

# PROGNOST SH

## Wspornik lampy rentgenowskiej, mocowanie statywu

Model/ID: 7040-5-xxxx  
Basic UDI-DI: 426050264X016ZQ

## Instrukcja użytkowania

Nr ident. 5040-0-8011



PROGNOST SH z analogowym wyposażeniem podstawowym



*\* PROGNOST SH nie obejmuje żadnych komponentów rentgenowskich (lampa rentgenowska, przysłona głębi, generator rentgenowski)*





## **WSKAZÓWKA**

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje chronione prawem autorskim i jest przeznaczona wyłącznie dla klientów PROTEC GmbH & Co. KG. Jej powielanie, przekazywanie osobom trzecim oraz każde inne użytkowanie bez wyraźnego pisemnego pozwolenia wydanego przez dział prawny PROTEC GmbH & Co. KG jest surowo zabronione. O naruszeniu tych przepisów należy niezwłocznie zawiadomić PROTEC GmbH & Co. KG.

---

© 2022 PROTEC GmbH & Co. KG, Oberstenfeld

Uwagi i pytania dotyczące tej dokumentacji prosimy kierować do:

### **PROTEC GmbH & Co. KG**

In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld

Niemcy

tel.: (+ 49) 7062 – 92 55 0

faks: (+ 49) 7062 – 92 55 60

e-mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)

internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

## Spis treści

	strona
<b>Spis treści</b> .....	<b>3</b>
<b>Status wersji</b> .....	<b>5</b>
<b>Wskazówki ogólne</b> .....	<b>6</b>
<b>Mechaniczne i elektryczne wskazówki ostrzegawcze</b> .....	<b>6</b>
<b>Do użytkownika</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Opis urządzenia</b> .....	<b>8</b>
1.1 Wprowadzenie .....	8
1.2 Opis.....	8
1.2.1 Wersje urządzenia .....	8
1.2.2 Systemowe uwarunkowania sprzętowe i sieciowe .....	8
1.2.3 Instalacja .....	9
1.2.3.1 Wytrzymałość podłoża.....	9
1.3 Cechy wydajności.....	9
1.3.1 Wspornik lampy rentgenowskiej, mocowanie statywu .....	9
1.4 Przewidywane zastosowanie.....	10
1.5 Korzyści kliniczne .....	10
1.6 Grupa(-y) docelowa(-e) pacjentów.....	10
1.7 Diagnozowane schorzenia .....	10
1.8 Wskazania i przeciwwskazania.....	10
1.9 Przewidywani użytkownicy .....	10
1.10 Deklaracja zgodności.....	10
<b>2 Wskazówki bezpieczeństwa</b> .....	<b>11</b>
2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	12
2.1.1 Warunki eksploatacji.....	12
2.1.2 Eksploatacja urządzenia .....	12
2.1.2.1 Rodzaj eksploatacji.....	12
2.1.3 Pracownicy obsługi.....	12
2.1.4 Ryzyko zmiążdżenia i kolizji.....	13
2.1.5 Ochrona przeciwwybuchowa .....	13
2.1.6 Interakcje z innymi urządzeniami.....	13
2.1.7 Środowisko elektromagnetyczne i wpływ na urządzenia.....	13
<b>3 Elementy sterowania i wskaźniki</b> .....	<b>14</b>
3.1 Przełącznik główny urządzenia PROGNOST SH.....	14
3.2 Wyłącznik awaryjny urządzenia PROGNOST SH.....	14
3.3 Elementy sterowania i wskaźniki PROGNOST SH.....	14
3.3.1 Wspornik lampy rentgenowskiej, mocowanie statywu .....	14
3.3.2 Jednostka sterowania PROGNOST SH .....	15
3.3.3 Jednostka sterowania PROGNOST SH DOTYKOWA .....	16
3.3.4 Dźwignia nożna.....	17
<b>4 Stosowanie</b> .....	<b>18</b>
4.1 Obsługa urządzenia PROGNOST SH.....	18
4.2 Działanie urządzenia PROGNOST SH .....	18
4.2.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia PROGNOST SH.....	18
<b>5 Bezpieczeństwo i konserwacja</b> .....	<b>19</b>
5.1 Wprowadzenie .....	19
5.2 Możliwość ponownego użycia.....	19
5.3 Czyszczenie i dezynfekcja.....	19
5.3.1 Czyszczenie .....	19
5.3.2 Dezynfekcja.....	19
5.4 Sprawdzanie i konserwacja.....	20
5.4.1 Codzienne kontrole przed i podczas wykonywania badań .....	20
5.4.2 Regularne kontrole.....	20

5.4.2.1	Działania użytkownika w celu zapewnienia jakości.....	20
5.4.2.2	Kontrole w zakresie bezpieczeństwa technicznego .....	20
5.4.3	Konserwacja.....	21
5.4.4	Świadczenia gwarancyjne .....	21
5.4.5	Trwałość produktu.....	21
5.4.6	Dalsze informacje .....	21
5.4.7	Części aplikacyjne i części traktowane jak części aplikacyjne .....	21
5.4.8	Informacje dotyczące utylizacji.....	21
<b>6</b>	<b>Zasilanie napięciem .....</b>	<b>22</b>
6.1	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) wg EN 60601-1-2.....	22
6.1.1	Wytyczne i deklaracja producenta – elektromagnetyczne emisje zakłóceń.....	22
<b>7</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>26</b>
7.1	Wymiary.....	26
7.1.1	Drogi przesuwu .....	27
7.1.2	Ciężar całkowity:.....	27
7.1.3	Stopień ochrony i klasa ochronności.....	28
7.2	Warunki otoczenia .....	28
7.2.1	Warunki otoczenia podczas eksploatacji.....	28
7.2.2	Warunki otoczenia podczas transportu i składowania.....	28
<b>8</b>	<b>Opis znaków graficznych, tabliczek i skrótów .....</b>	<b>29</b>
8.1	Znaki graficzne .....	29
8.2	Tabliczka znamionowa .....	30
8.3	Etykiety .....	31
8.4	Pozycje tabliczek i naklejek.....	31
8.5	Skróty.....	32



## WSKAZÓWKA

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania są zgodne z wyposażeniem urządzenia wg daty jego produkcji. Ulepszenia dokonane po dacie produkcji są opisane w aktualnych informacjach serwisowych wysyłanych przez techniczną obsługę klienta PROTEC GmbH & Co.KG.

## Status wersji

Wersja	Data	Strony aktualizowane	Komentarz	Autor
1.0	2019-05-10	wszystkie	nowo sporządzona zastępuje dokument 5040-0-0001_Wer02	
2.0	2019-08-02	rozdz. 1 2 1, 1.2.2.1, 6.1.1, 7.1.2, 8.1, 8.2	zmiana treści, zmiana ciężaru, dostosowanie do przewidywanego zastosowania i nomenklatury GMDN w całym dokumencie, tabele EMC usunięte, dodane znaki graficzne, dopasowane tabliczki znamionowe	
3.0	2020-06-17	rozdz. 1.2, 3.2, 4.1, 7.1	dodane ramię teleskopowe	
4.0	2020-08-11	rozdz. 5.3.3	dostosowany interwał konserwacji	
5.0	2020-11-20	rozdz. 1.2.1, 1.2.2.1, 1.3.2, 3.1, 3.2.1-3.2.3, 7.1.1, 7.1.2  rozdz. 4.2.1  strona tytułowa	dodany obrót wspornika lamy rentgenowskiej, dodana wskazówka przy uruchamianiu wyświetlacza dotykowego,  dostosowany nr modelu	
6.0	2021-05-25	wszystkie	V5.0 przeniesiona na nowy layout (MDR)	MB
7.0	2022-01-20	rozdz. 1.2.1 rozdz. 1.3 rozdz. 7.1 rozdz. 7.1. 1 rozdz. 7.1.2	zmienione wersje, dostosowana cecha wydajnościowa, zaktualizowane wymiary, zaktualizowane drogi przesuwu, zmieniony ciężar całkowity	ML

## Wskazówki ogólne

---



### OSTRZEŻENIE!

Aby zachować wyznaczone i przetestowane wymagania serii norm 60601, nie wolno zmieniać systemu ME przez cały okres użytkowania.

---

## Mechaniczne i elektryczne wskazówki ostrzegawcze

---



### OSTRZEŻENIE!

Wszystkie ruchome części urządzenia powinny być eksploatowane z zachowaniem ostrożności. Muszą być one regularnie i zgodnie z zawartymi w dokumentacji zaleceniami producenta kontrolowane i konserwowane. Prace konserwacyjne i naprawcze mogą wykonywać tylko pracownicy autoryzowani przez PROTEC GmbH & Co. KG. Dotykanie części i przyłączy będących pod napięciem może skutkować śmiercią. Nigdy nie odłączać elastycznego kabla wysokiego napięcia od promiennika rentgenowskiego lub generatora wysokiego napięcia ani nie otwierać obudowy generatora rentgenowskiego. Wszystkie części urządzenia muszą być wyposażone w przewody ochronne zgodne z przepisami krajowymi. Nieprzestrzeganie wskazówek ostrzegawczych może prowadzić do ciężkich, a nawet śmiertelnych obrażeń obecnych osób.

