

Návod k použití

DIAGNOcam 2170



Vždy na bezpečné straně.



KaVo. Dental Excellence.

Prodej:

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel. +49 7351 56-0
Fax +49 7351 56-1488

Výrobce:

Kaltenbach & Voigt GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
www.kavo.com



Obsah

1 Pokyny pro uživatele.....	5
1.1 Indicații utilizator.....	5
1.1.1 Zkratky.....	5
1.1.2 Symboly.....	5
1.1.3 Cílová skupina.....	5
1.1.4 Service.....	5
1.1.5 Záruční ustanovení	6
2 Bezpečnost.....	7
2.1 Dotare de protecție.....	7
2.2 Descrierea instrucțiunilor de siguranță.....	7
2.2.1 Výstražný symbol.....	7
2.2.2 Struktura.....	7
2.2.3 Popis stupňů nebezpečí.....	7
2.3 Stanovení účelu - stanovenému účelu odpovídající použití.....	7
2.3.1 Všeobecné informace.....	7
2.3.2 Specifické informace k výrobku.....	8
2.4 Bezpečnostní upozornění.....	9
2.4.1 Zajištění dat.....	9
2.4.2 Bezpečnostní kopie.....	9
2.5 Likvidace elektronických a elektrických přístrojů.....	10
2.6 Bezpečnostní upozornění.....	11
3 Popis výrobku.....	13
3.1 Komponenty systému.....	13
3.1.1 Násadec.....	13
3.1.2 Násadec s nasazeným hrotem.....	14
3.1.3 Okluzní hrot (velký hrot, malý hrot).....	15
3.2 Ovládací tlačítka a kruhový spínač.....	16
3.3 Označení a popis.....	16
3.3.1 Typový štítek.....	16
3.4 Technická data.....	17
4 Uvedení do provozu.....	19
4.1 Požadavky na hardware.....	19
4.2 Instalace softwaru.....	19
4.2.1 Spustíte instalační rutinu.....	19
4.2.2 Instalace systému s jedním pracovištěm.....	20
4.2.3 Instalace systému o více pracovištích.....	24
4.2.4 Instalace rozhraní VDDS.....	38
4.2.5 Instalace ovladače USB rozhraní (jen pro XP).....	40
4.3 Dálková údržba pomocí Netviewer.....	42
4.3.1 Spuštění programu Netviewer přímo přes tlačítko v KiD.....	43
5 Obsluha.....	45
5.1 Nasunutí a povolení hrotu.....	45
5.2 Zapnutí a vypnutí.....	47
5.3 Použití okluzní.....	48
5.4 Stručný návod k obsluze DIAGNOcam.....	48

5.4.1	Možnosti videa.....	49
5.5	Zjištění nálezu a diagnóza.....	49
5.6	Funkce DIAGNOcam.....	49
6	Metody úpravy dle normy ČSN EN ISO 17664.....	60
6.1	Příprava čištění.....	60
6.2	Čištění.....	60
6.3	Ruční čištění.....	60
6.4	Strojové čištění.....	61
6.5	Dezinfekce.....	61
6.5.1	Dezinfekce ruční	61
6.5.2	Strojová dezinfekce.....	61
6.6	Sterilizace.....	62
6.7	Kontrola a zkouška funkčnosti.....	62
6.7.1	Všeobecné informace.....	62
6.7.2	Kontrola hrotů.....	62
7	Odstranění poruch.....	63
8	Příslušenství.....	64
9	Údaje k elektromagnetické snášenlivosti podle normy IEC 60601-1-2 (ČSN EN 60601-1-2).....	66
9.1	Elektromagnetické vysílání.....	66
9.2	Odolnost proti elektromagnetickému rušení.....	66
9.3	Odolnost proti elektromagnetickému rušení.....	67
9.4	Doporučené ochranné odstupy mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními zařízeními a přístrojem k ošetření.....	68

1 Pokyny pro uživatele

1.1 Indicații utilizator





Předpoklad

Před prvním uvedením do provozu si přečtěte tento návod, aby bylo zabráněno chybné obsluze a poškození.

1.1.1 Zkratky

Zkratka	Výklad
GA	Návod k použití
PA	Návod k péči
MA	Montážní návod
TA	Návod pro techniky
STK	Bezpečnostně-technická kontrola
IEC	International Electrotechnical Commission
RA	Návod pro opravy
NRS	Sada k dovybavení
EBS	Vestavná sada
BT	Příložené díly
EMV	Elektromagnetická snášenlivost
VA	Návod pro zpracování

1.1.2 Symboly

	Viz kapitola Bezpečnost/výstražné symboly
	Důležité informace pro obsluhu a techniky
	Značka CE (Communauté Européenne). Výrobek s tímto označením splňuje požadavky příslušné směrnice EU.
	Potřebná akce

1.1.3 Cílová skupina

Tento dokument je určen pro zubaře, zubařky a personál ordinace.

1.1.4 Service



Servisní linka:

+49 7351 56-2700

Service.Multimedia@kavo.com

V případě dotazů uveďte prosím vždy sériové číslo výrobku!

Další informace naleznete na stránce: www.kavo.com

Serviciu tehnic clienți

Monitorizarea tehnică a produselor KaVo este realizată în primul rând de către depozitul Dental.

KaVo nabízí průběžně školení a speciální vzdělávání pro techniky specializovaného obchodu.

Pentru a asigura utilizarea continuă și menținerea condiției optime a produselor KaVo, trebuie efectuate regulat lucrările de service.

1.1.5 Záruční ustanovení

KaVo poskytuje konečnému zákazníkovi záruku na bezvadnou funkci, bezvadnost materiálu nebo zpracování výrobku uvedeného v předávacím protokolu po dobu 12 měsíců od data koupě za následujících podmínek:

V případě odůvodněných reklamací kvůli vadám nebo neúplné dodávce poskytuje KaVo záruku dle Vaší volby buď bezplatnou náhradní dodávkou nebo opravou. Jiné nároky, lhostejno jakého druhu, zejména na náhradu škody, jsou vyloučeny. V případě prodlení a hrubého zavinění nebo úmyslu platí tento bod pouze, pokud není v rozporu se závaznými zákonnými předpisy.

KaVo neručí za vady a jejich následky, které vznikly přirozeným opotřebením, neodborným čištěním nebo údržbou, nedodržením předpisů pro obsluhu, údržbu nebo připojení, zvrápenatěním nebo korozi, znečištěním v přívodu vzduchu a vody nebo chemickými či elektrickými vlivy, které jsou neobvyklé nebo dle závodních předpisů nepřijatelné.

Záruka se zásadně nevztahuje na žárovky, skleněné zboží, pryžové díly a na barevnou stálost plastů.

Záruka je vyloučena v případě, že jsou vady nebo jejich následky způsobeny zákroky nebo úpravami výrobku provedenými zákazníkem nebo třetí osobou.

Nároky na záruku lze uplatnit pouze tehdy, jestliže byl firmě KaVo zaslán předávací protokol patřící k výrobku (kopie) a provozovatel/uživatel může předložit originál.

2 Bezpečnost

2.1 Dotare de protecție



Upozornění

Z důvodu využití laseru třídy 1 v tomto lékařském výrobku není podle směrnice ES třeba využívat žádné ochranné vybavení.

2.2 Descrierea instrucțiunilor de siguranță

2.2.1 Výstražný symbol



Výstražný symbol

2.2.2 Struktura



NEBEZPEČÍ

V úvodu je popsán druh a zdroj nebezpečí.

Tato část popisuje možné následky nedodržení bezpečnostních pokynů.

- ▶ Volitelný krok obsahuje potřebná opatření pro zabránění nebezpečí.

2.2.3 Popis stupňů nebezpečí

Pro zabránění škod na zdraví a věcných škod jsou v tomto dokumentu používány bezpečnostní pokyny pro tři stupně nebezpečí.



POZOR

POZOR

Popisuje nebezpečnou situaci, která může vést k věcným škodám nebo lehkým až středním poraněním.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ

Popisuje nebezpečnou situaci, která může vést k vážným nebo smrtelným poraněním.



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ

Popisuje maximální ohrožení situací, která může vést bezprostředně k vážným nebo smrtelným poraněním.

2.3 Stanovení účelu - stanovenému účelu odpovídající použití

2.3.1 Všeobecné informace



Upozornění

Federální zákon USA omezuje prodej nebo objednávku tohoto přístroje na lékaře/ zubaře. Pouze ke stomatologickému používání.

Na výrobek KaVo musí být v souladu s předepsaným používáním k určenému účelu aplikovány přesahující směrnice a/nebo národní předpisy, národní nařízení a pravidla techniky pro uvedení do provozu a během provozu, které se vztahují na lékařské výrobky a které musí být při používání výrobku KaVo splněny.

Tento výrobek KaVo je určen pouze pro použití v oblasti zubního lékařství. Jakýkoli druh použití, který by byl v rozporu s určeným účelem, je zakázán.

K používání k určenému účelu patří také dodržování všech pokynů v návodu k použití a inspekčních a údržbářských prací.

Uživatel se musí před každým použitím přístroje přesvědčit o funkční bezpečnosti a správném stavu přístroje.

Při použití musí být dodržovány národní zákonné předpisy, zejména:

- platné předpisy pro připojování a uvádění lékařských výrobků do provozu,
- platné předpisy bezpečnosti práce,
- platná protiúrazová bezpečnostní opatření.

Uživatel je povinen:

- používat pouze nezávadné pracovní prostředky
- chránit sebe, pacienta a třetí osoby před nebezpečím
- zabránit kontaminaci výrobkem



Upozornění

Înainte pauzelor mai lungi de utilizare trebuie ca produsul să fie preparat și curățat conform indicațiilor.



Upozornění

Vzniklé odpady přepravujte k recyklaci nebo likvidaci bez nebezpečí pro člověka a životní prostředí, dodržujte při tom platné národní předpisy.

Dotazy ke správné likvidaci výrobku KaVo zodpoví pobočka KaVo.

2.3.2 Specifické informace k výrobku

Přístroj DIAGNOcam slouží výhradně jako podpůrný pomocný prostředek k rozpoznávání otevřených nebo začínajících lézí zubního kazu nad dásní a ke sledování průběhu takových lézí.

Indikace:

- Rozpoznávání zubního kazu s hladkou plochou
- Rozpoznávání okluzního zubního kazu
- Rozpoznávání proximálního zubního kazu
- Rozpoznávání počínajícího zubního kazu
- Rozpoznávání sekundárního zubního kazu
- Rozpoznávání prasklin

Kontraindikace:

- Schopnost diagnostiky je silně omezena zubními náhradami (například korunkami) a velmi velkými výplněmi, v některých případech je dokonce nemožná.
- Diagnóza subgingiválního zubního kazu není možná.

- Samotné zjištění diagnózy pomocí přístroje DIAGNOcam (DIAGNOcam se používá na podporu diagnostiky zubního kazu, především při časném rozpoznání).

Oblast použití tohoto přístroje je zubařská praxe resp. zubařská klinika.

Přístroj je klasifikován jako lékařský výrobek třídy IIa podle směrnice ES 93/42/EHS.

Osvětlení odpovídá třídě laseru 1 podle normy EN 60825-1.



Upozornění

Diagnózu patologických změn zubní tkáně smí provádět jedině zubař.

2.4 Bezpečnostní upozornění

2.4.1 Zajištění dat



POZOR

Závada pevného disku

Ztráty dat

- ▶ Pravidelně si vytvářejte záložní kopie!
- ▶ Záložní kopie ukládejte na bezpečné místo.

Zajištění dat je odpovědností samotného uživatele.

KaVo doporučuje provádět zálohování denně.



Upozornění

Z bezpečnostních důvodů by měly být pravidelně zálohovány databáze a všechny soubory dokumentů (KaVo doporučuje každý pracovní den). Vhodné je zpracovat koncepci zálohování dat.

2.4.2 Bezpečnostní kopie

Bezpečnostní kopie se označuje také jako záložní (Backup). Nesmí se však zaměňovat za vyskladnění dat, protože v případě bezpečnostní kopie zůstávají data stejně jako dříve uložená v PC. Při zálohování lze využívat různé strategie.

Přitom se rozlišuje mezi:

- plné zálohování (zajistí vždy všechna data pevného disku, která je třeba zálohovat).
- inkrementální zálohování (zajistí jen data, která se změnila od posledního zálohování).

Úplná záloha je z důvodu velké časové náročnosti méně vhodná pro každodenní používání, a proto se většinou uživatel rozhoduje o kombinované podobě zálohování z plné a inkrementální zálohy. V takovém případě se v jednom okamžiku zajistí veškerý objem dat a poté – v pravidelných intervalech – se zálohují jen upravená data.



Upozornění

K chybě pevného disku může dojít i během záznamu zálohy. Proto nikdy nepřepisujte aktuální záložní kopii.



Upozornění

Počítačová odborníci/správci systému ve vaší ordinaci znají současný technický stav ve vztahu k záložním kopiím a jejich pořizování.

2.5 Likvidace elektronických a elektrických přístrojů



Upozornění

Na základě směrnice ES 2002/96 o starých elektrických a elektronických přístrojích upozorňujeme na to, že tento výrobek podléhá jmenované směrnici a musí být v rámci Evropy odveden ke speciální likvidaci.

Před demontáží / likvidací výrobku musí být provedena kompletní úprava (dezinfekce / sterilizace) podle kapitoly „Metody úprav“.

Bližší informace obdržíte u KaVo (www.kavo.com) nebo ve specializovaném obchodu se zubařskými nástroji.



Upozornění

Na základě směrnice ES 2002/96 o starých elektrických a elektronických přístrojích upozorňujeme na to, že tento výrobek podléhá jmenované směrnici a musí být v rámci Evropy odveden ke speciální likvidaci.

Před demontáží / likvidací výrobku musí být provedena kompletní úprava (dezinfekce / sterilizace) podle kapitoly „Metody úprav“.

Bližší informace obdržíte u KaVo (www.kavo.com) nebo ve specializovaném obchodu se zubařskými nástroji.

Ohledně konečné likvidace se obraťte na:

V Německu

Při vracení elektrického přístroje postupujte následovně:

1. Na domovské stránce společnosti enretec GmbH www.enretec.de najdete pod bodem nabídky eom formulář pro zakázku likvidace. Tuto zakázku likvidace si stáhnete nebo ji vyplňte jako zakázku online.
2. Zakázku vyplňte příslušnými údaji a zašlete ji jako online zakázku nebo faxem na číslo +49 (0) 3304 3919 590 společnosti enretec GmbH.
Alternativně máte k zadání zakázky likvidace a v případě dotazů k dispozici následující možnosti kontaktu:
Telefon: +49 (0) 3304 3919 500
e-mail: eom@enretec.de
poštovní adresa: enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING®
Kanalstraße 17
D-16727 Velten
3. Přístroj, který není pevně nainstalovaný, bude vyzvednut v ordinaci.
Pevně nainstalovaný přístroj bude vyzvednut před domem na Vaší adrese po sjednání termínu.
Náklady na demontáž, dopravu a obaly nese majitel / uživatel přístroje.

Mezinárodně

Informace o likvidaci specifické pro danou zemi si můžete vyžádat ve specializovaném obchodě se zubařskými nástroji.

2.6 Bezpečnostní upozornění

VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

Úraz elektrickým proudem.



- ▶ S poškozeným přístrojem nepracujte!
- ▶ Přístroj připojujte jen k PC/laptopu schválenému podle normy IEC 60950.
- ▶ Přístroj se staženou sondou nikdy neaplikujte na pacienta, ani ho neodkládejte v jeho okolí.
- ▶ Jestliže přístroj spadne, již ho nepoužívejte.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí udušení.

Zvracení v důsledku příliš hlubokého zavedení přístroje.

Vdechnutí zvratků.



- ▶ Přístroj nikdy nezavádějte až do oblasti krku–hrdla pacienta.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí oslepení neviditelným laserovým světlem.

Poškození očí.



- ▶ Přístrojem s aktivním laserovým osvětlením nikdy nemiřte na oči!
- ▶ Přístroj neprovozujte, jestliže je jeho plášť poškozen nebo otevřený.
- ▶ Násadec bez nasazených hrotů nepoužívejte na pacienta.
- ▶ Se staženým hrotem nenahližejte do výstupních otvorů světla v násadci.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení elektromagnetickým zářením.

Ovlivnění dalších elektrických přístrojů.



- ▶ Přístroj nepoužívejte k ošetření pacientů s kardiostimulátorem!
- ▶ Uvnitř prostoru, kde se provádí ošetření, vypněte přístroje (například rentgen, laser, rotující nástroje), ze kterých mohou vycházet nebezpečné energie.

POZOR

Poškození výrobku lámáním nebo zmáčknutím USB kabelu.

Nevratné zlomení vodičů v USB kabelu.



- ▶ Za USB kabel nikdy netahejte!

POZOR

Poškození v důsledku neodborného ošetření.

Zničení pouzdra přístroje DIAGNOcam a uvnitř ležících komponent.



- ▶ Přístroj DIAGNOcam nepoužívejte jako madlo k posunutí elementu lékaře!
- ▶ Neopírejte se o přístroj DIAGNOcam odložený v odkládací přihrádce.
- ▶ Násadec používejte na pacientovi jedině s nasazenou sondou.

POZOR

Nebezpečí nákazy znečištěnými nebo kontaminovanými povrchy 'DIAGNOcam.

Infekce.



- ▶ Násadec DIAGNOcam a hroty po použití opět upravte.



⚠ POZOR

Poranění pořezáním v důsledku neodborného používání přístroje

Pořezání

- ▶ Násadec bez nasazené sondy nepoužívejte na pacienta.
- ▶ Poškozený přístroj nepoužívejte na pacientovi.
- ▶ Přístroj s poškozenou sondou nepoužívejte na pacientovi.



⚠ POZOR

Silný laser

Ohřev dutiny je možný

- ▶ Použití na jeden zub omezte na maximálně 1 minutu.



⚠ POZOR

Biologická kontaminace

Nákaza

- ▶ Léčbu přístrojem neaplikujte na rány / otevřenou tkáň.

3 Popis výrobku

Výrobek DIAGNOcam 2170 (detektor zubního kazu, laserové světlo, přenos) je přenosný, fluorescenční laserový přístroj k detekci zubního kazu podle předpisu 21 CFR § 872.1745.

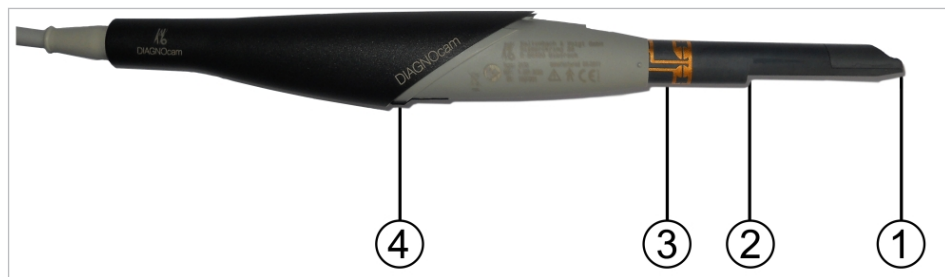
Přístroj používá technologii DIFOTI (Digital Imagin Fiberoptic Transillumination) jako princip funkce. Výrobek DIAGNOcam 2170 dodává snímky, které připomínají rentgenové snímky, avšak jsou zcela bez záření – díky světlu, které bylo přizpůsobeno speciálně této metodě vyšetření.

Struktury zubu umožňují průchod světla z místa vstupu do zubu ke kameře. Oblasti, které blokují průchod světla (například léze zubního kazu) jsou zřetelně vymezeny a zobrazují se jako tmavé oblasti. Digitální kamera zachycuje skutečnou situaci a zobrazuje ji v reálném čase na obrazovce.

Přístroj DIAGNOcam 2170 se dodává jako přenosný přístroj s firmwarem pro dentální soupravu, která odpovídá za řízení funkcí kamery a obsahuje software ke zpracování obrazu, který umožňuje zobrazovat, ukládat / uchovávat snímky a k dispozici je i možnost zaznamenávat živě tok dat.

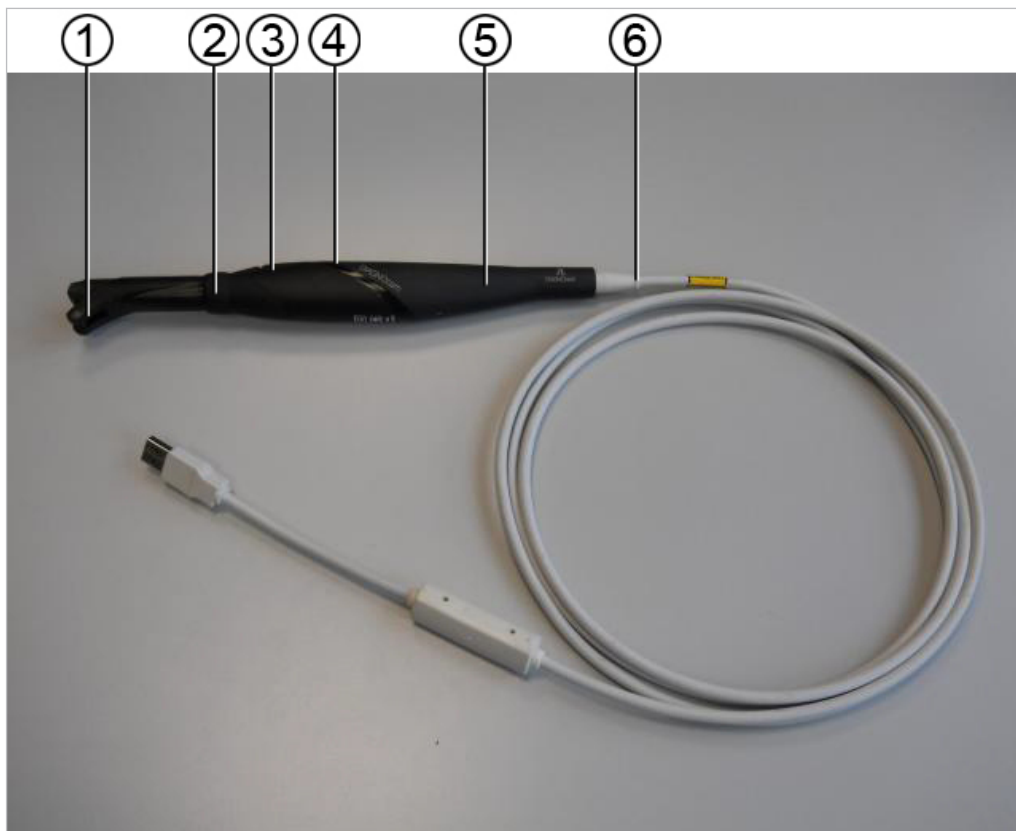
3.1 Komponenty systému

3.1.1 Násadec



- | | |
|--------------------------------------|--|
| ① Okno optiky kamery | ② Otvor pro výstup světelného paprsku laseru |
| ③ Kontaktní plocha kruhového spínače | ④ Vidlicové světelné závory k rozpoznání sondy |

