třech osách, nastavení šířky a délky štěrbinu, sklon a natočení štěrbinového paprsku, filtry.
- Vyšetření virtuálních pacientů pomocí mikroskopu, funduskopické čočky a gonioskopické čočky (v závislosti na konfiguraci produktu).
- Vestavěný učební plán připravený k použití s kurzy pro začátečníky (základní manipulace, ilustrační techniky, anatomie) a kurzy pro pokročilé (rozpoznávání patologií, třídění a klinické případy).
- Přímá zpětná vazba a objektivní hodnocení výkonu
- Webová školicí platforma VRmNet: online přehledy školení a správa kurzů/uživatelů pro pedagogy, online kurzy a přehledy školení pro studenty.

2 Zamýšlené použití

Zamýšlené použití

Eyesi Slit Lamp simulátor je počítačový výukový systém pro vyšetření lidského oka štěrbinovou lampou. Simulátor využívá technologii virtuální reality, která vytváří dojem vyšetření skutečného pacienta. Eyesi Slit Lamp je určen k nácviku technik, postupů, manuálních schopností a diagnostických dovedností souvisejících s vyšetřením štěrbinovou lampou. Školení s Eyesi Slit Lamp doplňuje vzdělávací proces. Nenahrazuje komplexní školení pod lékařským vedením a bez dalšího školení neopravňuje uživatele k provádění skutečných vyšetření na štěrbinové lampě na lidech.

Nesprávné použití

Lékařské nebo jiné použití, než je uvedeno v dokumentaci k výrobku, je zakázáno. Je zakázáno používat jakoukoli část simulátoru na lidech a používat zařízení na operačním sále. Pokud je zařízení používáno způsobem, který není specifikován společností Haag-Streit Simulation, může dojít k narušení ochrany poskytované zařízením.

Žádný zdravotnický prostředek

V zařízení se nepoužívají ani neukládají žádné údaje o pacientech. Žádná část zařízení nepřichází do styku s pacienty. Přístroj nevyužívá jednorázové kusy, které je třeba po každém virtuálním diagnostickém vyšetření vyměnit. S tímto zařízením nejsou spojeny žádné problémy s kontrolou infekcí.

3 Shoda

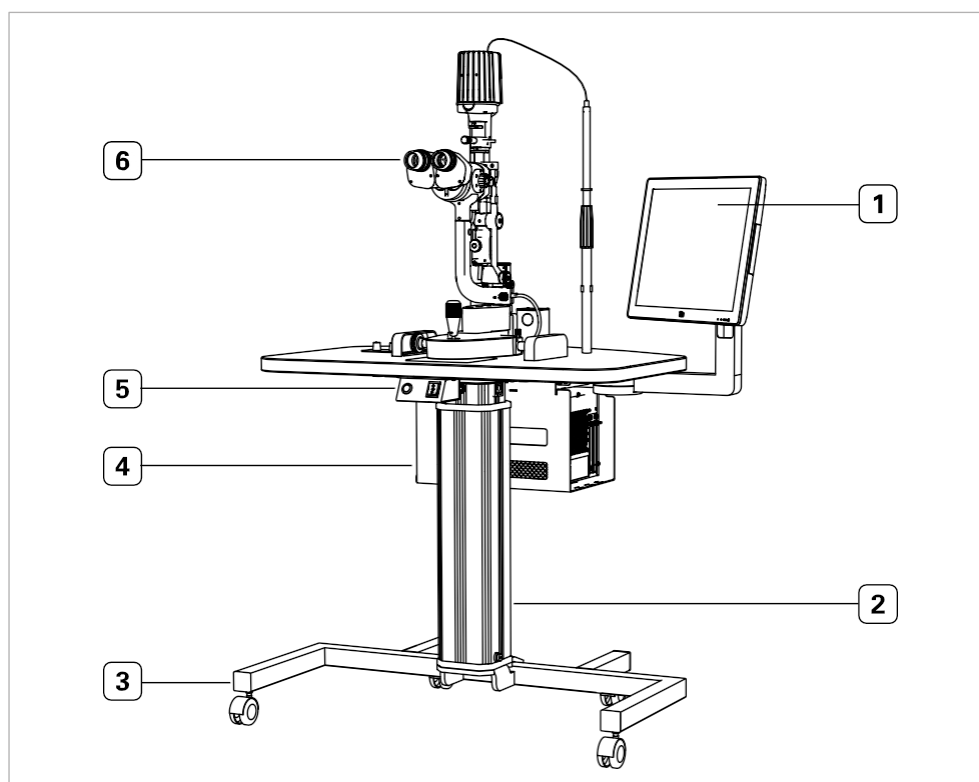
Zařízení bylo testováno a splňuje platné směrnice a normy. Příslušná prohlášení o shodě a zkušební protokoly jsou k dispozici na vyžádání.

4 Konfigurace produktu

Simulátor je k dispozici ve třech produktových konfiguracích, které se liší dostupností diagnostických čoček a příslušného softwaru.

	Anterior	Přední + zadní	Kompletní
Platforma Eyesi Slit Lamp včetně simulátoru PC, stolu, štěrbinové lampy, dotykové obrazovky	x	x	x
Školení pro přední segment	x	x	x
Model hlavy pacienta se snímači úklonu víček		x	x
Fundoskopická čočka		x	x
Školící kurzy fundoskopie		x	x
Gonioskopická čočka			x
Školení gonioskopie			x

4.1 Anterior



Obr. 1: Štěrbínová lampa Eyesi, konfigurace produktu "Anterior"

- 1 Dotyková obrazovka
- 2 Zvedací sloup
- 3 Podstavec stolu
- 4 Simulátor PC
- 5 Ovládací panel stolu
- 6 Štěrbínová lampa

4.1.1 Rozsah dodávky

Součásti simulátoru

- 1 simulátor PC
- 1 servisní klíč USB
- 1 dotykový displej
- 1 štěrbinová lampa
- 1 digitální stereomikroskop
- 1 Ovládací panel světla
- 2 kryty kolejnic pro štěrbinové lampy 1
- držák kabelu
- 1 Ochranný kryt osy štěrbinové lampy
- 1 Simulační stůl s držákem PC a ramenem monitoru

Oddělené kabely

- 1 Napájecí kabel pro zvedací sloup
- 1 adaptér DisplayPort - HDMI pro externí monitory

