

# PROGNOST XP, XPE a XPE-Akku

## Základný stôl diagnostického röntgenového systému, bez pohonu alebo s pohonom

**Model/ID: 7036-0-17xx**

Základné UDI-DI: 426050264X009ZT

**Model/ID: 7037-x-17xx**

Základné UDI-DI: 426050264X011ZE

**Model/ID: 7038-9-17xx**

Základné UDI-DI: 426050264X024ZP

## Návod na používanie

ID č. 5038-0-0014



\*Obrázok PROGNOST XPE-Akku

CE



## POZNÁMKA

Všetky listy tohto dokumentu obsahujú chránené a dôverné informácie spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH a sú určené na výhradné používanie zákazníkmi spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH. Kopírovanie, poskytovanie iným osobám alebo iné použitie je bez výslovného písomného súhlasu právneho oddelenia spoločnosti PROTEC zakázané. Vedomosti o porušeníach týchto predpisov musia byť okamžite nahlásené spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH.

---

© 2025 PROTEC X-ray Systems GmbH, Oberstenfeld

Ak máte pripomienky a otázky týkajúce sa dokumentácie, obráťte sa na:

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

In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld

Nemecko

Telefón: (+ 49) 7062 – 92 55 0

Telefax: (+ 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

	<b>Strana</b>
<b>Obsah</b> .....	<b>3</b>
<b>Stav revízie</b> .....	<b>6</b>
<b>Všeobecné poznámky</b> .....	<b>7</b>
<b>Mechanické a elektrické upozornenie</b> .....	<b>7</b>
<b>Používatelovi</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Popis zariadenia</b> .....	<b>9</b>
1.1 Úvod.....	9
1.2 Popis .....	9
1.2.1 Verzie.....	9
1.2.1.1 PROGNOST XP .....	9
1.2.1.2 PROGNOST XPE .....	9
1.2.1.3 PROGNOST XPE-Akku .....	10
1.2.2 Hardvérové a sieťové systémové požiadavky.....	10
1.2.3 Inštalácia .....	10
1.2.3.1 Nosnosť podlahy.....	11
1.3 Parametre .....	11
1.3.1 Stôl röntgenového systému PROGNOST XP .....	11
1.3.2 Stôl röntgenového systému PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku.....	11
1.4 Zamýšľané použitie .....	11
1.5 Klinický prínos.....	12
1.6 Cieľová(-é) skupina(-y) pacientov .....	12
1.7 Zdravotné stavy, ktoré sa majú diagnostikovať .....	12
1.8 Indikácie a kontraindikácie.....	12
1.9 Zamýšľaná skupina používateľov.....	12
1.10 Vyhlásenie o zhode.....	12
<b>2 Bezpečnostné pokyny</b> .....	<b>14</b>
2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny.....	15
2.1.1 Požiadavky na prevádzku .....	15
2.1.2 Prevádzka zariadenia .....	15
2.1.2.1 Typ prevádzky .....	15
2.1.3 Obsluhujúci personál.....	15
2.1.4 Nebezpečenstvo pomliaždenia a nárazu .....	15
2.1.4.1 PROGNOST XP .....	15
2.1.4.2 PROGNOST XPE a XPE-Akku .....	16
2.1.5 Ochrana pred výbuchom.....	16
2.1.6 Interakcia s inými zariadeniami.....	16
2.1.7 Elektromagnetické prostredie a ovplyvňovanie zariadení.....	16
<b>3 Ovládacie prvky a displeje</b> .....	<b>18</b>
3.1 Hlavný spínač výrobku zo série PROGNOST XP.....	18
3.2 Spínače núdzového zastavenia výrobkov zo série PROGNOST XP .....	18
3.2.1 Spínač núdzového zastavenia PROGNOST XP .....	18
3.2.2 Spínač núdzového zastavenia PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku.....	18
3.3 Ovládacie prvky a displeje výrobkov zo série PROGNOST XP .....	18
3.3.1 Ovládacie prvky a displeje PROGNOST XP .....	18
3.3.1.1 Brzdové valce.....	19
3.3.1.2 Brzdová konzola stolovej dosky .....	19
3.3.1.3 Rukoväte (voliteľné).....	19
3.3.1.4 Bočná ochrana okrajov (voliteľná) .....	19
3.3.1.5 Ochranný profil proti nárazom (voliteľný) .....	19
3.3.1.6 Stredová zádržka (voliteľná) .....	19
3.3.2 Ovládacie prvky a displeje PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku .....	20
3.3.2.1 Brzdové valce.....	20

3.3.2.2	Brzdová konzola stolovej dosky .....	20
3.3.2.3	Rukoväte (voliteľné).....	21
3.3.2.4	Upevňovací mechanizmus (voliteľný).....	21
3.3.2.5	Deflektor (voliteľný) .....	21
3.3.2.6	Bočná ochrana okrajov (voliteľná) .....	21
3.3.2.7	Ochranný profil proti nárazom (voliteľný) .....	21
3.3.2.8	Ochranná fólia (voliteľná).....	21
3.3.2.9	Stredová zarážka (voliteľná) .....	21
3.3.3	Spínač núdzového zastavenia a indikácia stavu .....	22
3.3.3.1	Zvukové indikácie stavu.....	24
3.3.3.2	Zvukové a vizuálne indikácie stavu pri zablokovaní pohonu stĺpikov.....	24
3.3.4	Ručné ovládanie.....	25
<b>4</b>	<b>Manipulácia .....</b>	<b>27</b>
4.1	Požiadavky pred a počas prevádzky.....	27
4.2	Prevádzka výrobku zo série PROGNOST XP .....	27
4.2.1	Prevádzka PROGNOST XP .....	27
4.2.1.1	Uvoľnenie brzdy stolovej dosky a umiestnenie stolovej dosky.....	27
4.2.1.2	Expozície s PROGNOST XP .....	27
4.2.2	Prevádzka PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku .....	28
4.2.2.1	Uvoľnenie brzdy stolovej dosky a umiestnenie stolovej dosky.....	28
4.2.2.2	Nastavenie výšky stolovej dosky .....	28
4.2.2.3	Výšky stola - nulový zostatkový výkon .....	29
4.2.2.4	Uloženie a nastavenie preferovaných výšok stola.....	29
4.2.2.5	Expozície s PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku .....	29
4.2.3	Špecifikácie prevádzky PROGNOST XPE-Akku .....	30
4.2.3.1	Režim úspory energie.....	30
4.2.3.2	Skrinka na batériu.....	30
4.2.3.3	Úroveň nabitia batérie .....	31
4.2.3.4	Nabíjacia stanica skrinky na batériu.....	32
4.2.3.5	Nabíjanie skrinky na batériu .....	33
4.2.3.6	Nabíjací cyklus a význam LED kontrolky ovládania nabíjania.....	34
4.3	Funkcie výrobku zo série PROGNOST XP .....	34
4.3.1	Zapnutie a vypnutie zariadenia PROGNOST XP .....	34
<b>5</b>	<b>Bezpečnosť a údržba.....</b>	<b>35</b>
5.1	Úvod.....	35
5.2	Opätovná použiteľnosť .....	35
5.3	Čistenie a dezinfekcia.....	35
5.3.1	Čistenie .....	35
5.3.2	Dezinfekcia .....	35
5.4	Inšpekcia a údržba.....	36
5.4.1	Denné monitorovanie pred a počas vykonávania vyšetrenia .....	36
5.4.2	Pravidelné monitorovanie .....	36
5.4.2.1	Kontrola kvality zo strany operátora.....	36
5.4.2.2	Kontroly súvisiace s bezpečnosťou .....	36
5.4.3	Údržba.....	37
5.4.4	Záruka.....	37
5.4.5	Životnosť výrobku.....	37
5.4.6	Ďalšie informácie.....	37
5.4.7	Použité diely a diely považované za použité diely .....	37
5.4.8	Poznámky k likvidácii.....	37
<b>6</b>	<b>Napájací zdroj .....</b>	<b>38</b>
6.1	PROGNOST XPE.....	38
6.2	PROGNOST XPE-Akku.....	38
6.3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podľa normy EN 60601-1-2.....	39
6.3.1	Smernice a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetické rušenie .....	39
<b>7</b>	<b>Technické údaje.....</b>	<b>43</b>
7.1	Rozmery.....	43

7.1.1	Rozmery PROGNOST XP.....	43
7.1.2	Rozmery PROGNOST XPE.....	44
7.1.3	Rozmery PROGNOST XPE-Akku.....	44
7.2	Ekvivalent útlmu.....	45
7.2.1	Typ a trieda ochrany.....	45
7.3	Podmienky prostredia.....	45
7.3.1	Podmienky prostredia počas prevádzky.....	45
7.3.2	Podmienky prostredia pre prepravu a skladovanie.....	45
<b>8</b>	<b>Popis symbolov, štítkov a skratiek .....</b>	<b>46</b>
8.1	Symboly.....	46
8.2	Typový štítok.....	48
8.2.1	Typový štítok PROGNOST XP.....	48
8.2.2	Typový štítok PROGNOST XPE.....	48
8.2.3	Typový štítok PROGNOST XPE-Akku.....	48
8.3	Štítky.....	49
8.3.1	Štítky PROGNOST XP.....	49
8.3.2	Štítky PROGNOST XPE.....	50
8.3.3	Štítky PROGNOST XPE-Akku.....	51
8.4	Umiestnenie značiek a štítkov.....	52
8.4.1	Umiestnenie značiek a štítkov PROGNOST XP.....	52
8.4.2	Umiestnenie značiek a štítkov PROGNOST XPE.....	53
8.4.3	Umiestnenie značiek a štítkov PROGNOST XPE-Akku.....	53
8.5	Skratky.....	54

**POZNÁMKA**

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente zodpovedajú konfigurácii zariadenia k dátumu výroby. Revízie zariadenia po dátume výroby budú riešené v aktualizáciách služieb distribuovaných Technickej servisnej organizácii spoločnosti PROTEC.

**Stav revízie**

<b>Revízia</b>	<b>Dátum</b>	<b>Aktualizované strany</b>	<b>Pripomienky</b>	<b>Autor</b>
6.0	2024-06-11	všetko	prvé vydanie založené na nemčine V6.0	ML
7.0	2025-07-15	všetko	prvé vydanie PROTEC X-ray Systems GmbH	ML

## Všeobecné poznámky

---



### UPOZORNENIE!

Aby sa zachovali stanovené a testované požiadavky série noriem 60601, systém ME sa nesmie upravovať počas svojej skutočnej životnosti.

---

## Mechanické a elektrické upozornenie

---



### UPOZORNENIE!

Všetky pohyblivé zostavy a časti tohto zariadenia by mali byť prevádzkované s najvyššou opatrnosťou a pravidelne kontrolované v súlade s odporúčaniami výrobcu obsiahnutými v sprievodných dokumentoch k zariadeniu. Údržbu a servis môžu vykonávať len zákazníci autorizovaní spoločnosťou PROTEC X-ray Systems GmbH.

Živé elektrické svorky spôsobujú smrteľné zranenia.

Neodstraňujte pružné vysokonapäťové káble z krytu röntgenovej trubice alebo vysokonapäťového generátora a/alebo prístupové kryty z röntgenového generátora.

Ku všetkým komponentom zariadenia musia byť k dispozícii ochranné uzemňovacie prostriedky v súlade s vnútroštátnymi predpismi.

Nedodržanie vyššie uvedeného môže mať za následok vážne alebo smrteľné zranenie operátora alebo osôb nachádzajúcich sa v blízkosti.

---

## Používatel'ovi

---



### POZNÁMKA

Používateľ týchto sprievodných dokumentov je pred začatím prevádzky povinný dôkladne si prečítať pokyny, upozornenia a bezpečnostné opatrenia v nich obsiahnuté a starostlivo ich uplatňovať.

Aj keď ste už prevádzkovali podobné systémy, mohli sa vykonať zmeny v konštrukcii, výrobe a funkčnej rutine tu opísaného systému, ktoré majú významný vplyv na prevádzku.

Montážne a servisné práce na systéme opísanom v tomto dokumente musia vykonávať autorizovaní a kvalifikovaní pracovníci spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH. Personál poverený montážou a iné osoby, ktoré nie sú zamestnancami oddelenia technických služieb spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH sa musia obrátiť na miestnu pobočku spoločnosti PROTEC X-ray Systems GmbH ešte pred začatím montážnych alebo servisných prác.

Pri montážnych a servisných prácach je potrebné použiť „Technický popis“ výrobku a dodržiavať body, ktoré obsahuje.

---



### POZNÁMKA

Používanie výrobku s prídavnými alebo doplnkovými dielmi, ktoré nie sú autorizované spoločnosťou PROTEC, alebo inými neschválenými komponentmi, nie je povolené.

---



### POZNÁMKA

---

Podľa nariadenia (EÚ) č. 2017/745 o zdravotníckych pomôckach musia byť všetky závažné nehody súvisiace so zariadením nahlásené výrobcovi a zodpovednému orgánu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

---

# 1 Popis zariadenia

## 1.1 Úvod

Návod na používanie opisuje výkonnostné vlastnosti a prevádzku potrebnú na účinné a efektívne používanie výrobkov zo série PROGNOST XP.

Pred prácou s výrobkom zo série PROGNOST XP si musíte prečítať celý návod na používanie, najmä bezpečnostné pokyny a kapitolu Manipulácia.

## 1.2 Popis

Séria PROGNOST XP pozostáva z mobilných stolov röntgenového systému s plávajúcou stolovou doskou.

Variety XPE a XPE-Akku ponúkajú tiež motorizované nastavenie výšky stola.

Stôl je určený na inštaláciu držiaka röntgenovej kazety (jednotka Bucky alebo Grid), ktorá sa môže ručne pohybovať v pozdĺžnom smere, mriežky proti rozptylu a meracej komory s 3 poľami na prevádzku s automatickou riadiacou jednotkou expozície.

Plávajúca stolová doska je uzamknutá v horizontálnom a vertikálnom smere mechanickou brzdou a môže sa uvoľniť brzdovou konzolou.

Kolesá stola je možné uzamknúť samostatne pomocou záchytného zariadenia.

