

KaVo Scan eXam™ One

System digitálních intraorálních
zobrazovacích desek
Uživatelská příručka

CZECH

Autorská práva

Copyright © 2017 by, PaloDEx Group Oy.
Všechna práva vyhrazena.

Scan eXam™ je ochranná známka podle obecného práva společnosti Kaltenbach & Voigt GmbH.

IDOT™ je ochranná známka podle obecného práva společnosti PaloDEx Group Oy.

Všechny ostatní ochranné známky jsou vlastnictvím příslušných vlastníků.

Dokumentace, ochranná známka a software jsou chráněny autorským právem. Všechna práva vyhrazena. Podle zákonů na ochranu autorských práv bez předchozího písemného svolení společnosti PaloDEx Group Oy není možné dokumentaci kopírovat, pořizovat její fotokopie, reprodukovat ji, překládat ani převádět na jakékoli elektronické médium či do jakékoli strojem čitelné formy.

Původním jazykem této příručky je angličtina, kód 209643, rev. 5. V případě sporného výkladu platí anglická verze.

Výrobce si vyhrazuje právo na změny zde uvedených specifikací a vlastností, jakož i na ukončení výroby zde popisovaného výrobku, a to kdykoli a bez předchozího písemného upozornění či závazku. Nejaktuálnější informace vám poskytne váš zástupce společnosti.



0537

Výrobce

PaloDEx Group Oy
Nahkelantie 160
FI-04300 Tuusula
FINSKO

Tel. +358 10 270 2000
www.kavokerrgroup.com

Se žádostí o servis se obraťte na místního distributora.

Obsah

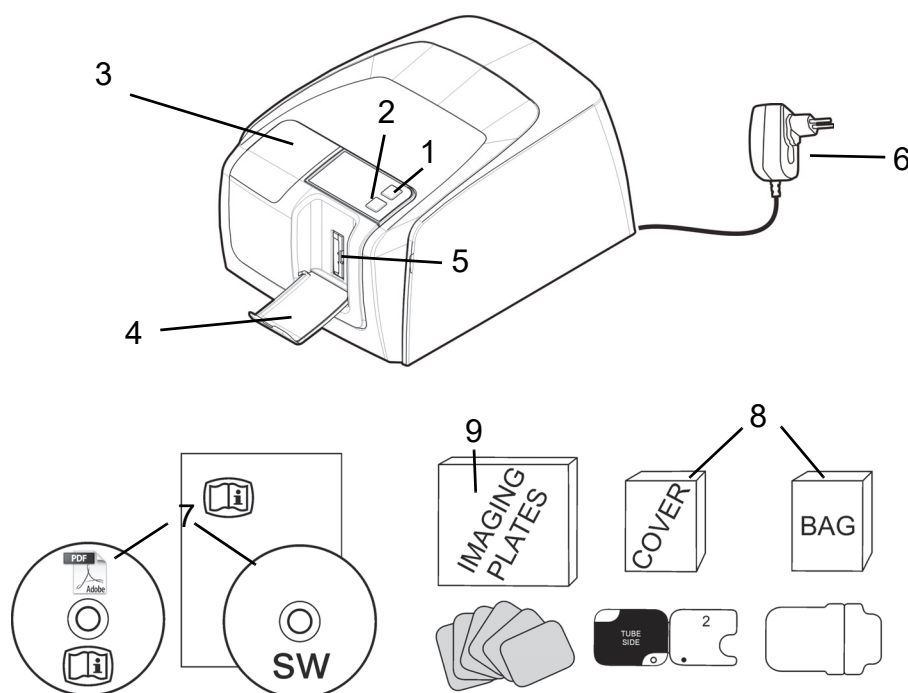
1	Úvod.....	1
1.1	Jednotka s příslušenstvím.....	1
1.2	Nastavení systému.....	2
1.3	Ovládací prvky a indikátory	3
2	Základní použití.....	7
2.1	Příprava zobrazovacích desek.....	9
2.2	Umístění a expozice.....	10
2.3	Zpracování zobrazovacích desek	11
3	Pokročilé použití.....	13
3.1	Možnosti nastavení Scan eXam™ One	13
3.1.1	Stav (Status)	13
3.1.2	Skenování snímků.....	14
3.1.3	Používání dentálního grafu	14
3.1.4	Rozlišení	14
3.1.5	Zpracování snímku – Filtrování šumu	14
3.1.6	Otevření posledního snímku	15
3.1.7	Sériové číslo jednotky skeneru (Scanner Unit Serial number).....	16
3.2	Nastavení	16
3.3	Pracovní tok (Workflow)	16
3.3.1	Zahájení čtení	17
3.3.2	Režim vysunutí desky	18
3.4	Možnosti napájení	19
3.5	Zobrazení s projekcí Okluzní 4C (Occlusal 4C) (není součástí dodávky).....	20
4	Úvod k příslušenství.....	23
4.1	Hygienické příslušenství	23
4.2	Zobrazovací desky	24
4.3	Schránka na zobrazovací desky	25
4.4	Držáky	25
4.5	Zobrazení v okluzní projekci s použitím okluzní 4C spouštěcí sady a příslušenství	26
4.6	Textilie z mikrovláken.....	26
4.7	Péče o zobrazovací desky	26
4.8	Čištění zobrazovací desky	27
5	Úvod k technice zobrazovacích desek	29
5.1	Zobrazovací deska.....	29
5.2	Hygienické příslušenství	30
5.3	Zpracování	31
5.4	Radiace pozadí	32
5.5	Světlo	33

6	Instalace systému zobrazovacích desek.....	35
6.1	Umístění jednotky	35
6.2	Připojení jednotky k síti	36
6.3	Instalace softwarové aplikace	37
6.4	Přístup k jednotce ze softwaru	38
6.4.1	Metoda přímého připojení (používá sériové číslo jednotky s/n).....	38
6.4.2	Metoda připojení IP (s použitím statické adresy jednotky).....	39
6.4.3	EXPRESS Share.....	40
6.5	Jiná zařízení.....	41
7	Odstraňování potíží	43
7.1	Vadné snímky	43
7.1.1	Nesprávné používání hygienického příslušenství a zobrazovacích desek.....	43
7.1.2	Chyby aplikace.....	44
7.1.3	Opotřebením zobrazovací desky	47
7.2	Chybová hlášení	48
8	Jiné informace	49
8.1	Kontrola kvality	49
8.2	Péče o přístroj	49
8.3	Čištění přístroje	49
8.4	Dezinfekce jednotky	50
8.5	Údržba.....	50
8.6	Opravy.....	50
8.7	Likvidace	50
9	Technické specifikace.....	51
9.1	Jednotka.....	51
9.2	Požadavky na systém a připojení	53
9.3	Specifikace zobrazovací desky	54
9.4	Specifikace hygienických sáčků.....	55
9.5	Tabulky elektromagnetické kompatibility (EMC)	56
10	Symbole a označení	62
10.1	Symbole	62
10.2	Hlavní štítek	63
10.3	Varování a bezpečnostní opatření	64

1 Úvod

System KaVo Scan eXam™ One je určen pro dentisty a jiné kvalifikované stomatologické pracovníky, kteří zpracovávají rentgenové snímky z intraorálního komplexu pro lebku, exponované na zobrazovací desky.

1.1 Jednotka s příslušenstvím

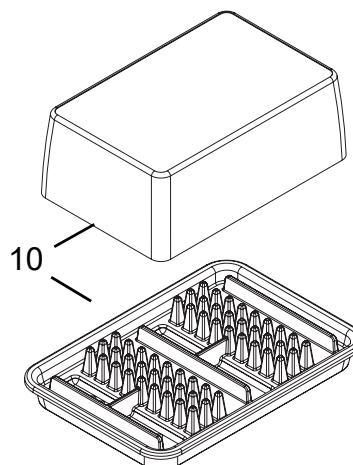


1. Tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF)
2. Tlačítko ZAHÁJIT (START)
3. Displej
4. Kolektor zobrazovacích desek
5. Slot na desky a držák desek
6. Zdroj napájení

POZOR:

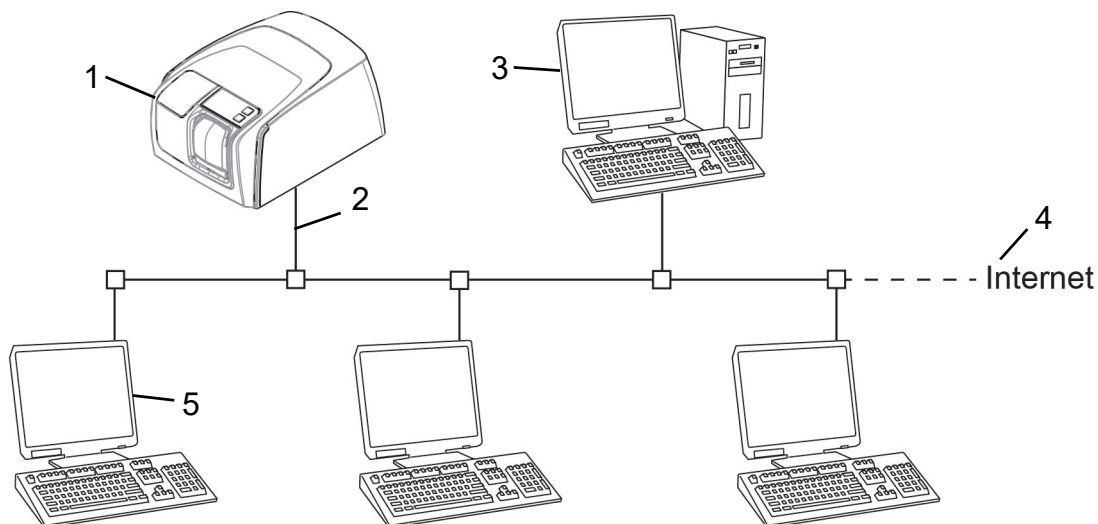
Používejte pouze napájecí zdroj dodávaný s přístrojem nebo schválený náhradní napájecí zdroj dodaný autorizovaným distributorem (viz kapitola Technické specifikace).

7. Dokumentační média a média zobrazovací softwarové aplikace
8. Hygienické příslušenství
9. Zobrazovací desky
10. Schránka na zobrazovací desky



1.2 Nastavení systému

Příklad typického nastavení systému v lokální síti (LAN).

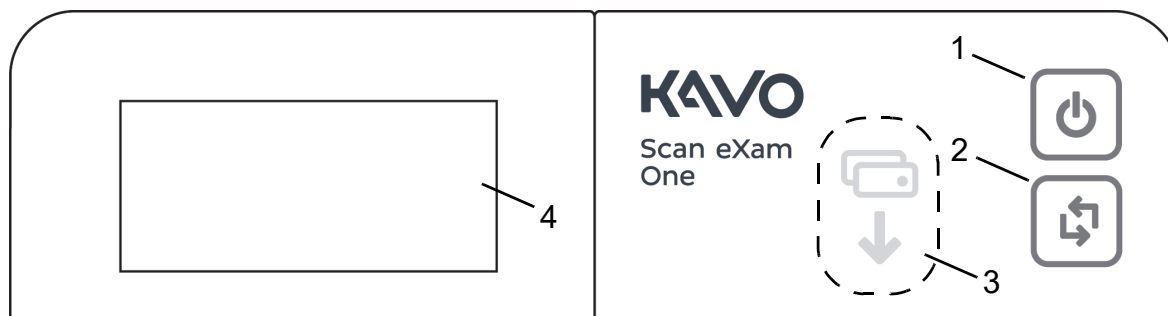


1. Jednotka Scan eXam™ One
2. Ethernetový kabel
3. Počítač pracovní stanice (WS) (není součástí dodávky) obsahuje data pacienta, snímky a licenční server
4. Připojení k internetu (volitelné, doporučeno)
5. Volitelné počítače pracovní stanice (WS) (nejsou součástí dodávky)

Další možnosti a podrobnosti o instalaci a nastavení systému Scan eXam™ One viz kapitoly 6 *Instalace systému zobrazovacích desek* a 9 *Technické specifikace*.

1.3 Ovládací prvky a indikátory

Rozvržení ovládacího panelu



1. Tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF)
2. Tlačítko ZAHÁJIT (START)
3. Indikátor zavedení desky
4. Displej stavu

Tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF)

- Stisknutím tlačítka vypnutí/zapnutí (ON/OFF) zapnete jednotku.
- Stiskněte a podržte po dobu 3 sekund, abyste jednotku vypnuli.
- Toto tlačítko má kontrolku, která se rozsvítí, jestliže je jednotka zapnutá.
- Tato kontrolka bliká, když se přístroj nachází v pohotovostním režimu.
- Stisknutím tlačítka vypnutí/zapnutí (ON/OFF) jednotku aktivujte.

Tlačítko ZAHÁJIT (START)

- Pomocí tlačítka Zahájit (Start) můžete probudit přístroj z pohotovostního režimu nebo zahájit zpracování v manuálním režimu nebo zrušit (přeskočit) 2. desku v režimu Okluzní 4C (Occlusal 4C),
- získat přístup na obrazovku informací o spuštění (IP, sériové číslo), pokud skener není vyhrazen jinému uživateli.

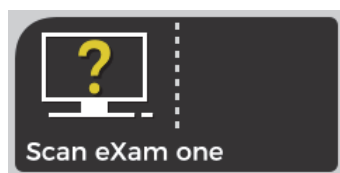
Displej a indikátory zavedení desky



Spuštění

(Startup)

Během spuštění se na displeji jednotky zobrazuje sériové číslo jednotky, IP adresa a další informace.

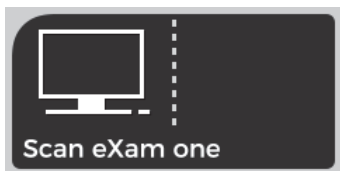


Software pro dentální zobrazení čeká

(Waiting dental imaging software)

Software není otevřený, není připravený nebo čeká na akci uživatele.

Zobrazí se název jednotky.



Software je aktivní

(Software active)

Jednotka má připojení k softwaru. Jednotka se nepoužívá.

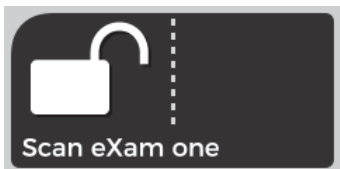


Vyhrazení služby Express Share

(Express Share reservation)

Jednotka byla vyhrazena pomocí služby Express Share. Identifikátor pracovní stanice je zobrazen v ikoně zámku. Zobrazuje se jméno aktuálního pacienta.

Zelený indikátor zavedení desky ukazuje připravenost k zavedení desky.

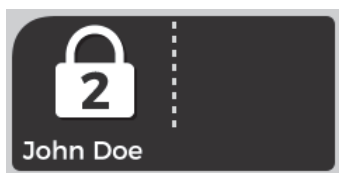


Služba Express Share je připravena

(Express Share ready)

Jednotka je připravena k softwaru pomocí služby Express Share.