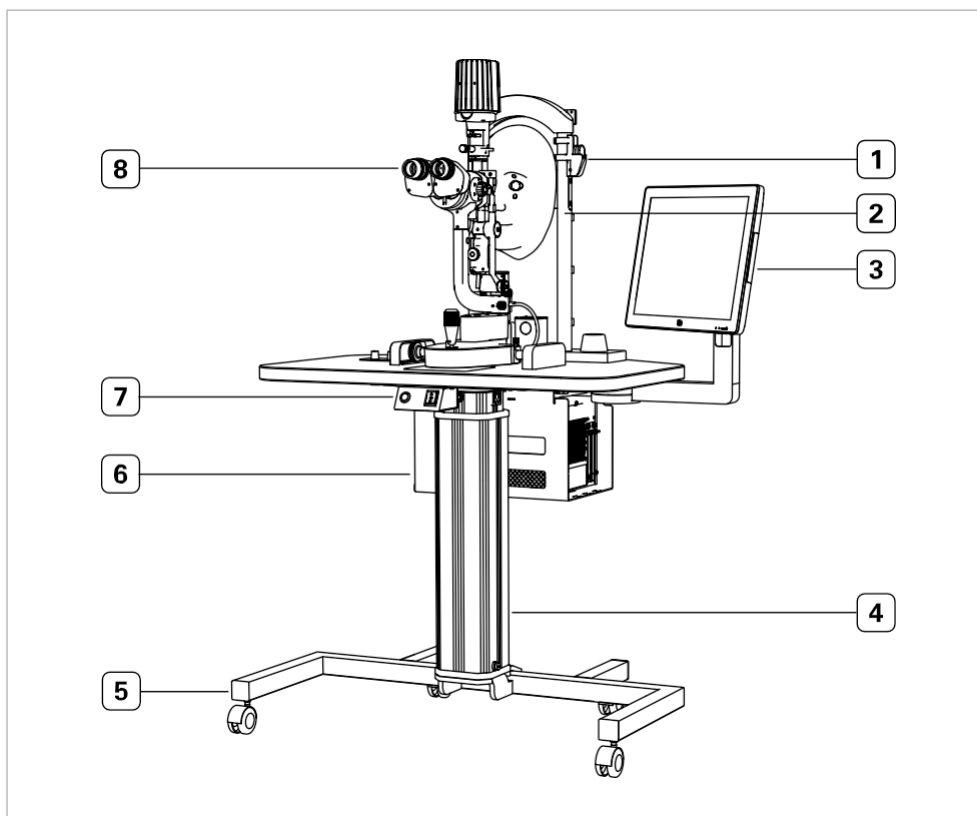
Šrouby a nástroje

- 2 šrouby s plochou hlavou Torx M2x5 pro konektor USB stereo mikroskopu
- 2 šrouby se šestihrannou hlavou M4x12 pro stereo mikroskop (předmontované) 4 centrovací kotouče a matice pro opěrku hlavy
- 1 Šroub s vnitřním šestihranem UNC 3/8-16 X 1 3/4
- 2 podložky DIN 125, A2 10,5
- 1 šroubovák Torx TX6 1
- imbusový klíč
- 1 nástrčný šroubovák
- 3 šestihranné klíče (2 mm, 6 mm, 5/16")
- Pásky suchého zipu pro upevnění kabelů

Dokumentace k výrobku

- 1 Návod k obsluze
- 1 Stručný návod k použití
- 1 Historie technických verzí

42 Přední + zadní



Obr. 2: Štěrbínová lampa Eyesi, konfigurace produktu "Anterior + Posterior"

- 1 Fundoskopická čočka
- 2 Opěrka hlavy s modelem hlavy pacienta
- 3 Dotyková obrazovka
- 4 Zvedací sloup
- 5 Podstavec stolu
- 6 Simulátor PC
- 7 Ovládací panel stolu
- 8 Štěrbínová lampa

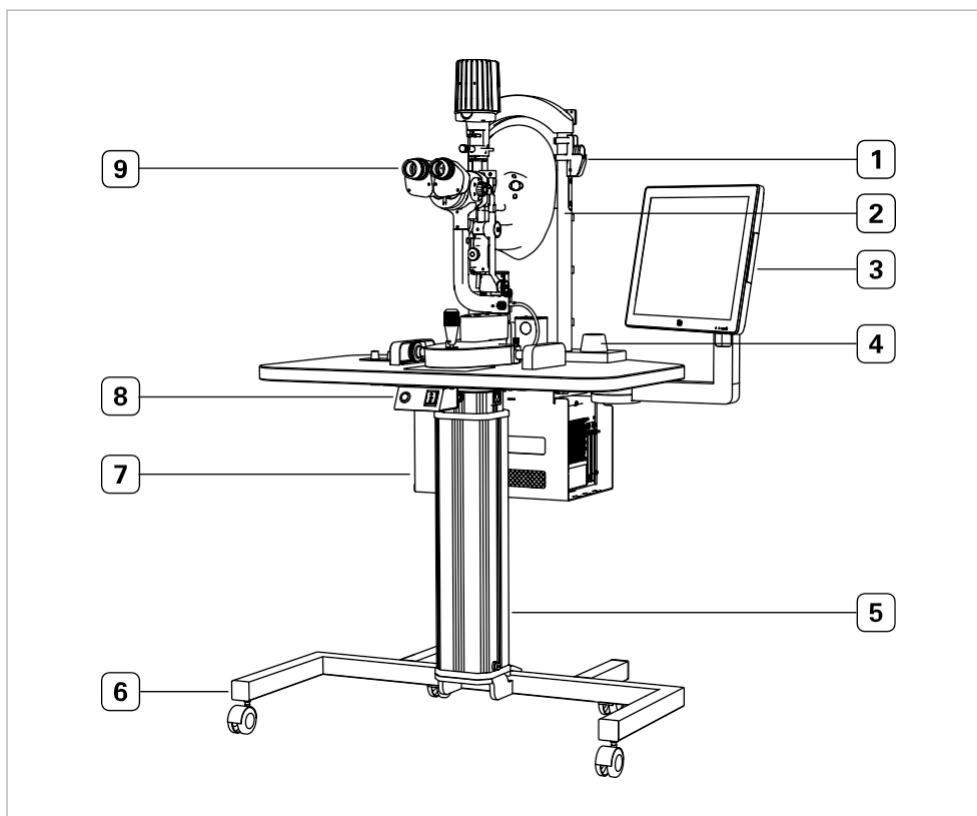
42.1 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje všechny položky konfigurace produktu "Anterior" a následující další komponenty.

Součásti simulátoru

- 1 Fundoskopická čočka a fundoskopické kurzy
- 1 Opěrka hlavy s modelem hlavy pacienta

43 Kompletní



Obr. 3: Štěrbínová lampa Eyesi, "kompletní" konfigurace produktu

- 1 Fundoskopická čočka
- 2 Opěrka hlavy s modelem hlavy pacienta
- 3 Dotyková obrazovka
- 4 Gonioskopická čočka
- 5 Zvedací sloup
- 6 Podstavec stolu
- 7 Simulátor PC
- 8 Ovládací panel stolu
- 9 Štěrbínová lampa

43.1 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahrnuje všechny položky konfigurace "Anterior + Posterior" a následující další komponenty.