### 1.2.1 Verzie

#### 1.2.1.1 PROGNOST XP

Model/ID: 7036-0-17xx

Farba stolového rámu RAL 9003

#### Verzie stolových dosiek:

Model/ID	Materiál	L	W	Farba stolovej dosky
7036-0-1710	kompozitné vlákno	200 cm	65,5 cm	biela
7036-0-1711	kompozitné vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7036-0-1712	kompozitné vlákno	226 cm	75,5 cm	biela
7036-0-1713	uhlíkové vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7036-0-1714	uhlíkové vlákno	226 cm	75,5 cm	biela

#### 1.2.1.2 PROGNOST XPE

Model/ID: 7037-x-17xx

Farba stolového rámu RAL 9003

#### Verzie stolových dosiek:

Model/ID	Materiál	L	W	Farba stolovej dosky
7037-1-1710	kompozitné vlákno	200 cm	65,5 cm	biela
7037-1-1711	kompozitné vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7037-1-1712	kompozitné vlákno	226 cm	75,5 cm	biela
7037-1-1713	uhlíkové vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7037-1-1714	uhlíkové vlákno	226 cm	75,5 cm	biela

\*Model/ID so 6 v strede (napr. 7037-6-1710) je prevádzkovaný pri napätí 115 V

### 1.2.1.3 PROGNOST XPE-Akku

Model/ID: 7038-9-17xx

Farba stolového rámu RAL 9003

#### Verzie stolových dosiek:

Model/ID	Materiál	L	W	Farba stolovej dosky
7038-9-1710	kompozitné vlákno	200 cm	65,5 cm	biela
7038-9-1711	kompozitné vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7038-9-1712	kompozitné vlákno	226 cm	75,5 cm	biela
7038-9-1713	uhlíkové vlákno	200 cm	75,5 cm	biela
7038-9-1714	uhlíkové vlákno	226 cm	75,5 cm	biela

#### Voliteľné komponenty

- Držiak röntgenovej kazety (jednotka Bucky alebo Grid)
- meracia komora s 3 poľami (ionizačná alebo tuhý stav)
- Mriežka proti rozptylu

#### Voliteľné príslušenstvo

- Matrac
- Rukoväť s guľovým gombíkom pre jemné umiestnenie pacienta na 4-cestnej stolovej doske
- Dlhá rukoväť pre uľahčenie umiestnenia a zostupu pacienta
- Krátka, pohyblivá rukoväť ako prevádzková pomôcka pre jednoduché premiestňovanie stolovej dosky
- Ochranný profil proti nárazu, pre lištu príslušenstva zadnej stolovej dosky
- Kompresný pás
- Upevňovací mechanizmus, len pre PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku
- Stredový doraz pre presné umiestnenie
- Adaptačná sada pre držiak röntgenovej kazety, len pre PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku
- Bočný držiak detektora, vrátane 2 rukovätí\*

\*Príslušenstvo na lekárske účely

### 1.2.2 Hardvérové a sieťové systémové požiadavky

Ako samostatný výrobok nemajú výrobky zo série PROGNOST XP žiadne hardvérové ani sieťové pripojenie, a preto nemajú žiadne hardvérové ani sieťové požiadavky.

### 1.2.3 Inštalácia



#### POZNÁMKA

Inštaláciu výrobku zo série PROGNOST XP musí vykonať servisné oddelenie spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovaná servisná spoločnosť.

Viac informácií nájdete v návode na inštaláciu príslušného výrobku zo série XP.

Kontaktné informácie osôb kvalifikovaných na vykonávanie inštalácií sú k dispozícii na požiadanie na adrese:

**PROTEC X-ray Systems GmbH**  
In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld  
Nemecko

Telefón: (+ 49) 7062 – 92 55 0  
Telefax: (+ 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)

### 1.2.3.1 Nosnosť podlahy



#### POZNÁMKA

Výrobky zo série PROGNOST XP sú vyrábané predovšetkým z kovových dielov. To má zodpovedajúci vplyv na hmotnosť zariadenia.

PROGNOST XP má hmotnosť 103 kg.

PROGNOST XPE má hmotnosť 114 kg.

PROGNOST XPE-Akku má hmotnosť 129 kg.

Všetky hmotnosti sú uvedené s rozmermi stolovej dosky 2260 x 755 mm.

Každý technik je povinný skontrolovať nosnosť podlahy. Je potrebné vziať do úvahy aj vyvýšené podlahy a duté podlahy.

## 1.3 Parametre

### 1.3.1 Stôl röntgenového systému PROGNOST XP

- Plávajúca stolová doska
- Farba stolovej dosky: biela
- Pohyblivá, plynulá manévrovateľnosť
- Nízka optimalizovaná vzdialenosť od horného okraja stolovej dosky k povrchu fólie (detektora)
- Veľký rozsah možností nastavenia stolovej dosky pre umiestnenie pacienta
- Vysoká spoľahlivosť
- Bočné profilové lišty stolovej dosky sú pripravené na pripevnenie niekoľkých príslušenstiev k stolu
- Vhodné pre digitálne Bucky

### 1.3.2 Stôl röntgenového systému PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku

- Plávajúca stolová doska
- Farba stolovej dosky: biela
- Motorizované nastavenie výšky stolovej dosky
- Pohyblivá, plynulá manévrovateľnosť
- Automatické zastavenie na vopred naprogramovaných výškach stolovej dosky
- Nízka optimalizovaná vzdialenosť od horného okraja stolovej dosky k povrchu fólie (detektora)
- Veľký rozsah možností nastavenia stolovej dosky pre umiestnenie pacienta
- Vysoká spoľahlivosť
- Bočné profilové lišty stolovej dosky sú pripravené na pripevnenie niekoľkých príslušenstiev k stolu
- Vhodné pre digitálne Bucky
  
- Prevádzka akumulátora napájaného z batérie prostredníctvom dvoch vymeniteľných skriniek na batérie (iba PROGNOST XPE-Akku)
- Samostatná nabíjacia stanica na batériu (len PROGNOST XPE-Akku)

## 1.4 Zamýšľané použitie

Mobilný stôl röntgenového systému...

- PROGNOST XP je určený na použitie ako komponent
- PROGNOST XPE je určený na použitie ako elektricky ovládaný komponent
- PROGNOST XPE-Akku je určený na použitie ako batériou poháňaný komponent

... diagnostického röntgenového systému na umiestnenie pacienta na účely rôzneho rutinného využitia pri vytváraní rovinných röntgenových snímok v ľudskej medicíne.

## 1.5 Klinický prínos

V izolovaných podmienkach nie je možné preukázať žiadny klinický prínos pre stoly röntgenového systému.

Ako komponenty diagnostických röntgenových systémov využívaných v ľudskej medicíne prispievajú ku klinickému prínosu röntgenových systémov, ktoré pozostávajú z vytvárania konvenčných dvojrozmerných röntgenových snímok na vytvorenie alebo špecifikáciu nálezov ako základu pre rozhodovanie o liečbe.

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

Cieľová skupina pacientov zahŕňa všetkých ľudí, ktorým lekár s potrebnými odbornými znalosťami v oblasti radiačnej ochrany dal odôvodnený podnet na lekárske röntgeny.

Neexistujú žiadne všeobecné alebo základné obmedzenia týkajúce sa skupiny pacientov, pokiaľ ide o vek, pohlavie, pôvod a stav pacienta.

## 1.7 Zdravotné stavy, ktoré sa majú diagnostikovať

Ako samostatné výrobky nemajú stoly röntgenového systému žiadnu funkciu diagnostiky, liečby a/alebo monitorovania zdravotných stavov.

## 1.8 Indikácie a kontraindikácie

Ako samostatné výrobky nemajú stoly röntgenového systému žiadny zamýšľaný hlavný účinok v ľudskom tele alebo na ňom. V izolovaných podmienkach preto nie je možné preukázať žiadne indikácie ani kontraindikácie.

## 1.9 Zamýšľaná skupina používateľov

Ako súčasť diagnostického röntgenového systému sú výrobky zo série PROGNOST XP určené výlučne na používanie profesionálnymi používateľmi, ktorí sú vyškolení v prevádzke diagnostických röntgenových systémov v súlade s príslušnými vnútroštátnymi predpismi a ktorí sú oboznámení so správnou manipuláciou, používaním a prevádzkou a boli tiež poučení o povolenej kombinácii s inými zdravotníckymi výrobkami, predmetmi a príslušenstvom.

Vhodnými používateľmi môžu byť napríklad: röntgenoví technici, röntgenoví asistenti, zdravotnícki technickí röntgenoví asistenti, chirurgovia, chirurgovia z oddelenia traumatológie, ortopédi a ďalší vyškolený zdravotnícky personál.

## 1.10 Vyhlásenie o zhode



Tento výrobok spĺňa požiadavky nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 2017/745 z 5. apríla 2017 o zdravotníckych pomôckach vrátane všetkých platných korigend.

Vyhlásenie o zhode je k dispozícii na požiadanie od spoločnosti PROTEC:

### PROTEC X-ray Systems GmbH

In den Dorfswiesen 14 | 71720 Oberstenfeld  
Nemecko

Telefón: (+ 49) 7062 – 92 55 0

Telefax: (+ 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)



## 2 Bezpečnostné pokyny



### POZNÁMKA

Obsahuje informácie, ktoré sa musia dodržiavať počas prevádzky.

xxx



### UPOZORNENIE! E!

Obsahuje informácie, ktoré v prípade ich nedodržania môžu spôsobiť škodu na majetku.

xxx



### UPOZORNENIE!

Obsahuje informácie, ktoré v prípade ich nedodržania môžu spôsobiť zranenie osôb.

xxx



### UPOZORNENIE!

Upozornenie na rádioaktívne látky alebo ionizujúce žiarenie. Obsahuje informácie, ktoré v prípade ich nedodržania môžu spôsobiť zranenie osôb.

xxx

Nastavenia a kalibrácie, ktoré nie sú opísané v tomto návode na používanie, musí vykonať, s pomocou technického popisu zariadenia, servisné oddelenie spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovaná servisná spoločnosť.



### POZNÁMKA

Všetky pokyny dodané s výrobkom zo série PROGNOST XP sa musia dodržiavať a bezpečnostné pokyny v nich uvedené sa musia starostlivo prečítať a dodržiavať.



### POZNÁMKA

Po počiatočnej inštalácii musí byť uvedenie do prevádzky zaznamenané protokolom o prijatí PROTEC FB-04-07A4.



### POZNÁMKA

Výrobok PROGNOST XP sa môže uviesť do prevádzky len v prípade, že boli splnené a skontrolované všetky bezpečnostné opatrenia na ochranu operátora. Tieto ochranné opatrenia môžu zahŕňať kontakt s dverami, určenú oblasť, dozimeter, ochranný odev atď.



### UPOZORNENIE!

**Návod na používanie obsahuje všetky informácie týkajúce sa bezpečnosti s cieľom všeobecne uviesť výrobok PROGNOST XP do prevádzky. Zariadenie môže obsluhovať len primerane vyškolený a vyškolený personál. V tejto súvislosti je prevádzka zabezpečená jasnými symbolmi na ovládacích prvkoch. Všetky ďalšie informácie a pokyny nájdete na dodanom dátovom**

**nosiči (USB, CD alebo DVD). Tieto informácie platia v celom rozsahu ako príloha k tomuto návodu na používanie a musia sa dodržiavať.**



## POZNÁMKA

Všetky ovládacie prvky sú znovu podrobne opísané v tomto návode na obsluhu.

## 2.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

### 2.1.1 Požiadavky na prevádzku



#### UPOZORNENIE!

Výrobky PROGNOST XPE sú zariadenia triedy ochrany I (podľa normy EN 60601-1).

**Aby sa predišlo riziku úrazu elektrickým prúdom, PROGNOST XPE alebo PROGNOST XPE-Akku sa môže pripojiť len k napájacej sieti s ochranným uzemňovacím vodičom.**

### 2.1.2 Prevádzka zariadenia

V prípade poruchy nepokračujte v používaní príslušného výrobku PROGNOST XP a informujte servisné oddelenie spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovanú servisnú spoločnosť.

#### 2.1.2.1 Typ prevádzky

PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku nie je určený na nepretržitú prevádzku.

Pracovný cyklus: S3 15 % - maximálna nepretržitá prevádzka v trvaní 1,5 minúty.

### 2.1.3 Obsluhujúci personál



## POZNÁMKA

Na zariadení PROGNOST XP môže pracovať len vyškolený a autorizovaný personál.



## POZNÁMKA

Obsluhujúci personál musí byť oboznámený so všetkými výstražnými značkami pripevnenými k príslušnému výrobku PROGNOST XP. Tieto sa používajú pre vašu vlastnú bezpečnosť aj pre bezpečnosť ostatných a zabezpečujú správnu prevádzku.

### 2.1.4 Nebezpečenstvo pomliaždenia a nárazu

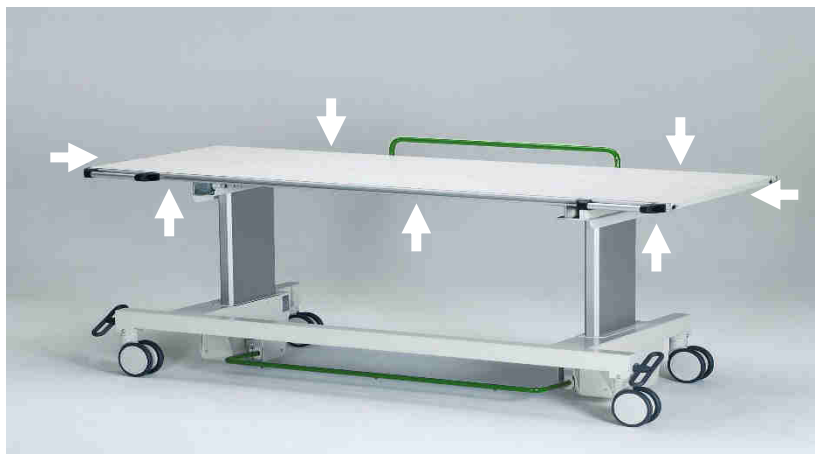


#### UPOZORNENIE!

**Je potrebné zabezpečiť, aby sa pri prevádzke pohyblivých dielov výrobkov zo série PROGNOST XP nenachádzali žiadne osoby ani predmety v oblasti v okolí zariadenia, ktorá predstavuje zrejme nebezpečenstvo. Ak sa toto opatrenie nedodrží, môže to mať za následok zranenie osôb alebo poškodenie výrobku zo série PROGNOST XP alebo iných predmetov.**

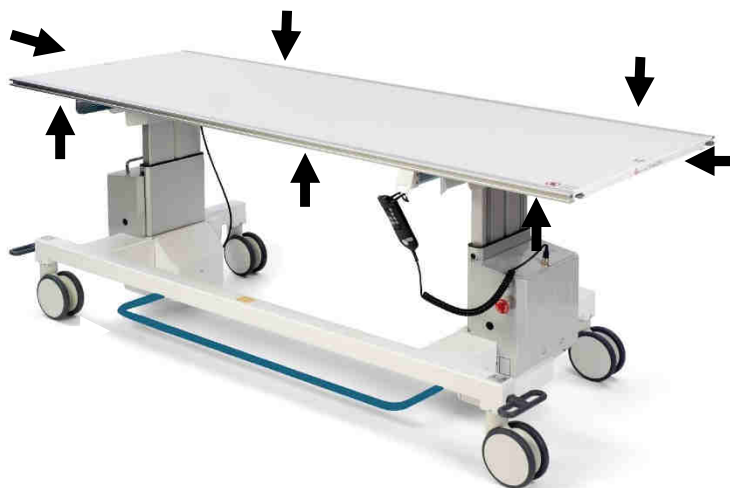
#### 2.1.4.1 PROGNOST XP

Zovretie prstov a rúk je možné v bodoch označených šípkami na obrázku nižšie. Pri premiestňovaní stola alebo stolovej dosky sa uistite, že sa v oblasti, kde dochádza k pohybu, nenachádza mimo dohľadu žiadny pacient ani personál.



#### 2.1.4.2 PROGNOST XPE a XPE-Akku

Zovretie prstov a rúk je možné v bodoch označených šípkami na obrázku nižšie. Pri premiestňovaní stola alebo stolovej dosky sa uistite, že sa v oblasti, kde dochádza k pohybu, nenachádza mimo dohľadu žiadny pacient ani personál.