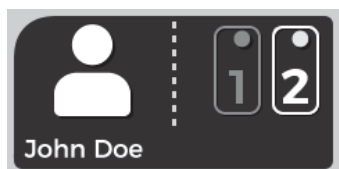
Jednotka není rezervována žádnou pracovní stanicí v systému.



Jednotka je aktivována

(Unit is activated)
Jednotka je aktivována pro zpracování obrazu.
Zobrazuje se jméno aktuálního pacienta.

Zelený indikátor zavedení desky ukazuje připravenost k zavedení desky.

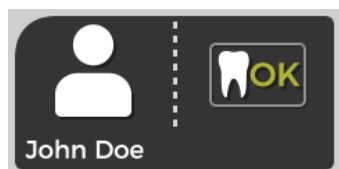


Zaveďte 2. desku

(Insert 2nd plate)
Zaveďte druhou desku formátu Okluzní 4C (Occlusal 4C).

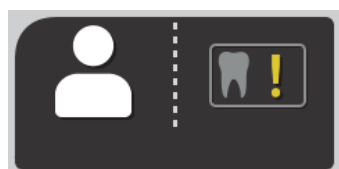


Stiskněte tlačítko **Zahájit** (Start), aby mohlo být zahájeno zpracování první desky s jednotnou velikostí zahrnující 3 snímky.



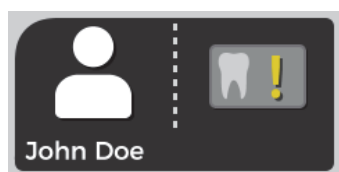
Zpracování obrazu bylo dokončeno

(Image processing complete)
Hladina expozice je OK.



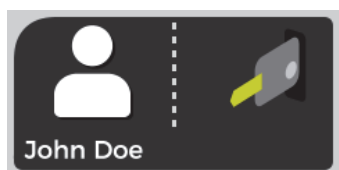
Zpracování obrazu bylo dokončeno

(Image processing complete)
Snímek je považován za přexponovaný.
Zkontrolujte nastavení expozice.



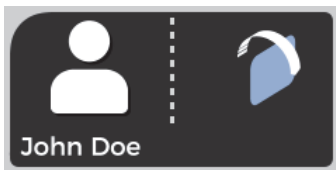
Zpracování obrazu bylo dokončeno

(Image processing complete)
Snímek je považován za podexponovaný.
Zkontrolujte nastavení expozice.



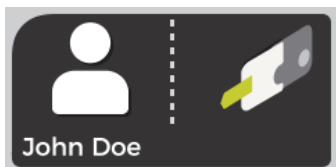
Vyjmout desku

(Remove plate)
Vyjměte zobrazovací desku z držáku desek.



Otočit desku

(Rotate the plate)
Otočte zobrazovací desku. Světle modrou stranou doleva.



Sejmout návlek

(Remove cover)
Opatrně sejměte hygienický návlek a ponechejte zobrazovací desku v držáku desek.



Odpojit jednotku

(Unit disconnected)
Chybí ethernetové připojení. Zkontrolujte konektory, kabely a síť.



Chyba

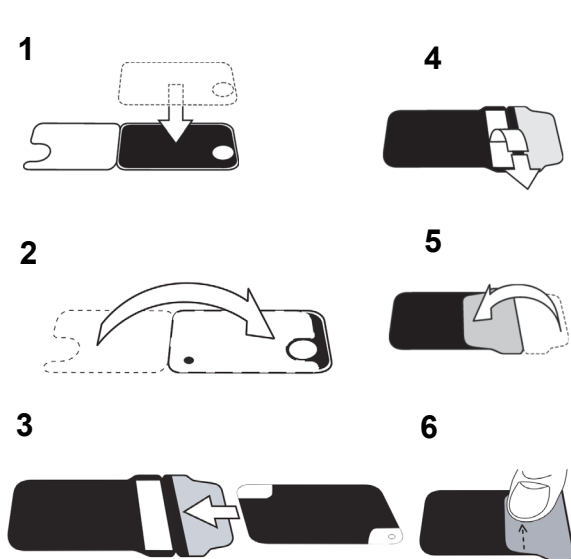
(Error)
Zobrazí se ID chyby a stručný popis chyby. Kontaktujte servis.



Stiskněte tlačítko ZAHÁJIT

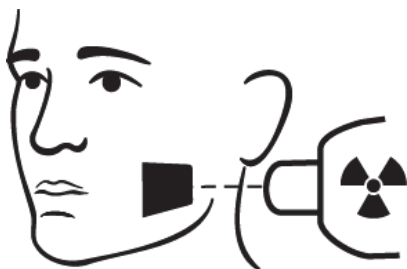
(Press START)
Stisknutím tlačítka ZAHÁJIT (START) aktivujete jednotku z pohotovostního režimu.

2 Základní použití

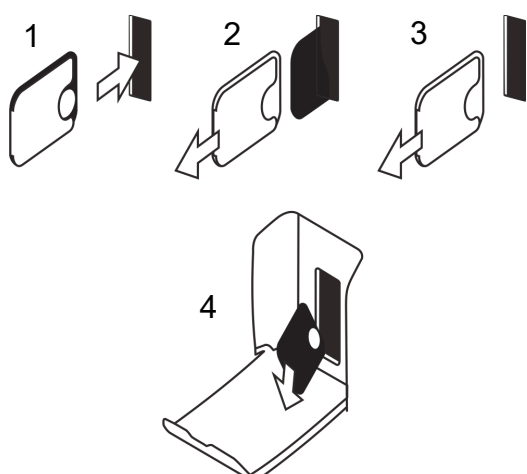


Připravte zobrazovací desky.
Další informace viz kapitola 2.1.

Aktivujte Scan eXam™ One z aplikace pro snímkování.
Další informace viz příručka k aplikačnímu softwaru.



Provedte polohování a expozici.
Další informace viz kapitola 2.2.

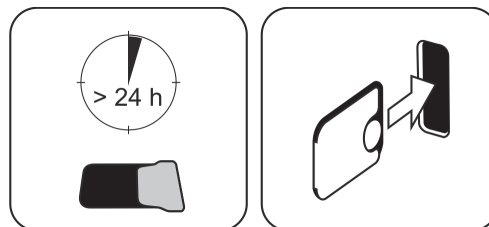


Zpracujte zobrazovací desku.
Další informace viz kapitola 2.4.

POZOR! Zpracujte neexponované zobrazovací desky, které vymažou potenciální akumulovanou radiaci na pozadí, jestliže

- se chystáte použít nové zobrazovací desky,
- zobrazovací desky byly zabaleny a nebyly používány po dobu déle než 24 hodin,
- zobrazovací desky citlivé k radiaci pozadí byly skladovány v temnu (nebyly vystaveny okolnímu světlu) déle než 24 hodin.

Tím se odstraní jakékoliv potenciální zamlžení v důsledku akumulace přirozené radiace pozadí.



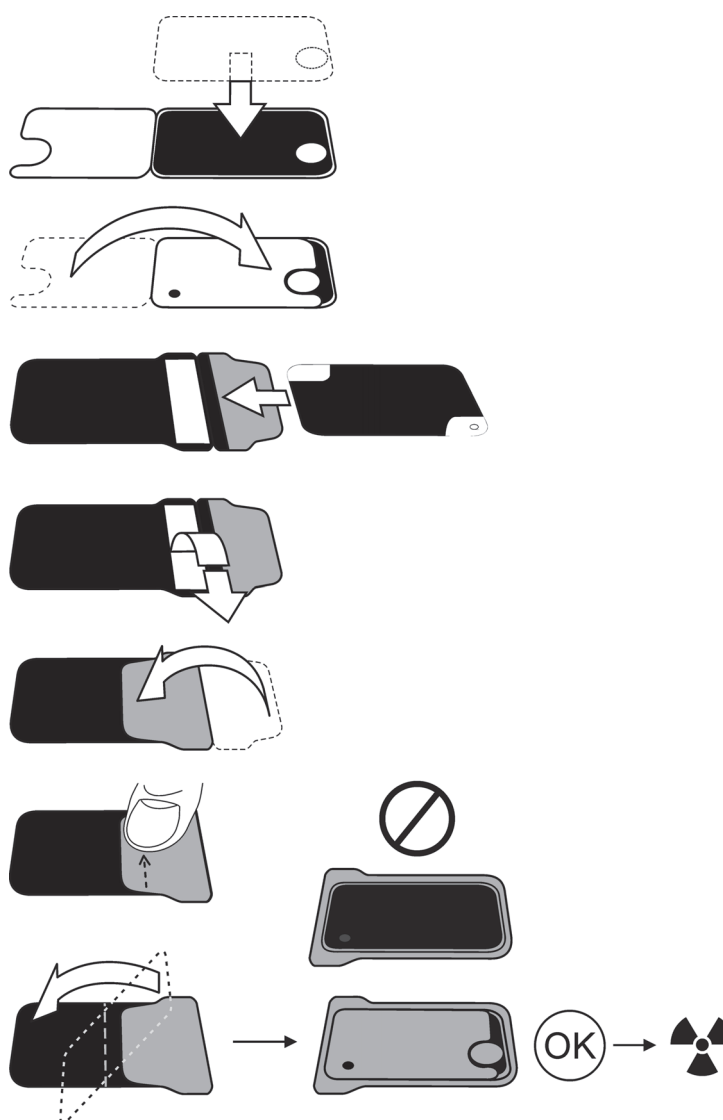
2.1 Příprava zobrazovacích desek

Navlékněte ochranný návlek a zabalte desky do originálního hygienického sáčku.

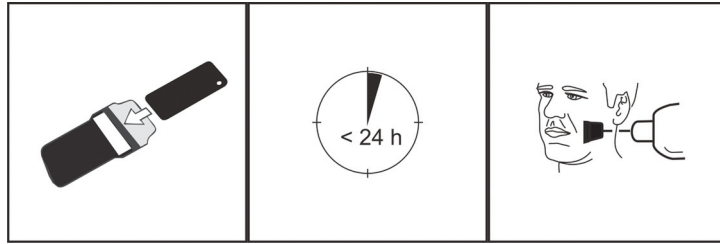
Sáček řádně zatavte.

Zachovávejte orientaci desek, návleku a sáčku.

Aktivní strana zobrazovací desky má světle modrou barvu.



UPOZORNĚNÍ! Zobrazovací desky nechte zabalené maximálně 24 hodin před použitím. Zabalené desky akumulují radiaci z pozadí. Desky lze vymazat načtením.



2.2 Umístění a expozice

Umístěte zobrazovací desku podle anatomické oblasti zájmu. Doporučuje se použít držáky pro dosažení co nejlepší přesnosti polohování. Více informací uvádí kapitola 4.4 Držáky.

Aplikujte rentgenové záření podle anatomické oblasti zájmu a podle používané intraorální rentgenky.

V níže uvedené tabulce naleznete pokyny k době expozice pro standardní rentgenové jednotky se stejnosměrným proudem.

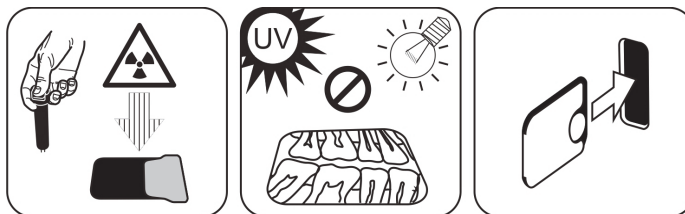
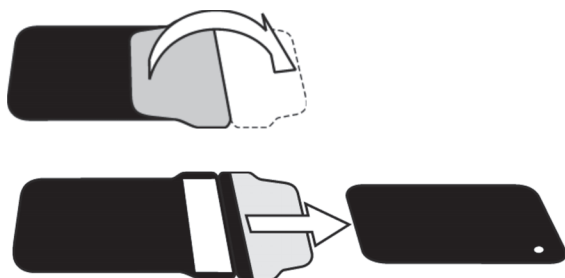
Správná nastavení expozice závisejí na použitém typu rentgenové jednotky. Pro rentgenovou jednotku se střídavým proudem nebo při nízkém proudu v rentgence (tj. přenosná rentgenka) použijte delší doby expozice.

Často jsou vhodné expoziční faktory blízké hodnotám pro fólii s rychlostí F.

	7mA kV				
229mm (9") 	60	0,12 ⋮ 0,20	0,16 ⋮ 0,25	0,16 ⋮ 0,32	0,16 ⋮ 0,25
	70	0,06 ⋮ 0,10	0,08 ⋮ 0,12	0,08 ⋮ 0,16	0,08 ⋮ 0,12
305mm (12") 	60	0,25 ⋮ 0,40	0,32 ⋮ 0,50	0,32 ⋮ 0,63	0,32 ⋮ 0,50
	70	0,12 ⋮ 0,20	0,16 ⋮ 0,25	0,16 ⋮ 0,32	0,16 ⋮ 0,25
~AC +30%					

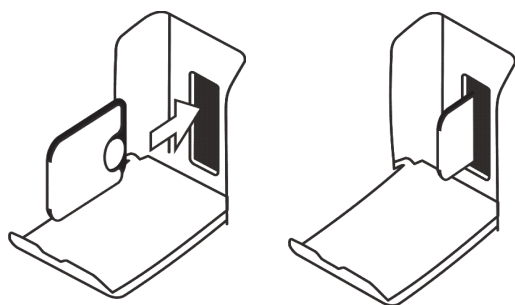
2.3 Zpracování zobrazovacích desek

Vybalte zobrazovací desky a ihned po vybalení je zpracujte.



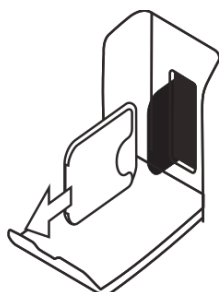
UPOZORNĚNÍ! Okolní světlo poškozuje informace snímku, pokud není chráněn ochranným návlekm.

Vložte zobrazovací desku s návlekm.



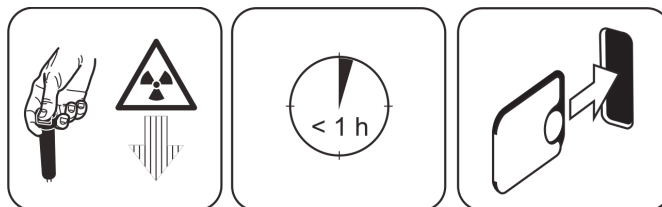
UPOZORNĚNÍ! Zobrazovací desku nevysunujte z držáku ani částečně. Desku můžete vložit spolu s návlekm a nechat ji v držáku desek. Jednotka nezahájí zpracování, dokud nesejmete návlek.

Sejměte návlek.

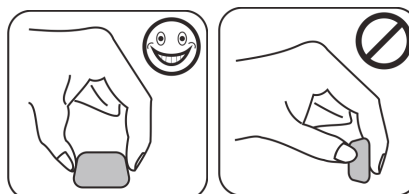
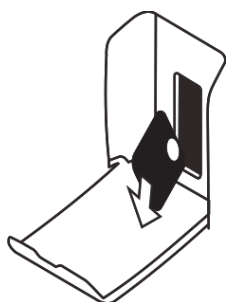


Na obrazovce zobrazovací aplikace se objeví snímek.

