

Warmtestraler

CERATHERM 600-3

Gebruiksaanwijzing



VOOR DE GEBRUIKERS EN DE PERSONEN DIE VOOR DE VERZORGING EN HET ONDERHOUD VAN DIT APPARAAT VERANTWOORDELIJK ZIJN:

- Lees deze **gebruiksaanwijzing** zorgvuldig voordat u het apparaat gaat gebruiken.
- Berg de **gebruiksaanwijzing** zo op dat deze steeds bij de hand is.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1 ALGEMEEN.....	4
1.2 GEBRUIKSDOEL	4
1.3 ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES EN ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT	4
1.4 OMVANG LEVERANTIE	5
1.5 ONDERHOUD.....	5
1.6 SUPPORT.....	5
2. DEFINITIES EN SYMBOLEN	6
2.1 DEFINITIES.....	6
2.2 SYMBOLEN.....	6
3. VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN	9
4. ALGEMENE BESCHRIJVING	13
5. MONTAGE	13
5.1 MINIMALE AFSTAND.....	13
6. PRODUCTBESCHRIJVING.....	14
6.1 BENAMING VAN DE ONDERDELEN.....	15
7. BEDIENING	17
7.1 HOOFDSCHAKELAAR	17
7.2 BEDIENINGSELEMENTEN OP DE VOORZIJD	18
8. INGEBRUIKNAME.....	19
8.1 INSTELLEN VAN HET VERWARMINGSVERMOGEN	19
8.2 PRAKTISCHE VOORBEELDEN VOOR DE VERMOGENSSTANDENINSTELLINGEN	20
8.3 CONTROLE VAN HET INGESTELDE VERWARMINGSVERMOGEN	20
8.4 ALARMBEWAKING	20
9. LED-VERLICHTING.....	21
9.1 BEDIENING.....	21
9.2 VERANDEREN VAN DE HELDERHEID	21
10. HERKENNEN VAN STORINGEN.....	22
11. TEST VAN DE BEDIENINGSELEMENTEN	23
12. REINIGEN/DESINFECTIE	24
12.1 ALGEMENE AANWIJZINGEN.....	24
13. GARANTIE.....	25
13.1 GARANTIEDUUR.....	25
13.2 GARANTIEBEPERKINGEN	25
14. AFVOER VAN HET APPARAAT.....	25

15. SPECIFICATIES*	26
16. TOEBEHOREN	27
16.1 WANDHOUDER VAST, NIET DRAAIBAAR (OPTIE)	27
16.2 WANDHOUDER MET DUBBELE SCHARNIERARM (OPTIE)	28
16.3 WANDHOUDER MET DUBBELE SCHARNIERARM, LANG, MET HOOGTEVERSTELLING (OPTIE)	28
16.4 PLAFONDHOUDER MET DUBBELE SCHARNIERARM, LANG, MET HOOGTEVERSTELLING (OPTIE)	29
16.5 VERRIJDBAAR STATIEF, MET HOOGTEVERSTELLING (OPTIE)	29
17. REPARATIEOPDRACHTFORMULIER	31

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft het bedoelde gebruik, de bediening, de specificaties, de verzorging en het onderhoud van de warmtestraler CERATHERM 600-3.

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door zodat u weet hoe u de CERATHERM 600-3 moet gebruiken. Houdt u voor een veilig gebruik van het apparaat aan de aanwijzingen voor de bediening en de toelichting in deze gebruiksaanwijzing. De bediening van de CERATHERM 600-3 mag alleen worden uitgevoerd door goed opgeleide en deskundige personen, onder toezicht van gekwalificeerd medisch personeel dat de op dit moment bekende risico's en voordelen kent van het gebruik van een warmtestraler.

NUFER MEDICAL is niet verantwoordelijk voor fouten en ongevallen als gevolg van het niet aanhouden van de adviezen voor de bediening, service, onderhoud en andere gegevens in deze gebruiksaanwijzing. Hetzelfde geldt voor reparaties aan het apparaat, als deze niet worden uitgevoerd door bevoegde personen of als reparaties worden uitgevoerd met niet toegestane originele onderdelen.

De CERATHERM 600-3 mag uitsluitend worden gebruikt voor het doel zoals genoemd in hoofdstuk 1.2 van deze gebruiksaanwijzing.

Berg deze gebruiksaanwijzing zo op dat deze zo nodig op elk moment bij de hand is. Neem bij technische problemen of storingen direct contact op met de betreffende NUFER MEDICAL-distributeur. Als u de inhoud van deze gebruiksaanwijzing niet begrijpt neemt u contact op met de betreffende NUFER MEDICAL-distributeur voor meer informatie.

1.2 Gebruiksdoel

De warmtestraler CERATHERM 600-3 wordt gebruikt om de lichaamstemperatuur van pasgeborenen, zuigelingen en jonge kinderen op peil te houden en om verzorgingsoppervlakken voor te verwarmen.

De warmtestraler CERATHERM 600-3 mag uitsluitend in een klinische omgeving worden gebruikt.

1.3 Elektromagnetische emissies en elektromagnetische compatibiliteit

De warmtestraler CERATHERM 600-3 voldoet aan alle eisen van EN 60601-1-2:2015. De elektromagnetische emissies van het apparaat zijn daarom bijzonder laag en kunnen de werking van elektronische apparatuur in de directe omgeving niet beïnvloeden. Gebruik in de omgeving van de warmtestraler CERATHERM 600-3 alleen elektronische apparaten die ook voldoen aan de eisen van EN 60601-1-2:2015. Apparaten met te hoge elektromagnetische emissies kunnen de goede werking van de warmtestraler hinderen.

Het stroomnet waarop de warmtestraler CERATHERM 600-3 wordt aangesloten moet voldoen aan de wettelijke en technische eisen voor een stroomnet voor ziekenhuizen of

klinieken wat betreft doorslagvastheid, frequentiestabiliteit, stoorpieken etc. Voorkom absoluut dat de warmtestraler wordt blootgesteld aan elektrostatische ontladingen.

1.4 Omvang leverantie

De warmtestraler CERATHERM 600-3 wordt geleverd met een netsnoer, gebruiksaanwijzing en conformiteitsverklaring. De toegestane toebehoren staan in hoofdstuk 16.

1.5 Onderhoud

De warmtestraler CERATHERM 600-3 heeft, afgezien van de jaarlijkse veiligheidstechnische controle volgens hoofdstuk 20 in de servicehandleiding, geen bijzonder onderhoud nodig. Het apparaat bevat geen bijzondere slijtdelen.

1.6 Support

De warmtestraler CERATHERM 600-3 mag uitsluitend worden onderhouden door bevoegde personen die door NUFER MEDICAL of de deskundig lokale distributeur daartoe gemachtigd zijn. Bij een reparatie moet het apparaat met het volledig ingevulde "reparatieopdrachtformulier" (hoofdstuk 17) naar de NUFER MEDICAL-distributeur in uw land worden opgestuurd. Neem voor meer informatie contact op met de klantenservice van

NUFER MEDICAL AG

Morgenstrasse 148
CH-3018 Bern/Zwitserland

Tel. +41 (0)31 958 66 66

info@nufer-medical.ch
www.nufer-medical.ch

2. Definities en symbolen

2.1 Definities

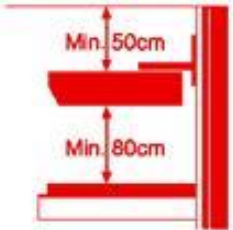
Zorg dat u de onderstaande definities kent voordat u de warmtestraler gaat gebruiken. In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende opmerkingen gebruikt:

Opmerking	Symbool	Beschrijving
Waarschuwing!		Deze opmerking wordt in de tekst gebruikt om aandacht te vragen voor gevaarlijke situaties in verband met de bediening, het schoonmaken of het onderhoud van het apparaat, als er kans is op letsel of levensgevaar voor de bediener of de patiënt.
Let op!		Deze opmerking wordt in de tekst gebruikt om aandacht te vragen voor een werkwijze die precies moet worden aangehouden om letsel voor de gebruiker of voor de patiënt of schade aan het apparaat te voorkomen.
Opmerking!		Deze opmerking wordt in de tekst gebruikt, om te wijzen op werkwijzen of toestanden die anders mogelijk over het hoofd worden gezien of verkeerd begrepen worden.