---

## Do użytkownika

---



### WSKAZÓWKA

Użytkownik tej dokumentacji zobowiązany jest do dokładnego przeczytania oraz przemyślenia zawartych w niej wytycznych, ostrzeżeń i wskazówek dotyczących zachowania ostrożności, zanim rozpocznie obsługę urządzenia. Nawet jeśli użytkownik obsługiwał już podobne urządzenia, istnieje możliwość, że w przypadku opisanego tu urządzenia dokonano jednak zmian konstrukcyjnych, produkcyjnych i funkcjonalnych, które mogą mieć znaczny wpływ na jego obsługę. Prace montażowe i objęte zakresem obsługi klienta, dotyczące opisanego tu urządzenia powinny być przeprowadzane przez uprawnionych do tego i wykwalifikowanych pracowników PROTEC GmbH & Co. KG. Pracownicy montażu i inne osoby, które nie są pracownikami technicznej obsługi klienta firmy PROTEC GmbH & Co. KG, zobowiązane są do skontaktowania się z miejscowym oddziałem PROTEC GmbH & Co. KG przed rozpoczęciem prac montażowych i serwisowych. Przy pracach montażowych i objętych zakresem obsługi klienta wymagane jest korzystanie z „Technicznego opisu produktu” i przestrzegania zawartych w nim punktów.

---

**WSKAZÓWKA**

Używanie produktu z wykorzystaniem części montowanych lub akcesoriów nieautoryzowanych przez PROTEC lub innych niedopuszczonych komponentów jest niedozwolone.

---

**WSKAZÓWKA**

Zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych każdy poważny incydent związany z wyrobem należy zgłosić producentowi i właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent mają miejsce zamieszkania.

---

# 1 Opis urządzenia

## 1.1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje cechy wydajności i zasady obsługi niezbędne do wydajnego i efektywnego stosowania urządzenia PROGNOST SH.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem PROGNOST SH konieczne jest przeczytanie instrukcji użytkowania w całości, zwłaszcza wskazówek bezpieczeństwa i rozdziału Stosowanie.

## 1.2 Opis

Statyw wspornika lampy rentgenowskiej PROGNOST SH prowadzony jest na dwóch szynach montowanych na podłodze. W zastosowaniach specjalnych statyw wspornika lampy rentgenowskiej może być również zamontowany na stałe w podłodze.

Ramię lampy rentgenowskiej jest przystosowane do mocowania promiennika rentgenowskiego (lampa rentgenowska z przysłoną głębi) i głowicą sterowania.

Wszystkie ruchy wspornika lampy rentgenowskiej i promiennika rentgenowskiego są lekkobieżne i blokowane elektromagnetycznymi hamulcami. Dodatkowo promiennik rentgenowski z jednostką sterowania blokowany jest automatycznie przy obrocie wokół osi ramienia lampy, np. w celu ustawienie na statywie ściennym, przy 90°. Wszystkie elementy sterowania są łatwo dostępne od przodu.

### 1.2.1 Wersje urządzenia

PROGNOST SH 6AS; wskaźnik kąta 6 przycisków	7040-5-80xx
PROGNOST SH 6T; TOUCH 6 przycisków	7040-5-90xx
PROGNOST SH 7AS; wskaźnik kąta 7 przycisków	7040-5-85xx
PROGNOST SH 7T; TOUCH 7 przycisków	7040-5-95xx

### Komponenty opcjonalne

- przysłona głębi
- lampa rentgenowska
- generator rentgenowski

### Akcesoria opcjonalne

- przedłużenie szyny podłogowej krótkie
- przedłużenie szyny podłogowej długie
- jednostka sterowania z wyświetlaczem dotykowym
- płyta podłogowa do montażu ściennego
- płyta podłogowa do montażu wolnostojącego
- ramię lampy z funkcją teleskopową (+230 mm)
- obracanie wspornika lampy rentgenowskiej o  $\pm 180^\circ$

### Akcesoria mogące wpływać na warunki kompatybilności elektromagnetycznej

- kabel sieciowy (przestrzegać maks. długości przewodu podanej w dokumentacji komponentów)

### 1.2.2 Systemowe uwarunkowania sprzętowe i sieciowe

Analogowa wersja podstawowa urządzenia PROGNOST SH jako samodzielny produkt nie ma ani przyłącza sprzętowego, ani sieciowego, tym samym nie dotyczą jej wymagania sprzętowe i sieciowe.

Gdyby w przypadku wspornika lampy rentgenowskiej PROGNOST SH chodziło o wariant ze zintegrowanym tabletem do zastosowania cyfrowego, należy zapewnić przestrzeganie obowiązujących w danym kraju przepisów o ochronie danych i bezpieczeństwie IT.

### 1.2.3 Instalacja

---



#### WSKAZÓWKA

Instalacja urządzenia PROGNOST SH musi być przeprowadzona przez obsługę klienta firmy PROTEC lub autoryzowanego przez nią serwisanta.

---

Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji instalacji urządzenia PROGNOST SH.

Informacje kontaktowe osób, które na podstawie wskazania przez producenta posiadają kwalifikacje do przeprowadzenia instalacji, można otrzymać na zapytanie skierowane do:

**PROTEC GmbH & Co. KG**

In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld

Niemcy

tel.: +49 (0) 7062 – 92 55 0

faks: +49 (0) 7062 – 92 55 60

e-mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)

internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

#### 1.2.3.1 Wytrzymałość podłoża

---



#### WSKAZÓWKA

PROGNOST SH składa się głównie z części metalowych. Ma to odpowiedni wpływ na ciężar konstrukcji.

PROGNOST SH waży w zależności od wersji maks. 370 kg.

Każdy technik ma obowiązek sprawdzić przed każdą instalacją, czy wytrzymałość podłoża jest odpowiednia. Należy również uwzględnić podłogi podwójne i podniesione.

---

### 1.3 Cechy wydajności

#### 1.3.1 Wspornik lampy rentgenowskiej, mocowanie statywu

- Statyw kolumnowy bez mocowania sufitowego nadający się do pomieszczeń o wysokości sufitu od 2,35 m / standard i 2,40 m / z obrotem kolumny rentgenowskiej
- Duży zakres zastosowania
- Krótki czas montażu
- Wysoka niezawodność
- Niewielki odstęp od ściany pozwala na dobre wykorzystanie przestrzeni
- Elementy sterowania jednostki sterowania są wygodnie rozmieszczone od przodu
- Powtarzalna pozycja jednostki promiennika rentgenowskiego przy obrocie wokół osi ramienia lampy dzięki wskaźnikowi kąta
- Pionowy zakres przesuwania, wysokość ogniska von 29,7 cm do 189,6 cm w przypadku poziomego toru promienia
- Elektromagnetyczne hamulce ruchu poziomego wspornika lampy rentgenowskiej, ruch pionowy ramienia lampy
- Elektromagnetyczne hamulce ruchu poprzecznego ramienia rentgenowskiego (opcjonalnie)
- Dźwignia nożna do odblokowania obrotu wspornika lampy rentgenowskiej wokół osi ramienia rentgenowskiego z dodatkowymi blokadami co 90° (opcjonalnie)

## 1.4 Przewidywane zastosowanie

Statyw wspornika lampy rentgenowskiej PROGNOST SH pomyślany jest jako elektronicznie sterowany komponent diagnostycznego systemu rentgenowskiego służący do mocowania, podpierania i łatwiejszego pozycjonowania podzespołu lampy rentgenowskiej (nie zawiera lampy) do różnych rutynowych zastosowań w planarnej diagnostyce obrazowej RTG w leczeniu ludzi.

## 1.5 Korzyści kliniczne

W odniesieniu do statywów lamp rentgenowskich jako takich nie można wykazać korzyści klinicznych.

Jako komponenty diagnostycznych systemów rentgenowskich w leczeniu ludzi przyczyniają się one do klinicznych korzyści wynikających z systemów rentgenowskich, które polegają na wytwarzaniu konwencjonalnych dwuwymiarowych zdjęć rentgenowskich służących do ustalenia lub doprecyzowania rozpoznania jako podstawy decyzji terapeutycznych.

## 1.6 Grupa(-y) docelowa(-e) pacjentów

Przewidywana grupa pacjentów obejmuje wszystkich ludzi, w stosunku do których lekarz o wymaganej specjalności w zakresie ochrony przed promieniowaniem uznał, że istnieje uzasadnione wskazanie wykonania medycznego zdjęcia rentgenowskiego.

