

Promiennik

CERATHERM 600-3

Instrukcja obsługi



DLA UŻYTKOWNIKÓW ORAZ PERSONELU ODPOWIEDZIALNEGO ZA KORZYSTANIE I KONSERWACJĘ URZĄDZENIA:

- Należy zapoznać się z **instrukcją obsługi** przed korzystaniem z urządzenia!
- **Instrukcję obsługi** należy przechowywać w przystępnym do wglądu miejscu!

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1 INFORMACJE OGÓLNE	4
1.2 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	4
1.3 EMISJA I KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA	4
1.4 ZAKRES DOSTAWY	5
1.5 KONSERWACJA	5
1.6 WSPARCIE KLIENTA	5
2. DEFINICJE I SYMBOLE	6
2.1 DEFINICJE	6
2.2 SYMBOLE	6
3. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	9
4. OPIS OGÓLNY	13
5. MONTAŻ	13
5.1 ODSZCZEP MINIMALNY	13
6. OPIS PRODUKTU	14
6.1 OPIS CZĘŚCI	15
7. OBSŁUGA	17
7.1 WŁĄCZNIK / WYŁĄCZNIK GŁÓWNY	17
7.2 OBSŁUGA NA PANELU	18
8. URUCHOMIENIE	19
8.1 USTAWIENIE MOCY PROMIENIOWANIA	19
8.2 PRAKTYCZNE PRZYKŁADY USTAWIEŃ NA POSZCZEGÓLNYCH POZIOMACH	20
8.3 KONTROLA USTAWIONEJ MOCY	20
8.4 ALARM	20
9. OŚWIETLENIE LED	21
9.1 OBSŁUGA	21
9.2 ZMIANA JASNOŚCI ŚWIATŁA	21
10. AWARIA	22
11. TEST ELEMENTÓW OBSŁUGOWYCH	23
12. CZYSZCZENIE / DEZYNFEKCJA	24
12.1 WSKAZÓWKI OGÓLNE	24
13. GWARANCJA	25
13.1 OKRES GWARANCJI	25
13.2 OGRANICZENIA GWARANCYJNE	25
14. UTYLIZACJA	25

15. SPECYFIKACJE*	26
16. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	27
16.1 UCHWYT ŚCIENNY STAŁY, NIEOBROTOWY (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE)	27
16.2 UCHWYT ŚCIENNY Z PODWÓJNYM RAMIENIEM PRZEGUBOWYM (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE)	28
16.3 UCHWYT ŚCIENNY Z PODWÓJNYM RAMIENIEM PRZEGUBOWYM, DŁUGI, Z REGULACJĄ WYSOKOŚCI (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE).....	28
16.4 UCHWYT SUFITOWY Z PODWÓJNYM RAMIENIEM PRZEGUBOWYM, DŁUGI, Z REGULACJĄ WYSOKOŚCI (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE).....	29
16.5 STATYW MOBILNY Z REGULACJĄ WYSOKOŚCI (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE)	29
17. FORMULARZ ZLECENIA NAPRAWY	31

1. Wstęp

1.1 Informacje ogólne

W instrukcji obsługi zostały zawarte informacje dotyczące zgodnego z przeznaczeniem użytkowania promiennika CERATHERM 600-3, jego obsługi, specyfikacji i konserwacji.

Zaleca się uważną lekturę i zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia CERATHERM 600-3. Aby bezpiecznie korzystać z promiennika należy zapoznać się z wskazówkami i wyjaśnieniami zawartymi w instrukcji. Urządzenie CERATHERM 600-3 mogą obsługiwać zgodnie z przeznaczeniem tylko osoby specjalnie wyszkolone pod nadzorem wykwalifikowanego personelu medycznego, które zapoznane zostały z ryzykiem i zaletami wynikającymi z korzystania z promiennika.

NUFER MEDICAL nie ponosi odpowiedzialności za błędy i wypadki spowodowane wskutek niewłaściwego korzystania z urządzenia, wynikające z nieprzestrzegania zaleceń oraz innych informacji zawartych w instrukcji dotyczących obsługi, utrzymania i konserwacji promiennika. Powyższe wyłączenie odpowiedzialności obowiązuje również w odniesieniu do napraw urządzenia przeprowadzanych przez nieautoryzowane podmioty lub napraw, do których użyto nieoryginalnych części.

Promiennik CERATHERM 600-3 może być wykorzystywany tylko i wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem opisanym w instrukcji obsługi w rozdziale 1.2.

Instrukcję obsługi należy przechowywać w dostępnym miejscu. W przypadku wystąpienia problemów technicznych bądź awarii prosimy o kontakt z najbliższym partnerem dystrybucyjnym NUFER MEDICAL. Jeśli nie rozumiemy Państwa treści zawartych w niniejszej instrukcji prosimy zwrócić się do najbliższego punktu dystrybucji produktów NUFER MEDICAL celem zasięgnięcia bliższych informacji.

1.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Promiennik CERATHERM 600-3 służy do utrzymywania temperatury ciała noworodków, niemowląt i małych dzieci oraz do wstępnego ogrzewania powierzchni pielęgnacyjnych.

Ogrzewacz promiennikowy CERATHERM 600-3 może być stosowany wyłącznie w środowisku klinicznym.

1.3 Emisja i kompatybilność elektromagnetyczna

Promiennik CERATHERM 600-3 spełnia wszystkie wymagania normy EN 60601-1-2:2015. Z tego względu emisja elektromagnetyczna urządzenia jest bardzo niska i nie ma wpływu na działanie urządzeń elektronicznych w najbliższym otoczeniu.

Proszę zwrócić uwagę na fakt, aby w otoczeniu promiennika CERATHERM 600-3 korzystać tylko z urządzeń również spełniających wymagania normy EN 60601-1-2:2015. Urządzenia o zbyt wysokiej emisji elektromagnetycznej mogą zaburzać funkcjonowanie promiennika.

Przyłączenie sieciowe dla promiennika CERATHERM 600-3 musi spełniać wymagania ustawowe i techniczne w szpitalu dotyczące napięcia, stabilności częstotliwości, skokowego wzrostu poboru prądu etc. Promiennik nie może być narażony na wyładowania elektrostatyczne.

1.4 Zakres dostawy

Promiennik CERATHERM 600-3 dostarczany jest wraz z kablem sieciowym, instrukcją obsługi oraz zaświadczeniem o zgodności. Wyposażenie opcjonalne zostało opisane w rozdziale 16.

1.5 Konserwacja

Promiennik CERATHERM 600-3 nie wymaga szczególnej konserwacji, z wyjątkiem corocznej technicznej kontroli bezpieczeństwa w serwisie manualnym zgodnie z rozdziałem 20. CERATHERM 600-3 nie jest wyposażony w specjalne części ulegające eksploatacji.

1.6 Wsparcie Klienta

Konserwacja promiennika CERATHERM 600-3 może być przeprowadzana tylko przez osoby do tego upoważnione, które odbyły szkolenie w NUFER MEDICAL lub u autoryzowanego partnera. W przypadku naprawy należy w całości wypełnić formularz zgłoszenia naprawy (rozdział 17) i przesłać go wraz z urządzeniem do partnera NUFER MEDICAL w Państwa kraju. Dalszych informacji udziela Dział Obsługi Klienta firmy

NUFER MEDICAL AG

Morgenstrasse 148
CH-3018 Bern / Schweiz

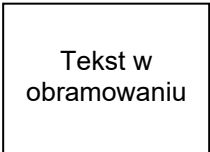
Tel. +41 (0)31 958 66 66

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

2. Definicje i symbole

2.1 Definicje

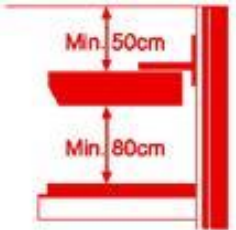
W instrukcji obsługi zastosowano poniższe oznaczenia, z którymi należy się zapoznać przed korzystaniem z urządzenia:

Informacja	Symbol	Opis
Ostrzeżenie!		Znak wykorzystany jest w tekście celem zwrócenia uwagi na niebezpieczeństwo wynikające z niewłaściwej obsługi, czyszczenia czy konserwacji urządzenia, jeśli istnieje prawdopodobieństwo obrażeń ciała lub utraty zdrowia.
Uwaga!		Znak wykorzystany jest w tekście celem zwrócenia uwagi na sposób postępowania, którego należy przestrzegać, aby zapobiec obrażeniom użytkownika czy pacjenta lub uszkodzeniu urządzenia.
Wskazówka!		Znak wykorzystany jest w tekście celem zwrócenia uwagi na procedury czy stany, które można przeoczyć lub niewłaściwie je zrozumieć.