3.1.2 Násadec s nasazeným hrotem

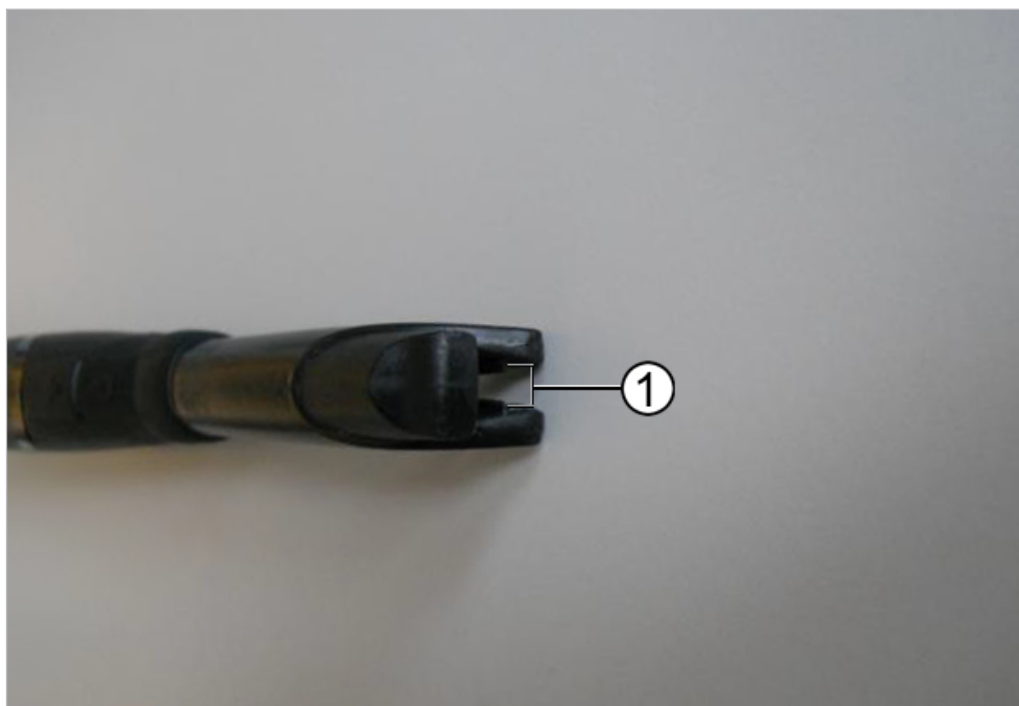


- | | |
|-----------------------|--|
| ① Okluzní hrot | ② Kruhový spínač |
| ③ Ovládací tlačítko 1 | ④ Ovládací tlačítko 2 |
| ⑤ Násadec | ⑥ Kabel USB 2.0 s objímkou na ochranu proti přehnutí a měnič DC/DC |

3.1.3 Okluzní hrot (velký hrot, malý hrot)

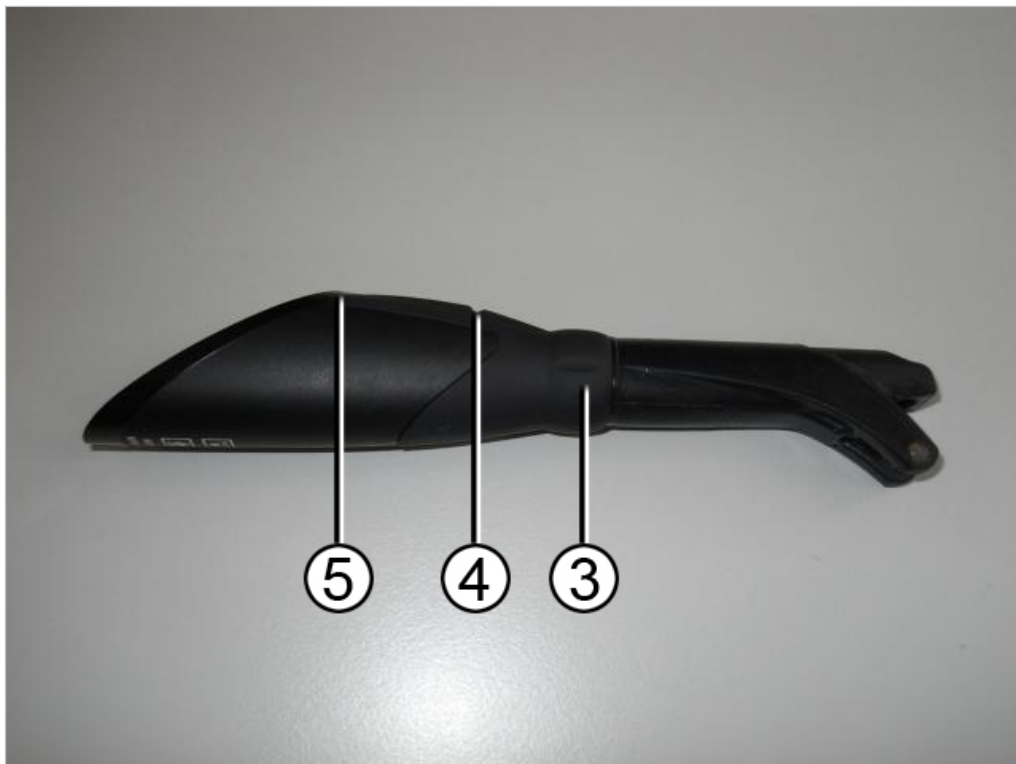


① Otvor na okénko kamery



① Otvor pro výstup světelného paprsku laseru

3.2 Ovládací tlačítka a kruhový spínač

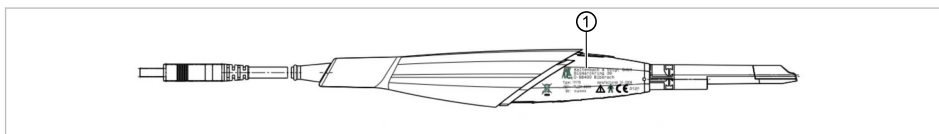


Kruhovým spínačem ③ s jeho šesti spínacími body lze vytvořit všechny relevantní pozice stabilních obrazů.

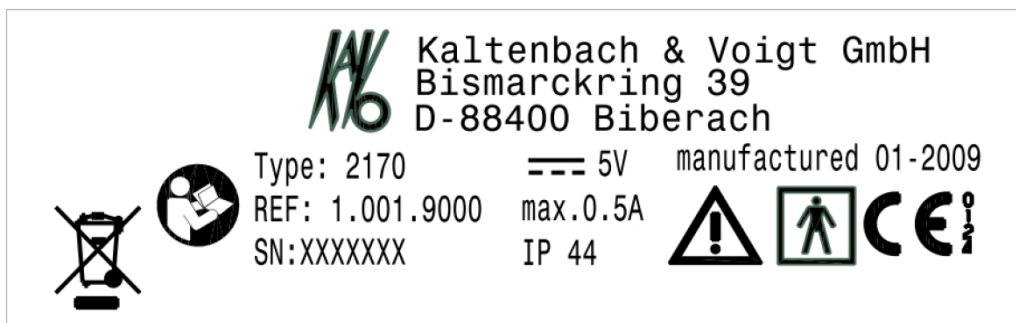
Použití Kruhový spínač ③	Funkce
Krátce s vypnutým přístrojem	Zapnutí laseru a kamery (= systém je připraven k provozu)
Krátce se zapnutým přístrojem	Vytvoření stabilních obrazů s automatickým uložením
Dlouhé	Vypnutí laseru a kamery
Použití Ovládací tlačítko 1 ④	Funkce
Krátce	Volba dalšího zubu v zubním schématu (po směru hodinových ručiček)
Použití Ovládací tlačítko 2 ⑤	Funkce
Krátce	Volba dalšího zubu v zubním schématu (proti směru hodinových ručiček)

3.3 Označení a popis

3.3.1 Typový štítek



① Typový štítek



Made in Germany	
Typ	Typ přístroje DIAGNOcam – měsíc výroby / rok výroby
REF	Objednací číslo
Sér. číslo	Sériové číslo
	Pozor: respektujte průvodní doklady
	Klasifikace (aplikační díl – typ BF)
	Značka CE podle směrnice 93/42/EHS o lékařských výrobcích
	Označení dle 2002/96/ES
	Respektujte návod k použití
	Lze sterilizovat párou při 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)

3.4 Technická data

Kompletní systém

Elektrický příkon max.	0,5 A
Napájecí napětí	5 V
Délka hadic	2,5 m
Hmotnost	190 g
Stupeň krytí	IP 44
Délka	cca 245 mm
Průměr	30 mm

Stupeň krytí znamená rozsah ochrany krytu proti pronikání pevných cizích částic a proti pronikání vody.

První číslice 4 znamená ochranu proti pronikání pevných částic o průměru ≥ 1 mm. Druhá číslice 4 znamená ochranu proti stříkající vodě.

Snímač obrazu

Typ	CMOS
Formát	1/4"
Černobílý	8 Bit
Rozlišení	640 (H) x 480 (H)

Osvětlení

Typ	Laserová dioda
Počet	2
Vlnová délka	780 nm
Opt. výkon	15 mW
opt. výkon podle normy ČSN EN 60825-1 u okluzních hrotů	max. 1 mW

Optický systém

Úhel obrazu	105°
Směr pohledu	80°
Vzdálenost zaostření	4,5 mm

Provozní podmínky

Teplota okolí	+10 až + 30° C
Tlak vzduchu	800 až 1060 hPa
Rel. vlhkost vzduchu	5 až 95 %, nekondenzující
Nadmořská výška provozu	max. 2000 m

Skladovací a přepravní podmínky

Teplota okolí	-10 až +55 °C
Tlak vzduchu	700 až 1060 hPa
Rel. vlhkost vzduchu	5 až 95 %, nekondenzující

4 Uvedení do provozu

4.1 Požadavky na hardware

- ▶ Příklad je dovoleno provozovat jen s PC/laptopem/přístrojem schváleným podle normy IEC 60601-1 nebo IEC 60950.

Požadavky na hardware –

- Procesor s frekvencí 2 GHz nebo rychlejší –
- RAM >= 1 GB
- 50 MB volné paměti na pevném systémovém disku
- Podle rozsahu dat 5 až 50 GB volné paměti na datovém pevném disku (může být shodný se systémovým diskem)
- Rozlišení obrazovky nejméně 1280X1024, hloubka barev nejméně 32 bitů

Podporovaný operační systém, stav aktualizace 28.11.2013

- Windows XP Professional 32Bit SP3
- Windows 7 Professional 32/64 Bit SP1
- Windows 8 Professional 32/64 Bit
- Windows 8.1 Professional 32/64 Bit
- Windows Server 2008 R2 Standard SP1
- Windows Server 2012 Standard



Upozornění

Aby nedocházelo k poruchám, používejte PC/Laptop bez webové kamery.



Upozornění

Musí být nainstalován a jednou spuštěn program Windows Media Player 11 s expresním nastavením.

Respektujte systémové předpoklady jiných softwarových a hardwarových systémů, které mají být provozovány společně s KiD.

4.2 Instalace softwaru

Předpoklad

Všechny instalace provádějte jako správce!



Upozornění

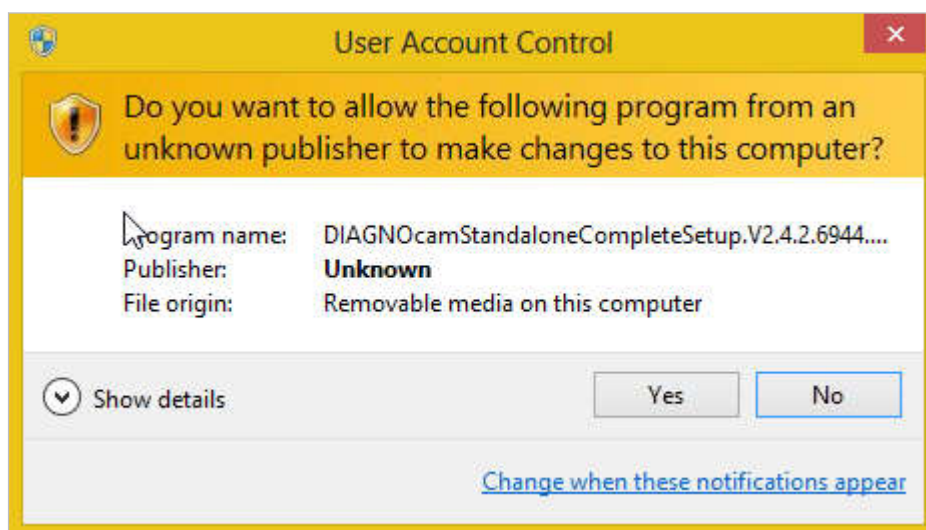
Vzhled a obsahy instalačního okna se mohou lišit podle operačního systému.

4.2.1 Spustíte instalační rutinu

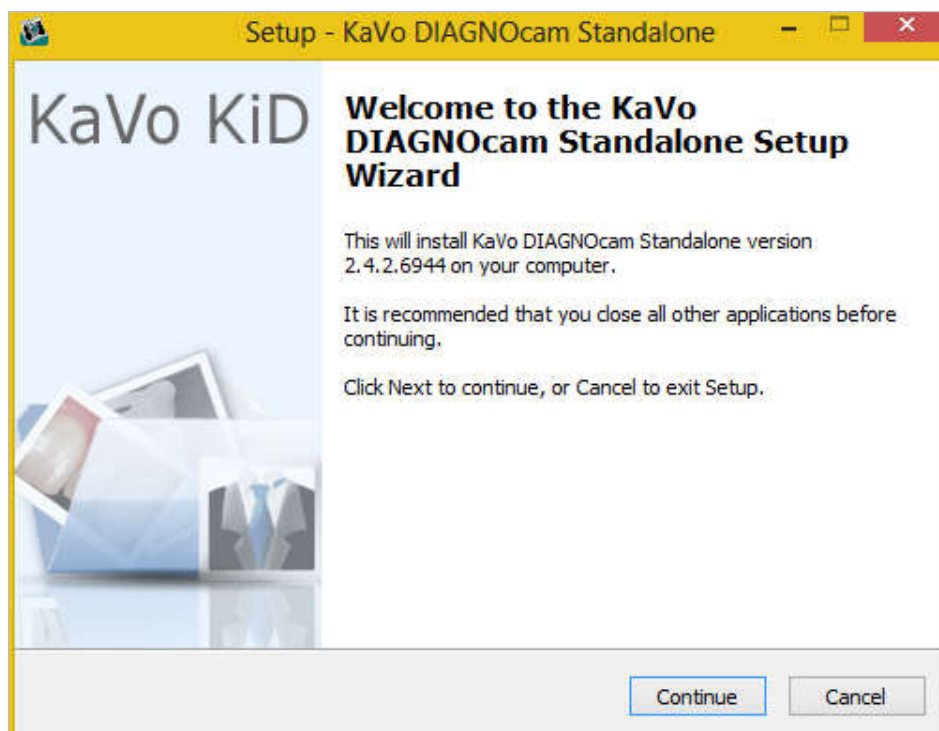
- ▶ Do mechaniky vložte CD DIAGNOcam.
 - ▶ Dvakrát klikněte na soubor DIAGNOcam... .exe v kmenovém adresáři disku CD.
- ⇒ Spustí se instalace.

4.2.2 Instalace systému s jedním pracovištěm

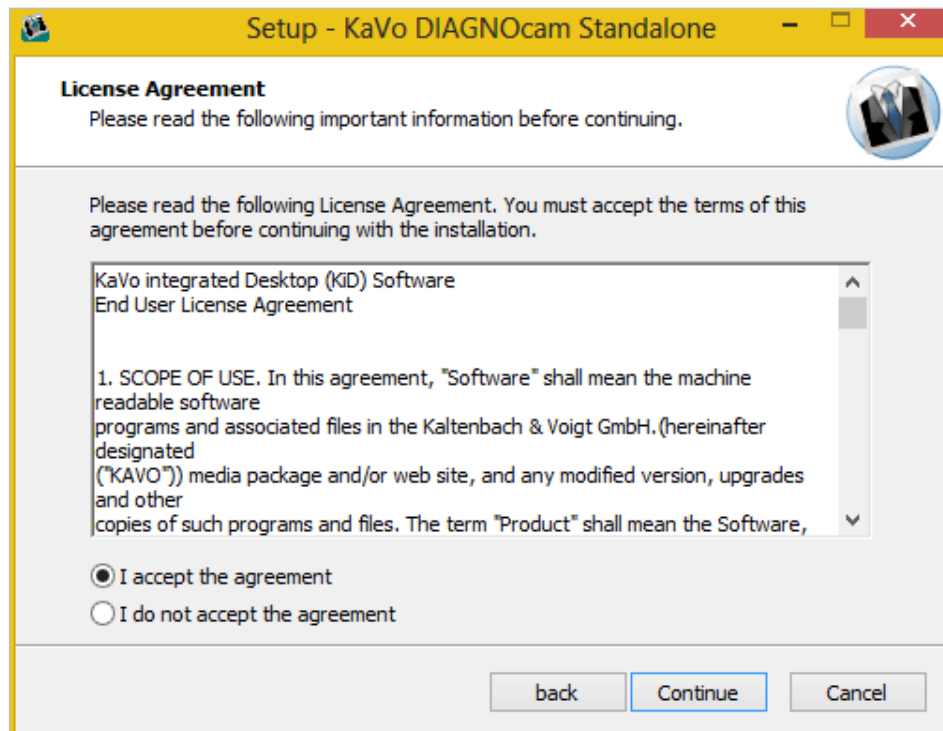
- ▶ Potvrďte „Ano“.



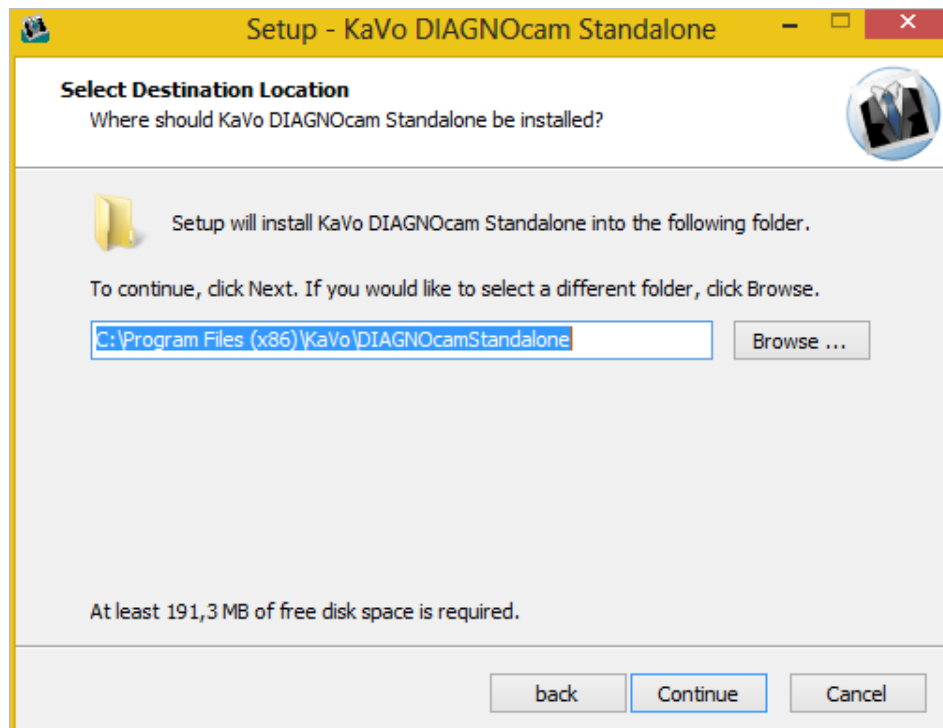
- ▶ V počátečním okně nastavení klikněte na „Další“, tím se spustí instalace.



- Přečtěte si licenční ujednání a zvolte možnost „Přijímám dohodu“, klikněte na tlačítko „Další“.



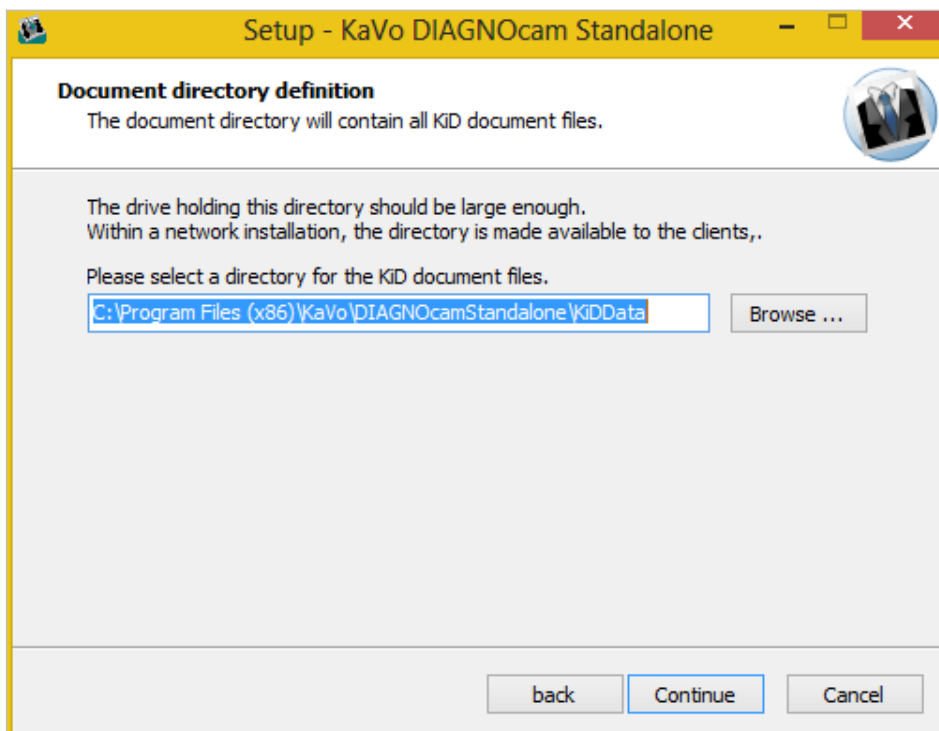
- Zvolte cílovou složku programového adresáře a klikněte na „Další“.



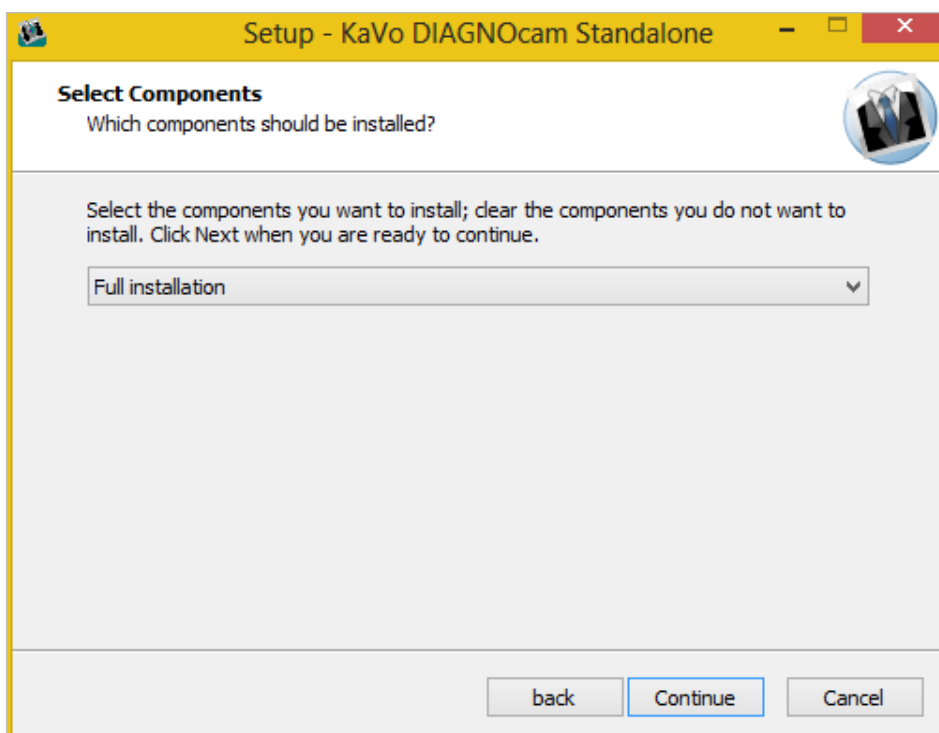
Upozornění

Do cílového adresáře se ukládají soubory programu. Cílový adresář musí být umístěn na jednom z místních pevných disků. Doporučujeme převzít navrhovanou cestu adresářů (C:\Program Files\KaVo\DIAGNOcam...). Cílový adresář na síťové diskové jednotce může způsobovat poruchy funkce.

