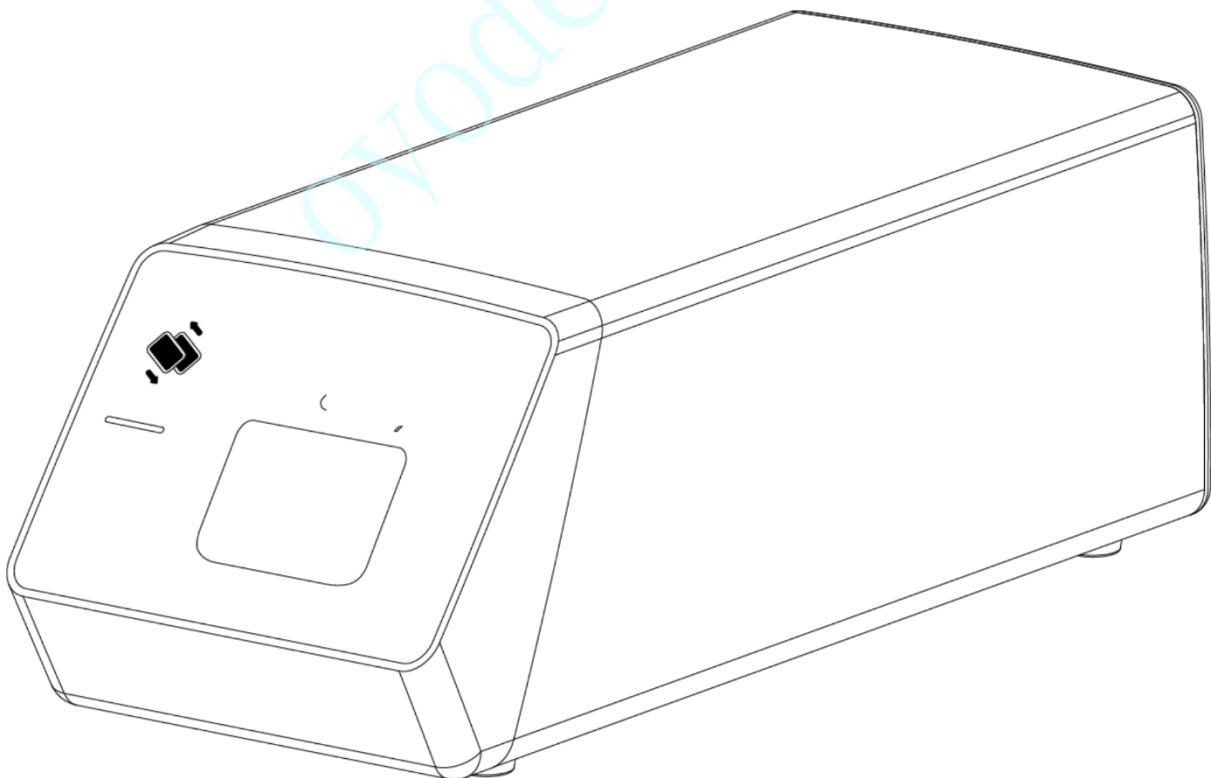


HDS-500

Digitale beeldplaat-scanner

Gebruikershandleiding



Inhoud

1. Productoverzicht	1
1.1 Uiterlijk	1
1.2 Beschrijving van de eenheid	1
1.3 Classificatie, parameters en waarschuwingen van een laserproduct	2
1.4 Principes van beeldverwerking	3
1.5 Beoogd gebruik	3
1.6 Toepassingsgebied	3
2. Veiligheidsinstructies	4
2.1 Productveiligheidsclassificatie	4
2.2 Beschrijving van de symbolen	4
2.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen	5
2.3.1 Let op	5
2.3.2 Waarschuwingen	6
2.4 Werkomgeving	7
2.4.1 Bedrijfsomstandigheden	7
2.4.2 Transport- en opslagomstandigheden	7
2.5 Positie van het etiket en het laseretiket	7
3. Specificaties	7
3.1 Specificaties van de scanner	7
3.2 Vereisten voor de computerconfiguratie	8
3.3 Netwerkbeveiliging	9
3.4 Blootstellingsvereisten voor tandheeskundige röntgengeneratoren	10
4. Installatie-instructies voor de software	10
4.1 Installatie van stuurprogramma's	10
4.2 Software installeren	11
4.3 Register en activering	13
4.3.1 HandyDentist-software registreren	13
4.3.2 HandyServer-registratie	14
5 Softwarebediening	16
6. Richtlijnen voor het gebruik van de digitale beeldplaat-scanner	26

6.1	Werkkaart	26
6.2	Richtlijnen voor het gebruik van de scanner.....	27
7.	Reiniging en desinfectie.....	29
8.	Verzorging en onderhoud.....	29
8.1	Verzorging en onderhoud van de scanner.....	29
8.2	Beschadigde of defecte scanner.....	30
9.	Problemen oplossen	30
9.1	Defect beeld	30
9.2	Informatie over de foutstatus.....	31
10.	Garantie.....	32
11.	Productonderdelen	33
Bijlage A.	EMC-tabel	33

oyodental.nl

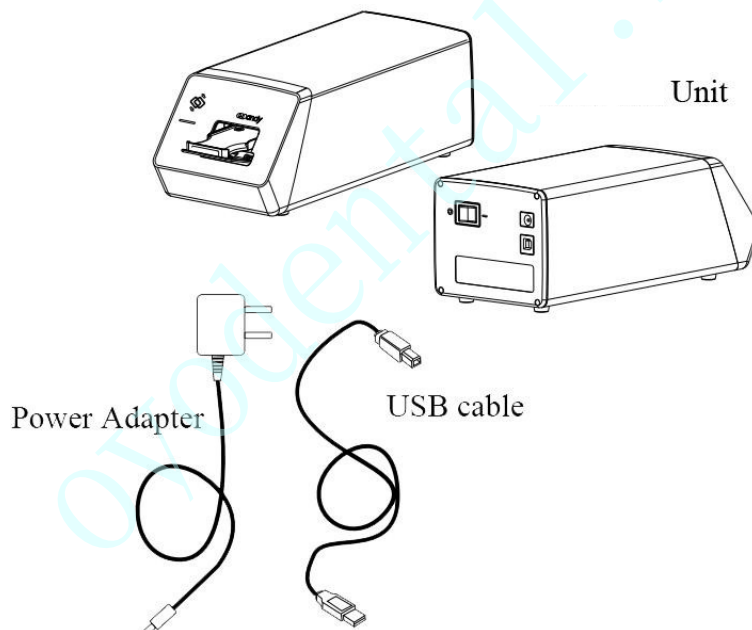
1. Productoverzicht

Dit product bestaat uit een scanunit voor beeldplaten, een voedingsadapter, een USB-kabel en de HandyDentist-software voor het beheer van tandheelkundige beelden.

Het apparaat werkt met een beeldplaat (de beeldplaat (IP) moet door de gebruiker zelf worden aangeschaft; deze wordt niet bij het product meegeleverd). Wanneer de IP wordt blootgesteld aan röntgenstraling, slaat de fosforlaag in de plaat het beeld op. Terwijl de IP door de scanner wordt gelezen, geeft een gefocusseerde laser het opgeslagen beeld vrij in de vorm van fotonen van zichtbaar licht. Deze fotonen worden door de scanner opgevangen en versterkt, omgezet in een digitaal signaal en vervolgens overgebracht naar een computer voor verwerking en weergave.

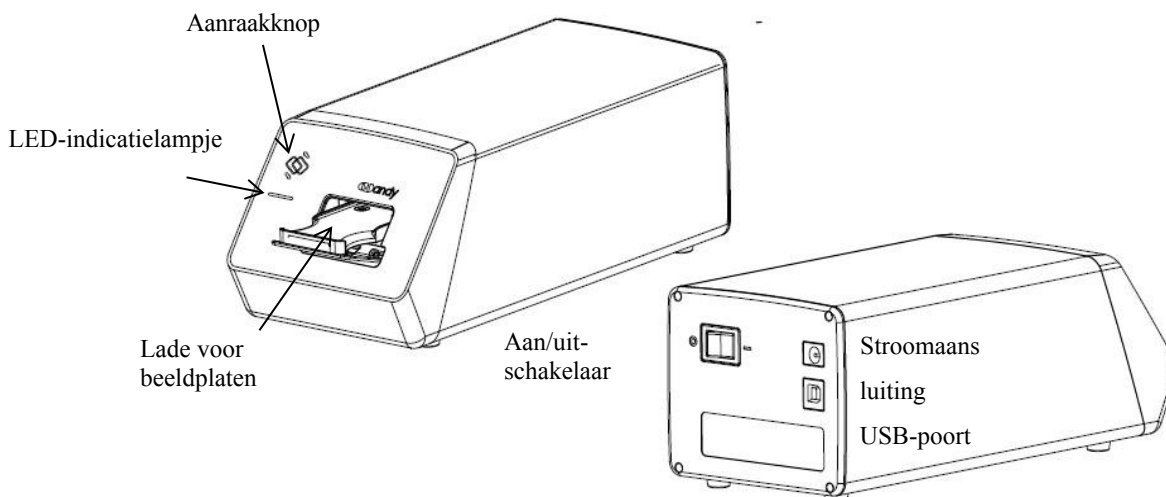
Het apparaat wordt gevoed door een netadapter, in plaats van door batterijen of een oplaadsysteem. De computer en andere externe apparaten (zoals een monitor, printer, enz.) die met dit product worden gebruikt, moeten door de gebruiker zelf worden aangeschaft. Raadpleeg '3.2 Vereisten voor de computerconfiguratie' voor de aanbevolen computerconfiguratie.

1.1 Uiterlijk



1.2 Beschrijving van het HDS-500-apparaat

Het apparaat wordt gebruikt om het latente beeld op de IP uit te lezen door het te stimuleren met een laserstraal, om informatie te verzamelen en om te zetten in digitale gegevens, die vervolgens naar een computer worden overgebracht voor verwerking en weergave.



