

Innehåll

Allmän beskrivning.....	sid. 3
Identifikationsetiketter.....	sid. 5
Överensstämmelse med gällande normer	sid. 6
Förklaring av symboler på tekniska etiketter ...	sid. 8
Säkerhet	sid. 9
Manöverknappar	sid. 10
Användning.	sid. 11
Ändra inställningar	sid. 12
Tabeller över standardexponeringstider.....	sid. 16
Felmeddelanden	sid. 18
Systemspecifikationer	sid. 19
Rekommenderat underhåll	sid. 22
Rengöring och desinficering	sid. 22

Gendex eXpert DC INTRAORAL RÖNTGENAPPARAT

ALLMÄN BESKRIVNING

Denna bruksanvisning är avsedd att hjälpa teknikern att använda den högfrekventa intraorala röntgenapparaten Gendex eXpert DC på ett säkert och effektivt sätt. Den innehåller den information som behövs för att använda apparaten, de tekniska specifikationer och de åtgärder som fordras för det enkla underhållet. Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan apparaten används. Var särskilt uppmärksam på de varningar den innehåller.



Denna bruksanvisning utgavs först på engelska.

SYSTEMKOMPONENTER

SAXARM

- Ger röntgentanken en räckvidd på 55 in (140 cm), 65 in (165 cm) or 75 in (191 cm)

MANÖVERPANEL

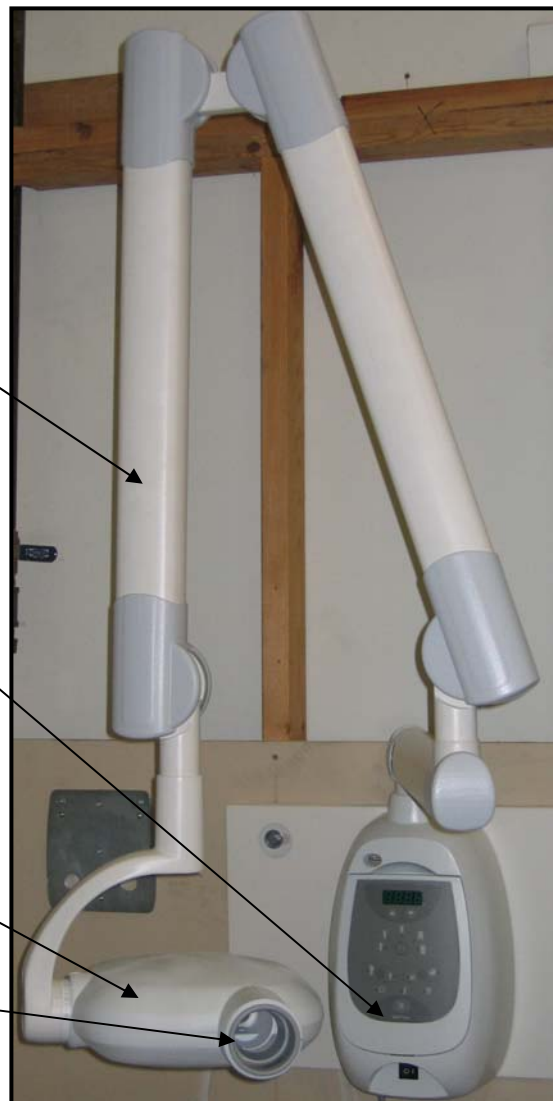
- Förinställda exponeringstid för olika tandgrupper
- Val av vuxen- eller barnpatient med en knapptryckning.
- Val av film eller digitalbild med en knapptryckning.

RÖNTGENHUVUD

- Fokuspunkten indikeras med en knapp på locket.
- Extra manöverpanel för snabbinställning.

RIKTMEDEL

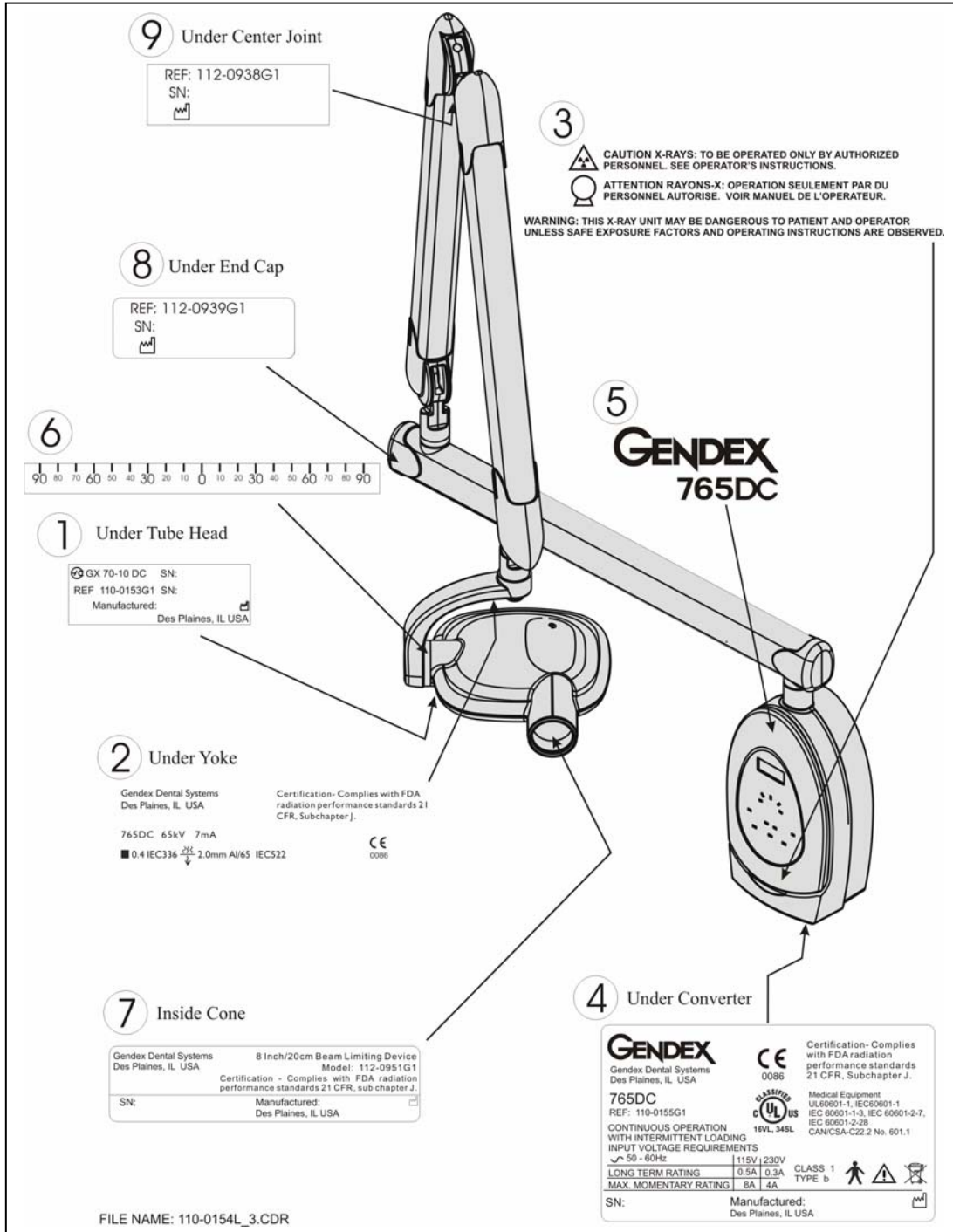
- Standartlängd 8 in (20 cm) från fokuspunkten.
- Tillval 12 in (30 cm), eller 20 cm rektangulär.



