

# PROGNOST SH

## Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak

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

## Návod na použitie

Ident. č. 5040-0-8014



PROGNOST SH v analógovom základnom vybavení



\* PROGNOST SH neobsahuje röntgenové komponenty (röntgenová lampa, hĺbková clona, röntgenový generátor)





## UPOZORNENIE

Tento dokument obsahuje informácie chránené autorským právom a je určený výhradne pre zákazníkov spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH. Rozmnožovanie, sprístupnenie tretím stranám a akékoľvek iné použitie sú bez výslovného písomného súhlasu právneho oddelenia spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH prísne zakázané. Poznatky o porušení týchto predpisov sa musia okamžite nahlásiť spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH

---

© 2025 PROTEC X-ray Systems GmbH, Oberstenfeld

Pripomienky a otázky týkajúce sa dokumentácie adresujte, prosím, na:

### **PROTEC X-ray Systems GmbH**

In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld  
Germany

Tel.: (+ 49) 7062 – 92 55 0

Fax: (+ 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)

# Obsah

Strana

## Obsah 3

<b>Stav revízie .....</b>	<b>5</b>
<b>Všeobecné upozornenia .....</b>	<b>6</b>
<b>Varovné upozornenia pre oblasť mechaniky a električky .....</b>	<b>6</b>
<b>Pre používateľa .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Opis zariadenia .....</b>	<b>8</b>
1.1 Úvod.....	8
1.2 Opis.....	8
1.2.1 Vyhotovenia.....	8
1.2.2 Systémové predpoklady hardvéru a siete.....	8
1.2.3 Inštalácia .....	9
1.2.3.1 Zaťažiteľnosť podlahy.....	9
1.3 Parametre .....	9
1.3.1 Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak.....	9
1.4 Stanovenie účelu .....	10
1.5 Klinické využitie.....	10
1.6 Cieľová(-é) skupina(-y) pacientov .....	10
1.7 Diagnostikované chorobné stavy.....	10
1.8 Indikácie a kontraindikácie.....	10
1.9 Určení používateľa .....	10
1.10 Vyhlásenie o zhode.....	10
<b>2 Bezpečnostné upozornenia .....</b>	<b>11</b>
2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia .....	12
2.1.1 Predpoklady pre prevádzku.....	12
2.1.2 Prevádzka zariadenia.....	12
2.1.2.1 Druhy prevádzky.....	12
2.1.3 Obsluhujúci personál.....	12
2.1.4 Nebezpečenstvo stlačenia a kolízie .....	12
2.1.5 Ochrana proti výbuchu.....	13
2.1.6 Vzájomné pôsobenie s inými zariadeniami .....	13
2.1.7 Elektromagnetické prostredie a ovplyvňovanie zariadení.....	13
<b>3 Ovládacie prvky a indikácie .....</b>	<b>14</b>
3.1 Hlavný vypínač produktu PROGNOST SH.....	14
3.2 Spínač núdzového vypnutia produktu PROGNOST SH.....	14
3.3 Ovládacie prvky a indikácie produktu PROGNOST SH .....	14
3.3.1 Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak.....	14
3.3.2 Ovládacia jednotka PROGNOST SH.....	15
3.3.3 Ovládacia jednotka PROGNOST SH TOUCH.....	16
3.3.4 Nožná páka.....	17
<b>4 Manipulácia .....</b>	<b>18</b>
4.1 Obsluha produktu PROGNOST SH .....	18
4.2 Funkcia produktu PROGNOST SH.....	18
4.2.1 Zapnutie a vypnutie produktu PROGNOST SH.....	18
<b>5 Bezpečnosť a údržba .....</b>	<b>19</b>
5.1 Úvod.....	19
5.2 Opätovná použiteľnosť.....	19
5.3 Čistenie a dezinfekcia .....	19
5.3.1 Čistenie .....	19
5.3.2 Dezinfekcia .....	19
5.4 Kontrola a údržba.....	20
5.4.1 Každodenné kontroly pred prevádzkou s vyšetrovaním pacienta a počas nej.....	20
5.4.2 Pravidelné kontroly .....	20

5.4.2.1	Opatrenia zaisťujúce kvalitu vykonávané prostredníctvom používateľa.....	20
5.4.2.2	Bezpečnostno-technické kontroly.....	20
5.4.3	Údržba.....	21
5.4.4	Záruka.....	21
5.4.5	Životnosť produktu.....	21
5.4.6	Ďalšie informácie.....	21
5.4.7	Aplikované diely a diely, s ktorými sa zaobchádza ako s aplikovanými dielmi.....	21
5.4.8	Upozornenia k likvidácii.....	21
<b>6</b>	<b>Napájanie napätím.....</b>	<b>22</b>
6.1	Elektromagnetická kompatibilita (EMK) podľa normy EN 60601-1-2.....	22
6.1.1	Smernice a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetické rušivé vyžarovania.....	22
<b>7</b>	<b>Technické údaje.....</b>	<b>25</b>
7.1	Rozmery.....	25
7.1.1	Dráhy posuvu.....	26
7.1.2	Celková hmotnosť.....	26
7.1.3	Druh a trieda ochrany.....	27
7.2	Okolité podmienky.....	27
7.2.1	Okolité podmienky pri prevádzke.....	27
7.2.2	Okolité podmienky pri preprave a skladovaní.....	27
<b>8</b>	<b>Opis symbolov, štítkov a skratiek.....</b>	<b>28</b>
8.1	Symbol.....	28
8.2	Typový štítok.....	29
8.3	Etikety.....	30
8.4	Pozície štítkov a nálepiek.....	30
8.5	Skratky.....	31



## UPOZORNENIE

Informácie obsiahnuté v tomto návode na použitie sa zhodujú s vybavením zariadenia k dátumu výroby. Vylepšenia zariadení, ktoré sa vykonajú po dátume výroby, sú opísané v aktuálnych servisných pokynoch, ktoré distribuuje technický zákaznícky servis spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH.

## Stav revízie

Revízia	Dátum	Aktualizované strany	Komentár	Autor
1,0	2019-05-10	Všetky	Novo vytvorený. Nahrádza dokument 5040-0-0001_Rev02	
2,0	2019-08-02	Kap. 1 2 1, 1.2.2.1, 6.1.1, 7.1.2, 8.1, 8.2	Zmenené obsahy, hmotnosť zmenená, prispôbenie stanovenia účelu a výrazy GMDN v celom dokumente Tabuľka EMK odstránená; Symboly pridané Typové štítky prispôbené	
3.0	2020-06-17	Kap. 1.2, 3.2, 4.1, 7.1	Teleskopické rameno pridané	
4.0	2020-08-11	Kap. 5.3.3	Interval údržby prispôbený	
5.0	2020-11-20	Kap. 1.2.1, 1.2.2.1, 1.3.2, 3.1, 3.2.1-3.2.3, 7.1.1, 7.1.2  Kap. 4.2.1  Titulná strana	Otáčanie držiaka röntgenovej lampy pridané, Upozornenie pri spustení dotykového displeja pridané  Č. modelu prispôbené	
6.0	2021-05-25	Všetky	V5.0 preniesť na novú grafickú úpravu (MDR)	MB
7.0	2022-01-20	Kap. 1.2.1 Kap. 1.3 Kap. 7.1 Kap. 7.1.1 Kap. 7.2.1	Vyhotovenia zmenené Parameter prispôbený Rozmery aktualizované Dráhy posuvu aktualizované Celková hmotnosť zmenená	ML
8.0	2025-07-16	Všetky	prvé vydanie PROTEC X-ray Systems GmbH	ML

## Všeobecné upozornenia

---



### **VAROVANIE!**

Na zachovanie stanovených a testovaných požiadaviek série noriem 60601 sa systém ME nesmie meniť počas skutočnej prevádzkovej životnosti.

---

## Varovné upozornenia pre oblasť mechaniky a električky

---



### **VAROVANIE!**

Všetky pohyblivé diely zariadenia by sa mali prevádzkovať opatrne. Tieto diely sa musia kontrolovať a udržiavať pravidelne a v súlade s odporúčaniami výrobcu obsahnutými v sprievodných dokumentoch.

Údržbové práce a opravy smie vykonávať iba personál autorizovaný spoločnosťou PROTEC X-ray Systems GmbH. Kontakt s dielmi a prípojkami pod napätím môže byť smrteľný.

Nikdy neodpájajte flexibilné vysokonapäťové káble röntgenového žiariča ani vysokonapäťového generátora ani neotvárajte teleso röntgenového generátora.

Všetky diely zariadenia sa musia opatriť prípojkami s ochranným vodičom podľa národných predpisov.