Nie istnieją żadne ogólne lub zasadnicze ograniczenia grupy pacjentów co do wieku, płci, pochodzenia czy stanu zdrowia.

## 1.7 Diagnozowane schorzenia

Statywy lamp rentgenowskich jako samodzielne produkty nie mają funkcji diagnozowania schorzeń, leczenia ich i/lub monitorowania.

## 1.8 Wskazania i przeciwwskazania

Statywy lamp rentgenowskich nie osiągają swojego zasadniczego przewidzianego działania w ludzkim ciele lub na nim.

Dlatego nie mogą one – traktowane odrębnie – wykazywać żadnych wskazań i przeciwwskazań.

## 1.9 Przewidywani użytkownicy

Urządzenie PROGNOST SH jako część składowa diagnostycznych systemów rentgenowskich przewidziane wyłącznie do użytkowania przez profesjonalnych użytkowników, którzy posiadają odpowiednie do danych przepisów krajowych kwalifikacje w zakresie obsługi systemów rentgenowskich oraz są wdrożeni we właściwe posługiwanie się nimi, zastosowanie i eksploatację, a także w kwestie dopuszczalnego łączenia z innymi wyrobami medycznymi, przedmiotami i akcesoriami. Odpowiednimi użytkownikami mogą być np.: technicy rentgenowscy, asystenci rentgenowscy, asystenci medyczno-techniczni, chirurdzy, chirurdzy urazowi, ortopedzi i inni przeszkoleni pracownicy medyczni.

## 1.10 Deklaracja zgodności



Ten produkt spełnia wymagania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. o wyrobach medycznych, łącznie ze wszystkimi obowiązującymi zmianami.

Deklarację zgodności można otrzymać na zapytanie skierowane do:

**PROTEC GmbH & Co. KG**  
In den Dorfriesen 14, 71720 Oberstenfeld  
Niemcy  
tel.: +49 (0) 7062 – 92 55 0  
faks: +49 (0) 7062 – 92 55 60  
e-mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)  
internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

## 2 Wskazówki bezpieczeństwa



### WSKAZÓWKA

Zawiera informacje, których należy przestrzegać przy obsłudze.

xxx



### UWAGA!

Zawiera informacje, które w razie ich nieprzestrzegania mogą spowodować szkody rzeczowe,

xxx



### OSTRZEŻENIE!

Zawiera informacje, które w razie ich nieprzestrzegania mogą spowodować szkody osobowe.

xxx



### OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie przed substancjami radioaktywnymi i promieniowaniem jonizującym. Zawiera informacje, które w razie ich nieprzestrzegania mogą spowodować szkody osobowe.

xxx

Ustawienia i kalibracje, których nie opisano w niniejszej instrukcji użytkowania, muszą być wykonywane na podstawie technicznego opisu urządzenia przez obsługę klienta firmy PROTEC lub autoryzowanego przez nią serwisanta.



### WSKAZÓWKA

Wszystkie instrukcje dostarczone wraz z urządzeniem PROGNOST SH muszą być przestrzegane, a zawarte w nich wskazówki bezpieczeństwa dokładnie przeczytane i stosowane.



### WSKAZÓWKA

Po pierwszej instalacji należy zaprotokołować uruchomienie za pomocą protokołu odbioru PROTEC FB-04-07A4.



### WSKAZÓWKA

Uruchomienia urządzenia PROGNOST SH wolno dokonać tylko wówczas, kiedy wszystkie środki bezpieczeństwa służące do ochrony operatorów zostaną wykonane i sprawdzone. Tymi środkami bezpieczeństwa mogą być między innymi: czujnik drzwiowy, oznakowany obszar przebywania osób, dozometr, odzież ochronna itd.



### UWAGA!

**Instrukcja użytkowania zawiera wszelkie informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa umożliwiające zasadnicze uruchomienie urządzenia PROGNOST SH. Urządzenie może być obsługiwane tylko przez odpowiednio wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników. Tak rozumiana obsługa chroniona jest poprzez jednoznaczne symbole na elementach sterowania. Wszelkie inne informacje i instrukcje znajdują się na dostarczonym wraz z urządzeniem nośniku danych (USB, CD lub DVD). Informacje te służą w całości jako załącznik do niniejszej instrukcji użytkowania i muszą być przestrzegane.**

**WSKAZÓWKA**

Wszelkie elementy sterowania są w tej instrukcji użytkowania jeszcze raz dokładnie opisane.

**2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa****2.1.1 Warunki eksploatacji****OSTRZEŻENIE!**

PROGNOST SH jest urządzeniem klasy ochronności I (wg EN 60601-1). W celu uniknięcia ryzyka porażenia elektrycznego urządzenie to może być podłączane tylko do sieci zasilania z przewodem ochronnym. Napięcie zasilania urządzenia PROGNOST SH systemu rentgenowskiego doprowadzane jest wyłącznie poprzez bezpośrednie podłączenie do generatora rentgenowskiego lub skrzynki elektrycznej i tam połączenie na stałe. Generator rentgenowski lub skrzynka elektryczna muszą posiadać min. 2 przyłącza 230 V 50/60 Hz. Generator systemu rentgenowskiego jest podłączony do sieci zasilania (patrz Opis techniczny generatora rentgenowskiego). Aby zmniejszyć ryzyko porażenia elektrycznego, system musi być podłączony do sieci zasilania z uziemieniem. System nie ma włącznika i wyłącznika. Jest włączany lub wyłączany bezpośrednio poprzez włączanie generatora rentgenowskiego lub przełącznika na skrzynce elektrycznej. W celu odłączenia wszelkich napięć elektrycznych od systemu rentgenowskiego należy wyłączyć połączony z nim generator rentgenowski lub skrzynkę elektryczną.

**2.1.2 Eksploatacja urządzenia**

W przypadku zakłóceń działania zaprzestać używania urządzenia PROGNOST SH i zawiadomić obsługę klienta firmy PROTEC lub autoryzowanego przez nią serwisanta.

**2.1.2.1 Rodzaj eksploatacji**

Urządzenie PROGNOST SH nie jest przeznaczone do pracy ciągłej.

**2.1.3 Pracownicy obsługi****WSKAZÓWKA**

Przy urządzeniu PROGNOST SH mogą pracować tylko wykwalifikowane i autoryzowane osoby.

**WSKAZÓWKA**

Pracownicy obsługi muszą zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi umieszczonymi na urządzeniu PROGNOST SH. Służą one ich własnemu bezpieczeństwu oraz bezpieczeństwu innych oraz gwarantują prawidłową pracę.

#### 2.1.4 Ryzyko zmiążdżenia i kolizji

---



##### **OSTRZEŻENIE!**

Należy zapewnić, aby podczas obsługi ruchomych części urządzenia PROGNOST SH w oczywistym obszarze zagrożenia urządzenia nie znajdowały się żadne osoby ani przedmioty. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do obrażeń ciała u osób lub uszkodzenia urządzenia PROGNOST SH bądź innych przedmiotów.

---

#### 2.1.5 Ochrona przeciwwybuchowa

Urządzenie PROGNOST SH nie jest przeznaczone do eksploatacji w obszarach grożących wybuchem.

#### 2.1.6 Interakcje z innymi urządzeniami

Interakcje z innymi urządzeniami nie są znane.

#### 2.1.7 Środowisko elektromagnetyczne i wpływ na urządzenia

---



##### **UWAGA!**

Używanie innych akcesoriów, innych przetworników i innych przewodów niż podane przez firmę PROTEC lub określone w dokumentacji producenta danych komponentów może skutkować podwyższoną emisją zakłóceń elektromagnetycznych lub obniżoną odpornością elektromagnetyczną urządzenia i prowadzić do nieprawidłowego działania.

---



##### **UWAGA!**

Należy unikać użytkowania urządzenia PROGNOST SH bezpośrednio obok innych urządzeń lub z innymi urządzeniami ustawionymi jedno nad drugim, ponieważ mogłoby to skutkować jego nieprawidłowym działaniem. Jeżeli jednak użytkowanie w opisany wyżej sposób jest konieczne, należy obserwować PROGNOST SH i inne urządzenia, aby upewnić się, czy prawidłowo pracują.

---



##### **WSKAZÓWKA**

Charakterystyka emisji tego urządzenia pozwala na jego użytkowanie w obszarach przemysłowych i w szpitalach (CISPR 11, klasa A). W przypadku stosowania w warunkach domowych (dla których wg CISPR 11 wymagana jest zwykle klasa B) urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony radiokomunikacji. Użytkownik musi w razie potrzeby zastosować środki zaradcze w postaci przeniesienia lub nowego ustawienia urządzenia.