SUSPENSION	SAXARM
Allows the tubehead to be positioned with a reach of 55 in (140 cm), 65 in (165 cm) or 75 in (191 cm)	Ger röntgentanken en räckvidd på 140 cm, 165 cm eller 191 cm.
MASTER CONTROL	MANÖVERPANEL
Allows anatomical setting of time.	Förinställda exponeringstid för olika tandgrupper..
Single button selection of adult or child.	Val av en vuxen eller ett barn med en knapptryckning.
Single button selection of film or digital.	Val av film eller digitalbild med en knapptryckning.
TUBEHEAD	RÖNTGENTANKEN
Focal spot indicated by bump on cover.	Fokuspunkten indikeras med en knopp på locket.
Secondary operator controls.	Sekundär kontrollanordning.
CONE	RIKTMEDEL
Standard 8 in (20 cm) focal length.	Standardlängd från fokuspunkten på 20 cm.
Optional 12 in (30 cm), or 20 cm rectangular collimation.	Alternativ rektangulär Riktmedel på 30 cm eller 20 cm .

IDENTIFIKATIONSETIKETTER

Det sitter identifikationsetiketter med modellnummer, serienummer och tillämpligt produktgodkännande på röntgenhuvud, manöverpanelen och riktmedel på Gendex eXpert DC .



ÖVERENSSTÄMMELSE MED GÄLLANDE NORMER

Gendex eXpert DC uppfyller kraven följande normer:



34SL

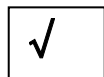
Allmän (elektrisk/mekanisk) säkerhet:

- UL60601-1 akt nummer: E185414

MEDICINSK UTRUSTNING ENBART AVSEENDE ELEKTRISKA STÖTAR, BRAND OCH MEKANISK FARA I ENLIGHET MED UL60601-1, IEC60601-1, CAN/CSA C22.2 NO,601.1-M90 OCH FÖLJANDE SPECIFIKA NORMER: IEC60601-2-32, IEC60601-2-7 IEC60601-2-28, IEC60601-1-2.

- **Strålningsskydd** IEC60601-1-3 Strålskydd/röntgenutrustning

Vid tillverkningsdatumet uppfyllde de certifierade komponenterna i Gendex eXpert DC-systemet kraven i Radiation Performance Standards 21 CFR, underkapitel J.



Apparaten får endast installeras och användas i enlighet med de säkerhetsföreskrifter och de anvisningar som anges i denna bruksanvisning och i "Installation/Maintenance Manual" (installations-/underhållshandboken, ej översatt) för det ändamål och den tillämpning för vilka den var avsedd. Modifieringar och/eller tillägg till apparaten kan endast utföras av Gendex eller av en representant som särskilt auktoriserats av Gendex. Sådana ändringar måste uppfylla alla juridiska krav såväl som allmänt accepterade tekniska regler. Användaren bär ansvaret för att tillse att alla befintliga bestämmelser följs avseende utrustningens installation i byggnaden.

VIKTIGT! SKYDD MOT RÖNTGENSTRÅLNING

Röntgenapparater kan orsaka skador om de inte används på rätt sätt.

Anvisningarna i denna handbok måste läsas och åtföljas innan Gendex eXpert DC används. Din Gendex-återförsäljare hjälper dig att göra Gendex eXpert DC klar att användas.

Det intraorala röntgensystemet Gendex eXpert DC ger ett höggradigt skydd mot onödig röntgenstrålning. Det finns emellertid ingen praktisk konstruktion som kan erbjuda ett fullständigt skydd eller som kan förhindra att tekniker utsätter sig själva eller andra för onödig bestrålning.

Auktoriserad representant:**GENDEX Dental Systems s.r.l.**

Via A. Manzoni 44
20095 Cusano Milanino - Mi
Tel: +39.02.61800.81
Fax: +39.02.61800.809