Naam	Beschrijving
Aanraakknop	De deur openen/sluiten
LED-indicatielampje	Status van de stroomtoevoer en de werkmodus
IP-lade	De beeldplaat vasthouden
Hoofdschakelaar	Hoofdschakelaar van het apparaat
Stroomvoedingspoort	DC12V-voedingsaansluiting
USB-poort	USB-poort voor gegevensoverdracht

1.3 Classificatie, parameters en waarschuwingen van een laserproduct

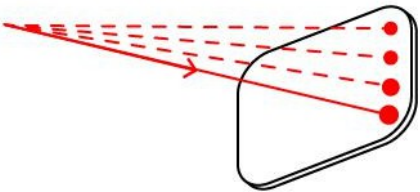
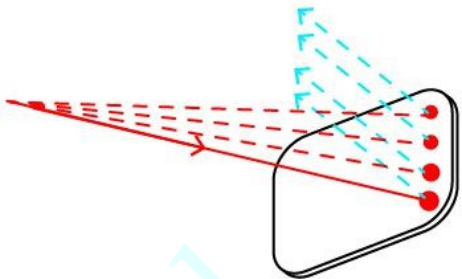
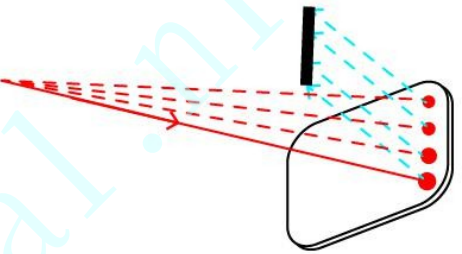
Het apparaat is een laserproduct van klasse I.

Onderdelen	Waarde
golflengte	660 nm
Horizontale bestralingshoek	38°
Verticale bestralingshoek	45°
Lasertype	Continu CW
Maximaal uitgangsvermogen	< 40 mW
Maximaal toegestane blootstelling	hoornvlies 10 w/m ² (blootstellingstijd 10 ³ ~3×10 ⁴)
	huid 2000 w/m ² (duur 10 ³ ~3×10 ⁴)

Waarschuwing :

- Dit product wordt bij normaal gebruik aangemerkt als een laserproduct van klasse I.
- Kijk tijdens normaal gebruik niet rechtstreeks in de plaatlade.
- Wanneer het apparaat gedemonteerd is, is het een laserproduct van klasse III B. Laat het apparaat niet uit elkaar halen door leken; neem contact op met uw dealer of de fabrikant om reparaties aan het apparaat uit te voeren.

1.4 Principes van beeldverwerking

1	Gestimuleerd door rood licht op de gevoelige zijde	
2	Zend blauw licht uit vanaf de plaat om de opgeslagen röntgeninformatie vrij te geven	
3	Het uitgezonden blauwe licht zorgt voor optische registratie pixel voor pixel (licht voor licht) en wordt gemeten met een uiterst gevoelige lichtdetector	
4	Er wordt een digitaal beeld gevormd op basis van de veranderingen in de gemeten optische dichtheid	

1.5 Beoogd gebruik

Werken met een röntgenapparaat voor tandheelkundige doeleinden, met als doel het bekijken en opslaan van digitale beelden

/ overdragen.

1.6 Toepassingsgebied

Wordt gebruikt om latente beeldinformatie die is opgeslagen op een beeldplaat uit te lezen en vervolgens om te zetten in een digitaal beeld, voor weergave / opslag / overdracht.

2. Veiligheidsinstructies

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsinformatie voor het gebruik van de digitale beeldplaatscanner.

2.1 Productveiligheidsclassificatie

Type bescherming tegen elektrische schokken: Klasse II
Beschermingsgraad tegen elektrische schokken: Type B
Laserveiligheidsclassificatie: Klasse I-laserproducten GB7247.1-2012
Bedrijfsmodus: continu bedrijf
Waterdichtheidsklasse: IPX0
Nominale spanning: AC 220 V/50 Hz
Werkspanning: DC 12 V, 1 A
Ingangsvermogen: 12 W
Apparatuur van het niet-AP-type: Apparatuur van het niet-APG-type
Geen toepassing voor bescherming tegen het effect van defibrillatie-ontladingen
Apparatuur voor niet-permanente installatie

2.2 Symbolen Beschrijving

Symbol	Beschrijving
	Let op, raadpleeg de bijbehorende documentatie
	Raadpleeg de gebruikershandleiding
	Niet hergebruiken
	Apparaat van klasse II
	Laserstraling
SN	Serienummer van de fabrikant
	Breekbaar De onderdelen van de transportverpakking zijn breekbaar. Daarom moet deze met zorg worden behandeld
	Deze kant naar boven Geeft de juiste, rechtopstaande positie van de transportverpakking aan.
	Uit de regen houden De transportverpakking moet uit de regen worden gehouden.
	Anti-rol
	Temperatuurgrens
	Luchtvochtigheidslimiet
	Luchtdruk-grens
	Fabrikant Naam en adres van de fabrikant

2.3 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

2.3.1 Voorzorgsmaatregelen

- Controleer vóór elk gebruik of het oppervlak van de scanner zichtbare fysieke schade vertoont; het oppervlak moet glad zijn, zonder scheuren of beschadigingen. Neem contact op met onze klantenservice zodra er schade is opgetreden
- Net als andere elektronische apparatuur is de scanner gevoelig voor elektrostatische ontlading (ESD), met name wanneer het apparaat wordt gebruikt in of nabij ruimtes met vloerbedekking of in omgevingen met een lage luchtvochtigheid. Tijdens het verplaatsen van de kabel, wanneer de aansluitingen van de scanner blootliggen, is het van bijzonder belang het apparaat te beschermen tegen mogelijke schade door ESD. Door een metalen oppervlak aan te raken voordat u de kabel verplaatst, vermindert u het risico op schade aan onderdelen als gevolg van onbedoelde statische ontlading. Het gebruik van antistatische vloermatten of vloerbehandelingen helpt ook om statische elektriciteit in uw kantoor te voorkomen.
- Vermijd tijdens het gebruik van de scanner het gelijktijdig aanraken van blootliggende aansluitingen op niet-medische elektrische apparatuur (zoals computerrandapparatuur) en de patiënt. Het menselijk lichaam kan elektrische stroom geleiden en kan een schokgevaar voor patiënten opleveren als de juiste veiligheidsmaatregelen niet worden nageleefd.
- De scanner voldoet aan internationale veiligheidsnormen en wordt geschikt geacht voor gebruik binnen een afstand van 5 ft (1,5 m) van de patiënt. Om aan deze normen te voldoen, mag u geen niet-standaardapparatuur gebruiken binnen de patiëntenruimte. Binnen de patiëntenruimte is de aanwezigheid van goedgekeurde apparatuur van medische kwaliteit en van computerapparatuur die is gecertificeerd volgens de normen 'Listed', 'Approved' of GB9706.1 (IEC 60601-1) en YY0505 (IEC 60601-1-2) toegestaan. Buiten de patiëntenruimte is de aanwezigheid van goedgekeurde apparatuur die niet van medische kwaliteit is en van computerapparatuur die is geregistreerd, goedgekeurd of gecertificeerd volgens GB4943 (IEC60950) toegestaan. Het gehele medisch-elektrische systeem moet voldoen aan de eisen voor medische systemen GB9706.15 (IEC60601-1-2). De persoon die het product op de hostcomputer aansluit, dient ervoor te zorgen dat het aan deze eisen voldoet. Om optimale prestaties te behouden, dient u er bovendien voor te zorgen dat alle softwareprogramma's op het werkstation virusvrij zijn en voldoende zijn getest, zodat ze na installatie geen invloed hebben op beeldvormingstoepassingen.
- Als de voedingskabel van het systeem zoekraakt of beschadigd raakt, gebruik dan de door ons bedrijf gespecificeerde kabel die voldoet aan de lokale normen.
- Draagbare en mobiele radiofrequentiecommunicatieapparatuur kan de prestaties van medische elektrische apparatuur beïnvloeden.
- Om schade aan het product en een verslechtering van de beeldkwaliteit te voorkomen, mag u het niet gebruiken in de volgende omgevingen:

1	Omgevingen met direct zonlicht en fel lamplicht
2	Omgevingen met sterke temperatuurschommelingen
3	Omgeving met veel stof
4	In de buurt van de warmtebron
5	Omgeving met hoge luchtvochtigheid

2.3.2 Waarschuwingen

- Het niet opvolgen van de gebruikershandleiding kan de patiënt in gevaar brengen. De fabrikant van het product is niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door onjuist gebruik.
- Alleen door de fabrikant geautoriseerde installateurs mogen dit product installeren. Schakel de stroomtoevoer pas in nadat alle kabels correct zijn aangesloten en gecontroleerd.
- Het product moet zorgvuldig worden gebruikt door opgeleid personeel, in overeenstemming met de gebruikershandleiding.
- Het apparaat is een laserproduct van klasse I. Het niet opvolgen van de gebruikershandleiding kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke laserstraling of andere ongevallen.
- Dit product is niet waterdicht. Plaats het product niet op een plek waar het met vloeistoffen kan worden bespat.
- Schakel het apparaat onmiddellijk uit bij storingen en neem contact op met ons of de geautoriseerde dealer.
- Verplaats het apparaat niet en stoot er niet tegen aan terwijl het in werking is.
- Dit product is niet bedoeld voor behandelingen; alle afbeeldingen zijn uitsluitend bedoeld als referentie voor artsen.
- Alleen professionele technici of opgeleid personeel mogen dit product bedienen.
- Alleen door de fabrikant geautoriseerd servicepersoneel is bevoegd om onderhoud en reparaties aan het apparaat uit te voeren.
- Wees voorzichtig bij gebruik bij patiënten met epilepsie of psychoses en bij kinderen.
- Werk niet in de buurt van andere apparatuur en kom er niet te dichtbij. Als u toch in de buurt van andere apparatuur moet werken of deze moet benaderen, controleer dan of het apparaat onder de bestaande configuratie normaal kan functioneren.
- Alle aansluitkabels van het product worden als reserveonderdelen verkocht. Het gebruik van niet-gespecificeerde kabels kan leiden tot een toename van de röntgenstraling of een vermindering van de storingsimmunititeit van dit product.
- Draagbare en mobiele radiofrequentiecommunicatieapparatuur kan het gebruik van dit product beïnvloeden. Overschrijd de aanbevolen isolatieafstand niet en kom niet te dicht bij enig onderdeel van het product.