#### 2.1.5 Ochrana pred výbuchom

Výrobky zo série PROGNOST XP nie sú určené na používanie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.

#### 2.1.6 Interakcia s inými zariadeniami

Interakcie s inými zariadeniami nie sú známe.

#### 2.1.7 Elektromagnetické prostredie a ovplyvňovanie zariadení



#### UPOZORNENIE!

Používanie iného príslušenstva, iných meničov a iných káblov, ako je špecifikované spoločnosťou PROTEC alebo uvedené v dokumentácii výrobcu komponentov, môže mať za následok zvýšené elektromagnetické rušenie alebo zníženú elektromagnetickú odolnosť zariadenia a viesť k chybnéj prevádzke.



### UPOZORNENIE!

Je potrebné vyhnúť sa používaniu zariadenia zo série PROGNOST XP v bezprostrednej blízkosti iných zariadení alebo hromadne spolu s inými zariadeniami, pretože by to mohlo mať za následok chybnú prevádzku. Ak je napriek tomu potrebné používanie vyššie opísaným spôsobom, výrobok zo série PROGNOST XP a ostatné zariadenia by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo ich správne fungovanie.

---



### POZNÁMKA

Vlastnosti tohto zariadenia, určené emisiami, umožňujú jeho používanie v priemyselných oblastiach a v nemocniciach (CISPR 11, trieda A). Pri používaní v obytných oblastiach (pre ktoré norma CISPR 11 zvyčajne vyžaduje triedu B) nemusí toto zariadenie poskytovať primeranú ochranu pre rádiové služby. Používateľ môže byť nútený prijať nápravné opatrenia, ako je premiestnenie alebo opätovné nastavenie zariadenia.

---

Výrobky zo série PROGNOST XP sú určené na používanie v prostredí profesionálnych zdravotníckych zariadení (napr. kliník, chirurgických centier, fyziologických ordinácií ...).

### 3 Ovládacie prvky a displeje

#### 3.1 Hlavný spínač výrobku zo série PROGNOST XP

Žiadne výrobky zo série PROGNOST XP nemajú hlavný spínač.

#### 3.2 Spínače núdzového zastavenia výrobkov zo série PROGNOST XP

##### 3.2.1 Spínač núdzového zastavenia PROGNOST XP

PROGNOST XP nemá spínač núdzového zastavenia.

##### 3.2.2 Spínač núdzového zastavenia PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku

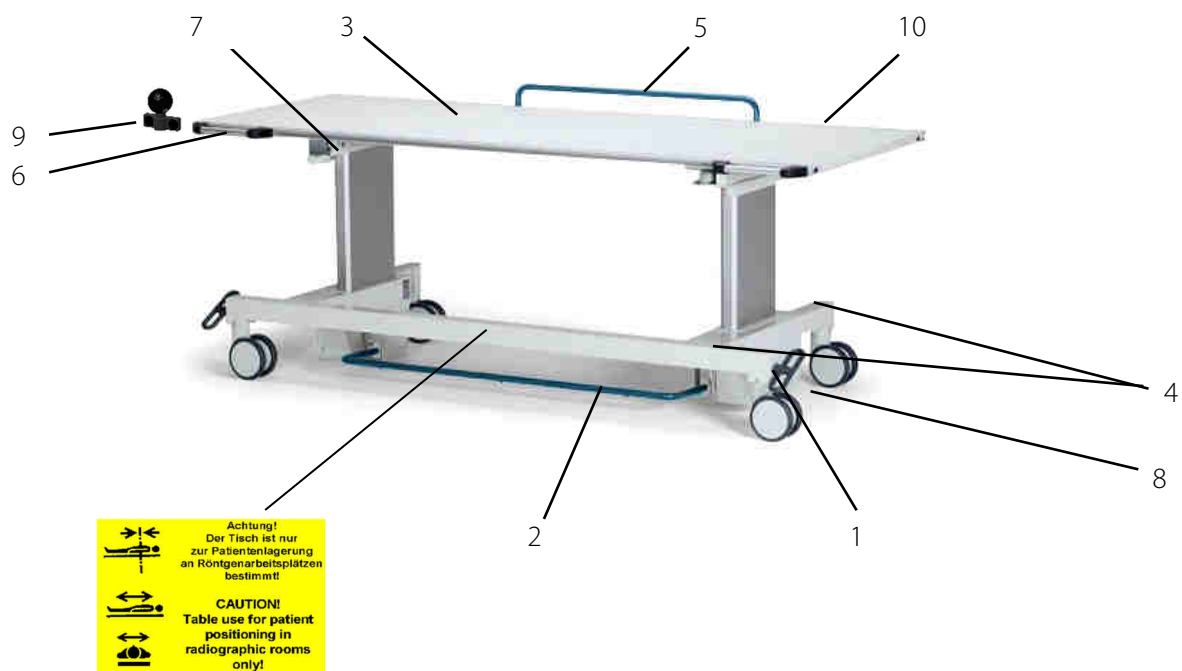
PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku má nasledujúci spínač núdzového zastavenia, ktorý môže byť použitý na okamžité zastavenie zariadenia a jeho odpojenie od napájania.

Spínač je umiestnený na pravej strane stola pod stolovou doskou.



#### 3.3 Ovládacie prvky a displeje výrobkov zo série PROGNOST XP

##### 3.3.1 Ovládacie prvky a displeje PROGNOST XP



1. Záchytné zariadenie kolies
2. Brzdová konzola stolovej dosky
3. Stolová doska
4. Typový štítok, UL štítok, FDA štítok, symboly brzdy
5. Zadná bočná dlhá rukoväť (voliteľná)
6. Predné bočné rukoväte (voliteľné, nie sú určené na predaj s Bucky)
7. Ochranná fólia na vnútorné kryty
8. Uzamykacie zariadenie (voliteľné)
9. Alternatívna rukoväť (voliteľná)
10. Profil nárazníka (voliteľný)

### **3.3.1.1 Brzdové valce**

Aby bolo možné stôl upevniť na podlahu vo všetkých smeroch, má na prednej strane 2 brzdové valce, ktoré musia byť uzamknuté pomocou záchytného zariadenia na ľavej a pravej strane predtým, ako sa pacient dostane na stôl alebo zo stola.

### **3.3.1.2 Brzdová konzola stolovej dosky**

Ovládaním brzdovej konzoly nohou sa uvoľnia brzdy stolovej dosky a stolová doska sa môže pohybovať ručne.

### **3.3.1.3 Rukoväte (voliteľné)**

K dispozícii je voliteľná dlhá rukoväť pre zadnú časť stolovej dosky a 2 rukoväte pre prednú časť stolovej dosky. Obe rukoväte sa dajú odstrániť len pomocou nástrojov. Dlhá rukoväť je určená pre ľahšie stúpanie a klesanie pacienta. Stôl aj stolovú dosku je možné lepšie posúvať pomocou krátkych rukovätí.

### **3.3.1.4 Bočná ochrana okrajov (voliteľná)**

Bočná ochrana okrajov zabraňuje priamemu kontaktu krytu detektora s konzolou s uhlom Z.

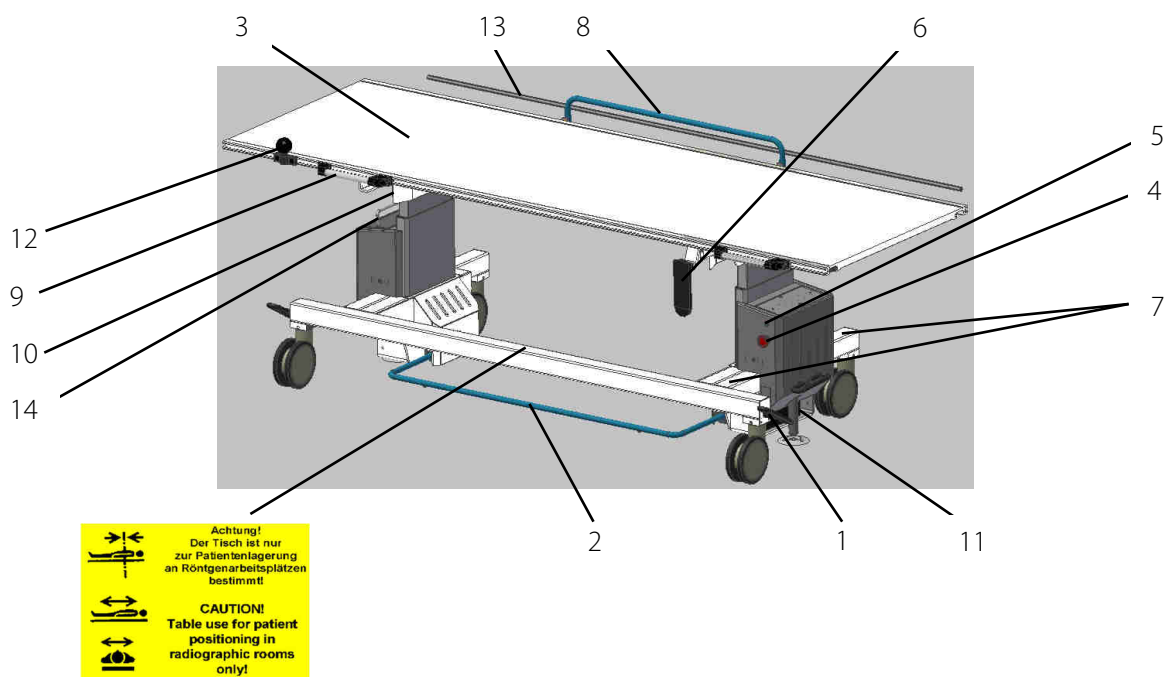
### **3.3.1.5 Ochranný profil proti nárazom (voliteľný)**

Protinárazový profil zabraňuje priamemu kontaktu zadnej lišty príslušenstva stolovej dosky so stojanom stĺpika trubice alebo s držiakom detektora.

### **3.3.1.6 Stredová zarážka (voliteľná)**

Stredová zarážka pre priečny pohyb stolovej dosky zlepšuje zarovnanie stola so zostavou röntgenovej trubice.

### 3.3.2 Ovládacie prvky a displeje PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku



\*Obrázok PROGNOST XPE-Akku

1. Záchytné zariadenie kolies
2. Brzdová konzola stolovej dosky
3. Stolová doska
4. Spínač núdzového zastavenia
5. Kontrolka
6. Ručné ovládanie a držiak
7. Typový štítok, UL štítok, FDA štítok, symboly brzdy
8. Zadná bočná dlhá rukoväť (voliteľná, nie je určená na predaj s Bucky)
9. Predné bočné rukoväte (voliteľné)
10. Ochranná fólia
11. Uzamykacie zariadenie (voliteľné)
12. Alternatívna rukoväť (voliteľná)
13. Profil nárazníka (voliteľný)
14. Nabíjateľná batéria (len v PROGNOST XPE-Akku)

#### 3.3.2.1 Brzdové valce

Aby bolo možné stôl upevniť na podlahu vo všetkých smeroch, má na prednej strane 2 brzdové valce, ktoré musia byť uzamknuté pomocou záchytného zariadenia na ľavej a pravej strane predtým, ako sa pacient dostane na stôl alebo zo stola.

#### 3.3.2.2 Brzdová konzola stolovej dosky

Ovládaním brzdovej konzoly nohou sa uvoľnia brzdy stolovej dosky a stolová doska sa môže pohybovať ručne.

Pohyb stolovej dosky (zo strednej polohy):

Priečny smer:	± 100 mm
Pozdĺžny smer:	± 330 mm (stolová doska s dĺžkou 2 m)
	± 460 mm (stolová doska s dĺžkou 2,26 m)

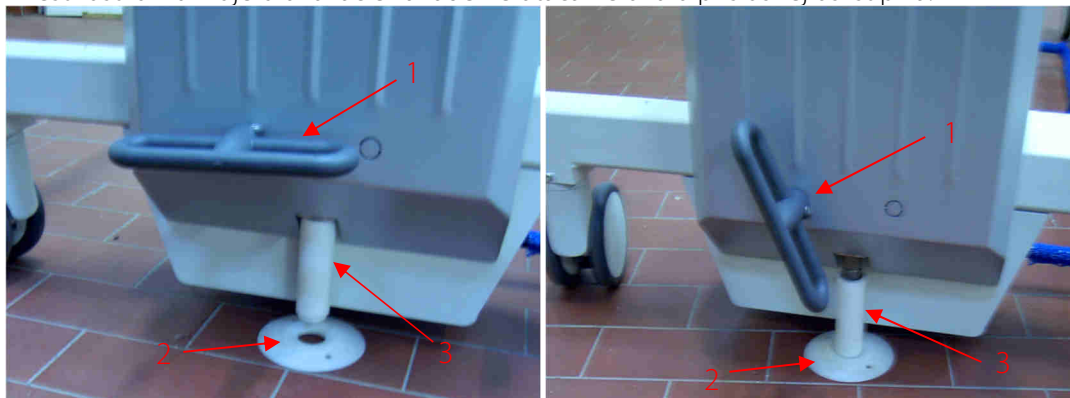
### 3.3.2.3 Rukoväte (voliteľné)

K dispozícii je voliteľná dlhá rukoväť pre zadnú časť stolovej dosky a 2 rukoväte pre prednú časť stolovej dosky. Obe rukoväte sa dajú odstrániť len pomocou nástrojov. Dlhá rukoväť je určená pre ľahšie stúpanie a klesanie pacienta. Stôl aj stolovú dosku je možné lepšie posúvať pomocou krátkych rukovätí.

### 3.3.2.4 Upevňovací mechanizmus (voliteľný)

Výrobok PROGNOST XPE môže byť vybavený uzamykacím zariadením (záchytným zariadením) namontovaným na pravej alebo ľavej strane.

Okrem presného umiestnenia PROGNOST XPE alebo PROGNOST XPE-Akku v röntgenovej vyšetrovacej miestnosti umožňuje blokovacie zariadenie otáčanie okolo príslušnej osi stĺpika.



Príslušné zariadenie je umiestnené nad záchytným kotúčom pripevneným k podlahe (2), ktorý spôsobí, že pružinový piest (3) zapadne do otvoru záchytného kotúča stlačením záchytného zariadenia (1). Zachytenie sa opäť uvoľní príslušným stlačením záchytného zariadenia.

### 3.3.2.5 Deflektor (voliteľný)

Deflektory zabraňujú tomu, aby sa U-lišta dotýkala puzdra detektora, a tým uľahčujú umiestnenie stolovej dosky nad prijímačom obrazu.

### 3.3.2.6 Bočná ochrana okrajov (voliteľná)

Bočná ochrana okrajov zabraňuje priamemu kontaktu krytu detektora s konzolou s uhlom Z.

### 3.3.2.7 Ochranný profil proti nárazom (voliteľný)

Protinárazový profil zabraňuje priamemu kontaktu zadnej lišty príslušenstva stolovej dosky so stojanom stĺpika trubice alebo s držiakom detektora.

### 3.3.2.8 Ochranná fólia (voliteľná)

Ochranná fólia na vnútorných krycích doskách zvyšuje klzné vlastnosti pri kontakte s puzdrom detektora.

### 3.3.2.9 Stredová zarážka (voliteľná)

Stredová zarážka pre priečny pohyb stolovej dosky zlepšuje zarovnanie stola so zostavou röntgenovej trubice.