Pri nedodržaní týchto varovných upozornení môže dôjsť k závažným alebo dokonca smrteľným poraneniám prítomných osôb.

---

## Pre používateľa

---



### **UPOZORNENIE**

Používateľ týchto sprievodných dokumentov je povinný si pred začatím obsluhy pozorne prečítať a premyslieť pokyny, varovania a bezpečnostné upozornenia v nich obsiahnuté.

Aj keď ste už obsluhovali podobné zariadenia, môžu byť na tu opísanom zariadení vykonané zmeny týkajúce sa konštrukcie, výroby a priebehu funkcie, ktoré majú výrazný vplyv na obsluhu.

Montážne práce a práce zákazníckeho servisu na tu opísanom zariadení smie vykonávať iba personál spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH, ktorý je na to oprávnený a kvalifikovaný. Montážny personál a iné osoby, ktoré nie sú zamestnancami technického zákazníckeho servisu spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH, vyzývame, aby pred začatím montážnych alebo servisných prác kontaktovali miestnu pobočku spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH.

Pre montážne práce a práce zákazníckeho servisu je potrebné používať technický opis produktu a dodržiavať body, ktoré sú v ňom obsiahnuté.

---

**UPOZORNENIE**

Použitie produktu s nadstavbovými dielmi alebo s dielmi príslušenstva, ktoré neboli autorizované spoločnosťou PROTEC, alebo s inými neschválenými komponentmi, nie je dovolené.

---

**UPOZORNENIE**

Podľa nariadenia (EÚ) 2017/745 o zdravotníckych pomôckach sa musia výrobcovi a zodpovednému úradu v členskom štáte, v ktorom sídli používateľ a/alebo pacient, nahlásiť závažné udalosti súvisiace s výrobkom.

---

# 1 Opis zariadenia

## 1.1 Úvod

Tento návod na použitie opisuje parametre a obsluhu, ktoré sú potrebné na efektívnu manipuláciu so zariadením PROGNOST SH.

Skôr ako začnete pracovať s produktom PROGNOST SH, musíte si prečítať kompletný návod na použitie, predovšetkým bezpečnostné upozornenia a kapitolu „Manipulácia“.

## 1.2 Opis

Stojan s držiakom röntgenovej lampy PROGNOST SH je vedený na dvoch koľajniciach namontovaných na podlahe. Pri špeciálnych použitíach je možné stojan s držiakom röntgenovej lampy pevne namontovať na podlahu.

Rameno röntgenovej lampy je pripravené na uchytenie jednotky röntgenového žiariča (röntgenová lampa s hĺbkovou clonou) a ovládacej hlavy.

Všetky pohyby držiaka röntgenovej lampy a jednotky röntgenového žiariča sa vykonávajú ľahko a zaisťujú sa elektromagnetickými brzdami. Dodatočne sa jednotka röntgenového žiariča s ovládacou jednotkou automaticky zaistí pri otáčaní okolo osi ramena lampy, napr. na vyrovnanie na stenový stojan v uhle 90°. Všetky ovládacie prvky sú ľahko prístupné spredu.

### 1.2.1 Vyhotovenia

PROGNOST SH 6AS; ukazovateľ uhla 6 tlačidiel	7040-5-80xx
PROGNOST SH 6T; TOUCH 6 tlačidiel	7040-5-90xx
PROGNOST SH 8AS; ukazovateľ uhla 7 tlačidiel	7040-5-85xx
PROGNOST SH 8T; TOUCH 7 tlačidiel	7040-5-95xx

### Voliteľné komponenty

- Hĺbková clona
- Röntgenová lampa
- Röntgenový generátor

### Voliteľné príslušenstvo

- Predĺženie podlahových koľajnic krátke
- Predĺženie podlahových koľajnic dlhé
- Ovládacia jednotka s dotykovým displejom
- Podlahová platňa pre nástennú montáž
- Podlahová platňa pre voľne stojacu montáž
- Teleskopická funkcia ramena lampy (+230 mm)
- Otočenie držiaka röntgenovej lampy o  $\pm 180^\circ$

### Príslušenstvo, ktoré môže ovplyvniť EMK

- Sieťový kábel (prihliadajte na max. dĺžku vedenia v podkladoch ku komponentom)

### 1.2.2 Systémové predpoklady hardvéru a siete

Analógová základná verzia PROGNOST SH ako samostatný produkt nemá hardvérovú ani sieťovú prípojku a tým ani žiadne predpoklady týkajúce sa hardvéru a siete.

Ak by bol držiak röntgenovej lampy PROGNOST SH vo variante s integrovaným počítačovým tabletom na digitálne použitie, malo by sa zabezpečiť, aby sa dodržiavali predpoklady pre ochranu údajov a IT bezpečnosť špecifické pre krajinu.

### 1.2.3 Inštalácia

---



#### UPOZORNENIE

Inštaláciu produktu PROGNOST SH smie vykonať zákaznícky servis PROTEC alebo poskytovateľ servisných služieb autorizovaný zákazníckym servisom.

---

Podrobné informácie si, prosím, vyhľadajte v návode na inštaláciu PROGNOST SH.

Kontaktné informácie o osobách, ktoré sú podľa určenia výrobcu oprávnené na vykonávanie inštalácie, získate na požiadanie na adrese:

#### **PROTEC X-ray Systems GmbH**

In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld

Germany

Telefón: +49 (0) 7062 – 92 55 0

Fax: +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 Zatažiteľnosť podlahy

---



#### UPOZORNENIE

PROGNOST SH pozostáva primárne z kovových dielov. Toto má príslušné dopady na hmotnosť konštrukcie.

PROGNOST SH váži podľa vyhotovenia max. 370 kg.

Každý technik je povinný pred každou inštaláciou prekontrolovať príslušné zaťaženie podlahy. Taktiež je potrebné zohľadniť dvojité a duté podlahy.

---

### 1.3 Parametre

#### 1.3.1 Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak

- Stĺpový stojan bez obmedzenia stropu vhodný pre priestory s výškou stropu od 2,35 m/štandard a 2,40 m/ s otáčaním stĺpu röntgenu
- Veľký rozsah použitia
- Krátka doba montáže
- Vysoká spoľahlivosť
- Nepatrný odstup od steny umožňuje dobré využitie priestoru
- Ovládacie prvky ovládacej jednotky sú umiestnené na dosah ruky na prednej strane
- Opakovateľne nastaviteľná poloha jednotky röntgenového žiariča pri otáčaní okolo osi rúrkového ramena prostredníctvom ukazovateľa uhla
- Vertikálna oblasť posunu, výška ohniska od 29,7 cm do 189,6 cm pri horizontálnej trajektórii lúčov
- Elektromagnetické brzdy pre horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy, vertikálny pohyb ramena lampy
  
- Elektromagnetické brzdy pre priečny pohyb ramena röntgenu (voliteľne)
- Nožná páka na odblokovanie na otáčanie držiaka röntgenovej lampy okolo osi röntgenu s dodatočnými zaisteniami 90° (voliteľne)

## 1.4 Stanovenie účelu

stojan s držiakom röntgenovej lampy PROGNOST SH je ako elektricky riadený komponent diagnostického röntgenového systému určený na upevnenie, podporu a jednoduchšie polohovanie konštrukčnej skupiny röntgenovej lampy (nie je obsiahnutá) pre rôzne bežné aplikácie v planárnom röntgenovom snímkovaní v humánnej medicíne.

## 1.5 Klinické využitie

Nie je možné preukázať žiadny klinický prínos samostatných stojanov s držiakom röntgenovej lampy.

Ako komponenty diagnostických röntgenových systémov v humánnej medicíne prispievajú ku klinickému využitiu röntgenových systémov, ktoré spočíva vo vytváraní konvenčných dvojrozmerných röntgenových snímok na posúdenie nálezov alebo na upresnenie nálezov ako základ pre rozhodnutia o liečbe.

## 1.6 Cielová(-é) skupina(-y) pacientov

Cielová skupina pacientov zahŕňa všetky osoby, u ktorých lekár s požadovanými odbornými znalosťami v oblasti radiačnej ochrany vydal zdôvodňujúcu indikáciu na lekárske röntgenové snímkovanie. Neexistujú všeobecné ani zásadné obmedzenia skupiny pacientov na základe veku, pohlavia, pôvodu ani stavu pacienta.

## 1.7 Diagnostikované chorobné stavy

Stojan s držiakom röntgenovej lampy nemá ako samostatné produkty funkciu na diagnostikovanie, ošetrovanie a/alebo monitorovanie chorobných stavov.

## 1.8 Indikácie a kontraindikácie

Stojany s držiakom röntgenovej lampy nemá ako samostatné produkty zamýšľaný hlavný účinok v ľudskom tele alebo na ňom.