2.4 Werkomgeving

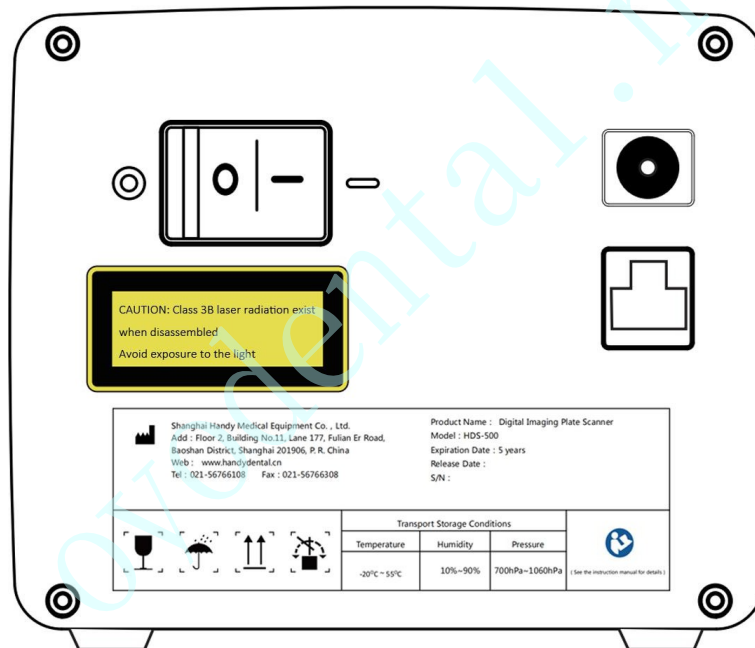
2.4.1 Bedrijfsomstandigheden

Omgevingstemperatuur	10 °C~40 °C
Relatieve vochtigheid	30%~75%
Luchtdruk	700 hPa tot 1060 hPa

2.4.2 Transport- en opslagomstandigheden

Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +55 °C
Relatieve vochtigheid	10% tot 90%
Luchtdruk	700 hPa tot 1060 hPa

2.5 Positie van etiketten en laseretiketten



3. Specificaties

3.1 Specificaties van de scanner

Productnaam	Digitale beeldplaat-scanner
Model	HDS-500
Nominale spanning	AC 220 V/50 Hz
Bedrijfsspanning	DC 12 V
Bedrijfsstroom	≤ 1,0 A
Vermogen	≤12 W

verbruik	
Pixelgrootte	35 µm
Bitdiepte	14 bits
Resolutie	≥ 7 lp/mm
Aansluiting	USB-poort
Firmwareversie	1.00 of hoger
Software	HandyDentist-software voor het beheer van tandheelkundige beelden
Softwareversie	3

3.2 Vereisten voor de computerconfiguratie



Opmerking : aanbevolen minimale configuratie voor de computer, die door de gebruiker zelf moet worden aangeschaft.

Tabel met minimale systeemvereisten:

Items	Minimale vereisten
PC-processor	Intel-chip van 1,5 GHz of hoger
Geheugen	Meer dan 4 GB
Harde schijf	Meer dan 40 GB (1 GB voor de installatie van de software, 40 GB voor de werking van de software)
Videokaart	32M of meer
Beeldscherm	Resolutie 1024 × 768 (15") of hoger, 32-bits kleurmodus
USB	Minimaal 2 beschikbare USB 2.0/USB 3.0-poorten (Als u een desktopcomputer gebruikt, moeten de 2 beschikbare USB-poorten zich aan de achterkant van de computer bevinden)
Besturingssysteem	Win7/Win10 (32-bits en 64-bits)
Back-upmedium	USB-stick / Externe harde schijf (gebruik een mobiele schijf om verlies van patiëntgegevens te voorkomen, bijvoorbeeld in gevallen waarin de harde schijf van de pc beschadigd of vol is, of de pc door een virus is aangetast, enz.)



Opmerking :

- Computers en externe apparaten (zoals monitoren, printers, enz.) moeten voldoen aan de GB4943-norm (of IEC60950) en zijn goedgekeurd met 3C (of CE).
- De computer en andere externe apparaten (zoals monitoren, printers, enz.) worden door de gebruiker zelf aangeschaft.
- De bovenstaande vereisten vormen de aanbevolen minimumconfiguratie voor de

computer, en de prestaties van het product kunnen worden beïnvloed als niet aan bovenstaande vereisten wordt voldaan.

- Het gebruik van computers die niet voldoen aan GB4943 (of IEC60950), zoals bepaalde niet-goedgekeurde computers, is verboden, aangezien dit potentiële veiligheidsrisico's kan opleveren.
- Het gebruik van computers die niet zijn goedgekeurd volgens 3C (of CE) is verboden.

3.3 Netwerkbeveiliging

Maak het mogelijk om meerdere computers via LAN te koppelen om de database te delen.

- Sluit de computer met een ethernetkabel aan op het lokale netwerk (router/switch).
- Raadpleeg indien nodig een netwerkbeheerder om een LAN in te stellen.
- De computer kan automatisch een IP-adres verkrijgen (DHCP) of dit handmatig instellen (statisch IP-adres).

Opmerking  :

- Kies één computer als databaseserver.
- Zorg ervoor dat de HandyDentist-software op alle computers is geïnstalleerd.
- Laat de computer waarop de server is geïnstalleerd altijd aanstaan wanneer een van de andere computers in gebruik is.

Netwerkvereisten	
Instellingen voor de netwerkverbinding	Ethernet TCP/IP-protocol
Beveiligingssoftware	Antivirussoftware Firewall
Opmerking  Bij gebruik van de versie voor meerdere gebruikers kunnen beelden niet op de server worden opgeslagen als de verbinding met het netwerk tijdens de overdracht wordt verbroken. Herstel in dat geval het netwerk en verzend de beelden opnieuw zodra het netwerk weer normaal functioneert.	

3.4 Belichtingsvereisten voor tandheelkundige röntgengeneratoren

Opmerking  : De tandheelkundige röntgengenerator wordt door de gebruiker zelf verzorgd.

Net als bij traditionele radiologieapparatuur hangt de belichtingstijd af van de prestaties van de generator, de lichaamsbouw van de patiënt en de te bestralen tand. De aanbevolen belichtingstijd van de röntgengenerator ter referentie bij waarden onder 70 kV/7 mA staat in de onderstaande tabel. Stel een specifieke waarde in op basis van uw praktijkervaring om de röntgenfoto scherper te maken.

Positie van de tand	Aanbevolen belichtingstijd (eenheid: s)
Bovenste snijtand/hoektand	0,18
Bovenste premolaar	0,24
Bovenste molaren	0,35–0,45
Onderste snijtand/hoektand	0,12
Onderste premolaar	0,18
Onderste kies	0,25

Opmerking  :

- Het spanningsbereik van de röntgenbuis moet tussen 60 en 70 kV liggen.
- De röntgengenerator werkt op gelijkstroom. Als deze op wisselstroom werkt, moet de belichtingstijd met 10~30% worden verlengd.

4. Installatie-instructies voor de software

4.1 Installatie van het stuurprogramma

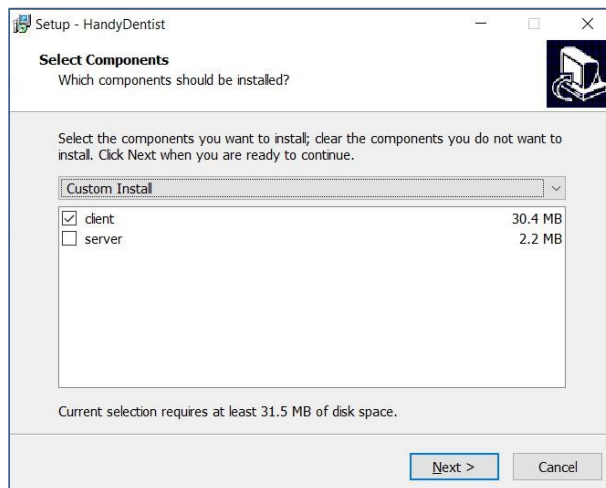
Wij leveren een USB-stick mee in de verpakking bij de scanner. Open de map 'Driver' op de USB-stick, dubbelklik op het bestand met de naam 'HDS Scanner Driver 2.x.x.x(xxxxxxxxxx)' om de installatie te voltooien door de InstallShield-wizard te volgen. (De

naam van het stuurprogramma kan bij een update veranderen; raadpleeg de daadwerkelijk gebruikte naam)

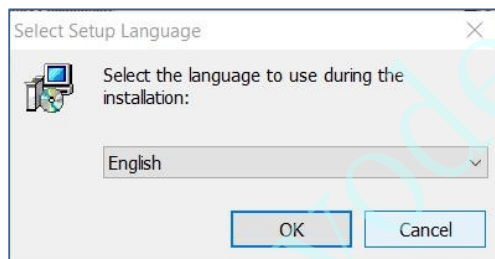
4.2 Installatie van de software

4.2.1 Versie voor één gebruiker

Open de map 'Software' op de USB-stick en dubbelklik op het bestand "HandyDentist_3.xx.xx(xxxxxxxxxx)" om het installatieprogramma te starten. (De naam van de software kan bij een update veranderen; raadpleeg de daadwerkelijke naam die wordt gebruikt)

