



Gebruikershandleiding

Model 2500C


Laadapparaat

Nederlands




Zie gebruiksaanwijzing.

Nonin behoudt zich het recht voor om te allen tijde wijzigingen en verbeteringen aan te brengen in deze gebruiksaanwijzing en de producten die er in worden beschreven, zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen.

 **Nonin Medical, Inc.**
13700 1st Avenue North
Plymouth, MN 55441, VS

Telefoon: + 1 (763) 553-9968
+1 (800) 356-8874 (VS en Canada)
E-mail: info@nonin.com

 **Nonin Medical B.V.**
Doctor Paul Janssenweg 150
5026 RH Tilburg, Nederland

Telefoon: +31 (0)13 - 45 87 130 (Europa)
E-mail: infointl@nonin.com

www.nonin.com

De verwijzingen naar 'Nonin' in deze handleiding betekenen Nonin Medical, Inc.

Nonin en PalmSAT zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Nonin Medical, Inc.

© 2024 Nonin Medical, Inc.
7923-207-07 08/2024

Inhoud

Gebruiksaanwijzing	1
Waarschuwingen.....	1
Voorzorgsmaatregelen.....	1
Verklaring van symbolen	3
Uitpakken van de Model 2500C	5
Algemene beschrijving	5
Uitpakken van de Model 2500C	6
Gebruik	7
Opladen van de oplaadbare batterij met het laadapparaat	7
Reiniging.....	9
Om het laadapparaat te reinigen.....	9
Onderhoud.....	10
Garantievoorwaarden.....	10
Onderdelen en toebehoren	11
Probleemoplossing.....	12
Technische informatie.....	13
Verklaring van de fabrikant	13
.....	14
Specificaties	15

Afbeeldingen

Afbeelding 1. Laadapparaat en pulsoxymeter	5
Afbeelding 2. Onderaanzicht met het serienummer, de voedingsaansluiting en de symbolen	5
Afbeelding 3. Gebruik van de PalmSAT pulsoxymeter terwijl de oplaadbare batterij wordt geladen.....	8

Tabellen

Tabel 1. Labelsymbolen	3
Tabel 2. Laadvoorwaarden.....	7
Tabel 3. Elektromagnetische emissie.....	13
Tabel 4. Elektromagnetische immuniteit	14

Gebruiksaanwijzing

Het Nonin Model 2500C laadapparaat is bestemd voor gebruik met de PalmSAT Model 2500 en 2500A pulsoxymeter en de Model 2500B oplaadbare NiMH-batterij (nikkelmetaalhydridebatterij).

Waarschuwingen

Dit product niet gebruiken in de nabijheid van MRI-apparatuur.
Dit product niet gebruiken in een explosiegevaarlijke omgeving.
Dit product is niet defibrillatiebestendig conform IEC 60601-1.
Zoals bij alle medische apparatuur moeten de patiëntkabels zo worden gelegd en de aansluitingen zo worden gemaakt dat het risico van verstrikking, verstikking of letsel van de patiënt wordt vermeden.
Dit product mag niet gebruikt worden naast, of gestapeld met, andere apparatuur. Als gestapeld of aangrenzend gebruik onvermijdelijk is, moet er extra goed op gelet worden dat het product naar behoren functioneert.
Gebruik van andere accessoires, sensoren, kabels en voedingen dan die in deze instructies zijn voorgeschreven, kan resulteren in een grotere elektromagnetische emissie en/of afname in de immuniteit van dit apparaat.
Controleer vóór gebruik de compatibiliteit van de monitor, sensor(en) en accessoires om een slechte werking en/of letsel van de patiënt te voorkomen.
Modificatie van dit medische hulpmiddel is niet toegestaan, omdat dit van invloed kan zijn op de werking ervan.
Draagbare RF-communicatieapparatuur zoals mobiele telefoons of radio's (met inbegrip van randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij enig onderdeel van het ME-systeem worden gebruikt. Dit geldt ook voor door de fabrikant gespecificeerde kabels. Het niet in acht nemen van dit voorschrift kan de prestaties van de apparatuur aantasten.