### 3.3.3 Spínač núdzového zastavenia a indikácia stavu

Ovládacia jednotka a pohon na nastavenie výšky sa vypnú stlačením spínača núdzového zastavenia. Spínač núdzového zastavenia sa odomkne otočením doprava.

Vedľa spínača núdzového zastavenia je trojfarebná signálna kontrolka, ktorá sa používa na označenie pripravenosti a hlásení o stave.



#### UPOZORNENIE!

**Aj keď bol aktivovaný spínač núdzového zastavenia a signálna kontrolka nesvieti, v zástrčke zariadenia môže byť stále prítomné sieťové napätie. Stôl je bezpečne odpojený od napájania len vtedy, keď je napájacia zástrčka vytiahnutá zo zásuvky.**



#### POZNÁMKA

Počas počiatočného spúšťania röntgenového stola zabliká LED displej na prednej strane stola 8-krát načerveno. Ak sa LED kontrolka nerozsvieti, skontrolujte, či je aktivovaný spínač núdzového zastavenia.









Vykonajte nulové nastavenie zdvíhacích stĺpikov.

Nasleduje prehľad indikácie stavu signálnych svetiel:

Farba kontrolky	Stav	Dotknutý výrobok
mierne zelená	Režim úspory energie o Prevádzková pripravenosť sa aktivuje stlačením tlačidla spustenia	PROGNOST XPE-Akku
zelená	Zariadenie je pripravené na prevádzku	PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku
oranžová	Batéria je takmer vybitá o Stále je možná normálna prevádzková funkcia	PROGNOST XPE-Akku
červená	Batéria je vybitá o Je možná len funkcia zobrazenia prevádzky o V režime úspory energie nie je možný žiadny reštart o Batéria musí byť vymenená	PROGNOST XPE-Akku
	Chybové hlásenie	PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku

Indikácie stavu pre všetky modely zo série XP sú dané cyklickým blikaním kontrolky načerveno.

Stav	Rytmicky blikajúca červená	Popis	Opatrenie
1	1 krát ⏏ ⏏	Skontrolujte spínač DIP.	Vyradte zariadenie z prevádzky a oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC.

2	<b>2 krát</b> 	Pohon (zdvíhacie stĺpiky) je zablokovaný, Alebo: Chybný kábel alebo zástrčka je odpojená.	Skontrolujte, či je stolová doska zablokovaná pri pohybe nadol / nahor. Posuňte stôl v opačnom smere ako je blokovanie. Ak chybové hlásenie pretrváva, oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC.
3	<b>3 krát</b> 	Preťaženie, nadmerné zaťaženie pacientom a tým aj nadmerná spotreba prúdu pohonov (zdvíhacích stĺpikov).	Znížte zaťaženie pacientom a nechajte zariadenie vychladnúť pri zastavenom stave. Ak bola príčina odstránená, správy o stave je možné odstrániť krátkym stlačením nožného spínača.
4	<b>4 krát</b> 	Neúmyselný pohyb, napr. smerom nadol kvôli neprípustne vysokému zaťaženiu pacientom.	Znížte zaťaženie pacientom. Oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC.
	5 krát 	Porucha meniča DC-DC	Nastavenie výšky nie je možné. Vyradte zariadenie z prevádzky a oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC
	6 krát 	Batéria je vybitá	Nastavenie výšky nie je možné. Vymeňte alebo nabite batériu
6	<b>8 krát</b> 	Výškový rozdiel zdvíhacích stĺpikov, rozdiel v polohe (výške) zdvíhacích stĺpikov je 1,5 cm. (Pri reštartovaní / výmene dosky sa toto chybové hlásenie zobrazí automaticky).	Vykonajte nulové nastavenie. Ak sa chybové hlásenie opakuje po nulovom zostatku, oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC.
7	<b>9 krát</b> 	Zablokovanie brzdy stolovej dosky.	Vyradte zariadenie z prevádzky a oznámte to autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC
8	<b>10 krát</b> 	Bol prekročený pracovný cyklus zdvíhacích stĺpikov.	Nechajte zariadenie vychladnúť pri zastavenom stave, kým sa signálna LED kontrolka nezmení z rytmického červeného blikania na jasne zelené svetlo.






## POZNÁMKA

### Správa o stave 2, 4 a 5:

Ak je možné tieto správy o stave odstrániť uvoľňovacím tlačidlom a potom sa vyskytnú znova, musí to byť oznámené autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC a stôl musí byť vyradený z prevádzky.

### 3.3.3.1 Zvukové indikácie stavu

Pri všetkých správach o stave zo signálnych svetiel vydáva vstavaný pípač jednorazové zvukové hlásenie.

Pípnutie	Význam	Dotknutý výrobok
2 krát 	Všeobecné upozornenie	PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku
3 krát 	Batéria je takmer vybitá	PROGNOST XPE-Akku
6 krát 	Batéria je vybitá	PROGNOST XPE-Akku
Nepretržitý	1. Preťaženie, príliš vysoká spotreba prúdu (pozri správu o stave 3 v kapitole 4.3.5.3) 2. Alebo: Zablokovanie brzdy stolovej dosky (. Pozri správu o stave 7 v kapitole 4.3.5.3).	PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku



#### UPOZORNENIE!

**Ak je pohon počas prevádzky zablokovaný, musí sa zastaviť pohyb nastavovania výšky a musí sa odstrániť zjavné zablokovanie nastavenia výšky (napr. kvôli stolovej doske spočívajúcej na objekte). Ak príčina zablokovania nie je zrejmá (napr. interne zablokovaný stĺpik pohonu), zariadenie na nastavenie výšky musí byť vyradené z prevádzky a musí to byť oznámené autorizovanému servisu spoločnosti PROTEC.**

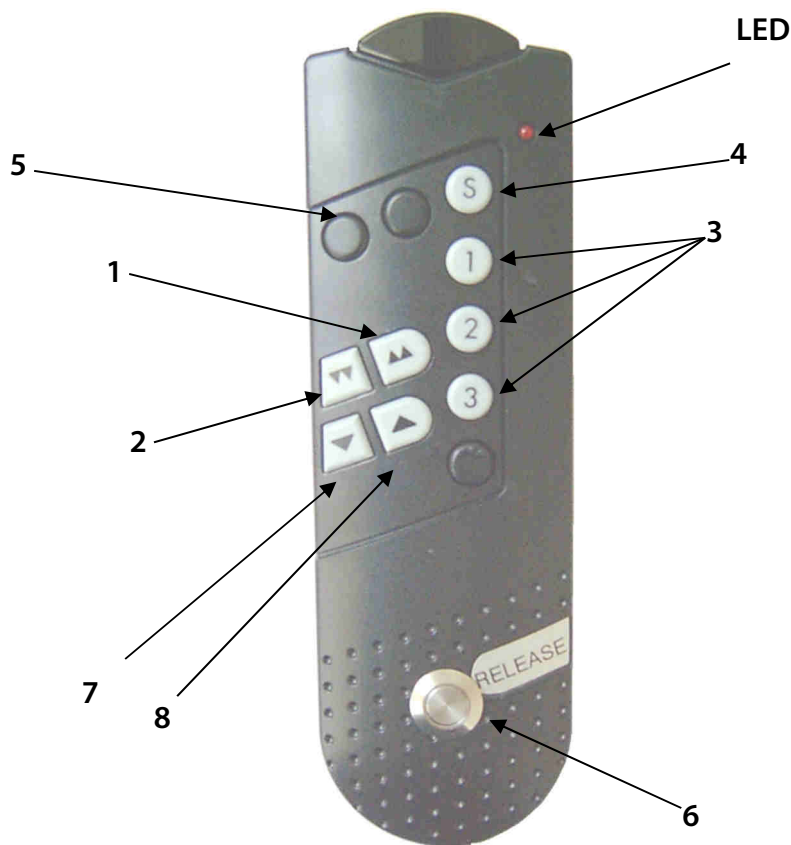
### 3.3.3.2 Zvukové a vizuálne indikácie stavu pri zablokovaní pohonu stĺpikov

V prípade zablokovaného pohonu stĺpikov sa zobrazí správa o stave z vizuálneho indikátora v kombinácii s jednorazovým zvukovým upozornením.

Ak ovládač zistí výškový rozdiel medzi stĺpikmi pohonu >1 cm, nastavenie výšky už nie je povolené (nastavenie výšky sa automaticky deaktivuje).

Pre stĺpiky pohonu je predpísaný maximálny pracovný cyklus (ED) 15 %, aby sa zabránilo preťaženiu stĺpika a dosiahla sa dlhá životnosť. Toto je implementované v riadiacom systéme tak, aby sa zabránilo nastaveniu výšky stola po továrensky nastavenom čase a zobrazí sa chybové hlásenie (10 krát zablikanie, pozri tabuľku). Tým sa vynúti 4 minútová prestávka, pretože nebude možné vykonať žiadne nastavenie výšky. Vnútorň čas sa potom vynuluje, aby bolo možné znova nastaviť výšku stola. Ak chcete mať opäť k dispozícii úplný čas prevádzky, stôl musí byť zapnutý najmenej 15 minút bez nastavovania jeho výšky.

### 3.3.4 Ručné ovládanie



Popis tlačidiel:

- 1 Rýchlo posuňte stolovú dosku nahor v kombinácii s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- 2 Rýchlo posuňte stolovú dosku nadol v kombinácii s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- 3 Presuňte stolovú dosku do uloženej výšky v kombinácii s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- 4 Tlačidlo Uložiť
- 5 Tlačidlo nastavenia synchronizácie, posuňte stôl nadol na účely synchronizácie v spojení s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- 6 Tlačidlo uvoľnenia pohybu
- 7 Pomaly posuňte stolovú dosku nadol v kombinácii s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- 8 Pomaly posuňte stolovú dosku nahor v kombinácii s tlačidlom 6 (tlačidlo uvoľnenia pohybu)
- LED bliká, ak je stlačené tlačidlo

Špeciálne funkcie tlačidiel nájdete v technickom popise.



#### UPOZORNENIE!

**Ak chcete vykonať nastavenie výšky stolovej dosky, je potrebné stabilne stlačiť tlačidlo uvoľnenia pohybu (6) ešte pred tlačidlom pohybu (1), (2), (7) alebo (8).**

**Ak chcete ukončiť nastavenie výšky, najprv uvoľnite príslušné tlačidlo pohybu a potom tlačidlo uvoľnenia pohybu.**

**V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu ovládacej jednotky.**

**Ak sa ručné ovládanie nepoužíva, musí byť zavesené v držiaku.**

---

## 4 Manipulácia

### 4.1 Požiadavky pred a počas prevádzky

Je potrebné zabezpečiť, aby boli povrchy, ktoré sú v kontakte s pacientmi, vydezinfikované ešte pred röntgenovým vyšetrením každého pacienta (pozri kapitolu 5.3.2).

### 4.2 Prevádzka výrobku zo série PROGNOST XP

#### 4.2.1 Prevádzka PROGNOST XP

##### 4.2.1.1 Uvoľnenie brzdy stolovej dosky a umiestnenie stolovej dosky



#### POZNÁMKA

Pred umiestnením pacienta musí byť röntgenová jednotka uvedená do požadovanej polohy expozície.

---



#### UPOZORNENIE!

**Stolová doska sa môže uzamknúť len vtedy, keď je v pokojovej polohe, nie, keď sa pohybuje.**

---

1. Uvoľnite brzdy stolovej dosky stlačením brzdovej tyče nohou.
2. Posuňte plávajúcu stolovú dosku do požadovanej polohy ručne, pričom držte brzdovú tyč stlačenú.
3. Keď je stolová doska v pokojovej polohe, uvoľnite brzdovú tyč a stolová doska sa opäť uzamkne brzdami.

##### 4.2.1.2 Expozície s PROGNOST XP

Nasledujúci postup sa musí dodržiavať, aby sa zabránilo kolíziám so zariadením, prijímačom obrazu alebo iným nábytkom.

- Presuňte röntgenovú jednotku, napr. otočný konzolový systém, do polohy 0 stupňov.
  - Nastavte výšku prijímača obrazu tak, aby zodpovedala výške stola
  - Presuňte stôl do zamýšľanej polohy expozície na kontrolu
  - Posuňte stôl do polohy, v ktorej môže pacient čo najjednoduchšie vyliezť na povrch stola
  - Spustite záchytné zariadenie predných brzdových valcov a skontrolujte, či sú valce účinne brzdené
- 



#### POZNÁMKA

PROGNOSTXP nie je vhodný na prepravu pacientov.  
Používa sa len na umiestnenie pacienta počas vyšetrenia.  
Pacient sa môže zdvihnúť a zostúpiť len v označených polohách so zatiahnutými brzdami a pod dohľadom alebo s pomocou vyšetrujúceho pracovníka, pretože inak existuje riziko prevrátenia!  
Pri lezení musí byť pacientovi poskytnutá pomoc.

---

- Umiestnite pacienta na účely expozície. V prípade potreby (napr. otvorené rany) zakryte povrch stola vhodnými handričkami alebo jednorazovými ošetrovateľskými pomôckami
- 



#### UPOZORNENIE!

### **Nebezpečenstvo pomliaždenia na okrajoch stola a nebezpečenstvo zachytenia pod stolovou doskou.**

Ak sa stôl a stolová doska pohybujú horizontálne, môže dôjsť k zachyteniu končatín medzi okrajom stola a stacionárnou prekážkou (stena, stĺpik, röntgenová jednotka). Pri premiestňovaní PROGNOST XP sa preto uistite, že pacient ani personál nestoja v smere pohybu.

Najmä sa uistite, že žiadna z končatín pacienta nevyčnieva nad stolovú dosku.

- Uvoľnite záchytné zariadenie valcov a presuňte PROGNOST XP do polohy expozície
- Znova uzamknite záchytné zariadenia
- Uvoľnite brzdu stolovej dosky a posuňte stolovú dosku s pacientom do presnej polohy expozície a uzamknite brzdu stolovej dosky
- Vykonajte expozície podľa pokynov na používanie röntgenovej jednotky
- Po vyšetrení uvoľnite záchytné zariadenia a posuňte stôl do polohy, ktorá uľahčí zostup pacienta
- Zablokujte brzdy a pomôžte pacientovi dostať sa zo stola

#### **4.2.2 Prevádzka PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku**



#### **UPOZORNENIE!**

**Vykonajte nulové vyváženie zdvíhacích stĺpikov ešte pred počiatočným spustením röntgenového stola (pozri kapitolu 4.2.2.3)!**

##### **4.2.2.1 Uvoľnenie brzdy stolovej dosky a umiestnenie stolovej dosky**



#### **POZNÁMKA**

Pred umiestnením pacienta musí byť röntgenová jednotka uvedená do požadovanej polohy expozície.









#### **UPOZORNENIE!**

**Stolová doska sa môže uzamknúť len vtedy, keď je v pokojovej polohe, nie, keď sa pohybuje.**

4. Uvoľnite brzdy stolovej dosky stlačením brzdovej tyče nohou.
5. Posuňte plávajúcu stolovú dosku do požadovanej polohy ručne, pričom držte brzdovú tyč stlačenú.
6. Keď je stolová doska v pokojovej polohe, uvoľnite brzdovú tyč a stolová doska sa opäť uzamkne brzdami.