2.2 Symbole

W instrukcji obsługi zastosowano poniższe symbole, z którymi należy się zapoznać przed korzystaniem z urządzenia. Lista zawiera wszystkie symbole, które mogą wystąpić w formie ostrzeżenia lub wskazówki podczas korzystania z urządzenia:

Symbol	Opis
	Należy koniecznie przestrzegać instrukcji obsługi!

	Niebezpieczne napięcie!
	Ostrzeżenie: Dalsze informacje zostały zawarte w oznaczonym miejscu w instrukcji obsługi.
	Ostrzeżenie: Gorąca powierzchnia -> Niebezpieczeństwo poparzenia.
	Ostrzeżenie: Odległość między powierzchnią promiennika a jego dolną krawędzią nie może przekraczać 80 cm. Odległość między sufitem a górną krawędzią urządzenia nie może przekraczać 50 cm -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru i poparzenia.
	Ostrzeżenie: Zakaz przebywania w zakresie promieniowania -> Niebezpieczeństwo poparzenia.
	Ostrzeżenie: Nie stawiać przedmiotów na osłonie urządzenia. -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru.

	Obsługa: Włączyć / wyłączyć urządzenie (Patrz rozdział 8) Komunikat na wyświetlaczu: Stan urządzenia (Patrz rozdział 8)
	Obsługa: Alarm (Patrz rozdział 8) Komunikat na wyświetlaczu: Alarm (Patrz rozdział 8 i informacje dotyczące bezpieczeństwa rozdział 2)
	Obsługa: Wybór promieniowania poziom 1 (20% mocy grzewczej) Komunikat na wyświetlaczu: Poziom promieniowania 1 aktywny
	Obsługa: Wybór promieniowania poziom 2 (50% mocy grzewczej) Komunikat na wyświetlaczu: Poziom promieniowania 2 aktywny
	Obsługa: Wybór promieniowania poziom 3 (75% mocy grzewczej) Komunikat na wyświetlaczu: Poziom promieniowania 3 aktywny
	Obsługa: Wybór promieniowania poziom 4 (98% mocy grzewczej) Komunikat na wyświetlaczu: Poziom promieniowania 4 aktywny
	Komunikat na wyświetlaczu: Promieniowanie aktywne (Patrz rozdział 8.3)
	Obsługa: Oświetlenie 20% włączone / wyłączone (Patrz rozdział 9) Komunikat na wyświetlaczu: brak
	Obsługa: Oświetlenie 100% włączone / wyłączone (Patrz rozdział 9) Komunikat na wyświetlaczu: brak
	Obsługa: Włącznik główny (Napięcie sieciowe włączone / wyłączone, patrz rozdział 7) Komunikat na wyświetlaczu: sieć włączona
	Złącze wyrównania potencjałów. Jeśli urządzenie jest eksploatowane w pomieszczeniach kategorii 3 lub 4 (według NIN / 7.10), złącze należy połączyć ze złączem wyrównania potencjałów w pomieszczeniu.

 0123	Urządzenie spełnia wymagania dyrektywy UE 93/42/EWG. Nadzór sprawuje TÜV SÜD Product Service GmbH, D-80339 Monachium.
	Urządzenie podlega utylizacji zgodnie z dyrektywą UE 2002/96/EC. Prosimy o kontakt z właściwym partnerem NUFER-MEDICAL.

3. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zaleceń, szczególnie podczas instalacji i eksploatacji urządzenia:

	Promiennik można przyłączyć tylko do napięcia sieciowego z przewodem ochronnym . Wartości napięcia sieciowego: 230VAC +/-10%, 50-60Hz, 6A.
	Urządzenie wyposażone jest w ogrzewanie ceramiczne odporne na uderzenia i wgniecenia. Urządzenie należy chronić przed uderzeniami i wgnieceniami!
	Mechaniczne zamocowanie uchwyty ściennego wymagane jest w podłożu murowanym za pomocą kołków rozporowych. Ściany wykonane z materiału lekkiego w przypadku mocowania uchwyty muszą być odpowiednio wzmocnione. Odpowiedzialność za bezpieczne zamocowanie promiennika ponoszą osoby do tego upoważnione. -> Niebezpieczeństwo dla użytkownika i pacjenta!
	Nie wolno usuwać i montować dodatkowych części w urządzeniu oraz wprowadzać żadnych zmian w aparacie. -> Niebezpieczeństwo dla użytkownika i pacjenta!
	Odległość między powierzchnią promiennika a jego dolną krawędzią nie może przekraczać 80 cm. Odległość między sufitem a górną krawędzią urządzenia nie może przekraczać 50 cm. -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru, niebezpieczeństwo dla użytkownika i pacjenta!

	Działanie promiennika w sposób niezauważony może skutkować u pacjenta utratą wody, dlatego konieczne jest, aby personel na bieżąco kontrolował stan pacjenta. -> Zagrożenie dla pacjenta!
	Pozostawione podkładki na powierzchni leżącej promiennika jak np. ciemne chusty, poduszki termiczne mogą prowadzić do wzrostu temperatury, a tym samym do wzrostu temperatury ciała u pacjenta. -> Zagrożenie dla pacjenta!
	Nie można dotykać jednocześnie pacjenta i promiennika. Różnice potencjałów między urządzeniem a powierzchnią terapii mogą doprowadzić do powstania zagrożenia dla pacjenta!
	Promiennik obsługiwany jest zawsze manualnie. Podczas obsługi aparatu pacjentowi nie są sygnalizowane żadne informacje. Personel obsługujący urządzenie w każdym przypadku odpowiedzialny jest za stan pacjenta.
	Należy uważać, aby żadna ciecz nie dostała się do urządzenia. W przypadku, jeśli ciecz dostanie się do wnętrza aparatu, trzeba go na określony czas wyłączyć, oddać do kontroli i naprawy w autoryzowanym serwisie. Urządzenie można ponownie użyć po uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli technicznej i kontroli bezpieczeństwa.
	Powierzchnia terapii promiennika wyposażona jest w oświetlenie LED skierowane na ciało pacjenta. Należy unikać bezpośredniego kontaktu wzrokowego z lampami.
	Warunki panujące w otoczeniu mają wpływ na funkcjonowanie urządzenia. Eksploatacja promiennika może mieć miejsce następującym zakresie temperatur powyżej +5°C i nie więcej niż +30°C. Wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 90%. Należy unikać tworzenia się kondensatu na urządzeniu.
	Warunki zewnętrzne (np. temperatura, ciąg powietrza) oraz sprzęty usytuowane w najbliższej przestrzeni (np. aparatura do fototerapii) mogą wpływać na temperaturę ciała pacjenta.

	Proszę się upewnić, aby promiennik znajdował się na środku powierzchni terapeutycznej. Nie można korzystać z urządzenia ustawionego pod skosem powierzchni terapeutycznej.
	Z promiennika można korzystać tylko w położeniu horyzontalnym, z promieniami skierowanymi do dołu. -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru, zagrożenie dla użytkownika i pacjenta!
	Z promiennika nie wolno korzystać w miejscu zagrożonym ogniem lub eksplozją tzn. w bezpośredniej bliskości gazów anestetycznych, innych gazów łatwopalnych, cieczy czy materiałów. -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru i eksplozji!
	Nie wolno przykrywać otworów na obudowie, aby zapewnić ciągłą cyrkulację powietrza. Na powierzchnię promiennika nie odkładać chusteczek, przedmiotów czy innych materiałów łatwopalnych. -> Niebezpieczeństwo wybuchu pożaru!
	Podczas działania promiennika zabrania się kontaktu z kratami ochronnymi, reflektorem i aparatem grzewczym umieszczonym z tyłu urządzenia. > Niebezpieczeństwo poparzenia, niebezpieczeństwo dla użytkownika!
	Urządzenie może być obsługiwane tylko przez wyszkolony i przygotowany personel pod nadzorem lekarzy specjalistów, którzy zapoznali się z zaletami i ryzykiem stosowania promiennika. -> Zagrożenie dla użytkownika i pacjenta!
	W kontakcie z włączonym urządzeniem nigdy nie wolno pozostawiać pacjenta bez opieki. -> Zagrożenie dla pacjenta!
	Personel jest zobowiązany do przeprowadzenia niezależnej kontroli temperatury ciała u pacjenta. -> Zagrożenie dla pacjenta!