2.2 Symbolen

Zorg dat u de onderstaande symbolen kent voordat u de warmtestraler gaat gebruiken. In de lijst staan alle symbolen die voor de bediening, als waarschuwing of als aanwijzing op het apparaat zijn aangebracht:

Symbool	Verklaring
	Houdt u aan de gebruiksaanwijzing.

	Gevaarlijke spanning!
	Waarschuwbord: Meer informatie staat in de betreffende paragraaf van de gebruiksaanwijzing.
	Waarschuwbord: Hete oppervlakken ->Gevaar voor verbranding.
	Waarschuwbord: De afstand tussen het ligvlak en de onderkant van de warmtestraler mag nooit minder zijn dan 80 cm. De afstand tussen het plafond/tussenplafond en de bovenkant van de warmtestraler mag niet minder zijn dan 50 cm -> Brandgevaar en gevaar voor verbranding.
	Waarschuwbord: Grijp niet in de warmtestraler -> Gevaar voor verbranding.
	Waarschuwbord: Leg geen voorwerpen op het beschermrooster -> Brandgevaar.

	Bediening: Apparaat in- en uitschakelen (zie hoofdstuk 8) Weergave: Bedrijfsstoestand van het apparaat (zie hoofdstuk 8)
	Bediening: Alarmbevestiging (zie hoofdstuk 8) Weergave: Alarm (zie hoofdstuk 8 en de veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 2)
	Bediening: Voorkeuze van de verwarmingsstand 1 (20 % verwarmingsvermogen) Weergave: Verwarmingsstand 1 actief
	Bediening: Voorkeuze van de verwarmingsstand 2 (50 % verwarmingsvermogen) Weergave: Verwarmingsstand 2 actief
	Bediening: Voorkeuze van de verwarmingsstand 3 (75 % verwarmingsvermogen) Weergave: Verwarmingsstand 3 actief
	Bediening: Voorkeuze van de verwarmingsstand 4 (98 % verwarmingsvermogen) Weergave: Verwarmingsstand 4 actief
	Weergave: Verwarming actief (zie hoofdstuk 8.3)
	Bediening: Verlichting 20 % aan/uit (zie hoofdstuk 9) Weergave: Geen
	Bediening: Verlichting 100 % aan/uit (zie hoofdstuk 9) Weergave: Geen
	Bediening: Hoofdschakelaar (netspanning aan/uit, zie hoofdstuk 7) Weergave: Netspanning aan
	Aansluiting equipotentiaalverbinding. Als het apparaat wordt gebruikt in een ruimte van categorie 3 of 4 (volgens NIN / 7.10) moet deze aansluiting worden aangesloten op de equipotentiaalverbindingaansluiting van de ruimte.

	Het apparaat voldoet aan de eisen van EU-richtlijn 93/42/EEG. Het toezicht wordt uitgevoerd door TÜV SÜD Product Service GmbH, D-80339 München.
	Het apparaat moet volgens de EU-richtlijn 2002/96/EC worden afgevoerd. Neem contact op met de betreffende NUFER-MEDICAL-distributeur.

3. Veiligheidsaanwijzingen

Houdt u beslist aan de volgende veiligheidsaanwijzingen. De aanwijzingen zijn bij de installatie en bij het gebruik van de warmtestraler dwingend voorgeschreven:

	De warmtestraler mag uitsluitend worden aangesloten op een geaard stopcontact. Aansluitwaarde van dit stopcontact: 230 V AC +/-10 %, 50 - 60Hz, 6 A.
	Het apparaat is voorzien van een slag- en stootgevoelig keramisch verwarmingselement . Harde slagen en stoten op het apparaat moeten absoluut worden voorkomen.
	De wandhouder moet met geschikte schroeven en pluggen worden bevestigd in massief metselwerk. Lichtgewicht wanden moeten bij de wandhouder zo nodig worden verstevigd. De verantwoordelijkheid voor de veilige bevestiging van de warmtestraler ligt bij vakpersoneel ter plaatse -> Gevaar voor gebruikers en patiënten.
	Van of aan de warmtestraler mogen geen onderdelen worden verwijderd, aangebouwd of gewijzigd. -> Gevaar voor gebruikers en patiënten.
	De afstand tussen het ligvlak en de onderkant van de warmtestraler mag nooit minder zijn dan 80 cm; de afstand tussen het plafond/tussenplafond en de bovenkant van de warmtestraler mag niet minder zijn dan 50 cm -> Brandgevaar en gevaar voor gebruikers en patiënten.

	De warmtestraler kan het vochtverlies van de patiënt ongemerkt doen toenemen. Het verplegende personeel moet de patiënt voortdurend bewaken -> Gevaar voor de patiënt
	Een ander onderlegvlak zoals donkere doeken, warmtekussens etc., kunnen leiden tot hogere temperaturen op het ligvlak en kunnen zo de lichaamstemperatuur van de patiënt beïnvloeden -> Gevaar voor de patiënt.
	Raak de patiënt en de warmtestraler niet tegelijkertijd aan. Mogelijke potentiaalverschillen tussen het apparaat en het verzorgingsvlak kunnen leiden tot gevaar voor de patiënt.
	De warmtestraler werkt altijd als handmatige warmtestraler. Tijdens het gebruik worden er met het apparaat geen patiëntgegevens doorgegeven. Het verplegende personeel is dus in ieder geval verantwoordelijk voor de toestand van de patiënt.
	Zorg er voor dat er nooit vloeistoffen in het apparaat komen. Als er toch vloeistoffen in het binnenste van het apparaat gekomen zijn schakelt u het apparaat direct uit en laat u het apparaat door een bevoegde persoon controleren en eventueel repareren. Neem het apparaat pas na een voltooide veiligheidstechnische controle weer in gebruik.
	Het verzorgingsvlak van de warmtestraler wordt verlicht met een led-lamp. Deze verlicht het lichaam van de patiënt. Kijk niet direct in deze lamp. Dit geldt voor zowel de gebruiker als de patiënt.
	De omgevingsomstandigheden kunnen de prestaties van de warmtestraler beïnvloeden. Gebruik het apparaat niet bij temperaturen lager dan +5 °C en hoger dan + 30 °C. De relatieve luchtvochtigheid mag niet hoger zijn dan 90 %. Voorkom condensaatvorming op het apparaat.
	De omgevingsomstandigheden (bijv. temperatuur, tocht etc.) en apparaten in de omgeving (bijv. fototherapieapparatuur) kunnen de lichaamstemperatuur van de patiënt beïnvloeden.

	Zorg er voor dat de warmtestraler midden boven het verzorgingsvlak is. Gebruik de warmtestraler niet dwars op het verzorgingsvlak
	De warmtestraler mag alleen in de horizontale stand, met de straling naar beneden, gebruikt worden. -> Brandgevaar, gevaar voor gebruikers en patiënten.
	De warmtestraler mag niet worden gebruikt in explosie- of brandgevaarlijke omgevingen, d.w.z. in de directe omgeving van anesthesiegassen of andere licht ontvlambare gassen, vloeistoffen of materialen -> Brandgevaar of explosiegevaar.
	Om voldoende luchtcirculatie te garanderen moeten de openingen op de bovenzijde van de behuizing altijd vrij zijn. Leg geen doeken, voorwerpen of brandbare stoffen op bovenzijde van de behuizing -> Brandgevaar.
	Raak het beschermrooster op de bovenzijde van het apparaat, de reflector en de verwarming op de onderzijde van het apparaat nooit aan als de warmtestraler is ingeschakeld. -> Gevaar voor verbranding, gevaar voor de gebruiker.
	De bediening van de warmtestraler mag alleen worden uitgevoerd door voldoende opgeleide en deskundige personen onder toezicht van gekwalificeerde medici, die bekend zijn met de op dit moment bekende risico's en voordelen van het gebruik van een warmtestraler -> Gevaar voor gebruikers en patiënten.
	De patiënt mag nooit zonder toezicht onder de ingeschakelde warmtestraler liggen -> Gevaar voor de patiënt.
	Een onafhankelijke temperatuurbewaking van de patiënt door het verplegende personeel is dwingend noodzakelijk -> Gevaar voor de patiënt.