GENDEX Dental Systems

901 West Oakton Street
Des Plaines, IL 60018-1884
Tel: +(847)640-4800
Fax +(847)640-4891

Försäkran om överensstämmelse för EG**A. Namn/beskrivning på produkten:**

Gendex eXpert DC intraoralt röntgensystem

REF: Modell 110-0154G1,G2,G3

Klass: IIb

B. Referensnormer med vilka överensstämmelse förklaras:

IEC60601-1:1988 +A1:1991 +A2:1995

IEC60601-1-1:2000

IEC60601-1-2:2001 IEC60601-2-28:1993

IEC60522:2003

IEC60601-1-3:1994 IEC60601-2-32:1994

IEC60878:2003

IEC60601-1-4:1996 IEC60336:2005

EN 980:1997

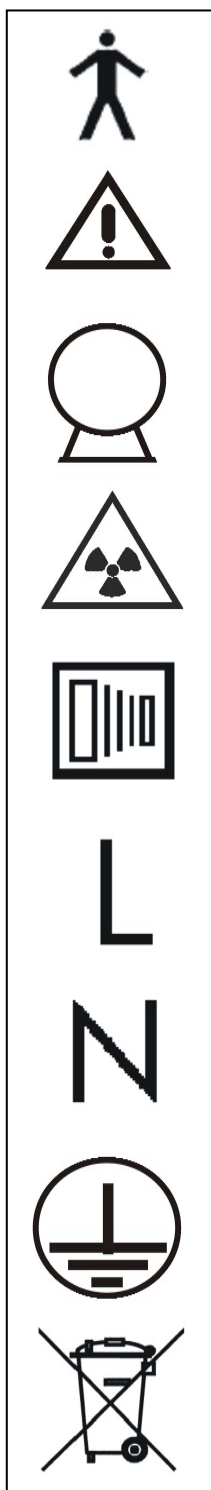
IEC60601-2-7:1998 IEC60417:1973

ISO14971:2000

C. GENDEX Dental Systems, Inc. förklarar att produkterna som beskrivs här uppfyller samtliga tillämpliga krav i EG-direktiv 93/42/EEG i bilaga I för medicinteknisk utrustning. För produkterna i klass IIb som beskrivs här, har produkten tillverkats, inspekterats, utprovats och släppts ut på marknaden i enlighet med det godkända kvalitetsförsäkringssystemet som fastslagits i enlighet med ISO 9001, EN 46001 och bilaga II i EG-direktivet för medicinskteknisk utrustning som övervakas av British Standards Institution, ett anmält organ med Notified Body No. (id-nr) 0086.

John R. Miller
Kvalitetsförsäkringschef
GENDEX Dental Systems

FÖRKLARING AV SYMBOLER PÅ TEKNISKA ETIKETTER



Typ b: Skydd mot elektrisk stöt (UL60601-1:2003)

Läs anvisningarna i denna handbok

RÖNTGENKÄLLA

VARNING! RÖNTGENSTRÅLAR
OM SÄKRA EXPONERINGSFAKTORER OCH ANVISNINGAR
RÖRANDE ANVÄNDNINGEN INTE EFTERFÖLJS, KAN DENNA
RÖNTGENAPPARAT UTGÖRA EN FARA FÖR PATIENTEN
OCH TEKNIKERN

RÖNTGENSTRÅLNING

STRÖMFÖRANDE LEDNING från elnätet

NEUTRAL LEDNING från elnätet

Jord

Elektronisk utrustning
Får inte kasseras tillsammans med det normala avfallet

Klassificering

Gendex eXpert DC är utrustning tillhörande UL-klass I, typ B (UL60601-1:2003).

SÄKERHET



Strålskydd

Endast kvalificerad och auktoriserad personal får använda denna utrustning under iakttagande av alla lagar och förordningar som gäller strålningskydd.

För sin egen säkerhets skull måste teknikern alltid befinna sig 2 m från brännpunkten och röntgenstrålen.

För att skydda patienten och teknikern mot röntgenstrålning måste alla strålningsegenskaper på apparaten och alla förekommande skyddsanordningar, -tillbehör och säkerhetsförfaranden användas.



Elektrisk säkerhet

Apparatens kåpor får endast avlägsnas av kvalificerad och auktoriserad servicepersonal.

Denna utrustning får endast användas i rum eller utrymmen som uppfyller alla tillämpliga lagar och förordningar avseende elektrisk säkerhet i rum som används i medicinskt syfte, t.ex. i USA: IEC, US National Electrical Code eller VDE-normer som fordrar en extra jordanslutning som skydd för strömförsörjningsanslutningen.

Denna apparat måste alltid kopplas bort från elnätet innan den rengörs eller desinficeras.

VANLIG MEDICINSK UTRUSTNING utan skydd mot vätskor. Tillse att vatten eller andra vätskor inte kommer in i utrustningen; de kan orsaka kortslutning och korrosion.



Explosionsskydd

Denna apparat får inte användas i närheten av antändbara eller potentiellt explosiva desinficeringsgaser eller -ånga, som kan antändas och orsaka person- och/eller utrustningsskador. Om sådant desinficeringsmedel har använts, måste man låta ångorna avdunsta innan apparaten används.

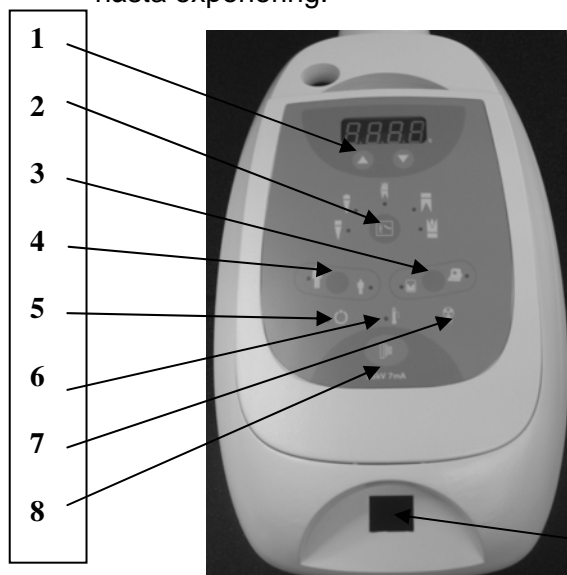


Mekanisk säkerhet

Där fullständigt skydd av utrustningen inte är möjligt måste det säkerställas att ingen del av användarens eller patientens kropp eller beklädnad kan fastna eller skadas av någon del av utrustningen. Var särskilt noga med att fingrarna inte fastnar eller kläms i den ledade armen då den förs ihop.