	Po zdjęciu obudowy istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem. Przed każdym otwarciem urządzenia należy odłączyć je od zasilania.
	15 minut po włączeniu promiennika aktywuje się alarm dźwiękowy i wizualny. Za pomocą przycisku  alarm można ustawić na kolejne 15 minut.
	Jeśli promiennik jest używany poprzez inkubator lub podgrzewane łóżeczko należy zachować dostatecznie duży odstęp między dolną krawędzią urządzenia a materiałem wrażliwym na ciepło jak np. pleksi czy szkło akrylowe. Nie wolno przekraczać odstępów 80 cm. Maksymalną moc urządzenia należy wówczas nastawić na poziom 3 (75%).
	Promiennik może działać tylko wyposażony w oryginalne części wyprodukowane przez NUFER MEDICAL przeznaczone do urządzenia CERATHERM 600-3. W tym celu proszę zapoznać się z treścią rozdziału 16.
	W przypadku alarmu technicznego  proszę wyłączyć urządzenie i oddać je do autoryzowanego serwisu celem przeprowadzenia kontroli i naprawy. Urządzenie można ponownie użyć po uzyskaniu pozytywnego wyniku kontroli technicznej i kontroli bezpieczeństwa.
	Przed czyszczeniem i dezynfekcją promiennik należy wyłączyć i odłączyć od zasilania sieciowego. Szerzej na ten temat w rozdziale 12.
	Naprawy i prace konserwacyjne promiennika może przeprowadzać wyszkolony personel z wykorzystaniem oryginalnych części produkowanych przez NUFER MEDICAL przeznaczonych do urządzenia CERATHERM 600-3.
	Po zakończeniu eksploatacji urządzenie podlega specjalistycznej utylizacji zgodnie z dyrektywą UE 2002/96/EC. W tej sprawie prosimy o kontakt z właściwym partnerem NUFER MEDICAL.

4. Opis ogólny

Zamontowane ogrzewanie ceramiczne ma bardzo dobre właściwości promieniowania i wytwarza niewidoczne promieniowanie podczerwone w zakresie 3 μm . Ten zakres promieniowania skóra dobrze absorbuje i jest on bezpieczny dla oczu pacjenta.

5. Montaż

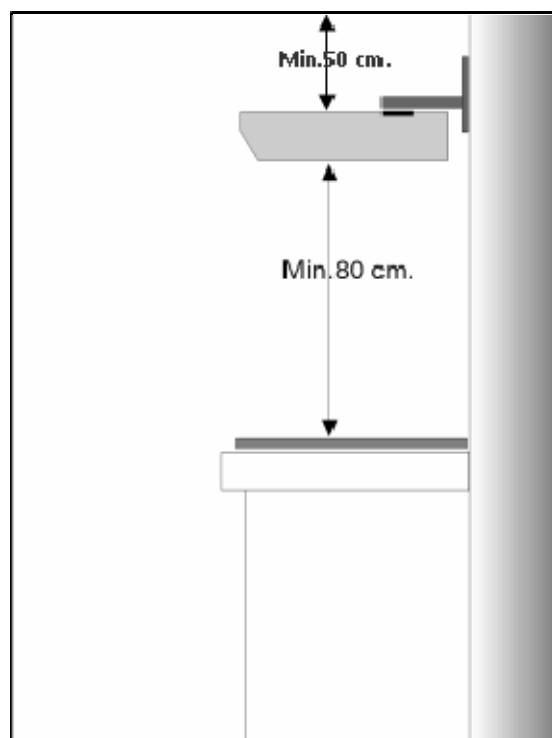
5.1 Odstęp minimalny

Przed użyciem urządzenia usunąć opakowanie i porównać dane na tabliczce znamionowej z danymi do podłączenia sprzętu. Podłączenie elektryczne poprzez gniazdko o wartości 220–240V AC 50/60Hz i 6A.

Promiennik należy zamocować na ścianie lub suficie (na trwałe lub w sposób ruchomy) za pomocą właściwych kołków rozporowych wkręconych w mur (wykonany z cegły wapienno-piaskowej, cegły lub betonu).

Promiennik należy zamontować tak, aby:

- między powierzchnią terapii a dolną krawędzią urządzenia zachować odstęp co najmniej 80 cm i maksymalnie 100 cm.
- odstęp między sufitem / podsufitem a górną krawędzią promiennika wynosił co najmniej 50 cm.



Rysunek 1



Odstęp między powierzchnią terapii a dolną krawędzią promiennika w żadnym przypadku nie może przekraczać 80 cm!

Odstęp między sufitem / podsufitem a górną krawędzią promiennika w żadnym przypadku nie może przekraczać 50 cm!

Proszę przestrzegać, aby grubość wyściełania powierzchni terapii była odpowiednia!

Nieprzestrzeganie powyższych zaleceń może spowodować poparzenia lub pożar!

6. Opis produktu

Promiennik CERATHERM 600-3 wyposażony jest w 4 poziomy ogrzewania z możliwością programowania, które można ustawić bezpośrednio za pomocą odpowiednich klawiszy {1-4}.

Ogrzewanie na wybranym poziomie zostało ustawione fabrycznie na 20, 50, 75 i 98%. Ustawienia na określonych poziomach w zakresie limitu (np. poziom bezpieczeństwa nie większy niż 20%) mogą być wprowadzane przez wykwalifikowany personel zgodnie z zapotrzebowaniem.

Każdy rodzaj promieniowania wykraczający poza poziom bezpieczeństwa kontrolowany jest za pomocą alarmu załączanego co 15 minut. Alarm jest rodzajem wsparcia dla użytkownika i nie może w żadnym razie prowadzić do sytuacji, w której pacjent pozostaje bez opieki w polu działania urządzenia.

Aby dodatkowo kontrolować promieniowanie wbudowano również czujnik LED.

Za oświetlenie pacjenta odpowiada nowoczesna wydajna lampa LED, która w porównaniu z lampą halogenową ma następujące zalety:

- Bardziej naturalna temperatura (4000°K)
- Brak promieniowania UV i promieniowania na podczerwień
- Dłuższa żywotność produktu
- Mniejsze zużycie energii

➔ Proszę przestrzegać zapisów w specyfikacji ujętej w rozdziale 15 (oświetlenie)!

Oświetlenie można ustawić na dwóch poziomach jasności (ustawienia fabryczne: 20% i 100%). Wyszkolony personel ma prawo ustawić oświetlenie zgodnie z potrzebami w zakresie co 10%.

Włączanie i wyłączanie oświetlenia odbywa się bez poziomów, to znaczy za pomocą bezpośredniego przejścia, tak aby nie przeszkadzać pacjentowi.

Na „czuwaniu” oświetlenie wyłącza się automatycznie. Jeśli przy włączonym oświetleniu przycisk oświetlenia nie jest używany przez 20 minut, oświetlenie wyłącza się automatycznie. Funkcję tę można również wyłączyć.

Jeśli to konieczne na wyświetlaczu może pokazać się zapis zainstalowanej wersji oprogramowania.

Ustawienia poszczególnych parametrów zostały opisane w rozdziale 18 i 19 (obsługa manualna) niniejszej instrukcji obsługi promiennika CERATHERM 600-3.