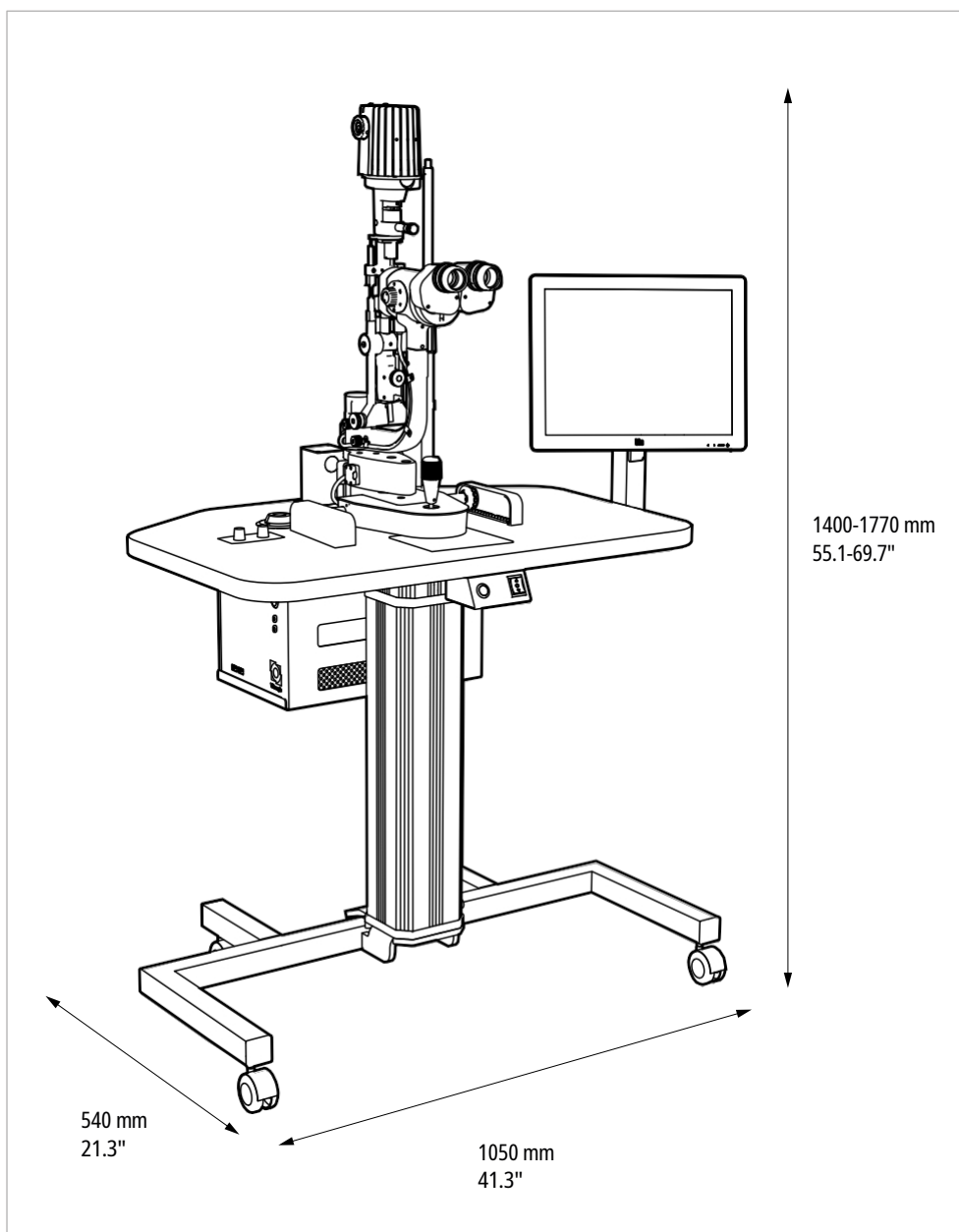
Součásti simulátoru

- 1 Kurzy gonioskopie a gonioskopie čoček

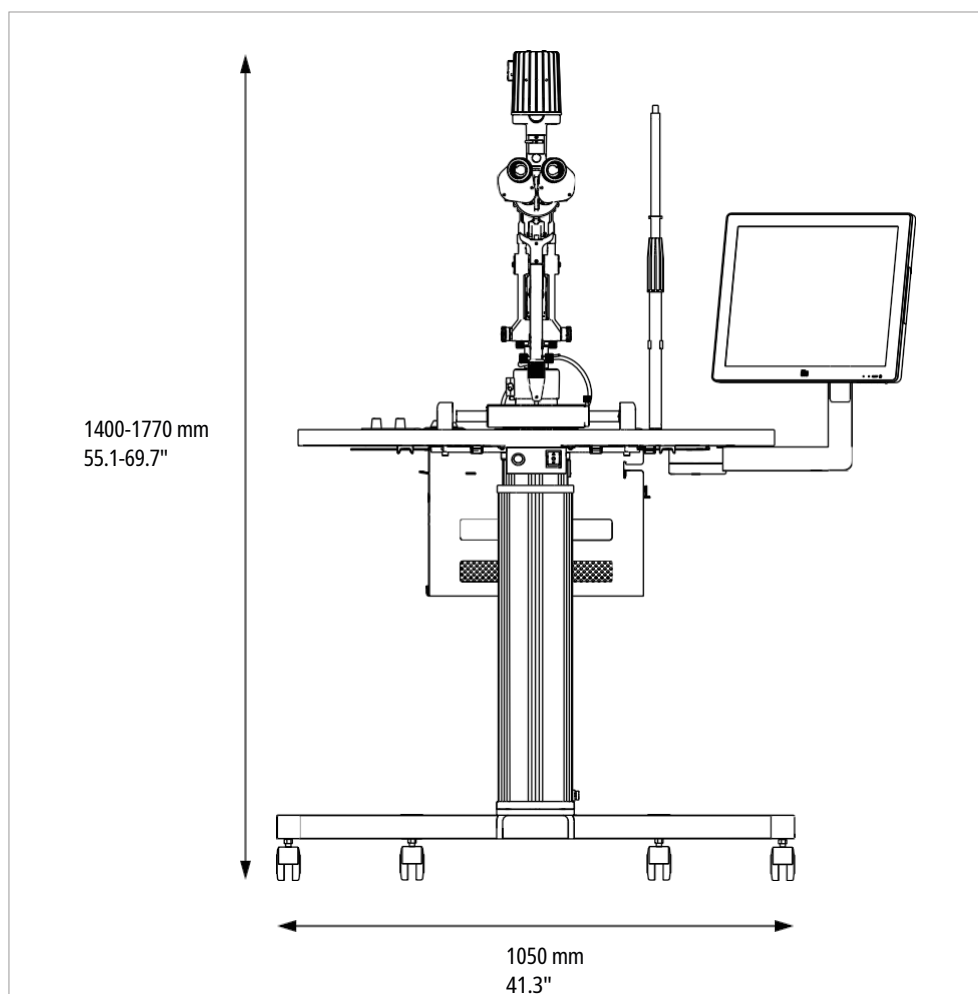
5 Technické údaje

5.1 Rozměry

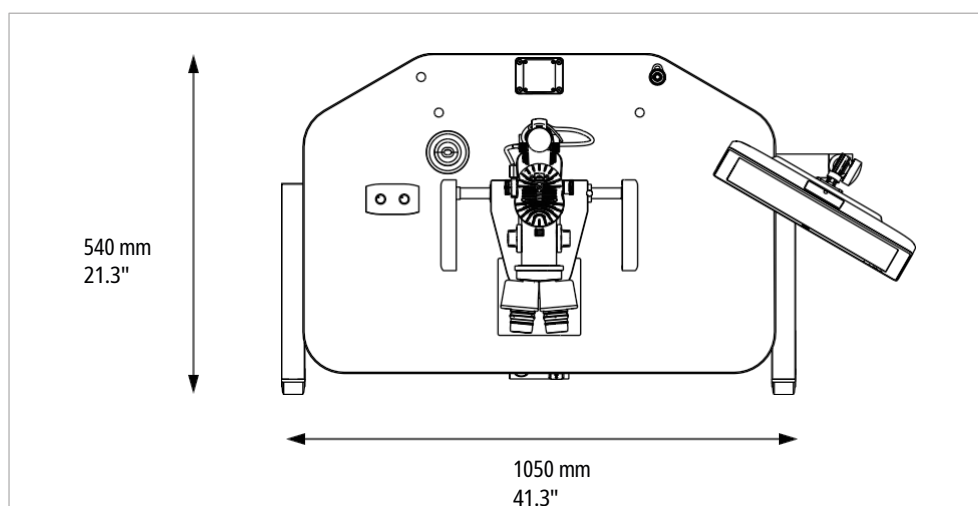
Následující rozměry platí pro všechny konfigurace produktu, i když na obrázku je zobrazena pouze konfigurace produktu "Anterior".



Obr. 4: Rozměry simulátoru se stolem



Obr. 5: Pohled zepředu



Obr. 6: Pohled shora

52 Specifikace systému

Následující rozměry platí pro všechny konfigurace produktu, i když na obrázku je zobrazena pouze konfigurace produktu "Anterior".