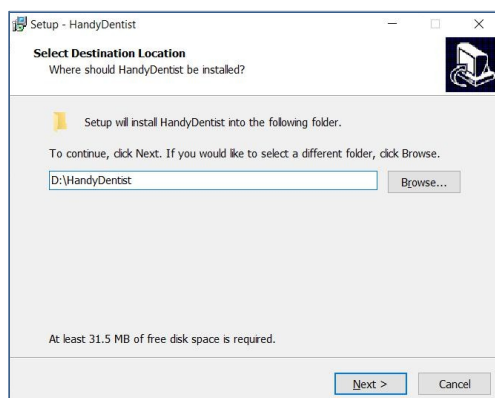


1. Kies de optie 'client' en klik op 'Volgende'



2. Kies uw taal en klik op 'OK'

3. Selecteer het gewenste installatiepad: het standaardpad is 'D:\HandyDentist', of wijzig dit door op de knop 'Bladeren' te klikken

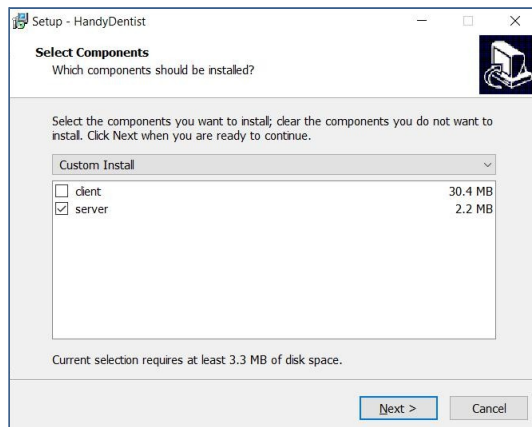


4. Klik op 'Volgende' en voltooi vervolgens de installatie door de InstallShield-wizard te volgen.

4.2.2 Versie voor meerdere gebruikers

Om te voldoen aan de behoefte aan het delen van gegevens tussen meerdere computers die binnen hetzelfde LAN draaien, moet op één van deze computers een serverprogramma worden geïnstalleerd. (Opmerking: het serverprogramma moet apart worden aangeschaft; neem indien nodig contact op met uw verkoopafdeling)

Serverinstallatie:

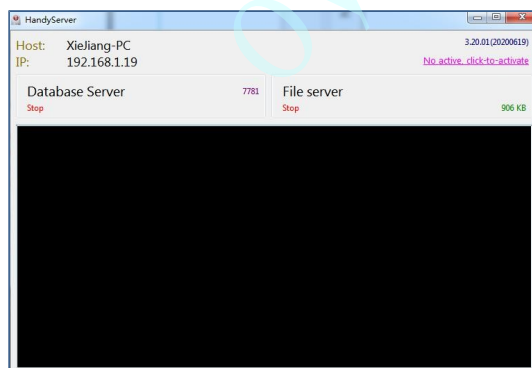


1. Kies de optie 'server' in stap 4.2.1

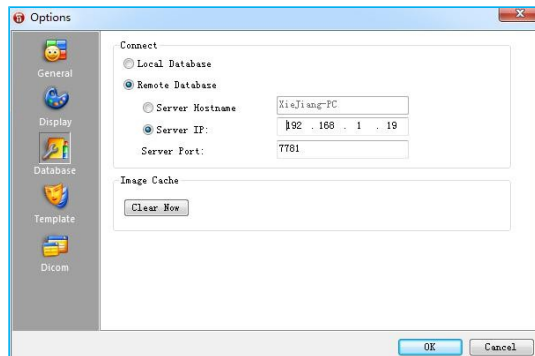
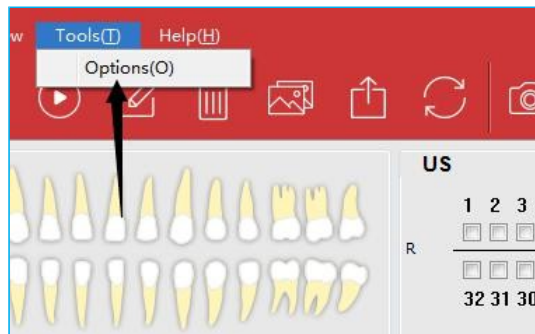
2. Klik op 'Volgende' en voltooi vervolgens de installatie door de InstallShield-wizard te volgen.



Dubbelklik op het pictogram om het programma te starten. Het werkvenster ziet er als volgt uit:



3. Stel de 'Databaseverbinding' opnieuw in voor elke HandyDentist-software op elke computer: Klik op 'Extra' – 'Opties' – 'Databases' om het instellingenvenster te openen. (Opmerking: raadpleeg hoofdstuk 5 voor de bediening van de HandyDentist-software)



Vul de juiste serverhostnaam of server-IP in, zoals weergegeven in het werkvenster van het serverprogramma (Host: Xiejjiang-PC; IP: 192.168.1.19)

4.3 Register en activering

Alle auteursrechten, handelsmerken, octrooien, bedrijfsgeheimen en andere intellectuele eigendomsrechten van de software worden beschermd door de wetten en voorschriften van de Volksrepubliek China, evenals door de desbetreffende internationale verdragen. Het is verboden om de software zonder toestemming in enige andere vorm te gebruiken; anders zal de gebruiker volgens de wet worden onderzocht op wettelijke aansprakelijkheid. Om uw legitieme rechten en belangen te beschermen, dient u de software zoals vereist te activeren.

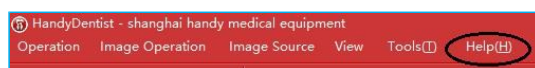
4.3.1 HandyDentist-software registreren

(Opmerking: raadpleeg hoofdstuk 5 voor de bediening van de HandyDentist-software)

30 dagen na de installatiedatum van de software wordt de proefversie geblokkeerd en wordt er om een activeringscode gevraagd; tevens verschijnt er automatisch een registratievenster waarin u de registratie kunt voltooien. (Om te voorkomen dat de software wordt geblokkeerd, dient u deze vooraf te activeren door de instructies te volgen)

Als het registratievenster verdwijnt, volg dan de onderstaande stappen:

- 1) Start de software, klik op de knop 'Help(H)' in de menubalk en selecteer 'Register(R)';



- 2) Vul de velden met gebruikersgegevens in: Bedrijf/E-mail/Adres/Telefoonnummer, waarbij de gegevens voor Bedrijf en E-mail verplicht zijn;

Register

Please fill in the following blanks with proper information which will be saved into the software. Send the registration information to software supplier to acquire registration key. You'll become formal user after the software been registered.\n(*) are required information.

Company: *

Email: *

Address:

Phone:

Generate QR Export req file... Email Send

Active Key: *

Code Activate Import act file.. Online Activate

3) Klik op de knop **Export req file...**, nadat u de gebruikersgegevens hebt ingevuld, sla het bestand op het bureaublad van uw computer op; er wordt een bestand met de extensie '.req' aangemaakt; stuur dit aanvraagbestand vervolgens naar uw lokale distributeur of rechtstreeks naar onze klantenservice: support@handycreate.com;

Handy Medical-HandyDentist.req

4) Wij sturen u vervolgens een activeringsbestand met de extensie '.act' toe. Om uw software te activeren, importeert u dit bestand rechtstreeks in het registratievenster (u hoeft het bestand niet te openen);

Handy Medical-HandyDentist.act

5) Klik op de knop **Import act file..**, om het ontvangen activeringsbestand te importeren;

6) Er verschijnt een melding dat de registratie is gelukt, om u eraan te herinneren dat uw software is geactiveerd;

Register

Congratulations, software has been registered successfully!

Company: *

Email: *

Address:

Phone:

Generate QR Export req file... Email Send

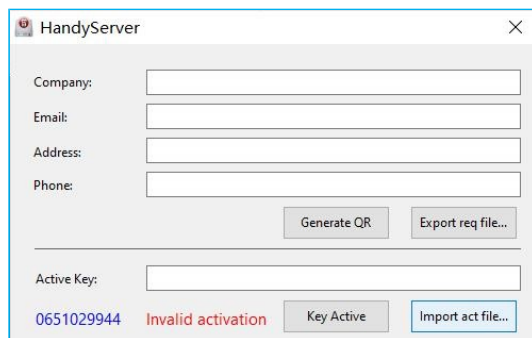
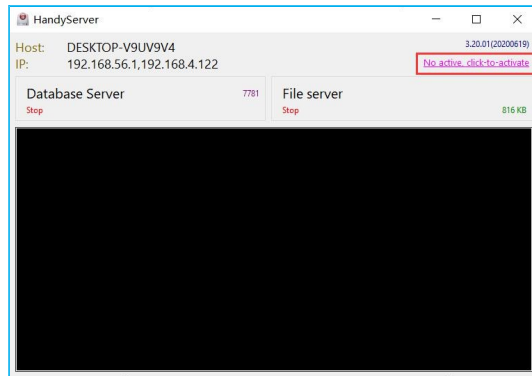
Active Key: *

Code Activate Import act file.. Online Activate

4.3.2 HandyServer-register



Dubbeltklik op het pictogram om het programma te starten



Er geldt een proefperiode van 30 dagen. Activeer uw programma binnen 30 dagen door de onderstaande stappen te volgen:

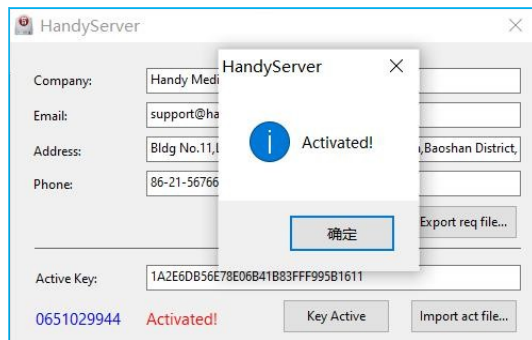
- 1) Klik op de knop 'No active, click-to-activate';
- 2) Vul de velden met gebruikersgegevens in: Bedrijf/E-mail/Adres/Telefoonnummer. De gegevens voor Bedrijf en E-mail zijn verplicht;
- 3) Klik op de knop 'Export req file...' nadat u de gebruikersgegevens hebt ingevuld. Sla het bestand op het bureaublad van uw computer op. Er wordt een bestand met de extensie 'HandyServer.req' aangemaakt. Stuur dit aanvraagbestand vervolgens naar uw lokale distributeur of rechtstreeks naar onze klantenservice:support@handycreate.com ;