Preto pre ne nie je možné preukázať žiadne indikácie a kontraindikácie, ak sa posudzujú samostatne.

## 1.9 Určení používateľa

Produkt PROGNOST SH ako súčasť diagnostického röntgenového systému určený výhradne na použitie profesionálnymi používateľmi, ktorí sú na obsluhu diagnostických röntgenových systémov kvalifikovaní podľa príslušných národných predpisov a ktorí boli zaučení do odbornej manipulácie, použitia a prevádzky, ako aj do prípustného spájania s inými zdravotníckymi pomôckami, predmetmi a príslušenstvom.

Primeranými používateľmi môžu byť napr.: röntgenoví technici, röntgenoví asistenti, medicínsko-technickí röntgenoví asistenti, chirurgovia, úrazoví chirurgovia, ortopédi a iný vyškolený, medicínsky personál.

## 1.10 Vyhlásenie o zhode



Tento produkt spĺňa požiadavky nariadenia (EÚ) 2017/745 Európskeho parlamentu a Rady zo dňa 5. apríla 2017 o zdravotníckych pomôckach, vrátane všetkých platných zmien.

Vyhlásenie o zhode získate na požiadanie v spoločnosti:

### **PROTEC X-ray Systems GmbH**

In den Dorfswiesen 14, 71720 Oberstenfeld  
Germany

Telefón: +49 (0) 7062 – 92 55 0

Fax: +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 Bezpečnostné upozornenia



### UPOZORNENIE

Obsahuje informácie, ktoré je potrebné dodržať pri obsluhu.

xxx



### POZOR!

Obsahuje informácie, ktoré, ak sa nedodržia, môžu spôsobiť vecné škody.

xxx



### VAROVANIE!

Obsahuje informácie, ktoré, ak sa nedodržia, môžu spôsobiť poranenia osôb.

xxx



### VAROVANIE!

Varovanie pred rádioaktívnymi látkami alebo ionizujúcimi lúčmi. Obsahuje informácie, ktoré, ak sa nedodržia, môžu spôsobiť poranenia osôb.

xxx

Nastavenia a kalibrácie, ktoré nie sú opísané v tomto návode na použitie, musí na základe technického opisu zariadenia vykonať zákazník servis PROTEC alebo poskytovateľ servisných služieb autorizovaný zákazníckym servisom.



### UPOZORNENIE

Je potrebné dodržiavať všetky návody dodané s produktom PROGNOST SH a bezpečnostné upozornenia v nich obsiahnuté je potrebné si pozorne prečítať a dodržiavať.



### UPOZORNENIE

Po prvej inštalácii je potrebné zaprotokolovať prvé uvedenie do prevádzky pomocou preberacieho protokolu PROTEC FB-04-07A4.



### UPOZORNENIE

Uvedenie produktu PROGNOST SH do prevádzky sa smie realizovať iba vtedy, keď boli splnené a prekontrolované všetky bezpečnostné opatrenia na ochranu používateľov. Týmto ochrannými opatreniami môžu byť okrem iného: dverný kontakt, označená oblasť zdržiavania sa, dozimeter, ochranný odev atď.



### POZOR!

**Návod na použitie obsahuje všetky bezpečnostne relevantné informácie na to, aby sa produkt PROGNOST SH riadne uviedol do prevádzky. Obsluhu zariadenia smie vykonávať iba odpovedajúco kvalifikovaný a vyškolený personál. V tejto súvislosti je zaistená obsluha prostredníctvom jednoznačných symbolov na ovládacích prvkoch. Všetky ďalšie informácie a návody sa nachádzajú na dodanom dátovom nosiči (USB, CD alebo DVD). Tieto informácie platia v celom rozsahu ako príloha k tomuto návodu na použitie a musia sa dodržiavať.**

**UPOZORNENIE**

Všetky ovládacie prvky sú ešte raz presne opísané v tomto návode na použitie.

**2.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia****2.1.1 Predpoklady pre prevádzku****VAROVANIE!**

Produkt PROGNOST SH je zariadením s triedou ochrany I (podľa normy EN 60601-1).

Aby sa zabránilo riziku zásahu elektrickým prúdom, smie sa toto zariadenie pripájať iba na napájaciu sieť s ochranným vodičom.

Napájanie napätím pre PROGNOST SH röntgenového systému sa vytvorí priamym pripojením na röntgenový generátor alebo na napájaciu skrinku a tam sa pevne pripojí. Röntgenový generátor alebo napájaciu skrinku musí disponovať min. 2 prípojkami pre 230 V 50/60Hz.

Röntgenový generátor röntgenového systému sa pripojí na napájaciu sieť (pozri technický opis röntgenového generátora).

Aby sa znížilo nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom, musí sa systém pripojiť na napájaciu sieť s ochranným uzemnením.

System nemá spínač na zapnutie a vypnutie. System sa zapína, resp. vypína priamo prostredníctvom zapnutia röntgenového generátora alebo prostredníctvom spínača na napájacej skrinke. Ak chcete odpojiť akékoľvek elektrické napätia z röntgenového systému, vypnite pripojený röntgenový generátor, resp. napájaciu skrinku.

**2.1.2 Prevádzka zariadenia**

Pri poruchách funkcie produkt PROGNOST SH ďalej nepoužívajte a upovedomte zákaznícky servis PROTEC alebo poskytovateľa servisných služieb autorizovaného zákazníckym servisom.

**2.1.2.1 Druhy prevádzky**

Produkt PROGNOST SH nie je určený na trvalú prevádzku.

**2.1.3 Obsluhujúci personál****UPOZORNENIE**

Na produkte PROGNOST SH smú pracovať iba kvalifikované a autorizované osoby.

**UPOZORNENIE**

Obsluhujúci personál sa musí oboznámiť so všetkými výstražnými upozorneniami, ktoré sú umiestnené na produkte PROGNOST SH. Tieto slúžia vlastnej bezpečnosti a bezpečnosti ostatných a zabezpečujú riadnu prevádzku.

**2.1.4 Nebezpečenstvo stlačenia a kolízie****VAROVANIE!**

Je potrebné zabezpečiť, aby sa pri obsluhu pohyblivých dielov na produkte PROGNOST SH nenachádzali osoby ani predmety v zjavne nebezpečnej oblasti zariadenia. Pri nedodržaní môže dôjsť k poraneniám tela osôb alebo k poškodeniam na produkte PROGNOST SH alebo na iných predmetoch.

### 2.1.5 Ochrana proti výbuchu

Produkt PROGNOST SH nie je určený na prevádzku v prostrediach ohrozených výbuchom.

### 2.1.6 Vzájomné pôsobenie s inými zariadeniami

Vzájomné pôsobenia s inými zariadeniami nie sú známe.

### 2.1.7 Elektromagnetické prostredie a ovplyvňovanie zariadení

---



#### **POZOR!**

**Použitie iného príslušenstva, iných meničov a iných vedení ako tých, ktoré stanovila spoločnosť PROTEC alebo ktoré sú uvedené v podkladoch výrobcov komponentov, môže mať za následok zvýšené elektromagnetické rušivé vyžarovania alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť zariadenia a viesť k chybnému spôsobu prevádzky.**

---



#### **POZOR!**

**Použitiu produktu PROGNOST SH bezprostredne vedľa iných zariadení alebo s inými zariadeniami v nahromadenej forme by sa malo zabrániť, pretože by to mohlo mať za následok chybný spôsob prevádzky. Ak je napriek tomu potrebné použitie hore opísaným spôsobom, mali by ste produkt PROGNOST SH ostatné zariadenia sledovať, aby ste sa presvedčili o tom, že pracujú správne.**

---



#### **UPOZORNENIE**

Vlastnosti tohto zariadenia určené vyžarovaniami dovoľujú jeho použitie v priemyselných oblastiach a v nemocniciach (CISPR 11, trieda A). Pri použití v obytnej oblasti (pre ktoré je podľa CISPR 11 potrebná zvyčajne trieda B) neposkytuje toto zariadenie pravdepodobne žiadnu primeranú ochranu rádiových služieb. Používateľ musí v prípade potreby vykonať nápravné opatrenia, ako realizácia alebo nové nasmerovanie zariadenia.

---

Produkt PROGNOST SH určený na použitie v prostredí s profesionálnymi zdravotníckymi zariadeniami (napr. kliniky, chirurgické centrá, praxe fyziológie ...)