Okolní podmínky a specifikace systému

Stupeň ochrany	Pouze pro vnitřní použití
Provozní podmínky	Maximální stupeň znečištění 2 Provozní teplota 10-30 °C (50-86 °F) (maximální relativní vlhkost 80 % bez kondenzace)
Podmínky skladování	Teplota 0-50 °C (32-122 °F) (maximální relativní vlhkost 80 % bez kondenzace)
Hmotnost (bez obalu)	78 kg (172 liber)
Rozměry (plně sestavený)	1050 x 1770 x 540 mm (41,3 x 69,7 x 21,3")
Nadmořská výška	-15-2000 m (provozní) -15-10000 m (-50-3280 ft) (neprovozní)
Shock	20 G, 2 ms (provozní) 200 G, 2 ms (neprovozní)

Simulátor PC

Vstupní napětí	100-240 V AC, 50-60 Hz
Maximální vstupní proud	8-4 A

Dotyková obrazovka

Externí napájecí adaptér AC-DC	Vstupní údaje: 100-240 V AC, 50/60 Hz, 1,5 A Výstup na dotykovou obrazovku: 12 V DC, 4,16 A
Velikost displeje, rozlišení	17", 1280 x 1024

Tabulka simulátoru

Vstupní napětí	100-230 V AC, 50-60 Hz
Maximální vstupní proud	10 A

6 Eyesi Slit Lamp courseware

6.1 Přehled

Výukový program simulátoru štěrbinové lampy Eyesi je didakticky optimalizovaný, připravený k použití. Je uspořádán do úrovní s různou obtížností. Každá úroveň se skládá z několika školicích kurzů a každý školicí kurz obsahuje několik případů. Případ je nejmenší školicí jednotka.

i INFO	Kurzový program se rozšiřuje
Kurz Eyesi Slit Lamp se neustále rozšiřuje. V dalších verzích softwaru budou přidány nové kurzy a případy.	

A1 Manipulace se zařízením

Abstraktní úkoly pro seznámení se štěrbinovou lampou a nácvik základních operací s přístrojem

A2 Techniky osvětlení

Abstraktní úlohy o optických jevech a technikách osvětlení štěrbinovou lampou

B Vizualizace zdravého oka

Případy se zdravými pacienty pro nácvik vizualizace anatomických znaků

C1 Nálezy a diagnózy

Úvod do klinických vyšetření virtuálních pacientů s poruchami předního a zadního segmentu oka

C2 Třídění a klasifikace

Úvod do klasifikačních schémat a podrobného hodnocení diagnostických nálezů

D Klinické případy

Klinické případy založené na skutečných případech pacientů pro prohloubení diagnostických dovedností

Obr. 7: Úrovně kurzu pro štěrbinovou lampu Eyesi

62 Úroveň A1: Manipulace se zařízením

Tato úroveň obsahuje kurzy pro výuku základní manipulace se štěrbinovou lampou, jako je zaostřování mikroskopu, změna úhlu osvětlení nebo používání filtrů. Kurzy využívají herní výukový přístup, kdy si účastníci procvičují práci na objektech umístěných ve virtuální lékařské ordinaci. Dále se v kurzech základní manipulace učí, jak používat fundoskopické a gonioskopické objektivy se štěrbinovou lampou.

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + zadní	Kompletní
Online kurz: Komponenty štěrbinové lampy (4)	x	x	x
Online kurz: Základy fundoskopie (1)		x	x
Online kurz: Goldmannova čočka (1)			x
Základy světelné mikroskopie (4)	x	x	x
Navigační výcvik (4)	x	x	x
Nastavení štěrbinového světla (6)	x	x	x
Osvětlení a směr pohledu (5)	x	x	x
Pozadí a rozptýlené osvětlení (3)	x	x	x
Manipulace s fundoskopickou čočkou OD (7)		x	x
Manipulace s fundoskopickou čočkou OS (7)		x	x
Manipulace s gonioskopickou čočkou OD (6)			x
Manipulace s gonioskopickou čočkou OS (6)			x

Online kurzy

Kromě praktických kurzů na simulátoru jsou na síti VRmNet k dispozici nepovinné online kurzy. Kurzy obsahují základní informace o hlavních součástech a základních funkcích skutečné štěrbinové lampy a štěrbinové lampy Eyesi, základech funduskopování a Goldmannově čočce.

A1 Slit lamp components

Section 1: Introduction

Section 2: Slit lamp base

Section 3: Illumination system

Light sources

Light shape and filters

● Illumination arm

Test

Section 4: Observation system

A1 Fundoscopy basics

A1 The Goldmann lens

A2 Slit lamp illumination

B Anterior segment examination

B Gonioscopic examination

C2 Anterior segment grading

C2 Gonioscopic grading

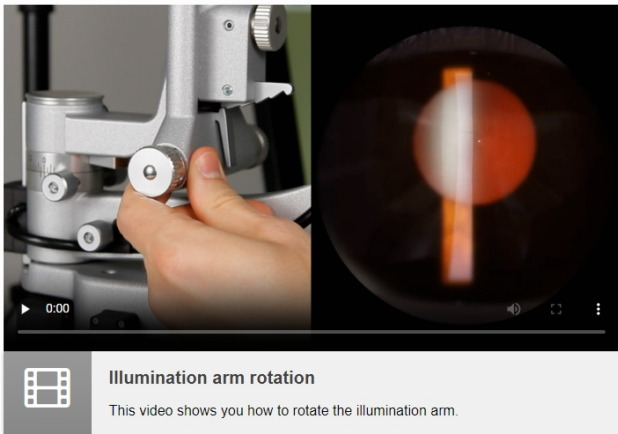
← Back to top

Illumination arm

In addition to the previously mentioned settings, you can change the illumination arm position to move, rotate, or incline the previously created slit light. This enables you, for example, to view an eye part from a different perspective or to examine the three-dimensional shape of structures.

Illumination arm rotation

By rotating the entire illumination arm, you can move the slit beam up to 90° to the left and right. While turning the illumination arm, it might be helpful to hold the microscope arm steady to prevent it from inadvertent moving. By rotating the illumination arm, you can examine, for example, the deeper layers of the cornea.

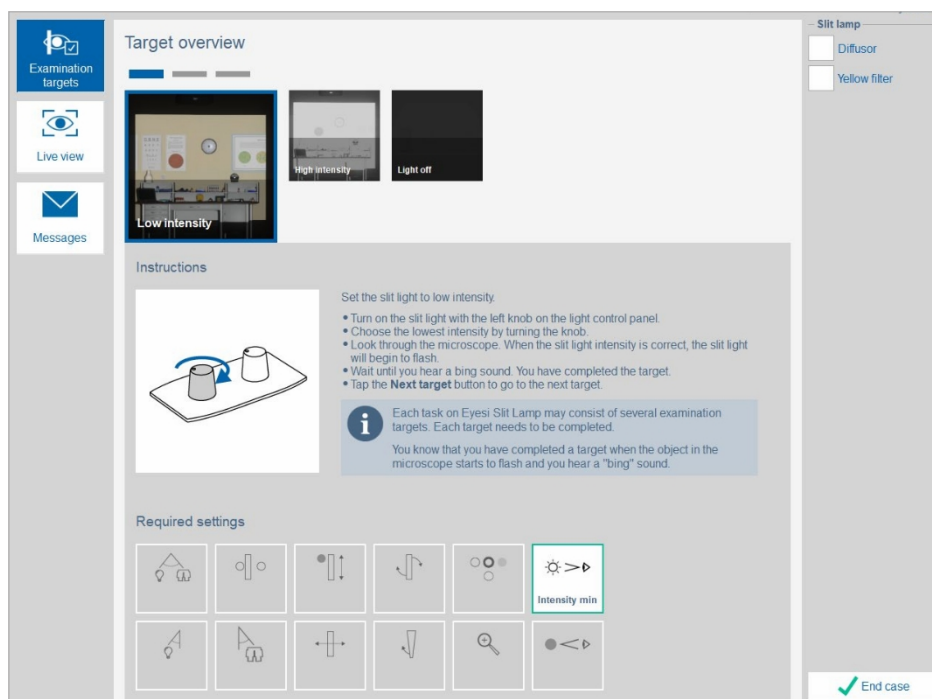


Obr. 8: Online kurz A1 Komponenty štěrbinové lampy

Simulační kurzy

V každém případě kurzů A1 je zavedeno a vyzkoušeno jedno nové nastavení štěrbinové lampy. V prvním případě je k dispozici pouze jedno nastavení (intenzita štěrbinového světla). Všechna ostatní nastavení nemají žádný vliv.