UPOZORNĚNÍ! Zpracujte do jedné hodiny od expozice.



Zpracovaná zobrazovací deska je připravena na zabalení a novou expozici.

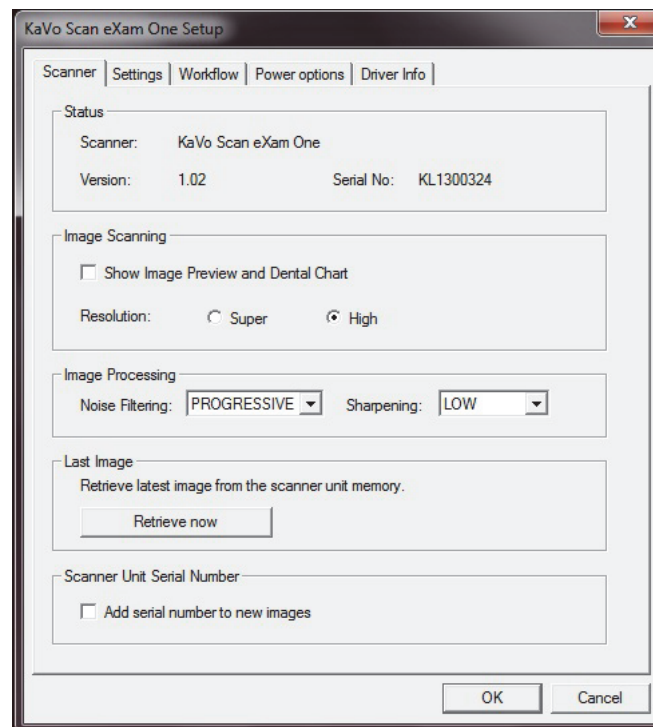


3 Pokročilé použití

3.1 Možnosti nastavení Scan eXam™ One

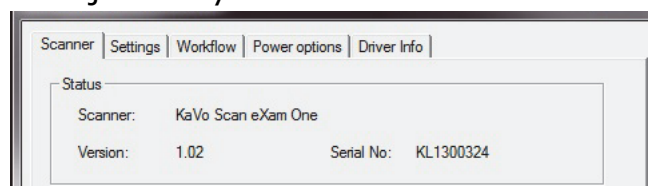
Možnosti nastavení Scan eXam™ One dovolují nakonfigurovat Scan eXam™ One podle klinických preferencí uživatele.

Ze zobrazovací softwarové aplikace, kterou používáte, vyberte stránku pro nastavení přístroje Nastavení/Skener (Setup/Scanner) (další pokyny k přístupu na stránku pro nastavení najdete v příručce k aplikačnímu softwaru).

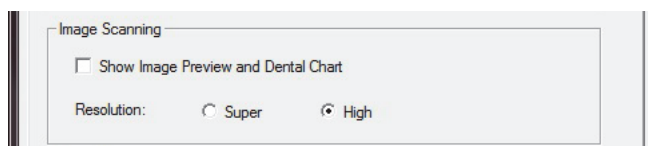


3.1.1 Stav (Status)

Zobrazuje typ skeneru, verzi firmwaru a sériové číslo jednotky.



3.1.2 Skenování snímků



Pokud je vybrána možnost Zobrazit náhled snímku a dentální graf (Show Image Preview and Dental Chart), zobrazí se před uložením snímku náhled snímku a dentální graf pro účely číslování zubů.

3.1.3 Používání dentálního grafu

1. Po zpracování zobrazovací desky se otevře okno,
2. které obsahuje náhled snímku a dentální graf.
V tomto grafu klikněte na zub/zuby, které odpovídají zubu/zubům na snímku. Vybraným zubům jsou přiřazena čísla zubů.

Nástroje v horní části okna umožňují manipulaci se snímkem.

3. Kliknutím na **OK** uložte snímek a čísla zubů.

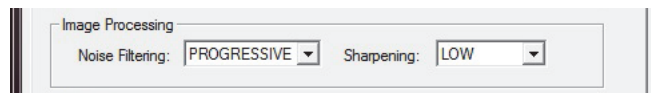
3.1.4 Rozlišení

Při rozlišení Super je velikost pixelu 30 μm . Výsledkem jsou snímky s lepším rozlišením, které ale mohou vyžadovat delší dobu expozice k vykompenzování. Při rozlišení Vysoké (High) (doporučené výchozí nastavení) je velikost pixelu 60 μm . Výsledkem je snímek s menším šumem, zvláště pokud jsou používány krátké doby expozice.

3.1.5 Zpracování snímku – Filtrování šumu

Filtrování šumu vede k vytvoření hladších snímků, pokud jsou pořízeny s kratšími dobami expozice. K dispozici jsou dvě možnosti: Klasický režim nabízí tradiční algoritmy filtrování šumu, které byly použity u všech předchozích modelů zobrazovacích deskových systémů.

Progresivní režim používá jiný algoritmus, který snižuje šum a přitom efektivně zachovává jasnost obrazu. Progresivní algoritmus vyžaduje pro efektivní výkon vhodnou úroveň expozice. Ujistěte se, že indikátor úrovně expozice je v pořádku.



3.1.6 Otevření posledního snímku

Pokud poslední zpracovaný snímek není přenesen do počítače ze sítových důvodů nebo kvůli komunikaci, počítači nebo selhání softwaru, nelze poslední zpracovaný snímek otevřít.

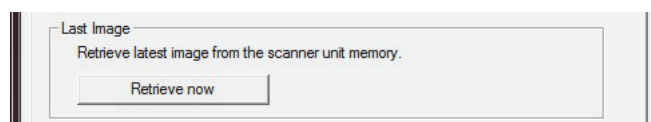
UPOZORNĚNÍ! POSLEDNÍ zpracovaný snímek lze načíst pouze v případě, že je jednotka ponechána zapnutá. Pokud dojde k vypnutí jednotky, poslední snímek bude ztracen.

Postup pro načtení posledního zpracovaného snímku:

1. Opravte problém, který způsobil selhání komunikace. Po obnovení spojení mezi jednotkou a počítačem je automaticky přenesen do počítače poslední zpracovaný snímek.
2. **Počítač (PC):** Pokud se obrázek automaticky nepřevodl do počítače, vyberte stránku Nastavení > Skener (Setup > Scanner) z používané zobrazovací softwarové aplikace.
3. **Počítač (PC):** V poli Poslední snímek (Last Image) klikněte na Načíst (Retrieve), aby se načel poslední zpracovaný snímek.

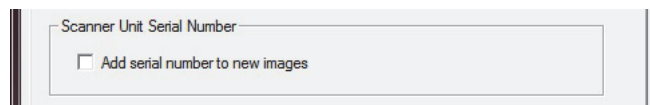
UPOZORNĚNÍ! Je-li to nutné, můžete zvolit různé parametry (např. rozlišení, zobrazení náhledu snímku atd.) pro snímek, který se má načíst.

4. **Počítač (PC):** Kliknutím na **OK** zavřete okno Nastavení (Setup). Poslední zpracovaný snímek bude přenesen na počítač.



3.1.7 Sériové číslo jednotky skeneru (Scanner Unit Serial number)

Přidá sériové číslo jednotky všem novým snímkům.

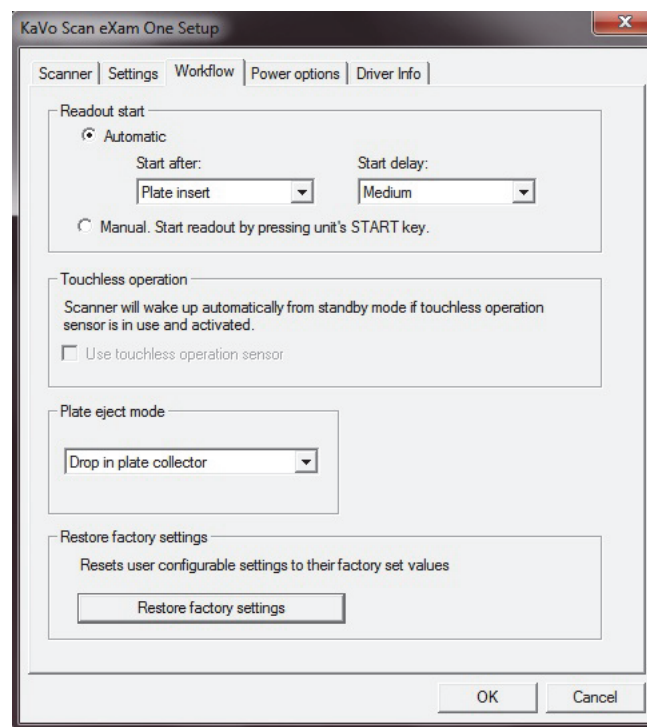


3.2 Nastavení

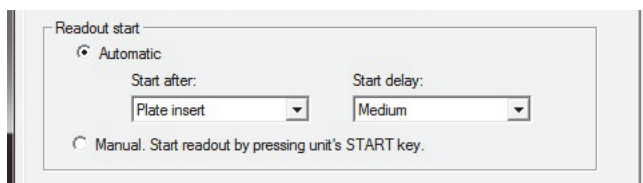
Viz kapitola Instalace, kde jsou uvedeny další informace o připojení jednotky k počítači/LAN.

3.3 Pracovní tok (Workflow)

Ze zobrazovací softwarové aplikace, kterou používáte, vyberte stránku Nastavení / Pracovní tok (Setup/Workflow) pro jednotku.

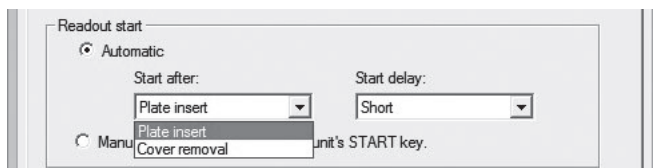


3.3.1 Zahájení čtení



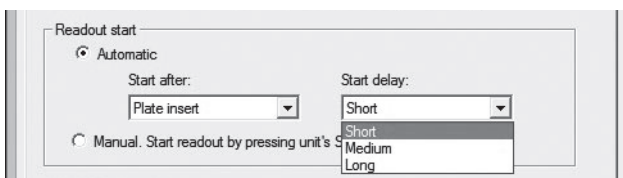
Vyberte možnost **Automatické (Automatic)**, pokud chcete, aby jednotka začala automaticky zpracovávat obrazové štítky. **Zahájit (Start)** za možnostmi umožňuje vybrat, kdy jednotka zahájí zpracování zobrazovací desky:

- Po vložení desky: zpracování se spustí automaticky, když je detekována správně vložená zobrazovací deska do držáku desek.
- Po sejmutí návleku: po vložení zobrazovací desky a ochranného návleku do držáku desek se po odstranění ochranného návleku automaticky spustí zpracování.



Možnosti odložení zahájení (Start delay) umožňují zvolit odložit dobu, na kterou bude zahájení odloženo.

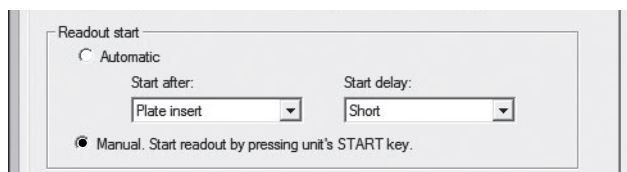
- Krátká doba (Short) = přibližně 0,2 sekundy
- Střední doba (Medium) = přibližně 0,4 sekundy (doporučená výchozí doba)
- Dlouhá doba (Long) = přibližně 0,6 sekundy



Vyberte možnost **Manuální (Manual)**, jestliže chcete, aby zpracování bylo zahájení po stisknutí tlačítka **ZAHÁJIT (START)**.

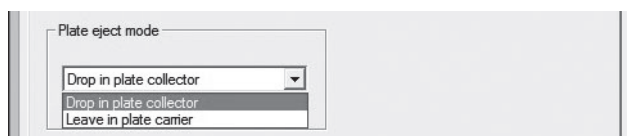
UPOZORNĚNÍ! Zpracování bude zahájeno, i když deska:

- Je chybně vložena
- Nebyla detekována
- Vůbec nebyla vložena



UPOZORNĚNÍ! Jednotka se v ručním režimu vypne, pokud uživatel stiskne tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF), bez ohledu na to, zda byla do držáku desek detekována zobrazovací deska.

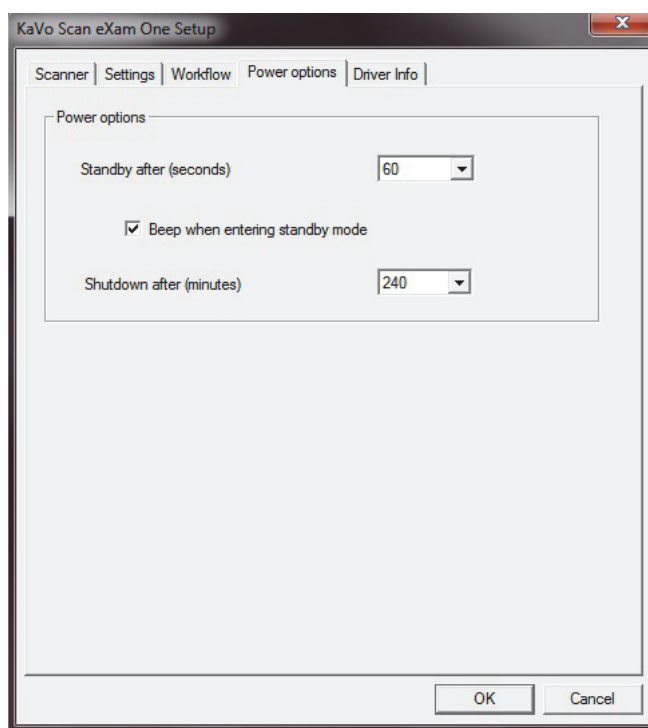
3.3.2 Režim vysunutí desky



- Možnosti jsou následující: **Přemístit do kolektoru desek (Drop in plate collector)**: Zobrazovací deska se po zpracování vysune do kolektoru desek.
- **Ponechat v držáku desek (Leave in plate carrier)**: Zobrazovací deska po zpracování zůstane v držáku desek. Uživatelům, kteří chtějí manipulovat se zobrazovacími deskami s větší opatrností a snížit jejich opotřebení, se doporučuje použít možnost **Ponechat v držáku desek (Leave in plate carrier)**. Tato možnost prodlužuje životnost zobrazovacích desek a umožňuje dodržovat vyšší hygienické standardy.

3.4 Možnosti napájení

Ze zobrazovací softwarové aplikace, kterou používáte, vyberte stránku možností pro jednotku Nastavení/Napájení (Setup/Workflow).