---

Urządzenie PROGNOST SH jest przewidziane do użytku w profesjonalnych instytucjach ochrony zdrowia (np. kliniki, centra chirurgiczne, gabinety fizjoterapii ...)

### 3 Elementy sterowania i wskaźniki

#### 3.1 Przełącznik główny urządzenia PROGNOST SH

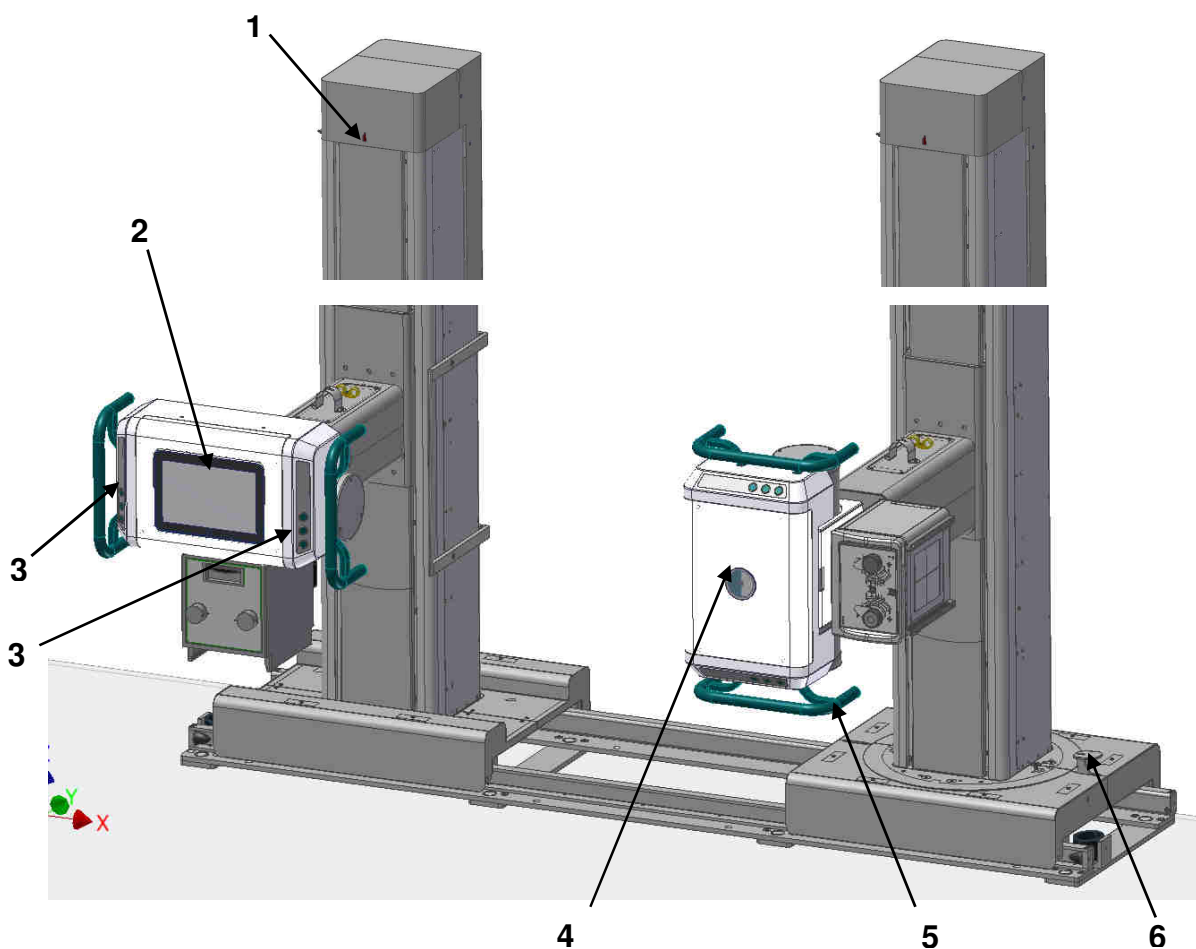
PROGNOST SH nie posiada przełącznika głównego.

#### 3.2 Wyłącznik awaryjny urządzenia PROGNOST SH

PROGNOST SH nie posiada wyłącznika awaryjnego.

#### 3.3 Elementy sterowania i wskaźniki PROGNOST SH

##### 3.3.1 Wspornik lampy rentgenowskiej, mocowanie statywu



- 1 wskaźnik zerwania linki
- 2 jednostka sterowania z wyświetlaczem dotykowym
- 3 klawiatury foliowe
- 4 jednostka sterowania z przechyłomierzem
- 5 uchwyt
- 6 dźwignia nożna

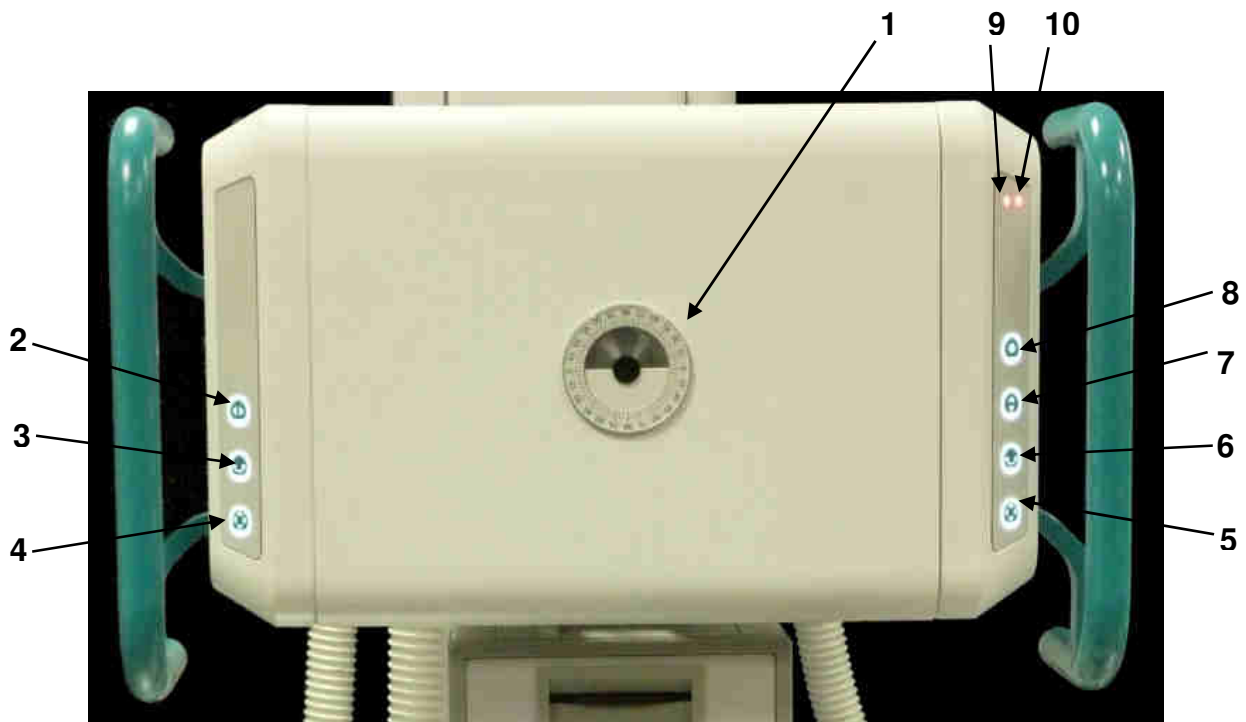
### 3.3.2 Jednostka sterowania PROGNOST SH

- 1 wskaźnik kąta do ustawiania promiennika rentgenowskiego
- 2 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej
- 3 rotacja głowicy rentgenowskiej wokół osi ramienia lampy
- 4 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej oraz ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
- 5 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej oraz ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
- 6 rotacja głowicy rentgenowskiej wokół osi ramienia lampy
- 7 ruch pionowy ramienia lampy rentgenowskiej
- 8 opcjonalnie: ruch poprzeczny ramienia lampy rentgenowskiej (+230 mm)
- 9 opcjonalnie: status LED pomarańczowy (jeżeli się świeci: ramię lampy rentgenowskiej nie jest zablokowane)
- 10 opcjonalnie: status LED czerwony (jeżeli się świeci: wspornik lampy rentgenowskiej nie jest zablokowany)



#### OSTRZEŻENIE!

**Jeżeli czerwona lampka LED na prawej klawiaturze foliowej świeci się, ramię lampy rentgenowskiej nie jest zablokowane! W tym stanie nie wolno wykonywać żadnych zdjęć rentgenowskich. Ramię lampy rentgenowskiej musi przedtem zatrzasnąć się w jednej z pozycji blokowania ( $0^\circ$  /  $\pm 90^\circ$  /  $\pm 180^\circ$ )!**



Obsługa od strony frontowej (strona obsługowa) jednostki sterowania.