Každé nastavení, které bylo zavedeno v jednom případě, zůstane k dispozici i v následujících případech. Díky tomuto postupnému přístupu se účastníci školení seznámí s dalšími a dalšími nastaveními, jak budou postupovat v kurzech úrovně. Po absolvování kurzů na simulátoru úrovně A1 znají účastníci školení všechny funkce štěrbinové lampy a základní zacházení s fundoskopem a Goldmannovou čočkou.



Obr. 9: Simulátor vysvětlující nastavení intenzity světla

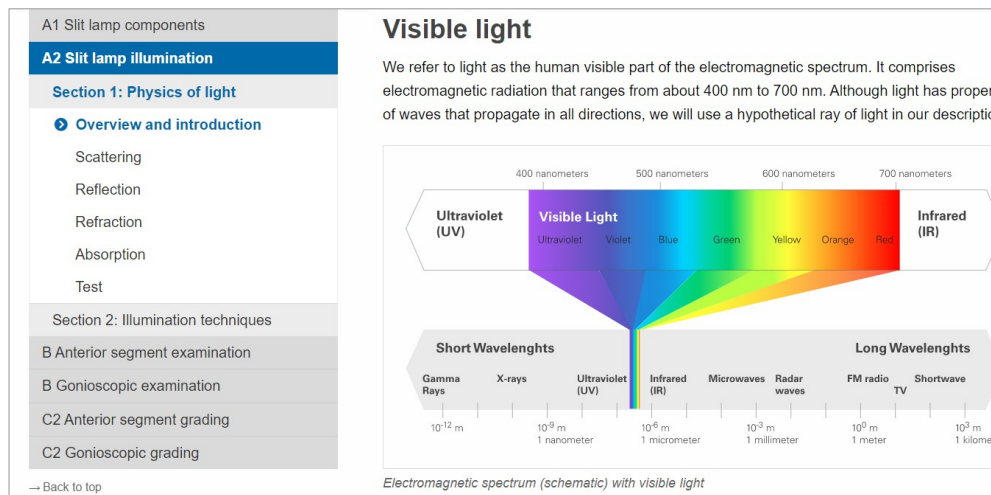
63 Úroveň A2: Osvětlovací techniky

Úroveň základních dovedností A2 seznamuje s optickými jevy, jako jsou odraz, lom, rozptýlení a absorpce, a učí, jak je využít na štěrbinové lampě k vizualizaci průhledného materiálu. Jsou vysvětleny nejběžnější osvětlovací techniky, například optický řez nebo zrcadlový odraz. V současné době obsahuje A2 online kurz a pět kurzů na simulátoru (bude rozšířen).

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + Posterior	Kompletní
Online kurz: Osvětlení štěrbinovou lampou (2)	x	x	x
Rozptýlené a ohniskové osvětlení (3)	x	x	x
Osvětlovací techniky v průhledných médiích (6)	x	x	x
Úzká štěrba (4)	x	x	x
Zrcadlové odrazy (3)	x	x	x
Gonioskopické vyšetření rohovkového klínu (3)			x

Online kurzy

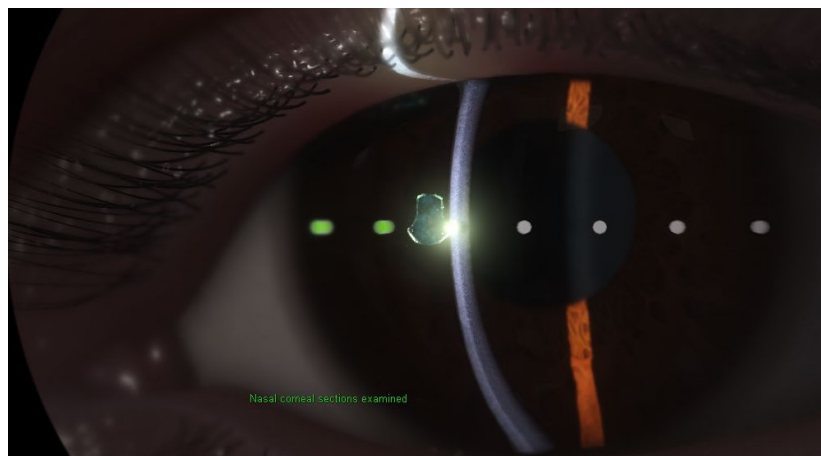
Kromě praktických kurzů na simulátoru je na síti VRmNet k dispozici i nepovinný online kurz. Kurz obsahuje základní informace o fyzice světla a technikách osvětlení štěrbinovou lampou.



Obr. 10: Online kurz A2 Osvětlení štěrbinovou lampou

Simulační kurzy

Simulační kurzy úrovně A2 obsahují abstraktní scénáře. Studenti se učí používat různé techniky osvětlení štěrbinovou lampou pro konkrétní účely vyšetření a mají možnost prozkoumat potřebná nastavení štěrbinové lampy.



Obr. 11: Třetí optický řez dokončen

64 Úroveň B: Vizualizace zdravého oka

Úroveň B učí uživatele, jak používat štěrbinovou lampu k vizualizaci specifických anatomických struktur zdravého oka. Představí se vám varianty normálních očí, jako jsou různé pigmentace duhovky, pigmentace sítnice nebo struktury komorového úhlu.

i INFO	Úroveň B má být rozšířena
Úroveň B v současné době obsahuje pouze dva simulátory. Další školicí obsah bude přidán v příštích verzích softwaru.	

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + Posterior	Kompletní
Online kurz: Vyšetření předního segmentu (3)	x	x	x
Online kurz: Gonioskopické vyšetření (2)			x
Vyšetření předního segmentu (2)	x	x	x
Bezplatné školení (1)	x	x	x

Online kurzy

Kromě praktických kurzů na simulátoru jsou na síti VRmNet k dispozici nepovinné online kurzy. Online kurzy obsahují základní informace o anatomii oka, obecné zásady vyšetření na štěrbinové lampě a úvod do gonioskopie.