Voorzorgsmaatregelen

Deze apparatuur voldoet aan de internationale norm 60601-1-2 voor elektromagnetische compatibiliteit van medische elektrische apparatuur en/of systemen. Deze norm wordt geacht een redelijke mate van bescherming te bieden tegen schadelijke storing in een typische medische installatie. Vanwege de grote hoeveelheid apparatuur met hoogfrequente stroom en andere storingsbronnen in medische en andere omgevingen kan een verhoogd niveau van dit soort storing, als gevolg van de nabijheid of de sterkte van de bron, de werking van dit product storen. Medische elektrische apparatuur vereist speciale voorzorgsmaatregelen voor EMC; alle apparatuur moet geïnstalleerd en in gebruik genomen worden volgens de EMC-informatie in deze handleiding.
Sluit dit product niet aan op een netspanningscontact met wandschakelaar. Als de schakelaar onverhoopt wordt uitgeschakeld terwijl de batterij wordt geladen, zal de pulsoxymeter niet werken.
Een betrouwbare aardverbinding kan slechts dan worden verkregen wanneer de apparatuur wordt aangesloten op een equivalent stopcontact, voorzien van de aanduiding 'uitsluitend medisch' of 'medische klasse'.
Dit product bevat kwetsbare elektronische onderdelen en mag alleen door daartoe opgeleid Nonin-personeel worden gerepareerd.
Dit product niet onderdompelen in vloeistof.


















 **Voorzorgsmaatregelen (vervolg)**

Geen vloeistoffen boven op dit product plaatsen.
Geen bijtende of schurende reinigingsmiddelen gebruiken op dit product.
Geen panelen verwijderen van het product. De unit bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden.
Niet proberen om disposable batterijen op te laden. Disposable batterijen kunnen lekken of exploderen als ze op onjuiste wijze worden gebruikt.
Volg de ter plaatse geldende regelgeving en voorschriften voor het wegwerpen of recyclen van het product en onderdelen van het product, waaronder de batterijen. Gebruik uitsluitend door Nonin goedgekeurde oplaadbare batterijen.
Conform de Europese richtlijn voor afvoer van elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) 2002/96/EG mag u dit product niet afvoeren als ongesorteerd huishoudelijk afval. Dit product bevat AEEA-materialen: neem contact op met de leverancier over inzameling of recycling van dit product. Bel Nonin voor de adresgegevens van uw leverancier als u niet weet hoe u deze kunt bereiken.





Verklaring van symbolen

Deze tabel biedt omschrijvingen van de symbolen die u aantreft op het Model 2500C en in deze handleiding.

Tabel 1 : Labelsymbolen

Symbol	Beschrijving
	Let op
	Zie gebruiksaanwijzing.
	Volg de gebruiksaanwijzing
	UL-keur voor Canada en de VS voor elektrische schokken, brand- en mechanische gevaren alleen volgens UL 60601-1 en CAN/CSA-C22.2 No. 601.1.
	MR unsafe (niet veilig bij MRI)
	Toegepast onderdeel van type BF (isolatie van patiënt tegen elektrische schokken).
	Gelijkspanning
	Serienummer
	Geeft afzonderlijke inzameling van elektrische en elektronische apparatuur aan (AEEA).
	Fabrikant
	Productiedatum
	Land van fabricage
	Klasse II, dubbel geïsoleerd
	Droog bewaren.
	Voorzichtig hanteren
	Unieke hulpmiddelenidentificatie
	Importeur