Przy ujmowaniu uchwytów ręcznych elektromagnetyczna blokada jednego lub więcej ruchów może zostać złuzowana poprzez naciśnięcie kciukiem przycisków na jednostce sterowania, a lampa rentgenowska umieszczona w żądanej pozycji.

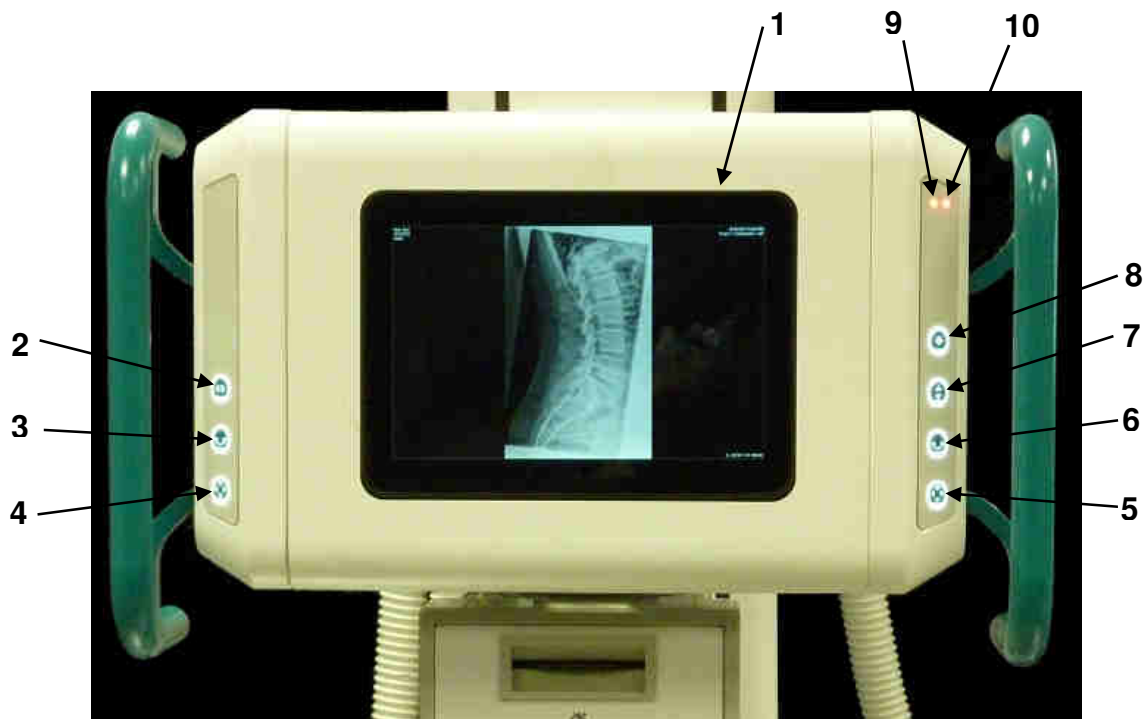
### 3.3.3 Jednostka sterowania PROGNOST SH DOTYKOWA

- 1 jednostka sterowania wyświetlacz dotykowy
- 2 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej
- 3 rotacja głowicy rentgenowskiej wokół osi ramienia lampy
- 4 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej oraz ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
- 5 ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej oraz ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
- 6 rotacja głowicy rentgenowskiej wokół osi ramienia lampy
- 7 ruch pionowy ramienia lampy rentgenowskiej
- 8 opcjonalnie: ruch poprzeczny ramienia lampy rentgenowskiej (+230 mm)
- 9 opcjonalnie: status LED pomarańczowy (jeżeli się świeci: ramię lampy rentgenowskiej nie jest zablokowane)
- 10 opcjonalnie: status LED czerwony (jeżeli się świeci: wspornik lampy rentgenowskiej nie jest zablokowany)



#### OSTRZEŻENIE!

**Jeżeli czerwona lampka LED na prawej klawiaturze foliowej świeci się, ramię lampy rentgenowskiej nie jest zablokowane! W tym stanie nie wolno wykonywać żadnych zdjęć rentgenowskich. Ramię lampy rentgenowskiej musi przedtem zatrzasnąć się w jednej z pozycji blokowania ( $0^\circ$  /  $\pm 90^\circ$  /  $\pm 180^\circ$ )!**



Obsługa od strony frontowej (strona obsługowa) jednostki sterowania.

Przy ujmowaniu uchwytów ręcznych elektromagnetyczna blokada jednego lub więcej ruchów może zostać złuzowana poprzez naciśnięcie kciukiem przycisków na jednostce sterowania, a lampa rentgenowska umieszczona w żądanej pozycji.

### 3.3.4 Dźwignia nożna

W celu odryglowania wspornika lampy rentgenowskiej konieczne jest uruchomienie dźwigni nożnej (1) w dół. Dźwignię nożną przytrzymać w tej pozycji i obrócić nieco wspornik lampy rentgenowskiej w żądanym kierunku. W celu dalszego obracania dźwignia nożna nie musi być uruchamiana. Blokada w nowej pozycji centruje się samoczynnie.



#### **OSTRZEŻENIE!**






**Istnieje podwyższone zagrożenie obrażeniami, jeżeli wspornik lampy nie jest zablokowany!**



## 4 Stosowanie

### 4.1 Obsługa urządzenia PROGNOST SH

Obydwa uchwyty jednostki sterowania należy uchwycić rękami i naciskać kciukami guzik w celu wykonania danego ruchu. W ten sposób otwiera się dany hamulec i można ręcznie przesunąć promiennik rentgenowski na żadaną pozycję.

	Ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej
	Ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
	Rotacja promiennika rentgenowskiego
	Ruch poziomy wspornika lampy rentgenowskiej i ruch pionowy ramienia rentgenowskiego
	Ruch poprzeczny ramienia lampy rentgenowskiej (opcjonalnie)

### 4.2 Działanie urządzenia PROGNOST SH

#### 4.2.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia PROGNOST SH

PROGNOST SH uruchamia się w momencie podłączenia zasilania elektrycznego i nie jest osobno włączane.



#### UWAGA!

**Specyfika opcji dotykowej: System jest wyłączony dopiero wtedy, kiedy wyświetlacz dotykowy jest całkowicie zamknięty. Ponowne uruchomienie systemu wykonywać dopiero po całkowitym zamknięciu wyświetlacza dotykowego. W przeciwnym wypadku wyświetlacz dotykowy nie włączy się.**

## 5 Bezpieczeństwo i konserwacja

---



### OSTRZEŻENIE!

**Uwaga na zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym!**  
**Wyłączyć PROGNOST SH przed czyszczeniem lub dezynfekcją. W ten sposób urządzenie PROGNOST SH zostanie odłączone od źródła prądu, co pozwoli uniknąć porażenia elektrycznego.**

---

### 5.1 Wprowadzenie

W tym rozdziale znajdują się informacje o bezpieczeństwie i konserwacji, które są konieczne w celu zapewnienia prawidłowego i sprawnego działania urządzenia po jego zainstalowaniu.

### 5.2 Możliwość ponownego użycia

PROGNOST SH nadaje się do ponownego użycia bez specjalnego przygotowania.

Urządzenia PROGNOST SH nie wolno używać do wykonywania badań pacjentów, jeżeli wykazuje ono nadzwyczajne oznaki zużycia (np. ścier metalowy, przetarte izolacje) albo zagrażające bezpieczeństwu wady techniczne (np. popękane cięgno, wygięte części) bądź jakość wykonanych zdjęć jest niedostateczna (np. artefakty na zdjęciu).

W tym przypadku należy niezwłocznie skontaktować się z obsługą klienta firmy PROTEC lub autoryzowanym przez nią serwisantem.

### 5.3 Czyszczenie i dezynfekcja

---



#### WSKAZÓWKA

Uwaga  
Możliwe zmiany materiałowe!

---



### OSTRZEŻENIE!

**Należy pamiętać o tym, aby podczas czyszczenia i dezynfekcji do wnętrza obudowy nie przedostawały się żadne płyny. Pozwoli to uniknąć zwarcć elektrycznych i/lub powstawania korozji.**

---

#### 5.3.1 Czyszczenie

Czyszczenie urządzenia PROGNOST SH jest bardzo łatwe dzięki wysokiej jakości powłoki powierzchniowej. Czyszczenie wykonuje się z reguły tylko suchą szmatką. Nie wolno stosować żadnych żrących, rozpuszczalnikowych czy ścierających środków czyszczących, które mogłyby uszkodzić powierzchnie urządzenia czy lakier. Powierzchnie urządzenia i części lakierowane czyścić wilgotną ściereczką i łagodnym do lekko alkalicznego roztworem czyszczącym (np. RBS® Neutral T), a następnie wytrzeć do sucha. Części chromowane wolno przecierać tylko suchą ściereczką wełnianą.