 0651029944-HandyServer.req

- 4) Wij sturen u een activeringsbestand met de extensie '.act'. Om uw software te activeren, importeert u dit bestand rechtstreeks in het registratievenster (u hoeft dit bestand niet te openen);

 0651029944-HandyServer.dat

- 5) Klik op de knop 'Import act file..' om het ontvangen activeringsbestand te importeren;
- 6) Er verschijnt een melding dat de registratie is gelukt, om u eraan te herinneren dat uw software is geactiveerd;

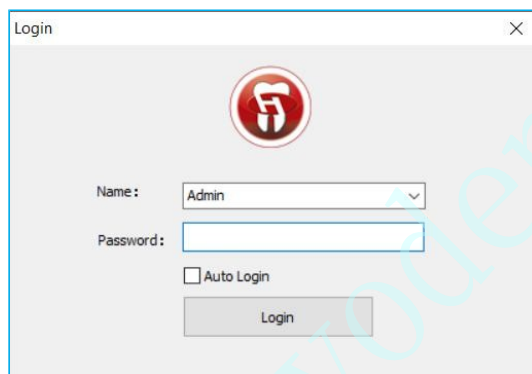


5 Gebruik van de software

5.1 Inloggen



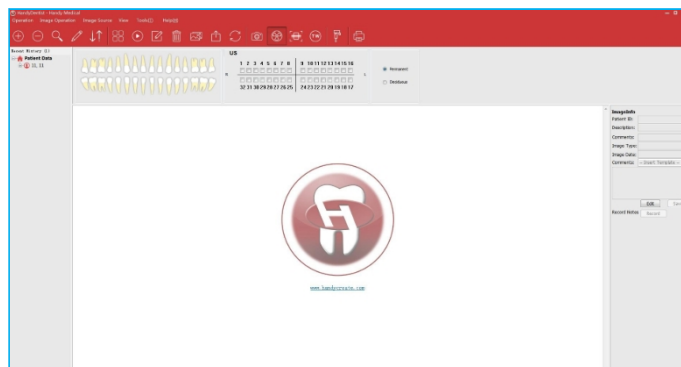
Dubbeltklik op het pictogram ' ', om de software te starten



Standaardnaam: Admin

Wachtwoord: NULL (standaard geen wachtwoord, klik direct op 'Inloggen')

Startscherm

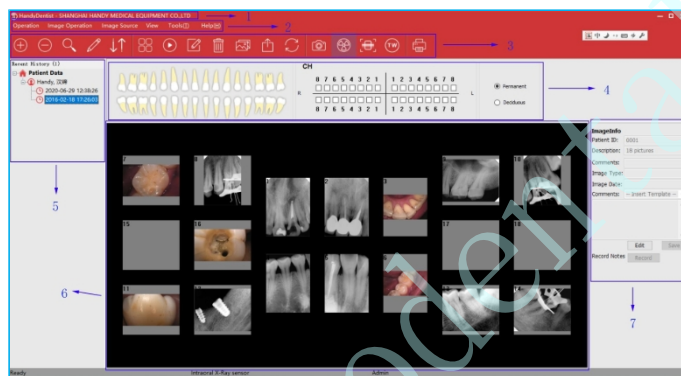


Maak uw wachtwoord aan of corrigeer de naam in het instellingenvenster (klik op de 'Menubalk' – 'Extra' – 'Opties' – 'Algemeen').

Gebruikerstoegangscontrole:

Beheerder	Alle menufuncties zijn beschikbaar
Gast	Toegang geweigerd: ● Hulpprogramma — Optie - Database ● Help — Register ● Basisbewerkingen — Patiënt verwijderen ● Afbeelding Verwerking — — Verwijderen Beelden

5.2 Functies Introductie



Startscherm	Functies
1. Titelbalk	Herinnering aan de status 'niet geregistreerd' of 'geregistreerd'
2. Menubalk	Bevat alle bedieningsfuncties
3. Werkbalk	Zichtbare bedieningsknop
4. Tandpositie	De tandpositie weergeven
5. Casuslijst	Recente geschiedenis weergeven
6. Doelframe	Tandafbeeldingen weergeven wanneer de patiënt is geselecteerd
7. Beeldinformatie	Informatie over één afbeelding

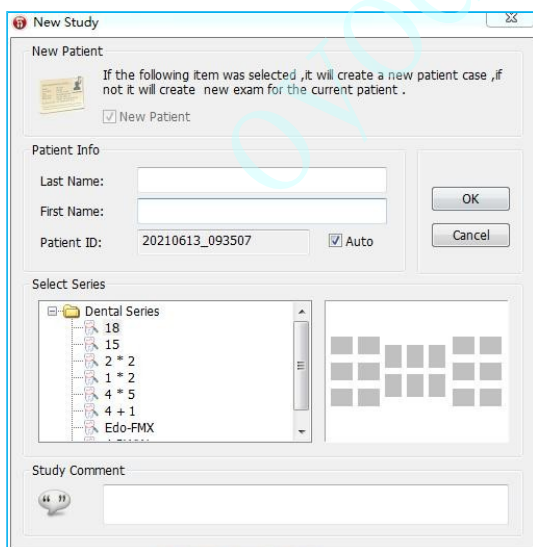
Hoofdmenu Menu	Functies			Picto gram	Beschrijving
Basisbedie ning	Nieuwe patiënt				Een nieuwe patiënt of een nieuw dossier aanmaken
	Patiënt verwijderen				Een patiënt of een dossier verwijderen
	Patiënt zoeken				Patiënt zoeken
	Patiënt bewerken				Patiëntnaam of patiëntnummer bewerken
	Afbeelding vernieuwen				De via het netwerk gedeelde gevallen vernieuwen
Beeldbewe rkingen	Tegels				Houd de "Ctrl"-toets ingedrukt en klik met de linkermuisknop om meerdere afbeeldingen tegelijk te selecteren (maximaal 6), laat vervolgens de "Ctrl"-toets los en klik op dit pictogram om ze naast elkaar te plaatsen
	Afspelen				Alle afbeeldingen worden één voor één in een lus afgespeeld
	Afbeelding bewerken				Bewerk afbeeldingen naar wens
	Bewe rken	Werkbalk	Opnieuw laden		Klik om de oorspronkelijke afbeelding te herstellen
			Ongedaan maken		Klik om de vorige bewerking ongedaan te maken
			Opnieuw uitvoeren		Klik om de vorige handeling te herhalen
			Partition		Klik om de gewenste weergavemodus te kiezen en sleep een afbeelding vanuit de lijst aan de linkerkant naar het zwarte vierkant om te vergelijken
			Verplaatsen		Klik om de afbeelding te draaien
			Vergrootglas		Klik om een deel van de afbeelding in te zoomen
			Tekenen		Klik om de afbeelding te markeren
			Schaal		Klik om een meting uit te voeren
			Opslaan		Klik om de bewerkte afbeelding op te slaan
	Functie	Kleur aanpassen	/		Verplaats de schuifregelaar om de kleur aan te passen

Hoofdmenu Menu	Functies			Picto gram	Beschrijving
		Oppervlakte	Helderheid/Contrast	/	Verplaats de schuifregelaar om de helderheid en het contrast aan te passen
			Beeldbewerking	/	Slim contrast, Slim verscherpen, Negatief, Inkleuren, Reliëf, Normaliseren, Ruis verwijderen, Zachte
			Simulatie Diagnose	/	Saprodontie, Wortelkanaal, Parodontale aandoeningen, Kroon, Diagnose
	Afbeelding verwijderen				Afbeelding verwijderen
	Bestand importeren				Een afbeelding importeren
	Afbeelding exporteren				Afbeelding exporteren
	Kopiëren			/	Een afbeelding kopiëren
	Plakken			/	Een afbeelding plakken
	Afbeelding vernieuwen				De afbeeldingen op de startpagina vernieuwen
	Afbeelding afdrukken				Afbeelding afdrukken
	Afbeeldingspad openen			/	De locatie van de afbeelding openen
	Vorbewerking			/	Alleen toepassen op het product van klasse I (intraorale camera)
	Vooraf ingestelde beeldbewerking			/	Vooraf ingestelde parameters voor bepaalde algoritmen bij beeldbewerking
Beeldbronnen	Intraorale camera				Alleen toepassen op het product van klasse I (intraorale camera)
	Digitaal tandheelkundig röntgenbeeldvormingssysteem	Kalibratie		Omvat donkerveldkalibratie, vlakveldkalibratie, reparatie van defecte punten en lijnen	
		Geavanceerde instellingen		Vorbewerking van het beeld	
	Digitale beeldplaat-scanner	Geavanceerde instellingen		Vorbewerking van het beeld	
	(TWAIN)				Gebruik met een apparaat dat het TWAIN-protocol ondersteunt

Hoofdmenu	Functie		Beschrijving
Weergave	Werkbalk		Werkbalk weergeven/verbergen
	Statusbalk		Statusbalk weergeven/verbergen
	Informatie weergeven		Afbeeldingsinformatie weergeven/verbergen
	Tandpositie weergeven		Tandpositie weergeven/verbergen
	Weergave resetten		Standaardvensterindeling herstellen
Extra	Opties	Algemeen	Algemene instellingen voor gebruikersaanmelding, enz.
		Weergave	Meertalig, weergave van namen, locatie van tanden, lettertype
		Database	Kies de versie voor één gebruiker of meerdere gebruikers
		Sjabloon	Sjabloon voor beeldannotatie
Help	Registry		Software registreren
	Over		Over de software - Versie-informatie

5.3 Een nieuwe patiënt aanmaken

Klik op het pictogram  om een nieuwe patiënt aan te maken voordat u bij het eerste bezoek beelden vastlegt.



New Study

New Patient

If the following item was selected, it will create a new patient case, if not it will create new exam for the current patient.