	Als de behuizing van de warmtestraler wordt verwijderd is er gevaar voor elektrische schokken. Het netsnoer moet voor het openen van de warmtestralerbehuizing uit het apparaat getrokken worden.
	Na het inschakelen van de warmtestraler wordt er na 15 minuten een akoestisch en optisch alarm ingeschakeld. Dit kan met de toets  naar nogmaals 15 minuten gereset worden.
	Bij het gebruik van de warmtestraler boven incubatoren voor zuigelingen of warmtebedden moet er gelet worden op voldoende afstand tussen de onderkant van de warmtestraler en warmtegevoelige materialen zoals plexiglas en acryl. De afstand van 80 cm is het absolute minimum. Stel het verwarmingsvermogen maximaal in op stand 3 (75 %).
	De warmtestraler mag alleen worden gebruikt met originele toebehoren die uitdrukkelijk door NUFER MEDICAL zijn vrijgegeven voor gebruik met de CERATHERM 600-3. Lees hiervoor hoofdstuk 16.
	Bij een technisch alarm  schakelt u het apparaat direct uit en laat u het apparaat door een geautoriseerde persoon controleren en eventueel repareren. Neem het apparaat pas na een voltooide veiligheidstechnische controle weer in gebruik.
	Voor het reinigen en desinfecteren moet het apparaat dwingend noodzakelijk worden uitgeschakeld om het los te nemen van de netspanning. Lees hiervoor het hoofdstuk 12.
	Reparaties en onderhoudswerkzaamheden aan de warmtestraler mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel. Daarbij mogen alleen onderdelen worden gebruikt die uitdrukkelijk door NUFER MEDICAL zijn vrijgegeven voor gebruik met de CERATHERM 600-3.
	Na de buitenbedrijfstelling moet het apparaat overeenkomstig de EU-richtlijn 2002/96/EC vakkundig worden afgevoerd. Neem contact op met de verantwoordelijke Nufer Medical-distributeur.

4. Algemene beschrijving

De ingebouwde keramische verwarming heeft zeer goede stralingseigenschappen en produceert een niet zichtbare infraroodstraling van 3 μm . Dit stralingsspectrum wordt door de huid uitstekend opgenomen en is voor de ogen van de patiënt ongevaarlijk.

5. Montage

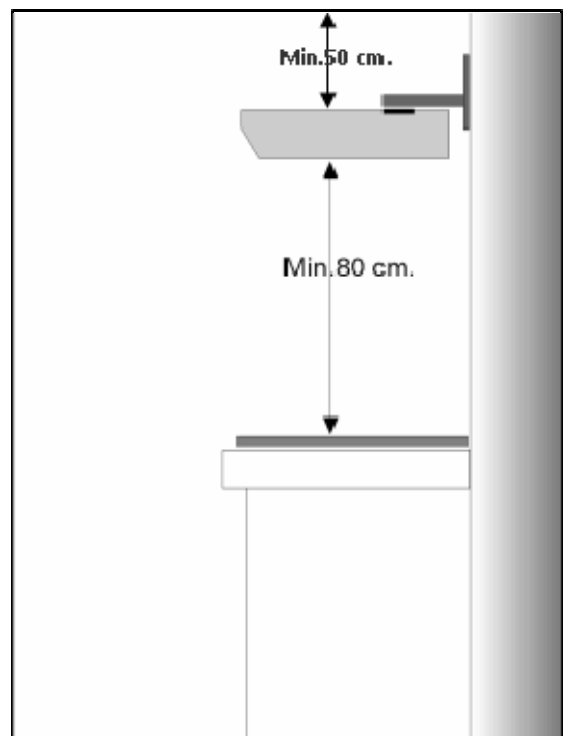
5.1 Minimale afstand

Na het verwijderen van de verpakking vergelijkt u de apparaatgegevens op het typeplaatje met de beschikbare aansluitgegevens. De elektrische aansluiting moet plaatsvinden via een stopcontact van 220 – 240 V AC 50/60Hz en een aansluitwaarde van 6 A.

De mechanische bevestiging van de muur- of plafondhouder (vast of beweegbaar) moet plaatsvinden in massief metselwerk (kalkzandsteen, tegelwerk of beton) met geschikte schroeven met pluggen.

Monteer de warmtestraler zo, dat:

- er tussen het ligvlak en de onderkant van de warmtestraler een afstand is van minimaal 80 cm en maximaal 100 cm.
- de afstand tussen het plafond/tussenplafond en de bovenkant van de warmtestraler minimaal 50 cm is.



Afbeelding 1



De afstand tussen het ligvlak en de onderkant van de warmtestraler mag nooit minder zijn dan 80 cm.

De afstand tussen het plafond/tussenplafond en de bovenkant van de warmtestraler mag nooit minder zijn dan 50 cm.

Houd rekening met de dikte van de matras.

Het niet aanhouden hiervan kan leiden tot brandwonden of brand.

6. Productbeschrijving

De warmtestraler CERATHERM 600-3 is voorzien van 4 programmeerbare warmtestanden die rechtstreeks kunnen worden gekozen via de toetsen [verwarmingsstand 1 - 4].

De verwarmingsstanden zijn in de fabriek ingesteld op 20, 50, 75 en 98 %. Alle standen kunnen binnen bepaalde limieten (bijv. veiligheidsstand niet hoger dan 20 %) door een vakman desgewenst worden aangepast.

Elk verwarmingsvermogen boven de veiligheidsstand wordt bewaakt door een herinneringsalarm dat na 15 minuten afgaat. Dit dient als ondersteuning voor de gebruiker en mag er niet toe verleiden om minder toezicht op de patiënt te houden.

Voor de controle van het daadwerkelijke verwarmingsvermogen is een indicatie-led ingebouwd.

De verlichting van de patiënt vindt plaats via een moderne, krachtige led-lamp die, vergeleken met halogeen, de volgende Voordelen heeft:

- natuurlijke kleurtemperatuur (4000 °K)
- geen UV- of IR-straling
- langere levensduur
- lager energieverbruik

➔ Houd de specificaties in hoofdstuk 15 aan (verlichting)

De verlichting heeft 2 instelbare standen (fabrieksinstelling: 20 % en 100 %). Deze waarden kunnen zo nodig door een vakman in stappen van 10 % worden aangepast.

Het in- en uitschakelen van de verlichting gaat traploos d.w.z. met een zachte overgang zodat de patiënt minder gestoord wordt.

In de stand-by-stand heeft de verlichting een automatische uitschakeling. Als er bij een ingeschakelde verlichting binnen 20 minuten geen verlichtingstoets wordt ingedrukt schakelt de verlichting automatisch uit. Deze functie kan desgewenst worden uitgeschakeld.

Bij behoefte kan de geïnstalleerde softwareversie worden weergegeven.

De instelling van de betreffende parameters staat beschreven in hoofdstuk 18 en 19 van het servicehandboek voor de CERATHERM 600-3.