6.1 Opis części

Część dolna:

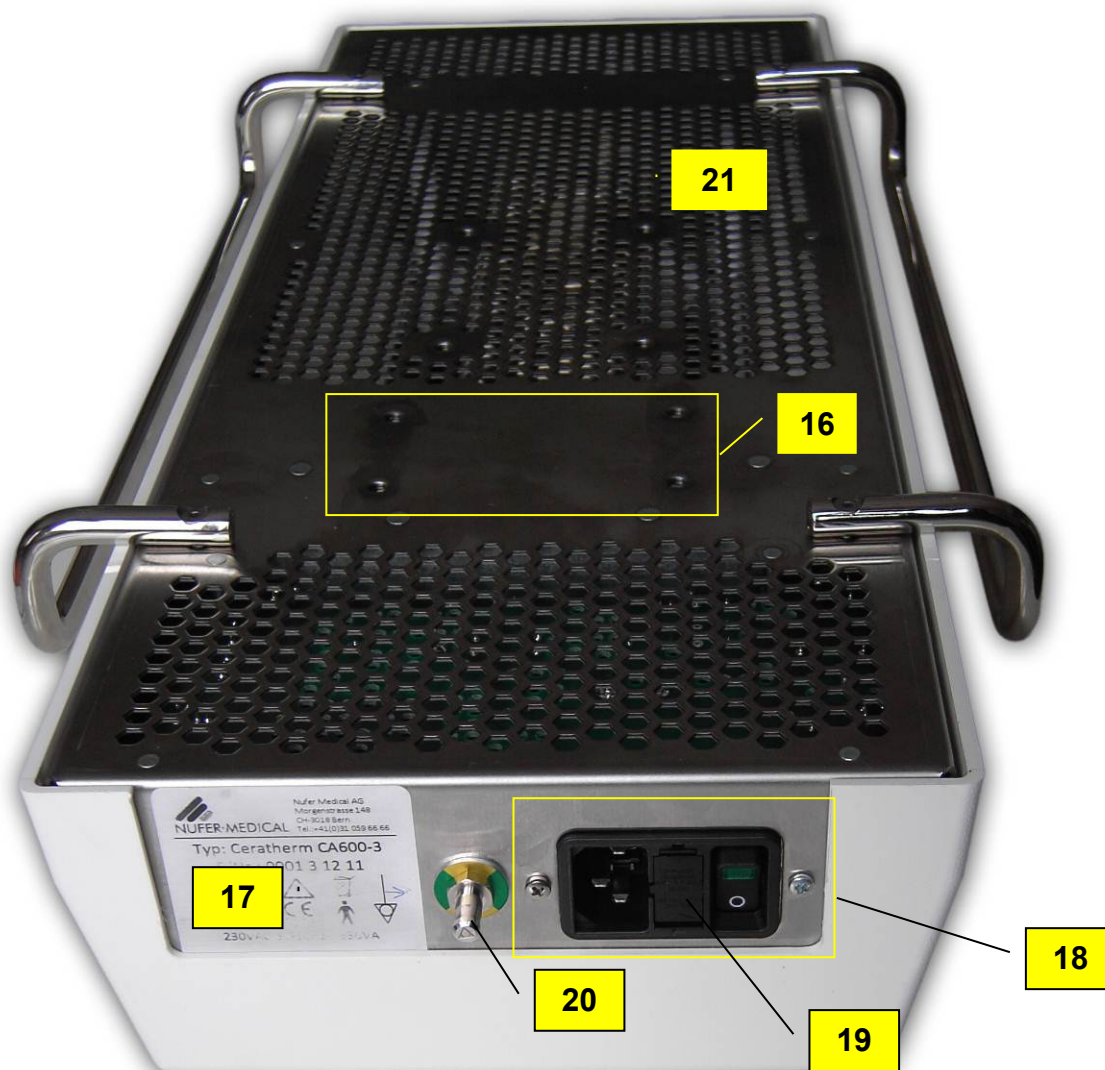


Rysunek 2

Nu-mer	Opis	Funkcja
12	Reflektor	Promieniowanie ciepłe
13	Uchwyt ręczny	Ukierunkowanie promiennika
14	Oświetlenie LED	Oświetlenie pacjenta -> Proszę przestrzegać zapisów dotyczących specyfikacji w rozdziale 15!
15	Część grzewcza z ceramiki	Wytwarzanie ciepła

Tabela 1

Część górna:



Rysunek 3

Nu- mer	Opis	Funkcja
16	Uchwyt mocujący	Służy do zamocowania promiennika na suficie lub ścianie
17	Tabliczka znamionowa	Zawiera numer seryjny, symbole podłączenia do sieci i dane zabezpieczające oraz inne symbole
18	Wtyczka	Wtyczka dla złącza 220-240V / 50Hz
19	Bezpieczniki	Bezpieczniki główne 2 x 3.15 AT
20	Złącze wyrównania potencjałów	Połączenie ze złączem potencjałów w pomieszczeniu (kategorie pomieszczeń 3,4)
21	Krata ochronna	Ochrona przed ciepłem i wentylacja

Tabela 2

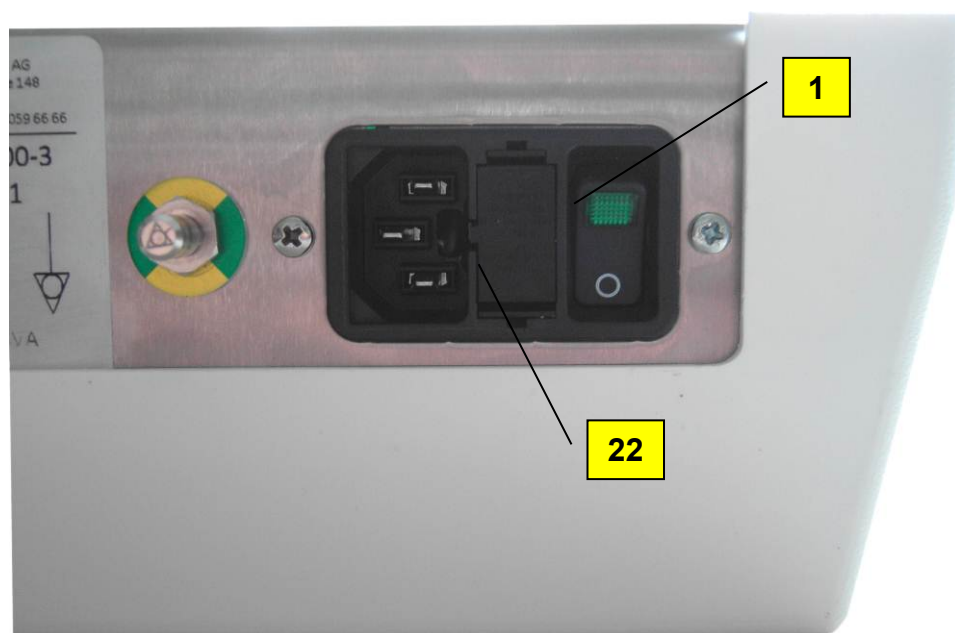
7. Obsługa

Obsługa promiennika CERATHERM 600-3 została uproszczona i jest przystępna do samodzielnego opanowania.

7.1 Włącznik / wyłącznik główny

Z tyłu umieszczony jest włącznik / wyłącznik główny, który w sytuacjach typowych jest cały czas włączony. Włączenie i wyłączenie promiennika za pomocą przycisku [7] na przedniej stronie. Jeśli urządzenie zostanie wyłączone za pomocą wyłącznika głównego, przechodzi automatycznie w stan energooszczędnego czuwania.