### 3 Ovládacie prvky a indikácie

#### 3.1 Hlavný vypínač produktu PROGNOST SH

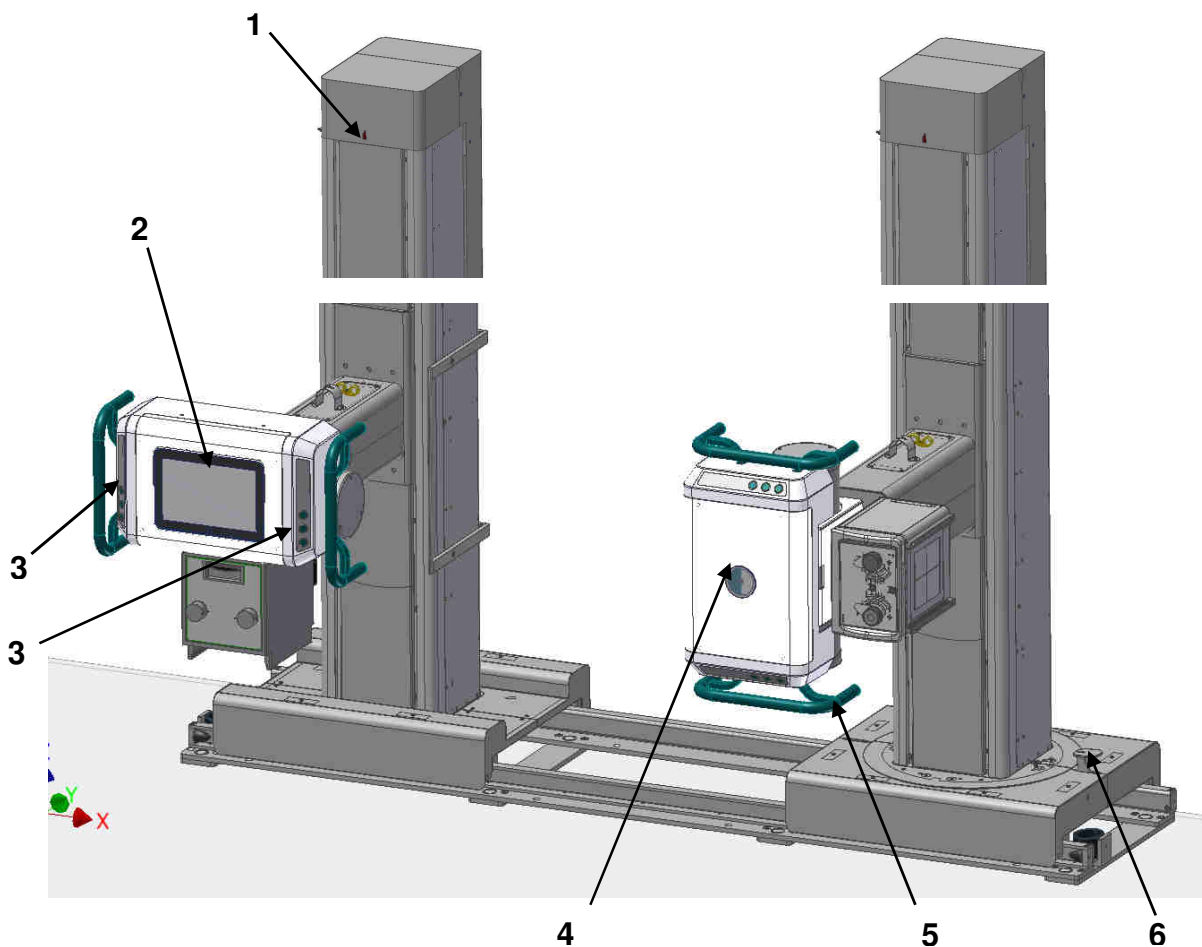
PROGNOST SH nemá hlavný vypínač.

#### 3.2 Spínač núdzového vypnutia produktu PROGNOST SH

Produkt PROGNOST SH nedisponuje spínačom núdzového vypnutia.

#### 3.3 Ovládacie prvky a indikácie produktu PROGNOST SH

##### 3.3.1 Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak



- 1 Indikácia pretrhnutia lana
- 2 Ovládacia jednotka s dotykovým displejom
- 3 Membránové klávesnice
- 4 Ovládacia jednotka s meračom sklonu
- 5 Rukoväť
- 6 Nožná páka

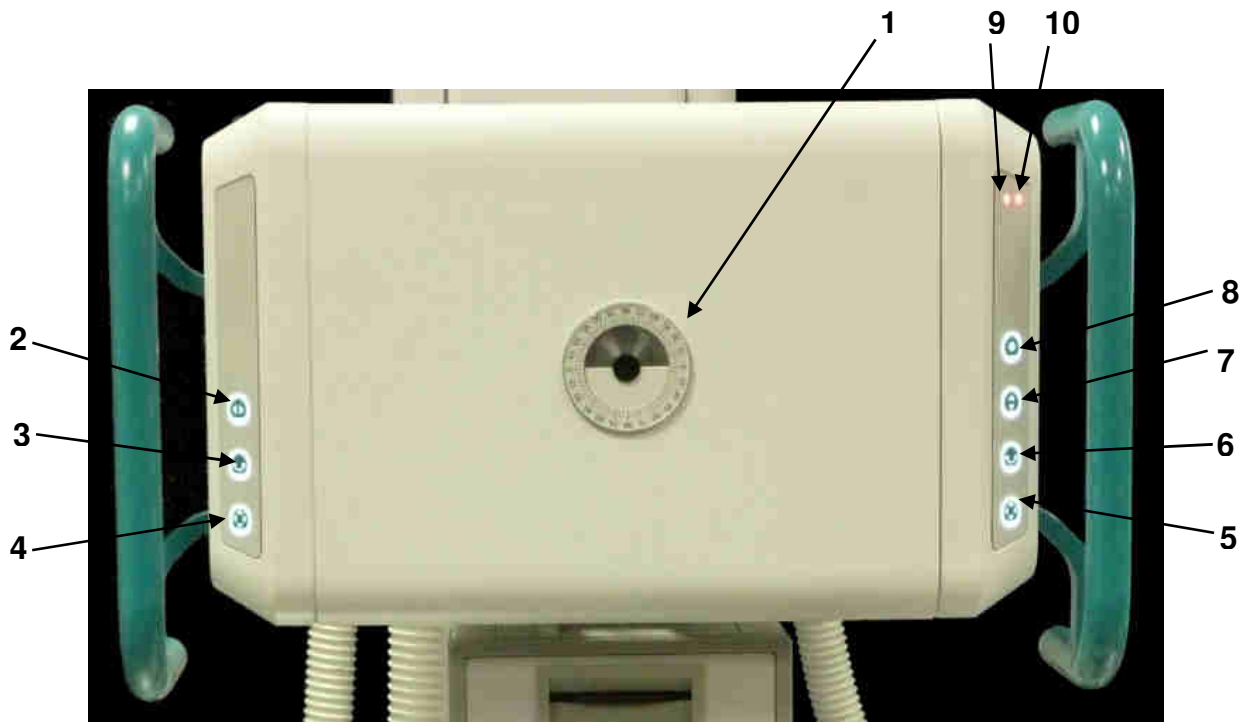
### 3.3.2 Ovládacia jednotka PROGNOST SH

- 1 Ukazovateľ uhla na nastavenie jednotky röntgenového žiariča
- 2 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy
- 3 Rotácia röntgenovej hlavy okolo osi ramena röntgenovej lampy
- 4 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy a vertikálny pohyb röntgenového ramena
- 5 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy a vertikálny pohyb röntgenového ramena
- 6 Rotácia röntgenovej hlavy okolo osi ramena röntgenovej lampy
- 7 Vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy
- 8 Voliteľne: Priečny pohyb ramena röntgenovej lampy (+230 mm)
- 9 Voliteľne: Stavová LED dióda oranžová (ak svieti: rameno röntgenovej lampy nie je zaistené)
- 10 Voliteľne: Stavová LED dióda červená (ak svieti: držiak röntgenovej lampy nie je zaistený)



#### VAROVANIE!

**Ak svieti červená LED dióda na pravej membránovej klávesnici, potom nie je zaistené rameno röntgenovej lampy! V tomto stave sa nesmie vykonávať röntgenové snímkovanie. Rameno röntgenovej lampy sa musí najskôr zaistiť v jednej z pozícií (0 / ± 90° / ± 180°)!**



Obsluha sa realizuje z prednej strany (strana obsluhy) ovládacej jednotky.

Pri chytení rukoväti sa môže uvoľniť elektromagnetická aretácia jedného alebo viacerých pohybov stlačením tlačidiel na ovládacej jednotke pomocou palca a jednotka röntgenovej lampy sa môže prestať do želanej pozície.