MANÖVERPANEL

1. **VAL AV EXPONERINGSTID** - Låter användaren förbigå den förinställda anatomiska exponeringstiden och justera tiden uppåt eller nedåt till ett specifikt värde på R10-skalan.
2. **VAL AV ANATOMISK EXPONERINGSTID** - Låter användaren välja exponeringstid baserad på de tänder som skall röntgas.
3. **VAL AV BILDBEHANDLING** - En växlingsfunktion som låter teknikern välja mellan film eller digitalbild. Detta modifierar alla de förinställda anatomiska exponeringstiderna.
4. **VAL AV PATIENT** - En växlingsfunktion som låter användaren välja antingen en vuxen- eller barnpatient. Detta modifierar alla de förinställda anatomiska exponeringstiderna.
5. **BEREDSKAPSLAMPA** - Visar att strömbrytaren har tryckts in och att systemet är klart att använda.
6. **AVSVALNINGSLAMPA** - Denna lampa tänds när systemets pulskvot fordrar att rörhållaren kyls av före nästa exponering.
7. **RÖNTGENSTRÅLNINGSLAMPA** - Denna lampa tänds när exponeringsknappen har tryckts in och visar att röntgenstrålning genereras.
8. **EXPONERINGSTRYCKKONTAKT** - Låter användaren starta exponeringen direkt från kontrollanordningen när den monterats utanför behandlingsrummet.
9. **EXPONERINGSKONTAKT MED SPIRALSLADD (tillval - visas inte)** - Låter användaren gå ut ur behandlingsrummet och därefter starta exponeringen.
10. **SEKUNDÄR MANÖVERPANEL PÅ RÖNTGENTANKEN** - Låter användaren kontrollera och justera den anatomiska exponeringstiden direkt på röntgentanken, om så behövs. En lampa visar också om en vuxen- eller barnpatient har valts.
11. **STRÖMBRYTARE (visas inte)** - När brytaren trycks in (på) aktiveras manöverpanelen. Beredskapslampan på kontrollpanelen visar att systemet är klart att användas.



10

11

ANVÄNDNING

1. Slå på strömbrytaren. Indikeringslampan på framsidan av manöverpanelen tänds.
2. Välj film eller digitalbild eller bekräfta att apparaten redan är inställd. Lampan skall vara tänd bredvid tillämplig symbol. Tryck på knappen mellan de två symbolerna för att erhålla önskat val.
3. Välj tillämplig patient (vuxen eller barn) eller bekräfta att apparaten redan är inställd. Tryck på knappen mellan de två symbolerna för att erhålla önskat val.
4. Tryck på knappen i mitten av reglaget tills lampan tänds bredvid tand- (eller bitewingssymbolen-) symbolen för det område som skall röntgas.

Obs! Standardexponeringstiden (den tid som visas när systemet sätts igång) kan modifieras enligt anvisningarna i "ändra inställningar" på sid. 13. Exponeringsinställningarna baseras på den enskilda praktikens specifika bildbehandlingsbehov.

5. Om så önskas kan uppåt- och nedåtknapparna användas till att välja en särskild exponeringstid på R10-skalan, annat än standardvärdet. För rekommendationer för ocklusalfilm, se tabellerna över standard- och rekommenderade exponeringstider på sid. 16.
6. Placera röntgentanken vid patienten enligt gällande standardförfarande. Obs! Tänk på att inte placera fingrarna på de ställen där de kan klämmas under armens rörelser. Var även noga med att inte låta rörhållaren stöta mot väggen när armen återförs till förvaringsläget.
7. Bekräfta eller ändra exponeringstiden efter behov med de sekundära reglagen på röntgentanken före exponeringen. Obs! Ett 20 cm riktmedel medföljer enheten. Ett alternativt, längre 30 cm riktmedel kan användas för att ge bilden högre skärpa då parallelltekniken används. Ett rektangulärt riktmedel är tillgängligt som tillval för att minska röntgenfältets storlek till filmens storlek samt reducera strålningen för patienten. Rektangulära rör är tillgängliga för både 20 cm och 30 cm konor.
8. Vi rekommenderar starkt att teknikern går ut ur behandlingsrummet när den exponeringsavtryckaren med spiralsladd används. Obs! I enlighet med förordningar och god säkerhetspraxis måste användare kunna se exponeringsvärden från denna position..
9. Tryck in antingen kontakten med spiralsladd eller tryckkontakten på kontrollanordningen och håll den intryckt tills ljudsignalen stängs av och lampan släcks. **(Obs! Exponeringen avbryts så snart exponeringsknappen släpps upp.)**

Usb-anslutning

Gendex eXpert DC har en integrerad universell seriell bussanslutning (usb). Usb är en "pass-through connection", avsedd att fungera tillsammans med Gendex USB Extender Kit. Gendex USB Extender Kit är det enda sättet på vilket Gendex eXpert DC USB-alternativet kan aktiveras. Inga andra usb-kablar, aktiva usb-förlängningar eller usb-nav stöds eller förväntas fungera tillsammans med dessa system. Se installationshandboken för mer information.

Samtliga anvisningar och säkerhetsföreskrifter i sensorhandböckerna Gendex Visualix eHD måste följas.

Den här anslutningen är avsedd att förbättra arbetsflödet på arbetsplatsen genom att låta användare ansluta Visualix eHD-sensor till röntgenenheten, snarare än att söka efter andra, mindre lämpligt placerade usb-anslutningar i behandlingsrummet.

Ändra inställningar

Manöverpanelen för Gendex eXpert DC har förinställts på fabriken (s.k. standardinställning) för drift med standardkonfigurationen. Denna inställning förutsätter att ett riktmedel med en brännvidd på 30 cm och film med D-hastighet eller ett DenOptix-digitalbildsystem används. Denna standardkonfiguration förinställer den anatomiska exponeringstiden. Dessa förinställningar kan ändras om film med E- eller F-hastighet eller ett annat slags digitalbildsystem används, eller för det alternativa långa riktmedlet.

- Filmhastigheten och valet av digitalbild kan ändras med knapparna på manöverpanelen och programvaran.
- Kompensation för riktmedlets längd ställs in genom att ändra en omkopplare inuti manöverpanelen. *Obs! Vi rekommenderar att detta endast utförs av ett auktoriserat serviceombud.*

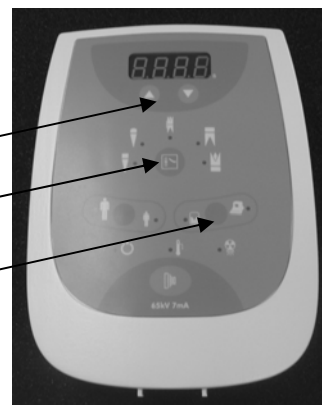
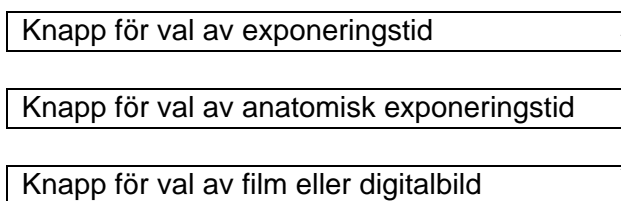
Obs! De här inställningarna kan anpassas för klinikkens specifika behov. Om användaren kräver specifika anatomiska tidsinställningar som inte stämmer med fabriksvärdena, fortsätt vidare till avsnittet "*Anpassade anatomiska inställningar*"

Ändring av standardinställningen för den filmhastighet som används

Gendex eXpert DC är inställd på fabriken för film med D-hastighet. Detta kan kontrolleras genom att slå på manöverpanelen och observera att den tid som först visas är 0,320 sekunder. Om film med E- eller F-hastighet används måste exponeringstiden ändras. Systemet kan programmeras så att detta sker automatiskt.