Wskazówka!	Jeśli urządzenie zostanie odłączone z sieci, a nie jest w stanie czuwania (aktywny poziom ogrzewania 1-4), wówczas włączy się alarm sygnalizujący odłączenie od sieci. Urządzenie nie odróżnia braku zasilania od wyłączenia. Jeśli podczas aktywnego alarmu odłączenia od sieci naciśniemy przycisk alarmu [6], sygnał dźwiękowy ucichnie, lampa LED będzie dalej migać do momentu podłączenia zasilania lub wyczerpania zasobów energii (minimum 15 minut).
------------	--

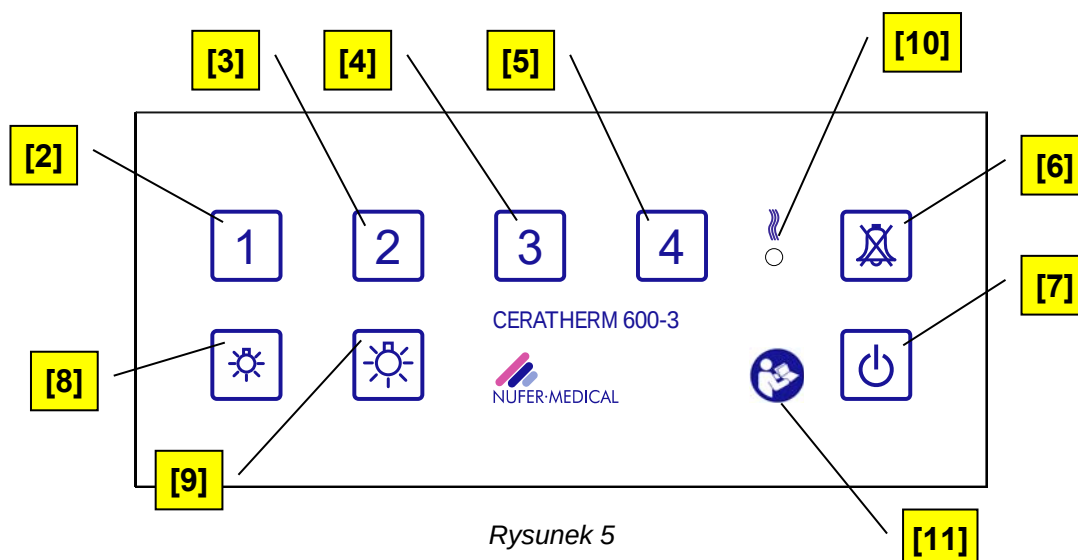


Rysunek 4

Nu- mer	Opis	Funkcja
1	Włącznik / wyłącznik główny	Odłączenie promiennika od sieci
22	Podstawa bezpiecznika	Zawiera 2 bezpieczniki czułe 3.15AT (20x5mm)

Tabela 3

7.2 Obsługa na panelu



Nu- mer	Opis	Funkcja
2	Przycisk z podświetleniem: Poziom ogrzewania 1	Ustawienie ogrzewania poziom 1 na 20% ¹ mocy
3	Przycisk z podświetleniem: Poziom ogrzewania 2	Ustawienie ogrzewania poziom 2 na 50% mocy
4	Przycisk z podświetleniem: Poziom ogrzewania 3	Ustawienie ogrzewania poziom 3 na 50% mocy
5	Przycisk z podświetleniem: Poziom ogrzewania 4	Ustawienie ogrzewania poziom 4 na 98% ² mocy
6	Przycisk z podświetleniem: potwierdzenie alarmu	Przywrócenie alarmu
7	Przycisk z podświetleniem: włączanie / wyłączanie	Włączanie: Włącza się poziom 1 / Wyłączanie: Promiennik w stanie czuwania
8	Przycisk: LED 20%	Włączanie i wyłączanie oświetlenia LED 20%
9	Przycisk: LED 100%	Włączanie i wyłączanie oświetlenia LED 20%
10	LED: wskaźnik mocy ogrzewania	Wskaźnik mocy ogrzewania za pomocą diody
11	Uwaga: zapoznaj się z instrukcją!	Przed pierwszym użyciem zapoznaj się z instrukcją!

Tabela 4

Oświetlenie przycisków:

- Przyciski 2-7 są podświetlane.
- Przyciski 8 i 9 nie są podświetlane.

Wskazówka!	W tekście znajdują się odniesienia do poszczególnych przycisków z oznaczeniem numerycznym w nawiasach klamrowych [].
-------------------	--

¹ Podana moc odpowiada ustawieniom fabrycznym.

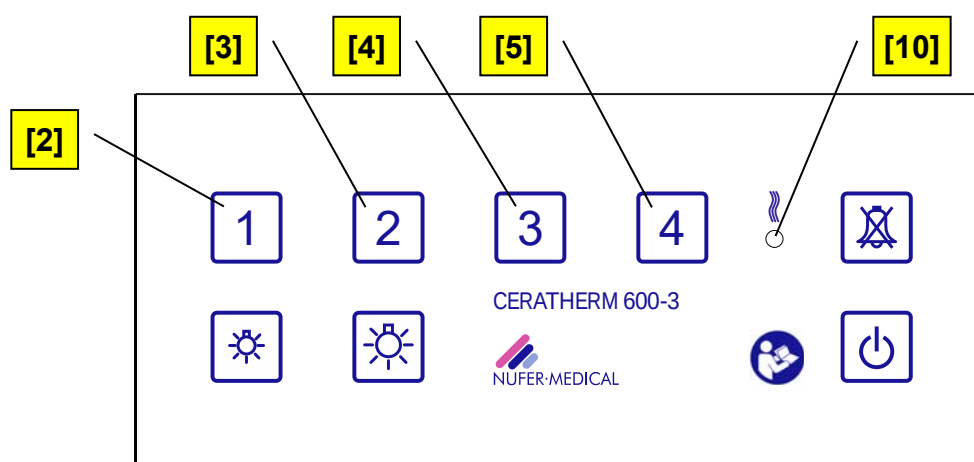
² Ze względu na konfigurację fabryczną sprzętu nie można ustawić większej mocy niż 98%

8. Uruchomienie

Po włączeniu urządzenia za pomocą włącznika głównego umieszczonego z tyłu aparatu, promiennik pozostaje w stanie czuwania.

- 1.) W przypadku konieczności włączenia dodatkowego oświetlenia, lampy LED należy ustawić na wybranym poziomie natężenia światła, redukcja [8] lub zwiększenie jasności [9].
- 2.) Promieniowanie włączyć za pomocą włącznika / wyłącznika [7]. Ustawienia fabryczne zakodowane są w ten sposób, że promiennik włącza się automatycznie z ustawieniem poziomu 1 (moc 20%). Powierzchnia terapii zostanie ogrzana po około 5-10 minutach.
- 3.) Jeśli wymagane jest ustawienie wyższej mocy urządzenia zgodnie z tabelą 4, należy wybrać bezpośrednio odpowiedni poziom 2-3 [3,4,5]. Żółty wskaźnik mocy LED D [10] wskaże, czy wybrana moc pracy urządzenia została ustawiona.
- 4.) Wybierając poziom 2, 3 lub 4 po 15 minutach załączy się alarm, który można wyłączyć w ciągu 8 sekund za pomocą przycisku alarmowego [6]. Jeśli alarm nie będzie wyłączony ze względów bezpieczeństwa, moc urządzenia zostanie automatycznie zredukowana do 20%.
- 5.) Zielony przycisk włączania i wyłączania [7] służy również do ustawienia stanu czuwania.
- 6.) Po ustawieniu stanu czuwania za pomocą włącznika / wyłącznika [7] urządzenie można wyłączyć całkowicie przyciskiem [1] umieszczonym z tyłu promiennika.

8.1 Ustawienie mocy promieniowania



Rysunek 6

Czterostopniowa skala ustawień umożliwia dostosować moc urządzenia do potrzeb użytkownika. Ustawienia fabryczne przedstawiają się następująco:

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

Wskazówka!	Poziom bezpieczeństwa (poziom 1) można ustawić maksymalnie na 20%. Poziom 4 ze względów technicznych (monitorowanie) nie może być ustawiony na więcej niż 98%.
-------------------	--

Na potrzeby poszczególnych zastosowań **upoważniony personel** ma prawo wprowadzić indywidualne ustawienia na każdym z poziomów, np.:

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

8.2 Praktyczne przykłady ustawień na poszczególnych poziomach

- 1** Poziom 1: np. do ogrzania lub utrzymania temperatury powierzchni i do pracy ciągłej
- 2** Poziom 2: np. do przewijania i badania pacjenta
- 3** Poziom 3: np. do uzyskania dodatkowego ciepła podczas reanimacji, na sali porodowej lub operacyjnej
- 4** Poziom 4: np. przy konieczności uzyskania większej ilości ciepła na sali operacyjnej, na anestezjologii lub u dorosłych pacjentów

8.3 Kontrola ustawionej mocy



Ustawioną moc można sprawdzić za pomocą przycisku kontrolnego LED [10], który sygnalizuje ustawienie części grzewczej. Jeśli LED świeci się (miga), oznacza to, że ogrzewanie działa. Jeśli LED nie świeci się, oznacza to, że część grzewcza nie jest włączona. Próba ogrzewania wynosi ok. 2 sekund. W przypadku ustawienia mocy na 50%, LED zaświeci się na około 1 sekundę i wyłączy się też na około 1 sekundę. Im bardziej zwiększy się moc, tym dłużej lampka LED będzie się świeciła.