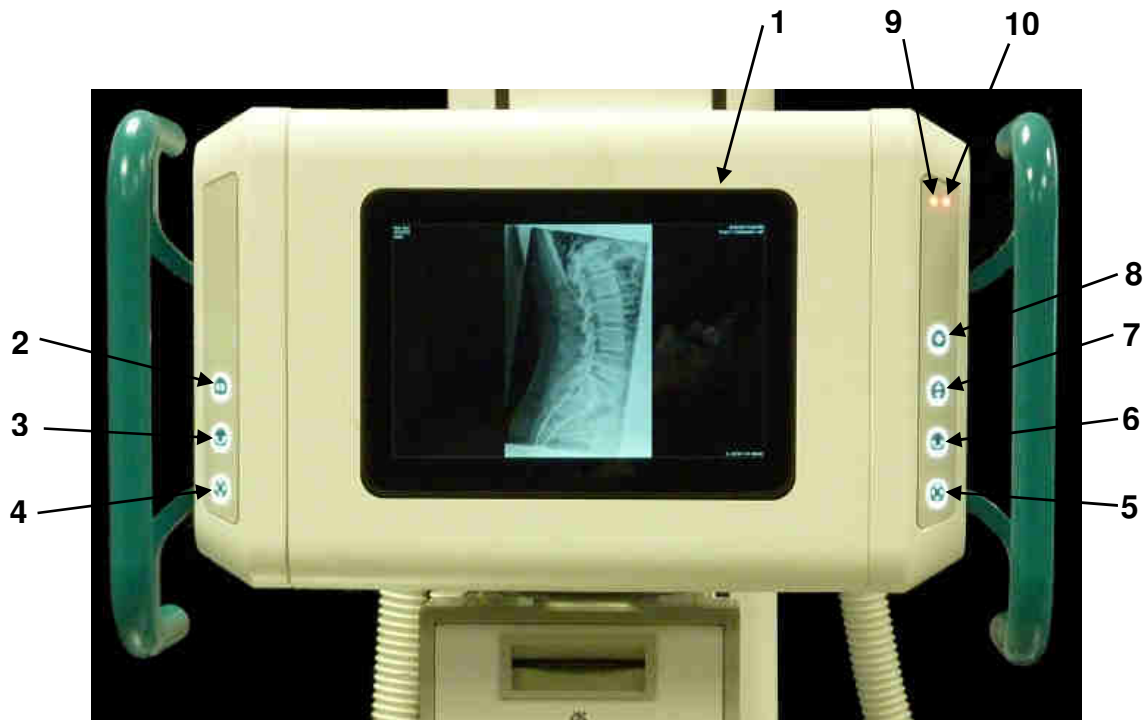
### 3.3.3 Ovládacia jednotka PROGNOST SH TOUCH

- 1 Dotykový displej ovládacej jednotky
- 2 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy
- 3 Rotácia röntgenovej hlavy okolo osi ramena röntgenovej lampy
- 4 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy a vertikálny pohyb röntgenového ramena
- 5 Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy a vertikálny pohyb röntgenového ramena
- 6 Rotácia röntgenovej hlavy okolo osi ramena röntgenovej lampy
- 7 Vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy
- 8 Voliteľne: Priečny pohyb ramena röntgenovej lampy (+230 mm)
- 9 Voliteľne: Stavová LED dióda oranžová (ak svieti: rameno röntgenovej lampy nie je zaistené)
- 10 Voliteľne: Stavová LED dióda červená (ak svieti: držiak röntgenovej lampy nie je zaistený)



#### VAROVANIE!

**Ak svieti červená LED dióda na pravej membránovej klávesnici, potom nie je zaistené rameno röntgenovej lampy! V tomto stave sa nesmie vykonávať röntgenové snímkovanie. Rameno röntgenovej lampy sa musí najskôr zaistiť v jednej z pozícií (0 / ± 90° / ± 180°)!**



Obsluha sa realizuje z prednej strany (strana obsluhy) ovládacej jednotky.

Pri chytení rukovätí sa môže uvoľniť elektromagnetická aretácia jedného alebo viacerých pohybov stlačením tlačidiel na ovládacej jednotke pomocou palca a jednotka röntgenovej lampy sa môže presunúť do želanej pozície.

### 3.3.4 Nožná páka

Na odblokovanie držiaka röntgenovej lampy sa musí nožná páka (**1**) zatlačiť nadol. Nožnú páku podržte v tejto pozícii a držiak röntgenovej lampy otočte nepatrne do želaného smeru. Pre ďalšie otočenie sa už nožná páka nemusí stláčať. Zaistenie v novej pozícii sa samo vycentruje.



#### **VAROVANIE!**






**Hrozí zvýšené nebezpečenstvo poranenia, ak držiak röntgenovej lampy nie je zaistený!**



## 4 Manipulácia

### 4.1 Obsluha produktu PROGNOST SH

Obidve rukoväte ovládacej jednotky sa chytia rukami a palcom sa stlačí tlačidlový gombík pre príslušný pohyb. Tým sa uvoľní príslušná brzda a jednotku röntgenového žiariča je možné manuálne presunúť do želanej pozície.

	Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy
	Vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy
	Rotácia jednotky röntgenového žiariča
	Horizontálny pohyb držiaka röntgenovej lampy a vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy
	Priečny pohyb ramena röntgenovej lampy (voliteľne)

### 4.2 Funkcia produktu PROGNOST SH

#### 4.2.1 Zapnutie a vypnutie produktu PROGNOST SH

Produkt PROGNOST SH sa spúšťa pripojením elektrického napätia a nespúšťa sa samostatne.



#### **POZOR!**

**Zvláštnosť u voliteľnej možnosti Touch: Systém je vypnutý až vtedy, keď je dotykový displej úplne vypnutý. Reštart systému vykonajte až vtedy, keď je dotykový displej úplne vypnutý. Inak sa dotykový displej nespustí.**

## 5 Bezpečnosť a údržba

---



### VAROVANIE!

**Pozor, nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!**  
**Produkt PROGNOST SH vypnite pred čistením alebo dezinfekciou. Tým sa PROGNOST SH odpojí od zdroja elektrického prúdu a zažehná sa nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.**

---

### 5.1 Úvod

V tejto kapitole nájdete údaje o bezpečnosti a údržbe, ktoré sú potrebné na zabezpečenie správnej a spoľahlivej funkcie zariadenia po inštalácii.

### 5.2 Opätovná použiteľnosť

Produkt PROGNOST SH je možné opätovne použiť bez zvláštneho procesu úpravy.

Produkt PROGNOST SH sa už nesmie používať s pacientom, ak vykazuje mimoriadne znaky opotrebovania (napr. kovový oter, opotrebovanie izolácií) alebo ohrozujúce technické nedostatky (napr. pretrhnuté lankové tiahlo, ohnuté diely) alebo ak je nedostatočná výsledná kvalita obrazu (napr. nálezov na obraze).

V tomto prípade sa, prosím, bezodkladne spojte so zákazníckym servisom PROTEC alebo s poskytovateľom servisných služieb, ktorého autorizoval zákaznícky servis.

### 5.3 Čistenie a dezinfekcia

---



#### UPOZORNENIE

Pozor  
Možné zmeny materiálu!

---



#### VAROVANIE!

**Dbajte na to, aby pri čistení a dezinfekcii nevnikla kvapalina do vnútra telesa, aby sa zabránilo elektrickým skratom a/alebo tvorbe korózie.**

---

#### 5.3.1 Čistenie

Čistenie produktu PROGNOST SH veľmi jednoduché vďaka kvalitatívne veľmi dobrej povrchovej úprave. Čistenie sa spravidla realizuje iba suchou utierkou.

Nesmú sa používať žieravé, uvoľňujúce alebo brúsiace čistiace prostriedky, ktoré môžu poškodiť povrchy zariadenia alebo laku.

Povrchy zariadenia a lakované diely vyčistíte mierne navlhčenou utierkou a miernym až ľahko alkalickým čistiacim roztokom (napr. RBS® Neutral T) a dosucha ich poutierajte.

Chrómované diely sa smú poutierať iba suchou vlnenou handričkou.

#### 5.3.2 Dezinfekcia

Pri dezinfekcii sa musia zohľadniť príslušné platné a aktuálne zákonné ustanovenia a smernice týkajúce sa dezinfekcie a ochrany proti výbuchu.

Všetky mechanické konštrukčné diely PROGNOST SH, vrátane príslušenstva sa smú podrobiť iba dezinfekcii utieraním pomocou vhodných dezinfekčných prostriedkov na plochy (napr. Melsept® SF, doba pôsobenia 15 min. pri 2% koncentrácii). Pritom sa musia dodržať údaje výrobcu dezinfekčného prostriedku ohľadom koncentrácií a dôb pôsobenia.