1. Stäng av systemet.
2. Håll knappen för val av den anatomiska exponeringstiden intryckt och slå på systemet igen (se fig. 1).
3. Nu visas "SP 1". Detta bekräftar att systemet befinner sig i filmhastighetsmenyn.
4. **Ändra till E-hastighet.** Tryck på uppåtknappen för exponeringstid. Nu visas "SP 2". Detta bekräftar att systemet är inställt på film med E-hastighet.
5. Tryck på kontakten för anatomisk exponeringstid igen för att lagra den nya inställningen. Den visade tiden ska nu vara 0,200 sekunder.
6. **Ändra till F-hastighet.** Tryck igen på uppåtknappen för exponeringstiden tills displayen visar "SP 3".
7. Tryck på tidväljaren för att lagra inställningen. Den visade tiden ska nu vara 0,125 sekunder.

Fig. 1



Ändra inställningen för digitalt system

Gendex eXpert DC är inställd på fabriken för användning med Gendex DenOptix-digitalbildsystem. Detta kan kontrolleras genom att slå på systemet och trycka på knappen för att välja digitalbild. Den visade tiden ska nu vara 0,160 sekunder.

- Stäng av systemet.
- Håll knappen för val av den anatomiska exponeringstiden intryckt och slå på systemet igen (se figur 1).
- Nu visas "SP 1,2 eller 3" beroende på vilken typ av film som är konfigurerad.
- Tryck på knappen för val av film eller digitalbild tills "D1" visas. Tryck på uppåtknappen för exponeringstid. Nu visas "D2". Detta betyder att systemet nu är anpassat till ett digitalbildsystem av CCD-typ.
- Tryck på knappen för anatomisk exponeringstid igen för att lagra den nya inställningen.

Ändra inställningen för start

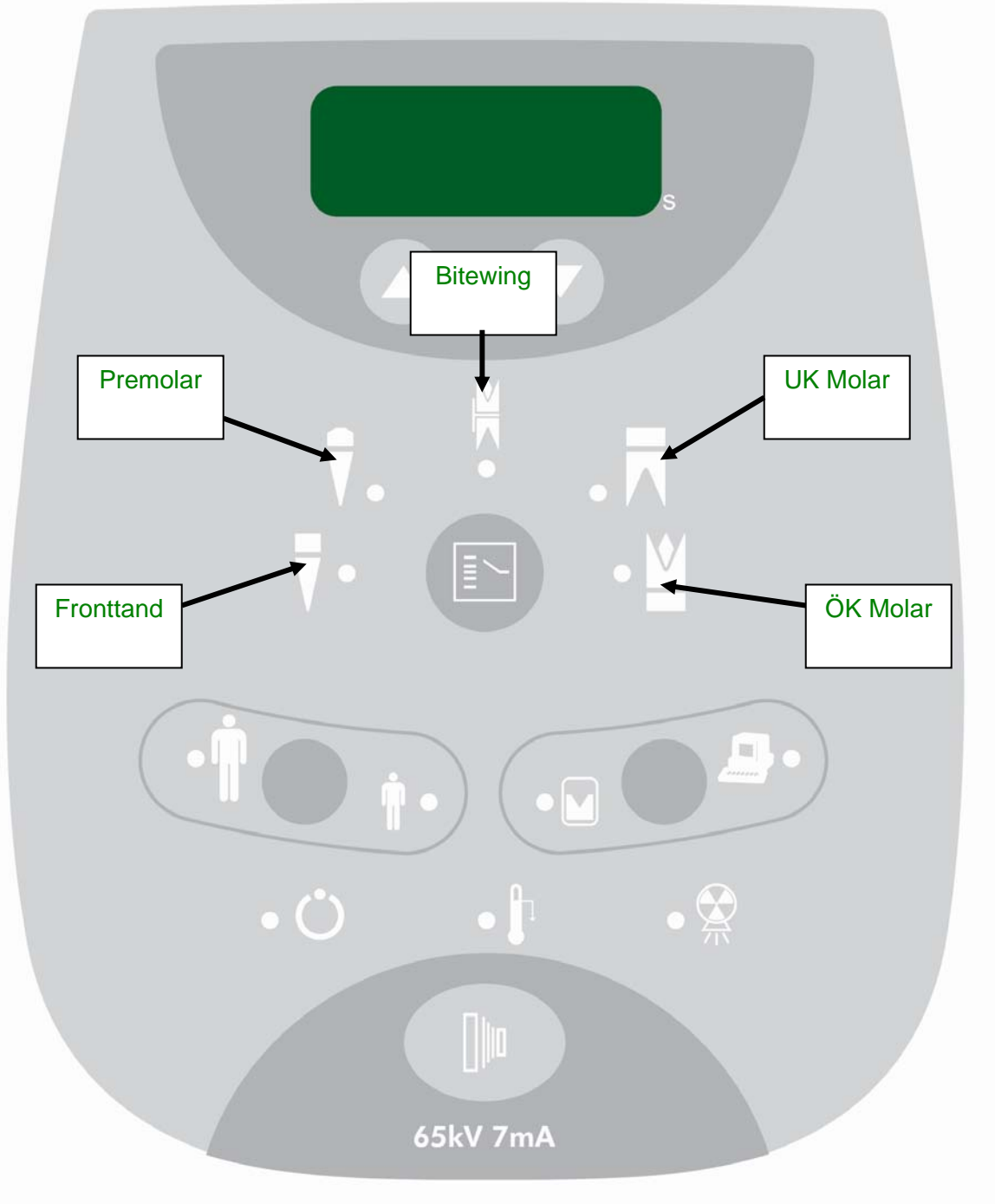
Gendex eXpert DC är inställd på fabriken så att filmalternativet för en vuxenpatient väljs när enheten först startas. Om så önskas kan enheten ställas in så att den automatiskt väljer digitalbildalternativet eller en barnpatient vid starten.