##### **4.2.2.2 Nastavenie výšky stolovej dosky**

Stlačením jedného z tlačidiel so šípkami  ,  alebo  ,  (v kombinácii s tlačidlom uvoľnenia pohybu) na ručnom ovládači môžete posúvať stolovú dosku nahor alebo nadol. V koncových polohách sa pohony automaticky zastavia.

Pre stĺpiky pohonu je stanovený maximálny pracovný cyklus (ED) 10 %, aby sa zabránilo ich preťaženiu a dosiahla sa dlhá životnosť. Toto je implementované v riadiacej jednotke tak, že po čase určenom výrobcom sa zastaví nastavovanie výšky stola a zobrazí sa chybové hlásenie (10 krát zablikanie, pozri tabuľku v kapitole 3). Tým sa vynúti 4 minútová prestávka, počas ktorej nebude možné vykonať žiadne nastavenie výšky. Potom sa vynuluje vnútorný čas, aby bolo možné znova nastaviť výšku stola

(najmenej 45 sekúnd). Ak chcete stôl opäť použiť na úplný čas prevádzky (210 sekúnd), musí byť v zapnutom stave najmenej 20 minút bez nastavovania jeho výšky.

#### 4.2.2.3 Výšky stola - nulový zostatkový výkon

Pri prvom uvedení do prevádzky, alebo ak sú viditeľné rozdiely vo výške stolovej dosky, si používateľ musí pozrieť kapitolu o ovládacej jednotke.



#### UPOZORNENIE!

**Ak sú viditeľné rozdiely vo výške stola, stolová doska sa môže sama začať pohybovať v prípade, že sa uvoľnia brzdy.**

Na nastavenie sa musí trikrát stlačiť tlačidlo „S“ (tlačidlo Uložiť, pozri kapitolu 3) ručného ovládania. Potom posúvajte stolovú dosku nadol pomocou tlačidla synchrónneho nastavenia (pozri kapitolu 3), až kým sa oba zdvíhacie stĺpiky automaticky nevypnú v najnižšej polohe. Ovládací prvok to potvrdí pípnutím, teraz sú stĺpce synchronizované.



#### UPOZORNENIE!

**Nikdy nevykonávajte nulové vyváženie, keď je na stole/stolovej doske umiestnený pacient!**

#### 4.2.2.4 Uloženie a nastavenie preferovaných výšok stola

Je možné uložiť tri rôzne výšky stola, pri ktorých sa pohony automaticky zastavia.

Posuňte stôl do požadovanej polohy výšky.

Uvoľnite tlačidlo uvoľnenia pohybu (pozri kapitolu 3).

Trikrát stlačte tlačidlo „S“ (tlačidlo Uložiť, pozri kapitolu 3) a aktivujte tlačidlo 1, 2 alebo 3 na ručnom ovládaní, aby ste uložili polohu na jednom z týchto tlačidiel.

Proces sa potvrdí pípnutím.

Ak chcete prejsť na uložení výšku stola, stláčajte tlačidlo 1, 2 alebo 3 v kombinácii s tlačidlom uvoľnenia pohybu (tlačidlo 6), až kým sa nastavenie výšky automaticky nevypne.

#### 4.2.2.5 Expozície s PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku

Aby bolo možné používanie stola, musí operátor vložiť napájaciu zástrčku napájacieho kábla do určenej zásuvky. Sieťové vedenie musí byť položené tak, aby pri premiestňovaní stola nemohlo dôjsť k jeho poškodeniu.

Nasledujúci postup sa musí dodržiavať, aby sa zabránilo kolíziám so zariadením, prijímačom obrazu alebo iným nábytkom.

- Pri expozíciách s PROGNOST XPE a XPE-Akku presuňte röntgenovú jednotku do zamýšľanej polohy
- Nastavte výšku prijímača obrazu podľa výšky stola alebo posuňte stôl do správnej výšky



#### UPOZORNENIE!

**Elektrické nastavenie výšky je určené na krátkodobú prevádzku**

- Presuňte stôl do zamýšľanej polohy expozície a skontrolujte, či nedochádza ku kolízii medzi stolovou doskou, stolom alebo prijímačom obrazu
- Posuňte stôl do polohy, v ktorej môže pacient čo najjednoduchšie vyliezť na povrch stola
- Spustite záchytné zariadenie predných brzdových valcov a skontrolujte, či sú valce účinne brzdené
- Pomôžte pacientovi vyliezť nahor
- Uvoľnite záchytné zariadenie valcov a presuňte stôl do polohy expozície

- Znova uzamknite záchytné zariadenia
- Uvoľnite brzdu stolovej dosky a posuňte stolovú dosku s pacientom do presnej polohy expozície a uzamknite brzdu stolovej dosky
- Vykonajte expozície podľa pokynov na používanie röntgenovej jednotky
- Po vyšetrení uvoľnite záchytné zariadenia a posuňte stôl do polohy, ktorá uľahčí zostup pacienta
- Zablokujte brzdy a pomôžte pacientovi dostať sa zo stola



### POZNÁMKA

PROGNOSTXPE a XPE-Akku nie je vhodný na prepravu pacientov. Používa sa len na umiestnenie pacienta počas vyšetrenia. Pacient sa môže zdvihnúť a zostúpiť len v označených polohách so zatahnutými brzdami a pod dohľadom alebo s pomocou vyšetrujúceho pracovníka, pretože inak existuje riziko prevrátenia! Pri lezení musí byť pacientovi poskytnutá pomoc.

## 4.2.3 Špecifikácie prevádzky PROGNOST XPE-Akku

### 4.2.3.1 Režim úspory energie

Ak sa medzi jednotlivými nastaveniami výšky stola vykonajú prestávky dlhšie ako 20 sekúnd a ak sa počas tejto doby nestlačí tlačidlo uvoľnenia pohybu, PROGNOST XPE-Akku sa prepne do režimu úspory energie, a tým sa rozšíri používanie nabitých batérií.

Farba kontrolky sa zmení na mierne zelenú.

Krátke stlačenie tlačidla uvoľnenia pohybu opätovne aktivuje prevádzkovú pripravenosť a aktivuje sa režim úspory energie.

Pred prechodom do režimu úspory energie sa farba signálnej kontrolky zmení na svetlo zelenú alebo na jeden zo stavov.

Počas dlhších prestávok v prevádzke sa odporúča vypnúť PROGNOST XPE-Akku stlačením spínača núdzového zastavenia alebo odpojiť napájanie.

### 4.2.3.2 Skrinka na batériu

Dve skrinky na batérie sa dodávajú ako základné vybavenie PROGNOST XPE-Akku.

Skrinka na batériu je špeciálne puzdro s vodidlami, vstavanou batériou, ochrannou poistkou 25 A, spojovacími kontaktmi a nabíjacou zásuvkou.



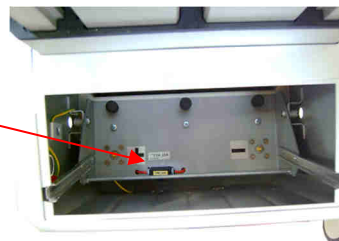
Na prevádzku PROGNOST XPE-Akku musí byť do napájacej stanice stola vložená nabitá batéria.

**UPOZORNENIE!**

**Pred výmenou skrinky na batériu stlačte spínač núdzového zastavenia PROGNOST XPE-Akku a až po vložení skrinky s úplne nabitou batériou vráťte zariadenie do prevádzkovej pripravenosti uvoľnením spínača núdzového zastavenia.**



Poistka 20 A



Druhá skrinka na batériu sa nabíja spolu s nabíjacou stanicou na batériu.

**UPOZORNENIE!**

**Skrinky na batérie sa môžu nabíjať len s nabíjačkou schválenou spoločnosťou PROTEC!**

Poistka 20 A chrániaca napätie 12 V DC v PROGNOST XPE-Akku za krytom napájacej stanice je prístupná cez slot pre skrinku na batériu.

**UPOZORNENIE!**

**Skrinka na batériu má zapustené kontaktné plochy v spodnej časti pre napájacie prípojky 12 V DC k nainštalovanej batérii.**

**Nikdy neskratujte kontaktné plochy!**

**Nikdy neumiestňujte skrinku na batériu na kovovú dosku, kovové alebo vodivé predmety, v opačnom prípade existuje riziko skratu vstavanej batérie!**

Ako dodatočná ochrana proti skratu sa v skrinke na batériu nachádza poistka 25 A. Ak je táto poistka chybná (na kontaktných plochách nie je prítomné žiadne napätie), musí to byť oznámené autorizovanému servisnému oddeleniu spoločnosti PROTEC na účely kontroly batérie PROGNOST XPE-Akku.

**4.2.3.3 Úroveň nabitia batérie**

Ak skrinka na batériu v prevádzke dosiahla limit vybitia, zaznie zvukový výstražný tón a kontrolka sa zmení zo zelenej na oranžovú (to sa zvyčajne stane, ak je batéria vybitá a pacient sa posúva nahor).

Aby sa zabezpečila plynulá prevádzka, vybitá skrinka na batériu by sa mala počas následnej výmeny pacienta vymeniť za novo nabitú skrinku na batériu.

**POZNÁMKA**

Ak sa neberie do úvahy zvuková a optická výstraha pred vybitím, riadiaca jednotka XPE umožňuje nastavovanie výšky stola, až kým sa nedosiahne bezpečnostný limit vybitia skrinky na batériu.

Ak sa dosiahne tento bezpečnostný limit vybitia, zabráni sa ďalším pohybom s cieľom ochrany skrinky na batériu pred závažným vybitím.

Len v prípade použitia novo nabitej skrinky na batériu je možné pokračovať v prevádzke PROGNOST XPE-Akku.



### POZNÁMKA

Tak ako je to v prípade všetkých batérií, maximálna kapacita nabitia sa dosiahne po niekoľkých cykloch vybíjania a nabíjania.

Všetky skrinky na batérie dodáva spoločnosť PROTEC v nabitom stave.

Pred prvým použitím PROGNOST XPE-Akku by sa však skrinky na batériu mali dobíjať spolu s nabíjacou stanicou na batériu.

---

#### 4.2.3.4 Nabíjacia stanica skrinky na batériu

Nabíjacia stanica sa dodáva ako základné vybavenie PROGNOST XPE-Akku.



### UPOZORNENIE!

**Môže sa použiť len nabíjačka od spoločnosti PROTEC. Táto sa inštaluje aj v nabíjacej stanici na batériu.**

**Touto nabíjačkou sa môžu nabíjať len skrinky na batérie schválené spoločnosťou PROTEC.**

Nabíjacia stanica by mala byť umiestnená tak, aby bola ľahko dosiahnuteľná z vyšetrovacej miestnosti, v ktorej sa nachádza PROGNOST XPE-Akku.



### UPOZORNENIE!

**Nabíjačka musí byť umiestnená mimo priestoru pre pacienta.**



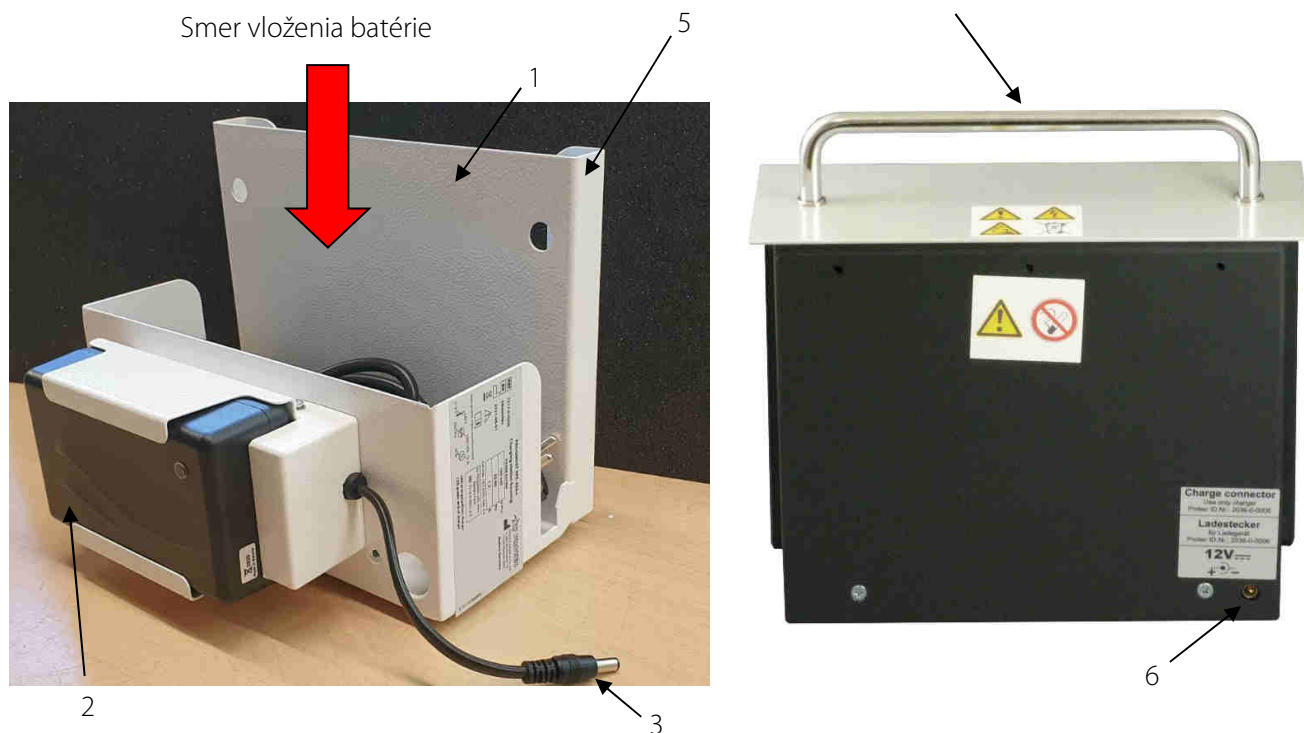
### UPOZORNENIE!

**Pri nabíjaní olovených batérií sa môžu vytvárať výbušné plyny. Musí byť zabezpečené primerané vetranie a musí sa zabrániť vzniku požiaru alebo expozícii otvorenému svetlu.**

**Nabíjačka sa môže prevádzkovať len v suchých miestnostiach. Aby sa predišlo riziku vzniku požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, nabíjačka musí byť chránená pred vlhkosťou.**

**Čistenie nabíjačky vykonávajte len vtedy, keď je nabíjačka odpojená od zdroja napájania.**

**Čistite len suchou handričkou. Ak je kryt alebo napájacia zástrčka poškodená, nepracujte s nabíjačkou a informujte servisné oddelenie spoločnosti PROTEC.**



- 1 Nabíjacia stanica
- 2 Nabíjačka
- 3 Nabíjacia zástrčka
- 4 Skrinka na batériu
- 5 Nástenný držiak
- 6 Nabíjacia zásuvka

#### 4.2.3.5 Nabíjanie skrinky na batériu

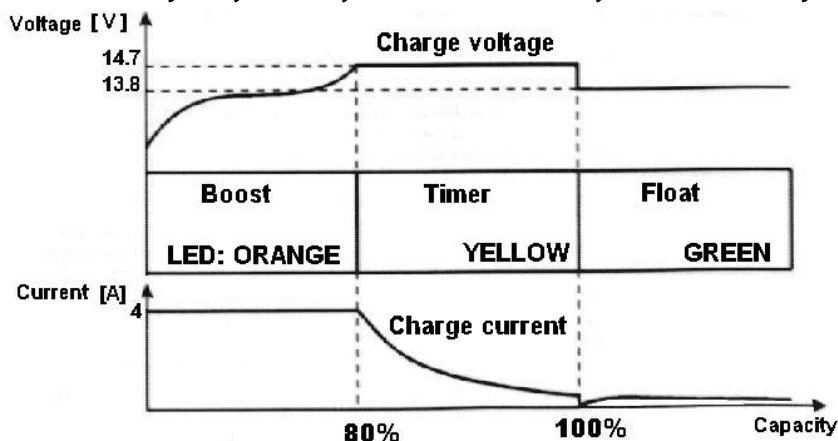
Nabíjacia stanica sa používa na uloženie a držanie nabíjanej skrinky na batériu. Nástenný držiak sa používa na priestorovo úspornú montáž na stenu.