**VAROVANIE!**

**Nesmú sa používať žiadne ľahko zápalné dezinfekčné prostriedky! Z bezpečnostných dôvodov sa nesmie vykonávať dezinfekcia postrekom, pretože hmla z postrekovania by mohla vniknúť do zariadenia a spôsobiť tým skraty alebo tvorbu korózie.**

**Ak sa použije dezinfekčný prostriedok, ktorý môže tvoriť výbušné zmesi plynov, smie sa zariadenie opäť zapnúť až vtedy, keď sa zmesi plynov vyparia!**

**5.4 Kontrola a údržba****VAROVANIE!**

**Nesmú sa vykonávať údržbové a servisné práce, zatiaľ čo sa produkt PROGNOST SH používa s pacientom!**

**Všetky údržbové práce a opravy smie vykonávať výhradne odborný personál, ktorý je vyškolený a autorizovaný spoločnosťou PROTEC.**

**5.4.1 Každodenné kontroly pred prevádzkou s vyšetrovaním pacienta a počas nej**

Pred prevádzkou s vyšetrovaním pacienta sa musí používateľ presvedčiť o tom, že sú funkčné všetky bezpečnostné prístroje uvedené v návode na použitie a že je zariadenie pripravené na prevádzku.

**5.4.2 Pravidelné kontroly****5.4.2.1 Opatrenia zaisťujúce kvalitu vykonávané prostredníctvom používateľa**

Kontroly kvality pre röntgenové komponenty sa musia vykonávať v pravidelných intervaloch podľa príslušných národných smerníc.

**5.4.2.2 Bezpečnostno-technické kontroly**

V záujme pacienta, obsluhujúcej osoby a externých tretích strán je potrebné, aby sa všetky kontroly týkajúce sa prevádzkovej bezpečnosti a/alebo funkčnosti jednotky vykonávali pravidelne každých 12 mesiacov prostredníctvom zákaznickeho servisu PROTEC alebo poskytovateľa servisných služieb autorizovaného zákaznickým servisom PROTEC.

Všetky komponenty v rámci produktu PROGNOST SH, ktoré môžu predstavovať riziko v dôsledku opotrebovania, sa musia prekontrolovať každých 12 mesiacov prostredníctvom servisného oddelenia spoločnosti PROTEC alebo poskytovateľa služieb autorizovaného spoločnosťou PROTEC a v prípade potreby sa musia vymeniť.

Pre prípad, že sa naplánované kontroly nevykonajú, nepreberá spoločnosť PROTEC X-ray Systems GmbH žiadne ručenie za škody spôsobené používateľovi a tretím stranám, ak a pokiaľ škody vzniknú v dôsledku nedostatočných alebo nevykonaných kontrol.

### 5.4.3 Údržba

Potrebnú údržbu musí vykonať zákaznícky servis PROTEC alebo poskytovateľ servisných služieb autorizovaný spoločnosťou PROTEC, aby sa zabezpečila bezpečná a spoľahlivá funkcia zariadenia. Intervaly údržby sú závislé od frekvencie používania. Potrebné zadania sa musia vyhľadať v technickom opise v kapitole 3 „Údržbová a bezpečnostná kontrola“.

Pre prípad, že sa naplánované údržby nevykonajú, nepreberá spoločnosť PROTEC X-ray Systems GmbH žiadne ručenie za škody spôsobené používateľovi a tretím stranám, ak a pokiaľ škody vzniknú v dôsledku nedostatočnej alebo nevykonanej údržby.

Pred prevádzkou s vyšetrovaním pacienta sa musí používateľ presvedčiť o tom, že sú funkčné všetky bezpečnostné prístroje uvedené v návode na použitie a že je produkt pripravený na prevádzku.

Pozri technické opisy zariadenia.

Opotrebované diely sa musia vymeniť za originálne diely.

### 5.4.4 Záruka



#### UPOZORNENIE

Aktuálne záručné podmienky nájdete vo vašich dokladoch k zákazke, resp. v cenníku platnom v čase kúpy.

Vylúčené sú okrem toho opravy a náhradné diely pri neodbornej obsluhu.

Záručné práce smie vykonávať len vyškolený odborný personál.

### 5.4.5 Životnosť produktu

Produkt PROGNOST SH je dimenzovaný na životnosť 10 rokov pri špecifikovanom použití a pravidelnej údržbe prostredníctvom zákazníckeho servisu PROTEC alebo prostredníctvom poskytovateľa servisných služieb, ktorý bol autorizovaný zákazníckym servisom. Po dosiahnutí konca životnosti produktu sa ďalšie použitie realizuje na vlastné nebezpečenstvo.

### 5.4.6 Ďalšie informácie

Podrobné informácie k jednotlivým kapitolám a k bezpečnej prevádzke, preprave a skladovaniu nájdete v technickom opise produktu PROGNOST SH.

### 5.4.7 Aplikované diely a diely, s ktorými sa zaobchádza ako s aplikovanými dielmi

Pacient sa pri použití nedostáva do kontaktu s produktom PROGNOST SH. Nie sú preto definované aplikované diely.

### 5.4.8 Upozornenia k likvidácii



Produkt PROGNOST SH obsahuje rôzne plasty a ťažké kovy. Pri likvidácii vymeniteľných a náhradných dielov, a ak bude treba aj celého zariadenia, sa musia dodržiavať pravidlá a predpisy platné v danom čase. Na tento účel kontaktujte vášho zmluvného partnera alebo servisnú firmu alebo likvidáciou poverte firmu špecializovanú na likvidáciu príslušných komponentov.

## 6 Napájanie napätím



### UPOZORNENIE

Produkt PROGNOST SH vyžaduje nasledujúce napájanie napätím:

Sieťové napätie:	230 V AC
Sieťová frekvencia:	50/60 Hz
Vstupný prúd:	2,5 – 6 A

Napájanie napätím pre elektromagnetické brzdy držiaka röntgenovej lampy a ovládacej jednotky sa realizuje sieťovým zdrojom s výkonom 500 W. Tento sa montuje na držiak röntgenovej lampy. Sieťový zdroj sa pripája s 230 V; 6 A - 2,5 A; priamo na generátor a dodáva 24 V DC, 20,83 A.



### VAROVANIE!

**Aby sa zabránilo riziku zásahu elektrickým prúdom, smie sa toto zariadenie pripájať iba na napájaciu sieť s ochranným vodičom.**

### 6.1 Elektromagnetická kompatibilita (EMK) podľa normy EN 60601-1-2



#### POZOR!

**Produkt PROGNOST SH podlieha ako zdravotnícke elektrické zariadenie zvláštnym bezpečnostným opatreniam pokiaľ ide o EMK a musí sa nainštalovať a uviesť do prevádzky podľa upozornení k EMK, ktoré sú obsiahnuté v sprievodných dokumentoch.**



#### POZOR!

**Mobilné VF komunikačné prístroje (rádiové prístroje) by sa nemali používať v menšej vzdialenosti ako 30 cm (12 palcov) od označených dielov a vedení produktu PROGNOST SH. Nedodržanie môže viesť k zníženiu výkonových parametrov zariadenia.**

#### 6.1.1 Smernice a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetické rušivé vyžarovania

Produkt PROGNOST SH je určený na prevádzku v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo používateľ zariadenia musí zabezpečiť, že sa zariadenie bude prevádzkovať v takomto prostredí.

Meranie rušivého vyžarovania	Zhoda	Elektromagnetické prostredie
VF vyžarovania podľa CISPR 11	Skupina 1	Stojan s držiakom röntgenu používa VF energiu výhradne pre svoju vlastnú funkciu. Preto je VF vyžarovanie veľmi nízke a je nepravdepodobné, že sa budú rušiť susediace elektronické prístroje.
VF vyžarovania podľa CISPR 11	Trieda A	Zariadenie je vhodné na použitie v iných prevádzkach ako v domácnostiach a v prevádzkach priamo napojených na verejnú elektrickú sieť, ktorá zasobuje aj budovy používané na bytové účely, za predpokladu, že sa dodrží nasledujúce upozornenie:
Vyžarovanie vyšších harmonických zložiek podľa normy EN 61000-3-2	Trieda A	

Vyžarovanie kolísaní napätia/blikania podľa normy EN 61000-3-3	v zhode	<b>Varovanie:</b> Toto zariadenie je určené iba na použitie odborníkmi v oblasti medicíny. Toto je zariadenie triedy A podľa CISPR 11. V obytnej oblasti môže toto zariadenie spôsobovať rádiové rušenie, takže v tomto prípade môže byť potrebné vykonať vhodné nápravné opatrenia, ako napr. nové nasmerovanie, nové usporiadanie alebo tienenie zariadenia alebo filtrovanie spojenia s miestom.
--	---------	---