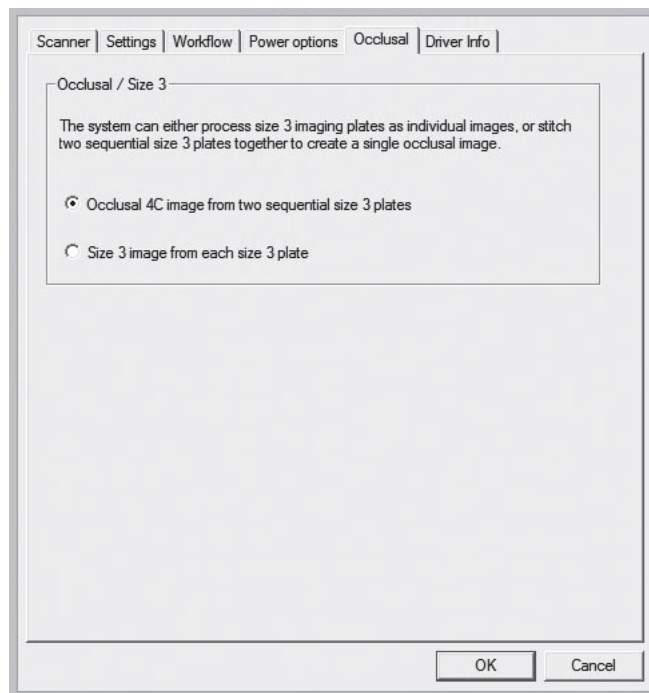
Pohotovostní režim po (sekundy) (Standby after (seconds)): Umožňuje vybrat dobu, po kterou přístroj zůstane nepoužitý předtím, než vstoupí do pohotovostního režimu (držák desky je uvnitř jednotky, dvířka jsou zavřená a tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF) se rozsvěcuje a zhasíná). Pro obnovení stiskněte tlačítko vypnutí/zapnutí (ON/OFF).

Pípnutí při vstupu do pohotovostního režimu: Než jednotka vstoupí do pohotovostního režimu, zazní zvukový signál.

Vypnutí po (minuty) (Shutdown after (minutes)): Umožňuje vybrat dobu, po kterou jednotka zůstane v pohotovostním režimu, než se automaticky vypne.

3.5 Zobrazení s projekcí Okluzní 4C (Occlusal 4C) (není součástí dodávky)

Jestliže chcete změnit nastavení zobrazení s projekcí Okluzní 4C (Occlusal 4C), vyberte ze zobrazovací softwarové aplikace jednotky stránku Nastavení/Okluzní (Setup / Occlusal).



Zobrazení s projekcí Okluzní 4C (Occlusal 4C) je tvořeno dvěma sekvenčními deskami o velikosti 3. Zobrazovací desky se zpracovávají samostatně a pak se spojují, čímž vzniká jediné zobrazení s projekcí Okluzní 4C (Occlusal 4C). Následující text stručně popisuje, jak se pořizuje snímek v projekci Okluzní 4C (Occlusal 4C). Další informace naleznete v pokynech dodaných se soupravou Occlusal 4C.

1. Vložte dvě zobrazovací desky o velikosti 3 do odpovídajících ochranných návleků.
2. Zasuňte dvě zobrazovací desky o velikosti 3 s ochrannými návleky do ochrany před skousnutím Occlusal 4C.
3. Zasuňte ochranu před skousnutím Occlusal 4C a zobrazovací desky do hygienického sáčku Occlusal 4C.

4. Sáček zatavte. Zasuňte zatavený hygienický sáček Occlusal 4C do úst pacienta a proveďte expozici.
5. Vyjměte zatavený hygienický sáček Occlusal 4C z úst pacienta. Otevřete jej.
6. Vyjměte jednotlivě každou zobrazovací desku z ochrany před skousnutím Occlusal 4C a jednotlivě je zpracujte.
7. Snímek v projekci Okluzní 4C (Occlusal 4C) se objeví v zobrazovací softwarové aplikaci.

UPOZORNĚNÍ! V režimu Okluzní 4C (Occlusal 4C) lze tento režim dočasně předefinovat a zpracovat jednotlivou zobrazovací desku o velikosti 3. Vložte zobrazovací desku o velikosti 3 do jednotky, aby mohlo být provedeno její zpracování. Když se na uživatelském rozhraní jednotky objeví symbol druhé desky, stiskněte tlačítko zahájit (start). Tím se zruší režim Okluzní 4C (Occlusal 4C) pro tuto operaci a vytvoří se jeden snímek o velikosti 3.

Režim snímku o velikosti 3 z každé desky o velikosti 3 umožňuje, aby zobrazovací desky o velikosti 3 byly zpracovány jako jednotlivé zobrazovací desky.

UPOZORNĚNÍ! Vzhledem k zobrazovací geometrii projekce Okluzní 4C (Occlusal 4C) a polohování zobrazovací desky nelze přesně změřit vzdálenost a úhly na snímcích v projekci Okluzní 4C (Occlusal 4C).

4 Úvod k příslušenství

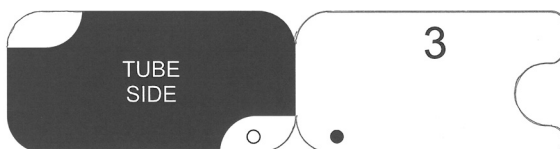
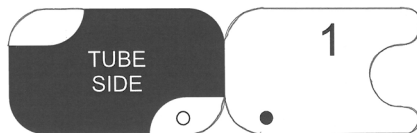
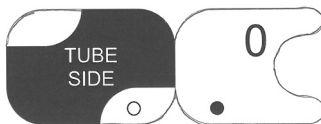
UPOZORNĚNÍ! POUŽÍVEJTE POUZE ORIGINÁLNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ OD VÝROBCE, aby byly zajištěny optimální klinické výsledky, bezpečné používání systému a dlouhá životnost zobrazovacích destiček.



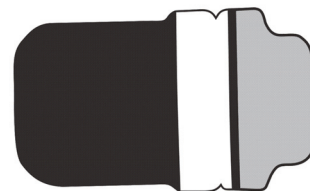
UPOZORNĚNÍ! Nikdy nepoužívejte hygienické příslušenství více než jednou.

4.1 Hygienické příslušenství

Ochranné návleky



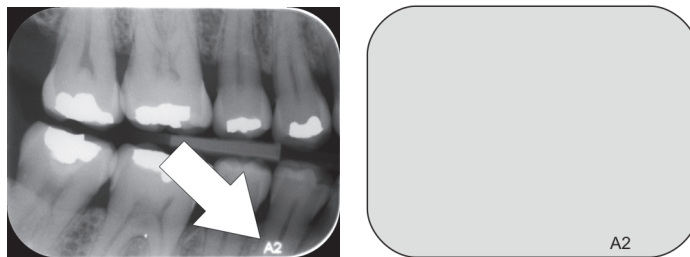
Hygienické sáčky



4.2 Zobrazovací desky

Kompatibilní se všemi intraorálními velikostmi odpovídajícími filmu: 0, 1, 2, 3 a Okluzní 4C (Occlusal 4C), všechny s podobným použitím jako film.

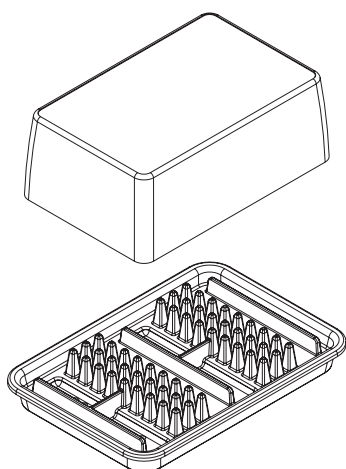
Zobrazovací desky IDOT™ mají individuální identifikační označení, které se objeví na snímcích.



Standardní (STD) zobrazovací desky (volitelné) nemají identifikační označení na citlivé straně desky.



4.3 Schránka na zobrazovací desky

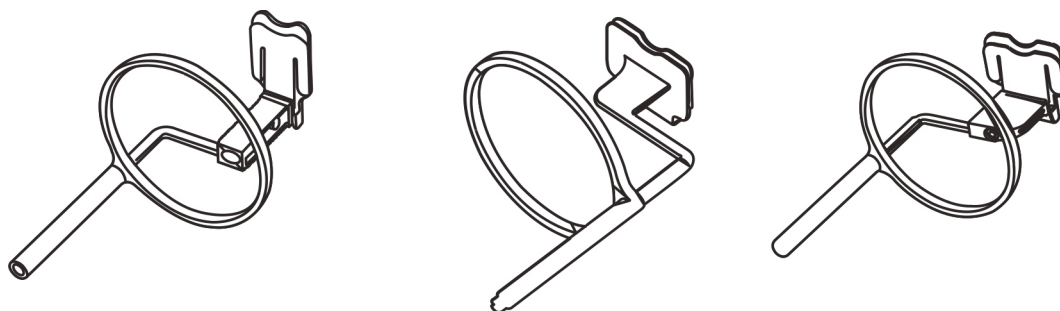


Praktická vyhrazená schránka na zobrazovací desky udržuje zobrazovací desky čisté a připravené k použití, neboť jim poskytuje ochranu před:

- Prachem (který bude viditelný na snímku)
- Vzdušnou kontaminací
- Závojem způsobeným radiací pozadí (který může snižovat kvalitu snímku)
- Ultrafialovým zářením (které je škodlivé pro zobrazovací desky)

Základní část schránky na zobrazovací desky je autoklávovatelná při 121 °C (250 °F) nebo 134 °C (272 °F). Horní část nelze sterilizovat v autoklávu.

4.4 Držáky



Doporučuje se používat k zabezpečení přesného umístění pacienta a konzistentní kvality snímků držáky zobrazovacích desek. K problémům při ručním umístování zobrazovacích desek patří:

- nesprávné vertikální vyrovnání,
- zkreslení,
- kuželovité defekty,
- špatná standardizace projekce,
- nízká kvalita obrazu,
- riziko kontaminace.

Obraťte se na svého distributora, kde získáte další informace o snímkování s držáky desek.

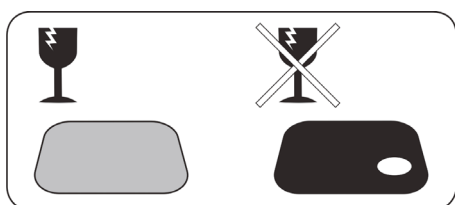
4.5 Zobrazení v okluzní projekci s použitím okluzní 4C spouštěcí sady a příslušenství

Kompletní obraz se vytvoří automaticky ze dvou zobrazovacích desek velikosti 3. Desky jsou chráněny před poškozením způsobeným skousnutím rigidní ochranou před skousnutím. Další informace viz pokyny přiložené k soupravě Okluzní 4C (Occlusal 4C) a v kapitole *Pokročilé použití*.

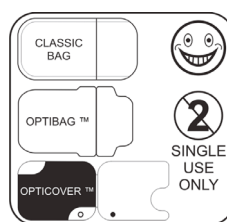
4.6 Textilie z mikrovláken

K čištění zobrazovacích desek nasucho (podobně jako při čištění skel brýlí) se používá mikrovláknová tkanina na zobrazovací desky.

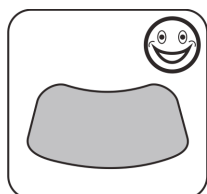
4.7 Péče o zobrazovací desky



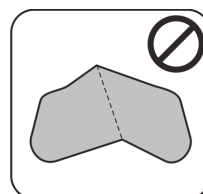
Citlivý povrch, při manipulaci buďte opatrní



Používejte pouze originální příslušenství. Pouze k jednorázovému použití!



Můžete desky ohnout.



Neohýbejte nadměrně ani nepřehýbejte.



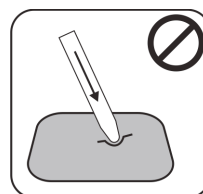
Dotýkejte se pouze okrajů.



Nedotýkejte se citlivého povrchu.



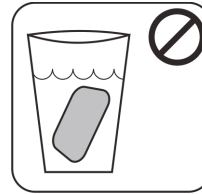
Desky nepoškrábejte.



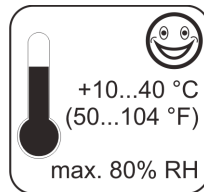
Nepropichujte.



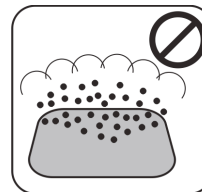
Vyvarujte se
vlhkosti a vody.



Neponořujte.



Povolená teplota.



Zabraňte
působení prachu.

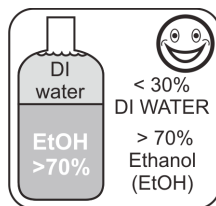


Vyhněte se
přímému
slunečnímu záření
a UV záření.

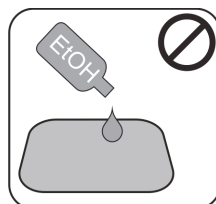


Nepoužívejte na
domovní odpad.

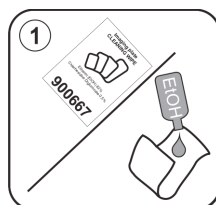
4.8 Čištění zobrazovací desky



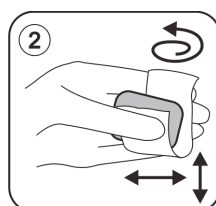
Používejte **POUZE**
> 70% etanol.



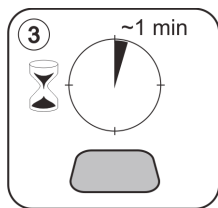
Etanol
nepoužívejte přímo
na desku.



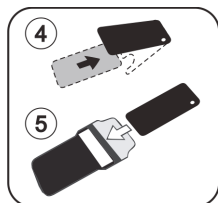
Naneste etanol
na měkkou tkaninu
bez vláken.



Desku opatrně
otřete.

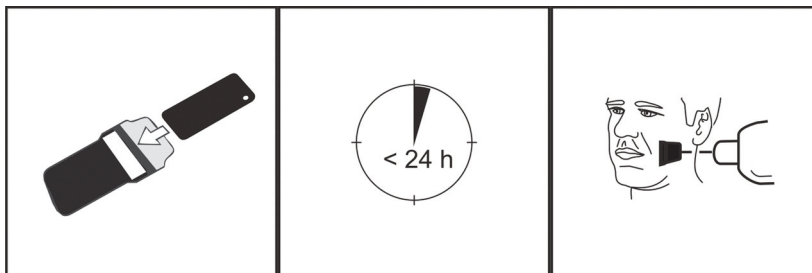


Otřete ji dosucha
nebo ji nechejte
1 minutu usychat.



Desku zabalte.

UPOZORNĚNÍ! Zobrazovací desky předem zabalte,
ale ne déle než 24 hodin před expozicí.



5 Úvod k technice zobrazovacích desek

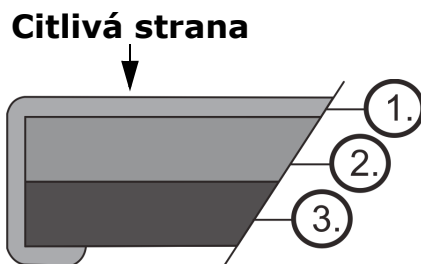
5.1 Zobrazovací deska

Zobrazovací deska je filmu podobná, tenká, flexibilní a bezdrátová fosforeskující deska, která funguje jako bezdrátový receptor. Zobrazovací deska je lepší než film, protože:

- Nejsou potřeba chemikálie pro vývoj filmů a temná komora.
- Toleruje se širší rozsah hodnot expozice a jak nadměrná expozice, tak nedostatečná expozice jsou prakticky vyloučeny.
- Všechny výhody digitálních snímků.