1. Stäng av systemet.
2. Håll knappen för val av den anatomiska exponeringstiden intryckt och slå på systemet igen (se fig. 1).
3. Nu visas antingen "SP 1,2 eller 3" eller "D1" eller "D2" beroende på om film- eller digitalbildsalternativet har valts. Observera att en grön lampa blinkar bredvid alternativet.
4. Se till att den gröna lampan blinkar bredvid digitalbildsalternativet för att få apparaten att starta i digitalläget. Tryck på kontakten för val av anatomisk exponeringstid för att lagra informationen och stäng av systemet. Apparaten ska nu automatiskt välja digitalalternativet när den sätts igång.
5. För att apparaten skall sättas igång i läget för barn ska man trycka på knappen för val av vuxen eller barn tills den gröna lampan blinkar bredvid barnalternativet. Tryck på kontakten för val av anatomisk exponeringstid för att lagra informationen och stäng av systemet. Apparaten ska nu automatiskt välja barnalternativet när den sätts igång.

Modifiering av systemet så att det alternativa riktmedlet på 12 tum (30 cm) kan användas

Gendex eXpert DC är inställd på fabriken för att användas med det medföljande standardriktmedel på 20 cm. Ett rör på 30 cm rekommenderas när parallellteknik för placering av film används tillsammans med Kerr TotalCare Kwik Bite, Super Bite eller annan röntgenplaceringsanordning. När det långa riktmedlet används fordras en längre exponeringstid, vilken kan programmeras in i systemet genom att ändra en invändig elektrisk inställning.

Denna modifiering bör endast utföras av ett kvalificerat Gendex-serviceombud. Kontakta ditt Gendex-serviceombud angående modifieringen.



Incisor	Fronttand
Bicuspid	Främre kindtand
Bitewing	Bitewing
Lower Molar	UK Molar I
Upper Molar	ÖK Molar

Tabeller över standard- och rekommenderade exponeringstider

HASTIGHET 1: Film med D-hastighet

Vald tandgrupp	20 cm Riktmedel		30 cm Riktmedel	
	Vuxen	Barn	Vuxen	Barn
Bitewing	0,320 sekund	0,160 sekund	0,630 sekund	0,320 sekund
UK molar	0,320 sekund	0,160 sekund	0,630 sekund	0,320 sekund
ÖK molar	0,400 sekund	0,200 sekund	0,800 sekund	0,400 sekund
Fronttand	0,200 sekund	0,100 sekund	0,400 sekund	0,200 sekund
Premolar	0,250 sekund	0,125 sekund	0,500 sekund	0,250 sekund
Ocklusal	0,500 sekund	0,250 sekund	1,00 sekund	0,500 sekund

HASTIGHET 2: Film med E-hastighet

Vald tandgrupp	20 cm Riktmedel		30 cm Riktmedel	
	Vuxen	Barn	Vuxen	Barn
Bitewing	0,200 sekund	0,100 sekund	0,400 sekund	0,200 sekund
UK molar	0,200 sekund	0,100 sekund	0,400 sekund	0,200 sekund
Ök molar	0,250 sekund	0,125 sekund	0,500 sekund	0,250 sekund
Fronttand	0,125 sekund	0,063 sekund	0,250 sekund	0,125 sekund
Premolar	0,160 sekund	0,080 sekund	0,320 sekund	0,160 sekund
Ocklusal	0,320 sekund	0,160 sekund	0,630 sekund	0,320 sekund

HASTIGHET 3: Film med F-hastighet

Vald tandgrupp	20 cm Riktmedel		30 cm Riktmedel	
	Vuxen	Barn	Vuxen	Barn
Bitewing	0,125 sekund	0,063 sekund	0,250 sekund	0,125 sekund
UK molar	0,125 sekund	0,063 sekund	0,250 sekund	0,125 sekund
Ök molar	0,160 sekund	0,080 sekund	0,320 sekund	0,160 sekund
Fronttand	0,080 sekund	0,040 sekund	0,160 sekund	0,080 sekund
Premolar	0,100 sekund	0,050 sekund	0,200 sekund	0,100 sekund
Ocklusal	0,200 sekund	0,100 sekund	0,400 sekund	0,200 sekund

D1: Digital (DenOptix)

Vald tandgrupp	20 cm Riktmedel		30 cm Riktmedel	
	Vuxen	Barn	Vuxen	Barn
Bitewing	0,160 sekund	0,080 sekund	0,320 sekund	0,160 sekund
UK molar	0,160 sekund	0,080 sekund	0,320 sekund	0,160 sekund
Ök molar	0,200 sekund	0,100 sekund	0,400 sekund	0,200 sekund
Fronttand	0,100 sekund	0,050 sekund	0,200 sekund	0,100 sekund
Premolar	0,125 sekund	0,063 sekund	0,250 sekund	0,125 sekund
Ocklusal	0,250 sekund	0,125 sekund	0,500 sekund	0,250 sekund

D2: Digital (sensor)

Vald tandgrupp	20 cm Riktmedel		30 cm Riktmedel	
	Vuxen	Barn	Vuxen	Barn
Bitewing	0,080 sekund	0,040 sekund	0,160 sekund	0,080 sekund
UK molar	0,080 sekund	0,040 sekund	0,160 sekund	0,080 sekund
Ök molar	0,100 sekund	0,050 sekund	0,200 sekund	0,100 sekund
Fronttand	0,050 sekund	0,025 sekund	0,100 sekund	0,050 sekund
Premolar	0,063 sekund	0,032 sekund	0,125 sekund	0,063 sekund
Ocklusal	0,125 sekund	0,063 sekund	0,250 sekund	0,125 sekund

Anpassade anatomiska inställningar

Anpassade anatomiska förinställningar kan ställas in för både digital- och filmalternativet, kallade "SP4" (anpassningsbar filminställning) och "D3" (anpassningsbar digital inställning).

Märk att om DIP-omkopplarinställningen ändras mellan 20 cm och 30 cm riktmedel ska inte tidsvärdena ändras i tabellerna SP4 och D3.

