

 BladderScan®



BLADDERSCAN BVI 6400

Bedienings- en onderhoudshandleiding

 VERATHON®

BLADDERSCAN BVI 6400

Bedienings- en onderhoudshandleiding

Ingangsdatum: 12 september 2022

Let op: Volgens de Amerikaanse wetgeving mag dit apparaat uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.

CONTACTGEGEVENS

Neem voor aanvullende informatie over uw BladderScan-systeem contact op met Verathon Customer Care of ga naar [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).



Verathon Inc.

20001 North Creek Parkway
Bothell, WA 98011 VS
Tel: +1 800 331 2313 (VS/Canada)
Tel: +1 425 867 1348
Fax: +1 425 883 2896
[verathon.com](https://www.verathon.com)

EC REP



Verathon Medical (Europa) B.V.

Willem Fenengastraat 13
1096 BL Amsterdam
Nederland
Tel: +31 (0) 20 210 30 91
Fax : +31 (0) 20 210 30 92

Verathon Medical (Australië) Pty Limited

Unit 9, 39 Herbert Street
St Leonards NSW 2065
Australië
Binnen Australië: 1800 613 603 Tel / 1800 657 970 Fax
Internationaal: +61 2 9431 2000 Tel /
+61 2 9475 1201 Fax

CH REP

MDSS CH GmbH

Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Zwitserland



CH

Anandic Medical Systems AG

Stadtweg 24
8245 Feuerthalen
Zwitserland

CE 0123

Copyright 2022 Verathon Inc. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze handleiding mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Verathon Inc. worden gekopieerd of op enigerlei wijze worden overgedragen.

Verathon, het Verathon Torch-logo, BladderScan, het BladderScan-symbool, Scan Point en V_{MODE} zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken, en Total Reliability Plan is een dienstmerk van Verathon Inc. Alle andere merk- en productnamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de betreffende eigenaren.

Niet alle producten van Verathon Inc. die in deze handleiding worden getoond of beschreven zijn te koop in alle landen.

De informatie in deze handleiding kan op elk moment zonder kennisgeving worden gewijzigd. Raadpleeg de documentatie op de website: [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support) voor de meest actuele informatie.

INHOUDSTABEL

BELANGRIJKE INFORMATIE	1
Overzicht	1
Productbeschrijving	1
Verklaring over bedoeld gebruik	1
Essentiële prestaties	1
Omgevingen van beoogd gebruik	1
Opmerking voor alle gebruikers	1
Veiligheidsinformatie	2
Veiligheid van ultrageluidenergie	2
Contra-indicaties	2
Waarschuwingen en aandachtspunten	2
INLEIDING	8
Systeemoverzicht	8
BladderScan BVI 6400	8
Scan Point-technologie (optioneel)	8
Onderdelen en accessoires van het systeem	9
Vereiste systeemonderdelen	9
Optionele onderdelen en accessoires	10
Knoppen, onderdelen en pictogrammen	11
Knoppen en onderdelen	11
Pictogrammen op het scherm	12
OPSTELLEN	14
<i>Procedure 1. Eerste inspectie uitvoeren</i>	14
<i>Procedure 2. Het apparaat opladen</i>	14
<i>Procedure 3. Het apparaat activeren (optioneel)</i>	15
<i>Procedure 4. Scan Point-software installeren (optioneel)</i>	15

BLAASVOLUME METEN	16
Scans uitvoeren	16
<i>Procedure 1. Het onderzoek voorbereiden</i>	<i>16</i>
<i>Procedure 2. Blaasvolume meten</i>	<i>17</i>
Tips voor het scannen	20
REINIGEN EN DESINFECTEREN.....	22
<i>Procedure 1. Het apparaat reinigen en desinfecteren</i>	<i>23</i>
ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN	25
Reguliere inspecties	25
Het apparaat kalibreren	25
<i>Procedure 1. Het apparaat kalibreren</i>	<i>25</i>
Garantie	30
Reparatie of vervanging van het apparaat	31
Problemen oplossen.....	32
Veelgestelde vragen.....	32
Hulpbronnen	33
Afvoer van het apparaat	33
PRODUCTSPECIFICATIES	34
Specificaties onderdelen	34
Apparaatspecificaties.....	34
Specificaties van het laadstation.....	36
Elektromagnetische compatibiliteit.....	37
Elektromagnetische emissies.....	37
Elektromagnetische immuniteit.....	38
Conformiteit van accessoires aan normen	40
WOORDENLIJST	41

BELANGRIJKE INFORMATIE

OVERZICHT

PRODUCTBESCHRIJVING

Het BladderScan BVI 6400 blaasvolume-instrument is een draadloos ultrageluidapparaat dat werkt op een accu en een niet-invasieve meting van het urineblaasvolume biedt.

Bij elke scan maakt het apparaat met behulp van de gepatenteerde V_{MODE}-technologie een driedimensionaal beeld van de blaas, waarbij het volume van de urineblaas automatisch wordt berekend en weergegeven. V_{MODE}-metingen zijn in de regel nauwkeuriger dan metingen verkregen met conventioneel tweedimensionaal ultrageluid, omdat deze zijn gebaseerd op een vollediger en veelzijdiger beeld van de blaas.

Met Scan Point met QuickPrint kan de gebruiker het instrument kalibreren en software bijwerken via een toepassingsinterface.

VERKLARING OVER BEDOELD GEBRUIK

De BladderScan BVI 6400 is een ultrageluidapparaat dat is bedoeld voor niet-invasieve meting van het urinevolume in de blaas.

ESSENTIËLE PRESTATIES

Essentiële prestaties zijn de systeemprestaties die nodig zijn om onacceptabele risico's weg te nemen. De essentiële prestaties van het BladderScan BVI 6400-systeem zijn het produceren van ultrasone uitgangsendergie en het weergeven van numerieke waarden voor het blaasvolume. Het systeem heeft een transducer met passieve temperatuurregeling.

OMGEVINGEN VAN BEOOGD GEBRUIK

Het BladderScan BVI 6400-systeem is bedoeld voor gebruik in professionele gezondheidszorgomgevingen, zoals ziekenhuizen, klinieken en artspraktijken.

OPMERKING VOOR ALLE GEBRUIKERS

Dit apparaat dient uitsluitend te worden gebruikt door personen die zijn opgeleid en gemachtigd door een arts of de betreffende gezondheidszorginstelling. Alle gebruikers dienen deze bedienings- en onderhoudshandleiding volledig te lezen voorafgaand aan het gebruik van het apparaat. Gebruik het apparaat niet voordat u zeker weet dat u alle instructies en procedures in deze handleiding hebt begrepen. Als deze instructies niet worden opgevolgd, kan dit de werking van het apparaat en de betrouwbaarheid van de hiermee verkregen meetwaarden nadelig beïnvloeden.

VEILIGHEIDSINFORMATIE

VEILIGHEID VAN ULTRAGELUIDENERGIE

Tot op heden zijn er geen bijwerkingen aangetoond van blootstelling aan gepulseerd ultrageluid voor diagnostische doeleinden. Bij gebruik van ultrageluid is voorzichtigheid echter geboden en de totale duur van blootstelling van de patiënt moet zo laag *als redelijkerwijs mogelijk* worden gehouden (volgens het ALARA-principe, as low as reasonably achievable). Op basis van het ALARA-principe mag ultrageluid uitsluitend worden gebruikt door medische professionals wanneer dit klinisch is geïndiceerd, waarbij de kortst mogelijke blootstellingstijden voor het verkrijgen van klinisch bruikbare informatie moeten worden aangehouden. Voor meer informatie over het ALARA-principe raadpleegt u de publicatie van het American Institute of Ultrasound in Medicine, *Medical Ultrasound Safety*.

Het uitgangsvermogen voor ultrageluid van dit apparaat kan niet door de gebruiker worden aangepast en is begrensd op het minimaal noodzakelijke niveau voor een effectieve werking. Zie het hoofdstuk [Productspecificaties](#) op pagina 34 voor meer informatie over akoestische uitgangsniveaus.

CONTRA-INDICATIES

Dit apparaat is niet bedoeld voor foetaal gebruik of voor gebruik bij zwangere patiënten, patiënten met een beschadigde huid of open wonden in het suprapubische gebied of patiënten met ascites.

WAARSCHUWINGEN EN AANDACHTSPUNTEN

Waarschuwingen geven aan dat gebruik of verkeerd gebruik van het apparaat kan leiden tot letsel, overlijden of andere ernstige nadelige gevolgen. *Aandachtspunten (Let op)* geven aan dat gebruik of verkeerd gebruik van het apparaat een probleem kan veroorzaken zoals storing, uitval of beschadiging van het product. Besteed aandacht aan de gedeelten met de titel *Belangrijk* in deze handleiding, omdat deze gedeelten herinneringen aan of samenvattingen van de volgende aandachtspunten bevatten die betrekking hebben op een specifiek onderdeel of specifieke gebruikssituatie. Neem de volgende waarschuwingen en aandachtspunten in acht.

WAARSCHUWINGEN



WAARSCHUWING

Het systeem mag alleen worden gereinigd en gedesinfecteerd aan de hand van de goedgekeurde processen die in deze handleiding worden beschreven. De vermelde reinigings- en desinfectiemethoden worden aanbevolen door Verathon op basis van de compatibiliteit met het materiaal van de onderdelen.



WAARSCHUWING

De beschikbaarheid van reinigings-, desinfectie- en sterilisatieproducten varieert per land en Verathon kan niet op elke markt producten testen. Neem contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger voor meer informatie. Voor contactgegevens gaat u naar verathon.com/service-and-support.



WAARSCHUWING

Reiniging is van cruciaal belang om ervoor te zorgen dat het onderdeel gereed is voor desinfectie. Als het apparaat niet grondig wordt gereinigd, kan het apparaat na afronding van de desinfectieprocedure nog vervuild zijn.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u de instructies van de fabrikant volgt tijdens het hanteren en afvoeren van de reinigings- en desinfectieoplossingen die in deze handleiding worden beschreven.