Tabel 1 : Labelsymbolen

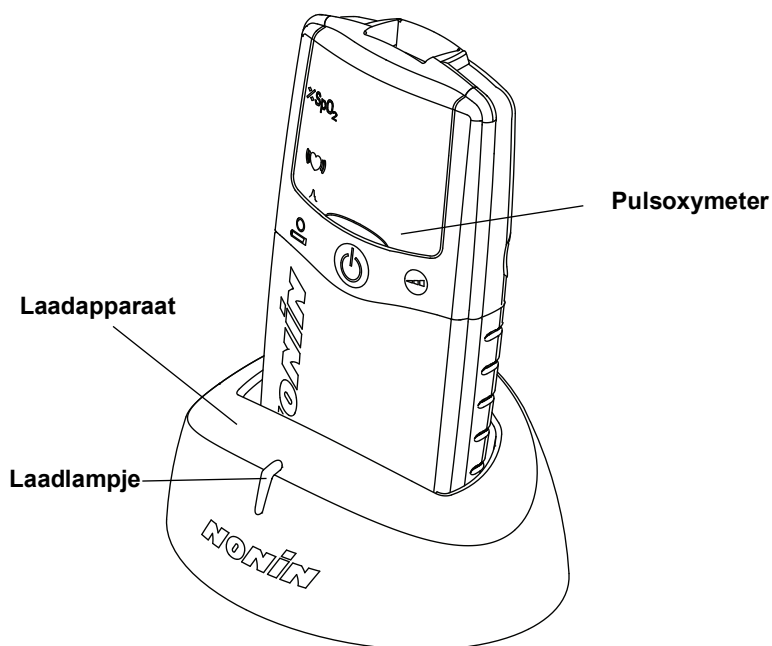
Symbool	Beschrijving
	Distributeur
	Vochtigheidsbereik opslag/transport (indien van toepassing)
	Uiterste gebruiksdatum
	Niet hergebruiken

Uitpakken van de Model 2500C

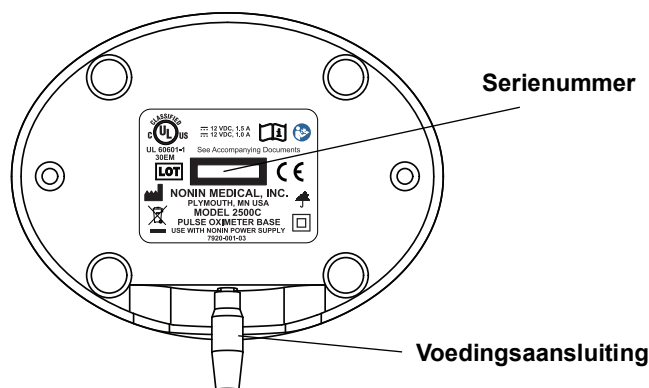
Algemene beschrijving

Voor gebruik plaatst u een PalmSAT pulsoxymeter met een oplaadbare batterij in het laadapparaat. Steek de stekker van de voeding vervolgens in het laadapparaat en steek de andere stekker in een daarvoor geschikt stopcontact.

De snellaadfunctie laadt een lege batterij in ongeveer 180 minuten. Het laadlampje brandt constant groen tijdens het laden en knippert groen als de batterij helemaal is geladen.



Afbeelding 1: Laadapparaat en pulsoxymeter



Afbeelding 2: Onderaanzicht met het serienummer, de voedingsaansluiting en de symbolen

Uitpakken van de Model 2500C

Het complete pakket bevat de volgende onderdelen:

- 1 Model 2500C laadapparaat
- 1 Model 2500B oplaadbare NiMH-batterij
- 1 voeding*
- 1 Model 2500C Gebruiksaanwijzing

Controleer of de verpakking alle hierboven vermelde items bevat. Neem contact op met de leverancier als er iets op de lijst ontbreekt of beschadigd is. Neem onmiddellijk contact op met het transportbedrijf als de verzenddoos beschadigd is.

*Sommige modellen voeding worden geleverd met een afzonderlijk snoer.

Gebruik

Volg de onderstaande stappen voor het opladen van de Model 2500B NiMH-batterij.

OPMERKINGEN:

- De NiMH-batterij moet helemaal worden opgeladen voordat u hem voor de eerste keer gebruikt.
- Er zijn diverse door Nonin gespecificeerde snoeren verkrijgbaar voor gebruik met bepaalde voedingen. Zie “Onderdelen en toebehoren” op pagina 11 of neem contact op met uw leverancier.
- De batterij en het laadapparaat worden normaliter warm tijdens het opladen.