#### 5.3.2 Dezynfekcja

Przy dezynfekcji konieczne jest uwzględnienie mających w danych wypadku zastosowanie i aktualnych przepisów ustawowych oraz wytycznych w zakresie dezynfekcji i ochrony przeciwwybuchowej.

Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne urządzenia PROGNOST SH, łącznie z akcesoriami, mogą być poddawane tylko dezynfekcji przez wycieranie odpowiednim środkiem do dezynfekcji powierzchni (np. Melsept® SF, czas działania 15 min przy 2% stężeniu). Należy przy tym przestrzegać informacji producenta środka dezynfekcyjnego dotyczących stężeń i czasów działania.

**OSTRZEŻENIE!**

**Nie wolno stosować żadnych łatwo zapalnych środków dezynfekcyjnych! Z przyczyn bezpieczeństwa nie wolno używać aerozolu do dezynfekcji, ponieważ mgła aerozolowa mogłaby dostać się do urządzenia, powodując zwarcia lub powstawanie korozji.**

**W przypadku stosowania środków dezynfekcyjnych, które mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny gazów, urządzenie wolno włączać dopiero po ulotnieniu się mieszanin gazów!**

**5.4 Sprawdzenie i konserwacja****OSTRZEŻENIE!**

**Nie wolno prowadzić żadnych prac konserwacyjnych czy serwisowych w trakcie użytkowania urządzenia PROGNOST SH z obecnością pacjenta! Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, przeszkoleni i autoryzowani przez firmę PROTEC.**

**5.4.1 Codzienne kontrole przed i podczas wykonywania badań**

Przed użyciem urządzenia do wykonywania badań użytkownik ma obowiązek upewnić się, czy wszystkie podane w instrukcji użytkowania środki bezpieczeństwa są sprawne oraz czy produkt jest gotowy do pracy.

**5.4.2 Regularne kontrole****5.4.2.1 Działania użytkownika w celu zapewnienia jakości**

Kontrole jakości komponentów rentgenowskich muszą być przeprowadzane w regularnych odstępach czasu zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.

**5.4.2.2 Kontrole w zakresie bezpieczeństwa technicznego**

W interesie pacjentów, operatorów i zewnętrznych stron trzecich wymagane jest przeprowadzanie wszystkich kontroli dotyczących bezpieczeństwa eksploatacji i/lub działania jednostki przez obsługę klienta PROTEC lub jednego z autoryzowanych przez PROTEC serwisantów co 12 miesięcy.

Wszystkie komponenty wchodzące w skład PROGNOST SH, które w związku z ich zużywaniem się mogą stanowić ryzyko, muszą być co 12 miesięcy kontrolowane przez dział serwisu firmy PROTEC lub jednego z autoryzowanych przez PROTEC serwisantów i w razie potrzeby wymieniane.

W razie nieprzeprowadzania przewidzianych kontroli firma PROTEC GmbH & Co. KG nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody użytkownika i osób trzecich, jeżeli i w zakresie, w jakim szkody te wynikają z niewłaściwej kontroli lub jej braku.

### 5.4.3 Konserwacja

Aby zapewnić bezpieczne i sprawne działanie urządzenia, wymagana konserwacja musi być wykonywana przez obsługę klienta firmy PROTEC lub autoryzowanego przez nią serwisanta. Interwały konserwacji zależą od częstotliwości użytkowania. Wytyczne w tym zakresie podano w odpowiednim opisie technicznym w rozdziale 3 *Konserwacje i przeglądy bezpieczeństwa*.

W razie niewykonywania przewidzianych konserwacji firma PROTEC GmbH & Co. KG nie bierze żadnej odpowiedzialności za szkody użytkownika i osób trzecich, jeżeli i w zakresie, w jakim szkody te wynikają z niewłaściwej konserwacji lub jej braku.

Przed użyciem urządzenia do wykonywania badań użytkownik ma obowiązek upewnić się, czy wszystkie podane w instrukcji użytkowania środki bezpieczeństwa są sprawne oraz czy produkt jest gotowy do pracy.

Patrz Opisy techniczne urządzenia.

Części zużywalne należy zastępować częściami oryginalnymi.

### 5.4.4 Świadczenia gwarancyjne



#### WSKAZÓWKA

Aktualne warunki świadczeń gwarancyjnych podano w dokumentacji zlecenia lub w cenniku obowiązującym w momencie zakupu.

Naprawy i części zamienne są w przypadku niewłaściwej obsługi wykluczone.

Prace gwarancyjne mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenie.

### 5.4.5 Trwałość produktu

Trwałość urządzenia PROGNOST SH wynosi 10 lat pod warunkiem użytkowania zgodne ze specyfikacją oraz regularnej konserwacji przez obsługę klienta firmy PROTEC lub autoryzowanego przez nią serwisanta. Dalsze korzystanie z urządzenia po upływie okresu trwałości produktu odbywa się na własne ryzyko.

### 5.4.6 Dalsze informacje

Dokładne informacje dotyczące poszczególnych rozdziałów i bezpiecznej eksploatacji, transportu i składowania podano w opisie technicznym urządzenia PROGNOST SH.

### 5.4.7 Części aplikacyjne i części traktowane jak części aplikacyjne

Pacjent nie ma kontaktu z PROGNOST SH przy korzystaniu z urządzenia. Dlatego części aplikacyjne nie są definiowane.

### 5.4.8 Informacje dotyczące utylizacji



Urządzenie PROGNOST SH zawiera różne tworzywa sztuczne i metale ciężkie. Przy utylizacji części wymiennych i zamiennych oraz ewentualnie całego urządzenia należy przede wszystkim przestrzegać obowiązujących przepisów i regulacji. Zalecamy w tym celu kontakt z partnerem umowy lub serwisantem bądź zlecenie utylizacji danych komponentów wyspecjalizowanej firmie.

## 6 Zasilanie napięciem



### WSKAZÓWKA

PROGNOST SH wymaga następującego zasilania:

Napięcie sieciowe:	230 VAC
Częstotliwość sieciowa:	50/60 Hz
Prąd wejściowy:	2,5–6 A

Zasilanie elektromagnetycznego hamowania wspornika lampy rentgenowskiej i jednostki sterowania następuje przez zasilacz sieciowy o mocy 500 W. Jest on montowany na wsporniku lampy rentgenowskiej.

Zasilacz sieciowy 230V; 6A-2,5A; podłączany jest bezpośrednio na generatorze i dostarcza napięcie 24VDC, 20,83A.



### OSTRZEŻENIE!

**W celu uniknięcia ryzyka porażenia elektrycznego urządzenie to może być podłączane tylko do sieci zasilania z przewodem ochronnym.**

### 6.1 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) wg EN 60601-1-2



#### UWAGA!

**PROGNOST SH jako medyczne urządzenie elektryczne podlega szczególnym środkom bezpieczeństwa w zakresie EMC i musi być instalowane i uruchamiane zgodnie z informacjami EMC zawartymi w dokumentacji urządzenia.**



#### UWAGA!

**Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (urządzenia radiowe) nie powinny być używane w odległości mniejszej niż 30 cm (12 cali) od oznakowanych części i przewodów urządzenia PROGNOST SH. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do obniżenia cech wydajności urządzenia.**

#### 6.1.1 Wytyczne i deklaracja producenta – elektromagnetyczne emisje zakłóceń

Urządzenie PROGNOST SH jest przeznaczone do eksploatacji w podanym niżej środowisku elektromagnetycznym. Klient lub użytkownik urządzenia musi zapewnić, że eksploatacja odbywa się w takim środowisku.

Pomiar emisji zakłóceń	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne
Emisje RF wg CISPR 11	Grupa 1	Statyw wspornika rentgenowskiego korzysta z energii RF wyłącznie do wewnętrznego działania. Dlatego emisja RF tego urządzenia jest bardzo niska i nie jest prawdopodobne, aby mogła zakłócać działanie sąsiednich urządzeń elektronicznych.
Emisje RF wg CISPR 11	Klasa A	Urządzenie nadaje się do użytku w innych miejscach niż obszar mieszkalny i takich, które są bezpośrednio

Emisja składowych harmonicznych wg EN 61000-3-2	Klasa A	podłączone do publicznej sieci zasilania energetycznego, zasilającej również budynki przeznaczone do celów mieszkalnych, pod warunkiem, że uwzględnione zostanie następujące ostrzeżenie:
Emisja składowych zmian napięcia / migotania wg EN 61000-3-3	zgodność	<b>Ostrzeżenie:</b> Niniejsze urządzenie przewidziane jest do użytku tylko przez wykwalifikowanych pracowników medycznych. Jest to urządzenie klasy A wg CISPR 11. W obszarze mieszkalnym urządzenie to może wywoływać zakłócenia radioelektryczne i powodować konieczność zastosowania odpowiednich środków zaradczych, takich jak np. nowe ustawienie, nowe rozmieszczenie osłony urządzenia lub filtrowanie połączenia na miejscu.