6.1 Benaming van de onderdelen

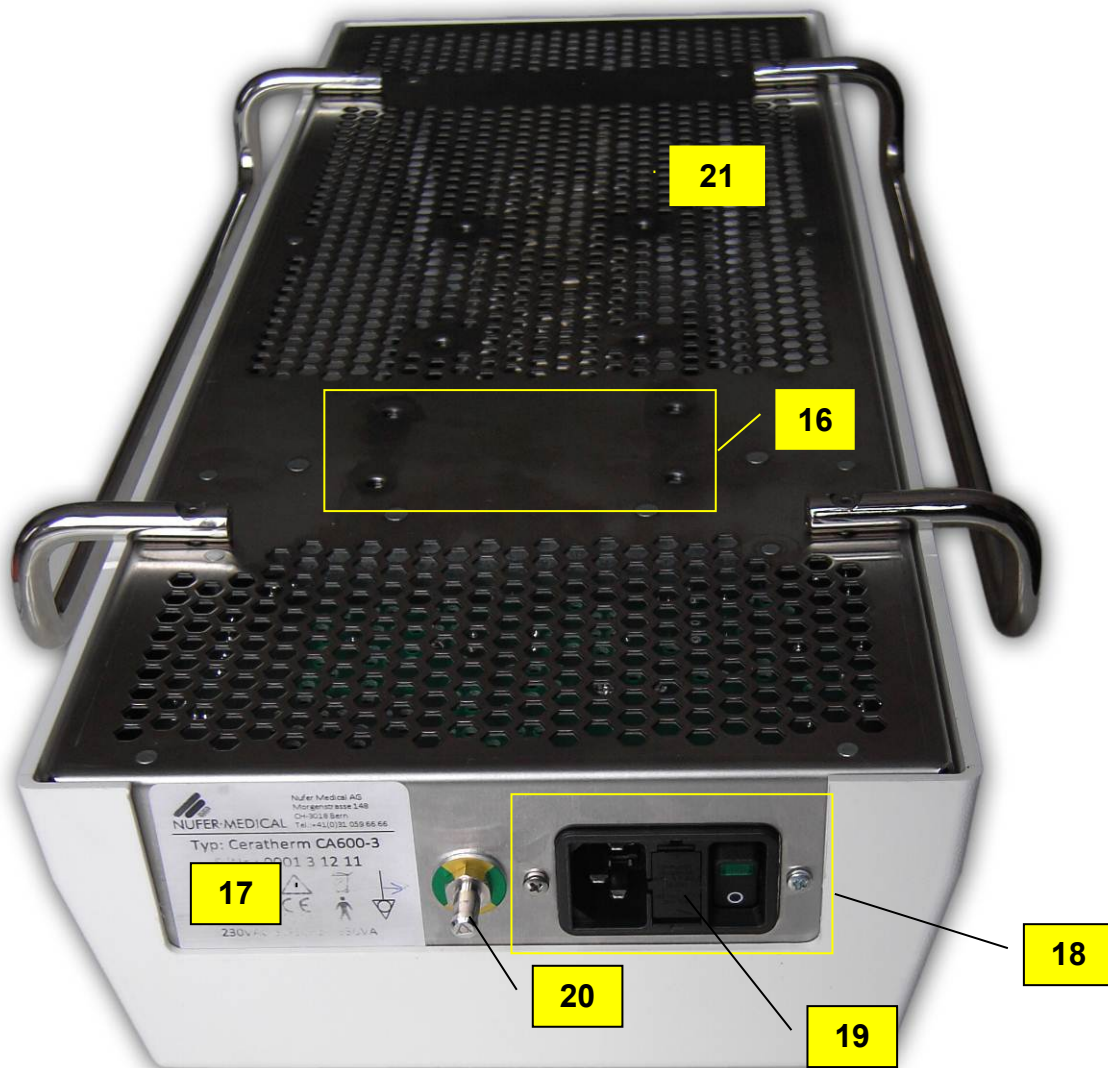
Onderkant:



Afbeelding 2

Nr.	Benaming	Functie
12	Reflector	Uitstralen van warmte
13	Handgreep	Uitrichten van de warmtestraler
14	Led-lamp	Verlichting van de patiënt -> Houd de specificaties in hoofdstuk 15 aan.
15	Keramisch verwarmingselement	Opwekking van warmte

Tabel 1

Bovenzijde:

afbeelding 3

Nr.	Omschrijving	Functie
16	Bevestiging van de warmtestraler	Voor het bevestigen van de plafond-/muur- en onderstelhouder
17	Typeplaatje	Hierop staan het serienummer, de netaansluiting- en zekeringgegevens en diverse symbolen
18	Apparaatstekker	Stekker voor aansluiting op 220 - 240 V / 50 Hz
19	Zekeringen	Hoofdzekeringen 2 x 3,15 AT
20	Aansluiting equipotentiaalverbinding	Verbinding met de ruimtepotentiaalverbinding (ruimte categorieën 3, 4)
21	Beschermrooster	Warmtebescherming en ventilatie

Tabel 2

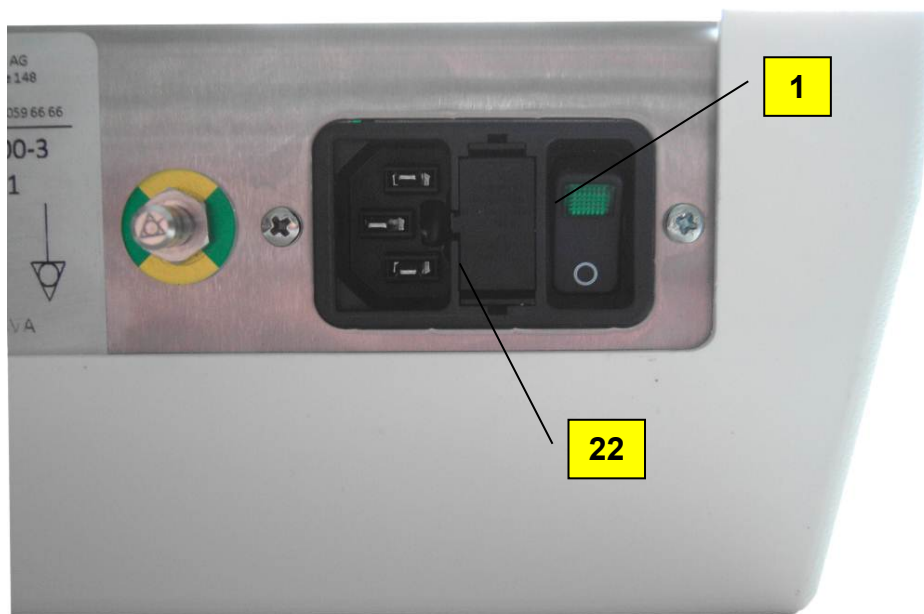
7. Bediening

De bediening van de warmtestraler CERATHERM 600-3 is bewust eenvoudig gehouden. De bediening is voor een groot deel zelfverklarend.

7.1 Hoofdschakelaar

Op de achterzijde bevindt zich de aan/uit- schakelaar van het apparaat. In normale omstandigheden is deze altijd ingeschakeld. Het eigenlijke in-/uitschakelen van de warmtestraler vindt plaats met de AAN/UIT-toets [7] op de voorzijde. Als het apparaat met deze toets wordt uitgeschakeld staat het daarna in de stroombesparende stand-by-modus.