☒ New Patient

Patient Info

Last Name:

First Name:

Patient ID: ☒ Auto

OK Cancel

Select Series

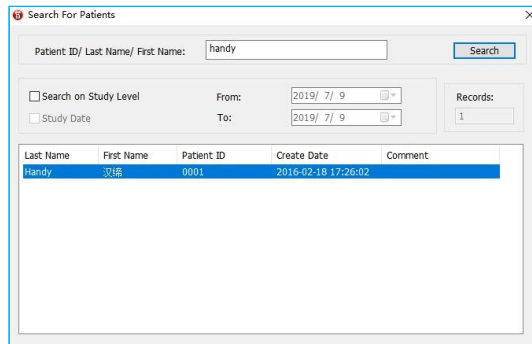
- Dental Series
 - 18
 - 15
 - 2 * 2
 - 1 * 2
 - 4 * 5
 - 4 + 1
 - Edo-FMX

Study Comment

Vul de naam van de patiënt in, selecteer de gewenste reeks foto's, vul een opmerking bij het onderzoek in het lege veld onderaan in en klik vervolgens op de knop 'Ok' om automatisch terug te keren naar het startscherm. Ondertussen wordt de nieuwe patiënt weergegeven in het gedeelte 'Recente geschiedenis' met de status 'geselecteerd'.

5.4 Patiënt zoeken

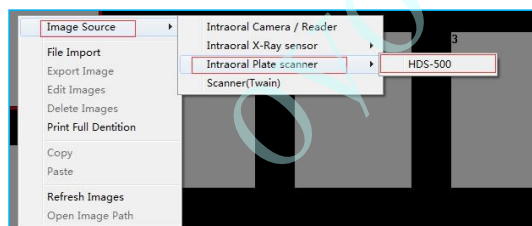
Klik op het pictogram  om het zoekvenster te openen



Zoek de patiënt in het register op basis van zijn casusnummer of naam. Een nauwkeurige zoekopdracht is gebaseerd op de onderzoeksdatum. Dubbelklik op de gewenste patiënt; het zoekvenster wordt gesloten en u keert automatisch terug naar het startscherm. De patiënt wordt weergegeven in het gedeelte 'Recente geschiedenis' met de status 'geselecteerd'.

5.5 Beeldopname

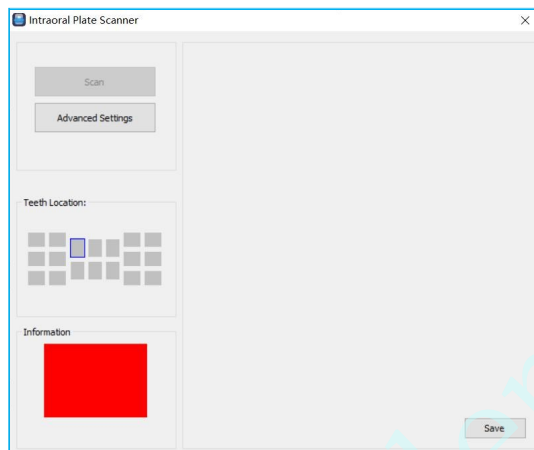
1. Klik direct op het pictogram  of selecteer 'Beeldbron' / 'Intraorale plaatscanner' / 'HDS-500' in het vervolgkeuzemenu door met de rechtermuisknop op een leeg beeld te klikken, om het scanvenster te openen. Bij het tweede gebruik volstaat het om op een leeg beeld te dubbelklikken om het venster snel te openen.



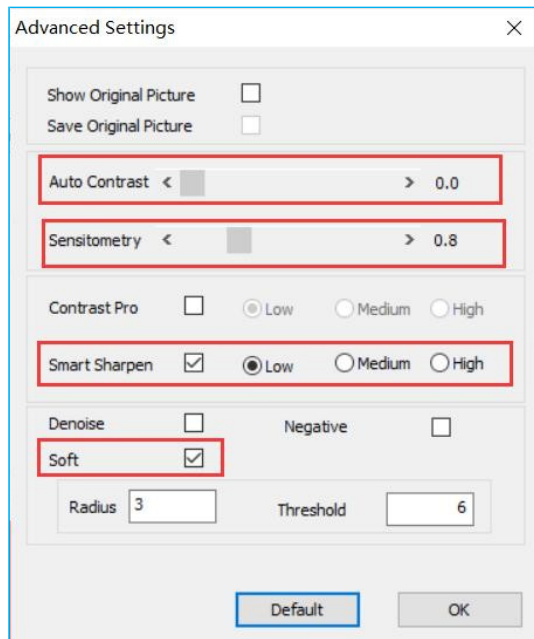
Als het werkvenster groen knippert, betekent dit dat de verbinding met de scanner normaal is en dat deze wacht op het vastleggen van de röntgenfoto; tegelijkertijd zal de IP-lade uitklappen.



Een rode kleur duidt op een afwijkende verbinding; de scanner kan niet worden gedetecteerd:



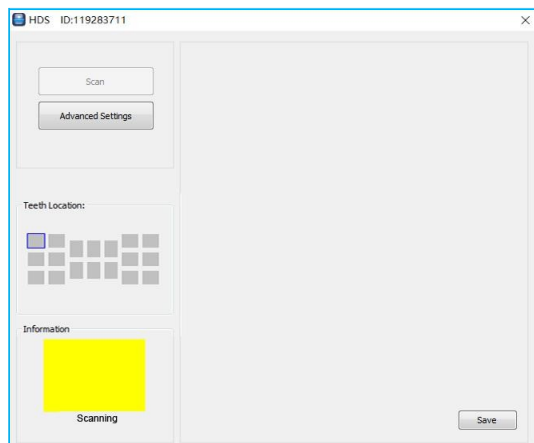
Klik op 'Geavanceerde instellingen', zoals hieronder weergegeven:



Deze functie wordt gebruikt om parameters voor bepaalde algoritmen bij beeldbewerking vooraf in te stellen.

Functie	Beschrijving
Geef de originele tegelijkertijd weergeven	Geef de originele afbeelding en de voorbewerkte afbeelding tegelijkertijd na de belichting
Sla de originele afbeelding standaard	Selecteer deze functie wanneer u zeker weet dat alleen de originele foto opgeslagen
Contrast	Pas het beeldcontrast aan, net als bij de contrastfunctie in 'Afbeelding Bewerken'
Sensitometrie	Corrigeer de sensitometrie-waarde van de afbeelding, net als bij de helderheidsfunctie in 'Afbeelding bewerken'
Contrast Pro	Kies 'Laag', 'Gemiddeld' en 'Hoog' voor verschillende niveaus van contrastverbetering
Slim verscherpen	Selecteer 'Laag', 'Gemiddeld' en 'Hoog' voor verschillende niveaus van verscherping
Negatief	Negatiefverwerking
Ruisonderdrukking	Ruisonderdrukking
Zacht	Afbeelding verzachten
Radius	Stel de straal in voor het verzachten
Drempel	Stel een drempelwaarde in voor de verzachtingsbewerking

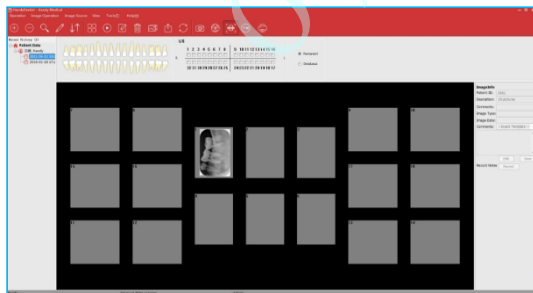
2. Een opname maken (zie 'Gebruiksaanwijzing' voor details)
3. Plaats de belichte beeldplaat in de scannerlade, met de gevoelige zijde naar boven en de niet-gevoelige zijde naar beneden. Klik op de knop 'Scannen' om het scannen te starten; het werkveld wordt geel. Zie hieronder:



4. Nadat het scannen is voltooid, verschijnt de vastgelegde afbeelding aan de rechterkant, de IP-lade schuift automatisch uit en u kunt de beeldplaat eruit halen.



5. Sluit het scanvenster direct na het voltooiën van de beeldopname; het beeld wordt automatisch in het bijbehorende beeldkader geladen.

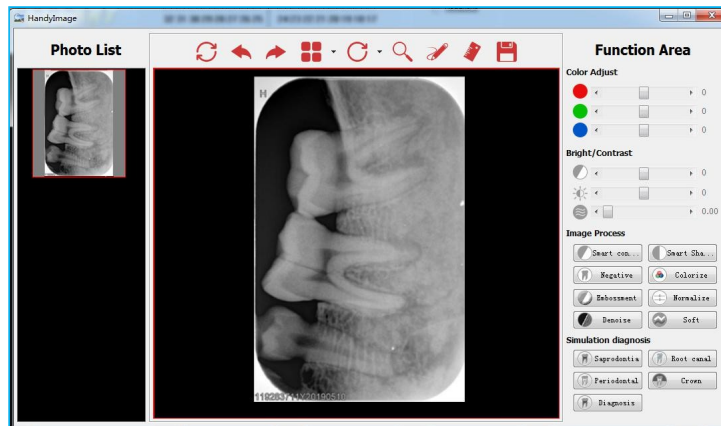


Opmerking  :

- Sluit het scanvenster wanneer u het niet gebruikt; de IP-lade wordt dan automatisch ingetrokken.