8.4 Alarm

Jeśli urządzenie zostanie włączone i ustawione na poziom większy niż 1, po 15 sekundach zostanie aktywowany alarm. Alarm ma formę zarówno akustyczną (rozbrzmiewa w 5 krótkich interwałach), jak i wizualną (alarmowa dioda LED zaświeci się na czerwono).

Jeśli przez 8 sekund po rozpoczęciu alarmu zostanie on wyłączony za pomocą przycisku alarmowego [6], wyłączy się sam na kolejne 15 minut, a promiennik będzie się rozgrzewał do wybranej temperatury. Jeśli przez 8 sekund po rozpoczęciu alarmu nie zostanie on wyłączony, ze względów bezpieczeństwa moc grzewcza będzie zredukowana do 20%.

Czerwona dioda alarmowa LED zasygnalizuje stan urządzenia. Promiennik w tej sytuacji albo można wyłączyć [7], albo można potwierdzić alarm naciskając przycisk potwierdzenia alarmu [6]. Alarm wyłączy się na następne 15 minut, a urządzenie rozgrzeje się do ustawionej temperatury.



W kontakcie z włączonym urządzeniem pacjenta nigdy nie wolno pozostawiać pacjenta bez opieki!

Przy poziomie mocy 1 (20%) nie jest emitowany alarm przypominający!

9. Oświetlenie LED

Promiennik CERATHERM 600-3 wyposażony jest w nowoczesne oświetlenie LED. W porównaniu z innym rodzajem oświetlenia, rozwiązania LED są zgodne z wymogami przyszłości, mają zmniejszone zapotrzebowanie energetyczne i dłuższą żywotność. -> Proszę zapoznać się ze specyfikacją w rozdziale 15!

9.1 Obsługa

Oświetlenie LED w urządzeniu CERATHERM 600-3 dysponuje dwoma poziomami ustawienia jasności oświetlenia, które można włączyć lub wyłączyć w następujący sposób:

Kiedy oświetlenie LED jest wyłączone:



- 1x nacisnąć: LED przełączy się na poziom niżej (ustawienie fabryczne 100%).
- 1x nacisnąć: LED wyłączy się ponownie.



- 1x nacisnąć: LED włączy się na zredukowanym poziomie (ustawienie fabryczne 20%).
- 1x nacisnąć: LED wyłączy się ponownie.

Przy włączonym oświetleniu poprzez naciśnięcie za każdym razem innego przycisku lampy można ustawić jasność w zakresie z 20% do 100% lub przełączyć ze 100% na 20%. Wyłączenie następuje poprzez naciśnięcie ostatnio wybranego przycisku.

9.2 Zmiana jasności światła

Osoby upoważnione i wyszkolone mogą ustawić jasność światła od 10% do 100% w zakresie co 10%.

10. Awaria

Sterowniki w CERATHERM 600-3 mogą rozpoznać następujące rodzaje awarii:

1. Przerwa w dostawie energii (awaria zasilania)
2. Przerwanie w wyłączniku (Triac)
3. Zwarcie (Triac)
4. Przerwanie w bezpieczniku (Relais)
5. Zwarcie w bezpieczniku (Relais)
6. Spadek napięcia do 12V w sieci
7. Zbyt wysoka temperatura wewnątrz aparatu

Jeśli w trakcie działania urządzenia (promiennik ustawiony na poziomach grzewczych 1-4) dojdzie do awarii zasilania, załączy się alarm akustyczny. W tym samym czasie w krótkich interwałach migać będzie dioda alarmowa LED. Alarm będzie się włączał co 15 minut.

Alarm można wyłączyć naciskając przycisk alarmu [6], jednak dioda alarmowa będzie nadal migała do czasu uzyskania pełnego zasilania lub w przypadku wyczerpania zasobów energii (minimum 15 minut).

W przypadku ponownego włączenia napięcia urządzenie zacznie działać w następujący sposób:

Awaria zasilania krótsza niż 15 minut:

Promiennik włączy się automatycznie i będzie się rozgrzewał do ostatnio ustawionego poziomu.

Awaria zasilania dłuższa niż 15-20 minut:

Promiennik znajduje się w stanie czuwania! Urządzenie trzeba ponownie włączyć i ustawić poziom ogrzewania.



15-minutowy alarm włączy się wówczas, gdy promiennik działał przez około 3-5 minut przed wystąpieniem awarii zasilania, aby naładować całkowicie akumulator.

W przypadku wystąpienia awarii oznaczonej numerami 2-7 do wprowadzenia kodu należy korzystać z przycisków wyboru poziomu ogrzewania [2,3,4,5]:

Kod awarii	1	2	3	4
Awaria	Awaria Triac. Zwarcie lub niezamknięty bezpiecznik	Awaria Triac. Przerwanie	Zbyt wysoka temperatura. Temperatura wewnątrz urządzenia przekracza 50°C.	Spadek napięcia do 12V w sieci.
Usunięcie awarii	Wyłączyć urządzenie! Skontaktować się z Działem Obsługi Klienta zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6.	Wyłączyć urządzenie! Skontaktować się z Działem Obsługi Klienta zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6.	Wyłączyć urządzenie. Skontrolować, czy wszystkie otwory wentylacyjne są otwarte. Ostudzić promiennik i włączyć go ponownie. Jeśli awaria wystąpi ponownie, skontaktować się z Działem Obsługi Klienta zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6.	Wyłączyć urządzenie! Skontaktować się z Działem Obsługi Klienta zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6.

Tabela 5

11. Test elementów obsługowych

Podczas włączania sterowania włączają się również wszystkie ważne elementy obsługowe (podświetlenie klawiszy, sygnał alarmu), aby przetestować poprawność ich działania.

12. Czyszczenie / Dezynfekcja

12.1 Wskazówki ogólne

	Promiennik przechowywać w czystym i suchym otoczeniu. Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia zaleca się jego regularne czyszczenie! Urządzenie należy przetrzeć wilgotną ściereczką. Środki czyszczące z zawartością alkoholu stosować tylko po rozcieńczeniu. Nie stosować środków trących i rysujących powierzchnię!
	Przed czyszczeniem urządzenia należy je koniecznie schłodzić i odłączyć od sieci (wyjąć kabel z gniazdka)!
	Należy uważać, aby żadna ciecz nie przedostała się do wnętrza urządzenia lub do wtyczki!
	W przypadku wycieku lub zakurzenia urządzenia należy natychmiast odłączyć od sieci, promiennik uważnie wyczyścić i wysuszyć!
	Jeśli do wnętrza urządzenia dostanie się ciecz należy natychmiast zaprzestać jego eksploatacji. Skontaktować się z Działem Obsługi Klienta zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6!
	Promiennik nie może być dezynfekowany w autoklawie ani zanurzany w cieczy. Dezynfekcja możliwa tylko za pomocą ściereczki nasączonej środkiem dezynfekcyjnym z zawartością alkoholu.

13. Gwarancja

13.1 Okres gwarancji

Okres gwarancji dla urządzenia CERATHERM 600-3 zawarty jest w dołączonej dokumentacji. W każdym kraju okres gwarancji może być inny. Gwarancja obejmuje uruchomienie urządzenia oraz wymianę wadliwych części w przypadku błędu w produkcji fabrycznej lub wady materiału.

13.2 Ograniczenia gwarancyjne

Gwarancja **wygasa** w przypadku zmian i napraw przeprowadzanych przez osoby nieupoważnione i/lub w przypadku niedotrzymania terminów kontroli/konserwacji urządzenia.