A1 Slit lamp components
A2 Slit lamp illumination
B Anterior segment examination
B Gonioscopic examination
Section 1: Introduction and angle anatomy
Introduction
Gonioscopy basics
Anatomy of the angle
Important anatomical variations
Test
Section 2: Examination procedure
C2 Anterior segment grading
C2 Gonioscopic grading
→ Back to top

Anatomy of the angle

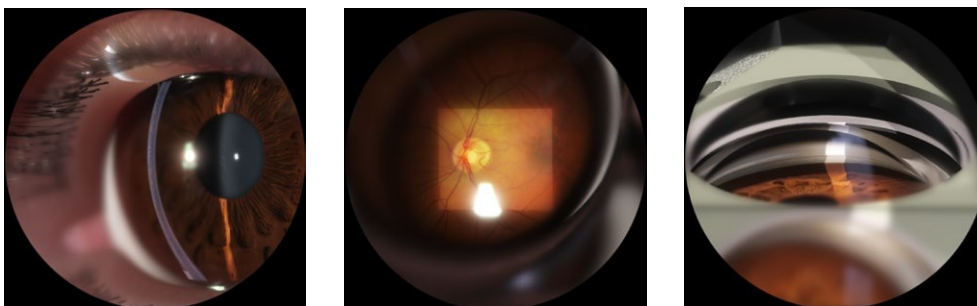
Overview of the anterior chamber angle

From anterior to posterior, the most important landmarks of the anterior chamber angle, visible during a gonioscopy examination are:

Obr. 12: Online kurz B Gonioskopické vyšetření

Simulační kurzy

V současné době jsou k dispozici dva kurzy simulátoru v úrovni B. První kurz, který obsahuje dvě úlohy, můžete použít k prozkoumání předního segmentu oka, jako jsou oční víčka, skléra nebo čočka. Druhý kurz, který obsahuje jednu úlohu, můžete použít jako volné zkoumání zdravého oka pomocí mikroskopu se štěrbinovou lampou, fundoskopické čočky nebo gonioskopické čočky.



Obr. 13: Vyšetření zdravého oka biomikroskopem, fundoskopickou čočkou a gonioskopickou čočkou

65 Úroveň C1: Zjištění a diagnózy

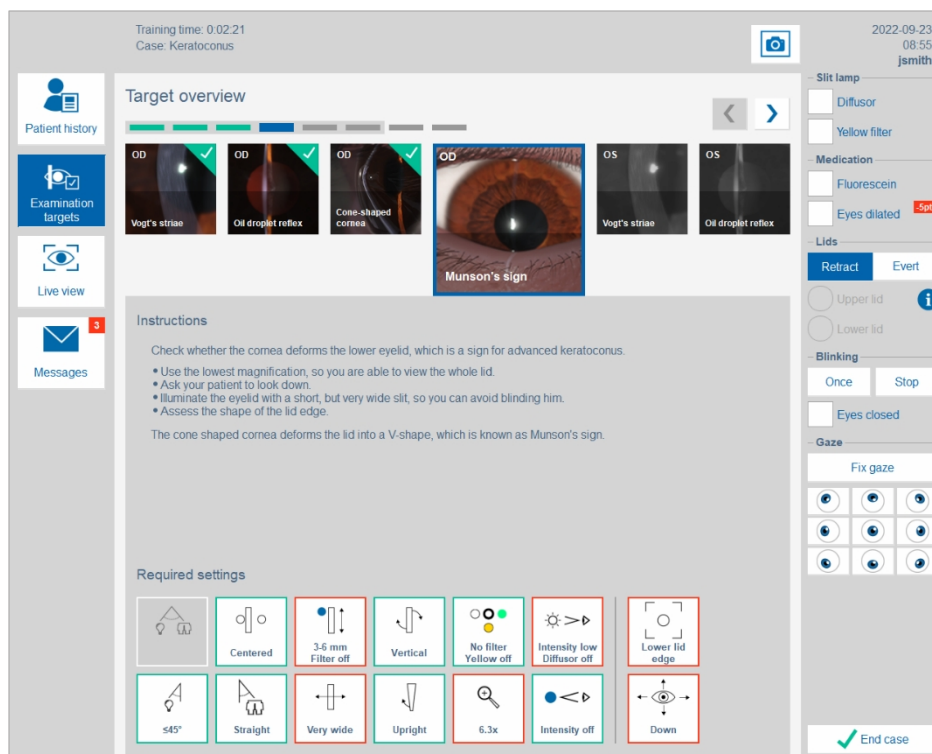
Tato úroveň představuje virtuální pacienty s různými patologiemi předního a zadního segmentu.

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + zadní	Kompletní
Víčka a řasy (učení) (6)	x	x	x
Spojivka (učení) (4)	x	x	x
Rohovka (učení) (13)	x	x	x
Objektiv (učení) (2)	x	x	x
Uveitida (učení) (1)	x	x	x
Glaukom (učení) (1)	x	x	x
Případy předního segmentu (vyšetření) (27)	x	x	x
Sítnice: Zrakový disk (učení) (5)		x	x
Sítnice: Zrakový disk (vyšetření) (5)		x	x
Sítnice: AMD (učení) (5)		x	x
Sítnice: AMD (vyšetření) (5)		x	x
Sítnice: Diabetická retinopatie (učení) (5)		x	x
Sítnice: Diabetická retinopatie (vyšetření) (5)		x	x
Gonioskopie (výuka) (6)			x
Gonioskopie (vyšetření) (6)			x

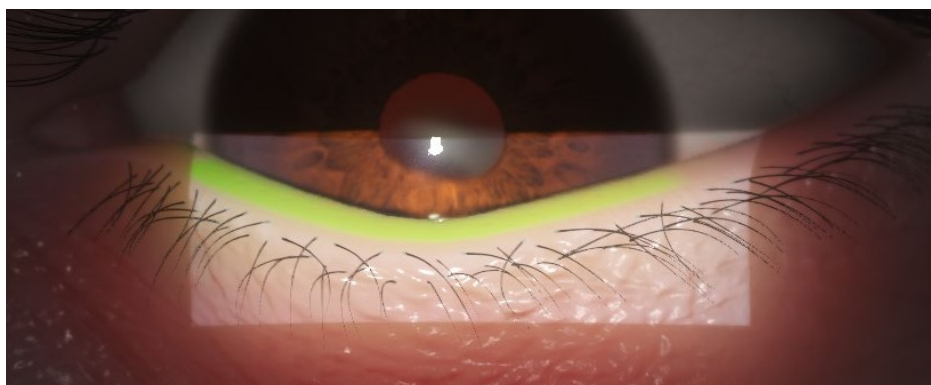
Simulační kurzy (výukový režim)

Virtuální pacienti mají známé poruchy lidského oka. Posluchači se seznámí s typickými příznaky a symptomy zobrazeného stavu. Ve "výukových" kurzech simulátor vede školenice při vyšetření tím, že ukazuje potřebné nastavení štěrbinové lampy a zdůrazňuje patologické příznaky ve stereomikroskopu. Ke každému nalezenému příznaku jsou uvedeny další lékařské základní informace. Cílem školení je seznámit se s příznaky očních patologií.

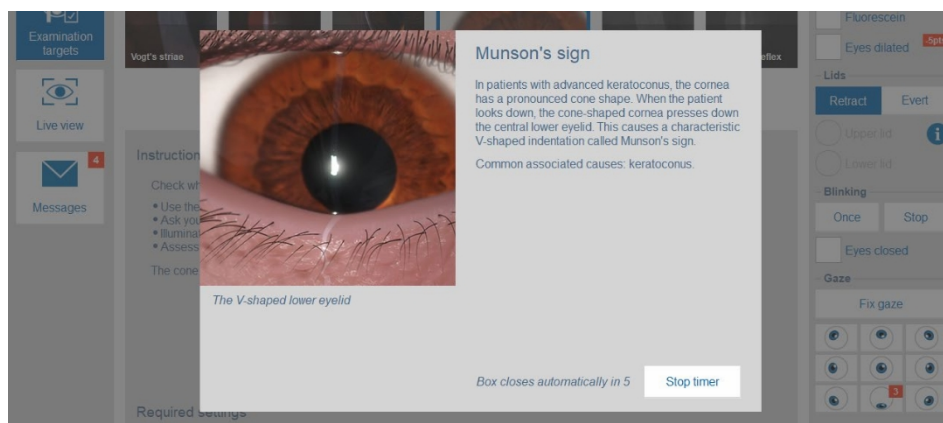
Každý patologický příznak, který stážisté při vyšetřeních naleznou, je přidán do osobní knihovny nálezů pro rekapitulaci.