5.6 Beeldbewerking

Dubbelklik op een afbeelding die u wilt bewerken, of klik direct op het pictogram  om het bewerkingsvenster te openen



Drie onderdelen van de beeldbewerking

1. Fotolijst: hier worden alle afbeeldingen weergegeven die u wilt bewerken.
2. Werkbalk:
 - Opnieuw laden: Klik hierop om de originele afbeelding weer te geven.
 - Ongedaan maken: Klik hierop om de vorige bewerking ongedaan te maken.
 - Opnieuw uitvoeren: Klik hierop om de vorige bewerking te herhalen.
 - Verdelen: Klik hier om de gewenste weergavemodus te kiezen; sleep een afbeelding uit de lijst aan de linkerkant naar het zwarte vierkant om te vergelijken.
 - Roteren: Klik hierop om de afbeelding te draaien.
 - Vergrootglas: Klik om een deel van de afbeelding te vergroten.
 - Teken: Klik hierop om de afbeelding te markeren.
 - Schalen: Klik hier om een meting uit te voeren.
 - Opslaan: Klik hier om een bewerkte afbeelding op te slaan.
3. Functiegebied
 - Kleur aanpassen: Verplaats de schuifregelaar om de kleur aan te passen.
 - Helderheid/Contrast: Verplaats de schuifregelaar om de helderheid en het contrast aan te passen
 - Sensitometrie: Pas de sensitometrie-waarde aan om helderheid en contrast aan te passen
 - Beeldbewerking: Slim contrast, Slim verscherpen, Negatief, Inkleuren, Reliëf, Normaliseren, Ruisonderdrukking, Zacht
 - Simulatiediagnose: Saprodonie, Wortelkanaal, Parodontale aandoeningen, Kroon, Diagnose

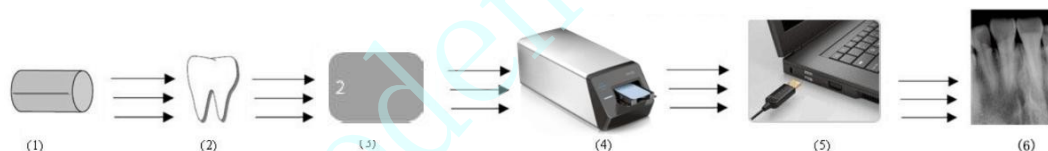
Opmerking :

- Alle functieknoppen wijzen de kenmerken van de beelden, niet het beeld zelf. De arts moet een diagnose stellen op basis van de daadwerkelijke klinische situatie.
- Aangezien het röntgenbeeld een tweedimensionaal beeld is van een driedimensionaal object, zullen de meetresultaten een afwijking van $\pm 0,1$ mm vertonen. Deze functie dient uitsluitend als hulpmiddel voor de arts.

Back-up en herstel van de software: Kopieer handmatig de volledige map 'HandyDentist' om een back-up te maken en de software te herstellen (standaardpad: 'D:\HandyDentist').

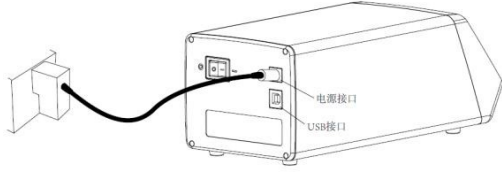
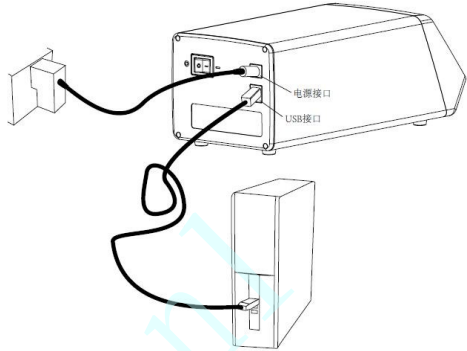
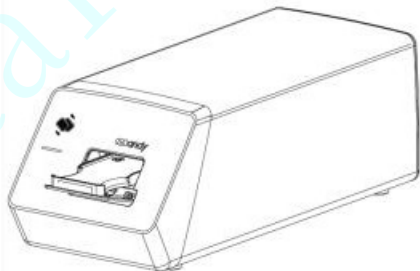
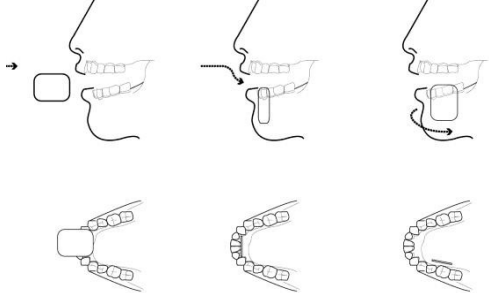
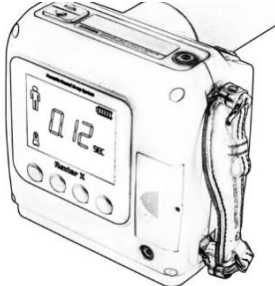
6. Digitaal Beeldvorming Plaat Scanner Gebruiksaanwijzing

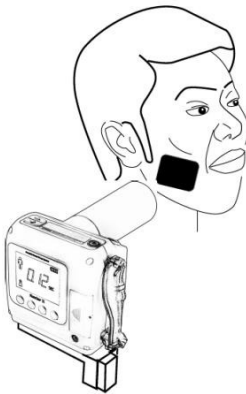
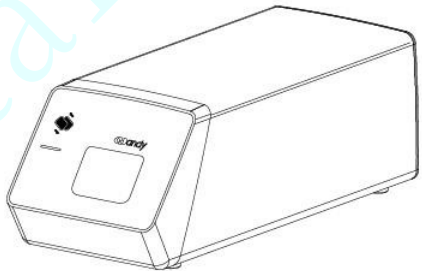
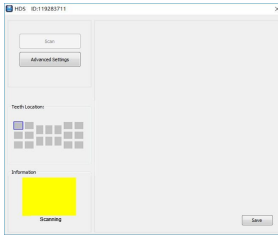
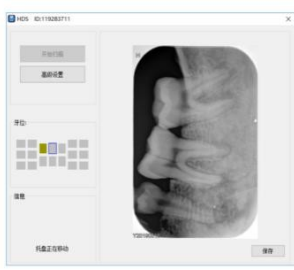
6.1 Werkkaart



1	röntgenbron
2	Tand
3	Plaats de belichte beeldplaat in de scannerlade
4	Scannen
5	Digitaal beeld via USB-kabel naar de computer overgebracht
6	Beeldacquisitie in de software

6.2 Richtlijnen voor het gebruik van de scanner

Nr.	Beschrijving	Afbeelding
1	Sluit de stekker aan en zet de stroomschakelaar aan	
2	Aansluiten de scanner op de computer via een USB-kabel	
3	Open het scanvenster en zorg ervoor dat de IP-lade uitklapt	
4	Plaats de IP (de IP wordt niet bij het apparaat geleverd; schaf de goedgekeurde IP apart aan) met de beschermkap en de wegwerphoes in de mond van de patiënt, net zoals bij het gebruik van een tandheelkundige film.	
5	Selecteer de juiste belichtingswaarden	

Nr.	Beschrijving	Afbeelding
6	Plaats de röntgengenerator en maak vervolgens de opname	
7	Verwijder de wegwerphoes en haal de beschermplaat eraf	
8	Plaats de belichte IP in de scannerlade en druk zachtjes op de knop om de deur te sluiten	
9	Klik op de knop 'Scannen' om het scannen te starten	
10	Raadpleeg paragraaf 5.5 en 5.6 voor meer informatie over het vastleggen van beelden	

Waarschuwing :

- Plaats de scanner niet in direct zonlicht of onder een lamp, enz. Vermijd blootstelling aan UV-C-licht.
- Plaats en gebruik de scanner niet in een stoffige omgeving.
- Gebruik de scanner niet in de buurt van apparatuur met een sterk magnetisch veld.
- Bedien de scanner niet met natte handen.

7. Reiniging en desinfectie

Dompel dit product niet onder in vloeistoffen en vermijd desinfectie met vloeistoffen. Veeg de oppervlakken van de scanner regelmatig af met een beetje ethanol; andere desinfectiemiddelen kunnen schade aan de scanner veroorzaken.

8. Verzorging en onderhoud

Net als bij alle soorten elektronische apparatuur vereist dit product niet alleen correct gebruik, maar ook visuele inspectie en routinecontroles met regelmatige tussenpozen. Deze voorzorgsmaatregelen zorgen ervoor dat het product nauwkeurig, veilig en zeer efficiënt blijft werken.

Controleer voor elk gebruik of er sprake is van fysieke schade of een storing. Neem in dat geval contact op met onze klantenservice voor verdere begeleiding.

8.1 Verzorging en onderhoud van de scanner

Plaats de scanner op een droge en goed geventileerde plek; vermijd stoffige en vochtige omgevingen. Controleer vóór elk gebruik de volgende punten:

- Zijn de labels intact, leesbaar en goed vastgeplakt op het oppervlak?
- Er is geen schade aan de kabel van het apparaat.

- Er is geen schade aan het oppervlak van het product die veiligheidsrisico's kan opleveren.
- Zowel de indicatielampjes als de software werken normaal nadat deze volgens de gebruikershandleiding correct zijn geïnstalleerd.

8.2 Beschadigde of niet-werkende scanner

Stop met het gebruik en neem onmiddellijk contact op met uw plaatselijke dealer zodra de scanner zichtbare fysieke schade vertoont of niet meer naar behoren functioneert.

Demonteer de scanner niet om deze zonder toestemming te repareren. Neem indien nodig contact op met de fabrikant voor meer technische informatie.

9. Problemen oplossen

9.1 Afbeelding niet in orde

Afwijkend beeld	Oorzaken en oplossing
Witte strepen of rimpelingen op de beelden	·Controleer of aan de röntgenbelichtingsvoorwaarden is voldaan; ·Controleer of de beeldplaat krassen vertoont; ·Er kan stof in zitten; neem contact op met de klantenservice voor ondersteuning.
Beelden zijn te bleek en korrelig	·Raadpleeg paragraaf 3.4 'Aanbevolen belichtingstijd' om de röntgenbelichtingswaarden opnieuw in te stellen; ·Bij de gekozen röntgendosis staat de generator te ver van de patiënt af; plaats deze dichterbij; ·Controleer de instellingen voor helderheid en contrast van uw monitor en zorg ervoor dat er geen licht op het scherm wordt gereflecteerd; ·De buisspanning van de röntgenergenerator is te laag; controleer de röntgenergenerator; · Verwijder stof van de lichtgevoelige kant van de IP.
Beelden zijn te donker	·De belichtingstijd is te lang; verkort de belichtingstijd;

De beelden zijn wazig	· De patiënt bewoog op het moment van de röntgenopname; · De röntgengenerator werkt onstabiel; · Verhoog de waarde van 'Contrast Pro' in het venster 'Geavanceerde instellingen';
Onvolledig beeld	· Controleer of de röntgengenerator volledig is uitgelijnd met het IP; · Zorg ervoor dat de röntgengenerator röntgenstraling kan produceren; · Start de scanner opnieuw op volgens de gebruiksaanwijzing;