Opmerking!	Als het apparaat met de netschakelaar wordt uitgeschakeld als het niet in de stand-by-modus staat (verwarmingsstand 1 - 4 actief), dan klinkt het alarm voor de stroomuitval. Het apparaat kan in dat geval geen onderscheid maken tussen stroomuitval en uitschakelen. Als bij een actief stroomuitvalalarm de alarmbevestigingstoets [6] wordt ingedrukt wordt het geluid van de zoemer uitgeschakeld. De alarm-led blijft knipperen totdat er weer netspanning is of totdat de energiebron leeg is (min. 15 min.).
------------	--

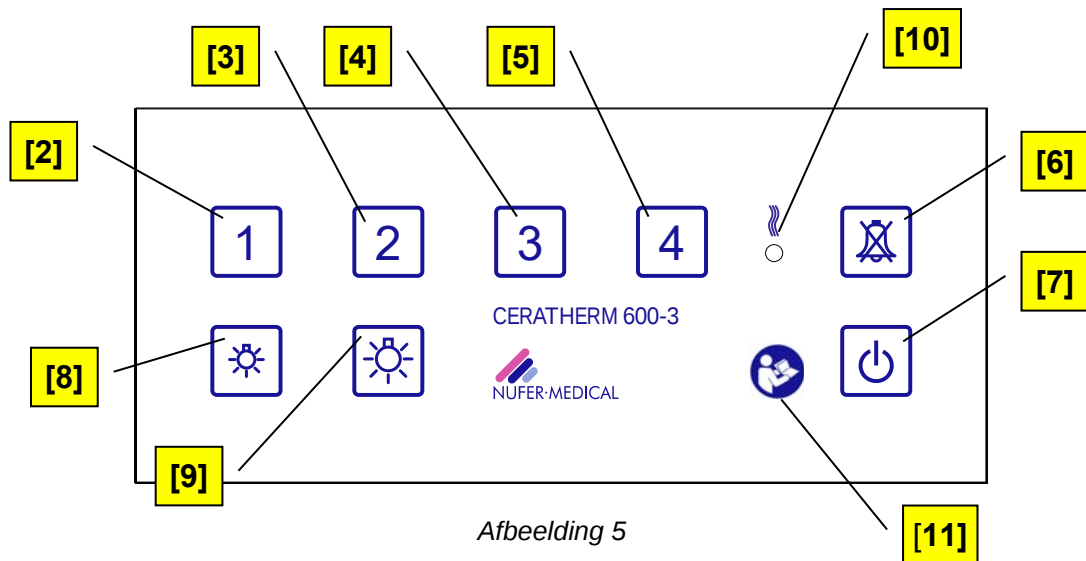


Afbeelding 4

Nr.	Benaming	Functie
1	Hoofdschakelaar	Losnemen van de warmtestraler van de netspanning
22	Zekeringhouder	Bevat 2 glaszekeringen 3,15 AT (20 x 5 mm)

Tabel 3

7.2 Bedieningselementen op de voorzijde



Nr.	Benaming	Functie
2	Verlichte toets: Verwarmingsstand 1	Instellen van de verwarmingsstand 1 met 20 % ¹ Vermogen
3	Verlichte toets: Verwarmingsstand 2	Instellen van de verwarmingsstand 2 met 50 % vermogen
4	Verlichte toets: Verwarmingsstand 3	Instellen van de verwarmingsstand 3 met 75 % vermogen
5	Verlichte toets: Verwarmingsstand 4	Instellen van de verwarmingsstand 4 met 98 % ² Vermogen
6	Verlichte toets: Alarm bevestigen	Terugzetten van een alarmmelding
7	Verlichte toets: aan/uit	Aan: Stand 1 wordt ingeschakeld / Uit: Warmtestraler in de stand-by
8	Toets: Led 20 %	In- en uitschakelen van de led-verlichting met 20 %
9	Toets: Led 100 %	In- en uitschakelen van de led verlichting met 100 %
10	Led: Verwarmingsvermogenindicatie	Weergave van het verwarmingsvermogen door verschillende knippersnelheden
11	Waarschuwing: Handboek lezen!	Lees voorafgaand aan de eerste ingebruikname het handboek.

Tabel 4

Verlichting van de toetsen:

- De toetsen 2 - 7 zijn verlicht.
- De toetsen 8 en 9 hebben geen verlichting.

Opmerking!	In de tekst wordt de verwijzing naar de betreffende toetsen weergegeven met haakjes [].
-------------------	---

¹ Aangegeven vermogen komt overeen met de fabrieksinstelling

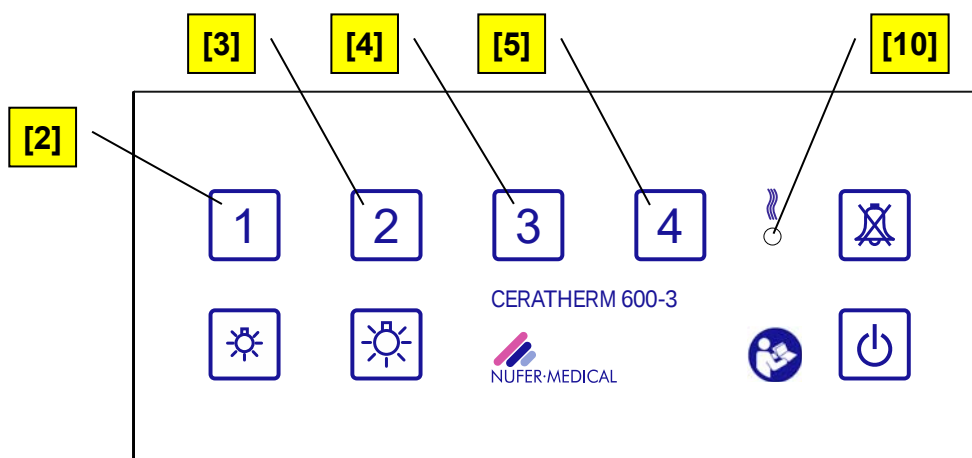
² Mag vanwege de interne hardware-bewakingsschakeling nooit meer dan 98 % zijn

Ingebruikname

Na het inschakelen van de warmtestraler met de hoofdschakelaar op de achterzijde bevindt het apparaat zich in de stand-by-modus.

- 1.) Als er extra licht gewenst is schakelt u de led-lamp op de gereduceerde [8] of hoge [9] helderheidsstand.
- 2.) Met de aan/uit-toets [7] de verwarming inschakelen. Het verwarmingsvermogen wordt voor het warmhouden van het ligvlak automatisch op de verwarmingsstand 1 (20 %) ingesteld (Het ligvlak is na ongeveer 5 - 10 minuten voorverwarmd).
- 3.) Als er een hoger vermogen volgens Tabel 4 gewenst is kiest u de betreffende verwarmingsstand 2 - 4 rechtstreeks [3, 4, 5]. De gele verwarmingsvermogenindicatie-led [10] geeft aan of de warmtestraler met het gewenste vermogen werkt.
- 4.) Als een verwarmingsvermogen met de stand 2, 3 of 4 is ingesteld klinkt na 15 minuten het herinneringsalarm. Als dit alarm niet binnen 8 seconden met de alarmtoets [6] wordt bevestigd, dan wordt het vermogen uit veiligheidsoverwegingen verlaagd tot het veiligheidsvermogen van 20 %. Als het alarm binnen 8 seconden wordt bevestigd blijft de warmtestraler nogmaals 15 minuten werken op het eerder ingestelde verwarmingsvermogen.
- 5.) Met de groene aan/uit-toets [7] kan de warmtestraler in de stand-by-modus gezet worden.
- 6.) Nadat de besturing eerder met de aan/uit- toets [7] op de voorzijde in de stand-by-modus gezet is kan het apparaat met de hoofdschakelaar [1] op de achterzijde volledig worden uitgeschakeld.