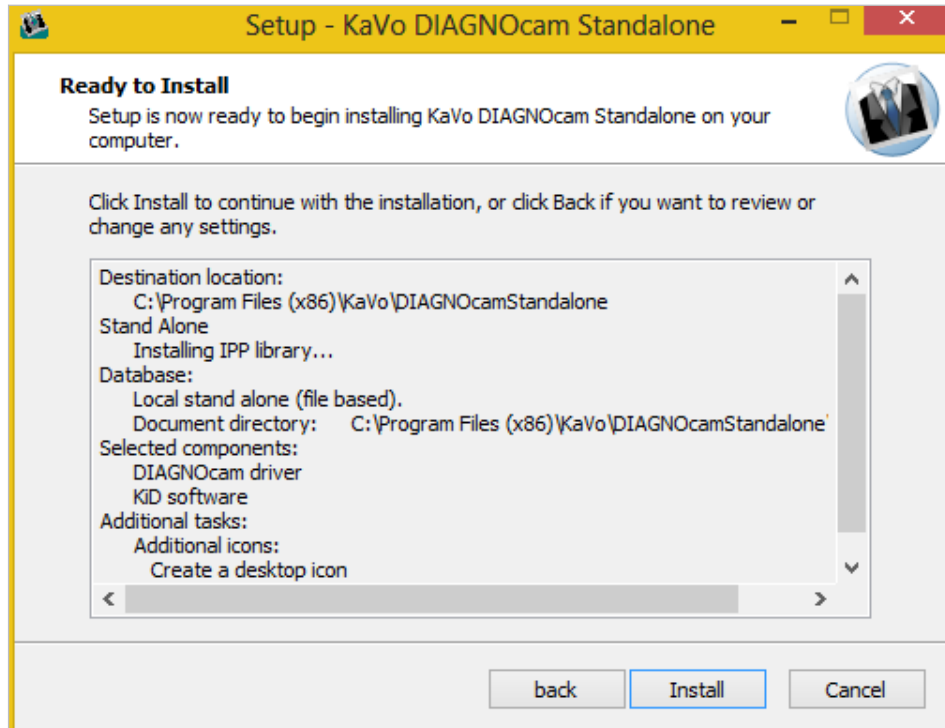
- ▶ Stanovení adresáře s dokumentací



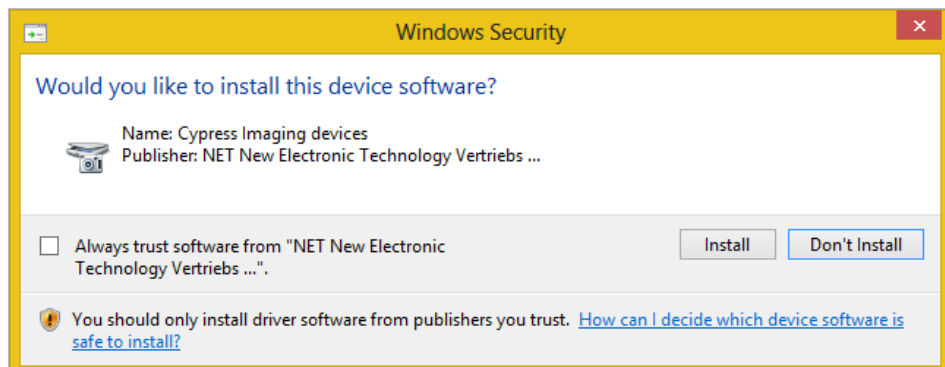
- ▶ Vyberte typ instalace



- ▶ Pokračujte tlačítkem „Instalovat“



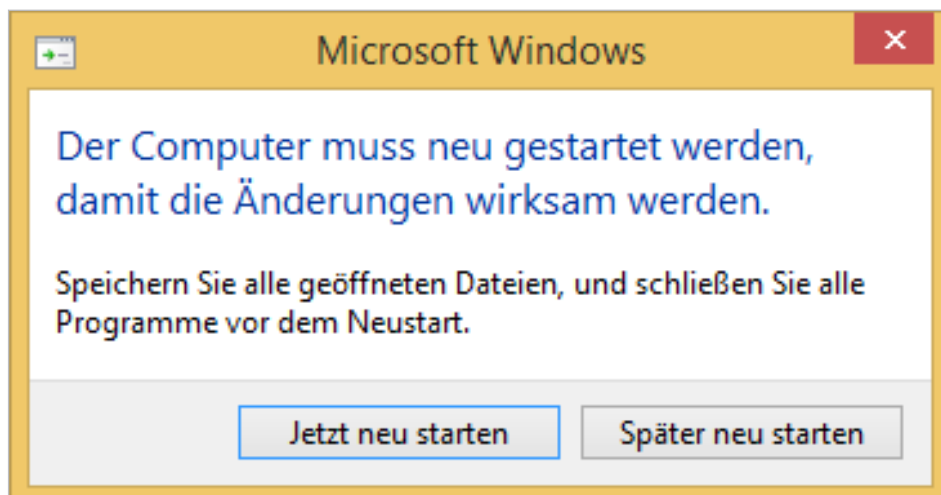
- ▶ Tento software ovladače přesto instalujte.



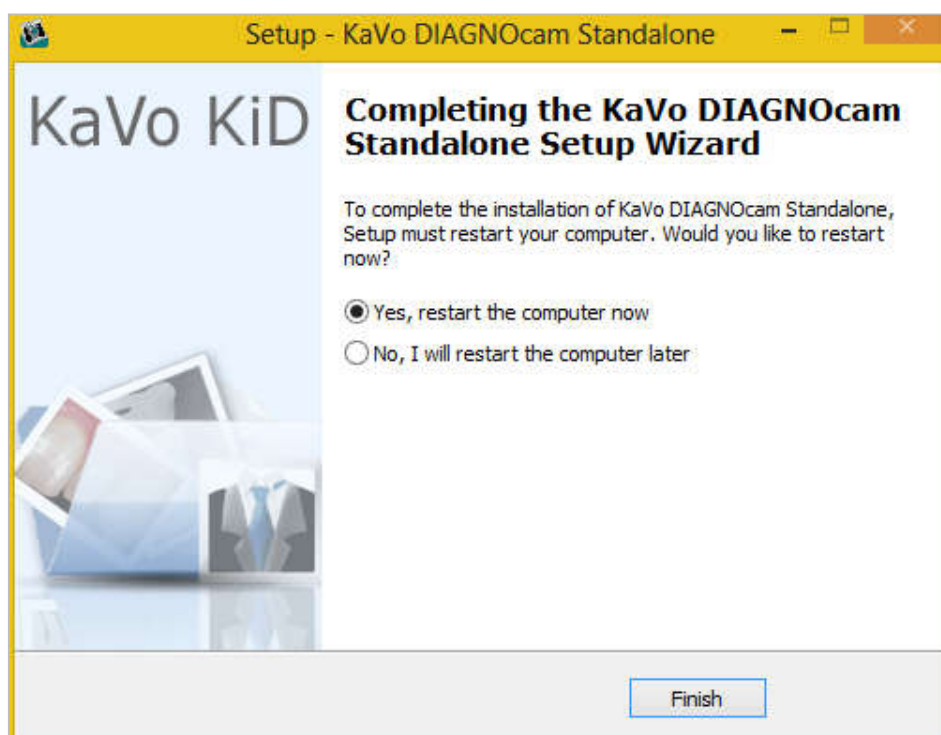
- ▶ Tento software ovladače přesto instalujte.



- ▶ Požadavek systému Windows „Restartovat později“ potvrďte.



- ▶ Zaškrtněte políčko „Ano, restartovat počítač“ a nastavení dokončete kliknutím na tlačítko "Dokončit".



Upozornění

Instalace ovladačů v systému Windows XP viz bod 4.2.5.

4.2.3 Instalace systému o více pracovištích

V síťové instalaci lze instalovat několik pracovních stanic na jeden KiD; ty pak společně přistupují do společné databáze.

Počítač v síti musí být v tomto případě konfigurován jako databázový server. Tento počítač musí být vždy spuštěn před všemi ostatními počítači a musí se vypínat po všech ostatních počítačích (například večer; pokud se vůbec bude vypínat).



Upozornění

Je-li plánována síťová instalace programu DIAGNOcam, musí se nejdříve instalovat síťový server.

Instalace síťového serveru



Upozornění

Jestliže se v daném PC již nachází Microsoft SQL Server, lze ho použít. K instalaci použitý uživatelský účet musí mít práva správce.



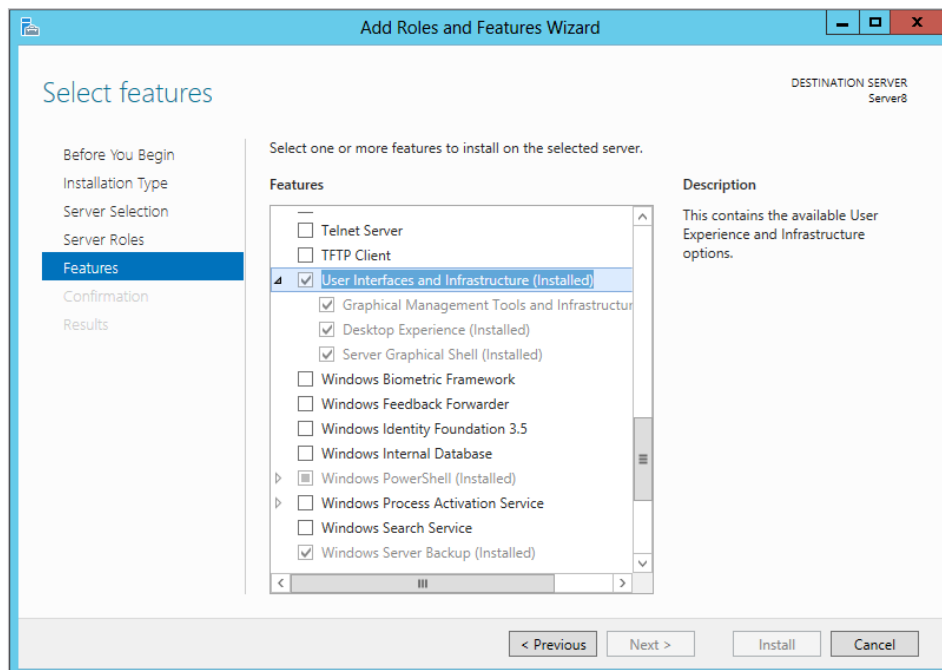
Upozornění

U systému o více pracovištích musí být všechny související pracovní stanice připojeny ke stejnému databázovému serveru, stejné databázi a stejné cestě k dokumentům, jinak by došlo k nekonzistentnímu obsahu dat.



Upozornění

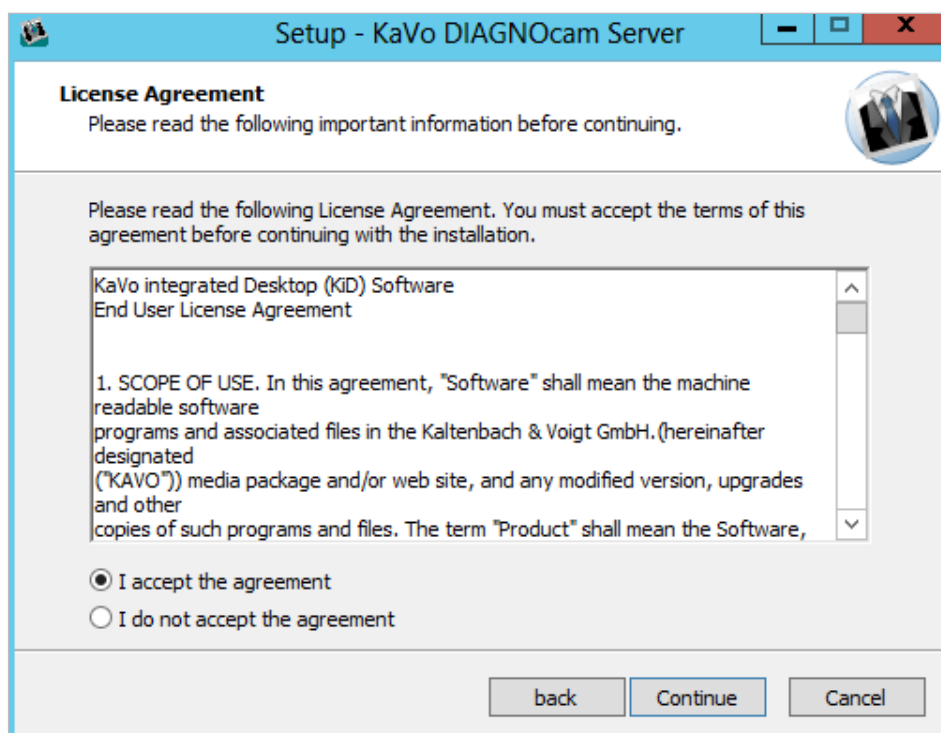
Aby bylo možné v systému Windows používat režimy Live a Reviw, musí být aktivní funkce "Desktop Experience". U systému Windows Server 2012 nelze v režimu Review zobrazovat žádná videa.



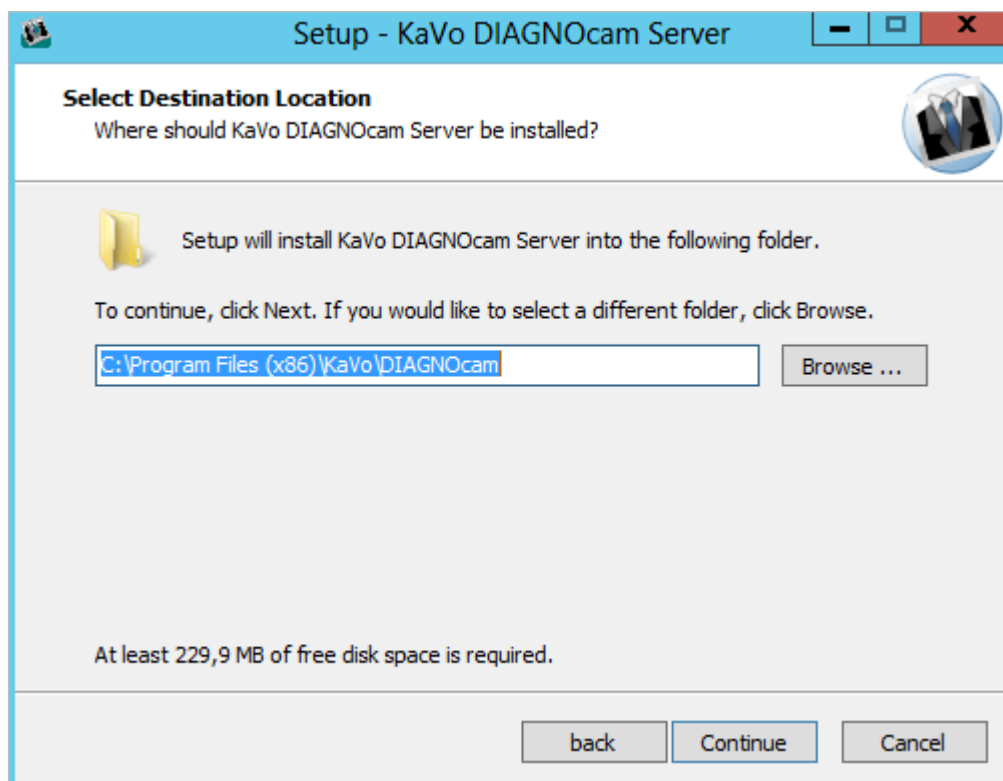
Spuštění instalace

- ▶ Výběr jazyka
- ▶ V počátečním okně nastavení klikněte na „Další“, tím se spustí instalace.

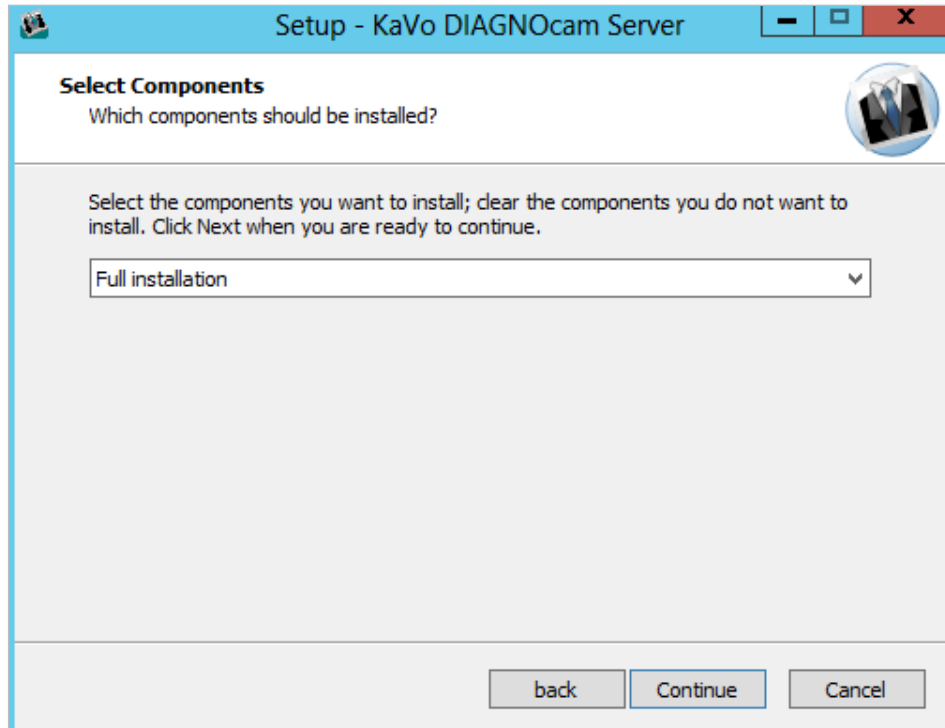
- ▶ Přečtěte si licenční ujednání a zvolte možnost „Přijímám dohodu“, klikněte na tlačítko „Další“.



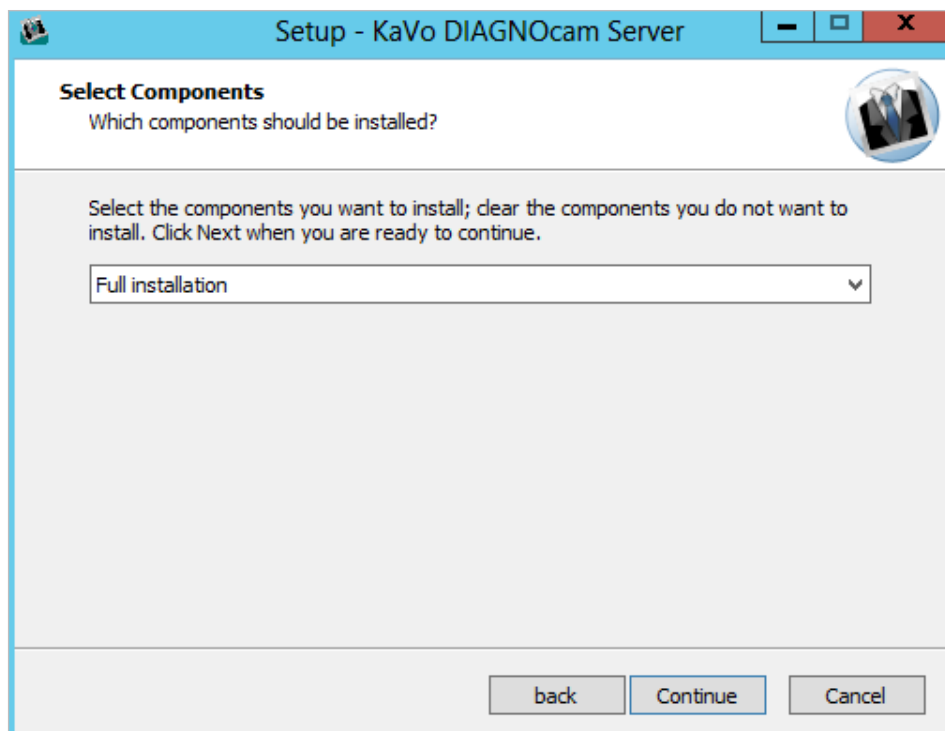
- ▶ Zvolte cílovou složku programového adresáře a klikněte na „Další“.



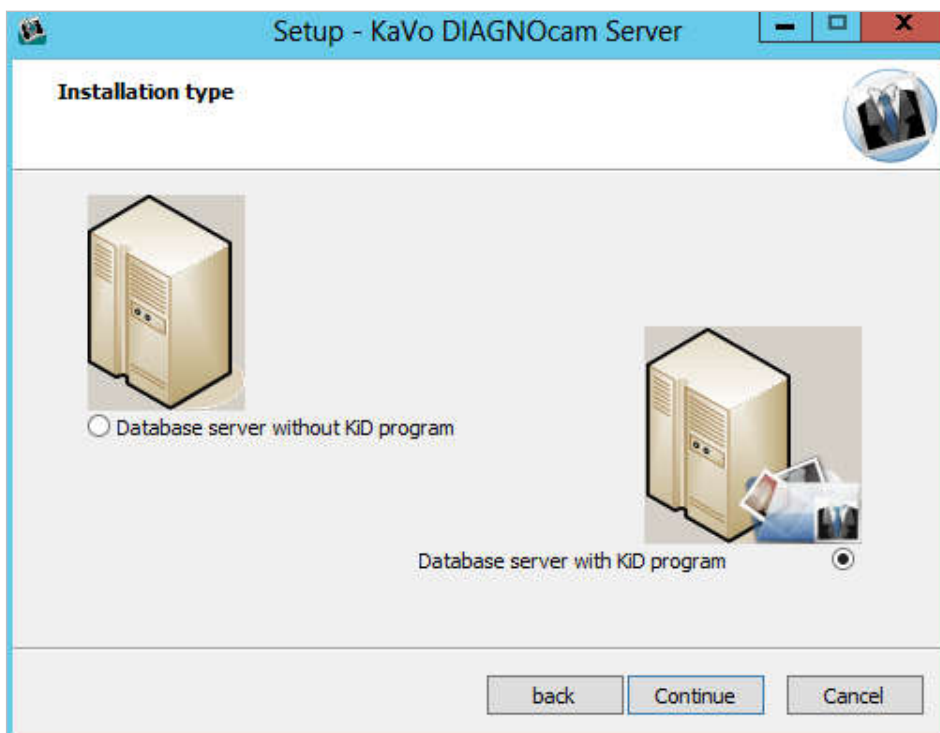
- ▶ Výběr typu instalace.



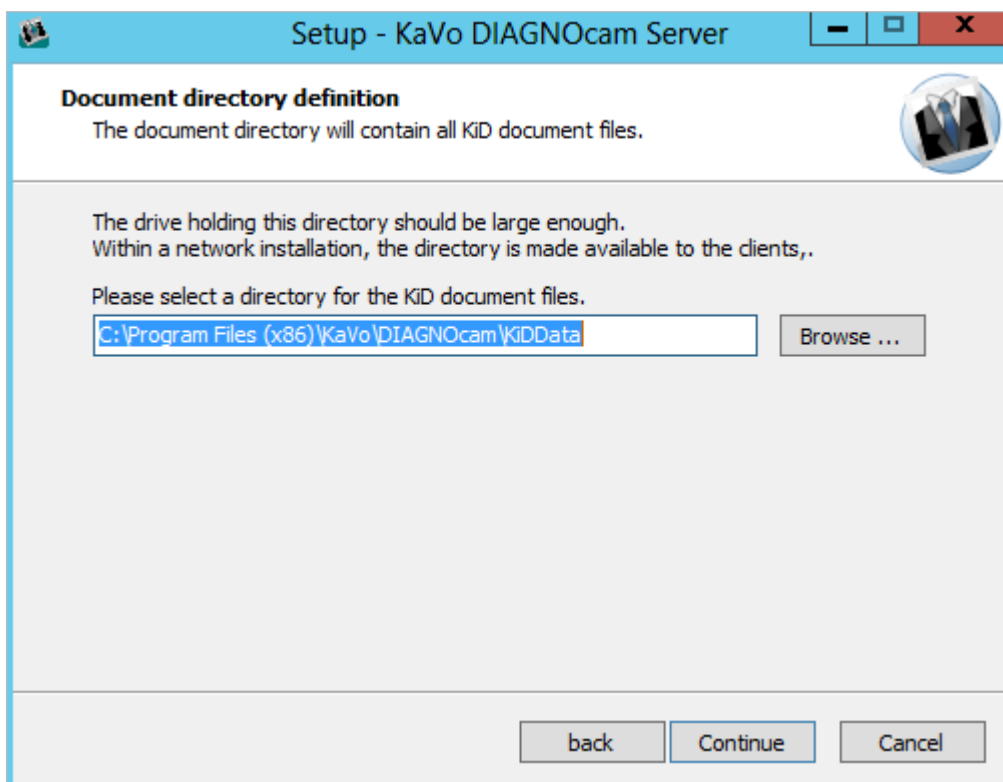
- ▶ Na serveru zvolte „Síťový server“.