9.2 Informatie over storingsstatus

Storing	Oorzaken en oplossing
Het lampje op de werkbox knippert rood in plaats van groen	· Stel de optie 'Beeldbron' in op 'Intraorale plaat-scanner'/'HDS-500'; · Controleer de verbinding met de computer en zorg ervoor dat deze goed is aangesloten; · Installeer het stuurprogramma opnieuw; · Schakel over naar de USB-poort aan de achterzijde van de behuizing en zorg ervoor dat de USB-interface versie 2.0 of hoger is. Als u een laptop gebruikt, sluit deze dan aan op de stroomvoorziening en vermijd de energiebesparingsmodus, omdat dit kan leiden tot een onstabiele spanning op de USB-poort;
De werkbox wordt rood tijdens het scannen	· Controleer of de USB-verbinding los zit; · Controleer of de voedingsadapter is aangesloten of dat de hoofdschakelaar is ingeschakeld; · Start de scanner opnieuw op volgens de gebruiksaanwijzing;
Er worden geen beelden vastgelegd na het uitzenden van röntgenstraling	· Zorg ervoor dat het scanvenster is geopend en dat het apparaat in de normale werkstand staat (groen knipperend); · Zorg ervoor dat de röntgengenerator naar de gevoelige kant van het IP is gericht; · Zorg ervoor dat de IP niet wordt blootgesteld aan fel licht of UV-C; · Zorg ervoor dat de belichtingswaarden van de röntgengenerator correct zijn; · Installeer het stuurprogramma opnieuw en schakel over naar de USB-poort aan de achterzijde van de behuizing; zorg ervoor dat de USB-interface versie 2.0 of hoger is, en verhoog de belichtingstijd op gepaste wijze;

Het scanvenster kan niet worden geopend	·Sluit het antivirusprogramma en installeer de software opnieuw;
De scanner maakt een abnormaal geluid	·Controleer of de opstartvolgorde verkeerd is; ·Start de scanner opnieuw op volgens de gebruiksaanwijzing;
Klik op de software, de scanner reageert niet	·Controleer of de voedingsadapter is aangesloten en of de hoofdschakelaar is ingeschakeld; ·Start de scanner opnieuw op volgens de gebruiksaanwijzing;
De software kan na de proefperiode van 30 dagen niet meer worden gebruikt; herinnering aan registratie	·Raadpleeg paragraaf 4.3 Registratie & Activering;

Opmerking  :

- Probeer de bovenstaande oplossingen als dezelfde storing zich voordoet;
- Neem contact op met onze klantenservice voor ondersteuning als de storing aanhoudt of zelfs ernstiger wordt.

10. Garantie

Wij garanderen dat het product correct functioneert en dat er geen gebreken zijn in de grondstoffen en de afwerking gedurende 12 maanden vanaf de leveringsdatum. Neem contact op met uw lokale distributeur in geval van een storing, volgens de onderstaande voorwaarden:

Wij nemen de onderhoudskosten voor onze rekening bij een abnormale werking van het product als gevolg van een kwaliteitsprobleem binnen 12 maanden vanaf de leveringsdatum.

Indien zich een van de volgende situaties voordoet, worden onderhoudskosten in rekening gebracht:

- Schade veroorzaakt door onjuist gebruik, onderhoud of opslag in strijd met de instructies in de handleiding of door onzorgvuldigheid van de gebruiker;
- Schade veroorzaakt door ongeoorloofde demontage;
- Schade veroorzaakt door onoverkomelijke omstandigheden;
- De garantieperiode is verstreken;

Bij een gerechtvaardigde klacht over een defect aan het product of de levering zorgen wij voor vervanging of onderhoud. Wij behouden ons het recht voor om reparaties uit te voeren, met inbegrip van bepaalde vormen van natuurlijke of bijzondere schade, uitsluitend in overeenstemming met de wettelijke bepalingen ter voorkoming van wanprestatie, plichtsverzuim of opzettelijk wangedrag.

Neem bij storingen contact op met uw lokale distributeur voor onderhoud door ons bedrijf. Demonteer het product niet zonder toestemming; wij zijn niet aansprakelijk voor schade als gevolg van ongeoorloofde demontage door de klant of een derde partij.

Als de scanner onder normale omstandigheden wordt gebruikt, bedraagt de verwachte levensduur van het product 5 jaar. De berekeningsmethode is als volgt:

Het aantal scans	de gebruik tijd	berekend op basis van een gemiddelde van 10.000 scans per jaar.
50.000	5 jaar	

11. Productonderdelen

Aantal	Naam	Aantal
1	HDS-500-unit	1 stuk
2	Voedingsadapter	1 stuk
3	USB-kabel	1 stuk
4	HandyDentist Tandheelkundige Beeldverwerkingssof tware (USB-stick)	1 stuk
5	Gebruikershandleiding	1 stuk
6	Productgarantie en certificaat	1 stuk

Bijlage A. EMC-tabel

De volgende tabellen bevatten informatie over de conformiteit van de HDS-500 met de normen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en elektromagnetische immuuniteit (EMI). Om conformiteit te waarborgen, moet de gebruiker de HDS-500 gebruiken in omgevingen die in overeenstemming zijn met deze normen.

Tabel 1. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische emissies

De HDS-500 is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De koper of gebruiker van de HDS-500 moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt:

Emissietest	Conformiteit	Richtlijnen
RF-emissies CISPR11	Groep 1	De HDS-500 gebruikt RF-energie uitsluitend voor zijn interne . Daarom is de RF-emissie zeer laag en zullen waarschijnlijk geen storing veroorzaken in nabijgelegen elektronische apparatuur.
RF-emissies CISPR11	Klasse A	De HDS-500 is geschikt voor gebruik in alle instellingen, inclusief woningen en bedrijven die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnet, dat gebouwen voor huishoudelijke doeleinden van stroom voorziet.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	N.v.t.	
Spannings spanningsschommeling en/flikkering EN 61000-3-3	N.v.t.	

Tabel 2. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – Elektromagnetische immuniteit

De HDS-500 is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving. De koper of gebruiker van de HDS-500 moet ervoor zorgen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt:

Immuniteitstest	IEC 60601-test Niveau	Conformiteitsniveau	Richtlijnen voor de elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (ESD) EN 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV in de lucht	± 8 kV contact ± 15 kV in de lucht	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als vloeren bedekt zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid minstens 30% bedragen.
Elektrische snelle transiënten/bursts EN 61000-4-4	± 2 kV voor voedingsleidingen	N.v.t.	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.
Piekstroom EN 61000-4-5	± 1 kV differentieel	N.v.t.	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.

Immunitiestest	IEC 60601-test Niveau	Conformiteitsniveau	Richtlijnen voor de elektromagnetische omgeving
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsvariaties op de voedingslijnen EN 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0 % UT; 1 cyclus en 70 % UT; 25/30 cycli Eenfasig: bij 0° 0 % UT; 250/300 cyclus	N.v.t.	De kwaliteit van de netvoeding moet overeenkomen met die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van de HDS-500 ononderbroken werking nodig heeft tijdens stroomonderbrekingen, wordt aanbevolen de HDS-500 te voeden via een ononderbroken stroomvoorziening (UPS) of een accu.
Netfrequentie (50/60 Hz) magnetische velden EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetische velden met netfrequentie moeten zich op niveaus bevinden die kenmerkend zijn voor een typische locatie in een typische commerciële of ziekenhuisomgeving.

Geleid RF EN 61000-4-6	3 V rms 150 kHz tot 80 MHz 6 V in ISM-banden tussen 0,15 MHz en 80 MHz	3 V	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet worden gebruikt in de buurt van enig onderdeel van de HDS-500 binnen de aanbevolen afstand, inclusief de bijbehorende kabels. Deze afstand wordt berekend aan de hand van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen afstand: $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz ~ 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz ~ 2,5 GHz Waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen afstand in meters (m) is. Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch locatieonderzoek, ^a moeten lager zijn dan het vereiste in elk frequentiebereik. ^b Er kan storing optreden in de nabijheid van apparatuur die is gemarkeerd met het volgende symbool. 
-----------------------------------	---	------------	--

Uitgestraalde RF EN 61000- 4-3	10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	
OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt het hogere frequentiebereik. OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door gebouwen, voorwerpen en mensen			
^a Veldsterktes afkomstig van vaste zenders, zoals basisstations voor radio (mobiele/draadloze) telefoons en landmobiele radio's, amateurradio, AM- en FM-radio-uitzendingen en tv-uitzendingen, kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, dient een elektromagnetisch locatieonderzoek te worden overwogen. Indien de gemeten veldsterkte op de locatie waar de HDS-500 wordt gebruikt de hierboven vermelde toepasselijke RF-normen overschrijdt, dient de HDS-500 te worden gecontroleerd om de normale werking te verifiëren. Indien abnormale prestaties worden waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het heroriënteren of verplaatsen van de HDS-500. ^b Binnen het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moeten de veldsterktes lager zijn dan 10 V/m			

Tabel 3. Aanbevolen afstand tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de HDS-500

LET OP: De HDS-500 is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin uitgestraalde RF-storingen worden beheerst. De koper of gebruiker van de HDS-500 kan elektromagnetische interferentie helpen voorkomen door een minimale afstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en de HDS-500, zoals hieronder aanbevolen, afhankelijk van het maximale uitgangsvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominaal maximaal uitgangsvermogen van de zender (W)	Afstand afhankelijk van de frequentie van de zender (m)		
	150 kHz tot 800 MHz $d = [\frac{3,5}{V_1}] \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [\frac{3,5}{E_1}] \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Voor zenders met een nominaal maximaal uitgangsvermogen dat hierboven niet is vermeld, kan de aanbevolen afstand d in meters (m) worden geschat met behulp van de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in watt (W) is volgens de fabrikant van de zender. OPMERKING 1: Bij 80 MHz en 800 MHz geldt de afstand voor het hogere frequentiebereik. OPMERKING 2: Deze richtlijnen zijn mogelijk niet in alle situaties van toepassing. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door bouwwerken, voorwerpen en mensen			