Velikosti zobrazovacích desek:

- 0 dítě
- 1 malý dospělý
- 2 velký dospělý
- 3 skusový snímek
- 4C okluzní



1. Ochranná vrstva (povrchová úprava)
2. Fotostimulovatelná vrstva
3. Vrstva podkladového materiálu (=zadní strana, černá)

Podkladovým materiálem je černý plast. Na horní straně podkladového materiálu je modrozelená fotostimulovatelná vrstva (neobsahuje žádný fosfor). Na modrozeleném materiálu se nachází svrchní ochranná potahová vrstva, která je zapouzdřená lakem přes okraje.

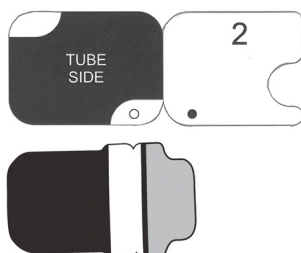
Fosforeskující strana desky zaznamenává a uchovává snímek. Tato strana je citlivá a měla by být chráněna proti prachu a nečistotám.

Viditelné světlo maže informace o snímku z desky, takže musí být mezi expozicí a zpracováním chráněna před okolním světlem.

Dokonce i při správném zabalení začne obraz za chvíli blednout.

5.2 Hygienické příslušenství

Zobrazovací deska je před expozicí chráněna ochranným obalem a hygienickým sáčkem. Ochranný návlek a hygienický sáček chrání desku před:



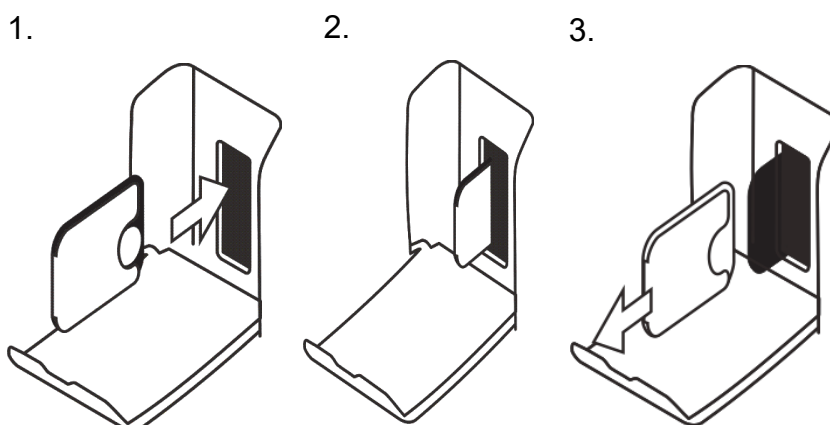
- okolním světlem,
- kontaminací,
- mechanickým opotřebením,
- vlhkostí.

UPOZORNĚNÍ! POUŽÍVEJTE POUZE JEDNODUCHÉ, ORIGINÁLNÍ HYGIENICKÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ A ZOBRAZOVACÍ DESKY, KTERÉ JSOU URČENY PRO TENTO SYSTÉM A JSOU POSKYTOVÁNY AUTORIZOVANÝM DISTRIBUTOREM. Výrobce tohoto systému nezodpovídá za žádné problémy způsobené použitím příslušenství od jiných výrobců. SPRÁVNÉ POUŽITÍ ORIGINÁLNÍHO HYGIENICKÉHO PŘÍSLUŠENSTVÍ ZABEZPEČUJE NEJLEPŠÍ KVALITU OBRAZU A MAXIMÁLNÍ SERVISNÍ ŽIVOTNOST ZOBRAZOVACÍCH DESEK.

Zabalená zobrazovací deska se umístí s držákem do úst pacienta. Expozice se provádí stejně jako u filmu. Hygienický sáček je třeba po expozici dezinfikovat a po jednom použití zlikvidovat.

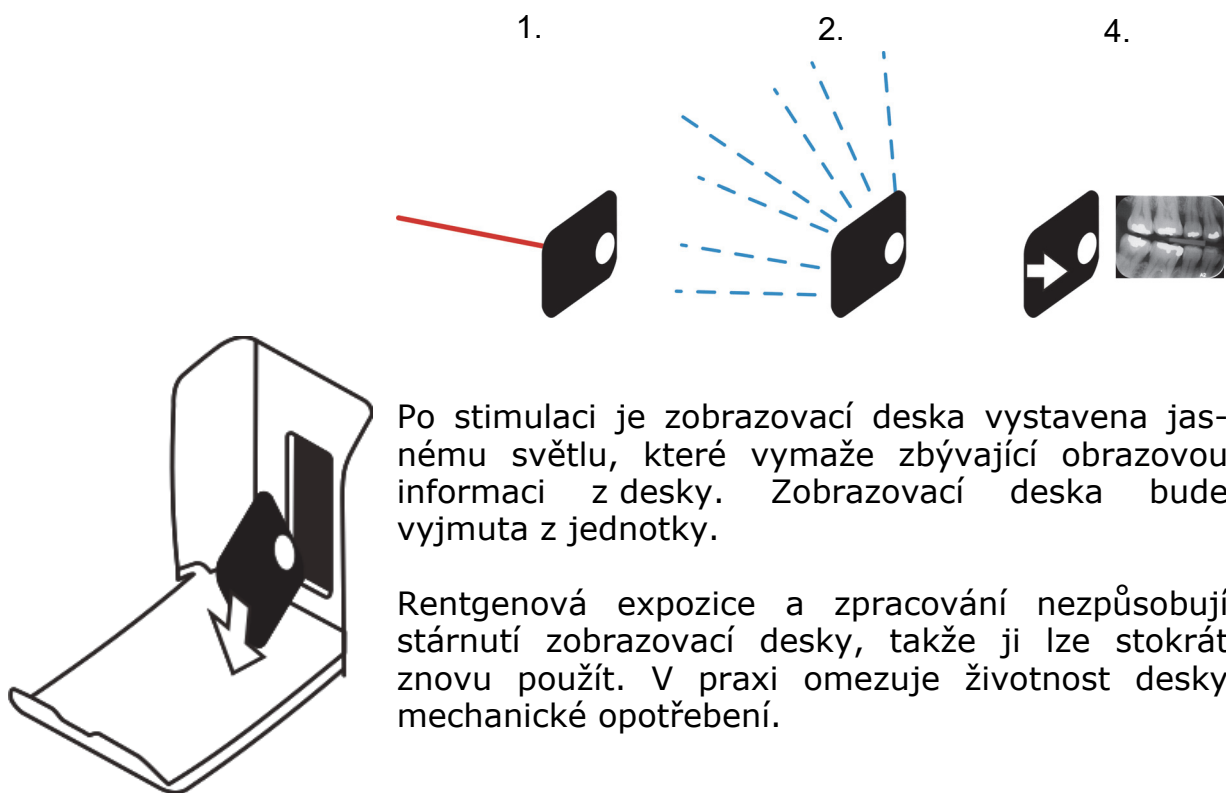
1. Zobrazovací deska se spolu s ochranným návlekm zcela zasune do slotu pro desku.
2. Magnet na nosiči desek zobrazovací desku přitáhne.
3. Zpracování se zahájí automaticky po sejmutí ochranného návleku.

Po jednorázovém použití zlikvidujte ochranný návlek.



5.3 Zpracování

1. Červené laserové světlo stimuluje citlivý povrch zobrazovací desky.
2. Zobrazovací deska svítí modrým světlem v závislosti na množství rentgenových informací uložených v desce.
3. Modré světlo je opticky odečítáno pixel po pixelu (řádek po řádku) a měřeno pomocí extrémně citlivého fotodetektoru.
4. Digitální obraz je vytvořen na základě změřené změny intenzity světla.

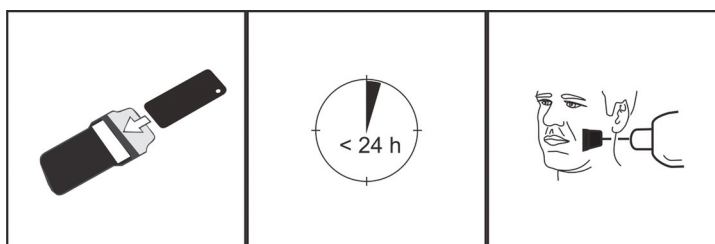


5.4 Radiace pozadí

Uživatel může zobrazovací desky připravené k použití zabalit.

Nedoporučuje se však uchovávat předem zabalené desky déle než 24 hodin.

UPOZORNĚNÍ! *Zobrazovací desky citlivě reagují na přirozenou radiaci pozadí, což může způsobit vznik „závoje“ a nedostatečný kontrast obrazu.*



Rentgenová dávka při jediném intraorálním snímku je přibližně stejná jako dávka, kterou dostane jeden člověk z přirozené radiace pozadí v průběhu jednoho dne.

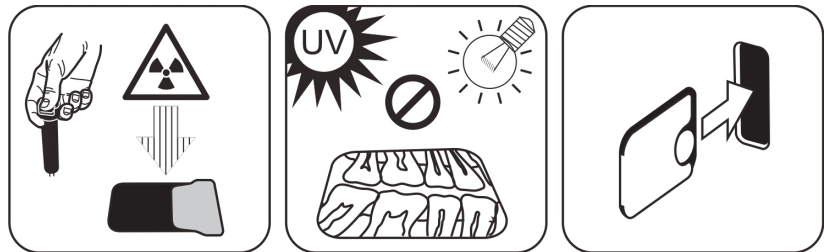
Na zobrazovací desky může působit záření i během přepravy od výrobce. Proto se doporučuje provádět počáteční mazání nových desek. To znamená, že všechny zobrazovací desky by měly být před použitím jednou zpracovány.

5.5 Světlo

Při skladování zobrazovacích desek okolní světlo nevadí:
brání závoji na deskách, způsobenému radiací
pozadí.

UPOZORNĚNÍ! *Okolní světlo mezi expozicí a zpracováním je škodlivé pro obrazové informace obsažené na desce.*

UPOZORNĚNÍ! *Ultrafialové záření je škodlivé pro zobrazovací desky.*



6 Instalace systému zobrazovacích desek

Systém zobrazovacích desek je tvořen jedním nebo více počítači, které spojují skenovací jednotku zobrazovací desky, software, příslušenství a spotřební materiál.

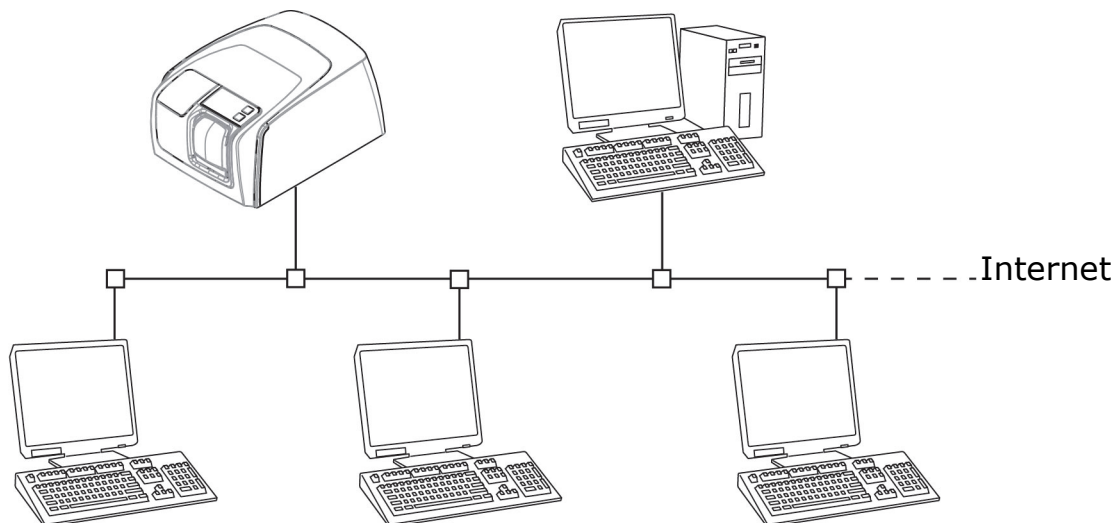
Elektronická zařízení, která nesplňují zdravotní bezpečnostní standardy (kancelářský počítač, jednotky pro síťové připojení atd.), nesmí být instalovány v oblasti, kde se nachází pacient. Oblast, kde se nachází pacient, je definována jako 1,5 m ve vodorovné vzdálenosti a 2,5 m ve svislé vzdálenosti od pacienta. Příkladový přístroj Scan eXam™ One splňuje bezpečnostní požadavky na zdravotnický elektrický přístroj a může být instalován také v oblasti, kde se nachází pacient.

6.1 Umístění jednotky

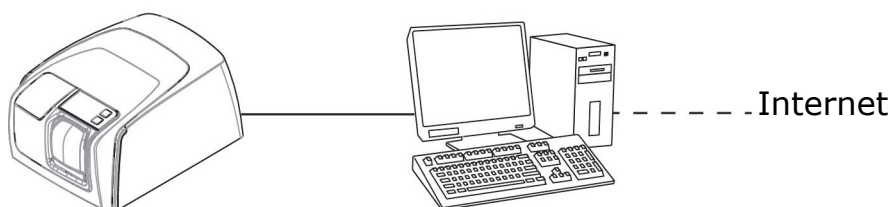
Postavte jednotku na stabilní rovný povrch tak, aby kvalitu obrazu nezhoršovaly případné vibrace. Jednotka nesmí být umístěna tak, aby se dotýkala jiných zařízení. Nesmí být umístěna na jiném zařízení nebo pod jiným zařízením.

Jednotka nesmí být umístěna na přímém slunečním světle nebo v blízkosti zdroje jasného světla. Dvířka jednotky, kterými se vkládají zobrazovací desky, nesmí být přímo osvětlena slunečním světlem ani jiným zdrojem jasného světla.

Typické umístění jednotky skeneru při sdíleném použití několika pracovníky obsluhy, je někde ve společném prostoru pro všechny uživatele, kteří k ní mají snadný přístup.



Pokud jsou zachycované rentgenové snímky a skenované snímky pořizovány pouze na jednom místě (rentgenová vyšetřovna nebo jednorázová prostředí), je nejvhodnější umístit jednotku skeneru v blízkosti rentgenu.



UPOZORNĚNÍ! Jednotku vždy umístěte tak, abyste mohli jednoduše odpojit napájecí jednotku (PSU) od napájecí sítě.