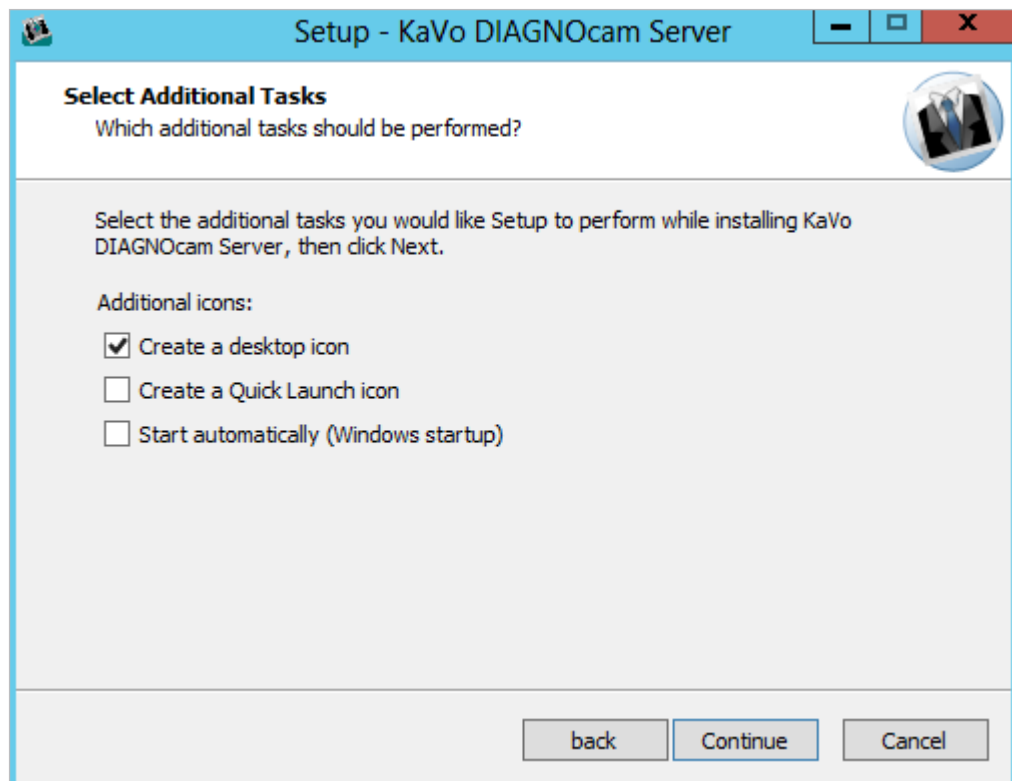
- ▶ Databázový server lze instalovat bez softwaru DIAGNOcam. Ten je třeba v systému Windows 2000 Server, protože ten není programem DIAGNOcam podporován.



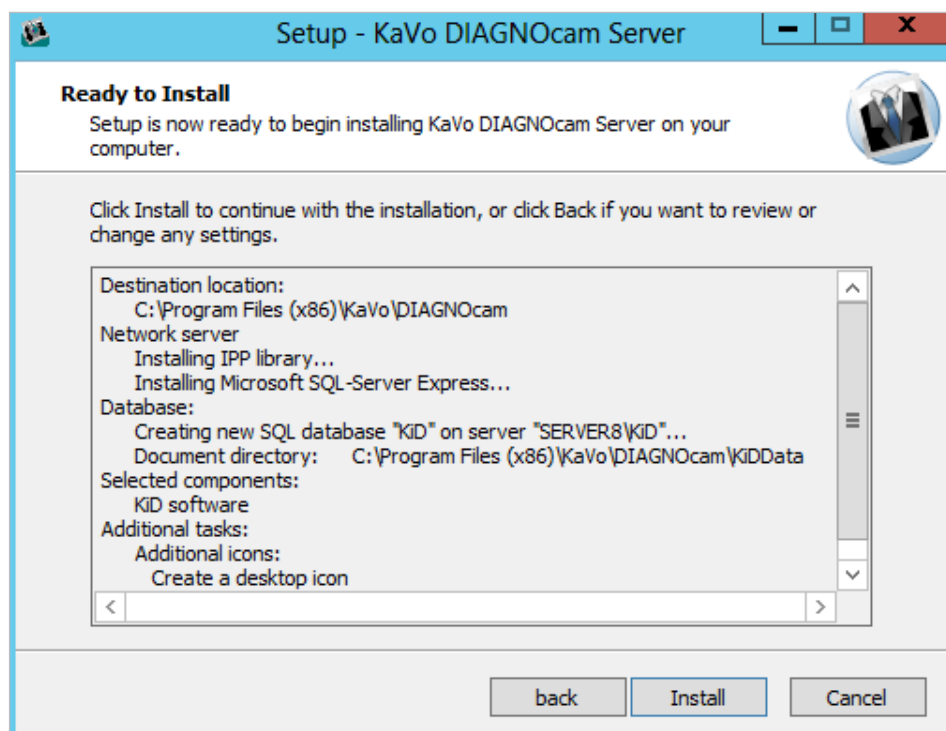
- ▶ Stanovte adresář s dokumentací.



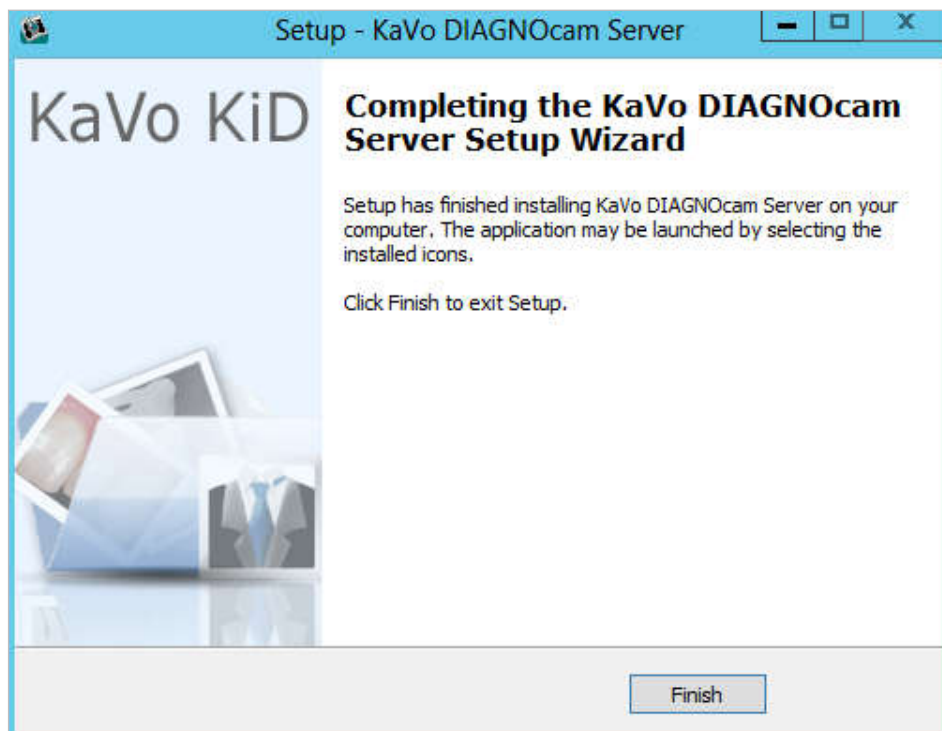
- ▶ Zvolte další úkoly.



- Potvrďte nastavení při instalaci.



- ▶ Dokončete instalaci.



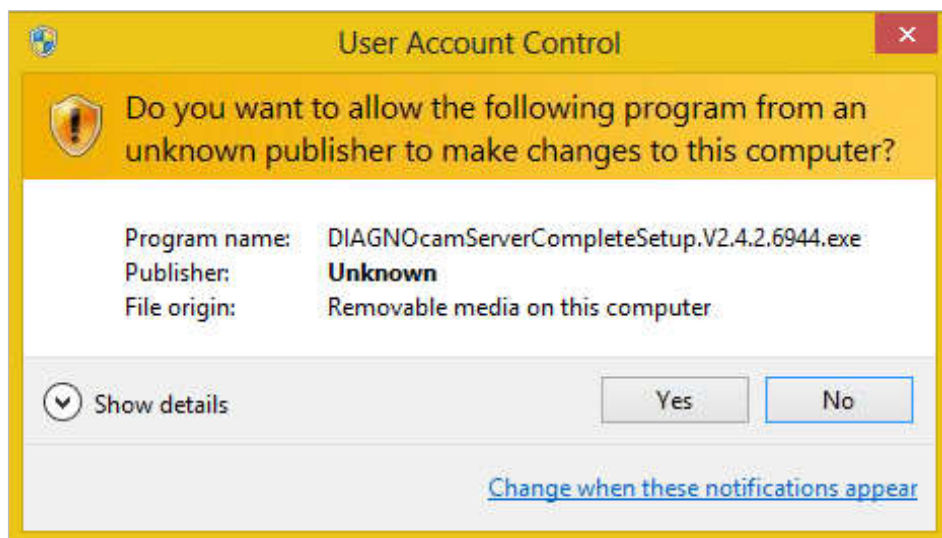
Instalace síťové pracovní stanice



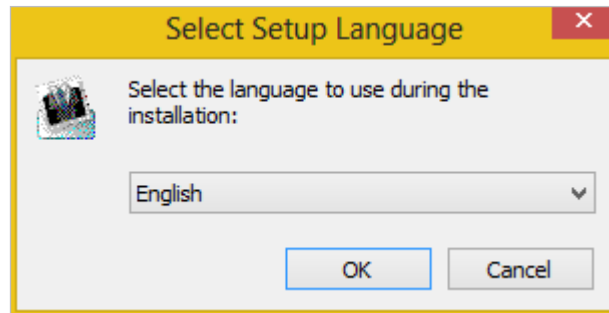
Upozornění

Než začnete pracovat s pracovní stanicí v síti, musí být instalován síťový server. Viz také "Instalace síťového serveru".

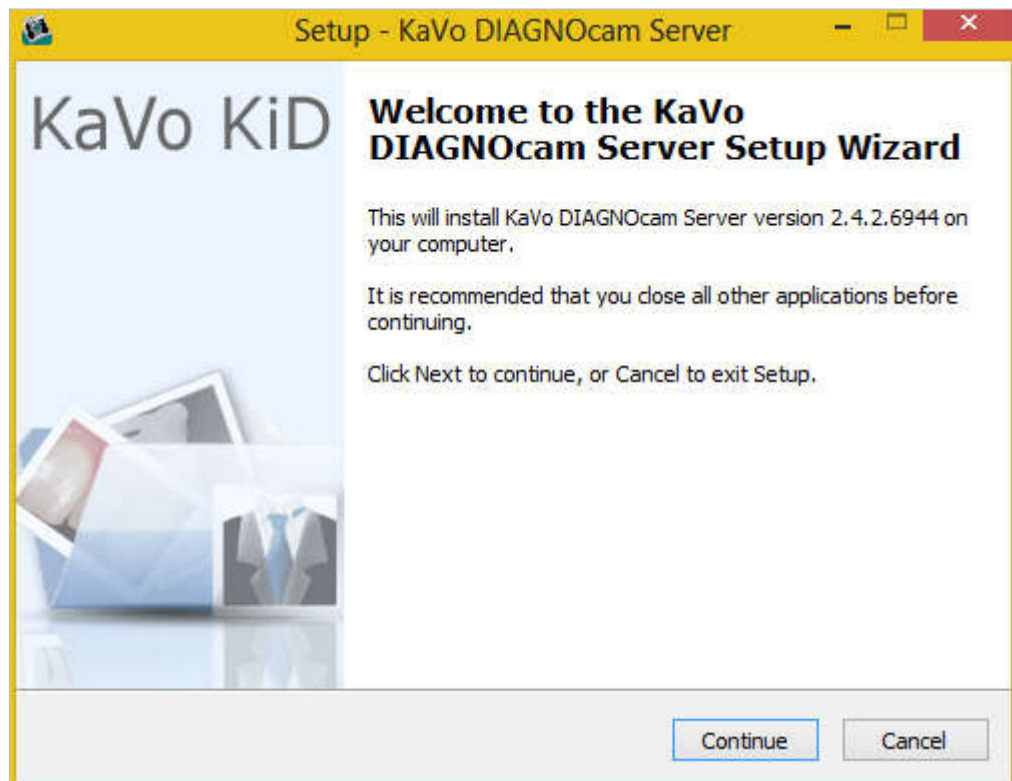
- ▶ Potvrďte „Ano“.



- ▶ Výběr jazyka

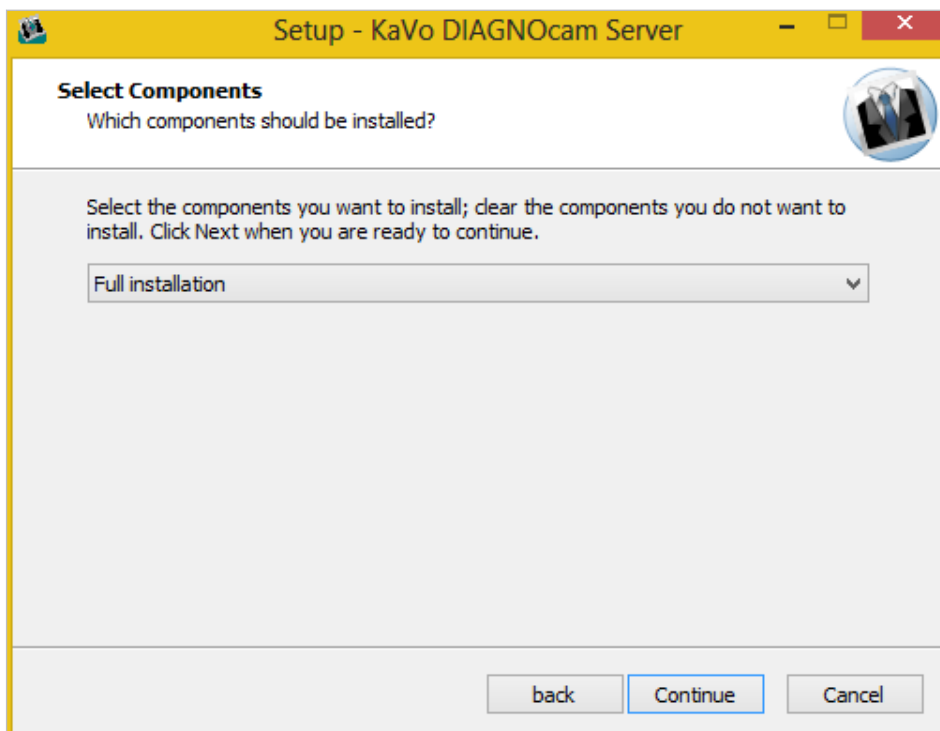


- ▶ V počátečním okně nastavení klikněte na „Další“, tím se spustí instalace.

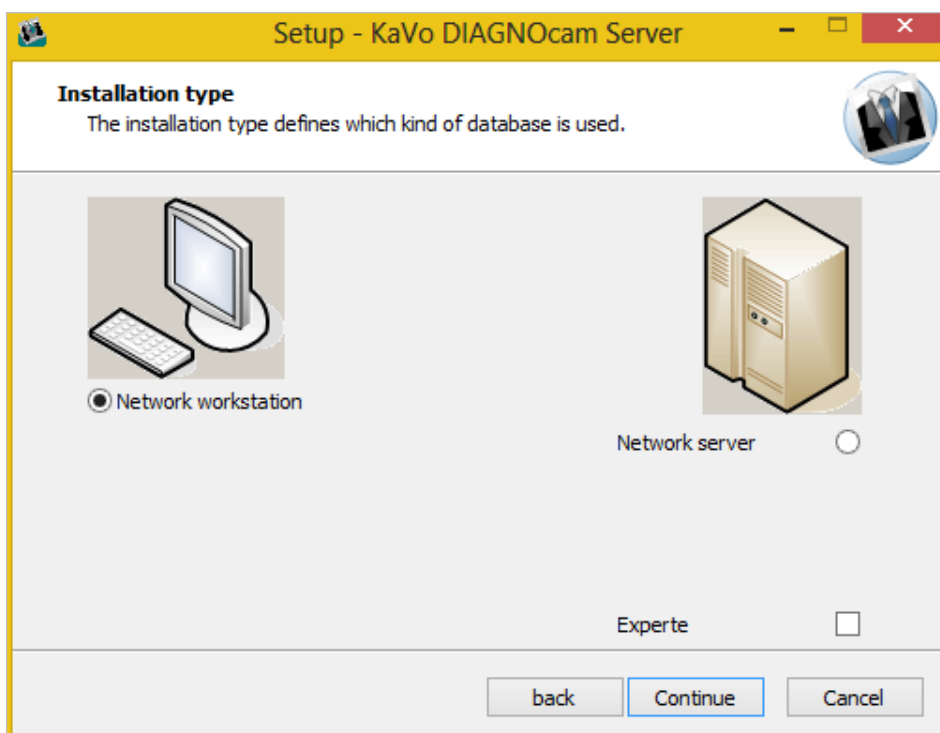


- ▶ Přečtěte si licenční ujednání a zvolte možnost „Přijímám dohodu“, klikněte na tlačítko „Další“.
- ▶ Zvolte cílovou složku programového adresáře a klikněte na „Další“.

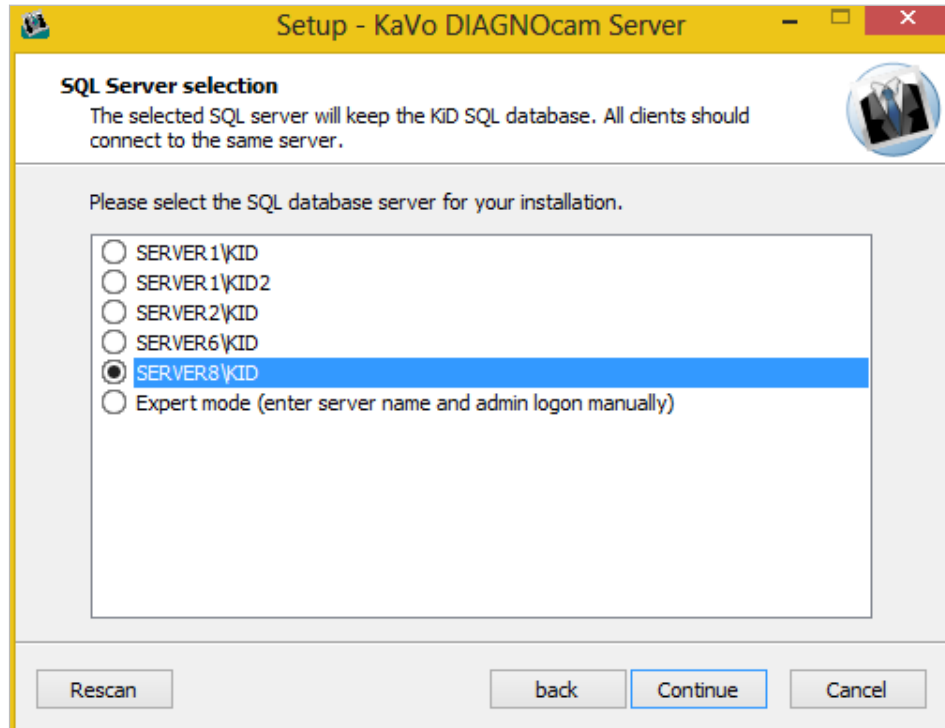
- ▶ Výběr typu instalace.



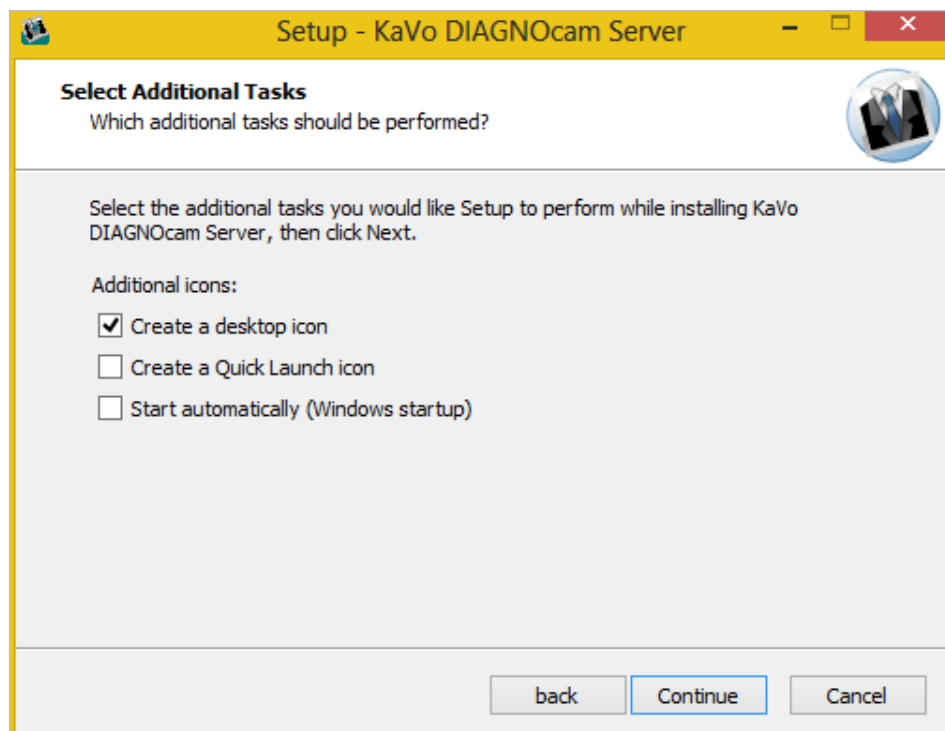
- ▶ Vyberte „Sít'ová pracovní stanice“ a stiskněte tlačítko Další.



- ▶ Síť se naskenuje s oprávněním podle databáze SQL



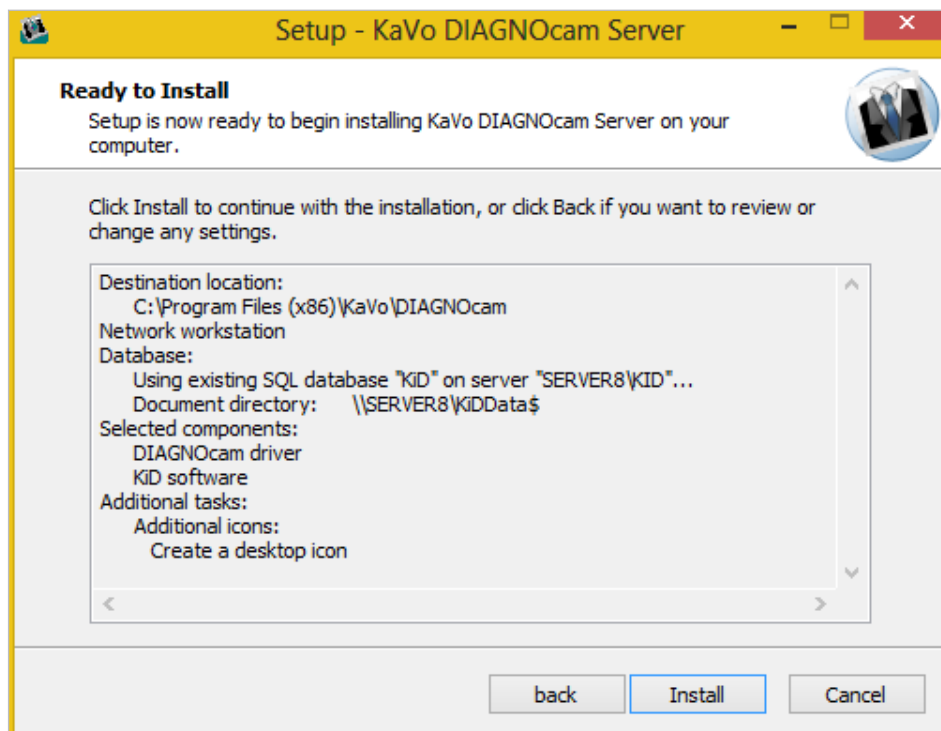
- ▶ Proveďte potřebný výběr a stiskněte tlačítko „Další“.