WAARSCHUWING

Volg bij het bereiden en gebruik van een van de goedgekeurde reinigings-, desinfectie- of sterilisatieoplossingen de instructies van de fabrikant van de oplossing. Let goed op de juiste verdunning en onderdompelingstijden.



WAARSCHUWING

Gebruik, om de elektrische veiligheid te handhaven, uitsluitend de meegeleverde voedingsadapter, accu en acculader.



WAARSCHUWING

Gebruik uitsluitend accessoires en randapparatuur die door Verathon zijn aangeraden om het risico op elektrische schokken te beperken.



WAARSCHUWING

Het dockingstation, het laadstation, de voedingsadapter en netsnoeren zijn niet bedoeld voor contact met de patiënt. Zorg dat een afstand van 2 m (6 ft) wordt aangehouden tussen de patiënt en deze onderdelen.



WAARSCHUWING

Zorg voor voldoende afstand tot de patiënt. Wanneer u gegevens overdraagt naar of van uw computer, dient u ervoor te zorgen dat het apparaat, de accessoires en de computer zich niet in de nabijheid van de patiënt bevinden (meer dan 2 m (6 ft) van de patiënt verwijderd).



WAARSCHUWING

Gebruik het systeem niet bij:

- Foetale patiënten.
- Zwangere patiënten.
- Patiënten met een beschadigde huid of open wonden in het suprapubische gebied.
- Patiënten met ascites.



WAARSCHUWING

Verminder het risico op elektrische schokken en brandwonden door het systeem niet te gebruiken in combinatie met hoogfrequente chirurgische apparatuur.



WAARSCHUWING

Om het risico op elektrische schokken te verminderen, mag u niet proberen het systeem te openen. Hierdoor kan ernstig letsel bij de gebruiker ontstaan of het apparaat beschadigd raken en vervalt de garantie. Neem contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger voor al het noodzakelijke onderhoud.



WAARSCHUWING

Het gebruik van andere accessoires, transducers en kabels dan die zijn gespecificeerd of meegeleverd door Verathon kan leiden tot elektromagnetische defecten aan het systeem, zoals hogere emissies of lagere immuniteit. Dit kan een onjuiste werking, vertragingen in de procedure of beide veroorzaken.



WAARSCHUWING

Draagbare RF-communicatieapparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet binnen 30cm (12inches) van enig onderdeel van het BladderScan-systeem, inclusief de door Verathon gespecificeerde of meegeleverde kabels, worden gebruikt. Het kan de prestatie van het systeem verslechteren en de beeldweergave in gevaar brengen als deze afstand niet wordt aangehouden.



WAARSCHUWING

Verminder het risico op explosie door het systeem niet te gebruiken bij aanwezigheid van brandbare anesthetica.



WAARSCHUWING

Aanpassing van de apparatuur is niet toegestaan.



WAARSCHUWING

Let op de volgende omstandigheden die de overdracht van ultrageluid nadelig kunnen beïnvloeden:

- Katheterisatie—Een katheter in de blaas van de patiënt kan de nauwkeurigheid van de blaasvolumemeting op twee manieren beïnvloeden: 1) door lucht in de blaas binnen te laten die het ultrasonische signaal kan blokkeren en 2) doordat de ballon die de katheter op zijn plaats houdt interferentie veroorzaakt met de volumemeting. De volumemeting kan echter nog steeds klinisch nuttig zijn als de meetwaarde hoog is (wanneer bijvoorbeeld een geblokkeerde katheter wordt waargenomen).
- Buikoperaties—Littekenweefsel, chirurgische incisies, hechtingen en nietjes kunnen de overdracht van ultrageluid nadelig beïnvloeden. Wees voorzichtig bij het scannen van patiënten die een buikoperatie hebben ondergaan.



WAARSCHUWING

De nauwkeurigheid wordt aangetast als u geen optimaal, herhaalbaar beeld verkrijgt.



WAARSCHUWING

Neem het volgende in acht om het risico op lekkage, explosie of ernstig letsel te verminderen bij het hanteren van de lithium-ionaccu die bij het systeem wordt geleverd:

- Sluit de accu nooit kort door de accupolen contact te laten maken met een ander geleidend voorwerp.
- Stel de accu nooit bloot aan uitzonderlijke schokken, vibratie of druk.
- De accu mag niet worden gedemonteerd, boven 60 °C (140 °F) worden verhit of worden verbrand.
- Bewaar de accu in de originele verpakking buiten het bereik van kinderen totdat u deze nodig hebt.
- Gooi gebruikte accu's direct weg in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften voor recycling of het afvoeren van dergelijk afval.
- Als de accu lekt of de behuizing ervan is gebarsten, dient u beschermende handschoenen aan te trekken om de accu te hanteren en dient u deze onmiddellijk af te voeren.
- Breng voordat u de accu vervoert een isolerende tape, zoals cellofaantape, aan op de elektroden.

AANDACHTSPUNTEN



LET OP

Bij gebruik van het systeem met optionele Scan Point-software moet uw computer minimaal gecertificeerd zijn volgens de normen van EN/IEC/CSA/UL 60950-1 of 60601-1. Deze configuratie garandeert dat naleving van de systeemnorm EN/IEC 60601-1 in stand blijft. Iedereen die apparatuur aansluit op de signaalings- of signaaluitgangspoort configureert een medisch systeem en is daarom verantwoordelijk ervoor te zorgen dat het systeem voldoet aan EN/IEC 60601-1. Mocht u ondersteuning nodig hebben, neem dan contact op met het biomedische personeel, uw plaatselijke vertegenwoordiger of Verathon Customer Care.



LET OP

Als u deze instructies niet in acht neemt, kan dat beschadiging van het instrument tot gevolg hebben die niet door de garantie wordt gedekt:

- Dompel het apparaat niet onder in een reinigingsoplossing, een desinfecterende oplossing of een andere vloeistof.
- Stel geen enkel onderdeel van het apparaat bloot aan stoom, ethyleenoxide of straling en pas ook geen andere vergelijkbare sterilisatie- of autoclaveermethoden toe.
- Gebruik geen metalen of schurende borstels. Deze kunnen krassen veroorzaken op het apparaat, waardoor dit blijvend wordt beschadigd.
- Desinfecteer het instrument niet met CIDEXPLUS. CIDEXPLUS beschadigt de kunststof behuizing.



LET OP

Verklaring over voorschriften Volgens de Amerikaanse wetgeving mag dit apparaat uitsluitend door of op voorschrift van een arts worden verkocht.



LET OP

Medische elektrische apparatuur vereist speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en dient te worden geïnstalleerd en gebruikt volgens de instructies in deze handleiding. Zie het gedeelte 'Elektromagnetische compatibiliteit' voor meer informatie.

Dit apparaat kan radiofrequente energie uitstralen en het is erg onwaarschijnlijk dat het schadelijke interferentie veroorzaakt bij andere apparatuur in de directe omgeving. Er bestaat geen garantie dat interferentie niet optreedt in een bepaalde installatie. De aanwezigheid van interferentie kan blijken uit verslechtering van de prestaties van dit apparaat of andere apparaten bij gelijktijdig gebruik. Neem de volgende maatregelen om interferentie te verhelpen:

- Schakel apparaten in de directe omgeving in en uit om de bron van de interferentie te achterhalen.
- Draai of verplaats dit apparaat of andere apparaten.
- Vergroot de afstand tussen apparaten.
- Sluit het apparaat aan op een ander circuit dan het circuit waarop de andere apparaten zijn aangesloten.
- Elimineer of verminder EMI met technische oplossingen (zoals afscherming).
- Schaf medische hulpmiddelen aan die voldoen aan IEC 60601-1-2 EMC-normen.
- Wees u ervan bewust dat draagbare en mobiele hoogfrequente communicatieapparatuur (mobiele telefoons etc.) medische elektrische apparatuur kunnen beïnvloeden; neem passende voorzorgsmaatregelen tijdens het gebruik.

INLEIDING

SYSTEEMOVERZICHT

De BladderScan BVI 6400 is een draadloos, draagbaar ultrageluidapparaat waarmee de blaas van de patiënt wordt gescand. Het werkt op een accu en heeft een ergonomisch ontwerp. Het instrument biedt een niet-invasieve meting van het urineblaasvolume waarbij gebruik wordt gemaakt van gepatenteerde V_{MODE}-technologie. Het display biedt ondersteuning bij het richten van de sonde en geeft een reeks meetgegevens van de blaas weer.

Het apparaat meet de ultrasone signalen die tegen meerdere vlakken in het lichaam terugkaatsen en produceert een driedimensionaal beeld. Op basis van dit beeld berekent het apparaat het blaasvolume en geeft het dit weer. Er hoeft geen echoscopist aan te pas te komen.

Volumemetingen uitgevoerd met V_{MODE}-ultrageluid zijn nauwkeuriger dan metingen met conventioneel ultrageluid, omdat deze zijn gebaseerd op een complexer driedimensionaal beeld van de blaas.

BLADDERSCAN BVI 6400



Dit draadloze, draagbare apparaat:

- Meet het blaasvolume op niet-invasieve wijze.
- Heeft een snelle scanfunctie; testresultaten worden binnen enkele seconden weergegeven.
- Is gemakkelijk te bedienen: medewerkers kunnen gemakkelijk leren om patiënten snel en nauwkeurig te scannen.
- Werkt op een accu, is licht in gewicht en draagbaar.

SCAN POINT-TECHNOLOGIE (OPTIONEEL)

De Scan Point-technologie (Scan Point-software, -licentie en -accessoires) is beschikbaar bij aankoop van BladderScan-systemen. Het Scan Point Total Reliability Plan voorziet in uitgebreide service en garantie. Met Scan Point met QuickPrint kunnen gebruikers hun instrumenten kalibreren en de software voor deze apparaten actueel houden zonder deze op te hoeven sturen voor onderhoud.