Obr. 14: Zde je třeba nalézt Munsonovo znamení u případu keratokonu. Simulátor poskytuje instrukce a říká účastníkům školení, jak nastavit štěrbinovou lampu.



Obr. 15: Munsonův znak zdůrazněný v mikroskopu



Obr. 16: Zobrazí se textové pole s informacemi o pozadí.

Simulační kurzy (zkušební režim)

Virtuální pacienti vyšetřovaní ve "výukových" kurzech úrovně C1 jsou nyní prezentováni v náhodném pořadí bez popisu patologie. Se znalostmi získanými v "učebních" kurzech úrovně C1 jsou školení požádáni, aby rozpoznali podezřelé příznaky a specifikovali své nálezy formou výběru z několika možností bez vedení simulátorem. Tímto způsobem se školení naučí důkladně vyšetřit oko a rozpoznat podezřelé příznaky.

Training time: 0:00:10

Please select the correct findings:

		OD:	OS:
Sclera	Corkscrew vessels	☐	☐
	Episcleral injection	☐	☐
	Simple episcleritis	☐	☐
	Nodular episcleritis	☐	☐
	Nodular scleritis	☐	☐
	Necrotizing scleritis	☐	☐
Cornea	Cornea guttata	☐	☐
	Crocodile shagreen	☐	☐
	Vogt's striae	☐	☐

Obr. 17: Vstupní formulář na kartě Zjištění

6.6 Úroveň C2: Třídění a klasifikace

Ve stupni C2 jsou zavedeny standardní systémy klasifikace a třídění. Stážisté si procvičují podrobné hodnocení diagnostických nálezů. Představí se různí virtuální pacienti s patologiemi předního segmentu a komorového úhlu. Dva online kurzy představí klasifikační systémy předtím, než budou prezentovány v několika kurzech na simulátoru.

Následující systémy klasifikace jsou součástí úrovně C2:

- Systém klasifikace zákalů čočky III (LOCS III) pro kataraktu
- Efronova stupnice pro hodnocení neovaskularizace rohovky
- Van Herickovo třídění pro přední komorový úhel (primární glaukom s uzavřeným úhlem)

- Pracovní skupina pro standardizaci názvosloví uveitidy (SUN) pro klasifikaci buněk přední komory
- Systém WHO pro klasifikaci trachomu
- Shaffer-Kanskiho úhlové třídění na šířku
- Klasifikace Spaethova úhlu

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + Posterior	Kompletní
Online kurz: Třídění předního segmentu (4)	x	x	x
Online kurz: Gonioskopické třídění (2)			x
Katarakta (učení) (2)	x	x	x
Přední segment (učení) (3)	x	x	x
Trachom (učení) (5)	x	x	x
Gonioskopické klasifikační systémy (výuka) (5)			x
Katarakta (vyšetření) (15)	x	x	x
Neovaskularizace rohovky (vyšetření) (10)	x	x	x
Šířka Van Herickova úhlu (zkouška) (10)	x	x	x
Buňky a vzplanutí (zkouška) (10)	x	x	x
Šířka Shaffer-Kanského úhlu (zkouška) (10)			x
Spaethova úhlová klasifikace (zkouška) (40)			x

Online kurzy

Kromě praktických kurzů na simulátoru existují dva nepovinné online kurzy na síti VRmNet, které představují systémy hodnocení používané v praktických kurzech na simulátoru.

A1 Slit lamp components
A2 Slit lamp illumination
B Anterior segment examination
B Gonioscopic examination
C2 Anterior segment grading
C2 Gonioscopic grading
Section 1: Shaffer angle width
Section 2: Spaeth angle classification
Angle characteristics
Grading
Test
[Back to top](#)

Insertion of the iris

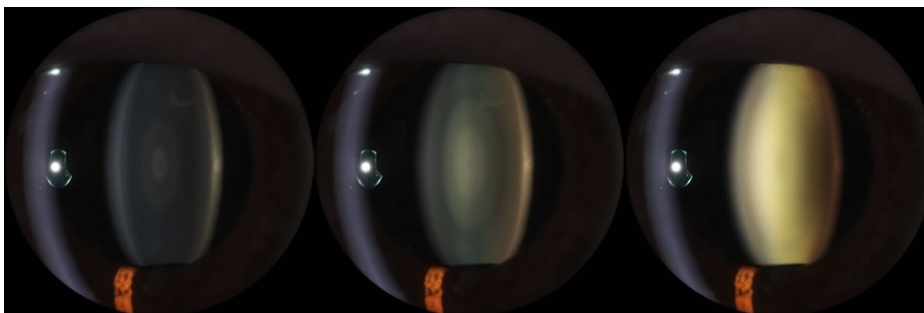
The place where the iris inserts depends on the aperture of the angle. You will record an uppercase letter which represents the anatomical structure that is identifiable immediately anterior to the iris surface. The scheme is described in the following table.

Different locations of iris insertion

Obr. 18: Online kurz C2 Gonioskopické třídění

Simulační kurzy (výukový režim)

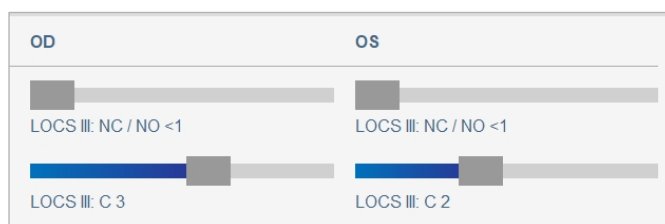
Představení jsou virtuální pacienti se známými patologiemi v různých stupních závažnosti. Nejprve je třeba najít znak, který se používá pro třídění. Po nalezení mohou účastníci školení upravit stupeň závažnosti pomocí tlačítek na dotykové obrazovce. Cílem výuky je zapamatovat si vzhled různých stupňů závažnosti a odpovídající stupně klasifikačního systému.



Obr. 19: Různé stupně jaderné katarakty

Simulační kurzy (zkušební režim)

Virtuální pacienti mají danou patologii neznámé závažnosti. Účastníci kurzu musí důkladně prohlédnout oči virtuálního pacienta a klasifikovat závažnost patologie podle vhodného klasifikačního systému.



Obr. 20: Posuvníky pro třídění nukleární katarakty

6.7 Úroveň D: Klinické případy

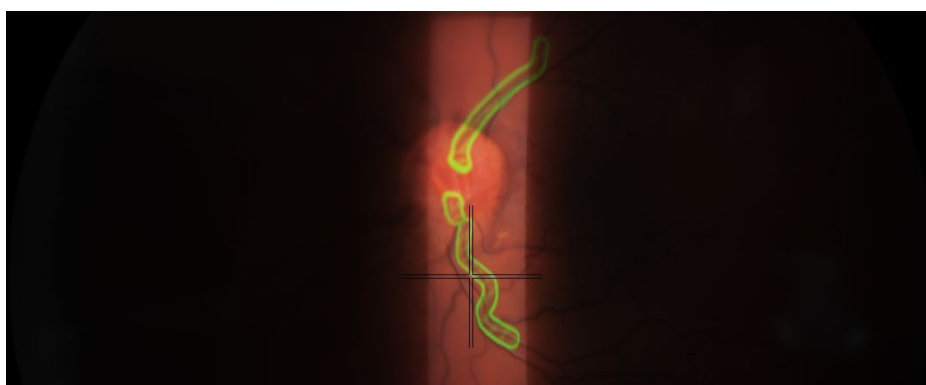
Úroveň D představuje virtuální pacienty s klinickou anamnézou a různými patologiemi zadního segmentu. Případy jsou založeny na skutečných případech pacientů a byly vyvinuty a přezkoumány v úzké spolupráci s univerzitními očními klinikami.