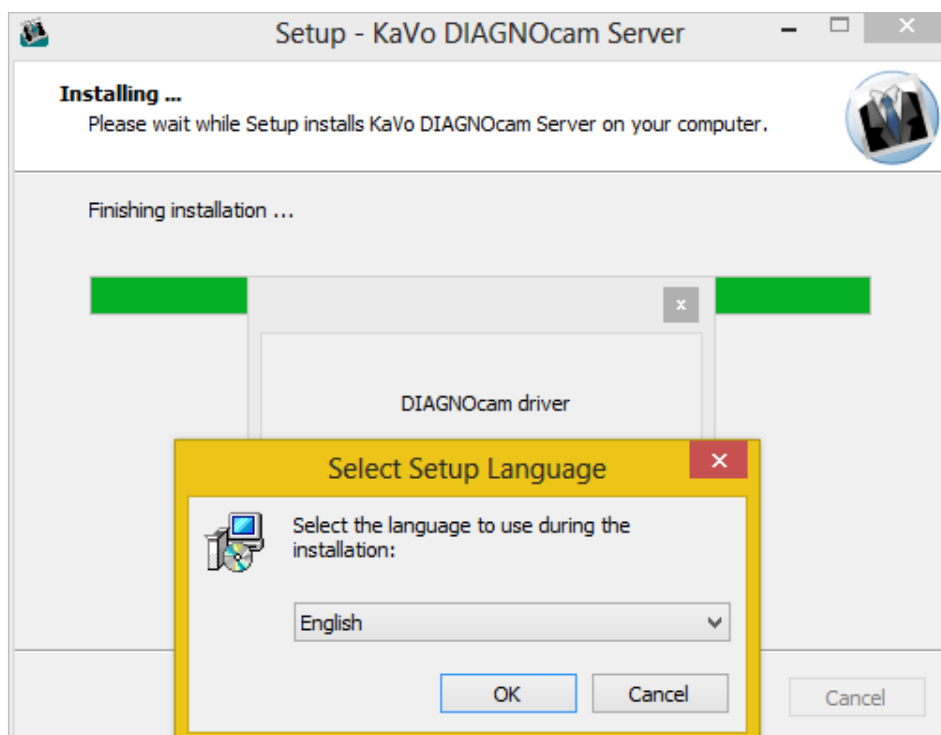
Jestliže se server nezobrazí v přehledu, musí se na serveru zkontrolovat následující záznamy v ochraně Firewall a případně se musí přidat:

1. Povolení souboru a tiskárny (také v nastavení sítě LAN)
2. sqlbrowser.exe
3. sqlservr.exe

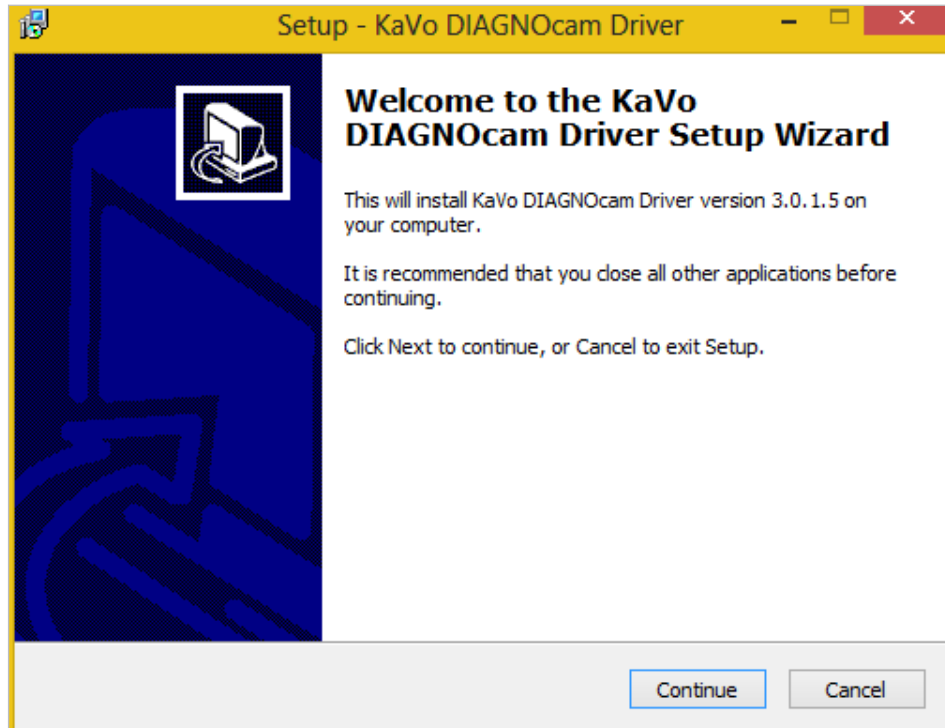
- ▶ Vytvořte „Zástupce na pracovní ploše“ a stiskněte tlačítko „Další“



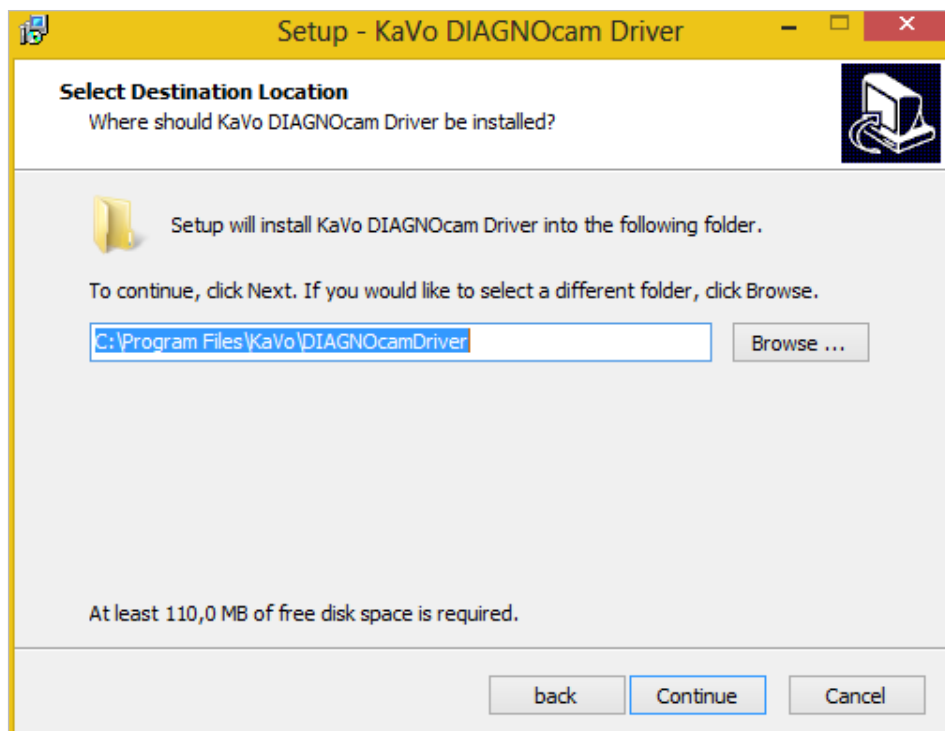
- ▶ Proveďte instalaci, stiskněte tlačítko „Instalovat“



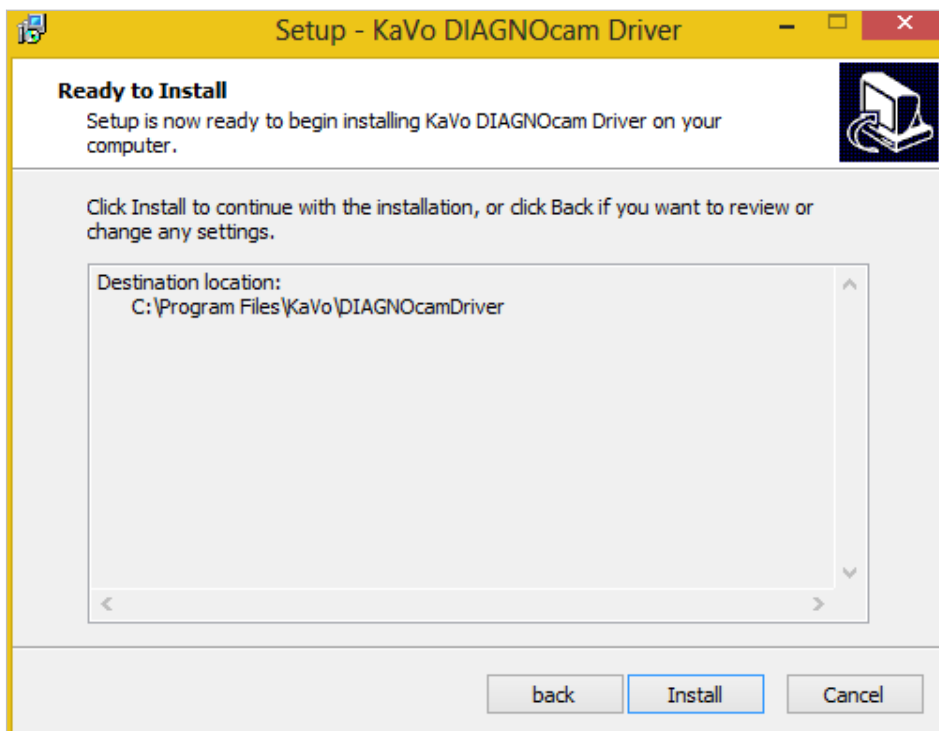
- ▶ Vyberte jazyk a potvrďte ho „OK“



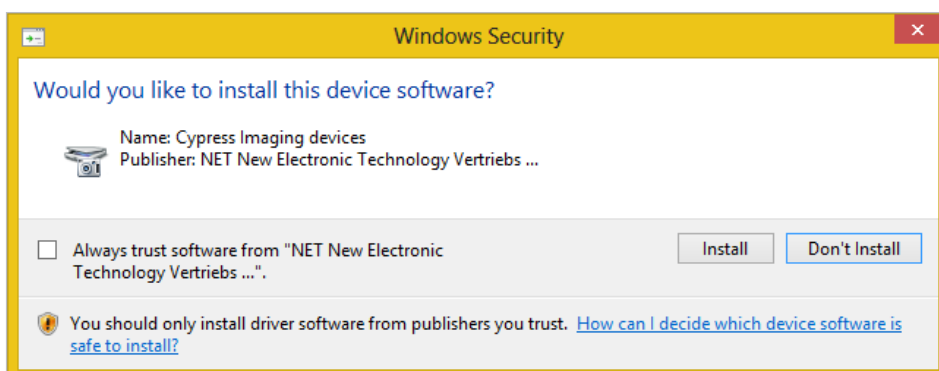
- ▶ V nastavení pokračujte tlačítkem „Další“



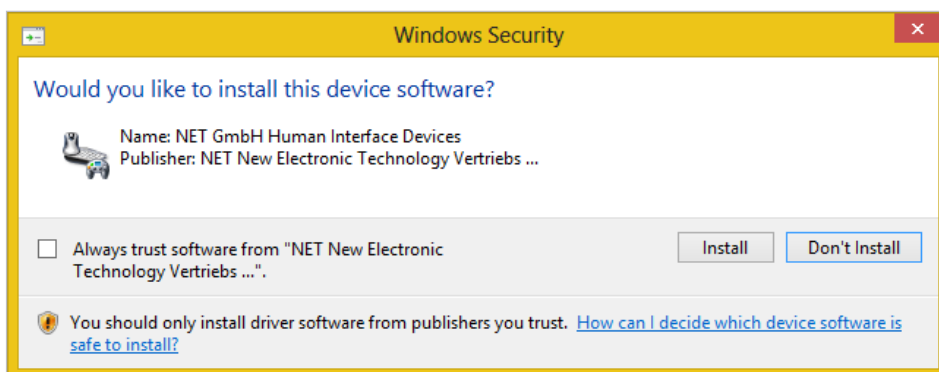
- ▶ Zvolte cílovou složku programového adresáře a klikněte na tlačítko „Další“.



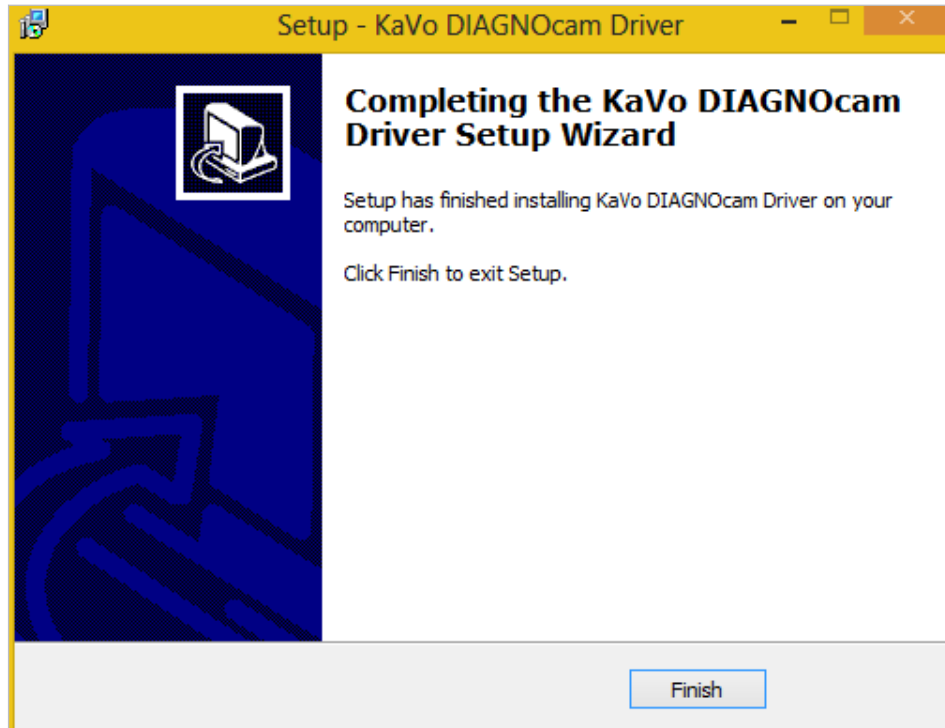
- ▶ Stiskněte tlačítko „Instalovat“ a proveďte tak instalaci.



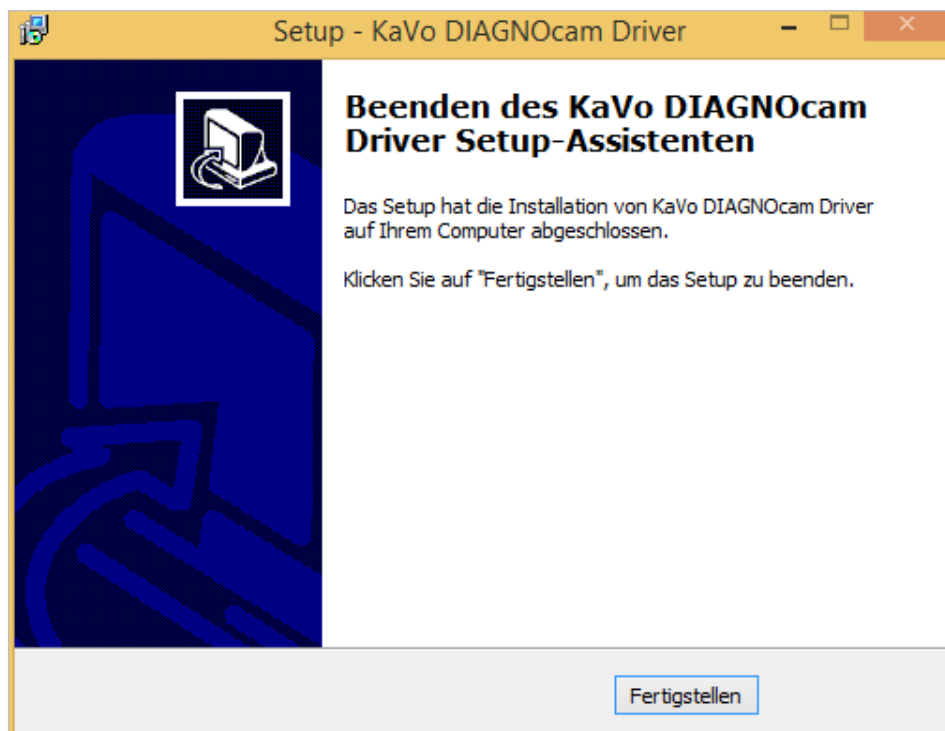
- ▶ Zvolte možnost „Tento software ovladače přesto instalovat“.



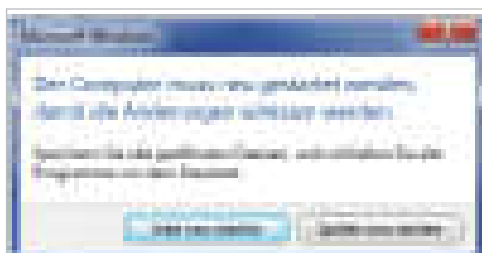
- ▶ Tento software ovladače přesto instalujte.



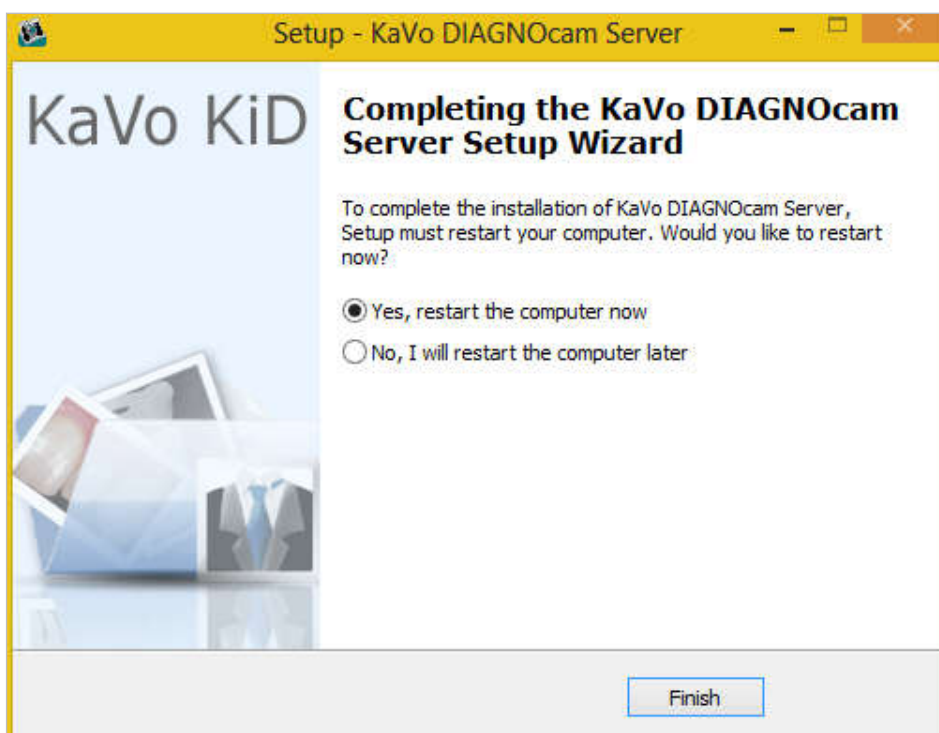
- ▶ Stiskněte tlačítko „Dokončit“ a dokončete instalaci



- ▶ Požadavek systému Windows „Restartovat později“ potvrďte.

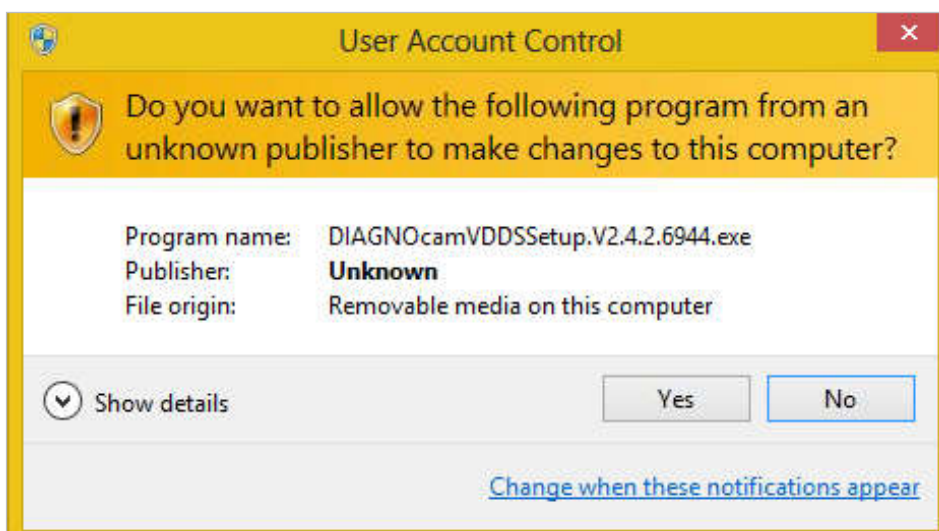


- ▶ Zaškrtněte políčko „Ano, restartovat počítač“ a nastavení dokončete kliknutím na tlačítko "Dokončit".

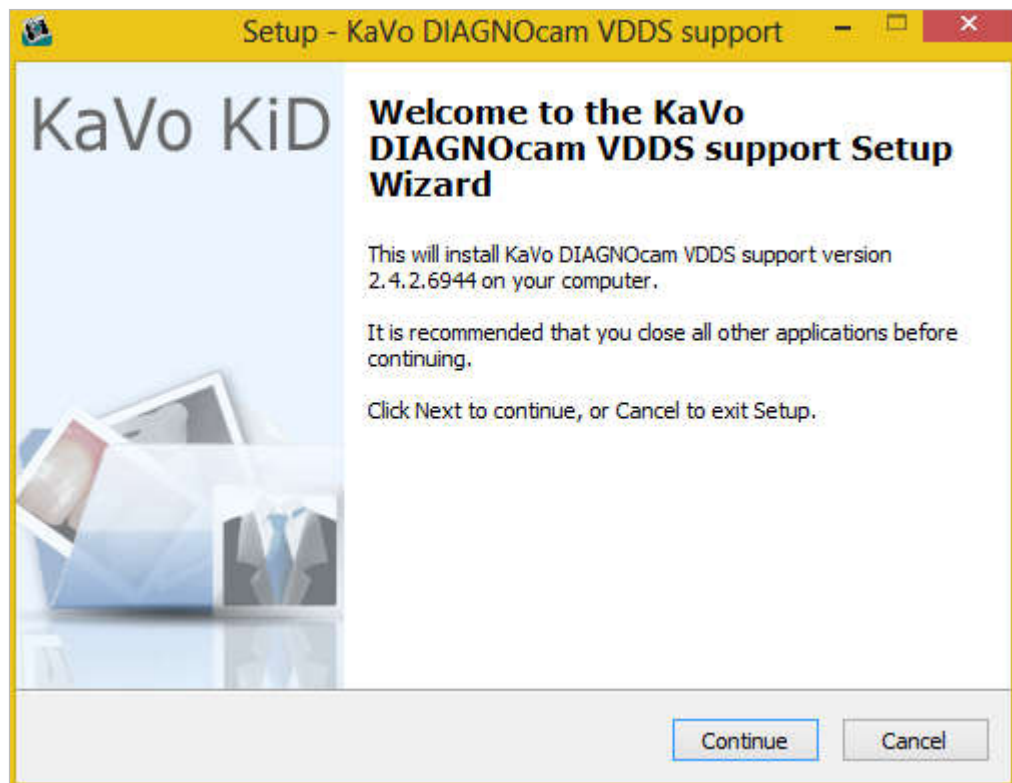


4.2.4 Instalace rozhraní VDDS

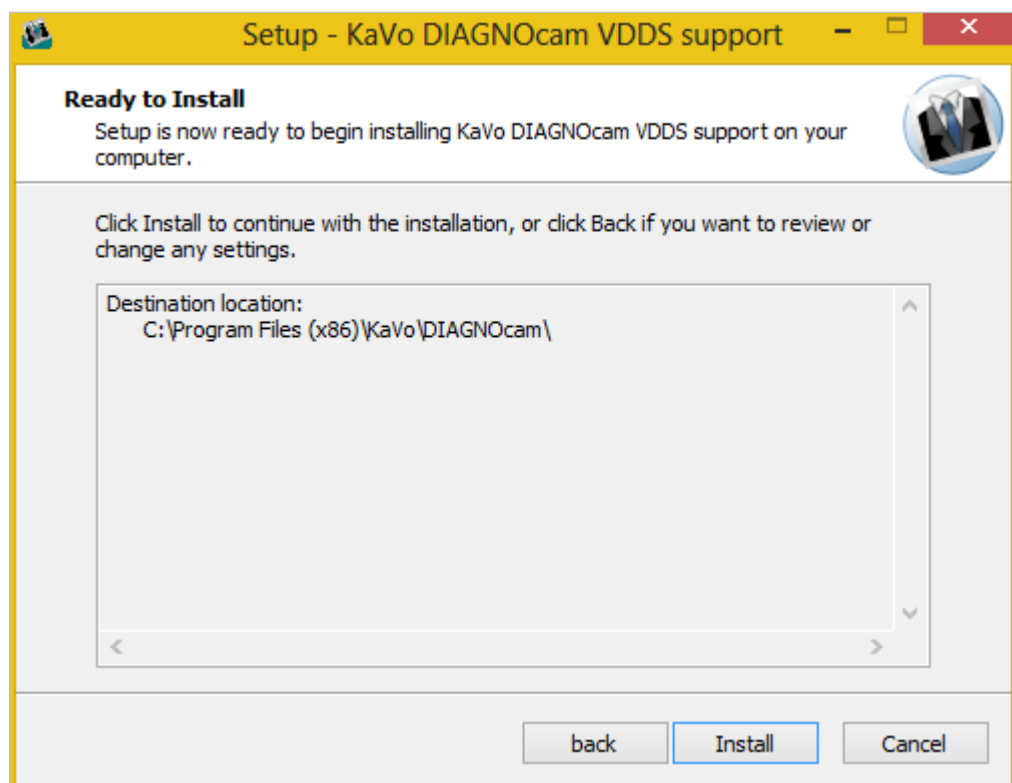
- ▶ Potvrďte „Ano“.