Opladen van de oplaadbare batterij met het laadapparaat

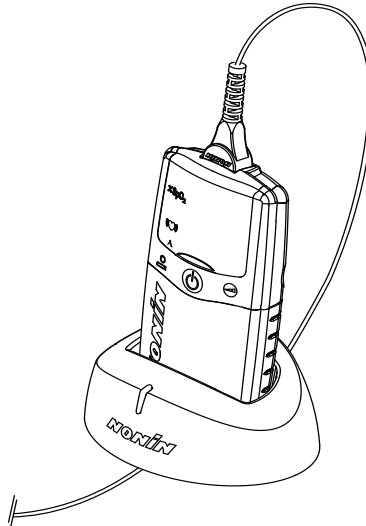
1. Plaats de oplaadbare batterij in de PalmSAT pulsoxymeter. (Raadpleeg de gebruikershandleiding van de PalmSAT voor aanwijzingen over het installeren van de oplaadbare batterij.)
2. Plaats de pulsoxymeter in het laadapparaat.
3. Steek de stekker van de voeding in de achterkant van het laadapparaat.
4. Sluit een toepasselijk snoer aan op de voeding, indien nodig.
5. Steek de stekker van de voeding in een daartoe geschikt stopcontact.
6. De batterij wordt in ongeveer 90 minuten helemaal opgeladen. Zie Tabel 2 voor een beschrijving van de voorwaarden voor het opladen.

Tabel 2 : Laadvoorwaarden

Laadlampje	Status
GROEN constant	Bezig met geheel opladen.
GROEN knipperend AAN 1/8 s, UIT 1/8 s	Geheel geladen (en trickle charging om te voorkomen dat de oplaadbare batterij zich ontladst).
GROEN knipperend AAN 1/8 s, UIT 1 3/8 s	Bezig met voorbereiding voor opladen (minimumspanning wordt ingesteld).
GEEL 1 3/8 s aan, afwisselend met GEEL/GROEN 1/8 s aan	FOUT. Zie “Probleemoplossing” op pagina 12.
UIT (Lampje brandt niet.)	Niet in gebruik.

OPMERKINGEN:

- U kunt de oplaadbare batterij geheel geladen houden door de PalmSAT pulsoxymeter in het laadapparaat te laten opladen totdat hij wordt gebruikt. (NiMH-batterijen ontladen zichzelf met een snelheid van ongeveer 20% per 30 dagen als ze uit het laadapparaat zijn verwijderd).
 - U kunt de PalmSAT pulsoxymeter gebruiken terwijl hij in het laadapparaat wordt opgeladen. Leg de sensorkabel onder het laadapparaat zoals afgebeeld in 3 voor extra stabiliteit.
-



Afbeelding 3: Gebruik van de PalmSAT pulsoxymeter terwijl de oplaadbare batterij wordt geladen

Reiniging

Om het laadapparaat te reinigen

1. Trek de stekker van de voeding uit het stopcontact.
2. Reinig het product met een zachte doek bevochtigd met isopropanol. Giet of spuit geen vloeistoffen op het product en voorkom dat er vloeistof binnendringt in de openingen van het product. Wacht totdat het product helemaal is gedroogd voordat u het weer gebruikt.



LET OP: Dit product niet onderdompelen in vloeistof.



LET OP: Geen bijtende of schurende reinigingsmiddelen gebruiken op dit product.



LET OP: Geen vloeistoffen boven op dit product plaatsen.

Onderhoud



LET OP: Dit product bevat kwetsbare elektronische onderdelen en mag alleen door daartoe opgeleid Nonin-personeel worden gerepareerd.



LET OP: Geen panelen verwijderen van het product. De unit bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden kunnen worden.

NB: Teken en bewijs van opening van het systeem, van onderhoud ter plaatse door anderen dan Nonin-personeel, van knoeien en van onjuist gebruik of misbruik van het systeem maken deze garantie in zijn geheel ongeldig.