Opmerking: De beschikbaarheid en voorwaarden van het plan kunnen verschillen afhankelijk van uw locatie. Neem voor meer informatie over de voorwaarden en beschikbaarheid contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger.

ONDERDELEN EN ACCESSOIRES VAN HET SYSTEEM

VEREISTE SYSTEEMONDERDELEN





Tabel 1. Vereiste systeemonderdelen en accessoires

ONDERDEEL	BESCHRIJVING
	<p>BladderScan BVI 6400</p> <p>Handheld, draadloos, accugevoed, ultrageluidinstrument voor blaasvolumemetingen.</p>
	<p>Laadstation</p> <p>Gebruik het laadstation om de interne accu van het apparaat op te laden. Het laadstation wordt direct op een wandcontactdoos aangesloten. Het apparaat moet voorafgaand aan gebruik minimaal 6 uur worden opgeladen.</p>
	<p>Cd met documentatie voor de BladderScan BVI 6000-serie</p> <p>Bevat de elektronische versie van deze bedienings- en onderhoudshandleiding.</p>
	<p>Activeringshulpmiddel</p> <p>Gebruik dit hulpmiddel indien nodig om de activeringsknop op het apparaat in te drukken.</p>

OPTIONELE ONDERDELEN EN ACCESSOIRES

De volgende optionele artikelen zijn verkrijgbaar om de mogelijkheden van het apparaat uit te breiden. Neem contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger voor meer informatie over een van de volgende Verathon-producten.

Tabel 2. Optionele onderdelen en accessoires

ONDERDEEL	BESCHRIJVING
	<p>Installatie-cd voor Scan Point met QuickPrint</p> <p>Hiermee kunt u Scan Point met QuickPrint-software installeren op een Windows-pc binnen een netwerk. Zie Scan Point-technologie (optioneel) voor meer informatie.</p>
	<p>Scan Point-dockingstation</p> <p>Gebruikt met Scan Point-software. Behoudt de communicatie tussen het BladderScan-apparaat en de Scan Point-hostcomputer, terwijl de accu indien nodig tegelijkertijd wordt opgeladen.</p>
	<p>Kalibratieset (hiervoor is Scan Point met QuickPrint-software vereist)</p> <p>De kalibratietankbasis biedt plaats aan een spiraalvormig kalibratiedoel en 4,2 liter water. De inkeping in het tankdekseel zorgt ervoor dat het apparaat op een bekende en reproduceerbare locatie ten opzichte van het spiraalvormige doel wordt geplaatst. Zelfkalibratie duurt ongeveer 15 minuten.</p>
	<p>Accuervangingsset</p> <p>Deze bevat een vervangende lithium-ionaccu en instructies voor het installeren van de accu.</p>

KNOPPEN, ONDERDELEN EN PICTOGRAMMEN

KNOPPEN EN ONDERDELEN

Afbeelding 1. Knoppen en onderdelen



Tabel 3. Knoppen en onderdelen

ONDERDEEL	DOEL
Scanknop	Druk hierop om een scan te maken.
Scankop	De scankop zendt en ontvangt ultrageluidsgolven terwijl de interne transducer van het instrument automatisch over 360° wordt bewogen om twaalf verschillende vlakken te scannen en aldus een driedimensionaal beeld van de blaas te produceren.
Knop aan bovenzijde	Druk hierop om het geslacht te selecteren.
Activeringsknop	Druk hierop om het apparaat opnieuw te activeren als de accu helemaal leeg is.
Display	Geeft metingen van het blaasvolume en andere scan-, patiënt- en apparaatgegevens weer.
Infrarood (IR)-venster	Maakt communicatie van het apparaat met een pc die is uitgerust met Scan Point mogelijk via het Scan Point-dockingstation.

PICTOGRAMMEN OP HET SCHERM

De volgende pictogrammen kunnen op het display worden weergegeven.







Tabel 4. Pictogrammen op het display

PICTOGRAM	BETEKENIS
	Niveau accucapaciteit.
	Optie voor vrouwelijk geslacht is geselecteerd. Selecteer deze optie alleen voor vrouwen die geen hysterectomie hebben ondergaan. Maak de selectie voor alle anderen, man of vrouw, ongedaan.
	Beeldvorming van de blaas wordt uitgevoerd. Houd het apparaat stil.
	Ononderbroken: geeft aan dat de blaas zich niet in het midden van het ultrageluidbeeldveld bevond. De meting van het blaasvolume is desondanks nauwkeurig. Opnieuw richten is optioneel. Knipperend: geeft aan dat de sonde niet (goed) op het doel was gericht. Voor een nauwkeurige meting van het blaasvolume moet u opnieuw richten in de richting van de pijl.
	De werkelijke afmeting van de blaas van de patiënt is groter dan het ultrageluidbeeldveld.
	Geeft het aantal resterende dagen tot de volgende vereiste kalibratie aan.

ACCUICTOGRAM

Het accuictogram staat in de rechterbenedenhoek van het display en geeft het niveau van de accucapaciteit aan. Het apparaat kan op elk moment worden opgeladen, maar moet voorafgaand aan gebruik worden opgeladen als de accu helemaal leeg is.

Tabel 5. Pictogrammen voor accustatus

ACCUICTOGRAM	BESCHRIJVING
	De accu is geheel opgeladen en klaar voor gebruik.
	De accu is 50-75% opgeladen.
	De accu is 25-50% opgeladen.
	De accu is bijna leeg en heeft mogelijk nog net voldoende capaciteit voor enkele scans. Laad de accu zo snel mogelijk op.
	De accu is leeg. Het apparaat werkt pas als de accu opnieuw is opgeladen.
	Verlopende segmenten geven aan dat de accu wordt opgeladen.

OPSTELLEN

Om u te helpen het systeem zo snel mogelijk in gebruik te nemen, worden de volgende zaken op de volgende paar bladzijden uitgelegd:

1. [Eerste inspectie uitvoeren](#)
2. [Het apparaat opladen](#)
3. [Het apparaat activeren \(optioneel\)](#)
4. [Scan Point-software installeren \(optioneel\)](#)

PROCEDURE 1. EERSTE INSPECTIE UITVOEREN

Verathon adviseert u een volledige visuele inspectie van het systeem uit te voeren wanneer u het apparaat ontvangt om te controleren op duidelijke transportschade.

1. Raadpleeg [Onderdelen en accessoires van het systeem](#) om te controleren of u de juiste onderdelen voor uw systeem hebt ontvangen.
2. Inspecteer de onderdelen op beschadigingen.
3. Mocht een van de onderdelen ontbreken of beschadigd zijn, stel dan de vervoerder en Verathon Customer Care of de vertegenwoordiger in uw regio hiervan op de hoogte.

PROCEDURE 2. HET APPARAAT OPLADEN



Lees het gedeelte [Waarschuwingen en aandachtspunten](#) voordat u de volgende taak uitvoert.

Voorafgaand aan het eerste gebruik van het apparaat of wanneer de accu helemaal leeg is, moet u de accu van het apparaat ongeveer 6 uur opladen of tot deze volledig is opgeladen. Bij deze procedure stelt u het laadstation op en gebruikt u dit om de accu op te laden.

Opmerking: Als u Scan Point al op uw computer hebt geïnstalleerd en ook het dockingstation hebt geïnstalleerd, kunt u het dockingstation gebruiken om het apparaat op te laden.

Verathon adviseert u het apparaat in het laadstation te plaatsen wanneer u het niet gebruikt om ervoor te zorgen dat het altijd voldoende is opgeladen. De accu kan niet worden overladen in het laadstation.

1. Sluit het laadstation aan op een wandcontactdoos.
2. Plaats het apparaat in het laadstation. De verlopende segmenten in het accupictogram worden weergegeven, wat aangeeft dat het apparaat wordt opgeladen.

Als het accupictogram niet wordt weergegeven, was het apparaat helemaal leeg. Laat de accu 2 uur opladen. Als het accupictogram met verlopende segmenten na 2 uur nog niet wordt weergegeven, activeert u het apparaat opnieuw volgens de onderstaande procedure.

PROCEDURE 3. HET APPARAAT ACTIVEREN (OPTIONEEL)

Voer deze procedure uit als de accu helemaal leeg is of als er geen verlopende segmenten te zien zijn in het accupictogram nadat het apparaat 2 uur in het laadstation heeft gestaan.

1. Druk met de punt van het activeringshulpmiddel op de activeringsknop die zich iets boven de scanknop bevindt.
2. Plaats het apparaat in het laadstation of dockingstation totdat het pictogram voor een volledig opgeladen accu wordt weergegeven.

Opmerking: Verathon adviseert u het apparaat in het laadstation te plaatsen wanneer u het niet gebruikt om ervoor te zorgen dat het altijd voldoende is opgeladen. De accu kan niet worden overladen in het laadstation.

PROCEDURE 4. SCAN POINT-SOFTWARE INSTALLEREN (OPTIONEEL)

Als u Scan Point-software gebruikt, installeert u deze volgens de instructies in de Scan Point-handleiding voor gebruikers. Raadpleeg de handleiding voor verdere instructies voor het gebruik van Scan Point. Zie het gedeelte [Scan Point-technologie \(optioneel\)](#) voor meer informatie.

BLAASVOLUME METEN

SCANS UITVOEREN



Lees het gedeelte [Waarschuwingen en aandachtspunten](#) voordat u de volgende taken uitvoert.

PROCEDURE 1. HET ONDERZOEK VOORBEREIDEN

Zorg ervoor dat u vertrouwd bent met de onderdelen van het BladderScan-apparaat voordat u het apparaat gebruikt. Zie het hoofdstuk [Inleiding](#) voor meer informatie.