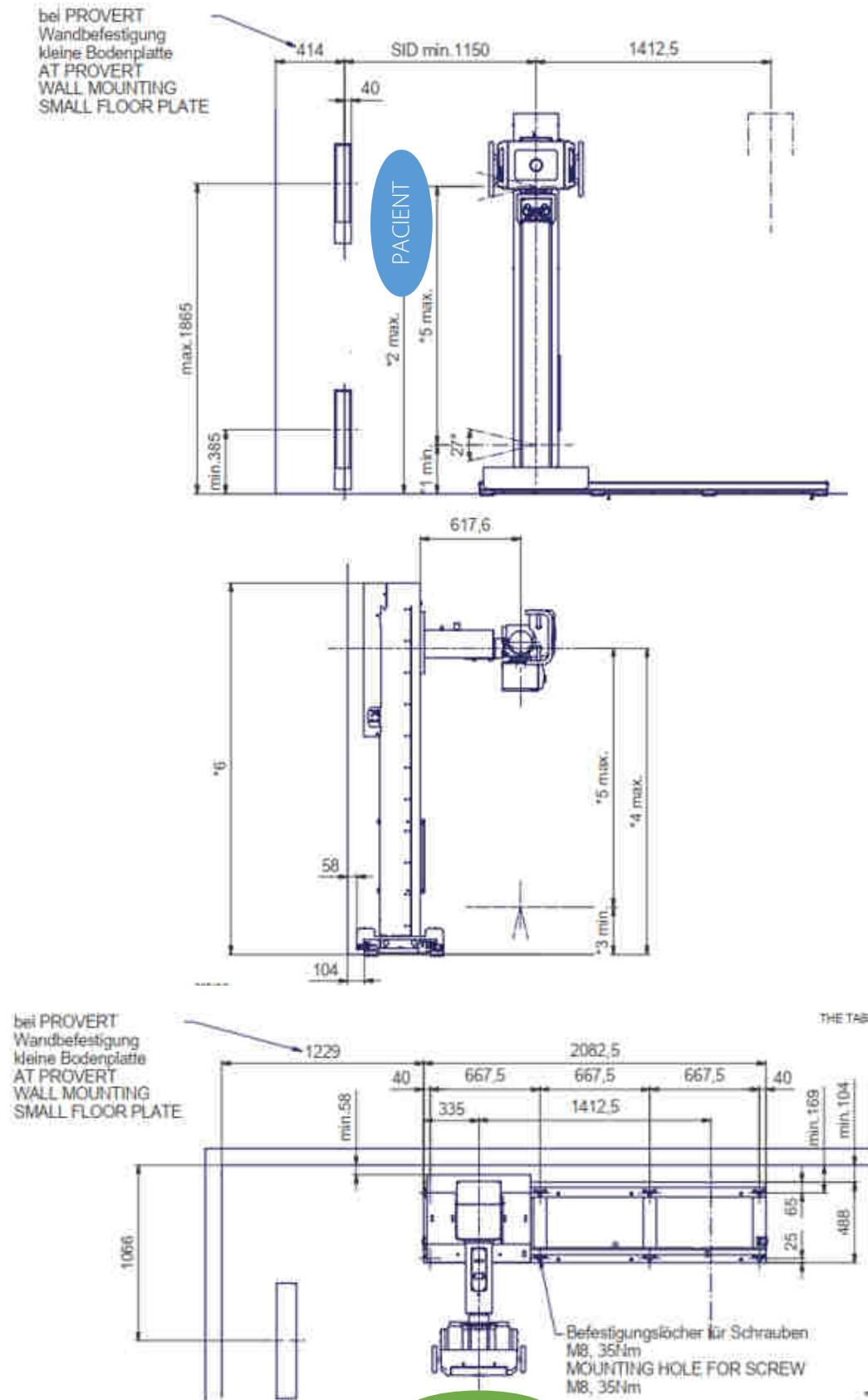
Skúška odolnosti voči rušeniu	EN 60601-1-2 Skúšobná úroveň	Úroveň zhody	Elektromagnetické prostredie - smernice
Výboj statickej elektriny (ESD) podľa EN 61000-4-2	± 8 kV kontaktný výboj ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV výboj vo vzduchu	± 8 kV kontaktný výboj ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV výboj vo vzduchu	Podlaha by mala byť z dreva alebo betónu alebo by mala byť opatrená keramickou dlažbou. Ak je podlaha opatrená syntetickým materiálom, musí byť relatívna vlhkosť vzduchu minimálne 30 %.
Rýchle prechodné elektrické poruchy/výboje podľa normy EN 61000-4-4	± 2 kV pre sieťové vedenia ± 1 kV pre vstupné a výstupné vedenia	± 2 kV pre sieťové vedenia ± 1 kV pre vstupné a výstupné vedenia	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať typickému obchodnému alebo nemocničnému prostrediu.
Rázové napätia/rázové vlny podľa EN 61000-4-5	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať typickému obchodnému alebo nemocničnému prostrediu.
Magnetické pole pri napájacej frekvencii (50/60 Hz) podľa EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Magnetické polia pri sieťovej frekvencii by mali zodpovedať typickým hodnotám, ako sa vyskytujú v podnikovom a nemocničnom prostredí.
Poklesy napätia, krátkodobé prerušenia a výkyvy napájacieho napätia podľa EN 61000-4-11	<5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre ½ periódy <5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre 1 periódu 70 % $U_T$ (30 % pokles $U_T$ ) pre 25/30 periód <5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre 5/6 s	<5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre ½ periódy <5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre 1 periódu 70 % $U_T$ (30 % pokles $U_T$ ) pre 25/30 periód <5 % $U_T$ (>95 % pokles $U_T$ ) pre 5/6 s	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať typickému obchodnému alebo nemocničnému prostrediu. Ak používateľ vyžaduje nasledujúcu funkciu aj pri výskyte prerušení napájania energiou, odporúča sa napájať zariadenie prostredníctvom neprerušiteľného zdroja napájania alebo batérie.
Poruchy prenášané vedením, indukované	3 V/m 1 kHz 80% AM	3 V/m	

prostredníctvom RF polí EN 61000-4-6	150 kHz až 80 MHz		
Vyžarované VF poruchové veličiny podľa EN 61000-4-3	3 V/m 1 kHz 80% AM  80 MHz až 2,7 GHz	3 V/m	pozri nasledujúcu tabuľku
POZNÁMKA: Smernice pravdepodobne neplatia vo všetkých situáciách. Elektromagnetické rozšírenie sa ovplyvňuje absorpciou a odrazom o štruktúry, predmety a osoby.			

Skúšobná frekvencia v MHz	Frekvenčné pásmo v MHz	Servis v MHz	Modulácia	Odolnosť voči rušeniu – Skúšobná úroveň vo V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Impulzová modulácia: 18 Hz	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 480	FM ±5 kHz zdvih 1 kHz sínus	28
710 745 780	704 – 787	LTE pásmo 13, 17	Impulzová modulácia: 217 Hz	9
810 870 930	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE pásmo 5	Impulzová modulácia: 18 Hz	28
1720 1845 1970	1700 – 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE pásmo 1, 3, 4, 25, UMTS	Impulzová modulácia: 217 Hz	28
2450	2400 – 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE pásmo 7	Impulzová modulácia: 217 Hz	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN, 802.11 a/n	Impulzová modulácia: 217 Hz	9

## 7 Technické údaje

### 7.1 Rozměry



\*OP = Operátor

### 7.1.1 Dráhy posuvu

Č.	Opis	Vyhotovenia PROGNOST SH (Rozmery v mm)			
		Štandard	Štandard s teleskopickým ramenom	Otočenie stojana röntgenu	Otočenie stojana röntgenu s teleskopickým ramenom
1*	Min. vzdialenosť podlahy (horizontálna dráha lúčov, k stojanu detektora)	297	302	309	315
2*	Max. vzdialenosť podlahy (horizontálna dráha lúčov, k stojanu detektora)	1878	1883	1890	1896
3*	Min. vzdialenosť podlahy (dráha lúčov k podlahe)	304	310	317	322
4*	Max. vzdialenosť podlahy (dráha lúčov k podlahe)	1885	1891	1898	1903
5*	Vertikálny zdvih ramena röntgenu	1581			
6*	Max. výška stojana	2297,5		2353	
	Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak – pozdĺžne presunutie	1412,5			
	Držiak röntgenovej lampy, stojanový držiak – pozdĺžne presunutie, s krátkym predĺžením koľajníc	2078,5			
	Vytiahnutie teleskopického ramena (voliteľne)	-	+230	-	+230
	Zaistenie jednotky röntgenového žiariča okolo osi nosného ramena	- 90°, 0°, + 90°, 180°			
	Otáčanie jednotky röntgenového žiariča okolo osi nosného ramena	+/- 180°			

### 7.1.2 Celková hmotnosť:

Maximálna celková hmotnosť produktu PROGNOST SH s podlahovou koľajnicou predstavuje pri:  
 podlahovom vozíku Basic a ramene röntgenu (röntgenový žiarič a hĺbková clona 29 kg): 343 kg  
 podlahovom vozíku Basic a teleskopickom ramene röntgenu (röntgenový žiarič a hĺbková clona 27,5 kg): 368 kg  
 podlahovom vozíku s otáčaním a ramene röntgenu (röntgenový žiarič a hĺbková clona 29 kg): 372 kg  
 podlahovom vozíku s otáčaním a ramene röntgenu (röntgenový žiarič a hĺbková clona 27,5 kg): 398 kg



#### UPOZORNENIE

Hmotnosť röntgenového žiariča s hĺbkovou clonou smie byť pri teleskopickom ramene max. 27,6 kg.