6.2 Připojení jednotky k síti

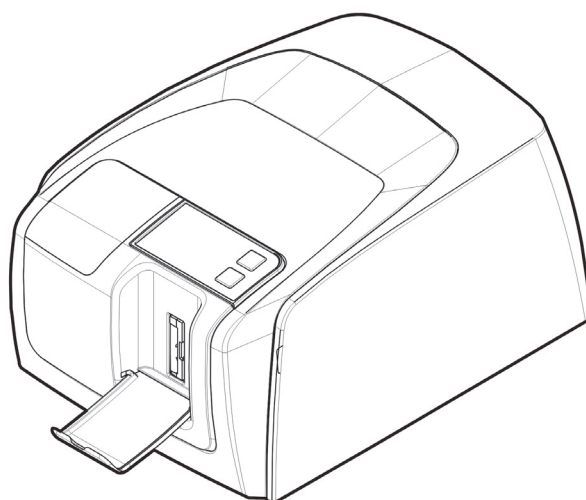
Jednotku lze připojit přímo k jednomu počítači nebo několika počítačům prostřednictvím místní kabelové sítě (LAN). Doporučuje se ve všech instalacích používat LAN. Ke kabelové síti LAN je také potřeba vždy připojit jakoukoli pracovní stanici používanou ke správě zaznamenaných snímků.

Doporučuje se mít pro LAN k dispozici internetové připojení. Tím se usnadní registrace potenciální licence k softwaru.

Připojte ethernetový kabel jednotky k místní síťové jednotce (routeru/přepínači). V případě potřeby požádejte o vybudování místní sítě LAN počítačového specialistu.

Jednotka může získat IP adresu automaticky (DHCP) nebo ji lze nastavit ručně (statická IP adresa).

Při zapnutí zařízení zobrazí jednotka své IP číslo během sekvence zavádění.



6.3 Instalace softwarové aplikace

System zobrazovací desky je dodáván se softwarem potřebným pro ovládání systému. Funkční systém má dvě hlavní části: server pro ukládání dat a snímků pacienta a klientský software pro ovládání systému a jednotek. Obě části mohou být ve stejném počítači, ale jako databázový server v síti musí fungovat pouze jeden počítač. Pokud je systém zobrazovacích desek provozován a snímky jsou prohlíženy z více počítačů v síti, na zbývající další počítač nainstalujte pouze klientský software. Počítač, který funguje jako server, musí být napájen vždy, když je systém používán na jakémkoli počítači.

Kromě toho může být v místní síti licenční server pro správu softwarových licencí pro více počítačů.

Před instalací softwaru zapněte přístroj stisknutím tlačítka pro zapnutí/vypnutí (ON/OFF).

Vložte médium (DVD) pro instalaci softwaru a spusťte instalační program pro software, pokud se nespustí automaticky.

Přečtěte si instalační příručku softwaru. Postupujte podle pokynů průvodce instalací a dokončete instalaci softwaru. Podrobnosti viz instalační příručka k softwaru.

6.4 Přístup k jednotce ze softwaru

Chcete-li ovládat jednotku skeneru z počítače, musí software získat přístup k požadované jednotce skeneru v síti. V jedné síti může být více skenerů. Při použití více skenerů může být každé jednotce přiřazeno uživatelem jedinečné jméno, které odliší skenery v síti. Ve výchozím nastavení je název jednotky skeneru „Scan eXam™ One“.

Existuje několik způsobů konfigurace připojení mezi jednotkou skeneru a softwarem operátorů. Automatické připojení je založeno na automatické detekci skeneru v síti. Toto je upřednostňovaná metoda.

6.4.1 Metoda přímého připojení (používá sériové číslo jednotky s/n)

UPOZORNĚNÍ! Přístroj nemusí být možné připojit k počítači pomocí metody přímého připojení, pokud je k přístroji již připojeno jiné zařízení s přímým připojením. Není-li pole přímého připojení aktivní (zobrazuje se šedě) nebo systém nepracuje správně po připojení přístroje, znovu připojte přístroj pomocí metody připojení zobrazovací desky.

1. Po umístění přístroj připojte k počítačům v místní síti pomocí ethernetového kabelu (není součástí dodávky).
2. Zapněte přístroj. Symbol softwaru pro zobrazovací softwarové aplikace se objeví v uživatelském rozhraní jednotky. To znamená, že jednotka nekomunikuje s počítačem/počítači v síti.
3. **Počítač (PC):** Nainstalujte zobrazovací softwarovou aplikaci pro použití na počítači (počítačích).

4. **Počítač (PC):** Otevřete zobrazovací softwarovou aplikaci a vyberte okno nastavení skeneru.
5. **Počítač (PC):** V okně nastavení skeneru vyberte kartu Nastavení (Settings) a otevřete stránku Připojení skeneru (Scanner Connection).
6. **Počítač (PC):** Vyberte možnost Přímé připojení (Direct Connection).

Zadejte sériové číslo jednotky do pole Sériové číslo skeneru (Scanner serial number). Sériové číslo jednotky se zobrazí na typovém štítku na zadní straně jednotky. Ujistěte se, že je vybráno takové připojení k počítačové síti, které umožňuje připojení LAN.

6.4.2 Metoda připojení IP (s použitím statické adresy jednotky)

Pokud váš systém neumožňuje použití metody přímého připojení pro připojení počítačů, lze připojení lze provést pomocí IP adresy.

1. Provedte kroky 1 až 5 z předchozí části, nazvané Metoda přímého připojení (používá sériové číslo jednotky s/n).
2. **Počítač (PC):** Na kartě Nastavení (Settings) vyberte IP adresu a pak vyberte pole Povolit změnu IP adresy (Enable changing IP address).

Od správce sítě získejte IP adresu vašeho přístroje a zadejte ji do pole IP v oblasti IP adresa skeneru (Scanner IP address).

UPOZORNĚNÍ! Při nastavování IP adresy přístroje se musí počítač a přístroj nacházet ve stejné podsíti.

3. **Počítač (PC) + přístroj:** Stiskněte a podržte klávesu Zahájit (Start) na přístroji a v okně nastavení klikněte na tlačítko Odeslat do skeneru (Send to Scanner). Uslyšíte pípnutí, které znamená, že počítač nyní odesílá IP adresu přístroje.
4. **Počítač (PC):** Kliknutím na **OK** připojte počítač k přístroji.

5. Nyní připojte k přístroji jiné počítače v síti. Jednoduše zadejte IP adresu do pole IP a poté klikněte na **OK**, abyste připojili počítač k přístroji (není nutné podržet stisknuté tlačítko Start a kliknout na **Odeslat do skeneru (Send to Scanner)** pro ostatní počítače, jakmile bude přístroj mít IP adresu).

6.4.3 EXPRESS Share

1. **Počítač (PC):** Pokud se má přístroj používat s několika počítači, zaškrtněte políčko Použití vícenásobného připojení (Use Multiconnect) a v rozevíracím seznamu vyberte pro konfigurovaný počítač jedinečný identifikátor pracovní stanice (mezi 1 a 4). Další informace o pracovních stanicích, například uživatelské jméno, umístění atd., lze zadat do pole vedle identifikačního čísla pracovní stanice.

UPOZORNĚNÍ! *Je-li k jednotce připojeno pouze jeden počítač, nevybírejte zaškrtačkové políčko Použití vícenásobného připojení (Use Multiconnect).*

Časový limit funkce Automatické uvolnění skeneru (Scanner Autorelease) je doba, po kterou přístroj zůstane vyhrazen a počítač jej nepoužívá, než počítač přístroj automaticky uvolní, takže jej může použít jiný počítač v systému (skener může být vyhrazen předem z jiného počítače). Výchozí nastavení je 40 sekund. Lze jej změnit zadáním nové hodnoty pomocí kláves.

2. Kliknutím na OK připojte počítač k přístroji.

UPOZORNĚNÍ! *Automatická technika automaticky lokalizuje přístroj v lokální síti a připojuje počítač.*

3. Opakujte výše uvedený postup pro všechny ostatní počítače v síti. Ujistěte se, že každému počítači přiřadíte jiný identifikátor pracovní stanice.
4. Zkontrolujte instalaci zahájením záznamu snímku pomocí zobrazovací softwarové aplikace. Pokud jste vybrali funkci Použití vícenásobného připojení (Use Multiconnect), identifikátor pracovní stanice pro používaný počítač (1–4) se zobrazí v uživatelském rozhraní přístroje.

6.5 Jiná zařízení

NEPŘIPOJUJTE k jednotce či počítačům připojeným k jednotce jiná zařízení, která:

- nejsou součástí dodaného systému,
- nedodal je výrobce jednotky,
- nejsou doporučena výrobcem jednotky.

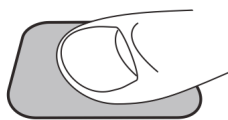
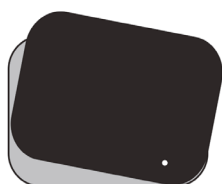
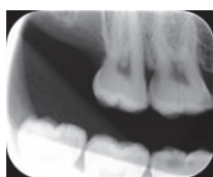
Počítače připojené k jednotce nesmí být používány v patientském prostředí. Minimální horizontální vzdálenost mezi pacientem a počítačem je 1,5 m (4,5 stopy). Minimální vertikální vzdálenost mezi pacientem a počítačem je 2,5 m (6,5 stopy).

7 Odstraňování potíží

7.1 Vadné snímky

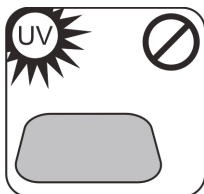
7.1.1 Nesprávné používání hygienického příslušenství a zobrazovacích desek

Snížený kontrast, stíny nebo stínování, artefakty typu „ghost“...



Zobrazuje se artefakt „ghost“ (který má tvar desky nebo jiného předmětu). Mezi expozicí a zpracováním nebyla deska řádně chráněna před světlem. Část snímku byla vymazána okolním světlem.

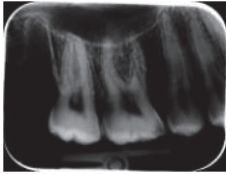
- Ochranný návlek byl použit chybně nebo nebyl použit vůbec.
- Hygienický sáček nebyl správně zataven.
- Nesprávné, nevhodné použití hygienického příslušenství.



- Nesprávné ukládání zobrazovacích desek nebo byla použita příliš vysoká dávka rentgenového záření.
- Zobrazovací deska byla vystavena (UV) ultrafialovému záření.
- Na zobrazovací desku dopadala radiace z pozadí z následujících důvodů:
 - Deska byla uložena v blízkosti rentgenového přístroje
 - Deska byla uložena v sáčku nebo v temnu příliš dlouho
- Aby k těmto problémům nedocházelo, používejte vyhrazenou schránku na zobrazovací desky.
- Jinak pokud byly desky skladovány v temnu a/nebo v blízkosti rentgenového přístroje, na začátku je vymažte.

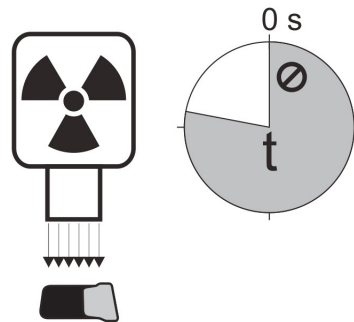
7.1.2 Chyby aplikace

Byla použita nesprávná nastavení rentgenu



Příliš tmavý snímek. Některé oblasti se zobrazují uniformně „černě“. Snížená diagnostická hodnota.

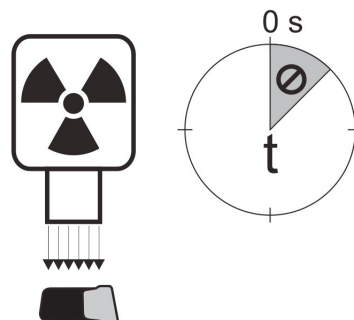
- Příliš dlouhá doba expozice / příliš vysoká dávka rentgenového záření.



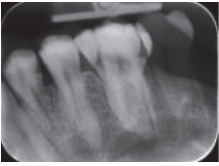
Příliš světlý snímek se šumem a se sníženou diagnostickou hodnotou. Zobrazuje se pouze část snímku.

Zobrazuje nesprávnou velikost snímku (snímek je menší než zobrazovací deska).

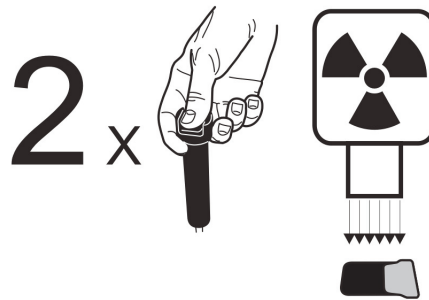
- Příliš krátká doba expozice / příliš nízká dávka rentgenového záření.



Artefakty typu „ghost“, stínování



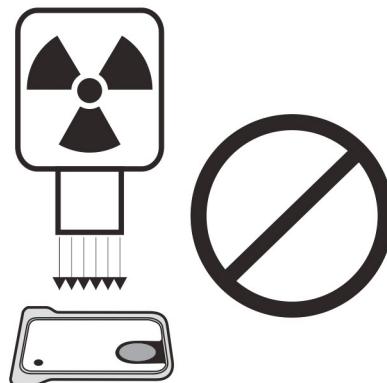
- Zobrazovací deska byla exponována dvakrát; mezitím nebyla zpracována.
- Více než jeden snímek exponovaný na stejné desce.
- Zobrazovací deska nebyla po zpracování správně vymazána.
- Během normálního provozu jsou mazací elektrody jednotky monitorovány. Pokud jsou elektrody vadné, softwarová aplikace zobrazí varování.



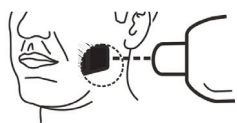
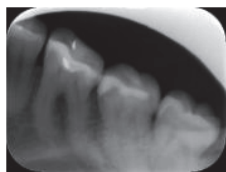
Kruhový tvar na snímku



Zobrazovací deska byla exponována na špatné straně, kde se na zadní straně desky zobrazuje fantom kovového kotouče.



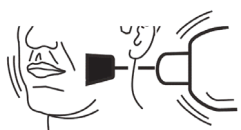
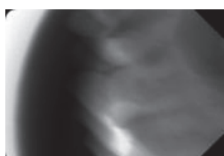
Kuželovitý defekt



Rentgenový svazek exponoval pouze část povrchu zobrazovací desky. Snímek se může zobrazit v jiné (menší) velikosti než má použitá zobrazovací deska.

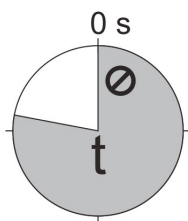
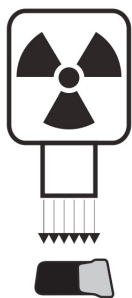
- Zkontrolujte postup expozice.
- Použití správného držáku tomu zabrání.

Rozostřené nebo rozmazané snímky, pohybový artefakt



Během expozice se pohnul pacient nebo kužel rentgenu.

- Zkontrolujte postup expozice.
- Zkontrolujte stabilitu intraorální rentgenové jednotky.
- Použijte správné držáky.
- Mohla být použita příliš dlouhá doba expozice.



Použijte kratší dobu expozice (v případě potřeby zvyšte hodnotu kV, abyste kompenzovali účinek kratší doby expozice).