Gwarancja **nie obejmuje** usunięcia awarii powstałych wskutek niewłaściwego użytkowania urządzenia, niezgodnego z przeznaczeniem, awarii powstałych wskutek dostania się cieczy do wnętrza, zabrudzenia lub eksploatacji.

NUFER MEDICAL może przejąć odpowiedzialność za urządzenie w odniesieniu do bezpieczeństwa, rzetelności i prawidłowości działania, jeśli poniższe warunki spełnione są jednocześnie:

- a) montaż, rozszerzenia, nowe instalacje, zmiany i uruchomienia urządzenia zostały wykonane przez upoważnione do tego osoby zgodnie z informacjami w rozdziale 1.6;
- b) instalacja elektryczna w określonym pomieszczeniu, w którym urządzenie będzie eksploatowane, spełnia wymogi ustawowe i techniczne stawiane placówkom medycznym;
- c) urządzenie użytkowane jest zgodnie z instrukcją obsługi.

Uwaga! Promiennik może być używany tylko z oprzyrządowaniem dodatkowym i częściami zamiennymi, których jakość techniczna i warunki bezpieczeństwa zostały potwierdzone przez NUFER-MEDICAL (patrz rozdział 16 i 21).

Dane zawarte w niniejszej instrukcji odpowiadają stanowi w dniu obecnym. Zastrzega się wprowadzenie zmian, które mogą być skutkiem postępu technicznego.

14. Utylizacja

Urządzenie podlega utylizacji zgodnie z dyrektywą UE 2002/96/EC. Prosimy o kontakt z właściwym partnerem dystrybucyjnym NUFER-MEDICAL.



15. Specyfikacje*

Model	CERATHERM
Typ	600-3
Numer artykułu	521A-60020-3
Zgodność	Oznaczenie CE (Dyrektywa 93/42/EWG)
Podmiot kontrolny	TÜV SÜD Product Service GmbH, DE-80339 München (CE 0123)
Stopień ochrony IP	IP20
Klasa zanieczyszczenia	2
Elektryczna klasa ochronna	I (ze złączem przewodu ochronnego)
Klasa produktów medycznych	IIb (Dyrektywa 93/42/EWG, załącznik IX, reguła 9)
Zastosowane normy	- EN 60601-1:2006 + A1:2013 - EN 60601-2-21:2009 + A11:2011 + A1:2016 - EN 60601-1-2:2015
Zgodność z dyrektywą	2011/65/EU (RoHS II)
Napięcie sieciowe	230 V +/-10%, 50-60 Hz
Pobór mocy w stanie czuwania	0.03 VA
Maksymalny pobór mocy	630 VA
Bezpieczniki	2 x bezpieczniki czułe 5 x 20mm / 3.15AT / w gniazdku 1 x bezpieczniki czułe 5 x 20mm / 800mA / wewnętrzne
Warunki zewnętrzne podczas transportu	-Temperatura: -10 do +50 °C -Wilgotność powietrza: 20 do 90 % (bez kondensacji)
Warunki zewnętrzne podczas magazynowania	-Temperatura: -10 do +50 °C -Wilgotność powietrza: 20 do 90 % (bez kondensacji)
Warunki zewnętrzne podczas eksploatacji	-Temperatura: +5 do +30 °C -Wilgotność powietrza: 20 do 90 % (bez kondensacji)
Element grzewczy	Ceramika, 600 W, długość fal 2-10µm (IR-B/C)
Oświetlenie	LED, 1 x 3W / 700mA / 4.5V, bez wbudowanego źródła prądu, temperatura 4000°K
Alarmy	-Akustyczny i wizualny po 15 minutach z automatyczną redukcją poziomu grzewczego do 20% maksymalnej mocy -Awaria zasilania -Awaria techniczna (z kodem awarii)
Ustawienie podczas eksploatacji	Horyzontalna, promienie skierowane na skos do dołu
Opcje montażu	Zgodnie z oprzyrządowaniem dodatkowym, opis w rozdziale 16
Transport	W opakowaniu oryginalnym
Kontrola bezpieczeństwa i techniczna	Co 12 miesięcy zgodnie z zapisami w rozdziale 20
Utylizacja	Zgodnie z Dyrektywą 2002/96/EC. Prosimy o kontakt z właściwym partnerem dystrybucyjnym NUFER-MEDICAL.
Wymiary	270 x 105 x 540 mm (szerokość x wysokość x długość)

Masa	4.3 kg (bez oprzyrządowania dodatkowego)
Materiał obudowa	ABS (tworzywo sztuczne odporne na działanie temperatury)
Materiał bazowy element konstrukcyjny	CNS (stal nierdzewna)
Materiał reflektor	CNS (stal nierdzewna)

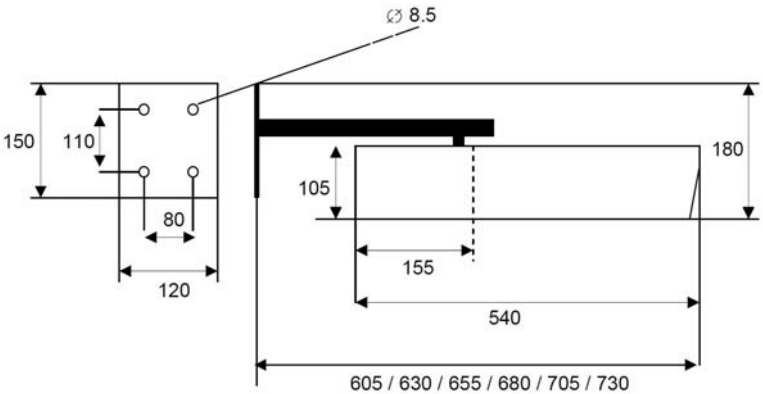
*NUFER MEDICAL zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian do niniejszej specyfikacji bez powiadomienia.

16. Wyposażenie dodatkowe

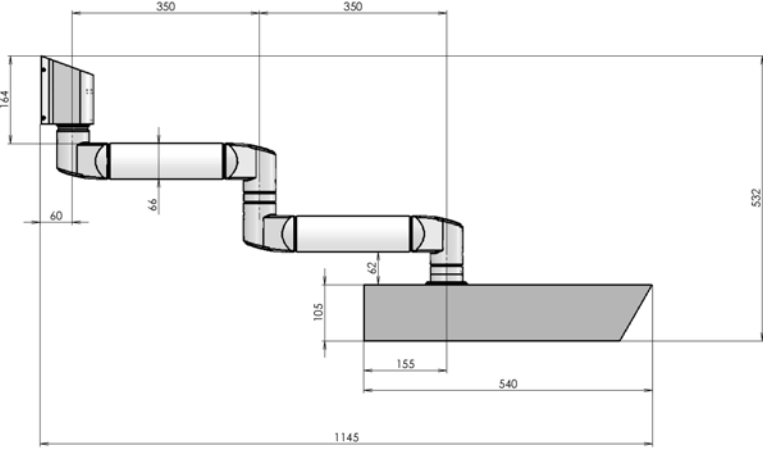
Do promiennika CERATHERM 600-3 może być dołączone następujące wyposażenie dodatkowe:

	Podczas montażu i eksploatacji urządzenia postępować zgodnie z dołączoną instrukcją! NUFER-MEDICAL nie jest w żaden sposób odpowiedzialny za błędy czy wypadki powstałe wskutek nieprzestrzegania zaleceń dotyczących montażu, obsługi, utrzymania czy konserwacji promiennika. Wyłączenie odpowiedzialności obowiązuje również w odniesieniu do napraw przeprowadzanych przez osoby bez upoważnienia lub w przypadku zastosowania nieoryginalnych części zamiennych!
--	--

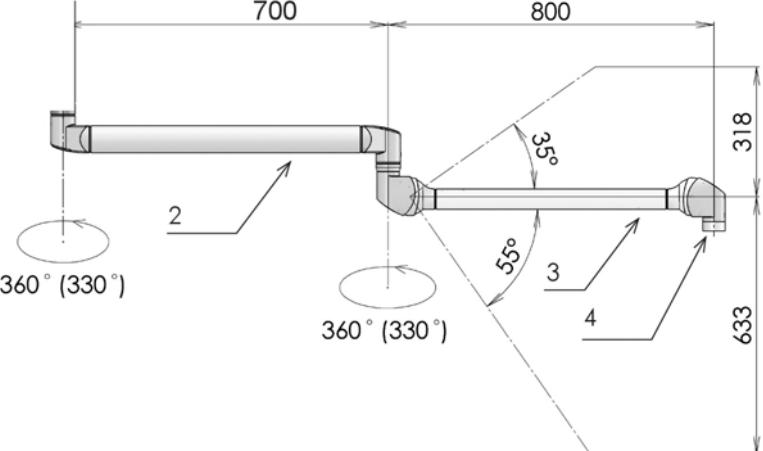
16.1 Uchwyt ścienny stały, nieobrotowy (wyposażenie opcjonalne)

	
Numer artykułu: 521A-60023-3	Uchwyt nieobrotowy. Odstęp od ściany zgodnie z rysunkiem.