### 7.1.3 Druh a trieda ochrany

PROGNOST SH zodpovedá triede ochrany 1 a neobsahuje aplikované diely.

## 7.2 Okolité podmienky

### 7.2.1 Okolité podmienky pri prevádzke








Teplota okolia	+ 10°C až + 40°C
Relatívna vlhkosť vzduchu	30% až 75% (nekondenzujúca)
Tlak vzduchu	700 hPa až 1060 hPa












### 7.2.2 Okolité podmienky pri preprave a skladovaní

Teplota okolia	- 10°C až + 70°C
Relatívna vlhkosť vzduchu	10% až 95% (nekondenzujúca)
Tlak vzduchu	500 hPa až 1060 hPa






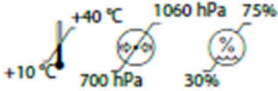
## 8 Opis symbolov, štítkov a skratiek

### 8.1 Symbol





	Tlak vzduchu, obmedzenie
	Teplota, obmedzenie
	Vlhkosť vzduchu, obmedzenie
	Skladovať v suchu
	Krehké, zaobchádzajte opatrne
	Hore
	Pozor, všímajte si sprievodné dokumenty
	Dodržiavajte návod na použitie
	Značka CE
	Výrobca
	Zdravotnícka pomôcka (produkt)
	Objednávacie číslo
	Sériové číslo
	Identifikačné číslo produktu (Unique Device Identification)
	Dátum výroby

	Opatrne: Možnosť stlačenia prstov a rúk
 <a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>	Tento symbol odkazuje na potrebu pozrieť si návod na použitie Tento sa poskytuje k dispozícii v elektronickom formáte (eFU) na našej internetovej stránke.
	Upozornenia k likvidácii; WEEE, Waste of Electrical and Electronic Equipment
	Ochranné uzemnenie
	Opatrne: Možnosť stlačenia nôh
	Vystupovanie zakázané
	Pozor: Konštrukčné diely ohrozené ESD
	Horizontálny pohyb stojana s držiakom röntgenovej lampy
	Vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy
	Rotácia jednotky röntgenového žiariča
	Horizontálny pohyb stojana s držiakom röntgenovej lampy a vertikálny pohyb ramena röntgenovej lampy

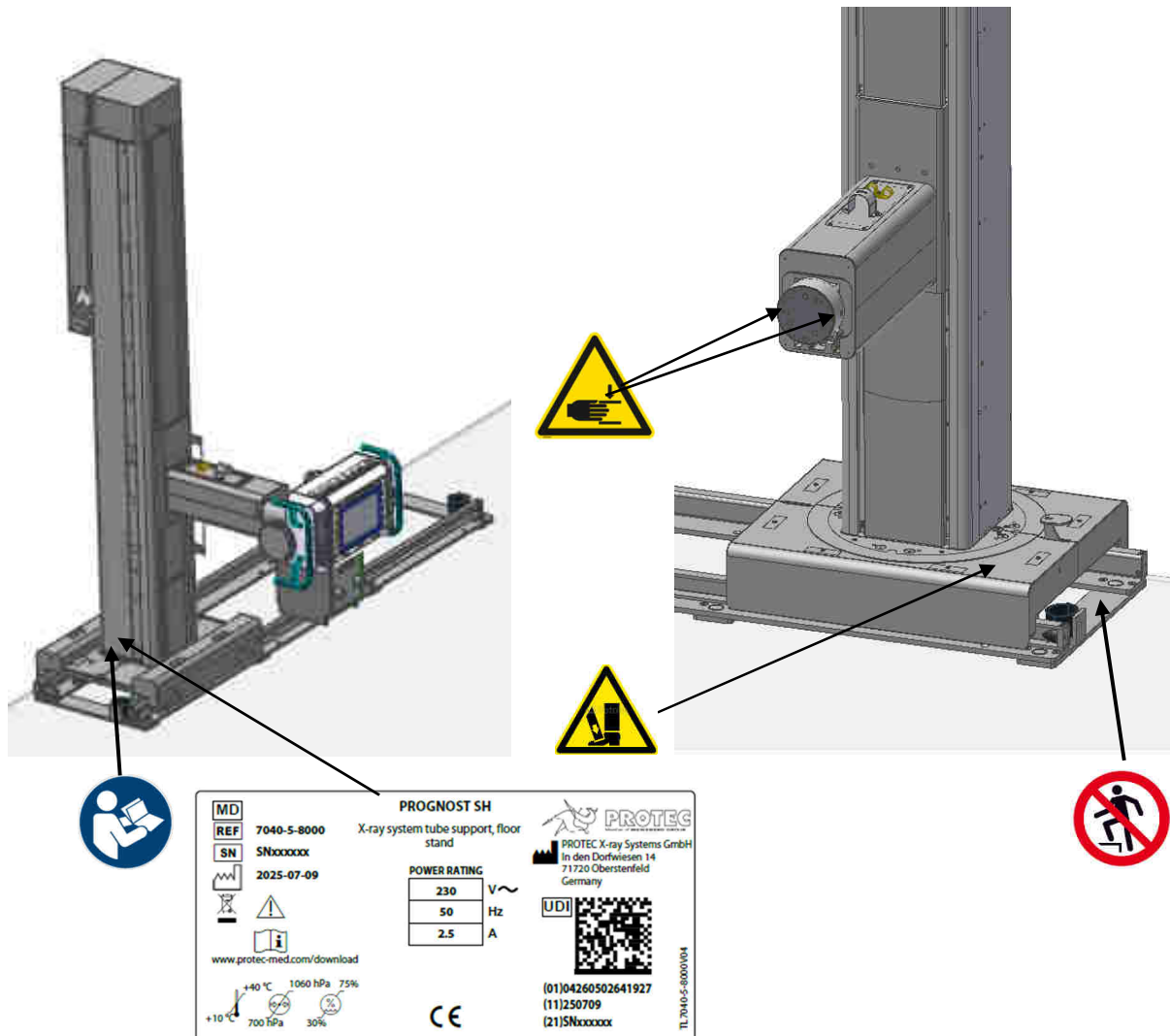
## 8.2 Typový štítok

<b>MD</b>	<b>PROGNOST SH</b>	
<b>REF</b> 7040-5-8000	X-ray system tube support, floor stand	<b>PROTEC X-ray Systems GmbH</b>
<b>SN</b> SNxxxxxx		In den Dorfriesen 14
 2025-07-09	<b>POWER RATING</b>	71720 Oberstenfeld
	230 V	Germany
	50 Hz	<b>UDI</b> 
<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>	2.5 A	(01)04260502641927
	<b>CE</b>	(11)250709
		(21)SNxxxxxx
		TL 7040-5-8000V04

### 8.3 Etikety

Štítky na držiaku röntgenovej lampy	
	Opatrne: Počas pohybov držiaka röntgenovej lampy dávajte pozor na možné nebezpečenstvá stlačenia prstov alebo rúk
	Dodržiavanie návodu na použitie je nutne potrebné
	Opatrne: Počas pohybov držiaka röntgenovej lampy dávajte pozor na možné nebezpečenstvá stlačenia nôh.
	Zákaz: Vystupovanie na podlahové koľajnice je zakázané.

### 8.4 Pozície štítkov a nálepiek



## 8.5 Skratky

mm	milimeter
cm	centimeter
Lb	libra
kg	kilogram
°C	stupeň Celzia
hPa	hektopascal
DIN	Nemecká priemyselná norma
EN	Európska norma
CE	Značka CE
Hz	Hertz
DZ (ED)	doba zapnutia
A	ampér
SN	Sériové číslo