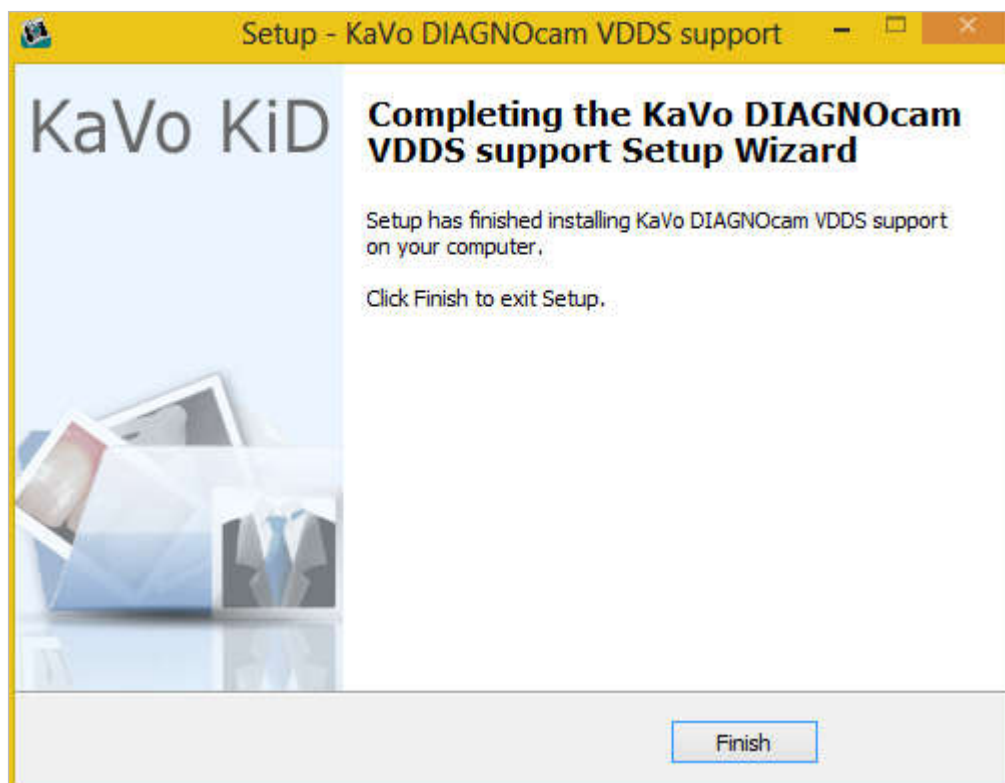
- ▶ V počátečním okně nastavení klikněte na „Další“, tím se spustí instalace.



- Proveďte instalaci.



- Dokončete instalaci.



Upozornění

Jestliže se při konfiguraci rozhraní nezobrazí DIAGNOcam, deaktivujte a znovu aktivujte v možnostech programu VDDS.
(Vždy převezměte s uložením.)

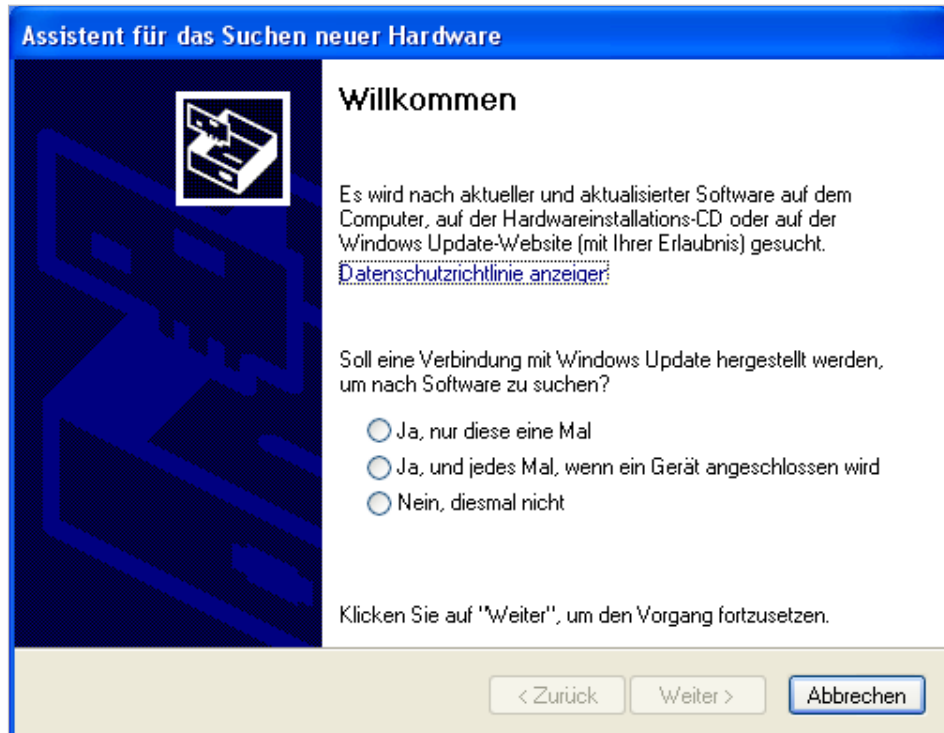
4.2.5 Instalace ovladače USB rozhraní (jen pro XP)



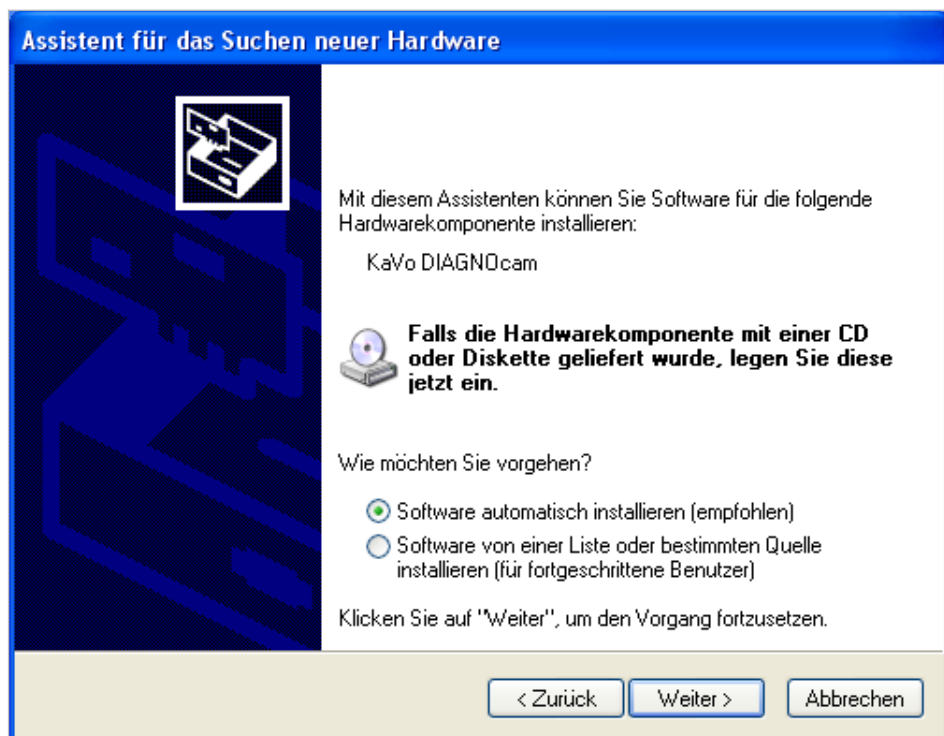
Upozornění

Při prvním použití v systému XP musí být každé USB rozhraní nejdříve instalováno. U systémů WIN 7 a WIN 8 to již není třeba.

- USB kabel DIAGNOcam připojte k PC/laptopu, zobrazí se následující okno:



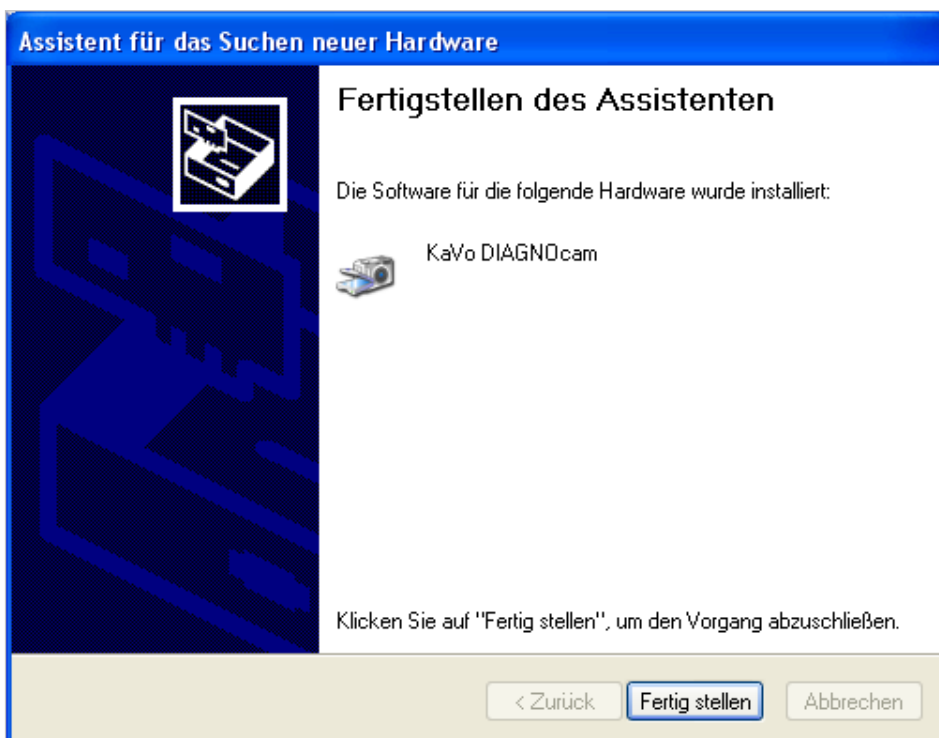
- Průvodce vyhledáním nového hardwaru: zvolte „Ne, tentokrát ne“ a pokračujte tlačítkem „Další“.



- ▶ Zvolte možnost „Software instalovat automaticky“ a pokračujte tlačítkem „Další“.



- ▶ Zvolte „Pokračovat v instalaci“ a pokračujte.



- ▶ Instalaci dokončete tlačítkem „Dokončit“.

4.3 Dálková údržba pomocí Netviewer



Servisní linka:

+49 7351 56-2700

Service.Multimedia@kavo.com

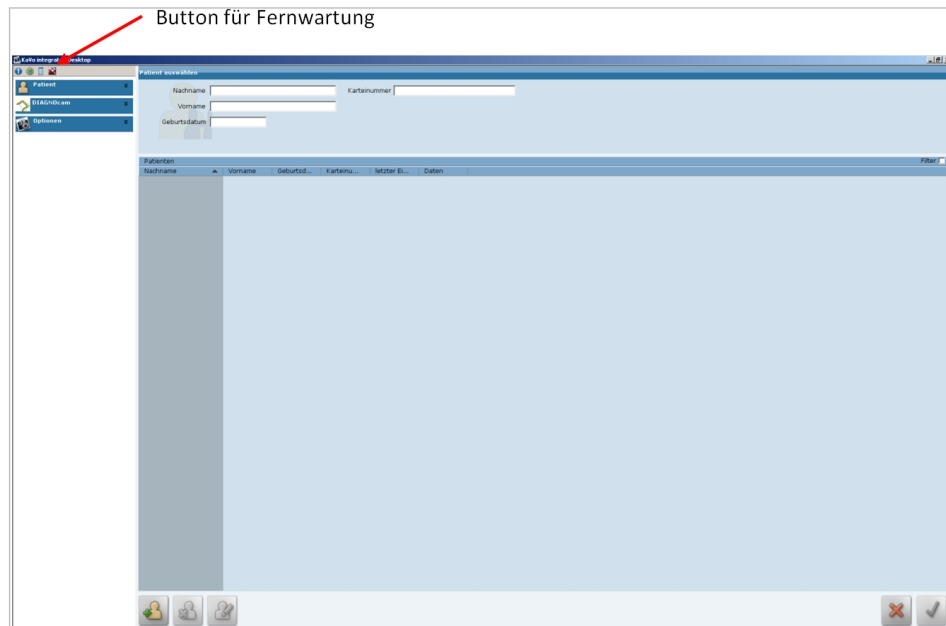
V případě dotazů uveďte prosím vždy sériové číslo výrobku!

Další informace naleznete na stránce: www.kavo.com

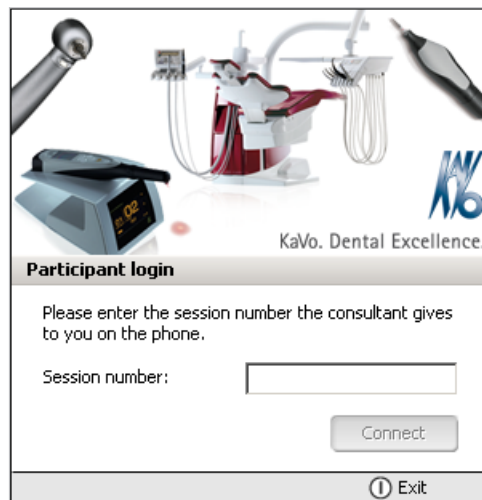
U instalace KiD se automaticky instaluje také software pro dálkovou údržbu Netviewer. Software Netviewer lze navíc spouštět také přes internetovou adresu: support.kavo.com. Souběžně je třeba zavolat technický servis, který přidělí číslo relace.

4.3.1 Spuštění programu Netviewer přímo přes tlačítko v KiD

- ▶ Stiskněte tlačítko dálkové údržby



- ▶ Zavolejte technický servis na telefon +49 7351 56-2700 a požádejte o číslo relace pro Netviewer.
- ▶ Zapište číslo relace a klikněte na "Spojit".



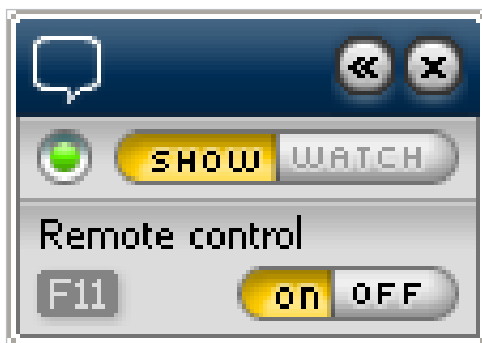
⇒ Spustí se dálková údržba.



Upozornění

Technický servis nyní může přistupovat k dálkové údržbě, jakmile zákazník potvrdí přístup. Bez tohoto potvrzení není přístup možný.

- ▶ Okno Remote Control zobrazuje, že servis KaVo je připojen k vašemu systému.



- ▶ Okno Netviewer bylo zavřeno; při stisknutí tlačítka „Zavřít“ se spojení odpojí.



5 Obsluha

5.1 Nasunutí a povolení hrotu

Hrot nasuňte na ruční násadec



POZOR

Pootočené nastrčení při nasouvání hrotu

Poškození přístroje

- ▶ Při nasouvání dbejte, aby se uvnitř ležící nos hrotu zanořil do otvoru světelných vidlicových závor.



Upozornění

Hroty nesmíte nasouvat ani násilím, ani otáčením!

Hroty nasuňte na násadec až na doraz. Jinak mohou být oblasti na obrazu zakryté.

- ▶ Hrot nasuňte stejnoměrně až na doraz. Přitom dbejte, aby se uvnitř ležící nos ① hrotu zanořil do otvoru světelných vidlicových závor.



Hrot stáhněte z násadce



Upozornění

Hroty se nesmí stahovat otáčením.

Při stahování se nedotýkejte ovládacích tlačítek.

- ▶ Hroty stáhněte z násadce přiměřený tahem, přitom levou rukou táhněte a palcem pravé ruky lehce tlačte. Nedotýkejte se ovládacích tlačítek.



5.2 Zapnutí a vypnutí

VAROVÁNÍ

Nebezpečí oslepení neviditelným laserovým světlem.

Poškození očí.

- ▶ Přístrojem s aktivním laserovým osvětlením nikdy nemiřte na oči!
- ▶ Přístroj neprovozujte, jestliže je jeho plášť poškozen nebo otevřený.
- ▶ Násadec bez nasazených hrotů nepoužívejte na pacienta.
- ▶ Se staženým hrotem nenahližejte do výstupních otvorů světla v násadci.



POZOR

Poškození výrobku chybnou obsluhou

Poškození kontaktů

- ▶ Při stahování a nasouvání hrotu se nedotýkejte ovládacích tlačítek ani kruhového spínače.



Zapnutí

- ▶ Krátce stiskněte kruhový spínač.

Vypnutí



Upozornění

Jestliže po dobu 10 minut nepoužijete žádné funkční tlačítko nebo neprovedete výměnu hrotu, laser a kamera se automaticky vypnou.

- ▶ Kruhový spínač přidržte stisknutý přibližně 10 sekund.

5.3 Použití okluzní



⚠ POZOR

Věcní škody v důsledku neodborného použití

Poškození optického vodiče

- ▶ Optický vodič v pružném dílu sondy nepřehýbejte.



Upozornění

Živý obraz se liší v závislosti na těchto faktorech:

- Druh defektu zubu
- Poloha vstupní plochy
- Druh a poloha výplně zubu

Rozsah indikací zahrnuje premoláry a moláry.



- ① Otvor pro výstup světelného paprsku laseru (uvnitř)
 - ▶ Okluzní hrot nasuňte na násadec.
 - ▶ Otvory pro výstup světelného paprsku ① se dotkněte dásně.
 - ▶ Rozpěrku okluzní sondy umístěte na sousední zub a sledujte živý obraz.
 - ▶ Sondu podle potřeby lehce nakloňte.
 - ▶ Ovládacími tlačítky 2 a 3 zvolte ze schématu chrupu zub, ke kterému se má obraz uložit.
 - ▶ Stiskněte kruhový spínač, abyste vytvořili a uložili stabilní obraz.

5.4 Stručný návod k obsluze DIAGNOcam

- ▶ Spusťte program.

- ▶ Založte/vyberte pacienta.
- ▶ Spust'te prohlížeč DIAGNOcam.
- ▶ Krátce stiskněte kruhový spínač, zapněte tím laser a kameru.
- ▶ Zub zvolte ze schématu chrupu ovládacími tlačítky 2 a 3.
- ⇒ Zvolený zub se zobrazí tmavě modře.
- ▶ Kruhovým spínačem vytvořte stabilní obraz.
- ⇒ Stabilní obraz se přiřadí vybranému zubu ve schématu chrupu.



Upozornění

Zuby, jimž jsou přiřazeny snímky, se ve schématu chrupu zobrazují světle modře.

- ▶ Chcete-li přejít do režimu Review, klikněte na symbol složky v okně Livebild.
- ▶ Chcete-li se vrátit z režimu Live do počátečního pohledu, klikněte na "červený kříž" v pravém horním rohu.

5.4.1 Možnosti videa

Použití alternativní graf záznamu:

Jestliže video Live zůstává černé, může tato možnost případně umožnit zobrazení to-ku dat videa.

> K zobrazení na 2. monitoru se musí vybrat tato možnost.

Přehrávání videa DirectShow:

Jestliže se nedaří přehrávat zaznamenaná videa, může tato možnost umožnit zobrazení zachycených videí.

Video WMV:

Videa se ukládají ve formátu WMV.

5.5 Zjištění nálezu a diagnóza



Upozornění

Změny způsobené zubním kazem se zobrazují jako tmavé stíny proti zdravé hmotě zubu.



Upozornění

Zbytky čisticích prostředků, restauračních materiálů, konkrementů a zbarvení na povrchu zubů mohou způsobovat změnu rozptylu a tím vznik dalších stínů.

Tmavé stíny v obrazu mohou znamenat změny způsobené zubním kazem.

- ▶ K potvrzení diagnózy použijte další diagnostické prostředky – například DIAGNOdent pen 2190.

5.6 Funkce DIAGNOcam

Spust'te program DIAGNOcam

- ▶ Zapněte PC/Laptop
- ▶ Spust'te software DIAGNOcam.
- ▶ Kabel DIAGNOcam zapojte do PC/laptopu a počkejte, až zazní akustický signál.

Krok 1:

- ▶ Vyberte pacienta.



- ▶ Klikněte na ovládací pole „Vybrat pacienta“ a otevřete jeho údaje.

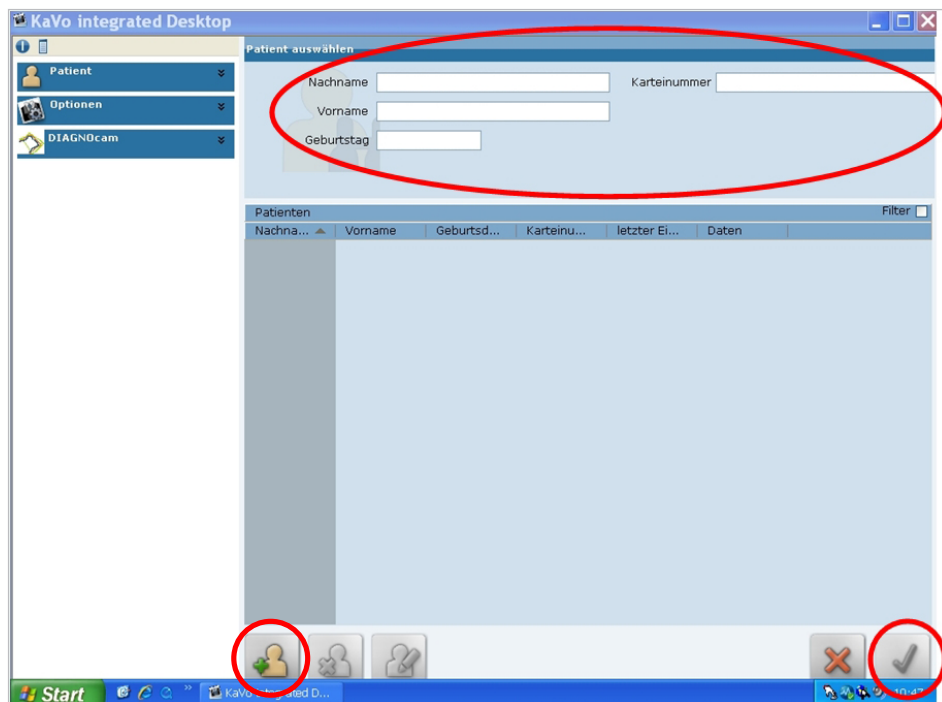


Upozornění

S připojeným DIAGNOcam se zobrazí výběr pacientů. Pokračujte krokem 3

Krok 2:

- ▶ Založte nového pacienta.