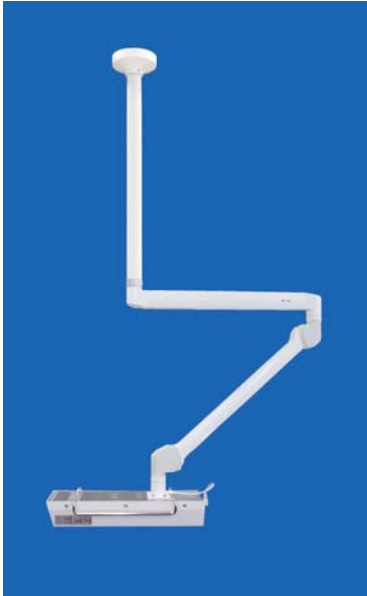
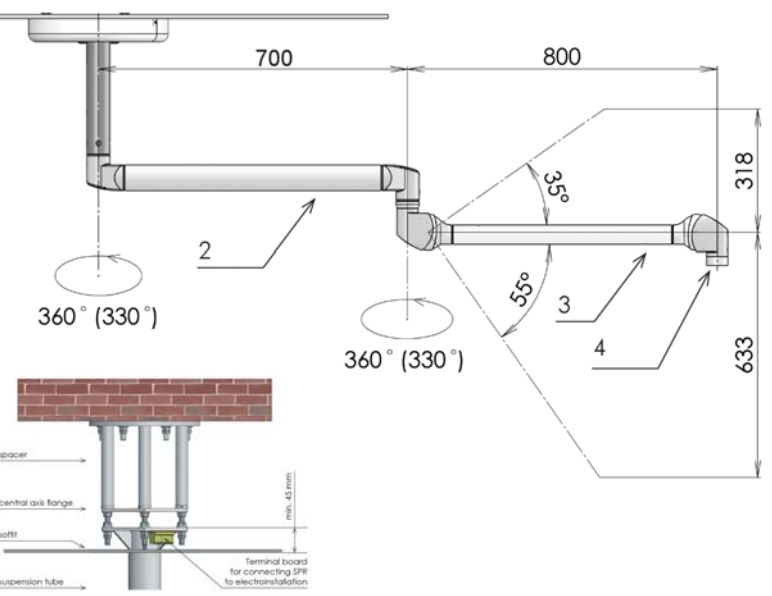
16.2 Uchwyt ścienny z podwójnym ramieniem przegubowym (wyposażenie opcjonalne)

	
Numer artykułu: 521A-60022-3	Obrót 360°. Brak możliwości regulacji wysokości. Długość ramienia zgodnie z rysunkiem.

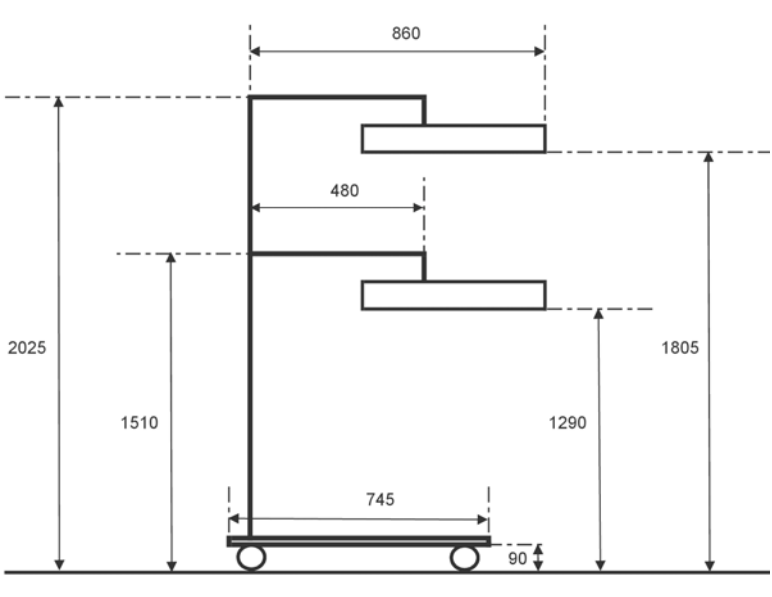
16.3 Uchwyt ścienny z podwójnym ramieniem przegubowym, długi, z regulacją wysokości (wyposażenie opcjonalne)

	
Numer artykułu: 521A-60025-3	Obrót 360°. Brak możliwości regulacji wysokości. Długość ramienia zgodnie z rysunkiem.

16.4 Uchwyt sufitowy z podwójnym ramieniem przegubowym, długi, z regulacją wysokości (wyposażenie opcjonalne)

	 Technical drawing showing dimensions and rotation angles for the ceiling-mounted device. The main arm has a length of 700 mm and a horizontal offset of 800 mm. The vertical height from the ceiling to the end of the arm is 318 mm. The total height from the ceiling to the base of the device is 633 mm. The arm is adjustable at 35° and 55° angles. The rotation angles are 360° (330°) for the main arm and 360° (330°) for the secondary arm. The drawing also shows the mounting details: spacer, central axis flange, soft, suspension tube, and terminal board for connecting SPI to electroinstallation.
Numer artykułu: 521A-60024-3	Obrót 360°. Brak możliwości regulacji wysokości. Długość ramienia zgodnie z rysunkiem. Długość rury sufitowej zgodnie z potrzebą klienta.

16.5 Statyw mobilny z regulacją wysokości (wyposażenie opcjonalne)

	 Technical drawing showing dimensions for the mobile stand device. The main vertical height is 2025 mm. The horizontal width of the main arm is 860 mm. The horizontal width of the secondary arm is 480 mm. The height from the floor to the top of the main arm is 1510 mm. The height from the floor to the top of the secondary arm is 1805 mm. The height from the floor to the base of the device is 1290 mm. The width of the base is 745 mm. The height of the base is 90 mm.
Artikel-Nummer: 521A-60035-3	Regulacja wysokości. Statyw mobilny o trzech wspornikach, z 2 hamulcami. Wymiary tak jak na rysunku.

Notatki:

17. Formularz zlecenia naprawy

FORMULARZ ZLECENIA NAPRAWY								
Adres przedstawicielstwa w kraju:								
Nazwa / Imię i nazwisko klienta, adres: Osoba do kontaktu: Numer telefonu:								
Numer rachunku:								
Model: CERATHERM 600-3		Wposażenie dodatkowe:						
Numer seryjny:								
Szczegółowy opis problemu:								
Oczekiwane rezultaty: Naprawa Naprawa gwarancyjna Dostawa sprzętu zastępczego Inne <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td style="height: 20px; width: 30px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px; width: 30px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px; width: 30px;"></td></tr> <tr><td style="height: 20px; width: 30px;"></td></tr> </table> Opis:								
Data: Podpis:								

Przeznaczenie	Dla użytkownika
Status	Dostępny
Data	08.04.2022
Wersja dokumentu	7
Wersja software	Od wersji CA6 V1.30
Autorzy	Nufer Medical AG / DU
Nazwa pliku	14.177.C_GA_Ceratherm_600_3_POL



NUFER MEDICAL AG

Morgenstrasse 148
CH-3018 Bern / Schweiz

Tel. +41 (0)31 958 66 66

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