Se "Gendex eXpert DC Installation Manual" för fullständig information.

SP4: Programmerbar film (ursprunglig fabriksinställning)*

Vald tandgrupp	Valfri Riktmedel	
	Vuxen	Barn
Bitwing	0,125 sekund	0,063 sekund
UK molar	0,125 sekund	0,063 sekund
ÖK molar	0,160 sekund	0,080 sekund
Fronttand	0,080 sekund	0,040 sekund
Premolar	0,100 sekund	0,050 sekund
Ocklusal	0,200 sekund	0,100 sekund

D3: Programmerbar digital (ursprunglig fabriksinställning)*

Vald tandgrupp	Valfri Rör	
	Vuxen	Barn
Bitwing	0,080 sekund	0,040 sekund
UK molar	0,080 sekund	0,040 sekund
ÖK molar	0,100 sekund	0,050 sekund
Fronttand	0,050 sekund	0,025 sekund
Premolar	0,063 sekund	0,032 sekund
Ocklusal	0,125 sekund	0,063 sekund

*OBS! Inställningarna gäller bara tills de ändras genom programmering av användarvalda värden mellan 0,02 och 2,00 s.

Felmeddelande

Den gröna "indikeringslampan", gula "avsvlningslampan" och de 4 digitala lysdioddisplayerna (7 segment) på operatörens kontrollutrustning kan ge indikation om att fel har uppstått. Följande tabell ger en förklaring på vad lamporna betyder och den åtgärd som krävs.

Felindikering	Förklaring	Åtgärd som krävs
Den gula "avsvlningslampan" tänds och exponering kan inte genomföras.	Normal funktion enligt konstruktionen. "Avsvlningslampan" tänds om för många exponeringar genomförs under kort tid. Den här funktionen skyddar röntgenhuvud och gör att den håller längre.	Vänta tills lampan släcks, vilket anger att röret har svalnat tillräckligt.
"Err0" blinkar på lysdioddisplayerna.	Exponeringen har avbrutits i förtid. Detta kan orsakas av utrustningsfel eller av att operatören släpper upp exponeringsknappen innan den valda exponeringstiden uppnåtts.	Tryck på valfri knapp, utom på exponeringsknappen, på kontrollanordningen så rensas displayen och normal funktion återställs. Var noga med att hålla exponeringsknappen intryckt tills exponeringen är klar.
"Err1" blinkar på lysdioddisplayerna.	Elspänningen ligger utanför arbetsområdet: 108-132 V 198-253 V	Vänta tills nätspänningen återgår till normal nivå (indikeras genom att lampan lyser med fast sken) eller tillkalla en kvalificerad elektriker att kontrollera strömmen.
"Err2" blinkar på lysdioddisplayerna.	Elspänningen understeg minimigräns-värdet (108 eller 198 V) under exponeringen. Exponeringen avbryts inte men resultatet kan ligga under det normala.	Tryck på valfri knapp på kontrollanordningen så upphör blinkandet och normal funktion återställs. Om problemet kvarstår rekommenderar vi starkt att en kvalificerad elektriker kontrollerar strömmen.
"Err3" blinkar på lysdioddisplayerna.	Ett maskinvarufel har uppstått.	Återställ enheten genom att vrida huvudström-brytaren till OFF (av) och sedan till ON (på) om problemet kvarstår. Kontakta ditt auktoriserade Gendex-serviceombud.
"Err4" blinkar på lysdioddisplayerna.	Ett fel har uppstått och exponeringen har avbrutits.	Tryck på valfri knapp, utom på exponeringsknappen, på kontrollanordningen så kan felet rensas bort och normal funktion återställas. Om problemet kvarstår, kontakta ditt auktoriserade Gendex-serviceombud.

SYSTEMSPECIFIKATIONER

Specifikationerna för kylning och nominell effekt gäller för en högsta höjd över havet på 3 600 m, en genomsnittlig relativ luftfuktighet som inte överskrider 90 procent och en högsta omgivningstemperatur på 40 grader C.

SPECIFIKATIONER FÖR RÖNTGENHUVUD

Högsta nominella rörspänning: 65 kV vid en rörströmstyrka på 7 mA

Läckstrålning i uppladdningstillståndet: Mindre än 250 μ Gy/tim vid 1 meter från fokuspunkten.

Minsta tillåtna första HVL: Mer än 1,5 AL ekvivalens

Focal spot: 0,4 mm (IEC 336/1993)

Anodvinkel: 12,5 grader

Anodvärmelagringskapacitet: 7 kHU

Pulskvot: 1:30

SPECIFIKATIONER FÖR RIKTMEDLEN

Storlek på strålfältet: Begränsas till en cirkel med 6 cm i diameter, mätt vid det monterade riktmedlets distala ände.

Avstånd från dokuspunkten till riktmedlets distala ände: 20 eller 30 cm.

STRÖMFÖRSÖRJNINGSKRAV

Nominellt	Användbart	
	Tolerans	Område
120 V växelström	$\pm 10\%$	108 - 132 V växelström
230 V växelström	+10 %, -14 %	198-253 V växelström

NOGGRANNHETEN I DE TEKNISKA FAKTORERNA

Rörspänning	65 \pm 3 kV
Strömstyrka	7 mA \pm 5 %
Tid	0,02-0,50 sekunder \pm 0,005 sekunder 0,63-2,00 sekunder \pm 1 %

Intraoral röntgenrörskåpa

Produktdatablad
Gendex[®] Gendex eXpert DC

Kåpan till Gendex[®] eXpert DC är konstruerad för att fungera tillsammans med Gendex[®] insats GX 70-10DC-rör . Kåpan har konstruerats för att fungera med Gendex[®] högfrekventa kontrollanordning Gendex eXpert DC för högspänning, vilket utgör Gendex[®] intraorala tandröntgensystem Gendex eXpert DC Dental X-Ray.

Specifikationer

Stötsäker kåpa: Zink, hermetiskt förseglad i vakuum med högdielektrisk isolerolja. En väsentlig del av hållaren är en expansionskammare konstruerad för att kompensera tillräckligt för hela temperaturområdet.