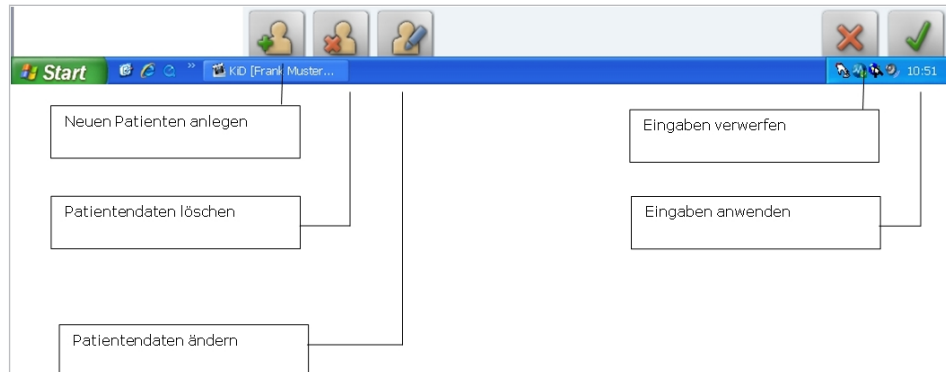




- ▶ Stiskněte symbol „Založit nového pacienta“.



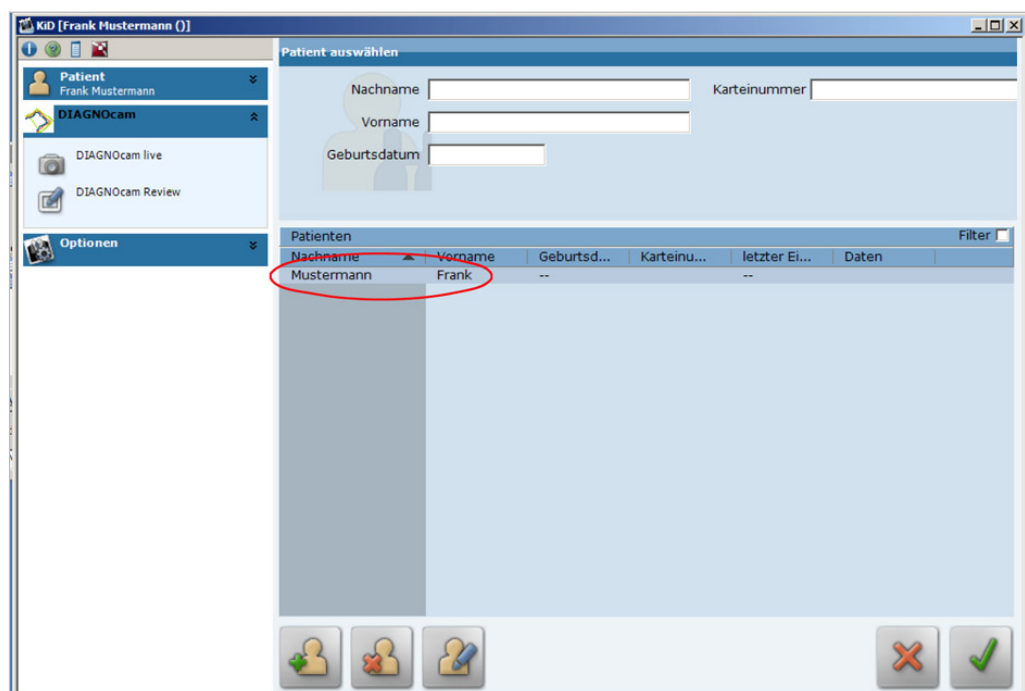
- ▶ Zanešte údaje o pacientovi a uložte je stisknutím „OK“.



Panel se symboly

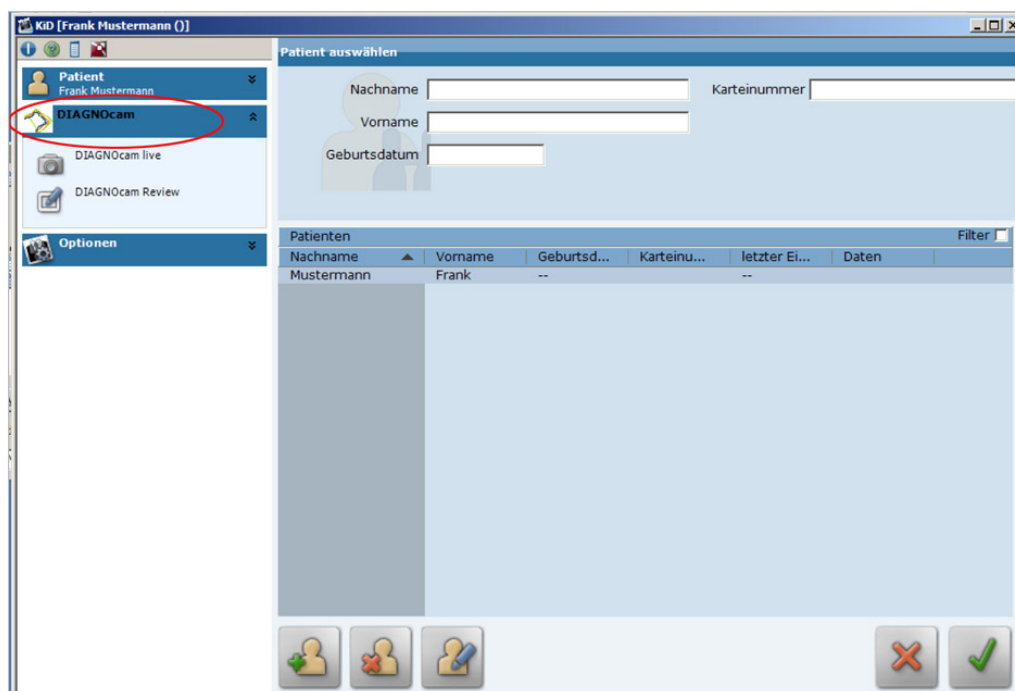
Krok 3:

- ▶ Vyberte pacienta.
- ▶ Potvrďte dvojitým kliknutím na jméno pacienta nebo symbolem "OK".



Krok 4:

- ▶ Spust'te kameru.



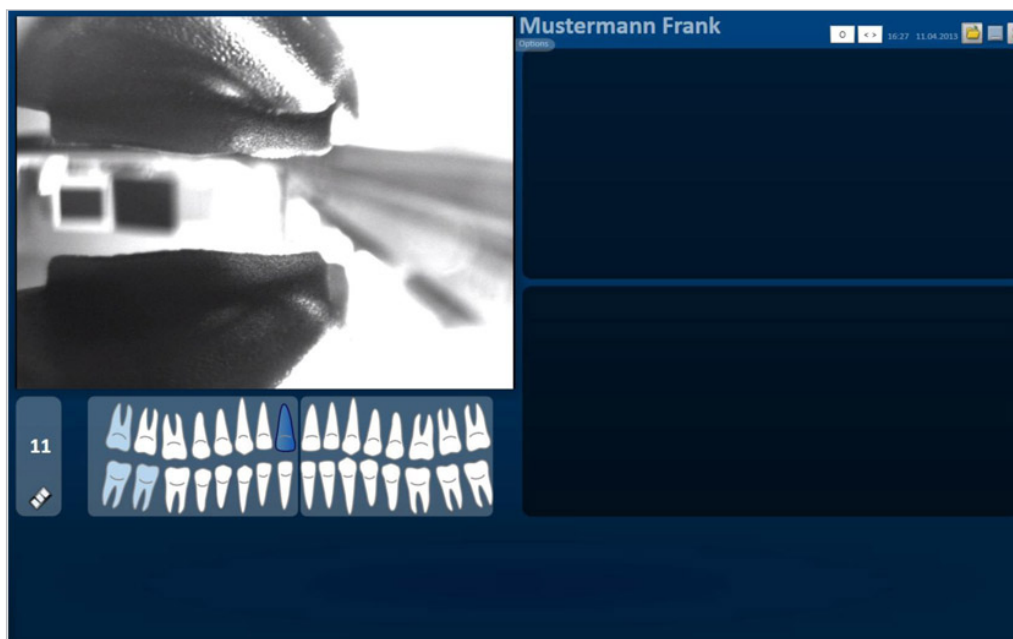
- ▶ Nejdříve klikněte na ovládací pole „DIAGNOcam“ a otevřete ho.

Spustíte režim záznamu

- ▶ Klikněte na ovládací „DIAGNOcam“ a otevřete ho.

Krok 5:

- ▶ Vyberte zub.
- ▶ Připojte DIAGNOcam.





Upozornění

Jestliže se nezobrazí žádný živý obraz – stiskněte kruhový spínač DIAGNOcam nebo ho vytáhněte z pozice k ukládání nástrojů.

Schéma chrupu

Znázornění	Význam
Bílý zub	Nejsou uloženy žádné záznamy.
Světle modrý zub	Jsou uloženy záznamy.
Tmavě modrý zub	Aktivně vybraný zub, uložené snímky se zobrazují v liště dole.



Upozornění

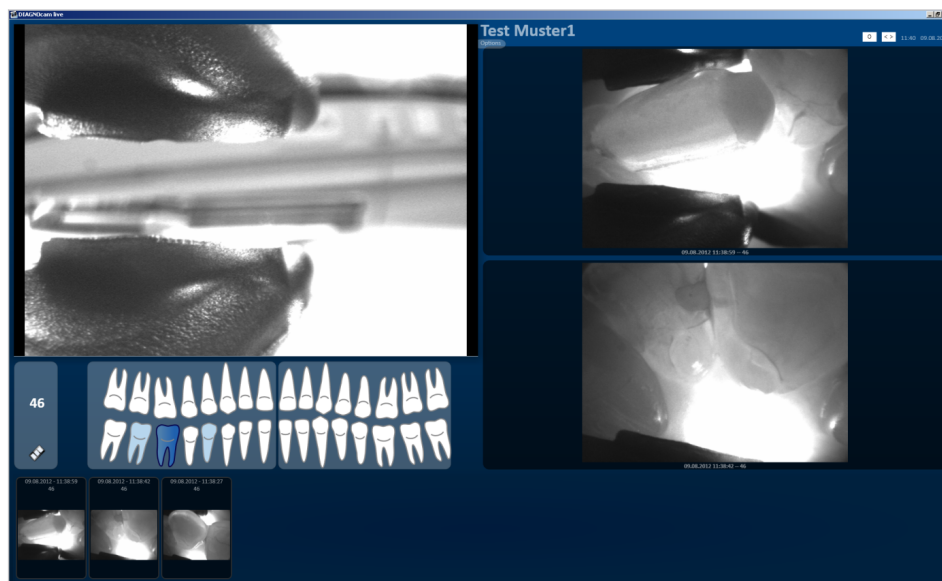
Číslo vybraného zubu ve schématu chrupu (například 47) se zobrazuje vlevo vedle schématu chrupu. Je-li vybrán zub, zobrazují se pouze snímky vybraného zubu. Není-li vybrán žádný zub, namísto čísla zubu se zobrazuje vykřičník. Zobrazí se všechny pořízené snímky nebo záznamy, které nejsou přiřazeny žádnému zubu. Bílý vykřičník: zobrazují se všechny vytvořené záznamy. Světle modrý vykřičník: zobrazují se snímky, které nejsou přiřazeny žádnému zubu.

Krok 6:

- ▶ Pořídit snímek.
- ▶ DIAGNOcam umístěte odpovídajícím způsobem k zubu.







- ▶ Kliknutím myši na obrázek 1 nebo stisknutím kruhového spínače ① pořídíte snímek.

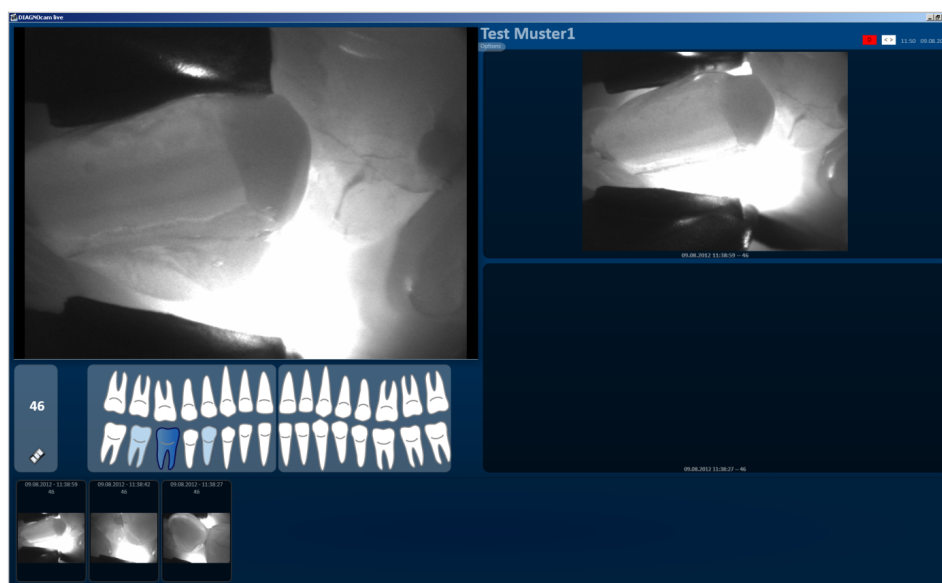


- Obrázek vlevo nahoře: aktuální živý obraz



- Obrázek vpravo nahoře a vpravo uprostřed: naposledy uložené snímky.
- ▶ Chcete-li zobrazit v obrazu 3 dřívější snímek z dolní řady, kliknutím myši vyberte požadovaný snímek v dolní řadě (modře orámovaný).

Symbol	Význam
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kruhový spínač červený: neaktivní (klikněte na něj myší) ▪ Kruhový spínač bílý: aktivní
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Výběr zubu <> červený: neaktivní ▪ Výběr zubu <> bílý: aktivní
	Není vybrán žádný zub
	Aktivace/deaktivace videokamery

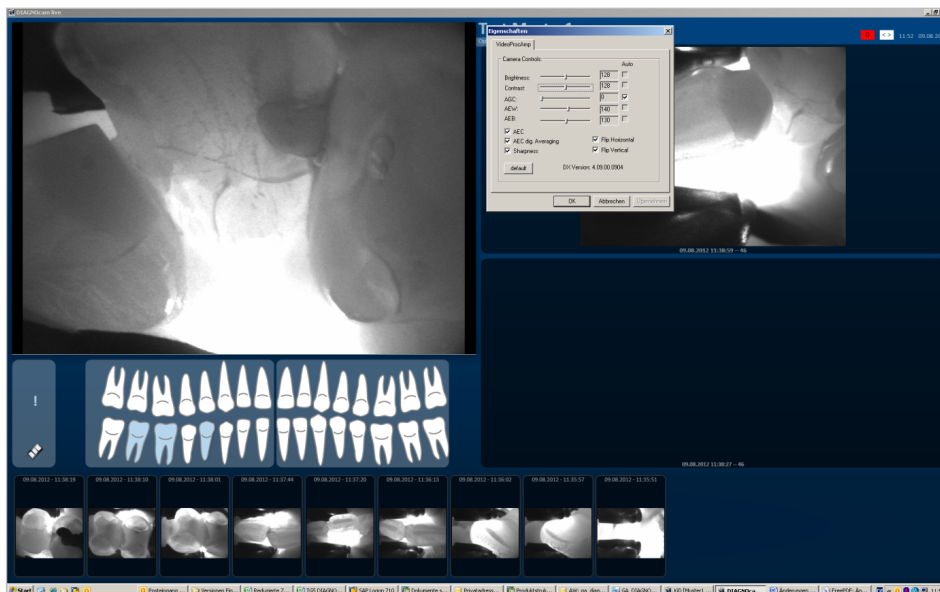


Nastavení jasu/kontrastu

- ▶ Vyberte ovládací pole „Možnosti“

Doporučujeme používat výchozí nastavení. Pokud by byly zuby zobrazeny příliš světlé, mohlo by být výhodné změnit podle toho hodnoty AEW.

- ▶ Výběrem „výchozí“ se lze vrátit zpět na tovární nastavení

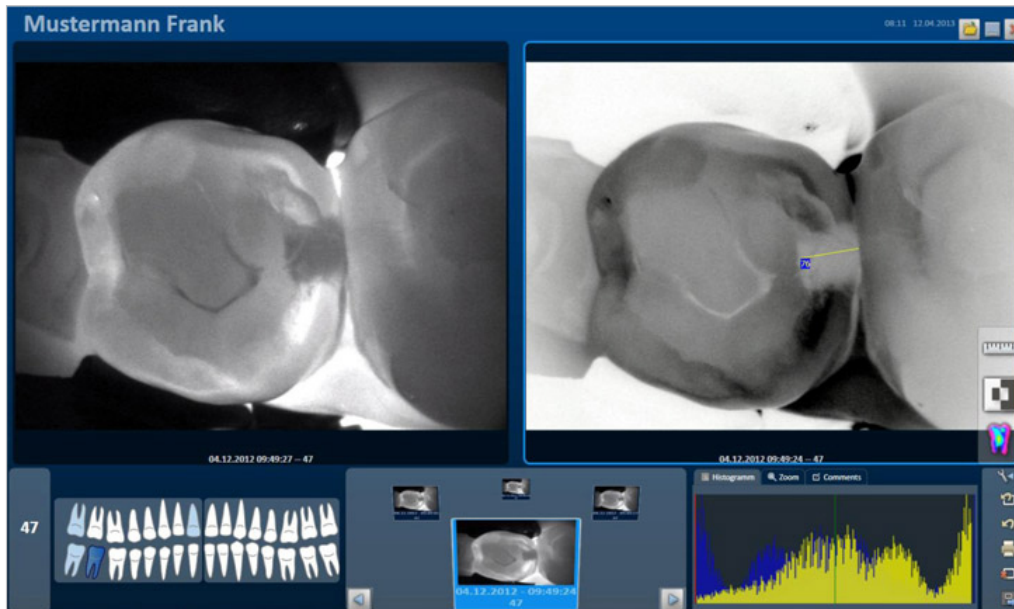


Režim zobrazení DIAGNOcam Review

V režimu zobrazení Review lze snímky sledovat a porovnávat.



- ▶ Klikněte na symbol "Složka".
- ▶ Chcete-li se vrátit do režimu živého sledování Live, klikněte na symbol "Složka" nebo vytáhněte DIAGNOcam z odkládací pozice pro nástroje.



- ▶ Chcete-li změřit délku snímku, klikněte na "Pravítko".



- ▶ Znovu klikněte na symbol "Pravítko" a označte si červeně měření délky. Tlačítkem "Odstranit" lze červeně označené měření délky opět smazat.



- ▶ Chcete-li zobrazit inverzní zobrazení snímku, klikněte na symbol "Inverzní".



- ▶ Chcete-li zobrazit snímek v chybných barvách, klikněte na symbol "Chybné barvy".



- ▶ Chcete-li otevřít nebo zavřít panel nástrojů, klikněte na symbol "Panel nástrojů".



- ▶ Chcete-li zobrazit změněný snímek opět v původní podobě, klikněte na symbol "Originální obrázek".



- ▶ Chcete-li zrušit poslední změnu, klikněte na symbol "Zpět".



- ▶ Chcete-li vytisknout snímek, klikněte na symbol "Tiskárna".

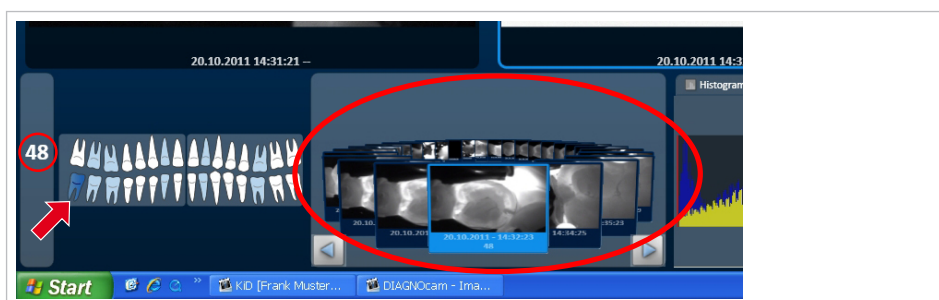


- ▶ Chcete-li odstranit snímek, klikněte na symbol "Smazat".



- ▶ Chcete-li exportovat snímek, klikněte na symbol "Exportovat obraz".

Zobrazení snímků jednoho zubu



- ▶ Zub 48 ve schématu chrupu zvolte kliknutím myši v oblasti okna vlevo dole.
- ⇒ Vybraný zub (48) se zobrazí tmavě modře.
- ⇒ Číslo vybraného zubu (48) ve schématu chrupu se zobrazuje vlevo vedle schématu chrupu.
- ⇒ Snímky přiřazené danému zubu se zobrazí v kolotoči v oblasti okna dole uprostřed.

Zobrazení nepřřazených snímků

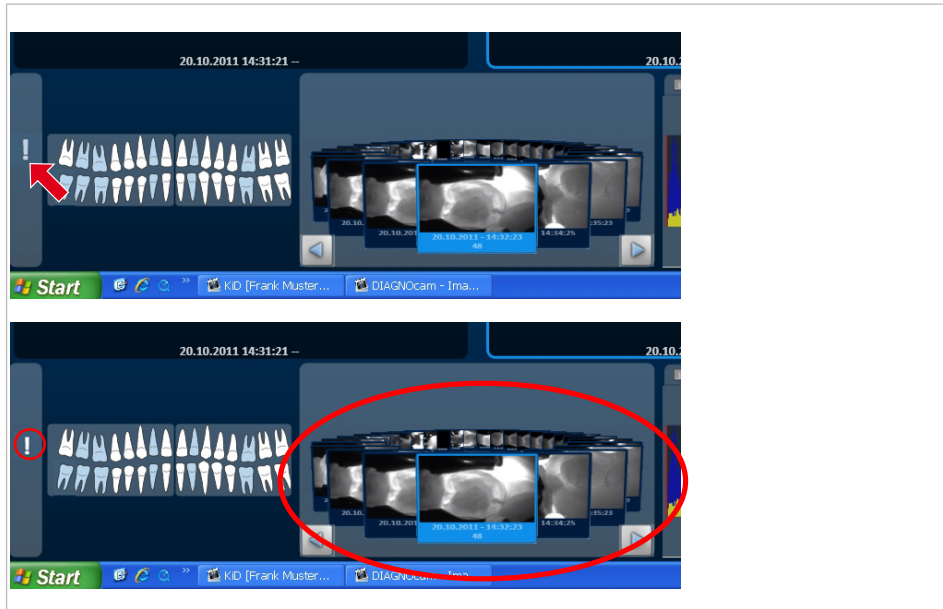


- ▶ Chcete-li zobrazit všechny snímky, které nejsou přiřazeny žádnému zubu, klikněte dvakrát na pole s číslem "48".

⇒ Vlevo vedle schématu chrupu se zobrazí světle modrý vykřičník.

⇒ Snímky, které nejsou přiřazeny žádnému zubu, se zobrazí v kolotoči v oblasti okna dole uprostřed.

Zobrazit všechny snímky

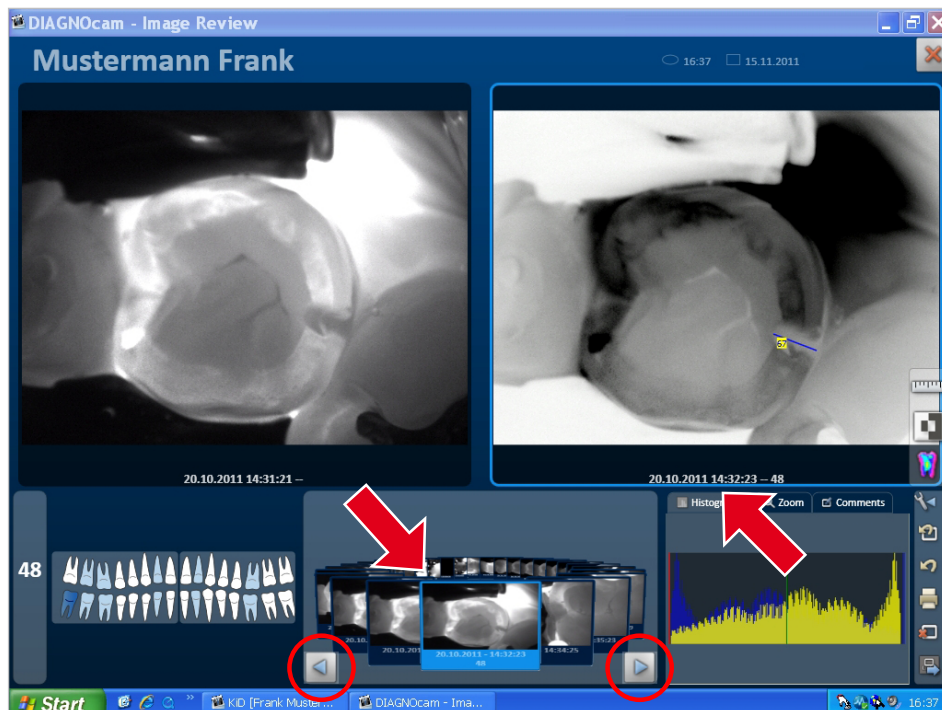


- ▶ Chcete-li zobrazit všechny snímky (přiřazené i nepřřazené), klikněte na vykřičník.