Als u nog niet eerder een BladderScan-apparaat hebt gebruikt, adviseert Verathon u uw eerste onderzoek uit te voeren bij een patiënt met een redelijk gevulde blaas in plaats van een bijna lege blaas. Een bijna lege blaas is mogelijk moeilijker te lokaliseren.

1. Gebruik het apparaat niet voor het onderzoek als er een van de volgende beperkingen geldt voor de patiënt:
 - Foetale patiënten.
 - Patiënten die zwanger zijn.
 - Patiënten met een beschadigde huid of open wonden in het suprapubische gebied.
 - Patiënten met ascites.
2. Zorg ervoor dat u ervan op de hoogte bent als voor de patiënt een van de volgende omstandigheden geldt, die de overdracht van ultrageluid en de nauwkeurigheid van het onderzoek nadelig kan beïnvloeden:
 - **Aanwezigheid van een blaaskatheter**—De aanwezigheid van een katheter kan de nauwkeurigheid van de blaasvolumemeting aantasten, maar de meting kan nog steeds klinisch nut hebben (bijvoorbeeld: detectie van een verstopte katheter).
 - **Eerdere bekkenchirurgie of suprapubische chirurgie**—Littekenweefsel, chirurgische incisies, hechtingen en nietjes kunnen de overdracht en weerkaatsing van ultrageluid nadelig beïnvloeden.
3. Controleer of de accucapaciteit voldoende is aan de hand van het accupictogram.
4. Zorg ervoor dat het apparaat goed is gereinigd volgens de instructies in het hoofdstuk [Reinigen en desinfecteren](#) op pagina 22.

PROCEDURE 2. BLAASVOLUME METEN

Voor de grootst mogelijke nauwkeurigheid adviseert Verathon om de blaas van de patiënt ten minste driemaal per onderzoek te scannen om de reproduceerbaarheid van uw metingen te garanderen. Reproduceerbaarheid heeft betrekking op uw vermogen om de blaas tijdens elke meting te centreren, niet op het telkens kunnen verkrijgen van exact dezelfde meetwaarde voor het blaasvolume. Volumemete waarden moeten elkaar benaderen, maar hoeven niet identiek te zijn. Als het u niet lukt om een optimale, reproduceerbare meetwaarde te verkrijgen, kan de nauwkeurigheid van het resultaat in gevaar komen.


Het apparaat schakelt 20 minuten na het uitvoeren van het onderzoek over naar de slaapstand. De onderzoeksresultaten gaan verloren als het apparaat overschakelt naar de slaapstand of als het wordt uitgeschakeld vanwege een lege accu voordat u een van de volgende handelingen hebt uitgevoerd:

- De onderzoeksresultaten handmatig registreren
- Het apparaat in het laadstation of dockingstation plaatsen

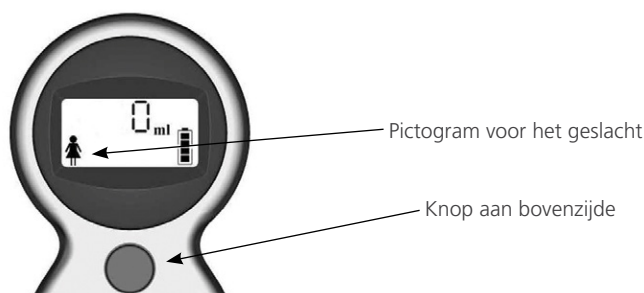
Bij het uitvoeren van een nieuw onderzoek worden alle oudere onderzoeksgegevens overschreven. Zie [Tips voor het scannen](#) voor meer informatie over het uitvoeren van scans.

1. Als het apparaat zich in het laadstation of dockingstation bevindt, verwijdert u het hieruit. Het apparaat wordt automatisch ingeschakeld.

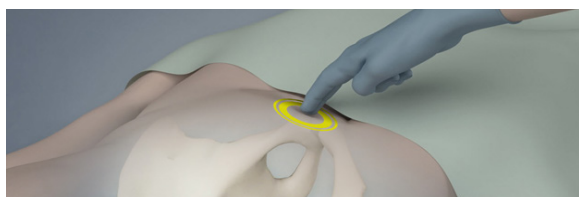
Als het apparaat niet in het laadstation of dockingstation staat en de slaapstand is ingeschakeld, drukt u op een willekeurige knop. Het apparaat wordt ingeschakeld.

2. Als het om een vrouwelijke patiënt gaat die geen hysterectomie heeft ondergaan, drukt u op de knop aan de bovenzijde tot het pictogram voor het geslacht  wordt weergegeven.

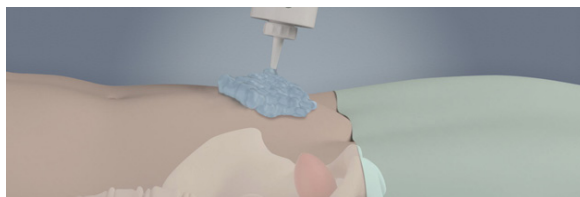
Als het een mannelijke patiënt betreft of een vrouwelijke patiënt die een hysterectomie heeft ondergaan, drukt u op de knop aan de bovenzijde tot het pictogram voor het geslacht verdwijnt.



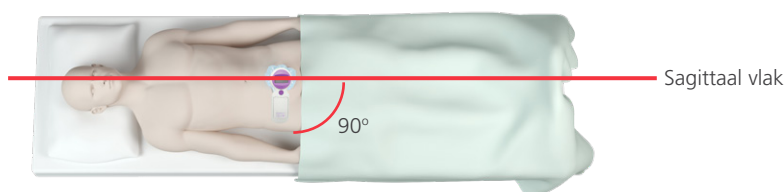
3. Wanneer de patiënt in de rugligging ligt en zijn/haar buikspieren heeft ontspannen, palpiteert u het schaambeentje van de patiënt.



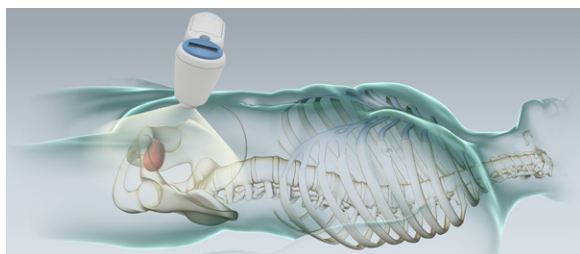
4. Breng een ruime hoeveelheid ultrageluidsgel (met zo weinig mogelijk luchtballen) aan op de midlijn van de onderbuik van de patiënt, ongeveer 3 cm (1 in) boven het schaambeent.



5. Ga aan de rechterzijde van de patiënt staan en duw de scankop voorzichtig door de gel tegen de onderbuik. De handgreep van het apparaat moet onder een hoek van 90 graden ten opzichte van het sagittale vlak van de patiënt staan.



6. Richt op de verwachte locatie van de blaas. Bij de meeste patiënten betekent dit dat het apparaat enigszins onder een hoek op de coccyx (het staartbeen) wordt gericht, zodat het schaambeent niet in de scan wordt opgenomen.



7. Druk kort op de scanknop aan de onderzijde van het apparaat.



Tijdens het scannen wordt een scansymbool  in de rechterbovenhoek van het display weergegeven.

8. Houd het apparaat stil tijdens het scannen, zodat de positie, de hoek en de druk van het apparaat niet veranderen. Wanneer u de eindtoon van het scanproces hoort, is het scannen voltooid.

9. Kijk naar de bovenste helft van het display. De blaasvolumemeting wordt weergegeven in milliliters (ml).

Als een knipperende pijl wordt weergegeven, is het doelgebied niet (goed) gescand en bevond de blaas zich grotendeels buiten het ultrageluidbeeldveld. Richt opnieuw in de door de knipperende pijl aangegeven richting en voer de scan opnieuw uit.



Als een ononderbroken pijl wordt weergegeven, dan bevond de blaas zich grotendeels binnen het ultrageluidbeeldveld. De resultaten zijn acceptabel, maar om de nauwkeurigheid ervan te garanderen adviseert Verathon u de sonde opnieuw te richten in de pijlrichting en de scan opnieuw uit te voeren.



Als er geen pijl wordt weergegeven, dan bevond de blaas zich geheel binnen het ultrageluidbeeldveld. De meting is nauwkeurig. Ga verder met de procedure.



10. Mocht u de hoogste graad van nauwkeurigheid wensen, herhaal dan Stap 5–Stap 9 om drie scans uit te voeren en vergelijk daarna de resultaten. De resultaten van deze drie onderzoeken hoeven niet identiek zijn, maar wel vergelijkbaar.
11. Verwijder de gel van de patiënt en de scankop.
12. Zorg ervoor dat u de onderzoeksresultaten handmatig registreert voordat u een ander onderzoek uitvoert of het apparaat laat overschakelen naar de slaapstand.

TIPS VOOR HET SCANNEN

BELANGRIJK

Houd het apparaat stil tijdens het scannen. Bewegen van het instrument leidt tot een onnauwkeurige meetwaarde.

Wanneer u te veel druk uitoefent tijdens het scannen, wordt een 'groter dan'-symbool (>) weergegeven vóór de meetwaarde van het blaasvolume. Oefen minder druk uit en voer de scan opnieuw uit.

De volumemeteewaarde wordt beïnvloed door:

- De aanwezigheid van littekenweefsel.
- De aanwezigheid van een katheter.
- Obese patiënten—Houd bij het scannen van obese patiënten zo veel mogelijk vetweefsel van de buik bij het apparaat vandaan door het vetweefsel op te tillen. Oefen meer druk uit met het apparaat om de hoeveelheid vetweefsel die het ultrageluid moet passeren te beperken.









Voor nauwkeurige resultaten moet u ervoor zorgen dat:

- Er geen ruimte tussen de scankop en de huid van de patiënt zit.
- Er geen luchtballen in de ultrageluidsgel aanwezig zijn.
- U het apparaat stil houdt tijdens het scannen (de positie, de hoek en de druk van het apparaat niet veranderen).
- U voldoende druk uitoefent om een goed huidcontact te behouden tot de scan voltooid is.
- Er geen katheter in de blaas van de patiënt aanwezig is. De aanwezigheid van een katheter kan de nauwkeurigheid van de blaasvolumemeting aantasten, maar de meting kan nog steeds klinisch nut hebben (bijvoorbeeld detectie van een verstopte katheter).