Skrinka na batériu nie je pripojená k nabíjačke prostredníctvom nabíjacej zástrčky, až kým nie je vložená do nabíjacej stanice. Potom sa nabíjačka pripojí k sieťovému napätiu.

Po nabití skrinky na batériu najskôr odpojte nabíjačku od siete, počkajte, kým sa kontrolka nabíjania nevyvne, a až v tomto okamihu vytiahnite nabíjajúcu zástrčku z nabíjacej zásuvky skrinky na batériu.

Pred vybratím nabitej skrinky na batériu musí byť nabíjačka odpojená od sieťového napätia a nabíjacia zástrčka musí byť vybratá zo skrinky na batériu. Následne je možné skrinku na batériu vytiahnuť z nabíjacej stanice.

#### 4.2.3.6 Nabíjací cyklus a význam LED kontrolky ovládania nabíjania



##### Oranžová LED kontrolka:

##### Režim rýchleho nabíjania:

Nabíjačka sa sama nastaví na režim konštantného prúdu. Nabíjací prúd je konštantný a na maximálnej úrovni až do dosiahnutia nabíjacieho napätia. Potom sa farba LED diódy zmení z oranžovej na žltú a časovač sa zapne.

##### Žltá LED kontrolka:

##### Režim spínania časovača:

Nabíjacie napätie sa udržiava približne 2 hodiny, zatiaľ čo nabíjací prúd klesá. V tomto okamihu kapacita batérie dosiahla 80 % - 95 % z celkovej kapacity.

##### Zelená LED kontrolka:

##### Režim pozvoľného nabíjania (pohotovostný režim):

Nabíjačka je v režime pozvoľného nabíjania. Ak skrinka na batériu zostane pripojená k nabíjačke aj po jej nabití, nabíjačka sa prepne do stavu „pozvoľného nabíjania“ (LED kontrolka zostáva zelená) a zaručí zachovanie nabitia skrinky na batériu.



#### UPOZORNENIE!

Aby sa zabránilo neprípustne závažnému vybitiu skrinky na batériu, nabíjacia zástrčka musí byť vybratá z nabíjacej zásuvky skrinky na batériu ešte pred odpojením nabíjačky od siete.

### 4.3 Funkcie výrobku zo série PROGNOST XP

#### 4.3.1 Zapnutie a vypnutie zariadenia PROGNOST XP

Žiadne výrobky zo série PROGNOST XP nemajú samostatný spínač zapnutia a vypnutia.

## 5 Bezpečnosť a údržba

---



### UPOZORNENIE!

**Pozor, riziko úrazu elektrickým prúdom!**

**Pred čistením alebo dezinfekciou vypnite PROGNOST XPE alebo PROGNOST XPE-Akku. Týmto sa odpojí príslušné zariadenie od zdroja napájania a zabráni sa riziku vzniku úrazu elektrickým prúdom.**

---

### 5.1 Úvod

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

### 5.2 Opätovná použiteľnosť

Všetky výrobky PROGNOST XP je možné opätovne použiť bez akýchkoľvek špeciálnych postupov prípravy.

Je však potrebné zabezpečiť, aby boli povrchy, ktoré sú v kontakte s pacientmi, vydezinfikované ešte pred röntgenovým vyšetrením každého pacienta (pozri tiež kapitolu 4.1).

Zariadenie PROGNOST XP sa musí prestať používať u pacientov v prípade, že vykazuje známky opotrebenia (napr. odieranie kovu, opotrebovanie izolácií) alebo nebezpečných technických porúch (napr. roztrhnutý kábel, ohnuté časti) alebo ak je výsledná kvalita obrazu (napr. artefakty v obraze) nedostatočná.

V takom prípade sa okamžite obráťte na servisné oddelenie spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovanú servisnú spoločnosť.

### 5.3 Čistenie a dezinfekcia

---



#### POZNÁMKA

Pozor!

Možné zmeny materiálu!

---



### UPOZORNENIE!

**Počas čistenia a dezinfekcie sa uistite, že sa do vnútra krytu nedostala žiadna kvapalina, aby sa zabránilo elektrickým skratom a/alebo korózii.**

---

#### 5.3.1 Čistenie

Čistenie výrobku zo série PROGNOST XP je veľmi jednoduché vďaka veľmi kvalitnému povrchovému náteru. Zvyčajne sa to robí len suchou handričkou.

Nepoužívajte korozívne, rozpúšťajúce alebo abrazívne čistiace prostriedky, ktoré by mohli poškodiť povrch zariadenia alebo jeho náter.

Povrchy zariadenia a natreté časti očistite vlhkou handričkou a jemným až mierne zásaditým čistiacim roztokom (napr. RBS® Neutral T) a utrite do sucha.

Chrómované časti sa môžu utierať len suchou vlnenou handričkou.

#### 5.3.2 Dezinfekcia

Dezinfekcia sa musí vykonávať v súlade s platnými právnymi požiadavkami a smernicami týkajúcimi sa dezinfekcie a ochrany pred výbuchom.

Na dezinfekciu povrchov, ktoré sú v kontakte s pacientmi, odporúčame komerčne dostupné zdravotnícke utierky na rýchlu dezinfekciu (napr. Dr. Schumacher Descosept Sensitive Wipes).

Všetky mechanické časti výrobkov zo série PROGNOST XP vrátane príslušenstva sa môžu čistiť len utierkou s vhodnými povrchovými dezinfekčnými prostriedkami (napr. Melsept® SF, doba aplikácie 15 min. pri koncentrácii 2 %). Musia sa dodržiavať informácie o koncentráciách a čase aplikácie poskytnuté výrobcom dezinfekčného prostriedku.



#### **UPOZORNENIE!**

**Nesmú sa používať žiadne vysoko horľavé dezinfekčné prostriedky! Z bezpečnostných dôvodov sa nesmie vykonávať dezinfekcia rozprašovaním, pretože rozprašovacia hmla by mohla preniknúť do zariadenia a spôsobiť skraty alebo koróziu.**  
**Ak sa používajú dezinfekčné prostriedky, ktoré môžu vytvárať výbušné zmesi plynov, zariadenie sa môže znova zapnúť len vtedy, keď sa tieto zmesi plynov už odparili!**

### **5.4 Inšpekcia a údržba**



#### **UPOZORNENIE!**

**Počas používania zariadenia PROGNOST XP s pacientom sa nesmú vykonávať žiadne údržbárske ani opravárske práce!**  
**Všetky údržbárske a opravárske práce môžu vykonávať len zamestnanci vyškolení alebo autorizovaní spoločnosťou PROTEC.**

#### **5.4.1 Denné monitorovanie pred a počas vykonávania vyšetrenia**

##### **PROGNOST XP:**

- Uzamknutie kolies sa musí skontrolovať aktiváciou záchytných zariadení
- Uzamknutie a plynulý chod, ak sa musí stôl skontrolovať aktiváciou brzdovej konzoly

##### **PROGNOST XP a PROGNOST XPE-Akku:**

- Ak je záchytné zariadenie v polohe brzdovania, skontrolujte, či sú brzdovalce tiež brzdené
- Skontrolujte, či sa brzda stolovej dosky pohybuje hladko, ak je aktivovaná brzdovalcová konzola
- Skontrolujte brzdovú dosku, ak nie je aktivovaný brzdovalcový pedál
- Skontrolujte výšku stolovej dosky. Ak existuje viditeľný rozdiel vo výške, vykonajte nulové vyváženie
- Vykonajte vizuálnu kontrolu napájacieho kábla. Ak je napájací kábel poškodený, zastavte napájanie stola a informujte servisné oddelenie spoločnosti PROTEC, aby vymenilo kábel

#### **5.4.2 Pravidelné monitorovanie**

##### **5.4.2.1 Kontrola kvality zo strany operátora**

Kontroly kvality röntgenových komponentov sa musia vykonávať v pravidelných intervaloch v súlade s príslušnými vnútroštátnymi smernicami.

##### **5.4.2.2 Kontroly súvisiace s bezpečnosťou**

V záujme pacientov, operátorov a externých tretích strán je potrebné, aby všetky kontroly týkajúce sa prevádzkovej bezpečnosti a/alebo funkčnosti jednotky vykonával pravidelne každých 12 mesiacov zákazník servis spoločnosti PROTEC alebo servis autorizovaný spoločnosťou PROTEC.

Všetky komponenty v rámci výrobkov zo série PROGNOST XP, ktoré môžu predstavovať riziko v dôsledku opotrebenia, musia byť skontrolované a v prípade potreby vymenené každých 12 mesiacov servisným oddelením spoločnosti PROTEC alebo autorizovaným poskytovateľom služieb spoločnosti PROTEC.

V prípade, že sa plánované kontroly nevykonávajú, spoločnosť PROTEC X-ray Systems GmbH neprijíma žiadnu zodpovednosť za škodu spôsobenú operátorovi a tretím stranám, ak a pokiaľ škoda vyplýva z nedostatočných alebo nevykonaných kontrol.

### 5.4.3 Údržba

Požadovanú údržbu musí vykonať servisné oddelenie spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovaná servisná spoločnosť, aby sa zabezpečila bezpečná a spoľahlivá funkčnosť zariadenia. Intervaly údržby závisia od frekvencie používania. Požadované špecifikácie nájdete v príslušnom technickom popise. V prípade, že sa plánovaná údržba nevykonáva, spoločnosť PROTEC X-ray Systems GmbH neprijíma žiadnu zodpovednosť za škodu spôsobenú používateľovi a tretím stranám, ak škoda vyplýva z nedostatočnej alebo nevykonanej údržby.

Pred vykonaním vyšetrenia sa používateľ musí uistiť, že všetky zariadenia uvedené v návode na obsluhu a bezpečnosť obsluhy sú v prevádzkovom stave a že výrobok je pripravený na prevádzku.

Pozrite si technické popisy zariadení.

Opotrebované diely musia byť vymenené za originálne komponenty.

### 5.4.4 Záruka



#### POZNÁMKA

Aktuálne záručné podmienky nájdete v dokumentoch k objednávke alebo v cenníku platnom v čase nákupu.

Vylúčené sú aj opravy a náhradné diely v prípade nesprávneho použitia.

Záručné práce môžu vykonávať len vyškolení špecialisti.

### 5.4.5 Životnosť výrobku

Všetky výrobky zo série PROGNOST XP sú navrhnuté tak, aby ich životnosť trvala 10 rokov, ak sa používajú v súlade so špecifikáciami a podrobujú sa pravidelnej údržbe servisným oddelením spoločnosti PROTEC alebo ním autorizovanou servisnou spoločnosťou. Po skončení životnosti výrobku je ďalšie použitie na vlastné riziko.

### 5.4.6 Ďalšie informácie

Podrobné informácie o jednotlivých kapitolách a bezpečnej prevádzke, preprave alebo skladovaní nájdete v príslušnom technickom popise výrobkov zo série PROGNOST XP.

### 5.4.7 Použité diely a diely považované za použité diely

Diel	Definícia (Použitý diel alebo diel, ktorý sa považuje za použitý diel, ale nie je definovaný ako použitý diel)
Stolová doska	Použitý diel
Rukoväť (voliteľná, namontovaná na stolovej doske)	Diel, považovaný za použitý diel
Matrac (voliteľný)	Diel, považovaný za použitý diel

### 5.4.8 Poznámky k likvidácii



Zariadenia PROGNOST XP obsahujú rôzne plasty a ťažké kovy. Pri likvidácii vymeniteľných a náhradných dielov alebo, v prípade potreby, celého zariadenia sa musia dodržiavať platné pravidlá a predpisy. Obráťte sa na svojho zmluvného partnera alebo servisnú spoločnosť alebo poverte spoločnosť špecializovanú na likvidáciu príslušných komponentov.

## 6 Napájací zdroj



### POZNÁMKA

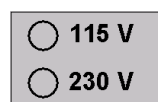
PROGNOST XP nepotrebuje napájanie.

### 6.1 PROGNOST XPE

Napájací zdroj je širokopásmový napájací zdroj s rozsahom vstupného napätia 90...264 V AC/47...63 Hz.

Stôl je dodávaný v 2 verziách:

Verzia sieťového napätia pre nastavenie výšky stolovej dosky, pozri označenie vedľa typového štítku:



#### Verzia 1:

Sieťové napätie: 230 V / 50 Hz

Sieťový pripojovací kábel: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG), max. dĺžka 5 m

#### Version 2:

Sieťové napätie: 115 V / 60 Hz

Sieťový pripojovací kábel: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG), typ SJT alebo lepší,  
Max. dĺžka 5 m, s napájacou zástrčkou „Hospital Grade“ pre USA

Napájací zdroj má nasledujúce ochranné funkcie:

- Ochrana proti skratu: Vypnutie s automatickým reštartom
- Ochrana proti preťaženiu: 110...150 %, automatický reštart
- Ochrana proti prehriatiu (vypnutie) a ochrana proti prepätiu



### UPOZORNENIE!

**Aby sa predišlo riziku vzniku úrazu elektrickým prúdom, toto zariadenie sa môže pripojiť len k napájacej sieti s ochranným uzemňovacím vodičom.**

### 6.2 PROGNOST XPE-Akku

Nastavenie výšky stolovej dosky:

Napájanie: skrinka na batériu 12 V DC

Poistka: 20 A

## 6.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) podľa normy EN 60601-1-2



### UPOZORNENIE!

Ako zdravotnícke elektrické zariadenie podlieha PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku osobitným preventívnym opatreniam týkajúcim sa EMC a musí byť nainštalované a uvedené do prevádzky v súlade s informáciami o EMC obsiahnutými v sprievodných dokumentoch.



### UPOZORNENIE!

Prenosné RF komunikačné zariadenia (rádiové zariadenia) by sa nemali používať bližšie ako 30 cm (12 palcov) od označených dielov a káblov výroby PROGNOST XPE. Nedodržanie môže viesť k zníženiu výkonových vlastností zariadenia.

### 6.3.1 Smernice a vyhlásenie výrobcu – Elektromagnetické rušenie

PROGNOST XPE a PROGNOST XPE- Akku je určené na použitie v nižšie uvedenom elektromagnetickom prostredí. Zákazník alebo operátor rádiografického systému by sa mal uistiť, že sa používa v takomto prostredí.