⇒ Vlevo vedle schématu chrupu se zobrazí bílý vykřičník.

⇒ Všechny vytvořené snímky (přiřazené i nepřřazené) se zobrazí v kolotoči v oblasti okna dole uprostřed.

Listování snímky



- ▶ Klikněte na oblast okna například vpravo nahoře; tím se zobrazí aktivní (přední) snímek v kolotoči v horní části okna.

⇒ Vybraná oblast okna nahoře se zobrazí s modrým rámečkem.

- ▶ Navigačními šipkami listujte snímky v kolotoči dopředu nebo dozadu.



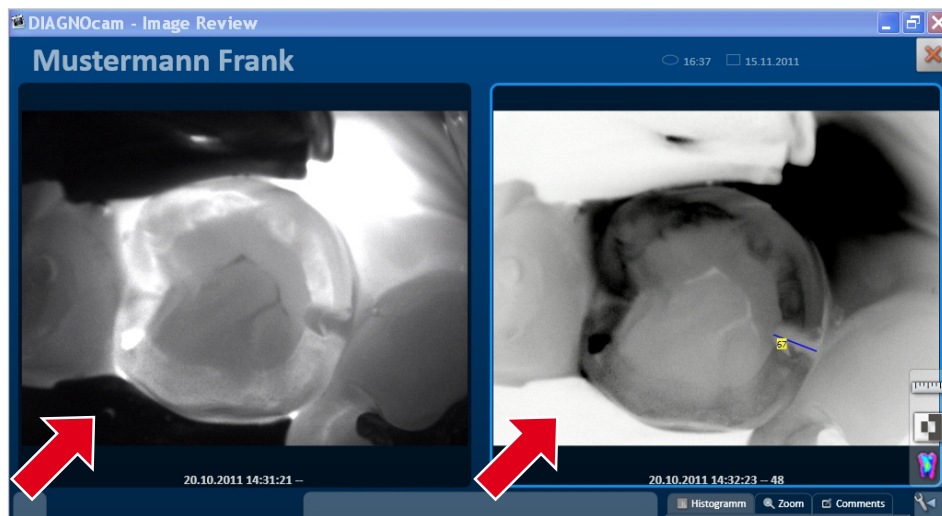
Fixace snímků

- ▶ Chcete-li snímek fixovat ve vybrané oblasti okna, klikněte na jinou oblast okna.

⇒ Vybraná oblast okna nahoře se zobrazí s modrým rámečkem.

Porovnání snímků

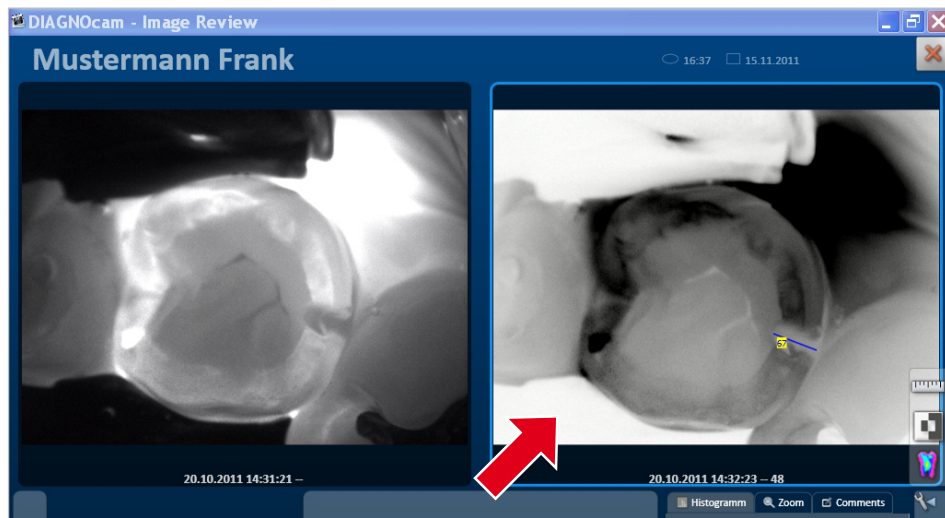
Chcete-li porovnat snímky, můžete snímek "fixovat" v oblasti okna nahoře. V jiné oblasti okna lze "listovat" snímky.



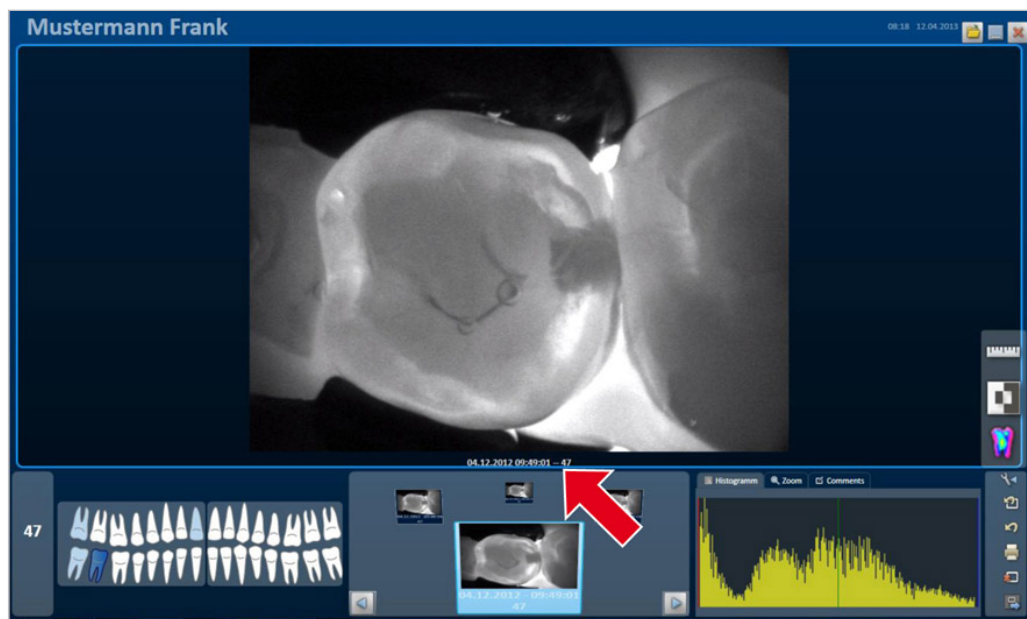
- ▶ Klikněte na oblast okna například vpravo nahoře.

- ⇒ Ve vybrané oblasti okna se postupně zobrazí "aktivní" snímky v kolotoči.
- ⇒ V nevybrané oblasti okna zůstane snímek "fixován".

Zvětšení/rozdělení snímku



- ▶ Klikněte dvakrát na jednu z obou horních oblastí okna.
- ⇒ Obě oblasti okna nahoře se spojí do jednoho velkého okna.
- ⇒ Snímek se zobrazí zvětšený.



- ▶ Na jednu z velkých oblastí okna klikněte dvakrát myší, tím se oblast okna rozdělí na dvě okna.
- ⇒ Snímek se zmenší a zobrazí se v nově vzniklé oblasti okna vpravo resp. vlevo nahoře.
- ⇒ V druhé oblasti okna se znovu zobrazí dříve zobrazený snímek.

6 Metody úpravy dle normy ČSN EN ISO 17664

Uvedené návody k čištění a sterilizaci byly výrobcem lékařských výrobků vyhodnoceny jako vhodná příprava daného lékařského výrobku. K tomu je za normálních okolností zapotřebí ověření a kontrola postupu. Každá odchylka od poskytnutých pokynů by měla být rovněž pečlivě vyhodnocena zpracovatelem z hlediska účinků a možných negativních následků.

Upravit je třeba následující komponenty:

- Povrch přístroje
- Hroty



POZOR

Poškození vnikajícími kapalinami.

Poruchy funkce vnikajícími kapalinami.

- ▶ Zabraňte vniknutí kapalin do vnitřku přístroje.

6.1 Příprava čištění



Upozornění

Před nasazením přístroje DIAGNOcam je třeba software vždy ukončit.

- ▶ Sejměte hrot.

6.2 Čištění



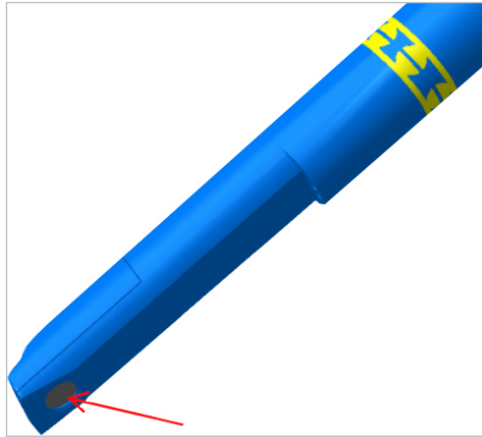
Upozornění

Nepoužívejte žádná rozpouštědla ani agresivní chemikálie!

- ▶ Velká znečištění odstraňte bezprostředně po znečištění jednorázovou papírovou utěrkou.

6.3 Ruční čištění

- ▶ Veškeré vnější povrchy přístroje DIAGNOcam vyčistěte měkkou utěrkou a uváděným dezinfekčním prostředkem.
- ▶ Hroty čistěte středně tvrdým kartáčkem na zuby pod proudem čisté vody (ve kvalitě pitné vody, teplota 30 °C ± 5 °C, průtok 2 l/min) nejméně po dobu 30 sekund.
- ▶ Znečištěné okno vyčistěte izopropanolem 70 % a vatovou tyčinkou.
- ▶ Čistěte opatrně, protože příliš velká síla může okno poškodit.
- ▶ Veškeré vnější povrchy přístroje DIAGNOcam vyčistěte měkkou utěrkou a některým z uváděných dezinfekčních prostředků.
- ▶ Hroty čistěte středně tvrdým kartáčkem na zuby pod proudem čisté vody (ve kvalitě pitné vody, teplota 30 °C ± 5 °C, průtok 2 l/min) nejméně po dobu 30 sekund.
- ▶ Znečištěné okno vyčistěte izopropanolem 70 % a vatovou tyčinkou.
- ▶ Čistěte opatrně, protože příliš velká síla může okno poškodit.



6.4 Strojové čištění

Nelze použít.

6.5 Dezinfekce

6.5.1 Dezinfekce ruční

POZOR

Poškození výrobku vlivem nesprávné dezinfekce.

Chybné funkce.

- ▶ Používejte dezinfekční prostředky podle údajů výrobce!
- ▶ Dezinfekci provádějte pouze setřením.
- ▶ Výrobek nikdy neponořujte do kapalin!



POZOR

Věcné škody v důsledku dezinfekce postřikem.

- ▶ Přístroj DIAGNOcam nelze dezinfikovat postřikem.



KaVo doporučuje na základě snášenlivosti materiálu následující výrobky.

Mikrobiologickou účinnost musí zajistit výrobce dezinfekčního prostředku.

- CaviCide od firmy Metrex
- Mikrozid AF od firmy Schülke&Mayr (roztok nebo ubrousky)
- FD 322 Dürr
- Incidin Liquid
- CaviCide

Oblast použití podle návodu k použití výrobce.

- ▶ Povrch přístroje DIAGNOcam a hrotů vydezinfikujte setřením měkkou utěrkou a některým z uváděných dezinfekčních prostředků.

6.5.2 Strojová dezinfekce

Nelze použít.

6.6 Sterilizace



⚠ POZOR

Poškození výrobku vlivem nesprávné sterilizace

Poškození sterilovaného předmětu.

- ▶ Nesterilizujte horkým vzduchem, studenou chemickou sterilizací ani etylenoxidem!



⚠ POZOR

Vlhkost

Nesterilita

- ▶ Dbejte na suchost. Požadovanou suchost zajistí autoklávy s dodatečným vakuem! Sušení lze navíc urychlit vysoušecí fází 10 minut při otevřených dveřích autoklávu.



⚠ POZOR

Poškození výrobku při nesprávném čištění

Hrot nekládejte do ultrazvukové lázně.

Sterilizovat lze pouze hroty.

Sterilizaci proveďte bezprostředně po čištění a dezinfekci.

Před sterilizací vložte hroty do sáčků.



Lékařské výrobky KaVo, které jsou schváleny ke sterilizaci, mají teplotní odolnost do max. 138 °C.

- ▶ Sondy sterilizujte v autoklávu:

Z následujících sterilizačních procesů si lze vybrat vhodný proces (podle autoklávu, který je k dispozici):

- Autokláv s předvakuumem:
 - min. 3 minuty při 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F)
 - Doba vysoušení 10 min.
- Autokláv s gravitační metodou:
 - min. 10 minut při 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1,6 °F / +7,4 °F) alternativně
 - Doba vysoušení 10 min.

Hroty ukládejte v sáčcích.



Upozornění

Při sterilizaci několika lékařských nástrojů v jednom sterilizačním cyklu nesmí množství dílů ve sterilizátoru překročit jeho maximální kapacitu.

6.7 Kontrola a zkouška funkčnosti

6.7.1 Všeobecné informace

- ▶ Kontrola čistoty.

6.7.2 Kontrola hrotů

- ▶ Hroty přidrže proti zdroji světla (případně proti dennímu světlu) a zkontrolujte světlovody, které jsou vidět v pouzdru, zda nejsou znečištěné a vadné.

7 Odstranění poruch



Upozornění

Jestliže nasadíte přístroj DIAGNOcam se spuštěným softwarem, při dalším startu se mohou zobrazit chybová hlášení. Před nasazením přístroje DIAGNOcam je vždy třeba nejdříve ukončit software.

- ▶ Jestliže se při spuštění softwaru vyskytnou chybová hlášení, zavřete všechny programy a vypněte a znovu spusťte PC/laptop.
- ▶ Při poruchách ihned vyjměte přístroj DIAGNOcam z provozu!
- ▶ Neprodleně informujte pracovníky zákaznické péče společnosti KaVo!



Upozornění

V jednotlivých případech se může stát, že po instalaci softwaru DIAGNOcam dojde k nepříznivému ovlivnění činnosti již instalované orální kamery.

V takovém případě se obraťte na servisní hotline Kavo Service Hotline Tel. +49 7351 - 56 2700, nebo service.Multimedia@kavo.com.



Upozornění

Databázový nástroj KiD se musí po každé akci znovu spustit.



Upozornění

Import videa není v softwaru DIAGNOcam možný.

8 Příslušenství

1.005.1300 Hrot velký



1.005.1360 Hrot malý



1.005.1380 Odkládací přihrádka DIAGNOcam



Další příslušenství:

USB prodlužovací kabel 3 m Č. mat. 1.005.1076

CD DIAGNOcam více pracovišť **Č. mat. 1.009.6958**
CD DIAGNOcam jednotlivé pracoviště **Č. mat. 1.009.5110**
CD VDDS doplňkový software **Č. mat. 1.009.6960**
Software CD Twain / Wia **Č. mat. 1.010.3642**

9 Údaje k elektromagnetické snášenlivosti podle normy IEC 60601-1-2 (ČSN EN 60601-1-2)

9.1 Elektromagnetické vysílání

Přístroj je určen k provozu v prostředí dle níže uvedeného popisu. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, že bude přístroj používán v odpovídajícím prostředí.

Měření rušivého záření	Shoda	Elektromagnetické prostředí - návod
Vysokofrekvenční záření dle CISPR 11	Skupina 1	Přístroj využívá vysokofrekvenční energii výhradně pro svou interní funkci. Z tohoto důvodu je jeho vysokofrekvenční záření velmi nízké a není pravděpodobné, že by byly rušeny sousední elektronické přístroje.
Vysokofrekvenční záření podle CISPR 11	Třída B	Přístroj je vhodný k použití ve všech zařízeních, včetně zařízení v oblasti obytné zóny a takových, která jsou přímo připojena na veřejnou napájecí síť, která napájí též obytné budovy.
Vyzařování harmonické oscilace dle normy EN 61000-3-2	Třída A	Přístroj je vhodný k použití ve všech zařízeních, včetně zařízení v oblasti obytné zóny a takových, která jsou přímo připojena na veřejnou napájecí síť, která napájí též obytné budovy.
Vyzařování kolísání napětí / blikání dle normy EN 61000-3-3	Souhlasí	Přístroj je vhodný k použití ve všech zařízeních, včetně zařízení v oblasti obytné zóny a takových, která jsou přímo připojena na veřejnou napájecí síť, která napájí též obytné budovy.

9.2 Odolnost proti elektromagnetickému rušení

Přístroj je určen k provozu v prostředí dle níže uvedeného popisu. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, že bude přístroj používán v odpovídajícím prostředí.


Kontroly odolnosti vůči rušení	Testovací hladina dle EN 60601	Hladina shody	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Vybití statické elektřiny (ESD) dle EN 61000-4-2	± 6 kV kontaktní výboj ± 8 kV vzduchový výboj	± 2/4/6 kV kontaktní výboj ± 2/4/8 kV vzduchový výboj	Podlahy by měly být dřevěné, betonové nebo pokryté keramickými dlaždicemi. Je-li podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí být relativní vlhkost vzduchu minimálně 30%.
Rychlé přechodné elektrické poruchové veličiny / bursty dle normy EN 61000-4-4	± 2 kV pro síťová vedení ± 1 kV pro vstupní a výstupní vedení	± 2 kV pro síťová vedení	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí obchodů nebo nemocnic.

Kontroly odolnosti vůči rušení	Testovací hladina dle EN 60601	Hladina shody	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Rázová napětí (surges) dle EN 61000-4-5	± 1 kV symetrické napětí ± 2 kV souhlasné napětí	± 1 kV symetrické napětí ± 2 kV souhlasné napětí	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí obchodů nebo nemocnic.
Poklesy napětí, krátkodobá přerušení a kolísání napájecího napětí dle EN 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($>95\%$ pokles) za $\frac{1}{2}$ periody $40\% U_T$ (60% pokles) za 5 period $70\% U_T$ (30% pokles) za 25 period $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ pokles) za 5 sekund (250 period)	$< 5\% U_T$ ($>95\%$ pokles) za $\frac{1}{2}$ periody $40\% U_T$ (60% pokles) za 5 period $70\% U_T$ (30% pokles) za 25 period $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ pokles) za 5 sekund (250 period)	Kvalita napájecího napětí by měla odpovídat typickému prostředí obchodů nebo nemocnic. Vyžaduje-li uživatel přístroje pokračující funkci i po výskytu přerušení elektrického napájení, doporučujeme napájet přístroj ze zdroje s nepřerušitelným napájením nebo z baterie.
Magnetické pole při napájecí frekvenci (50/60 Hz) dle EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole při síťové frekvenci by měla odpovídat typickým hodnotám, které se vyskytují v prostředí obchodů a nemocnic.

Poznámka: U_T je síťové střídavé napětí před aplikací zkušební hladiny.

9.3 Odolnost proti elektromagnetickému rušení

Přístroj je určen k provozu v prostředí dle níže uvedeného popisu. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, že bude přístroj používán v odpovídajícím prostředí.

Kontroly odolnosti vůči rušení	Testovací hladina dle EN 60601	Hladina shody	Elektromagnetické prostředí - směrnice
Vedená vysokofrekvenční poruchová veličina dle EN 61000-4-6 Vyzařované vysokofrekvenční poruchové veličiny dle EN 61000-4-3	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz až 80 MHz mimo pásma ISM ^a 3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$3 V_{\text{eff}}$ 3 V/m	Přenosná a mobilní rádiová zařízení se nesmí používat ve větší blízkosti přístroje včetně vodičů, než je doporučená ochranná vzdálenost, kterou lze vypočítat z příslušné rovnice pro vysílací frekvenci. Doporučená ochranná vzdálenost: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ pro 80 MHz až 800 MHz $d = 2,33 \sqrt{P}$ pro 800 MHz až 2,5 GHz s P jako maximálním jmenovitým výkonem vysílače ve wattch (W) podle údajů výrobce vysílače a d jako doporučenou vzdáleností v metrech (m). ^b Intenzita pole stacionárních rádiových vysílačů by měla být při všech frekvencích podle kontroly na místě nižší než hladina shody. ^d V blízkosti přístrojů, které jsou označeny následujícími značkami, se mohou vyskytnout rušení. 

Poznámka 1: Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

Poznámka 2: Tyto směrnice nemusí vyhovovat ve všech případech. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno absorpcí a odrazy budovy, předmětů a osob.

^aFrekvenční pásma ISM (pro průmyslové, vědecké a lékařské aplikace) mezi 150 kHz a 80 MHz jsou 6,765 MHz až 6,795 MHz; 13,553 MHz až 13,567 MHz; 26,957 MHz až 27,283 MHz a 40,66 MHz až 40,70 MHz.

^bHladiny shody ve frekvenčních pásmech ISM mezi 150 kHz a 80 MHz a ve frekvenčním rozsahu 80 MHz a 2,5 GHz jsou určeny ke snížení pravděpodobnosti, že mobilní/přenosná komunikační zařízení vyvolají poruchy, jestliže budou neúmyslně přinesena mezi pacienty. Z tohoto důvodu je při výpočtu doporučených ochranných vzdáleností v těchto frekvenčních rozsazích navíc používán koeficient 10/3.

^c Intenzita pole stacionárních vysílačů, např. základních stanic mobilních telefonů a mobilních pozemních rádiových přístrojů, amatérských rádiových stanic, rozhlasových vysílačů AM a FM a televizních vysílačů, nemůže být předem přesně teoreticky určena. Ke zjištění elektromagnetického prostředí s ohledem na stacionární vysílače by měla být posouzena studie stanoviště. Překročí-li naměřená intenzita pole na stanovišti, kde je používán přístroj, horní hladiny shody, měl by být přístroj pozorován, aby byla prokázána funkce za použití k určenému účelu. Budou-li pozorovány neobvyklé charakteristiky výkonu, mohou být zapotřebí přídatná opatření, jako např. změna orientace nebo volba jiného stanoviště přístroje.

^b Nad frekvenčním rozsahem 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole nižší než $3V_{\text{eff}}/\text{m}$.

9.4 Doporučené ochranné odstupy mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními zařízeními a přístrojem k ošetření

je určeno k provozu v elektromagnetickém prostředí, ve kterém jsou vysokofrekvenční rušivé hladiny kontrolovány. Zákazník nebo uživatel přístroje může pomoci zabránit elektromagnetickým poruchám dodržováním minimální vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními vysokofrekvenčními telekomunikačními přístroji (vysílači) a přístrojem podle výstupního výkonu komunikačního přístroje - viz údaje dole.

Ochranná vzdálenost závislá na frekvenci vysílače:

Jmenovitý výkon vysílače (W)	150 kHz až 80 MHz $d=1,17\sqrt{P}$ m	80 MHz až 800 MHz $d=1,17\sqrt{P}$ m	800 MHz až 2,5 GHz $d=2,33\sqrt{P}$ m
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Pro vysílače, jejichž maximální jmenovitý výkon není uveden v tabulce výše, lze doporučenou ochrannou vzdálenost d v metrech (m) vypočítat za použití rovnice, která patří k danému sloupci, při čemž P značí maximální výkon vysílače ve watttech (W) podle údajů výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1 Při 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční rozsah.

POZNÁMKA 2 Tyto směrnice nemusí vyhovovat ve všech případech. Šíření elektromagnetických veličin je ovlivněno absorpcí a odrazy budovy, předmětů a osob.