7.3 Instellen van het verwarmingsvermogen



Afbeelding 6

Met de besturing met vier standen kan het verwarmingsvermogen optimaal aan de betreffende behoefte worden aangepast. De instelling af fabriek heeft de volgende standaardwaarden:

Stand 1 = 20 % Stand 2 = 50 % Stand 3 = 75 % Stand 4 = 98 %

Opmerking!	De veiligheidsstand (stand 1) kan op maximaal 20 % zijn ingesteld. De stand 4 kan om technische redenen (bewaking) niet op hoger dan 98 % worden ingesteld.
-------------------	---

Voor bijzondere toepassingen kan het verwarmingsvermogen van de afzonderlijke standen 1 - 4 door een **bevoegde onderhoudstechnicus** afzonderlijk worden ingesteld op bijv.:

Stand 1 = max. 20 % Stand 2 = 40 % Stand 3 = 60 % Stand 4 = 80 %

7.4 Praktische voorbeelden voor de vermogensstandeninstellingen

- 1** Stand 1: bijv. voor het voorverwarmen of warmhouden van het ligvlak en voor continue gebruik
- 2** Stand 2: bijv. voor normale werking voor een verschoon- of onderzoeksplaats
- 3** Stand 3: bijv. voor extra warmte bij reanimatie, in de kraamkamer of OK
- 4** Stand 4: bijv. bij een hogere behoefte aan warmte in de OK, bij de anesthesie of bij volwassenen

7.5 Controle van het ingestelde verwarmingsvermogen



Het ingestelde vermogen kan worden gecontroleerd met de verwarmingsvermogenindicatie-led [10]. De led geeft de aansturing van het verwarmingselement aan. Als de led knippert is de verwarming ingeschakeld. Als de led uit is is het verwarmingselement uitgeschakeld. Een verwarmingsperiode is ongeveer 2 seconden. Als bijvoorbeeld een vermogen van 50 % is ingesteld brandt de led ongeveer 1 seconde en blijft ca. 1 seconde uit. De brandduur van de led neemt toe met een hoger vermogen.

7.6 Alarmbewaking

Na het inschakelen van het apparaat op een verwarmingsstand hoger dan stand 1 wordt na 15 minuten een herinneringsalarm ingeschakeld. Het herinneringsalarm wordt zowel akoestisch (zoemer klinkt in 5 korte intervallen) als optisch (alarm-led knippert rood) weergegeven. Als binnen 8 seconden na het begin van het alarm de alarmbevestigingstoets [6] wordt ingedrukt, wordt het alarm voor de volgende 15 minuten uitgeschakeld en blijft de warmtestraler verwarmen op de ingestelde vermogensstand. Als het alarm niet binnen deze 8 seconden wordt bevestigd wordt het verwarmingsvermogen uit veiligheidsoverwegingen

naar 20 % verlaagd. De rode alarm-led geeft deze toestand optisch aan tot de warmtestraler ofwel met de aan/uit-toets [7] wordt uitgeschakeld of het alarm met de alarmbevestigingstoets [6] wordt bevestigd. Het alarm wordt voor de volgende 15 minuten uitgeschakeld en de warmtestraler blijft verwarmen op de ingestelde vermogensstand.



De patiënt mag nooit zonder toezicht op de ligvlak liggen.

Op vermogensniveau 1 (20%) wordt geen herinneringsalarm gegeven!

8. Led-verlichting

De CERATHERM 600-3 is voorzien van een moderne led-lamp. Deze op de toekomst georiënteerde lichtbron heeft, vergeleken met andere lampen, een lager energieverbruik en een langere levensduur. -> Houd de specificaties in hoofdstuk 15 aan.

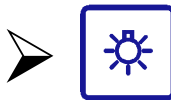
8.1 Bediening

De led-verlichting van de CERATHERM 600-3 heeft twee instellingen die als volgt in- en uitgeschakeld kunnen worden:

Als de led-verlichting is uitgeschakeld:



- 1 x drukken: De led schakelt naar de heldere stand (af fabriek 100 %).
- 1 x drukken: De led schakelt weer uit.



- 1 x indrukken: De led schakelt naar de gereduceerde stand (af fabriek 20 %).
- 1 x indrukken: De led schakelt weer uit.

Bij ingeschakelde verlichting kan door het indrukken van de andere lamptoets de lichtsterkte van 20 % naar 100 % resp. van 100 % naar 20 % geschakeld worden. Het uitschakelen vindt plaats door het nogmaals indrukken van de als laatste gekozen toets.

8.2 Veranderen van de helderheid

De helderheidswaarden kunnen binnen 10 - 100 % in stappen van 10 % door een vakman worden ingesteld.

9. Herkennen van storingen

De besturing van de CERATHERM 600-3 kan de volgende storingen herkennen en signaleren:

1. Netspanningonderbreking (Stroomuitval)
2. Onderbreking van de vermogens-schakelaar (Triac)
3. Kortsluiting van de vermogens-schakelaar (Triac)
4. Onderbreking van de veiligheids-schakelaar (Relais)
5. Kortsluiting van de veiligheidsschakelaar (Relais)
6. Onderspanning op de 12 V voedingsspanning
7. Overtemperatuur in het apparaat

Als tijdens het gebruik (warmtestraler op verwarmingsstand 1 - 4) een stroomuitval optreedt wordt er een geluidsalarm gegeven. Tegelijk knippert de alarm-led met korte intervallen. Het alarm houdt ongeveer 15 minuten aan.

De zoemer kan tijdens het alarm door het indrukken van de alarmbevestigingstoets [6] worden uitgeschakeld. De alarm-led blijft echter knipperen totdat er weer netspanning is, of totdat de energiebron leeg is (min. 15 min.).

Bij het opnieuw inschakelen van de spanning start de warmtestraler als volgt op:

De duur van de stroomuitval was korter dan ongeveer 15 minuten:

De warmtestraler schakelt automatisch in en verwarmt verder op de laatste ingestelde verwarmingsstand.

De duur van de stroomuitval was langer dan 15 - 20 minuten:

De warmtestraler staat in de stand-by-modus. Het apparaat moet weer worden ingeschakeld en de gewenste verwarmingsstand moet worden gekozen.



De volledige duur van het alarm van 15 minuten kan alleen worden gegarandeerd als de warmtestraler voor de stroomuitval ongeveer 3 - 5 minuten was ingeschakeld om de energiebron volledig op te laden.

In geval van een fout 2 - 7 worden de verwarmingsstand-toetsverlichtingen 1 - 4 [2, 3, 4, 5] gebruikt voor de weergave van de foutcodes:

Foutcode	1	2	3	4
Fout	Fout bij triac. Kortsluiting of veiligheidsrelais niet gesloten	Fout bij triac. Onderbreking	Overtemperatuur. Temperatuur in het binnenste van de warmtestraler is hoger dan 50 °C.	Onderspanning op de 12 V voeding.
Probleemoplossing	Schakel de warmtestraler uit. Waarschuw de klantenservice volgens hoofdstuk 1.6	Schakel de warmtestraler uit. Waarschuw de klantenservice volgens hoofdstuk 1.6	Schakel de warmtestraler uit. Controleer of alle ventilatieopeningen vrij zijn. Laat de warmtestraler afkoelen. Schakel de warmtestraler weer in. Als de fout opnieuw optreedt waarschuwt u de klantenservice volgens hoofdstuk 1.6	Schakel de warmtestraler uit. Waarschuw de klantenservice volgens hoofdstuk 1.6

Tabel 5

10. Test van de bedieningselementen

Bij het inschakelen van de besturing worden alle relevante onderdelen (toetsverlichtingen, zoemer) kort ingeschakeld om de werking ervan te testen.

11. Reinigen/desinfectie

11.1 Algemene aanwijzingen

	De warmtestraler moet schoon en droog worden gehouden. Om de goede werking van het apparaat te behouden adviseren we om het regelmatig te reinigen. Gebruik daarvoor een met lauwwarm water bevochtigd doekje. Gebruik schoonmaakmiddelen met alcohol alleen verdund. Gebruik geen schurende schoonmaakmiddelen.
	Laat de warmtestraler voor het schoonmaken afkoelen en neem het netsnoer los.
	Voorkom dat er vloeistof in het apparaat of in de apparaatstekker komt.
	Bij gemorste vloeistoffen of stof moet de warmtestraler direct spanningvrij worden gemaakt door het netsnoer los te nemen en moet het apparaat goed worden gereinigd en gedroogd.
	Bij binnengedrongen vloeistof mag het apparaat niet meer worden gebruikt. Waarschuw de klantenservice volgens hoofdstuk 1.6.
	De warmtestraler mag niet geautoclaveerd worden of in vloeistoffen worden ondergedompeld. De desinfectie vindt plaats door de warmtestraler af te nemen. Er mogen alleen desinfecterende middelen met alcohol gebruikt worden.