In de volgende tabel staan de gangbare scanscenario's en de bijbehorende informatie over het blaasvolume die op het display kan worden weergegeven.

Tabel 6. Gangbare scanscenario's en displays

SCANSCENARIO	VOORBEELDDISPLAY	BESCHRIJVING
Optimale scan 		Bij een optimale scan bevindt de blaas zich geheel binnen het ultrageluidbeeldveld. Het display geeft het volgende weer: <ul style="list-style-type: none">• Blaasvolume• Geen > symbool• Geen knipperende pijl• Geen onderbroken pijl

SCANSCENARIO	VOORBEELDDISPLAY	BESCHRIJVING
<p>Blaasvolume is groter dan 999 ml</p> 		<p>De blaas bevindt zich geheel binnen het ultrageluidbeeldveld, maar het blaasvolume is groter dan 999 ml. In dat geval geeft het display het volgende weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een blaasvolume van >999 ml • Geen knipperende pijl • Geen onderbroken pijl
<p>De blaas is te groot om geheel door het ultrageluidbeeldveld te worden omsloten</p> 		<p>De blaas is te groot voor het ultrageluidbeeldveld of de gebruiker drukt te hard met het apparaat. Het display geeft het volgende weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blaasvolume met een > symbool • Geen knipperende pijl • Geen onderbroken pijl <p>Oefen minder druk uit en voer de scan opnieuw uit.</p>
<p>Blaas bevindt zich niet in het midden (optioneel opnieuw scannen)</p> 		<p>De blaas bevindt zich geheel binnen het ultrageluidbeeldveld, maar niet in het midden ervan. Opnieuw scannen is optioneel. Het display geeft het volgende weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blaasvolume • Een onderbroken pijl die de richting aangeeft voor een optionele opnieuw uit te voeren scan <p>Beweeg het apparaat in de richting van de pijl en voer de scan opnieuw uit.</p>
<p>Blaas bevindt zich niet in het midden (opnieuw scannen vereist)</p> 		<p>De blaas bevindt zich slechts gedeeltelijk binnen het ultrageluidbeeldveld. Opnieuw uitvoeren van de scan is noodzakelijk om een nauwkeurige meetwaarde van het blaasvolume te garanderen. Het display geeft het volgende weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blaasvolume • Een knipperende pijl die de richting aangeeft voor de opnieuw uit te voeren scan <p>Beweeg het apparaat in de richting van de pijl en voer de scan opnieuw uit.</p>

REINIGEN EN DESINFECTEREN



Lees het gedeelte [Waarschuwingen en aandachtspunten](#) voordat u de volgende taak uitvoert.

Het reinigen en desinfecteren van het apparaat vormt een belangrijk onderdeel van het gebruik en het onderhoud ervan. Zorg er voorafgaand aan elk gebruik voor dat het apparaat is gereinigd en gedesinfecteerd volgens de volgende procedures.

Neem het apparaat uit het dockingstation of laadstation om het te reinigen en te desinfecteren.

BESTE PRAKTIJKEN

Reinigen is het verwijderen van alle zichtbare vuil en verontreinigingen van de buitenoppervlakken van het instrument en desinfectie is het proces waarbij ziekteverwekkende micro-organismen worden vernietigd of geïnactiveerd. Zorg er tijdens het reinigen voor dat al het vreemde materiaal wordt verwijderd. Hierdoor kunnen de actieve ingrediënten van de gekozen desinfectiemethode alle oppervlakken van het apparaat bereiken.

Laat verontreinigende stoffen niet op systeemonderdelen opdrogen om de inspanningen die nodig zijn om het onderdeel te reinigen aanzienlijk te beperken. Verontreinigingen hebben de neiging zich stevig vast te hechten aan compacte oppervlakken wanneer ze zijn opgedroogd, waardoor ze moeilijker te verwijderen zijn.

Vervang uw handschoenen volgens de aanwijzingen in de procedure of als deze vuil zijn geworden.

Als u een doekje gebruikt voor reiniging of desinfectie, houdt u dan aan de volgende beste praktijken:

- Begin altijd op een schoon oppervlak en veeg in de richting van een vuil oppervlak.
- Beperk overlap in het veegpatroon tot een minimum.
- Vervang een vuil of opgedroogd doekje altijd door een nieuw doekje.
- Gebruik droge of vuile doekjes niet opnieuw.
- Gebruik een nieuw doekje volgens de instructies in de reinigings- en desinfectieprocedures.

COMPATIBILITEIT EN BESCHIKBAARHEID

De beschikbaarheid van de aangegeven reinigings- en desinfectieproducten in deze handleiding verschilt per regio. Kies producten die voldoen aan de plaatselijke wetten en voorschriften.

Van de volgende oplossingen is aangetoond dat ze compatibel zijn met de materialen van de systeemonderdelen, maar hun effectiviteit is niet nog niet onderzocht. Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor informatie over de biologische werkzaamheid van het desinfectiemiddel:

- T-Spray II
- Cavicide
- CaviWipes
- Chloro-Sol Spray
- Sani-Cloth-bleekdoekjes
- Sani-Cloth kiemdodende doekjes
- Clorox kiemdodende doekjes
- Sporidicin
- Sporidicin desinfecterende doekjes

PROCEDURE 1. HET APPARAAT REINIGEN EN DESINFECTEREN

Gebruik deze procedure voor het reinigen en desinfecteren van het apparaat. Neem de informatie in de gedeelten [Beste praktijken](#) en [Compatibiliteit en beschikbaarheid](#) door voordat u deze procedure uitvoert.

HET APPARAAT REINIGEN

1. Trek nieuwe handschoenen aan.
2. Veeg na ieder onderzoek alle ultrageluidsgel van de scankop met een droog papieren doekje of een zachte doek.
3. Verwijder de op het apparaat achtergebleven vaste deeltjes of lichaamsvloeistoffen met een zachte, bevochtigde doek.
4. Laat het apparaat aan de lucht drogen of droog het met een schone, droge doek voordat u het desinfecteert.
5. Ga door met het volgende gedeelte, [Het apparaat desinfecteren](#). Na elk gebruik dient de scankop op laag niveau te worden gedesinfecteerd.

HET APPARAAT DESINFECTEREN

Na elk gebruik dient de scankop op laag niveau te worden gedesinfecteerd. Gebruik uitsluitend desinfectiemiddelen waarvan de uiterste gebruiksdatum niet is verstreken.

6. Trek de handschoenen uit die zijn gebruikt bij het reinigingsgedeelte van de procedure en trek nieuwe handschoenen aan.



7. Als u een vloeibaar desinfectiemiddel gebruikt, mengt u de desinfecterende oplossing volgens de op het etiket vermelde instructies van de fabrikant voor de juiste concentratie voor het betreffende desinfectieniveau.
8. Breng de oplossing op een zachte doek aan voor toepassing. Bespuit het oppervlak van het apparaat niet met vloeibare desinfectiemiddelen, breng deze middelen niet rechtstreeks aan en plaats het apparaat niet in vloeistof.
9. Veeg de oppervlakken van het apparaat af en laat het oppervlak vochtig gedurende de vereiste contactduur. Volg de instructies van de fabrikant voor de juiste contactduur voor het betreffende desinfectieniveau.

10. Als de desinfecterende oplossing van het apparaat moet worden gespoeld of verwijderd volgens de instructies van de fabrikant van het desinfectiemiddel, veegt u het apparaat af met een schone, zachte doek die is bevochtigd met steriel water. Verathon adviseert u het apparaat driemaal af te vegen om alle resten van het desinfectiemiddel te verwijderen.
11. Laat het apparaat aan de lucht drogen of droog het met een schone, droge doek.

ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN

REGULIERE INSPECTIES

Controleer het apparaat voorafgaand aan elk gebruik op barsten, schuurplekken, groeven, deuken en andere schade. Barsten waardoor vloeistof kan binnendringen, kunnen de veiligheid en de werking van het apparaat aantasten.

BELANGRIJK

Als u een beschadiging of barsten in het apparaat opmerkt, dient u onmiddellijk te stoppen met het gebruik van het apparaat en contact op te nemen met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger.

HET APPARAAT KALIBREREN

U moet het apparaat periodiek kalibreren om ervoor te zorgen dat het nauwkeurige resultaten geeft. De vereiste frequentie voor kalibratie is afhankelijk van uw Total Reliability Plan. Regelmatige kalibratie van het apparaat garandeert de nauwkeurige en juiste uitlijning van het interne coördinatensysteem van het apparaat.

Als u over de kalibratieset en Scan Point met QuickPrint beschikt, kunt u snel en gemakkelijk uw eigen instrument kalibreren. U kunt het apparaat ook naar een erkend Verathon-servicecentrum sturen.

Als u geen Scan Point met QuickPrint gebruikt, moet u het apparaat naar een erkend Verathon-servicecentrum sturen voor kalibratie.

Als u contact wilt opnemen met Verathon Customer Care over kalibratie, gaat u naar [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

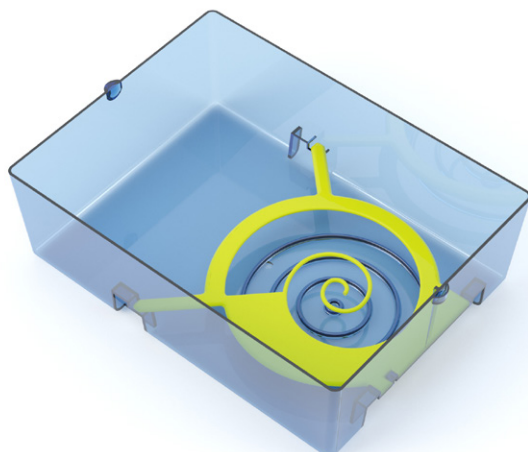
PROCEDURE 1. HET APPARAAT KALIBREREN

Kalibratie van het apparaat zorgt ervoor dat het nauwkeurige resultaten geeft en dat de juiste uitlijning van het interne coördinatensysteem van het apparaat behouden blijft. Als het apparaat niet op of vóór de voorgeschreven datum wordt gekalibreerd, wordt het apparaat uitgeschakeld en moet u het kalibreren voordat het opnieuw kan worden gebruikt.