Badanie odporności na zakłócenia	EN 60601-1-2 Poziom testowy	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wytyczne
Wyładowania elektryczności statycznej (ESD) wg EN 61000-4-2	±8 kV wyładowanie stykowe ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV wyładowanie przez przerwę powietrzną	±8 kV wyładowanie stykowe ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV wyładowanie przez przerwę powietrzną	Podłogi powinny być zbudowane z drewna lub betonu albo wyłożone płytami ceramicznymi. Jeżeli podłoga wyłożona jest materiałem syntetycznym, względna wilgotność powietrza musi wynosić co najmniej 30%.
Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych / Burst wg EN 61000-4-4	±2 kV dla przewodów sieciowych  ±1 kV dla przewodów wejściowych i wyjściowych	±2 kV dla przewodów sieciowych  ±1 kV dla przewodów wejściowych i wyjściowych	Jakość napięcia energetycznego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.
Napięcia udarowe / Surges wg EN 61000-4-5	±0,5 kV  ±1 kV  ±2 kV	±0,5 kV  ±1 kV  ±2 kV	Jakość napięcia energetycznego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu.
Pole magnetyczne w przypadku częstotliwości zasilania energetycznego (50/60 Hz) wg EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Pola magnetyczne przy częstotliwości sieci powinny odpowiadać wartościom typowym dla środowiska handlowego i szpitalnego.

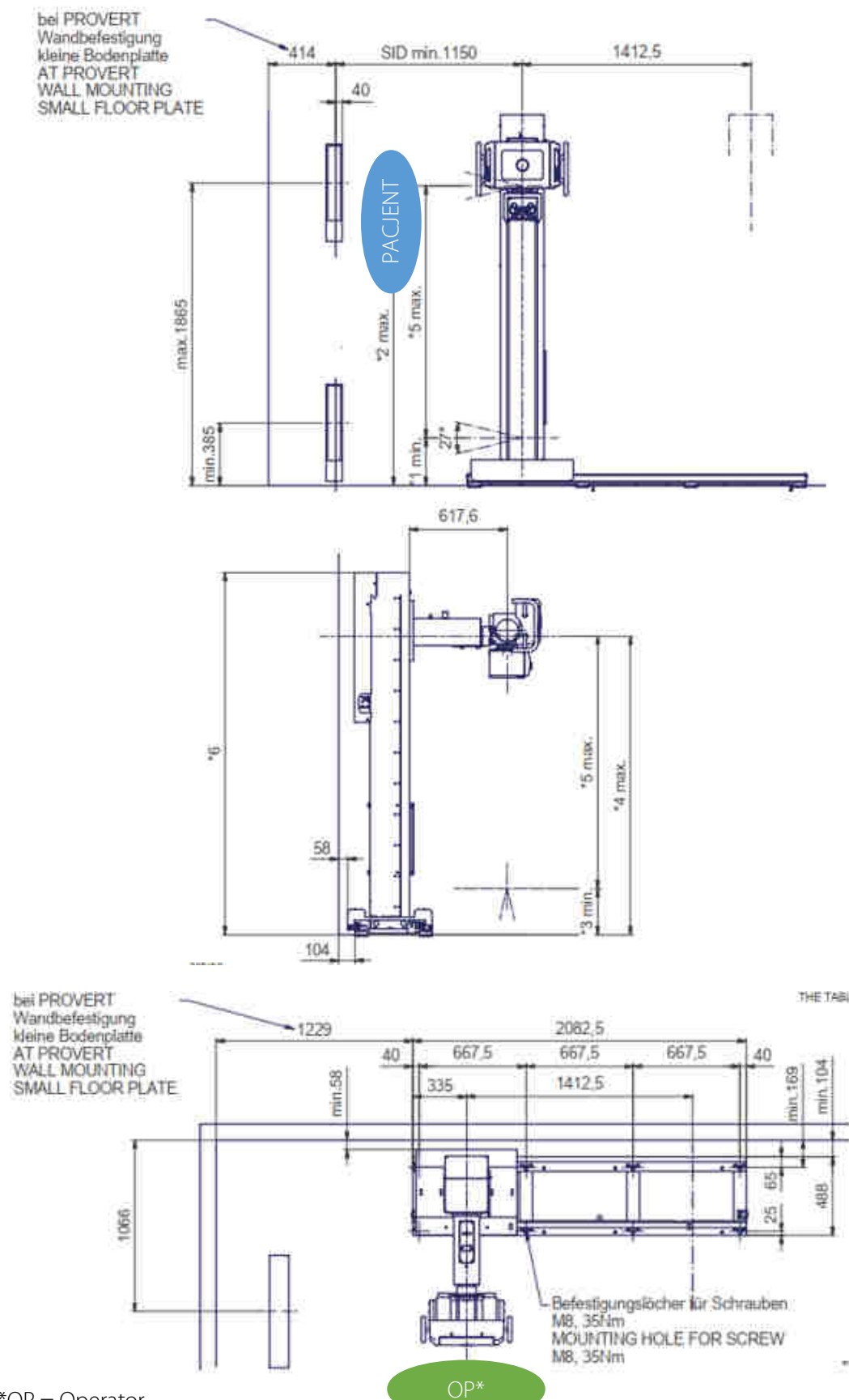
Zapady napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilania zgodnie z EN 61000-4-11	$< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla $\frac{1}{2}$ okresu $< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 1 okresu $70\% U_T$ $(30\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 25/30 okresów $< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 5/6 s	$< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla $\frac{1}{2}$ okresu $< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 1 okresu $70\% U_T$ $(30\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 25/30 okresów $< 5\% U_T$ $(> 95\%$ zapad napięcia $U_T$ ) dla 5/6 s	Jakość napięcia energetycznego powinna odpowiadać typowemu środowisku handlowemu lub szpitalnemu. Jeżeli użytkownik urządzenia wymaga jego ciągłego działania także w przypadku występowania przerw w zasilaniu energetycznym, zaleca się zasilanie urządzenia przez bezprzerwowo system zasilania lub baterię.
Zakłócenia przewodowe powodowane przez pola RF EN 61000-4-6	3 V/m 1 kHz 80% AM  150 kHz do 80 MHz	3 V/m	
Promieniowane zakłócenia RF wg EN 61000-4-3	3 V/m 1 kHz 80% AM  80 MHz do 2,7 GHz	3 V/m	patrz poniższa tabela
OBJAŚNIENIE: Dyrektywy mogą nie obejmować wszystkich sytuacji. Na propagację elektromagnetyczną wpływa absorpcja i odbicie od struktur, przedmiotów i ludzi.			

Częstotliwość kontrolna w MHz	Zakres częstotliwości w MHz	Serwis w MHz	Modulacja	Poziom testowy odporności in V/m
385	380 -- 390	TETRA 400	Modulacja impulsowa: 18 Hz	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 480	FM $\pm 5$ kHz skok 1 kHz sinus	28
710 745 780	704 – 787	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsowa: 217 Hz	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Pasmo LTE 5	Modulacja impulsowa: 18 Hz	28
1720 1845 1970	1700 -- 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Pasmo LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulacja impulsowa: 217 Hz	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth,	Modulacja impulsowa:	28

		WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Pasmo LTE 7	217 Hz	
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN, 802.11 a/n	Modulacja impulsowa: 217 Hz	9

## 7 Dane techniczne

### 7.1 Wymiary



\*OP = Operator

### 7.1.1 Drogi przesuwu

Nr	Opis	Wersje urządzenia PROGNOST SH (wymiary w mm)			
		Wersja standardowa	Wersja standardowa z ramieniem teleskopowym	Obrót statywu rentgenowskiego	Obrót statywu rentgenowskiego z ramieniem teleskopowym
1*	Min. odstęp podłoga (poziomy tor promieni, do statywu odbiornika obrazu)	297	302	309	315
2*	Maks. odstęp podłoga (poziomy tor promieni, do statywu odbiornika obrazu)	1878	1883	1890	1896
3*	Min. odstęp podłoga (tor promieni do podłogi)	304	310	317	322
4*	Maks. odstęp podłoga (tor promieni do podłogi)	1885	1891	1898	1903
5*	Pionowy skok ramienia lampy	1581			
6*	Maks. wysokość statywu	2297,5		2353	
	Wspornik lampy rentgenowskiej, przesunięcie wzdłużne mocowania statywu	1412,5			
	Wspornik lampy rentgenowskiej, przesunięcie wzdłużne mocowania statywu, z krótkim przedłużeniem szyny	2078,5			
	Wyciągnięcia ramienia teleskopowego (opcjonalnie)	-	+230	-	+230
	Blokada promiennika rentgenowskiego wokół osi ramienia nośnego	-90°, 0°, +90°, 180°			
	Obrót promiennika rentgenowskiego wokół osi ramienia nośnego	+/- 180°			

### 7.1.2 Ciężar całkowity:

Maksymalny ciężar całkowity urządzenia PROGNOST SH z szyną podłogową wynosi w przypadku: wózka podłogowego Basic i ramienia lampy (promiennik rentgenowski i przysłona głębi 29 kg):

343 kg

wózka podłogowego Basic i ramienia teleskopowego (promiennik rentgenowski i przysłona głębi 27,5 kg):

368 kg

wózka podłogowego z obrotem i ramienia lampy (promiennik rentgenowski i przysłona głębi 29 kg):

372 kg

wózka podłogowego z obrotem i ramienia teleskopowego (promiennik rentgenowski i przysłona głębi 27,5 kg):

398 kg

**WSKAZÓWKA**

Ciężar promiennika rentgenowskiego z przysłoną głębi może w przypadku ramienia teleskopowego wynosić maks. 27,6 kg.