Rušenie merania	Súlad	Elektromagnetické prostredie
RF emisie CISPR 11	Skupina 1	Röntgenový komponent používa RF energiu výlučne pre svoju vnútornú funkciu. V dôsledku toho sú jeho RF emisie veľmi nízke a je nepravdepodobné, že by došlo k ovplyvneniu neďalekých elektronických zariadení.
RF emisie CISPR 11	Trieda A	Zariadenie je vhodné na používanie v iných ako obytných oblastiach a v tých, ktoré sú priamo napojené na verejnú zásobovaciu sieť, ktorá tiež zásobuje budovy, ktoré sa využívajú na obytné účely, za predpokladu, že sa dodrží toto upozornenie: <b>Upozornenie:</b> Toto zariadenie je určené len na používanie zdravotníckymi pracovníkmi. Toto je zariadenie triedy A podľa normy CISPR 11. Toto zariadenie môže spôsobiť rádiové rušenie v obytných oblastiach, v takom prípade je potrebné prijať vhodné nápravné opatrenia, ako je nové nastavenie, preskupenie alebo odtienenie zariadenia alebo filtrovanie pripojenia k miestu.
Harmonické emisie EN 61000-3-2	Trieda A	
Kolísanie napätia/ blikajúce emisie EN 61000-3-3	vyhovujúce	

Imunita Skúška	EN 60601-1-2 Skúšobná úroveň	Súlad Úroveň	Elektromagnetické prostredie - usmernenie
Elektrostatické vybíjanie (ESD) EN 61000-4-2	± 8 kV kontaktný výboj ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV výboj vzduchu	± 8 kV kontaktný výboj ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV výboj vzduchu	Podlahy by mali byť vyrobené z dreva, betónu alebo keramických dlaždíc. Ak je podlaha pokrytá syntetickým materiálom, relatívna vlhkosť musí byť aspoň 30 %.
Premenné rýchleho prechodného elektrického rušenia/ výboj	± 2 kV pre vedenie napájania	± 2 kV pre vedenie napájania	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického obchodného alebo nemocničného prostredia.

EN 61000-4-4			
--------------	--	--	--

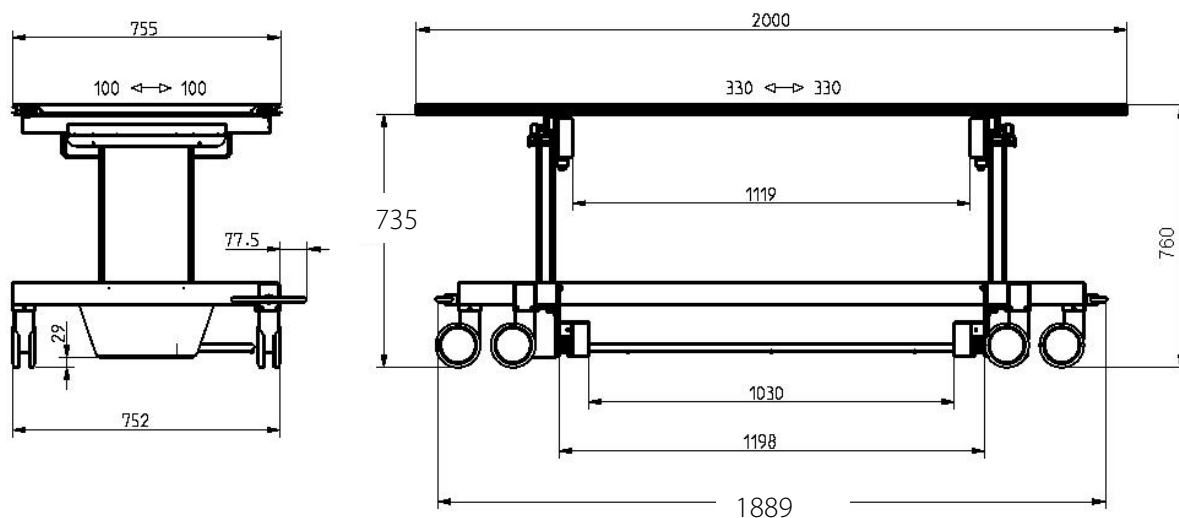
Prudké zmeny EN 61000-4-5	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	± 0,5 kV ± 1 kV ± 2 kV	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického obchodného alebo nemocničného prostredia.
Magnetické pole pri napájacej frekvencii (50/60 Hz) EN 61000-4-8	30 A/m 50 Hz	30 A/m 50 Hz	Magnetické polia pri sieťovej frekvencii by mali zodpovedať typickým hodnotám vyskytujúcim sa v obchodnom a nemocničnom prostredí.
Poklesy napätia, krátke prerušenia a kolísanie napájacieho napätia EN 61000-4-11	0 % $U_T$ počas 0,5 periódy pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°	0 % $U_T$ počas 0,5 periódy pri 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315°	Kvalita napájacieho napätia by mala zodpovedať kvalite typického obchodného alebo nemocničného prostredia. Ak používateľ zariadenia požaduje nepretržitú prevádzku aj v prípade prerušenia dodávky energie, odporúča sa, aby bolo zariadenie napájané z neprerušiteľného zdroja napájania alebo batérie.
	0 % $U_T$ počas 1 obdobia	0 % $U_T$ počas 1 obdobia	
	70 % $U_T$ počas 25/30 období 0 % $U_T$ počas 250 období	70 % $U_T$ počas 25/30 období 0 % $U_T$ počas 250/300 období	
Poruchy vodivosti vyvolané RF poľami EN 61000-4-6	3 V/m 1 kHz 80 % AM 150 kHz až 80 MHz	3 V/m	
Vyžarované RF poruchy EN 61000-4-3	3 V/m 1 kHz 80 % AM 80 MHz až 2,7 GHz	3 V/m	Pozri tabuľku nižšie
POZNÁMKA: Tieto usmernenia nemusia platiť vo všetkých situáciách. Šírenie elektromagnetických vln je ovplyvňované ich pohlcovaním budovami, predmetmi a osobami, a ich odrazom od nich.			

Frekvencia skúšok v MHz	Frekvenčné pásmo v MHz	Servis v MHz	Modulácia	Skúšobná úroveň imunity v V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Pulzná modulácia: 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 480	FM ± 5 kHz odchýlka 1 kHz sinus	28
710 745 780	704 - 787	LTE pásmo 13, 17	Pulzná modulácia: 217 Hz	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE pásmo 5	Pulzná modulácia: 18 Hz	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE pásmo 1, 3, 4, 25, UMTS	Pulzná modulácia: 217 Hz	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE pásmo 7	Pulzná modulácia: 217 Hz	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802,11 a/n	Pulzná modulácia: 217 Hz	9

## 7 Technické údaje

### 7.1 Rozmery

#### 7.1.1 Rozmery PROGNOST XP



Rozmery stolovej dosky:

200 cm x 75,5 cm alebo  
226 cm x 75,5 cm alebo  
200 cm x 65,5 cm

Max. Hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie):  
kompozitných vlákien)

230 kg (stolová doska z

vlákien)

250 kg (stolová doska z uhlíkových

Celková hmotnosť bez pacienta:

103 kg

Výška stola:

760 mm

Priečny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):

$\pm 100$  mm

Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  
200 cm)

$\pm 330$  mm (stolová doska s dĺžkou

Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  
226 cm)

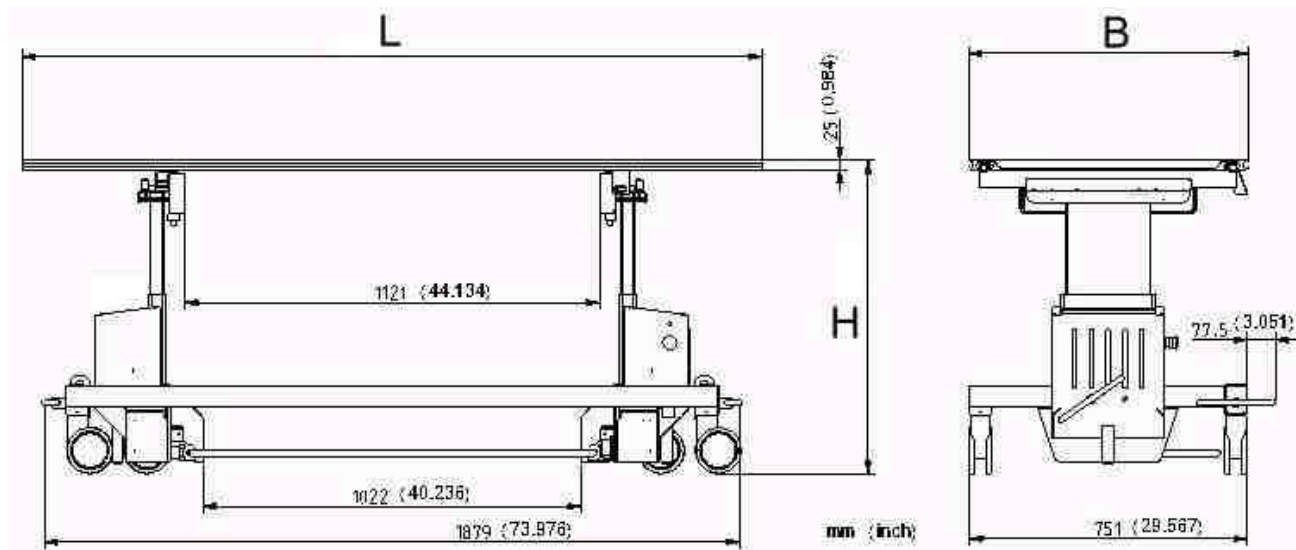
$\pm 460$  mm (stolová doska s dĺžkou

Priehľadný otvor medzi stĺpikmi pod stolovou doskou:

1119 mm

Brzdy stolovej dosky a kolies sú mechanicky ovládané.

### 7.1.2 Rozmery PROGNOST XPE



Rozmery stolovej dosky: 200 cm x 75,5 cm alebo

226 cm x 75,5 cm alebo

200 cm x 65,5 cm

Max. Hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie): 230 kg (stolová doska z kompozitných vlákien)

250 kg (stolová doska z uhlíkových vlákien)

Celková hmotnosť bez pacienta: 114 kg

Výškový posun stola: 610 - 870 mm

Priečny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 100$  mm

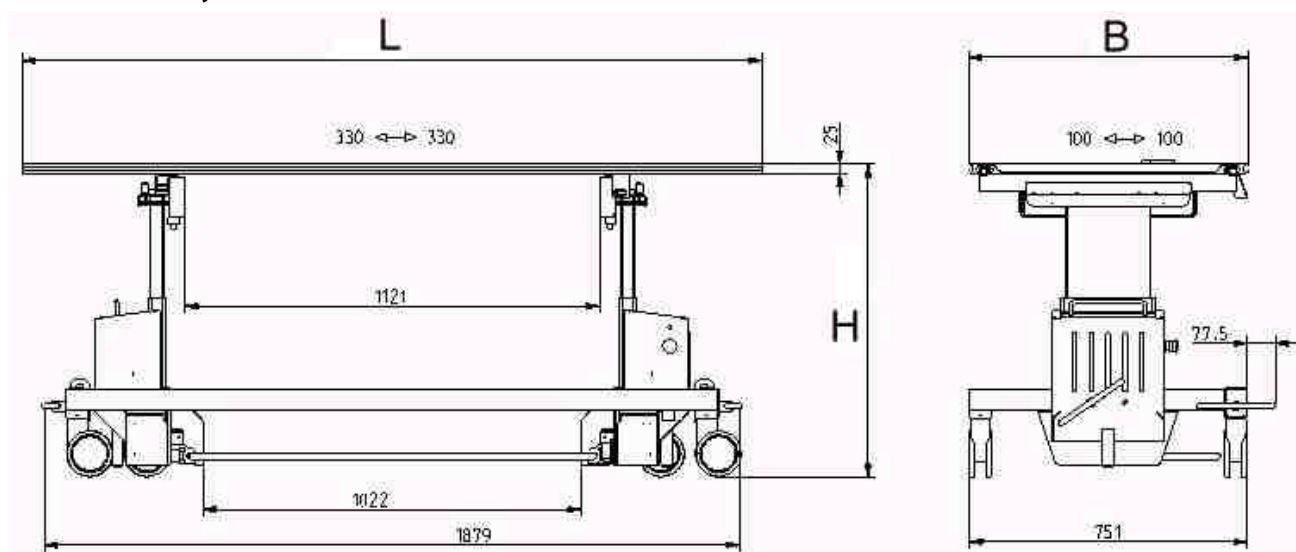
Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 330$  mm (stolová doska s dĺžkou 2 m)

Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 460$  mm (stolová doska s dĺžkou 2,26 m)

Priehľadný otvor medzi stĺpkami pod stolovou doskou: 1121 mm

Brzdy stolovej dosky a kolies sú mechanicky ovládané.

### 7.1.3 Rozmery PROGNOST XPE-Akku



Rozmery stolovej dosky: 200 cm x 75,5 cm alebo

226 cm x 75,5 cm alebo

200 cm x 65,5 cm

Max. Hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie): 230 kg (stolová doska z kompozitných vlákien)

250 kg (stolová doska z uhlíkových vlákien)  
 Celková hmotnosť bez pacienta: 129 kg  
 Výškový posun stola: 610 - 870 mm  
 Priečny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 100$  mm  
 Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 330$  mm (stolová doska s dĺžkou 2 m)  
 Pozdĺžny posun stolovej dosky (zo stredovej polohy):  $\pm 460$  mm (stolová doska s dĺžkou 2,26 m)  
 Prieľadný otvor medzi stĺpkami pod stolovou doskou: 1121 mm

Brzdy stolovej dosky a kolies sú mechanicky ovládané.

## 7.2 Ekvivalent útlmu



### UPOZORNENIE!

**Počas preberacej skúšky röntgenového systému môže byť potrebné vziať do úvahy ekvivalent útlmu príslušného zariadenia PROGNOST XP.**

Stolová doska je definovaná ako použitý diel.

Ekvivalent útlmu hliníka v stolovej doske je zvyčajne 0,7 a <0,8 mm Al pre uhlík; 0,85 mm Al pre kompozitný materiál podľa normy EN 60601-1-3 pri 100 kV a hrúbke vrstvy prvej polovičnej hodnoty 3,6 mm Al a zvyčajne 0,6 a <0,8 mm Al podľa 21CFR § 1020.30 (m) pri 100 kV a hrúbke vrstvy prvej polovičnej hodnoty 3,6 mm Al.

### 7.2.1 Typ a trieda ochrany

PROGNOST XP nemá žiadnu triedu ochrany, zatiaľ čo PROGNOST XPE a PROGNOST XPE-Akku zodpovedá triede ochrany 1.

Všetky zariadenia zo série PROGNOST XP obsahujú použité diely typu B (podľa normy EN 60601-1).

## 7.3 Podmienky prostredia

### 7.3.1 Podmienky prostredia počas prevádzky

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



### POZNÁMKA

Odporúčaný rozsah prevádzkových teplôt olovených batérií je 10 °C až 30 °C. Ideálny rozsah prevádzkovej teploty je 20 °C  $\pm$  5°. Vyššie teploty skracujú životnosť. Nižšie teploty znižujú dostupnú kapacitu.
















Prekročenie limitnej teploty 55 °C (pre olovené batérie) nie je povolené. Je potrebné vyhnúť sa stálym prevádzkovým teplotám vyšším ako 40 °C.