1. Plaats de kalibratietank op een vlakke, niet-reflecterende ondergrond en verwijder vervolgens het deksel.
2. Giet schoon water op kamertemperatuur in de tankbasis en vul deze tot de markering. Zorg voor zo weinig mogelijk luchtballen in het water.

Opmerking: De tank moet mogelijk 24 uur rusten tot het water is ontgast.

3. Plaats het doel in de tankbasis en gebruik daarbij de inkepingen om het spiraalvormige doel juist te positioneren.



4. Plaats het deksel van de tank terug op de tankbasis. Zorg dat de opening voor de scankop zich direct boven het spiraalvormige doel bevindt.
5. Dubbelklik op de computer op het pictogram Scan Point QuickPrint. Scan Point met QuickPrint wordt geopend.

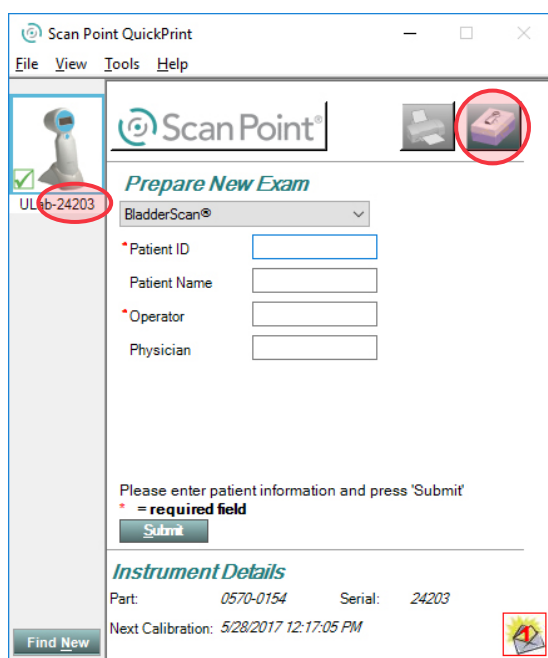


6. Plaats het apparaat in het Scan Point-dockingstation. Scan Point maakt verbinding met het apparaat.
Opmerking: Mogelijk wordt er nu software naar het apparaat geüpload.



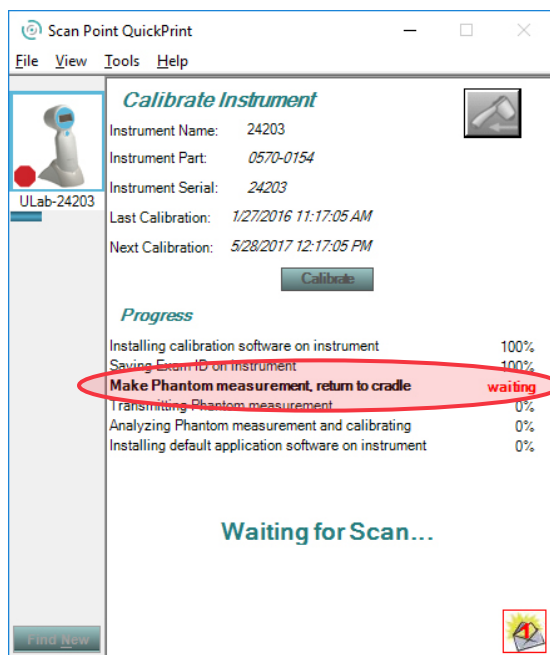
7. Als er een dialoogvenster verschijnt met de foutmelding '0008: Er is een fout opgetreden bij het verwerken van het onderzoeksbestand: kan het RRD-bestand niet uploaden naar de DEM. Verwerk het onderzoek opnieuw', klik dan op **Close (Sluiten)**.

8. Als het dialoogvenster met de foutmelding weer verschijnt, gaat u door naar Stap 9. Als dat niet zo is, gaat u naar Stap 11.
9. Druk met de punt van het activeringshulpmiddel (of een vergelijkbare dunne pen of naald) op de activeringsknop die zich iets boven de scanknop bevindt.
10. Klik in het dialoogvenster met de foutmelding zo snel mogelijk op **Close (Sluiten)**.
Opmerking: Klik in de volgende twee stappen op het pictogram van de kalibratietank en de knop Calibrate (Kalibreren) zodra deze beschikbaar zijn.
11. Selecteer het apparaat in Scan Point, controleer of het serienummer overeenkomt met dat van het apparaat dat u gaat kalibreren en klik op het kalibratietankpictogram.



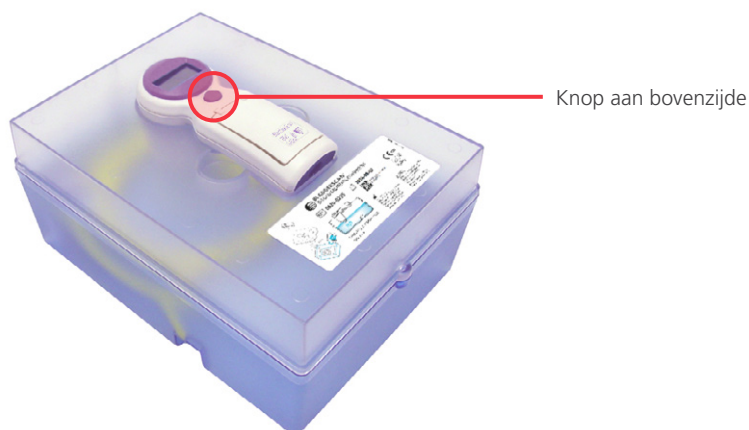
12. Klik op de knop **Calibrate (Kalibreren)** in het venster Calibrate Instrument (Het instrument kalibreren). Scan Point maakt het apparaat gereed voor kalibratie.

13. Wanneer de tekst **Make Phantom measurement, return to cradle** (Fantoommeting uitvoeren, terugplaatsen in dockingstation) is gemarkeerd en de status **waiting** (wachten) wordt weergegeven, neemt u het apparaat uit het Scan Point-dockingstation en plaatst u het in de uitsparing in het deksel van de kalibratietank. Zorg ervoor dat de tip van de scankop in het water is ondergedompeld.



14. Druk op de knop aan de bovenzijde van het apparaat. Het apparaat begint met het scannen van de kalibratietank.

Opmerking: Verwijder het apparaat niet uit de kalibratietank tijdens het scannen.



15. Als de kalibratiescan is voltooid, worden er vier pijlen op het display van het apparaat weergegeven en speelt het apparaat een melodie af.

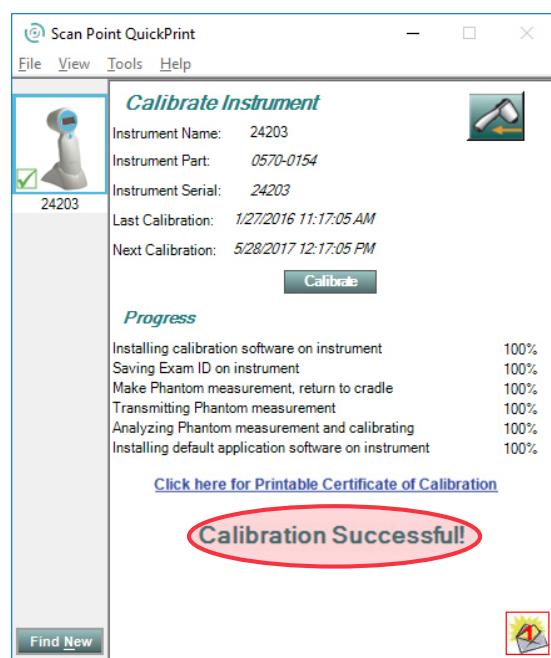


16. Droog het apparaat met een schone, zachte doek en plaats het terug in het Scan Point-dockingstation. Het apparaat verzendt de kalibratieresultaten naar Scan Point.

Opmerking: Verwijder het apparaat niet uit het Scan Point-dockingstation terwijl er gegevens worden verzonden.

17. Als de kalibratiescan is uitgevoerd, installeert Scan Point de apparaatsoftware opnieuw en wordt het bericht 'Calibration Successful' (Kalibratie geslaagd) in Scan Point weergegeven. U kunt het apparaat uit het Scan Point-dockingstation verwijderen.

Als de kalibratiescan is mislukt, wordt u gevraagd om de kalibratietank opnieuw te scannen. Zorg ervoor dat de tank voldoende water bevat en dat het doel correct is gepositioneerd en herhaal dan Stap 13 tot en met Stap 16. Na drie mislukte kalibratiepogingen moet u contact opnemen met Verathon Customer Care om verder te gaan.



18. Als u in Scan Point een certificaat van de kalibratie wilt afdrukken, klikt u op de link **Click Here for Printable Certificate of Calibration** (Hier klikken voor afdrukbaar kalibratiecertificaat). Het kalibratierapport wordt weergegeven.

GARANTIE

Verathon geeft op de producten en software een garantie tegen materiaal- en fabricagefouten zoals weergegeven in de Verkoopvoorwaarden. Deze beperkte garantie is van toepassing gedurende de looptijd van de dekking door het Scan Point Total Reliability Plan. De garantie is van toepassing op de volgende systeemonderdelen:

- BladderScan BVI 6400-apparaat
- Scan Point-dockingstation

Voor aanvullende herbruikbare onderdelen die afzonderlijk of als onderdeel van een systeem zijn aangeschaft, geldt een afzonderlijke garantie. Verbruiksartikelen vallen niet onder deze garantie.