**7.1.3 Stopień ochrony i klasa ochronności**

PROGNOST SH odpowiada klasie ochronności 1 i nie zawiera żadnych części aplikacyjnych.

**7.2 Warunki otoczenia****7.2.1 Warunki otoczenia podczas eksploatacji**
















Temperatura otoczenia	+10°C do +40°C
Względna wilgotność powietrza	30% do 75% (bez kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne	700 hPa do 1060 hPa












**7.2.2 Warunki otoczenia podczas transportu i składowania**

Temperatura otoczenia	-10°C do +70°C
Względna wilgotność powietrza	10% do 95% (bez kondensacji)
Ciśnienie atmosferyczne	500 hPa do 1060 hPa







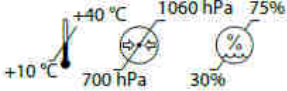
## 8 Opis znaków graficznych, tabliczek i skrótów

### 8.1 Znaki graficzne





	Ciśnienie atmosferyczne, ograniczenie
	Temperatura, ograniczenie
	Wilgotność powietrza, ograniczenie
	Przechowywać w suchym miejscu
	Produkt delikatny, zachować ostrożność
	Góra
	Uwaga, przestrzegać dokumentacji
	Przestrzegać instrukcji użytkowania
	Znak CE
	Producent
	Wyrób medyczny
	Numer zamówienia
	Numer seryjny
	Numer identyfikacyjny produktu (Unique Device Identification)
	Data produkcji

	Ostrożnie: Możliwość zmiżdżenia palców lub rąk
 <a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>	Ten symbol wskazuje na konieczność sięgnięcia do instrukcji użytkowania. Jest ona udostępniona w formacie elektronicznym (eIFU) na naszej stronie internetowej.
	Informacje dotyczące utylizacji; WEEE, Waste of Electrical and Electronic Equipment
	Uziemienie
	Ostrożnie: ryzyko zmiżdżenia stóp
	Zakaz wchodzenia
	Uwaga: elementy konstrukcyjne stwarzające zagrożenie ESD
	ruch poziomy statywu wspornika lampy rentgenowskiej
	ruch pionowy ramienia lampy rentgenowskiej
	rotacja promiennika rentgenowskiego
	ruch poziomy statywu wspornika lampy rentgenowskiej i ruch pionowy ramienia lampy rentgenowskiej

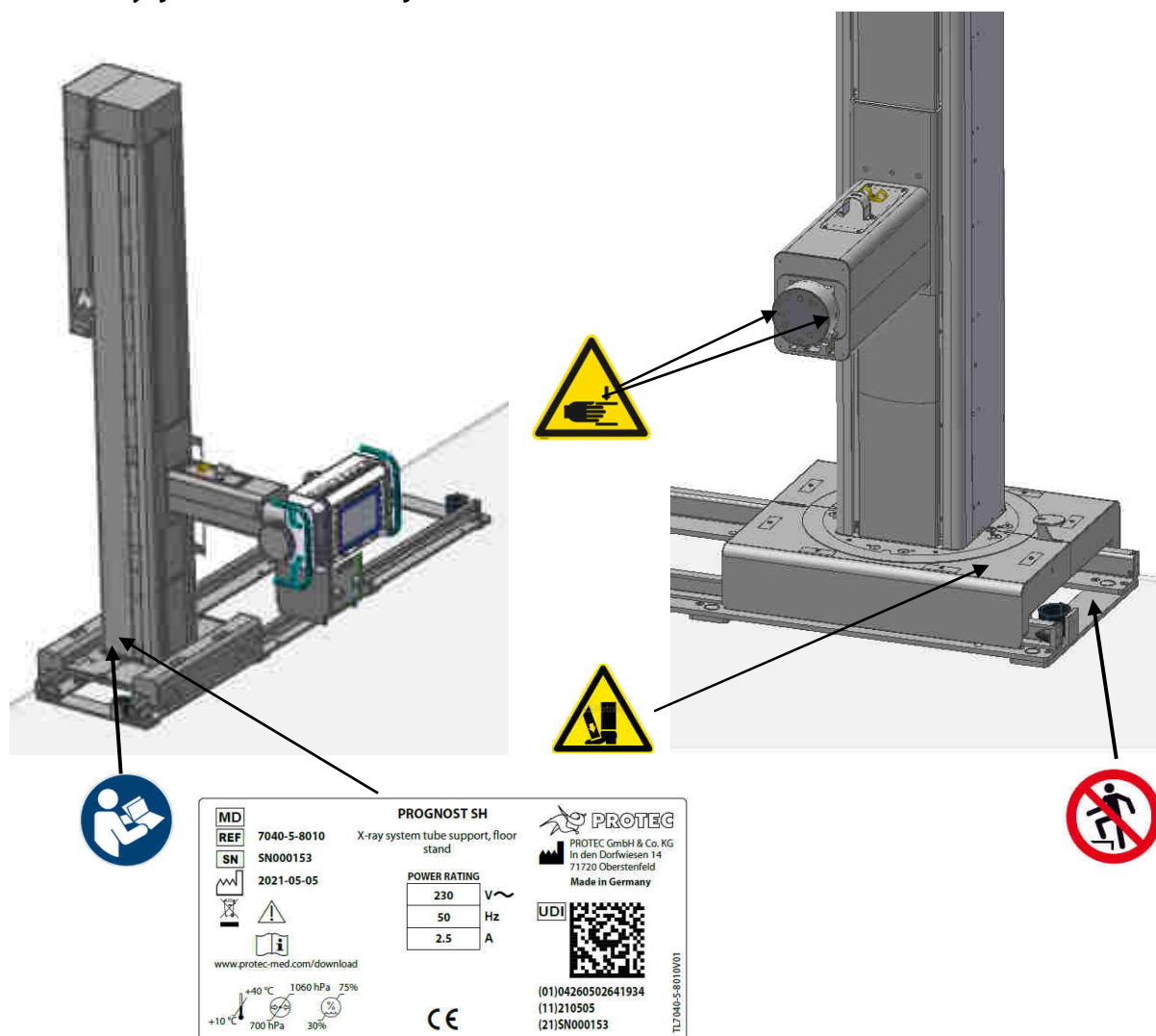
## 8.2 Tabliczka znamionowa

<b>MD</b>	<b>PROGNOST SH</b>	
<b>REF</b> 7040-5-8010	X-ray system tube support, floor stand	PROTEC GmbH & Co. KG In den Dorfriesen 14 71720 Oberstenfeld Made in Germany
<b>SN</b> SN000153		
2021-05-05	<b>POWER RATING</b>	
	230 V~	<b>UDI</b> 
	50 Hz	
	2.5 A	
<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>		(01)04260502641934 (11)210505 (21)SN000153
		TL7040-5-8010V01

### 8.3 Etykiety

Tabliczki na wsporniku lampy rentgenowskiej	
	Ostrożnie: Podczas przesuwania wspornika lampy rentgenowskiej uważać na możliwe zagrożenia zmiężdżeniem palców lub rąk
	Przestrzeganie instrukcji użytkowania jest bezwzględnie wymagane.
	Ostrożnie: Podczas przesuwania wspornika lampy rentgenowskiej uważać na możliwe zagrożenia zmiężdżeniem stóp.
	Zakaz: Wchodzenie na szyny podłogowe jest zakazane.

### 8.4 Pozycje tabliczek i naklejek



## 8.5 Skróty

mm	milimetr
cm	centymetr
lb	funt
kg	kilogram
°C	stopień Celsjusza
hPa	hektopaskal
DIN	Deutsche Industrie-Norm (Niemiecka Norma Przemysłowa)
EN	norma europejska
CE	znak CE
Hz	herc
ED	czas włączenia
A	amper
SN	numer seryjny