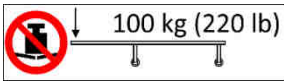









### 7.3.2 Podmienky prostredia pre prepravu a skladovanie

Teplota okolia	- 10 °C až + 70 °C
Relatívna vlhkosť	10 % až 95 % (nekondenzujúca)
Atmosférický tlak	700 hPa až 1060 hPa

## 8 Popis symbolov, štítkov a skratiek










### 8.1 Symboly

	<b>Limit atmosférického tlaku</b>
	Teplotný limit
	Limit vlhkosti
	Skladujte v suchu
	Krehké, zaobchádzajte s opatnosťou
	Touto stranou nahor
	Pozor, dodržiavajte sprievodné dokumenty
	Pozrite si návod na používanie
	Označenie CE
	Výrobca
	Zdravotnícka pomôcka
	Referenčné číslo objednávky
	Sériové číslo
	Jedinečná identifikácia zariadenia
	Dátum výroby










	Klasifikácia podľa normy EN 60601-1 (použitý diel typu B)
	Upozornenie: nebezpečenstvo zovretia/rozmliaždenia rúk a prstov
 <a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>	Tento symbol označuje potrebu dodržiavať pokyny na používanie. Je k dispozícii v elektronickom formáte (eIFU) na našej webovej stránke.
	Pokyny na likvidáciu; OEEZ (odpad z elektrických a elektronických zariadení)
	Ochranné uzemnenie
	Neprekračujte maximálnu uvedenú hmotnosť
	Neprekračujte maximálnu uvedenú hmotnosť
	Pohyby stolovej dosky pri expozícii
	Pozdĺžny pohyb stolovej dosky
	Priečny pohyb stolovej dosky
	Brzdy brzdových valcov sú uvoľnené
	Brzdy brzdových valcov sú zablokované
	Upozornenie na vysoké napätie
	Upozornenie na nebezpečenstvo z batérií (iba PROGNOST XPE-Akku)
	Nedotýkajte sa kontaktov (iba PROGNOST XPE-Akku)
	Fajčenie je zakázané (iba PROGNOST XPE-Akku)

## 8.2 Typový štítok

### 8.2.1 Typový štítok PROGNOST XP



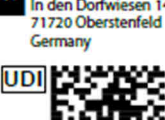






<b>MD</b>	<b>PROGNOST XP</b>		
<b>REF</b>	7036-0-1710	Basic diagnostic X-ray system table, non-powered	PROTEC X-ray Systems GmbH In den Dorfwiesen 14 71720 Oberstenfeld Germany
<b>SN</b>	SNxxxxxx		
	2025-07-09		
			
	<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>		<b>(01)04260502640203</b> <b>(11)250709</b> <b>(21)SNxxxxxx</b>
			
+10 °C	+40 °C	1060 hPa	75%
	700 hPa	30%	
			TL 7036-0-17 10 V05

### 8.2.2 Typový štítok PROGNOST XPE

<b>MD</b>	<b>PROGNOST XPE</b>		
<b>REF</b>	7037-1-1710	Basic diagnostic X-ray system table, powered	PROTEC X-ray Systems GmbH In den Dorfwiesen 14 71720 Oberstenfeld Germany
<b>SN</b>	SNxxxxxx		
	2025-07-09		
			
	<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>		<b>(01)04260502641798</b> <b>(11)250709</b> <b>(21)SNxxxxxx</b>
			
+10 °C	+40 °C	1060 hPa	75%
	700 hPa	30%	
			TL 7037-1-17 0V04

POWER RATING	
230	V ~
50/60	Hz
1.6	A
S3 15%	ED



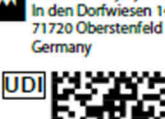






Internal modification to 115V ~ / 3.15A possible

<b>MD</b>	<b>PROGNOST XPE</b>		
<b>REF</b>	7037-6-1710	Basic diagnostic X-ray system table, powered	PROTEC X-ray Systems GmbH In den Dorfwiesen 14 71720 Oberstenfeld Germany
<b>SN</b>	SNxxxxxx		
	2025-07-09		
			
	<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>		<b>(01)04260502640258</b> <b>(11)250709</b> <b>(21)SNxxxxxx</b>
			
+10 °C	+40 °C	1060 hPa	75%
	700 hPa	30%	
			TL 7037-6-17 10 V04

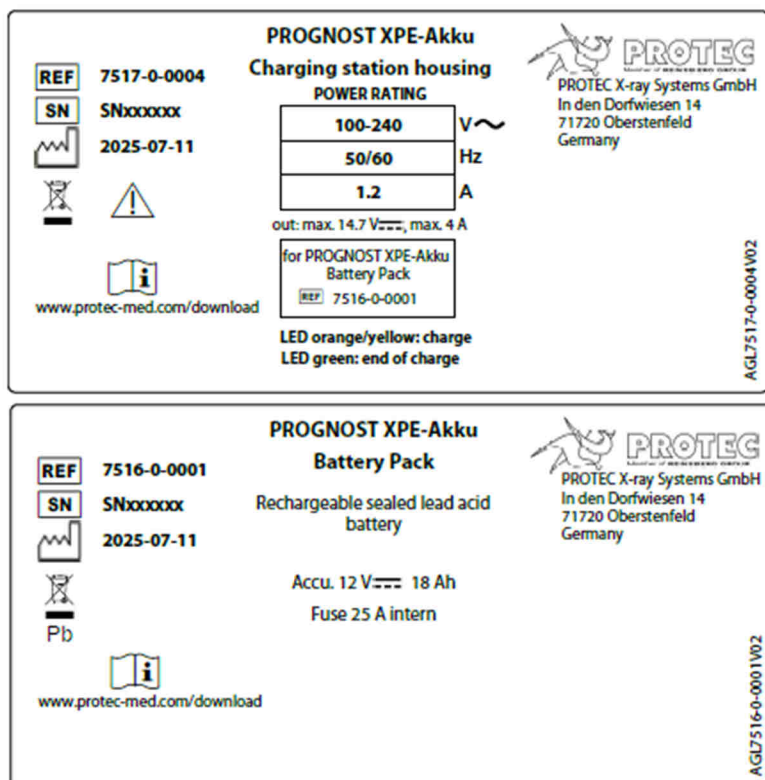
POWER RATING	
115	V ~
50/60	Hz
3.15	A
S3 15%	ED

Internal modification to 230 V ~ / 1.6 A possible

### 8.2.3 Typový štítok PROGNOST XPE-Akku

<b>MD</b>	<b>PROGNOST XPE-Akku</b>		
<b>REF</b>	7038-9-1710	Basic diagnostic X-ray system table, powered	PROTEC X-ray Systems GmbH In den Dorfwiesen 14 71720 Oberstenfeld Germany
<b>SN</b>	SNxxxxxx		
	2025-07-09		
			
	<a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>		<b>(01)04260502640302</b> <b>(11)250709</b> <b>(21)SNxxxxxx</b>
			
+10 °C	+40 °C	1060 hPa	75%
	700 hPa	30%	
			TL 7038-9-17 0V04

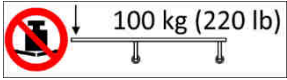
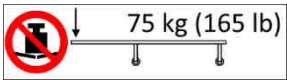
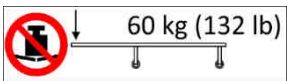
POWER RATING	
12	V =
Internal battery supply	
Use only PROTEC battery pack	
REF: 7516-0-0001	
S3 15%	ED






## 8.3 Štítky

### 8.3.1 Štítky PROGNOST XP


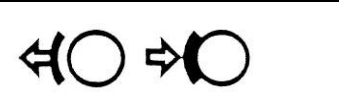
Štítky na prednej strane rôznych stolových dosiek

	Uhlíkové vlákno v stolovej doske
	Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 200 cm
	Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 226 cm

Štítky na hornej časti stolovej dosky

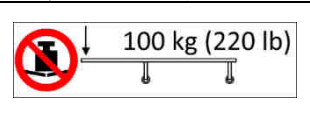
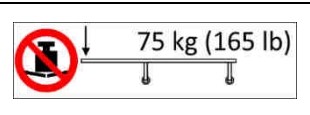
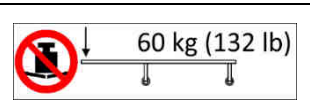
	Upozornenie: Pri premiestňovaní stolovej dosky, stola alebo röntgenovej jednotky dávajte pozor na možné nebezpečenstvo rozmliaždenia prstov alebo rúk.
	Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z kompozitných vlákien).
	Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z uhlíkových vlákien).

## Štítky na spodnom ráme stolovej dosky




	<p>Upozornenie: Používajte stôl na umiestnenie pacienta len v rádiografických miestnostiach!</p>
	<p>Štítko Uzamknutie / uvoľnenie brzdových valcov</p>

## 8.3.2 Štítky PROGNOST XPE


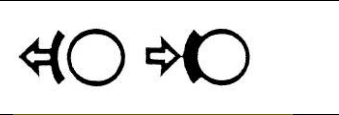

## Štítky na prednej strane rôznych stolových dosiek

	<p>Uhlíkové vlákno v stolovej doske</p>
	<p>Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 200 cm</p>
	<p>Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 226 cm</p>

## Štítky na hornej časti stolovej dosky

	<p>Upozornenie: Pri premiestňovaní stolovej dosky, stola alebo röntgenovej jednotky dávajte pozor na možné nebezpečenstvo rozmlaždenia prstov alebo rúk.</p>
	<p>Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z kompozitných vlákien).</p>
	<p>Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z uhlíkových vlákien).</p>

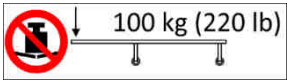
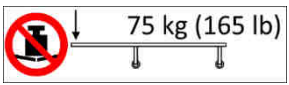
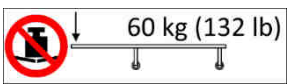
## Štítky na spodnom ráme stolovej dosky

	<p>Upozornenie: Používajte stôl na umiestnenie pacienta len v rádiografických miestnostiach!</p>
	<p>Štítko Uzamknutie / uvoľnenie brzdových valcov</p>
	<p>Štítko Vedľa príkonu</p>




	Výstražný štítok na pravom dolnom kryte
	Verzia napájacieho zdroja

### 8.3.3 Štítky PROGNOST XPE-Akku



Štítky na prednej strane rôznych stolových dosiek

	Uhlíkové vlákno v stolovej doske
	Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 200 cm
	Kompozitné vlákno v stolovej doske s dĺžkou 226 cm


Štítky na hornej časti stolovej dosky

	Upozornenie: Pri premiestňovaní stolovej dosky, stola alebo röntgenovej jednotky dávajte pozor na možné nebezpečenstvo rozmliaždenia prstov alebo rúk.
	Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z kompozitných vlákien).
	Maximálna povolená hmotnosť pacienta (rozložené zaťaženie) na stolovú dosku (Stolová doska z uhlíkových vlákien).

Štítky na spodnom ráme stolovej dosky

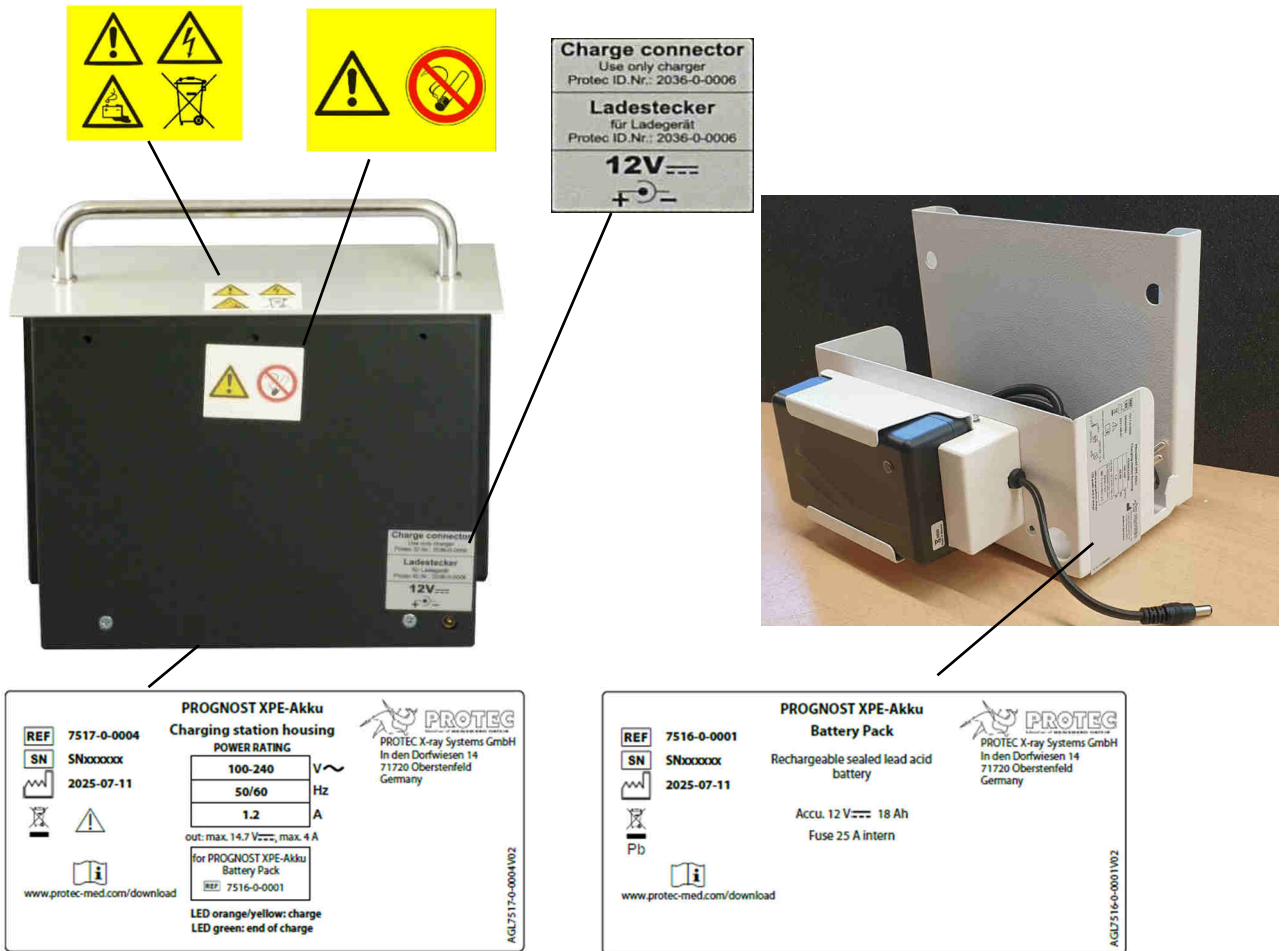
	Upozornenie: Používajte stôl na umiestnenie pacienta len v rádiografických miestnostiach!
	Štítok Uzamknutie / uvoľnenie brzdových valcov

Štítky na batériu

	Výstražný štítok na kryte skrinky na batériu
---	--







### 8.5 Skratky

Mm	Milimetre
cm	Centimetre
lb.	Libra
Kg	Kilogram
°C	Stupeň Celzia
hPa	Hektopascal
DIN	Nemecká priemyselná norma
EN	Európska norma
CE	Označenie CE
Hz	Hertz
ED	Pracovný cyklus
A	Ampér
SN	Sériové číslo