Nonin raadt reparatie ter plaatse van het product af. De printplaat in de Model 2500C is een multi-layer plaat met zeer nauwe traces. Vanwege de kleine afmetingen moet u uitermate voorzichtig zijn als u onderdelen vervangt, om onherstelbare beschadiging van de printplaat te voorkomen. De meeste onderdelen zijn op het oppervlak gemonteerd en vereisen gebruik van speciale hot-air jet apparatuur voor solderen en verwijderen van soldeer. Nadat er reparaties zijn uitgevoerd, moet u de werking van het product testen. Het apparaat zal naar verwachting 3 jaar meegaan.

Gebruikers en/of patiënten moeten bijwerkingen met betrekking tot hun Nonin-hulpmiddel melden aan Nonin Medical, Inc. en de bevoegde autoriteit van de EU-lidstaat waarin de gebruiker en/of patiënt is gevestigd, indien van toepassing.

Neem voor nadere technische informatie contact op met de technische dienst van Nonin:

Nonin Medical, Inc.

13700 1st Avenue North
Plymouth, Minnesota 55441, VS

(800) 356-8874 (VS en Canada)
+ 1 (763) 553-9968

E-mail: technicalservice@nonin.com

Nonin Medical B.V.

Doctor Paul Janssenweg 150
5026 RH Tilburg, Nederland
+31 (0)13 - 45 87 130 (Europa)

E-mail: technicalserviceintl@nonin.com

www.nonin.com

Alle werkzaamheden die buiten de garantie vallen, worden uitgevoerd volgens de standaardtarieven van Nonin zoals die gelden ten tijde van aflevering bij Nonin. Alle reparaties omvatten een complete test van de Model 2500C met de testvoorzieningen van de fabrikant.

Garantievoorwaarden

Ga voor garantie-informatie naar: <http://www.nonin.com/warranty/>

Onderdelen en toebehoren

Voor meer informatie over onderdelen en accessoires van Nonin:

- Neem contact op met uw distributeur of met Nonin via (800) 356-8874 (VS en Canada), +1 (763) 553 9968 of +31 (0)13 - 45 87 130 (Europa).
- Ga naar www.nonin.com.

Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Het product gaat niet aan.	De voeding/het snoer is niet goed aangesloten op het laadapparaat en een goed stopcontact.	Controleer alle aansluitingen. Overtuig u ervan dat het stopcontact niet via een wandschakelaar is uitgeschakeld.
	De pulsoxymeter is niet goed in het laadapparaat geplaatst.	Plaats de pulsoxymeter goed in het laadapparaat.
	De oplaadbare batterij is niet goed in de pulsoxymeter geplaatst.	Plaats de oplaadbare batterij goed in de pulsoxymeter.
Het laadlampje knippert afwisselend geel en geel/groen (dit wijst op een fout).	De oplaadbare batterij is opgeslagen of gebruikt buiten de voorgeschreven omgevingsvoorwaarden.	Laat de oplaadbare batterij op kamertemperatuur komen, plaats hem in de pulsoxymeter en plaats deze vervolgens in het laadapparaat.
	Er zijn disposable batterijen, een defecte oplaadbare batterij of een oplaadbare batterij van ongespecificeerd type in de pulsoxymeter geplaatst.	Plaats een nieuwe door Nonin gespecificeerde oplaadbare batterij in de pulsoxymeter en plaats deze vervolgens in het laadapparaat.
	De laadverbindingen zijn niet goed.	Controleer alle verbindingen en plaats de pulsoxymeter in het laadapparaat of neem contact op met de technische dienst van Nonin.

Als deze oplossingen het probleem met uw product niet verhelpen, kunt u contact opnemen met de technische dienst van Nonin op het nummer (800) 356-8874 (VS en Canada), +1 (763) 553-9968 of +31 (0)13 - 45 87 130 (Europa).

Technische informatie

NB: Dit product voldoet aan de bepalingen van de norm ISO 10993, Biologische evaluatie van medische hulpmiddelen, deel 1: Evalueren en testen.

WAARSCHUWING: Draagbare RF-communicatieapparatuur zoals mobiele telefoons of radio's (met inbegrip van randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mag niet dichterbij dan 30 cm (12 inch) bij enig onderdeel van het ME-systeem worden gebruikt. Dit geldt ook voor door de fabrikant gespecificeerde kabels. Het niet in acht nemen van dit voorschrift kan de prestaties van deze apparatuur aantasten.