Kurzy (počet úkolů)	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + Posterior	Kompletní
Sítnice (učení) (4)		x	x
Sítnice (vyšetření) (4)		x	x

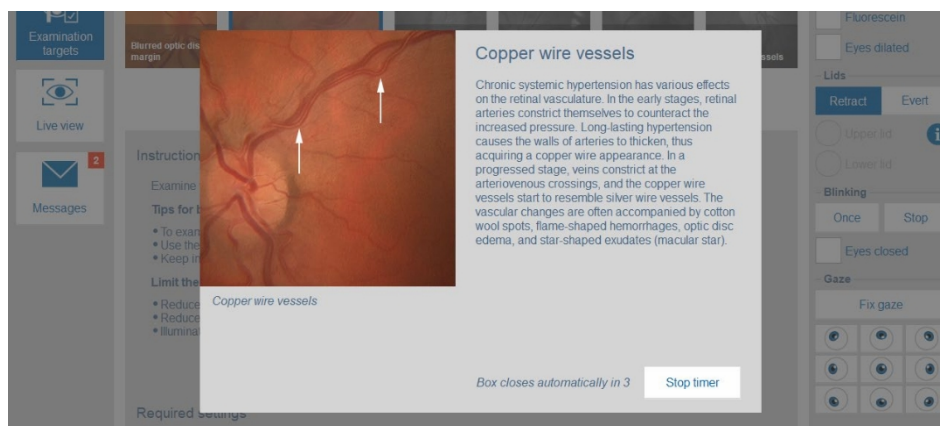
i INFO	Úroveň D má být rozšířena
Úroveň D v současné době obsahuje dva kurzy. Další obsah školení bude přidán v příštích verzích softwaru.	

Simulační kurzy (výukový režim)

Virtuální pacienti mají různé poruchy lidského oka. Posluchači se seznámí s typickými příznaky a symptomy zobrazeného stavu. Simulátor provede školence vyšetřením tak, že jim ukáže potřebné nastavení štěrbinové lampy a vysoce osvětlené patologické příznaky ve stereomikroskopu. Ke každému nalezenému příznaku jsou uvedeny další lékařské základní informace. Cílem školení je naučit se rozpoznávat oční patologie.



Obr. 21: Nádoby z měděného drátu zvýrazněné v mikroskopu



Obr. 22: Zobrazí se textové pole s informacemi o pozadí.

Simulační kurzy (zkušební režim)

Virtuální pacienti mají neznámé poruchy lidského oka. Díky znalostem získaným ve výukových kurzech úrovně D jsou účastníci školení požádáni, aby rozpoznali podezřelé příznaky a upřesnili své nálezy a diagnózy bez pomoci simulátoru.

Training time: 0:00:14

Overview OD:	Findings:	Overview OS:
Optic disc	▶ Vitreous	Optic disc
- Hemorrhages	▶ Optic disc	- Edema
	▼ Vessels	- Indistinct or blurred margin
Vessels	◀ Caliber changes ▶	
- Tortuosity	◀ Cilioretinal artery ▶	
- Copper- / silverwire vessels	◀ Copper- / silverwire vessels ▶	
	◀ Dilatation or beading ▶	
	▶ Embolisms	
	◀ Ghost vessels ▶	
	▶ Narrowing	
	▶ Occlusion	
	◀ Perivascular hyperpigmentation ▶	
	◀ Tortuosity ▶	

Obr. 23: Vstupní formulář na kartě Zjištění

Training time: 0:01:56

Overview OD:	Diagnoses:	Overview OS:
Macular	▶ Hereditary/congenital	Macular
- Angioid streaks (Dx)	▶ Inflammatory	- Angioid streaks (Dx)
	▼ Macular	- Epiretinal membrane or ... (DDx)
	▶ AMD	
	◀ Angioid streaks ▶	
	◀ Central serous chorioretinopathy ▶	
	◀ Cystoid macular edema ▶	
	◀ Epiretinal membrane or pucker ▶	
	◀ (Geographic) atrophy ▶	
	◀ Hypotony maculopathy ▶	
	◀ Macular hole ▶	
	◀ Myopic degeneration ▶	
	◀ Pattern dystrophy ▶	
	◀ Rhopic retinopathy ▶	

Obr. 24: Vstupní formulář na kartě Diagnózy

6.8 Patologie

Databáze případů obsahuje mnoho příkladů klinicky relevantních patologií. Popisy případů a klinické záznamy virtuálních pacientů jsou rovněž k dispozici ve výukovém systému.

i INFO	Zatím nejsou k dispozici všechny patologie
V následujících seznamech jsou uvedeny dostupné patologie ve verzi softwaru 1.6.12. Další patologie budou přidány v následujících verzích softwaru.	

Úroveň C1: Zjištění a diagnózy	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + Posterior	Kompletní
Víčka a řasy Mollusum contagiosum Přední stafylokoková blefaritida Přední seboroická blefaritida Trichiáza (dva případy) Ektropium	x	x	x
Spojivka Mollusum contagiosum Pinguecula Pterygium Trachom	x	x	x
Rohovka Neovaskularizace rohovky Herpes simplex Herpes zoster (dva případy) Crocodile shagreen Bulózní keratopatie Keratoglobus (dva případy) Keratokonius Korneální dellen Fuchsova dystrofie (dva případy) Arcus senilis	x	x	x
Objektiv Nukleární katarakta Kortikální katarakta	x	x	x
Uveitida Uveitida (buňky a vzplanutí)	x	x	x
Glaukom Primární uzávěr úhlu (van Herick)	x	x	x

Úroveň C1: Zjištění a diagnózy	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + í zadní	Kompletní
Sítnice Vlhká a suchá věkem podmíněná makulární degenerace (pět případů) Diabetická retinopatie (pět případů) Atrofie optického disku Cévní glaukomatózní změny Edém a krvácení z optického disku Drúzy a srpky optického disku		x	x
Gonioskopie Pseudoexfoliační syndrom Iris nevus Melanom duhovky Zvýšený episclerální žilní tlak Rubeosis iridis Syndrom disperze pigmentu			x

Úroveň C2: Třídění a klasifikace	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + zadní	Kompletní
Přední segment Přední uveitida Trachom Nukleární katarakta Kortikální katarakta Neovaskularizace rohovky Van Hericksova metoda	x	x	x
Gonioskopie Šířka Shaffer-Kanskiho úhlu Spaethova úhlová klasifikace			x

Úroveň D: Klinické případy	Konfigurace produktu		
	Anterior	Přední + zadní	Kompletní
Zadní segment Toxoplazmóza Ischemická okluze větve žíly Mírná hypertenzní retinopatie Hypertenzní retinopatie		x	x

Simulace Haag-Streit

Haag-Streit GmbH

Turley-Str. 20

68167 Mannheim

Německo

Telefon +49 621 400 416-0

Fax +49 621 400 416-99

info.simulation@haag-streit.com

www.haag-streit-simulation.com