Drifttemperatur: +10 till +40 °C

Förvaringstemperatur: -40 till +70 °C

Egen filtrering:

Material	Tjocklek / mm		AHE ¹ /mm.	Al.ekvivalens	
	Min.	Max.	65 kV	Min.	Max.
Glas	1,27	1,91	0,51	0,65	0,97
Isolerande olja	6,5	7,7	0,08	0,52	0,62
AL.filter	16,4	16,7	0,09	1,48	1,50
			Totalt	2,64	3,09

Avgiven strålning:

Teknik 65 kV, 7mA, 0,50 s **Source to Detector Distance** (detektoravstånd) 230 mm (9 tum)
 410 mR ±125 mR (3,55 mGy ±1,05 mGy)

Typiskt HVL: 1,9 mm aluminium vid 65 kV

Läckstrålning:

Överensstämmer med IEC 601-1-3 avsnitt 29.204 "Läckstrålning". Maximal kontinuerlig ineffekt lika med 1 400 värmeenheter per min. (HU/min.). Rörret är den begränsande faktorn. $HU/min. = (kV) \times (mA) \times (1,4) \times (exp.tid (sek) / 60)$
 1 400 HU/min. = 65 kV x 0,27 mA x 1,4 x 60 sek.

Strålfält:

- Rörets anodvinkel är 12,5°
- Cirkulär riktmedel vid 200 mm SSD² 60 mm diam. +0, -3 mm.
 - Cirkulär riktmedel vid 300 mm SSD² 60 mm diam. +0, -3 mm.
 - Rektangulär riktmedel vid 200 mm SSD² 36 x 46 mm

¹ AHE är Aluminum Half value Equivalent-korrelation (aluminiumhalvvärdesekvivalens)

² SSD är Source to Skin Distance (avstånd från röntgenfokus och patientens hud)

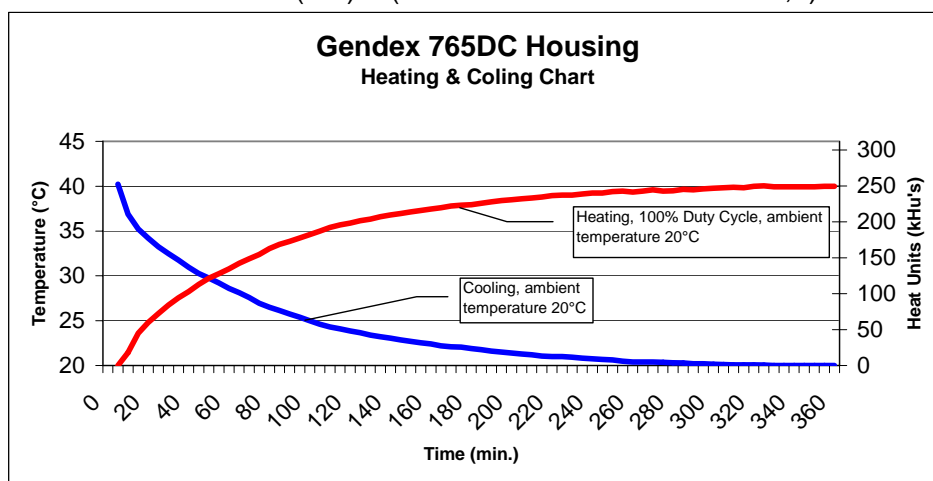
Vikt: 5,9 kg.

Maximal rörspänning: Anod till katod 65 kV
 Anod till jord 70 kV

Termisk karakteristik:

- Hållarens värmelagringskapacitet 250 kHU (177 J)
 (se diagram för mer detaljer)
- Maximal svalningshastighet 3,3 kHU/min.

Värmenhet (HU) = (kV * mA * tiden i sekunder * 1,4)



REKOMMENDERAT UNDERHÅLL

Med tanke på apparatens säkerhet måste ett underhållsprogram inrättas. Ägaren är ansvarig för att denna service planeras samt för att säkerställa att personalen som utför denna service är helt kvalificerad att arbeta med GENDEX-röntgenapparater..

Den kalibrering och de justeringar som skall utföras är upptagna i avsnittet "System and Function Checks" (system- och funktionskontroller) i "Gendex eXpert DC Installation and Maintenance Manual" (ej översatt) som medföljer apparaten.

Vi rekommenderar att system- och funktionskontroller utförs vid installationen och därefter årligen .

- "System Function Checks" listat i avsnitt E, sidan 35 i "Gendex eXpert DC Installation / Maintenance Manual".
- "Suspension Arm Maintenance" upptagen i avsnitt F, sidan 43 i "Gendex eXpert DC Installation / Maintenance Manual".

Obs! För att eventuell fara för operatören eller patienterna ska undvikas, ska all onormal drift, mekanisk funktion eller skräpansamling omedelbart inrapporteras till serviceombudet.

RENGÖRING OCH DESINFICERING

Alla utvändiga ytor och ytor som kan rengöras, kan rengöras och/eller desinficeras med en av följande ofta använda lösningar:

Isopropylalkohol
Fenylfenol
Bensyl-P-klorfenol
Jodoform
Disobutyl-fenoxetoxetyl-dimetyl-bensyl-salmiak

Obs! Använd inte blekmedel eller glutaraldehyder för ofta.

Jämför innehållet i ev. rengörings- eller desinfektionslösningar med ovanstående lista innan de används på Gendex eXpert DC.



USA

Gendex Dental Systems
901 W. Oakton Street
Des Plaines, IL 60018-1884
Tel: (800) 800-2888 (endast inom USA) eller +847-640-4800
Fax: (847) 640-4891

Italien

Gendex Dental Systems S.r.l.
Via A. Manzoni 44
20095 Cusano Milanino-Mi
Tel: +39.02.61800.81
Fax: +39.02.61800.809

Tyskland

Gendex Dental Systems
Albert-Einstein-Ring 15
22761 Hamburg
Tel: +49.40.899.6880
Fax: +49.40.899.68819

Frankrike

Gendex Dental Systems
ZAC Paris Nord 2 Parc des Reflets
165 avenue du Bois de la pie
95700 Roissy-en-France
Tel: +01.56.48.72.02
Fax: +01.56.48.72.25

Australien

Ivoclar Vivadent Pty Ltd.
1-5 Overseas Drive
Noble Park, Victoria 3174
Tel: +61.3.9795.9599
Fax: +61.3.9795.9645

Printed in USA

Dok.nr EXPERTUM rev. 0