Verklaring van de fabrikant

Essentiële prestaties

Essentiële prestaties van de 2500C zijn nauwkeurigheid van de SpO₂-meting, nauwkeurigheid van de polsslag, limietalarmen of het genereren van een technisch alarm. De nauwkeurigheid van gemeten waarden en de alarmen kunnen worden aangetast door blootstelling aan elektromagnetische verstoringen die buiten de in de Indicaties voor gebruik vermelde omgevingen vallen. Als er problemen optreden, dient u het Nonin-systeem uit de buurt van de bron van elektromagnetische verstoring te plaatsen.

Raadpleeg de onderstaande tabel voor specifieke informatie aangaande overeenstemming van dit apparaat met IEC 60601-1-2.

Tabel 3. Elektromagnetische emissie

Emissietest	Naleving
<i>Dit apparaat is bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die gespecificeerd is in de Indicaties voor gebruik.</i>	
RF-emissie CISPR 11	Groep 1
RF-emissie CISPR 11	Klasse B
Harmonische emissie IEC 61000-3-2	Klasse A
Spanningsschommelingen/flickeremissie IEC 61000-3-3	Binnen de grenswaarden van IEC 61000-3-3

Tabel 4. Elektromagnetische immuiniteit

Immunitiestest	Conformiteitsniveau	
<i>Dit apparaat is bestemd voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die gespecificeerd is in de Indicaties voor gebruik.</i>		
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV-spanning ±15 kV lucht	
Elektrische snelle transiënten/bursts IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingsleidingen ±2 kV voor in- en uitvoerlijnen	
Stootspanning IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV voor lijn-naar-aarde ± 0,5 kV, ±1 kV voor lijn-naar-lijn	
Kortstondige spanningsdalingen en - onderbrekingen en spanningsvariaties op stroomtoevoerleidingen IEC 61000-4-11	0% UT gedurende 0,5 cyclus op 50 Hz bij een fasehoek van 0, 45, 90, 135, 180, 225 en 315° 0% UT gedurende 1 cyclus op 50 Hz bij een fasehoek van 0° 70% UT gedurende 25 cycli op 50 Hz bij een fasehoek van 0° 0% UT gedurende 250 cycli op 50 Hz bij een fasehoek van 0°	
Voedingsfrequentie (50/60 Hz) Magnetisch veld IEC 61000-4-8	30 A/m	
Geleide RF IEC 61000-4-6	150 kHz tot 80 MHz	3 Vrms
	Amateurradio- en ISM- frequentiebanden tussen 150 kHz en 80 MHz	6 Vrms
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	80 MHz tot 2,7 GHz	10 V/m
	380 – 390 MHz	27 V/m
	430 – 470 MHz	28 V/m
	704 – 787 MHz	9 V/m
	800 – 960 MHz	28 V/m
	1,7 – 1,99 GHz	28 V/m
	2,4 – 2,57 GHz	28V/m
5,1 – 5,8 GHz	9 V/m	
NB: U_T is de netspanning vóór toepassing van het testniveau.		

Specificaties

Oplaadduur	180 minuten
Stroomvereisten	12 V DC / 1,5 A
Laadlampje	Tweekleurige led (groen, geel)
Temperatuur (bedrijf)	-20 tot +40 °C
Temperatuur (opslag/transport):	-40 tot +70 °C
Vochtigheidsgraad (bedrijf)	10–90%, niet-condenserend
Vochtigheidsgraad (opslag/transport):	10–95%, niet-condenserend
Overgangstijd (van opslag) naar apparaat klaar voor het beoogde gebruik:	Binnen 2 minuten om op te warmen van -40 °C naar -20 °C Binnen 3 minuten om af te koelen van 70 °C naar 40 °C
Afmetingen	5,5 cm H x 11,6 cm B x 8,6 cm D
Gewicht	90,3 g
Isolatie van de patiënt	Niet van toepassing
Lekstroom	<0,5 mA bij 265 V AC, 50 Hz