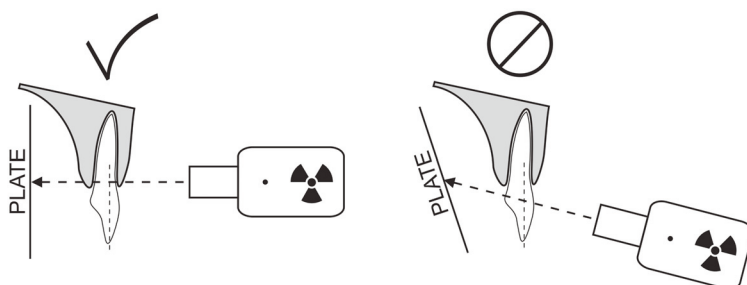
Geometrické zkreslení

Nesprávná poloha pacienta.



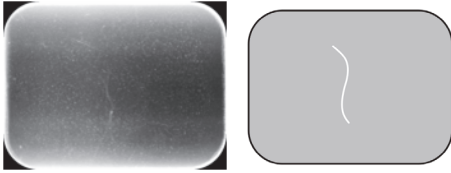
- Abyste této situaci zabránili, použijte vhodné držáky.

UPOZORNĚNÍ! Nikdy neprovádějte přesná měření na intraorálních snímcích, pokud neznáte velikost referenčního objektu v zobrazovací rovině.

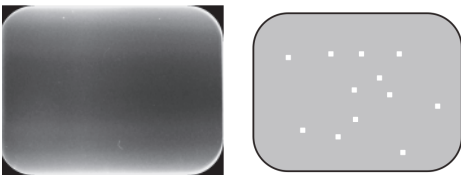


7.1.3 Opotřebenění zobrazovací desky

Bílé nebo šedé tečky, skvrny nebo zbarvení na snímcích



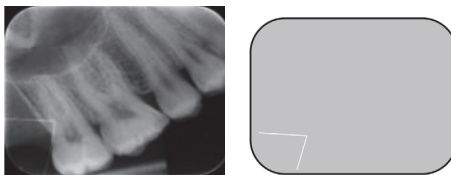
- Prach nebo skvrny na zobrazovacích deskách.
- Jakákoliv další částice na aktivním citlivém povrchu desky je na snímku viditelná.



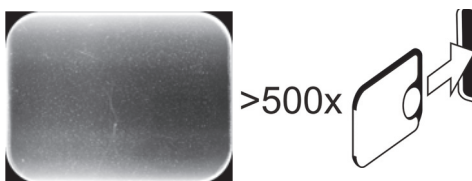
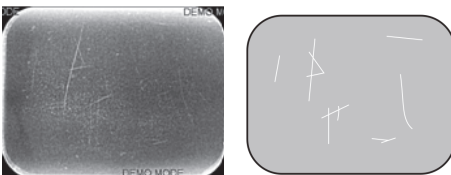
- Vyčistěte desku(y).
- Pokud čištění nepomůže, vyměňte ji.
- Věnujte pozornost manipulaci, skladování a údržbě. Zajistěte, aby bylo používáno pouze originální hygienické příslušenství.

Opotřebenění zobrazovací desky

Škrábance

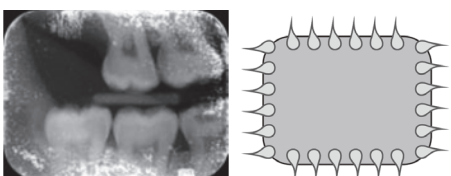


- Vyčistěte desku(y).
- Pokud čištění nepomůže, vyměňte ji.
- Věnujte pozornost manipulaci, skladování a údržbě. Zajistěte, aby bylo používáno pouze originální hygienické příslušenství.



Skvrny, tečky (bílé nebo šedé) nebo jakýkoli viditelný vzor.

- Nejpravděpodobněji jsou způsobeny opotřebením zobrazovací desky.
- Mohou být způsobeny vlhkostí nebo nesprávným čištěním.



- Vyčistěte desku(y), **SMÍ SE POUŽÍVAT POUZE > 70% ETANOL.**
- Pokud čištění nepomůže, vyměňte ji.
- Věnujte pozornost manipulaci, skladování a údržbě. Zajistěte, aby bylo používáno pouze originální hygienické příslušenství.

7.2 Chybová hlášení

V uživatelském rozhraní jednotky indikuje symbol klíče a číslo chyby chybu.

Číslo	Popis
1	Chyba K100 (CPU / chyba hlavního ovladače)
2	Chyba PMT (informace o zobrazovací desce nelze načíst, protože fotodetektor nefungoval)
3	Chyba laseru (informace o zobrazovací desce nelze načíst, protože laser nefungoval)
4	Chyba rezonátoru (informace o zobrazovací desce nelze načíst, protože zrcátko se nepohybuje správně)
12	Klávesnice K200 není správně připojená (detekce laseru, mazání a řízení pohybu)
13	Klávesnice K300 není správně připojená (snímání / detekce zobrazovací desky)
23	Chyba K200 (vymazání LED, chyba senzoru pro detekci lineárního pohybu nebo chyba synchronizace laseru)
24	Chyba pohybu držáku desky
34	Chyba senzoru desky (zobrazovací desku nelze detekovat)
123	Chyba pohybu dvířek (pozice dvířek nebyla detekována nebo pohyb byl zablokován)
124	Chyba bezpečnostního krytu (kryt zdroje světla uvnitř přístroje není na svém místě / nebyl detekován)
234	Chyba K400 ovládacího panelu (tlačítko ovládacího panelu je vadné/zablokované)
1234	Jiná chyba, viz stavové okno ovladače

Vypněte a zapněte jednotku, abyste zjistili, zda dojde k jejímu zotavení. Pokud k němu nedojde, kontaktujte místního prodejce nebo distributora.

8 Jiné informace

8.1 Kontrola kvality

Za účelem zajištění maximálního výkonu systému

1. Dodržujte indikaci „Exposure level“ v softwarové aplikaci, abyste viděli, že nastavení rentgenu jsou optimální.
2. Pravidelně provádějte kontrolu kvality podle pokynů dodaných s testovací sadou pro kontrolu kvality SP00267 (fantom Intra digi QC IEC s pokyny).

8.2 Péče o přístroj

VAROVÁNÍ:

Před čištěním či dezinfekcí jednotku vypněte a odpojte ji od síťového napájecího zdroje. Nedovolte, aby do jednotky vnikla kapalina.

8.3 Čištění přístroje

Po čištění jednotku otřete neabrazivní textilií navlhčenou:

- chladnou nebo vlažnou vodou,
- mýdlovou vodou,
- jemným detergentem,
- isopropylalkoholem
- nebo etanolem (etylalkoholem) 70–96%
- prostředkem CaviCide, CaviWipes od společnosti Metrex,
- prostředkem FD322 od společnosti Dürr Dental,
- prostředkem Easydes od společnosti Kiilto.

Po čištění jednotku otřete neabrazivní textilií navlhčenou vodou. K čištění jednotky nikdy nepoužívejte rozpouštědla ani abrazivní čisticí prostředky. Nikdy nepoužívejte neznámé nebo nevyzkoušené čisticí prostředky. Pokud si nejste jistí, co čisticí prostředek obsahuje, NEPOUŽÍVEJTE jej.

Používáte-li čisticí prostředek ve spreji, NESTŘÍKEJTE sprej přímo na dvířka jednotky.

8.4 Dezinfekce jednotky

POZOR:

Při dezinfekci jednotky noste rukavice a jiný ochranný oděv.

Otřete jednotku textilií navlhčenou vhodným dezinfekčním roztokem, například 96% etanolem. Nikdy nepoužívejte abrazivní či korozivní dezinfekční roztoky nebo rozpouštědla. Než začnete jednotku používat, je nutné všechny povrchy vysušit.

VAROVÁNÍ:

Nepoužívejte žádné dezinfekční spreje, neboť páry by se mohly vznítit a mohlo by dojít ke zranění.

Dezinfekční postupy jak pro jednotku, tak pro místnost, kde se jednotka používá, musí vyhovovat všem místním a národním předpisům a zákonům pro toto zařízení a jeho umístění.

8.5 Údržba

Jednotka nevyžaduje žádnou údržbu.

8.6 Opravy

Jednotka nevyžaduje žádnou údržbu. Pokud je jednotka poškozená nebo je její funkce v jakémkoli ohledu nesprávná, smí ji opravovat pouze servisní pracovníci pověřeni výrobcem jednotky.

8.7 Likvidace

Na konci užité životnosti jednotky a/nebo jejího příslušenství nezapomeňte, že musíte dodržovat národní a místní předpisy ohledně likvidace jednotky, jejího příslušenství, součástí a materiálů. Jednotka obsahuje některé nebo všechny následující součásti, které byly vyrobeny z materiálů rizikových či nebezpečných pro životní prostředí nebo takové materiály obsahují:

- desky s elektronickými obvody,
- elektronické komponenty,
- zobrazovací desky.

9 Technické specifikace

9.1 Jednotka





Název výrobku	KaVo Scan eXam™ One
Model	eXam6
Typ výrobku	System intraorální digitální zobrazovací desky
Účel použití	<p>System je určen pouze pro dentisty a jiné kvalifikované stomatologické pracovníky, kteří zpracovávají rentgenové snímky z intraorálního komplexu pro lebku, exponované na zobrazovací desky.</p> <p><i>Platné pouze v USA</i></p> <p>Podle federálních zákonů je výdej této jednotky vázán na předpis dentisty nebo jiného kvalifikovaného odborného pracovníka.</p>
Výrobce	PaloDEX Group Oy, Nahkelantie 160 (P.O. Box 64) FI-04300 Tuusula, FINSKO
System zajištění kvality	V souladu s normami ISO13485 a ISO9001
System souladu s životním prostředím	V souladu s normou ISO14001
Shoda s normami	<p>IEC 60601-1:1988 a A1+A2 IEC 60601-1-1:2000 IEC 60601-1-4:1996 a A1 IEC 60601-1-2:2001 IEC 60601-1:2005 EN 60825-1:2007 UL 60601-1:2003 CAN/CSA -C22.2 No. 601-1-M90 a S1+A2 / DHHS 21 CFR, kapitola I, podkapitola J k datu výroby.</p> <p>Vyhovuje ustanovením směrnice Evropské rady 93/42/EHS ve znění směrnice 2007/47/ES o zdravotnických prostředcích.</p>
eXam6 Klasifikace IEC60601-1	<ul style="list-style-type: none"> - Zařízení třídy 2 - Neobsahuje příložné části - Nepřetržitý provoz - IPX0 (uzavřené zařízení bez ochrany proti vniknutí kapalin)
Klasifikace bezpečnosti laseru	LASEROVÝ VÝROBEK TŘÍDY 1, EN 60825-1:2007

Rozměry (V x Š x H)	168 mm x 233 mm x 328 mm (6,6 x 9,2 x 12,9 palců)
Hmotnost	3,7 kg (8,2 libry)
Napájecí jednotka (PSU)	CINCON TR30RAM240 FRIWO FW7362M/24 PHIHONG PSAM30R-240
Provozní napětí	24 V stejnosm. (externí PSU: 100–240 V stříd., 50/60 Hz)
Provozní proud	Méně než 1,25 A
Spotřeba energie	Méně než 30 VA
Velikost pixelu (volitelná)	30 µm (rozlišení Super) / 60 µm (vysoké rozlišení)
Hloubka bitu	16 bitů
Teoretické rozlišení	16,7 lp/mm
Verze firmwaru	1.0 nebo vyšší
Připojení rozhraní	Typ připojení RJ-45 nestíněný kabel CAT 6 Ethernet
Plastové materiály	Použité materiály neobsahují ftaláty, obsahují < 0,1 % w/w DEHP; při výrobě nebyly použity suroviny odvozené od bisfenolu A (BPA).
Provozní prostředí	+10 °C–+40 °C, 30–90 % rel. vlhkosti, 700–1060 mbar
Prostředí pro uchovávání a přepravu	-10 °C–+50 °C, 0–90 % rel. vlhkosti, 500–1080 mbar
Jiné	Integrovaný bezpečnostní slot Kensington pro zajištění jednotky pomocí sériových zámků Microsaver.

9.2 Požadavky na systém a připojení

Minimální požadavky na počítač/notebook, síťový adaptér a síťový přepínač	
Počítač / síťový přepínač notebooku	Třída I nebo třída II podle IEC 60950
Nastavení síťového připojení	10/100 Mbs LAN Povolená protokolová komunikace UDP/IP Povolená komunikace na UDP port 10000 (jednotkový port UDP) Povolená vysílací komunikace UDP Kabel CAT6 Ethernet Doporučuje se použít server DHCP, není to však nezbytné.
Použití	Použijte antivirový software. Použijte firewall. Jestliže se změní konfigurace LAN nebo dojde k přidání/odebrání zařízení, může to ovlivnit stávající zařízení v LAN. Mějte proto na paměti, že po provedení změn je nutné zkontrolovat správnou funkci zobrazovacího systému. Při přidávání nových zařízení do sítě LAN se ujistěte, že všechna mají jedinečné IP adresy, jinak by mohly způsobit problémy s komunikací se stávajícími zařízeními v síti LAN. Umístěte jednotku a počítač se zobrazovací softwarovou aplikací do stejné podsítě v síti LAN.
UPOZORNĚNÍ! Snímek se nepřenese z jednotky do zobrazovací softwarové aplikace v počítači, pokud během zpracování obrazu dojde k přerušení připojení. Snímek bude uložen v paměti jednotky, dokud nebude přenesen do počítače. V takovém případě nebude možné jednotku vypnout. Až bude síť opět v provozu, snímek se automaticky přenese do zobrazovací softwarové aplikace. Neodpojujte adaptér PSU jednotky, dokud nebude zprovozněna síť a dokud nebude snímek přenesen do zobrazovací softwarové aplikace.	
Další podrobnosti o hardwarových požadavcích pro spuštění zobrazovací softwarové aplikace naleznete v příslušné uživatelské příručce.	

9.3 Specifikace zobrazovací desky

Zobrazovací desky					
Velikost desky	Velikost 0	Velikost 1	Velikost 2	Velikost 3	Velikost 4C
					
Rozměry (mm)	22 x 31	24 x 40	31 x 41	27 x 54	48 x 54 nominální
Velikost snímku (pixely) *	734 x 1034	800 x 1334	1034 x 1368	900 x 1800	1600 x 1800 nominální
Velikost snímku (MB) *	1,44	2,03	2,69	3,09	5,49 nominální
Podmínky prostředí	Přeprava a skladování	-10 °C ... +40 °C / max 80% rel. vlhkost / žádné ultrafialové (UV) záření.			
	Použití	+10 °C ... +40 °C / max 80% rel. vlhkost / žádné ultrafialové (UV) záření.			
Materiál	Vrstva malých fotostimulovatelných částic (které vykazují fenomén fosforescence), kterou je rovnoměrně pokryt plastový nosič. Chráněno svrchní ochrannou potahovou vrstvou na citlivém povrchu a zapouzdřeno lakem přes okraje. Zobrazovací desky neobsahují fosfor (P) / sloučeniny fosforu.				
Použití	Obvyklá životnost zobrazovacích desek je několik set cyklů za předpokladu, že se se zobrazovacími deskami zachází opatrně a v souladu s poskytnutými pokyny. Životnost zobrazovacích desek lze prodloužit používáním účinných hygienických pomůcek (ochranných krytů a hygienických sáčků).				
Likvidace	Zobrazovací desky představují průmyslový odpad a musí se likvidovat v souladu s místními a národními předpisy o likvidaci takových materiálů. Nikdy nepoužijte poškozené zobrazovací desky.				