Neem contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger voor meer informatie over uw garantie of voor het aanschaffen van een Scan Point Total Reliability Plan om de beperkte garantie van uw systeem te verlengen.

REPARATIE OF VERVANGING VAN HET APPARAAT

Het apparaat is voorzien van een vervangbare accu. Het laadstation en het dockingstation zijn echter volledig afgedicht. Verathon stelt geen bedradingsschema's, onderdelenlijsten, beschrijvingen of andere gegevens beschikbaar die nodig zijn voor het repareren van het instrument en de bijbehorende accessoires.

Voor meer informatie of voor het aanvragen van service of reparaties kunt u contact opnemen met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger. Voor contactgegevens gaat u naar [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

ACCU VERVANGEN

Het apparaat is voorzien van een vervangbare accu.

Opmerking: Oudere versies van het apparaat hebben mogelijk geen accuklep. Als uw apparaat geen accuklep heeft, is de accu niet vervangbaar.

Afbeelding 2. Apparaat met vervangbare accu



Als de accu niet meer kan worden opgeladen of vaak moet worden opgeladen, kunt u een accuvervangingsset bestellen. Instructies voor het vervangen van de accu's zijn ingesloten bij de vervangingsset.

Mocht u vragen hebben over vervanging van de accu's of een accuvervangingsset willen bestellen, neem dan contact op met Verathon Customer Care of met uw plaatselijke vertegenwoordiger. Voor meer informatie gaat u naar [verathon.com/service-and-support](https://www.verathon.com/service-and-support).

PROBLEMEN OPLOSSEN

VEELGESTELDE VRAGEN

Bekijk deze lijst met veelgestelde vragen als u problemen ondervindt bij de bediening van het apparaat. Neem contact op met Verathon Customer Care of uw plaatselijke vertegenwoordiger als u hier geen oplossing kunt vinden. Voor contactgegevens gaat u naar verathon.com/service-and-support.

WAAROM LUKT HET NIET OM HET APPARAAT IN TE SCHAKELEN?

Dit probleem wordt meestal veroorzaakt door een lege accu of een accu die niet reageert. Laad het apparaat minimaal 6 uur op. Als er na 2 uur nog geen verlopende segmenten te zien zijn in het accupictogram, voert u de procedure [Het apparaat activeren \(optioneel\)](#) uit. Als het apparaat nog steeds niet wordt ingeschakeld, moet de accu mogelijk worden vervangen.

WAAROM LUKT HET NIET OM EEN SCAN UIT TE VOEREN MET HET APPARAAT?

Als het apparaat geen scan uitvoert wanneer u op de scanknop drukt, maar het accupictogram op het apparaatdisplay aangeeft dat er nog accucapaciteit aanwezig is, kan het volgende aan de hand zijn:

- Als er in het accupictogram slechts één segment te zien is, dan is de accucapaciteit mogelijk te laag om een scan uit te voeren. Zie de procedure [Het apparaat opladen](#).
- Als er 000⁺ wordt weergegeven op het display, moet u het apparaat kalibreren voordat u verder kunt gaan met scannen. Zie [Het apparaat kalibreren](#).

WAAROM PIEPTE HET APPARAAT?

Pieptonen duiden een waarschuwing of het uitvoeren van een normale functie aan. Het apparaat kan in de volgende situaties piepen:

- Het apparaat wordt ingeschakeld.
- Het apparaat schakelt over naar de slaapstand om accuvoeding te besparen.
- Het apparaat voert een blaasvolume- of kalibratiemeting uit.
- Het apparaat is begonnen met gegevensoverdracht naar Scan Point of heeft deze voltooid.
- De kalibratieprocedure is voltooid.
- De optie voor het vrouwelijke geslacht wordt geselecteerd of deze selectie wordt ongedaan gemaakt.
- De accucapaciteit is laag en de accu moet opnieuw worden opgeladen. In dat geval zijn er in het accupictogram geen segmenten te zien. Zie de procedure [Het apparaat opladen](#).
- Het apparaat moet worden gekalibreerd. Zie [Het apparaat kalibreren](#).

WAAROM KNIPPERT ER EEN PIJL OP HET DISPLAY?

Als er na een scan een knipperende richtpijl op het display wordt weergegeven, bevond de blaas zich niet geheel binnen het ultrageluidbeeldveld. Richt het instrument in de richting die wordt aangegeven door de pijl en scan de patiënt opnieuw. Herhaal deze procedure tot er geen knipperende pijl meer verschijnt. Als het apparaat juist is gericht, wordt er een ononderbroken pijl of geen pijl bij de blaasvolumemeting weergegeven. Zie de procedure [Blaasvolume meten](#) of het gedeelte [Tips voor het scannen](#) voor meer informatie over de richtpijlen.

WAAROM WORDT ER EEN ONONDERBROKEN PIJL OP HET DISPLAY WEERGEGEVEN?

Een ononderbroken pijl duidt een voorgestelde richting aan. De ononderbroken richtpijl wordt op het display weergegeven als de blaas zich niet geheel in het midden van het ultrageluidbeeldveld bevindt. In dit geval is de meting nauwkeurig. De oriëntatie van het instrument kan aangepast worden, maar dat is niet noodzakelijk. Meer informatie over de richtpijlen vindt u in de procedure [Blaasvolume meten](#) of het gedeelte [Tips voor het scannen](#).

HULPBRONNEN

Verathon biedt de klant een uitgebreide reeks hulpbronnen. Deze worden in Tabel 7 beschreven.

Via de website van Verathon, verathon.com/service-and-support, of uw plaatselijke vertegenwoordiger kunt u exemplaren van deze handleiding, beknopte referentiekaarten en klinische onderzoeken opvragen. Contactinformatie is ook beschikbaar op verathon.com/service-and-support.

Tabel 7. Hulpbronnen bij probleemoplossing

HULPBRON	BESCHRIJVING
Cd met documentatie	De cd die bij uw systeem wordt geleverd, bevat instructies voor het gebruik van het apparaat.
Klinische onderzoeken	Wetenschappelijke artikelen over het gebruik van BladderScan.
Scan Point Online	Scan Point Online biedt klanten het volgende: <ul style="list-style-type: none">• De mogelijkheid om apparaten op elk gewenst moment online te kalibreren en certificeren.• Automatische software-upgrades.
Ondersteuning per telefoon en e-mail	Raadpleeg verathon.com/service-and-support voor een lijst van telefoonnummers en locaties. Voor meer informatie over onze producten of om een demonstratie op locatie wilt plannen, kunt u het formulier invullen op verathon.com/contact-us .

AFVOER VAN HET APPARAAT

Dit instrument en de accessoires bevatten mogelijk minerale oliën, accu's en andere materialen die schadelijk zijn voor het milieu. Aan het einde van de bruikbare levensduur van het apparaat moeten het apparaat en de bijbehorende accessoires worden geretourneerd aan een Verathon-servicecentrum om op juiste wijze te worden afgevoerd. U kunt ook de plaatselijke protocollen volgen voor het afvoeren van schadelijk afval.

PRODUCTSPECIFICATIES

SPECIFICATIES ONDERDELEN

APPARAATSPECIFICATIES

Tabel 8. Specificaties van het BladderScan-apparaat

ALGEMENE SPECIFICATIES	
Bereik blaasvolume:	0-999 ml
Nauwkeurigheid:	Bij de volgende specificatie van de nauwkeurigheid wordt uitgegaan van gebruik volgens de instructies bij het scannen van een Verathon weefselequivalent fantoom: Blaasvolume: $\pm (15\% + 15 \text{ ml})$ Voorbeeld voor een gescand volume van 160 ml: $160 \text{ ml} \times 15\% = 24 \text{ ml}$ $24 \text{ ml} + 15 \text{ ml} = 39 \text{ ml}$ $160 \text{ ml} \pm 39 \text{ ml} = \mathbf{121-199 \text{ ml}}$
Scantijd:	Minder dan 5 seconden
Gewicht:	Lichter dan 11 ounce (309 gram)
Aan/uit:	Oplaadbare 3,7 V lithium-ionaccu
Display:	Vloeibaar kristal
Waterbestendigheid:	Geclassificeerd als IPX1 (druipwaterdicht, een hoger dan normaal niveau van bescherming tegen druppels, gelekte en gemorste vloeistof)
Verwachte levensduur	5 jaar
SPECIFICATIES VOOR GEBRUIK EN OPSLAG	
Gebruiksomstandigheden	
Temperatuur:	10 °-40 °C (50 °-104 °F)
Relatieve vochtigheid:	30-75%, niet-condenserend
Bereik atmosferische druk:	70-106 kPa
Opslagomstandigheden	
Opslag:	Binnenshuis
Bereik omgevingstemperatuur:	-10 °-50 °C (14 °-122 °F)
Bereik atmosferische druk:	50-106 kPa
Relatieve vochtigheid:	20-95%, niet-condenserend

Tabel 9. Parameters uitgangsvermogen ultrageluid (IEC-norm)

INDEXLABEL		MI	TIS		TIB		TIC
			AAN OPPERVLAK	ONDER OPPERVLAK	AAN OPPERVLAK	ONDER OPPERVLAK	
Maximale indexwaarde		0,251	0,00142		—	—	—
Indexwaarde onderdeel			0,00142	0,00142	—	—	
Akoestische parameters	$p_{r,\alpha}$ bij Z_{MI}	(MPa)	0,470				
	P	(mW)		0,331	—	—	—
	$P_{1 \times 1}$	(mW)		0,0851	—	—	
	Z_s	(cm)					
	Z_b	(cm)				—	
	Z_{MI}	(cm)	2,60				
	$Z_{pii,\alpha}$	(cm)	2,60				
	f_{awf}	(MHz)	3,50	3,50		—	—
Andere informatie	pr	(Hz)	400				
	sr	(Hz)	5,56				
	n_{pps}	—	1				
	$I_{pa,\alpha}$ bij $Z_{pii,\alpha}$	W/cm ²	7,48				
	$I_{spta,\alpha}$ bij $Z_{pii,\alpha}$ of $Z_{sii,\alpha}$	mW/cm ²	0,0857				
	I_{spta} bij Z_{pii} of Z_{sii}	mW/cm ²	0,160				
	p_r bij Z_{pii}	(MPa)	0,644				

Tabel 10. Parameters uitgangsvermogen ultrageluid (FDA-norm)

De waarden in deze tabel zijn de maximale meetwaarden van de drie testresultaten.