12. Garantie

12.1 Garantieduur

De garantieduur van de CERATHERM 600-3 staat in de bij het apparaat geleverde documenten. De garantieduur kan per land verschillen. De garantie omvat het repareren van het apparaat en het vervangen van defecte onderdelen bij fabricage- of materiaalfouten.

12.2 Garantiebeperkingen

De garantie **vervalt** bij wijzigingen of reparaties door niet bevoegde personen en/of bij het niet aanhouden van de inspectie-/onderhoudsintervallen.

De garantie omvat **niet** het verhelpen van storingen die het resultaat zijn van onbedoeld gebruik, ondeskundige behandeling, het binnendringen van vloeistoffen, vervuiling of normale slijtage.

NUFER MEDICAL beschouwd zichzelf alleen dan verantwoordelijk voor de effecten op de veiligheid, betrouwbaarheid en de prestaties van het apparaat als tegelijkertijd aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a) De montage, uitbreidingen, nieuwe instellingen, wijzigingen of reparaties moeten worden uitgevoerd door bevoegde personen volgens hoofdstuk 1.6;
- b) De elektrische installatie van de ruimte waar het apparaat gebruikt wordt moet voldoen aan de wettelijke en technische eisen voor ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen;
- c) Het apparaat moet worden gebruikt in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing.

Let op! De warmtestraler mag alleen met toebehoren en reserveonderdelen worden gebruikt waarvan de veiligheidstechnische gebruikskwaliteit door NUFER MEDICAL is getest (hoofdstuk 16 en hoofdstuk 21 in de servicehandleiding).

De in deze gebruiksaanwijzing gegeven informatie komt overeen met de actuele gegevens. Wijzigingen in het kader van technische ontwikkelingen voorbehouden.

13. Afvoer van het apparaat

Het apparaat moet volgens de EU-richtlijn 2002/96/EC worden afgevoerd. Neem contact op met de betreffende NUFER-MEDICAL-distributeur.



14. Specificaties*

Model	CERATHERM
Type	600-3
Artikelnummer	521A-60020-3
Conformiteit	CE-markering (richtlijn 93/42/EEG)
Aangemelde instantie	TÜV SÜD Product Service GmbH, DE-80339 München (CE 0123)
IP-beschermingsklasse	IP20
Indeling vervuilingssklasse	2
Elektrische veiligheidsklasse	I (met aarde)
Klasse medisch product	IIb (richtlijn 93/42/EEG, bijlage IX, regel 9)
Toegepaste normen	- EN 60601-1:2006 + A1:2013 - EN 60601-2-21:2009 + A11:2011 + A1:2016 - EN 60601-1-2:2015
In overeenstemming met de richtlijn	2011/65/EU (RoHS II)
Netaansluitspanning	230 V +/- 10 %, 50 - 60 Hz
Opgenomen vermogen in stand-by	0,03 VA
Stroomverbruik max.	630 VA
Zekeringen	2 x glazzekering 5 x 20 mm / 3,15 AT / in netstekker 1 x glazzekering 5 x 20 mm / 800 mA / intern
Omgevingsomstandigheden tijdens het <i>transport</i>	-Temperatuur: -10 tot + 50 °C -Relatieve luchtvochtigheid: 20 tot 90 % (niet condenserend)
Omgevingsomstandigheden tijdens de <i>opslag</i>	-Temperatuur: -10 tot +50 °C -Relatieve luchtvochtigheid: 20 tot 90 % (niet condenserend)
Omgevingsomstandigheden tijdens het <i>gebruik</i>	-Temperatuur: +5 tot +30 °C -Relatieve luchtvochtigheid: 20 tot 90 % (niet condenserend)
Verwarmingselement	Keramisch, 600 W, golflengte 2 - 10 µm (IR-B/C)
Verlichting	Led, 1 x 3 W / 700 mA / 4,5 V, zonder ingebouwde stroombron, kleurtemperatuur 4000 °K
Alarmen	-Akoestisch en optisch na 15 minuten met automatische verwarmingsreductie naar 20 % van het max. vermogen -Stroomuitval -Technische storing (met foutcode)
Gebruikspositie	Horizontaal, warmtestraling verticaal naar beneden
Montageopties	Volgens toebehoren hoofdstuk 16
Transport	In originele verpakking
Veiligheidstechnische controle	Elke 12 maanden volgens de gegevens in de servicehandleiding hoofdstuk 20
Recycling	Volgens richtlijn 2002/96/EC. Neem contact op met de betreffende distributeur.
Afmetingen	270 x 105 x 540 mm (b x h x l)

Gewicht	4,3 kg (zonder toebehoren)
Materiaal behuizing	ABS (kunststof temperatuurbestendig)
Materiaal chassis	CNS (staal roestvrij)
Materiaal reflector	CNS (staal roestvrij)

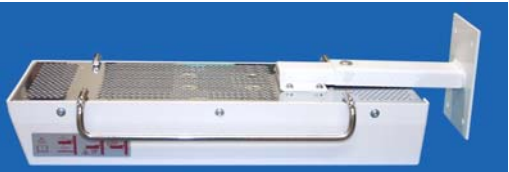
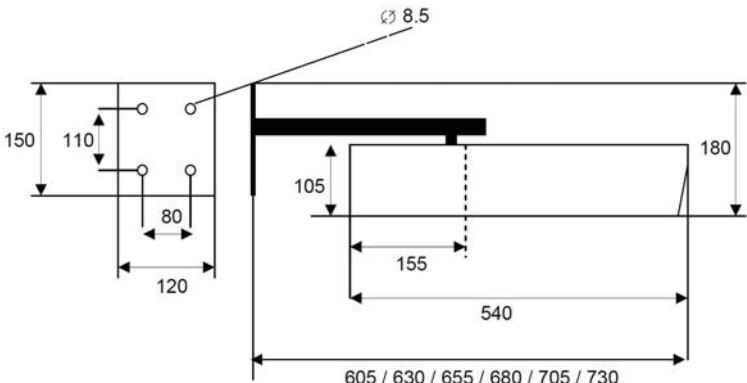
*NUFER MEDICAL kan op elk moment, zonder voorafgaande bekendmaking wijzigingen aan het apparaat uitvoeren die van invloed zijn op deze specificaties.

15. Toebehoren

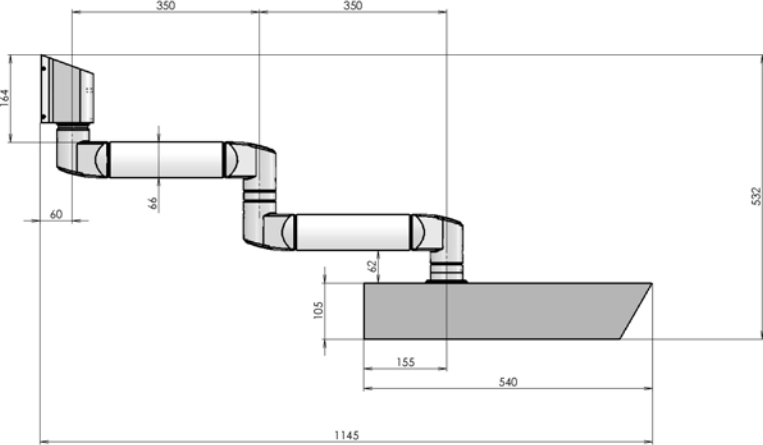
Voor gebruik met de warmtestraler CERATHERM 600-3 vrijgegeven toebehoren:

	Houd bij de montage en het gebruik de bij het toebehoren geleverde montage- en bedieningshandleiding aan. NUFER MEDICAL is niet verantwoordelijk voor fouten en ongevallen als gevolg van het niet aanhouden van de aanwijzingen voor de montage, bediening, service, onderhoud en anderen gegevens in de bijgevoegde gebruiksaanwijzing van het toebehoren. Hetzelfde geldt voor reparaties aan toebehoren, als deze niet worden uitgevoerd door bevoegde personen of als reparaties worden uitgevoerd met niet toegestane originele onderdelen.
--	--

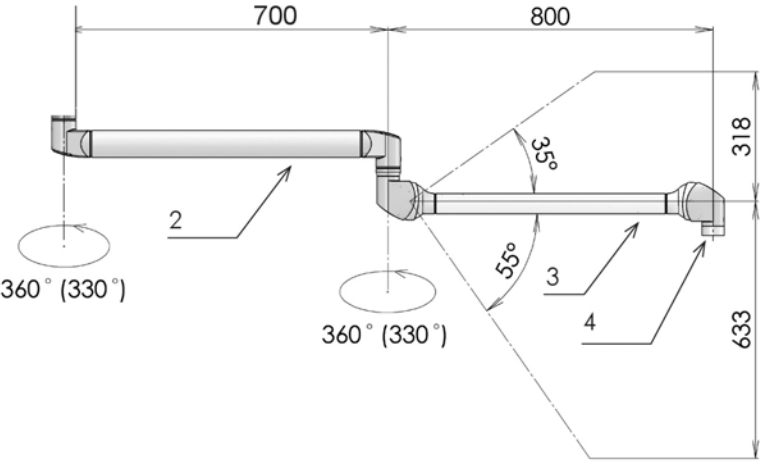
15.1 Wandhouder vast, niet draaibaar (optie)

	
Artikelnummer: 521A-60023-3	Niet draaibaar. Wandafstand instelbaar volgens tekening.

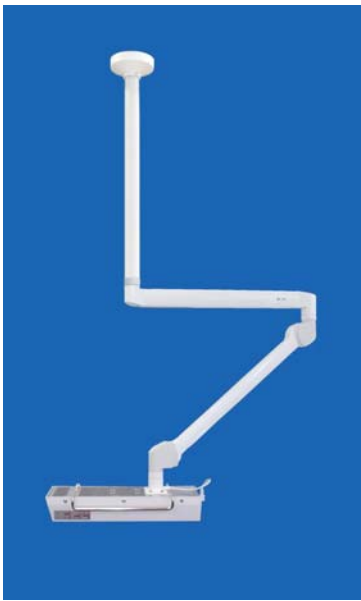
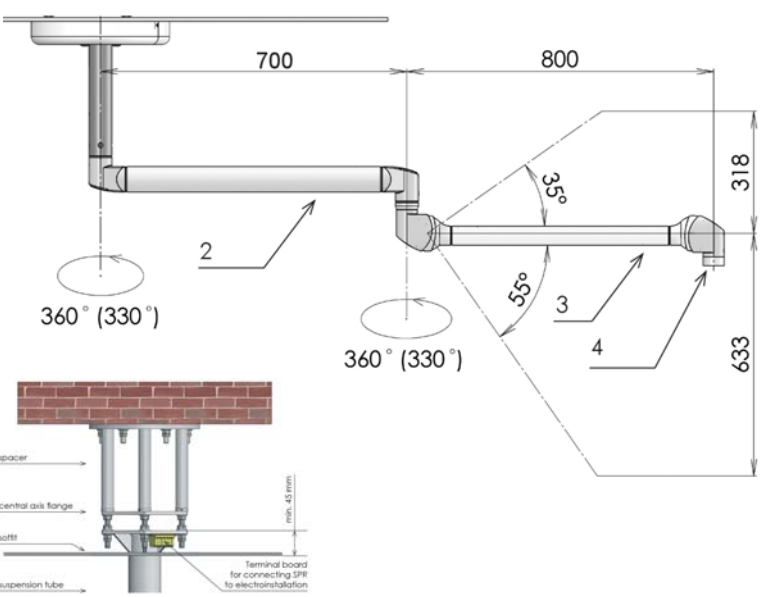
15.2 Wandhouder met dubbele scharnierarm (optie)

	
Artikelnummer: 521A-60022-3	Draaibaar 360 °. Geen hoogteverstelling. Armlengte volgens tekening.

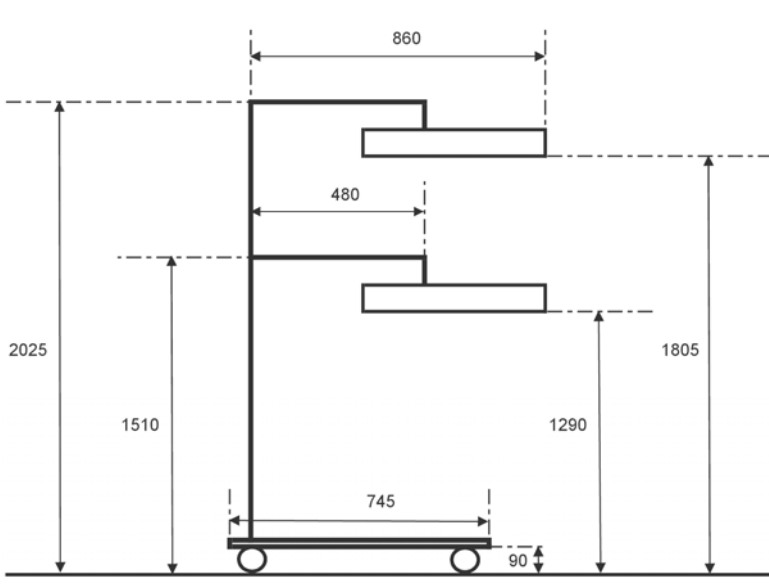
15.3 Wandhouder met dubbele scharnierarm, lang, met hoogteverstelling (optie)

	
Artikelnummer: 521A-60025-3	Draaibaar 360 °. Met hoogteverstelling. Armlengte volgens tekening.

15.4 Plafondhouder met dubbele scharnierarm, lang, met hoogteverstelling (optie)

	
Artikelnummer: 521A-60024-3	Draaibaar 360°. Met hoogteverstelling. Armlengte volgens tekening. Plafondbuislengte klantspecifiek.

15.5 Verrijdbaar statief, met hoogteverstelling (optie)

	
Artikelnummer: 521A-60035-3	Met hoogteverstelling. Chassis met drie voeten met twee remmen. Afmetingen volgens tekening.

Notities:

16. Reparatieopdrachtformulier

REPARATIEOPDRACHTFORMULIER				
Adres van de betreffende landvertegenwoordiging:				
Klantnaam en adres:				
Naam contactpersoon:			Tel. nummer:	
Factuurnummer:				
Model: CERATHERM 600-3		Toebehoren:		
Serienummer:				
Uitvoerige uitval- of probleembeschrijving:				
Verwacht werk/reparatie: Reparaties Garantiereparatie Vervangend apparaat leveren Overig <input style="width: 30px; height: 20px; margin-bottom: 5px;" type="checkbox"/> <input style="width: 30px; height: 20px; margin-bottom: 5px;" type="checkbox"/> <input style="width: 30px; height: 20px; margin-bottom: 5px;" type="checkbox"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="checkbox"/> Beschrijving:				
Datum: Handtekening:				

Bestemming	Voor gebruiker
Status	Vrij
Datum	08.04.2022
Doc. versie	7
Softwareversie	Vanaf versie GA6 V1.30
Auteurs	Nufer Medical AG / DU
Filename	14.174.C_GA_Ceratherm_600_3_NL



NUFER MEDICAL AG

Morgenstrasse 148
CH-3018 Bern / Zwitserland

Tel. +41 (0)31 958 66 66

info@nufer-medical.ch
www.nufer-medical.ch