* Velikost snímků ve vysokém rozlišení představuje přibližně polovinu hodnot v tabulce.

9.4 Specifikace hygienických sáčků

Hygienické sáčky	
Materiál	Polyetylen pro potravinářské použití neobsahující latex
Biokompatibilita v souladu se standardem	Nemá dráždivé, toxické nebo škodlivé účinky na biologický systém v souladu se standardy ISO 10993-1 a ISO 10993-5.
Balení	Dodává se v krabicích
Použití	Pro optimální výkon se doporučuje použít hygienické sáčky do dvou let od data výroby. Datum výroby je vytištěno na spodní části krabice obsahující hygienické sáčky (DDMMRRXX). Prodloužené skladování nebo nedodržení specifikovaných podmínek při skladování může narušit funkční charakteristiky lepicí pásky a/nebo plastového materiálu, ze kterého jsou hygienické sáčky zhotoveny.
Likvidace	Dodržujte příslušné národní požadavky.

9.5 Tabulky elektromagnetické kompatibility (EMC)


UPOZORNĚNÍ! Tento zdravotnický elektrický přístroj vyžaduje speciální opatření ohledně EMC a musí být instalován v souladu s informacemi o EMC.

UPOZORNĚNÍ! Mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení mohou ovlivňovat zdravotnické elektrické přístroje.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise		
Přístroj eXam6 je vhodný k používání v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 se musí ujistit, že jej používá v takovém prostředí.		
Zkouška vyzařování	Úroveň	Elektromagnetické emise – pokyny
Emise radiové frekvence CISPR 11E	Skupina 1	Přístroj eXam6 využívá energii radiové frekvence pouze k internímu provozu. RF emise jsou tedy velmi nízké a nepředpokládá se, že by způsobovaly rušení okolních elektronických zařízení.
Emise radiové frekvence CISPR 11	Třída B	Přístroj eXam6 je vhodný k použití ve všech zařízeních včetně domácností a zařízeních přímo napojených na veřejnou síť nízkého napětí, která napájí budovy užívané k bydlení.
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Neuplatňuje se	
Kolísání napětí / blikavé emise IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Přístroj eXam6 je vhodný k používání v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 se musí ujistit, že jej používá v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	IEC 60601 Zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické emise – pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	± 6 kV kontakt ± 8 kV vzduch	Podlaha by měla být dřevěná, betonová nebo z keramické dlažby. Jsou-li podlahy pokryty syntetickým materiálem, relativní vlhkost by měla dosahovat alespoň 30 %.
Elektrické rychlé přechodové jevy / skupiny impulzů podle normy IEC 61000-4-4	±2 kV pro elektrické vedení ±1 kV pro vstupní/výstupní linky	±2 kV pro elektrické vedení ±1 kV pro vstupní/výstupní linky	Kvalita elektrické sítě musí odpovídat obvyklému komerčnímu a/nebo nemocničnímu prostředí.
Elektrický ráz IEC 61000-4-5	±1 kV rozdílový režim vedení k vedení	±1 kV rozdílový režim	Kvalita elektrické sítě musí odpovídat obvyklému komerčnímu a/nebo nemocničnímu prostředí.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Přístroj eXam6 je vhodný k používání v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 se musí ujistit, že jej používá v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	IEC 60601 Zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické emise – pokyny
Poklesy napětí, krátká přerušování a kolísání napětí v přívodním napájecím vedení IEC 61000-4-11	<p>< 5 % U_T (> 95% pokles U_T) po dobu 0,5 cyklu</p> <p>40 % U_T (60% pokles U_T) po dobu 5 cyklů</p> <p>70 % U_T (30% pokles U_T) po dobu 25 cyklů</p> <p>< 5 % U_T (> 95% pokles U_T) po dobu 5 sekund</p>	<p>< 5 % U_T (> 95% pokles U_T) po dobu 0,5 cyklu</p> <p>40 % U_T (60% pokles U_T) po dobu 5 cyklů</p> <p>70 % U_T (30% pokles U_T) po dobu 25 cyklů</p> <p>< 5 % U_T (> 95% pokles U_T) po dobu 5 sekund</p>	Kvalita elektrické sítě musí odpovídat obvyklému komerčnímu a/nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel přístroje eXam6 požaduje nepřetržitý provoz během výpadku napájení, je doporučeno, aby byl přístroj eXam6 napájen zdrojem nepřerušitelného napájení nebo baterií.
Magnetické pole (50/60 Hz) síťové frekvence IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetická pole síťové frekvence musí mít úroveň charakteristickou pro nejčastější umístění v nejběžnějším komerčním nebo zdravotnickém prostředí.
POZNÁMKA: U_T je střídavé napětí elektrického vedení před aplikací zkušební úrovně.			

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Přístroj eXam6 je vhodný k používání v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 se musí ujistit, že jej používá v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	IEC 60601 Zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické emise – pokyny
Vedené vysoké frekvence podle IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms	<p>Přenosná a mobilní komunikační zařízení využívající radiovou frekvenci by se neměla používat v menší vzdálenosti od součástí přístroje eXam6, včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočítaná podle vzorce odpovídajícího frekvenci vysílače.</p> <p>Doporučená separační vzdálenost:</p> $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz až } 2,5 \text{ GHz}$ <p>kde P je maximální výstupní jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W) dle výrobce vysílače a d je doporučená separační vzdálenost v metrech (m). Síla polí vyzařovaných pevně instalovanými RF vysílači, zjištěná průzkumem elektromagnetického prostředí lokality,^a musí být nižší než úroveň souladu s předpisy pro každý frekvenční rozsah. ^bV blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem může dojít k rušení:</p> 
Vyzařované vysoké frekvence podle IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m	
<p>POZNÁMKA 1 U frekvencí 80 MHz a 800 MHz platí vyšší frekvenční pásmo.</p> <p>POZNÁMKA 2 Tyto údaje se nemusí vztahovat na všechny situace. Elektromagnetický přenos je ovlivněn absorpcí a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.</p>			

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetická odolnost			
Přístroj eXam6 je vhodný k používání v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 se musí ujistit, že jej používá v takovém prostředí.			
Zkouška odolnosti	IEC 60601 Zkušební úroveň	Úroveň shody	Elektromagnetické emise – pokyny
<p>^a Sílu polí vyzařovaných pevně instalovanými vysílači, jako jsou např. základnové radiové stanice (mobilní/bezdrátové) telefonů a pozemní mobilní radiostanice, radioamatérské vysílače, radiové vysílání ve FM a AM modulaci a televizní vysílače, teoreticky nelze předem přesně stanovit. Za účelem vyhodnocení elektromagnetického prostředí s ohledem na pevné RF vysílače je vhodné provést měření elektromagnetického pole na místě. Přesahuje-li naměřená intenzita pole v lokalitě, kde je přístroj eXam6 používán, příslušnou povolenou radiofrekvenční úroveň, je třeba ověřit, zda přístroj eXam6 při provozu funguje běžným způsobem. Jestliže je zjištěno nesprávné fungování přístroje, je vhodné přijmout některá opatření, například přesměrování nebo přemístění přístroje eXam6.</p> <p>^b Při hodnotách rozsahu frekvencí 150 kHz až 80 MHz musí být síla polí nižší než 3 V/m.</p>			

Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními komunikačními zařízeními a přístrojem eXam6.

Přístroj eXam6 je určen k použití v elektromagnetickém prostředí, v němž je vyzařované radiofrekvenční rušení regulováno. Zákazník nebo uživatel přístroje eXam6 může předcházet elektromagnetickému rušení tím, že bude dodržovat minimální doporučenou vzdálenost mezi přenosnými a mobilními radiofrekvenčními komunikačními zařízeními (vysílači) a přístrojem eXam6 podle maximálního výstupního výkonu komunikačního zařízení, jak je uvedeno níže.

Jmenovitý maximální výkon vysílače W	Vzdálenost podle frekvence vysílače (m)		
	150 kHz až 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz až 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

U vysílačů se jmenovitým maximálním výstupním výkonem, jenž není uveden výše, je možno doporučenou vzdálenost v metrech (m) stanovit pomocí rovnice platné pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výstupní výkon vysílače ve wattech (W) podle údajů výrobce vysílače.

POZNÁMKA 1. U frekvencí 80 MHz a 800 MHz platí separační vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo.

POZNÁMKA 2. Tyto údaje se nemusí vztahovat na všechny situace. Elektromagnetický přenos je ovlivněn absorpcí a odrazem od konstrukcí, objektů a osob.

10 Symboly a označení

10.1 Symboly



Název a adresa výrobce



Datum výroby



Sériové číslo



Referenční číslo



Nepoužívat opakovaně (Na jedno použití)



Provozní pokyny
Další informace jsou uvedeny v provozních pokynech. Provozní pokyny mohou být k dispozici v elektronické nebo papírové podobě.



Zařízení třídy CLASS II
(Dvojitý izolovaný elektrický spotřebič)



Symbol UL



Použití v místnosti



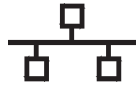
Nebezpečné napětí



Laserové záření



Napájecí vstup pro stejnosměrný zdroj napájení



Konektor Ethernet



CE (0537) Symbol MDD
93/42/EHS

Tato jednotka je označena podle směrnice o zdravotnických prostředcích 93/42/EHS (pokud se na jednotce nalézá označení CE)



Symbol ETL






Symbol GOST-R



Tento symbol označuje, že odpad z elektrických a elektronických zařízení nesmí být likvidován jako netříděný komunální odpad a musí být shromažďován samostatně. Obrátte se prosím na autorizovaného představitele výrobce, který vám poskytne informace týkající se vyřazení vašeho přístroje z provozu.

10.2 Hlavní štítek

Tato jednotka je přístroj třídy I, typu B, s ochranou IPX0.

<p>Scan eXam™ One Type: eXam6-1 Ser. No: KL1300001 Manufactured: June 2013 24 V \equiv 30 VA IEC 60601-1 Rx only</p>	<p>This product complies with DHHS 21 CFR Chapter I, Subchapter J at the date of manufacture.</p>	
	 <p>CONFORMS TO UL STD 60601-1. CERTIFIED TO CSA STD C22.2 NO 601.1.</p> <p>Intertek 3155129</p>	<p>209995 11</p>
<p>Manufactured by PaloDEX Group Oy Nahkelantie 160, FI-04300 TUUSULA, Finland Made in Finland</p>		

10.3 Varování a bezpečnostní opatření

JEDNOTKA JE LASEROVÝ VÝROBEK TŘÍDY 1

UPOZORNĚNÍ! *Po sejmutí krytu je jednotka laserovým výrobkem třídy 3B – vyhněte se expozici svazku laserového záření.*

Použití jiných ovládacích prvků nebo nastavení či provádění jiných postupů, než je specifikováno v tomto dokumentu, může vést k nebezpečné expozici laserovému záření nebo jinému nevyhovění požadavkům.

- Při manipulaci se zobrazovacími deskami, ochrannými kryty a hygienickými sáčky vždy dodržujte příslušná hygienická a bezpečnostní opatření, abyste předešli zkřížené kontaminaci. Při každé expozici se musí použít nový ochranný návlek.
- Zobrazovací desky jsou škodlivé při požití.
- Nepohybujte s jednotkou, která provádí zpracování zobrazovací desky, ani na ni neklepejte.
- Tato jednotka se musí používat pouze k načítání zobrazovacích desek dodaných výrobcem a nesmí se používat k žádnému jinému účelu.
- NIKDY nepoužívejte zobrazovací desky, ochranné návleky ani hygienické sáčky dodávané jinými výrobci.
- Tato jednotka ani její příslušenství se nesmí žádným způsobem upravovat, pozměňovat ani repasovat.
- Pouze pověřeni servisní pracovníci výrobce jsou oprávněni provádět údržbu a opravy jednotky. Uvnitř jednotky se nenacházejí žádné součásti, jejichž opravy by mohl provádět uživatel.
- Jednotka není vhodná k použití v přítomnosti hořlavých anestetických směsí se vzduchem nebo s kyslíkem či oxidem dusným.
- Aby byla zachována bezpečnost a správnost funkcí jednotky, smí se používat pouze napájecí jednotka (PSU) dodaná spolu s jednotkou nebo distribuovaná oprávněnými prodejci. Seznam PSU najdete v technických specifikacích jednotky.

- Pro ethernetová připojení použijte nestíněný kabel CAT6 RJ-45 LAN, takže se nesmí připojovat více šasi! Přepínač PC/Ethernet, ke kterému je jednotka připojena, musí být třídy I nebo třídy II v souladu s normou IEC 60950. Po instalaci zkontrolujte, že nebyly překročeny hodnoty normy IEC 60601-1 pro úroveň unikajícího proudu.
- Pokud je přepínač PC/Ethernet, k němuž je zařízení připojeno, používán v patientském prostředí, musí být řádně schválen a splňovat požadavky normy 60601-1.
- Počítač a jakákoli jiná externí zařízení připojená k systému mimo patientské prostředí musí vyhovovat požadavkům normy IEC 60950 (minimální požadavek). Zařízení, která nevyhovují požadavkům normy IEC 60950, nesmí být připojena k systému, protože mohou znamenat riziko pro bezpečnost provozu.
- Počítač ani jiná externí zařízení nesmí být připojena k prodlužovacímu kabelu.
- Nesmí být používáno více prodlužovacích kabelů.
- Pokud se s tímto přístrojem bude používat zobrazovací softwarová aplikace 3. strany, kterou nedodal výrobce, musí tato zobrazovací softwarová aplikace 3. strany vyhovovat všem požadavkům místních zákonů na software, který zachází s informacemi o pacientovi. Ty například zahrnují směrnici o zdravotnických prostředcích 93/42/EHS a/ nebo případně FDA.
- Neumisťujte počítač tam, kde by mohl být potřísněn kapalinami.
- Čistěte počítač podle pokynů výrobce.
- Snímek se nepřenese z jednotky do zobrazovací softwarové aplikace v počítači, pokud během zpracování obrazu dojde k přerušení připojení. Snímek bude uložen v paměti jednotky, dokud nebude přenesen do počítače. V takovém případě nebude možné jednotku vypnout. Až bude síť opět v provozu, snímek se automaticky přenese do zobrazovací softwarové aplikace. Neodpojujte adaptér PSU jednotky, dokud nebude zprovozněna síť a dokud nebude snímek přenesen do zobrazovací softwarové aplikace.
- Vzhledem k zobrazovací geometrii projekce Okluzní 4C (Occlusal 4C) a polohování zobrazovací desky nelze přesně změřit vzdálenost a úhly na snímcích v okluzní projekci.