UITGANGSVERMOGEN ULTRAGELUID		MI	$I_{SPTA.3}$ (mW/cm ²)	$I_{SPPA.3}$ (W/cm ²)	
Globale maximale waarde		0,268*	0,0977	8,06	
Bijbehorende akoestische parameter	$p_{r.3}$	(MPa)	0,501		
	W_o	(mW)		0,339	
	f_c	(MHz)	3,54	3,54	
	Z_{sp}	(cm)	2,90		
	Bundelafmetingen	x_{-6} (cm)			0,306
		y_{-6} (cm)			0,315
	PD	(μ sec)	0,658		0,658
	PRF	(Hz)	400		400
	EDS	Az. (cm)		4,75	
Ele. (cm)			4,75		
TIS/TIB/TIC-bereik		0,0-1,0*			

* Zowel MI- als TI-waarden liggen onder 1,0.

SPECIFICATIES VAN HET LAADSTATION

Het laadstation is getest op de toepasselijke vereisten van IEC 60601-1, maar is niet bedoeld voor rechtstreeks contact met de patiënt. Het dient te werken binnen de specificaties en te worden gebruikt bij de omgevingsomstandigheden die in onderstaande tabel zijn aangegeven.

Tabel 11. Specificaties van het laadstation

ALGEMENE SPECIFICATIES	
Ingangsspanning	90-264 VAC RMS
Ingangsfrequentie	47-63 Hz
Ingangsstroom	Max. 0,5 A
Ingangsaansluiting	AC-pennen voor wandcontactdoosaansluiting
Uitgang	5 V bij 2,4 A
Isolatie	Klasse II met dubbele isolatie
Verwachte levensduur	5 jaar
OPSLAGSPECIFICATIES	
Opslag	Binnenshuis
Bereik omgevingstemperatuur	-10 °-50 °C (14 °-122 °F)
Bereik atmosferische druk	50-106 kPa
Relatieve vochtigheid	30-75%, niet-condenserend
Waterbestendigheid	IPX 0 (gewone apparatuur zonder bescherming tegen binnendringen van water)

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

Het systeem is ontworpen om te voldoen aan IEC 60601-1-2, waarin vereisten voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor medische elektrische apparatuur zijn opgenomen. De limieten voor emissies en immuniteit die in deze norm zijn gespecificeerd, zijn bedoeld om een redelijke bescherming te verschaffen tegen schadelijke interferentie in typische medische installaties.

Het systeem voldoet aan de toepasselijke essentiële prestatievereisten die zijn gespecificeerd in IEC 60601-1 en 60601-2-37. Met immuniteitstests is aangetoond dat de essentiële prestaties van het systeem niet worden beïnvloed onder de testomstandigheden die in de volgende tabellen worden beschreven. Raadpleeg [Essentiële prestaties](#) op pagina 1 voor meer informatie over de essentiële prestaties van de systemen.

ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES

Tabel 12. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant—Elektromagnetische emissies

Het systeem is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het systeem dient ervoor te zorgen dat het systeem in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

EMISSIETEST	NALEVING	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
RF emissies CISPR 11	Groep 1	Het systeem gebruikt RF-energie uitsluitend voor de interne werking. De RF-emissies zijn daardoor zeer laag en het is onwaarschijnlijk dat deze leiden tot interferentie in elektronische apparatuur in de onmiddellijke omgeving.
RF emissies CISPR 11	Klasse A	Het systeem is geschikt voor gebruik in een professionele gezondheidszorgomgeving.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen en flikkering IEC 61000-3-3	Niet van toepassing	

ELEKTROMAGNETISCHE IMMUNITEIT


Tabel 13. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant—Elektromagnetische immuniteit

Het systeem is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het systeem dient ervoor te zorgen dat het systeem in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

IMMUNITEITSTESTS	IEC 60601-TESTNIVEAU	NALEVINGSNIVEAU	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
Elektrostatische ontlasting (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht	Voldoet aan de norm	Vloeren dienen van hout, beton of keramische tegels te zijn. Als de vloeren met synthetisch materiaal zijn bedekt, dient de relatieve vochtigheid ten minste 30% te bedragen.
Snelle elektrische transiënten/bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV voor voedingslijnen ± 1 kV voor ingangs-/uitganglijnen	Niet van toepassing	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale ziekenhuisomgeving.
Stroomstoot IEC 61000-4-5	± 1 kV van lijn(en) naar lijn(en) ± 2 kV van lijn(en) naar aarde	Niet van toepassing	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale ziekenhuisomgeving.
Spanningsdalingen, korte onderbrekingen en spanningsfluctuatie op stroomtoevoerlijnen IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cyclus Bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0% U_T ; 1 cyclus en 70% U_T ; 25/30 cycli Enkele fase: bij 0°	Niet van toepassing	De kwaliteit van de netvoeding moet geschikt zijn voor een normale ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van het systeem vereist dat het systeem ook gedurende stroomuitval continu blijft werken, wordt aanbevolen om het systeem te voeden vanaf een niet-onderbreekbare voedingsbron of accu.
Door nominale voedingsfrequentie opgewekte magnetische velden IEC 61000-4-8	30 A/m	Voldoet aan de norm	De door de voedingsfrequentie opgewekte magnetische velden moeten gebruikelijke waarden hebben voor een normale ziekenhuisomgeving.

Tabel 13. Richtlijnen en verklaring van de fabrikant—Elektromagnetische immunititeit

Het systeem is bedoeld voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De klant of de gebruiker van het systeem dient ervoor te zorgen dat het systeem in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

IMMUNITEITSTESTS	IEC 60601-TESTNIVEAU	NALEVINGSNIVEAU	ELEKTROMAGNETISCHE OMGEVING – RICHTLIJNEN
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz tot 80 MHz 6 Vrms in ISM-banden 150 kHz tot 80 MHz 80% AM bij 1 kHz	Niet van toepassing	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichterbij enig deel van het systeem (waaronder kabels) worden gebruikt dan de aanbevolen scheidingsafstand die is berekend uit de vergelijking die van toepassing is op de frequentie van de zender. Aanbevolen scheidingsafstand d (m) $d=1.2 \sqrt{P}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz naar 2,7 GHz 80% AM bij 1 kHz	Voldoet aan de norm	Interferentie kan optreden in de directe omgeving van apparatuur die is voorzien van het volgende symbool: 

Opmerking: U_T is de netspanning vóór toepassing van het testniveau.

Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing op alle situaties. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie door structuren, voorwerpen en personen.

CONFORMITEIT VAN ACCESSOIRES AAN NORMEN

Om de elektromagnetische interferentie (EMI) binnen de gecertificeerde grenzen te houden, moet het systeem worden gebruikt met de door Verathon gespecificeerde of meegeleverde snoeren, onderdelen en accessoires. Zie de gedeelten [Onderdelen en accessoires van het systeem](#) en [Specificaties onderdelen](#) voor aanvullende informatie. Het gebruik van andere accessoires of snoeren dan die zijn gespecificeerd of meegeleverd, kan leiden tot hogere emissies en/of lagere immuniteit van het systeem.

Tabel 14. EMC-normen voor accessoires

ACCESSOIRE	MAX. LENGTE
Kabel Scan Point-dockingstation (USB-kabel)	2,2 m (7,2 ft)
Laadstation (voedingskabel van laadstation naar voedingsbron)	3,65 m (11,97 ft)

WOORDENLIJST

De volgende tabel biedt definities voor gespecialiseerde termen gebruikt in deze handleiding of in het product. Raadpleeg de *Verathon symbolengids* op verathon.com/service-and-support/symbols voor een volledige lijst waarschuwings- en informatiesymbolen die worden gebruikt op dit product en andere producten van Verathon.

TERM	DEFINITIE
AEEA	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
C	Celsius
cm	Centimeter
CSA	Canadian Standards Association
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
EMI	Elektromagnetische interferentie
ESD	Elektrostatische ontlading
Essentiële prestaties	De systeemprestaties die nodig zijn om onacceptabele risico's weg te nemen
f_{awf}	Akoestische werfrequentie (definitie 3.4, IEC 62359:2010)
GHz	Gigahertz
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act
Hz	Hertz
IEC	Internationale Elektrotechnische Commissie
in	Inch
IP	Bescherming tegen binnendringing
I_{sppa}	Pulsgemiddelde intensiteit ruimtelijke piek
I_{spta}	Temporaalgemiddelde intensiteit ruimtelijke piek
kHz	Kilohertz
lcd	Liquid crystal display
m	Meter
MHz	Megahertz
MI	Mechanische index
MPa	Megapascal
mW	Milliwatt
RF	Radiofrequentie
RMS	Kwadratisch gemiddelde (root mean square)
TIB	Thermische index bot (definitie 3.17, IEC 62359:2010)
TIC	Thermische index cranium (definitie 3.21, IEC 62359:2010)
TIS	Thermische index zacht weefsel (definitie 3.52, IEC 62359:2010)
UL	Underwriters Laboratories
Ultrageluidbeeldveld	Kegelvormig gebied waarbinnen de scankop ultrageluidsgolven uitzendt
V	Volt
VAC	Voltage wisselstroom
W	Watt

